

Bospolder, Honselersdijk

rapport 2047

Bospolder, Honselersdijk, gemeente Westland

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek

M. Hanemaaijer
R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 2047

Bospolder, Honselersdijk, gemeente Westland
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek

Auteurs: M. Hanemaaijer en R.M. van der Zee

In opdracht van: ArcheoWest BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, september 2009
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, 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.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-94-6064-038-4

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	11
3.1 Methoden	11
3.2 Resultaten	12
3.3 Interpretatie	12
4 Conclusies	12
5 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Lijst van afbeeldingen en tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	20

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westland
Plaats:	Honselersdijk
Toponiem:	Bospolder
Kadastrale gegevens:	NWK01D 10130G0000, NWK01D 10048G0000, NWK01D 10129G0000, NWK01D 10128G0000
Kaartblad:	37 W
Coördinaten:	X 74.311Y 447.907, X 74.302 Y 447.882, X 74.472 Y 447.731, X 74.502 Y 447.766
Bevoegde overheid:	Gemeente Westland
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. P. Deunhouwer
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	36329
ADC-projectcode:	4110198
Periode van uitvoering:	Augustus 2009
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten BV, Afdeling P & L



Samenvatting

In opdracht van ArcheoWest BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bospolder in Honselersdijk (gemeente Westland). In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in de ondergrond restanten van een strandwallencomplex aanwezig zijn. Op de hogere delen kunnen bewoningresten uit het Neolithicum aanwezig zijn. Het strandwallencomplex kan ter plaatse echter geheel of gedeeltelijk geërodeerd zijn door het getijdesysteem van de Gantel, die ca. 3500 jaar geleden ontstond en actief was tot in de Romeinse tijd. De hoofdgeul bevond zich circa 150 m ten zuiden van het plangebied. In het plangebied kunnen echter wel nevengeulen van dit systeem aanwezig zijn. Op de zandige afzettingen hiervan kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en met name Romeinse tijd aanwezig zijn. De Gantelafzettingen zijn afgedekt door een laatmiddeleeuws kleidek. Hierop kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op oude kaarten is het gebied echter onbebouwd. De kans op bewoningssporen wordt daarom klein geacht. Als gevolg van recent grondgebruik waarbij de top van de oorspronkelijke bovengrond is vermengd met opgebrachte grond is de kans groot dat eventueel aanwezige resten zijn verstoord.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd.

Het onderste aangetroffen pakket bestaat uit zand en klei en wordt geïnterpreteerd als afzettingen van het Gantelsysteem (Laagpakket van Wormer, Naaldwijk Formatie). Het hierboven aangetroffen pakket betreft een opgebracht (opgevaaren) en omgewerkt pakket, bestaande uit zand vermengd met sloopbagger. Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Middeleeuwen:	450 – 1500 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 – 12 voor Chr.
Late-IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 -4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van ArcheoWest BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bospolder in Honselersdijk (gemeente Westland). In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend en karterend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatsecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 07-08-2009 en het booronderzoek vond plaats op 10-08-2009. Meegewerkt hebben: M. Hanemaaijer (archeoloog), L. Haaring (fysische geograaf), R.M. van der Zee (prospecteur), E. Lohof (senior prospecteur).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door J. Huizer (prospecteur) op 07-05-2009.



2.2 Resultaten

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt aan de Bospolder en heeft een totaal oppervlakte van ca. 8200 m². Het wordt in het zuidwesten begrensd door een vliet en de Bospolder, in het zuidoosten door een braakliggend perceel, in en noordoosten en noordwesten door een weiland en een kas. De exacte locatie is weergegeven in afbeelding 1 en 2.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 1000 m rondom het plangebied.

In het plangebied is nieuwbouw gepland (zie afb. 3). Het plangebied bestaat uit 5 kavels met ieder een oppervlakte van ca. 1000 m². Op deze kavels zullen woningen worden gebouwd. De fundering zal tot ca. 60 cm – mv worden ingegraven en voorzien van heipalen. Nadere details ontbreken. Ook zullen er aansluitwegen worden aangelegd en zal de vliet worden verbreed.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied momenteel braak.

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
kaart Kruikius uit 1712 ²	onbebouwd
Kadastrale minuut uit 1811-1832	onbebouwd
Topografische kaart uit 1839-1859 ³	akkerland
Bonnekaart uit 1876, 1892, 1896, 1902, 1904, 1910,1916 1924 ⁴	tuin
Bonnekaart uit 1934 ⁵	kas en sloot
Topgrafische uit kaart 1958 ⁶	kas en sloot
Topgrafische uit kaart 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995 ⁷	kas en weg

Het plangebied bevindt zich ca. 1000 m ten noorden van Honselersdijk. De oudste vermelding van Honselersdijk dateert uit de 13^{de} eeuw.⁸ In het dorp bevindt zich de "Hof van Honselersdijk", een restant van het vroegere *Huis Honselersdijk*. Dit buitenverblijf van de heren van Hunsel en Naaldwijk werd in 1612 door prins Frederik Hendrik aangekocht en geheel verbouwd. Op de kaart van Kruikius uit 1712 is er geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied (zie afb. 4). Op basis van de geraadpleegde kaarten is het plangebied zeker vanaf 1811-1832 in gebruik als tuin. Vanaf 1934 bevindt zich binnen het plangebied een kassencomplex.

² Kruikius 1712.

³ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1876, 1892, 1896, 1902, 1904, 1910,1916.

⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1934.

⁶ www.watwaswaar.nl

⁷ www.watwaswaar.nl

⁸ Van Berkel & Samplonius 2007.



