

Bureau- en verkennend booronderzoek Brummen - De Bongerd

P. van de Geer



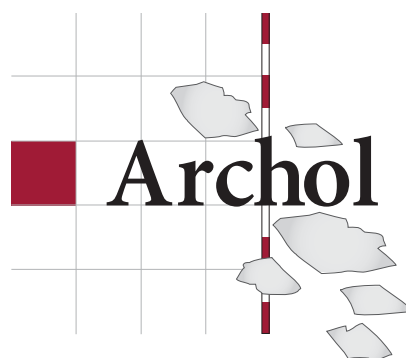
Archol

355

Bureau- en verkennend booronderzoek

Brummen - De Bongerd

P. van de Geer



Colofon

Archol Rapport 355

Bureau- en verkennend booronderzoek Brummen - De Bongerd

Projectleiding: drs. A.J. Tol

Uitvoering veldwerk: P. van de Geer MA

Auteur: P. van de Geer MA

Tekstredactie: drs. A.J. Tol

Beeldmateriaal: P. van de Geer MA

Opmaak: A.J. Allen

Druk: Archol bv, Leiden

Autorisatie: drs. A.J. Tol

Handtekening

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, likely belonging to drs. A.J. Tol.

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2017

Einsteinweg 2

2333 CC Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doelstelling	7
1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik	7
1.3 Onderzoeksopzet en organisatie	8
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Inleiding en methodiek	11
2.2 Landschappelijk kader	11
2.3 Archeologisch en historisch kader	13
2.3.1 Gemeentelijke waarden- en beleidskaart	13
2.3.2 Archis gegevens	15
2.3.3 Archeologische Monumentenkaart (AMK)	16
2.3.4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	16
2.3.5 Historisch kaartmateriaal	16
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Verkennend booronderzoek	19
3.1 Doel en vraagstellingen	19
3.2 Methodiek	19
3.3 Resultaten	19
4 Conclusie	23
4.1 Conclusie	23
4.2 Advies	24
Literatuur	25
Figurenlijst	26
Tabellenlijst	26
Bijlage 1 Boorkolommen	27
Bijlage 2 Het nieuwe bouwplan met daarin aangegeven in rood de contouren van de oude gesloopte bebouwing.	31

Samenvatting

In opdracht van Projectburo BV heeft Archol een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd op De Bongerd, te Brummen. Aanleiding voor het onderzoek is de intentie van Woningstichting Veluwonen om het gebied te herontwikkelen. Doel van het onderzoek was vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op basis van het bureauonderzoek geldt een brede archeologische verwachting voor alle perioden met specifiek een hoge verwachting op resten uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen. Op basis van naburig onderzoek bestaat de bodem binnen het plangebied vermoedelijk uit een plaggendek met daaronder duinzand of een pleistoceen rivierterras. Eventuele archeologische resten bevinden zich aan de basis van het plaggendek of in de top van de C-horizont en zijn herkenbaar als sporen en geassocieerde mobilia. De voorheen aanwezige bebouwing kan enige bodemverstoring hebben veroorzaakt. Grootschalige verstoring op basis van historisch landgebruik hieraan voorafgaand zijn niet te verwachten.

Doel van het booronderzoek was de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen door het in kaart brengen van bodemopbouw en het vaststellen van eventuele bodemverstoringen en de invloed hiervan op de archeologische verwachtingswaarde.

Aan de hand van de resultaten van het booronderzoek kan de gespecificeerd verwachting worden bevestigd. De ondergrond van het gebied bestaat uit fluvioperiglaciale (smeltwater) afzettingen. Hierboven bevindt zich een pakket geroerde grond waarvan de dikte varieert van 0,4 m tot 1,05 m. Deze bestaat uit een oude akkerlaag of enkeerdgrond (plaggendek). De dikte van de laag varieert van 0,15 m in het zuiden tot 0,75 m in het noorden van het plangebied. Daarboven bevindt zich een 0,3 tot 0,6 m dikke bouwvoor of verstoorde laag.

De ontwikkeling van het plangebied leidt ter plaatse van een zone van circa 100 m² rondom boring 3 tot een middelgrote verstoring van het potentieel archeologische niveau (30 -40 cm). Elders in het plangebied gaat de planontwikkeling gepaard met bodemingrepen die niet of nauwelijks tot aantasting van het potentieel archeologische niveau zullen leiden (0-10 cm). Gezien deze beperkte bedreiging van de planontwikkeling voor het potentieel archeologische niveau adviseren wij geen vervolgonderzoek.

Het bovenstaande betreft een selectieadvies dat is opgesteld op basis van strikt inhoudelijk archeologische argumenten. Het selectieadvies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen. Het selectiebesluit en de te nemen maatregel (vervolgonderzoek of vrijgeven) is voorbehouden aan de bevoegde overheid.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Projectburo BV heeft Archol een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd op De Bongerd, te Brummen (Figuur 1.1). Aanleiding voor het onderzoek is de intentie van Woningstichting Veluwonen om het gebied te herontwikkelen. Het gebied valt in zone AV3 (hoge archeologische verwachting) van het archeologische beleidsplan van de gemeente Brummen. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij het verstoren van de bodem dieper dan 30 cm en een oppervlakte dat groter is dan 250 m². De herontwikkeling voldoet aan deze criteria en kan leiden tot verstoring van de eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Om die reden heeft de gemeente Brummen als bevoegd gezag vastgesteld dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Dit onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek.

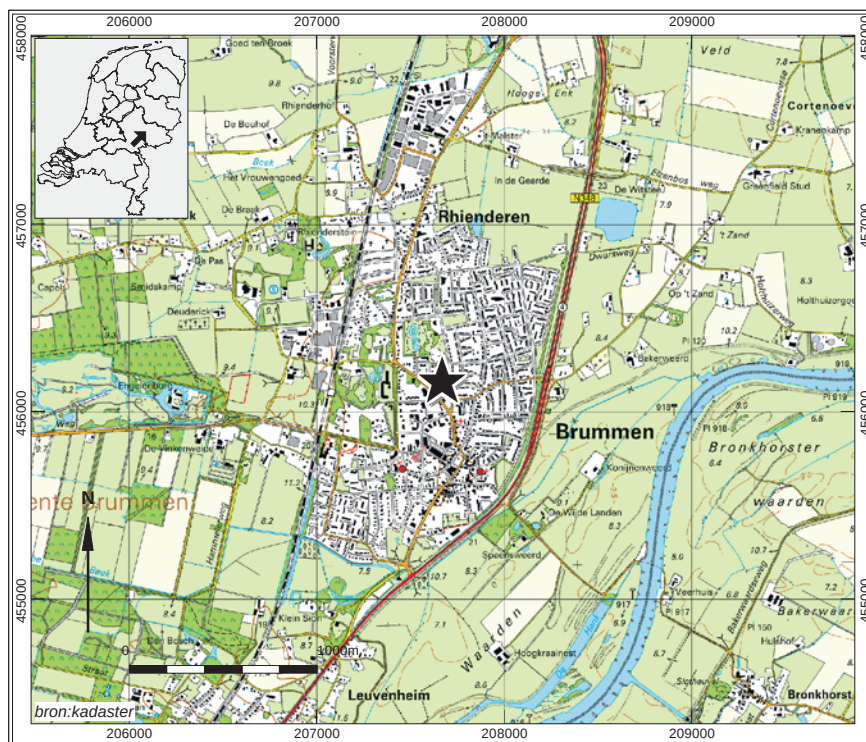
Doel van het onderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is erop gericht aan de hand van bekende en verwachte archeologische waarden een verwachtingsmodel voor het terrein op te stellen en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Met het verkennend booronderzoek wordt deze verwachting in het veld getoetst. Op basis hiervan volgt een advies over de noodzaak van vervolgonderzoek.

1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied, tevens onderzoeksgebied, ligt binnen de bebouwde kom van Brummen, ten westen van de Troelstralaan. In respectievelijk het noorden, oosten en zuiden wordt het terrein omsloten door de achterzijde van de huizen aan de

Figuur 1.1

Ligging plangebied (bron: Top25 Kadaster).



**Figuur 1.2**

Situatie op het plangebied voor de sloop van de bebouwing, ca. 2014 (onderzoeksgebied in rood, bron luchtfoto: PDOK 2014).

Goeman Borgesiusstraat, Meidoornlaan en Zutphensestraat. Het terrein bestaat uit drie percelen, kadastraal bekend als BMN01, sectie E, perceel 2549, 3876 en 3877.

Verschillende delen van het terrein zijn in het verleden bebouwd geweest met woningen. Van oost naar west liep een asfaltweg, De Bongerd, met daaronder een riolering. Ook was enige begroeiing aanwezig in de vorm van bomen. De bebouwing met funderingen en de wegenstructuur met riolering zijn inmiddels gesloopt waarbij volgens de opdrachtgever de grond ter plaatse tot circa 0,70 á 0,80 m -Mv is geroerd. Momenteel ligt het terrein braak.

