

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

BREDASEWEG 32

TE TERHEIJDEN

GEMEENTE DRIMMELEN



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

Archeologie

**Archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek
Bredaseweg 32 te Terheijden
in de gemeente Drimmelen**

Opdrachtgever

Compositie 5 stedenbouw bv
Boschstraat 35-37
4811 GB Breda

Project

DRI.C5S.ARC

Rapportnummer

12023141

Status

definitief

Datum

26 oktober 2012

Vestiging

Swalmen

Auteur(s)

Ing. G.J. Boots MA (Archeoloog) en drs. M. Stiekema
(Senior Prospector)

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 bv 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	12023141 DRI.C5S.ARC	
Toponiem	Bredaseweg 32	
Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw bv	
Gemeente	Drimmelen	
Plaats	Terheijden	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Terheijden, sectie I, nummer 1153.	
Omvang plangebied	circa 450 m ²	
Kaartblad	44D (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 111924 / Y: 405139	
Bevoegde overheid	Gemeente Drimmelen Park 1 4921 BV Made Postbus 19 4920 AA Made	T.:140162 E: gemeente@drimmelen.nl W: www.drimmelen.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regio West-Brabant Mevr. drs. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel: 076-5027229 leonie.weterings@west-brabant.eu	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 53256 n.v.t. 43901	Booronderzoek 53257 n.v.t. 43902
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, Ing. G.J. Boots MA en drs. M. Stiekema	

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 Compositie 5 stedenbouw bv op 20 en 21 augustus 2012 een archeologisch bureauonderzoek en op 3 september 2012 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende/karterende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van een woning. Het plangebied is gelegen aan de Bredaseweg 32 te Terheijden in de gemeente Drimmelen. 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 direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het IVO dient inzicht te verschaffen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Daarnaast is het gericht op het opsporen van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen en het verkrijgen van een eerste indruk van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

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

De archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is middelhoog, voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen laag en voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd middelhoog.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de toplaag in het hele plangebied bestaat uit een 50 cm tot 100 cm dikke opgebrachte laag, bestaande uit donker grijs bruin, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend zand. Onder deze laag bevindt zich grijs, matig humeus sterk zandige klei of sterk lemig zand, soms met plantenresten. Tussen deze lagen bevinden zich mariene afzettingen bestaande uit grijze, sterk zandige klei.

Conclusie

Er zijn tijdens het verkennend/karterend booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen in- of boven de kleiafzettingen, die in de Volle- en Late Middeleeuwen zijn gevormd, waardoor de archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd naar beneden kan worden bijgesteld. Eventuele archeologische resten van jagers-verzamelaars worden verwacht in de top van de dieper liggende dekzandafzettingen. Deze dekzandafzettingen zijn in het verkennend/karterend booronderzoek niet aangetroffen, waardoor er geen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum binnen 2,00 meter onder maaiveld worden verwacht.

Selectieadvies

Op grond van de lage archeologische verwachting tot 2,00 meter onder maaiveld, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van bodemingrepen die niet dieper dan 2,00 meter onder maaiveld reiken, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

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	6
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Aanvullende informatie	14
3.9	Korte bewoningsgeschiedenis van Terheijden	14
3.10	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
3.11	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek	17
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.	Bouwkundige monumenten KICH
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

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 de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Overzicht van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidsadvieskaart
Figuur 11.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Bredaseweg 32 te Terheijden in de gemeente Drimmelen (zie figuur 1 en figuur 2). In het plangebied zal na de sloop van de bestaande woning een nieuw woonhuis worden opgericht. 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 een bestemmingsplanwijziging.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Drimmelen, 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 gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere 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 of een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

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

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?

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

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 20 en 21 augustus 2012 door drs. M. Stiekema (senior prospector) en ing. G.J. Boots MA (archeoloog). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 3 september 2012. Meegewerkt hebben: drs. M. Stiekema (senior prospector) en ing. G.J. Boots MA (archeoloog). 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 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLo-ket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH);
- 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;

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Drimmelen;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de 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 450 m² en ligt aan de Bredaseweg 32, ten zuiden van de kern van Terheijden in de gemeente Drimmelen (zie figuur 1 en figuur 2). Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte van circa 1,6 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als Gemeente Terheijden, sectie I, nummer 1153.

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 gedeeltelijk bebouwd en gedeeltelijk in gebruik als tuin (zie figuur 3).

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een clubgebouw;
- aan de oostzijde bevindt zich de Bredaseweg;
- aan de zuidzijde bevindt zich bos;
- aan de westzijde bevindt zich de rivier de Mark.

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.

Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.²

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door ing. M.R.P. Vidal (rapportnummer: DRI.C5S.NEN, 12023140). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

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) onver-

² www.bodemloket.nl.

stoord (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoord kunnen blijven liggen.

In het plangebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt ten behoeve van de bouw van een woonhuis (zie bijlage 6). De funderingsdiepte is nog 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 nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1820	Gemeente Terheijden, Sectie F, Blad 02	1:2.500	Hooiland.	Het plangebied ligt aan de westkant van de dijk van de Groote weg van de Moerdijk naar Breda, thans Bredase weg en aan de oostkant van de rivier de Mark.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	44_3rd	1:50.000	Grasland.	Ten noorden van het plangebied bevindt zich het lintvormige dorp Terheijden. In of in de buurt van het plangebied ligt geen bebouwing. Ten zuidoosten van het plangebied ligt de Groote Spinola Schans, die ooit onderdeel was van de linie van den Munnickhof, circa 1 km ten oosten van het plangebied. Ook de schans ten noordwesten van het plangebied behoorde bij deze linie.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1870	604	1:50.000	Grasland.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1896	604	1:50.000	Grasland.	Het dorp Terheijden breidt zich uit in de richting van het plangebied.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1911	604	1:50.000	Grasland.	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1919	604	1:50.000	Grasland.	Ten zuiden van het plangebied is het Mark kanaal aangelegd.

³ www.watwaswaar.nl.

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1935	44D	1:50.000	Bebouwd. Het talud is aan de westkant van de dijk aangevuld, zodat het plangebied is opgehoogd tot aan het straatniveau op de dijk.	Direct ten zuiden van het plangebied is een afwateringskanaal gegraven. Alle sloten ten oosten van het plangebied wateren hier op af. Ten oosten van het plangebied bevindt zich geen bosbouw meer, dit gebied is als grasland in gebruik genomen.
Topografische kaart	1947	44D	1:25.000	Bebouwd.	-
Topografische kaart	1959	44D	1:25.000	Bebouwd.	De Mark is gekanaliseerd. Ter hoogte van het plangebied is de oorspronkelijke oever behouden.
Topografische kaart	1969	44D	1:25.000	Bebouwd.	-
Topografische kaart	1981	44D	1:25.000	Bebouwd.	-
Topografische kaart	1988	44D	1:25.000	Bebouwd.	Om het dorp Terheijden is ten oosten van het plangebied een rondweg aangelegd.

In het begin van de 19^e eeuw is de rivier de Mark al bedijkt. Het plangebied ligt op de oostoever van de Mark tegen de westzijde van de dijk aan. Op de dijk ligt een doorgaande weg. Het plangebied is dan in gebruik als hooiland. Ten oosten van het plangebied ligt de verdedigingslinie van den Munnickhof, waar ook de schansen ten noordwesten en ten zuidoosten van het plangebied toe behoorden.

Het plangebied maakt in de 19^e eeuw geen deel uit van het lintvormige dorp Terheijden. Pas in 1935 is het plangebied bebouwd. Daarbij is het plangebied opgehoogd tot aan het niveau van de dijk. Er is op de topografische kaart dan geen talud meer zichtbaar in het plangebied. De hoogte van dit talud is onbekend. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een afwateringskanaal. Na de kanalisatie van de Mark in de 40er of 50er jaren van de 20^e eeuw blijft de oever ter hoogte van het plangebied in de oorspronkelijke staat (zie figuur 4).

KICH⁴

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken.

Tabel II. Bouwkundige monumenten KICH

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
1,5 km ten noordwesten	34998	Bouwkunst; militair object	rijksmonument	1590
Omschrijving				
De schans ten noordwesten van het plangebied wordt Kleine Schans genoemd. Het is een samenstel van vier bastions, in 1590 aangelegd en in 1624 herbouwd.				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
1 km ten zuidoosten		Landschap; verkavelingspatroon	onbekend	
Omschrijving				

⁴ www.kich.nl.

De Linie van de Munnikenhof/Schans Spinola/Schans van Terheijden				
Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
1,5 km ten oosten	34999	Bouwkunst; militair object	rijksmonument	1590
Omschrijving				
Linie van de Munnikenhof; gebastioneerde linie, 1590.				

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het onderzoeksgebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten (AWG categorie 1) als gemeentelijke monumenten (AWG categorie 4 gemeentelijk monument (gebouwd)).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Drimmelen is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd.

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

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
J.W. Verweijmeren	1971	Bouw van een berging
Roeivereniging Breda	1986	Oprichten van een clubgebouw (vermoedelijk ten noorden van het plangebied)
K. Wevers/H. Rompa	2005	Uitbreiden van woning en verbreden van het terras.

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 ⁵	Formatie van Sterksel 1 met een dek van de Formatie van Boxtel, rivierzand en – grind met een zanddek en Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop; zeeklei op veen (Na8)
Geomorfologie ⁶	Niet gekarteerd.
Bodemkunde ⁷	Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 (eMn25A-III)

Geologie

Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich op de rand van twee geologische eenheden. Ten oosten van het plangebied ligt een gebied met afzettingen van de Formatie van Sterksel met

⁵ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁶ Alterra, 2003.

⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1987.

een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en –grind met een zanddek (St1). Ten westen ligt een gebied met afzettingen van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop; zeeklei op veen (Na8).

De afzettingen van de Formatie van Sterksel worden vaak dicht aan het maaiveld aangetroffen. De Formatie van Sterksel omvat alle sedimenten die door de Rijn en de Maas zijn afgezet in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen (rond 875.000 BP).⁸

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland, waaronder ook de omgeving van het plangebied, een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente) waaronder ook het Oude dekzand valt.⁹

Gedurende het Holoceen ontwikkelt zich door de stijgende grondwaterstanden een dik veenpakket in het westen van Brabant, de Formatie van Nieuwkoop. In eerste instantie worden de kleipakketten in het westen hierdoor afgedekt, maar later ook de Pleistocene dekzandgebieden waarvan het plangebied deel uitmaakt. De vorming van de afdekkende veenlaag over de dekzandafzettingen ten westen van het plangebied vond plaats in het Subboreaal (3850-1100 BC), een periode die ongeveer overeenkomt met het Neolithicum en de Bronstijd.¹⁰

Een deel van het veen werd bij latere inbraken van de zee weer weggeslagen, waarbij het Walcheren Laagpakket is gevormd. Tijdens de St. Elisabethsvloed van 1421 n. Chr. en later, is er in het gebied zeeklei afgezet op de veenlagen.¹¹ Bij ontginningen in de Late Middeleeuwen zijn grote delen van deze veengebieden in West-Brabant afgegraven.

