

Velperweg 76 te Arnhem (gemeente Arnhem)

Een bureauonderzoek

**E. Jacobs**

CONCEPT





## Colofon

ADC Rapport 4854

Velperweg 76 te Arnhem (gemeente Arnhem)  
Een bureauonderzoek

Auteur: E. Jacobs

In opdracht van: BK Ingenieurs B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 14 februari 2019  
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept v1

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. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel. 033-299 81 81  
E-mail [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)



---

## Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	13
3 Aanbeveling	15
Literatuur	16
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17



## Samenvatting

In opdracht van BK Ingenieurs B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie Velperweg 76 te Arnhem (gemeente Arnhem). De aanleiding van het onderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van de locatie middels sloop van bestaande bebouwing en de daarop volgende aanleg van nieuwbouw.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat voor het noordelijk- en middeendeel van het plangebied in principe sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden, maar met name de bronstijd-moderne tijd. In nabijheid van het plangebied zijn op de stuwwal resten uit deze periode gevonden. Voorwaarde hierbij is wel dat het natuurlijk bodemprofiel onverstoord is. Voor het zuidelijk deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Dit betrof in het verleden een lager gelegen gebied en vormde daardoor een minder aantrekkelijke bewoningslocatie.

Feit is echter dat de kans op de aanwezigheid van een natuurlijk bodemprofiel binnen het plangebied bijzonder klein is. Zo was binnen het gehele plangebied oorspronkelijk sprake van de aanwezigheid van een uit de 20ste eeuw daterend bedrijfsgebouw. Aangenomen mag worden dat de bodem bij de bouw hiervan, alsook de recente sloop ervan, in meer of mindere mate verstoord is. Dit wordt gestaafd door de resultaten van een in 2018 uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek waarbij op meerdere plaatsen binnen het plangebied tot op grotere diepte baksteenpuin en kolen(gruis) is aangetroffen. Ook een in 2009 binnen het AKZONobel bedrijventerrein uitgevoerd archeologisch booronderzoek iets ten oosten van het hier besproken plangebied liet zien dat ook daar de bodem recentelijk tot op grotere diepte was omgezet. De kans op de aanwezigheid van onverstoorde archeologische waarden wordt daarom als zeer laag ingeschat.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit 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 de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen 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
<b>Nieuwe tijd:</b>	NT	1500 - heden
<b>Middeleeuwen:</b>	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
<b>Romeinse tijd:</b>	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.
<b>IJzertijd:</b>	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.
<b>Bronstijd:</b>	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.
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>	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.
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>	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.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>	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 BK Ingenieurs B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie Velperweg 76 te Arnhem (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen uitbreiding van bestaande bebouwing.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan.

In het vigerende bestemmingsplan Velperweg e.o. dat op 127 november 2017 is vastgesteld<sup>1</sup>, maakt het noordelijk deel van plangebied deel uit van een zone waaraan de dubbelstemming Waarde Archeologie (hoge verwachting) is toegekend en het zuidelijk deel van een zone met de dubbelbestemming Waarde Archeologie (lage verwachting). In de zone met de dubbelbestemming Hoge Verwachting is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld. Voor de zone met de dubbelbestemming Lage Verwachting geldt dat onderzoek verplicht is indien de voorgenomen ontwikkeling groter is dan 2000 m<sup>2</sup> en dieper reikt dan 40 cm beneden maaiveld.<sup>2</sup>

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning 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 4.1).<sup>3</sup> Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Arnhem heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

---

opdrachtgever:	BK Ingenieurs B.V. dhr. drs. Ing. T. Snieders Westervoortsedijk 73 6827 AV Arnhem tel.: 088-3212749 e-mail: tom.snieders@bkingenieurs.nl
fase AMZ-cyclus:	bureauonderzoek
aanleiding:	Sloop en vervangende nieuwbouw
locatie:	Velperweg 76
plaats:	Arnhem
gemeente:	Arnhem
provincie:	Gelderland
kadastrale gegevens:	Gemeente Arnhem, sectie Q, nummer 8901 (ged.)
kaartblad:	38D (1:25.000)

---

<sup>1</sup> <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer#!/marker/192291.604/444496.103/cs/192291.604/444496.103/595.275215575>

<sup>2</sup> [https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/transform/NL.IMRO.0202.807-0301/pt\\_NL.IMRO.0202.807-0301.xml#NL.IMRO.PT.s760](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/transform/NL.IMRO.0202.807-0301/pt_NL.IMRO.0202.807-0301.xml#NL.IMRO.PT.s760)

<sup>3</sup> SIKB 2016.



---

oppervlakte plangebied:	Ca. 1.460 m <sup>2</sup>
coördinaten:	192.290/444.450 192.360/444.460 192.400/444.320 192.330/444.310
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Arnhem M. Defilet Senior KNA archeoloog landbodems Eusebiusbuitensingel 53 6828 HZ Arnhem 026-3773753 martijn.defilet@arnhem.nl
Goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	voorgelegd (datum)
Archis-zaaknummer:	4671995100
ADC-projectcode:	4210133
auteur:	E. Jacobs
projectmedewerkers:	niet van toepassing
autorisatie:	A. Muller
periode van uitvoering:	februari 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	<a href="https://doi.org/10.17026/dans-xjz-eu93">https://doi.org/10.17026/dans-xjz-eu93</a>

---



## 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 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

### 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 gesitueerd ten noordoosten van het centrum van Arnhem, op het achterterrein van Velperweg 76, ook wel aangeduid als het Akzo-Nobel terrein (afb 1 & 2).

De westgrens van het plangebied wordt gevormd door de Vosdijk, de oostgrens door een verder onbenoemd pad (voortzetting Tivolilaan) en aan de noordzijde door de bebouwing van Velperweg 76. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1.2 ha. en is momenteel grotendeels in gebruik als grasland en wandelpad. Zowel aan de noordwest als de zuidoostzijde van het plangebied bevindt zich bebouwing (Vosdijk 3 en Vosdijk 7).

