

Valkenburgerweg tussen 139 en 143, Heerlen

rapport 3958



Valkenburgerweg tussen 139 en 143, Heerlen

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

J. Huizer





Colofon

ADC Rapport 3958

Valkenburgerweg tussen 139 en 143, Heerlen

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

Auteur: J. Huizer

In opdracht van: Plan ROS

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 29 februari 2016

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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:

A. Müller

ISSN 1875-1067

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



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.2.1 Verkennend booronderzoek	15
3.2.2 Karterend booronderzoek	16
3.3 Interpretatie	16
3.4 Conclusies	16
4 Aanbeveling	17
Literatuur	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	18
Bijlage 1 Boorgegevens	26





Samenvatting

In opdracht van Plan ROS heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2015 een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Valkenburgerweg tussen 139 en 143 te Heerlen. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woonhuis.

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd verwacht en in het bijzonder uit de Romeinse tijd, aangezien mogelijk in het noordelijke deel van het plangebied de Via Belgica is gelegen, een weg die in de Romeinse tijd Boulogne-sur-Mer met Keulen verbond.

Om bovenstaande verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen, is in het plangebied een Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd. Dit bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek.

De bodem bleek op basis van de boringen deels intact en deels verstoord te zijn tot in de E- of Bt-horizont. Op basis van de karterende boringen in het noordwestelijke gedeelte blijkt er sprake te zijn van een grindhoudend pakket (pakket 2) dat mogelijk verband houdt met de verwachte Romeinse weg. Gezien de aanwezigheid van recente puinresten in het grindhoudende pakket moet echter rekening gehouden worden met verstoringen in het archeologische niveau..

ADC ArcheoProjecten adviseert om met name in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied (waar resten van de Romeinse weg worden verwacht en waar tevens het bouwblok is gesitueerd) een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

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

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Plan ROS heeft ADC ArcheoProjecten in augustus 2015 een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Valkenburgerweg tussen 139 en 143 te Heerlen (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woonhuis.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met hoge archeologische verwachting (wegens ligging in de Romeinse kern *Coriovallum* en langs de *Via Belgica*).¹ Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Heerlen heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek. Wel is specifiek voor dit onderzoek de onderzoeksstrategie in het veld vooraf besproken met de regioarcheoloog van de Parkstadgemeenten, mw. H. Vanneste.. Dit onderzoek is verder gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Oprachtgever:	Plan ROS Mw. I. Verbunt Diamantring 76 5629 GS Eindhoven
Fase(n) AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw woning
Locatie:	Valkenburgerweg tussen 139 en 143
Plaats:	Heerlen
Gemeente:	Heerlen
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Perceel HLN01H03440G000
Kaartblad:	69E
Oppervlakte plangebied	2577 m ²
Coördinaten:	195627 / 321381 195648 / 321393 195679 / 321332 195634 / 321306
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Heerlen Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling Postbus 1 6400 AA Heerlen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Mw. H. Vanneste
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	3296314100
ADC-projectcode:	4170524
Auteur:	J. Huizer
Autorisatie:	A. Müller
Periode van uitvoering:	Augustus 2015
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-zra-jvma

¹ Verhoeven 2007.

² SIKB 2010.



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de kern van Heerlen en is momenteel in gebruik als plantsoen/park. Het park wordt in het noorden begrensd door de Valkenburgerweg en aan de overige zijden door bebouwde percelen.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er tot op heden nog geen milieukundig onderzoek is uitgevoerd op de locatie.³

³ <http://neuron.ictparkstad.nl/NeuronInternetHeerlen/viewer/>



In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er in het noorden een ca. 7 m lange datatransportkabel vanaf de rand van het plangebied richting het centrum ervan loopt.

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 500m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied is de bouw van een woonhuis gepland. Het bouwvlak, dat een oppervlakte heeft van 400 m² bevindt zich in het noordelijke gedeelte van het plangebied (tot ca. 30 m ten zuidoosten van de Valkenburgerweg). Het maximale te bebouwen oppervlak ten aanzien van hoofdgebouwen, aan- en bijgebouwen betreft maximaal 300 m². Aanbouwen en bijgebouwen worden mogelijk ook buiten het bouwvlak gesitueerd.

Aard ingreep:	Bouw woning in het noordwestelijke deel van het plangebied
Wijze fundering:	Nog niet bekend, waarschijnlijk op staal
Onderkelding:	Nog niet bekend
Diepte bodemverstoring:	Nog niet bekend
Oppervlakte bodemverstoring:	Max. 300 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Te verwaarlozen
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Nog niet bekend
Toekomstige ligging verharding:	Nog niet bekend

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Lösswand (10/11A4)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Niet gekarteerd wegens ligging in bebouwd gebied, maar meest waarschijnlijk Bergbrikgronden (BLb6)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	Ca. 107 m +NAP

De geologische opbouw van Zuid-Limburg wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van vast gesteente in de ondergrond, de activiteit van de Maas gedurende de laatste 2.6 miljoen jaar, de aanwezigheid van enkele breuken in de ondergrond en de afzetting van löss. In de ondergrond bevindt zich onder andere gesteente (oa. steenkool) uit het Carboon (360 – 286 miljoen jaar geleden) en zand- en kalksteen uit het Krijt (144 - 65 miljoen jaar geleden) en Tertiaire (65 -2 2 miljoen jaar geleden) mariene afzettingen. In het plangebied is dit de Formatie van Rupel. Zuid-Limburg wordt doorsneden door een actief breuksysteem, de Roerdal Slenk. Deze slenk vormt het gebied globaal tussen Kerkrade en Sittard aan de zuidzijde en Roermond aan de noordzijde en daalt gestaag ten opzichte van het omliggende gebied. Het pl



Hoewel de voorloper van de Maas reeds ca. 2,6 miljoen jaar geleden door een groot deel van Zuid-Limburg stroomde, was dit niet het geval ter plaatse van het plangebied. Het plangebied bevond zich in een geïsoleerd gebied te midden van gebieden waar door de Maas terrasafzettingen zijn achtergelaten (het zg. Eiland van Ubachsberg).