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 afzettingen van de Formatie van Sterksel (matig grof zand) zich op grote diepte (> 3.4m) bevindt. Boven de afzettingen van Formatie van Sterksel liggen afzettingen van de Formatie van Boxtel, bestaande uit matig fijne, zandige afzettingen. In enkele boringen komen afwisselend holocene leemlagen en veenlagen voor. De verwachting is dat er in het plangebied voornamelijk holocene afzettingen voorkomen, met archeologische niveau's op verschillende dieptes.

⁸ Berendsen, 2008.

⁹ E.J.F. de Mulder *et al.* 2003, Berendsen, 2008

¹⁰ Berendsen, 2008.

¹¹ Berendsen, 2005.

¹² www.dinoloket.nl.

¹³ DINO boornummers B44D0813, B44D0821 en B44D0822.

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 Terheijden bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Door extrapolatie van het omliggende terrein ligt het plangebied waarschijnlijk in een vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie (2M48).

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.

Volgens het AHN ligt het plangebied in het westelijke deel van het plangebied in het dal van de rivier de Mark en het oostelijke deel op- of tegen de dijk op de oostoever van de Mark aan. Het is ook mogelijk dat het oostelijke deel van het plangebied is opgehoogd tot het niveau van de op de dijk gelegen Bredase weg. Het hoogteverschil tussen het westelijke, lager gelegen, deel en het oostelijke deel is circa 1,50 m (zie figuur 6). Ten oosten van het plangebied liggen ingepolderde gebieden (zie figuur 7).

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als Kalkrijke polder-vaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 (eMn25A-III) (zie figuur 8).

Deze gronden zijn in het algemeen uiterst fijnzandig en sloefig. Alleen in de Biesbosch worden in de bovengrond nog al eens grove zandkorrels (rivierzand) aangetroffen. Plaatselijk (bijv. op het Eiland van Dordrecht), en dan vooral daar waar de ondergrond uit gelaagde lichte zavel bestaat, is de zomergrondwaterstand aanzienlijk dieper dan het begin van de totaal gereduceerde horizont. Behalve als enkelvoudige eenheden komen deze gronden ook voor in associatie met gronden van de eenheden Mn22A, Mn82A en Mn35A.¹⁵

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

¹⁴ www.ahn.nl.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1987.

¹⁶ W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

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. Het plangebied heeft grondwatertrap III. Aangezien het plangebied naast de rivier de Mark ligt, is de grondwatertrap afhankelijk van het waterniveau van de Mark.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). 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 9, 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. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen. Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Volgens de IKAW ligt het plangebied in een gebied met een lage kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 9).

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW.

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.

Het plangebied maakt deel uit van het archeologisch landschap de Zuiderwaterlinie bij Terheijden.

Middeleeuwse ontginningen

De grondslag van het landschap bij Terheijden is gelegd in de Late Middeleeuwen. In het zuiden kwam de stad Breda tot ontwikkeling en werd een welvarende handelsstad, mede dankzij de Mark, die tot Breda bevaarbaar was. De Mark had een open verbinding met de zee en de invloed van eb en vloed was tot in Breda merkbaar. Al in de Middeleeuwen zijn de dijken langs de Mark aangelegd. In die tijd heeft ook de ontginning en de inrichting ten behoeve van de landbouw plaatsgevonden. Op de hogere delen van het terrein kwamen akkercomplexen en individuele kampontingningen tot stand, langs de Mark werden de broekbossen gekapt en omgezet in wei- en hooiland.

Vervening

Breda werd een centrum van turfhandel. De turf werd gestoken in de omvangrijke veengebieden bij de stad. Bij Terheijden lagen grote veengebieden tussen de Mark en de hogere zandgronden bij Teteringen. Ook was Terheijden een plaats waar turf overgeslagen werd in schepen die naar de steden in Vlaanderen en Holland voeren. Deze veengronden zijn in de 14^e eeuw afgegraven. In de polder De Moeren en De Vucht gebeurde dit door de abdij van Tongerlo, die een uithof stichtte aan de noordkant van het veengebied, van waaruit de vervening werd geleid. De turfvaarten, via welke de turf werd afgevoerd naar de Mark, zijn nog herkenbaar in het landschap. Na de vervening werd de polder in kleine strookvormige percelen verdeeld en gebruikt als hooiland. Boerderijen hebben er in het centrale deel nooit gestaan. Dat geldt ook voor de Binnenpolder. Die was na de turfwinning zo drassig dat het eeuwenlang onontgonnen is gebleven. De twee eendenkooien die er lagen, de Voorste en de Achterste Kooi, waren de enige vormen van economische activiteit. Pas in 1954 is het gebied ontgonnen en zijn er sloten en weteringen gegraven.

Defensie

Ambrogio de Spinola, Italiaans veldheer in dienst van Spanje, gaf de aanzet tot het militaire landschap bij Terheijden. Bij dit dorp lag al in de Middeleeuwen een versterking bij de belangrijke handelsweg en vaarroute van Breda naar het noorden. De grens tussen Holland en Brabant lag iets ten noorden van Terheijden. In de Tachtigjarige Oorlog werd Breda enkele keren belegerd en ging in andere handen over. In 1624 en 1625 belegerden de troepen van De Spinola de stad, waarbij de veldheer een circumvallatielinie rond de stad liet aanleggen. Deze bestond uit liniedijken, grachten en schansen bij de wegen van en naar de stad. In Terheijden was in 1590 al de Kleine Schans opgeworpen, die werd opgenomen in de linie. Tussen Terheijden en Breda verrees in 1624 de Grote of Spinolaschans. Toen Breda zich had overgegeven in 1625 werden de schansen door de Spaanse troepen geslecht, maar 12 jaar later zijn ze opnieuw opgeworpen door Frederik Hendrik om de stad te veroveren. Op 7 oktober 1637 gaven de Spaanse troepen zich over. De verovering van Breda was het laatste grote wapenfeit in de Tachtigjarige Oorlog. Iets ten oosten van de beide schansen liggen nog enkele verdedigingswerken; twee verdedigingswallen van meer dan een kilometer lengte. De grote vestingbouwer Menno van Coehoorn heeft de 'Linie van de Munnikenhof' en de 'Linie van Den Hout' in 1701 ontworpen. De linies zijn aangelegd, omdat er ter plekke een strook hogere gronden lag die niet onder water gezet kon worden. De verdedigingswerken maakten onderdeel uit van de vestinglinie De Zuiderfrontier of Zuiderwaterlinie. Breda was een belangrijke garnizoensplaats en in 1828 werd hier de Koninklijke Militaire Academie opgericht. De militairen oefenden op de heidevelden ten zuiden van Oosterhout. De kogelvangers op landgoed Oosterheide en de zandverstuivingen en schuttersputjes op de Cadettenkamp herinneren hier nog aan.

Landgoederen

Vanaf ongeveer 1650 werden er landgoederen aangelegd buiten Breda. Ten noorden van Breda lagen verschillende landgoederen. Het kasteel van Burgst werd verwoest in de Tachtigjarige Oorlog;

iets ten zuiden daarvan is in 1790 het landhuis Burgst gebouwd. Ten noorden hiervan, op de hogere gronden langs de Mark lagen de landgoederen Emer en IJzer Hek. Van Emer is weinig overgebleven.

Recente ontwikkelingen

In de 20^e eeuw heeft het landschap grote veranderingen ondergaan door de grote uitbreidingen van Breda. De landgoederen Burgst en IJzer Hek zijn opgenomen in de nieuwbouwwijken van Breda, de Haagsche Beemden. Belangrijke cultuurhistorische waarden, zoals zichtassen, lanen, houtwallen en waterpartijen konden hierdoor bewaard blijven. De verdedigingswerken zijn goed bewaard gebleven, al heeft het Markkanaal zich door de Linie van de Munnikenhof geboord en is een stuk van de Linie van den Hout aangetast door de aanleg van de A27.

Archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Drimmelen

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 Drimmelen, die momenteel de status van ontwerp beleidskaart heeft, ligt het plangebied binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting.¹⁷ Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv en een verstoringsoppervlak groter dan 100 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 belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie Tabel VI en figuur 9).

Tabel VI. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
16997	950 meter ten zuidoosten	<i>Nieuwe tijd B</i>	Complex: Schans Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met resten van de Schans de Groote Warande of Spinolaschans.

¹⁷ Koopmanschap, Visser-Poldervaart, Arkema & Mutsaers, 2011.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende bedrijven en instellingen in totaal 5 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, proefsleuvenonderzoeken en archeologische begeleidingen (zie Tabel VII en figuur 9).

Tabel VII. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeks-meldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
19142	500 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 22-09-2006 Onderzoeksnummer: 32339 Resultaat: Vervolgonderzoek geadviseerd, indien behoud in situ niet mogelijk is. Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen sporen toebehoren aan een gedeelte van goed geconserveerde schans uit het begin van de 17 ^e eeuw. Mogelijk stamt deze schans in eerste aanleg uit 1624/25 en heeft hij tevens tijdens het beleg van 1637 dienst gedaan. De houten loopgraaf in proefsleuf 1 en 21 lijkt, samen met de bijbehorende wal en gracht, tot de eerste aanleg te behoren. Of het hierbij gaat om slechts een voorlopige linie is niet duidelijk. De afbeelding behorende bij de Hugo-tekst laat op deze locatie geen loopgraaf zien in de definitieve schans. Het is heel goed mogelijk dat het voor de loopgraaf gebruikte hout afkomstig is uit schepen. Uit historische bronnen is bekend dat een aantal Staatse schepen door het Spaanse leger is buitgemaakt. Deze schepen waren stroomafwaarts verankerd als voetbrug en borstwering. In geval van nood konden deze vrij eenvoudig afgezonken worden. Misschien zijn deze schepen tevens als houtleverancier gebruikt, door er alle overbodige onderdelen af te slopen. De loopgraaf lijkt in het westen te worden afgesneden door een forse gracht. De ligging en vulling van de gracht doen een datering in de 17 ^e eeuw vermoeden. Op de kaart van Balthasar Floris van Berckenrode uit 1637 staat op de plaats van het onderzoeksgebied een V-vormige verschansing aangegeven, waarvan de ligging overeenkomt met de gevonden gracht. Het vondstmateriaal uit deze gracht stamt in ieder geval van na de belegering van 1637. Overvallend zijn hierbij de grote hoeveelheden bouwmetaal. Hierbij lijken vooral de vloertegels en dakpannen op een vrij permanente bewoning te duiden. De afbeelding van het plangebied bij de Hugo-tekst laat een bescheiden gebouwtje zien binnen de schans. Het is niet aannemelijk dat met de resten van dit gebouwtje de gracht is gedempt. De kaarten van 1637 laten geen bebouwing zien op de onderzoekslocatie, maar het wil niet zeggen dat er geen bebouwing is geweest. Gezien de korte duur van het beleg lijkt het bouwpuin eerder uit latere tijden afkomstig. Ook de veronderstelling dat het gebouwtje uit 1624/25 is blijven staan tot na het beleg van 1637 is onwaarschijnlijk. Bij nadering van vijandelijke legers werd alle bebouwing buiten de stad zelf geslecht. Het aangetroffen bouwmetaal komt hoogstwaarschijnlijk uit een jongere schans, gelegen op de plaats waar in 1832 nog een restant zichtbaar was. Wanneer deze jongste schans is opgericht is niet geheel duidelijk, maar een datering in de tweede helft van de 17 ^e eeuw of het begin van de 18 ^e eeuw (Menno van Coehoorn) is niet uitgesloten.
3683	500 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Vestigia BV Datum: 01-06-2002 Onderzoeksnummer: 703 Resultaat: Archeologische effectrapportage in Plangebied Teteringen in de gemeente Breda. Het archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een controlerend booronderzoek. Geadviseerd wordt om in de verdere planvorming van het gebied zoveel mogelijk rekening te houden met de archeologische en cultuurhistorische waarden binnen het plangebied. De gebieden met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde zouden in het bestemmingsplan als archeologisch attentiegebied aangegeven moeten worden. Dit houdt in dat bij bodemingrepen dieper dan 50 cm - mv de Afdeling Archeologie van de gemeente Breda wordt ingeschakeld. De gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde zouden een (deel)bestemming archeologisch en/of cultuurhistorisch waardevol gebied moeten krijgen. Hierop zou een aanlegvergunningstelsel van toepassing worden verklaard, waarbij bij werkzaamheden dieper dan 50 cm - mv een aanlegvergunning moet worden aangevraagd bij B en W. In de 14 boringen die gezet zijn, zijn overigens geen archeologische indicatoren aangetroffen. Een groot deel van de bestaande landinrichting en infrastructuur binnen het plangebied is van cultuurhistorische waarde. Duidelijk herkenbare structuren en fenomenen, zoals de verschillende relicten uit de Tachtigjarige Oorlog en de Middeleeuwse infrastructuur van het gebied zouden zeer geschikt kunnen zijn als inspiratiebron bij de planvorming of verdere inrichting van het gebied.
21320	500 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 26-01-2007 Onderzoeksnummer: 24103 Resultaat: Bij toekomstige bodemverstorende activiteiten proefsleuven uit laten voeren. Complextype: nederzetting (Neolithicum-Romeinse tijd) en schans (Nieuwe tijd)
36934	650 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 07-09-2009 Onderzoeksnummer: 36076 Resultaat: Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft geen archeologische sporen of structuren opgeleverd. Verwacht wordt dat volledig opgraven van de te verstoren gebieden niet