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 750 m 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 een uitbreiding voorzien van het aan de zuidoostzijde van het plangebied gesitueerde pand Vosdijk 7 (afb. 3a & 3b). Deze nieuwbouw zal de gehele zone tussen het huidige pand en de Vosdijk beslaan. Voor zover bekend zal de nieuwbouw voorzien worden van een betonnen vloer gefundeerd op betonpalen. Ten noorden van de nieuwbouw zijn groenvoorzieningen en parkeerplaatsen voorzien (afb. 3b). Opgemerkt moet worden dat in de zone van de geplande nieuwbouw tot voor kort sprake was van de aanwezigheid van een uit de 20<sup>ste</sup> eeuw daterend pand (afb. 10). Dit is in recent gesloopt.<sup>4</sup>

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

<sup>4</sup> Grobben e.a. 2012





### 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 <sup>5</sup>	Niet gekarteerd (bebouwd)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) <sup>6</sup>	Niet gekarteerd (bebouwd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000	Niet gekarteerd (bebouwd)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>7</sup>	Circa 14,15+NAP

Het onderzoeksgebied ligt op de overgang van het Midden-Nederlandse zandgebied naar het rivierengebied en meer specifiek op de flank van de stuwwal van Arnhem.<sup>8</sup> Deze stuwwal is ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saalien. In deze periode bereikte het landijs de noordelijke helft van Nederland en hierbij zijn een aantal fases te onderscheiden.<sup>9</sup> Gedurende elke fase werd een reeks van stuwwallen door het oprukkende ijs gevormd. Deze stuwwallen bestaan uit gestuwde rivierafzettingen en zijn lokaal afgedekt met keileem (een afzetting van leem, grind en keien). Een aantal stuwwallen is nog duidelijk in het landschap te herkennen, zoals de stuwwal waar Arnhem op ligt.

In de laatste ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. Wel heerste er een poolklimaat, waardoor de vegetatie verdween en op grote schaal zand (dekzand) kon verstuiven. Dit dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) bestaat uit goed gesorteerd, fijn zand en werd onder andere rond de aanwezige stuwwallen afgezet. Het direct ten zuiden van de stuwwal van Arnhem gelegen rivierengebied was in deze perioden een vlechtende riviervlakte, waarin grof zand en grind werd afgezet.

In de huidige geologische periode, het Holoceen, verbeterde het klimaat snel. Hierdoor steeg de zeespiegel en veranderde het vlechtende riviersysteem in het rivierengebied in een meanderend systeem. Als gevolg van een rivierverlegging ontstond omstreeks 500 v. Chr. een tak van de Rijn bij Arnhem. Deze tak, thans de Nederrijn, heeft de stuwwal zijwaarts geërodeerd, waardoor er een steile klif is ontstaan ten westen van Arnhem.

De bodem ter plaatse van het plangebied is niet geclassificeerd, aangezien het binnen de bebouwde kom ligt. Op basis van extrapolatie van gegevens kan echter gesteld worden dat het plangebied gesitueerd is op de helling van een hoge stuwwal van de Veluwe. Deze is ten westen van het plangebied gekarteerd met de code 15B3. Verder is daar ook een daluitspoelingswaaier (code 4G3) en een droogdal met of zonder dekzand gekarteerd (code 11/10R3).<sup>10</sup>

Aardkundig ligt het plangebied ter hoogte van afzettingen van de Formatie van Drenthe, bestaande uit grof zand en grind, afgedekt met een meer of minder dik zanddek (Formatie van Boxtel).<sup>11</sup>

In 2018 is in het kader van de voorgenomen ontwikkeling binnen het plangebied een milieukundig booronderzoek uitgevoerd.<sup>12</sup> Hierbij kon worden vastgesteld dat de grondwaterstand binnen het plangebied zich op een diepte bevindt van circa 3,5 m -mv.

Hoewel het merendeel van de boringen slechts tot een diepte van circa 0,5 m -Mv reikte zijn ook diverse diepere boringen gezet (4 m of dieper). Een daarvan is gesitueerd op de locatie van de geplande nieuwbouw (boring 16, afb. 4). Uit de resultaten van de boringen blijkt dat op meerdere locaties, waaronder ook die van de locatie van de voorgenomen nieuwbouw, de bodem tot op grotere diepte is omgezet en er sprake is van het voorkomen van (bouw)puin. Onderstaande tabel geeft een overzicht van die boringen en de diepte waarop puin e.d. is waargenomen (zie afb. 3a voor locatie boringen).

<sup>5</sup> Rijks Geologische Dienst 1992.

<sup>6</sup> Alterra 2008.

<sup>7</sup> [ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer](http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).

<sup>8</sup> Van Genabeek 2003.

<sup>9</sup> Berendsen 2000.

<sup>10</sup> Gebaseerd op Smole 2015

<sup>11</sup> <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, B40B0041 (1950) & B40B0039 (2019)

<sup>12</sup> Leertouwer 2018



Boring	Traject (m-mv)	Antropogene bijmenging
006	0,1 – 0,5	sporen kolengruis, sporen baksteen
007	0,14 – 0,6	matig puinhoudend
008	0,1 – 0,4 0,9 – 1,1	zwak kolengruishoudend sporen baksteen, sporen kolengruis
014	1,0 – 2,2 3,0 – 3,5	zwak baksteenhoudend sporen baksteen
016	0,5 – 1,0 2,0 – 3,0	sporen kolengruis, sporen baksteen matig metselpuinhoudend
019	0,5 – 1,3	sporen kolengruis, sporen baksteen
027	0,0 – 2,0	sporen puin, brokken kolen,

Tabel 2: Overzicht milieukundige boringen met antropogene bijmengingen. Zie afb. 3a voor locatie boringen (bron Leertouwer 2018).

### 2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarde bevindt het plangebied zich vanwege de aanwezigheid van bebouwing niet gekarteerde en gewaardeerde zone (afb. 5).

