

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
WAARDSEDIJK
TE SNELREWAARD
IN DE GEMEENTE OUDEWATER



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

Archeologie

archeologisch onderzoek

Waardsedijk te Snelrewaard

Opdrachtgever	W. van Bentum Lageweg 4 3161 EM Rhoon
Rapportnummer	2887.001
Versienummer	2
Status	definitief
Datum	2 maart 2017
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	drs. K. Klerks
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	2887.001	
Toponiem	Waardsedijk	
Opdrachtgever	W. van Bentum	
Gemeente	Oudewater	
Plaats	Snelrewaard	
Provincie	Utrecht	
Kadastrale gegevens	gemeente Snelrewaard, sectie A, nummers 706 en 774(ged.)	
Omvang plangebied	circa 900 m ²	
Kaartblad	38 E (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 123.322 / Y: 449.112	
Bevoegd gezag	Gemeente Oudewater Waardsedijk 219 3421 NE Oudewater 14 0348	
Deskundige namens het bevoegd gezag	drs. E.K. Mietes gemeente Woerden De Bleek 10 3447 GV Woerden mietes.e@woerden.nl 0348 – 42 85 25	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4025735100	Booronderzoek 4025743100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. K. Klerks	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van W. van Bentum op 8 december 2016 een archeologisch bureauonderzoek en op 12 december 2016 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende en karterende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling en nieuwbouw. Het plangebied is gelegen aan de Waardsedijk te Snelrewaard in de gemeente Oudewater.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Oudewater ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie figuur 18). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 200 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens zullen, indien mogelijk, kansrijke en kansarme zones worden geïdentificeerd.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens ligt het plangebied binnen de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Deze meandergordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Dit maakte een eind aan de sedimentatie. Afzettingen die gesedimenteerd zijn voordat de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel ontstond, zullen grotendeels zo niet geheel zijn geërodeerd. Specifiek binnen het plangebied zullen dit afzettingen zijn die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel van Blokland-Snelrewaard en Willeskop, respectievelijk tussen circa 2500 en 2165 (Bronstijd-IJzertijd) en tussen circa 5890 en 5220 voor Chr. (Mesolithicum). De beddingafzettingen van huidige dan wel verlaten (grote) meandergordels/stroomgordels reiken vaak tot in de dekzandafzettingen dan wel de vlechtende pleistocene rivierterrasafzettingen. De Hollandse IJssel wordt gerekend tot één van deze grote systemen. De verwachting is hierdoor dat eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vóór de Late-IJzertijd zullen zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Daarom is de archeologische verwachting voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Midden-IJzertijd laag. Deze verwachting kan echter op basis van de beschikbare informatie niet nader worden onderbouwd. Definitief uitsluit hierover kan alleen worden gegeven door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Hiermee kan worden vastgesteld of zich een geul van de Hollandse IJssel in het gebied heeft bevonden die de oudere afzettingen heeft geërodeerd.

Met het ontstaan van de meandergordel van de Hollandsche IJssel, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied een gunstige ligging voor bewoning. De meeste archeologische onderzoeken en waarnemingen in de omgeving van het plangebied zijn gedaan binnen de historische stadskern van Montfoort. Buiten de historische stadskern zijn slechts enkele waarnemingen gedaan van voornamelijk aardewerkfragmenten uit de perioden IJzertijd-Nieuwe tijd (de periode van het bestaan van de rivier de Hollandsche IJssel). Het aantal archeologische onderzoeken buiten de historische stadskern is beperkt. Uit enkele booronderzoeken en een gravend onderzoek in de omgeving blijkt dat zich nauwelijks sporen bevinden in de oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel.

Het plangebied heeft altijd buitendijks gelegen, het dijklichaam waar de Waardsedijk overheen loopt betreft de winterdijk. Het plangebied is in ieder geval vanaf het begin van de 17^e in agrarisch gebruik geweest, eerst voornamelijk als akkerland, vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw als grasland.¹ Vermoedelijk is deze overgang te koppelen aan de ontgravingen die hebben plaatsgevonden ten behoeve van de baksteenindustrie, waarbij het zandige kleidek (top oeverwal) is afgegraven. Op basis van gegevens van het AHN wordt verwacht dat de ontgravingsdiepte binnen het plangebied circa 0,7 meter is. Door het gebruik van het plangebied als akkerland/grasland zal er een geroerde/verstoorde bouwvoor zijn ontstaan van minimaal 30 cm (bijvoorbeeld door ploegwerkzaamheden). Hierdoor wordt een verstoringsdiepte verwacht van circa 100 cm ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveldniveau, waardoor het waarschijnlijk is dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen geheel verstoord zijn geraakt. De hoge verwachting op het voorkomen van resten uit de perioden Late-IJzertijd t/m Nieuwe tijd, zoals aangegeven op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Oudewater, kan op basis van het bureauonderzoek vooralsnog worden bijgesteld naar een lage verwachting.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat zich onder de bouwvoor van ongeveer 30 cm een verstoord laag bevindt tot een diepte van gemiddeld 85 cm –mv. Deze laag bevat recent materiaal en deels niet precies te dateren materiaal uit Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Daaronder bevinden zich natuurlijke afzettingen bestaande uit veen, oeverafzettingen en restgeulafzettingen van noord naar zuid in het plangebied. Het bodemprofiel is verstoord tot tenminste 75 cm –mv en gemiddeld 85 cm –mv. Een groot deel van de meest recente oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel is hoogstwaarschijnlijk afgegraven of tenminste verstoord.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in onverstoorde context. Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen. De verwachting op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Oudewater en de verwachte landschappelijke uitgangssituatie was hoog. Op basis van de lage ligging van het plangebied en de resultaten van onderzoeken in de omgeving werd verwacht dat de bovengrond van het plangebied vergraven danwel verstoord zou zijn. Dit wordt bevestigd door het booronderzoek. Er is geen vindplaats binnen het plangebied aanwezig.

Conclusie

De bovengrond van het plangebied is tot een diepte van ten minste 75 cm verstoord, archeologische waarden worden hier niet meer *in situ* verwacht. Daaronder worden op basis van de aangetroffen landschappelijke situatie geen archeologische waarden verwacht. De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag.

Advies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden/de verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

¹ Op basis van historisch kaartmateriaal en kadastrale gegevens.

Bovenstaand is het advies van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Oudewater), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Oudewater of de Provincie Utrecht.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	12
3.8	Aanvullende informatie	15
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Snelrewaard.....	15
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek.....	18
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
4.1	Methoden	19
4.2	Resultaten.....	20
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	22
5	CONCLUSIE EN ADVIES.....	23
5.1	Conclusie	23
5.2	Advies	23

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
Tabel VI.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel VII.	Hoofdlijn bodemopbouw
Tabel VIII.	Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen historische kaart uit 1670
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850-1900
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale minuutkaart uit 1822
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Militair-Topografische kaart (veldminuut) uit 1879
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Militair-Topografische kaart (veldminuut) uit 1906
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1936
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1967
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1986
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de Paleogeografische kaart
Figuur 16.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 17.	Situering van het plangebied binnen de Cultuurhistorische waardenkaart
Figuur 18.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 19.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van W. van Bentum een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Waardsedijk te Snelrewaard in de gemeente Oudewater (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal nieuwbouw worden gepleegd en wordt een nieuwe sloot gegraven. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de archeologische verwachtingswaarde is binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoedwet (2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Oudewater, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

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

Een oppervlaktekartering, indien mogelijk, heeft tot doel het verzamelen van aan de oppervlakte liggende archeologische indicatoren door het belopen van akkers en/of het inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 8 december 2016 door drs. K. Klerks (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 12 december 2016. Meegewerkt hebben: drs. K. Klerks (senior prospector) en drs. S. Brussé (KNA-archeoloog) Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

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

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.²

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

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

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

3.2 Afbakening van het plangebied

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

De onderzoekslocatie ($\pm 900 \text{ m}^2$) ligt aan de Waardsedijk, circa 2 kilometer ten oosten van Snelre-
waard in de gemeente Oudewater (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Ne-
derland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,8 m -NAP. Het gebied is kadas-
traal bekend als gemeente Snelrewaard, sectie A, nummers 706 en 774 (ged.). Volgens de topografi-
sche kaart van Nederland, kaartblad 38 E, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onder-
zoekslocatie X = 123.322, Y = 449.112.

3.3 Huidige situatie

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

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland en is momenteel deels bebouwd (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich grasland;
- aan de oostzijde bevindt zich de Hollandse IJssel met aan de overkant een bedrijventerrein;
- aan de zuidzijde en westzijde bevindt zich bebouwing langs de Waardsedijk;

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Tevens worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.³

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is uitbreiding van de huidige woning gepland. Daarnaast zal een nieuwe sloot worden gegraven als perceelscheiding. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 900 m² worden vergraven tot een diepte van 2 m beneden maaiveld.

In een klein deel van het gebied rond de huidige woning hebben reeds graafwerkzaamheden plaatsgevonden. Hierbij is niet dieper dan 0,3 meter afgegraven.

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

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

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
'T Hooghe Heymraedtschap van den Landen van Woerden, 1670 (Justus en David Vingboons) ⁴	1670		1:20.000	Gebied ligt tussen de 'Middeluyterdyck en de Corte uuyterdyck en is onbebouwd.	Ten noorden van de dijk bevindt zich een aantal boerderijen in een lint langs de dijk.
Generaale land-kaarte van den Loopicker-waard, 1771 (D.W.C. Hattinga) ⁵	1771		1:20.000	Geen verandering.	Geen verandering.
Kadastrale minuut ⁶	1821	Gemeente Snelrewaard, Sectie A, Blad 02	1:2.500	Gebied ligt in de uiterwaard van de Hollandse IJssel, geen bebouwing. In de kadastrale tabel is het landgebruik omschreven als akker.	Geen verandering.

³ www.bodemloket.nl.

⁴ Universiteitsbibliotheek Utrecht

⁵ Kaartencollectie nationaal archief

⁶ Beeldbank Cultureelerfgoed

Militaire topografische kaart ⁷ (nettekening)	1851	38	1:50.000	Het buitendijkse gebied wordt 'De Pleit' genoemd en blijft onbebouwd.	Geen verandering.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1876	463	1:50.000	Geen verandering.	Geen verandering.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1916	463	1:50.000	In het gebied wordt een aantal sloten gegraven dwars op de rivier.	Geen verandering.
Topografische kaart	1936	38E	1:25.000	Geen verandering.	Ten westen van het plangebied ontstaat bebouwing in de uiterwaard.
Topografische kaart	1967	38E	1:25.000	Geen verandering	Geen verandering
Topografische kaart	1986	S8E	1:25.000	In het plangebied is de huidige woning gebouwd.	Uitbreiding bebouwing ten noorden van de dijk.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het gebied in de uiterwaard van de Hollandsche IJssel ligt en vanaf de 17^e eeuw tot aan het eind van de 20^e eeuw onbebouwd is gebleven (zie afbeelding 4 t/m 10). In de bijbehorende tabel van de kadastrale kaart staat het perceel nog te boek als akker. Het gebied ligt in een binnenbocht van de IJssel en bevatte tot aan de 20^e eeuw weinig sloten en watergangen. Dit is een teken van een hoge ligging en een goede afwatering, waarschijnlijk door een zandige ondergrond. Pas vanaf de kaarten van begin 20^e eeuw zijn meer sloten zichtbaar en verandert het gebruik van akker naar weiland. De hoogtemeting van 1,6 m +NAP die in het plangebied staat, slaat op de nabijgelegen zomerdijk langs de IJssel. Op de kaarten vanaf begin 20^e eeuw is ook te zien dat aan de overkant van de rivier baksteenindustrie ontstaat.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Oudewater is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon Mevr. J. Twikeler). Er is slechts een bouwvergunning bekend van het nog bestaande huis uit omstreeks 1979. Deze woning is volgens de vergunning gefundeerd met beton op houten palen. Er zijn geen gegevens bekend van de diepte van de fundering of een eventueel palenplan. Aangenomen kan worden dat de fundering ten minste vorstvrij tot een diepte van 0,8 m –mv is aangelegd.

⁷ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁸

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Oeverwal-/beddingafzettingen van de Formatie van Echteld, afgezet tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Op grotere diepte Pleistocene dekzanden, behorende tot de Formatie van Bostel, of al direct grindhoudende fluviale zanden van de Formatie van Kreftenheye.
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta ¹⁰	Binnen de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel, actief vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr.
Kaarten paleogeografie vanaf de IJzertijd van de gemeente Montfoort ¹¹	Gelegen binnen de meandergordel/stroomgordel van de Hollandse IJssel, actief vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr.
Geomorfologie ¹²	Binnen een rivieroeverwal (3K25).
Bodemkunde ¹³	Kalkhoudende poldervaaggronden, bestaande uit zware zavel en lichte klei (Rn95A).

Geologie

Ruwweg 200.000 jaar geleden lag een groot gedeelte van Nederland onder een vanuit Scandinavië naar het zuiden opgeschoven ijskap. De rand van het ijs bestond uit een aantal gletsjertongen. Aan weerszijden van deze ijsmassa's werden stuwwallen opgeduwd. Zo liep er een grote W-vormige stuwwal van Arnhem via Nijmegen over Groesbeek naar Kleef tot Montferland. De rivieren Rijn en Maas, die een stromingsrichting hadden van zuid naar noord, werden door deze ijskap gedwongen hun weg langs de zuidzijde van het ijs westwaarts naar de zee te zoeken. Daarbij werden enkele brede pradolina's of oerstroombalen gevormd. Het grootste oerstroombal lag ongeveer ter plaatse van het huidige gebied van de Rijn-Maas delta. In dit dal werden overwegend grove, grindhoudende zanden afgezet, welke behoren tot de Formatie van Kreftenheye.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Wel had het klimaat een continentaal karakter (koud en droog). De zeespiegel stond in deze periode 110 meter lager dan tegenwoordig. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. Daar waar de Rijn actief was werden grove, grindhoudende zanden afgezet, welke ook behoren tot de Formatie van Kreftenheye. Het zijn voornamelijk afzettingen gevormd door vlechtende rivieren.

⁸ De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl.

⁹ De Mulder *et al.*, 2003

¹⁰ Berendsen & Stouthamer, 2001 / Cohen *et al.*, 2012

¹¹ Alkemade *et al.*, 2010

¹² Alterra, 2003

¹³ Stichting voor Bodemkartering, 1970

Het Holoceen begon ongeveer 10.000 jaar geleden en duurt nog steeds voort. Door de temperatuurstijging aan het eind van de Weichselien smolten de ijskappen op het noordelijk halfrond waardoor de zeespiegel sterk steeg. Ook kregen de grote rivieren zoals de Rijn een meer anastomoserend of meanderend patroon (westelijke helft van de Rijn-Maas delta anastomoserend, oostelijke helft meanderend). Dit had verschillende oorzaken. Een van de redenen was dat de Rijn relatief langzaam stroomde en de afvoer regelmatig over het jaar verspreid was. Ook nam de sedimentatie in de rivierdalen sterk toe. Vooral door de ontbossing tijdens de Romeinse tijd spoelde er veel zand en klei van het Duitse middengebergte mee, dat werd afgezet in de Rijn-Maas delta. De afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Tijdens jaarlijkse overstromingen werd vooral het zandige materiaal dicht bij de rivierbedding afgezet, in de vorm van hoog gelegen oeverwallen of stroomruggen, de zogenaamde stroomgordelafzettingen. Het fijnere materiaal (vooral klei) werd verder van de rivierloop afgezet als komafzettingen, daar waar het water rustiger stroomde (de lager gelegen komgebieden).

Omdat de oeverwallen langs de rivier niet overal even hoog waren was het mogelijk dat bij hoog water het water over de laagste delen van de oeverwal stroomde. Door erosie werd een diepe geul (soms enkele meters diep) door de oeverwal uitgesleten, een zogenaamde crevassegeul. Crevassegeulen gedragen zich als een miniatuur rivierbedding, waarbij in en langs de geulen sedimentatie plaatsvindt, in de vorm van crevasse-afzettingen (vroeger ook wel beschreven als oevergronden of natuurlijke overslaggronden). Crevasse-afzettingen zijn minder dik dan stroomgordelafzettingen, smaller, en meestal slechts over enkele honderden meters, tot hoogstens enkele kilometers te volgen. Hun lithologische opbouw is vaak bijzonder complex; op korte afstand is de lithologische variatie zeer groot. Crevassecomplexen zijn, in relatief zeldzame gevallen, uitgegroeid tot een riviervlegging (avulsie) in de tijd voordat de bedijking van de grote rivieren plaatsvond.