2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Type informatie	informatie
Geologie ⁹	Noordwestelijk deel: Fm. v. Nieuwkoop op Fm. v. Naaldwijk, Lp. v. Schoorl / Zandvoort; veen op duin- en strandzand; zuidoostelijk deel van het plangebied: Formatie van Naaldwijk, Lp. v. Walcheren; zeeklei en -zand
Geologie, oude nomenclatuur ¹⁰	Noordwestelijk deel: Afzettingen van Duinkerke IIIa (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) op Hollandveen op Oude Duin en strandzanden (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort) (code SF0.1a); zuidoostelijk deel: Afzettingen van Duinkerke IIIa op Hollandveen op Afzettingen van Calais (laagpakket van Wormer) op Oude Duin en strandzanden (code SA0.3a) Beide eenheden zijn bedekt met minder dan 2 m Jonge Duin en Strandzanden
Geomorfologie ¹¹	Vlakte van getij-afzettingen, relatief hooggelegen (2M35a)
Bodemkunde ¹²	Tuineerdgronden; lichte zavel, profielverloop 5, of 5 en 2, of 2 (EK19) -IV
Van Liere ¹³	opgevaaren gronden

De regio rond het plangebied is gevormd in het Holoceen, het huidige geologische tijdperk dat na de laatste ijstijd is begonnen (ca. 10.000 jaar geleden). In deze periode steeg de zeespiegel door de temperatuurstijging aanvankelijk snel maar later nam de snelheid af. Hierdoor vormde zich vanaf ongeveer 5000 jaar geleden een rij strandwallen langs de kust. Door de bescherming van de strandwallen ontstond hierachter een rustig milieu waarin een dik veenpakket kon ontstaan. Vanaf ongeveer 3500 jaar geleden brak op verscheidene plaatsen de zee door het strandwallencomplex. Hierbij werden delen van het veen weggeslagen en vervolgens werd door de zee klei en zand afgezet (Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk).¹⁴ Binnen het onderzoeksgebied betreft dit geul-, oever- en dekafzettingen van de voormalige Gantel, die in de eeuwen voor het begin van de jaartelling de voornaamste inbraakgeul van het geulensysteem in het Westland vormde. Geulafzettingen van de Gantel bestaan uit klei, afgewisseld met zandlaagjes. De dekafzettingen bestaan uit compacte, kalkloze zware klei. Een grote geul van de Gantel is op ca. 150 m ten zuiden van het plangebied gekarteerd. De oeverwallen van deze kreekkrug waren met name in de Romeinse tijd bewoond. Naast bewoning op de oevers van het Gantelsysteem kunnen veenstroompjes voor ontwatering van het veen hebben gezorgd waardoor het veen bewoonbaar werd. In periodes waarin de zee minder actief was kon wederom veen worden gevormd. Dit wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie. Het veenpakket wordt afgedekt door dekafzettingen (kalkarme klei), die op grond van archeologische vondsten en gegevens zijn gedateerd in de Late Middeleeuwen.¹⁵ Vanaf de 12^e eeuw werden dijken aangelegd en kwam de mariene invloed ten einde.

In het plangebied komen tuineerdgronden, bestaande uit lichte zavel, voor. De bovenste laag is 50 tot 70 cm dik en bestaat uit homogene humushoudende, meestal opgebrachte (opgevaaren) zavel. Deze gronden komen hoofdzakelijk op laaggelegen zeekleigronden voor. Hier is zand van afgegeeste gronden vermengd met slootbagger opgebracht, waardoor een dikke, humushoudende bovengrond van zavel is ontstaan. Vaak is de top van de oorspronkelijke grond vermengd met de opgebrachte grond. De ondergrond is sterk verschillend en kan bestaan uit zavel en klei veen of zand.¹⁶

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland	middelhoge indicatieve archeologische waarde zeeafzettingen, bewoning vanaf de IJzertijd of de Romeinse tijd, redelijk tot grote kans op archeologische sporen
Archeologische Monumenten Kaart (AMK) waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	geen resten uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd
vondstmeldingen ARCHISII onderzoeksmeldingen ARCHISII	geen opgraving en booronderzoek

⁹ De Mulder *et al* 2003.

¹⁰ Rijksgeologische Dienst 1975.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering 2006.

¹² Stichting voor Bodemkartering 1983.

¹³ Van Liere 1948.

¹⁴ Berendsen 1997.

¹⁵ Van Staalduin 1979.

¹⁶ Vos *et al.* 1984.



De ligging van deze waarden is weergegeven in afb. 5.

Op de IKAW geldt er voor het plangebied een middelhoge indicatieve archeologische waarde. Volgens de CHS (Cultuurhistorische Hoofdstructuur) geldt er voor het plangebied een redelijk tot grote kans op archeologische sporen vanaf de IJzertijd of de Romeinse tijd. Dit wordt met name bepaald door het kreeksysteem van de Gantel. De grote geul liep vanuit de voormalige Maasmonding bij Naaldwijk langs Honselersdijk en Wateringen totdat hij bij Rijswijk naar het zuidoosten afbuigt. Zowel gedurende de IJzertijd als in de Late Middeleeuwen was dit kreeksysteem actief. In de tussenliggende perioden waren de grotendeels verlande kreekruggen door inversie en meer vruchtbare klei aantrekkelijke bewoningsplaatsen.

Ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich 2 waarnemingen die gerelateerd zijn aan het kreeksysteem van de Gantel. Een waarneming betreft een “woonlaag” en aardewerk afkomstig uit de Romeinse tijd. Een andere waarneming betreft een opgraving uitgevoerd door de ROB in samenwerking met de AWN, waarbij een nederzetting uit de Romeinse tijd is aangetroffen. De precieze locatie van de opgraving is onbekend.¹⁷

Ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich 2 waarnemingen die zijn gerelateerd aan de laatmiddeleeuwse nederzetting Honselersdijk. Twee waarnemingen hebben betrekking op het laatmiddeleeuwse kasteel Honselaarsdijk (Huis te Honsel).¹⁸ Twee andere waarnemingen binnen Honselersdijk ten zuidwesten van het plangebied hebben betrekking op de restanten van het Paleis van Frederik Hendrik en een menselijke en een dierlijke begraving.¹⁹ Beide zijn afkomstig uit de Nieuwe tijd.

Ca. 700 m ten noordoosten van het plangebied is bij de bodemkartering van Van Liere in de jaren '40 van de vorige eeuw een “oude woongrond” aangetroffen. Hierin bevinden zich enkele Romeinse scherven.²⁰

Ca. 600 m ten noordwesten van het plangebied heeft een booronderzoek plaatsgevonden waarbij geen archeologische resten zijn aangetroffen.²¹

In de ondergrond kunnen eventueel opduikingen van oude duin en strandzanden voorkomen, waarop oudere resten aanwezig kunnen zijn. Een voorbeeld hiervan is een vindplaats ca. 2300 m ten oosten van het plangebied, langs de provinciale weg N211/E30 bij Wateringen waar op een strandwal op ca. 50 cm – mv een nederzettingen uit het Neolithicum is aangetroffen.²² Een ander voorbeeld bevindt zich ca. 4800 m ten oosten van het plangebied waarbij op een duintop op circa 2,3 m – mv en 3,2 m –mv houtskool is aangetroffen. Vanwege het ontbreken van dateerbaar materiaal is niet zeker of het daadwerkelijk om een Neolithische vindplaats gaat.²³

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in de ondergrond restanten van een strandwallencomplex aanwezig zijn. Op de hogere delen kunnen bewoningresten uit het Neolithicum aanwezig zijn. Het strandwallencomplex kan ter plaatse echter geheel of gedeeltelijk geërodeerd zijn door het getijdesysteem van de Gantel, die ca. 3500 jaar geleden ontstond en actief was tot in de Romeinse tijd. De hoofdgeul bevond zich circa 150 m ten zuiden van het plangebied. In het plangebied kunnen echter wel nevengeulen van dit systeem aanwezig zijn. Op de zandige afzettingen hiervan kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en met name Romeinse tijd aanwezig zijn.

Vermoedelijk manifesteren deze resten zich als een archeologische laag (wellicht in een vegetatiehorizont). Deze zal bestaan uit een vermenging van ondermeer kleine stukken aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.²⁴ Ze zijn bovendien afgedekt door recentere dekafzettingen (klei) en buiten het bereik van moderne landbouw- en andere grondverstorende activiteiten gebleven.

¹⁷ Waarneming 33.061.

¹⁸ Waarneming 24.366 & 24.365.

¹⁹ Waarneming 138.944, 17.324; onderzoeksmelding 3.585.

²⁰ Waarneming 24.299.

²¹ Onderzoeksmelding 25.401.

²² Monumentnr. 10521.

²³ Vondstnr 401398 (niet afgebeeld); zie RAAP-rapport 1276: Deunhouwer en De Kort 2006.

²⁴ Kars & Smit 2003



De Gantelafzettingen zijn afgedekt door een laatmiddeleeuws kleidek. Hierop kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op oude kaarten is het gebied echter onbebouwd. De kans op bewoningssporen wordt daarom klein geacht.

Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden tussen het maaiveld en de hoogste grondwaterstand matig tot slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren (aardwerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Als gevolg van recent grondgebruik waarbij de top van de oorspronkelijke bovengrond is vermengd met opgebrachte grond is de kans groot dat eventueel aanwezige resten zijn verstoord.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De strategie voor het veldonderzoek is *a priori* vastgelegd in de eisen van de provincie. De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd conform de eisen van de bevoegde overheid. De gehanteerde strategie (boorgrid, boordiameter en boordiepte) is vastgelegd in deze eisen. Het betreft de verkennende en karterende fasen van het inventariserende veldonderzoek. Het doel van de boringen is het vastleggen van de bodemopbouw en bodemverstoringen, alsmede het opsporen van archeologische vindplaatsen met een oppervlak van 1000 m² of meer met een archeologische laag.²⁵

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

Er zijn 5 boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn gezet tot gemiddeld 240 cm en maximaal 400 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁶ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie door inmeten met een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

De gehanteerde boorstrategie heeft een betrouwbaarheid van 100 % voor het opsporen van vindplaatsen met een archeologische laag.²⁷ Vindplaatsen met een lagere vondstdichtheid, een kleinere omvang, vindplaatsen zonder sporenniveau alsmede lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen hiermee niet worden gekarteerd.

²⁵ Indeling in prospectiegroepen en vondstdichtheidklassen cf. Ibid.

²⁶ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

²⁷ Tol, *et al.* 2006.



3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6, voor de boorgegevens zie bijlage 1.

Het onderste aangetroffen pakket betreft een afwisseling van zwak tot sterk siltig kalkrijk zand met kleilagen of matig tot sterk siltige kalkrijke klei met zandlagen. De top van dit pakket bevindt zich in boring 1 op 100 cm -mv en in boring 2 t/m 5 op 50 tot 60 cm -mv. Het pakket is licht (blauw) grijs tot licht bruin grijs van kleur en bevat regelmatig roest en mangaanvlekken.