In het vigerende bestemmingsplan Velperweg e.o. dat op 127 november 2017 is vastgesteld<sup>13</sup>, maakt het noordelijk deel van plangebied deel uit van een zone waaraan de dubbelstemming Waarde Archeologie (hoge verwachting) is toegekend en het zuidelijk deel van een zone met de dubbelbestemming Waarde Archeologie (lage verwachting). In de zone met de dubbelbestemming Hoge Verwachting is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld. Voor de zone met de dubbelbestemming Lage Verwachting geldt dat onderzoek verplicht is indien de voorgenomen ontwikkeling groter is dan 2000 m<sup>2</sup> en dieper reikt dan 40 cm beneden maaiveld.<sup>14</sup>

In de directe omgeving van het plangebied staan binnen Archis (afb. 5) diverse vondstmeldingen en onderzoeken gemeld.<sup>15</sup> In het onderstaande worden deze kort besproken.

Zo is in 2013 voor een locatie circa 600 m ten noorden van het plangebied een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archis-waarnemingsnr. 441638/onderzoeksmelding 57655). Op basis van het bureauonderzoek kon aan het plangebied in principe een middelhoge tot hoge trefkans op archeologische resten uit alle perioden worden toegekend. Het naar aanleiding daarvan uitgevoerde booronderzoek toonde evenwel aan dat het terrein was afgegraven en daarna opgehoogd met een pakket puinhoudend zand. Op basis hiervan is voor de locatie geen verder onderzoek aanbevolen.<sup>16</sup>

Onderzoeksmelding 12917, circa 300 m ten noordoosten van het plangebied, heeft betrekking op een in 2005 uitgevoerd bureauonderzoek in het kader van voorgenomen riool vernieuwing. Op basis van het onderzoek is voor diverse locaties een hoge verwachting geformuleerd voor de aanwezigheid van resten uit alle archeologische perioden en is vervolgonderzoek in de vorm van een begeleiding geadviseerd.<sup>17</sup>

Onderzoeksmelding 13124, eveneens circa 300 m ten noordoosten van het plangebied, heeft betrekking op een bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van geplande nieuwbouw op het

<sup>13</sup> <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer#!/marker/192291.604/444496.103/cs/192291.604/444496.103/595.275215575>

<sup>14</sup> [https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/transform/NL.IMRO.0202.807-0301/pt\\_NL.IMRO.0202.807-0301.xml#NL.IMRO.PT.s760](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/transform/NL.IMRO.0202.807-0301/pt_NL.IMRO.0202.807-0301.xml#NL.IMRO.PT.s760)

<sup>15</sup> Van enkele meldingen in Archis zijn maar beperkt gegevens voorhanden of was het rapport niet digitaal raadpleegbaar, namelijk: onderzoeksmelding 24525 bureauonderzoek Reinaldstraat 2007 circa 800 m oostelijk van plangebied, onderzoeksmelding 2845 booronderzoek Menno van Coehoornkazerne 550 m ten noordoosten van plangebied, onderzoeksmelding 2098 proefsleuvenonderzoek Velperpoort 1999 360 m ten zuiden van plangebied

<sup>16</sup> De Graaf e.a. 2013

<sup>17</sup> Te Kiefte 2016



Leeuwensteinplein. Uitkomst van het onderzoek was dat op de locatie eventueel oorspronkelijk aanwezige archeologische waarden reeds bij de bouw van bestaande bebouwing vernietigd zijn. Verder onderzoek werd daarom niet aanbevolen.<sup>18</sup>

Circa 200 m ten oosten van het plangebied is in 2009 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archis onderzoeksmelding 24123). Hoewel op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting ten aanzien van het aantreffen van nederzettingsresten en grafresten uit de Steen- en Bronstijd, evenals een hoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsterreinen uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd gold wees het booronderzoek uit dat de bodem ter plaatse tot op een diepte van 0,6 tot 2 m –Mv verstoord was. Gezien het ontbreken van een natuurlijk bodemprofiel werd uiteindelijk de kans op de aanwezigheid van een vindplaats klein geacht.

Iets verder, circa 400 m, ten (noord)oosten van het plangebied wordt de vondst van een Romeinse messing munt, een zogenoemde sestertius, gemeld, die uit de periode 222-235 na Chr. dateert (Archis- waarnemingsnr 15426). Vrijwel direct daarnaast wordt eveneens melding gemaakt van de vondst van een crematiegraf met een urn en crematieresten. Deze kan niet scherper gedateerd worden dan de periode Neolithicum-IJzertijd (Archis-waarnemingsnr. 41284).

Onderzoeksmelding 43059, circa 550 m ten noordoosten van het plangebied, heeft betrekking op een bureau- en booronderzoek ter plaatse van Klarendalseweg 193-194. Volgens het opgestelde gespecificeerde archeologisch verwachtingsmodel werd de kans op het aantreffen van archeologische waarden middelhoog geacht voor resten daterend uit het Laat-Paleolithicum t/m de Romeinse tijd en hoog voor resten daterend uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek bleek evenwel dat binnen het gehele plangebied de bodem volledig verstoord was. Op basis hiervan is geen verder onderzoek aanbevolen.<sup>19</sup>

Op een afstand van circa 700 m ten zuidoosten van het plangebied staat de vondst van een vuurstenen bijl gemeld die uit de periode van de Late Bronstijd t/m de IJzertijd zou kunnen dateren (Archis waarnemingsnr. 107). Niet uitgesloten wordt echter dat de bijl van elders is aangevoerd.

Onderzoeksmelding 63006, circa 600 m ten westen van het plangebied, betreft een begeleiding van de sloop van bebouwing aan de Driekoningendwarsstraat. Hoewel uitgegaan werd van de aanwezigheid van archeologische waarden uit diverse perioden zijn tijdens de begeleiding geen sporen of vondsten aangetroffen.<sup>20</sup>

Circa 500 m ten zuidwesten wordt de melding gemaakt van vondsten die uit de periode Laat Mesolithicum-Laet Neolithicum zouden dateren (Archis waarnemingsnr. 3706).