		meer informatie op zal leveren. De verwachting met betrekking tot het terrein is dat er geen sprake zal zijn van een behoudenswaardige vindplaats. Vervolgonderzoek op deze locatie wordt daarom niet geadviseerd. Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft geen archeologische sporen of structuren opgeleverd. Wel is er in de bodemopbouw te zien dat het gebied richting het zuidwesten geleidelijk hoger wordt. In de profielen is de helling van een donk gevonden. Deze helling kan behoren tot een kleine onbekende donk of heeft behoort tot de Hondsdonk. Volgens Leenders ligt de Hondsdonk echter enkele tientallen meters westelijker.
36947	800 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: Gemeente Breda Datum: 08-09-2009 Onderzoeksnummer: 41904 Resultaat: Verwacht wordt dat volledig opgraven van het te verstoren gebied niet meer informatie op zal leveren. Er is hier geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. Vervolgonderzoek op deze locaties wordt daarom niet geadviseerd. Als gevolg van de resultaten wordt alleen het gedeelte van het plangebied Rietdijk Oost met een lage archeologische verwachting vrijgegeven voor wat betreft archeologie.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 6 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VIII en figuur 9).

Tabel VIII. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
428083	700 meter ten zuidwesten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 2 fragmenten van keramische bouwmetaal - 2 fragmenten van witbakkend geglazuurd aardewerk - 1 fragment van een organisch plantaardig object - organisch plantaardig pollen/stuifmeel <i>Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van majolica lood- en tingeglazuurd aardewerk - 4 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 1 fragment van steengoed
416416	800 meter ten zuidoosten	<i>Nieuwe tijd</i> : - 2 greppels/sloten - 2 kuilen
33115	950 meter ten noordoosten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - Middeleeuwse kloosterboerderij 'Munnikhof'
428537	950 meter ten westen	Complextype: depotvondst De natte context waarin de bijl zich oorspronkelijk bevond (de oever van de later gekanaliseerde rivier de Mark) suggereert dat we te maken hebben met een rituele depositie uit de Late Bronstijd. <i>Bronstijd</i> : - 1 fragment van een bronzen kokerbijl
46560	1000 meter ten zuidoosten	Complextype: schans <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 24 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - 4 fragmenten van steengoed <i>Nieuwe tijd</i> : - omwallingen - 10 koperen vingerhoeden - 110 metalen munten - 6 glazen vaatwerk
430647	1000 meter ten oosten	<i>Laat-Paleolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afval

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 onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 9).

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.¹⁸

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

3.8 Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de heer Bax van de plaatselijke Heemkundekring “De Vlasselt”, maar dit heeft geen aanvullende gegevens opgeleverd.

3.9 Korte bewoningsgeschiedenis van Terheijden

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 2.

In de gemeente Drimmelen zijn nederzettingen te vinden die op hogere zandgronden zijn ontstaan en nederzettingen die in een natter veen- en kleigebied zijn ontstaan. De ondergrond is mede bepalend geweest voor de wijze waarop de nederzettingen vorm hebben gekregen. Made, Wagenberg en Terheijden hebben een zandige ondergrond en zijn ontstaan op hogere grond. Door de hoge ligging zijn deze dorpen niet overstroomd tijdens de St. Elisabethsvloed van 1421 en de overstromingen daarna. De overige dorpen en gehuchten zijn ontstaan in het veen- en kleigebied en hebben mogelijk wel met wateroverlast te maken gehad.¹⁹ Waarschijnlijk heeft het plangebied voordat het in de 20^e eeuw is opgehoogd, ook met wateroverlast te kampen gehad.

Zeer waarschijnlijk heeft Terheijden zijn naam ontleend aan een opmerkelijk heideveld waarop een nederzetting was ontstaan, gelegen aan de rivier de Mark. De schrijfwijze was namelijk “Ter Heyde” of “Heyden”. De geschiedenis van de naam Terheijden begint, voor zover bekend, in 1332 als de naam Van der Heyden voor komt voor een persoon in dit gebied. In september van het jaar 1334 werd te Brussel met toestemming van hertog Jan III van Brabant door Raso van Cruninghe aan Willem van Duvenvoorde “verkocht alle dat goed binnen den dorpen van Zonnesielle ende van Vlasselt metter Heijden (met Terheijden)”. Willem van Duvenvoorde kocht vaak land dat nog ingepolderd of ingedijkt moest worden. In 1348 komt de naam Ter Heijden voor in een akte van de abdij van Tongerlo. Terheijden behoorde tot Stadt en landt van Breda en was destijds gelegen in het hertogdom Brabant.²⁰

Er bestaat enige discussie over de betekenis van de naam “Mark” voor de rivier. De oudere literatuur gaat er van uit dat het woord ‘mark’ gebruikt is in de zin van “grens” (denk aan ons woord “markeren”). De Mark zou de grensrivier zijn tussen zand en klei. Al rond 800 zou de Mark de staatkundige grens gevormd hebben tussen Neustrië en Austrasië of tussen de gouwen Rijen en Strijen. Als extra argument voor een oude grens worden twee versterkingen uit de Romeinse tijd aangevoerd, namelijk één te Kesteren onder Prinsenbeek en één te Casterlé tegen de Mark aan. Anderen denken dat een betere verklaring voor ‘mark’ moeras is, of rivier in moerassig gebied. Vóór de grootschalige ontginningen in de Middeleeuwen stroomde de rivier ten zuiden van Breda door een grotendeels met veen

¹⁸ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

¹⁹ Koopmanschap, Visser-Poldervaart, Arkema & Mutsaers, 2011.

²⁰ www.drimmelen.nl.

gevuuld dal. Waarschijnlijk sijpelde in bepaalde gedeelten het water zelfs een beetje diffuus door het veen heen. De ontginning van het veen leidde tot versnelde waterafvoer, insnijding van de bedding in de ondergrond en het deponeren van de opgewoelde materiaal op het veen verder benedenstrooms. Er ontstond een sterk meanderende, duidelijk gedefinieerde rivier. Ook benedenstrooms van Breda stroomde de rivier door een uitgestrekt veenlandschap dat in de Late Middeleeuwen grotendeels met zeeklei werd afgedekt. De rivier was door de venige (moerassige) bodem op de meeste plaatsen dus niet gemakkelijk via een voorde over te steken. Voordat de Mark grensrivier was, heette hij waarschijnlijk al zo, hetgeen pleit voor de betekenis "moerassige".²¹

Vanaf circa 1250 begon vanuit Zeeland de zee geleidelijk westelijk Noord-Brabant binnen te dringen. Vanaf het midden van de 14^e eeuw is er sprake van dijken. In eerste instantie heeft men delen van de beemden beschermd door tussen vooruit springende punten van het hoge land dijkjes op te werpen. Wat later heeft men langs de Beneden-Mark dijkjes aangelegd op kortere afstand van de rivieroever. Vooral vanaf 1400 werden die dijkjes geteisterd door hoogwater op de Mark en tussen 1421 - 1538 functioneerden ze zelfs als echte zeedijken. In deze periode zijn deze oude dijken vaak doorgebroken, waarbij er een uitspoelingskolk of wiel ontstond. In 1507 werd de polder Zwartenberg bedijkt en in 1538 de Grote Zonzeelse Polder. Daardoor werd de situatie voor de Haagse Beemden en de Vucht polder, aan de westzijde van De Mark, rustiger. De Mark begon dicht te slibben. Dichter bij de Mark werden nieuwe dijken aangelegd die amper of niet meer doorbraken. Pas in de jaren '60 werd dit oude dijkenstelsel aan de westzijde van De Mark vervangen door hoge en brede moderne dijken.²²

Het grondgebied van Drimmelen heeft altijd op de overgang van Holland naar Brabant gelegen. Grensverschuivingen kwamen in de loop van de geschiedenis vaak voor. Van de verschillende grensconflicten zijn geen blijvende sporen in het landschap zichtbaar. Als onderdeel van het gebied rond Breda en Geertruidenberg heeft Drimmelen ook in de Tachtigjarige Oorlog te maken gehad met verschillende invasies en veroveringen. In die tijd ontstond ook de Kleine Schans. In de Middeleeuwen heeft er al een zogenaamd "blokhuis" gestaan in Terheijden, maar een afbeelding daarvan is niet bekend. Op de plaats van de Kleine Schans werden tijdens de Tachtigjarige Oorlog diverse malen versterkingen gebouwd en geslecht. De schans maakte toen onderdeel uit van een groter geheel van versterkingen rond Terheijden. In de huidige vorm werd de Kleine Schans in 1639 aangelegd en het maakte samen met de Spinola Schans (gemeente Breda) onderdeel uit van de verdedigingslinie rond Breda. De Kleine Schans is nog altijd goed zichtbaar in het landschap. De open gracht en de onbegroeide aarden wallen geven een goed zicht op een verdedigingswerk uit de 17e eeuw. In 1701 maakte Menno van Coehoorn diverse plannen voor het aanbrengen van verdedigbare linies rond belangrijke plaatsen. De Linie van de Munnikenhof en de Linie van Den Hout zijn in die tijd ook door hem ontworpen. Deze linies bestaan uit verdedigbare aarden wallen. Deze linies beschermden zogenaamde accessen op verder inundeerbare gronden. De accessen waren vaak hogere zandige wallen, zoals de omgeving van Den Hout en de Munnikenhof. Tussen deze hogere ruggen lagen lagere gebieden die men onder water kon laten lopen (inunderen) of die uit zichzelf al nat waren. De beide linies zijn meerdere keren vervallen en weer hersteld. De linie van de Munnikenhof heeft in 1911 een belangrijke doorsnijding gekregen, met de aanleg van het Markkanaal.²³

3.10 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

²¹ www.bhic.nl

²² J.F. van der Weerden & A.C. van de Venne, 2007.

