

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

DE LIND 32

TE OISTERWIJK

GEMEENTE OISTERWIJK



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

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek
De Lind 32 te Oisterwijk
in de gemeente Oisterwijk**

Opdrachtgever	RHO Postbus 150 3000 AD Rotterdam
Project	OIS.RHO.ARC
Rapportnummer	14021187
Status	conceptrapportage
Versienummer	C1
Datum	27 februari 2014
Vestiging	Swalmen
Auteur(s)	Ing. G.J. Boots MA
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
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 en nummer	14021187 OIS.RHO.ARC	
Toponiem	De Lind 32	
Opdrachtgever	RHO	
Gemeente	Oisterwijk	
Plaats	Oisterwijk	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Oisterwijk, sectie F, nummer 2327 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 800 m ²	
Kaartblad	51A (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 141857 / Y: 399066	
Bevoegde overheid	Gemeente Oisterwijk De Lind 44 Postbus 10101 5060 GA Oisterwijk	Tel. (013) 529 13 11 Fax. (013) 528 56 60
Deskundige namens de bevoegde overheid	-	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 60450 n.v.t.	Booronderzoek 60451 n.v.t.
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Ing. G.J. Boots MA	

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 RHO op 25 en 26 februari 2013 een archeologisch bureauonderzoek en op 27 februari 2014 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de sloop en nieuwbouw van een woning. Het plangebied is gelegen aan de De Lind 32 te Oisterwijk in de gemeente Oisterwijk. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

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

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

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

Gespecificeerde archeologische verwachting

Volgens de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is de verwachting voor alle periodes hoog.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

De top van het aangetroffen bodemopbouw bestaat uit een ophogingslaag van 1,40 m tot 70 cm dikte. Onder de ophogingslaag bevindt zich richting de beek een leem laag met een dikte van 20 tot 50 cm, mogelijk een oude A-horizont. Aan de straatzijde bestaat de C-horizont uit geel zwak siltig matig fijn zand. Aan de beekzijde bestaat de C-horizont uit grijze zwak zandige leem.

Conclusie

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht voor de periodes Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Op basis van het behoud van een hoge trefkans voor de periodes Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om de graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Oisterwijk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

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	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	8
3.8	Aanvullende informatie	16
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Oisterwijk	16
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	17
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	19
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
4.1	Methoden	19
4.2	Resultaten	19
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	20
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	21
5.1	Conclusie	21
5.2	Selectieadvies	21

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel II.	Overzicht rijks- en gemeentemonumenten
Tabel III.	Verleende bouwvergunningen
Tabel IV.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel V.	Grondwatertrappenindeling
Tabel VI.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VII.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VIII.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel IX.	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel X.	Hoofdlijn bodemopbouw

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1830-1850
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850-1900
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1901-1925
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1968
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 12.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 14.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van RHO een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de De Lind 32 te Oisterwijk in de gemeente Oisterwijk (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal de huidige percelering op De Lind 32 te Oisterwijk kadastraal gesplitst worden en er zal er nieuwbouw gaan plaatsvinden. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Oisterwijk, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

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 gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel 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 ontgravingen, 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, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

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?
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 25 en 26 februari 2014 door ing. G.J. Boots MA (archeoloog). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 27 februari. Meegewerkt hebben: ing. G.J. Boots (archeoloog) en drs M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

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

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

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

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende 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.

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 800 m² en ligt aan de De Lind 32, in de kern van Oisterwijk in de gemeente Oisterwijk (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 10,50 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Oisterwijk, sectie F, nummer 2327 (ged.).

3.3 Huidige situatie

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

Het plangebied is momenteel in gebruik woonperceel. Het noordelijke deel is momenteel bebouwd. (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de openbare weg De Linde;
- aan de oostzijde bevindt zich Etienne Gallery gelegen aan de openbare weg De Linde met bijhorende parkeerplaats;
- aan de zuidzijde bevindt zich een parkeerplaats bijhorend tot de woning op het plangebied;
- aan de westzijde bevindt zich een woning gelegen aan de openbare weg De Linde.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht 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.

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

3.4 Toekomstige situatie

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

In het plangebied zal de huidige bebouwing op het perceel De Lind 32 te Oisterwijk kadastraal gesplitst worden en er zal sloop/nieuwbouw gaan plaatsvinden. Momenteel bestaat het perceel uit een woonhuis met een aangebouwde praktijk. De praktijk zal gesloopt worden. Op dit nieuwe kadastrale perceel wordt een woning met uitbouw aan de achterzijde gebouwd. Een deel van de woning is on-

derkelderd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 800 m² worden bebouwd. De diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend.

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 nederzettingen-vormen 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 kaartmateriaal²

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Oisterwijk, Sectie B, Blad 01	1:2.500	Noordelijke deel bebouwd	Plangebied ligt aan de oude doorgaande weg van Tilburg naar Den Bosch. Waar in het begin van de 19 ^{de} eeuw lint bebouwing aanwezig is.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	44_4rd	1:50.000	Noordelijke deel bebouwd	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1868	627	1:50.000	Noordelijke deel bebouwd	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1900	627	1:50.000	Noordelijke deel bebouwd	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1912	627	1:50.000	Noordelijke deel bebouwd	
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1926	627	1:50.000	Noordelijke deel bebouwd	
Topografische kaart	1944	4264	1:25.000	Noordelijke deel bebouwd	
Topografische kaart	1953	51A	1:25.000	Noordelijke deel bebouwd	
Topografische kaart	1963	51A	1:25.000	Noordelijke deel bebouwd	
Topografische kaart	1972	51A	1:25.000	Noordelijke deel bebouwd	
Topografische kaart	1983	51A	1:25.000	Noordelijke deel bebouwd	
Topografische kaart	1991	51A	1:25.000	Noordelijke deel bebouwd	

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is zichtbaar dat het plangebied altijd tot de bebouwde kom van Oisterwijk heeft behoord. Begin 19^{de} eeuw ligt het plangebied aan de oude doorgaande weg van Tilburg naar Den Bosch, waar zich lintbebouwing heeft gevormd. Op de kaart van 1811-1832 is te zien dat het noordelijke deel van het perceel is bebouwd. Het zuidelijke deel is in gebruik als achtererf. Dit is in de loop van de jaren niet veranderd. In het zuidelijke deel zijn ook geen veranderingen te zien op de historische kaarten (zie figuur 4).

² www.watwaswaar.nl.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten (AWG categorie 1) als gemeentelijke monumenten (AWG categorie 4 gemeentelijk monument (gebouwd), zie Tabel II).

Overzicht rijks- en gemeentemonumenten in het onderzoeksgebied

Tabel II. Overzicht rijks- en gemeentemonumenten

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
45 meter ten noordoosten	519958	Muziektent	Beschermde	1929
Omschrijving				
De muziektent werd gebouwd in 1929, ter vervanging van een oudere kiosk en toont een Traditioneel-Ambachtelijke vormtaal.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
50 meter ten noordoosten	519976	Gemeentehuis	beschermde	1899
Omschrijving				
Het geheel vrijstaande gemeentehuis, een ontwerp in Neo-Renaissance stijl van architect L.W. Schoonenberg, is centraal gelegen in het beschermde dorpsgezicht De Lind en kijkt uit op het met linden beplante trouwlaantje of Marialaantje. Het uit 1899 daterende gebouw staat op de plaats waar in de Middeleeuwen de kapel van Maria ter Linde stond, die in 1728 al als raadhuis in gebruik werd genomen. In 1947, 1967 en 1993 is het gemeentehuis verbouwd.				

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Oisterwijk is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon mevrouw Karin Wolfs).

Op de documenten is te zien dat er twee maal een vergunning voor een verbouwing is aangevraagd en verleend. Bestaande bebouwing is gefundeerd op staal. De verbouwingen hebben er niet toe geleid dat de bodem verder verstoord is.

Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1977	Verbouwing woonhuis-praktijk
1979	Verbouwing pand

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel IV. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ³	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden, fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ⁴	Niet gekarteerd
Bodemkunde ⁵	Niet gekarteerd

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met Formatie van Boxtel en Laagpakket van Wierden op Formatie van Boxtel (Bx6).

De afzettingen van de Formatie van Boxtel zijn afgezet gedurende de laatste ijstijd.⁶ Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.⁷ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Dekzandafzettingen die zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal zorgden voor nivellering van het landschap door laagtes in het landschap op te vullen. Het dekzand, dat in het plangebied aan het oppervlak wordt aangetroffen, wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente).⁸ Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden. De dekzandruggen zijn gevormd in het Laat Glaciaal (12.300-10.200 jaar geleden) doordat koude en minder koude perioden zich afwisselden. Hierdoor vonden er nieuwe zandverstuivingen plaats die voornamelijk in ruggen en duinen werden afgezet. Deze 'Jonge dekzanden' zijn herkenbaar als goed gesorteerde, weinig gelaagde afzettingen.⁹ Daarnaast zijn er in (lokale) beekdalen in de omgeving van Heusden afzettingen gevormd bestaande uit leem, veen en zand. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven, welke tevens behoren tot de Formatie van Boxtel. De dichtstbijzijnde beek bevindt zich op 100 meter ten noorden van het plangebied. Het plangebied bevindt zich op de overgang van een dekzandrug in het zuiden naar het beekdal in het noorden.

Als gevolg van klimaatveranderingen stijgen vanaf het begin van het Holoceen de grondwaterstanden in Nederland. Vanaf het einde van het Mesolithicum leiden de stijgende grondwaterstanden tot nattere omstandigheden waardoor de veenontwikkeling in de Peel op gang komt. Gedurende de rest van het Holoceen breiden de veengebieden van de Peel zich uit in westelijke en oostelijke richting, waaronder ook tot op de (relatief laaggelegen) vlakte waarop het plangebied zich bevindt.^{10,11}

³ De Mulder et al., 2003.

⁴ Alterra, 2003.

⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1985.

⁶ De Mulder et al., 2003.

⁷ Berendsen, 2008.

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Alterra 2003

¹⁰ Berendsen, 2008

¹¹ Renes, 1999

DINO¹²

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.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit zand van de fijne en middel grote categorie. In boring B51A1666 is er op een diepte van ongeveer 1,25 leem aangetroffen. Tevens is er in boring B51A1667 op een diepte van ongeveer 2,5 meter t.o.v. het maaiveld hout aangetroffen.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Oisterwijk bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 9).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

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. Uitgaande van het AHN ligt (zie figuur 10).

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Oisterwijk bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 11). Aangezien in de omliggende gebieden hoge enkeerdgronden aanwezig zijn, is de kans groot dat in het plangebied ook een hoge enkeerdgrond aanwezig is.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Hun voorkomen valt veelal samen met de zogenaamde esdekken. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren 80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor essen en plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkheid aan archeologische resten leidde er toe dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) over het algemeen een hoge indicatieve waarde kregen.¹⁵

¹² www.dinoloket.nl.

¹³ DINO boornummers B51A1666, B51A1667

¹⁴ www.ahn.nl.

¹⁵ Van Doesburg et al., 2007.

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 V 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 V. Grondwatertrappenindeling¹⁶

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. De grondwatertrap in het plangebied is niet gekarteerd, omdat het in de bebouwde kom ligt.

3.7 Archeologische waarden

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

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 12, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

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

¹⁶ Locher & de Bakker, 1990.

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

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen.

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Ze brengen focus aan in de inzet van de provinciale middelen hiervoor. De archeologische landschappen werken niet rechtstreeks door naar derden, maar zijn zelfbindend voor de provincie. De provincie zet in op samenwerken en stimuleren, met name voor wat betreft de afstemming van het gemeentelijk archeologiebeleid.

Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch of archeologisch landschap.

Archeologische beleidskaart Gemeente Oisterwijk

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 Oisterwijk ligt het plangebied binnen een gebied met een Waarde archeologie 1 (zie figuur 13). Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 50 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

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

Binnen het plangebied ligt één AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen 2 AMK-terreinen (zie Tabel VI en figuur 12).

Tabel VI. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16812	in het plangebied	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Oisterwijk Complex: stad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Oude stadskern van Oisterwijk. Stadsrecht verkregen voor 1212. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden

			van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.
2084	900 meter ten oosten	Late-Middeleeuwen	Toponiem: Oisterwijk, Gemullehoeken; Ter Borch Complex: motte Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met waarschijnlijk sporen van versterking (mottekasteel) uit de 11e-12e eeuw. Het kasteel is al afgebroken in de 14e eeuw en gedeeltelijk afgegraven tussen 1730-1830. Voor literatuur zie waarneming 19475. In 1999 is booronderzoek verricht. Daarbij zijn geen aanwijzingen gevonden voor het bestaan van een kasteel ter plaatse. Het monument ligt in vrij laag terrein (beekdalbodem zonder veen): een 'Burchteiland' met een diameter van 60 m, omgeven door een ondiepe, smalle sloot. Het terrein werd in 2003 onderzocht, een nadere waardering van terreinen van Archeologische Betekenis in de provincie Noord-Brabant.

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 31 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie Tabel VII en figuur 12).

Tabel VII. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
36914	150 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oisterwijk, Lindekwartier II Uitvoerder: Jacobs & Burnier Datum: 07-09-2009 Onderzoeksnummer: 28725 Resultaat: Tijdens de begeleiding is gebleken dat met name de westzijde van de locatie zwaar verstoord was, o.a. vanwege recente kelder. Aan oostzijde zijn enkele 16de eeuwse? kuilen waargenomen. Zowel locatie als datering hiervan sluit aan bij de resultaten van de begeleiding van fase I, direct ten oosten van hier besproken gebied. Ook zijn nog drie 19de/begin 20ste eeuwse bakstenen putjes aangetroffen.
23909	180 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oisterwijk, Lindekwartier Uitvoerder: Jacobs & Burnier Datum: 08-08-2007 Onderzoeksnummer: 18813 Resultaat: Bij de begeleiding is, zoals verwacht, geconstateerd dat met name de oostzijde, langs de Lind, sterk verstoord is. Funderingen e.d. van de oorspronkelijke laatmiddeleeuwse bebouwing zijn hier niet aangetroffen. De westzijde van de locatie is minder verstoord, maar hier zijn weinig of geen sporen aanwezig. Voornaamste aangetroffen sporen betreffen enkele, vermoedelijk 17de/18de eeuwse, kuilen met slachtafval en enkele plaggenputten van rond 1500.
24100	245 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Tuinweg Uitvoerder: SOB Research Datum: 22-08-2007 Onderzoeksnummer: 26145 Resultaat: Onbekend in Archis.
13983	290 meter ten noorden	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oisterwijk, Cultuurcentrum Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 04-10-2005 Onderzoeksnummer: 11721 Resultaat: Geen advies t.a.v. behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek.
9573	340 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Tuinweg-de Lind Uitvoerder: BAAC BV Datum: 04-03-2005 Onderzoeksnummer: 5141 Resultaat: Geen archeologische indicatoren aanwezig en verstoord bodemprofiel: geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
17384	418 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oisterwijk,

		Uitvoerder: Grontmij Datum: 16-05-2006 Onderzoeksnummer: 28400 Resultaat: Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek wordt aanbevolen om daar waar de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden middelhoog of hoog wordt verondersteld, de werkzaamheden archeologisch te begeleiden. Deze archeologische begeleiding heeft niet alleen betrekking op de locaties Zwanenburg, de Wijenberg en de watermolen (zie afbeelding 6). Het betreft ook het niet verlegde deel van de Voorste Stroom tussen de Gemullehoekenweg en de Essche Stroom, waar de huidige loop van de beek de historische volgt.
32879	220 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oisterwijk, Oisterwijk Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 01-01-2009 Onderzoeksnummer: 30346 Resultaat: Kanalisatiewerkzaamheden uit het verleden hebben het bodemarchief in het plangebied sterk aangetast. Gezien de sterke verstoring van de vindplaatsen (ARCHIS-vondstmeldingsnummers 410315, 410316 en 410317) wordt archeologisch vervolgonderzoek binnen de grenzen van het plangebied niet noodzakelijk geacht. Uitzondering hierop vormt de verdwenen laatmiddeleeuwse watermolen Ter Borch (ARCHIS-vondstmeldingsnummer 410345). Deze werd tijdens de huidige graafwerkzaamheden niet aangetroffen. De vindplaats is als gevolg van de werkzaamheden afgedekt met een beschermend pakket zand. De gaafheid van deze vindplaats is echter onbekend. Het wordt daarom aanbevolen om eventueel toekomstige verstoringen werkzaamheden ter plaatse (RD: 142.724/399.203) archeologisch te laten begeleiden (zie kaartbijlage 1: advieszone). De status van het archeologisch monument (ARCHIS-monumentnummer 2083), waar binnen de vindplaats Durendaal (ARCHIS-vondstmeldingsnummer 410315) zich bevindt, blijft onveranderd aan gezien op basis van onderhavig onderzoek geen uitspraken kunnen worden gedaan aangaande de gaafheid van de vindplaats buiten de grenzen van het plangebied.
2105	250 meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Oisterwijk, De Weijenbergh Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 08-11-1999 Resultaat: Onbekend in Archis
2197	225 meter ten oosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Oisterwijk, De Weijenbergh Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 28-03-2000 Onderzoeksnummer: 3548 Resultaat: Het onderzoek heeft uitgewezen dat op deze locatie een omgracht huis heeft gelegen. Het lijkt een moated site te zijn geweest maar kasteel is ook een optie. In de 17e eeuw is het complex veranderd in een boerenbedrijf. Verder onderzoek naar het fenomeen moated site blijft wenselijk
41990	170 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Brede School De Waterhoef Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 14-07-2010 Onderzoeksnummer: 33401 Resultaat: In het plangebied is over het algemeen een meer dan 50 cm dikke bovengrond (Aap- en Aa-horizont) aangetroffen waardoor de bodem in het plangebied geclassificeerd kan worden als een hoge zwarte enkeerdgrond. In geen van de boringen is een podzolgrond aangetroffen. Nederzettingen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Onder het aangetroffen plaggende zouden daarom, vanwege de beschermende werking van het plaggende, eventueel nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn.
44077	230 meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oisterwijk, Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 23-11-2010 Onderzoeksnummer: 36436 Resultaat: Binnen het plangebied zijn sporen van bewoning aangetroffen uit de IJzertijd (800-12 voor Chr.) en de 11e-12e eeuw. Zij vormen tot dusver de oudste nederzettingssporen van de dekzandhoogte waarop de historische dorpskern van Oisterwijk ligt. Uit de IJzertijd zijn enkele aardewerkfragmenten aangetroffen en enkele paalsporen, die vermoedelijk uit dezelfde tijd stammen. Uit de 11e -12e zijn delen van minstens twee huisplattegronden aangetroffen en sporen van een derde structuur, die eventueel ook in de 14e -15e eeuw zou kunnen dateren. De aangetroffen resten uit de 11e- 12e eeuw vormen de eerste bevestiging van het bestaan van Oisterwijk voor 1200, dat tot nu toe alleen vermoed werd op basis van onzekere historische vermelding. Zij maken deel uit van een nederzetting die vooraf lijkt te gaan aan de huidige historische dorpskern. De laatste lijkt kort voor 1212 nieuw opgezet te zijn door hertog van Brabant, waarbij de oude nederzetting verlaten werd en vervolgens als landbouwgrond geëxploiteerd vanuit de moated site de Weijenbergh. De vindplaats vormt daarmee de "kraamkamer" van historische Oisterwijk, die een grote hoeveelheid informatie bevat over het ontstaan en de vroege ontwikkeling van de plaats. Deze informatie is niet alleen van groot lokaal historisch belang maar ook van belang in een groter, regionaal kader van onderzoek naar de ontwikkeling van laatmiddeleeuwse dorpskernen. Het is daarom aan te bevelen deze archeologisch beleid, op lokaal dan wel hoger niveau. De aangetroffen sporen zijn in situ behouden.
33260	410 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Uitbreiding De Leijhof Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 29-01-2009

		Onderzoeksnummer: 29392 Resultaat: Binnen het plangebied werd overal een verstoorde bodem aangetroffen. De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische vindplaatsen meer aanwezig zijn.
59248	430 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Industrielaan 2 Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 19-11-2013 Resultaat: Onbekend in Archis
58070	415 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Nicolaas Van Eschstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 26-08-2013 Resultaat: Onbekend in Archis
33815	720 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oisterwijk, Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 02-03-2009 Onderzoeksnummer: 29669 Resultaat: Onbekend in Archis
41515	760 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Rode Brugstraat Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 17-06-2010 Onderzoeksnummer: 33607 Resultaat: Volgens het bureauonderzoek ligt de locatie op de rand van het dekzandruggenlandschap naar het beekdal van de Voorste Stroom. Deze locatie heeft een hoge trefkans op intacte archeologische sporen uit de periode Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd. Op de locatie zijn waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden of beekerdgronden aanwezig. Uit het aanvullend bureauonderzoek blijkt dat de huidige bebouwing ter plaatse van Rode Brugstraat 5- is opgericht voor 1944 en is uitgebreid in 1969. Over de fundering van deze locatie is slechts beperkt informatie beschikbaar (alleen over de uitbreiding). Het verkennend onderzoek heeft uitgewezen dat de locatie inderdaad op de overgang ligt tussen een dekzandrug en het beekdal van de Voorste Stroom. Ter plaatse van het beekdal is sprake van een ophogingspakket met een dikte tussen 1,55 - 1,9 meter. Dit ophogingspakket is gedateerd op de periode Nieuwe Tijd. Onder het ophogingspakket is de onverstoorde C-horizont aanwezig. Door de ophoging met bijbehorende vergraving is niet meer vast te stellen welk bodemtype van origine aanwezig was. Ter plaatse van het hogere deel van de onderzoekslocatie is een dekzandrug aangetroffen. De bodem is op dit deel sterk afgetopt waardoor ook niet meer was vast te stellen welk bodemtype van origine aanwezig was. Mogelijk is het afgetopte materiaal gebruikt om het beekdal te dempen. Het archeologisch niveau is bij deze werkzaamheden op de gehele locatie waarschijnlijk volledig vergraven geraakt. De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek moet daarom worden bijgesteld naar een lage verwachting. Ter plaatse van de momenteel aanwezige bebouwing is het archeologisch niveau waarschijnlijk ook niet meer intact door funderingswerkzaamheden (Rode Brugstraat 3) en ophogingswerkzaamheden (Rode Brugstraat 5-7). Er is op de locatie waarschijnlijk geen sprake meer van een intacte archeologische vindplaats.
49427	675 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Belgiëstraat 9 Uitvoerder: BAAC BV Datum: 14-11-2011 Onderzoeksnummer: 38888 Resultaat: Het plangebied is te nat geweest voor bewoning.
21585	850 meter ten westen	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oisterwijk, Gasthuisstraat Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 06-03-2007 Onderzoeksnummer: 29521 Resultaat: Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft, die te relateren is aan de ligging in hoge zwarte enkeerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door een humeus dek (esdek) met een dikte van 50 cm of meer, dat is ontstaan door systematische ophoging van het maaiveld via bemesting. Deze systematische ophoging had een bescherming van het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus van mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen tot gevolg. In de omgeving van het plangebied zijn in vergelijkbare geomorfologische en bodemkundige ligging archeologische waarnemingen bekend uit het Neolithicum, maar vooral de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied maakte tot het begin van de twintigste eeuw deel uit van een groot akkercomplex ten noorden van Oisterwijk. Dergelijke akkercomplexen hebben over het algemeen een zeer hoge verwachting voor archeologische waarden uit de Middeleeuwen en een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de IJzertijd. De aanwezigheid van de lederfabriek vanaf het begin van de twintigste eeuw zal het bodemarchief echter gedeeltelijk hebben verstoord. Om na te gaan of het bodemarchief en daarmee mogelijk aanwezige archeologische waarden nog intact zijn en om archeologische waarden op te sporen, wordt geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren in het plangebied.
59258	790 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Kerkhoven Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 12-11-2013 Resultaat: Onbekend in Archis.
5220	865 meter ten	Type onderzoek: booronderzoek