Binnen dit pakket komt in boring 2 tussen 260 en 245 en in boring 5 tussen 155 en 150 cm -mv een dun bandje (boring 2) of laag (boring 5) humeuze klei voor.

Hierboven bevindt zich een pakket bestaand uit zwak tot sterk siltig matig humeus zand of uiterst siltige klei. Dit pakket is overwegend bruin van kleur en bevat in boring 3 baksteenspikkels en in boring 2 een houtskoolkrijtje.

3.3 Interpretatie

Het onderste zand/klei pakket wordt geïnterpreteerd als afzettingen van het Gantelsysteem (Laagpakket van Wormer, Naaldwijk Formatie). Hierin is geen archeologische laag aangetroffen. Het hierboven aangetroffen pakket betreft een opgebracht (opgevaaren) en omgewerkt pakket, bestaande uit zand en slootbagger vermengd met de oorspronkelijke bovengrond.

Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

4 Conclusies

Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Het onderste zand/klei pakket wordt geïnterpreteerd als afzettingen van het Gantelsysteem (Laagpakket van Wormer, Naaldwijk Formatie). Als gevolg van de mariene invloed is er geen sprake van veengroei. Er zijn geen duinafzettingen aangetroffen.

Het bovenste pakket betreft een opgevaaren pakket en komt overeen met de op basis van het bureauonderzoek verwachte bodem (tuineerdgronden). De op basis van het bureauonderzoek verwachte dekaafzettingen zijn niet aangetroffen, vermoedelijk zijn deze verwerkt in het bovenste omgewerkte pakket.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

Er is geen archeologische laag aangetroffen, derhalve is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten nagenoeg uitgesloten.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
Niet van toepassing.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Niet van toepassing.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet.



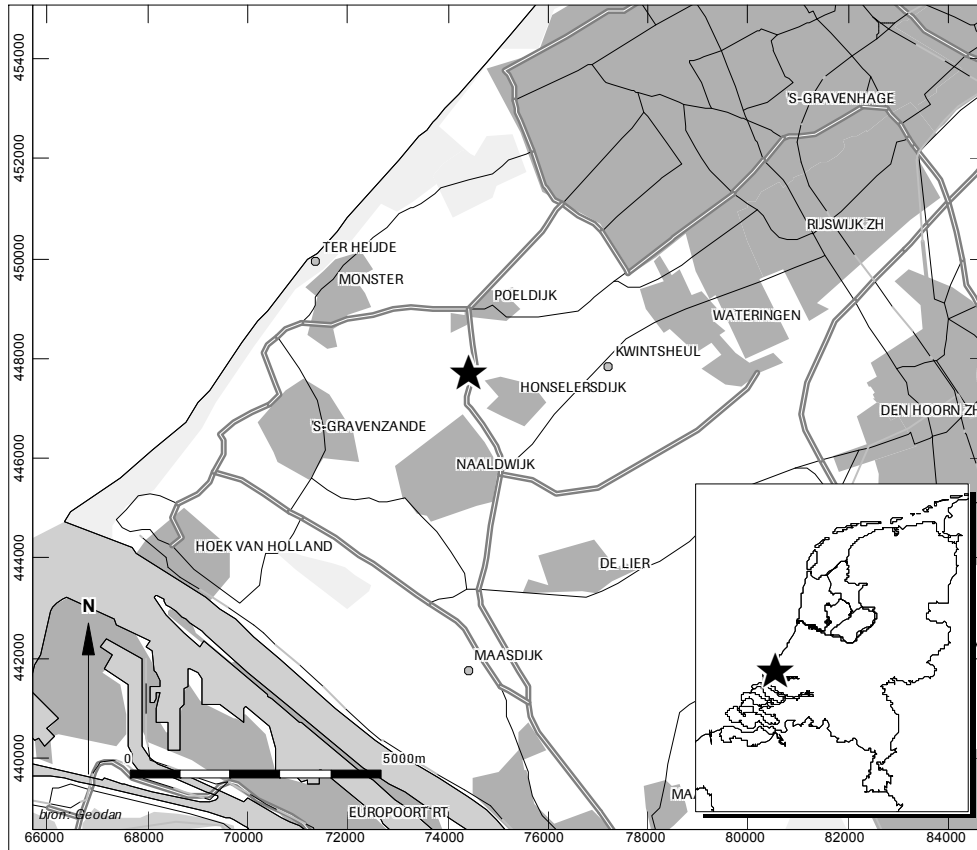
Literatuur

- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*, Utrecht. Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1876, 1892, 1896, 1902, 1904, 1910, 1916, 1934): *Monster, blad 458, 1:25.000*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Deunhouwer P. & J.W. de Kort, 2006: Plangebied Juliahof te Wateringen, gemeente Westland. Archeologisch vooronderzoek: waarderend booronderzoek. RAAP-rapport 1276.
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Kruikius 1712, *kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland*.
- Liere, W.J. van, 1948: *De bodemgesteldheid van het Westland. (Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen 54.6)*. 's-Gravenhage
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Rijks Geologische Dienst, 1975: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, blad 37 W Rotterdam*. Haarlem
- Staalduinen, C.J. van, 1979: Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Rotterdam West (37W). Haarlem (Rijks Geologische Dienst).
- Stichting voor Bodemkartering, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West en Oost Rotterdam*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West Rotterdam*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Vos, G. A., G. G. L. Steur & W. Heijink, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij kaartblad 37 West Rotterdam*. Stiboka, Wageningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*, Groningen.