De herontwikkeling van het plangebied bestaat uit de bouw van 19 woningen en de aanleg van 27 parkeerplaatsen en bestrating. De aanlegdiepte van de woningen bedraagt 0,70 á 0,80 m – Mv en van de parkeerplaatsen en bestrating maximaal 0,4 m –Mv (zie bijlage 2).

1.3 Onderzoekopzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en deels is overgegaan naar de Erfgoedwet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen. Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages.

Dit rapport betreft een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-o). Het bureauonderzoek geeft een samenvatting van wat er in archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over het plangebied. Het doel is om door middel van bestaande bronnen te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Het verkennend veldonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap en de gespecificeerde archeologische verwachting nader aan te scherpen of controleren. Op basis van de resultaten kan het bevoegd gezag een beslissing nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

Tabel 1.1

Administratieve gegevens.

Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (IVO-o)
Projectnaam:	Brummen - De Bongerd
Archolprojectcode:	BDB1687
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	31 januari 2017
Rapport gereed:	2 februari 2017
Versie:	1.0
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Brummen
Plaats:	Brummen
Toponiem:	De Bongerd
Coördinaten gebied:	207.673 / 456.171
Oppervlakte plangebied:	Ca. 5.150 m ²
Opdrachtgever:	Projectburo BV, Ronald Eibrink (projectmanager)
Bevoegd gezag:	Gemeente Brummen
Adviseur bevoegd gezag:	Nathalie Vossen (regioarcheoloog, Stedendriehoek)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4032214100
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland
Geomorfologie:	Bebouwd
Bodem:	Bebouwd

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding en methodiek

Het bureauonderzoek is erop gericht aan de hand van bekende en verwachte archeologische waarden een verwachtingsmodel voor het terrein op te stellen en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Dit verwachtingsmodel resulteert in een gespecificeerde archeologische verwachting waarin voor zover mogelijk uitspraken worden gedaan over de datering, het complextype, de locatie, de omvang en diepteligging, de gaafheid en conservering, uiterlijke kenmerken en mogelijke verstoringen van mogelijk in het plangebied aanwezige archeologische waarden. Voor het bureauonderzoek is gekeken naar Archeologische Monumenten Kaart, de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Daarnaast is aanvullend onderzoek gedaan door middel van het raadplegen van aanvullende literatuur en is het archeologisch informatiesysteem (Archis) geraadpleegd om de bekende archeologische waarnemingen binnen en direct rondom het plangebied in kaart te brengen.¹ Verder is historisch kaartmateriaal geraadpleegd om het landgebruik en de landinrichting van de laatste paar honderd jaar in kaart te brengen. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.0, protocol 4002.

2.2 Landschappelijk kader

Brummen bevindt zich op de grens van het Midden-Nederlandse zandgebied en het IJsseldal, onderdeel van het rivierengebied. De diepe ondergrond bestaat uit een glaciaal bekken, ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd: het Saalien (ca. 200.000-125.000 jaar geleden).² Dit ca. 125 m diepe bekken is gedurende het Saalien al grotendeels opgevuld met glaciolacustriene en glaciofluviale afzettingen van de Formatie van Drenthe. In het IJsseldal zijn gedurende het Eemien (ca. 125.000-70.000 geleden) fluviaal afzettingen neergelegd. Ook werd langs de flanken van de stuwwallen dekzand afgezet (Formatie van Bontel). Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien; ca. 70.000-10.000 geleden) wordt ook in het IJsseldal dekzand afgezet. Pas na het begin van de jaartelling is de huidige loop van de IJssel ontstaan. Als gevolg hiervan zijn de holocene afzettingen in het gebied maar dun.³

Door bestaande bebouwing is het plangebied niet gekarteerd in het kader van de geomorfologische kaart. Ten oosten van Brummen komen oeverwallen en overstromingsvlaktes voor, doorsneden door (afwaterings-)geulen. Ten westen van Brummen worden voornamelijk dekzandruggen aangetroffen. Op de paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta valt het plangebied net buiten de stroomgordel van de IJssel.⁴ Het gebied bevindt zich dus vermoedelijk op het dekzandgebied dat zich in westelijke richting uitstrekt. Dit wordt bevestigd door een archeologische inspectie die in 2010 werd uitgevoerd 150 meter ten zuiden van het plangebied.⁵ Hier werd een pleistocene terrasvlakte waargenomen bestaande uit erosiemateriaal en rivierafzettingen die deels was afgedekt door stuifzanden. Op het

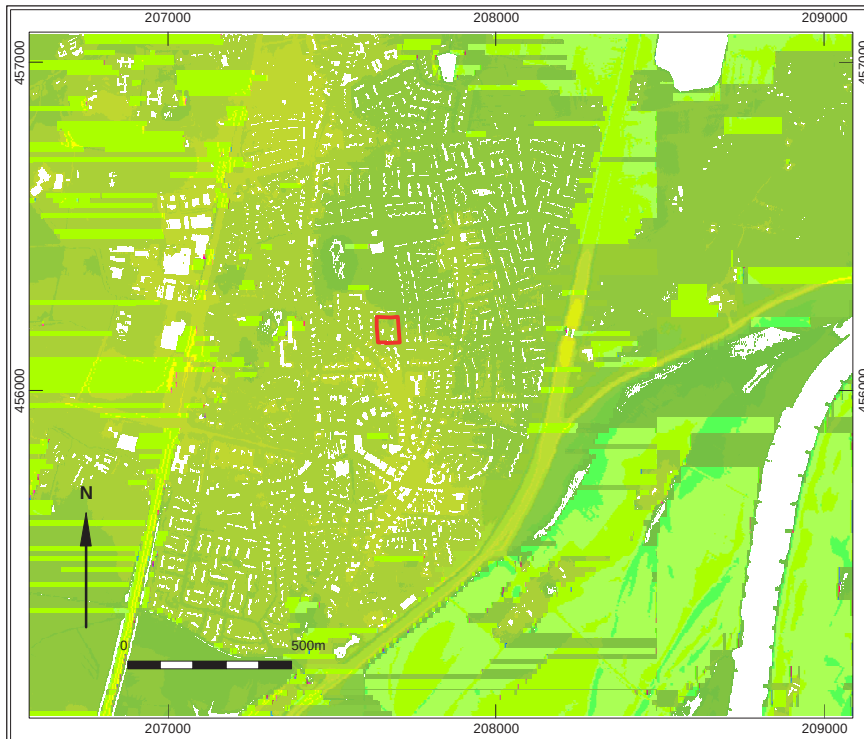
¹ Alle waarnemingen en onderzoeken binnen een straal van ca. 1 km rond het plangebied zijn bestudeerd.

² Berendsen 1997, 42-50.

³ Berendsen 1997, 93.

⁴ Cohen *et al.* 2012.

⁵ Van Rooij & Keunen 2012.

**Figuur 2.1**

Uitsnede uit het AHN 2 met het plangebied in rood (bron: AHN).

AHN is tevens te zien dat het plangebied en de kern van Brummen iets hoger liggen ten opzichten van de noord-, oost- en zuidelijker gelegen omgeving (Figuur 2.1).

