



ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK

VOORMALIG ZORGCENTRUM SAMARJA

TE WAALWIJK

GEMEENTE WAALWIJK



Archeologie



Rapportage archeologisch vooronderzoek

voormalig zorgcentrum Samarja te Waalwijk

Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte Torenallee 20 5617 BC Eindhoven
Rapportnummer	2916.002
Versienummer¹	2
Datum	12 oktober 2017
Vestiging	Zuid-Holland Max Euvelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	drs. A.J. Wullink
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. G.W.J. Spanjaard
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van het bevoegd gezag is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door het bevoegd gezag.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectnummer	2916.002	
Toponiem	Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan en Van Berckenrodelaan	
Plaats	Waalwijk	
Opdrachtgever	Rho adviseurs voor leefruimte	
Gemeente	Gemeente Waalwijk	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	D2156, D2886 (deels), D3319 (deels), D3320	
Omvang plangebied	Circa 13.300 m ²	
Kaartblad	44H	
Coördinaten hoekpunten plangebied	NW: 131.517 / Y: 411.022 NO: 131.546 / Y: 411.023 ZO: 131.593 / Y: 410.835 ZO: 131.512 / Y: 410.828	
Bevoegd gezag	Gemeente Waalwijk Taxandriaweg 6 5141 PA Waalwijk T: 0416-683456 E: info@waalwijk.nl	Contactpersoon: mevrouw S. de Kock
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4042575100	Booronderzoek 4042575100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy BV, Doetinchem / Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant	
Uitvoerder(s)	drs. A.J. Wullink	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Mercatorlaan 1 in Waalwijk in de gemeente Waalwijk.

Het plangebied beslaat het terrein van het voormalig zorgcentrum Samarja. In het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zullen daarna woningen worden gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken, dient eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij dient ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Wet ruimtelijke ordening (2006).

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

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

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

Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied ligt in een dekzandgebied dat overveend is geweest en waarop vanaf de Late Middeleeuwen een eerddek is aangebracht. Mogelijk is er onder het eerddek of het restveen nog een intacte podzolbodem aanwezig. Binnen het plangebied worden bewoningssporen uit de periode Laat-Paleolithicum - Neolithicum/Bronstijd en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht. Daarnaast wordt de loop van de Loint, een veenrivier die in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is gekanaliseerd, binnen het plangebied verwacht. Bij de ontginning van het plangebied is de oorspronkelijke bodem in het dekzand mogelijk verstoord. Bij de bouw van het zorgcentrum is het eerddek verstoord en mogelijk ook het onderliggende dekzand. Ter plaatse van de vijver is de bodem tot in het dekzand verstoord.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Binnen het plangebied is dekzand aangetroffen met daarop in een deel van het plangebied nog een laag restveen en daarop een (restant van een) antropogene eerdlaag. De top van het dekzand ligt tussen 30 en 165 cm –mv. In het dekzand zijn geen restanten van podzolbodems aangetroffen. Waarschijnlijk is het gebied in het verleden te nat geweest voor podzolisatie. De top van deze eerdlaag is deels recent vergraven en in een aantal gevallen is de bodem tot in het dekzand vergraven. Deze recente verstoring kenmerkt zich door de aanwezigheid van modern (baksteen)puin. De diepte van de recente verstoring varieert van 30 tot 165 cm –mv. De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum/Bronstijd is afhankelijk van de aanwezigheid van podzolbodems. In het plangebied zijn geen restanten van podzolbodems aangetroffen en er zijn ook geen aanwijzingen dat deze ooit aanwezig zijn geweest. Waarschijnlijk is het gebied altijd te nat geweest voor podzolisatie en daarmee ook te nat voor bewoning. De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum/Bronstijd is dan ook laag te noemen. Uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen en worden geen archeologische waar-

den verwacht en de verwachting voor bewoningssporen uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd blijft laag.

Conclusie en advies

Uit het bureau-onderzoek is gebleken dat binnen het plangebied archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum/Bronstijd aanwezig zouden kunnen zijn. Deze waarden worden verwacht in de top van het dekzand, onder een antropogeen eerddek en eventueel een laag restveen. Omdat deze verwachting afhankelijk is van de bodemopbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het verkennend booronderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in het verleden waarschijnlijk altijd te nat is geweest voor podzolizatie en daarmee ook voor bewoning. Daarnaast is een deel van de bodem recent tot in het dekzand vergraven.

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft voor bewoningssporen uit alle perioden.

Binnen het plangebied worden geen bewoningssporen meer verwacht. Verder archeologisch onderzoek is dan ook niet nodig. Wij adviseren dan ook om het plangebied vrij te geven voor de voorgenoemen werkzaamheden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid, de gemeente Waalwijk, dat op basis van dit advies 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, wanneer er tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, er een meldingsplicht geldt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Eventuele aangetroffen archeologische waarden dienen zo snel mogelijk te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

Beoordeling bevoegde overheid

De concept-rapportage is beoordeeld door de gemeente. De gemeente stemt in met de conclusies en het advies voor zover het bewoningssporen betreft. Wel vindt de gemeente dat er in het plangebied vervolgonderzoek naar de loop van de (gekanaliseerde) Loint dient te worden uitgevoerd. De Loint vertegenwoordigt een archeologische en cultuurhistorische waarde en ligt deel ter plaatse van een bestaande en een te graven waterpartij. De ligging van de (gekanaliseerde) Loint is weergegeven in figuur 13. Het vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd doormiddel van een proefsleuvenonderzoek, waarbij een proefsleuf dwars op de loop van de Loint moet worden gegraven.

Het onderzoek moet worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en moet antwoord geven op de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de natuurlijke aard van de Loint gezien de nieuwe inzichten sinds 1993?
2. Indien sprake is van een voormalige veenstroom, kan deze nader worden gedateerd?
3. Indien sprake is van een voormalige veenstroom, tot wanneer is deze watervoerend van natuurlijke aard geweest?
4. Wat is de mogelijke relatie van de natuurlijke veenstroom met de ontginningen van de Langstraat in de 12e en 13e eeuw?
5. Vanaf wanneer kan kanalisatie van de Loint worden verondersteld?
6. Hoe is de kanalisatie verlopen van de late middeleeuwen tot in de 19e eeuw?
7. Op welke locaties is de verwachting dat de loop van de Loint nog intact is?

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	1
3.1	Methoden	1
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstig gebruik	3
3.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
3.6	Bewoningsgeschiedenis en beschrijving van het historisch gebruik	7
3.7	Archeologische waarden	9
3.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	11
3.9	Aanbevolen onderzoeksmethode	13
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
4.1	Methoden	13
4.2	Resultaten	13
4.3	Consequenties archeologische verwachting	14
5	CONCLUSIE EN ADVIES	15
5.1	Conclusie	15
5.2	Advies	15
5.3	Beoordeling door de bevoegde overheid	15
	LITERATUUR	17
6	BIBLIOGRAFIE	17
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Situering van het plangebied op de kadastrale kaart
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Toekomstige situatie in het plangebied
Figuur 5.	Nieuwbouw ten opzichte van de bestaande bebouwing
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen historische kaarten
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de gemeentelijke beleidskaart
Figuur 11.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 12.	Boorpuntenkaart
Figuur 13.	Ligging van de Loint in het plangebied

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen in het plangebied
Bijlage 3	Vondsten in het onderzoeksgebied
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Boorprofielen
Bijlage 7	Bureauonderzoek Loint (2011)

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Rho adviseurs voor leefruimte een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Mercatorlaan 1 in Waalwijk in de gemeente Waalwijk (zie figuur 1 en figuur 2).

Het plangebied beslaat het terrein van het voormalig zorgcentrum Samarja. In het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zullen daarna woningen worden gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken, dient eerst een wijziging van het bestemmingsplan te worden doorgevoerd. Hierbij dient ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit de Wet ruimtelijke ordening (2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 0). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Waalwijk, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen uitgevoerd dienen te worden.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

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

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

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 13 en 14 april 2017 door drs. A.J. Wullink (senior prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 18 april 2017 door drs. A.J. Wullink. Het rapport is gecontroleerd door drs. G.W.J. Spanjaard (senior prospector).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methodes

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

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

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

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.

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom van Waalwijk en beslaat het terrein van het voormalige zorgcentrum Samarja (Mercatorlaan 1). Het plangebied grenst aan de zuidoostzijde aan de Mercatorlaan en de Berckenrodelaan en aan de zuidzijde aan de Gemma Frisiusstraat en aan de zuidwestzijde aan de Jacob van Deventerstraat. In het noordwesten grenst het plangebied aan de percelen langs de Van Deventerstraat en aan de noordzijde aan de percelen langs de Westeindsestoep. In het noordoosten grenst het plangebied aan een deel van het zorgcentrum dat behouden blijft. Het plangebied beslaat de kadastrale percelen D2156, D2886 (deels), D3319 (deels), D3320. De oppervlakte van het plangebied is circa 13.300 m². De centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 131.545 en Y: 410.900.

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

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.

Binnen het plangebied is een voormalig zorgcentrum aanwezig. De bebouwing heeft een oppervlakte van circa 2200 m². Ten zuidoosten van de bebouwing ligt een geasfalteerde oprit en een parkeerplaats die is verhard met klinkers. Het gebied ten westen en noorden van de bebouwing is in gebruik als tuin. Ten noorden van de bebouwing ligt een vijver en het gebied tussen de bebouwing en de vijver is verhard met klinkers. In Figuur 3 is een luchtfoto met daarop het plangebied weergegeven.

Bodemloket

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

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

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er door Econsultancy voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bouwkundige gegevens

Volgens de BAG-viewer dateert het oudste deel van het verzorgingstehuis uit 1962. In 1984 is de noordwestelijke vleugel aangebouwd. Uit de bouwtekeningen van deze aanbouw blijkt dat het noordelijke deel van het oorspronkelijke tehuis is onderkelderd (zie figuur 5). Uit de bouwtekeningen valt niet af te leiden hoe diep de kelder is of hoe de rest van het pand is gefundeerd. Aangenomen wordt dat de kelder ten minste twee meter diep is en dat het pand verder is gefundeerd op staal en de maximale verstoringsdiepte zo'n 80 cm is.

3.4 Toekomstig gebruik

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

De bestaande bebouwing in het plangebied zal worden gesloopt. Daarna zullen 44 nieuwe woningen worden gerealiseerd. De totale oppervlakte van de nieuwbouw wordt circa 2300 m². Bij de woningen komen ook tuinen met schuurtjes. Ook zal in het noorden van het plangebied een waterberging worden aangelegd met een oppervlakte van circa 800 m². Naast de woningen worden ook nieuwe wegen en parkeerplaatsen aangelegd (zie figuur 4). In deze fase van de planvorming is nog niet bekend tot hoe diep de bodem verstoord zal gaan worden. De nieuwbouw en de waterberging in het plangebied overlappen maar voor een klein deel met de bestaande bebouwing (zie figuur 5).

³ www.bodemloket.nl.

3.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. 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 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁴	Formatie van Boxtel, met een dek van het Laagpakket van Wierden
Geomorfologie ⁵	Bebouwd, dekzandvlakte
Bodemkunde ⁶	Bebouwd, hoge enkeerdgrond, lage enkeerdgrond
Grondwatertrap	IV

Geologie en landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het Brabants zandgebied, in de Langstraat. De landschappelijke ontwikkeling van dit gebied begint tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.150 jaar geleden). In de koudste fase van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (28.000 – 13.000) zijn voornamelijk nat-eolische zanden afgezet. Deze zanden zijn als een zacht golvende deken afgezet over het landschap, door wind in combinatie met sneeuwsmeltwater. De zanden worden ook wel Oude Dekzanden of ten dele verspoelde dekzanden genoemd en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (Mulder e.a. 2003). De afzettingen bestaan overwegend uit zeer fijn tot matig fijn, siltarm tot siltig zand, waarin ook leembandjes en grindsnoertjes kunnen voorkomen. Tijdens het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.150 jaar geleden) verbetert het klimaat. De permafrost verdwijnt, het land raakt begroeid en er komt een einde aan grootschalige sedimentatie van nat-eolische zanden. Tijdens de koude fases van het Laat-Glaciaal, de Oude Dryas (12.000 - 11.800 jaar geleden) en de Jonge Dryas (10.800 – 10.150 jaar geleden), is er sprake van discontinue permafrost. Het vegetatiedek breekt open en lokaal kan zand gaan verstuiwen. Dit zand, dat in ruggen en kopjes wordt afgezet, wordt ook wel Jong Dekzand genoemd en vormt binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden. De afzettingen zijn beter gesorteerd dan de nat-eolische zanden en bestaan uit matig fijn, zwak siltig zand.

In het eerste deel van de huidige warme periode, het Holocene (vanaf 10.150 jaar geleden) raakt het landschap begroeid en treedt er bodemvorming op. Vanaf het Atlanticum vindt op grote schaal veenvorming plaats in Nederland. Volgens de paleogeografische kaarten van Nederland⁷ is het plangebied tussen 2750 en 1500 v. Chr. door veen overdekt geraakt. Dit veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Het veengebied rondom Waalwijk wordt in de Late Middeleeuwen, tussen 1100 en 1350 n. Chr., ontgonnen vanaf de oeverwallen van de Maas in het noorden en maakt deel uit van de zogenaamde Grote Waard. De zuidelijke grens van de Grote Waard wordt gevormd door de Heidijk, die ten zuiden van Waalwijk ligt (Bont, 1993; Koopmanschap 2015). Door de ontginning van het veengebied daalt

⁴ Mulder et al., 2003.

⁵ Alterra, 2003.

⁶ Stichting voor Bodemkartering, 19**.

⁷ www.archeologieinnederland.nl

het maaiveld. Hierdoor wordt het gebied gevoelig voor overstromingen. Door een serie van stormvloeden in de late 14^e en vroege 15^e eeuw gaat de Grote Waard grotendeels verloren, waarbij op het veen zeelei wordt afgezet (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). De mariene invloed rijkt tot aan het Westeinde, ten noorden van het plangebied. In paragraaf 3.6 zal dieper worden ingegaan op de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van het gebied.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart (figuur 6) het plangebied deels binnen bebouwd, niet gekarteerd gebied. Het noordwestelijke deel van het plangebied ligt in een dekzandvlakte. Zo'n 260 m ten noorden van het plangebied ligt een vlakte van getijdeafzettingen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)⁸

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 (zie figuur 7) ligt het maaiveld in het plangebied tussen circa 0,9 m NAP in het noorden en 2,6 m NAP rondom het zorgcentrum. In ruimere zin kan uit de AHN worden afgeleid dat het natuurlijke maaiveld, buiten de bebouwde kom van Waalwijk en op het noordelijke perceel binnen het plangebied, beneden 1 m NAP ligt en dat het zuidelijke deel van het plangebied en de wijk hieromheen zijn opgehoogd.

Bodemkunde

Volgens de bodemkaart van de gemeente Waalwijk (Brugman en Simons (2011); figuur 8) ligt het oostelijke deel van het plangebied in bebouwd gebied en is dus niet gekarteerd. Binnen het westelijke deel van het plangebied worden hoge en lage enkeerdgronden verwacht. Ten westen hiervan komen gooreerdgronden en meerveengronden op humuspodzolbodems voor. Ten noorden van het Westeinde worden moerige podzolgronden, waardveengronden en drechtvaaggronden aangetroffen.

In de mineralogisch arme dekzanden zijn over het algemeen humuspodzolbodems gevormd (Jongmans e.a. 2013). In de relatief laaggelegen delen van het landschap zijn dit vooral veldpodzolbodems, in de hoger gelegen delen van het landschap zijn dit met name haarpodzolbodems. Kenmerkend voor humuspodzolbodems zijn een humusinspoelingshorizont (Bh-horizont). Eventueel is ook een uitspoelingshorizont (E-horizont) aanwezig. Veldpodzolbodems onderscheiden zich van haarpodzolbodems door de aanwezigheid van hydromorfe kenmerken in de vorm van gley (roestvlekken).

Gooreerdgronden zijn bodems die zijn ontstaan in de relatief lage delen van het landschap (beekdalhellingen en laagtes in het dekzandlandschap), die te nat zijn geweest voor podzolisatie. Doordat humus in de bovengrond slecht afbreekt, is een matig dikke (30 – 50cm) eerdlaag ontstaan. Gley komt beneden 50 cm –mv voor.

Hoge en lage enkeerdgronden zijn zandgronden met een dik eerddek (> 50 cm), dat vanaf de Late Middeleeuwen door plaggenbemesting is ontstaan. Lage enkeerdgronden onderscheiden zich van hoge enkeerdgronden doordat ze lager in het landschap liggen, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. De oorspronkelijke bodem, voor het aanbrengen van het plaggendeck, is waarschijnlijk een gooreerdgrond of een veldpodzolbodem geweest.

⁸ www.ahn.nl.

De meerveengronden, die ten westen van het plangebied voorkomen, bestaan uit een laag restveen met een tot 40 cm dik zanddek. Dit zanddek is waarschijnlijk door plaggenbemesting opgebracht. De laag restveen is ten minste 40 cm dik. In de ondergrond komt een humuspodzol voor.

De moerpodzolbodems ten noorden van het Westeinde zijn humuspodzolbodems met daarop een tot 40 cm dikke moerige laag. Deze moerige laag is een restant van het veenpakket dat hier aanwezig is geweest. De moerpodzolbodems worden afgedekt door een tot 40 cm dik kleidek.

Waardveengronden zijn veengronden met een tot 40 cm dik kleidek. Drechtvaaggronden zijn veengronden met een 40 tot 80 cm dik kleidek.

Uit de verschillende bodemtypes in de omgeving van het plangebied blijkt dat de topografie van het oorspronkelijke dekzandlandschap in noordelijke en westelijke richting afloopt en te gelijker tijd de dikte van het pakket restveen toeneemt. De bodems ten noorden van het Westeinde hebben een naar het noorden in dikte toenemend kleidek, dat na de stormvloeden in de Late Middeleeuwen is afgezet. Ten zuiden van het Westeinde is een plaggendek aanwezig, dat in westelijke richting dunner wordt.

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 II 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 II. Grondwatertrappenindeling⁹

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

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering.

⁹ Locher & Bakker, 1990.

Het westelijke deel van het plangebied heeft grondwatertrap IV. De grondwatertrap in het oostelijke deel is niet gekarteerd. Deze grondwatertrap maakt het plangebied een ongunstige vestigingslocatie voor landbouwsamenlevingen.

3.6 Bewoningsgeschiedenis en beschrijving van het historisch gebruik

In deze paragraaf wordt de bewoningsgeschiedenis van de streek en het historisch gebruik van het plangebied besproken. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Waalwijk ligt in de Langstraat. Dit is een veenontginningsgebied ten zuiden van de Maas. De ontginningsgeschiedenis is onder ander bestudeerd door De Bont (1993) en Koopmanschap (2015). Zoals uit voorgaande paragraaf is gebleken is het gebied in het Neolithicum door veen overdekt. Hierna was bewoning niet meer mogelijk. Vanaf 1100 n. Chr. is het gebied ontgonnen vanaf de Maas in het noorden. Het gebied maakte in de Late Middeleeuwen deel uit van de Grote Waard, een bedijkt gebied tussen de Merwede en de Brabantse zandgronden. De zuidelijke grens van de Grote Waard wordt gevormd door de Meerdijk ten zuiden van Waalwijk. De ontginning van het veengebied binnen de Grote Waard is gefaseerd verlopen. De eerste ontginningsas heeft langs de toenmalige loop van de Maas gelegen, zo'n 2 km ten noorden van Waalwijk. Loodrecht op de ontginningsas werden sloten het veengebied ingegraven (zijkares). Aan de achterzijde werden dwarssloten en/of veendijkjes (achterkares) aangelegd om het ontgonnen gebied te beschermen tegen water vanuit het onontgonnen veengebied. Langs de ontginningsas ontstonden lintdorpen. Door de ontwatering van het veen daalde het maaiveld en werd het gebied uiteindelijk ongeschikt voor landbouw. Hierop werd een nieuw deel van het veengebied ontgonnen, waarbij de voormalige achterkade als nieuwe ontginningsbasis werd gebruikt. De nederzetting aan de oorspronkelijke ontginningsbasis werd verplaatst naar de nieuwe ontginningsbasis. Vanaf de 14^e eeuw vindt in het gebied ook turfwinning plaats.

In de 13^e eeuw liggen de nederzettingen van de Langstraat nog ten noorden van de huidige Winterdijk. Het Westeinde en de in het verlengde hiervan gelegen Grotestraat zijn restanten van de bijbehorende achterkade (De Bont 1993). In het begin van 14^e eeuw wordt achterkade de nieuwe ontginningsas en wordt het meest zuidelijke deel van de Grote Waard ontgonnen, tot aan de Meerdijk. Langs de nieuwe ontginningsas ontstaan de huidige kernen van de plaatsen Besoyen, Waalwijk en Baardwijk.