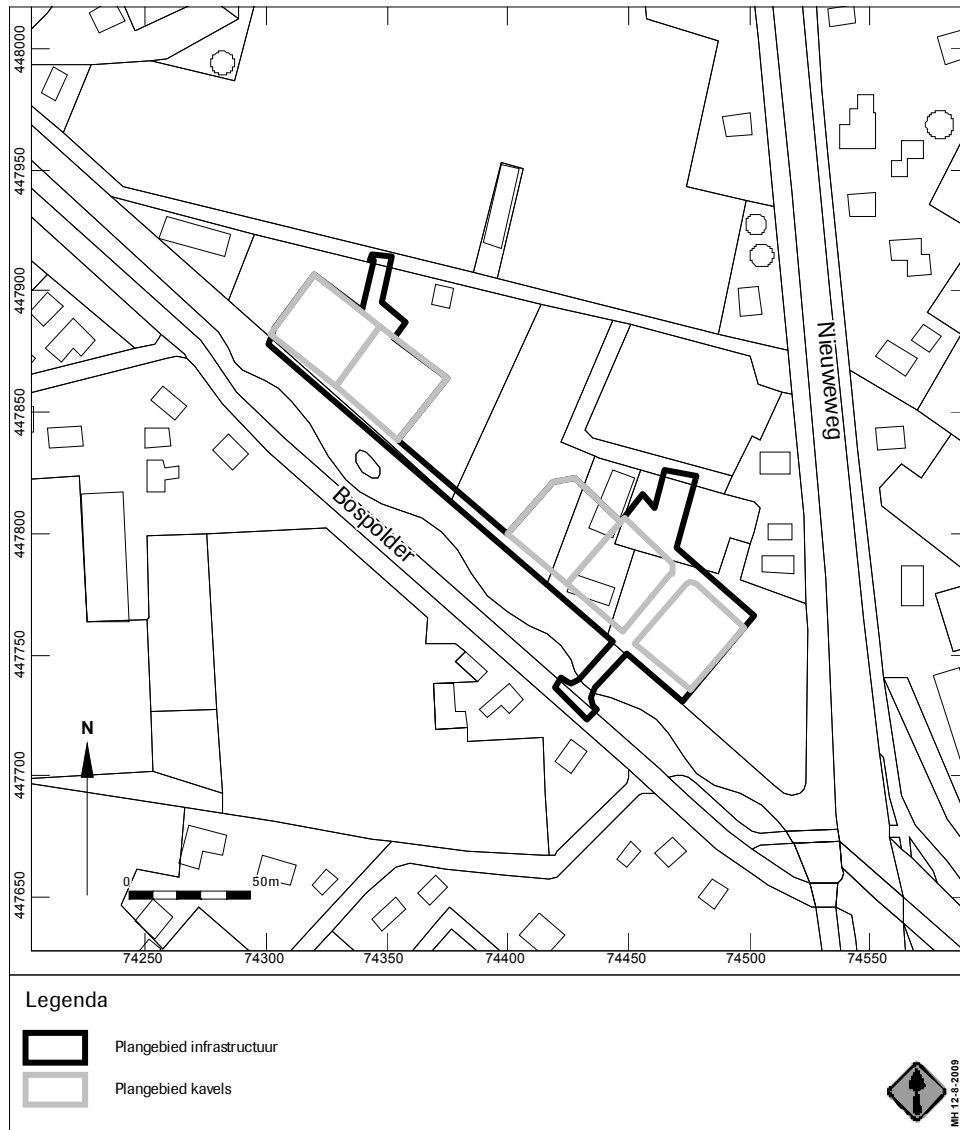
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Bouwplannen
- Afb. 4 Globale locatie van het plangebied op de kaart van Kruikius
- Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 6 Boorpuntenkaart

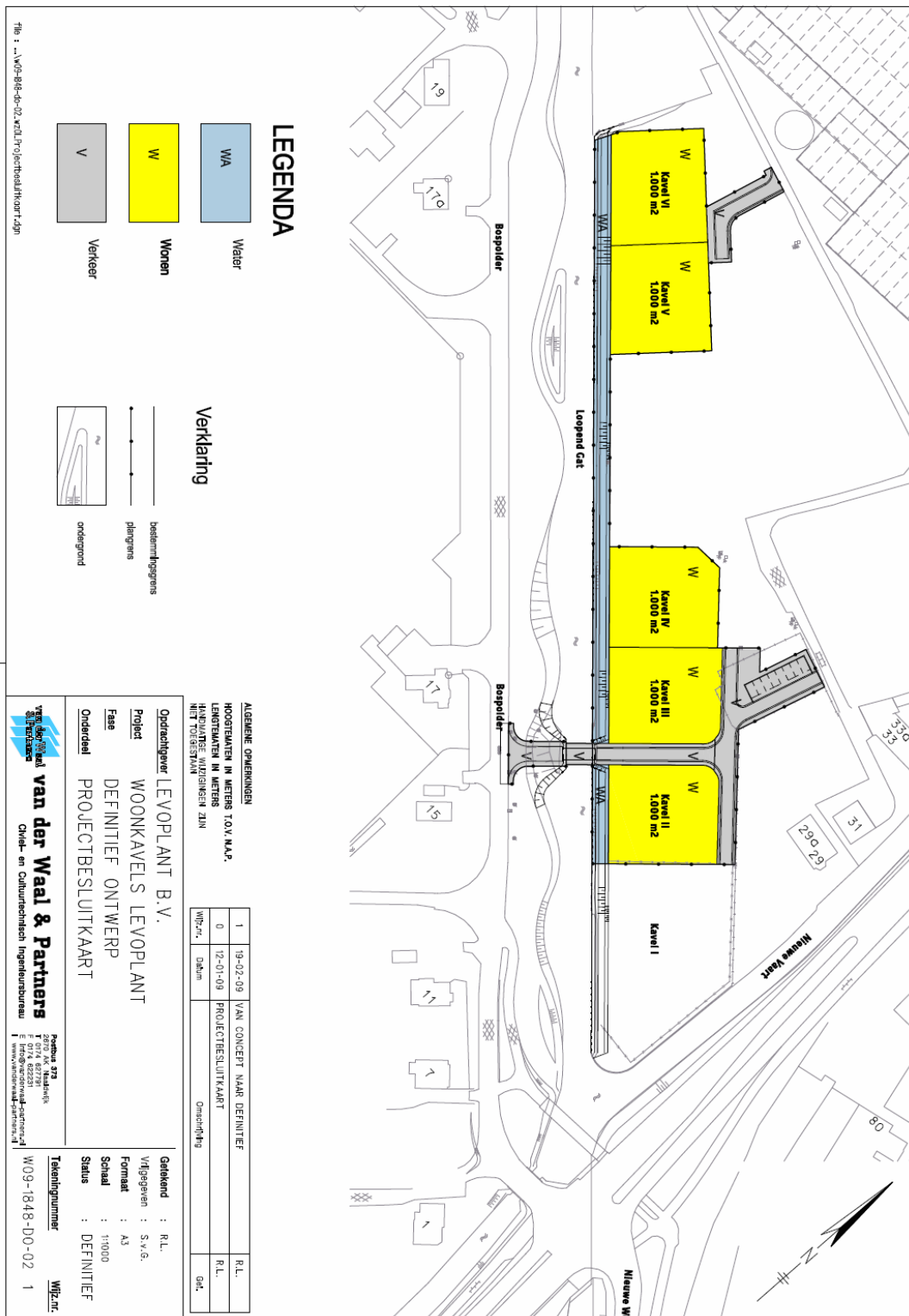
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