In het plangebied ligt direct op de Tertiaire Formatie van Rupel een leempakket van enkele meters dikte. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 80.000 - 10.000 jaar geleden), is in Zuid-Limburg een pakket löss afgezet. Onder koude en droge condities in een gebied met weinig begroeiing had de wind vrijspel. Hierbij werd de löss als een deken over de Maasterrassen afgezet. Op de vlakke delen kan het lösspakket een dikte van 10 tot maximaal 20 meter hebben, op de hellingen over het algemeen 3 tot 5 meter. De löss is oorspronkelijk kalkrijk afgezet.⁸ De löss behoort tot het Laagpakket van Schimmert binnen de Formatie van Bostel.⁹

Naast de afzetting van löss vond in het Weichselien de vorming van smeltwaterdalen plaats. Enkele honderden meters ten oosten van het plangebied bevindt zich een dergelijk dal: het dal van de Geleenbeek.

Door bodemvorming is de löss in Zuid-Limburg tot een diepte van 2 tot 3 m ontkaakt.¹⁰ Als gevolg van interne verwerking en regenwater vindt er uit- en inspoeling van klei plaats binnen het bodemprofiel. De inspoelingshorizont (Bt-horizont) van de klei wordt een briklaag genoemd als deze een minimale dikte van 15 cm heeft breikt en is kenmerkend voor de lössgronden.¹¹

Na de ontginning van het lössgebied heeft er met name op de hellingen veel erosie van het materiaal plaatsgevonden. De geërodeerde löss is als colluvium in de lager gelegen delen afgezet. Ook op de hellingen ligt vaak een dun pakket colluvium. Hierdoor ligt de oorspronkelijke bodem niet meer aan het oppervlak. Het plangebied ligt echter niet in een dal of op een helling, maar eerder aan de rand van een plateau. Om deze reden is de aanwezigheid van colluvium en (sterk) geërodeerde profielen niet aannemelijk.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

AMK-terrein	Omschrijving	Datering ¹²	Toelichting
15771	Wegtracé van de <i>Via Belgica</i>	ROM	

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
12046	Bureau-/booronderzoek	Ooi-en brikgronden aangetroffen	Het plangebied is vrijgegeven
13108	Bureau-/booronderzoek	Bodem is grotendeels intact en er zijn archeologische resten aangetroffen	IVO-Proefsleuven
16089	Proefsleuven-onderzoek	Zeer gering aantal voornamelijk recente sporen en vondsten	Het plangebied is vrijgegeven
24219	Bureau-/booronderzoek	Ge	



Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
12607	Onbekend	Onbekend	Onbekend ¹³
7817	Bureau-/booronderzoek	Alhoewel geen indicatoren zijn aangetroffen, kan niet worden uitgesloten dat er geen vindplaats aanwezig is.	Archeologische begeleiding
21752	Proefsleuvenonderzoek		Het plangebied is vrijgegeven

Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁴	Toelichting
38664	Grafveld, crematies	ROM	Aangetroffen tijdens niet-archeologisch graafwerk
403893	Vuursteen, bouw materiaal, keramiek	PALEO-ME	
400181	Gebruiks aardewerk (gedraaid en handgevoerd) en bouw materiaal	NEO-LME	Aangetroffen tijdens booronderzoek 13108
38719	Crematiegraf	ROM	Aangetroffen tijdens niet-archeologisch graafwerk
38702	Munt	ROMMB	
16011	Nederzetting	BRONS-IJZ	Aangetroffen tijdens opgraving

Het plangebied bevindt zich vermoedelijk langs de Romeinse weg die liep van Boulogne-sur-Mer naar Keulen zou kunnen bevinden (de *Via Belgica*). Dit gedeelte van deze weg heeft de status van archeologisch monument (AMK-terrein 15771).

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich diverse Archis waarnemingen, waarvan de meeste gerelateerd kunnen worden aan het Romeinse Heerlen. Heerlen is ca. 2000 jaar geleden gesticht door de Romeinen als militaire nederzetting met de naam Coriovallum. De nederzetting ontstond aan het kruispunt van twee belangrijke heerwegen: Boulogne sur Mer-Keulen en Xanten-Aken-Trier. Vanwege de aardewerkproductie had de plaats meer dan lokaal belang. De thermen, aangelegd in de 2^e eeuw na Christus getuigen hiervan. In de 2^e eeuw na Christus werd een omvangrijk gebied omgracht. In de 3^e eeuw vond er een verwoesting plaats waarna de thermen en een graanopslagplaats met een gracht omgeven werd. Omstreeks het jaar 400 trokken de Romeinse troepen zich terug uit Heerlen.¹⁵

In het kader van een in 2008 uitgevoerd bureauonderzoek is een (niet in Archis gemelde) waarneming opgenomen van een locatie waar de *Via Belgica* zou zijn waargenomen. Het betreft de locatie nabij het viaduct van de N281 over de Valkenburgerweg.