Onderzoeksmelding 33593, circa 550 m ten zuidwesten van het plangebied, heeft betrekking op een proefsleuvenonderzoek en begeleiding naar het middeleeuwse pand 'Dullert Spijker' in het Spijkerkwartier. Tijdens het onderzoek werden de verwachte resten hiervan aangetroffen en gedocumenteerd.<sup>21</sup>

Op een afstand van circa 600 m ten westen wordt verder melding gemaakt van vondsten en bewoningssporen uit de periode van de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen (Archis waarnemingsnr. 3692).

Onderzoeksmelding 12643, circa 440 m ten zuidoosten van het plangebied, heeft betrekking op een in 2005 uitgevoerd bureau- en booronderzoek op het Merwedeterrein. Uit het bureauonderzoek bleek dat voor de locatie sprake is van een lage archeologische verwachting

<sup>18</sup> Van der Kuijl 2005

<sup>19</sup> Ten Broeke 2010

<sup>20</sup> Smole 2017

<sup>21</sup> Helmich 2009, Van den Berghe & Defilet 2018



vanwege de lage en daarmee natte ligging van de locatie. De uitkomst van het booronderzoek bevestigde dit en geadviseerd is het terrein vrij te geven.<sup>22</sup>

Onderzoeksmelding 14036, circa 550 m ten zuidoosten van het plangebied, betreft een in 2005 uitgevoerd bureau- en booronderzoek op de locatie Presikhaaf. Op basis van het bureauonderzoek gold voor dit terrein in principe een lage archeologische verwachting. Het uitgevoerde booronderzoek bevestigde dit met uitzondering van het noordwestelijk deel van de locatie waar een afgedekt esdek werd aangetroffen. Voor dit deel is dan ook vervolgonderzoek aanbevolen indien hier bodemversturende activiteiten gaan plaatsvinden.<sup>23</sup>

#### 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
Jacob van Deventer <sup>24</sup> (afb.7)	1560	Bouwland en mogelijk (agrarische)bebouwing
Kadastrale minuut <sup>25</sup> (afb. 8)	1811-1832	bouwland
Bonnekaart (afb. 9)	1894	weiland
Topografische kaart <sup>26</sup> (afb. 10)	Circa 1920,	Bebouwd
Topografische kaart <sup>27</sup> (afb. 11 en 12)	1936, circa 2010	Bebouwd
Foto <sup>28</sup>	1994	Bebouwing

Tot het begin van de 20ste eeuw lag het terrein buiten de stadsgrenzen van Arnhem en werd het terrein grotendeels voor agrarische doeleinden gebruikt.

De oudst bekende kaart waarop de omgeving van het plangebied is weergegeven, betreft de kaart van Jacob van Deventer uit het midden van de 16e eeuw (Afb. 7). Op de kaart is direct ten noorden van het plangebied de voorganger van de huidige (Oude) Velperweg te zien. Ook is de voorloper van de Vosdijk zichtbaar. Ter hoogte van het plangebied is bebouwing te zien, maar de kaart is niet nauwkeurig genoeg om te bepalen of die op of nabij het plangebied gelegen is.

Langs de Velperweg was in de Nieuwe tijd sprake van diverse voorname villa's en landgoederen. Binnen de huidige AkzoNobel locatie, waar het plangebied oorspronkelijk deel van uitmaakte, zijn deze allemaal verdwenen. Alleen de namen van sommige terreindelen, zoals Fontanus-Nova, in de noordwestelijke hoek van het AkzoNobel-terrein, herinnert nog aan het landgoed Fontanus dat tot 1899 in dit gebied lag. Later is deze naam gegeven aan een villa aan de Velperweg nr. 72 die in 1958 werd gesloopt. De naam Fontanus is daarna gegeven aan een langwerpig gebouw, gelegen aan de oostkant van het AkzoNobel Center, in de luwte van het huidige kantoorgebouw de Enk.<sup>29</sup>

De bonnekaart van 1894 laat zien dat het plangebied dan nog onbebouwd is (afb. 9).

De ontwikkeling van het huidige AkzoNobel fabrieksterrein en daarmee het plangebied startte in 1911 toen de NV Nederlandsche Kunstzijdefabriek werd opgericht.<sup>30</sup> De eerste fabriek daarvan lag ten zuiden van het hier besproken plangebied. Omdat het terrein laag gelegen was en dikwijls onder water liep werd het circa vier meter opgehoogd. Ten noorden van de kunstzijdefabriek, ter hoogte van het hier besproken plangebied, waren een houtwerf en woningen gesitueerd (afb. 10 en 11). Verder waren in deze zone (hoewel op basis van het bodemonderzoeksrapport onduidelijk

<sup>22</sup> Van der Kuijl 2005

<sup>23</sup> Diepeveen-Jansen & Klerks 2006

<sup>24</sup> [www.arneym.nl/kaarten/00000097aa0d20b27/index.htm](http://www.arneym.nl/kaarten/00000097aa0d20b27/index.htm)

<sup>25</sup> <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<sup>26</sup> [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

<sup>27</sup> [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

<sup>28</sup> [https://www.arnhem.nl/ruimtelijkeplannen/plannen/NL.IMRO.0202.753-/NL.IMRO.0202.753-0501/t\\_NL.IMRO.0202.753-0501\\_2.3.html](https://www.arnhem.nl/ruimtelijkeplannen/plannen/NL.IMRO.0202.753-/NL.IMRO.0202.753-0501/t_NL.IMRO.0202.753-0501_2.3.html)

<sup>29</sup> [https://www.arnhem.nl/ruimtelijkeplannen/plannen/NL.IMRO.0202.753-/NL.IMRO.0202.753-0501/t\\_NL.IMRO.0202.753-0501\\_2.3.html](https://www.arnhem.nl/ruimtelijkeplannen/plannen/NL.IMRO.0202.753-/NL.IMRO.0202.753-0501/t_NL.IMRO.0202.753-0501_2.3.html)

<sup>30</sup> Gebaseerd op Grobber e.a. 2012



waar exact) onder meer een tankstation, een radiatorenfabriek en een garagebedrijf gevestigd. In de daarop volgende jaren breidde de fabriek steeds verder uit.

