

Bergseweg 18 te Made (gemeente Drimmelen)

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

**I.S.J. Beckers
J. Holl**

CONCEPT

Colofon

ADC Rapport 2368

Bergseweg 18 te Made (gemeente Drimmelen)

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

Auteurs: I.S.J. Beckers, J. Holl

In opdracht van: Bergs Advies B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 6 juli 2010

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:
E. Lohof

ISBN 978-94-6064-359-0

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
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	10
3.1 Methoden	10
3.2 Resultaten	11
3.3 Interpretatie	11
4 Conclusies	12
5 Aanbeveling	12
Literatuur	13
Lijst van afbeeldingen en tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	20

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Drimmelen
Plaats:	Made
Toponiem:	Bergseweg 18
Kadastrale gegevens:	Kad. gemeente Made en Drimmelen, Sectie T, nr. 1869
Kaartblad:	44 West Den Bosch
Coördinaten:	115.514 / 411.780 115.497 / 411.755 115.470 / 411.718 115.499 / 411.614
Bevoegde overheid:	Gemeente Drimmelen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	T. van der Pluijn
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	41445
ADC-projectcode:	4120499
Periode van uitvoering:	Juni 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Bergs Advies B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bergseweg 18 bij Made (gemeente Drimmelen). In het plangebied zal het bestaande bouwblok uitgebreid worden en zal een nieuwe stal gebouwd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en een aanvraag van een bouwvergunning 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 is geconstateerd dat in het hele plangebied onder de eerdlaag archeologische sporen kunnen worden verwacht uit alle archeologische perioden en vooral uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het vondstniveau, dat vermoedelijk omgewerkt is, wordt verwacht in de eerste ca. 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm beneden het maaiveld verwacht. De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. De archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen vooral bestaan uit aardewerk en huishoudelijk-afval, evenals waterputten. Van de archeologische resten uit de oudere perioden is het complextype en de omvang nog onbekend.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd. Hierbij zijn 5 boringen tot een maximale diepte van 200 cm onder het maaiveld gezet.

Hierbij is vastgesteld dat in het zuiden van het plangebied in twee boringen een B-horizont (deels) bewaard is gebleven. Het noordwestelijke deel van het plangebied is verstoord tot in de C-horizont. Ongeveer 20 cm onder het maaiveld is een plastic touw aangetroffen; het niveau direct onder het maaiveld is waarschijnlijk verstoord geraakt in het hele plangebied.

Omdat in het zuidelijke deel bij het karterende booronderzoek geen archeologische waarden zijn aangetroffen, dit deel van het plangebied niet verstoord zal worden en omdat het noordwestelijke deel van het plangebied al tot in de C-horizont verstoord is geraakt, adviseert ADC ArcheoProjecten 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 artikel 53 van 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 Bergs Advies B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bergseweg 18 bij Made (gemeente Drimmelen). In het plangebied zal het bestaande bouwblok uitgebreid worden en zal een nieuwe stal gebouwd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en een aanvraag van een bouwvergunning 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 intacte bodem aanwezig en zo ja, komt deze 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 18 juni 2010 en het booronderzoek op 23 juni 2010. Meegewerkt hebben: I.S.J. Beckers (archeoloog), J. Holl (prospector) en E. Lohof (senior prospector).

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 I.S.J. Beckers op 18 juni 2010 en geaccordeerd door A.G. de Boer, senior prospector.



2.2 Resultaten

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

Het plangebied ligt ten zuiden van de Bergseweg en heeft een oppervlakte van 3200 m². Het wordt begrensd door de Bergseweg in het noorden en een sloot langs de Kanaalweg-West in het zuiden van het plangebied. Het plangebied bevindt zich ten westen en zuiden van de bestaande bebouwing van de Bergseweg 22. De westkant van het plangebied kent geen fysieke begrenzing. De locatie is weergegeven in afb. 1 en een detailkaart is weergegeven in afb. 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 1250 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de bouw van een pluimveestall gepland (afb. 2). Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 707 m² worden bebouwd. De stal zal 56 m lang worden en ongeveer 12,5 m breed. De veestall zal voorzien worden van een vorstvrije fundering, waardoor de verstoringsdiepte ca. 80 cm zal bedragen.

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 ligt momenteel braak. Ten zuiden van de bebouwing van de Bergseweg 22 is een bovengrondse tank aanwezig.

Het plangebied bevindt zich op de Bodemkaart van Nederland in een zone met grondwatertrap VI.² Dit betekent dat in de zomer het grondwaterniveau beneden 120 cm onder het maaiveld ligt.