In het gebied van de gemeenten Lopik, Montfoort, Oudewater en Woerden zijn grofweg drie fases van activiteit van de Rijn te herkennen:¹⁴

1. Het Benschop systeem. Dit riviersysteem is het oudste: de sedimenten van dit systeem liggen dus het diepste (op meer dan 3 m -mv). Het Benschop systeem was de hoofdloop van de Rijn gedurende de eerste helft van het Holoceen en stroomde in het gebied tussen Montfoort en Lopik. Het riviersysteem was actief tot ongeveer 6400 jaar voor heden.
2. Het Graafse riviersysteem. Dit systeem bestond uit een aantal kleine riviertakken; het grootste deel van het Rijnwater werd inmiddels via de Oude Rijn afgevoerd. Onder andere bij Lopik zijn een aantal beddinggordels van dit systeem gevonden. De afzettingen van het Graafse riviersysteem komen voor op een diepte van circa 1-3 m -mv, de ouderdom van het systeem is circa 6400 tot 4000 jaar geleden.
3. Het Krimpense en Utrechtse stroomstelsel. Dit systeem wordt gevormd door de huidige grote rivieren en de Oude Rijn. Het zijn de jongste riviersystemen van het Holoceen (met uitzondering van de Oude Rijn jonger dan 2500 jaar voor heden). De afzettingen zijn dus vanaf het maaiveld te verwachten. De Lek en Hollandse IJssel behoren tot dit riviersysteem.

De Oude Rijn was gedurende het grootste deel van het Holoceen de belangrijkste afvoertak van de Rijn in Nederland. Deze (inmiddels inactieve) rivier neemt een bijzondere plaats in binnen het rivierengebied, vooral omdat de Oude Rijn erg lang actief is geweest: van ongeveer 6400 jaar voor heden tot de afdamming bij Wijk bij Duurstede in 1122 na Chr. (dat wil zeggen: ruim 5500 jaar). Vanaf circa 2000 jaar voor heden werd de Oude Rijn echter al veel minder belangrijk, omdat de Waal en Nederrijn-Lek toen ontstonden. Daarmee werd het grootste deel van het Rijnwater niet meer via de Oude Rijn afgevoerd.

¹⁴ Cohen et al. 2012

De meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel oversnijdt oudere meandergordels (zie figuur 12). Het plangebied heeft waarschijnlijk binnen de meandergordel van Willeskop gelegen die actief was tussen 5890 en 5220 voor Chr. (Mesolithicum). Afzettingen die gesedimenteerd zijn binnen het plangebied tijdens de actieve fase van de meandergordel van Willeskop (en voordat de meandergordel van de Hollandsche IJssel ontstond), zullen naar verwachting deels zo niet geheel zijn geërodeerd. De verplaatsende meandergeul binnen de stroomgordel reikt vaak tot in de dekzandafzettingen dan wel de vlechtende Pleistocene rivierterrasafzettingen. Voor het plangebied is de verwachting dat eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vóór de Late-IJzertijd zullen zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Deze verwachting kan echter op basis van de beschikbare informatie niet nader worden onderbouwd. Definitief uitsluitsel hierover kan alleen worden gegeven door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

Het plangebied bevindt zich aan de oever van de Hollandsche IJssel in het Utrechtse rivierengebied. De Hollandsche IJssel loopt van IJsselstein, via onder andere Montfoort en Gouda, naar Krimpen aan de IJssel waar de rivier uitmondt in de Nieuwe Maas. Uit historisch onderzoek is duidelijk dat de Hollandsche IJssel definitief is afgedamd in 1285 AD nabij 'het Klaphek', net ten zuidwesten van IJsselstein.¹⁵ Over het moment van het ontstaan van de Hollandsche IJssel is wat meer onduidelijkheid. Datering van sedimenten stroomafwaarts van Montfoort suggereren dat de rivier vanaf 1805 BP actief was.¹⁶ Afzettingen uit het estuarium van Rotterdam zouden kunnen wijzen op een iets oudere beginfase.¹⁷ Bovenstrooms van Montfoort bestond de Hollandsche IJssel al vanaf 2540 BP en waterde vanaf Montfoort af in de stroomrug van de Linschoten die net ten oosten van het plangebied ligt. De benedenstroomse Lek is ongeveer tegelijkertijd met de Hollandsche IJssel ontstaan. Waarschijnlijk heeft de Lek al lang voor het afdammen van de Hollandsche IJssel de hoofdstroom overgenomen en is de IJssel langzaam aan het verlanden geraakt.¹⁸

Op dit moment is de rivier van IJsselstijn tot Gouda niet veel breder dan 15 meter. Voor het afdammen van de rivier zal de watervoerende geul meer geleken hebben op het formaat van de huidige Lek. Ook nu nog is de rivier bij de monding in de Nieuwe Maas ongeveer 120 meter breed. Bij de afsplitsing van de Lek zal de oorspronkelijke stroomgeul nog enkele tientallen meters breder zijn geweest. Ter vergelijking: de Lek is ongeveer 240 meter breed bij Vreeswijk. Dit houdt in dat tenminste de helft van het buitendijkse deel van de IJssel tot aan de bedijking watervoerend is geweest en pas na die tijd met sediment is opgevuld.

Vanaf de Romeinse tijd tot enige tijd voor de bedijking zal de rivier bijzonder actief geweest zijn. De rivieren in dit deel van het westelijk rivierengebied hebben over het algemeen relatief smalle stroomgordels vergeleken met de rivieren bovenstrooms van Utrecht. Dit wordt voor een groot deel veroorzaakt omdat de bedding van de rivieren zich niet geheel insnijdt in Pleistoceen zand, maar grotendeels in veel moeilijker te eroderen klei en veen. Binnen de meandergordels van de rivier kan de rivier zijn eigen bedding wel makkelijker eroderen en zijn eigen stroomgeul verleggen. Hierdoor mag worden aangenomen dat een groot deel van de meandergordel van de Hollandsche IJssel na de Romeinse tijd nog is geërodeerd. Dit fenomeen is ook bekend uit rivieren van vergelijkbare ontstaanswijze en ouderdom zoals (plaatselijk) de Kromme Rijn en de Oude Rijn.¹⁹

Het is echter vrijwel onmogelijk om iets te zeggen over eventuele aantasting van opvullingssediment van na die tijd.²⁰ Opvulling van de geul zal zeker hebben plaatsgevonden met natuurlijk door getijden en de rivier aangevoerd materiaal. Zeker in de buurt van bewoning of oversteken zal de opvulling gepaard zijn gegaan met stort van materiaal. Het is niet bekend tot welke diepte en breedte vanaf de huidige rivier deze oude opvullingen zich bevinden.

¹⁵ Berendsen/Stouthamer 2001.

¹⁶ Jaartallen op basis van niet geijkte ¹⁴C-dateringen. BP: Before Present (= 1950).

¹⁷ Cohen *et al.* 2012.

¹⁸ Visser/Klerks 2015.

¹⁹ Van Dinther 2012.

²⁰ Uit bekende milieukundige of geologische boringen in de omgeving is niet voldoende informatie te halen om hier een goed beeld van te krijgen.

Op onderstaande figuur (afbeelding 4 uit de rapportage behorende bij de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Montfoort, Oudewater, Lopik en Woerden²¹) wordt de paleogeografische ontwikkeling van het gebied binnen de gemeente Oudewater weergegeven vanaf de tijd dat de Rijn actief was, van het Laat-Mesolithicum t/m de Nieuwe tijd.

Afbeelding 4
Paleogeografische ontwikkeling
gemeente Montfoort

LEGENDA

Paleogeografie

- actieve beddinggordel
- actieve crevasse
- verlaten beddinggordel
- verlaten crevasse
- komgebied
- dekzand (dicht) aan oppervlakte
- rivierduin aan oppervlakte

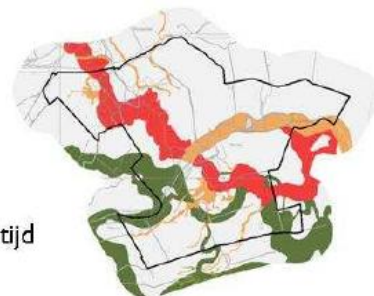
Huidige topografie

- water
- gemeentegrens

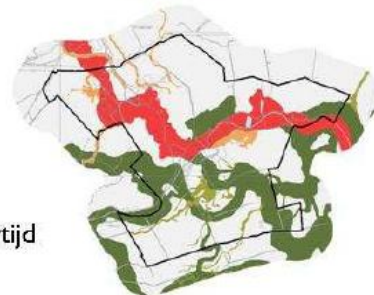
Laat-Mesolithicum



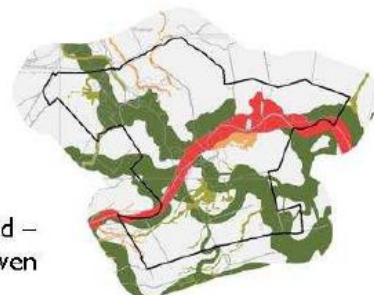
Bronstijd



IJzertijd



Romeinse tijd –
Vroege Middeleeuwen



Nieuwe tijd



(Naar: Berendsen/Scoutthamer 2001)

²¹ Alkemade *et al.*, 2010

Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta, paleogeografische kaarten vanaf de IJzertijd van de gemeente Oudewater

Volgens de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) en de mede hierop gebaseerde paleogeografische kaarten vanaf de IJzertijd van de gemeente Oudewater (zie figuren 12 t/m 15) ligt het plangebied binnen de meandergordel van de Hollandse IJssel waar oeverwal- op beddingafzettingen voorkomen. Deze meandergordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Dit maakte een eind aan de sedimentatie. Daarna is de overgebleven restgeul van de Hollandsche IJssel wel tot op heden watervoerend gebleven.

DINO²²

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

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.²³ Hieruit blijkt dat de ondergrond sterk varieert. Langs de Hollandsche IJssel bevindt zich een pakket van licht humeuze, siltige of zandige klei op zand tot een diepte van ongeveer 2,5 m –mv. Langs de Waardsedijk bevinden zich oeverafzettingen op klei en veen tot op het Pleistocene zand op een diepte van ongeveer 10 m –mv.

Geomorfologie

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

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een rivier-oeverwal (code 3k25, zie figuur 12). Deze oeverwallen langs de Hollandsche IJssel en onderliggende oudere stroomgordels liggen ten opzichte van de omringende veengebieden hoger in het landschap.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)²⁴

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied (zie figuur 15). In een overzicht van het hoogtebeeld is te zien dat de huidige Hollandsche IJssel hoger ligt in het landschap. Een aantal percelen in het zuidwesten en percelen aan de overkant van de IJssel laten een beeld zien dat verwacht wordt bij de landschappelijke situatie in een onvergraven toestand. Binnen de uiterwaarden is het maaiveld hoger dan dat van de binnendijs gelegen percelen. De aflopende flanken van de oeverwallen zijn nog herkenbaar en relatief breed. De percelen direct naast de loop van de Hollandsche IJssel waar geen ontgravingen lijken te hebben plaatsgevonden, hebben een maaiveldhoogte van circa 0,3 m +NAP. De maaiveldhoogte binnen het merendeel van het plangebied en enkele direct omliggende percelen ligt op een hoogte van circa 0,8 m –NAP.

Hier hebben vermoedelijk ontgravingen plaatsgevonden, ten behoeve van de baksteenindustrie. Ook het perceel dat het plangebied betreft, lijkt op basis van het hoogtebeeld deels te zijn afgegraven. Dit wordt bevestigd door de bodemkaart van Nederland die deze percelen als afgegraven heeft geclassificeerd.²⁵ Indien dit het geval is zullen in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen hierdoor geheel of gedeeltelijk verstoord zijn geraakt, afhankelijk van de ontgravingsdiepte. Er zal dan tot maximaal een meter zijn afgegraven, op basis van de werkelijke maaiveldhoogte in het plangebied plaatselijk is 0,7 meter aannemelijker.

²² www.dinoloket.nl.

²³ DINO boornummers B38E1747, B38E1710, B38E1750, B38E1780 .

²⁴ www.ahn.nl.

²⁵ Bodemdata.nl

In de vergelijking van de hoogteverschillen wordt het perceel direct aan de overkant van de IJssel niet meegenomen. Deze terreindelen zijn opgehoogd ten behoeve van de ingebruikname als industrieterrein.

Definitief uitsluitel of er in het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden kan alleen worden gegeven door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (zie figuur 14). Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij poldervaaggronden bestaat het bodemprofiel meestal uit een dunne A-horizont (humeuze toplaag) met direct daaronder de C-horizont (oorspronkelijk moedermateriaal) waar gleyverschijnselen (roestvlekken) ondieper dan 50 cm -mv in voorkomen. De kalkhoudendheid is een goede aanwijzing dat er binnen het plangebied relatief jong gesedimenteerde oeverwalafzettingen voorkomen. Het plangebied staat in de bodemkaart van Nederland als afgegraven geclassificeerd. Het is uit de bodemgegevens niet op te maken wanneer en tot hoe diep deze vergraving heeft plaatsgevonden.²⁶

Grondwatertrap

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

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

Tabel III. Grondwatertrappenindeling²⁷

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied ligt binnen grondwatertrap III terwijl omringende gebieden een grondwatertrap IV hebben. Deze grondwatertrap doet vermoeden dat de lagere grondwaterstand het resultaat is van de ontgravingen die hebben plaatsgevonden voor de kleiwinning. Het huidige maaiveldniveau is hierdoor een stuk lager komen te liggen dan voordat kleiwinning heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. Definitief uitsluitel of er in het plangebied afgravingen ten behoeve van kleiwinning hebben plaatsgevonden kan echter alleen worden gegeven door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

²⁶ Bodemdata.nl

²⁷ Locher & Bakker, 1990.

Voordat bedijking, ontginning en regulering van grondwaterstanden plaats hebben gevonden zal het plangebied waarschijnlijk te maken hebben gehad met periodiek vrij natte/drassige condities. Toch werden de oeverwallen direct naast de loop van de Hollandsche IJssel gezien als gunstige bewonings-/ontginningslocaties, ondanks perioden van natte voeten.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁸ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 16. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1100 m weergegeven.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die bestaat tussen de bodemkundige en/of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. De IKAW is gebaseerd op een aantal kaarten met een grotere schaal. De aangegeven grenzen op de IKAW zijn daardoor globaal en worden op lokaal niveau minder betrouwbaar geacht.

Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Utrecht

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Utrecht geeft inzicht in de historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Het plangebied ligt in het cultuurhistorische landschap van de Oude Rijn langs het boerderijlint van Snelrewaard aan de noordelijke IJsseldijk. Het boerderijlint is ontstaan vanaf 1800 volgens Tastbare Tijd.²⁹ Echter al op kaarten uit 1670 zijn duidelijk regelmatig verspreide boerderijen aan de noordzijde van de IJsseldijk zichtbaar. Ten zuiden van de IJsseldijk liggen vooral de landbouwgronden behorend bij de boerderijen. Delen van het perceel worden op verschillende historische kaarten als boomgaard aangeduid.

²⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁹ Blijdenstijn 2014.

Archeologische beleidskaart Gemeente Oudewater

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

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Oudewater ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie figuur 18). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 200 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied en onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal zes archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkenkend/karterend) en proefsleufonderzoeken (zie Tabel IV en figuur 16).

Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2459900100 (63661)	200 meter ten zuiden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oudewater Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 16-10-2014 Resultaat: Vestigia adviseert om de voorgenomen baggerwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.
2438313100 (60908)	400 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Crematorium Montfoort Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 03-04-2014 Resultaat: het plangebied bevindt zich op de bedding en oever van de Oude IJssel. De bovengrond is deels verstoord, maar oever- en beddingafzettingen zijn grotendeels intact. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden in het gebied. Het advies is om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
3992980100	550 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Willeskop 88 Montfoort Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 25-03-2016 Resultaat is niet in archis of dans-easy opgenomen.

2434441100 (60424)	900 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bo Ivo Waardsedijk 44, Snelrewaard Snelrewaard Uitvoerder: Transect Datum: 20-02-2014 Resultaat is niet in archis of dans-easy opgenomen.
3299530100	1000 meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Willeskop 64-68 Te Montfoort Montfoort Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 14-09-2015 Resultaat: De aangetroffen bodemopbouw bevestigt dat er in het plangebied kleiwinning heeft plaatsgevonden. Er is geen sprake van een pakket oeverwalafzettingen (zandige klei) en beddingafzettingen komen ondiep voor, plaatselijk zelfs direct onder de huidige bouwvoor. Het beddingzand is aangetroffen tot ieder geval 400 cm -mv, zonder dat er een duidelijke verandering in de textuur waar te nemen is. Het gaat geheel om afzettingen die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Verder zijn er in het noordwestelijke deel van het plangebied afvalresten van vermoedelijk een vuilstort aangetroffen. In het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied is sprake van een opgebrachte laag van sterk zandige klei met resten recent tot subrecent daterend bouwpuin, dat deel uitmaakt van het dijklichaam dat is aangelegd direct langs de ten noorden van het plangebied gelegen Hollandsche IJssel, waarschijnlijk in de periode direct nadat er kleiwinning had plaatsgevonden en de aanleg dan wel versteviging van de dijk direct langs de loop van de Hollandsche IJssel noodzakelijk was. Conclusie Omdat de bovenste oorspronkelijke kleilaag (oeverwalafzettingen) is afgegraven ten behoeve van de baksteenindustrie, is het van nature gevormde bodemprofiel niet meer aanwezig. Daarmee is ook het archeologisch niveau in de oorspronkelijke top van de oeverwalafzettingen vergraven. Geconcludeerd wordt dat de hoge archeologische verwachting van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf de Late-IJzertijd bijgesteld dient te worden naar een lage verwachting. Er is geen aanleiding meer is om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden, waardoor er ten aanzien van de archeologie dan ook geen gevolgen zijn voor de voorgenomen bodemingrepen. Advies Op grond van de verstoorte bodemopbouw binnen het plangebied adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Er hebben binnen het plangebied reeds vergravingen plaatsgevonden ten behoeve van de baksteenindustrie, waardoor het archeologisch niveau in de oorspronkelijke top van het voorheen aanwezige afdekkende pakket oeverwalafzettingen reeds verwijderd is. Ten aanzien van het dijklichaam in het uiterst noordwestelijke deel van het plangebied, dat gezien kan worden als een cultuurhistorisch element daterend uit de eerste helft van de 20e eeuw, zal aanvullend onderzoek niet noodzakelijk zijn, omdat ter plaatse geen bodemverstorende ingrepen zullen worden uitgevoerd (zal deel uit gaan maken van een paar-denweide).
2421149100 (58748)	1100 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: 021 Montfoort, Waardsedijk Oost 11&13 Montfoort Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 01-10-2013 Resultaat: Het onderzoek heeft nauwelijks archeologische sporen opgeleverd. In het midden en het noorden van het plangebied zijn puinsporen aangetroffen en veel (sub)recente vondsten in en onder de bouwvoor. Het advies is om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan drie vondstmeldingen geregistreerd (zie en figuur 16).