LEGENDA

- Water
- Wonen
- Verkeer

Verklaring

- bestemmingsgrens
- plingrens
- ondergrond

ALGEMENE OPMERKINGEN
 HOOGTEWAARDEN IN METERS TO.V. N.A.P.
 LENGTEWAARDEN IN METERS
 HANDELVAKTES WAZINGEN ZIJN
 NIET TOEGESTELD

Wfz.nr.	Datum	Omschrijving	R.L.
1	19-02-09	VAN CONCEPT NAAR DEFINITIEF	R.L.
0	12-01-09	PROJECTBESLUITKAART	R.L.
			Gd.

Opdrachtgever: LEVOPLANT B.V.
 Project: WOONKAVELS LEVOPLANT
 Fase: DEFINITIEF ONTWERP
 Onderdeel: PROJECTBESLUITKAART

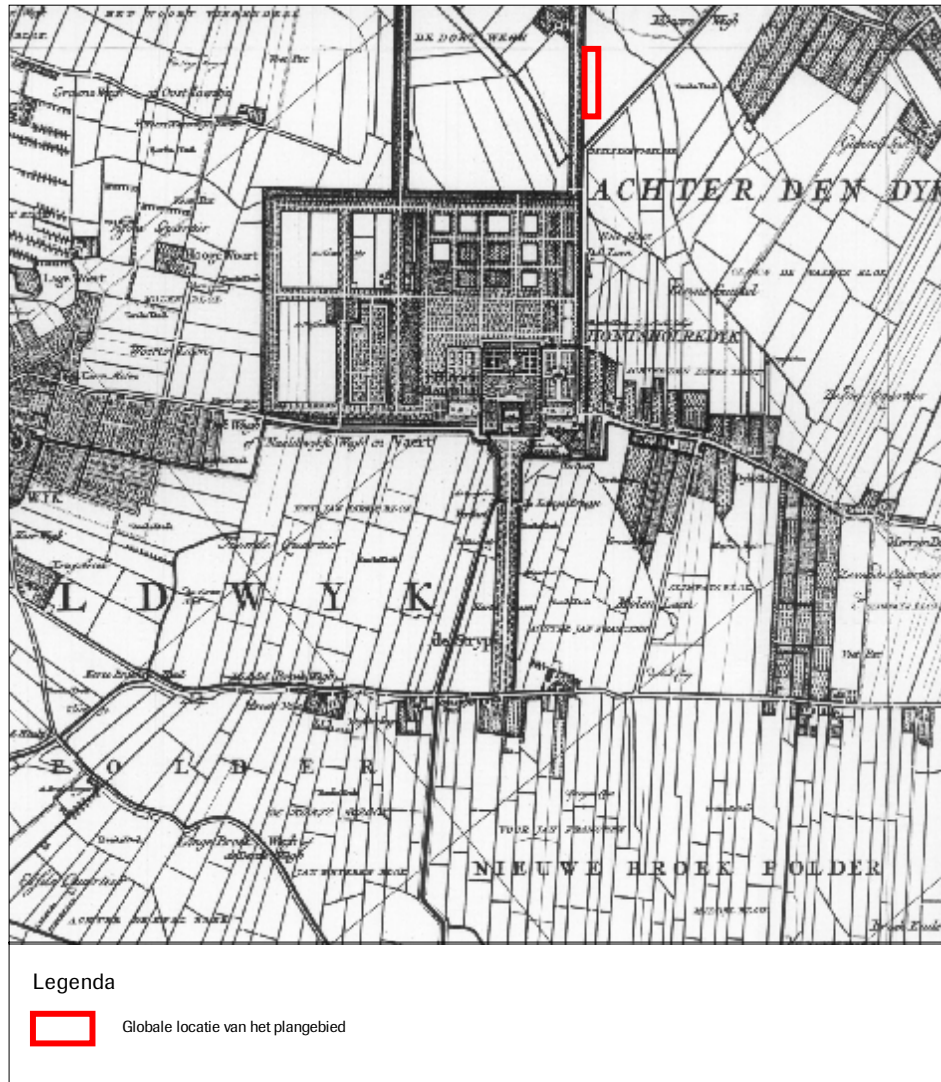
Geleidend : R.L.
 Van/gegeven : S.v.G.
 Formaat : A3
 Schaal : 1:1000
 Status : DEFINITIEF