In het kader van een KLIC-melding zijn gegevens betreffende de ligging van kabels en leidingen binnen het plangebied opgevraagd. Hieruit bleek dat direct ten zuiden van de Bergseweg kabels en leidingen zich parallel aan de weg in de bodem bevinden.

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-32 ³	Bouwland, Bergseweg wordt op deze kaart de Hoge Weg genoemd.
Topografische kaart uit 1837-40 ⁴	Bouwland.
Bonnekaart uit 1889, 1928 (afb. 3) ⁵	Bouwland, plangebied is opgedeeld in twee percelen.
Topografische kaart uit 1935, 1969 ⁶	Woning op de plek van de Bergseweg 22, de weg heet de Bergsestraat.
Topografische kaart uit 1981 ⁷	Oostelijke stal gebouwd.
Topografische kaart uit 1988 ⁸	Tweede stal gebouwd, West-kanaalweg gepland.

Het plangebied is lange tijd in gebruik geweest als bouwland, in ieder geval sinds het begin van de 19^e eeuw na Chr. Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadastrale minuut uit 1811-32, is het namelijk als bouwland afgebeeld. De voorloper van de Bergseweg staat in die tijd als Hoge Weg bekend. Het plangebied is in die tijd nog opgedeeld in drie percelen. Op de Bonnekaarten van 1889 tot 1928 zijn twee percelen bouwland op de locatie van het plangebied afgebeeld.

In de periode tussen 1928 en 1935 is de boerderij op nummer 22 gebouwd. De Bergseweg stond in die tijd als Bergsestraat bekend. In de periode tussen 1969 en 1981 is de oostelijke stal gebouwd. In de jaren '80 van de vorige eeuw is ten westen van die stal een soortgelijke stal gebouwd. Daarna is nog een andere stal aan de westkant van het erf gebouwd en na 2006 is de vierde stal gerealiseerd.

² Stichting voor Bodemkartering 1987.

³ www.watwaswaar.nl.

⁴ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1889, 1928.

⁶ www.watwaswaar.nl.

⁷ www.watwaswaar.nl.

⁸ www.watwaswaar.nl.



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

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie ⁹	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel, rivierzand en –grind met een zanddek (St1).
Geomorfologie ¹⁰	Terrasafzettingen bedekt met dekzand (3L12)
Bodemkunde ¹¹	Gooreerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, 15-50 cm eerdlaag, zonder ijerhuidjes, geen roest of roest beginnend binnen 35 cm, grondwatertrap VI (pZn21 VI).

De ondergrond van het plangebied bestaat uit grijsbruin grof rivierzand en –grind met rode componenten. De zanden en grinden van deze formatie zijn in de laatste fasen van het Vroeg-Pleistoceen en in het Midden-Pleistoceen door de Rijn en later door de Maas afgezet (Formatie van Sterksel). Op basis van de bodemkaart 1:50.000 wordt deze formatie in ieder geval dieper dan 120 cm –mv verwacht. Op deze kaart staat namelijk aangegeven in welke gebieden grof zand binnen 120 cm –mv aanwezig is.

In de laatste ijstijd, het Weichselein, die van ca. 145.000 tot ca. 10.000 v. Chr. heeft geduurd, bereikte het landijs Nederland niet. In het midden van deze ijstijd (73.000 tot 13.000 jaar geleden) heerste een toendraklimaat, met lange, koude, sneeuwrijke winters en korte, vochtige zomers. Door de wind en door smeltwater werd zand aangevoerd. Tijdens perioden van dooi kon het sneeuwmeltwater door de permanent bevroren ondergrond niet wegzakken en trad verspoeling op. Daardoor tonen deze sedimenten een grote variatie in korrelgrootte. Het materiaal bestaat uit zeer fijn en matig fijn zand, met zeer fijnzandige leemlagen (Formatie van Boxtel).

In het laatste deel van het Weichselien werd het klimaat droger. Door de afwezigheid van vegetatie kon de wind grote hoeveelheden zand verplaatsen. Het afgezette, fijne zand wordt dekzand genoemd (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).¹²

Volgens de bodemkaart van Nederland bevinden zich gooreerdgronden in het plangebied. Dit zijn gronden die onder andere nabij oude ontginningen voorkomen. Op de bodemkaart is inderdaad te zien dat zich direct ten noorden van de Bergseweg laarpodzolgronden bevinden, die kenmerkend zijn voor oude ontginningen. Het bodemtype kenmerkt zich door een 15 tot 50 cm brede eerdlaag en is opgebouwd uit leemarm of zwak lemig fijn zand. Nabij oude ontginningen hebben deze gronden meestal een 30 tot 40 cm dik humushoudend dek.¹³

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het plangebied zich op een rug in het landschap bevindt (afb. 4). Deze rug komt overeen met het gebied dat op de geomorfologische kaart 1:50.000 gekarteerd is als terrasafzettingen.