Omdat deze locatie, in tegenstelling tot het plangebied, is gelegen in een diep ingesneden droogdal, is de Romeinse weg hier aangetroffen onder een 150 cm dik pakket colluvium. Romeinse wegen werden zowel in dalen als op hellingen aangelegd. Hoewel de helling ter plaatse vandaag de dag te steil lijkt om een weg aan te leggen, kan deze steilheid ook van relatief recente aard zijn. Ook is bekend dat de Romeinen wegen soms insneden in een helling.¹⁶

¹³ Op het moment van schrijven is de RCE bezig met de migratie van Archis 2 naar Archis 3. Dit is niet geheel vlekkeloos verlopen, waardoor de archeologische database slecht toegankelijk is. Zo komt deze melding bijvoorbeeld wel voor in de eerder door ADC ArcheoProjecten gedownloadte shapefiles, maar niet in de later geraadpleegde tijdelijke database met "oude" Archisbestanden.

¹⁴ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹



Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven¹⁷:

Bron	Verwachting	Toelichting
Gemeentelijke beleidskaart	Hoog	Wegens ligging in voormalige kern Romeins Coriovallum. Tevens gelegen aan de rand van <i>Via Belgica</i> .

Resumerend is er op basis van de gegevens uit Archis met name sprake van een verwachting van resten uit de Romeinse tijd, die te relateren zijn aan Coriovallum en de *Via Belgica*.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Tranchotkaarten ¹⁸	1803-1820	In het noordelijke deel wordt bebouwing weergegeven (Welterhuisken)
Kadastrale minuut	1832	Idem
Topografische kaart	1842	Idem
Bonnekaart	1925	Idem
Bonnekaart (afb. 4)	1937	Idem
Luchtfoto RAF (afb. 5)	1944	Idem
Topografische kaart	1955	Idem
Topografische kaart	1960	Idem
Topografische kaart	1968	Idem
Topografische kaart ¹⁹	1979	Idem
Luchtfoto	2006	Plangebied is vrij van bebouwing en bestaat uit een plantsoen.

Op alle geraadpleegde kaarten wordt in het noorden van het plangebied bebouwing weergegeven. Op de Tranchotkaart staat hier de aanduiding “Welterhuisken” vermeld. Vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw werd het stratenpatroon rond de Valkenburgerweg enigszins gewijzigd en uitgebreid ten behoeve van de aanleg van de huidige woonwijk. Tot in 1979 was bebouwing aanwezig in het noorden van het plangebied. Op de luchtfoto uit 2006 is deze echter verdwenen (afb. 2).

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag “*Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*” kan als volgt worden beantwoord:

Ja, er zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig. Gezien de ouderdom van de aan het oppervlak voorkomende geologische afzettingen (Laat-Weichselien), kunnen resten uit perioden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. Voor de gespecificeerde verwachting gelden verder de volgende karakteristieken:

¹⁷ www.erfgoedbeleidlimburg.nl

¹⁸ Tranchot, *et al.* 1803-1820.

¹⁹ www.watwaswaar.nl



Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd, in het bijzonder Romeinse tijd
Complexiteit(n):	Jacht-/extractiekamp (PALEOL/MESO), nederzetting/begraving (NEO-NT), Infrastructuur (ROM)
Omvang:	Romeinse weg waarschijnlijk max. ca. 10 m breed, rest onbekend
Landschappelijke en/of geologische context:	Op (rand van) een plateau
Diepteligging:	Door vermoedelijke afwezigheid van colluvium waarschijnlijk direct onder de bouwvoor en boven de E-horizont.
Locatie:	Romeinse weg langs noordelijke rand, rest gehele plangebied
Soort vindplaats:	Romeinse weg: Lineaire vindplaats, Rest: Vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing
Uiterlijke kenmerken:	Jacht-/extractiekamp (PALEOL/MESO): grondsporen, strooiing van overwegend vuursteen Nederzetting/begraving (NEO-NT): grondsporen met strooiing van overwegend aardewerk, vuursteen en/of bouwmateriaal Infrastructuur (ROM): grondsporen (greppels) en verharding in de vorm van grind en/of stenen
Conservering:	Door aanwezigheid van bebouwing in het noordelijke gedeelte is de conservering van een eventuele Romeinse weg in fysieke zin waarschijnlijk slecht. Chemische conservering van anorganische resten waarschijnlijk goed; chemische conservering van organische resten vermoedelijk matig tot slecht
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Op grond van de uitkomsten van het bureauonderzoek moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarden. Om de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw van belang. Geadviseerd wordt daarom een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren. In het bijzonder geldt dat de aanwezigheid van een Romeinse weg in het noorden van het plangebied door middel van een karterend booronderzoek kan worden vastgesteld (zie hoofdstuk 3).

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek afgestemd op de door de regioarcheoloog van de Parkstadgemeenten (mw. H. Vanneste) voorgestelde onderzoeks aanpak. In dit Plan van Aanpak is de werkwijze van het onderzoek vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend/karterend booronderzoek.



Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Het karterende booronderzoek heeft als doel het plangebied systematisch te onderzoeken op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen (in dit geval een Romeinse weg). Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	15
Boorgrid:	In het noorden van het plangebied twee raaien bestaande uit ieder ca. zes karterende boringen. Afstand tussen boringen binnen de raaien bedraagt 1 meter; oriëntatie is haaks op de verwachte Romeinse weg (Via Belgica) (boringen 4 t/m 17) Bovendien in de rest van het plangebied drie verkennende boringen verspreid over het terrein (boringen 1, 2 en 3)
Diepte boringen:	Verkennende boringen (1, 2 en 3) tot in C-horizont en max. 2 m –mv Karterende boringen (4 t/m 17) tot in Bt-horizont en max. 120 cm –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokken



Het karterende gedeelte van het onderzoek is gebaseerd op de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel karterend booronderzoek van de SIKB. Voor lijnvormige vindplaatsen met een min of meer bekende oriëntatie geldt dat zij het meest efficiënt zijn op te sporen met behulp van parallelle raaian:

- Enkele boorraaian loodrecht op de veronderstelde oriëntatie.
- De afstand tussen de boringen op de raaian dient afgestemd te zijn op de verwachte breedte van het op te sporen object.

Omdat de verwachting van de Romeinse weg alleen geldt in het noordelijke deel, wordt in de rest van het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (boringen 1, 2 en 3) om de mogelijke aanwezigheid van een potentieel archeologisch niveau te onderzoeken.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁰ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Relevante archeologische indicatoren zullen worden bemonsterd en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6 en 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

3.2.1 Verkennend booronderzoek

De bodem bleek voor het overgrote deel uit kalkloze leem te bestaan. Er konden op basis van de verkennende boringen vijf pakketten worden onderscheiden:

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	Maaiveld-15/30	Leem, sterk zandig, zwak grindig	Bouwvoor
2	Maaiveld-45/120	Leem, sterk zandig, grindig, puinresten, plastic, sintels etc.	Recentelijk verstoord pakket
3	15-70-75/90	Leem, sterk zandig, licht(grijs)bruin	E-horizont
4	55/120-130/einddiepte	Leem, zwak zandig, (licht)bruin	Bt-horizont
5	130/180-einddiepte	Leem, sterk zandig, lichtbruin (in boring 1 kalkrijk)	C-horizont

De top van pakket 5 werd uitsluitend in boringen 1 en 2 aangetroffen, op een diepte van resp. 130 en 180 cm –mv. Dit pakket is geïnterpreteerd als C-horizont van de löss (Laagpakket van Schimmert, Formatie van Bortel).

De basis van pakket 4 werd alleen in boringen 1 en 2 aangetroffen (resp. 130 en 180 cm –mv); in de overige boringen waar dit pakket is waargenomen werd de basis niet bereikt (minimaal 200 cm –mv in boring 3). Het pakket is wegens het zwak zandige karakter (dus een hoog lutumgehalte) geïnterpreteerd als Bt-horizont.



3.2.2 Karterend booronderzoek

In boringen 6, 8, 9, 10 en 17 was het diepst aangetroffen niveau pakket 4. De top ervan varieerde van 55 cm –mv in boring 8 tot 120 cm –mv in boring 3. Het pakket is wegens het zwak zandige karakter (dus een hoog lutumgehalte) geïnterpreteerd als Bt-horizont.

Pakket 3 werd in boringen 4 t/m 7 en 15 en 16 aangetroffen. Het pakket kenmerkt zich ten opzichte van pakket 4 door een hoger zandpercentage en een iets lichtere kleur. De diepteligging van de top is maximaal 70 cm –mv in boring 4. De basis werd alleen in boring 6 op een diepte van 75 cm –mv waargenomen; in de overige boringen werd de basis niet bereikt (minimaal 80 cm –mv). Het pakket is geïnterpreteerd als E-horizont.

In alle boringen werd bovenin tot een diepte variërend van 45 tot 120 cm –mv (resp. boringen 6 en 12) een pakket (2) aangetroffen, dat zich kenmerkte door de sterke aanwezigheid van grind en puinresten (boringen 7, 9, 10, 13, 15 en 17), plastic/piepschuim (boringen 8, 11 en 16) en vensterglas (boring 13). In boringen 11, 12, 13, 14 en 16 kon deze laag niet geheel doorboord worden wegens de aanwezigheid van ondoordringbaar materiaal. De aard van de puinresten (relatief hard en donkerrood gekleurd baksteen en mortelresten) doen vermoeden dat het om (sub)recent materiaal gaat. De aanwezigheid van sintels, plasticresten en vensterglas passen in deze aanname.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die direct wijzen op archeologische resten in de bodem.

3.3 Interpretatie

Resten van een Romeinse weg zouden zich manifesteren als een grindhoudend pakket. Inderdaad is er in een groot deel van het plangebied een grindhoudend pakket (2) aangetroffen. Aangezien dit pakket echter tevens (sub)recent materiaal bevat, wordt aangenomen dat het pakket, al dan niet gedeeltelijk, verstoord is geraakt door de bouw van de bebouwing die in de 19^e en 20^e eeuw in het noorden van het plangebied aanwezig is geweest.

In de rest van het plangebied (boringen 1 en 3) is de bodem verstoord tot in de E- of Bt-horizont. Onder in de Bt-horizont kan echter nog een archeologisch sporenniveau aanwezig zijn. Alleen in boring 2 is geen verstoring geconstateerd en is sprake van een relatief compleet bodemprofiel.

3.4 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Wat betreft het verkennende booronderzoek:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Het plangebied bevindt zich aan de rand van een plateau. Hierdoor is er sprake van weinig natuurlijke erosie van het bodemprofiel, waardoor dit (voor zover niet verstoord) in het plangebied bestaat uit een bouwvoor met daaronder een E-, Bt- en C-horizont (boring 2). Het bodemtype kan daarmee worden geclassificeerd als radebrikgrond.
- *In ho*



- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting kan worden gehandhaafd, hoewel plaatselijk verstoringen tot bovenin het sporenniveau voor zullen komen.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De bouw van het woonhuis kan een versturende invloed hebben op eventuele archeologische resten. Voor de verkennende boringen 1, 2 en 3 lijkt dit echter niet van toepassing, omdat het woonhuis in een zone tot ca. 30 ten zuidoosten van de Valkenburgerweg zal worden gerealiseerd.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Zie beantwoording laatste onderzoeksvraag karterend booronderzoek.