Bij een serie stormvloed in de vroege 14^e eeuw gaat een groot deel van de Grote Waard verloren. Na de laatste overstroming, de Sint-Elizabetsvloed van 1421 reikt de mariene invloed tot aan het Westeinde en de Grotestraat. Om het land tegen verdere wateroverlast te beschermen werd in 1422 een dijk aangelegd iets ten noorden van deze bewoningsas, de huidige Winterdijk (Brugman en Simons, 2011).

Historisch kaartmateriaal

Het plangebied ligt ten zuiden van de historische lintbebouwing van Besoyen en is dus in de loop van de 14^e eeuw ontgonnen. De eerste echt nauwkeurige kaarten van het plangebied zijn de kadastrale kaarten uit het begin van de 19^e eeuw. Volgens het kadastrale verzamelplan uit de 19^e eeuw (zie figuur 9) ligt het noordelijke deel van het plangebied binnen de kadastrale gemeente Besoyen, sectie D en het zuidelijke deel in sectie C. Iets ten noorden van het plangebied ligt het Westeinde, met daarlangs lintbebouwing. Ten oosten van het plangebied ligt de voorloper van de Besoyensestraat, met daarlangs ook bebouwing. Mogelijk is het kadastrale verzamelplan van een latere datum, omdat op de kadastrale minuten¹⁰ bebouwing langs de Besoyensestraat ontbreekt. De grens tussen de kadas-

¹⁰ Beeldbank RCE

trale secties C en D wordt gevormd door de Loint. De Loint is van oorsprong een veenstroom (de proto-Loint) die tussen de 14^e en 19^e eeuw sterk is gekanaliseerd en van een houten bekisting is voorzien (Koopmanschap 2011). Zoals op de kadastrale kaarten is te zien volgt de gekanaliseerde Loint de perceelgrenzen van de percelen langs het Westeinde en de Grotestraat. De percelen waarbinnen het plangebied ligt, zijn, volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels (OAT's) in gebruik als weiland en mogelijk ook nog als tuin (bij de bijbehorende noordelijker gelegen erven).

Uit het overige geraadpleegde kaartmateriaal (zie figuur 9 en tabel III) blijkt dat het plangebied tot in de jaren 1960 onbebouwd is geweest, maar werd gebruikt als akker- en weiland. De strookverkaveling duidt op hoge grondwaterstanden. De Loint heeft ter hoogte van de vijver gelegen en de sloot die op deze vijver uitkomt is mogelijk een restant van de Loint.

Het zorgcentrum is in twee fases, in 1962 en 1983 gerealiseerd. De vijver lijkt na de tweede uitbreiding te zijn gerealiseerd.

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastraal verzamelplan ¹¹	1811-1832	Het plangebied ligt in de kadastrale gemeente Besoyen. Het noordelijke deel ligt in sectie D en het zuidelijke deel in sectie C. Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig.	Ten noorden van het plangebied ligt het Westeinde, met daarlangs lintbebouwing. Ten oosten van het plangebied ligt het Oosteinde (de huidige Besoyensestraat), met daarlangs ook lintbebouwing.
Militaire topografische kaart ¹²	1870	Het plangebied is in gebruik als wei- en akkerland. Het gebied is verdeeld in smalle langgerekte kavels. Dit duidt op hoge grondwaterstanden.	
Topografische kaart	1965	Het plangebied is in gebruik als weiland.	
Topografische kaart	1970	De oostelijke vleugel van het zorgcentrum is gerealiseerd. De rest van het plangebied is in gebruik als tuin of weiland.	De wijk ten zuiden van het zorgcentrum is aangelegd.
Topografische kaart	1984	De westelijke vleugel van het zorgcentrum is aangebouwd. Ten noorden van het gebouw is de vijver aangelegd.	Het deel van het zorgcentrum dat niet wordt gesloopt is gerealiseerd.
Topografische kaart	1999		De wijk ten westen van het plangebied is aangelegd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen het attentiegebied

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

¹¹ Beeldbank Cultureelerfgoed

¹² Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.¹³

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

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁴ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen. In figuur 11 is de locatie van archeologische waarden uitgevoerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied weergegeven.

Archeologische beleidskaart gemeente Waalwijk¹⁵

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 Waalwijk (figuur 10) ligt het plangebied voor het grootste deel in een gebied met een middelmatige archeologische verwachting. Binnen deze gebieden dient, bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv en een onderzoekslocatie groter dan 5000 m², vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het westelijke deel van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting. Voor dit deel geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen dieper dan 50 cm en een onderzoekslocatie groter dan 500 m². Ten noorden en oosten van het plangebied ligt een terrein van archeologische waarde. Dit gebied betreft de historische kern van Waalwijk en de lintbebouwing langs het Westeinde en de Besoyensestraat.

De verschillende verwachtingszones op de beleidskaart zijn met name gebaseerd op de landschapelijke en bodemkundige informatie, samen met informatie over ontgroningen en historische bebouwing.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

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

¹³ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl /Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

¹⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁵ Hessing e.a. (2010)

Het uiterste noorden van het plangebied ligt binnen een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (zie figuur 11). Dit AMK-terrein (AMK-nummer 16815) betreft de oude stadskern van Waalwijk, alsmede de historische lintbebouwing langs de Besoyensestraat en het Westeinde. De begrenzing van het AMK-terrein is gebaseerd op historisch kaartmateriaal uit de 19^e eeuw. Op basis van dit kaartmateriaal kan echter worden geconcludeerd dat ook het noordelijke deel van het plangebied buiten het bebouwingslint ligt en dat de begrenzing van het monument wat te ruim is getrokken. Op de gemeentelijke beleidskaart is dit dan ook gecorrigeerd. Binnen het AMK-terrein worden nederzettingenresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht.

Bij een aantal onderzoeken en losse vondsten binnen het AMK-terrein, in de omgeving van de Grotestraat, zo'n 800 m ten noordoosten van het plangebied (onderzoeksmeldingen 2023058100, 2147620100, vondstmeldingen 2960123100, 2972713100, 277900100), zijn resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen (zie Bijlage 2, Bijlage 3 en figuur 11). Het betreft stenen funderingen, paalkuilen, beerputten, afvalkuilen, waterputten en graven, cultuur- en ophooglagen. Daarnaast zijn fragmenten aardewerk, fragmenten van beelden, dierlijk bot en enkele metalen gebruiksvoorwerpen gevonden. Verder zijn in dit gebied nog enkele onderzoeken uitgevoerd, waarbij geen archeologische resten zijn aangetroffen (onderzoeksmeldingen 2106172100, 2197663100, 2105419100, 2105427100).

Overige uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Naast de hierboven beschreven onderzoeken binnen het AMK-terrein zijn er in de omgeving van het plangebied meerdere onderzoeken uitgevoerd waarbij ook archeologische resten zijn aangetroffen (zie Bijlage 2, Bijlage 3 en figuur 11). Zo zijn er een aantal onderzoeken uitgevoerd in het gebied ten oosten van het Oosteinde en ten zuiden van de Grotestraat, 150 tot 400 m ten oosten van het plangebied (onderzoeksmeldingen 2086377100, 2231041100, 2389617100, 2406553100, 2416338100). Tijdens deze onderzoeken zijn grachten, greppels, sloten, kuilen en graven uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Daarnaast is keramiek (baksteen, dakpannen aardewerk, steengoed, porselein) glas, bot, metaal en hout aangetroffen.

Bij andere onderzoeken ten zuiden en westen van het plangebied zijn geen archeologische waarden aangetroffen.

Vondsten en/of grondsporen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondsten en grondsporen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondsten en/of grondsporen geregistreerd. Buiten de vondsten bij voorgaand onderzoek en in het AMK-terrein, zijn er nog enkele losse vondsten gedaan in het gebied ten westen van het plangebied (zie Bijlage 3 en figuur 11). Het betreft voornamelijk resten uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (vondstmeldingen 2815085100, 2815093100, 3151907100). Daarnaast is één vindplaats van een vuursteen afslag uit het Mesolithicum of Neolithicum bekend (vondstmelding 2965657100).

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Het plangebied ligt in de Langstraat, een dekzandgebied dat in het Neolithicum is overveend. Het veengebied is vanaf de 12^e eeuw ontgonnen, vanaf de noordelijker gelegen Maas. Dit deel van de Langstraat maakte oorspronkelijk deel uit van de Grote Waard. De ontginning heeft in verschillende fases plaatsgevonden, waarbij de ontginningsassen en daarmee ook de bewoningsassen in zuidelijke richting opgeschoven. Het plangebied ligt iets ten zuiden van het Westeinde en de Grotestraat, die in de 13^e eeuw als achterkade zijn ontstaan. In de 14^e eeuw ontstonden hierlangs de nederzettingen Besoyen, Waalwijk en Baardwijk. Het plangebied ligt ten zuiden van het voormalige dorp Besoyen. Het veen is grotendeels verdwenen in de omgeving van het plangebied al kan, afgaande op de bodemtypes in de omgeving, nog wat restveen aanwezig zijn. In het dekzand is oorspronkelijk een podzolbodem of gooreerdgrond gevormd, nadat het veen is verdwenen in door plaggenbemesting een dikke eerdlaag opgebracht, waardoor de bodem nu als enkeerdgrond geclassificeerd kan worden. Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het plangebied tot de bouw van het zorgcentrum in 1962 onbebouwd is geweest.

Door het plangebied heeft de Loint gelopen. Dit is van oorsprong een veenstroom, die vanaf de Late Middeleeuwen is gekanaliseerd en in als afvoerputje van de Waalwijkse (leer)industrie diende. De gekanaliseerde Loint heeft ter plaatse van de vijver en de ten westen hiervan aanwezige sloot gelopen. De ligging van de oorspronkelijke veenstroom is niet bekend.

Op basis van de landschappelijke ligging worden binnen het plangebied archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum/Bronstijd en de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht.

Uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden resten van kampementen verwacht in de vorm van een vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool. Deze vondstlaag bevindt zich in de top van het dekzand, direct onder de eerdlaag of het restveen. Archeologische resten worden alleen verwacht als het gebied voor de periode van veenvorming droog genoeg is geweest om podzolitisatie te laten plaatsvinden en wanneer deze podzolbodem niet is afgetopt bij de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen.

Uit de periode Neolithicum/Bronstijd worden voornamelijk nederzettingenresten en sporen van landgebruik verwacht in de vorm van cultuur- en akkerlagen met strooiing van houtskool, vuursteen, aardewerk en verbrand leem en grondsporen zoals paal- en afvalkuilen, greppels en waterputten. Deze resten worden in de top van het dekzand, direct onder het eerddek of het restveen verwacht. Ook hier geldt dat archeologische resten alleen worden verwacht als het gebied droog genoeg is geweest voor podzolitisatie. Wanneer in het plangebied wel podzolitisatie is opgetreden, maar deze podzolbodem is afgetopt tijdens de ontginning van het gebied, dan worden, in de top van de C-horizont, alleen grondsporen verwacht. Resten uit de Bronstijd worden alleen verwacht als de veenvorming in het gebied pas in de Bronstijd op gang is gekomen.

Vanaf het Neolithicum of de Bronstijd tot in de Late Middeleeuwen is het gebied door veen overdekt geweest. Uit deze periode worden geen archeologische resten verwacht.

Na de ontginning van het gebied in de 13^e eeuw is het gebied gebruikt als akker- en weiland. Het plangebied lag buiten de historische bewoningsassen. Het plangebied heeft dan ook een lage verwachting voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Wel kunnen uit deze

periode sporen van landgebruik, zoals greppels, sloten en akkerlagen worden verwacht. Verder heeft in het plangebied de Loint gelopen. De loop van de oorspronkelijk veenrivier is in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (deels) gedempt.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Mogelijk is de top van het dekzand in de ondergrond verstoord bij de ontginning van het plangebied. Ter plaatse van de vijver is de bodem ook verstoord tot in het dekzand. Ter plaatse van de bebouwing is de bodem verstoord tot in het eerddek en mogelijk tot in het dekzand. Buiten de bestaande bebouwing en de vijver worden geen (sub)recente verstoringen verwacht.

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en het (rest)veen, in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en het (rest)veen, in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en het (rest)veen, in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog/geen	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek en het (rest)veen, in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Geen		
Romeinse tijd	Geen		
Vroege Middeleeuwen	Geen		
Late Middeleeuwen	Hoog	Sporen van landgebruik (greppels, sloten, akkerlagen), opvullingen van de proto-Loint, houten bekistingen van de gekanaliseerde Loint.	Vanaf het maaiveld, in en onder het esdek
Nieuwe tijd	Hoog	Sporen van landgebruik (greppels, sloten, akkerlagen)	Vanaf het maaiveld, in en onder het esdek

3.9 Aanbevolen onderzoeksmethode

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase door middel van boringen. Het onderzoek heeft tot doel om de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied vast te stellen. In dit specifieke geval dient het onderzoek om vast te stellen of er een podzolbodem is gevormd in het dekzand en of deze podzolbodem nog intact is.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is in april 2017 door drs. A.J. Wullink (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld¹⁶.

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 8 boringen tot maximaal 2 m -mv gezet (zie figuur 12). De boringen zijn regelmatig verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen.

De boringen zijn lithologisch beschreven¹⁷, conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. 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, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

Vanwege het gebruik van het plangebied was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De bodemopbouw in het plangebied is als volgt. In de drie zuidwestelijke boringen 1, 3 en 5 is vanaf het maaiveld tot 60 à 90 cm –mv een geroerde, humeuze zandlaag aangetroffen, met daarin baksteen, puin, steenkool en dierlijk bot. Deze laag betreft een subrecent vergraven antropogeen plaggendek. Onder deze vergraven eerdlaag is tot een diepte van 110 tot 115 cm –mv een meer homogene humeuze zandlaag aangetroffen. Deze laag betreft een restant van het antropogene eerddek. Onder het eerddek is een 5 tot 50 cm dikke veenlaag aangetroffen. Dit is een restant van het veenpakket dat in de Middeleeuwen is afgegraven. Onder deze veenlaag is zwak tot matig siltig zand aangetroffen, met in boring 5 ook leemlagen. Dit is het oorspronkelijke moedermateriaal, namelijk nat-eolisch zand of dekzand. In het zand zijn geen aanwijzingen voor podzolformatie aangetroffen.

¹⁶ Dit PvA is niet ter toetsing aangeboden aan de bevoegde overheid

¹⁷ Bosch, 2005.

In boring 2, in het zuidwesten, is tot 130 cm –mv een humeuze antropogene eerdlaag aangetroffen. Vanaf 100 cm –mv is deze eerdlaag vermengd met het onderliggende dekzand.

In boring 4 is tot 120 cm –mv een geroerd of opgebracht pakket aangetroffen. Hieronder is tot 140 cm –mv een restant van het eerddek aangetroffen, dat hier direct op het oorspronkelijke moedermateriaal ligt.

In boring 6, pal naast de vijver, is de bodem tot 165 cm –mv vergraven. Hieronder is dekzand aangetroffen.

In boringen 7 en 8 is een geroerde puinhoudende toplaag aangetroffen tot een diepte van respectievelijk 30 en 90 cm –mv. Ook hieronder is het oorspronkelijke moedermateriaal, dekzand, aangetroffen.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek is in boring 3 een stuk bot van een groot zoogdier aangetroffen het betreft waarschijnlijk een stuk van een schouderblad of wervel van een paard of een koe. Het stuk bot is afkomstig van 70 cm diepte, uit een geroerde laag waar het is aangetroffen met steenkool en modern baksteen, dus in een moderne context. De archeologische waarde van het botfragment is dan ook beperkt en duidt niet op een archeologische vindplaats.

4.3 Consequenties archeologische verwachting

Binnen het plangebied is dekzand aangetroffen met daarop in een deel van het plangebied nog een laag restveen en daarop een (restant van een) antropogene eerdlaag. De top van het dekzand ligt tussen 30 en 165 cm –mv. In het dekzand zijn geen restanten van podzolbodems aangetroffen. Waarschijnlijk is het gebied in het verleden te nat geweest voor podzolisatie. De top van de eerdlaag is deels recent vergraven en in een aantal gevallen is de bodem tot in het dekzand vergraven. Deze recente verstoring kenmerkt zich door de aanwezigheid van modern (baksteen)puin. De diepte van de recente verstoring varieert van 30 tot 165 cm –mv.

De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum/Bronstijd is afhankelijk van de aanwezigheid van podzolbodems. In het plangebied zijn geen restanten van podzolbodems aangetroffen en er zijn ook geen aanwijzingen dat deze ooit aanwezig zijn geweest. Waarschijnlijk is het gebied altijd te nat geweest voor podzolisatie en daarmee ook te nat voor bewoning. De archeologische verwachting voor bewoningssporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum/Bronstijd is dan ook laag te noemen. Uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen en worden geen archeologische waarden verwacht.

De verwachting voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft op basis van dit onderzoek laag.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Conclusie

Uit het bureau-onderzoek is gebleken dat binnen het plangebied archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum/Bronstijd aanwezig zouden kunnen zijn. Deze waarden worden verwacht in de top van het dekzand, onder een antropogeen eerddek en eventueel een laag restveen. Omdat deze verwachting afhankelijk is van de bodemopbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het verkennend booronderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied in het verleden waarschijnlijk altijd te nat is geweest voor podzolizatie en daarmee ook voor bewoning. Daarnaast is een deel van de bodem recent tot in het dekzand vergraven.

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft voor bewoningssporen uit alle perioden.

5.2 Advies

Binnen het plangebied worden geen bewoningssporen meer verwacht. Verder archeologisch onderzoek is dan ook niet nodig. Wij adviseren dan ook om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid, de gemeente Waalwijk, dat op basis van dit advies 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, wanneer er tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, er een meldingsplicht geldt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016. Eventuele aangetroffen archeologische waarden dienen zo snel mogelijk te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

5.3 Beoordeling door de bevoegde overheid

De concept-rapportage is beoordeeld door de gemeente. De gemeente stemt in met de conclusies en het advies voor zover het bewoningssporen betreft. Wel vindt de gemeente dat er in het plangebied vervolgonderzoek naar de loop van de (gekanaliseerde) Loint dient te worden uitgevoerd. De Loint vertegenwoordigt een archeologische en cultuurhistorische waarde en ligt deel ter plaatse van een bestaande en een te graven waterpartij. De ligging van de (gekanaliseerde) Loint is weergegeven in figuur 13. Het vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd doormiddel van een proefsleuvenonderzoek, waarbij een proefsleuf dwars op de loop van de Loint moet worden gegraven.

Het onderzoek moet worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en moet antwoord geven op de volgende onderzoeksvragen:

8. Wat is de natuurlijke aard van de Loint gezien de nieuwe inzichten sinds 1993?
9. Indien sprake is van een voormalige veenstroom, kan deze nader worden gedateerd?
10. Indien sprake is van een voormalige veenstroom, tot wanneer is deze watervoerend van natuurlijke aard geweest?
11. Wat is de mogelijke relatie van de natuurlijke veenstroom met de ontginningen van de Langstraat in de 12e en 13e eeuw?
12. Vanaf wanneer kan kanalisatie van de Loint worden verondersteld?
13. Hoe is de kanalisatie verlopen van de late middeleeuwen tot in de 19e eeuw?
14. Op welke locaties is de verwachting dat de loop van de Loint nog intact is?

LITERATUUR

6 BIBLIOGRAFIE

- Amersfoort, H., & Kamphuis, P. (1990). *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's-Gravenhage.
- Berendsen, H. (2005). *De vorming van het land*. Assen.
- Berkel, G. v., & Samplonius, K. (2006). *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht.
- Bont, C. (1993). *'...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...'*. Waalre: Stichting Brabants Heem.
- Bosch, J. (2005). *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht: NITG-TNO.
- Jong, L. d. (1969 - 1994). *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's-Gravenhage.
- Jongmans, A., Berg, M. v., Sonneveld, M., Peek, G. W., & Berg van Saparoea, R. v. (2013). *Landschappen van Nederland*. Wageningen.
- Koopmanschap, H. (2011). *Archeologisch onderzoek naar de loop van de Loint in Waalwijk*. Heereveen: Oranjewoud.
- Koopmanschap, H. (2015). *Grensgebied tussen zand en veen*. Hilversum/Tilburg: Verloren/Zuidelijk Historisch Contact.
- Mulder, E. d., Geluk, M., Ritsema, I., Westerhof, W., & Wong, T. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Stouthamer, E., Cohen, K., & Hoek, W. (2015). *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers.
- Vos, P., & Vries, S. d. (sd). *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Opgeroepen op 11 30, 2015, van www.archeologieinnederland.nl
- Vries, F. d., Groot, W. d., Hoogland, T., & Denneboom, J. (2003). *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.
- Zwanenburg, G. (1990). *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen: Koninklijke Luchtmacht/Bureau Drukwerk en Formulierenbeheer.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2017.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, oktober 2017.