van der Waal & Partners
 Civiel- en Cultureeltechnisch Ingenieursbureau

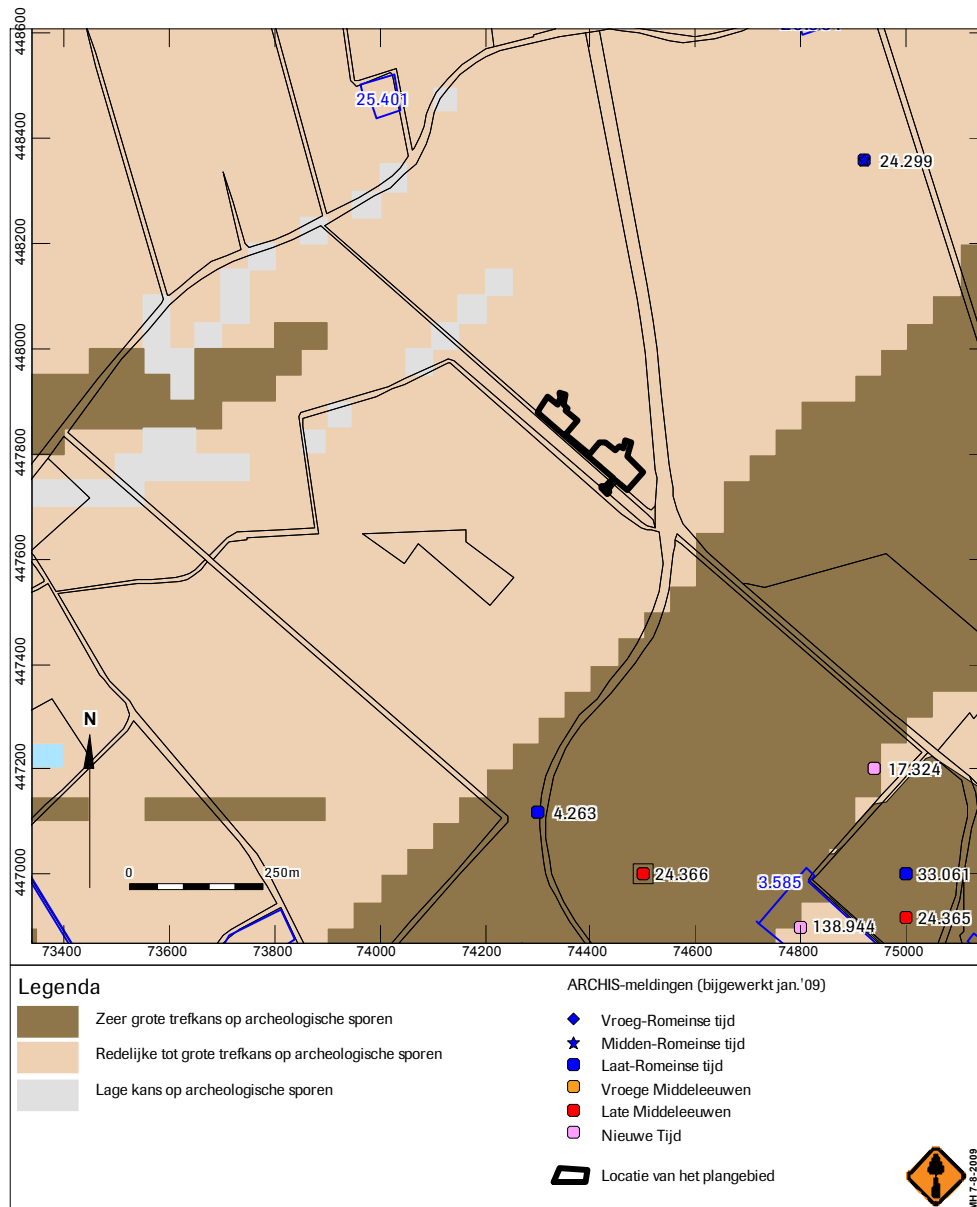
Takenlijstnummer: W09-1848-DO-02 1

File : ..\w09-1848-02_wzdl\projectbesluitkaart.dgn

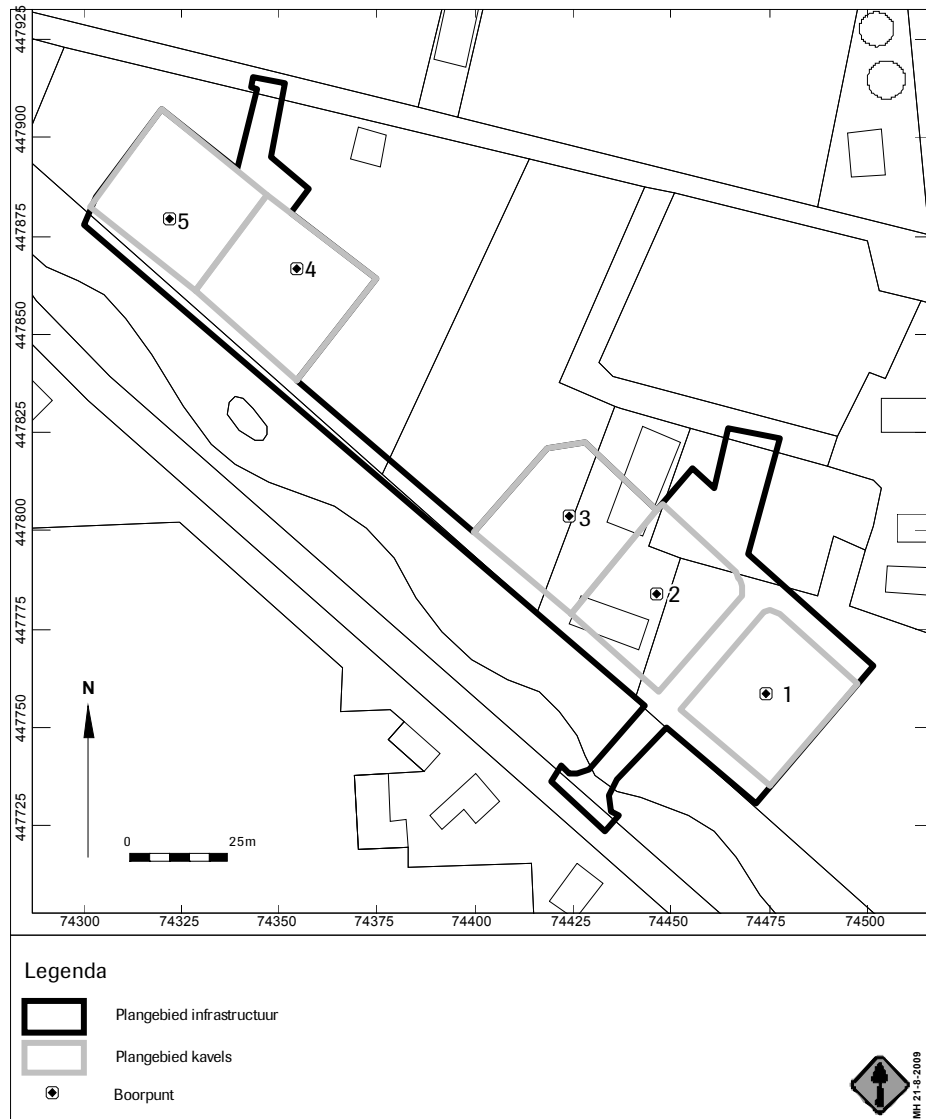
Afb. 3 Bouwplannen



Afb. 4 Globale locatie van het plangebied op de kaart van Kruikuis



Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	bovenrems (cm)	onderrems (cm)	gondsoort	bijmenging	zandmedian	Kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig
01	0	40	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkrijk					
	40	100	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijnmatig grofmatig grofmatig grof	licht-; grijs-; bruin;	kalkarm					omgewerkte grond; rommelig, zandvlekjes zwarte humeuze brokken
	100	150	klei	sterk siltig	zeer fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken				spoor zandlagen
	150	230	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken				veel zandlagen; zeer veel kleilagen
	230	260	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken				veel kleilagen; veenbrok Z50 Z55 ; weinig schelpmateriaal
	260	300	niet te bepalen			licht-; grijs;	kalkrijk					Waarschijnlijk Z21
02	0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkrijk					opgebrachte grond; zeer rommelig, grote humeuze brokken, houtskoolkrijtje, modern dus
	50	65	zand	sterk siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkrijk					
	65	80	zand	uiterst siltig	matig fijn	licht-; blauw-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken				spoor schelpmateriaal; spoor kleilagen; humeuze zwarte vlekken of mangaan vlekken, dunne kleilaagjes
	80	110	zand	sterk siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken				weinig schelpmateriaal; veel kleilagen; dunne kleilaagjes
	110	245	klei	sterk siltig		licht-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken				spoor schelpmateriaal; veel zandlagen; dunne zandlaagjes
	245	260	klei	matig siltig		blauw-; grijs;	kalkrijk					bandje humeuze klei met plantenresten