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

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Middelhoge indicatieve archeologische waarde
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant	Hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	14479, St. Joostkapel, Late Middeleeuwen 46539, diverse vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd 46588, vuurstenen bladspits, Laat-Neolithicum - Bronstijd 46673, houten schaal, wiel, plank en speelbord uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd.
onderzoeksmeldingen ARCHISII	19250, quickscan in 2006 24023, booronderzoek Voorstraat 26271, opgraving Hofstede Brandweg

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

Het plangebied is ingedeeld in een zone met middelhoge verwachting op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarde (IKAW) en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant

⁹ De Mulder *et al.* 2003; Damoiseaux & Vos 1987.

¹⁰ Alterra 2003.

¹¹ Stichting voor Bodemkartering 1987.

¹² De Mulder *et al.* 2003.

¹³ Damoiseaux & Vos 1987.



vanwege de ligging op een rug in het landschap. Op dezelfde rug zijn tijdens een oppervlaktekartering fragmenten blauwgrijs aardewerk, fragmenten steengoed, muntgewichten, fragmenten van een weegschaal, munten en roodbakend aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden.¹⁴ Deze vondsten zijn ongeveer 525 m ten noordoosten van het plangebied aangetroffen.

De oudste vondst binnen het onderzoeksgebied is de vuurstenen asymmetrische bladspits die ongeveer 1050 m ten zuidoosten van het plangebied is gevonden.¹⁵ Deze bladspits dateert waarschijnlijk uit het Laat-Neolithicum of de (Vroege) Bronstijd.

Ongeveer 1050 m ten oosten van het plangebied was de locatie van de hofstede 'Brandweg'.¹⁶ Deze hofstede is in 1976 opgegraven en dateert uit de Late Middeleeuwen. Bij dit onderzoek zijn ook een houten schaal, een wiel, een plank en een speelbord teruggevonden.¹⁷ Iets ten noorden van de hofstede heeft de laatmiddeleeuwse St. Joostkapel gestaan.¹⁸

Een groot deel van het onderzoeksgebied is onderzocht door middel van een quickscan. Het huidige plangebied ligt binnen een zone, waarvoor op basis van de quickscan vervolgonderzoek is geadviseerd. Dit gebied ligt namelijk binnen een zone met een (middel-) hoge verwachting. In de quickscan is niet nader gespecificeerd welke vorm van vervolgonderzoek uitgevoerd zou moeten worden.¹⁹ Tijdens een booronderzoek op de Voorstraat, ongeveer 925 m ten zuidwesten van het plangebied, bleek het onderzochte terrein afgegraven te zijn tot in de C-horizont.²⁰ Het terrein is daarna vrijgegeven.

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het hele plangebied kunnen onder de eerlaag archeologische sporen worden verwacht uit alle archeologische perioden. Op basis van vondsten uit de omgeving van het plangebied, worden vooral resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, maar ook oudere archeologische resten kunnen voorkomen. Het vondstniveau uit de periode tot en met de Late Middeleeuwen wordt verwacht in de top van het, onder de naar verwachting 30 tot 40 cm dikke eerdlaag, aanwezige dekzand. Resten uit de Nieuwe Tijd worden verwacht vanaf het maaiveld. Beide mogelijke vondstniveaus zijn vermoedelijk omgewerkt als gevolg van bouwwerkzaamheden en verploeging. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten etc.) worden binnen ca. 50 cm in de top van het dekzand verwacht.²¹ De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- of vuursteenstrooiingen. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.²² De archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zullen uit bewoningssporen of waterputten bestaan. Van de archeologische resten uit de oudere perioden is het complextype en de omvang nog onbekend.

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 rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vanwege de beperkte oppervlakte van het plangebied is de verkennende fase gecombineerd met de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het doel van de karterende fase van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van de mogelijk in het plangebied voorkomende archeologische resten met een strooiing van overwegend aardewerk en een matig hoge vondstdichtheid.²³

¹⁴ Waarneming 46539.

¹⁵ Waarneming 46588.

¹⁶ Onderzoeksmelding 26271.

¹⁷ Waarneming 46673

¹⁸ Waarneming 14479.

¹⁹ Onderzoeksmelding 19250; De Haan & Van der Roest 2007.

²⁰ Onderzoeksmelding 24023.