<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, oktober 2017

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, oktober 2017.

<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2017.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2017.

<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, oktober 2017.

<http://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

 plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Het plangebied op een luchtfoto (bron: PDOK)

Legenda

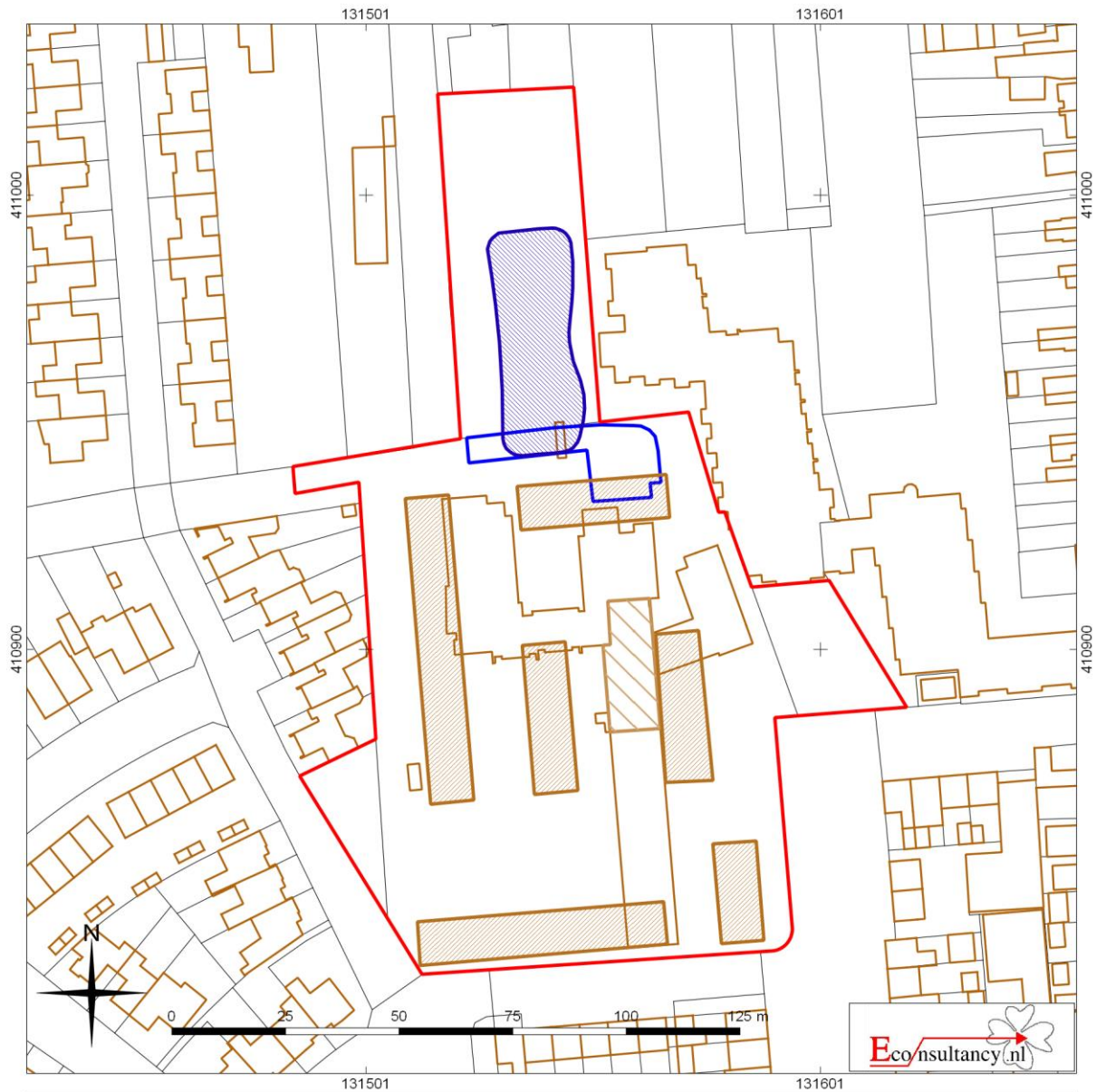
bebouwing

 plangebied

Figuur 4. Toekomstige situatie in het plangebied



Figuur 5. Nieuwbouw ten opzichte van de bestaande bebouwing



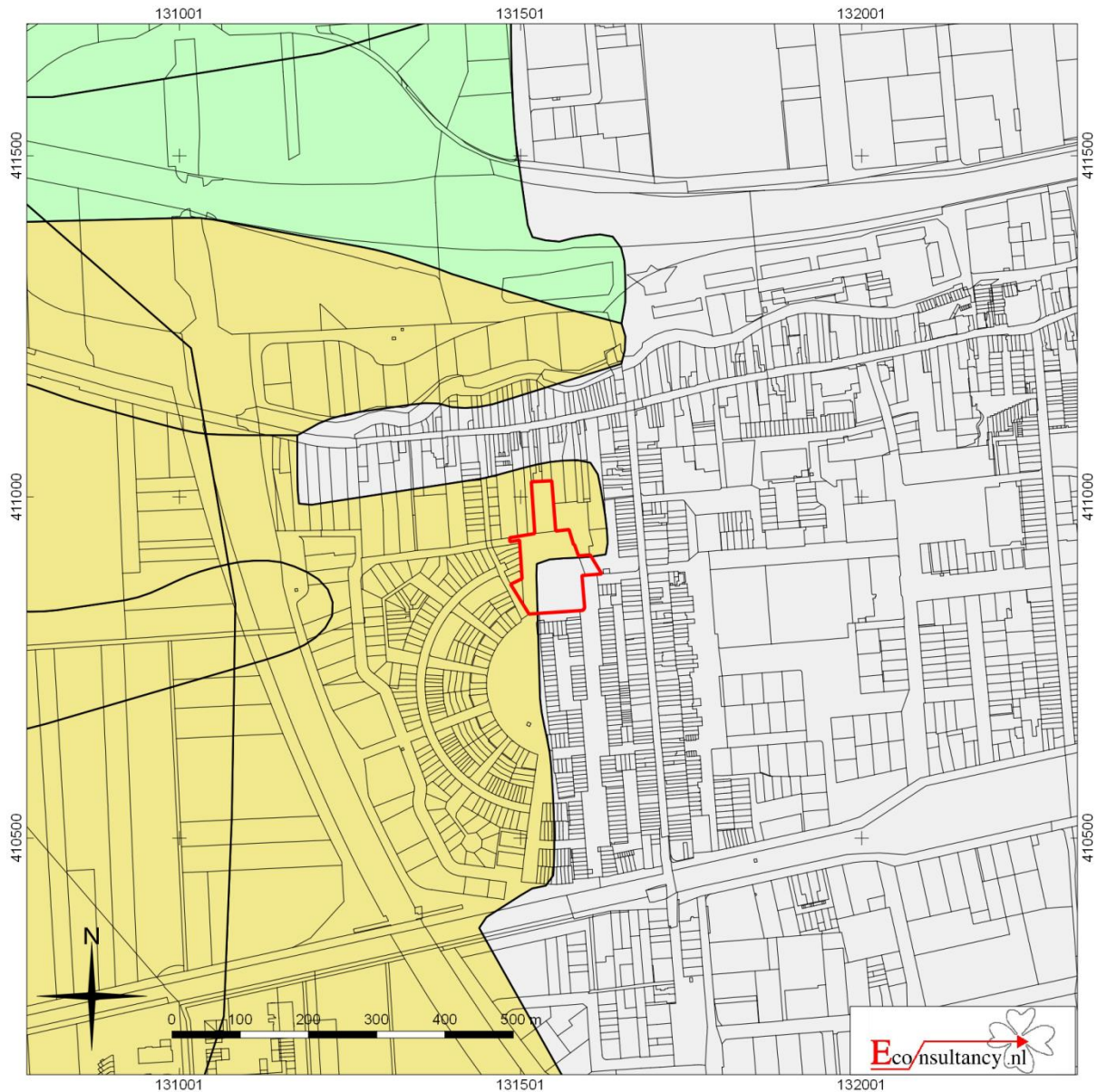
Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Toekomstige situatie in het plangebied

Legenda

-  plangebied
-  bestaande bebouwing
-  bestaande vijver
-  bestaande kelder
-  te realiseren woningen
-  te realiseren waterberging

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart



Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000)

Legenda

-  plangebied
-  bebouwing
-  vlakte van getijdeafzettingen
-  dekzandvlakte

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



Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2)

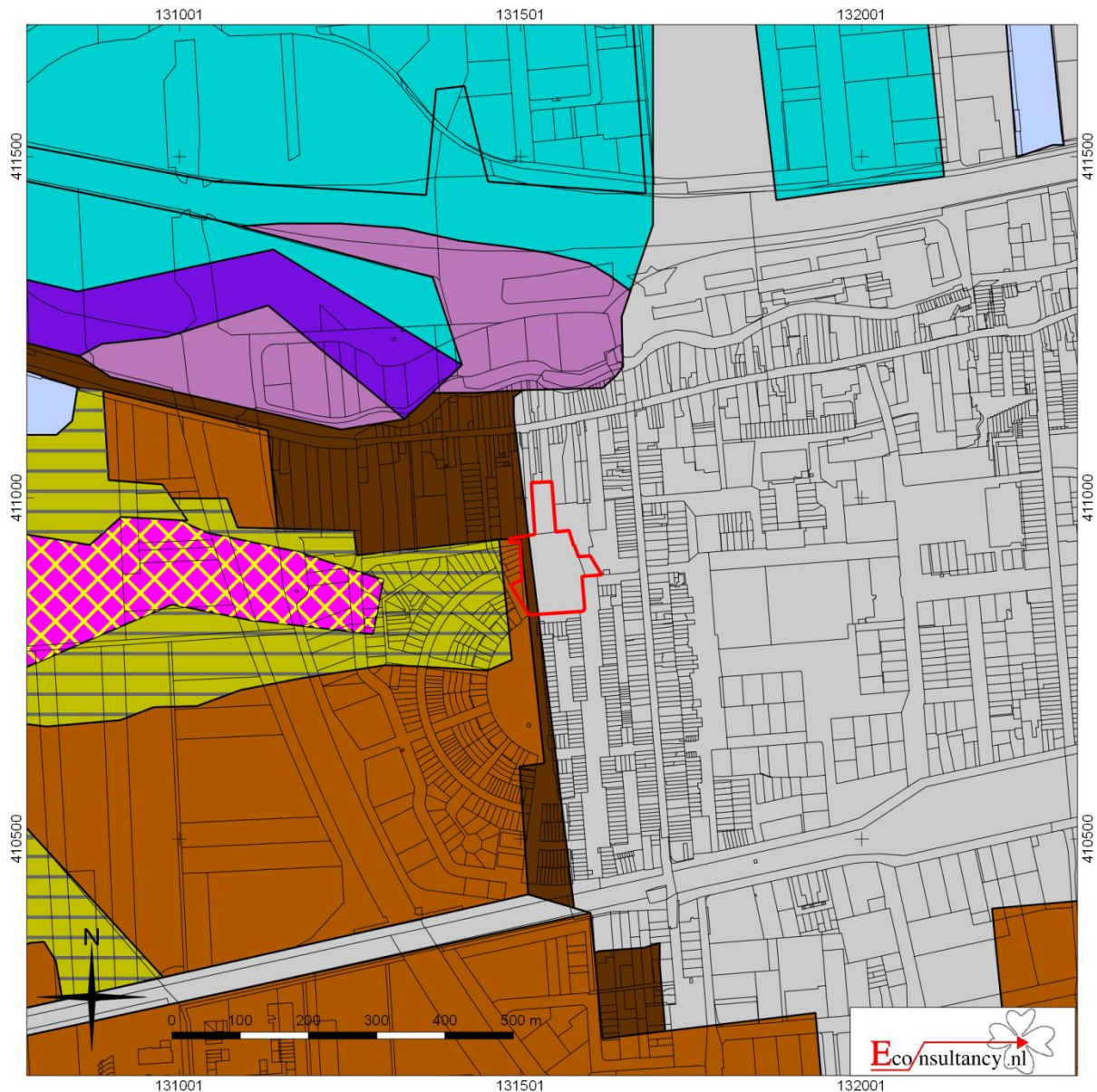
Legenda

plangebied

maaiveldhoogte (m NAP)

	2.50 2.25 2.00 1.75 1.50 1.25 1.00 0.75 0.50
---	---

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



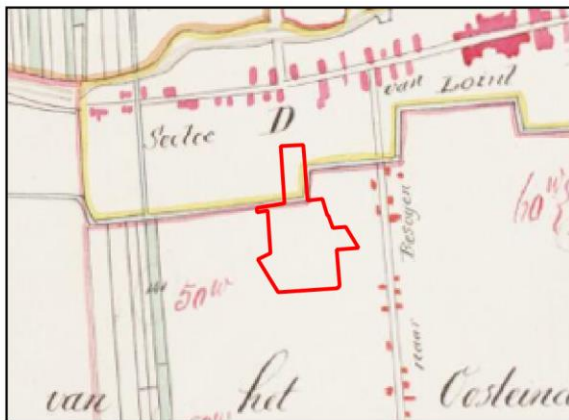
Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Bodemkaart van Waalwijk. Bron: Brugman & Simons (2011).

Legenda

- | | |
|---|--|
| plangebied | Moerige podzolgronden |
| Gooreerdgronden, grondwater <40cm | Lage enkeerdgronden |
| Drechtvaaggronden | Hoge zwarte enkeerdgronden |
| Meerveengronden op humuspodzol | Water |
| Waardveengronden op veen | Bebouwd / niet gekarteerd |

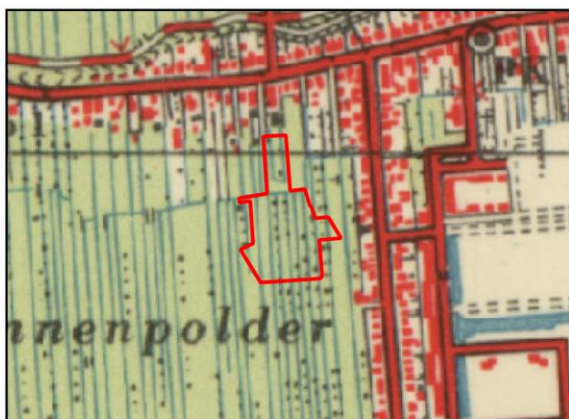
Figuur 9. Situering van het plangebied binnen historische kaarten



Situatie in de periode 1811 - 1832. Bron: Beeldbank RCE.



Situatie circa 1870. Bron: Topotijdreis.



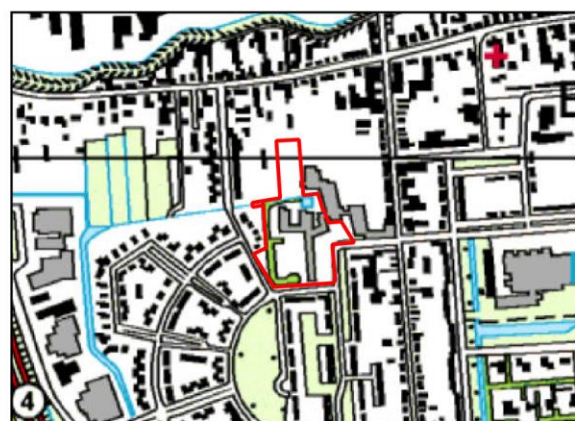
Situatie circa 1965. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1984. Bron: Topotijdreis.



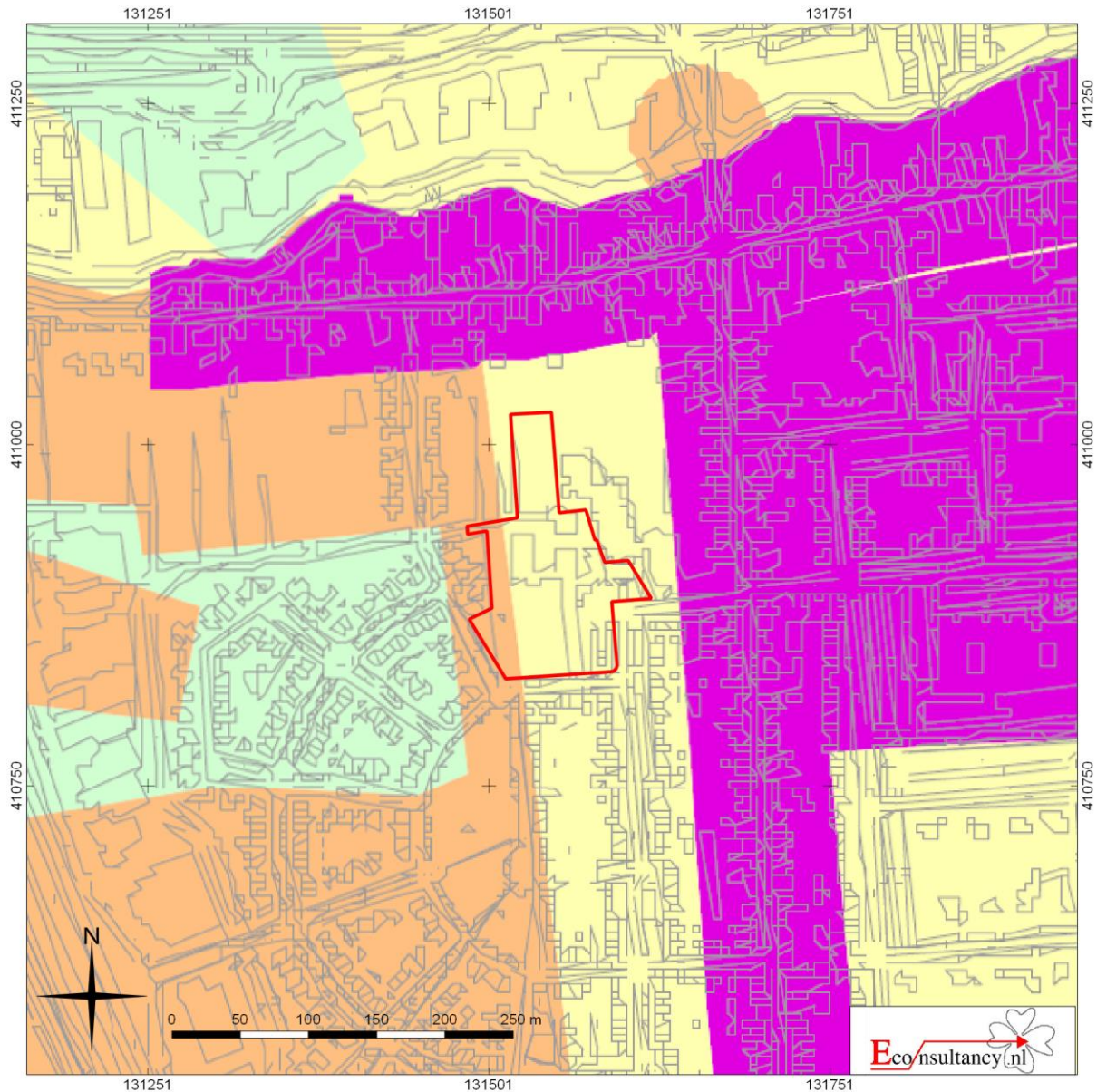
Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.

Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Het plangebied op historische kaarten

Legenda

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de gemeentelijke beleidskaart



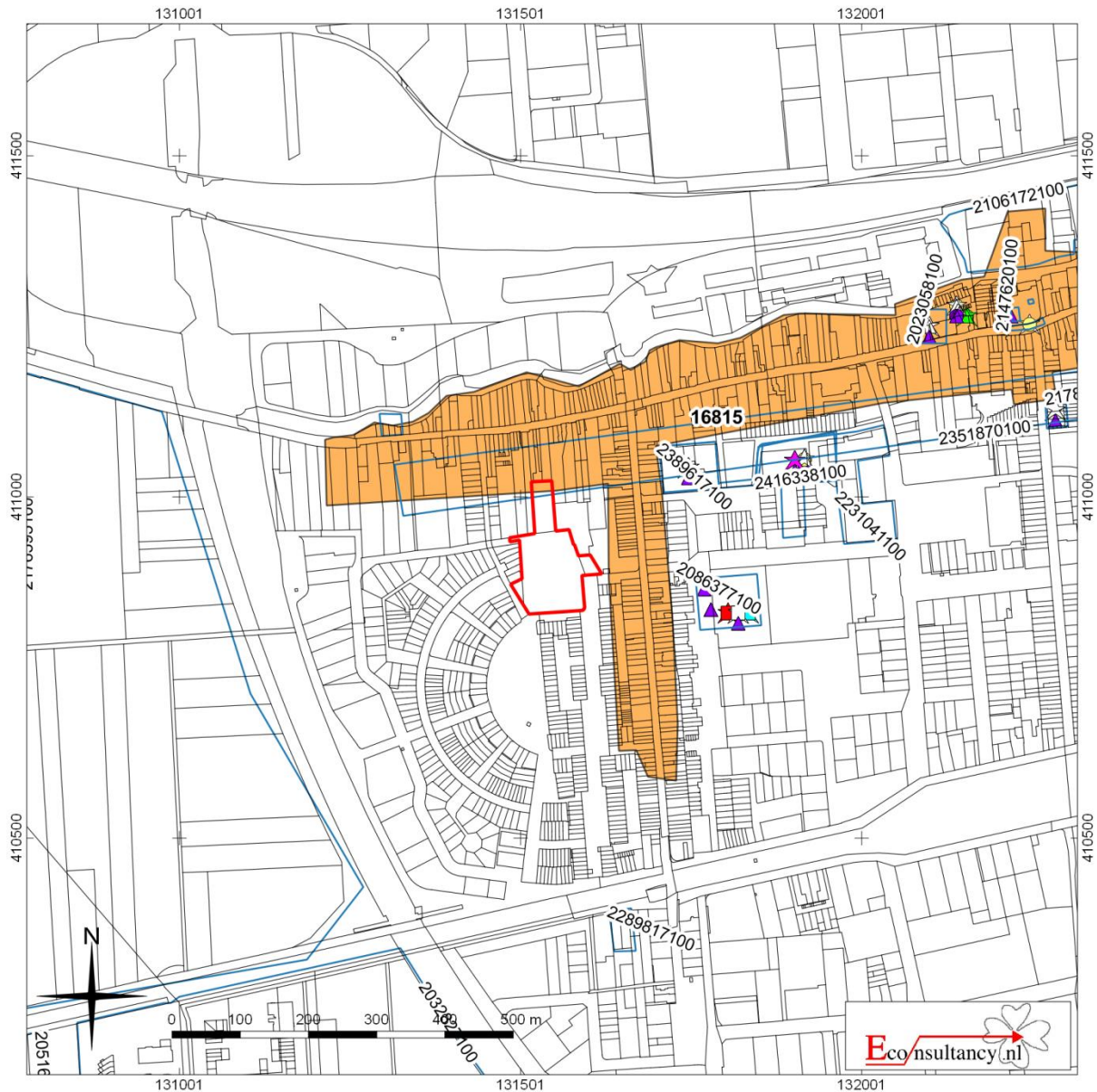
Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Situering van het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Waalwijk. Bron: Hessing e.a. (2010).

Legenda

-  Cat. 1. Wettelijk beschermd archeologisch monument
-  Cat. 2. Gebied van archeologische waarde
-  Cat. 3. Gebied met een hoge archeologische verwachting
-  Cat. 4. Gebied met een gematigde archeologische verwachting
-  Cat. 5. Gebied met een lage archeologische verwachting

Figuur 11. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Archeologische waarden en onderzoeken (bron: Archis3, AMK).

Legenda

Plangebied



Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten

Categorie

▲ Nederzetting

● Grafcontext

■ Verdedigingswerk

◆ Religieuze context

★ Onbepaald

Periode

■ Paleolithicum

■ Mesolithicum

■ Neolithicum

■ Bronstijd

■ IJzertijd

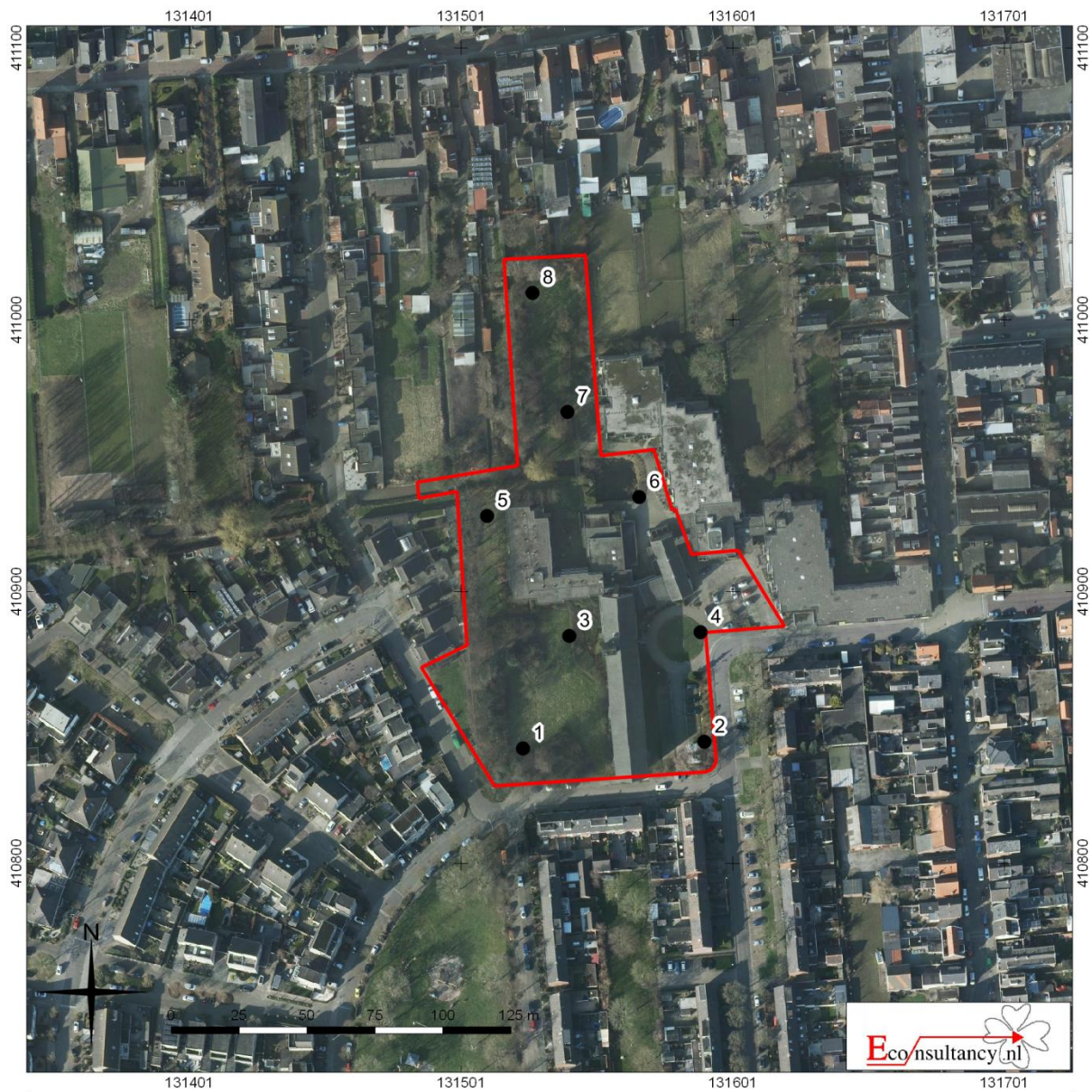
■ Romeinse tijd

■ Middeleeuwen

■ Nieuwe tijd

□ Onbepaald

Figuur 12. Boorpuntenkaart



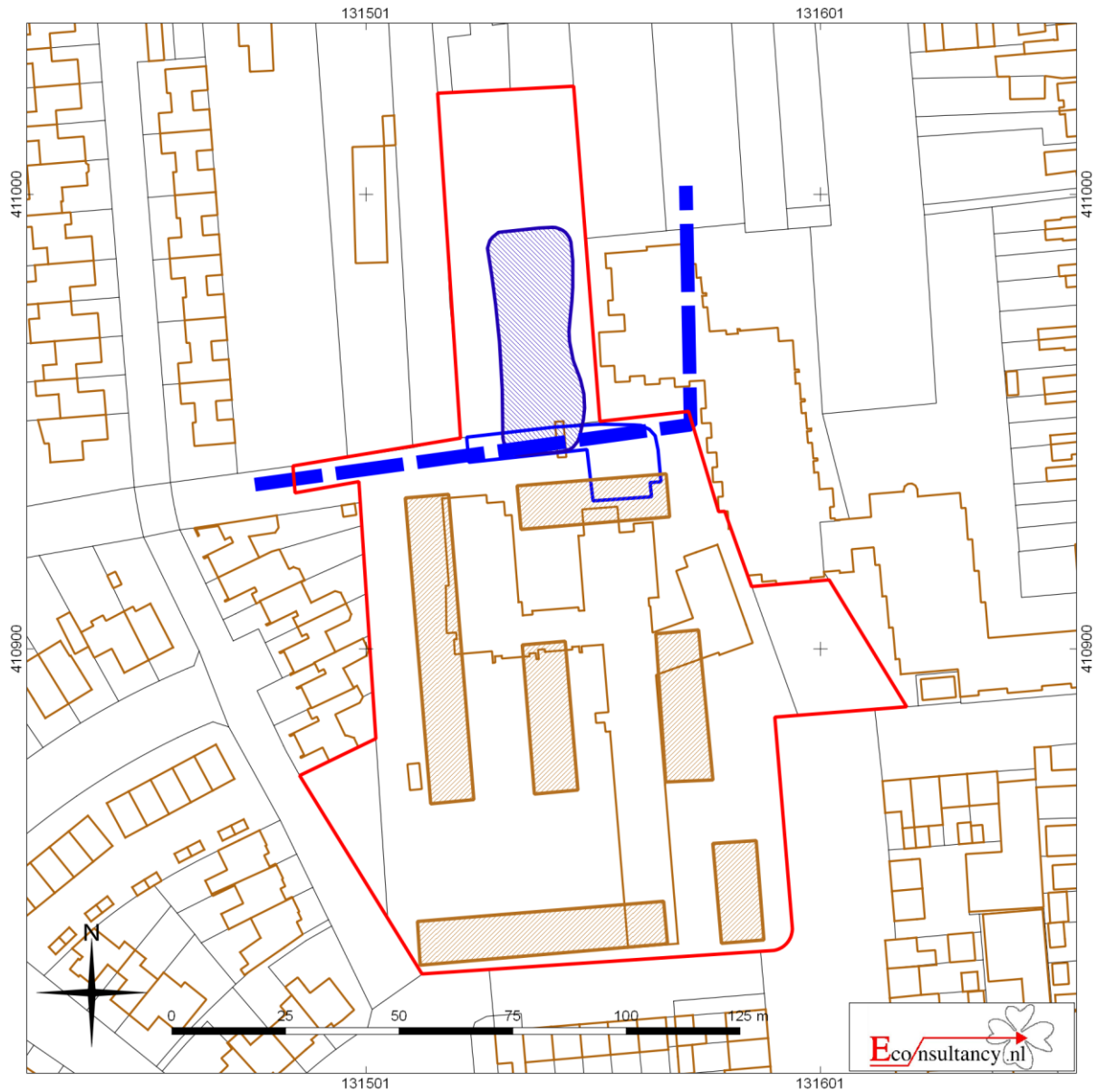
Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Boorpuntenkaart

Legenda

- plangebied
- boring

Figuur 13. Ligging van de Loint in het plangebied



Voormalig zorgcentrum Samarja, Mercatorlaan 1 te Waalwijk

Ligging van de Loint binnen het plangebied

Legenda

- plangebied
- bestaande bebouwing
- bestaande vijver
- Loop van de gekanaliseerde Loint binnen het plangebied op basis van de topografische kaart uit 1965.
- nieuwbouw
- waterberging

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Bortel	Formatie van Beegden
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
				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			
				Holsteinien (warme periode)						
				Elsterien (ijstijd)						
				Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel				
Vroeg	Pre-Cromerien									

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

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen in het plangebied

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek	Rapport
2086377100 (6483)	250c meter ten oosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Van Assendelftstraat, Kasteellaan Besoijen Uitvoerder: BAAC BV Datum: 27-3-2002 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 131.820 / 410.830 Complextype: VK Periode: LMEB-NTB N.B. De onderzoeksmelding is gemaakt op basis van de vondstmelding d.d. 20-02-2004. Het onderzoek is uitgevoerd op 27 en 28 maart 2002 en op 23 en 24 oktober 2003. Zie waarnemingsnr. 48304 BAAC-project: 02.025 en 03.173 BAAC, 2003: geen. Begeleiding baggerwerk en graven bouwput. Waarnemingsnummer 48304 BAAC-rapport 03.173	
2389617100 (54661)	250c meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 21-11-2012 00:00:00 Resultaat: Ter plekke van het Buurthuis Besoyen is men voornemens 48 huurappartementen te realiseren. De huidige bebouwing gaat gesloopt worden. Er is een bureau- en een verkennend booronderzoek uitgevoerd naar eventueel aanwezige archeologische waarden ter plekke van het plangebied. BAAC bv heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied De Poort te Waalwijk. Aanleiding voor het onderzoek is het plan 48 nieuwe huurappartementen te realiseren, waarbij de huidige bebouwing gesloopt zal worden. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het veenontginningsgebied op een lage dekzandrug of flank van deze rug ligt. Op basis van de ouderdom van het onderliggende Pleistocene dekzandlandschap kunnen in de top van het dekzand archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met het heden worden verwacht. Meer specifiek gezien worden er op basis van reeds bekende archeologische en historische waarnemingen binnen het plangebied voornamelijk archeologische resten vanaf de late middeleeuwen (na 1300 AD) tot en met de Nieuwe tijd B verwacht (complextypen: (gegraven) waterloop, ontginningsgreppels, voorburcht met bijbehorende verdedigingswerken en boerderijen/huizen, grachten, muur- en/of funderingsresten). Op ongeveer 150 meter ten zuiden van het plangebied zijn waarnemingen gedaan met betrekking tot het kasteel van Besoijen. Opvallende perceelsvormen op het minuutplan van ca. 1830 laten een mogelijke ligging van de voorburcht (en eventuele toegangspoort) ten noorden van deze vindplaats vermoeden. Het plangebied lag vermoedelijk in het noordelijke deel van de voorburcht nabij de toegangspoort over de Loint. Op historisch kaartmateriaal staat op deze locatie nog steeds een brug aangegeven over de Loint. Deze brug bevindt zich in het uiterst noordoostelijke deel van het plangebied en kan een overblijfsel zijn van de toegangspoort tot kasteel Besoijen. De Loint zelf heeft in dit gedeelte mogelijk gediend als omgrachting van het kasteelterrein. De Loint volgt globaal de noordelijke en westelijke begrenzing van het plangebied. Hier kunnen sporen van de Loint (natuurlijke vulling, latere houten beschoeiing, grachtvullingen) in de bodem worden verwacht. Volgens reeds uitgevoerd onderzoek circa 400 meter ten oosten van het plangebied komen sporen van de Loint vanaf circa 110 cm -mv voor. Naast resten uit de middeleeuwen en/of Nieuwe tijd bestaat er een kleine mogelijkheid op het aantreffen van resten van jagers- en verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum (complextype: jachtkampement) in de top van het dekzand of in de bovenliggende dalgrond. Er geldt daarnaast voor de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen een lage verwachting vanwege de destijds natte condities binnen het plangebied. Recent verstorings worden binnen het plangebied ter plekke van en nabij de huidige bebouwing verwacht. Bouwdossiers tonen aan dat ter plekke van het pand aan de Hollandsestraat de bodem tot tenminste 110 cm -mv en ter plekke van het pand aan de Molenstraat 1 variërend tussen 160 en 230 cm -mv verstoord is geraakt door de bouwwerkzaamheden. Archeologische resten worden binnen de bebouwde delen van het plangebied, afhankelijk van de diepteligging van de potentieel aanwezige archeologische niveaus, niet meer verwacht. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een verspoelde, lage dekzandrug of -vlakte ligt. In het noordelijke en westelijke deel van het plangebied komen meer grofzandige, zwak grindige beddingafzettingen of fluvioperiglaciale afzettingen van een voorloper van de gegraven waterloop de -Loint- voor. Het oorspronkelijke zandpakket wordt in de boringen 1, 3 en 4 afgedekt door een klei-op-zandig veenpakket. Het betreft hier een zogenaamde dalgrond, waarbij het in boring 4 aanwezige venige materiaal als opvulling van de aanwezige waterloop -de Loint- kan worden beschouwd. Ter plekke van het grootste deel van het plangebied is sprake van een tweefasige ophoging van het maaiveld. Het oudste ophoogpakket komt voor vanaf 55 à 80 cm -mv en is veelal kleiig van aard, terwijl het jongere ophoogpakket meer zandig van aard is en	Rapport

		voorkomt vanaf 20 à 30 cm -mv. In boring 1 is op 120 cm -mv in het kleiige ophoogpakket een concentratie baksteen aangetroffen. Deze concentratie baksteen kan een restant van een (toegangs)brug over de Loint zijn geweest, maar eventueel ook een restant van de omwalling van de voorburcht behorende bij het kasteel Besoijen. In de top van dit kleiige ophoogpakket is een fragment aardewerk uit de Nieuwe tijd A of B aangetroffen. Het lijkt er op dat er een tweedeling in ophoging bestaat binnen het oudere opgebrachte kleipakket. Puur lithologisch is deze echter niet te herkennen. Uit het veldonderzoek komt verder naar voren dat de bodem ter plekke van en rondom de zuidelijke bebouwing binnen het plangebied tot grote diepte verstoord is geraakt. De verstoringdiepte ter plekke van de boringen 2 en 5 komt globaal overeen met de reeds bekende funderingsdiepte van het gebouw. Op basis van de grootschalige bekende recente verstoringen geldt voor het bebouwde deel in het zuidelijke deel van het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten voor alle perioden. Voor het overige deel van het plangebied kan de middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf de late middeleeuwen gehandhaafd blijven. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd A of B worden verwacht in het zandige ophoogpakket vanaf 20 à 30 cm -mv. Te denken valt aan bijgebouwen, greppels, schuurtjes en/of resten van een brug. Archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd A (complextypen: kasteelterrein; voorburcht, brug, waterloop, ontginningsgreppels) worden verwacht in het oudere kleiige ophoogpakket/dalgrond vanaf circa 55 à 80 cm -mv of in de top van de meer venige dalgrond vanaf 100 à 120 cm -mv (bijlage 5: 2680 m2). Voor het bebouwde deel aan de Hollandsestraat geldt vanwege de funderingsdiepte tot 110 cm -mv een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd A (bijlage 5; 619 m2). BAAC bv adviseert om bodemverstorende activiteiten ter plekke van de gebieden met een middelhoge en hoge verwachting te vermijden. Indien dit niet het geval is adviseert BAAC bv om ter plekke van de onbebouwde delen binnen het plangebied een karterend/waardierend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Daarnaast adviseert BAAC bv om de sloop van het gebouw aan de Hollandsestraat archeologisch te begeleiden. De kans op het aantreffen van muur-, brug- en/of grachtresten behorende tot de voorburcht van het kasteel Besoijen wordt hier groot geacht. Voor het zuidelijke bebouwde deel adviseert BAAC bv geen vervolgonderzoek uit te voeren vanwege de lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten -in situ-.	
2067244100 (12227)	300c meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Waalwijk-Westende 69-67 Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 4-5-2005 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 131200411100 Datum einde onderzoek: 04-05-2005 Projectmedewerkers: S. de Jager Complextype(n): --- Datering: --- Diversen: In opdracht van de Gemeente Waalwijk een Inventariserend Archeologisch Onderzoek uitgevoerd op 3 percelen. Aanleiding voor het onderzoek, in de vorm van boringen, is de wijziging van het bestemmingsplan i.v.m. het slopen en bouwrijp maken van de locatie t.b.v. nieuwbouw. BAAC, 2005: vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Literatuur: Jager, S. & J.M.J. Willems, Westende 65-69 Waalwijk (gemeente Waalwijk): Inventariserend archeologisch veldonderzoek, Karterende fase. BAAC-rapport 05.142, 2005.	
2416338100 (58123)	350c meter ten noordoosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Waalwijk De Poort En Pastorie Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 2-9-2013 00:00:00 Resultaat: Op 21 en 22 mei 2013 heeft BAAC bv binnen de plangebieden De Poort en Brede School te Waalwijk een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. Naar aanleiding van de vondst van menselijke begravingen is daarna tussen 2 tot 6 september 2013 in plangebied Brede School een opgraving uitgevoerd. Deze vondstmelding heeft betrekking op deze opgraving. Beide plangebieden zijn gelegen in de wijk Besoijen in het westen van Waalwijk. Uit de opgraving blijkt dat de graven dateren uit de tweede helft van de 15e eeuw of wellicht nog eerste helft 16e eeuw. In totaal zijn zeven graven op een rij aangetroffen, over een lengte van ongeveer 10 meter. De graven waren oost-west georiënteerd, waarbij het hoofdeinde zich bevond in het westen en het voeteneinde in het oosten. De personen waren gewikkeld in los riet of in rieten matten. Doodskisten ontbraken. Wel zijn in één van de graven aanwijzingen gevonden voor een lijkbaar. De doden hadden vermoedelijk een hoofdkussen waarin veenmos was verwerkt. De vondst van een nestel in één van de graven wijst er op dat de persoon gekleed was. Eén van de individuen was een vrouw, van de overige personen kon het geslacht vanwege de slechte staat van het botmateriaal niet meer worden vastgesteld. Twee individuen zijn ouder dan 18 jaar geworden en een derde persoon is tussen de 23 en 40 jaar oud geworden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor kindgraven. Het onderzoek heeft geen gegevens opgeleverd over de doodsoorzaak van de overledenen. Ook wie deze mensen waren is uit het onderzoek niet duidelijk geworden. Vanwege de datering van de begravingen lijkt het in ieder geval niet te gaan om joodse mensen, Staatse soldaten of slachtoffers van de St Elisabethsvloed. n.v.t.	