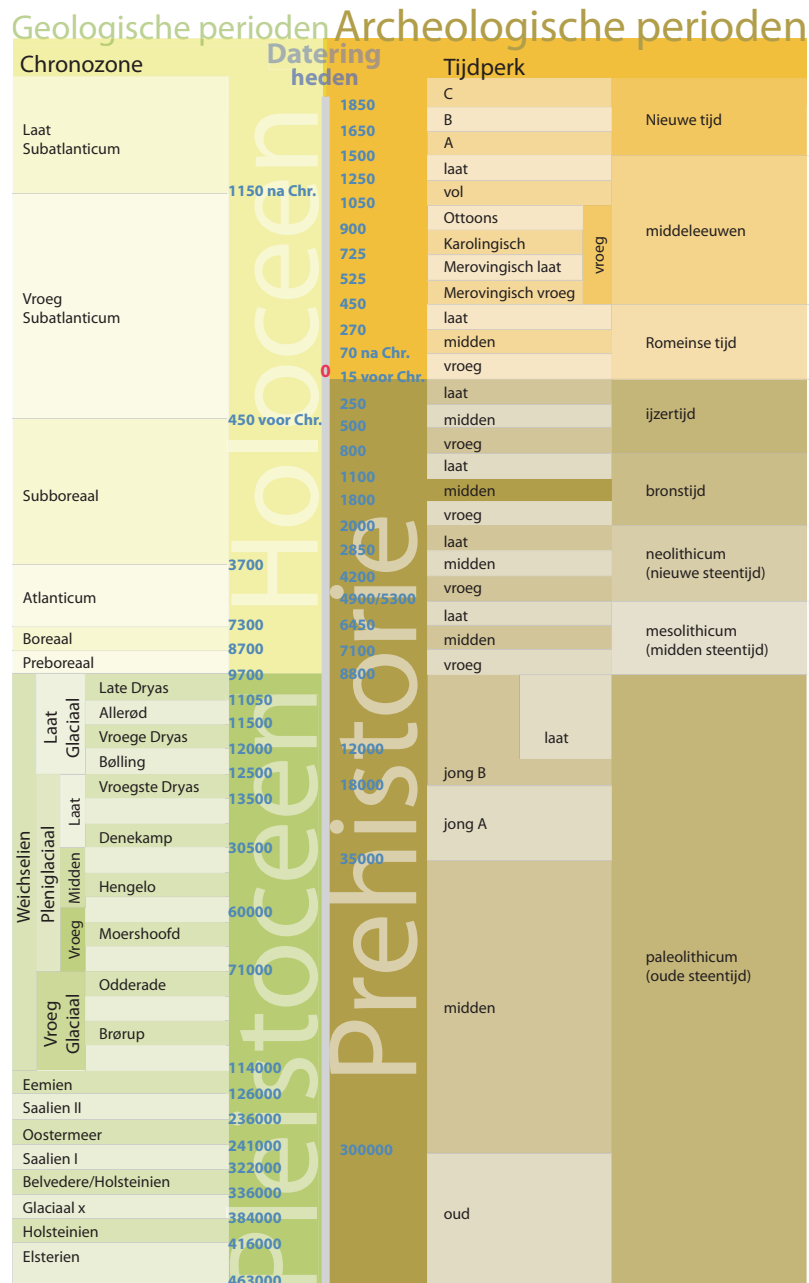
Als gevolg van bestaande bebouwing heeft ook voor de bodemkaart geen kartering plaatsgevonden rond het plangebied. Hierdoor zijn we voor informatie met betrekking tot de bodem ook aangewezen op de resultaten van naburig onderzoek. Bij de zojuist genoemde inspectie bestond de top van het bodemprofiel uit ophogingspakketten voor het wegdek en delen

van een oude bestrating met een gemiddelde dikte van ca. 70 cm. Onder de ophogingspakketten bevindt zich een 'oudtijds' opgeworpen plaggendek met een dikte variërend van 50 tot 85 cm met soms aan de onderkant een duidelijk gebioturbeerde laag. Deze sterk gebioturbeerde laag gaat op een gemiddelde diepte van 135 cm -Mv over in geelbruin, matig fijn zand dat is geïnterpreteerd als duinzand. Onder deze vrij dunne laag is op een aantal plaatsen de top van het onderliggende pleistocene terras waargenomen.

Onderzoek op ca. 400 m ten zuidwesten van het plangebied heeft een vergelijkbaar bodemprofiel aangetoond.⁶ Hier bestond de bodem uit een plaggendek onder een dunne laag bosgrond. De scherpe abrupte, overgang tussen het plaggendek en de ongestoorde afzettingen zou hier echter op een relatief jonge leeftijd wijzen. Hieronder bevond zich een pakket matig fijn, zwak siltig zand met grind dat is geïnterpreteerd als smeltwaterafzettingen. De top van deze afzetting is aangetroffen op dieptes variërend van 40 tot 70 cm -Mv.

⁶ 't Hart 2010.

Figuur 2.2
Tijdstabel.



2.3 Archeologisch en historisch kader

2.3.1 Gemeentelijke waarden- en beleidskaart

De Gemeente Brummen heeft een archeologische verwachtingskaart laten opstellen die is verschenen in 2010.⁷ De kaart is een belangrijke bron voor het bureauonderzoek, omdat hiervoor reeds veel gedetailleerde informatie bij elkaar gebracht en gecombineerd is. De archeologische waarden- en verwachtingskaart van het gemeentegebied is grotendeels gebaseerd op een analyse van bekende archeologische gegevens en historisch onderzoek en de opbouw van het landschap. De archeologische verwachting zegt iets over de dichtheid waarin archeologische terreinen binnen een landschappelijke eenheid voorkomen of

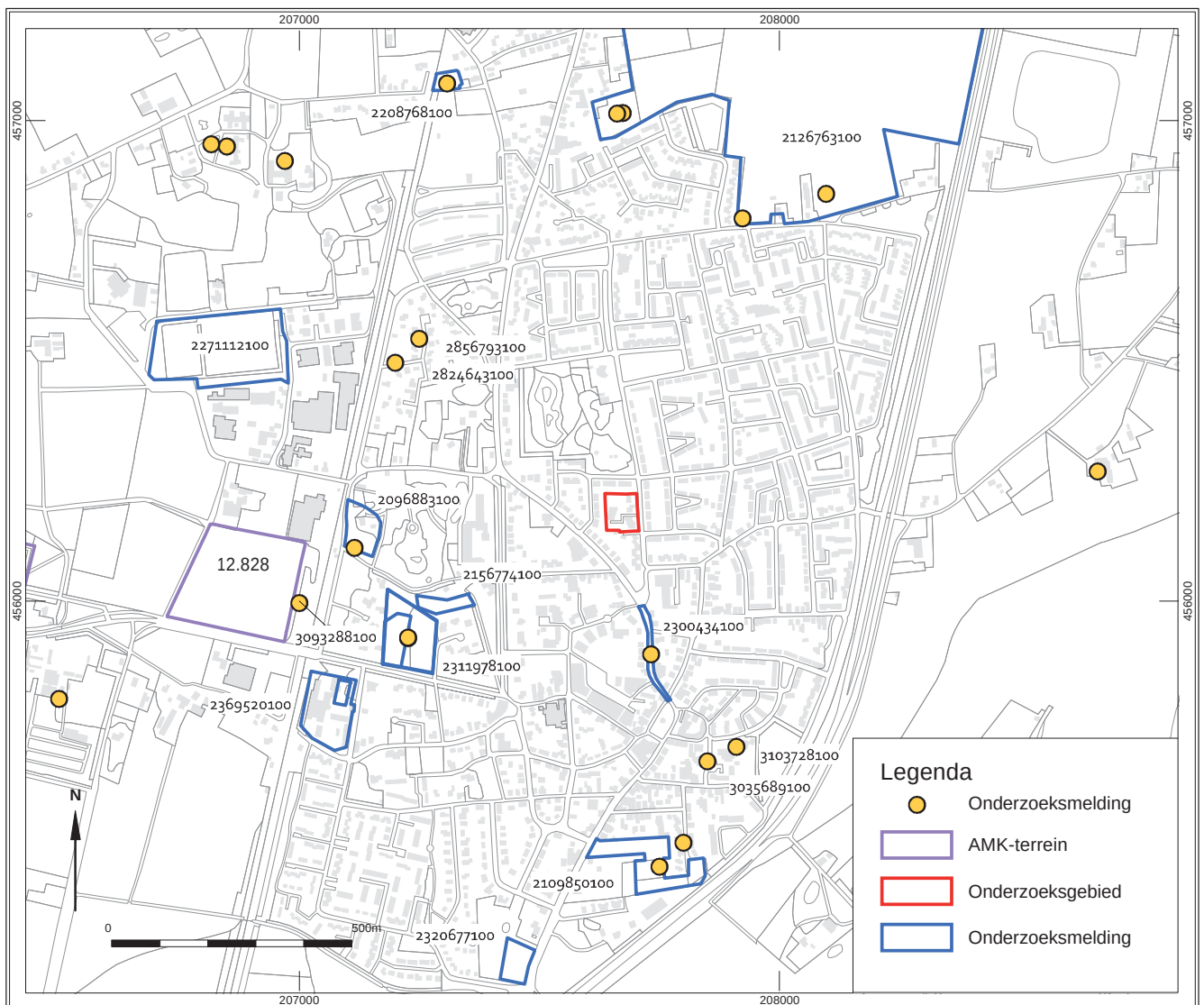
⁷ Willemse 2010.

**Figuur 2.3**

Uitsnede archeologische verwachtingskaart Gemeente Brummen met het plangebied in blauw (bron: Gemeente Brummen).