Wat betreft het karterende booronderzoek:

- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*
Het aangetroffen grindhoudende pakket kan een restant zijn van de Romeinse weg.
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*
Nee
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De verwachting van de aanwezigheid van resten van een Romeinse weg kan worden gehandhaafd, al moet hierbij worden opgemerkt dat deze resten vermoedelijk in meer of mindere mate zijn verstoord.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Het grindhoudende pakket bevindt zich relatief ondiep ten opzichte van het maaiveld, zodat er bij een geringe ontgravingsdiepte reeds sprake is van bedreiging van mogelijk aanwezige waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Nee, een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) is nodig om de aard van het grindhoudende pakket, alsmede het plangebied te onderzoeken op eventueel dieper gelegen archeologische sporen.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om met name in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied (waar resten van de Romeinse weg worden verwacht en waar tevens het bouwblok is gesitueerd) een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



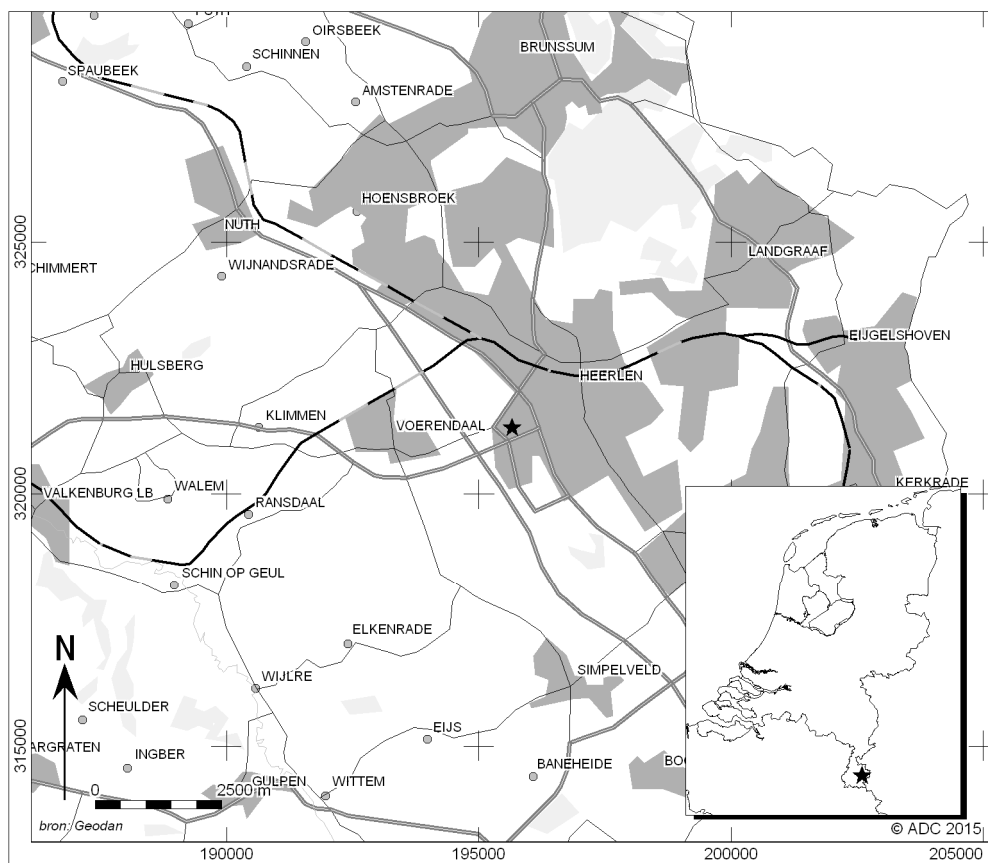
Literatuur

- Baalbergen, J., J.P.C.M. van Hoof, T. de Kruijf & XX, 1998: *Atlas van historische verdedigingswerken in Nederland*. Limburg/Zutphen.
- Berg, M. W. van den 1989: *Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000: Toelichting op kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen*. Staring Centrum, Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- de Bakker, H. & J. Schelling, 1966: *Systeem voor bodemclassificatie*. Wageningen.
- de Bakker, H. & W.P. Locher (red.), 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2, Bodemgeografie*. Tweede druk. Den Bosch.
- Divers, 1988: *Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving. Oppervlaktekaart*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Haans, J. C. F. M., L.J. Pons, J.N.B. Poelman, G.C. Maarleveld & J.M.M. van den Broek, 1981: *Bodemkundige landschappen van Nederland. Toelichting Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 200.000*. Wageningen (Gedeeltelijke heruitgave van De Bodem van Nederland
- Hanemaaijer, M. & R. van Lil, 2009: *Heerlen, Valkenburgerweg 33*. Amersfoort (ADC Rapport 1726).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Tranchot, J.J., F.C.F. Freiherr von Müffling & H. Müller-Miny, 1803-1820: *Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820: de Tranchotkaart van het gebied tussen Maas en Rijn, Nederlands gedeelte*. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde, Maastricht.
- Verhoeven, M.P.F., 2007: *Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth*. Weesp (RAAP-Rapport 1483).
- Vleeshouwer, J.J., J.H. Damoiseaux, G.G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma & C. Hamming, 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 61 - 62 west en oost, Maastricht - Heerlen*. Staring Centrum, Wageningen.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Het plangebied (aangegeven met zwarte begrenzing) op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de Parkstadgemeenten met de vermoedelijke ligging van de Via Belgica (rode stippellijn). Tevens aangegeven met blauwe begrenzing de onderzoeksmeldingen. (Bron: Archis en Verhoeven, 2007)
- Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1937
- Afb. 5 Bebouwing op luchtfoto RAF 9 september 1944 (aangeduid met pijl)
- Afb. 6 Boorpuntenkaart van verkennende boringen 1 tot en met 3
- Afb. 7 Boorpuntenkaart van karterende boringen 4 tot en met 17