Tabel V. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondstnummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Datering
2900248100 (35363)	900 meter ten noordoosten	Complextype: complextype niet te bepalen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een keramische kan
3960117100 ()	1000 meter ten noordwesten	Complextype: complextype niet te bepalen <i>Late Middeleeuwen :</i> - 8 fragmenten van keramische kogelpotten <i>Nieuwe tijd :</i> - 4 fragmenten van keramische objecten, - fragment van een zilveren object, - fragment van een loden object, - fragment van een tinnen object, - fragment van een tinnen bord/schotel - 4 fragmenten van bronzen gespen - koperen munt, duit/oord/cent/stuiver - 4 koperen munten, duit/oord/cent/stuiver - fragment van een zilveren knoop - loden gewicht - 3 fragmenten van loden lakenloden/lakenzegels - ijzeren onderdeel van een vuurwapen
3961940100 ()	1000 meter ten zuidwesten	Complextype: complextype niet te bepalen <i>Romeinse tijd :</i> - fragment van een bronzen fibula <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een loden object,

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 12

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 12, Utrecht en omstreken, (d.d. 6 december 2016, contactpersoon de heer H. Rebel), maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Snelrewaard

In deze paragraaf wordt een korte bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2. Voor een uitgebreide bespreking van de bewoningsgeschiedenis van het gebied binnen de gemeente Montfoort wordt verwezen naar de rapportage behorende bij het diverse archeologische kaartmateriaal van de gemeente Montfoort.³⁰

De oudst bekende nederzettingen van het deel van het rivierengebied binnen de gemeente Oudewater dateren uit het Mesolithicum. Deze zijn voornamelijk te vinden op rivierduinen en grote stroomruggen. De relatief hooggelegen stroomruggen liepen meestal niet onder water tijdens overstromingen, en waren vanwege hun goed doorlatende en meestal kalkrijke gronden het meest geschikt voor landbouw. Daar kwam bij dat de rivieren de enige verkeersaders vormden. Tijdens de Romeinse tijd vormde de Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk (de *limes*).

Aan het eind van de Romeinse tijd nam de bevolkingsdichtheid af. Dit hangt samen met het verval van het Romeinse rijk, en misschien ook met een toename van het aantal overstromingen als gevolg van een drastische wijziging in de ligging van de belangrijkste rivierarmen (ontstaan van Lek, Waal, Gelderse IJssel).

³⁰ Alkemade *et al.*, 2010

Pas in de Vroege-Middeleeuwen (vooral de Karolingische tijd, 650-900 na Chr.) nam het aantal nederzettingen weer flink toe. De Karolingische nederzettingen zijn vooral te vinden op de hoger gelegen stroomruggen, waardoor ze vaak een langgerekt patroon vormen. Rond 1200 na Chr. begon men met het aanleggen van dijken om zo de dorpen te beschermen tegen overstromingen, vaak eerst in de vorm van dwarsdijken en in latere fases parallel langs de huidige rivieren.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum t/m Midden-Neolithicum	Laag en verwacht wordt geen ligging <i>in situ</i>	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Vermoedelijk alleen nog als verspoelde resten in de beddingafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel (buiten hun oorspronkelijke context/ex situ)
Laat-Neolithicum t/m Midden-IJzertijd	Laag en verwacht wordt geen ligging <i>in situ</i>	kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Vermoedelijk alleen nog als verspoelde resten in de beddingafzettingen behorend tot de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel (buiten hun oorspronkelijke context/ex situ)
Late-IJzertijd en Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In het pakket oeverwal-/stroomgordelafzettingen, afgezet tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel, maar vermoedelijk volledig ontgraven
Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	In het bovenste deel van het pakket oeverwal-/stroomgordelafzettingen, afgezet tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel/in en direct onder de bouwvoor, maar vermoedelijk volledig ontgraven

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens ligt het plangebied binnen de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Deze meandergordel/stroomgordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Dit maakte een eind aan de sedimentatie. Afzettingen die gesedimenteerd zijn voordat de meandergordel van de Hollandsche IJssel ontstond, zullen grotendeels zo niet geheel zijn geërodeerd. Specifiek binnen het plangebied zullen dit afzettingen zijn gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel van Blokland-Snelrewaard en Willeskop, respectievelijk tussen circa 2500 en 2165 (Bronstijd-IJzertijd) en tussen circa 5890 en 5220 voor Chr. (Mesolithicum). De beddingafzettingen van huidige dan wel verlaten (grote) meandergordels reiken vaak tot in de dekzandafzettingen dan wel de vlechtende Pleistocene rivierterrasafzettingen. De Hollandsche IJssel wordt gerekend tot één van deze grote systemen.

De verwachting is hierdoor dat eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vóór de Late-IJzertijd die in de top van de afzettingen hebben gelegen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van oudere meandergordels, zullen zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Daarom is de archeologische verwachting voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Midden-IJzertijd laag. Deze verwachting kan echter op basis van de beschikbare informatie niet nader worden onderbouwd. Definitief uitsluitsel hierover kan alleen worden gegeven door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

Met het ontstaan van de meandergordel van de Hollandsche IJssel, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied wel een gunstige ligging voor bewoning. De meeste archeologische onderzoeken en waarnemingen in de omgeving van het plangebied zijn gedaan binnen de historische stadskern van Montfoort. Buiten de historische stadskern zijn slechts enkele waarnemingen gedaan van voornamelijk aardewerkfragmenten uit de perioden IJzertijd-Nieuwe tijd (de periode van het bestaan van de rivier de Hollandsche IJssel). Het aantal archeologische onderzoeken buiten de historische stadskern is beperkt. Uit enkele booronderzoeken en een gravend onderzoek in de omgeving blijkt dat zich nauwelijks sporen bevinden in de oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel.

Het plangebied heeft altijd buitendijks gelegen, het dijklichaam waar de Waardsdijk overheen loopt betreft de winterdijk. Het plangebied is in ieder geval vanaf het begin van de 17^e in agrarisch gebruik geweest, eerst voornamelijk als akkerland, vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw grotendeels als grasland.³¹ Vermoedelijk is deze overgang te koppelen aan de ontgravingen die hebben plaatsgevonden ten behoeve van de baksteenindustrie, waarbij het zandige kleidek (top oeverwal) is afgegraven.³² Op basis van gegevens van het AHN en de bodemkaart wordt verwacht dat de ontgravingsdiepte binnen het plangebied circa 0,7 meter is. Door het gebruik van het plangebied als akkerland/grasland zal er een geroerde/verstoorde bouwvoor zijn ontstaan van minimaal 30 cm (bijvoorbeeld door ploegwerkzaamheden). Hierdoor wordt een verstoringsdiepte verwacht van circa 100 cm ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveldniveau, waardoor het waarschijnlijk is dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen geheel verstoord zijn geraakt. De hoge verwachting op het voorkomen van resten uit de perioden Late-IJzertijd t/m Nieuwe tijd, zoals aangegeven op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Oudewater, wordt vooralsnog bijgesteld naar een lage verwachting (zie tabel VII).

Bodemverstoring

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

Het plangebied is in ieder geval vanaf het begin van de 17^e in agrarisch gebruik geweest, eerst voornamelijk als akkerland, vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw als grasland. Tijdens dit gebruik is de verwachting dat de bodem, afgezien van de (toenmalige) bouwvoor, minimaal verstoord is.

Wel wordt vermoed dat er binnen het plangebied ontgravingen plaatsgevonden, ten behoeve van de baksteenindustrie. Op basis van gegevens van het AHN wordt ingeschat dat de ontgravingsdiepte binnen het plangebied ongeveer 0,7 m is. Hierdoor zullen in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen geheel verstoord zijn geraakt. Definitief uitsluitel of er in het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden kan alleen worden gegeven door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

³¹ Kadastrale kaart 1830 en topografische kaarten, figuur 6 t/m 11

³² Steenfabriek aan overkant, topografische kaart 1906

3.11 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

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

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

Het plangebied is in ieder geval vanaf het begin van de 17^e in agrarisch gebruik geweest, eerst voornamelijk als akkerland, vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw als grasland. Tijdens dit gebruik is de verwachting dat de bodem, afgezien van de (toenmalige) bouwvoor, minimaal verstoord is.

Wel wordt vermoed dat er binnen het plangebied ontgravingen plaatsgevonden, ten behoeve van de baksteenindustrie. Op basis van gegevens van het AHN wordt ingeschat dat de ontgravingsdiepte binnen het plangebied circa 0,7 meter is. Hierdoor zullen in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen geheel verstoord zijn geraakt. Anderzijds bestaat er ook de mogelijkheid dat naast het plangebied gelegen terreindelen zijn opgehoogd, ten behoeve van bewoning en gebruik in de Nieuwe tijd. Definitief uitsluitel of er in het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden kan alleen worden gegeven door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

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

Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens ligt het plangebied binnen de meandergordel van de Hollandsche IJssel. Deze meandergordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Dit maakte een eind aan de sedimentatie. Afzettingen die gesedimenteerd zijn voordat de meandergordel van de Hollandsche IJssel ontstond, zullen grotendeels zo niet geheel zijn geërodeerd. Specifiek binnen het plangebied zullen dit afzettingen zijn die gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel/stroomgordel van Blokland-Snelrewaard en Willeskop, respectievelijk tussen circa 2500 en 2165 (Bronstijd-IJzertijd) en tussen circa 5890 en 5220 voor Chr. (Mesolithicum). De beddingafzettingen van huidige dan wel verlaten (grote) meandergordels reiken vaak tot in de dekzandafzettingen dan wel de vlechtende Pleistocene rivierterrasafzettingen. De Hollandsche IJssel wordt gerekend tot één van deze grote systemen. Eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vóór de Late-IJzertijd zullen tevens zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Daarom geldt er geen archeologische verwachting meer voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Midden-IJzertijd.

Met het ontstaan van de meandergordel van de Hollandsche IJssel, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied een gunstige ligging voor bewoning. In de gebieden buiten de dorpskernen zijn slechts enkele waarnemingen gedaan van voornamelijk aardewerkfragmenten uit de perioden IJzertijd-Nieuwe tijd (de perioden van het bestaan van de rivier de Hollandsche IJssel).

Uit enkele booronderzoeken en een gravend onderzoek in de omgeving blijkt dat zich nauwelijks sporen bevinden in de oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel.

Het plangebied heeft altijd buitendijks gelegen, het dijklichaam waar de Waardsdijk overheen loopt betreft de winterdijk. Het plangebied is in ieder geval vanaf het begin van de 17^e in agrarisch gebruik geweest, eerst voornamelijk als akkerland, vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw als grasland. Vermoedelijk is deze overgang te koppelen aan de ontgravingen die hebben plaatsgevonden ten behoeve van de baksteenindustrie, waarbij het zandige kleidek (top oeverwal) is afgegraven. Op basis van gegevens van het AHN wordt verwacht dat de ontgravingdiepte binnen het plangebied circa 0,7 meter is. Door het gebruik van het plangebied als akkerland/grasland zal er een geroerde/verstoorde bouwvoor zijn ontstaan van minimaal 30 cm (bijvoorbeeld door ploegwerkzaamheden). Er wordt een verstoringdiepte verwacht van circa 100 cm ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveldniveau. Hierdoor is het zeer waarschijnlijk dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen geheel verstoord zijn geraakt. Van een behoudenswaardige vindplaats zal in dat geval geen sprake meer zijn.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Voor het plangebied was de archeologische verwachting voordat de ontgravingen ten behoeve van de baksteenindustrie hadden plaatsgevonden, hoog voor resten uit de perioden vanaf de Late-IJzertijd. Door ontgravingen is het zeer waarschijnlijk dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen geheel verstoord zijn geraakt. Hierdoor dient de hoge verwachting voor de perioden Late-IJzertijd t/m Nieuwe tijd te worden bijgesteld naar een lage verwachting.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 12 december 2016 door drs. K. Klerks (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd conform onderzoeksprotocol 3 zoals omschreven in de actualisatie van het archeologiebeleid voor gemeente Oudewater.³³ Het onderzoek is uitgevoerd door drs. S. Brussé (KNA-archeoloog) en drs. K. Klerks (senior prospector).

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm) 16 boringen tot maximaal 6 m -mv gezet (zie figuur 19). Er zijn drie boringen uitgevoerd tot 6 m -mv of tot tenminste 1 m in het beddingzand. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Er is geboord met een afstand van 20 m tussen de raaien en een afstand van 15 m tussen de boringen. Tot 1,2 m -mv is geboord met een Edelman boor met een diameter van 12 cm. Het opgeboorde materiaal is met behulp van een boormes doorsneden en geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Daaronder is geboord met een guts met een diameter van 3 cm. In de boringen waarbij zand werd aangetroffen onder grondwater is met een zuigerboor met een lengte van 1 meter en een diameter van 3 cm doorgeboord. Omdat het boorgat onder grondwater dicht loopt kon in het zand niet dieper dan 1 meter worden geboord.

De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³⁴ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

³³ Ende, 2015.

³⁴ Bosch, 2005.

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

Vanwege het gebruik van het plangebied als grasland en schapenweide was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De hoofdlijnen van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

Tabel VII. Hoofddlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0 - 30 cm -mv	Grijsbruine zandige, humeuze klei, vaak met baksteen	Bouwvoor
30 - 85 cm -mv	Bruingrijze sterk siltige tot zandige klei, soms met bouwkeramiek.	Verstoorde oeverafzettingen en deels opgebrachte grond
85 - 110 cm -mv	Donkergrijze tot grijsbruine zandige, licht humeuze klei.	Overgangslaag van verstoorde naar natuurlijke afzettingen, mogelijk oud oppervlak van na de bedijking.
110 - 600 cm -mv	In het noordwestelijk deel: veen, licht amorf afgewisseld met zwak siltige klei.	Veengebied, kom
110 - 500 cm -mv	In het centrale deel: grijze tot donkergrijze licht gelaagde zandige klei met schelpfragmenten op matig fijn zand	Oeverafzettingen op beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel
110 - 500 cm -mv	In het zuidoostelijk deel: donkergrijze, matig humeuze, sterk gelaagde siltige klei met detritus op humeus matig fijn zand	Restgeulopvulling van de oorspronkelijke geul van de Hollandsche IJssel.

In het hele gebied is de actieve bouwvoor niet dikker dan 30 cm en bestaat uit matig tot sterk zandige licht humeuze klei. In enkele boringen bevinden zich resten van modern bouw materiaal in de bouwvoor zoals baksteen en betonpuin.

Daaronder bevindt zich tot een diepte van tussen 75 en 100 cm een laag taaie donkergrijsbruine tot grijsbruine klei. Het materiaal is matig tot sterk zandig, soms licht humeus en vertoont weinig structuur. Op veel plaatsen bevinden zich resten van bouw materiaal en baksteen tot onder in deze laag. Het materiaal is soms duidelijk recent (steen kool, glas, betonpuin en mortel) maar in veel gevallen niet nauwkeuriger te dateren dan Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd (roodbakker keramiek, baksteen, een fragmentje vulkanisch maalsteen). Ook bevinden zich op een aantal plaatsen kleine fragmenten houtskool in deze laag. In twee boringen bevinden zich lichte fosfaatvlekken in deze laag. Op basis van de kenmerken van de laag en het voorkomen van relatief recent materiaal kan worden geconcludeerd dat het hier gaat om een laag verstoord of in enkele gevallen opgebracht materiaal.