	westen	Toponiem: Oisterwijk, Kerkstraat Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 09-10-2003 Onderzoeksnummer: 26999 Resultaat: Op basis van dit onderzoek zijn onvoldoende argumenten aanwezig voor de aanwezigheid van archeologische waarden.
8677	835 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Natuurbouwzone Waterborgh Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 29-12-2004 Onderzoeksnummer: 4440 Resultaat: Er zijn alleen fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd in de verstoorte laag gevonden. In deze laag bevindt zich ook veel recent puin en ander afval.
22178	950 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Merodelaan Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 13-04-2007 Onderzoeksnummer: 18084 Resultaat: Onbekend in Archis.
8517	1100 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oisterwijk, Kerkplein Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 23-12-2004 Onderzoeksnummer: 4278 Resultaat: De bodem in het plangebied is voor een groot deel verstoord door continue bebouwing en herbouwing op dezelfde locatie. De aanleg van funderingen tijdens bouwwerkzaamheden uitgevoerd in de jaren 70, 80 van de 20e eeuw hebben in elk geval verstoringen veroorzaakt tot ca. 1m. -mv. Verwacht wordt dat alleen archeologische vindplaatsen met een geringe omvang en diep ingegraven archeologische grondsporen in het plangebied relatief gaaf bewaard zijn.
15230	1080 meter ten westen	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oisterwijk, Kerkplein Uitvoerder: Oranjewoud BV Datum: 13-10-2005 Onderzoeksnummer: 12759 Resultaat: Op basis van de uitgevoerde begeleiding moet worden geconcludeerd dat er op de locatie Kerkplein archeologische waarden aanwezig zijn geweest maar dat deze tijdens de sloop- en bouwactiviteiten tot 20 september 2005 zijn verstoord. Verder archeologisch onderzoek op deze locatie moet daarom als niet nuttig worden gezien
38764	1030 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Oisterwijk, Gemullehoekenweg Uitvoerder: Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 05-01-2009 Onderzoeksnummer: 29681 Resultaat: Het plangebied maakt deel uit van het beekdal van de Achterste Stroom en ligt direct ten zuiden van de plek waar een oude doorgaande weg deze beek overstak. Deze beek is in de twintigste eeuw genormaliseerd waardoor naar verwachting opgevulde, oude meanders aanwezig kunnen zijn. Het gebied was tot ver in de twintigste eeuw in gebruik als (hakhout)bos en/of weiland en onbebouwd. Op de IKAW heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. In de directe omgeving zijn in vergelijkbare landschappelijke ligging uitsluitend archeologische waarden uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Door de bebouwing en de aanleg van de poel zal de bodem lokaal verstoord zijn. Of en in welke mate daardoor ook archeologische waarden verstoord zullen zijn, is afhankelijk van de afdekking met sedimenten en/of een antropogeen pakket (esdek).
18895	1200 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Oisterwijk, Poirterstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 05-09-2006 Onderzoeksnummer: 15897 Resultaat: Behoud in situ, opgraving, vrijgave.
29228	1135 meter ten westen	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Oisterwijk, Poitersstraat 3 Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 10-06-2008 Onderzoeksnummer: 21680 Resultaat: Periode/complextype: Vroeg Prehistorie: Niet uitgesloten, mogelijk vuursteenvindplaatsen Late prehistorie: niet uitgesloten, nederzettingssporen, off site, grafvelden. ROM: niet uitgesloten, nederzettingssporen, off site, grafvelden. ME: niet uitgesloten, sporen van de bewoning en infrastructuur uit de vroege en volle Middeleeuwen of nieuwe tijd, mogelijk samenhangend met het kloosterterrein. NT: Dempingspakketten en infrastructuur uit Nieuwe tijd. Huidig grondgebruik: Braakliggend na sloop. Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied: ca. 9m2 binnen het plangebied. Geen verder onderzoek.
30802	1100 meter ten westen	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Oisterwijk, Poitersstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau

		Datum: 02-09-2008 Onderzoeksnummer: 43615 Resultaat: In de directe omgeving van het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied kunnen nog goed bewaarde sporen aanwezig zijn die een ruimer inzicht geven op de geschiedenis van Oost Tilburg. Tijdens de opgraving zijn bewoningssporen en vondsten uit de Vroege (10e eeuw) t/m de Volle Middeleeuwen aangetroffen. Het gaat hier onder meer om diverse kuilen en paalkuilen en 5 waterputten. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, aan de rand van het beekdal van de Voorste stroom, zijn diverse greppels aangetroffen uit de Volle Middeleeuwen. De analyse van het vondstmateriaal duidt op een continue bewoning vanaf het einde van de 9e/begin 10e eeuw t/m de 11e eeuw. De boerengemeenschap verbouwden op de akkers onder meer tarwe, rogge, vlas, tuinboon en mogelijk ook gerst. Voor de veeteelt speelde het beekdal van de Voorste Stroom een belangrijke rol. Dit werd al in de 10e eeuw voor een groot deel gekenmerkt door nat grasland dat regelmatig begraaft of gehooid werd. Vanaf de 12e eeuw is in het onderzoeksgebied een verminderde bewoningsintensiteit aanwezig. Aangezien de kerk van Oost Tilburg al in de 12e eeuw werd vermeld, is het vrijwel zeker dat de bewoning in de omgeving gewoon doorloopt. Omstreeks 1212/1213 stichtte de hertog van Brabant direct ten oosten van Oost Tilburg de nieuwe vrijheid Oisterwijk. Deze nieuwe marktplaats en het oude kerkdorp smolten spoedig samen tot 1 grote plaats. Vanaf globaal de 15e eeuw komen weer sporen en vondsten voor in het onderzoeksgebied. Ondermeer een plaggenput en enkele kuilen dateert waarschijnlijk uit deze periode (einde Late Middeleeuwen/begin Nieuwe Tijd). Het beekdal van de Voorste Stroom was in het begin van de Late Middeleeuwen overwegen in gebruik als grasland. Omstreeks 1440 werd in de omgeving van het onderzoeksgebied een vrouwenklooster gesticht. Een duidelijke relatie met dit klooster in het opgravingsgebied is de kloostergracht. Het vondstmateriaal lijkt erop te duiden dat deze gracht in de 17e /begin 18e eeuw al aanwezig was.
40917	2100 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Haaren, Landgoed Nemerlaer Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 10-05-2010 Onderzoeksnummer: 33402 Resultaat: Onbekend in Archis

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn 12 waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 12 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VIII en figuur 12).

Tabel VIII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
412182	120 meter ten noordwesten	In alle boringen werd een subrecent ophoogpakket aangetroffen, met een dikte van 0.95 meter tot 1.30 meter. Het betreft hier grof zand met puin. Dit pakket is binnen het gehele onderzoeksgebied aanwezig. Onder dit ophoogpakket werd een esdek aangetroffen. Het esdek was 0.40 meter tot 0.80 meter dik. Onder het esdek werd dekzand aangetroffen. De top van het dekzand werd op een diepte tussen 0.95 meter en 1.35 meter beneden maaiveld aangetroffen. In geen van de boringen werden duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een podzolprofiel aangetroffen. Centraal binnen het onderzoeksgebied werden in het esdek, op een diepte tussen 0.85 meter en 1.00 meter beneden maaiveld, archeologische indicatoren (aardewerk) uit de Late Middeleeuwen gevonden. <i>Late-Middeleeuwen :</i> grijsbakkend gedraaid aardewerk
53003	150 meter ten noorden	<i>Nieuwe tijd :</i> beerputten, waterputten
13948	170 meter ten westen	<i>Neolithicum :</i> bijlen
14469	180 meter ten noordwesten	<i>Neolithicum :</i> bijlen
415427	250 meter ten oosten	Naast deze fragmenten Elmpeter-aardewerk werd ook een grote hoeveelheid materiaal uit de Nieuwe Tijd A-C aangetroffen (aardewerk, metaal, glas, slachtafval). De hierboven vermelde coördinaten zijn bij benadering, gezien de vondsten zijn waargenomen in een opgebrachte laag op een oevertalud meer westelijk (RD ongeveer: 140446.6/398305.8). De grond was afkomstig van de werkzaamheden op bovenvermelde, geregistreerde locatie (verwijderen van verontreinigde sliblaag). <i>Late-Middeleeuwen :</i> Elmpeter bolvormige potten
44639	300 meter ten oosten	Complextype: moated site AAO (nov. 1999) en vervolgonderzoek (maart/april 2000) -> respectievelijk 51AN-25 en 26. ca 70% van het terrein is volledig verstoord, behalve het deel met de resten van de "moated-site". Delen omgrachting en vermoedelijk van de opgeworpen heuvel nog aanwezig. Ook resten 16e en 17e eeuwse gebouw- en met grondsporen die deels 16e eeuwse luxegoederen bevatten. Spoor 33 lag op het terrein van de voorburch; bevatte naast het gewone gebruiksgoed ook luxegoederen. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> aardewerk, grachten, planken, vlechtwerk, kommen/schalen, objecten, stenen funderingen, majolica albarello's, grondsporen