In de Tweede Wereldoorlog werden de fabrieken vernield en leeggeroofd, maar na de oorlog zijn de gebouwen weer hersteld en verder uitgebreid. In noordelijke richting werden woongebieden aangekocht en werd het terrein zodoende uitgebreid tot een totaal van 16 hectare.

In de jaren twintig van de vorige eeuw vonden onder de naam AKU/ENKA grootschalige uitbreidingen plaats, ingegeven door het enorme succes van de onderneming. De expansie zette zich voort in de jaren vijftig, onder meer met de bouw van een fors centraal kantoorgebouw, waarvoor oude villa's moesten wijken, zoals "de Enk. In 1969 fuseerde de AKU met Koninklijke Zout Organon en ging het bedrijf AKZO heten. In 1985 werd besloten tot de bouw van een nieuw hoofdkantoor, waarmee de sloop van de laatste villa's werd gerealiseerd. Het gebouw is opgebouwd uit meerdere deelvolumen, die verwijzen naar de oorspronkelijke villabebouwing. AKZO nam in 1994 Nobel Industries over, waardoor Akzo Nobel ontstond. Na overname van het Britse concern ICI in 2007 werd Akzo Nobel AkzoNobel. Een deel van het AkzoNobel terrein werd in 2002 verkocht.

In de jaren '70 hebben enkele fusies plaatsgevonden, waaruit uiteindelijk het huidige AkzoNobel is ontstaan. De centraal gelegen kunstzijdefabriek werd in 1977 gesloten en de gebouwen zijn daarna voor wisselende industriële doeleinden gebruikt. In 1986 zijn de gebouwen grotendeels gesloopt en werd op de vrijgekomen plek in 1989 een parkeerterrein gerealiseerd. Ook het voormalige AkzoNobel hoofdkantoor (Witte Villa) werd in 1989 gebouwd en de terreinen er omheen werden opnieuw ingericht.

Binnen het hier besproken plangebied werd in de tweede helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw een groot fabrieksgebouw neergezet (afb. 12, 13) waarbinnen een deel van de reeds op dat moment aanwezige bebouwing geïncorporeerd werd. Het overgrote deel van dit pand werd recentelijk gesloopt. Wat rest zijn twee gebouwen aan respectievelijk de noordwest en zuidoostzijde van het plangebied (afb. 3a). deze worden vandaag de dag aangeduid als Vosdijk 3 (aanleg 1954) en Vosdijk 7 (aanleg 1935).<sup>31</sup>

## 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:

Op basis van de in de voorafgaande paragrafen gepresenteerde gegevens kan voor het hier besproken plangebied de volgende archeologische verwachting worden opgesteld:

Voor het noordelijk- en middendeel van het plangebied geldt in principe een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle perioden, maar met name de bronstijd-moderne tijd. In nabijheid van het plangebied zijn op de stuwwal resten uit deze periode gevonden.

Voorwaarde hierbij is wel dat het natuurlijk bodemprofiel onverstoord is. In dat geval kunnen er zich sporen voordoen onder eventueel aanwezige esdekken, variërend van steentijd-jachtkampjes tot sporen van vroege landbouwnederzettingen en bewoning uit daarop volgende perioden. De resten kunnen bestaan uit nederzettingsresten, waarbij gedacht moet worden aan greppels, kuilen, paalsporen en mobilia. Verder kunnen er zich in het plangebied resten van begravingen bevinden. Vondsten uit deze periode bestaan uit keramiek, vuursteen metaal en glas. Uit de Late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen perceelsscheidingen worden aangetroffen in de vorm van (afwaterings) greppels en palenrijen. Mogelijk stond er bebouwing uit deze periode binnen het plangebied.

Voor het zuidelijk deel van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Dit betref in het verleden een lager gelegen gebied en vormde daardoor een minder aantrekkelijke bewoningslocatie. Hier kunnen echter wel sporen en vondsten aangetroffen worden die

<sup>31</sup> [https://bagviewer.kadaster.nl/vbag/bag-](https://bagviewer.kadaster.nl/vbag/bag-viewer/index.html#?searchQuery=velperweg%2076&resultOffset=0&objectId=0202100000205620&geometry.x=192314.622578)

[viewer/index.html#?searchQuery=velperweg%2076&resultOffset=0&objectId=0202100000205620&geometry.x=192314.622578](https://bagviewer.kadaster.nl/vbag/bag-viewer/index.html#?searchQuery=velperweg%2076&resultOffset=0&objectId=0202100000205620&geometry.x=192314.622578)  
95&geometry.y=444414.12754736&zoomlevel=6&detailsObjectId=0202010000840801



samenhangen met het agrarisch gebruik van deze zone in het verleden. Gedacht moet worden aan restanten van perceelsscheidingen, greppels, (paal)kuilen, mobilia van keramiek, metaal en glas in opgebrachte grond. Indien aanwezig zullen deze vondsten en sporen aangetroffen worden onder een eventueel aanwezig esdek /bouwvoor.

De zuurstofrijke omstandigheden in het plangebied en de lage grondwaterstand, 3,5 m – Mv, zijn verder ongunstig voor een goede conservering van organische resten ouder dan de laatmoderne tijd.

Feit is echter dat de kans op de aanwezigheid van een natuurlijk bodemprofiel binnen het plangebied bijzonder klein is. Zo was binnen het gehele plangebied oorspronkelijk sprake van de aanwezigheid van een uit de 20<sup>ste</sup> eeuw daterend bedrijfsgebouw. Aangenomen mag worden dat de bodem bij de bouw hiervan, alsook de recente sloop ervan, in meer of mindere mate verstoord is. Dit wordt gestaafd door de resultaten van het in 2018 uitgevoerde milieukundig bodemonderzoek waarbij op meerdere plaatsen binnen het plangebied tot op grotere diepte baksteenpuin en kolen(gruis) is aangetroffen. Ook een in 2009 binnen het AKZONobel bedrijventerrein uitgevoerd archeologisch booronderzoek iets ten oosten van het hier besproken plangebied liet zien dat ook daar de bodem recentelijk tot op grotere diepte was omgezet.