Onder deze verstoorde laag bevindt zich in een groot deel van het plangebied een licht humeuze zandige kleilaag, met een dikte van 10 tot maximaal 25 cm die in de meeste gevallen enigszins doorworteld is. Het materiaal is niet sterk gerijpt maar vertoont wel vaak ijzervlekken. Mogelijk gaat het hier om een oud oppervlak dat na de kleiwinning in het gebied enige tijd in laaggelegen, natte omstandigheden aan het maaiveld heeft gelegen. Onder deze omstandigheden kon in deze oorspronkelijke oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel een accumulatie van organische stof plaatsvinden.

De onderliggende natuurlijke afzettingen vertonen een grote diversiteit over een kort afstand. In het noordelijk deel van het plangebied bevindt veen tot een diepte van tenminste 3,1 m –mv. Daaronder bevindt zich een laag zwak siltige, ongerijpte komklei met veel plantenresten. Het veen wordt onderbroken door een kleilaag op een diepte van 3,1 tot 4,1 m –mv. Deze komklei is waarschijnlijk afgezet door de nabijgelegen stroomgordel van Benschop-Snelrewaard. De beding van deze stroomgordel werd op basis van het vooronderzoek verwacht in het plangebied maar is niet aanwezig. Onder de komklei bevindt zich rietveen. Op een diepte van 5,7 m –mv bevindt zich een laag sterk siltige, ongerijpte klei met een sterk gelaagdheid. Afgeleid aan de diepte van afzettingen gaat het hier waarschijnlijk om oude oeverafzettingen behorend tot de stroomgordel van Willeskop.

In het centrale deel van het plangebied bevinden zich oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel tot een diepte van 2 tot 3,4 m –mv. Daaronder bevindt zich matig fijn, kalkrijk, matig siltig zand met een duidelijke gelaagdheid. Het gaat hierbij om beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel. De hoogte van de beddingafzettingen kan variëren over vrij korte afstand, maar bevindt zich nergens boven 2 m –mv. De bedding ligt dieper dan verwacht op basis van onderzoeken uit de omgeving, mogelijk gaat het hier om een oudere fase van de Hollandsche IJssel

In het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich een dik pakket afzettingen die gekenmerkt worden door een sterke gelaagdheid gecombineerd met de aanwezigheid van detrituslaagjes en licht humeuze bijmenging. Het materiaal is over het algemeen kalkrijk en bevat hout en schelpfragmenten. Dit is zeer typerend voor afzettingen in de restgeul van de rivier die vaak onder periodiek sterk wisselende stroomsnelheden worden afgezet. Afzetting vindt plaats onder water waar vaak plantengroei in plaatsvindt. Op een diepte van 4,1 m –mv bevindt zich eveneens licht humeus, matig fijn zand dat ook onder de vroegste restgeulafzettingen gerekend kan worden.

Het aangetroffen bodemprofiel komt overeen met het bodemtype zoals weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (zie § 3.6).

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in negen van de zestien boringen primaire en secundaire archeologische indicatoren aangetroffen (zie Tabel VIII). De aangetroffen archeologische indicatoren zijn voorgelegd aan de heer drs. S. Brussé, KNA-archeoloog.

Tabel VIII. Overzicht aangetroffen archeologische indicatoren

Boring nr.	Diepte/Traject in cm -mv	Datering	Indicator
1	70-110	-	Houtskoolfragmenten (< 5 mm)
2	25-50	LME-NT	Fragment vulkanische maalsteen, spijker
4	85-100	-	fosfaatvlekken
5	85-100	LME-NT	bouwkeramiek
6	30-85	NT	betonpuin
6	30-85	LME-NT	Bouwkeramiek, houtskoolfragmenten (< 5 mm)
6	85-90	-	fosfaatvlekken
7	25-70	NT	steenkool
11	25-60	LME-NT	bouwkeramiek
15	25-75	LME-NT	baksteen
16	25-70	LME-NT	baksteen

Alle indicatoren zijn aangetroffen in de verstoorde en deels opgebrachte laag tussen bouwvoor en onderliggende natuurlijke afzettingen. De meeste indicatoren dateren uit Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, enkele zijn niet op zichzelf te dateren en andere zijn duidelijk uit Nieuwe tijd gedateerd. Al met al onderschrijven de indicatoren de antropogene oorsprong van het materiaal.

Omdat alle indicatoren zijn waargenomen in de geroerde bovengrond, waarin zich tevens veel recent materiaal bevindt, vormen de indicatoren geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

De archeologische vondsten zullen conform de specifieke eisen van het depot worden aangeleverd aan het provinciaal depot van de provincie Utrecht.

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

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

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Onder de bouwvoor van ongeveer 30 cm ligt een verstoorde laag tot een diepte van gemiddeld 85 cm –mv. Deze laag bevat recent materiaal en deels niet precies te dateren materiaal uit Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Daaronder bevinden zich natuurlijke afzettingen bestaande uit veen, oeverafzettingen en restgeulafzettingen van noord naar zuid in het plangebied.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Het bodemprofiel is verstoord tot tenminste 75 cm –mv en gemiddeld 85 cm –mv. Een groot deel van de meest recente oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel is hoogstwaarschijnlijk afgegraven of tenminste verstoord.
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in onverstoorde context.
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?

Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen.

- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
De verwachting op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Oudewater en de landschappelijke situatie was hoog. Op basis van de lage ligging van het plangebied en de resultaten van onderzoeken in de omgeving werd verwacht dat de bovengrond van het plangebied vergraven dan wel verstoord zou zijn.
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Er is geen vindplaats binnen het plangebied aanwezig.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

De bovengrond van het plangebied is tot een diepte van ten minste 75 cm verstoord, archeologische waarden worden hier niet meer *in situ* verwacht. Daaronder worden op basis van de aangetroffen landschappelijke situatie geen archeologische waarden verwacht. De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag.

5.2 Advies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden/de verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand is het advies van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Oudewater), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Oudewater of de Provincie Utrecht.

Literatuur

- Alkemade, M, B. Brugman, M. Gouw, K. Klerks, C. Visser, 2010: *Archeologiebeleid gemeente Oudewater, ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Lopik, Montfort en Woerden* (Vestigia-rapport V08-1434), Amersfoort.
- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Bakker, H. de & W.P. Locher, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare tijd, cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Utrecht.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 Oost*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 Oost*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Visser, C.A., K. Klerks, 2015: *Onderhoudsbaggerwerkzaamheden Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, gemeenten Nieuwegein, IJsselstein, Montfoort, Oudewater, Vlist en Gouda, Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek* (Vestigia-rapport V14-2928), Amersfoort.

Bronnen

AHN; internetsite, maart 2017.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2017.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, maart 2017.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, maart 2017
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Utrecht; internetsite, maart 2017.
<https://webkaart.provincie-utrecht.nl>

Dans-Easy; internetsite december 2016.
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, maart 2017.
<http://www.dinoloket.nl/>

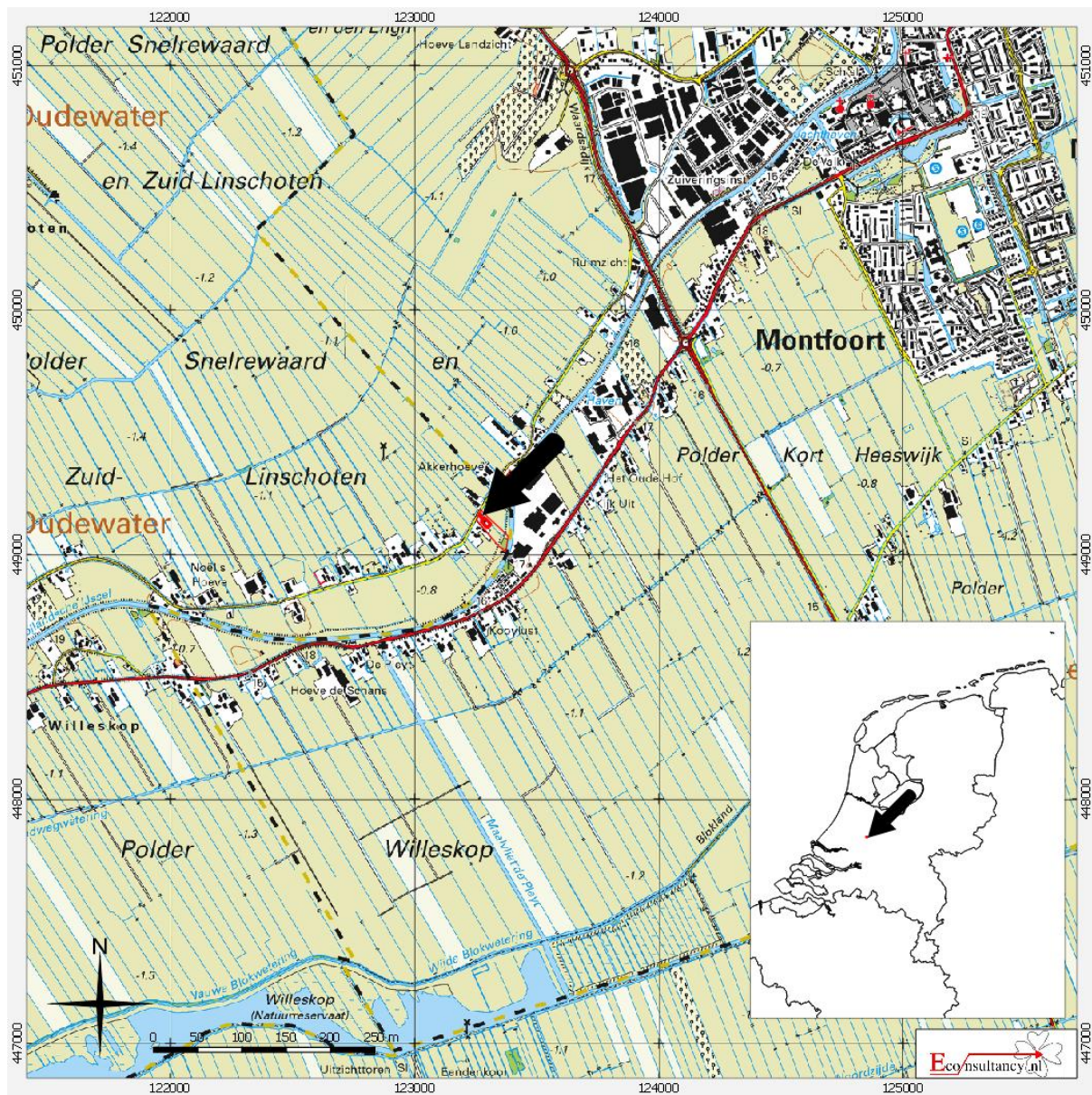
Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, maart 2017.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2017.
<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, maart 2017.
<http://www.sikb.nl>

Universiteitsbibliotheek Utrecht; internetsite, december 2016
<http://bc.library.uu.nl/>
<http://objects.library.uu.nl/reader/viewer.php?obj=1874-275211&pagenum=1&lan=en>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland³⁵



Waardsedijk te Snelrewaard.

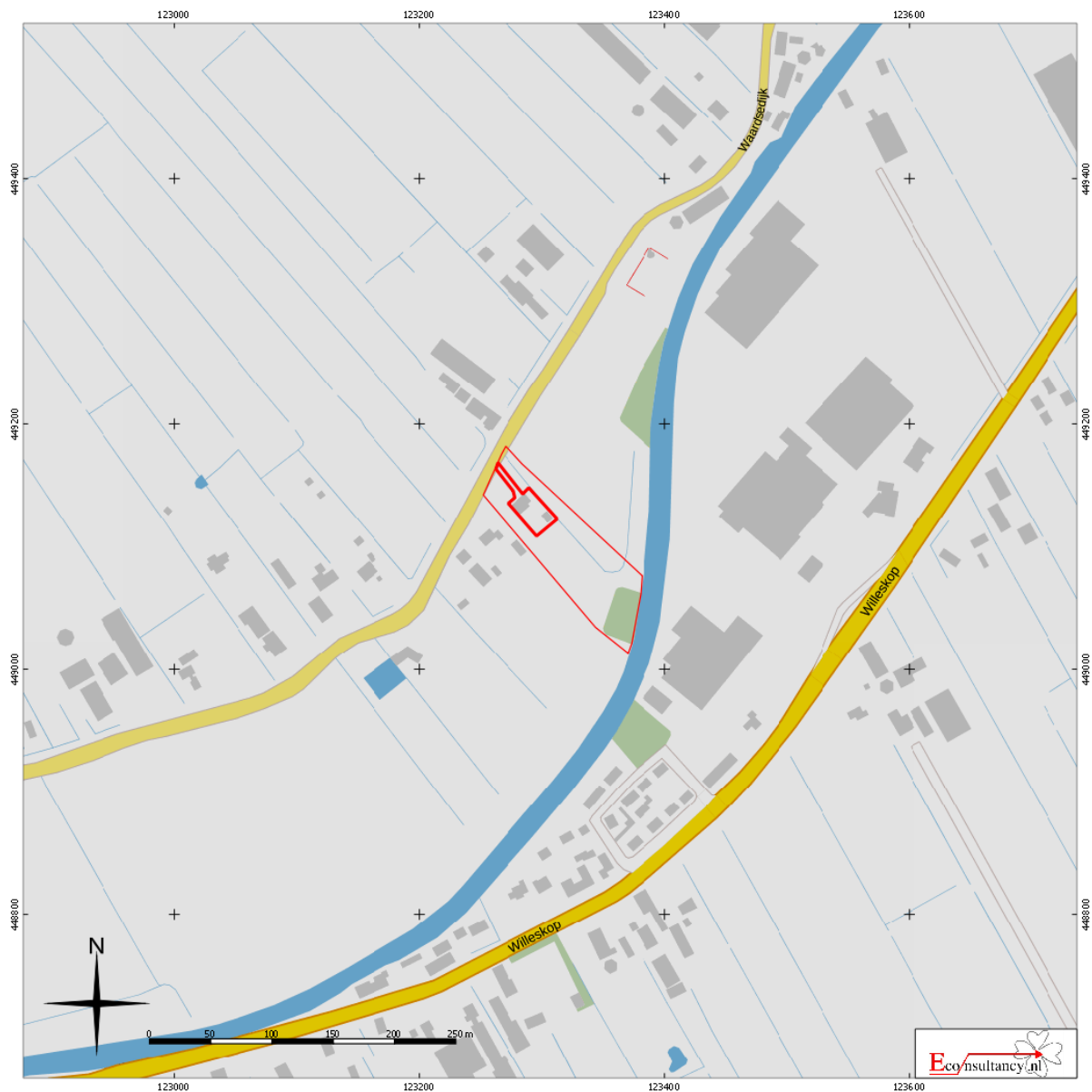
Situering van het plangebied binnen Nederland

Legend

Plangebied

³⁵ kadaster

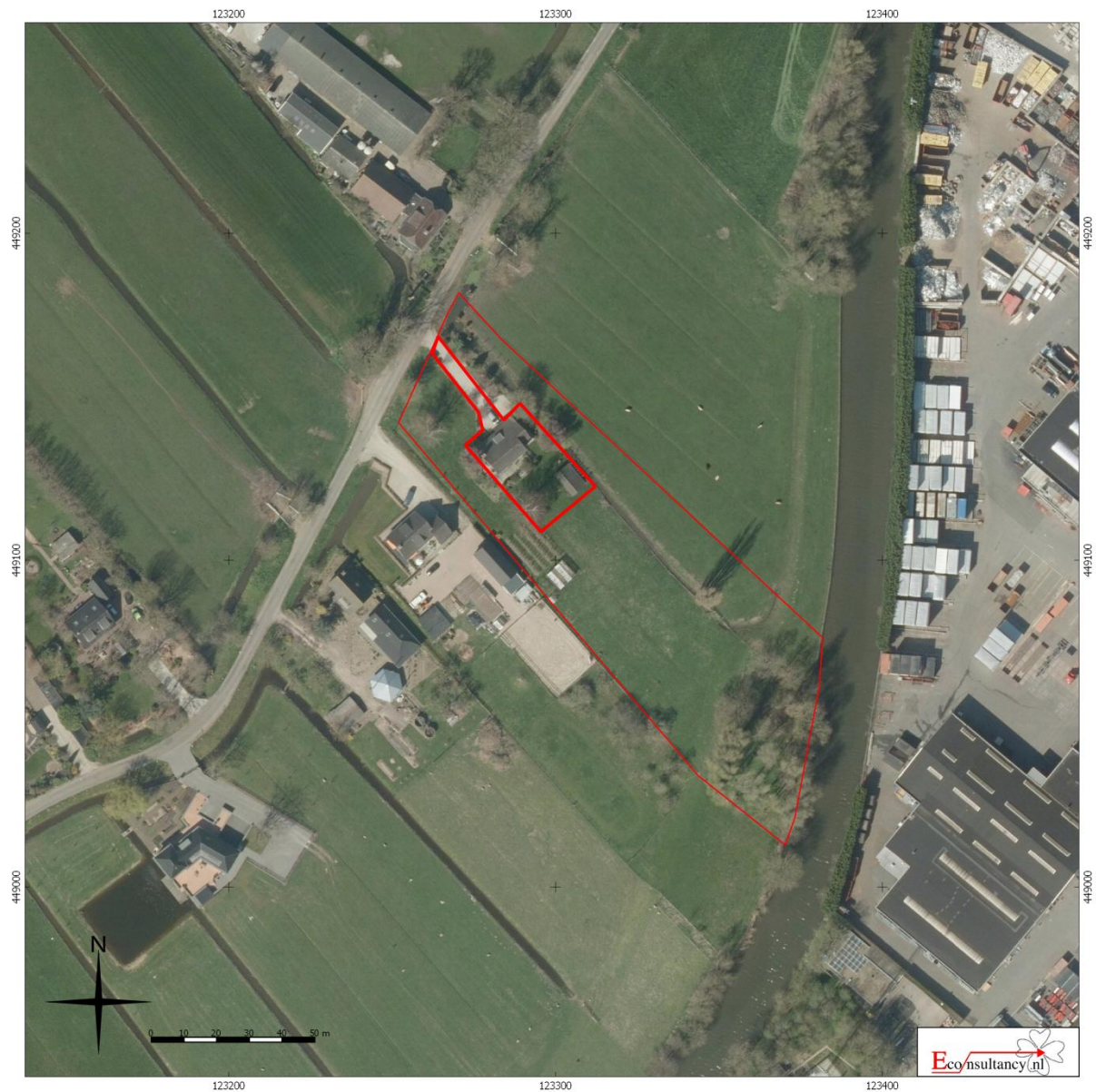
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied³⁶



Waardsedijk te Snelrewaard.
Detailkaart van het plangebied
Legenda
 Plangebied

³⁶ Kadaster

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied³⁷



Waardsedijk te Snelrewaard.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

³⁷ kadaster

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen historische kaart uit 1670³⁸



Waardsedijk te Snelrewaard.