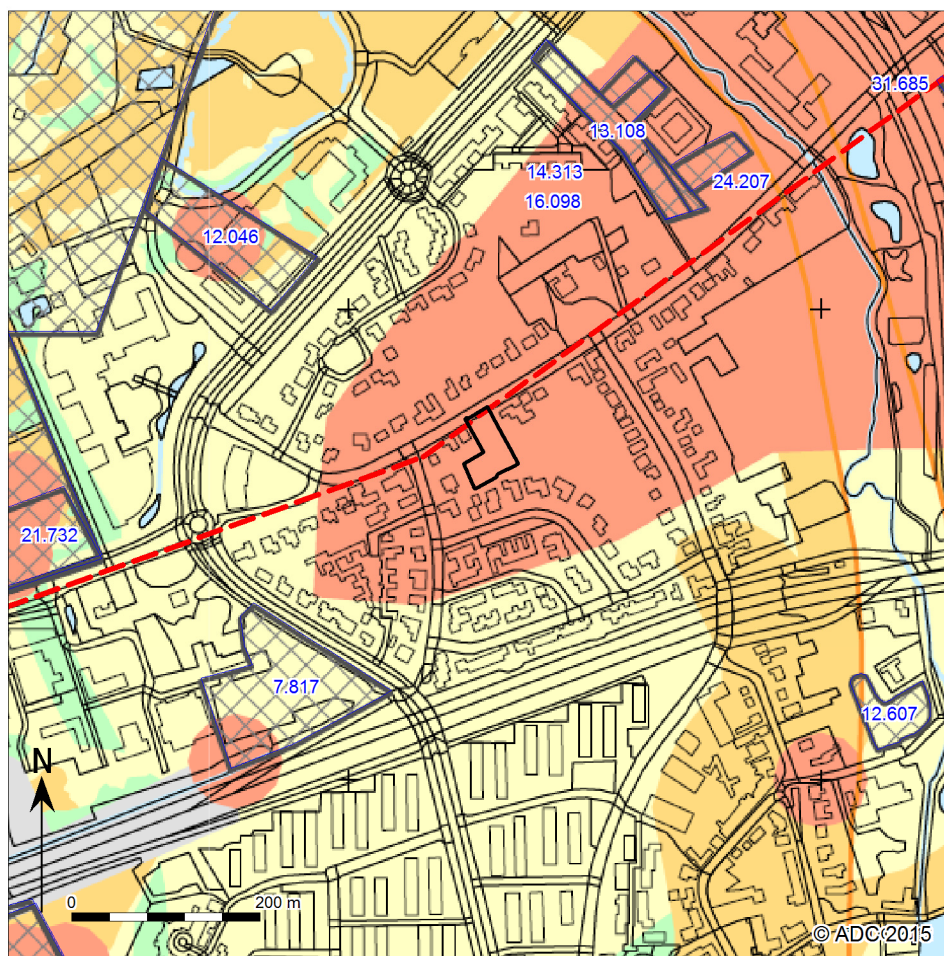
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Gemeente Heerlen-Noord

legenda

waardecategorie

- waardecategorie 1. Monumenten: terreinen van zeer hoge waarde, wettelijk beschermd.
- waardecategorie 2. Monumenten: terreinen van zeer hoge waarde.
- waardecategorie 3. Overige monumenten en gebieden met een hoge verwachtingswaarde.
- waardecategorie 4. Gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde.
- waardecategorie 5. Gebieden met een lage verwachtingswaarde.
- waardecategorie 6. Geen verwachtingswaarde.