²³ Koopmanschap, Visser-Poldervaart, Arkema & Mutsaers, 2011.

Tabel IX. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de veenafzettingen, in de top van de dekzandafzettingen.
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder de veenafzettingen, in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen.
Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaal-resten, houts-kool, botresten en ge-bruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen.
IJzertijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houts-kool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen.
Romeinse tijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houts-kool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de veenafzettingen.
Vroege Middeleeuwen	Laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houts-kool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	In de veenafzettingen.
Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaal-resten, glasresten, houts-kool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwer-pen	Onder maaiveld en in de top van de klei-afzettingen

Het plangebied ligt in een poldergebied dat vóór de ontginningen en inpolderingen in de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd waarschijnlijk ongeschikt voor beakkering en bewoning was. Tijdens het Neolithicum en de Bronstijd heeft zich ten westen van het plangebied, en mogelijk ook in het plangebied zelf, een dikke laag veen gevormd. In de Middeleeuwen is dit veen grotendeels afgegraven, waardoor het regenwater niet langer meer vastgehouden werd en de rivier de Mark kon ontstaan. Het plangebied ligt aan een dijk, die waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen is aangelegd, nadat de Mark een meanderende rivier werd. Er zijn geen vondsten op de dijk bekend die ouder zijn dan de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Aangezien het plangebied vanaf de steentijd zeer nat en daarmee ongeschikt voor landbouw was, wordt de archeologische verwachting voor het plangebied daarom laag geschat vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Onder het veenpakket kunnen sporen aangetroffen worden van jagers-verzamelaars. Er is wat betreft de onderzoekslocatie geen sprake van een gradiënt situatie, bijvoorbeeld een hoger gelegen rug in een nat landschap. Hierdoor is de archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum middelhoog.

Het hele onderzoeksgebied heeft in het verleden een grote rol gespeeld bij de belegeringen in de Tachtigjarige Oorlog. Er zijn in de omgeving van het plangebied daarom ook veel relictten te vinden van verdedigingswerken, die verspreid in het onderzoeksgebied liggen. Of ook dergelijke relictten in het plangebied kunnen worden aangetroffen, kan niet uitgesloten worden. De archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd wordt daarmee middelhoog.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de dekzand-, veen- en mariene kleiafzettingen. De kans op het voorkomen van de resten is middelhoog voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Voor de overige periodes is de archeologische verwachting laag. De archeologische laag bestaat uit een vermenging van onder meer vuursteenstrooiingen, kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. Organische resten en metaal zullen door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.²⁴ Ze zijn bovendien afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven.

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.

Vóór de Late Middeleeuwen lag het plangebied in een veengebied. Dit veen is in de Late Middeleeuwen en gedeeltelijk ook in de Nieuwe tijd afgegraven. Mogelijk zijn daarbij resten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen verloren gegaan. Verder is het plangebied in het verleden in gebruik geweest als grasland. Vóór 1935 is het plangebied bebouwd. Hierbij is het plangebied waarschijnlijk opgehoogd tot aan het niveau van de dijk.

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 bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Het plangebied ligt in een veengebied dat in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is afgegraven. Mogelijk zijn daarbij resten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen verloren gegaan.

²⁴ H. Kars & A. Smit 2003.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt te midden van vestingwerken uit de Tachtigjarige Oorlog. Mogelijk liggen er nog relictten hiervan binnen het plangebied.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is middelhoog, voor het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen laag en middelhoog voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 30 augustus 2012 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 5 boringen gezet (zie figuur 11). Er is geboord tot een diepte van maximaal 2,00 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 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.²⁵ 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. Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

Vanwege de begroeiing en bebouwing van het plangebied was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In het hele plangebied is de top laag van 50 cm tot 100 cm geïnterpreteerd als een opgebrachte laag. In elke boring bestond deze top laag uit donker grijs bruin, zwak siltig, matig humeus zand, soms met resten van puin.

In het westen van het plangebied ligt onder deze opgebrachte laag een laag met sterk zandige matig humeuze klei of sterk siltig zand, soms met plantenresten. Deze laag bevindt zich op een diepte vanaf 70-100 cm -mv. In het oosten van het plangebied ligt deze humeuze kleilaag dieper, namelijk op een diepte vanaf 1,80 -mv. Deze humeuze laag is een restant van een veenlaag die waarschijnlijk in de Middeleeuwen is afgegraven of is weggeërodeerd vanaf de St. Elisabethsvloed in 1421.²⁶

In veel gebieden in de gemeente Drimmelen en ook rondom Terheijden is vanaf de Middeleeuwen turf gewonnen. De Binnenpolder bij Terheijden is zelfs tot in de 20e eeuw verveend. In dit gebied zijn nog restanten van drie turfvaarten aanwezig, deels als water en deels als weg. Dit alles wijst erop dat er veen in het gebied aanwezig was en dat dit (enigszins) commercieel is geëxploiteerd.²⁷

²⁵ J.H.A. Bosch, 2005.

²⁶ Koopmanschap, Visser-Poldervaart, Arkema & Mutsaers, 2011.

²⁷ Koopmanschap, Visser-Poldervaart, Arkema & Mutsaers, 2011.

Tussen deze lagen bevindt zich zeelei bestaande uit grijze, sterk zandige klei.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen.

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?
In het hele plangebied bestaat de toplaag van 50 cm tot 100 cm uit een opgebrachte laag, bestaande uit donker grijs bruin, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend zand. Onder deze laag bevindt zich een sterk zandige klei of sterk siltig grijs, matig humeus zand, soms met plantenresten. Tussen deze lagen bevinden zich zeeleiafzettingen bestaande uit grijze, sterk zandige klei.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
De toplaag, die opgebracht is, is verstoord tot een diepte van 70-100 cm.
- Zijn, daar waar het bodemprofiel intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen cq. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
In de top van het bodemprofiel is een ophogingslaag aangetroffen, waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd.
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
De archeologische verwachting was voor het plangebied middelhoog voor jagers-verzamelaars en middelhoog voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor de archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd naar beneden bijgesteld kan worden. Eventuele archeologische resten van jagers-verzamelaars worden verwacht in de top van de dieper liggende dekzandafzettingen. Deze dekzandafzettingen zijn in het verkennend/karterend booronderzoek niet aangetroffen, waardoor er geen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum binnen 2,00 meter onder maaiveld worden verwacht. Dit betekent dat de archeologische verwachting voor alle periodes naar beneden bijgesteld kan worden.
- Indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is, wat zijn dan de gevolgen van de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats?
Er is geen vindplaats aangetroffen.

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 booronderzoek verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase uitgevoerd.

In het hele plangebied bestaat de toplaag van 50 cm tot 100 cm uit een opgebrachte laag, bestaande uit donker grijs bruin, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend zand. Onder deze laag bevindt zich grijs, matig humeus, sterk zandige klei of sterk lemig zand, soms met plantenresten. Tussen deze lagen bevinden zich mariene afzettingen bestaande uit grijze, sterk zandige klei.

De archeologische verwachting was voor het plangebied middelhoog voor jagers-verzamelaars en middelhoog voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden verwacht op de mariene kleiafzettingen, die in de Volle- en Late Middeleeuwen zijn gevormd. Er zijn tijdens het verkennend/karterend booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen in- of boven deze kleiafzettingen, waardoor de archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd naar beneden kan worden bijgesteld.

Eventuele archeologische resten van jagers-verzamelaars worden verwacht in de top van de dieper liggende dekzandafzettingen. Deze dekzandafzettingen zijn in het verkennend/karterend booronderzoek niet aangetroffen, waardoor er geen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum binnen 2,00 meter onder maaiveld worden verwacht.

5.2 Selectieadvies

Op grond van de lage archeologische verwachting tot 2,00 meter onder maaiveld, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van bodemingrepen die niet dieper dan 2,00 meter onder maaiveld reiken, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

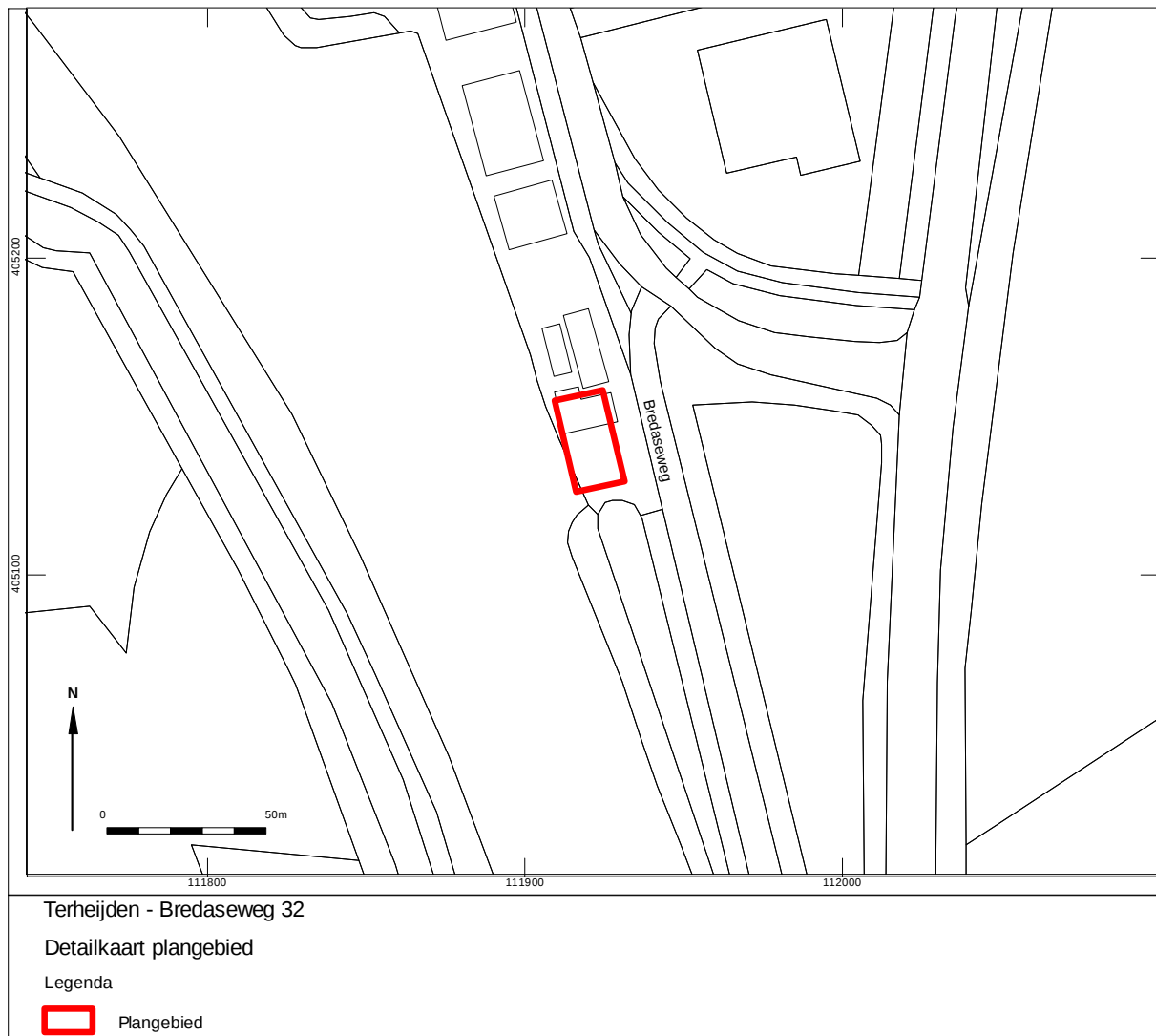
Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Econsultancy wil de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld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