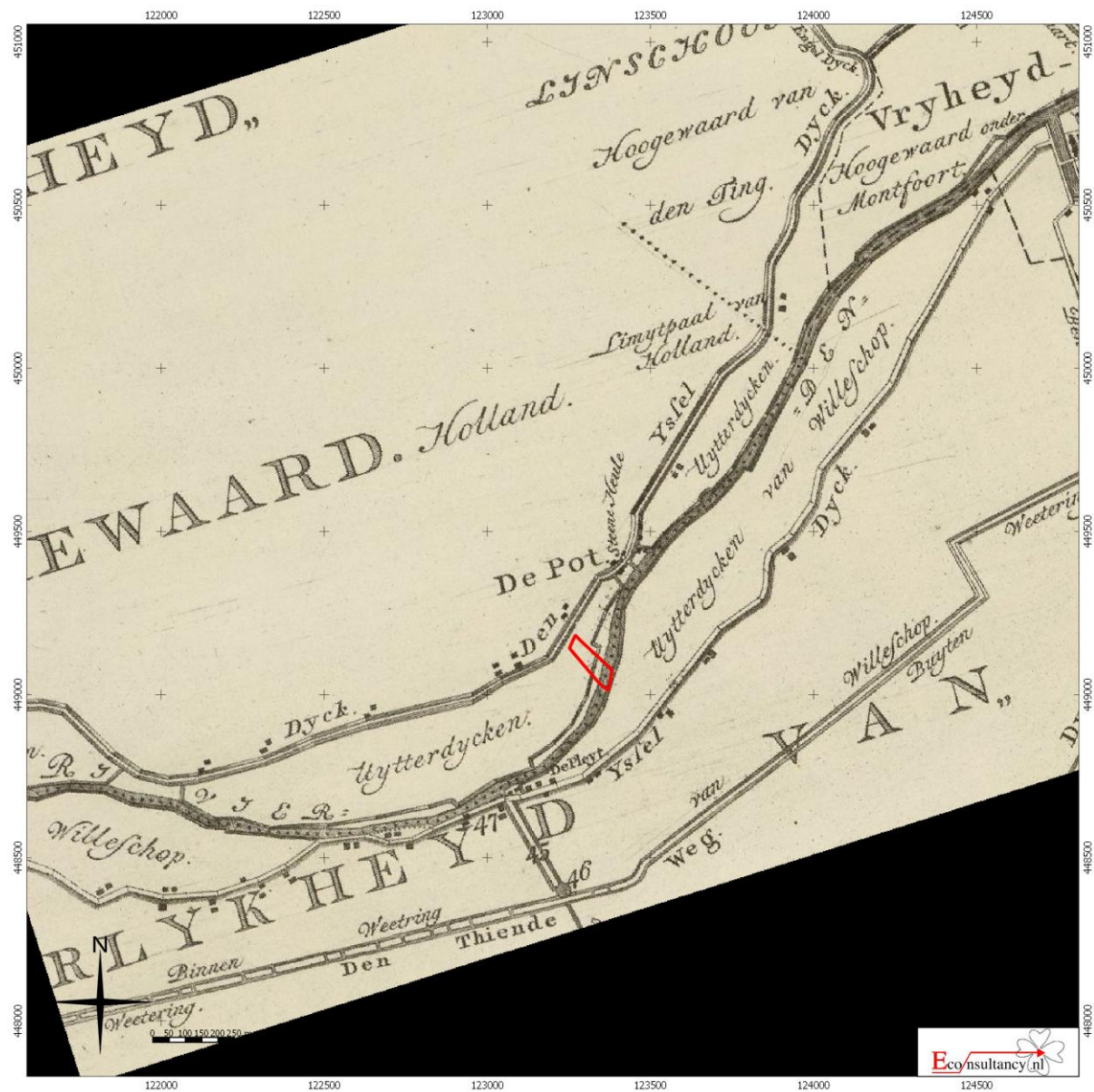
Situering van het plangebied binnen 'T Hooghe Heymraedtschap van den Landen van Woerden, 1670 (Justus en David Vingboons)

Legenda

Plangebied

³⁸ Universiteitsbibliotheek Utrecht

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850-1900³⁹



Waardsedijk te Snelrewaard.

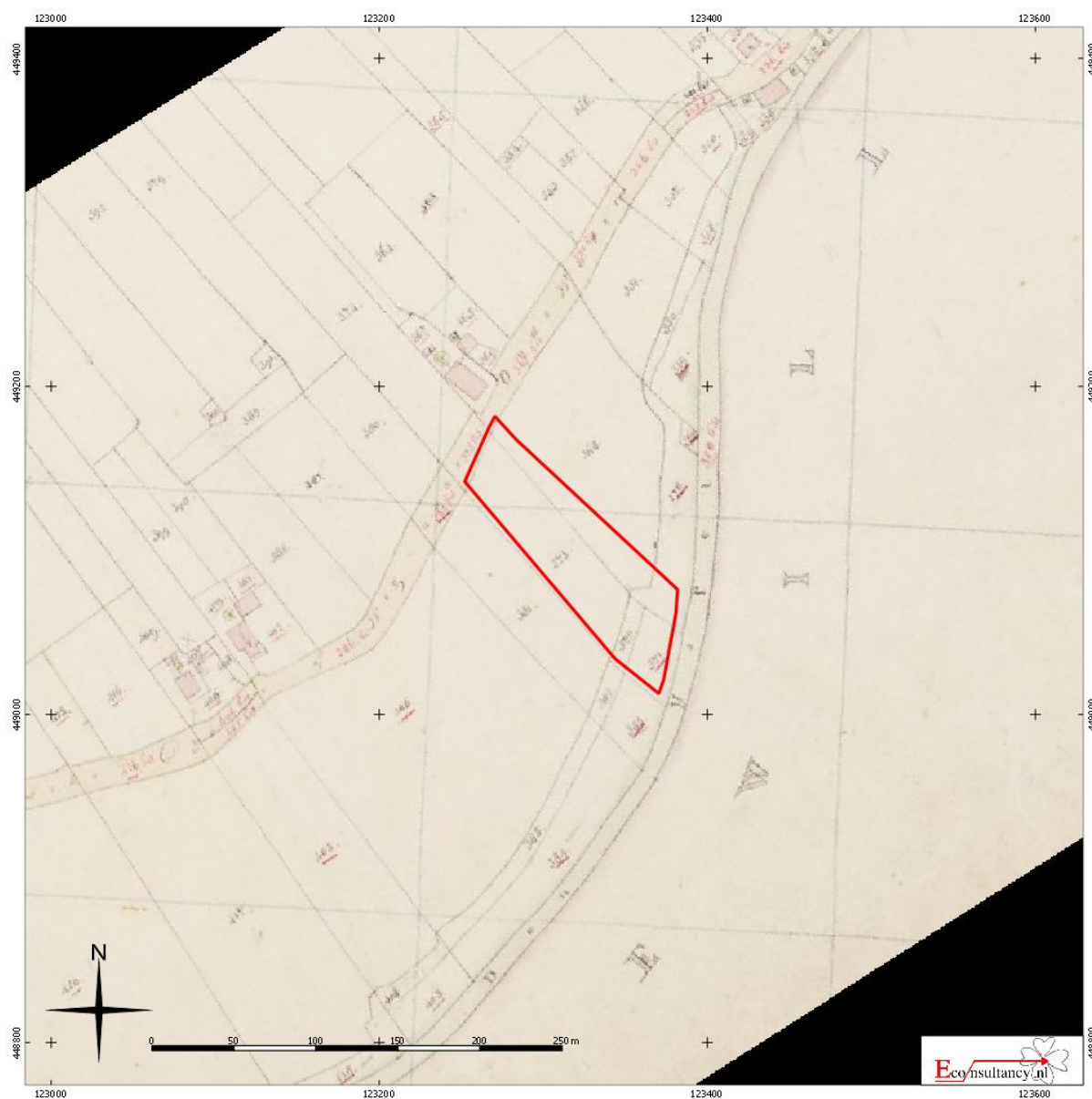
Situering van het plangebied binnen de Generaale land-kaarte van den Loopicker-waard, 1771 (D.W.C. Hattinga)

Legenda

Plangebied

³⁹ Kaartencollectie nationaal archief

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale minuutkaart uit 1822⁴⁰



Waardsedijk te Snelrewaard.

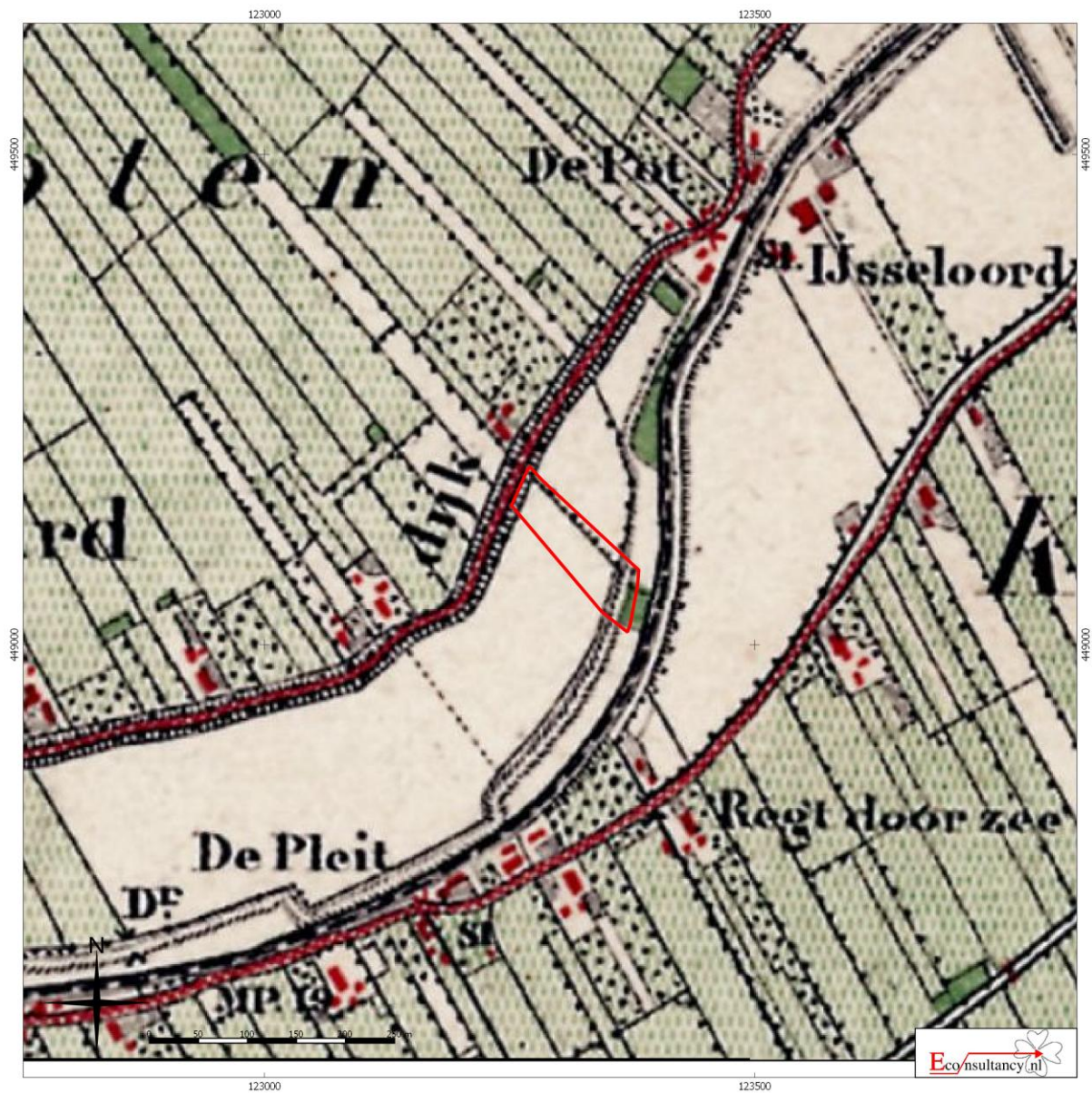
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

Plangebied

⁴⁰ Beeldbank RCE

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Militair-Topografische kaart (veldminuut) uit 1879⁴¹



Waardsedijk te Snelrewaard.

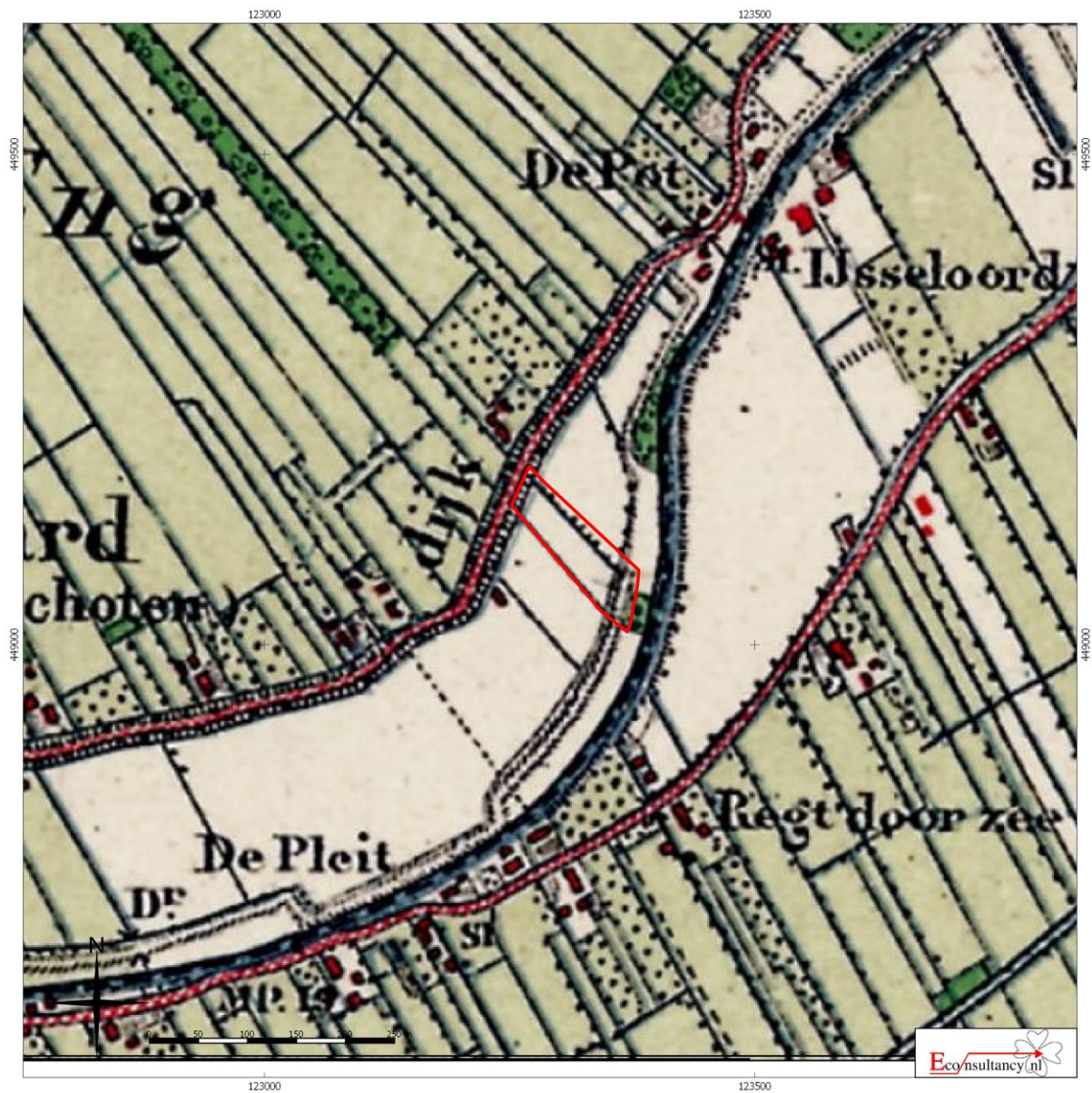
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

⁴¹ Kadaster Topotijdreis

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Militair-Topografische kaart (veldminuut) uit 1906⁴²



Waardsedijk te Snelrewaard.