Figuur 2.4

Archis waarnemingen, onderzoeken en AMK-terreinen met de locatie van het plangebied. (Bron: RCE).



worden verwacht. Het plangebied valt binnen een zone met een hoge archeologische verwachting (Figuur 2.3). Het betreft een verwachting op archeologische resten uit alle perioden die zich vlak onder het maaiveld kunnen bevinden. De verwachting binnen het plangebied lijkt op basis van de bij de verwachtingskaart behorende onderbouwing voor een groot deel gebaseerd op een bufferzone rond één of meerdere historische erven langs de Zutphensestraat.⁸

2.3.2 Archis gegevens

Er zijn in Archis geen gegevens bekend uit het plangebied zelf. Rondom het plangebied zijn wel enkel relevante vondsten gemeld en hebben meerdere onderzoeken plaatsgevonden (Figuur 2.4). De voor het onderhavig onderzoek relevante onderzoeken worden kort vermeld in Tabel 2.1. Onderzoeksmeldingen uit het voortraject (vooronderzoek) van hier vermeld onderzoek worden in principe niet genoemd.

Tabel 2.1

Onderzoeken binnen een straal van 1 km rond het plangebied.

1 Brouwer *et al.* 2011.

2 De rapportage van dit onderzoek was niet in Archis aangemeld of elders te vinden.

Beschrijving op basis van de samenvatting in in het *Bestemmingsplan Uitbreiding bedrijven-terrein De Hazenberg Gemeente Brummen*.

3 Molthof & Burnier 2012; Van den Brink & Huijsmans 2016.

4 Zielman 2012.

5 Leuvering en Nillesen 2011.

6 Van den Berghe 2006.

7 Van Rooij & Keunen 2012.

Zaaknummer	Omschrijving
2269631100	In 2010 is in plangebied Elzenbos een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. ¹ Op een deel van het terrein is op de erosieresten van een afspoelingswaaier een nederzetting uit de vroege tot midden-ijzertijd aangetroffen.
2208768100	Aan de Knoevenoordstraat is in 2008 een booronderzoek uitgevoerd. Het terrein bleek ontgrond te zijn geweest.
2156774100	Langs het Tolzichtpad vond een booronderzoek plaats in 2007. Resultaten van het onderzoek zijn echter niet bij Archis gemeld.
2271112100	In het kader van de uitbreiding van het bedrijventerrein De Hazenberg zijn in 2010 verkennend boringen gezet. Op basis van het waargenomen AC-profiel is geen verder onderzoek geadviseerd. ²
2311978100	Op het eerder vermelde terrein aan de Engelenburgerlaan zijn na het booronderzoek een urnenveld uit de vroege ijzertijd, een grafveld uit de midden- en late ijzertijd en bewoningssporen uit de midden en late ijzertijd aangetroffen. ³
2369520100	Bij de kruising van De Dissel en de Engelenburgerlaan vond in 2012 een proefsleuvenonderzoek plaats in het kader van de uitbreiding van het gemeentehuis. ⁴ Er werden geen archeologische resten aangetroffen.
2320677100	In 2011 vond een booronderzoek plaats bij de hoek van de Arnhemsestraat en De Pothof. Op basis van de veronderstelde erosie van het dekzand onder de enkeerdgrond en de afwezigheid van archeologische indicatoren is geen vervolgonderzoek geadviseerd. ⁵
2109850100	Een booronderzoek langs de Koppelenburgerweg in 2006 wees uit dat het terrein volledig verstoord is en verder archeologisch onderzoek niet zinvol was. ⁶
2300434100	Tijdens de eerder genoemde inspectie is waarschijnlijk een buitengracht van een belangrijke middeleeuwse hof aangetroffen en wordt naar aanleiding van het aangetroffen aardewerk in de top van de pleistocene afzettingen een nederzettingsterreinen uit de prehistorie verwacht. ⁷

De meeste waarnemingen rondom het plangebied zijn afkomstig van de in Tabel 2.1 vermelde onderzoeken. De overige waarnemingen zijn samengevat in Tabel 2.2.

Tabel 2.2

Waarnemingen binnen een straal van 1 km rond het plangebied.

Waarneming	Omschrijving
2856793100	Een scherf Badorf-aardewerk aangetroffen tijdens een veldkartering langs de Rhiender Es in 1992.
2824643100	Een scherf Badorf-aardewerk met radstempel aangetroffen tijdens een inspectie langs de Houtwal in 1993.
3093288100	Aardewerk en crematieresten uit de vroege ijzertijd behorend tot het AMK-terrein (zie verderop). Ook werden enkele scherven van een Veluwe Klokbeke aangetroffen.
2786274100	Vuurstenen bijl uit het midden- tot laat-neolithicum.
3035689100	Aardewerk uit de late middeleeuwen; Pijpekop.
3103728100	Zowel glas, aardewerk als steen uit de late middeleeuwen op de locatie van Huis Brunheim.

⁸ Willemse 2010, kaartbijlage 1.

2.3.3 Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Binnen het plangebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig. Op ca. 650 m ten westen van het plangebied bevindt zich langs de Eerbeekseweg een vrij groot terrein met nummer 12828 (Figuur 2.4). Het betreft een terrein met een urnenveld uit de late bronstijd en/of vroege ijzertijd. In 1846 zijn hier urnen met crematieresten gevonden.

2.3.4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)

Het plangebied valt op de IKAW binnen een gebied met een lage trefkans op archeologische waarden. De IKAW is een landsdekkende kaart met een vlakdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten. Als bronmateriaal voor de kaart worden de Archis-gegevens en diverse bodem- en geologische kaarten genoemd.⁹ De kaart is gemaakt op basis van een rastergrid met eenheden van 50 bij 50 meter. Door de grootschaligheid is de kaart minder geschikt voor een dergelijk lokaal niveau als het onderhavig onderzoeksgebied en kan naar eigen zeggen ook slechts als richtinggevend worden gebruikt.¹⁰ Een gemeentelijke verwachting is veel gedetailleerder en daarom vaak meer geschikt. De IKAW is voor dit bureauonderzoek dus verder niet relevant.

2.3.5 Historisch kaartmateriaal

Aan de hand van historisch kaartmateriaal is het mogelijk de landinrichting vanaf ca. de Nieuwe tijd in kaart te brengen. Niet alleen kan inzicht worden gekregen in de eventuele aanwezigheid van bebouwing, maar aan de hand van het historisch grondgebruik kan mogelijk ook iets gezegd worden over de conservering van eventueel aanwezige archeologische resten.



Figuur 2.5

Het plangebied (rood) geprojecteerd op de Kadasterkaart (Minuutplan) van 1811-1832 van Brummen, Gelderland, sectie G, blad 03 (bron: Beeldbank RCE).

⁹ Deeben 2009, 11.

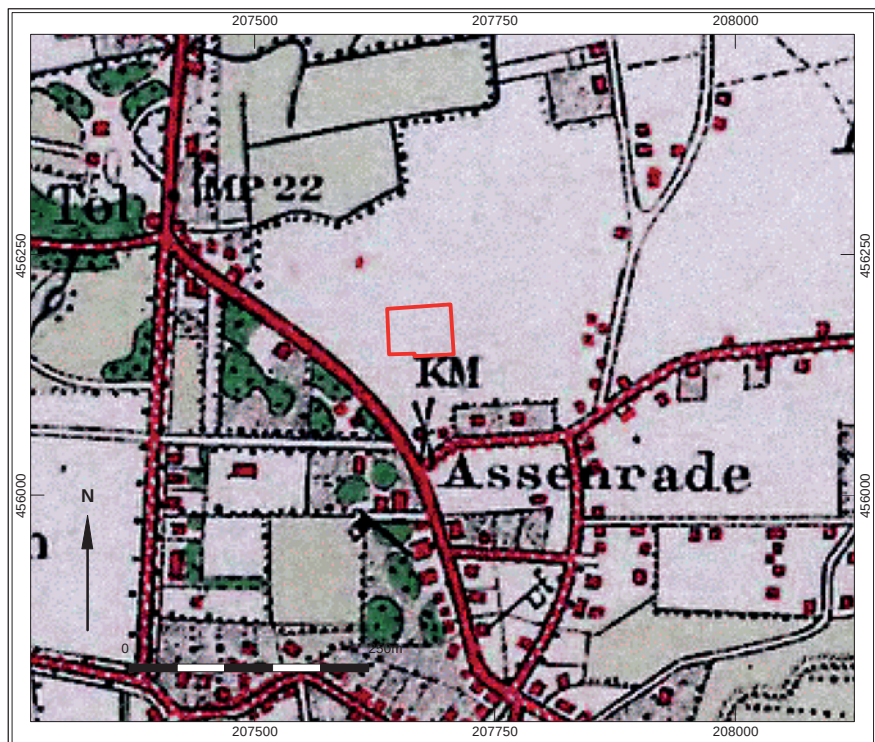
¹⁰ Deeben 2009, 5.

Figuur 2.6

Het plangebied geprojecteerd op de Topografische Militaire Kaart van ca. 1850 (bron: Kadaster).

**Figuur 2.7**

Het plangebied geprojecteerd op het Bonneblad ca. 1900-1925 (bron: Kadaster).