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Drimmelen of de provincie Noord-Brabant.

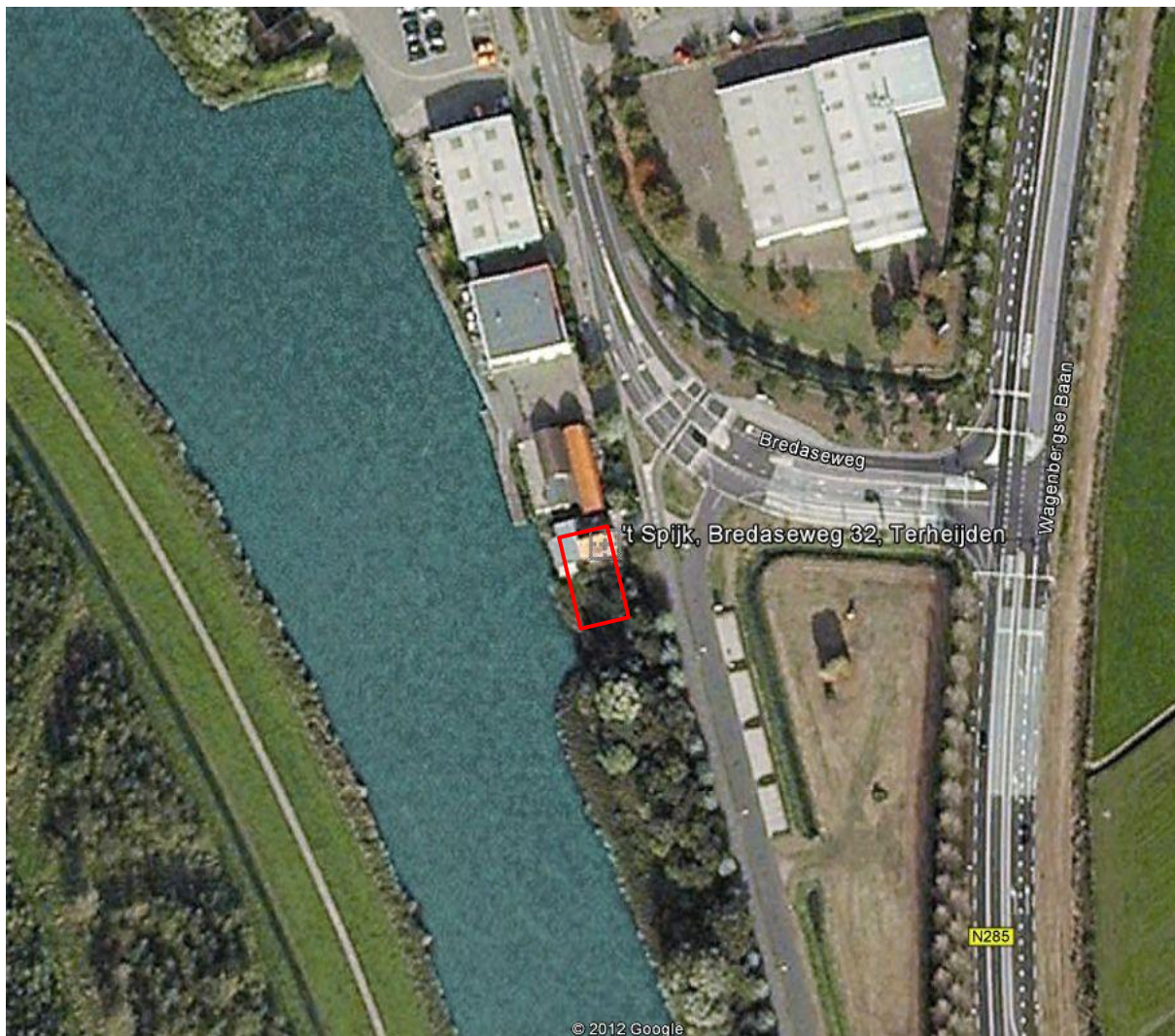
Figuur 1. **Situering van het plangebied binnen Nederland**