overig

- begrenzing beekdal
- onderzoeksmelding
- water
- gemeentegrens

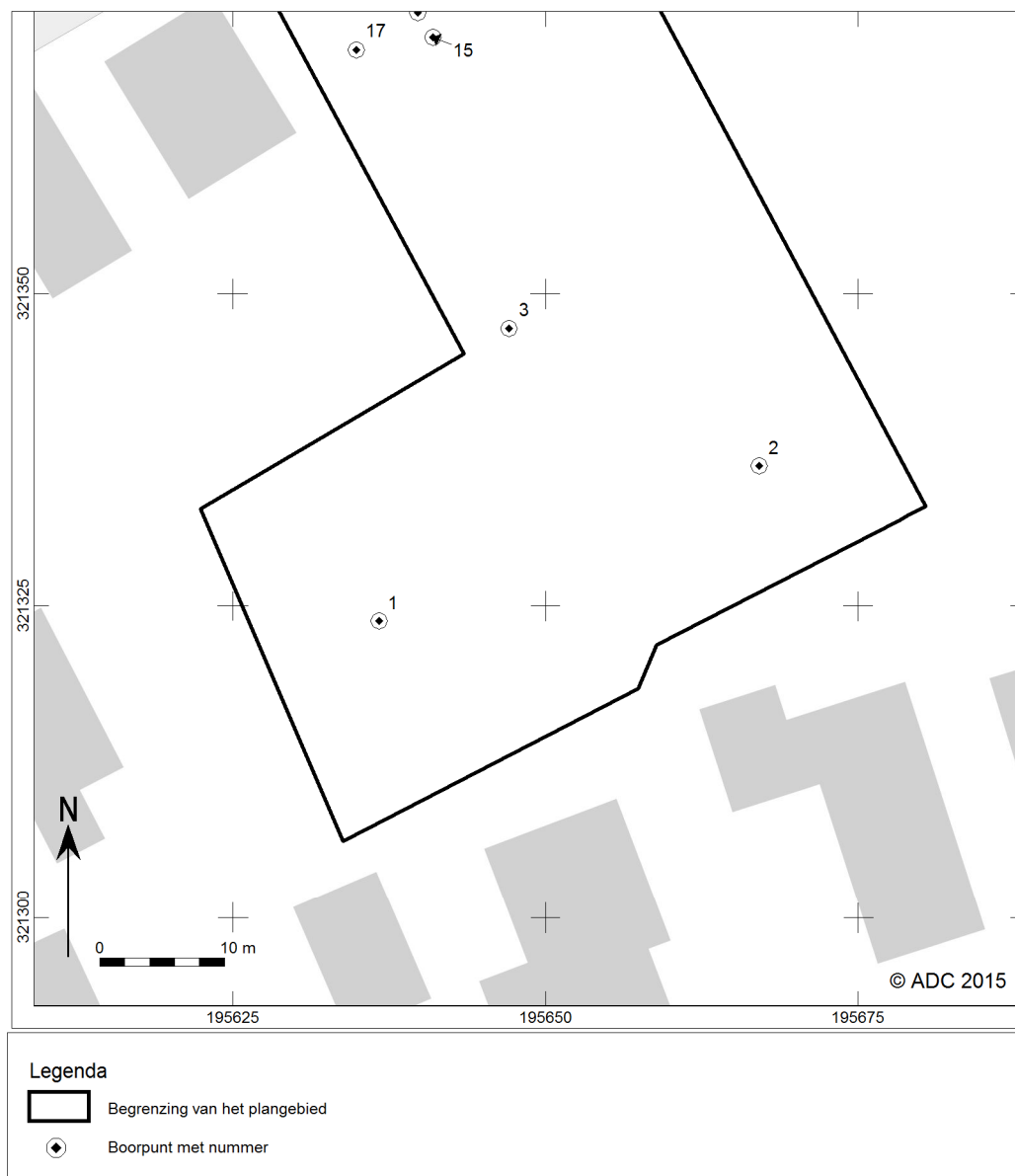
Afb. 3 Het plangebied (aangegeven met zwarte begrenzing) op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de Parkstadgemeenten met de vermoedelijke ligging van de Via Belgica (rode stippellijn). Tevens aangegeven de onderzoeksmeldingen. (Bron: Archis en www.erfgoedbeleidlimburg.nl)



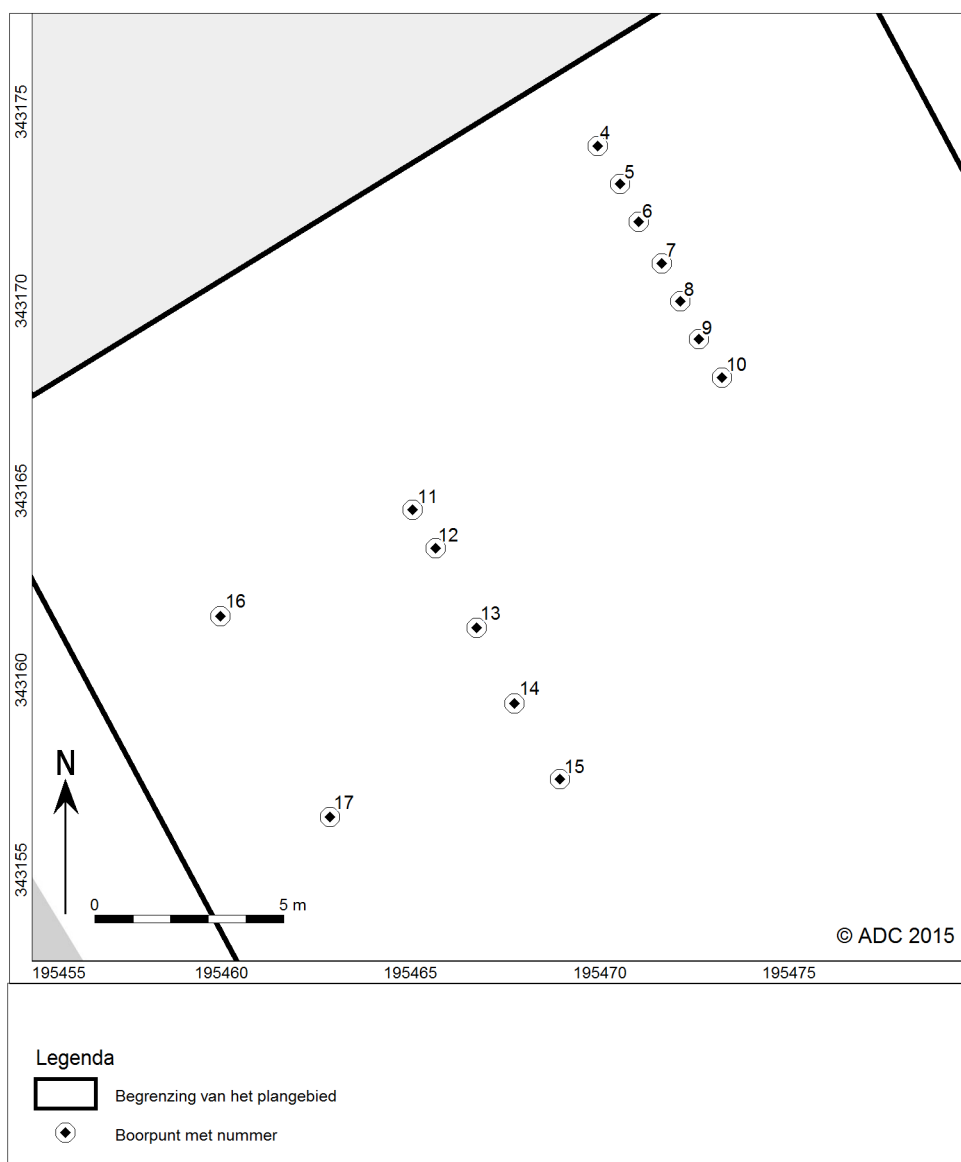
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1937