		locatie: Brede School projectleider: M. Tump BAAC project A13.0187 Er zijn 7 graven op een rij gevonden, uit 15B-16a. Zie vondstmelding.	
2406553100 (56880)	400c meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Plangebied De Poort/Brede School Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 21-5-2013 00:00:00 Resultaat: Op 21 en 22 mei 2013 heeft BAAC bv binnen de plangebieden De Poort en Brede School te Waalwijk een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. Naar aanleiding van de vondst van menselijke begravingen is daarna tussen 2 tot 6 september 2013 in plangebied Brede School een opgraving uitgevoerd. Beide plangebieden zijn gelegen in de wijk Besoijen in het westen van Waalwijk. Deze vondstmelding heeft betrekking op de resultaten van het IVO-P. Tijdens het IVO-P is in plangebied De Poort één vindplaats aangetroffen, namelijk een systeem van perceelssloten uit de Nieuwe tijd (vindplaats 1). Deze sloten vormden de begrenzingen van de hier aanwezige langgerekte percelen, zoals die vroeger overal ten noorden en zuiden van Waalwijk aanwezig waren. Het oostelijke, grootste deel van het plangebied De Poort maakte nog in het begin van de 19e eeuw deel uit van de bezittingen van de heer van Besoyen. Er zijn geen archeologische resten gevonden die aan het voorheen ten zuiden van het plangebied gelegen kasteel van deze heer toe te wijzen zijn. In plangebied Brede School zijn tijdens het IVO-P twee vindplaatsen aangetroffen, namelijk menselijke graven (vindplaats 2) en resten van de Loint, greppels/sloten en leerlooierskuipen (vindplaats 3). Vindplaats 3 dateert uit de Nieuwe tijd. De vondst van vindplaats 2 was een verrassing, aangezien in de directe nabijheid van het plangebied geen kerk aanwezig is of is geweest, en ook wordt hier op oude kaarten geen begraafplaats aangegeven. De vondst van de graven was reden om een opgraving uit te voeren om de vragen wie er begraven waren, wanneer dat is gebeurd en waarom te kunnen beantwoorden. Oostdeel plangebied: behoud ins situ. Indien dit niet mogelijk is behoud ex situ. Westdeel plangebied: geen vervolgonderzoek nodig. In het oostdeel van het plangebied bevindt zich een begraafplaats uit de Nieuwe tijd en leerlooierskuipen uit de achttiende/negentiende eeuw.	
2231041100 (33237)	450c meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 29-1-2008 00:00:00 Resultaat: Vervolgonderzoek aanbevolen, mogelijkheid tot aantreffen voorburch kasteel van Besoyen!	
2289817100 (41464)	500c meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Wilgenstraat 2A & B Waalwijk Uitvoerder: Synthesgra BV Datum: 23-6-2010 00:00:00 Resultaat: Naar aanleiding van de geplande nieuwbouw zal voor het plangebied een bureau- en verkennend booronderzoek worden uitgevoerd. Synthesgra Rapport S100160 Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. In het plangebied is een veenontginningsgrond aangetroffen die er op wijst dat het plangebied ligt in een voormalig veengebied waar veen werd gewonnen. Een deel van het veen is vermengd met het dekzand om de grond weer te kunnen gebruiken als bouwland. Door deze veenwinning is de bodem verstoord tot in de C-horizont. De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn.	
2023058100 (2424)	650c meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Grotestraat 101-103 Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 5-3-2001 00:00:00 Resultaat: Bouwwerkzaamheden Grondwerkzaamheden op het onderzoeksterrein dienen archeologische begeleid te worden.	
2105419100 (15364)	750c meter ten noordoosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Grotestraat 119/121 Nederlands Hervormde Kerk Aan De Haven Onbekend Uitvoerder: INSTITUUT VOOR TOEGEPAST HISTORISCH ONDERZOEK Datum: 25-8-1987 00:00:00 Resultaat: In 1987 werd begonnen, na de sloop van pand Grotestraat 119, aan de voorzijde van het kerkgebouw "aan de haven" te Waalwijk aan een opgraving. De eerste fase zou van augustus tot en met 25 september 1987 duren en de tweede fase van 15 maart tot de eerste week van april 1988. Na de sloop van het pand en na de opgraving zijn de aangetroffen fundamente met zand	

		toegedekt en is het terrein geplaveid. De waargenomen fundamenteën bevinden zich nog steeds in situ. Behoudenswaardige archeologische waarden in de ondergrond aanwezig Het vondstmateriaal van beide fases werd in 1999 en 2000 als scriptie uitgewerkt. Het blijkt te gaan om het fundament van een vijftiende eeuwse kerktoeren en een (doop)kapel aan de zuidzijde van de toren. Beide zijn in de late zestiende eeuw beschadigd en afgebroken en zijn nimmer meer terug opgebouwd.	
2147620100 (21367)	750c meter ten noordoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Grotestraat 121 Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 21-2-2007 00:00:00 Resultaat: Niet van toepassing Nuenen, F. van 2007: Waalwijk, Grotestraat Archeologische begeleiding nabij de Nederlands Hervormde Kerk. BAAC rapport 07.0085. 's-Hertogenbosch/Deventer.	
2178782100 (25838)	750c meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Kerkstraat 7 Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 11-12-2007 00:00:00 Resultaat: Het gaat om een booronderzoek voor een braakliggend terrein waar men in de nabije toekomst vier woningen wil bouwen. Aangezien tijdens het archeologisch inventariserend onderzoek in het plangebied: aanwijzingen gevonden zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten (vindplaatsen), het dalgronddek en de C horizont niet of ondiep verstoord is en de grondwaterstand hoog (goede conservering organische resten), is naar onze mening een archeologisch vervolgonderzoek gewenst is in de vorm van een proefsleufonderzoek ter plaatse van de te bebouwen delen van het plangebied.	
2199923100 (28912)	750c meter ten oosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Kerkstraat 7 Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 28-5-2008 00:00:00 Resultaat: De vindplaats krijgt een middelhoge waardering. De ontginningssgreppel (spoor 6) is namelijk waarschijnlijk nog in zijn oorspronkelijke laatmiddeleeuwse vorm aanwezig en de vulling ervan kan gegevens opleveren over de ontginning van het gebied. Uit archeologisch onderzoek elders is reeds goed bekend dat in de eerste periode na de ontginning de percelen waarschijnlijk in gebruik zullen zijn geweest als akkerland. Door inklinking van de grond werden de percelen te nat voor akkerbouw en zullen ze in gebruik zijn geraakt als gras- en hooiland. Het is dus de vraag of de vulling van de ontginningssgreppel nog veel nieuwe gegevens zal opleveren. Behalve ontginningssgreppels en eventueel een schuurtje, zullen waarschijnlijk niet veel sporen op het terrein kunnen worden aangetroffen. De eigenlijke boerderij bevond zich waarschijnlijk noordelijker aan de ontginningbasis, ter hoogte van de huidige Grotestraat. BAAC bv adviseert daarom dat het plangebied eigenlijk niet behoudenswaardig is. Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit selectieadvies betekent nog niet dat bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten al ondernomen kunnen worden. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid waarna een selectiebesluit volgt. Tump, M., 2008 Waalwijk, Kerkstraat 7 (gemeente Waalwijk). Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. 's Hertogenbosch (BAAC rapport A08-0184).	
2105427100 (15365)	800c meter ten noordoosten	Type onderzoek: graafwerkzaamheden Toponiem: Grotestraat 121 Onbekend Uitvoerder: Onbekend Datum: 1-5-2001 00:00:00 Resultaat: Tijdens uitgraven diesellootank werd een enkel fundament aangetroffen Aangetroffen fundamenteën zijn intact gelaten. Put is volgestort met schoon bouwzand. Behoudenswaardige archeologische resten Aangetroffen fundamenteën horen bij een noordkapel van het vijftiende eeuwse kerkgebouw. Aansluiting met koor en noordtranseptarm niet ontgraven maar datering van de kapel tussen 1450 en 1600.	
2106172100 (13675)	850c meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Isco-Terrein Waalwijk Uitvoerder: Oranjewoud BV	

		Datum: 26-4-2005 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 132249/411398 Datum einde onderzoek: 26-04-2005 Projectmedewerkers: xxx Complexiteit(n): --- Datering: --- Diversen: In opdracht van Volker Wessel Vastgoed B.V. wordt een Archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd op het Isco-terrein te Waalwijk. Het Isco-terrein herbergt momenteel een aantal bedrijven, waar in het verleden een haven was gevestigd. Van oorsprong is de haven van Waalwijk een verbrede turfvaart. Op basis van het uitgevoerde bureau- en inventariserend veldonderzoek is geadviseerd dat bij grondverstorende activiteiten archeologische begeleiding gewenst is, waarna bij aantreffen van eventuele archeologische resten onmiddellijk contact moet worden opgenomen met de Gemeente Waalwijk en de Provinciaal archeoloog. Bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen. Het onderzoeksterrein maakt deel uit van een rivierkleilandschap, waarop dekzand en stuifzand zijn afgezet, met daarop veen -of rivierkleiafzettingen. Het gebied heeft vanaf de LME een havenfunctie gehad. Uit het onderzoek blijkt dat de bodem tot op een diepte van 1,6 m -mv is verstoord. Middeleeuwse vondsten (recent glas, baksteen en steenkolenfragmenten) zijn vermengd met modern materiaal aangetroffen. Koopmanschap, H. en N. van der Feest, Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Isco-terrein. Oranjewoud rapport, 1907-153584, 2005.	
2197663100 (28600)	900c meter ten noordoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Grotestraat 146 Waalwijk Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 6-5-2008 00:00:00 Resultaat: Er wordt geadviseerd om in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aanbevolen wordt het terrein op de graven tot de voor de nieuwbouw geplande aanlegdiepte. Een onderzoek met proefsleuven is gezien de beperkte grootte van het terrein af te raden. De bebouwing aan de Grotestraat 146 gaat minstens terug tot het begin van de 18e eeuw. In het te verstoren deel van het plangebied kunnen nog archeologische resten aanwezig zijn die met deze bewoning te maken hebben. Mogelijk zijn er ook oudere resten van bewoning te vinden. In de omgeving zijn namelijk aan de Grotestraat bewoningssporen gevonden die teruggaan tot de 13e eeuw. Daarnaast zullen jongere archeologische resten voorkomen. De geplande nieuwbouw ligt namelijk gedeeltelijk binnen de contouren van een gebouw dat in de 19e eeuw en vermoedelijk ook al in de 18e eeuw daar stond. Het gebouw was het begin van de 19e eeuw en mogelijk al in het eind van de 18e eeuw in gebruik als pakhuis en stalling. In 1819 werd het pand omgebouwd tot een branderij en het was tot 1858 als zodanig in gebruik. Op de kadastrale kaart van 1832 staat het gebouw duidelijk afgebeeld. Daarna is het pand afgebroken. Mogelijk zijn er van het pakhuis en de branderij nog fundamenteen aanwezig. Van de branderij kan een put worden verwacht. Archeologische resten ouder dan de 13e eeuw kunnen voorkomen, omdat de dekzandrug van oudsher een voor bewoning interessante hoogte is geweest, maar de verwachting voor dergelijke archeologische resten is aanzienlijk lager dan voor de laatmiddeleeuwse en vroegmoderne resten. De verwachting dat bij de bouwwerkzaamheden van de geplande nieuwbouw archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aangetroffen is hoog. Vrijwel zeker zijn in het te ontgraven deel van het plangebied resten van bebouwing vanaf de 18e eeuw aanwezig. Daarnaast is de kans op nog aanwezige resten van oudere bebouwing vanaf de 13e eeuw groot. Gezien de geplande ontgraving tot plaatselijk maximaal 3,0 m beneden het maaiveld wordt het bodemarchief daar sterk verstoord. Gezien de omvang en de diepte van de geplande uitbreiding is beperking van de verstoring door een beperkte plaananpassing waarschijnlijk niet mogelijk. Kramer, J. de, 2008: Archeologisch bureauonderzoek, Grotestraat 146, Waalwijk, Gemeente Waalwijk, CIS-code: 28600. Becker & Van de Graaf, Ede.	
2065308100 (9866)	1000c meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bachlaan Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 4-4-2005 00:00:00 Resultaat: Coördinaten: 132424/410711 Datum einde onderzoek:xxx Onderzoeker(s): T. Nales Complexiteit(n):--- Datering:--- Diversen: In opdracht van de gemeente Waalwijk wordt een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd op een viertal locaties in het plangebied langs het voormalige spoortracé dat dwars door de bebouwde kom van Waalwijk gelopen heeft. Het onderzoeksgebied bestaat uit 4 deelloccaties: Locatie 1: Akkerstraat met de Ambrosiaweg (onderzoeksmelding nr. 9640). Locatie 2: Kruising tussen de Noorder Parallelweg en Burgemeester Smeelellaan (onderzoeksmelding nr. 9644) Locatie 3: Parallel aan de Burgemeester van de Klokkenlaan, 150 m aan weerszijden van het kruispunt met Sin Antoniusstraat (onderzoeksmelding nr. 9643). Locatie 4: Voormalige treinstation, dat gelegen is op het kruispunt tussen de Bachlaan en de Burgemeester van de Klokkenlaan (onderzoeksmelding nr.9866). Geen aanbeveling tot vervolgonderzoek. In het onderzoekgebied zijn zgn. dalgronden aangetroffen. De dikte van het humeuze dek dat direct op het schone dekzand (C-horizont) is gelegen is 50-70 cm. In het gebied zijn tijdens het	

		booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Literatuur: Nales, T., Waalwijk, plangebied Halvezolenlijn: Inventariserend archeologisch veldonderzoek, Karterende fase. BAAC-rapport 05.039, 2005.	
2032827100 (11350)	1100c meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Leijen West Waalwijk Uitvoerder: BAAC BV Datum: 3-8-2000 00:00:00 Resultaat: Literatuur: Genabeek, R.J.M. van en E.A. Schorn, 2001: Waalwijk-Leijen West, Archeologische prospectie Deelplangebieden A, B en C, BAAC-rapport 00.017 Nog niet ingevuld	
2175777100 (25386)	1200c meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Onbekend Uitvoerder: BAAC BV Datum: 15-11-2007 00:00:00 Resultaat: Archeologisch verkennend booronderzoek agv de reconstruering van de af- en aanritten van de N261 zie baac rapport 07.0396. De bodem is door veenontginningen en recente werkzaamheden (ploegen, aanleg van industrieterrein en wegen) tot diep in het C-materiaal verstoord. Er hoeft hier niet verder vervolgonderzoek te worden uitgevoerd	
2199242100 (28821)	1200c meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Waalwijk Uitvoerder: BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse Datum: 20-5-2008 00:00:00 Resultaat: Het plangebied kan een middelhoge archeologische waarde worden toegekend voor late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Na de veenontginningen maakte het plangebied deel uit van de oude dorpskern van Waalwijk, aangeduid als monument van hoge archeologische waarde. Hoge verwachting: vervolgonderzoek (verkennend booronderzoek) Zie BILAN-rapport 2008/127: Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een dekzandrug ligt die in het verleden bedekt was met veen. In het plangebied kunnen sporen van bewoning van voor de veengroei worden aangetroffen vanaf de steentijd tot mogelijk de ijzertijd en van na de ontvening (late Middeleeuwen - Nieuwe tijd). Door intensieve bewerking van het land (ontginning, bebouwing) vanaf de late Middeleeuwen is de verwachting voor het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden van voor de veengroei slechts middelhoog. Uit de archeologische waarnemingen en onderzoeken langs de Grotestraat blijkt dat er een hoge verwachting is voor waarden uit de periode late Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Het noordelijke deel van het plangebied is in ieder geval in negentiende, maar waarschijnlijk al eerder, eeuw bebouwd geweest. Het is echter mogelijk dat zich in het zuidelijke, lang onbebouwd gebleven deel van het terrein archeologische sporen van diverse activiteiten bevinden, zoals waterputten of perceelsloten. De huidige bebouwing heeft mogelijk de bodem en eventuele archeologische waarden reeds gedeeltelijk verstoord. Op basis van de resultaten wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend/karterend booronderzoek) om noodzakelijk om inzicht te krijgen in (de intactheid van) het bodemprofiel en in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Indien uit het vervolgonderzoek blijkt dat (in delen) van het plangebied nog onverstoorde waarden verwacht kunnen worden zullen deze waarden door middel van proefsleuven gewaardeerd dienen te worden.	

Bijlage 3 Vondsten in het onderzoeksgebied

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2086377100 (426258)	200 meter ten oosten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 3 fragmenten van steengoed - fragmenten van leisteen dakbedekking - bakstenen - stenen funderingen - stenen funderingen <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - aardewerk - 2 fragmenten van ijzeren objecten, <i>IJzertijd - Nieuwe tijd :</i> - gracht <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - muurrestanten <i>Nieuwe tijd :</i> - 32 fragmenten van keramische objecten, - 4 fragmenten van keramische kleipijpen - 2 greppels/sloten
2406553100 (443525)	250 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 20 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 20 fragmenten van steengoed geglaazuurd - 3 fragmenten van leisteen dakbedekking - 40 bakstenen - 6 greppels/sloten <i>Nieuwe tijd :</i> - 6 fragmenten van glazen flessen - 4 fragmenten van tegels - 10 fragmenten van dakpannen - fragment van een glazen deksel - 7 fragmenten van vensterglas <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van een geul/kreek/priel, <i>Nieuwe tijd :</i> - 4 fragmenten van plantaardig, hout tonnen/vaten/kuipen - 3 fragmenten van witbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van een glazen object, - muurrestanten - 3 fragmenten van keramische kleipijpen - 2 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - 2 fragmenten van steengoed geglaazuurd - fragment van faience aardewerk - 3 greppels/sloten - 48 fragmenten van industrieel wit (Maastrichts/Regout) - 12 fragmenten van porselein
2416338100 (443529)	400 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 5 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragment van steengoed - fragment van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - greppel/sloot <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - botmateriaal - 10 fragmenten van plantaardig, hout objecten, - 3 fragmenten van plantaardig, hout baren - 14 graven, inhumatie - 5 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk - fragment van huttenleem/verbrande leem - koperen onderdeel van kleding - 6 fragmenten van OPZ opbergmateriaal, - 2 fragmenten van ijzeren spijkers - 29 fragmenten van keramische vaatwerk <i>Nieuwe tijd :</i> - 5 kuilen, - 2 greppels/sloten - koperen onderdeel van kleding
2960123100	650 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - muurrestanten - cultuurlaag - stenen funderingen

		- greppels/sloten - ophoging <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - waterputten <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een beerput - 2 waterputten
2023058100 (404384)	700 meter ten noordoosten	<i>Romeinse tijd - Nieuwe tijd :</i> - 2 fragmenten van keramische beelden <i>Late Middeleeuwen :</i> - stenen funderingen - 4 greppels/sloten - ophogingen - paalgaten <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragment van een koperen vingerhoed <i>Nieuwe tijd :</i> - graf, - fragment van een beerput - fragment van een metalen olielamp - 6 waterputten
2147620100	750 meter ten noordoosten	<i>Nieuwe tijd :</i> - graven, inhumatie - fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk
2199923100 (423771)	750 meter ten oosten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragment van een keramische kogelpot - greppel/sloot <i>Nieuwe tijd :</i> - kuilen, - muurrestanten - plantaardig, hout beschoeiing - 2 greppels/sloten
2772900100	750 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - muurrestanten - bakstenen
2815085100 (21596)	800 meter ten westen	<i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een loden speelgoed
2792713100 (17832)	850 meter ten noordoosten	<i>Late Middeleeuwen :</i> - aardewerk - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragmenten van organisch dierlijk objecten, <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - muurrestanten
2815093100 (21597)	950 meter ten westen	<i>Late Middeleeuwen :</i> - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragment van een keramische kogelpot - proto-steengoed <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - 11 fragmenten van gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van steengoed geglaazuurd - slijpsteen <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van steengoed geglaazuurd
2965657100 (46418)	1000 meter ten westen	<i>Paleolithicum - Mesolithicum :</i> - fragment van een vuursteen kling
3151907100 (45452)	1000 meter ten zuiden	<i>Late Middeleeuwen :</i> - fragmenten van keramische objecten, <i>Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van keramische objecten,