50178	300 meter ten oosten	Complextype: moated site AAO (nov. 1999) en vervolgonderzoek (maart/april 2000) -> respectievelijk 51AN-25 en 26. ca 70% van het terrein is volledig verstoord, behalve het deel met de resten van de "moated-site". Delen omgrachting en vermoedelijk van de opgeworpen heuvel nog aanwezig. Ook resten 16e en 17e eeuwse gebouw-en met grondsporen die deels 16e eeuwse luxegoederen bevatten. Spoor 33 lag op het terrein van de voorburch; bevatte naast het gewone gebruiksgoed ook luxegoederen. zie ook waarneming 44639. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> grijsbakkend gedraaid aardewerk, objecten, kralen, sluisonderdelen, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, steengoed, witbakkend geglaazuurd aardewerk, grachten, kommen/schalen, palen, majolica borden/schotels, majolica zalfpotten, muurrestanten, porselein
425603	750 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> gedraaid aardewerk, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, bouw materiaal, porselein, objecten, steenkool
415431	850 meter ten oosten	Complextype: molen De watermolen Ter Borch dateert uit de Late Middeleeuwen en de ruïne werd afgebroken in 1925. Tijdens een archeologische begeleiding (CIS-code 32879) is de locatie waar de watermolen zich zou bevinden (hist kaart) afgedekt door zand. De gaafheid en eventuele bewaring van de molen is onbekend. Het moet wel worden opgemerkt dat het tijdens de begeleiding duidelijk werd dat het bodemarchief in de onmiddellijke omgeving zwaar te lijden heeft gehad onder de kanalisatiewerkzaamheden aan deze stroom in de jaren '60 van de vorige eeuw. 100 m ten westen van de watermolen is een bewerkte eiken paal (ARCHISvondstmeldingsnummer 410317) aangetroffen die waarschijnlijk tot de watermolen behoorde in een sterk verstoorde laag. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> constructies
19475	900 meter ten oosten	Complextype: motte <i>Late-Middeleeuwen :</i> grachten
24545	900 meter ten westen	Complextype: kerk 1 meter dikke muur met een steunbeer (120x103 cm) en op 3 meter afstand de aanzet tot waarschijnlijk een tweede steunbeer. Tevens werd de fundering van een zuil aangetroffen. Aan de oostkant was een muurrest aanwezig (tegenover de steunbeer) die braaksporen vertoonde. Waarschijnlijk betreft het hier de zuid-westhoek van het zuidelijke middenschip. Buiten de kerk werd een omgevallen steunbeer vastgesteld. Nadat in 1587 de kerk afgebrand was werd alleen het koor en het dwarsschip in 1606-1616 hersteld. De gevonden muurresten zijn op grond van het formaat te dateren in de 15e of 16e eeuw en behoren bij het dwarsschip. Het gebruikte steen formaat is 23-24x11x5 cm. <i>Late-Middeleeuwen :</i> stenen funderingen
415429	(administratief) 700 meter ten oosten	Complextype: molen De aangetroffen aangepunte houten paal bevond zich buiten context in een verstoord pakket (vermoedelijk oude volledig vergraven/verstoorde meander Voorste Stroom). De paal hoorde vermoedelijk bij de afgebroken watermolen Ter Borch (administratief RD 142700/399150). De voormalige locatie van de watermolen zelf is tijdens de werkzaamheden afgedekt (niet verstoord). Maar gezien de sterke verstoorte bodemprofielen in het ganse beekdal van de Voorste Stroom lijkt een gave bewaring van bovenvernoemde watermolen twijfelachtig. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> palen

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. (zie figuur 12).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁷

Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

¹⁷www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is op 24 februari 2014 contact gezocht met H.G.N.M. van Helvert van de plaatselijke Heemkundekring 'De Kleine Meijerij', maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Oisterwijk

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van Oisterwijk gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Oisterwijk heeft een variërend landschap dat voor de jagers-verzamelaars en de landbouwers aantrekkelijk was om er te vestigen. Het landschap bood hoger gelegen gebieden waar men zich op kon vestigen en die goed als jachtgebied konden worden gebruikt. Tevens had het gebied water, zoals verschillende beken die door het landschap kronkelden. Op de hogere gelegen delen van het landschap zijn vooral vuurstenen vondsten uit het Paleolithicum en Mesolithicum aangetroffen. Deze locaties waren ideaal voor de jagen, maar ook om droog te kunnen wonen.

De hoger gelegen gebieden die relatief droog waren, waren ook aantrekkelijk voor de landbouwers. In Oisterwijk zijn verschillende sporen en vondsten uit de perioden Neolithicum tot de Romeinse tijd gevonden, zoals Neolithische bijlen uit een nederzettingcontext en grafvelden uit de Bronstijd en IJzertijd. Grafvelden zullen waarschijnlijk in deze tijd een herkenbare plaats zijn geweest en zijn een belangrijke markering in het gebruik van het landschap.

Een ander belangrijk element in het landschap is in deze perioden zijn "celtic fields" of raadakkers geweest. In Oisterwijk ligt één gebied waar vermoed wordt dat er een raadakker aanwezig is. Raadakkers zijn een kenmerkende vorm van landgebruik in de IJzertijd en Vroege Romeinse tijd. Dit is een landindeling waar kleine akkers worden omgeven door walletjes.

Oisterwijk behoorde tot het deel ten zuiden van de de Rijn, dat behoorde tot het Romeinse Rijk. In de Romeinse tijd nam de bewoning in Noord-Brabant flink toe. Er ontstonden verschillende steden, die op afstand lagen van Oisterwijk. Er zijn in totaal 22 nederzettingen uit de Romeinse tijd bekend. Tevens werden er in de Romeinse tijd verschillende wegen aangelegd die steden met elkaar verbonden, waardoor handel kon ontstaan.

In de Middeleeuwen nam de bevolkingsgroei nog meer toe. In Oisterwijk zijn in totaal 16 vindplaatsen bekend uit de Vroege Middeleeuwen en 31 uit de Late Middeleeuwen. In alle gevallen gaat het om nederzettingssporen. Het feodale stelsel dat opkwam in de Late Middeleeuwen is in Oisterwijk zichtbaar. In de Late Middeleeuwen is er de motte van kasteel Terborg gebouwd.

In nederzettingen uit de Nieuwe tijd zijn in veel gevallen voortzettingen van de nederzettingen uit de Late Middeleeuwen. In Oisterwijk zijn 28 vindplaatsen uit de Nieuwe tijd gevonden.

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IX. *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging, dichtbij een stroom en bij een dekzandrug, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit het Neolithicum, de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Tijdens het Paleolithicum en Mesolithicum vestigden men zich op hoger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Het plangebied ligt in zo'n gebied. Ten zuiden van het plangebied ligt de beek "De Voorste Stroom" en ten noorden een dekzandrug. Men zou de beek gebruikt kunnen hebben voor bijvoorbeeld visserij en op de dekzandrug zich gevestigd kunnen hebben. In dit gebied is sprake van een gradiëntzone. Een gradiëntzone is een overgangsgebied van bijvoorbeeld hoog en droog naar

laag en nat. Dit zijn gunstige leefgebieden voor jagers-verzamelaars vanwege de grote variatie aan flora en fauna. Voor deze periode geldt er een hoge archeologische verwachting in het plangebied.

De landschappelijk ligging is ook voor het Neolithicum tot de Romeinse tijd gunstig. De dekzandruggen waren aantrekkelijk voor de landbouwers om er te vestigen. Voor landbouw te kunnen bedrijven waren hoger gelegen gronden die relatief droog waren. Hiervoor geldt ook dat men zich vestigden met water vlakbij in de omgeving. Er zijn enkele Neolithische bijlen in nederzettingscontext bekend uit de omgeving van het plangebied. Dit wijst ook op activiteiten rondom het plangebied. Voor deze periode geldt er een hoge archeologische verwachting.

Tijdens de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is er in de omgeving van het plangebied enige activiteit geweest. Er zijn verschillende sporen aangetroffen en vondsten gedaan die dateren uit vooral de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Op 300 meter ten oosten van het plangebied zijn delen van een omgrachting en vermoedelijk ook nog de opgeworpen heuvel aanwezig van een “moated-site”, maar ook aardewerk en muurrestanten. Vanwege de vele activiteiten en vondsten in de omgeving van het plangebied geldt er een hoge archeologische verwachting voor deze perioden.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor alle periodes. Deze archeologische resten worden verwacht onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het esdek; hier wordt ook wel van ‘cultuurlaag’ gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil (1 m - mv). Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complex type en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn.

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 het verleden in gebruik geweest als woonperceel en achtererf. Door bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

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 ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als woonperceel en achtererf. Door bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.
- Licht het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug. Dit is een gunstig leefgebied voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting is voor alle periodes hoog.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 25 februari 2014 door G.J. Boots (archeoloog) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 5 boringen gezet (zie figuur 14). Er is geboord tot een diepte van maximaal 2 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. 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.¹⁸ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrummen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem en bot.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 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:

¹⁸ Bosch, 2005.

Tabel X. Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
0 cm tot 70-140 cm	Matig fijn zwak siltig matig humeus donker grijs bruin zwak baksteenhoudend zand	Ophogingslaag
70-140 cm tot 100-170 cm	Zwak zandige matig humeuze donker grijs bruine zwak baksteenhoudende leem	A-horizont
Vanaf 100-170 cm	Zwak zandige grijze leem	C-horizont

De top van het bodemprofiel bestaat uit een ophogingslaag, bestaande uit matig fijn zwak siltig matig humeus donker grijs bruin zwak baksteenhoudend zand, van 1,40 m dikte aan de straatzijde tot 70 cm in de richting van de beek "De Voorste Stroom". Onder de ophogingslaag bevindt zich in de richting van de beek een leem laag bestaande uit zwak zandige matig humeuze donker grijs bruine zwak baksteenhoudende leem met een dikte van 20 tot 50 cm, mogelijk een oude A-horizont. Aan de straatzijde bestaat de C-horizont uit geel zwak siltig matig fijn zand. Aan de beekzijde bestaat de C-horizont uit grijze zwak zandige leem.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

In boring 1 is een A-C profiel aangetroffen, bestaande uit een ophogingslaag uit de Nieuwe tijd met daaronder een geroerde laag van 10 cm, direct op de C-horizont bestaande uit matig fijn zwak siltig geel zand. Dit betekent dat de ondergrond dusdanig verstoord is dat er geen resten meer van jagers-verzamelaars in situ worden verwacht. Deze verstoring is representatief voor de rest van het plangebied, waardoor voor het hele plangebied de archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum bijgesteld kan worden naar laag.

In de boringen werd op ongeveer 1 meter onder het maaiveld het grondwater aangetroffen. Deze hoge waterstand zou verklaard kunnen worden, doordat het perceel afloopt richting de beek en de beek vlakbij stroomt. Tijdens de periodes, Neolithicum tot de Romeinse tijd waarin landbouw het belangrijkste proces was, stond het grondwater waarschijnlijk net zo hoog als nu. Door deze hoge waterstand kon er in deze periodes geen landbouw plaatsvinden. Hieruit kan worden afgeleid dat er ook geen bewoning of landbouw activiteiten heeft plaatsgevonden in het plangebied. De archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Romeinse tijd wordt bijgesteld naar laag.

De top van het bodemprofiel bestaat uit ophogingslagen uit vermoedelijk de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. In deze lagen is niet uitgesloten dat er nog resten van bewoning in situ uit deze periodes kunnen voor komen. De archeologische verwachting zoals deze is opgesteld in het bureauonderzoek blijft voor deze periodes gehandhaafd.

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?
 De top van het bodemprofiel bestaat uit een ophogingslaag van 1,40 m tot 70 cm dikte. Onder de ophogingslaag bevindt zich richting de beek een leemlaag met een dikte van 20 tot 50 cm,

mogelijk een oude A-horizont. Aan de straatzijde bestaat de C-horizont uit geel zwak siltig matig fijn zand. Aan de beekzijde bestaat de C-horizont uit grijze zwak zandige leem.

- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Het bodemprofiel vertoont een A-C profiel, waarbij de C-horizont in geringe mate is verstoord, mede doordat in de Middeleeuwen- Nieuwe tijd ophogingslagen zijn aangebracht.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
De archeologische verwachting in het plangebied is voor de periodes Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd bijgesteld naar laag. Voor de periodes Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd blijft de archeologische verwachting hoog.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend fase uitgevoerd.

De top van het aangetroffen bodemopbouw bestaat uit een ophogingslaag van 1,40 m tot 70 cm dikte. Onder de ophogingslaag bevindt zich richting de beek een leem laag met een dikte van 20 tot 50 cm, mogelijk een oude A-horizont. Aan de straatzijde bestaat de C-horizont uit geel zwak siltig matig fijn zand. Aan de beekzijde bestaat de C-horizont uit grijze zwak zandige leem.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht voor de periodes Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd.