Afb. 5 Bebouwing op luchtfoto RAF 9 september 1944 (aangeduid met pijl)



Afb. 6 Boorpuntenkaart van verkennende boringen 1 tot en met 3



Afb. 7 Boorpuntenkaart van karterende boringen 4 tot en met 17



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiëldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig
1	195636.7	321323.8	0	115	leem	sterk zandig; zwak grindig	donker-grijs	donker-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	veel puinresten; spoor sintels				weinig bruine vlekken; weinig gele vlekken; omgewerkte grond
2	195667.1	321336.2	115 130	130 150	leem leem	zwak zandig sterk zandig	bruin licht-bruin	bruin licht-bruin	kalkloos kalkrijk	veel roestvlekken					
3	195647.1	321347.2	0 15	15 80	leem leem	sterk zandig; zwak humeus sterk zandig	donker-grijs licht-grijs-bruin	donker-grijs licht-grijs-bruin	kalkloos kalkloos					E-horizont B-horizont	
4	195642.0	321387.2	0 30 120	30 120 200	leem leem leem	sterk zandig; zwak humeus sterk zandig; zwak grindig zwak zandig	bruin-grijs licht-geel-bruin bruin	bruin-grijs licht-geel-bruin bruin	kalkloos kalkloos kalkloos	spoor mangaanconcreties; weinig roestvlekken				B-horizont	
5	195642.6	321386.2	0 15 70 70	15 70 80	leem leem leem	sterk zandig sterk zandig sterk zandig	donker-grijs-bruin licht-grijs-bruin licht-bruin	donker-grijs-bruin licht-grijs-bruin licht-bruin	kalkloos kalkloos kalkloos		spoor puinresten weinig puinresten			E-horizont	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
6	195643.1	321385.2	10	60	leem	sterk zandig; zwak grindig	licht-bruin	kalkloos	licht-bruin	kalkloos	weinig puinresten	E-horizont		
			60	80	leem	sterk zandig	licht-grijs- bruin	kalkloos						
			0	10	leem	sterk zandig; zwak grindig; zwak humeus	donker- grijs-bruin	kalkloos			spoor puinresten			
			10	45	leem	sterk zandig ;zwak grindig	licht-bruin	kalkloos			weinig puinresten			
			45	75	leem	sterk zandig	licht-bruin	kalkloos						
7	195643.7	321384.1	75	100	leem	zwak zandig	licht-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken				E-horizont B-horizont	
			0	50	leem	sterk zandig; matig grindig	grijs-bruin	kalkloos			spoor sintels;weinig puinresten			
			50	80	leem	sterk zandig	licht-grijs- bruin	kalkloos					E-horizont	
8	195644.2	321383.1	0	55	leem	sterk zandig; zwak grindig	grijs-bruin	kalkloos			weinig puinresten			piepschuim
			55	90	leem	zwak zandig	bruin	kalkloos						



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
11	195637.1	321377.6	0	80	leem	sterk zandig; zwak grindig	bruin	kalkloos	veel puinresten	plastic				
12	195637.7	321376.6	0	120	leem	sterk zandig; zwak grindig	donker- grijs-bruin	kalkloos	veel puinresten					
13	195638.8	321374.5	0	90	leem	sterk zandig; matig grindig	donker- grijs-bruin	kalkloos	veel puinresten; veel sintels	venareglas				
14	195639.8	321372.5	0	85	leem	sterk zandig; zwak grindig	grijs-bruin	kalkloos	veel sintels					
15	195641.0	321370.5	0	50	leem	sterk zandig; zwak grindig	donker- grijs-bruin	kalkloos	weinig sintels; weinig puinresten					
16	195632.0	321374.8	50	80	leem	sterk zandig	licht-bruin	kalkloos		E-horizont				
17	195634.9	321369.5	0	55	leem	sterk zandig; zwak grindig	donker- grijs-bruin	kalkloos	veel puinresten	plastic				
			55	90	leem	sterk zandig	grijs-bruin	kalkloos	weinig puinresten					
			0	80	leem	sterk zandig; matig grindig	donker- grijs-bruin	kalkloos	weinig puinresten; weinig sintels					
			80	120	leem	zwak zandig	bruin-grijs	kalkloos		B-horizont				