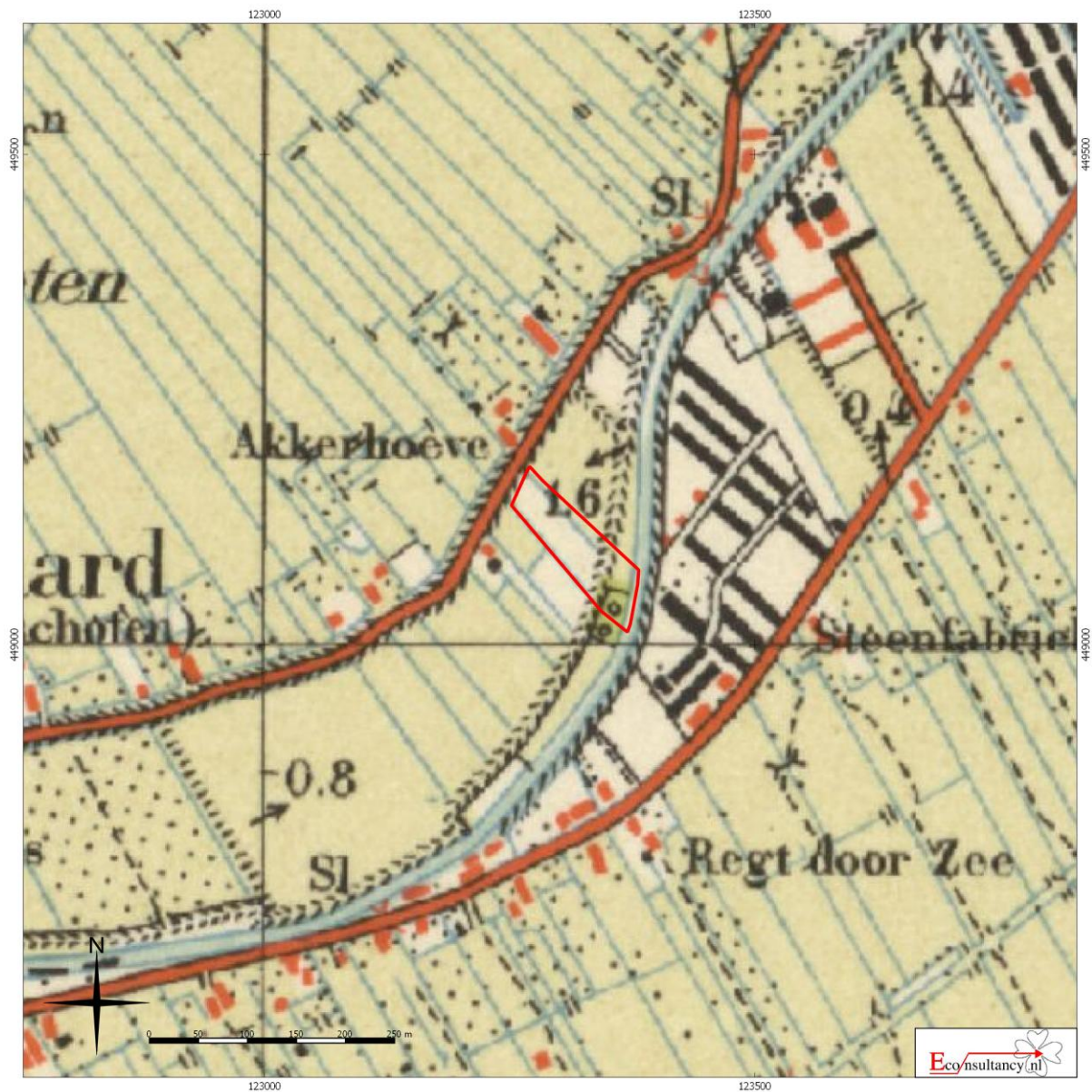
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

⁴² Kadaster Topotijdreis

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1936⁴³



Waardsedijk te Snelrewaard.

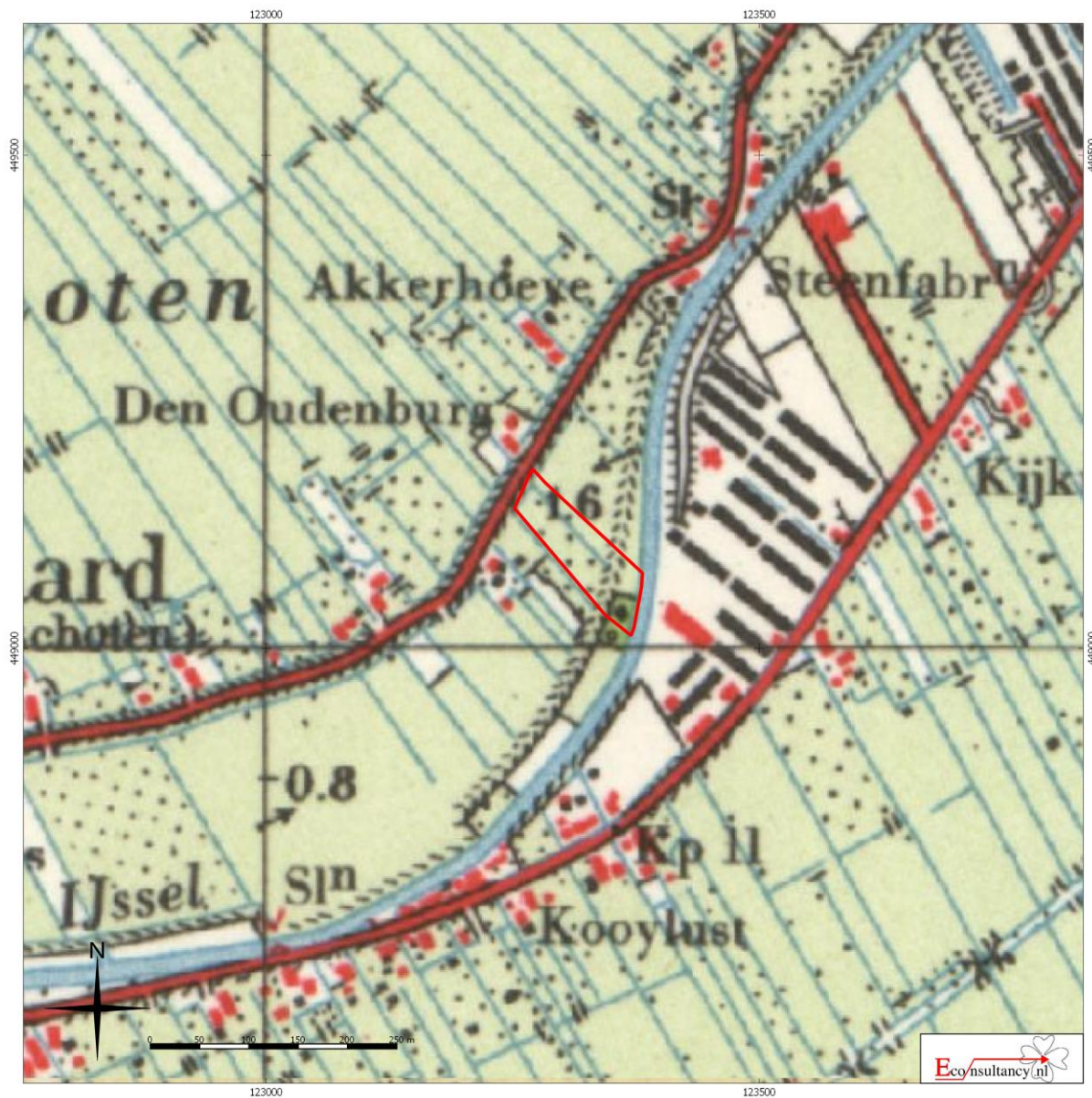
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

⁴³ Kadaster Topotijdreis

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1967⁴⁴



Waardsedijk te Snelrewaard.

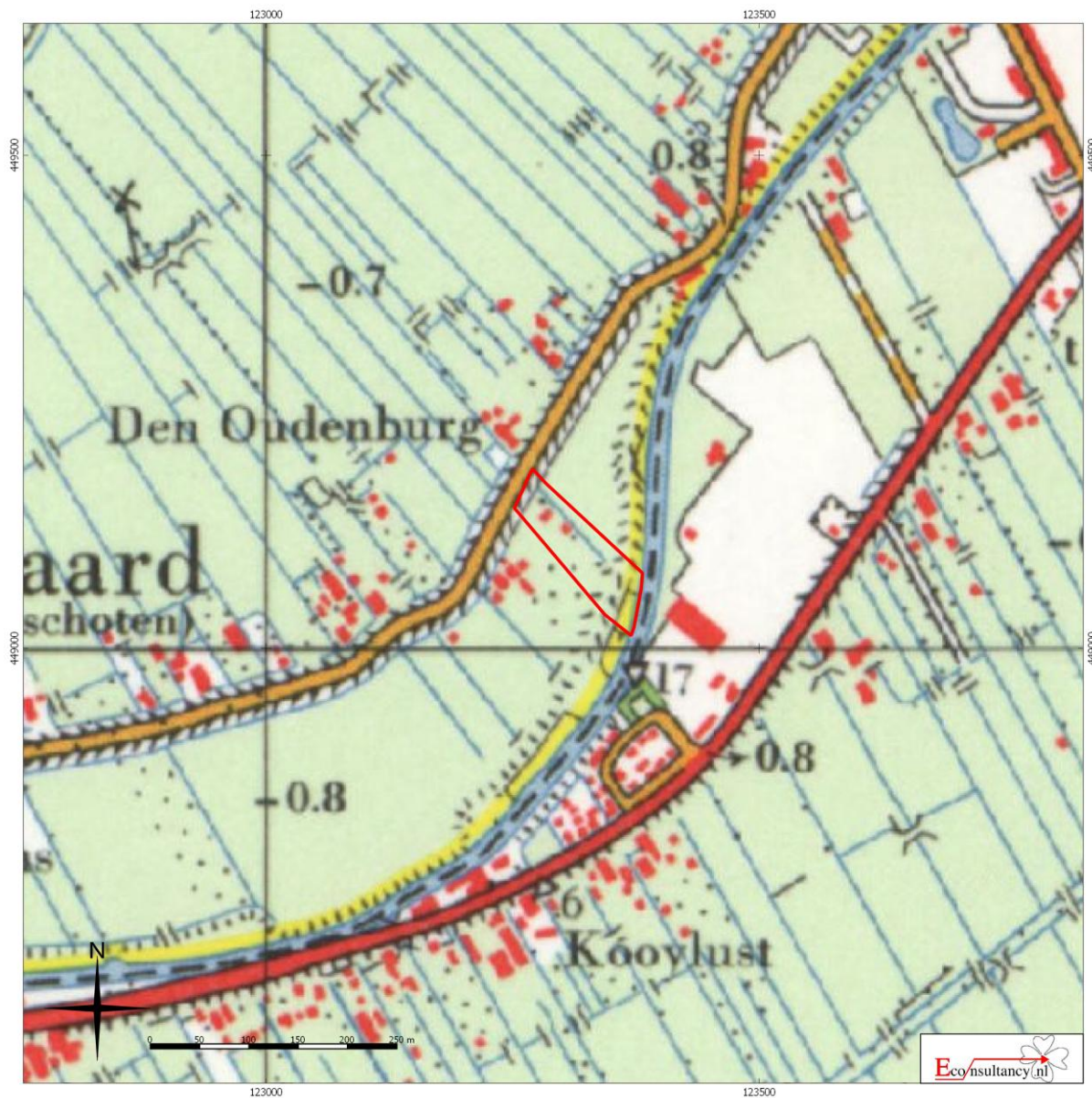
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

⁴⁴ Kadaster Topotijdreis

Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1986⁴⁵



Waardsedijk te Snelrewaard.

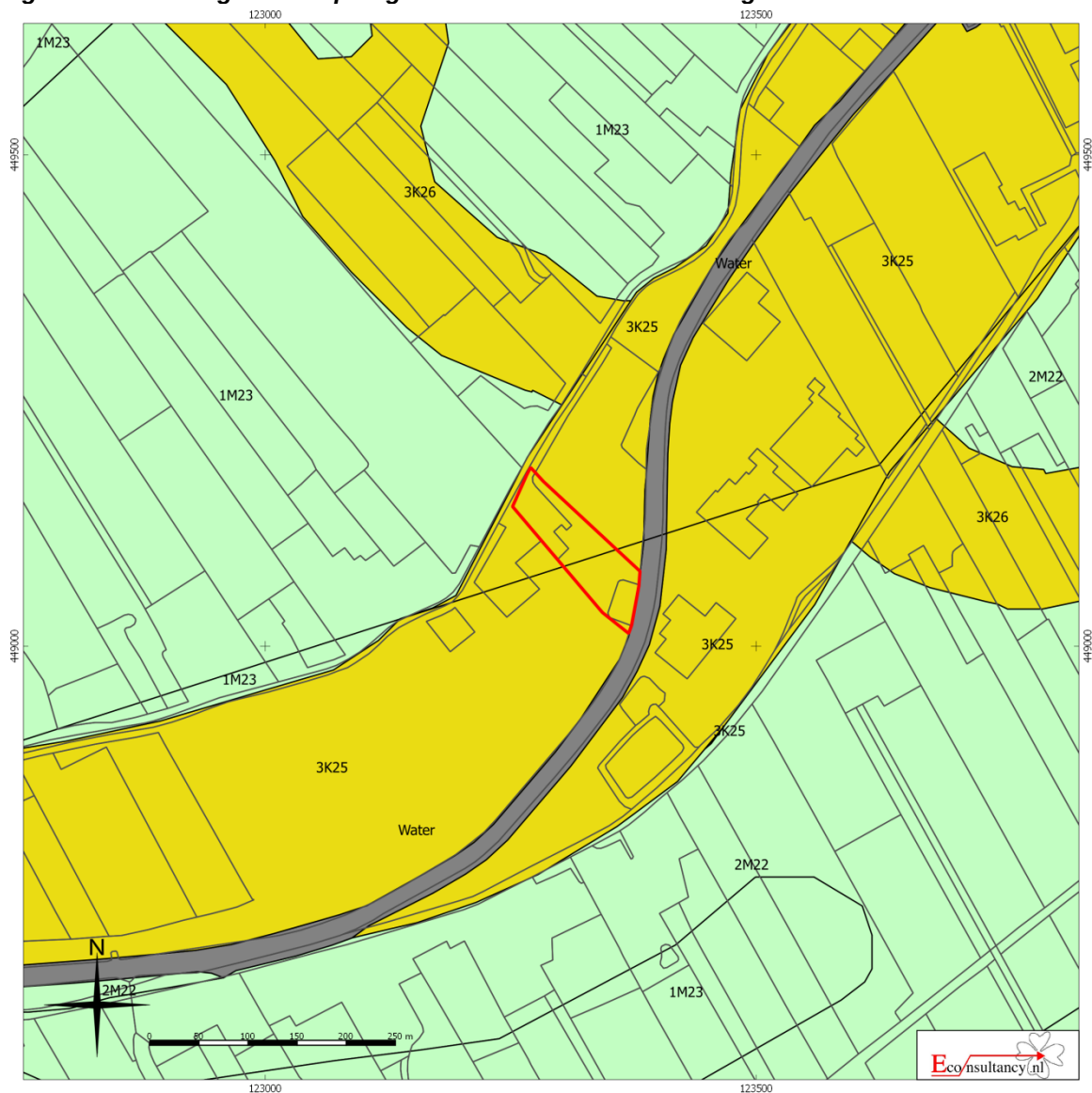
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

Plangebied

⁴⁵ Kadaster Topotijdreis

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁶



Waardsedijk te Snelrewaard.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

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

⁴⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 13. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁷



Waardsedijk te Snelrewaard.