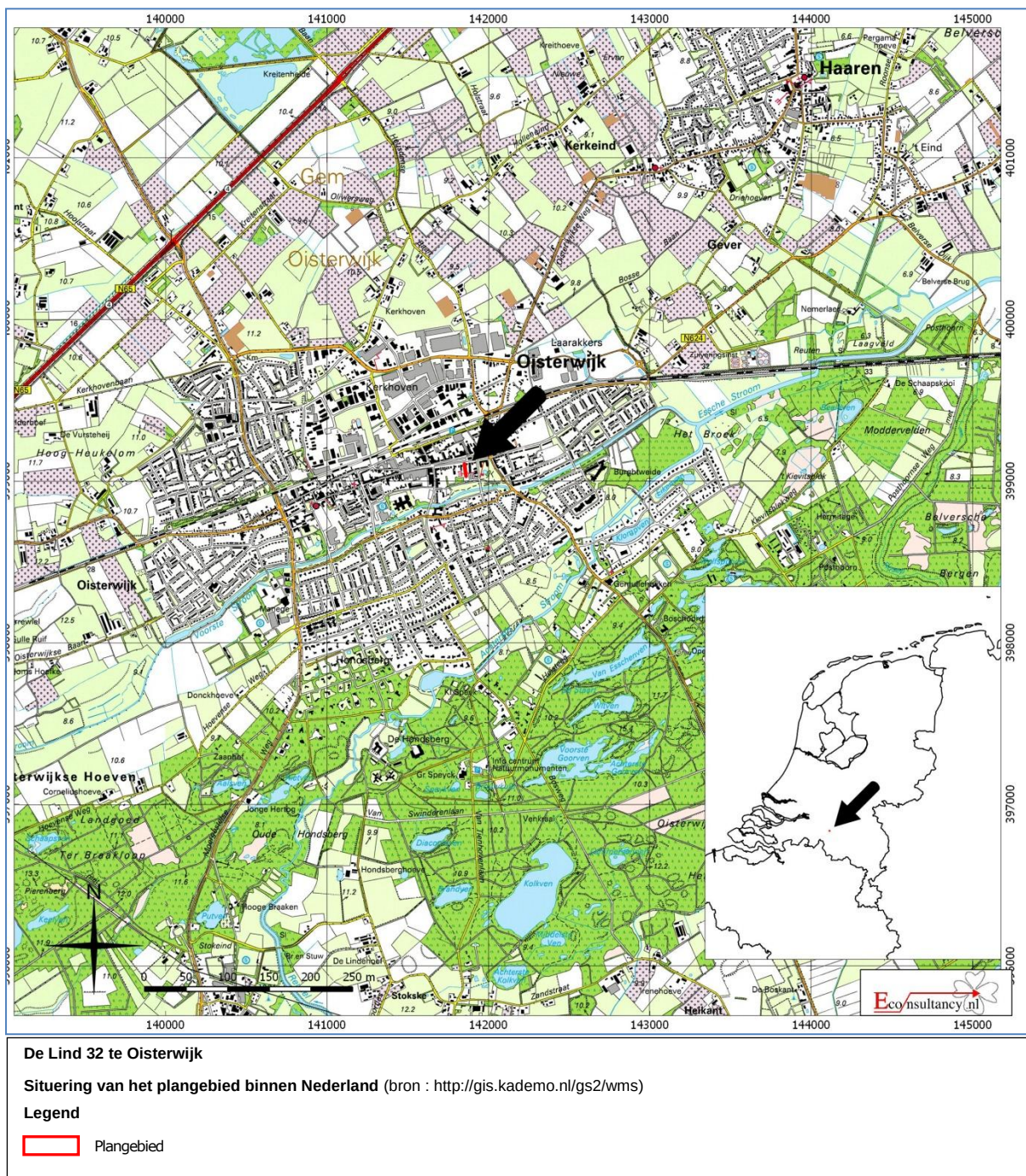
Op basis van het behoud van een hoge trefkans voor de periodes Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om de graafwerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Oisterwijk), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



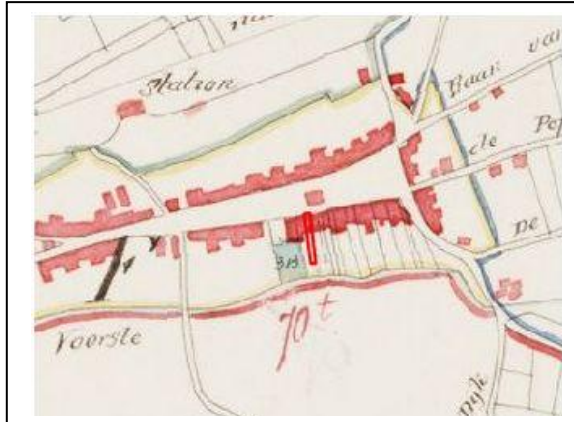
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



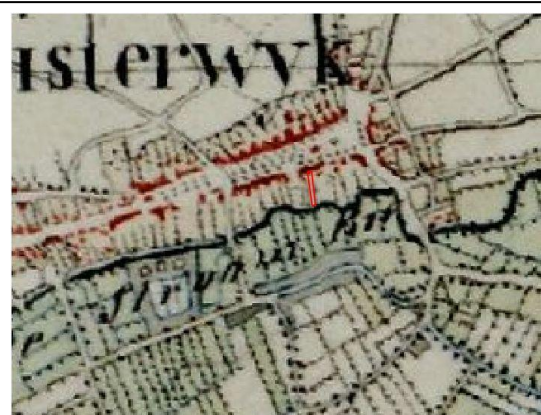
Figuur 3. *Luchtfoto van het plangebied*



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Situatie 1811-1820 (bron: www.watwaswaar.nl)



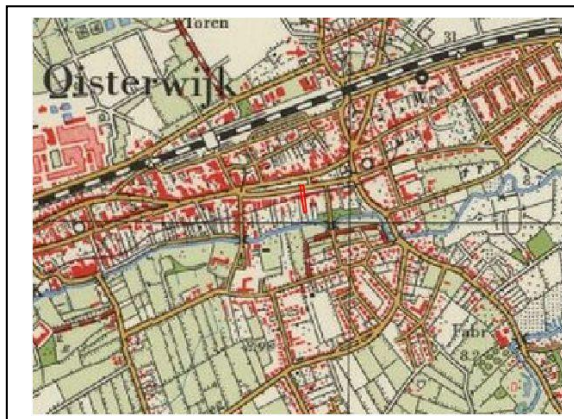
Situatie 1830-1850 (bron: www.watwaswaar.nl)



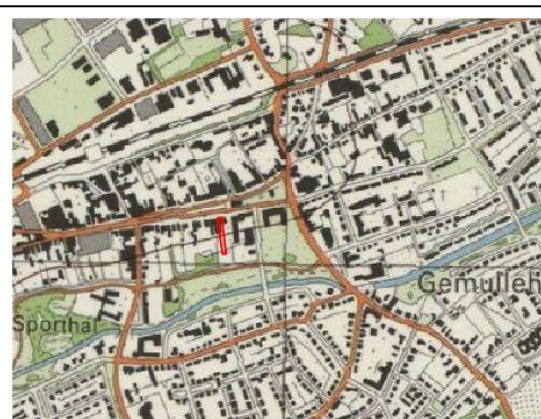
Situatie 1900 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 13-9-1944 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1963 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1991 (bron: www.watwaswaar.nl)

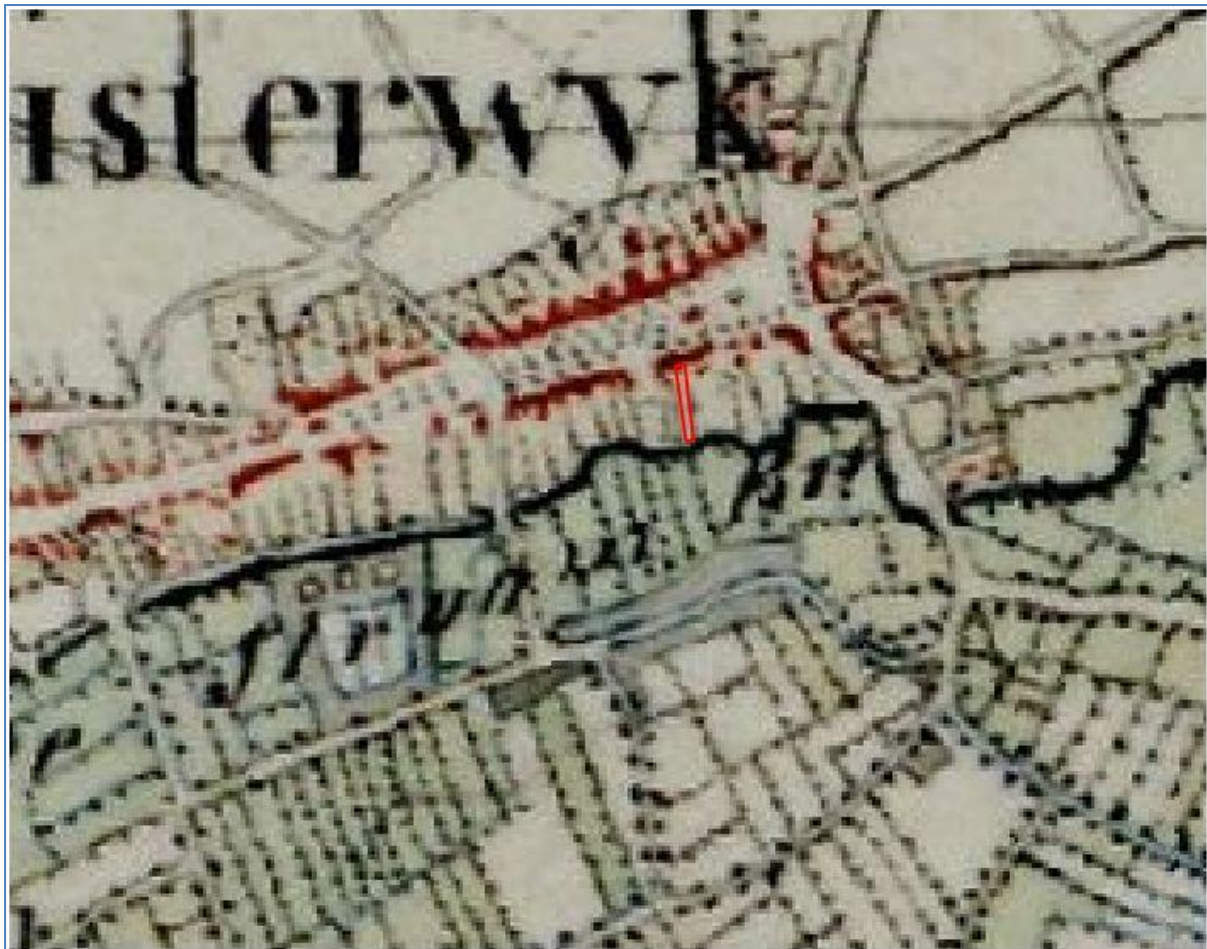
De Lind 32 te Oisterwijk

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

Plangebied

Figuur 5. **Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1830-1850**



De Lind 32 te Oisterwijk

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (nettekening) uit 1830-1850 (bron: www.watwaswaar.nl)