Op de Kadastrale Minuut gemaakt tussen 1811 en 1832 is te zien dat het plangebied even ten noorden van de bebouwde kom van Brummen (buiten beeld) ligt in perceel 578 (Figuur 2.5). Uit de bijbehorende Oorspronkelijke aanwijzende tafels (OAT) valt op te maken dat het perceel in eigendom is van Hendrik Beker, landbouwer van beroep, en dat het perceel wordt gebruikt als bouwland. Enkele jaren later is het perceel nog steeds in gebruik als bouwland, terwijl het naastgelegen perceel ten westen van het plangebied duidelijk als grasland is aangeduid (Figuur 2.6). Deze situatie blijft feitelijk onveranderd tot ver in de 20^e eeuw. Op de series Bonnebladen van het eind van de 19^e

eeuw tot de tweede helft van de 20^e eeuw is de ontwikkeling van de daaropvolgende 100 jaar goed te volgen (Figuur 2.7). Uit de daarop volgende topografische kaarten blijkt dat in de jaren '50 van de 20^e eeuw enkele bomen zijn geplant op het perceel. Pas in de jaren '70 is de eerste bebouwing zichtbaar in het plangebied.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt een brede archeologische verwachting voor alle perioden. Binnen het plangebied bevindt zich op basis van naburige onderzoek vermoedelijk een plaggendek op duinzand of het pleistoceen rivierterras. Als gevolg hiervan zijn vindplaatsen die louter bestaan uit vondstspreidingen vermoedelijk opgenomen en verspreid geraakt in het plaggendek. Er geldt daarom een lage verwachting op resten uit het paleolithicum en het mesolithicum. Vindplaatsen gekenmerkt door grondsporen zijn naar verwachting wel bewaard gebleven. Daarom geldt een hoge verwachting op resten vanaf het neolithicum. Uit zowel deze periode als ook de bronstijd en ijzertijd zijn diverse vindplaats in de omgeving bekend. Ook de relatief hoge ligging van het plangebied ten opzichte van de wijdere omgeving ondersteunt deze verwachting. Met name in de prehistorie en Romeinse tijd bestond een voorkeur voor hoger gelegen plaatsen in het landschap. Ook zijn in de directe omgeving vondsten met een middeleeuwse datering gedaan, waaronder een mogelijk middeleeuws hof. Wat betreft de Nieuw tijd geldt een lage verwachting. Op basis van het historisch kaartmateriaal lijkt het gebied zeker 200 jaar onbebouwd te zijn geweest tot aan de jaren 70 van de vorige eeuw.

Eventuele archeologische resten bevinden zich aan de basis van het plaggendek of in de top van de C-horizont en zijn herkenbaar als sporen en geassocieerd mobilia. Losse artefacten kunnen ook verspreid door het plaggendek voorkomen. Doorgaans zijn vindplaatsen afgedekt door een plaggendek redelijk tot goed geconserveerd. Vindplaatsen kunnen binnen een deel of over het gehele plangebied voorkomen. Over de omvang van een eventuele vindplaats zijn geen uitspraken te doen. De sloop van de voorheen aanwezige bebouwing en weg met riolering de loop ervan kan enige bodemverstoring (tot ca. 0,7 á 0,8 m –Mv hebben veroorzaakt. Grootschalige verstoringen op basis van historisch landgebruik hieraan voorafgaand zijn niet te verwachten.

Zie ook Tabel 4.1 voor de (bijgestelde) gespecificeerde verwachting.

3 Verkennend booronderzoek

3.1 Doel en vraagstellingen

Doel van het booronderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen door het in kaart brengen van bodemopbouw en het vaststellen van eventuele bodemverstoringen en de invloed hiervan op de archeologische verwachtingswaarde.

Specifieke vraagstellingen die met het booronderzoek beantwoord moeten worden zijn:

- *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*
- *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*
- *Op welke diepte zouden de eventuele archeologisch interessante lagen zich kunnen bevinden?*
- *Zijn er bodemverstoringen in het gebied aanwezig en wat betekent dit voor de archeologische verwachting?*

3.2 Methodiek

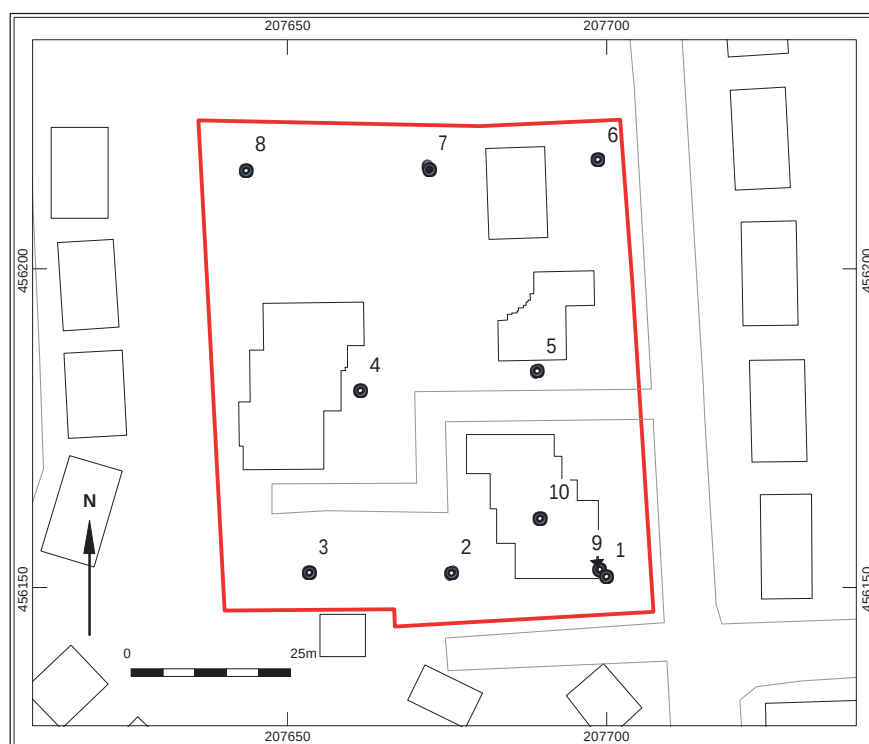
Het onderzoek betreft een booronderzoek verkennende fase van het IVO-Overig. Het onderzoek is uitgevoerd conform *Protocol 4003: Specificatie Inventariserend Veldonderzoek VS03* van de KNA 4.0. Tijdens de verkennende fase zijn in totaal 10 boringen gezet binnen het plangebied (Figuur 3.1). In eerste instantie zijn 8 boringen gezet in drie oost-west georiënteerde raaien (boring 1 t/m 8). Omdat boring 1 een afwijkend beeld bleek te vertonen ten opzichte van de overige boringen is op 1,5 m afstand een controle boring gezet (boring 9). Ter hoogte van boring 10 leek de bovengrond meer geroerd te zijn dan elders. Daarom is hier extra boring gezet om een beeld te krijgen van de bodemopbouw ter hoogte van de voormalige bebouwing op deze locatie.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot op minimaal 30 cm in de C-horizont. De boringen zijn in het veld beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm. Alle grond is door het snijden en verkrummen van de boorkern met het blote oog onderzocht op archeologische indicatoren. De boorpunten zijn ingemeten met een dGPS. Tegelijkertijd is de maaiveldhoogte met deze apparatuur bepaald. De geschatte meetfout bedraagt maximaal 2,5 cm. De boorprofielen zijn als bijlage 1 opgenomen achter in het rapport.

Bovengenoemde methodiek is geschikt voor het vaststellen van de bodemopbouw en het opsporen van vondstrijke vindplaatsen (vnl. nederzettingen).

3.3 Resultaten

Aan de hand van het booronderzoek is een goed beeld verkregen van de geologische ondergrond en de bodemkundige opbouw van het plangebied. De bodemopbouw laat een vrij uniform beeld zien voor het gehele gebied:

**Figuur 3.1**

Boorpuntenkaart met boornummers.

De ondergrond van het gebied bestaat hoofdzakelijk uit een pakket lichtbruingrijs, matig siltig tot sterk siltig, matig fijn zand. Het zand is doorgaans slecht gesorteerd en is zwak tot matig grindig. De siltfractie wordt in de meeste profielen naar beneden toe steeds groter. Ook komen leemlagen en/of leembrokken voor. In boring 3, 5, 7, 8, en 9 bevond zich onderin het profiel een sterk zandige leemlaag. De overgang van zand naar leem wordt meestal gekenmerkt door een dun laagje oranjebruin, sterk roestig zand. Het gehele pakket kan worden geïnterpreteerd als de C-horizont, bestaand uit fluvioperiglaciale (smeltwater) afzettingen. De top van het pakket bevindt zich op een diepte die verloopt van ca. 8,7 m +NAP in het zuiden tot 8 m +NAP in het noorden van het plangebied (0,4 m -Mv tot 1,05 m -Mv).