²¹ Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994.

²² Kars & Smit 2003.

²³ Indeling in prospectiegroepen en vondstdichtheidklassen cf. Tol, *et al.* 2006.



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 vijf boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor en een 3 cm guts tot 25 cm in de C-horizont en tot maximaal 200 cm onder het maaiveld. Omdat in boringen 4 en 5 een deels intacte bodem is aangetroffen zijn op dezelfde locaties met een 15 cm Edelmanboor boringen tot de C-horizont gezet. De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologisch materiaal door de grond te zeven door een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

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.²⁴ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. 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 75 % voor het opsporen van vindplaatsen met een vondststrooiing van overwegend aardewerk, een omvang van 1200 m² en een matig hoge vondstdichtheid.²⁵ Vindplaatsen met een lagere vondstdichtheid, een kleinere omvang, vindplaatsen zonder vondstniveau alsmede lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen hiermee niet worden gekarteerd.

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2 en een lithologische beschrijving is weergegeven in bijlage 1.

De diepe ondergrond van het plangebied bestaat uit zeer fijn, zwak siltig, geel of lichtgrijs zand. In boring 2 en 5 zijn in dit pakket roestvlekken waargenomen.

De bodemopbouw in het zuiden van het plangebied, waar boringen 4 en 5 zich bevinden, is grotendeels gelijk. Het pakket dat zich boven het gele pakket bevindt is bruin van kleur en dit pakket bevat een grotere hoeveelheid roest en humus dan het gele pakket. In boring 4 is dit pakket in de bodem aanwezig van 80 tot 100 cm onder het maaiveld en in boring 5 van 130 tot 180 cm onder het maaiveld.. Dit wordt afgedekt door een donkerbruin tot donkergrijs, matig humeus pakket van zeer fijn, zwak siltig zand. Dit pakket is 25 tot 30 cm dik.

In boring 1 is boven het gele zand een 50 cm dik, sterk zandig veenpakket aangetroffen. Dit pakket heeft een donkerbruine kleur. Van 30 tot 150 cm onder het maaiveld bevindt zich een ander donkerbruin gekleurd pakket, opgebouwd uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand.

In boring 2 en 3 is boven het gele zand een bruin of grijs, vlekkelig pakket aangetroffen, waarin zich puinresten bevinden. Dit pakket bestaat uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand en heeft een dikte van 60 à 75 cm.

Het bovenste pakket van het hele plangebied heeft een lichtgrijze kleur en bestaat ook uit zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand. In dit pakket is een plastic touw aangetroffen.

3.3 Interpretatie

De diepe ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden).

In het zuidelijke deel van het plangebied (boring 4 en 5) is een (deels) intacte bodemopbouw aangetroffen. Humus en ijzer spoelde uit de bovengeslagen lagen in de top van het dekzand, waardoor een inspoelingshorizont of B-horizont is ontstaan. Hierna is door middel van bemesting en verploeging van de grond een humeus dek ontstaan. Dit is te zien als een donkerbruine of donkergrijze zandlaag.

²⁴ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

²⁵ Tol, *et al.* 2006.



Hierboven bevindt zich in deze boringen een 60 à 75 cm dik, omgewerkt pakket. Waarschijnlijk is een deel van het oorspronkelijke humeuze dek opgenomen in dit pakket.

In boring 2 en 3 is de bodem omgewerkt tot in de C-horizont, tot een diepte van 90 à 125 cm –mv. De verstoring houdt waarschijnlijk verband met de bouw van de aanwezige stallen. De top van het plaggendeek is recentelijk omgewerkt, een bewijs daarvan is het plastic touw.

Omdat in het zuiden van het plangebied een mogelijk deels intacte bodemopbouw is aangetroffen, zijn de onderkant van het humeuze dek en de B-horizont van boring 4 en 5 met behulp van een 15cm Edelmanboor opgeboord en vervolgens gezeefd door een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel zijn in boring 2 puinresten aangetroffen, wat een aanwijzing is dat het deel van het profiel dat tijdens het veldwerk geïnterpreteerd is als mogelijke oorspronkelijke A-horizont, in werkelijkheid tot het bovenliggende, omgewerkte pakket behoort.

De 50 cm dikke veenlaag in boring 1 en de hierboven aanwezige matig humeuze zandpakketten betreffen mogelijk een slootvulling, zeker ook omdat deze pakketten samen 170 cm dik zijn. Op de oude kaarten is geen aanwijzing voor een sloot te zien op deze locatie, maar het kan wel een sloot zijn van voor de 19^e eeuw. Kaarten uit deze periode zijn niet gedetailleerd genoeg om uitspraken op perceelsniveau te kunnen doen.