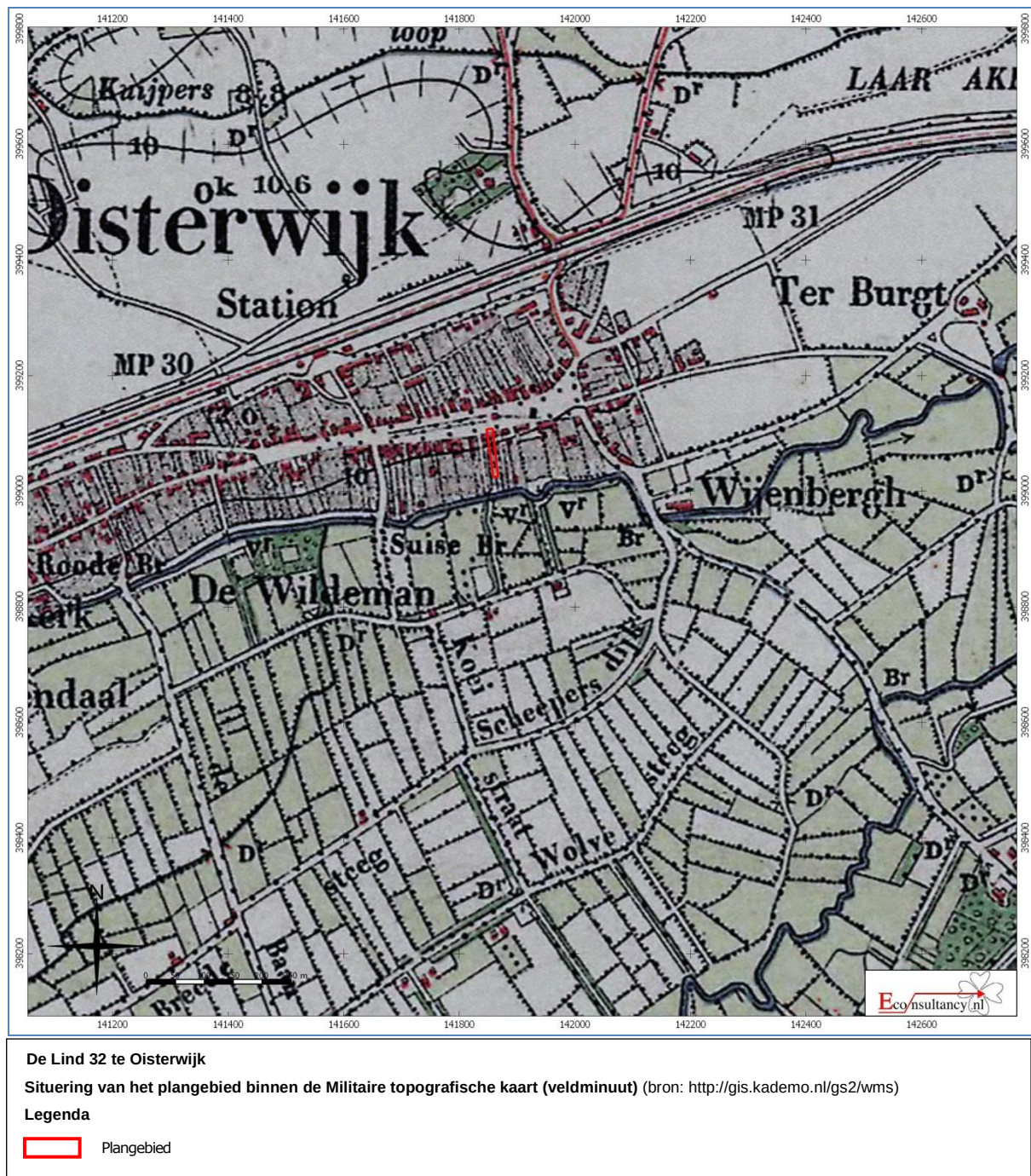
Legenda

 Plangebied

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1850-1900



Figuur 7. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1901-1925

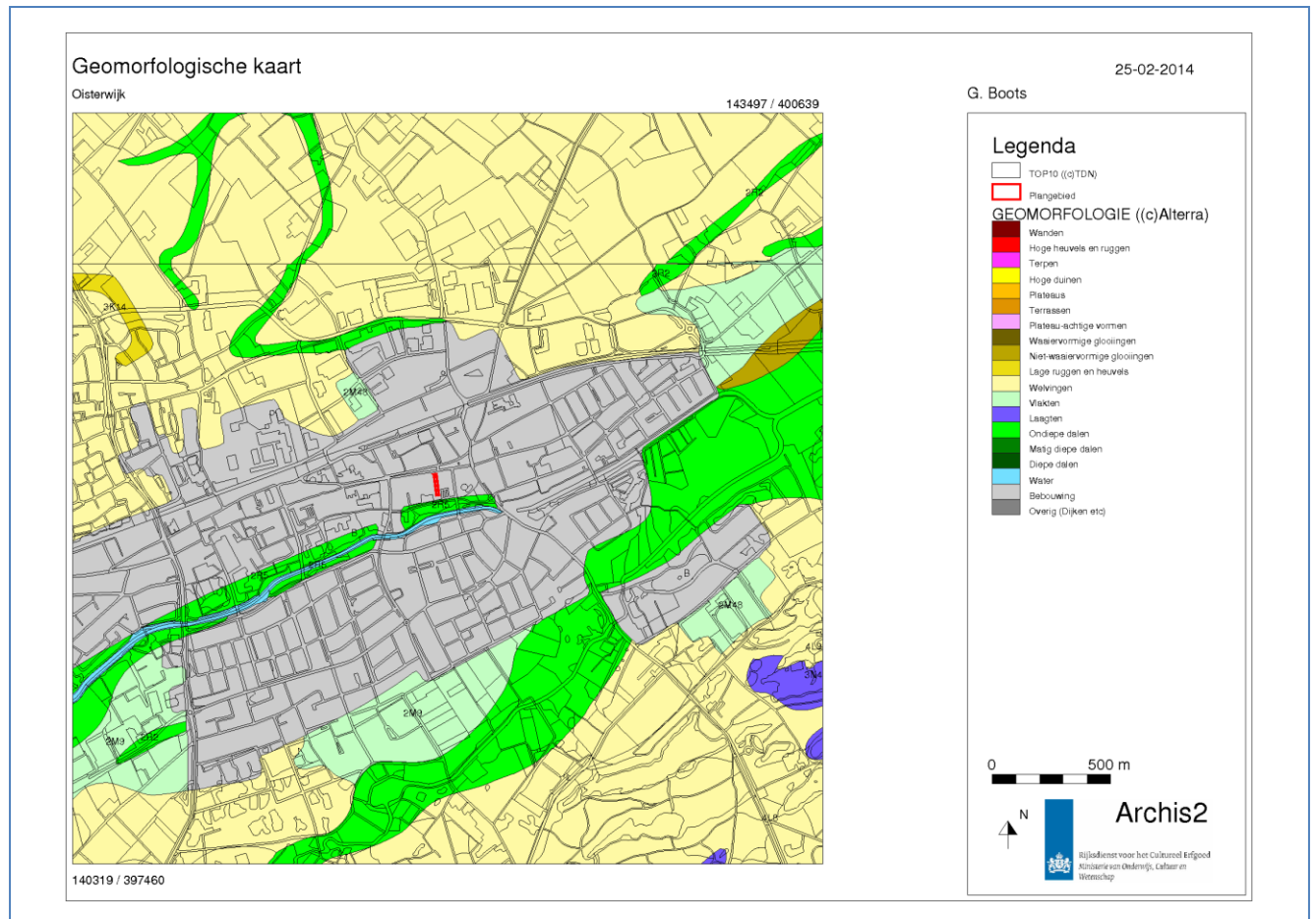


Figuur 8. **Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1968**

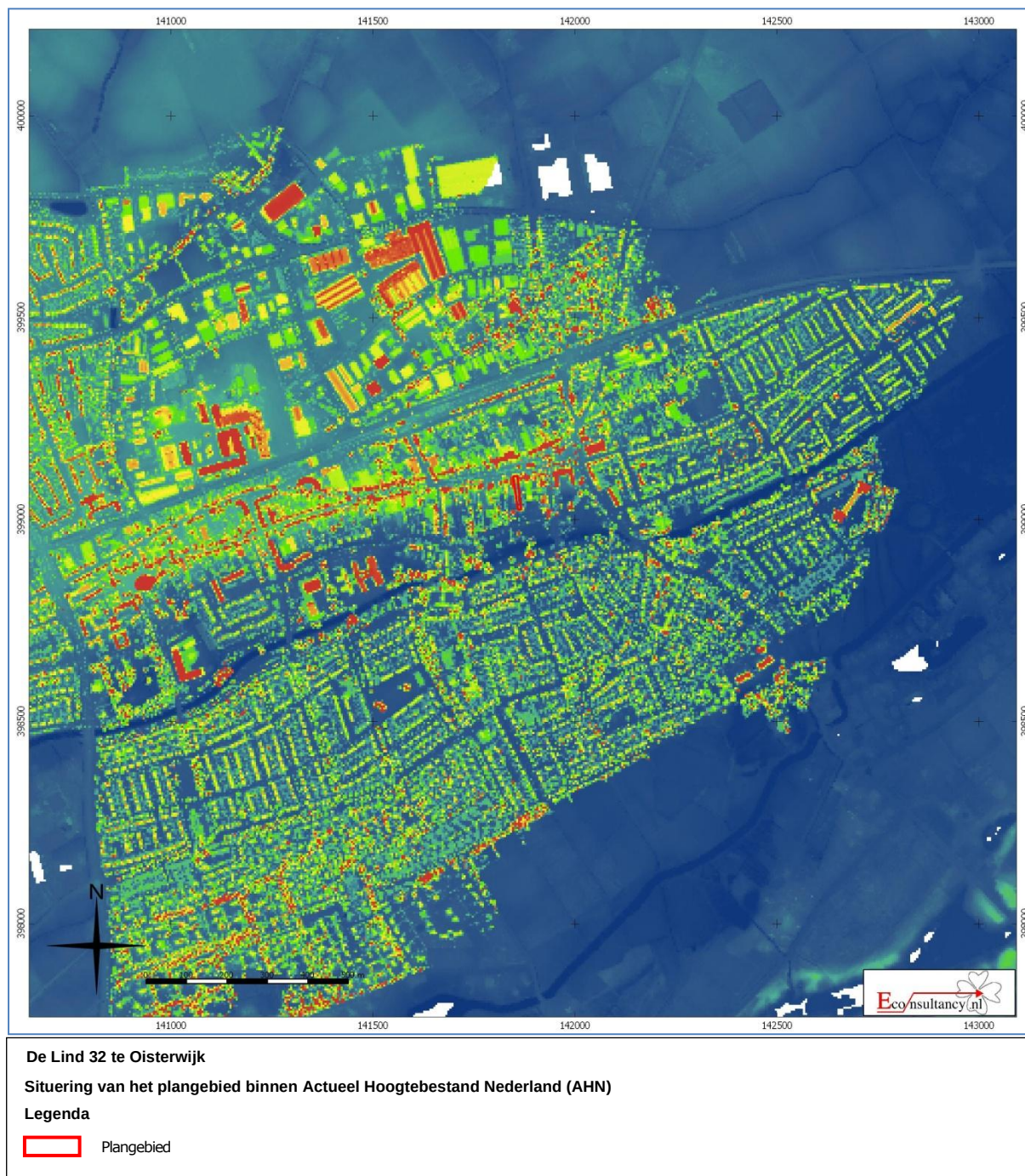


De Lind 32 te Oisterwijk
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart
Legenda
 Plangebied