Figuur 2. **Detailkaart van het plangebied**



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

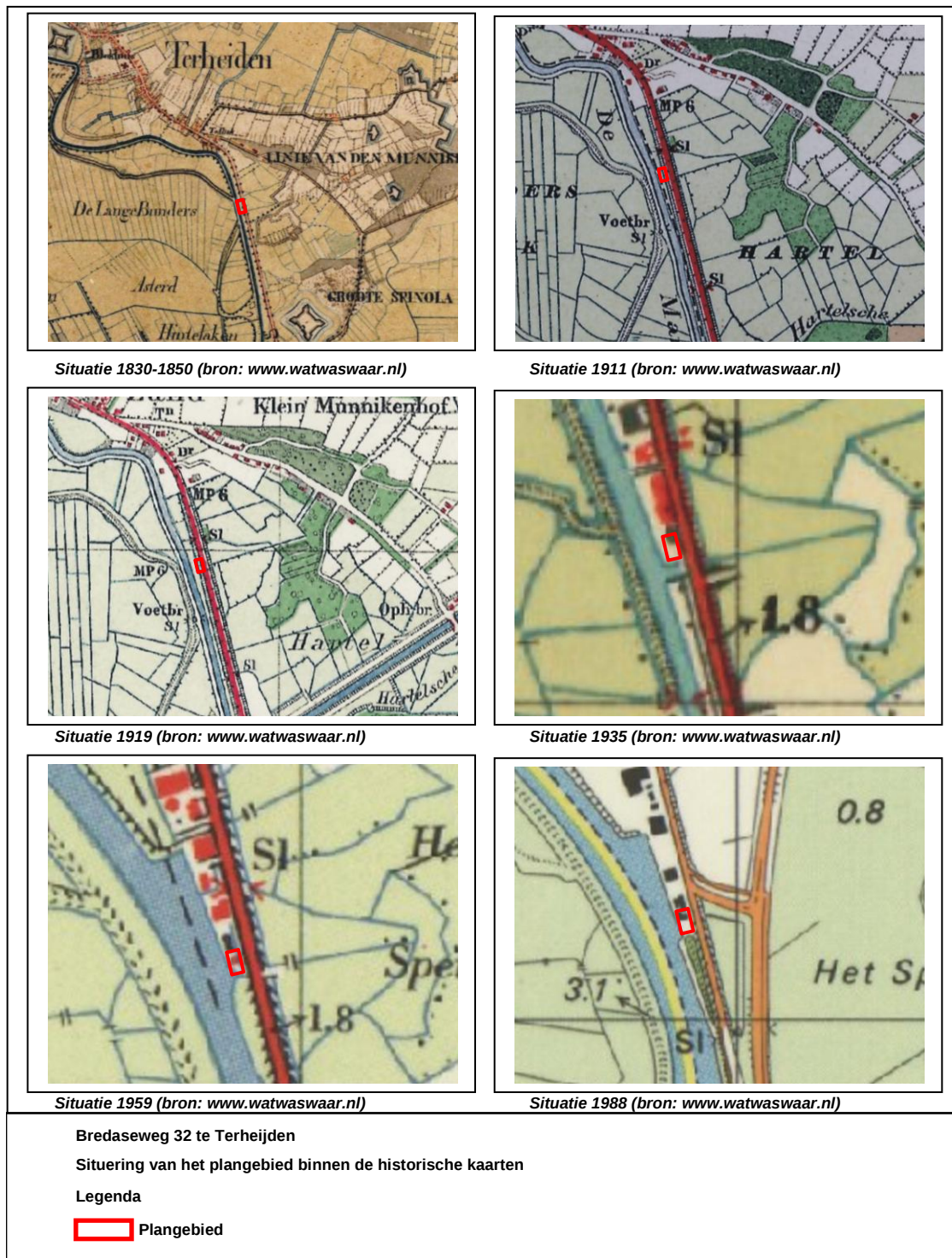


Bredaseweg 32 te Terheijden
Luchtfoto van het plangebied

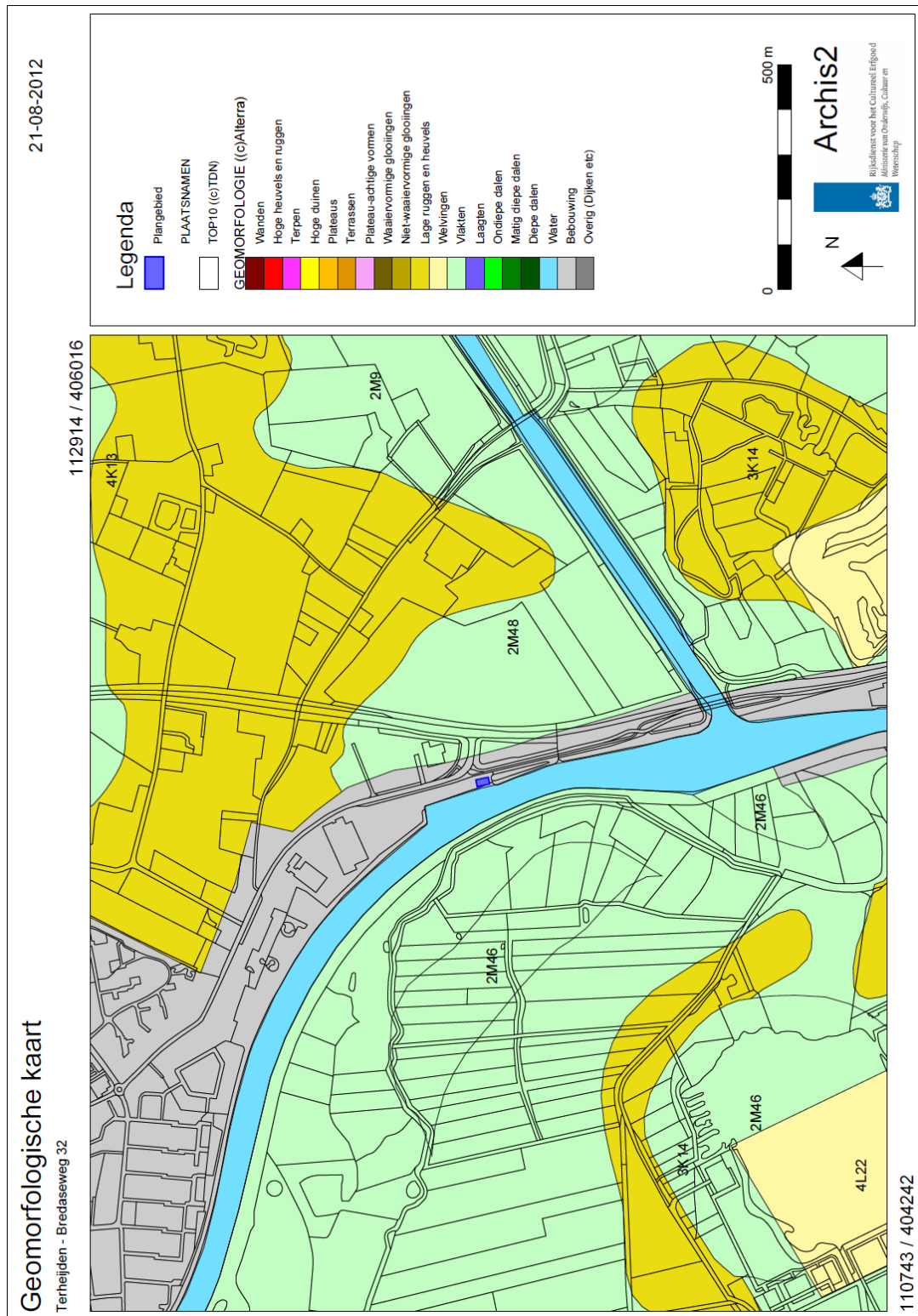
Legenda

Plangebied

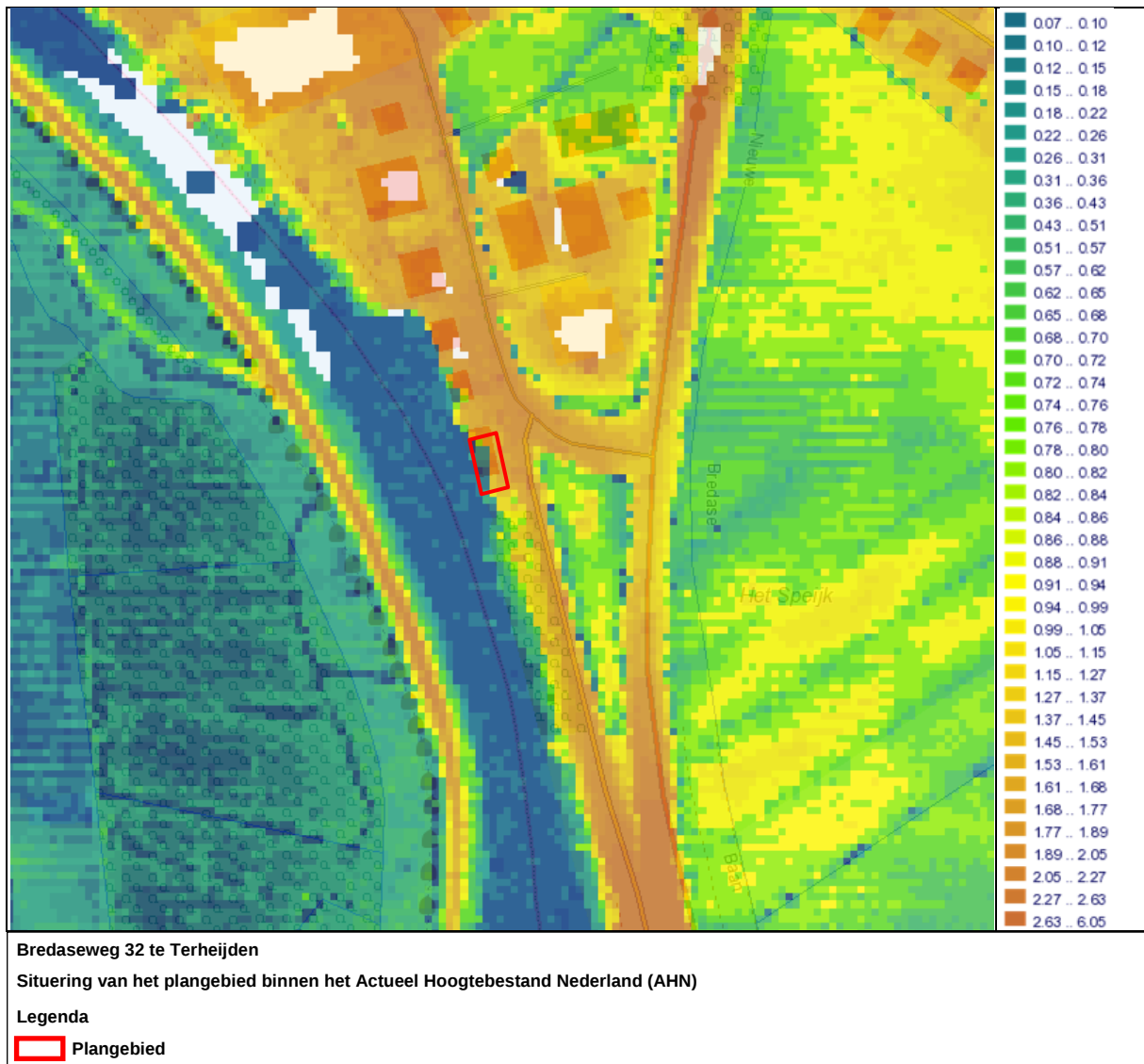
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



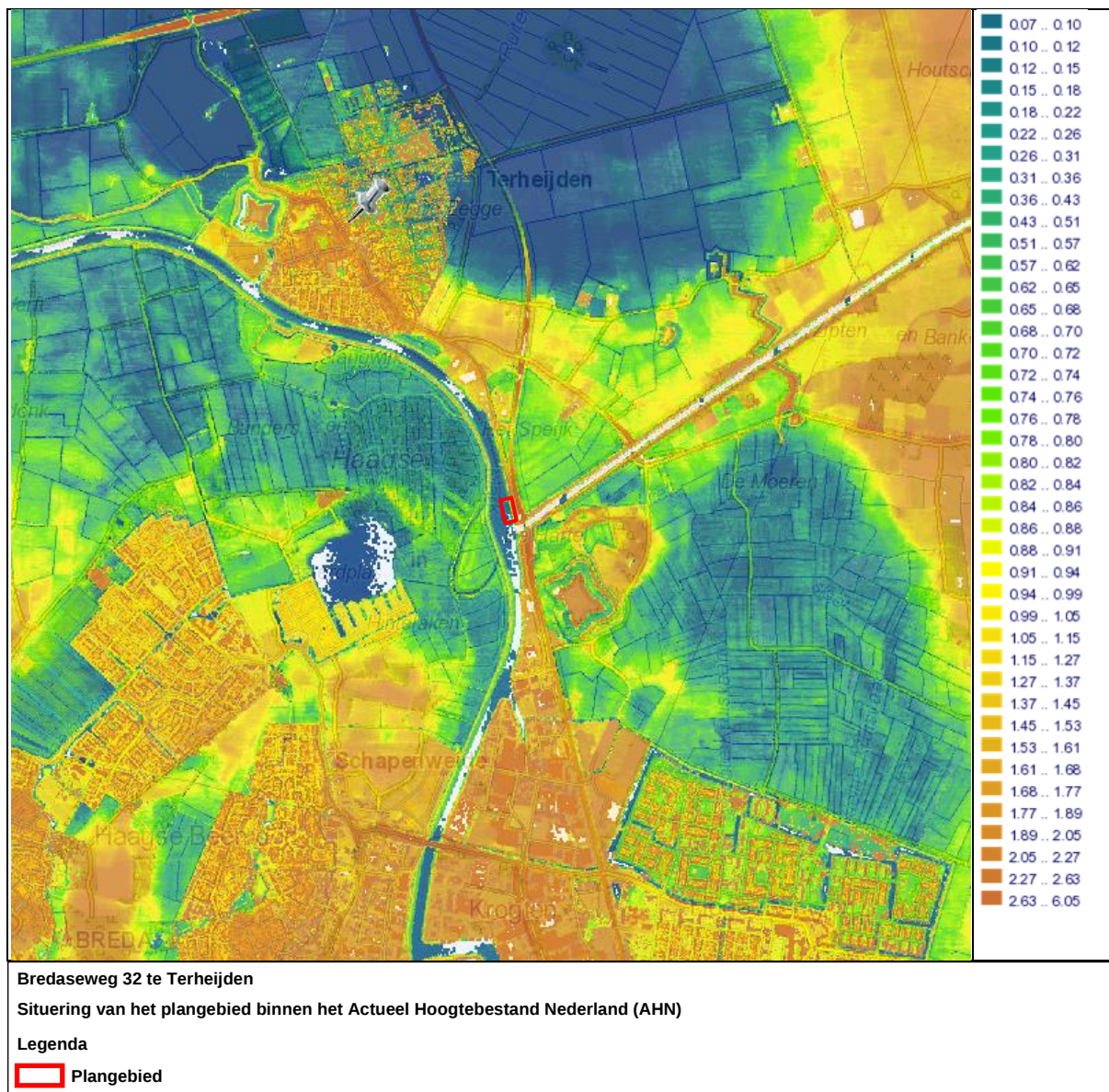
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