4 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

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

Zoals op basis van de bodemkaart verwacht werd, is in het zuiden van het plangebied inderdaad een ca. 30 cm dik, humeus dek aangetroffen met hieronder een inspoelingshorizont of B-horizont (boring 4 en 5). Hierboven is echter een dik, omgewerkt pakket aangetroffen, waardoor het bodemtype 'gooreerdgronden' hier niet van toepassing is. Hetzelfde geldt voor het noorden van het plangebied. De bodemopbouw van boring 1 is geheel verstoord geraakt omdat hier waarschijnlijk een sloot heeft gelopen. Op de locatie van boring 2 en 3 is de top van de C-horizont waarschijnlijk verstoord geraakt door verploeging.

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?

In het plangebied zijn bij het karterende booronderzoek geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. Daarom zijn de overige onderzoeksvragen niet van toepassing.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
n.v.t.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
n.v.t.

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?
n.v.t.

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 artikel 53 van de Monumentenwet.



Literatuur

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*.
Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1889, 1926): *Geertruidenberg, blad 584, 1:25.000*.
Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
Damoiseaux, J.H. & G.A. Vos, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000; Toelichting bij kaartblad 44 West Oosterhout*. Wageningen.
Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
Haan, L.M. de & J. van der Roest, 2007: *Archeologisch onderzoek 5 locatie bij Drimmelen; Quickscan*. Houten (Grontmij Archeologische Rapporten 359).
Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2004: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
Stichting voor Bodemkartering, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 West Oosterhout*. Wageningen.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen.

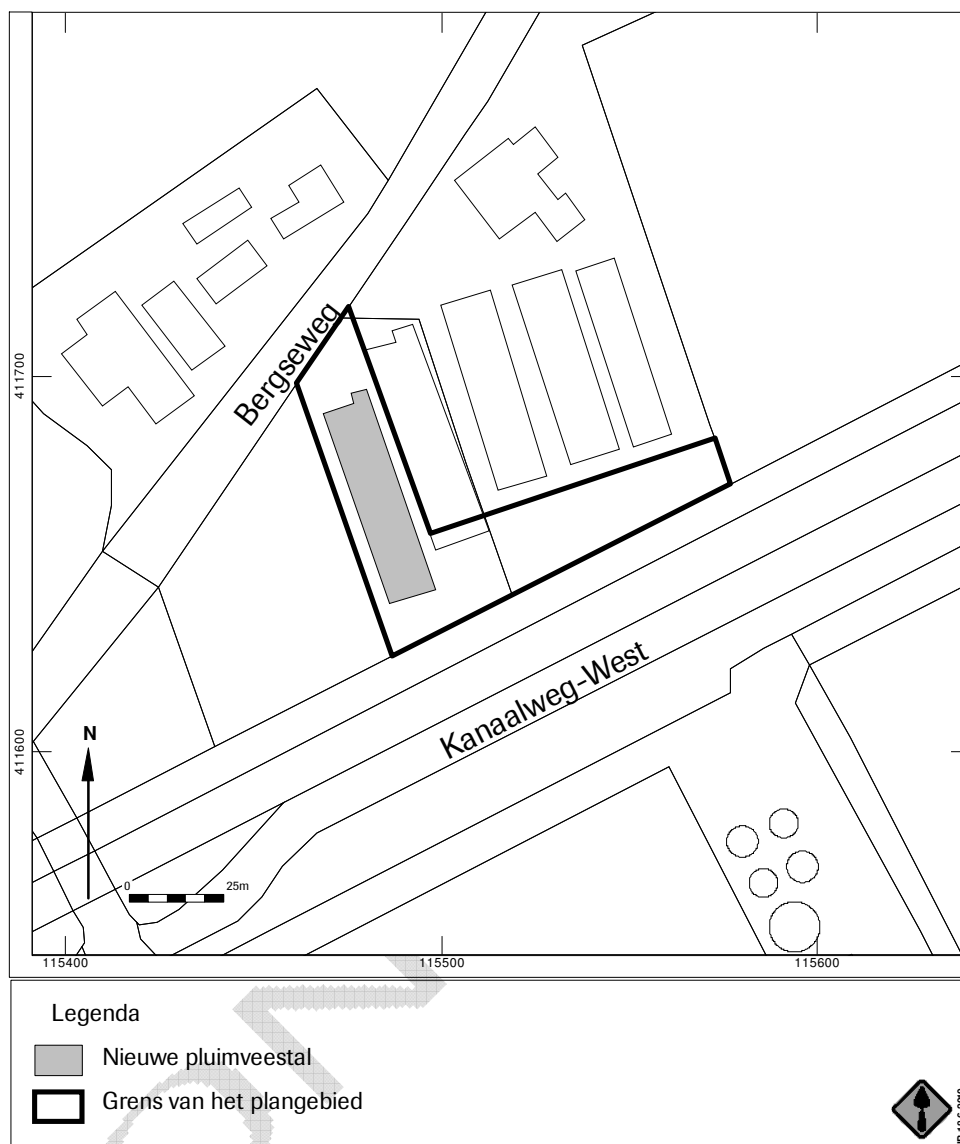
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en de bouwplannen
Afb. 3 Het plangebied op de Bonnekaart van 1889
Afb. 4 Het plangebied op het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN)
Afb. 5 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 6 Boorpuntenkaart