	260	270	zand	zwak siltig	matig fijn	blauw-; grijs;	kalkrijk					weinig schelpmateriaal; veel kleilagen; dunne kleilaagjes
	270	400	klei	matig siltig		blauw-; grijs;	kalkrijk					zeer veel zandlagen; weinig schelpmateriaal; klei met dunne en dikke zandlagen, matig fijn zand, afgewisseld door zand met kleilagen
03	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkarm					
	40	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		spoor baksteen			
	60	90	klei	uiterst siltig		grijs-; bruin;	kalkarm	spoor roestvlekken				omgewerkte grond
	90	180	zand	sterk siltig	matig fijnzeer fijnzeer fijnzeer fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkarm					spoor schelpmateriaal; slecht gesorteerd
	180	200	klei	sterk siltig		licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken				veel zandlagen; weinig plantenresten
04	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos					opgebrachte grond; brommelig



nummer	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedaan	kleur	kalgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	overig
30	50	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkrijk		spoor baksteen		opgebrachte grond
50	60	60	zand	sterk siltig	zeer fijn	bruin-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
60	170	170	klei	matig siltig		licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen; dunne zandlagen
170	200	200	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkrijk				veel kleilagen; weinig schelpmateriaal
05	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos				
40	60	60	zand	matig siltig	matig fijnmatig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkarm				omgewerkte grond
60	150	150	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkrijk	spoor roestvlekken			humeuze kleilaag
150	155	155	klei	sterk siltig; matig humeus		donker-; grijs;	kalkloos				weinig plantenresten; ijzerconcreties hierboven
155	200	200	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkrijk				veel kleilagen