Op basis van deze verstoring van de natuurlijke bodem wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische waarde binnen het gehele plangebied daarom uiteindelijk als zeer laag ingeschat.

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?*

Binnen het gehele plangebied was oorspronkelijk sprake van de aanwezigheid van een uit de 20<sup>ste</sup> eeuw daterend bedrijfsgebouw. Aangenomen mag worden dat bij de aanleg alsook de recente sloop daarvan de bodem tot op grotere diepte verstoord is. Deze aanname wordt gestaafd door de uitkomsten van het in 2018 binnen het plangebied uitgevoerde milieukundig booronderzoek, die laten zien dat lokaal tot op grotere diepte sprake is van het voorkomen van baksteenpuin en kolen(gruis). De kans op de aanwezigheid van onverstoorde archeologische waarden wordt daarom als zeer laag ingeschat. Het plangebied is daarom middels dit bureauonderzoek voldoende onderzocht.



### 3 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit 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 de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen 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

- Alterra, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*
- Alterra, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*
- Berendsen, H.J.A. 2000: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.
- Berghe, K.J. van den & M.P. Defilet, 2018: Spijkerbroek, Een inventariserend onderzoek naar het 'Dullert Spijker' door middel van proefsleuven en een archeologische begeleiding, *Archeologisch Rapport Arnhem 49.*
- Broeke, E.M. ten, 2010: Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Klarendalseweg 193-194 te Arnhem, gemeente Arnhem, *Econsultancy Archeologisch rapport 10085899.*
- Diepeveen-Jansen, M. & K. Klerks, 2006: Presikhaaf te Arnhem, gemeente Arnhem, Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) met boringen, *Vestigia rapport V263*, Amersfoort.
- Genabeek, R. J. M. van, 2003: Arnhem binnenstad. Archeologische verwachtingskaart, *BAAC rapport 02.035*, 's-Hertogenbosch.
- Graaf, R. de, E.E.A. van der Kuijl & J.F.M. Rohling, 2013: *Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie, Voormalige Marechausseekazerne Brigade, Arnhem, Gemeente Arnhem, Zelhem (concept)*
- Grobbe, K., G. Bons & W. van der Last, 2012: Milieu Due Diligence AKZONobel terrein Arnhem, TAUW, Deventer.
- Helmich, C., 2009: Spijkerbroek, Arnhem, gemeente Arnhem, Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, *Archeodienst rapport 10*, Zevenaar.
- Kieft, D. te, 2016: Arnhem, zes locaties onderzocht t.b.v. rioolvernieuwing, Beknopt archeologisch bureauonderzoek, *BAAC Rapport V-16.0181*, Deventer.
- Kuijl, E.E.A., 2005: *Bureauonderzoek, Leeuwensteinplein 18 te Arnhem*, Synthesrapport AEM/ALG/SAZ/174222, Zelhem.
- Kuijl, E.E.A., 2005: Inventariserend Veldonderzoek (IVO) Merwedeterrein te Arnhem, *Synthesrapport 2005-86*, Zelhem.
- Leertouwer, E.V., 2018: *Verkennend bodemonderzoek Velperweg 76 te Arnhem*, BK Ingenieurs, Arnhem.
- SIKB, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Smole, L., 2015: BGB Plattenburg West & Schaapdrift/Reinaldstraat. Archeologisch bureauonderzoek, *Archeologisch Rapport Arnhem 101*
- Smole, L., 2017: Driekoningendwarsstraat 83, Archeologische Begeleiding, Briefrapport, *Archeologisch rapport Arnhem 105.*
- TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013.*
- Topografische Dienst Nederland, 1936-1995: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 38D.*