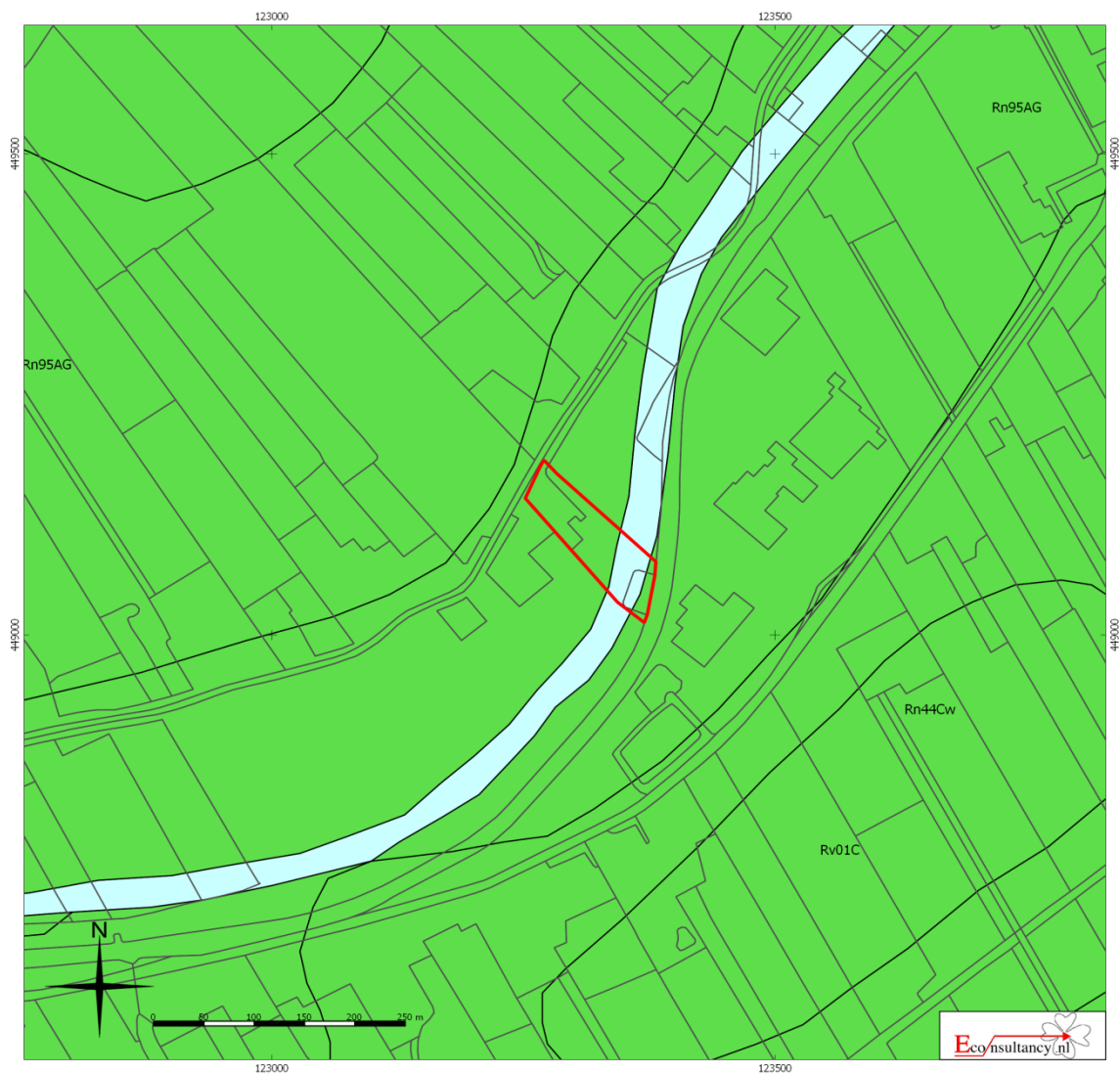
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

Plangebied

⁴⁷ AHN

Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁸



Waardsedijk te Snelrewaard.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda



Plangebied

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

⁴⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 15. Situering van het plangebied binnen de Paleogeografische kaart⁴⁹



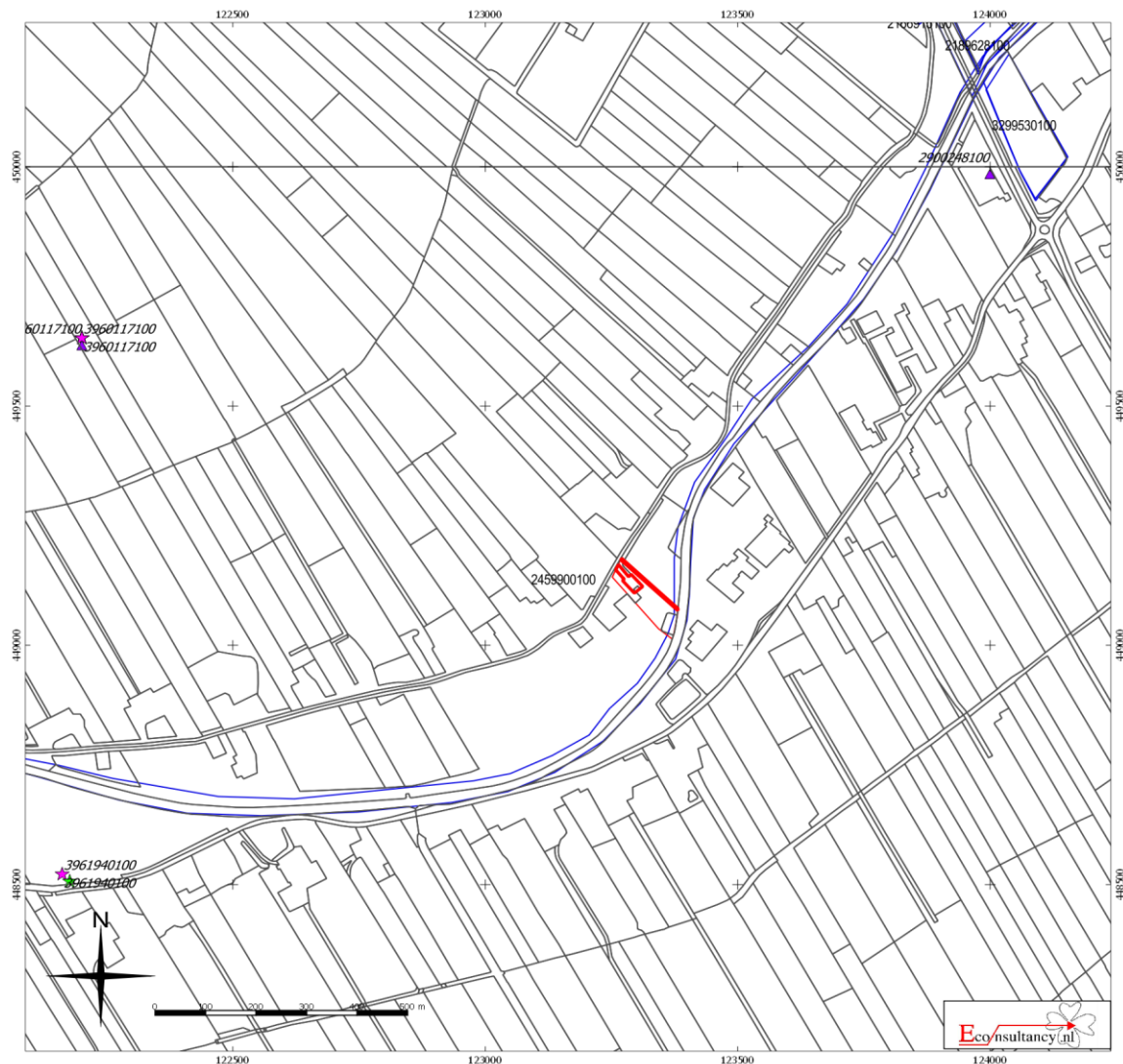
Waardsedijk te Snelrewaard.

Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart (zand diepte)

Legenda

Plangebied

Figuur 16. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁵⁰



Wardsedijk te Snelrewaard.

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

Plangebied

Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

▲ Nederzetting

● Grafcontext

■ Verdedigingswerk

◆ Religieuze context

★ Onbepaald

Periode

■ Paleolithicum

■ Mesolithicum

■ Neolithicum

■ Bronstijd

■ IJzertijd

■ Romeinse tijd

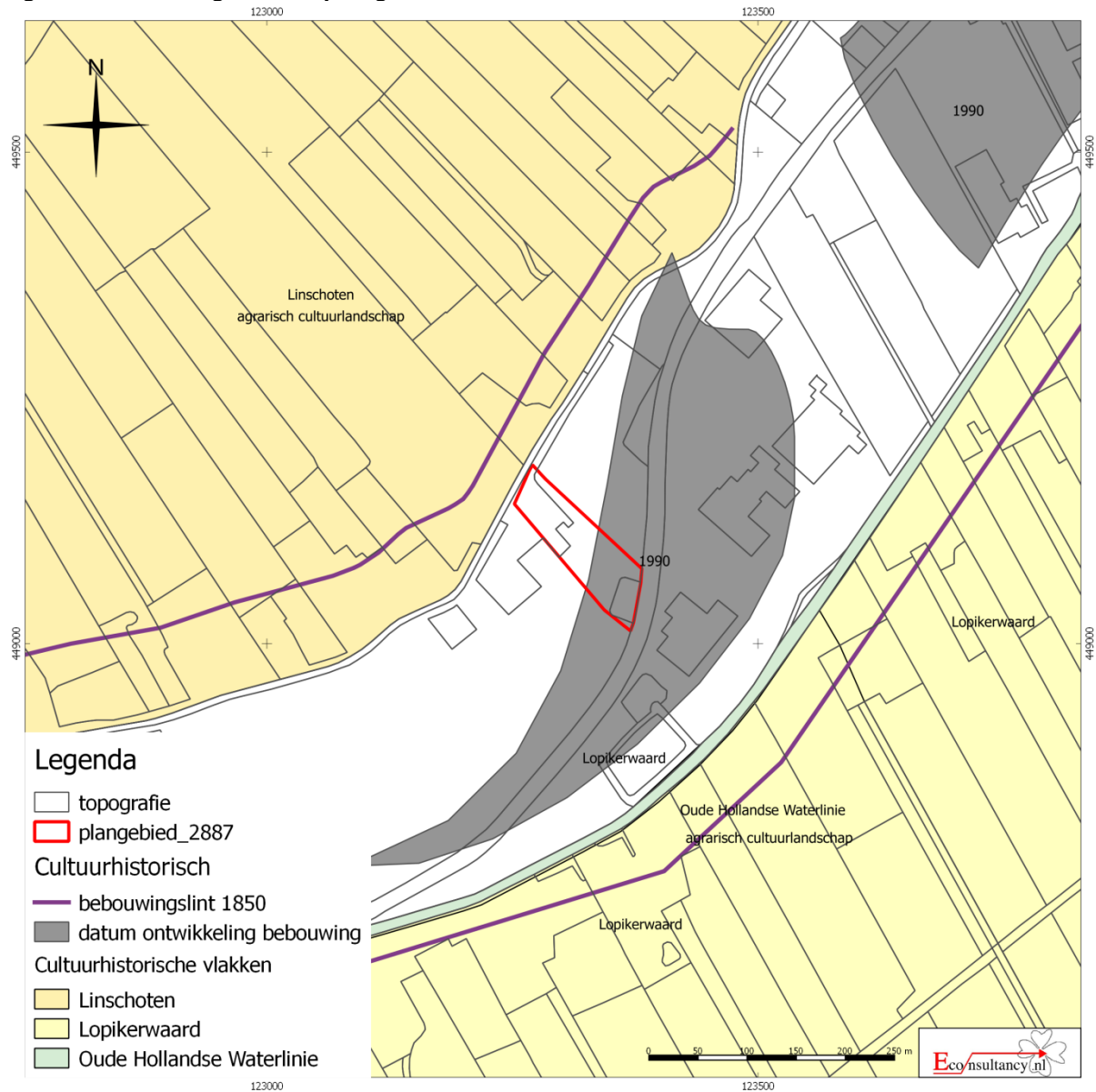
■ Middeleeuwen

■ Nieuwe tijd

□ Onbepaald

⁵⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 17. Situering van het plangebied binnen de Cultuurhistorische waardenkaart⁵¹

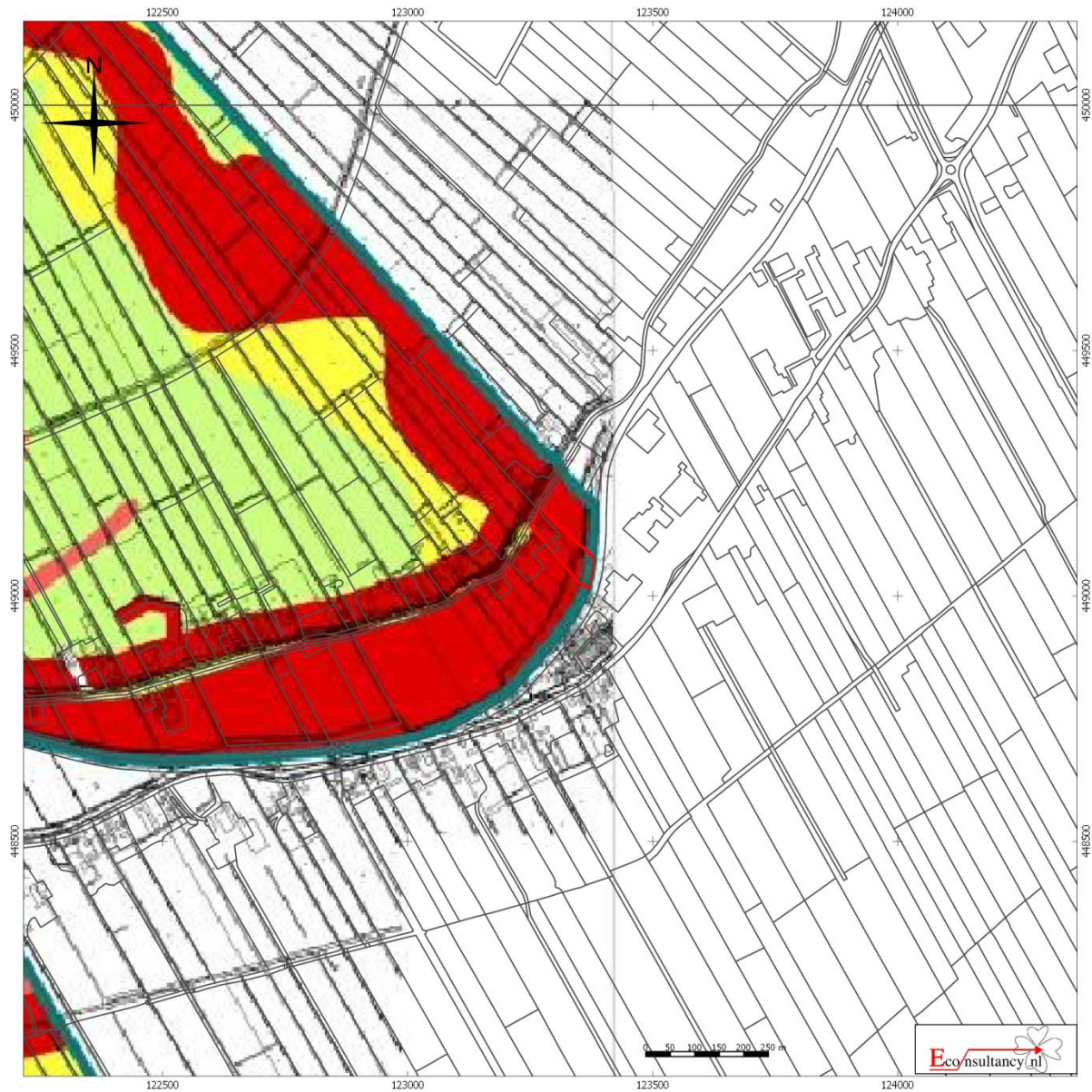


Waardsedijk te Snelrewaard.