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 kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

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

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

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

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

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

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingsvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling 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 besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

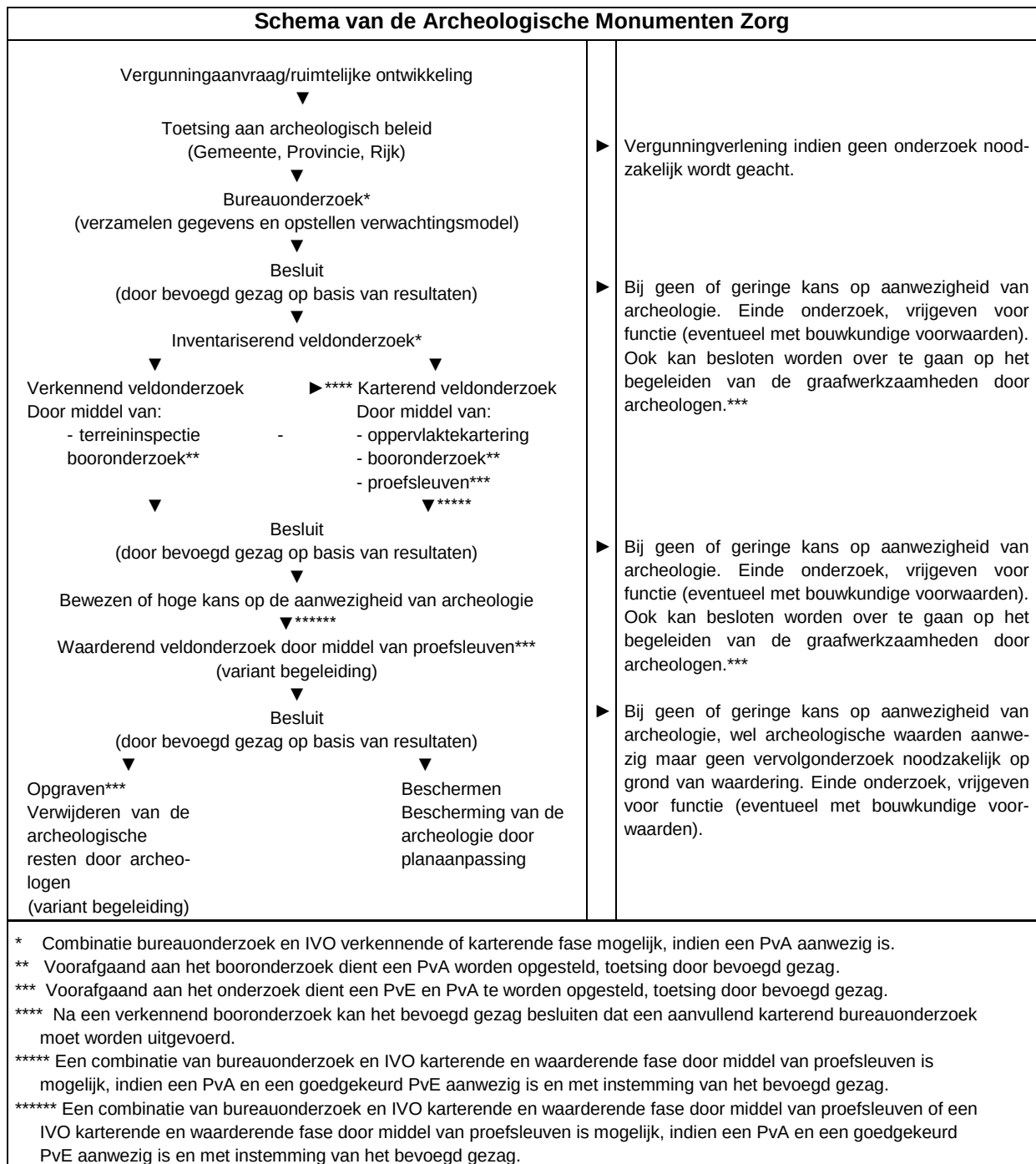
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.

De derde fase: 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 opgraving. 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.

Variant archeologische begeleiding

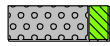
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.



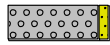
Bijlage 6 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

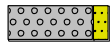
grind



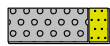
Grind, siltig



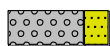
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

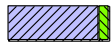


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



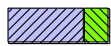
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

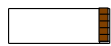


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

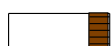
overige toevoegingen



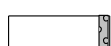
zwak humeus



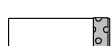
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ▲ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ▲ grondwaterstand
- ▲ Gemiddeld laagste grondwaterstand



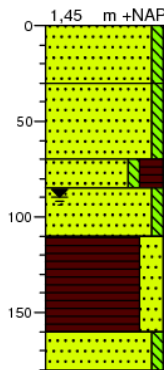
slib



water

Boring 1

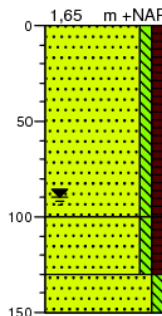
X: 131524,00
Y: 410842,00



0	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinzwart, baksteen, scherp, Opgebracht, (sub-)recent
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, witgrijs, scherp, Veel gevlekt zwart, Opgebracht, (sub-)recent
70	
85	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruinzwart, baksteen, geleidelijk, Sporen gevlekt oranje, AP-horizont, bouwvoor
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, geleidelijk, Weinig gevlekt oranje, esgrond
160	Veen, sterk zandig, bruinzwart, scherp
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C-horizont, dekzand

Boring 2

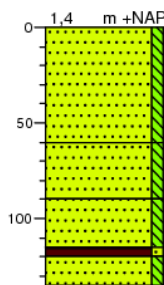
X: 131591,00
Y: 410845,00



0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, baksteen, scherp, AP-horizont, bouwvoor
100	
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, puin aan basis, opgebrachte grond
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C-horizont, dekzand

Boring 3

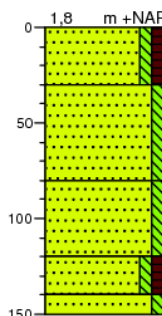
X: 131541,00
Y: 410884,00



0	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, wo, scherp, opgebrachte grond
80	
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijszwart, steenkool, bot, baksteen, geleidelijk, AP-horizont, omgewerkte grond
115	
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, scherp, AP-horizont, bouwvoor
135	Veen, zwak zandig, donkerbruin, scherp
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C-horizont, dekzand

Boring 4

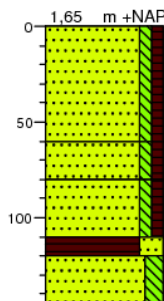
X: 131589,00
Y: 410885,00



0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, puin aan basis, opgebrachte grond
30	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Weinig gevlekt zwart, opgebrachte grond
120	
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijszwart, AP-horizont, esgrond
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, C-horizont, dekzand

Boring 5

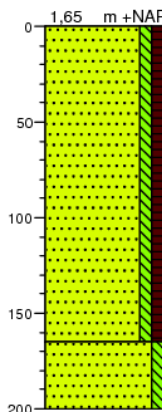
X: 131511,00
Y: 410928,00



0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, baksteen, scherp, opgebrachte grond
80	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, veel puin, scherp, omgewerkte grond
110	
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, scherp, AP-horizont, esgrond
145	Veen, sterk zandig, donker grijszwart, scherp, AC-horizont, omgewerkte grond
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegrijs, lemige lagen, C-horizont, dekzand

Boring 6

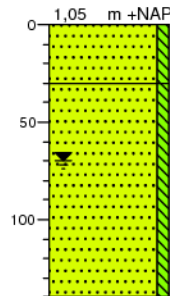
X: 131567,00
Y: 410935,00



0	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijszwart, vergraven (naast vijver); baksteen, scherp, gevlekt grijs, gevlekt geel, omgewerkte grond
165	
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, moeder materiaal, dekzand

Boring 7

X: 131540,00
Y: 410966,00



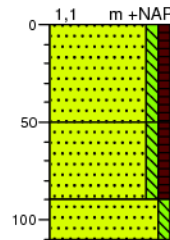
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijszwart, veel puin, scherp, omgewerkte grond

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, dekzand

140

Boring 8

X: 131527,00
Y: 411010,00



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijszwart, scherp, omgewerkte grond

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijszwart, veel puin, scherp, omgewerkte grond

90 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, C-horizont, dekzand

110

Bijlage 7 Bureauonderzoek Loint (2011)

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/126

Archeologisch bureauonderzoek naar de loop van de
Loint in Waalwijk

projectnr. 244625
revisie 00
10 december 2011

auteur

H.J.L.C. Koopmanschap

Opdrachtgever

Gemeente Waalwijk
Postbus 10150
5140 GB Waalwijk

datum vrijgave

10 december 2011

beschrijving revisie 00

definitief

goedkeuring

H. Koopmanschap

vrijgave

G. Sophie

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/126.
Bureauonderzoek naar de loop van de Loint in Waalwijk
Auteur: H.J.L.C. Koopmanschap

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud

blz.

	Administratieve gegevens.....	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
2	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.1	Definiëring en vraagstelling	9
2.2	Begrenzing onderzoeks- en plangebied.....	9
2.3	Landschappelijke situatie.....	10
2.4	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
3	Archeologisch beeld in 2011	14
3.1	Archeologische waarden.....	14
3.2	Discrepanties tussen historisch kaartmateriaal en ontgravingen	17
4	Conclusies en advies	19
4.1	Conclusies	19
4.2	Beleidsadvies.....	20
	Literatuur en geraadpleegde bronnen.....	21

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus

Kaarten

244625-1868	Loop van de Loint in 1868
244625-1908	Loop van de Loint in 1908
244625-1928	Loop van de Loint in 1928
244625-loint	Fasering van de Loint
244625-arch	Aangetroffen trajecten bij onderzoek

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 244625
OM-nummer 49757
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Waalwijk
Plaats Waalwijk
Toponiem Loint

Kaartblad 44H
Coördinaten NW 131.308/ 411.047 NO 134.184/411.439
ZW 131.329/ 140.972 ZO 134.196/ 411.372
Kadaster nvt

Opdrachtgever Gemeente Waalwijk
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering oktober - december 2011
Projectteam H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider + senior KNA-archeoloog)
G. Sophie (senior KNA-archeoloog)
L.J. van der Haar (GIS-specialist)

Bevoegd gezag Gemeente Waalwijk

Beheer documentatie Oranjewoud Oosterhout
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1 globale indicatieplangebied

(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Waalwijk heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de ligging van de waterloop van "De Loint" binnen de gemeente Waalwijk.

Aanleiding voor het onderzoek is het gegeven dat veel informatie over deze voormalige veenloop bekend is, maar dat de inzichten over de ligging en ontstaanswijze ervan in de laatste jaren gewijzigd zijn. Dit archeologisch bureauonderzoek zet voor het eerst gegevens uit historisch kaartmateriaal en archeologisch veldwerk op een rij en geeft daarmee inzicht in de actuele stand van kennis omtrent dit voor Waalwijk typerend stelsel van waterlopen. Het vormt daarmee een eerste synthese nadat in de gemeente archeologisch onderzoek vanaf 1999 meer structureel kan worden uitgevoerd.

Het resultaat is een beleidsadvies en een beknopte weergave over de fasering van de waterloop van de Loint. Dit vanaf de proto-Loint (fase 1) tot en met de sterk gekanaliseerde waterloop die werd benut ten behoeve van diverse nijverheden tot in de twintigste eeuw en als gevolg daarvan soms sterk verontreinigd is in milieuhygiënische zin.

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Waalwijk heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de ligging van de waterloop van "De Loint" binnen de gemeente Waalwijk. Aanleiding voor het onderzoek is het gegeven dat veel informatie over deze voormalige veenloop bekend is, maar dat de inzichten over de ligging en ontstaanswijze ervan in de laatste jaren gewijzigd zijn. Dit archeologisch bureauonderzoek zet voor het eerst gegevens uit historisch kaartmateriaal en archeologisch veldwerk op een rij en geeft daarmee inzicht in de actuele stand van kennis omtrent dit voor Waalwijk typerend stelsel van waterlopen. Het vormt daarmee een eerste synthese nadat in de gemeente archeologisch onderzoek vanaf 1999 meer structureel kan worden uitgevoerd.

Een van de achterliggende doelen van onderhavig rapport is met betrekking tot de waterloop "de Loint" is het definiëren wat in archeologische termen moet worden gezien als "De Loint". Hiertoe zijn door de gemeente Waalwijk een aantal onderzoeksvragen gesteld die in onderhavig rapport zullen worden beantwoord.

Ook zullen aanbevelingen worden gedaan hoe de archeologische vindplaats van de loop van de veenstroom op een correcte wijze binnen de gemeentelijke archeologische beleidskaart kan worden geborgd. Daarmee kan eventueel onderzoek naar deze veenstroom op een goede wijze worden ingepast binnen de cyclus van de archeologische monumentenzorg. Deze wordt toegelicht in bijlage 2.

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de betreffende protocollen uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2. Als uitzondering daarbij geldt dat op basis van wat we nu weten uit archeologisch onderzoek er nog geen gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel kan worden opgesteld dat voor alle perioden correct is. De nadruk in deze studie ligt daarom op de synthese en definitie van de waterloop.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Definiëring en vraagstelling

De naam "De Loint" blijkt betrekking te kunnen hebben op drie afzonderlijke items. De eerste waterloop die als "De Loint" gedefinieerd zou kunnen worden is een veenstroom die gedurende de vroege (450-1000) of volle middeleeuwen (1000-1250) zich heeft ontwikkeld aan de zuidzijde van de huidige Grotestraat. Deze zal in dit rapport worden aangeduid als eerste fase of *proto-loint*.

De tweede fase wordt gevormd door de natuurlijke veenstroom ten tijde van de late middeleeuwen aan de zuidzijde van de Grotestraat aanwezig was. Gedurende de dertiende tot en met de negentiende eeuw is de loop van deze fase verlegt ten opzichte van fase 1 en is daarbij qua aanzien mogelijk sterk veranderd. Gedurende deze fase 2 transformeerde de natuurlijke brede loop van de Loint zich tot een smalle gekanaliseerde loop die op sommige plaatsen in Waalwijk en Besoyen van een houten bekisting is voorzien. In dit rapport wordt deze als fase 2 aangeduid. Fase 1 en Fase 2 zijn voor het eerst in het archeologisch onderzoek op het voormalige Waveem-terrein archeologisch aangetroffen (zie verder).

De derde fase is de benaming "De Loint" is ingegeven vanuit milieuhygiënisch oogpunt en is feitelijk de oorspronkelijke veenstroom (fase 2) met alle daarop aangesloten waterlopen ten zuiden van de Grotestraat. Hieronder zowel de sloten als de noord-zuid gerichte heulen.¹

Als onderzoeksvragen zijn de volgende vragen gesteld:

1. Wat is de natuurlijke aard van de Loint gezien de nieuwe inzichten sinds 1993?
2. Indien sprake is van een voormalige veenstroom, kan deze nader worden gedateerd?
3. Indien sprake is van een voormalige veenstroom, tot wanneer is deze watervoerend van natuurlijke aard geweest?
4. Wat is de mogelijke relatie van de natuurlijke veenstroom met de ontginningen van de Langstraat in de 12^e en 13^e eeuw?
5. Vanaf wanneer kan kanalisatie van de Loint worden verondersteld?
6. Hoe is de kanalisatie verlopen van de late middeleeuwen tot in de 19^e eeuw?
7. Op welke locaties is de verwachting dat de loop van de Loint nog intact is?
8. Zijn er suggesties voor verdere onderzoekslocaties?

2.2 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het plangebied betreft de waterloop Loint die door de zuidelijke bebouwde kom van Waalwijk loopt als een lijnvormig element. Wanneer de term 'onderzoeksgebied' gebruikt wordt, wordt het gebied bedoeld waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. In onderhavige studie is dit feitelijk het gehele gebied van fase 3 maar in het bijzonder de laatmiddeleeuwse bewoningslocatie van de zuidelijke Grotestraat en de loop van de proto-Loint en fase 2. Van een plangebied is in dit onderzoek feitelijk geen sprake. Wel kan worden geconstateerd in het kader van een beleidsadvies voor de gemeentelijke beleidskaart archeologie als plangebied inzake archeologie een strook van 150 meter direct ten zuiden van de Grotestraat in aanmerking kan worden genomen.² De omvang van het onderzoeksgebied is daarmee groter dan de omvang van het plangebied.

¹ Heulen zijn noordzuid lopende waterlopen en komen reeds in fase 2 voor. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de heul die fase 2 verbond met de Waalwijkse haven. De functie van deze heulen moet worden gezocht in het versneld afvoeren van water naar de grotere waterlopen ten noorden van Waalwijk of eventueel het op peil houden van het waterniveau in het gehele systeem.

² Dit voor zover het de historische lintbebouwing betreft van de kernen Waalwijk en Besoyen

2.3 Landschappelijke situatie

Omdat het plangebied ligt in de bebouwde kom van Waalwijk is het op veel bodem- en aardkundige kaarten niet gekarteerd. Daarom is voor het onderzoek aangesloten op een studie van Koopmanschap waarin een nieuwe *status questionis* voor het gehele Langstraatgebied geomorfologisch en bodemkundig is opgesteld.³ Daarbij is gebruik gemaakt van onder andere de recent verschenen studie van De Bont en Gouw. Waalwijk ligt op de overgangszone van een zuidelijke dekzandrug en het rivierengebied in het noorden. Daarbij vormt de huidige Grotestraat een lage dekzandrug die fungeert als een barrière voor de waterafvoer van het zuidelijk gebied. Het afdekkende dek aan weerszijden van het natuurlijk landschap bestaat uit enkele ophogingslagen en de restanten van ruim zes- tot zeventienhonderd jaar bouwen, slopen en bewonen. Daarbij is gebleken dat op het Waveem-terrein aan de Grotestraat dat over een breedte van circa 15 meter er van een duidelijk ophogingspakket geen sprake is. In het gebied na deze vijftien meter lag daar de flank van de lage dekzandrug en waren wel ophogingslagen aanwezig. Dit om het achterland op hetzelfde maaiveldniveau te krijgen als aan de Grote straat. Op basis van vondstmateriaal uit de ophogingspakketten is dit op het Waveemterrein na de vijftiende eeuw opgehoogd. De omvang van de ophogingspakketten over de zuidzijde van de gehele Grotestraat is op basis van het tot nu toe uitgevoerde archeologisch onderzoek (nog) niet in te schatten.

Algemeen

Het huidige dekzandlandschap is ontstaan in de laatste fasen van het Pleistoceen en in het Holoceen. Gedurende het Saalien en het Weichselien (de voorlaatste en laatste ijstijd), met name tussen 29.000 en 15.700 jaar geleden had de wind door de koude en droge omstandigheden vrij spel en trad er over grote oppervlakten sedimentatie op van dekzand. Het reliëf van het dekzandlandschap wordt over het algemeen gekenmerkt door depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Het plangebied bevindt zich op een dergelijke rug, die in noordelijke richting afloopt. Dit dekzand behoort geologisch gezien tot de Formatie van Bortel en wordt Oud Dekzand genoemd.

Ongeveer 15.700 tot 11.700 jaar geleden was het minder koud dan in de voorgaande periode maar kon opnieuw dekzand worden afgezet (Jong Dekzand). De afzetting van dekzand werd langzaam afgebroken tijdens de eerste opwarming, gedurende het Bølling-interstadiaal (15.700 tot 14.025 jaar geleden). Door een warmer klimaat was in toenemende mate vegetatiegroei mogelijk waardoor sedimentatie en erosie van het dekzand stopte. In deze periode trad er enige bodemvorming op. Na het Bølling-interstadiaal verslechterde het klimaat weer en brak er een koude en droge periode aan, die bekend staat als de Vroege Dryas (14.025 tot 13.675 jaar geleden). In deze periode is door het ontbreken van vegetatie lokaal relatief veel zand verplaatst door de wind waardoor dekzandruggen en -laagtes zijn ontstaan. In de omgeving van Waalwijk komen enkele dekzandruggen voor met een zuidwest-noordoostelijke richting.