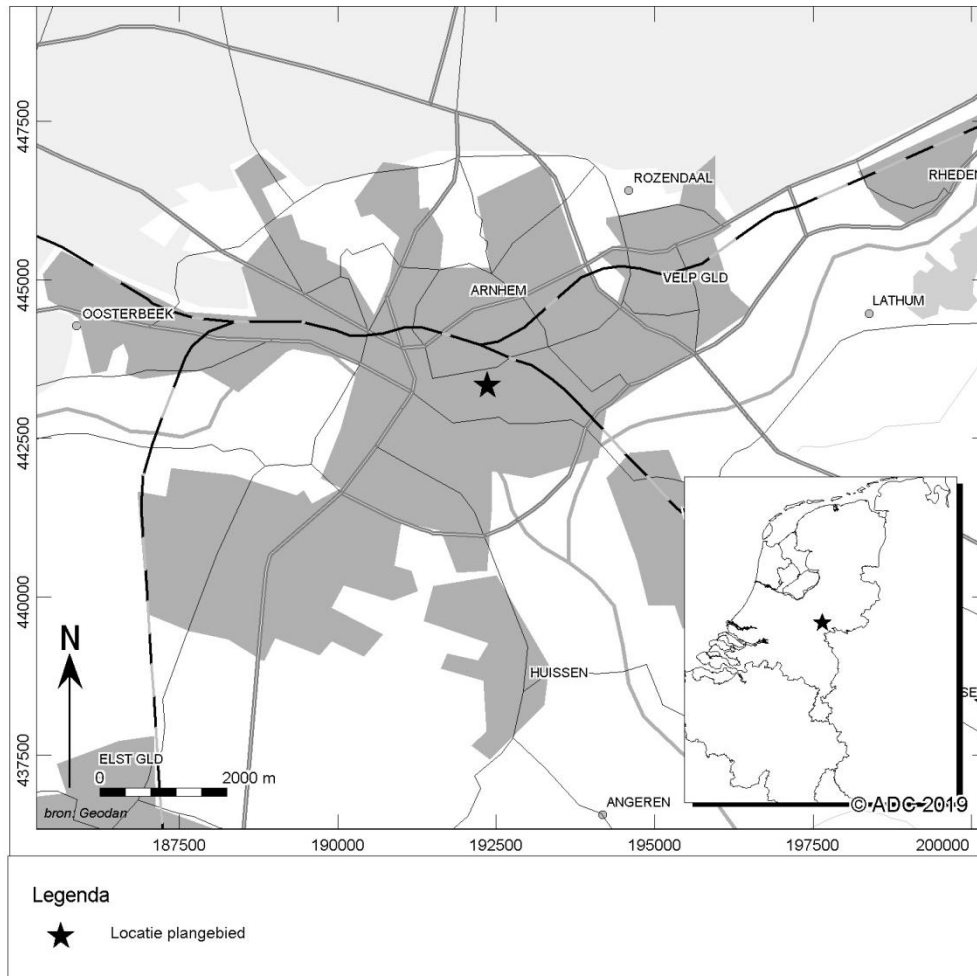


## Geraadpleegde websites

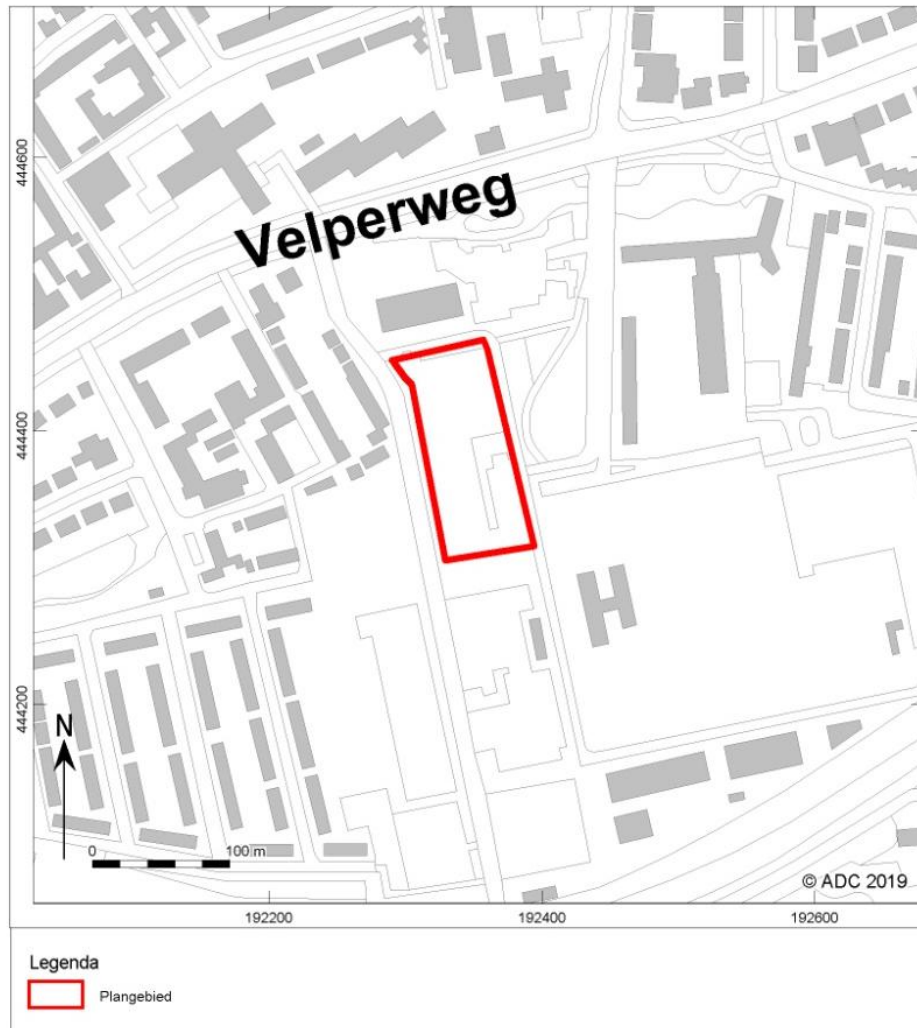
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>  
<http://www.arnheim.nl/>  
<http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>  
<https://bagviewer.kadaster.nl>  
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>  
<http://www.bodemdata.nl>  
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>  
<https://www.kadaster.nl/>  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>  
<http://www.topotijdreis.nl>  
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

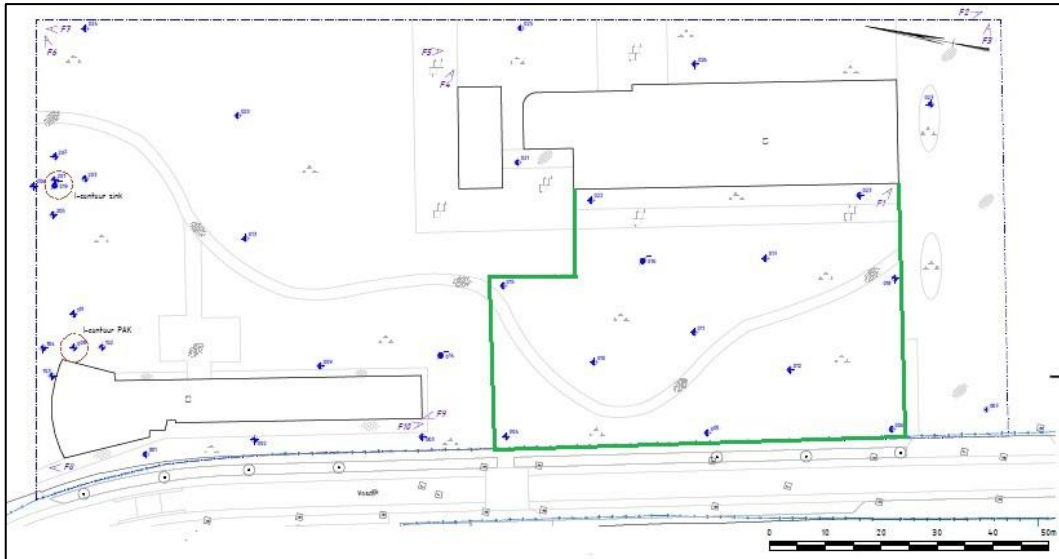
- Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied  
Afb. 3a Locatie voorgenomen nieuwbouw.  
Afb. 3b Bestaande bebouwing, uitbreiding en herinrichting overig deel plangebied  
Afb. 4 Resultaten Milieukundige boring, locatie voorgenomen nieuwbouw (boring 16, Leertouwer 2018).  
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de kaart Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) incl. bekende archeologische waarden in de directe omgeving.  
Afb. 6 Archeologische waarde plangebied (rood omlijnd) zoals aangegeven in het bestemmingsplan Velperweg e.o.  
Afb. 7 Uitsnede Kaart Jacobs van Deventer, 1560.  
Afb. 8 Globale positie plangebied (rood omcirkeld) op de kadastrale minuut 1811-1832.  
Afb. 9 Locatie plangebied (rood omcirkeld) omstreeks 1900.  
Afb. 10 Locatie plangebied (rood omcirkeld) begin jaren '20 van de vorige eeuw.  
Afb. 11 Inrichting plangebied omstreeks 1936.  
Afb. 12 Inrichting plangebied (rood omcirkeld) begin 21ste eeuw.  
Afb. 13: Situatie 1994. Plangebied is rood omlijnd (bron: [www.arnhem.nl](http://www.arnhem.nl))
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.  
Tabel 2. Overzicht milieukundige boringen met antropogene bijmengingen (bron Leertouwer 2018).