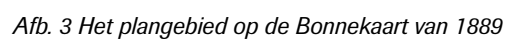
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

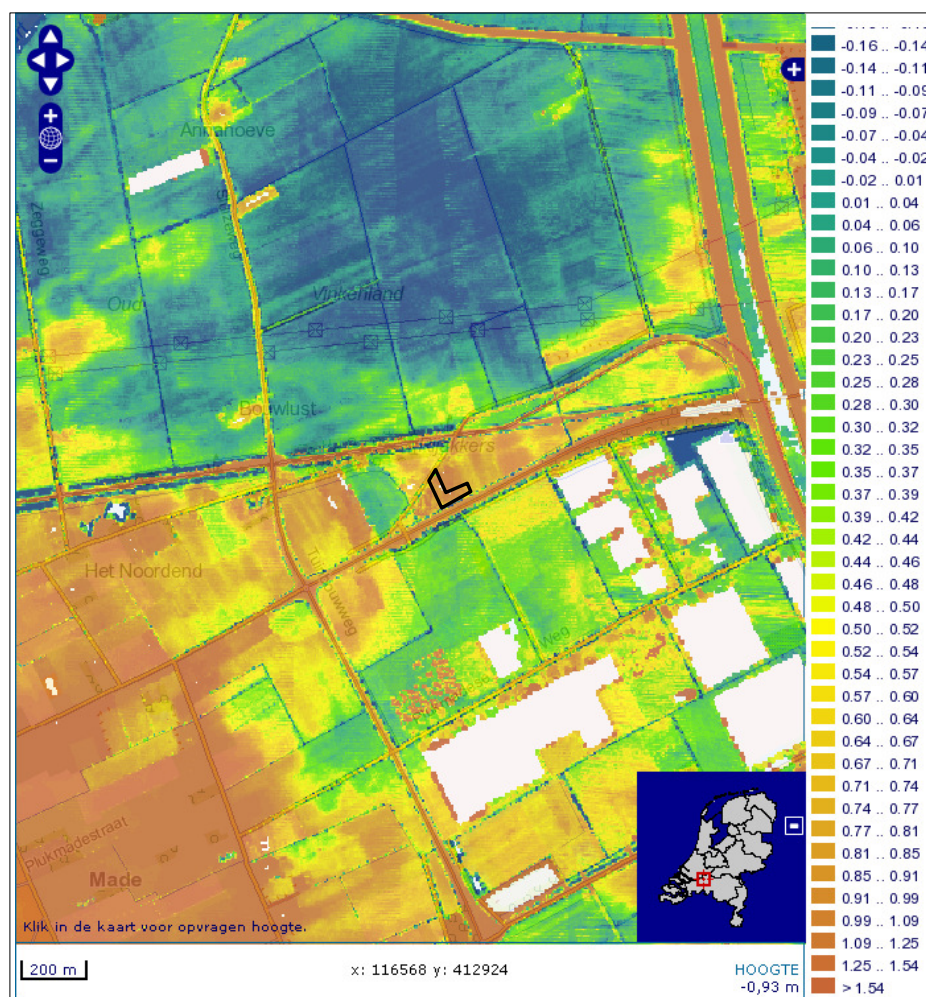


Afb. 1 Locatie van het plangebied

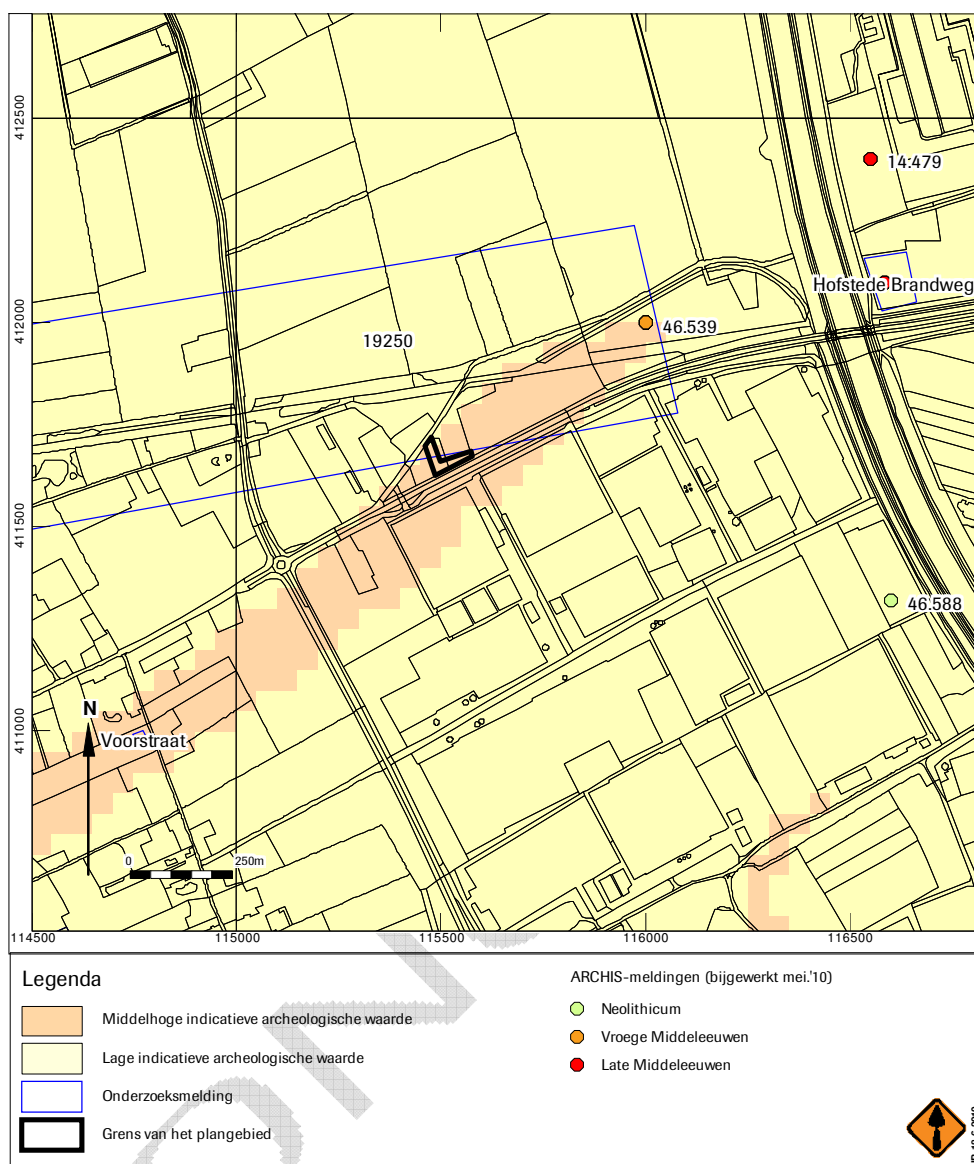


Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en de bouwplannen

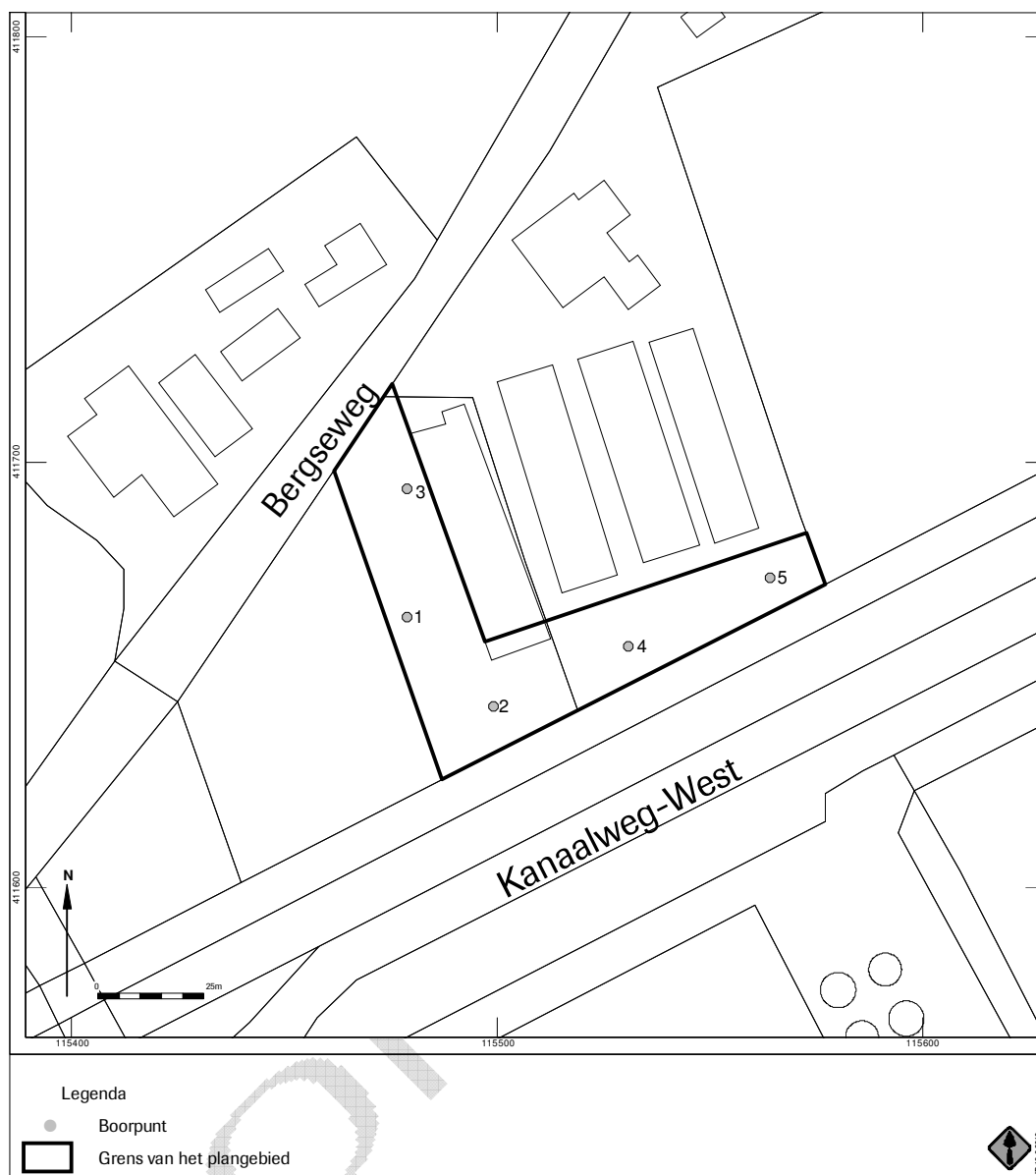




Afb. 4 Het plangebied op het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN)



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



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv.)	ondergrens (cm onder mv.)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
1	115477	411664	1,14	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin-; grijs;	kalkloos			antropogeen dek	bouwvoor
				30	60	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			antropogeen dek; verploegd; A-horizont	
				60	150	zand	matig siltig; matig humeus	zeer fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				
				150	200	veen	sterk zandig		donker-; bruin;	kalkloos				