Aan het begin van het Holoceen is de verstuijing van het dekzand door de toenemende groei van vegetatie opnieuw aan banden gelegd. Door de snelle opwarming smolt het noordelijk gelegen landijs en begon de zeespiegel snel te stijgen. Door de eveneens stijgende grondwaterspiegel ontstond op het dekzand geleidelijk een groot drassig gebied waarin veen werd gevormd. Ter hoogte van het plangebied begon het veen vooral vanaf de Romeinse Tijd (12 v. Chr - 450 na Chr) te groeien. De aanvang van de eerste ontginningen van het veen is nog niet echt duidelijk maar verwacht mag worden dat deze in de elfde of twaalfde eeuw moet worden gezocht. De richting van waaruit de ontginning werd ingezet is niet duidelijk. Recent zijn er aanwijzingen naar voren gekomen dat de veronderstelling dat deze vanuit een zuidelijke oeverwal langs de Maas plaatsvonden mogelijk niet langer houdbaar is.⁴

³ Koopmanschap in voorbereiding.

⁴ Idem.

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis

Rond 800 na Christus lag ten zuiden van de oude loop van de rivier de Maas een zachtglooiend veenlandschap. Van noord naar zuid gezien loopt het reliëf hiervan op. Ten oosten van de Donge lag een tweetal veenkoepels, min of meer samengegroeid tot een veenrug, maar van elkaar gescheiden door een laagte in het veen. Door die laagte stoomde het veenriviertje de Loint.⁵ Volgens De Bont zorgde dit riviertje zuid - noord stromend voor afwatering richting Maas. Aanvullend hierop Koopmanschap vermoedt dat de dekzandwieling ter hoogte van de Grotestaat (Langstraat) er de oorzaak van was dat de loop oost- west afboog.⁶ Dit beeld lijkt goed aan te sluiten bij de loop van de historisch bekende, gekanaliseerde Loint van 19^e eeuwse kaarten (fase 2).

Het bewoningslint dat we nu kennen als Waalwijk bestond tot de herindeling van 1922 uit drie kernen: Baardwijk, Waalwijk en Besoyen. Gedurende de twaalfde of vroeg in de dertiende eeuw is het bewoningslint ter hoogte van de huidige Langstraat gevormd. Hierbij volgt de nederzetting grotendeels de loop van de al eerder genoemde lage dekzandrug. Hoewel archeologische resten uit het vroege dertiende eeuwse Waalwijk nog niet talrijk zijn, komen ze in bijna alle proefsleuven of opgravingen in beperkte mate wel voor. De impact van de stedelijke privileges en de wisselwerking tussen Waalwijk en Besoyen langs de Grotestaat is voor de dertiende tot en met de veertiende eeuw archeologisch gezien nog een sterk onderbelicht vraagstuk. De nederzetting zal daarbij hebben bestaan uit de kernen Waalwijk en Besoyen, waarbij beide een deel van de gezamenlijke infrastructuur van landroute, haven en kerkgebouw met kerkhof hebben gedeeld. Baardwijk zal zich lange tijd nog afzonderlijk hebben ontwikkeld en van oorsprong onder invloed van de landsheer van Heusden hebben geressorteed. Het aaneengroeien van de drie dorpen tot één geheel zal als zichtbaar proces pas in de late middeleeuwen of aan het begin van de nieuwe tijd waarneembaar zijn. Vanaf de veertiende en vijftiende eeuw ging de ontginning van het veen ten behoeve van landbouwgronden in minder snel tempo dan voorheen werden de achterkades van de veenontginning in het landschap gehandhaafd.⁷

In 1418, 1421 en 1424 vonden er drie overstromingen vanuit de zee plaats die tot in de Grote Waard weten door te dringen en daarbij verschillende nederzettingen uit deze waard (tijdelijk) onbewoonbaar maakten. Vroeger werd verondersteld dat vooral de vloed uit 1421 veel van deze kernen letterlijk heeft verzwolgen. Het inmiddels meer gangbare idee is dat het een combinatie van een vloed en slecht onderhouden dijken betreft. Hierdoor bezweken achtereenvolgens verschillende dijken waardoor het water steeds dieper het achterland in kon dringen. In 1421 is het noordelijk gedeelte van de Langstraat overstroomd geraakt. De Langstraat was de secundaire of tertiaire bewoningsas en tevens de doorgaande oost-west route. Door de vloed van 1421 is de bewoning ten westen van Besoyen mogelijk verloren gegaan; de lintvormige bewoning van Waalwijk en Baardwijk bleef gespaard. Op basis van archeologische bronnen is de impact van de gebeurtenissen uit de vroege vijftiende eeuw nog niet benoemen.

Historische kaarten

De loop van de Loint is op de topografische militaire kaarten(TMK) vanaf circa 1869 goed in kaart gebracht. Op de oudere kadastrale minuut van 1832 is de loop eveneens zichtbaar maar door een aantal inconsistenties op het kaartbeeld is deze niet goed te georefereren. De verwachting is dat de situatie op de oudste TMK niet veel verschilt van de situatie ten tijde van het optekenen van de kadastrale minuut. Op de oudste kaart die voor het gebied beschikbaar is, een situatietekening van de Biesbosch uit het jaar 1562, is de Loint als waterloop niet afgebeeld. Hoewel uit onderzoek bekend is dat de tekening uit 1562 een aantal details correct weergeeft moet het ontbreken van de waterloop waarschijnlijk gezien worden binnen de functie van hetgeen wel is uitgebeeld. De makers van de kaart moesten de nieuwe

⁵ De Bont, 2009

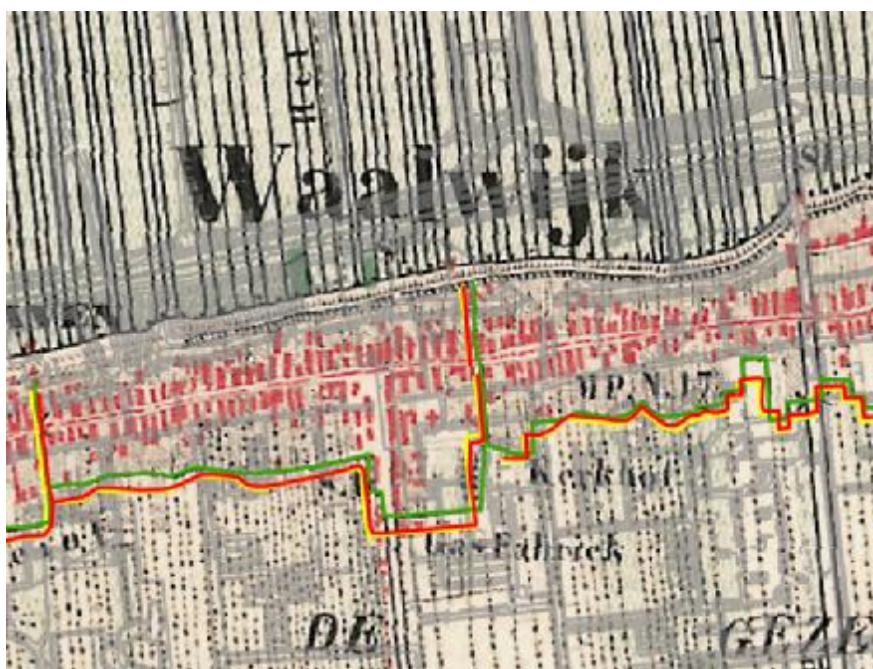
⁶ Koopmanschap, in prep.

⁷ Een achterkade geldt hierbij als afwateringssloot en eventueel bijbehorend (laag) dijkprofiel. Een achterkade vormde daarmee een tijdelijke barrière tussen het al ontgonnen land en de "wildert" (het nog niet ontgonnen deel).

(eigendoms)situatie weergegeven. Daarbij is de ligging van dorpen uit de omgeving van belang maar niet het weergegeven van alle elementen van de dorpen langs de rand van het gebied.

Op de TMK van 1869 is de Loint van oost naar west te volgen van de Linker Leudijk / Liniedijk tot de Meerdijk in het westen. Daar buigt de Loint af naar het noorden en loopt parallel aan de Rattegat wetering en mondt uit in de Gantel.⁸

Opmerkelijk is het om te constateren dat de loop van fase 2 onder Baardwijk middels een noord-zuid lopende verbinding aansluiting zoekt op het stelsel van achterkades in Baardwijk. Dit is in het licht van dit onderzoek geïnterpreteerd als een bevestiging voor een verschil in tempo en omvang van de ontwikkeling van Baardwijk enerzijds en Besoyen en Waalwijk anderzijds. Het kaartbeeld verandert in de jaren daarna niet heel veel al verschuift de loop wel. Hierbij geeft het kaartbeeld van 1868 de noordelijke begrenzing weer en de kaart van 1899 de zuidelijke begrenzing. De lijn uit 1928 ligt tussen voorgenoemde in. Een verklaring voor het verschil in de loop is niet te geven. Aangezien het patroon van de loop wel vergelijkbaar blijft kan verondersteld worden dat de oorzaak ligt in een klein verschil in meetsysteem of schaalniveau bij het opstellen van de oorspronkelijke kaarten. Hierbij is de Loint benoemd als de waterloop uit fase 1 en 2 en niet voor fase 3. Zoals uit afbeelding 2 mag blijken zijn een aantal van de heulen wel aanwijsbaar op de kaart en omwille van de vergelijking met de milieuhygiënische onderzoeken zijn deze dan ook afgebeeld.



Afbeelding 2: Een uitsnede uit het kaartbeeld van de TMK 1868. Daarbij is de groene lijn de loop uit 1868, geel 1899 en rood 1928. De uitsnede is gemaakt ter hoogte van het kloosterterrein Nazareth en de latere gasfabriek. In grijs de hedendaagse topografie met duidelijk herkenbaar de Rijksweg A59.

Daarbij loopt de Loint (fase 2) vrij hoekig door het landschap en lijkt de loop vooral in gegeven te zijn door de perceelsgrenzen van de terreinen aan de zuidzijde van de Grotestraat. Als gevolg van rioleringen van rond de Tweede Wereldoorlog en de jaren vijftig is de loop van de Loint op kaartmateriaal van en na deze periode zeker in de bebouwde kom niet langer goed traceerbaar. Dit komt overeen met het gegeven dat in deze periode de Loint werd benut voor de aanleg van een

⁸ De naam Gantel wordt hier gebruikt in de betekenis die De Bont er in 2009 aan heeft gegeven. Deze moet daarbij worden gezien als een waterloop die ontstaan is na de vloed uit de eerste helft van de vijftiende eeuw.

dekkend rioolsysteem. Bij de opgraving op het Waveemterrein werd een rioolpijp ook daadwerkelijk aangetroffen als onderdeel van de Loint uit fase 1 en 2.

Mogelijke verstoringen

Als gevolg van het gebruik als riooltracé van fase 2 en 3 gedurende de twintigste eeuw is de loop van de Loint uit genoemde fasen sterk verontreinigd met bodemvreemd materiaal. In welke mate het gebruik van fase 2 en 3 ten behoeve van de afvoer van de gewassen dierhuiden verontreinigend en/of verstorend heeft gewerkt is als gevolg van de latere en zwaardere bodemverontreiniging niet aan te geven bij de huidige kennisstand.



Afbeelding 3: de Loint in fase 3 tijdens de bodemsanering op het Sint Jansplein.



Afbeelding 4: een duiker of resten van een bruggetje van fase 3 tijdens de bodemsanering.

3 Archeologisch beeld in 2011

Op basis van een inventarisatie in uitgevoerd en gerapporteerd archeologisch onderzoek als in eind 2011 kan worden geconstateerd dat de Loint één keer in alle drie haar fasen en definities kon worden aangesneden en worden bekeken. De resultaten van het volledige onderzoek zijn weergegeven in Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/129.⁹ Hier wordt volstaan met het weergegeven van de relevante informatie in het kader van onderhavig rapport en vraagstellingen.

3.1 Archeologische waarden

Tijdens het saneringsdeel van de opgraving op het Waveemterrein werd aan de zuidzijde ook de Loint aangetroffen. Op basis van het profiel (zie afbeelding 8) kan gesteld worden dat over nagenoeg de volle breedte van fase 1 de waterloop is aangesneden. Als gevolg van het sterk verontreinigde karakter waren het aantal archeologische waarnemingen die gedaan konden worden beperkt.



Afbeelding 5: de aangetroffen dennenhouten bekisting van de Loint (fase 2) gedurende de opgraving op het Waveemterrein in oktober 2008. Foto is gericht naar het westen.

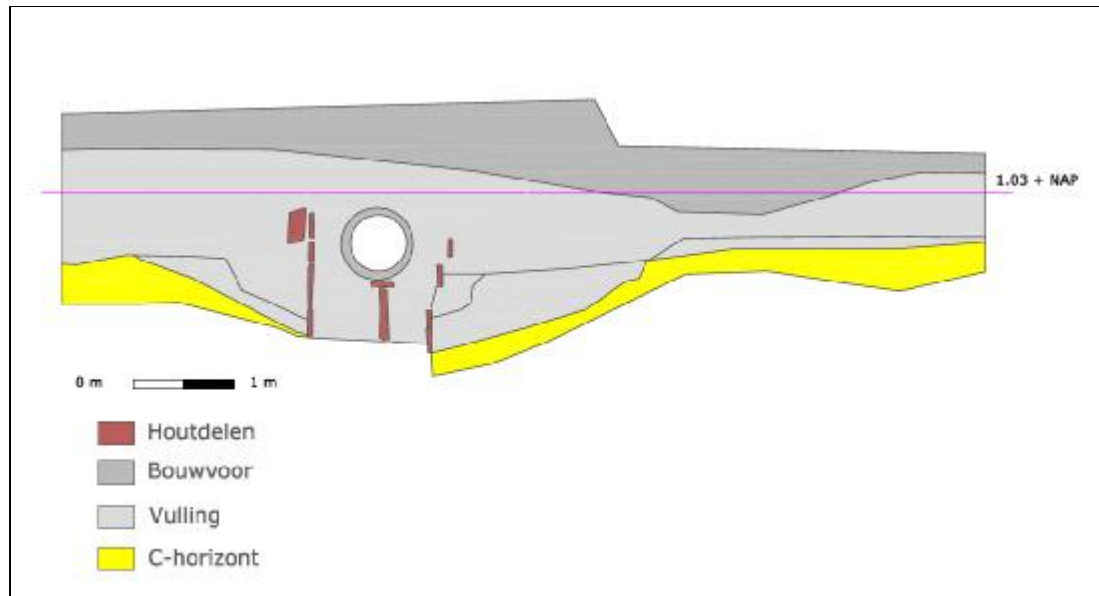
⁹ Koopmanschap, 2011.



Afbeelding 6: een van de houten balken die werd aangetroffen als afval in de loop binnen de bekisting van fase 2. Links en rechts (pijltes) zijn de inkepingen zichtbaar waarmee deze op de bekisting rustte en stevig bleef zitten. Ook zichtbaar in het midden zijn de pennen waarmee de huiden konden worden vastgebonden.



Afbeelding 7: de coupe door de Loint tijdens de sanering, gezien naar het westen (zie ook afbeelding 8).



Afbeelding 8: profieltekening van de loop van de Loint op het Waveenterrein in 2008. Aan beide zijden bleek het door de begrenzing van de saneringsput niet mogelijk de gehele breedte (oeverzijde) te documenteren. Dit heeft vooral aan de zuidzijde (links) geresulteerd in het niet bekend zijn hoe de oever verder verloopt aan deze zijde



Afbeelding 9: nogmaals de beschoeiing van de Loint uit de tweede fase maar nu meer van opzij weergegeven.

Op basis van het profiel van afbeelding 8 kunnen we de omvang van de waterloop schetsen. Het is te hopen dat bij toekomstig bodem- en archeologisch onderzoek de loop kan worden aangesneden en we de afmetingen van de waterloop op meerdere plaatsen kunnen vastleggen zodat we de afmetingen uit 2008 kunnen controleren en een beter beeld van de verschijningsvorm van de waterloop verkrijgen.

De breedte van de oorspronkelijke stroom zal circa 8,6 meter breed zijn geweest. Daarbij is in het midden sprake van een dieper gedeelte. Dit was circa 4,6 meter breed en zal de hoofdstroom zijn geweest. Vanaf het huidige maaiveld is de diepte van de Loint 2,3 meter diep. Over de laatmiddeleeuwse situatie zijn helaas geen uitspraken mogelijk. Als gevolg van het in ontginning brengen van het voormalige veengebied zal het maaiveld sterk zijn gedaald voordat het terrein in de twintigste eeuw of kort daarvoor weer is opgehoogd.

Op het diepste gedeelte was een houten bekisting aanwezig. Deze bestond uit houten planken welke diagonaal geplaatst waren. Deze werden op hun plaats gehouden door schuin geplaatste houten balken. Ook was de constructie voorzien van een houten vloer. Hiertoe waren eikenhouten paaltjes van divers formaat ingegraven en afgedekt door liggende planken van naaldboomhout.¹⁰ Op sommige plaatsen was de buitenzijde versterkt door een houten balk die tegen de buitenconstructie was aangezet. Als gevolg van de bodemverontreiniging kon de constructie maar kort worden onderzocht. Daarbij zijn als constructiewijze alleen pen-gat verbindingen aangetroffen, maar niet uitgesloten kan worden dat er ook spijkers en/of touw of wilgentenen zijn gebruikt.

In de houten bekisting was vervolgens een betonnen gres- ofwel rioolbuis aanwezig die in de tweede helft van de twintigste eeuw is aangelegd. De vullingslagen van de Loint waren opmerkelijk leeg voor wat betreft archeologisch vondstmateriaal. De weinige fragmenten die geborgen konden worden dateerde uit de zeventiende en achttiende eeuw.

3.2 Discrepanties tussen historisch kaartmateriaal en ontgravingen

Om de juistheid van de historische kaarten te kunnen controleren is daarna in een vervolgstap bekeken waar de Loint, ongeacht de fasering, in archeologisch onderzoek is gezien of waar deze bij saneringen is aangesneden.¹¹ In tegenstelling tot de verwachting blijkt dat ook dit beeld binnen een marge afwijkt (zie ook de kaartbijlage). Op basis van deze tekening zou de Loint op circa 90 meter vanaf de straatzijde zijn gelegen, terwijl de fase uit 1868 de Loint plaatst op circa 44 meter vanaf de Grotestraat. Deze discrepantie is nog niet te verklaren, verwacht mag worden dat het gebruik van verschillende kaarten en schaalafwijkingen binnen de afzonderlijke kaarten dit verschil veroorzaken. Het strekt derhalve tot aanbeveling om voor een eventueel onderzoek van fase 1 en 2 een bandbreedte aan te houden waarbinnen de waterloop reëel verwacht mag worden.

Bij wijze van validatie is ook de in 1993 ingetekende loop van de Loint in haar fase 3 en onder de toenmalige definitie van "Loint" langs de in onderhavig rapport verbeelde tracé gelegd.¹² Hierbij viel op dat het tracé uit 1993 nogal hoekig is weergegeven. Het verloop komt in grote lijnen wel overeen met het beeld nu uit 2011 en de geconstateerde afwijkingen zullen te maken hebben met de wijze waarop in 1993 het tracé kon worden ingetekend. Inmiddels zijn de GIS-mogelijkheden verbeterd zodat een wat geleidelijker patroon ontstaat dat overeenkomt met de historische situatie maar nog steeds ook aansluit bij de kaart uit 1993.

¹⁰ middels een dendrochronologische datering kon één balk gedateerd worden in 1550 of 1552 na Chr.

¹¹ Voor zover bekend bij Ingenieursbureau Oranjewoud.

¹² Hieronder werd in 1993 een uitgebreid stelsel van de Loint met al haar heulen en aangetakte sloten verstaan.



Afbeelding 10: toegevoegd aan de fasering van de Loint hierbij in blauw: rechts de ontgravingcontour van de Waveem opgraving. Hier werd de Loint in het onderste bredere deel aangetroffen. Links het waargenomen tracé van de Loint tijdens de sanering van onder andere het Unnaplein.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kunnen de vooraf gestelde onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de natuurlijke aard van de Loint gezien de nieuwe inzichten sinds 1993?

Zie het antwoord bij vraag 2.

2. Indien sprake is van een voormalige veenstroom, kan deze nader worden gedateerd?

Op basis van de huidige stand van kennis kan verondersteld worden dat het ontstaan van fase 1 gedateerd moet worden na de Romeinse tijd maar waarschijnlijk voor het jaar 1000 na. Chr. Als gevolg van de bewoning in de twaalfde maar in ieder geval vroege dertiende eeuw is er sprake geweest van veranderingen aan de oorspronkelijke loop en debiet zodat vanaf de dertiende eeuw kan worden gesproken van fase 2.