Hierboven bevindt zich een pakket geroerde grond waarvan de dikte varieert van 0,4 m tot 1,05 m (zie tabel 3.1). Onderin bestaat de geroerde grond uit een homogeen bruin pakket matig siltig tot sterk siltig, matig fijn, zwak grindig zand. Ook in dit pakket loopt de siltfractie naar onder toe meestal op. In boring 7 werden hierin enkele houtskoolspikkels aangetroffen, verder is de laag vrij schoon. Aan de basis van deze laag, op de overgang naar de C-horizont, is in enkele gevallen een gebioturbeerd laag (menglaag of mollenlaag) aangetroffen, waarin brokjes moedermateriaal (C-horizont) voorkwamen. Het pakket kan worden geïnterpreteerd als plaggendek, oude akkerlaag of enkeerdgrond. De dikte van de laag varieert van 0,15 m in het zuiden tot 0,75 m in het noorden van het plangebied.

Op het plaggendek, aan het maaiveld, bevindt een 0,3 tot 0,6 m dikke bouwvoor of verstoorde laag. Deze donkerbruingrijze laag van zwak siltig tot matig siltig, matig fijn zand bevat veel puin en wortelresten. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van 9 tot 9,3 m +NAP.

Vier boringen wijken af van het hiervoor geschetste beeld doordat het plaggendek ontbreekt. In boring 1 is in plaats van het plaggendek een relatief dikke menglaag

aanwezig. Mogelijk is het profiel hier zeer lokaal ter plaatse van de boring verstoord. De naastgelegen controleboring (boring 9) voldoet namelijk wel aan het hierboven geschetste beeld. Boring 3 bevat een zeer compacte (bruin)grijze laag waar in andere boringen het plaggendek is aangetroffen. Vermoedelijk betreft het hier het bruine plaggendek dat als gevolg van bestrating of bebouwing in het verleden sterk is ingeklonken, uitgespoeld en/of verstikt. In boring 4 ontbreekt het plaggendek ook en bevindt zich een dik ophogingspakket direct op de C-horizont. Boring 10 is geplaatst om de verstoringsdiepte van de uitgegraven funderingen te toetsen. Deze blijkt zoals vooraf door de opdrachtgever aangegeven 0,7 á 0,8 m –Mv te zijn.

Tabel 3.1.

Overzicht verstoringsdiepte per boring.

Boring	Verstoringsdiepte (bouwvoor/plaggendek/geroerd)
1	0,9 m –Mv
2	0,75 m –Mv
3	0,6 m –Mv
4	0,4 m –Mv
5	0,7 m –Mv
6	1,05 m –Mv
7	0,9 m –Mv
8	0,9 m –Mv
9	0,9 m –Mv
10	0,7 m –Mv

4 Conclusie

4.1 Conclusie

Bijgestelde archeologische verwachting

De gespecificeerde archeologische verwachting die op basis van het bureauonderzoek is opgesteld blijkt grotendeels te kunnen worden bevestigd en kan enigszins worden aangescherpt:

- Er zijn tijdens het booronderzoek geen grote verstoringen aangetroffen. De verstorende werking van de voormalige bebouwing lijkt beperkt gebleven te zijn tot het toenmalige akkerdek. Wel komen kleine lokale verstoring voor, zoals bij boring 1 en 4. Deze lijken een eventueel sporenvlak echter niet of nauwelijks te hebben aangetast.
- Er bevindt zich (een restant van) een 15-75 cm dik plaggendek of enkeerdgrond binnen het plangebied, onder een 30 tot 60 cm dikke bouwvoor of verstoorte laag. Grondsporen kunnen onder het geroerde niveau aanwezig zijn op 0,4 tot 1,05 m -Mv of 8,7-8 m +NAP

De bijgestelde gespecificeerde archeologische verwachting is in beknopte vorm weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1

Bijgestelde gespecificeerde archeologische verwachting.

Eigenschap	Verwachting
Datering	Lage verwachting: paleolithicum, mesolithicum, Nieuwe tijd Hoge verwachting: neolithicum - middeleeuwen
Complexiteit	Alle mogelijke complextypen, maar waarschijnlijk geen vondstrijke nederzetting
Omvang	Onbekend
Diepteligging	Aan de basis van het plaggendek en in de top van de C-horizont op 0,6-1,05 m -Mv of 8,7-8 m +NAP
Gaafheid en conservering	Goed
Locatie	Gehele plangebied
Uiterlijke kenmerken	Grondsporen en alle soorten mobilia
Mogelijke verstoringen	Alleen beperkte lokale verstoringen

Beschrijving effect planontwikkeling op het potentieel archeologische niveau

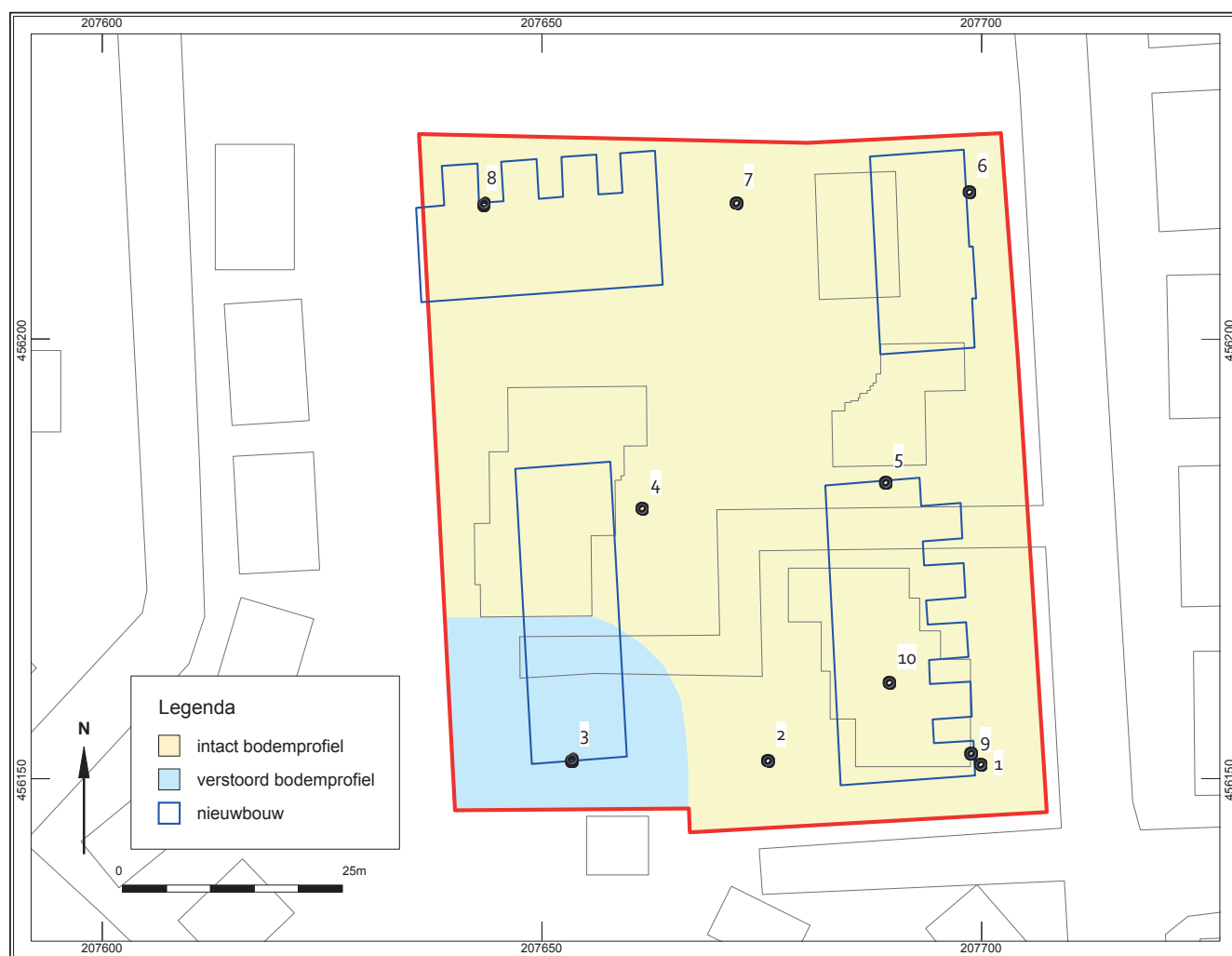
Het potentieel archeologisch niveau (top C-horizont) ligt op 0,6-1,05 m –Mv.