				200	220	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos			C-horizont	
2	115498	411642	0,98	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		bouwvoor
				30	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten;	A-horizont	spoor grijze vlekken; omgewerkte grond; recent aardewerk
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	
3	115478	411694	0,91	0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	zeer fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		; spoor puinresten	A-horizont	bouwvoor
				50	115	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos			A-horizont; antropogeen dek; verploegd	
				115	125	zand	zwak siltig		grijs-; geel;	kalkloos			AC-horizont	omgewerkte grond
				125	145	zand	zwak siltig	zeer fijn	geel;	kalkloos			C-horizont	
4	115529	411657	0,79	0	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		weinig puinresten		plastic
				60	80	zand	matig humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos				
				80	90	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos			AB-horizont	weinig bruine vlekken
				90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; bruin;	kalkloos			BC-horizont	
				100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; grijs;	kalkloos			C-horizont	
5	115564	411674	1,08	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos				bouwvoor

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mvl)	ondergrens (cm onder mvl)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
			25	75	zand	zwak siltig; zwak humeus		zeer fijn	grijs-; bruin;	kalkloos				omgewerkte grond; spoor gele vlekken
			75	100	zand	matig siltig; sterk humeus		zeer fijn	donker-; zwart-; grijs;	kalkloos			A-horizont	
			100	130	zand	zwak siltig		zeer fijn	grijs;	kalkloos			AE-horizont	
			130	180	zand	zwak siltig; matig humeus		matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken		B-horizont; humeus	
			180	200	zand	zwak siltig		zeer fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	