Situering van het plangebied binnen de Cultuurhistorische waardenkaart

⁵¹ Cultuurhistorische kaart Utrecht

Figuur 18. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁵²



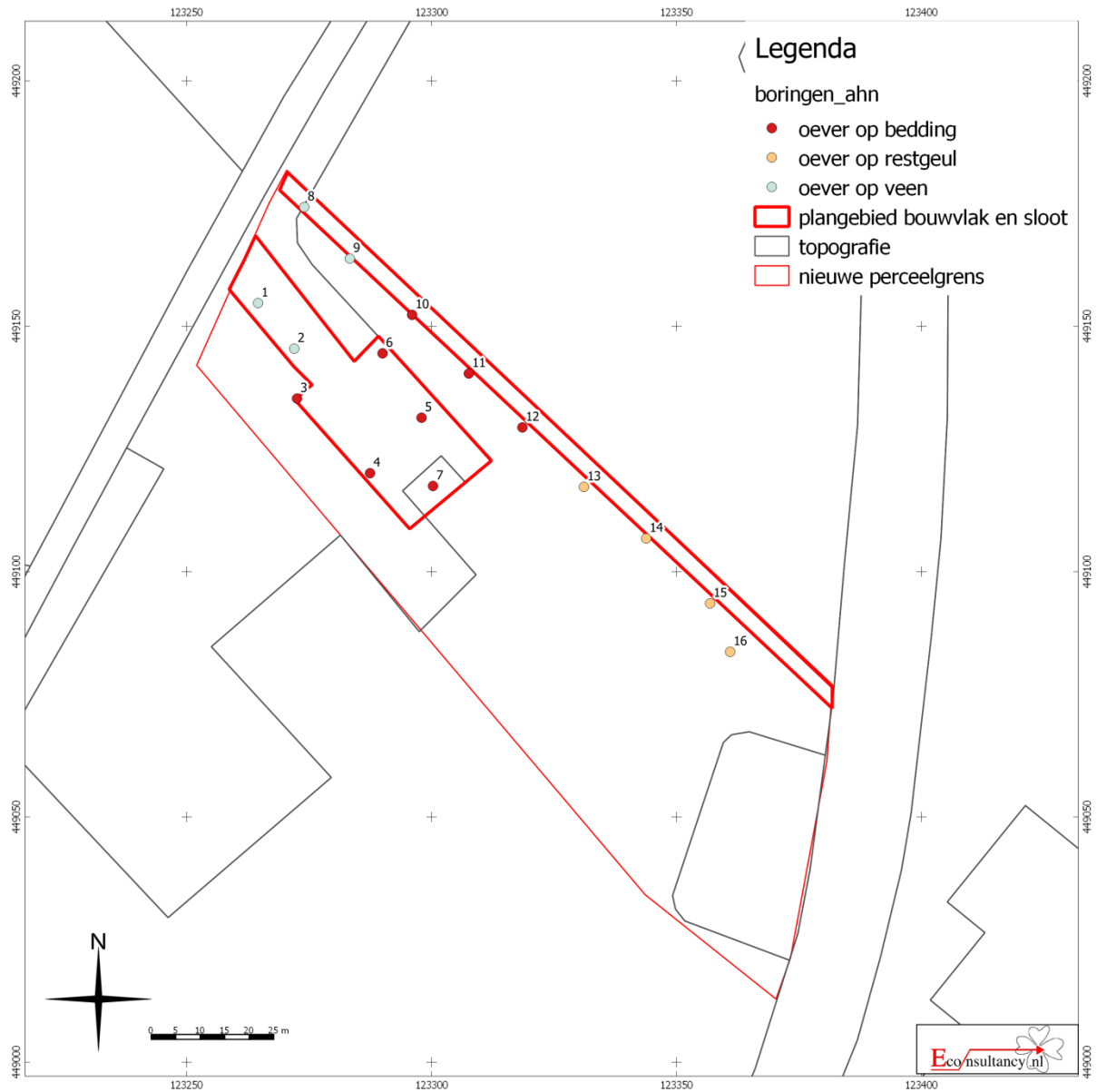
Waardsedijk te Snelrewaard.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Oudewater

Legenda

Plangebied

Figuur 19. Boorpuntenkaart



Waardsedijk te Snelrewaard.

Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

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

Bijlage 2 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

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

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

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

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven

urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en ver-

sterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

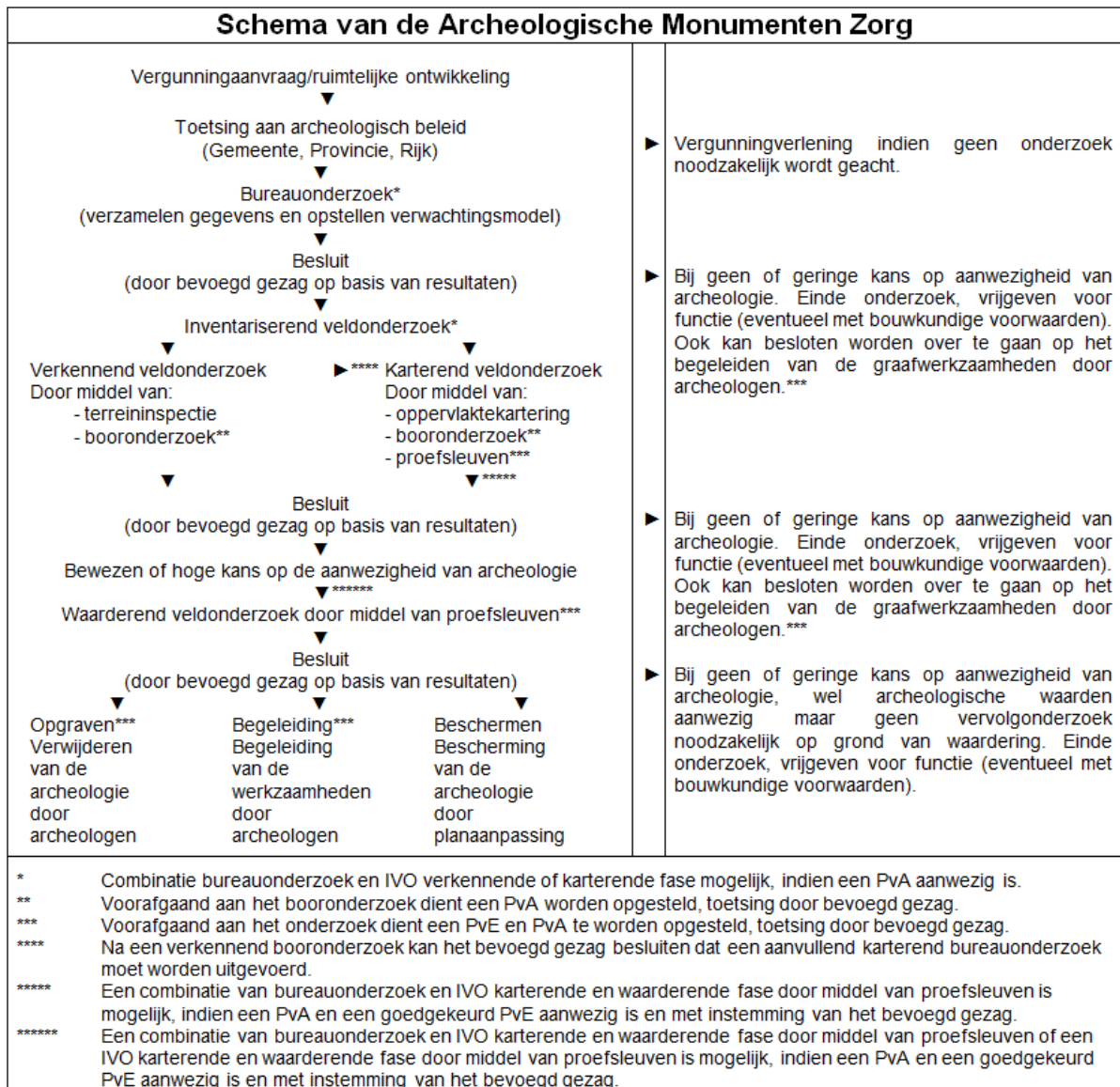
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

Archeologische Begeleiding

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

Opgraven

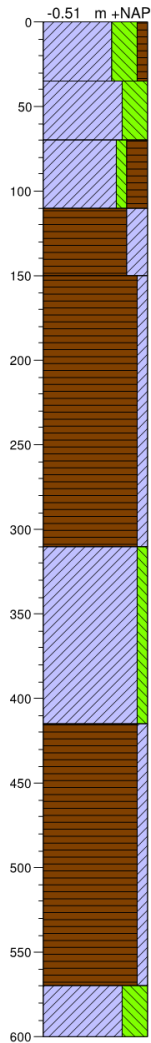
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



Bijlage 4 Boorprofielen

01

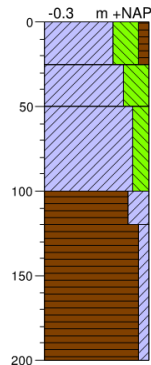
X: 123264.59
Y: 449154.71



0	erf
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, geleidelijk, bouwvoor
35	
	Klei, uiterst siltig, zwak schelphoudend, licht bruingrijs, oever, geleidelijk, roestvlekken: veel, kalkarm
70	
	Klei, zwak siltig, sterk humeus, sporen houtskool, bruin
110	
	Veen, sterk kleiig, amorf
150	
	Veen, zwak kleiig, bruin
310	
	Klei, zwak siltig, grijs, planteresten, riet, kom
415	
	Veen, zwak kleiig, bruin, rietveen, kalkloos
570	
	Klei, uiterst siltig, schelpen, grijs, kronkelige zandlagen, kalkarm
600	

02

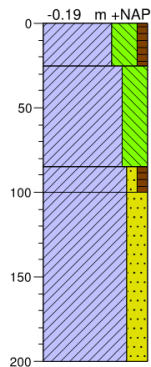
X: 123271.98
Y: 449145.43



0	erf
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor
25	
	Klei, uiterst siltig, bruingrijs, maalsteen, spijker, geleidelijk, kalkarm
50	
	Klei, matig siltig, licht bruingrijs, kalkloos
100	
	Veen, sterk kleiig, matig houthoudend
120	
	Veen, zwak kleiig, bruin
200	

03

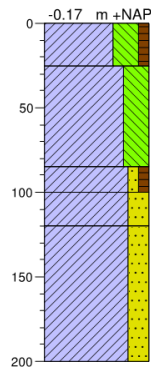
X: 123272.54
Y: 449135.26



0	erf
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
25	
	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
85	
100	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, roestvlekken: spoor, kalkarm
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, grijs, oever, zandlagen, kalkrijk
200	

04

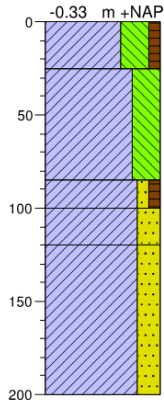
X: 123287.45
Y: 449120.05



0	erf
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
25	
	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
85	
100	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, oever, fosfaatvlekken: spoor, kalkarm
120	
	Klei, sterk zandig, donkergrijs, oever, geleidelijk, roestvlekken: spoor, kalkarm
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, grijs, oever, zandlagen, kalkrijk
200	

05

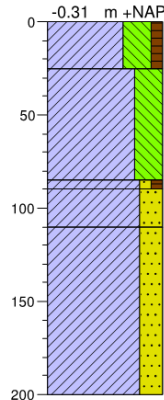
X: 123297.96
Y: 449131.35



0	erf
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
25	
	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
85	
100	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, oever, bkr, roestvlekken: spoor, kalkarm
120	Klei, sterk zandig, donkergrijs, oever, geleidelijk, kalkarm
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, grijs, oever, zandlagen, kalkrijk
200	

06

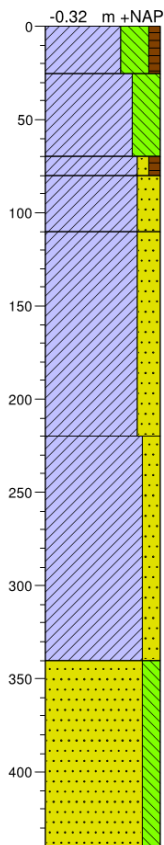
X: 123290.00
Y: 449144.47



0	erf
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bkr1, bouwvoor
25	
	Klei, uiterst siltig, sporen houtskool, zwak metselpuinhoudend, antropogeen, licht bruingrijs, oever, bkr1, geleidelijk
85	
90	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, fosfaatvlekken: spoor, kalkarm
110	Klei, sterk zandig, donkergrijs, oever, fosfaatvlekken, geleidelijk, roestvlekken: spoor, kalkarm
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, grijs, oever, zandlagen, kalkrijk
200	

07

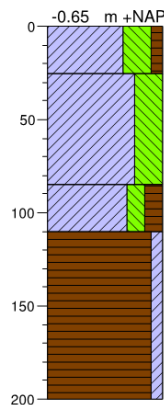
X: 123300.30
Y: 449117.44



0	erf
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
25	
	Klei, uiterst siltig, sporen kolen, antropogeen, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
70	
80	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, oever, roestvlekken: spoor, kalkarm
110	Klei, sterk zandig, donkergrijs, oever, geleidelijk, kalkarm
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, grijs, oever, zandlagen, kalkrijk
220	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, grijs, oever, zandlagen, kalkrijk
340	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, bedding, kleilagen, kalkrijk
440	

08

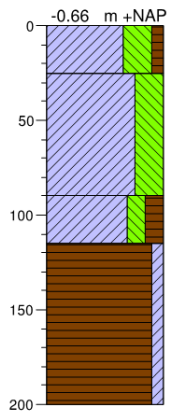
X: 123274.02
Y: 449174.28



0	landbouwgrond
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bkr1, bouwvoor
25	
	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
85	
	Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kom, geleidelijk, kalkarm
110	
	Veen, zwak kleiig, zwak schelphoudend, bruin, oever, zandlagen, kalkloos
200	

09

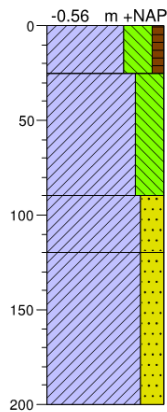
X: 123283.32
Y: 449163.79



0	landbouwgrond
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, bkr1, bouwvoor
25	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
90	Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kom, geleidelijk, kalkarm
115	Veen, zwak kleiig, zwak schelphoudend, bruin, oever, zandlagen, kalkloos
200	

10

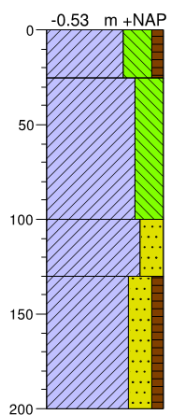
X: 123296.04
Y: 449152.32



0	landbouwgrond
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
25	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
90	Klei, sterk zandig, grijs, oever, geleidelijk, kalkarm
120	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, grijs, oever, zandlagen, kalkrijk
200	

11

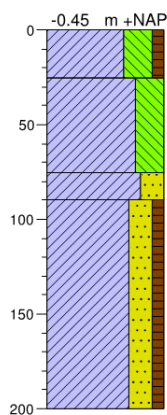
X: 123307.62
Y: 449140.36



0	landbouwgrond
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
25	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, bkr, geleidelijk
100	Klei, sterk zandig, grijs, oever, geleidelijk, kalkarm
130	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijs, oever, zandlagen, kalkrijk
200	

12

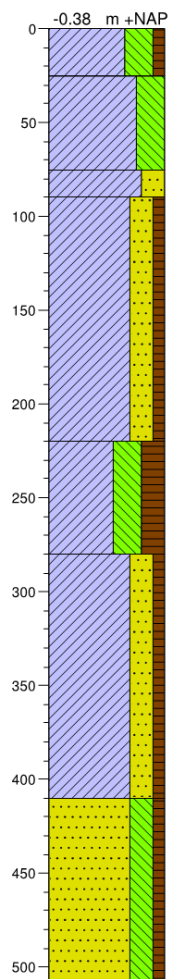
X: 123318.55
Y: 449129.37



0	landbouwgrond
	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
25	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
75	Klei, sterk zandig, grijs, oever, geleidelijk, detrituslagen, kalkarm
90	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig riethoudend, donkergrijs, oever, zandlagen, kalkrijk
200	

13

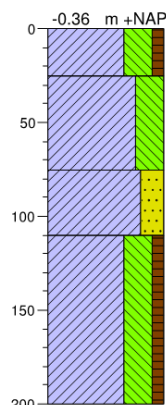
X: 123331.11
Y: 449117.25



0	landbouwgrond
25	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
75	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
90	Klei, sterk zandig, grijs, oever, geleidelijk, detrituslagen, kalkarm
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig riethoudend, donkergrijs, restgeul, zandlagen, kalkrijk
220	Klei, uiterst siltig, sterk humeus, grijsbruin, restgeul, kalkrijk
280	Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donkergrijs, restgeul, detrituslagen, kalkrijk
410	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donkergrijs, bedding, kalkrijk
510	

14

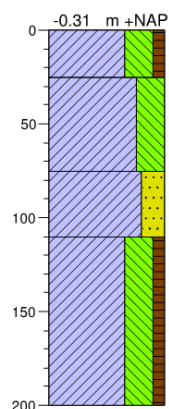
X: 123343.83
Y: 449106.76



0	landbouwgrond
25	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
75	Klei, uiterst siltig, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
110	Klei, sterk zandig, grijs, oever, geleidelijk, detrituslagen, kalkarm
200	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkergrijs, restgeul, zandlagen, kalkrijk

15

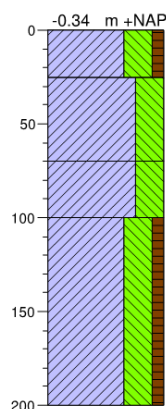
X: 123356.88
Y: 449093.49



0	landbouwgrond
25	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
75	Klei, uiterst siltig, sporen baksteen, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
110	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, grijs, oever, geleidelijk, detrituslagen, kalkarm
200	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkergrijs, restgeul, zeer regelm gelaagd, detrituslagen, kalkrijk

16

X: 123360.97
Y: 449083.65



0	landbouwgrond
25	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruingrijs, bouwvoor
70	Klei, uiterst siltig, sporen baksteen, licht bruingrijs, oever, geleidelijk
100	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, grijsbruin, oever, geleidelijk, detrituslagen, kalkarm
200	Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkergrijs, restgeul, zeer regelm gelaagd, detrituslagen, kalkrijk

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