3. Indien sprake is van een voormalige veenstroom, tot wanneer is deze watervoerend van natuurlijke aard geweest?

Verondersteld mag worden dat de waterloop ook in fase 2 nog steeds een sterk natuurlijk debiet heeft gekend. Hier kan vanaf de dertiende of veertiende eeuw waarschijnlijk alleen een hoeveelheid water aan worden toegevoegd omdat de historische mens sloten aansloot op de veenstroom. Afhankelijk van de datering van de aanleg van de afzonderlijke heulen zal het debiet verminderd zijn in de richting van de haven en de Zeedijk. Deze laatste aftakking heeft mogelijk gediend om een voldoende hoog waterpeil te kunnen handhaven in de turfvaarten van dit gebied.

4. Wat is de mogelijke relatie van de natuurlijke veenstroom met de ontginningen van de Langstraat in de 12^e en 13^e eeuw?

Zie hiervoor.

5. Vanaf wanneer kan kanalisatie van de Loint worden verondersteld?

De kanalisatie lijkt op de kadastrale kaart al te zijn voltooid. Dit betekent dat dit moment dus voor het begin van de negentiende eeuw moet worden gezocht. De aangetroffen afvalkuil (spoor 364) op het Waveemterrein dateerde uit de vijftiende eeuw waaruit afgeleid zou mogen worden dat de nederzetting Waalwijk op dat moment (en op dit gedeelte van de lintbebouwing) zich nog niet tot aan de waterloop uitstreckte. Op basis van de nu bekende gegevens moet daarom het kanalisatieproces vanaf of kort na de vijftiende eeuw zijn begonnen en voor 1800 zijn voltooid. Verwacht mag worden dat dit proces zich geleidelijk heeft voltrokken en dat de noodzaak tot het spoelen van gelooide huiden zal hebben bijgedragen tot een versnelling van het kanalisatieproces. De datering van de kanalisatie zou daarmee goed te plaatsen zijn in de opkomende leernijverheid aan het einde van de zestiende en de zeventiende eeuw.

6. Hoe is de kanalisatie verlopen van de late middeleeuwen tot in de 19^e eeuw?

Op dit moment is helaas nog maar van één onderzoekslocatie meer precies bekend hoe de waterloop zich hier ontwikkeld heeft. Op basis van de waarnemingen ter hoogte van het Unnaplein zijn geen verdere conclusies te trekken anders dan dat deze vermoedelijk overeenkomen met fase 2 en 3 van het Waveemterrein. Meer onderzoek is voor een beantwoording van deze vraag noodzakelijk.

7. Op welke locaties is de verwachting dat de loop van de Loint nog intact is?

Op basis van het historisch kaartmateriaal mag verondersteld worden dat de loop van de Loint op veel plaatsen nog in meer of mindere mate intact is. Daarbij geldt dat juist buiten de bebouwde kom van Waalwijk en Besoyen op de kadastrale minuut van 1824 verondersteld mag worden dat de loop daar nog het minst verstoord is. Dit is afhankelijk overigens van de omvang en funderingswijze van vooral de latere twintigste eeuwse bebouwing die op deze plaatsen plaatsvond als onderdeel van het

verstedelijkingsproces van Waalwijk. Verwacht mag worden dat de op het Waveem-terrein aangetroffen houtconstructies op meerdere plaatsen aanwezig zijn (geweest).

8. Zijn er suggesties voor verdere onderzoekslocaties?

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zouden idealiter twee of drie proefsleuven met een beperkte breedte worden getrokken aan de west- en oostzijde van het voormalige Waveemterrein. Door deze sleuven te spreiden over de breedte van de laatmiddeleeuwse kernen van Waalwijk en Besoyen kan een enigszins grove maar praktische doorsnede worden verkregen over het verloop van de Loint aan de zuidzijde van de Grotestraat. Daarbij moet als speciaal aandachtspunt worden benoemd de wijze waarop de waterloop vanuit het Waalwijkse aansluit en uiteindelijk aangesloten is op de Baardwijkse situatie. Het kan niet worden uitgesloten dat fase 1 oorspronkelijk op dezelfde hoogte naar het oosten doorliep en pas in fase 2 naar het noorden toe werd omgeleid om op de achterkade van Baardwijk te worden aangesloten. Indien dit laatste correct zou blijken te zijn dan is er een archeologische buitenkans om het traject van de oorspronkelijke veenstroom en het bijbehorende landschap nader in beeld kunnen brengen en dit erfgoed bij te laten dragen aan de beleving door het publiek en het maken van keuzes inzake natuur en milieu en recreatie.

4.2 Beleidsadvies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en specifiek als vraagstelling voor het beschermen van de resten van de Loint in alle drie haar nu gekende faseringen adviseren we:

- A) op de beleidskaart archeologie een strook van 50 meter breedte vanaf de Grotestraat op te nemen met een hoge archeologische verwachtingswaarde onder het gemeentelijke vergunningenregime;
- B) op de beleidskaart archeologie een strook van 50 tot 150 meter aansluitend op de waarde onder A) op te nemen met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde onder het gemeentelijke vergunningenregime;
- C) het opnemen van één of meerdere standaard vraagstellingen naar de ontwikkeling van de Loint in alle Programma's van Eisen bij archeologische proefsleuven; opgravingen en/of begeleidingen. Het opnemen van deze vraagstellingen maakt dat indien er gegevens of sporen worden aangetroffen die ons inzicht in de ontwikkeling van de Loint en de bijbehorende waterwerken kunnen bieden¹³, deze ook aan de initiatiefnemer verplicht worden om deze data als onderdeel van het reguliere rapport ook te benoemen en uit te laten werken.

Indien er geen resten worden aangetroffen die verband kunnen houden met de Loint in de breedste zin van het woord dan kan de onderzoeksvraag uit het PvE eenvoudig als niet van toepassing worden benoemd. Expliciet geven we ter overweging mee dat bewoningssporen in samenhang met fase 1 van de Loint geen voor de handliggende situatie is. Vraagstellingen omtrent fase 1 zullen zich vooral ook moeten richten op landschapontwikkeling zoals dit aan de hand van archeologische data zeer wel mogelijk is. Vanaf fase 2 zal een bewonings- en landgebruik component aan de vraagstelling kunnen worden gekoppeld.

In booronderzoeken strekt het tot aanbeveling opletten te blijven voor het aantreffen van de Loint in de breedste zin van het woord in de bodemprofielen. Verwacht mag echter worden dat de vullingslagen van de Loint moeilijk te onderscheiden zijn in een boring en dat de ontwikkeling van de loop en het tracé van de Loint pas kan ontstaan door het uittekenen van een aantal boorprofielen over een langere afstand waarbij er in het veld specifiek gelet is op deze lagen.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, december 2011

¹³ Hierbij kan ook gedacht worden aan dammetjes in de waterloop, of duikers en andere middelen om de waterstand te reguleren of te kunnen sturen.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

De Bont, C. 2009: *"Schoone cleijlanden bewassen met gras" veenontginningen in de Langstraat*. In: Wikaart, V. e.a.: *"Nijet dan water ende wolcken" de onderzoekscommissie naar de aanwassen in de Verdrongen Waard (1521-1523)*. Tilburg.

Gouw, M. 2007: *Architecture of the Holocene Rhine-Meuse delta (The Netherlands): a result of changing external controls*. In: Gouw, M.: *Alluvial architecture of the Holocene Rhine-Meuse delta (The Netherlands) and the lower Mississippi Valley (U.S.A.)*. Utrecht.

Koopmanschap H.J.L.C. 2011: *Archeologisch onderzoek Grotestraat 266 te Waalwijk*. Archeologische rapporten Oranjewoud 2008/129. Oosterhout.

Koopmanschap, H.J.L.C. in voorbereiding: *Bewonings- en ontginningsgeschiedenis van de Langstraat en de zuidelijke zandrand*. Tilburg.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 44H

Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen

Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.watwaswaar.nl

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie 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, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

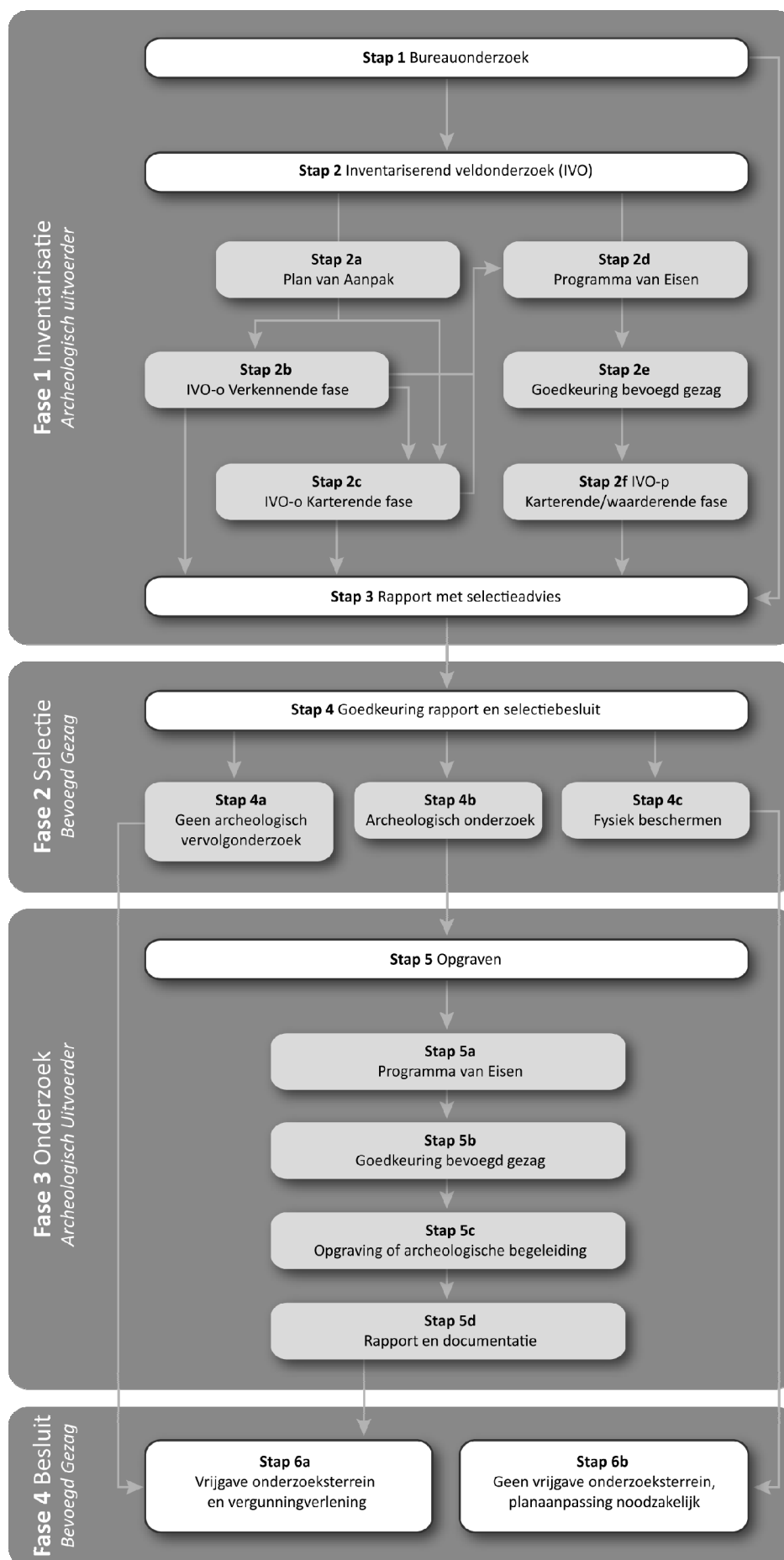
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de

verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartenbijlage





Legenda

De Loint

1868

1899

1928

0

500 m

CO

NR

25-10-2012

DATUM

DEFINITIEF

WIJZIGING

(ABC)

GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Waalwijk

PROJECTLEIDER

H. Koopmanschap

PROJECTOMSCHRIJVING

De Loint

KAARTTITEL

Bonneblad 1908

STATUS

definitief

GIS SPECIALIST

L. van der Haar

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

KAARTNUMMER

244625-1908

WIJZ.NR

CO

SCHAAL

1:13.000

(pad naar .mxd file)



Legenda

De Loint

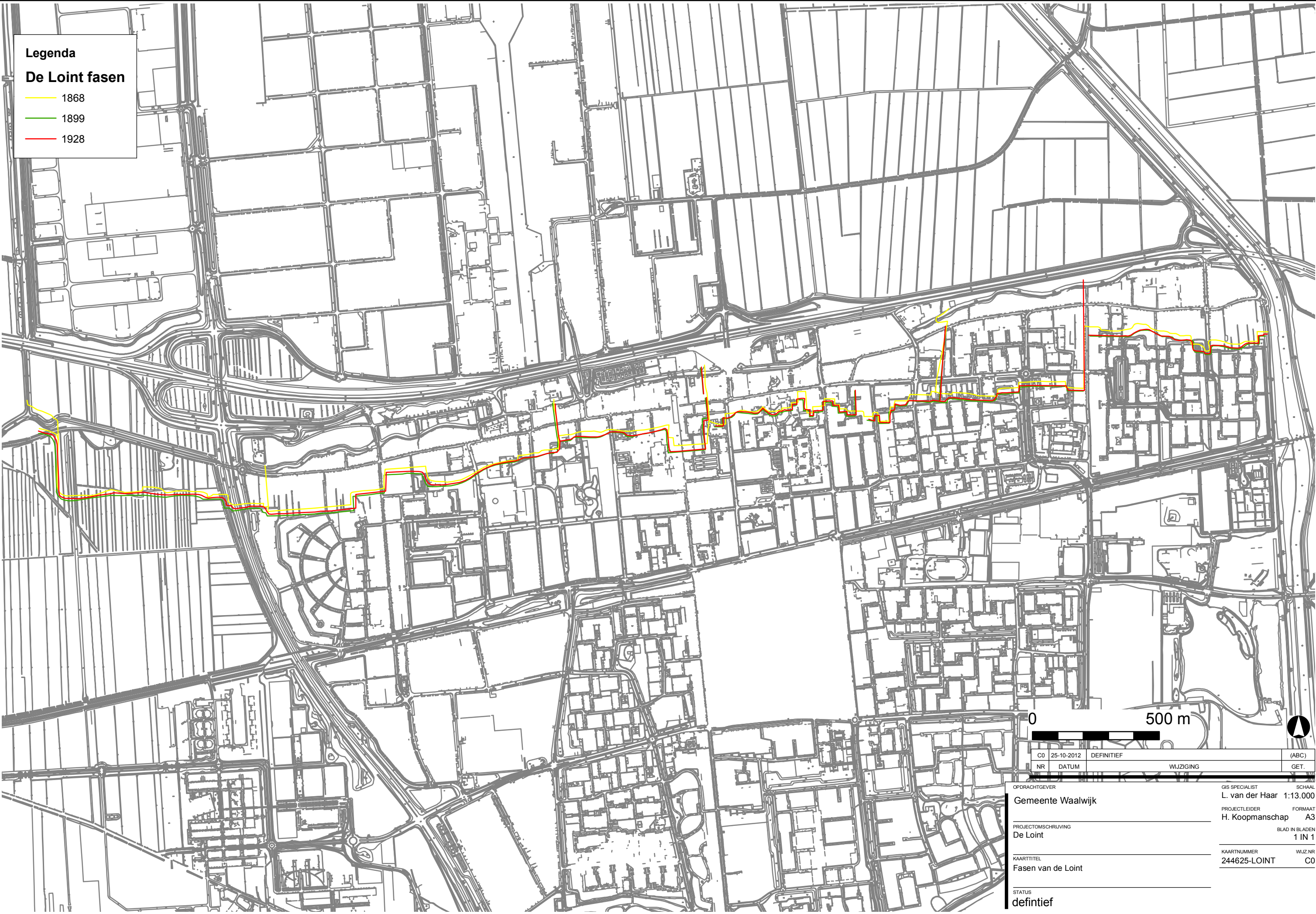
1868

1899

1928

C0	25-10-2012	DEFINTIEF	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Gemeente Waalwijk	L. van der Haar	1:14.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
H. Koopmanschap	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	BLAD IN BLADEN	
De Loint	1 IN 1	
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	WIJZNR
Bonneblad 1928	244625-1928	C0
STATUS		
definitief		



Legenda

De Loint fasen

1868

1899

1928

0500 m

C025-10-2012DEFINITIEF(ABC)

NRDATUMWIJZIGINGGET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Waalwijk

PROJECTOMSCHRIJVING

De Loint

KAARTTITEL

Fasen van de Loint

STATUS

definitief

GIS SPECIALIST

L. van der Haar

PROJECTLEIDER

H. Koopmanschap

KAARTNUMMER

244625-LOINT

SCHAAL

1:13.000

FORMAAT

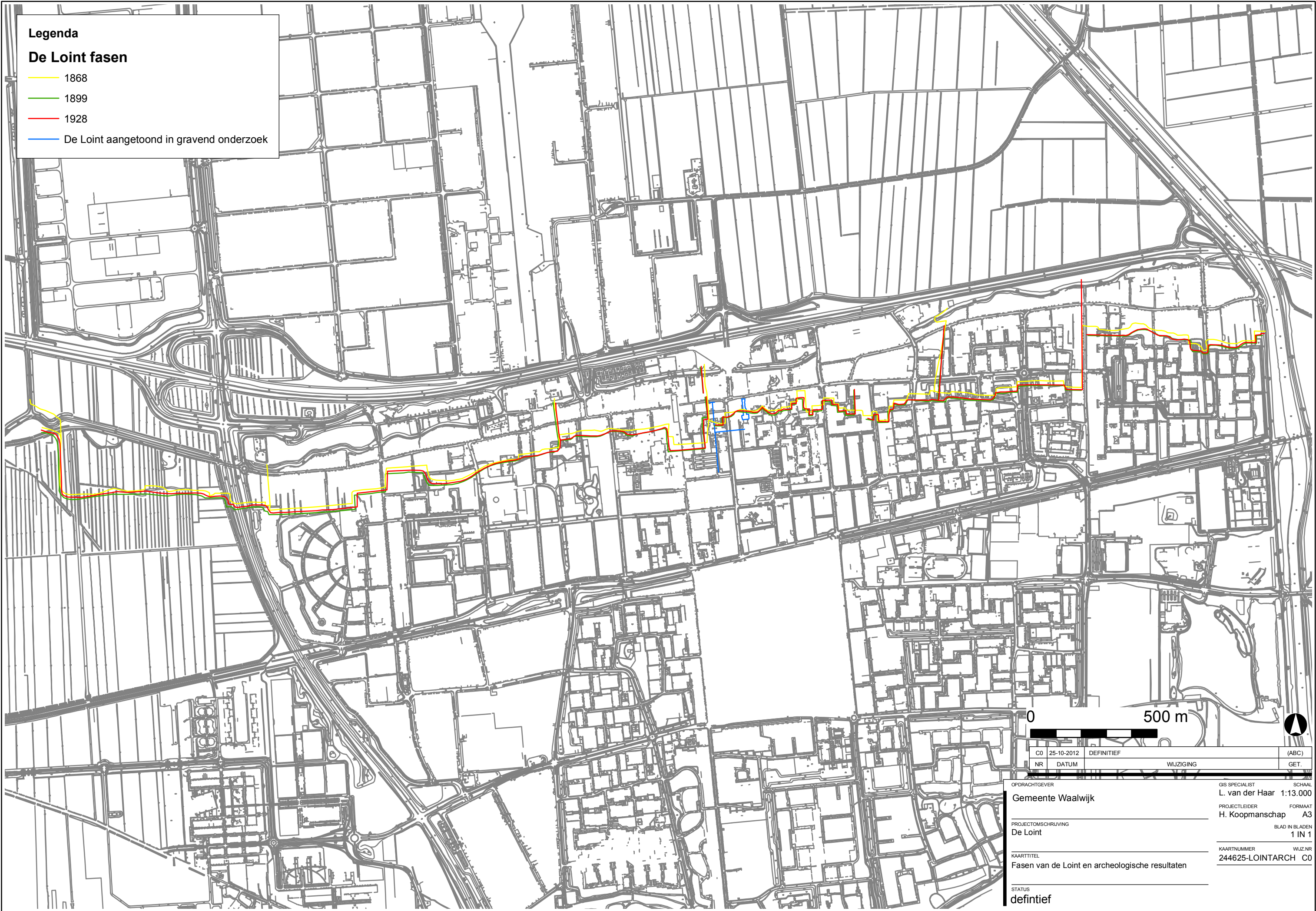
A3

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

WIJZ.NR

C0



Legenda

De Loint fasen

- 1868
- 1899
- 1928
- De Loint aangetoond in gravend onderzoek

0500 m

C0	25-10-2012	DEFINITIEF	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Gemeente Waalwijk	L. van der Haar	1:13.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
De Loint	H. Koopmanschap	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	WIJZ.NR
Fasen van de Loint en archeologische resultaten	244625-LOINTARCH	C0
STATUS		
defintief		