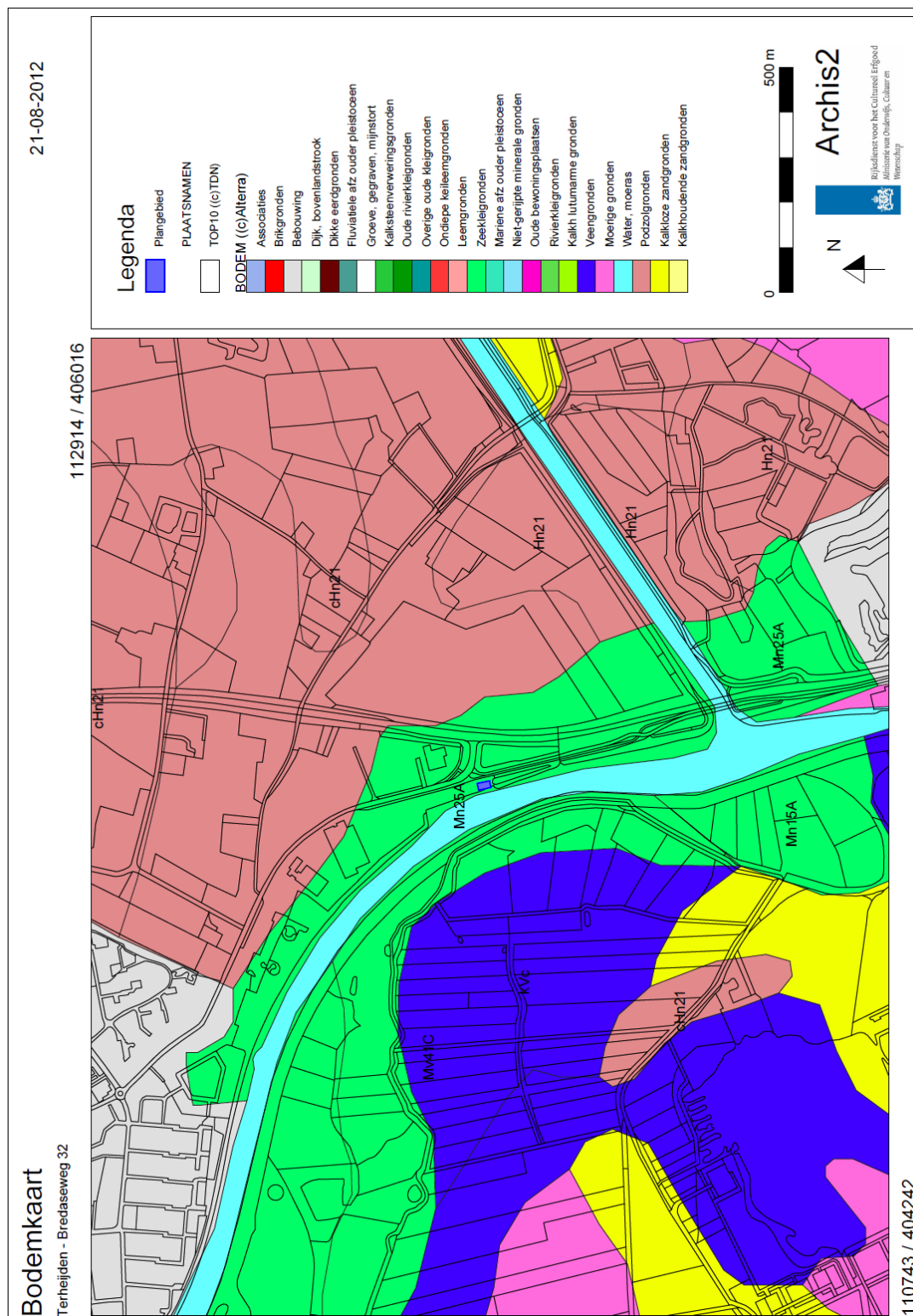
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



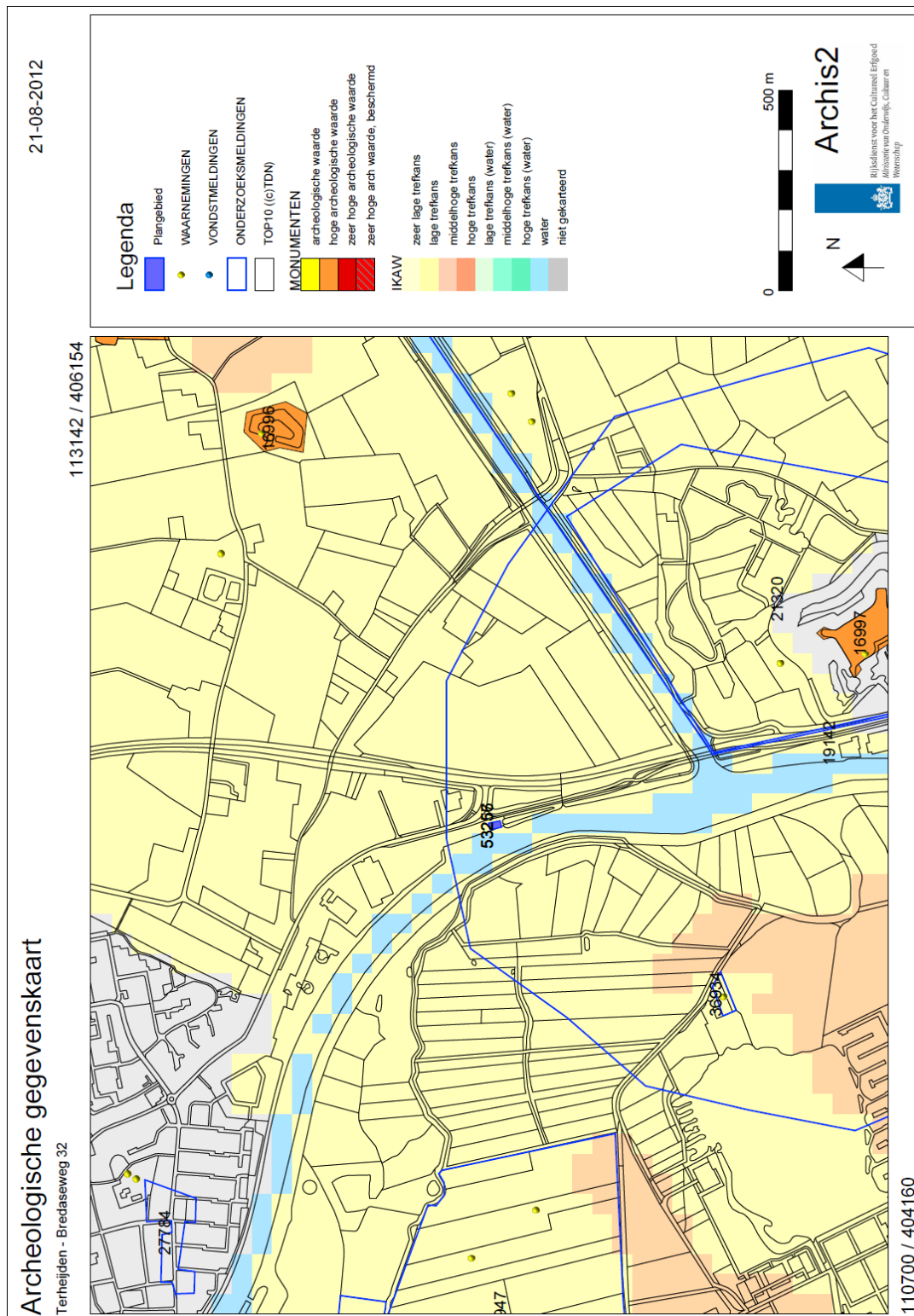
Figuur 7. Overzicht van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



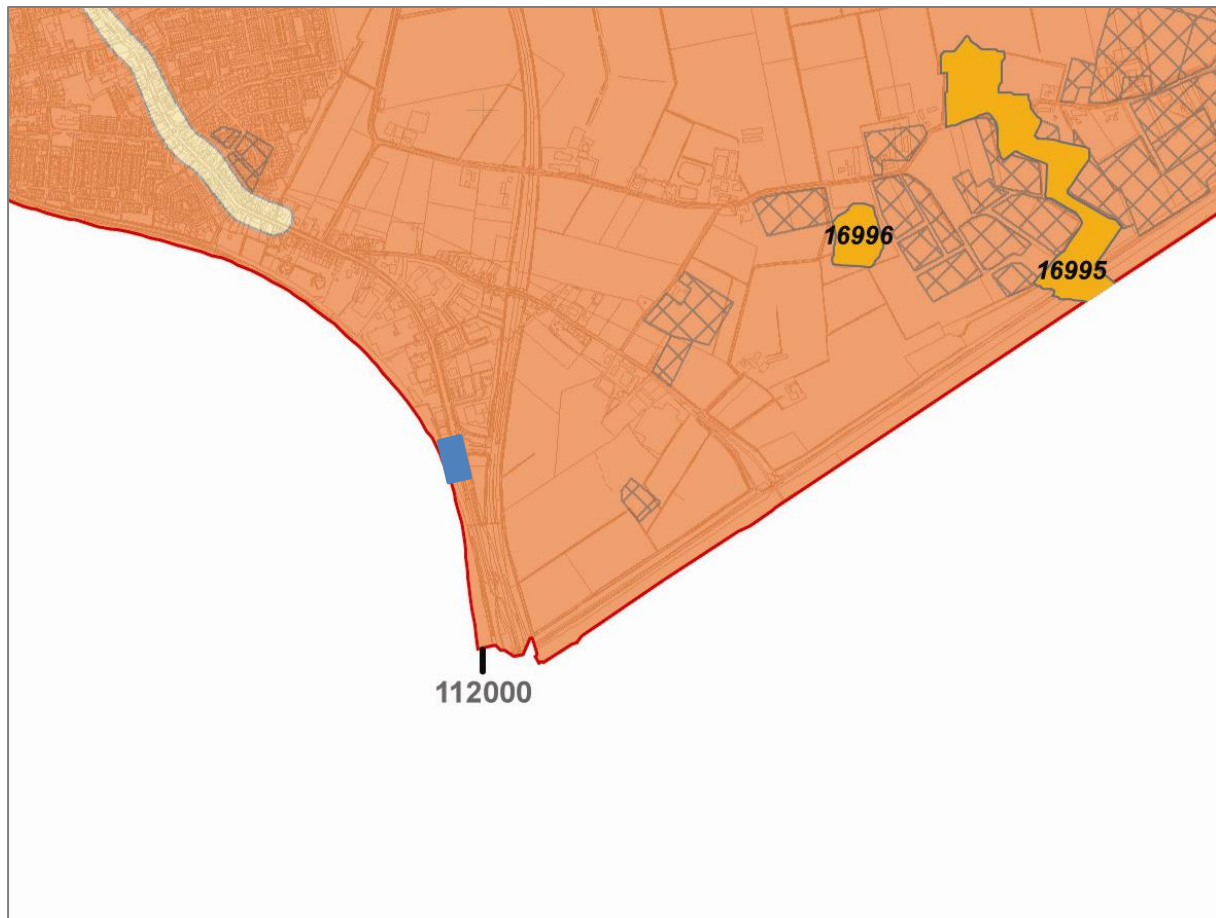
Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Figuur 10. **Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart**



Bredaseweg 32 te Terheijden

Situering van het plangebied binnen de Archeologische Beleidskaart gemeente Drimmelen

Legenda

- Plangebied**
- Terrein van hoge archeologische waarde**
- verstoord door ontgravingen**
- hoog**
- middelhoog**
- laag**

Figuur 11. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Literatuur

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

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

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).

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Koopmanschap, H.J.L.C., M. Visser-Poldervaart, M.H. Arkema & M. Mutsaers, 2011: *Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei*, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/120)

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.

Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000*, Toelichting bij kaartblad 44 West Oosterhout.