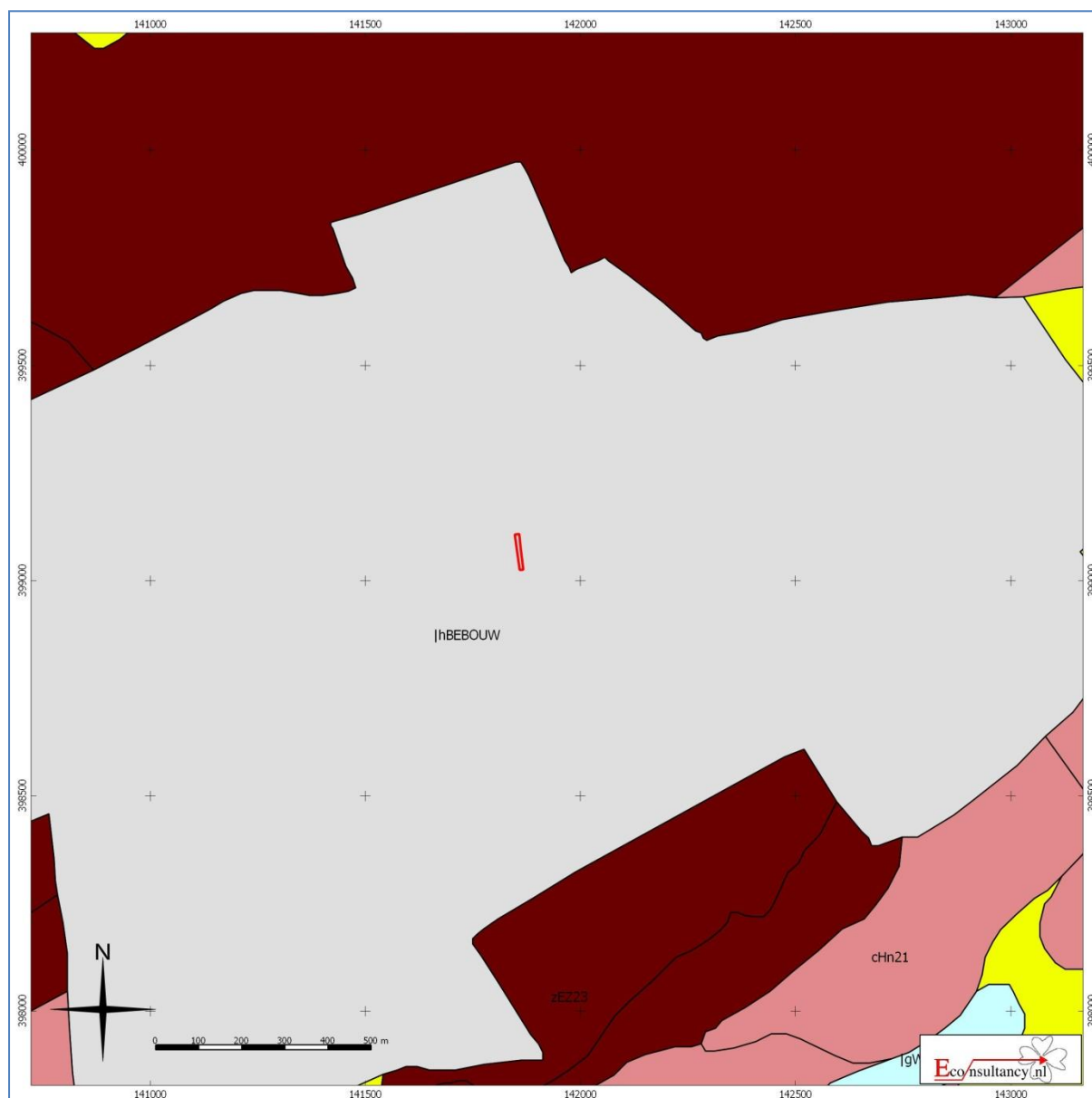
Figuur 9. **Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**



Figuur 10. *Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)*



Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



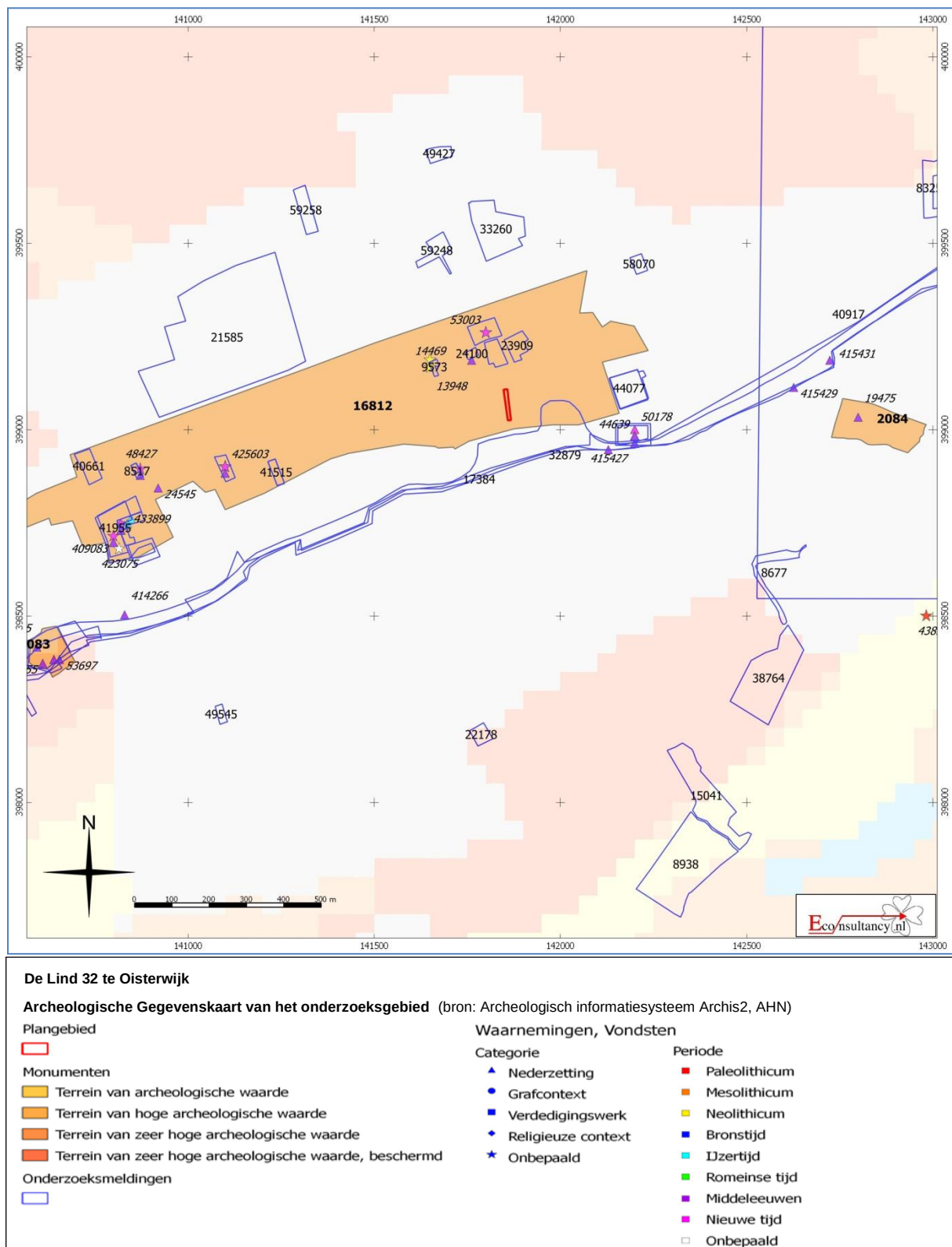
De Lind 32 te Oisterwijk

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

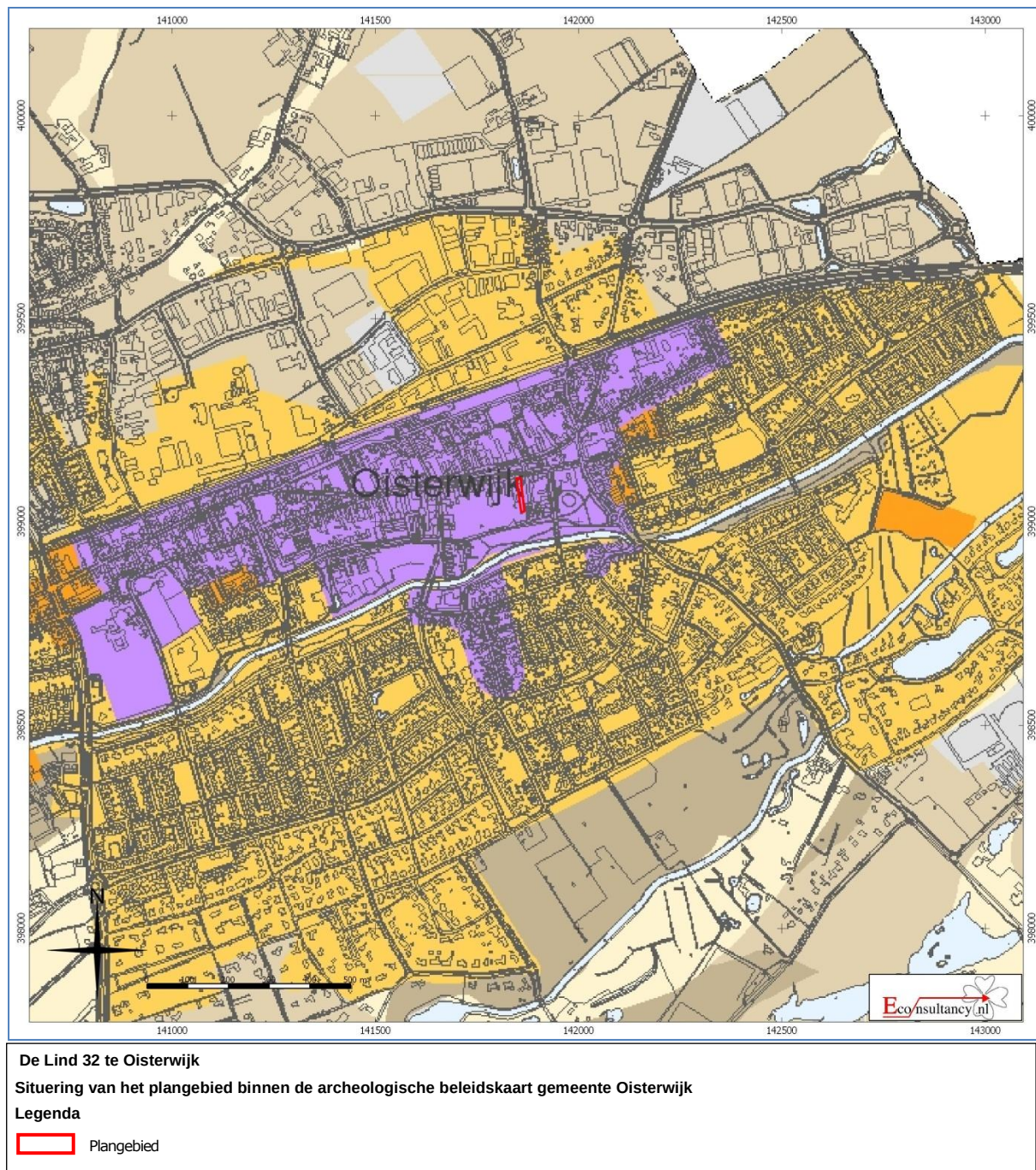
Legenda

 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
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