De planontwikkeling bestaat uit de bouw van 19 woningen en de aanleg van 27 parkeerplaatsen en bestrating (bijlage 2).

De aanleg van parkeerplaatsen en bestrating leidt tot bodemverstoringen met een diepte van maximaal 0,4 m –Mv. Daarmee zijn deze werkzaamheden niet bedreigend voor het potentieel archeologisch niveau.

De aanlegdiepte van de woningen bedraagt 0,70 á 0,80 m – Mv. Ongeveer 40% van het oppervlakte aan woningen overlapt met de uitgegraven funderingen, weg en riolering (zie bijlage 2). De verstoringsdiepte op deze locaties bedraagt eveneens 0,70 á 0,80 m – Mv. Hier wordt het potentieel archeologisch niveau niet tot slechts oppervlakkig door de nieuwbouw bedreigd (0 tot maximaal 10 cm).

Ongeveer 60% van het oppervlakte aan woningen bevindt zich ter plaatse van de boringen 3, 6 en 8 en ten oosten van boringen 5 en 1/9 (zie figuur 4.1 en bijlage 2). Ter plaatse van boringen 6 en 8, waar de geroerde bovengrond een dikte van 0,9 – 1,05 m heeft, wordt het potentieel archeologisch niveau niet door de nieuwbouw bedreigd.

**Figuur 4.1**

Overzicht van de zones met een intact en een verstoord bodemprofiel en de ligging van de nieuwbouw.

Ter oosten van boringen 5 en 1/9 heeft de geroerde grond een dikte van ongeveer 0,7 tot 0,9 m –Mv. Hier wordt het potentieel archeologisch niveau niet tot slechts oppervlakkig door de nieuwbouw bedreigd (0 tot maximaal 10 cm).

Ter hoogte van boring 3 is de grond tot 0,4 m –Mv geroerd. Hier zal de nieuwbouw leiden tot een middelgrote verstoring van het potentieel archeologische niveau van 0,3 tot 0,4 m. Het oppervlakte van dit gebied bedraagt circa 100 m².

4.2 Advies

De ontwikkeling van het plangebied leidt ter plaatse van een zone van circa 100 m² rondom boring 3 tot een middelgrote verstoring. Gezien deze beperkte omvang van dit gebied en vanwege het feit dat de planontwikkeling elders in het plangebied niet tot nauwelijks een verstoring heeft, adviseren wij geen vervolgonderzoek.

Het bovenstaande betreft een selectieadvies dat is opgesteld op basis van strikt inhoudelijk archeologische argumenten. Het selectieadvies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen. Het selectiebesluit en de te nemen maatregel (vervolgonderzoek of vrijgeven) is voorbehouden aan de bevoegde overheid.

Literatuur

Berghe, K.J. van den 2005, *Onderzoeksgebied Elzenbos, gemeente Brummen; archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek op vindplaats 2*, Amsterdam (RAAP-rapport 1123).

Berghe, K.J. van den 2006, *Plangebied Koppelenburgerweg te Brummen, Gemeente Brummen. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)*, Amsterdam (RAAP-Rapport 1317).

Brink, V. van den & A. Huijsmans 2016, *Een urnenveld uit de Vroege IJzertijd, een grafveld uit de Midden en Late IJzertijd en bewoningssporen uit de Midden en Late IJzertijd in het plangebied Engelenburgerlaan te Brummen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 391).

Brouwer, M.C., E. Coppens & D.L. de Ruiter 2011, *Brummen Elzenbos fase II. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*, 's-Hertogenbosch/Deventer (BAAC-rapport A-09.0361).

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts 2012, *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Utrecht (<http://persistent-identifier.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>)

Deeben, J.H.C. 2009, *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3e generatie*, Amersfoort.

Leuvering, J.H.F. & R. Nillesen 2011, *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Arnhemsestraat te Brummen*, Doetinchem (Synthegra-rapport S110055).

Molthof, H.M. & C.Y. Burnier 2012, *Brummen, Engelenburgerlaan (gemeente Brummen). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC-Rapport 2721).

Soepboer, W. 2006, *Brummen, Elzenbosweg te Rhienderen; Inventariserend archeologisch onderzoek-karterende fase*, Deventer/'s-Hertogenbosch (BAAC-rapport 06.168).

Willemse, N.W. 2010, *Archeologie in de gemeente Brummen. De archeologische waarden en verwachtingen*, Weesp (RAAP-rapport 2119).

Zielman, G. 2012, *Plangebied de Pothof, gemeente Brummen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven*, Weesp (RAAP-Notitie 4232).

Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: Top25 Kadaster).

Figuur 1.2 Situatie op het plangebied voor de sloop van de bebouwing, ca. 2014 (onderzoeksgebied in rood, bron luchtfoto: PDOK 2014).

Figuur 2.1 Uitsnede uit het AHN 2 met het plangebied in rood (bron: AHN).

Figuur 2.2 Tijdstabel.

Figuur 2.3 Uitsnede archeologische verwachtingskaart Gemeente Brummen met het plangebied in blauw (bron: Gemeente Brummen).

Figuur 2.4 Archis waarnemingen, onderzoeken en AMK-terreinen met de locatie van het plangebied. (Bron: RCE).

Figuur 2.5 Het plangebied (rood) geprojecteerd op de Kadasterkaart (Minuutplan) van 1811-1832 van Brummen, Gelderland, sectie G, blad 03 (bron: Beeldbank RCE).

Figuur 2.6 Het plangebied geprojecteerd op de Topografische Militaire Kaart van ca. 1850 (bron: Kadaster).

Figuur 2.7 Het plangebied geprojecteerd op het Bonneblad ca. 1900-1925 (bron: Kadaster).

Figuur 3.1 Boorpuntenkaart met boornummers.

Figuur 4.1 Overzicht van de zones met een intact en een verstoord bodemprofiel en de ligging van de nieuwbouw.

Tabellenlijst

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

Tabel 2.1 Onderzoeken binnen een straal van 1 km rond het plangebied.

Tabel 2.2 Waarnemingen binnen een straal van 1 km rond het plangebied.

Tabel 3.1. Overzicht verstoringsdiepte per boring.

Tabel 4.1 Bijgestelde gespecificeerde archeologische verwachting.

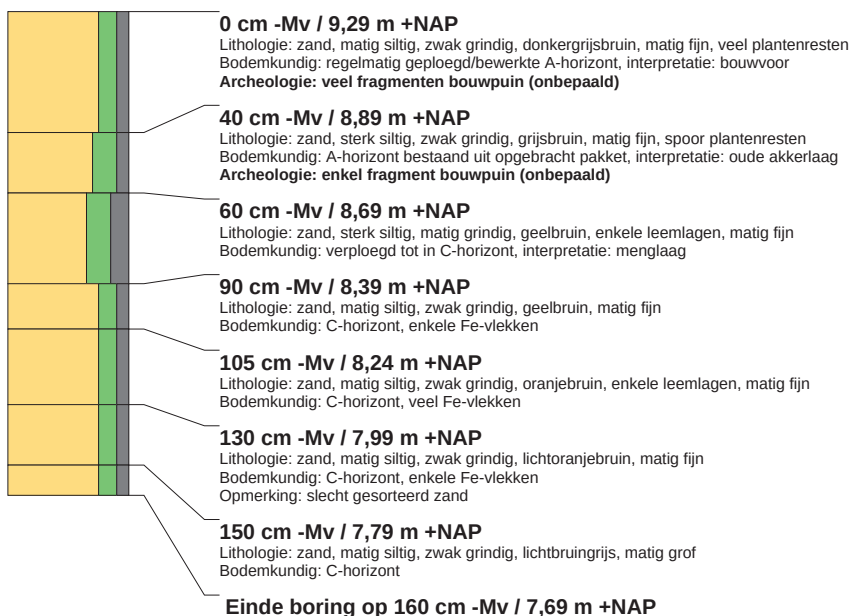
Bijlage 1 Boorkolommen

Boorbeschrijvingen Brummen - De Bongerd



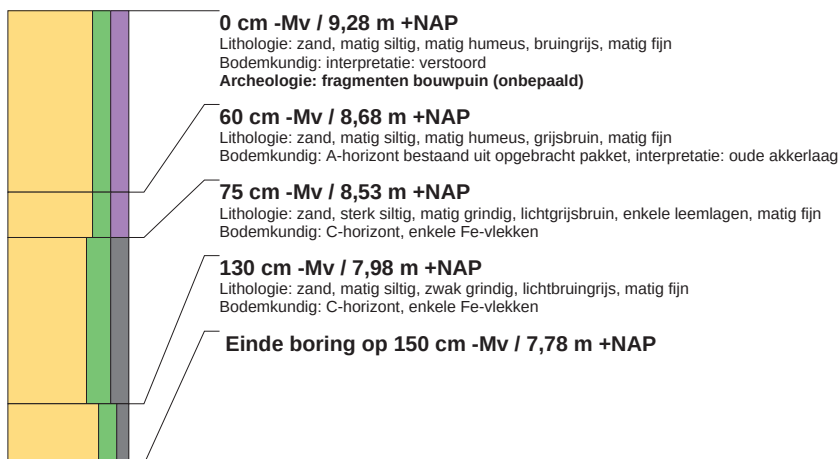
boring: BDB87-1

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.699,66, Y: 456.152,07, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol



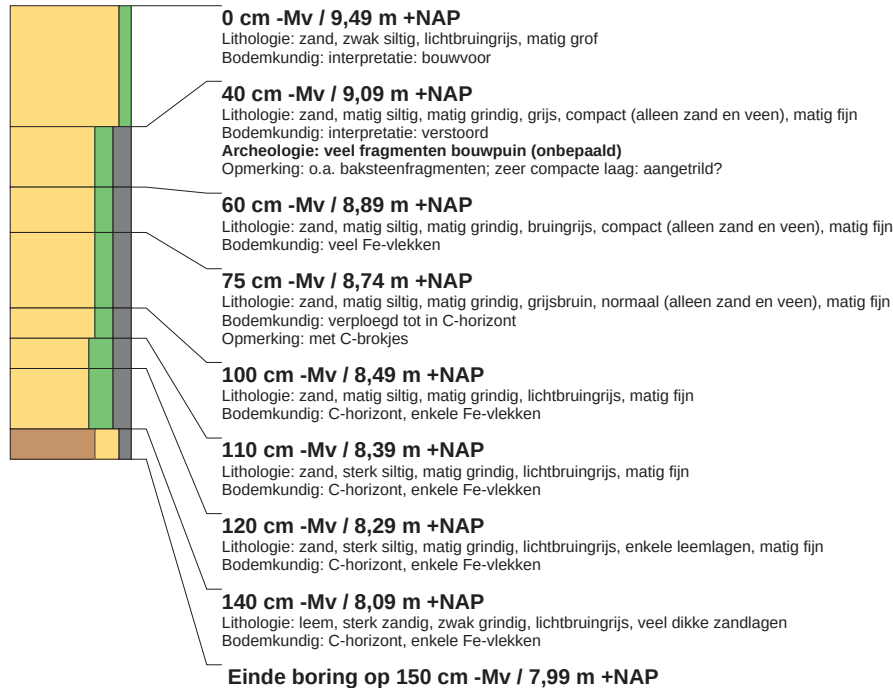
boring: BDB87-2

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.675,51, Y: 456.152,60, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol



**boring: BDB87-3**

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.653,23, Y: 456.152,58, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol

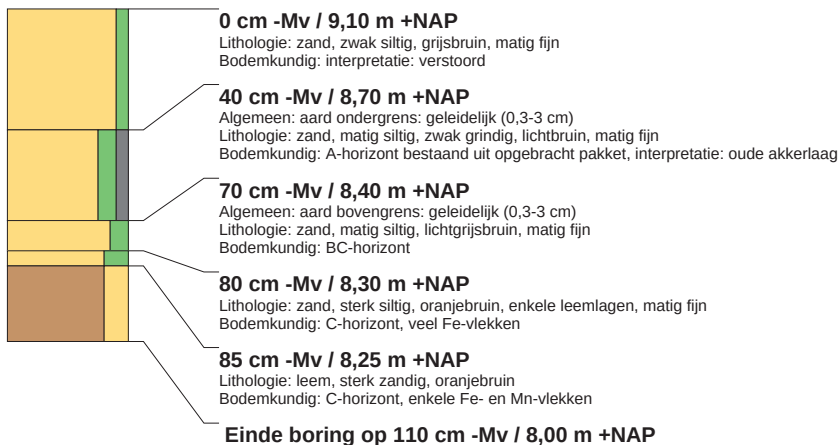
**boring: BDB87-4**

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.661,24, Y: 456.181,10, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol



**boring: BDB87-5**

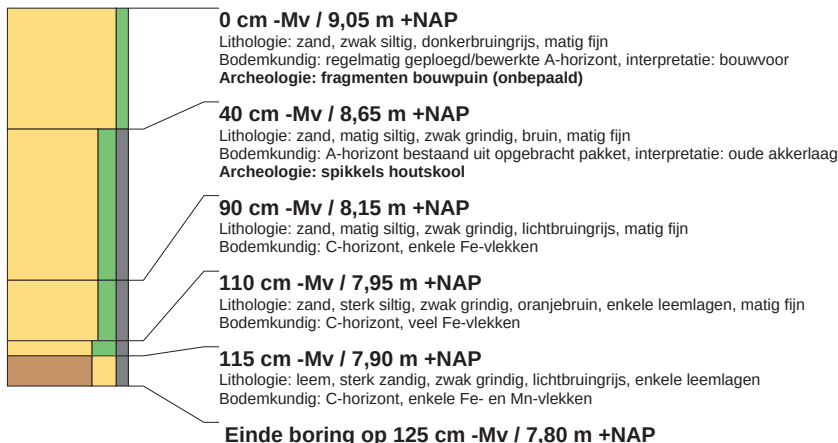
beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.688,91, Y: 456.184,06, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol

**boring: BDB87-6**

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.698,44, Y: 456.217,24, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol

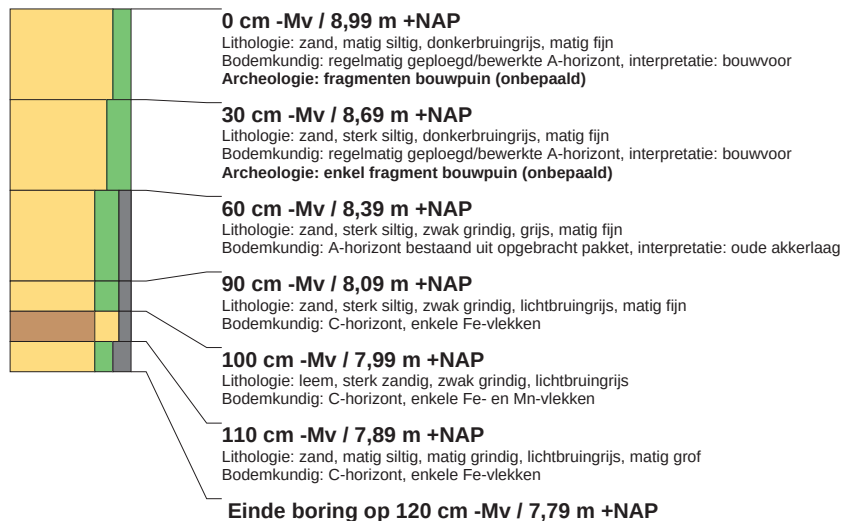
**boring: BDB87-7**

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.671,89, Y: 456.215,97, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol

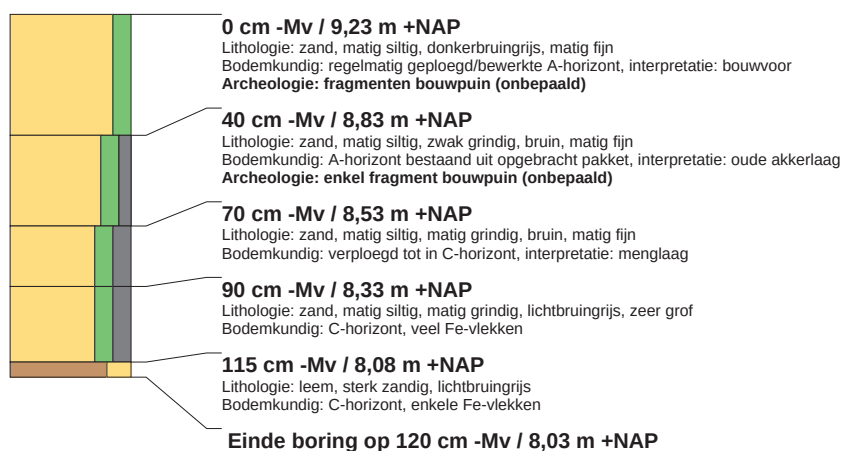


**boring: BDB87-8**

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.643,17, Y: 456.215,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 8,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol

**boring: BDB87-9**

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.698,62, Y: 456.153,27, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol

**boring: BDB87-10**

beschrijver: PG, datum: 31-1-2017, X: 207.689,28, Y: 456.161,29, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 9,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Brummen, plaatsnaam: Brummen, opdrachtgever: Projectburo BV, uitvoerder: Archol



Bijlage 2 Het nieuwe bouwplan met daarin aangegeven in rood de contouren van de oude gesloopte bebouwing.