Weerden, J.F. van der & A.C. van de Venne, 2007: Breda, Achter Emer, Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (BAAC rapport 06.310)

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, augustus 2012.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2012.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket, internetsite, augustus 2012.
www.bodemloket.nl

Brabants Historisch Informatiecentrum internetsite, augustus 2012.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant, internetsite, augustus 2012.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket, internetsite, augustus 2012.
<http://www.dinoloket.nl/>

Gemeente Drimmelen, website, augustus 2012.
<http://www.drimmelen.nl>.

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, augustus 2012.
<http://www.kich.nl>

SIKB; internetsite, augustus 2012.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, augustus 2012.
<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	3						
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal							
			Vroeg-Pleniglaciaal	4							
			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a							
				5b							
		5c									
		5d									
		Eemien (warme periode)				5e		Eem Formatie			
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)				6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	
				Holsteinien (warme periode)							
				Elsterien (ijstijd)							
				Cromerien (warme periode)					Formatie van Peel		
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	Subboreaal 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	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-5300							
-7020	8000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8240	9000	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	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	Midden-Paleolithicum
-14.025	12.000						
-15.700	13.000	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
-35.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
-75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-115.000							
-130.000							
-300.000							

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

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

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe 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.

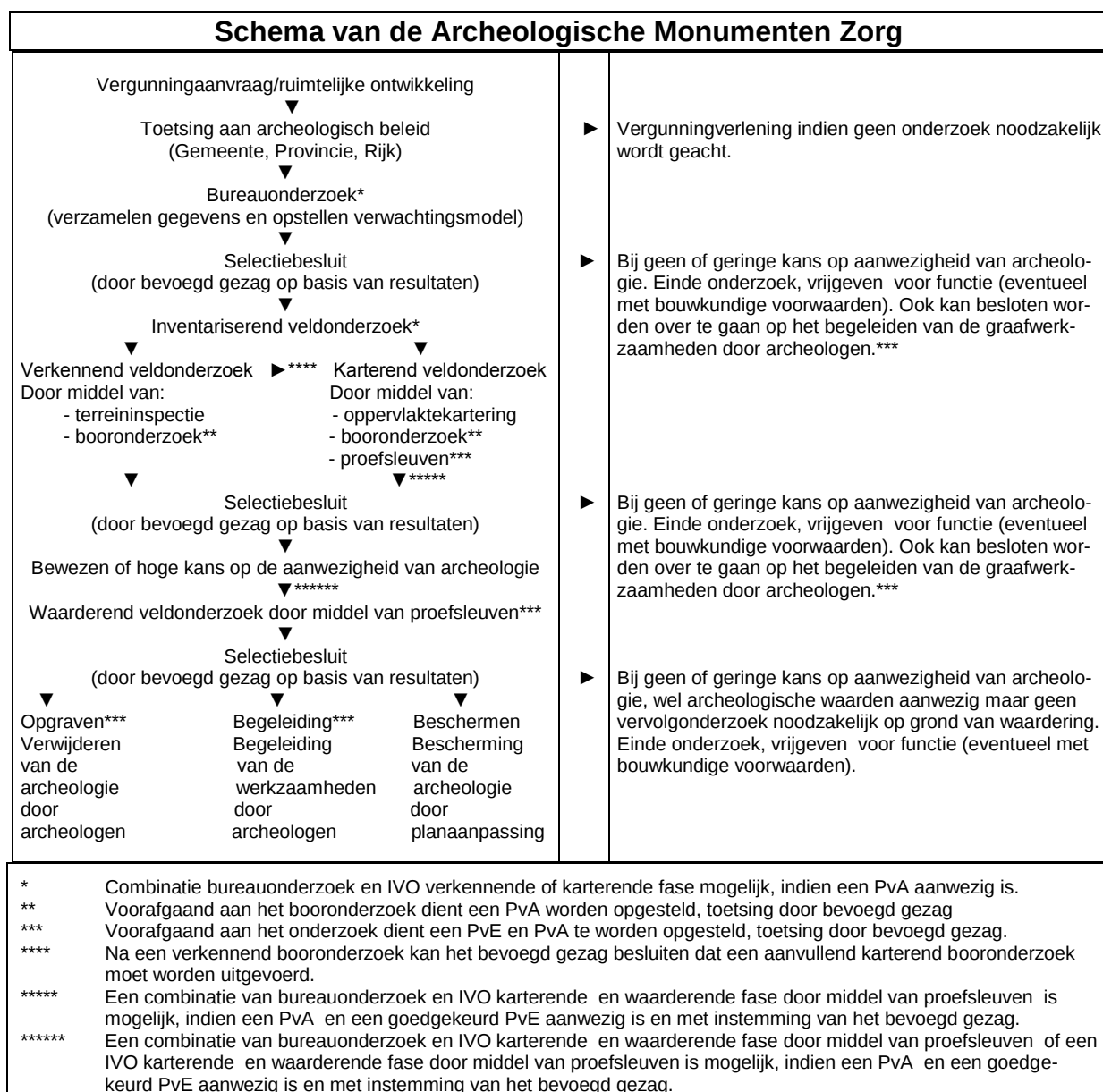
De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

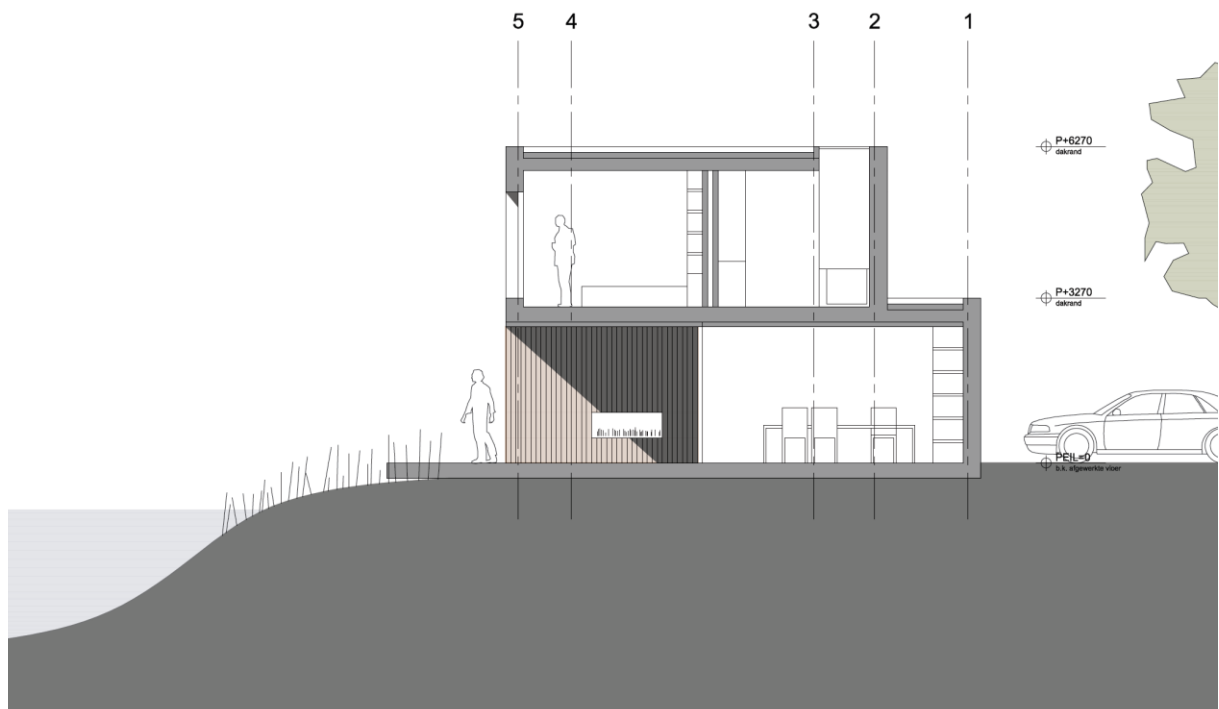
Archeologische Begeleiding

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.

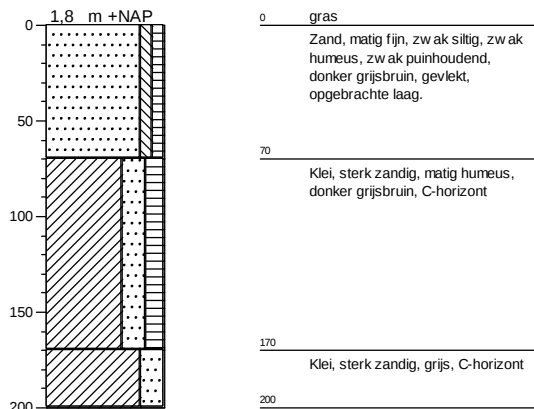




Bijlage 7 Boorprofielen

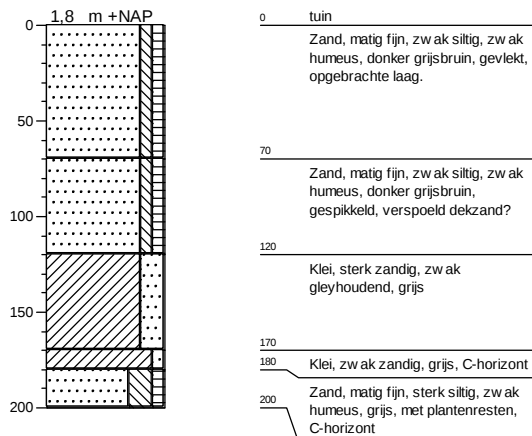
Boring: 1

X: 111915
Y: 405142



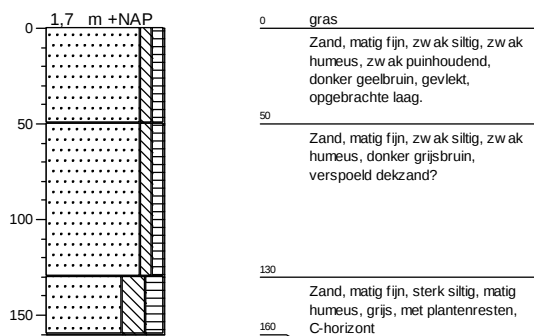
Boring: 2

X: 111927
Y: 405144



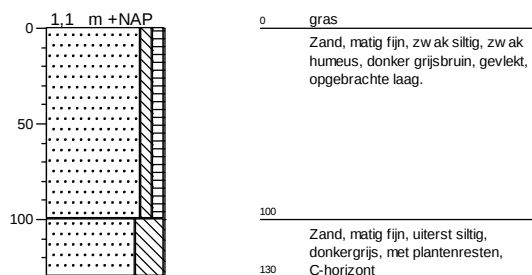
Boring: 3

X: 111921
Y: 405137



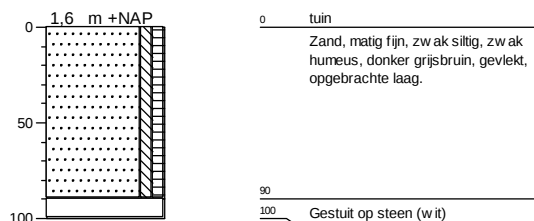
Boring: 4

X: 111918
Y: 405130



Boring: 5

X: 111928
Y: 405134



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