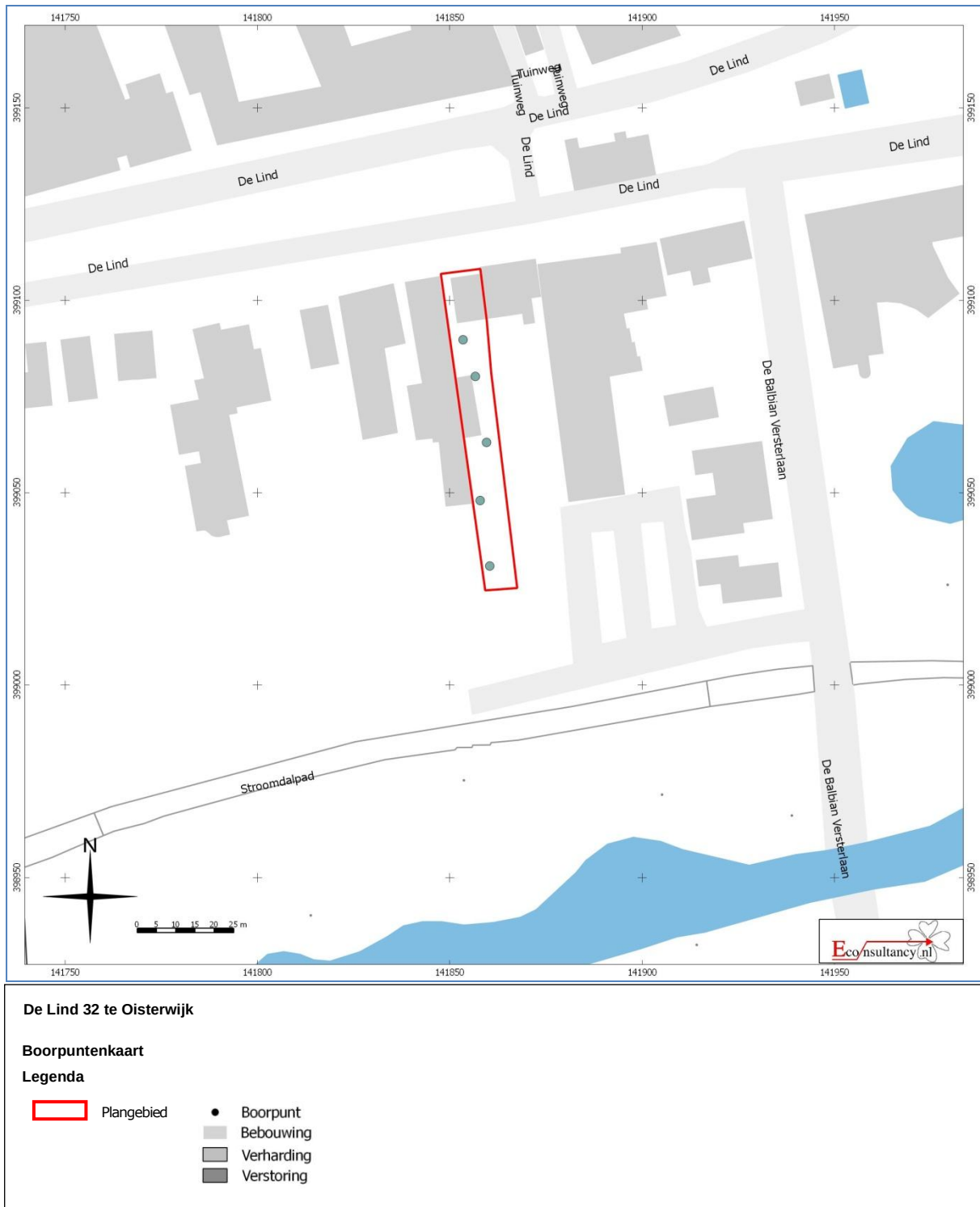
Figuur 12. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



Figuur 14. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Literatuur

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

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

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

Doesburg, J. van (red.), et al., 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort 2007.

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

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.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.

Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, februari 2014.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, februari 2014.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, februari 2014.
www.bodemloket.nl

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, februari 2014.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, februari 2014.
<http://www.dinoloket.nl/>

Geldmuseum, internetsite, mei 2013.
www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

SIKB; internetsite, februari 2014.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, februari 2014.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 3 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	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal						
				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	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)					Formatie van Peelo	
				Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel		
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		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							
-7020	8000		Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8240	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
-8800	10.150			Allerød	LW II		
-11.755	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
-12.745	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-13.675	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
-14.025	12.000						
-15.700	13.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
-35.000							
-75.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
-115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
-130.000							
-300.000						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 4 *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 koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale 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 versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos,

heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

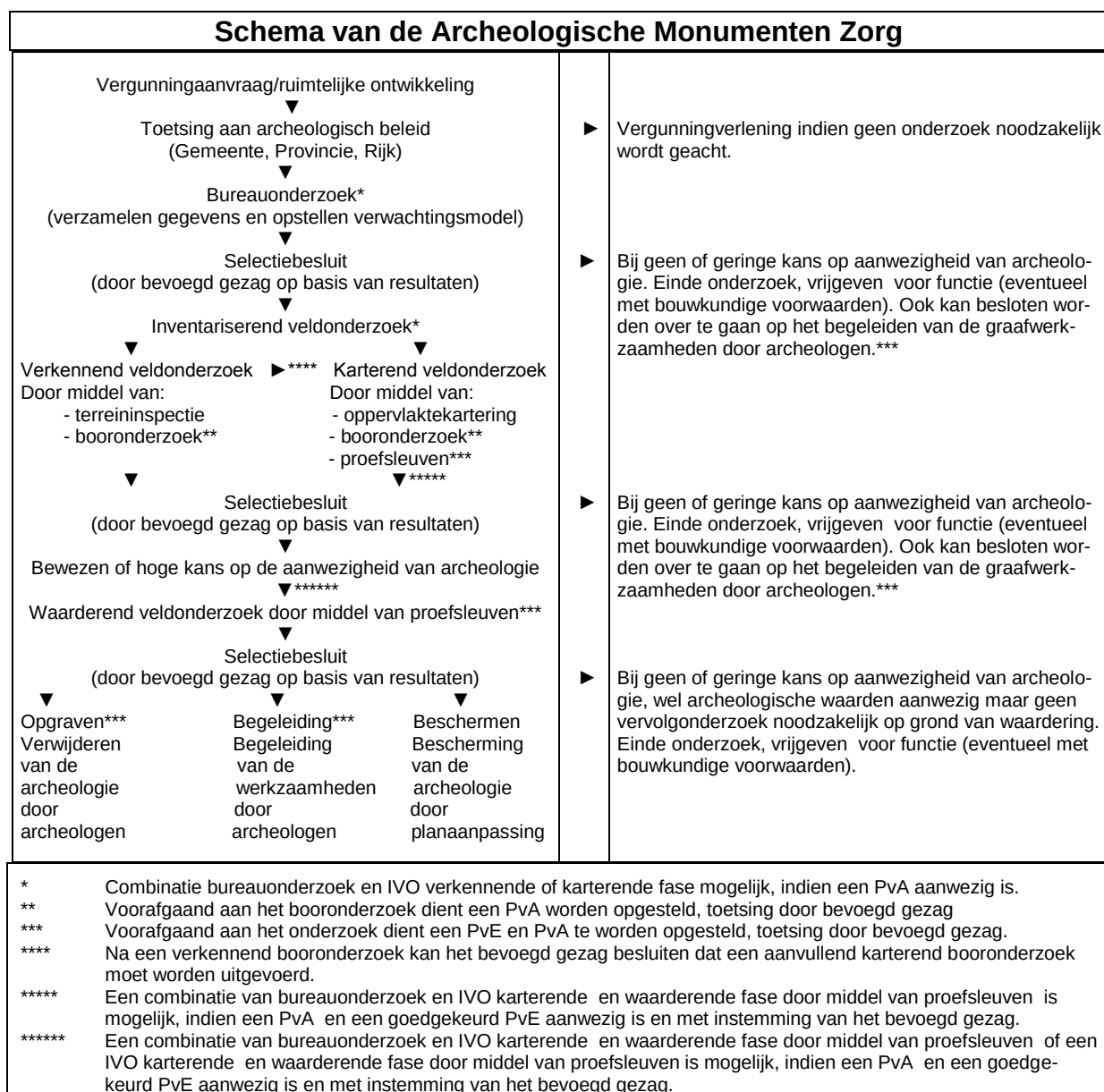
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

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

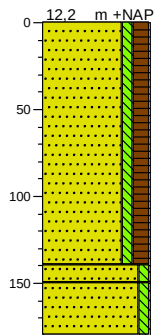
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



Bijlage 6 Boorprofielen

1

X: 141853
Y: 399089



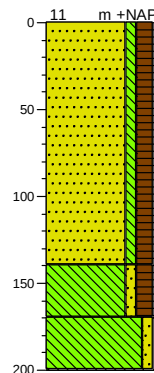
0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, A-horizont

140
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Gevekt, Geroerd

180 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont

2

X: 141856
Y: 399080



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, A-horizont

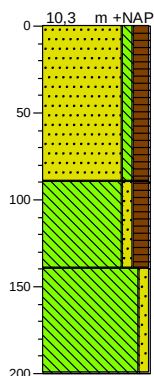
140
150 Leem, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, A-horizont

170 Leem, zwak zandig, grijs, C-horizont

200

3

X: 141859
Y: 399063



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, A-horizont

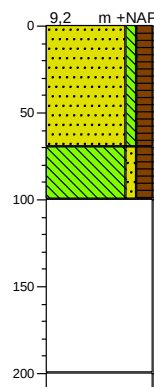
90
140 Leem, zwak zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, A-horizont

150 Leem, zwak zandig, grijs, C-horizont

200

4

X: 141857
Y: 399047



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, A-horizont

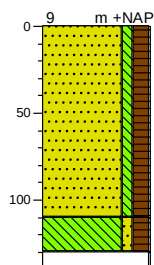
70
100 Leem, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, A-horizont

150 Puin

200
210 Gestuit op puin

5

X: 141860
Y: 399030



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, A-horizont

110
130 Leem, zwak zandig, matig humeus, donker grijsbruin, A-horizont

140 Geen monster

grind		klei	
	Grind, siltig		Klei, zwak siltig
	Grind, zwak zandig		Klei, matig siltig
	Grind, matig zandig		Klei, sterk siltig
	Grind, sterk zandig		Klei, uiterst siltig
	Grind, uiterst zandig		Klei, zwak zandig
zand			Klei, matig zandig
	Zand, kleiig		Klei, sterk zandig
	Zand, zwak siltig	leem	
	Zand, matig siltig		Leem, zwak zandig
	Zand, sterk siltig		Leem, sterk zandig
	Zand, uiterst siltig	overige toevoegingen	
veen			zwak humeus
	Veen, mineraalarm		matig humeus
	Veen, zwak kleiig		sterk humeus
	Veen, sterk kleiig		zwak grindig
	Veen, zwak zandig		matig grindig
	Veen, sterk zandig		sterk grindig



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 en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