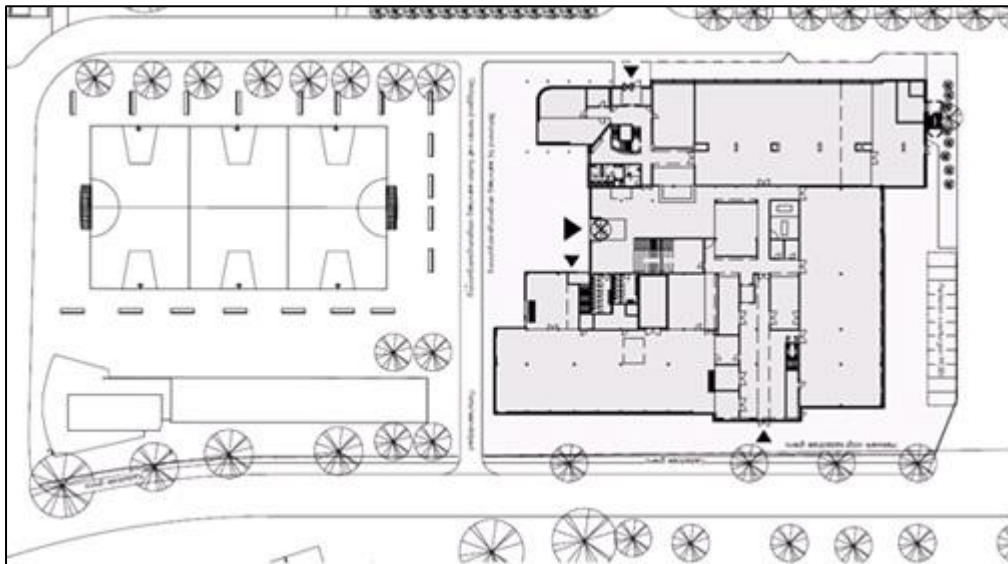
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3a Locatie voorgenomen nieuwbouw. De groene lijn geeft de uitbreiding van de bestaande bebouwing. NB Het noorden bevindt zich aan de linkerkzijde van de afbeelding.

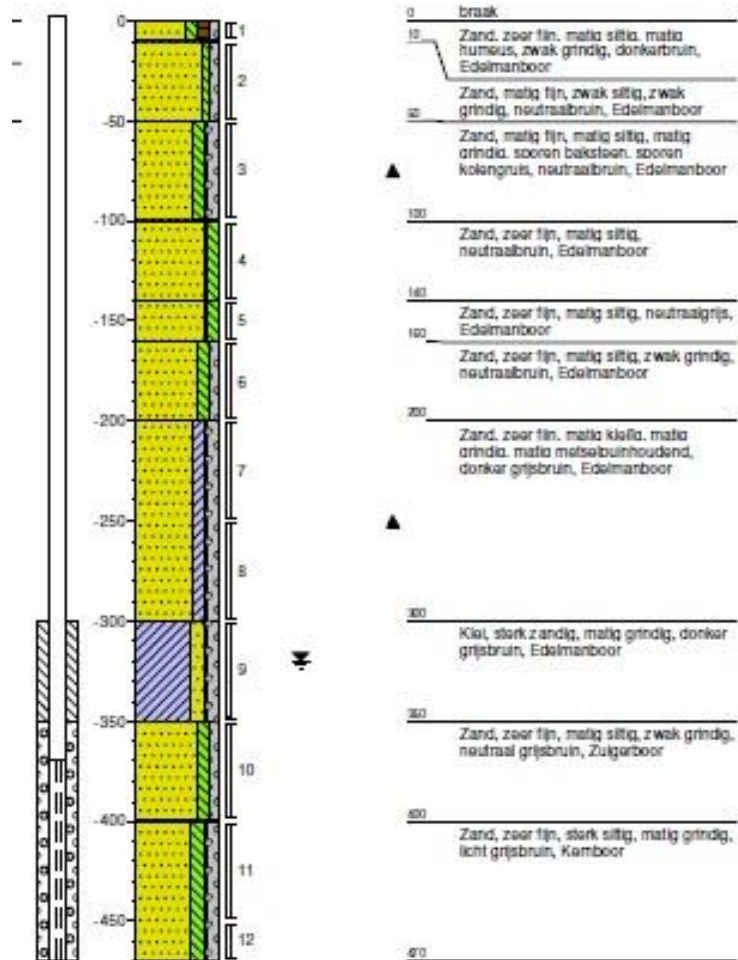


Afb. 3b Bestaande bebouwing, uitbreiding en herinrichting overig deel plangebied. NB Het noorden bevindt zich aan de linkerkzijde van de afbeelding.

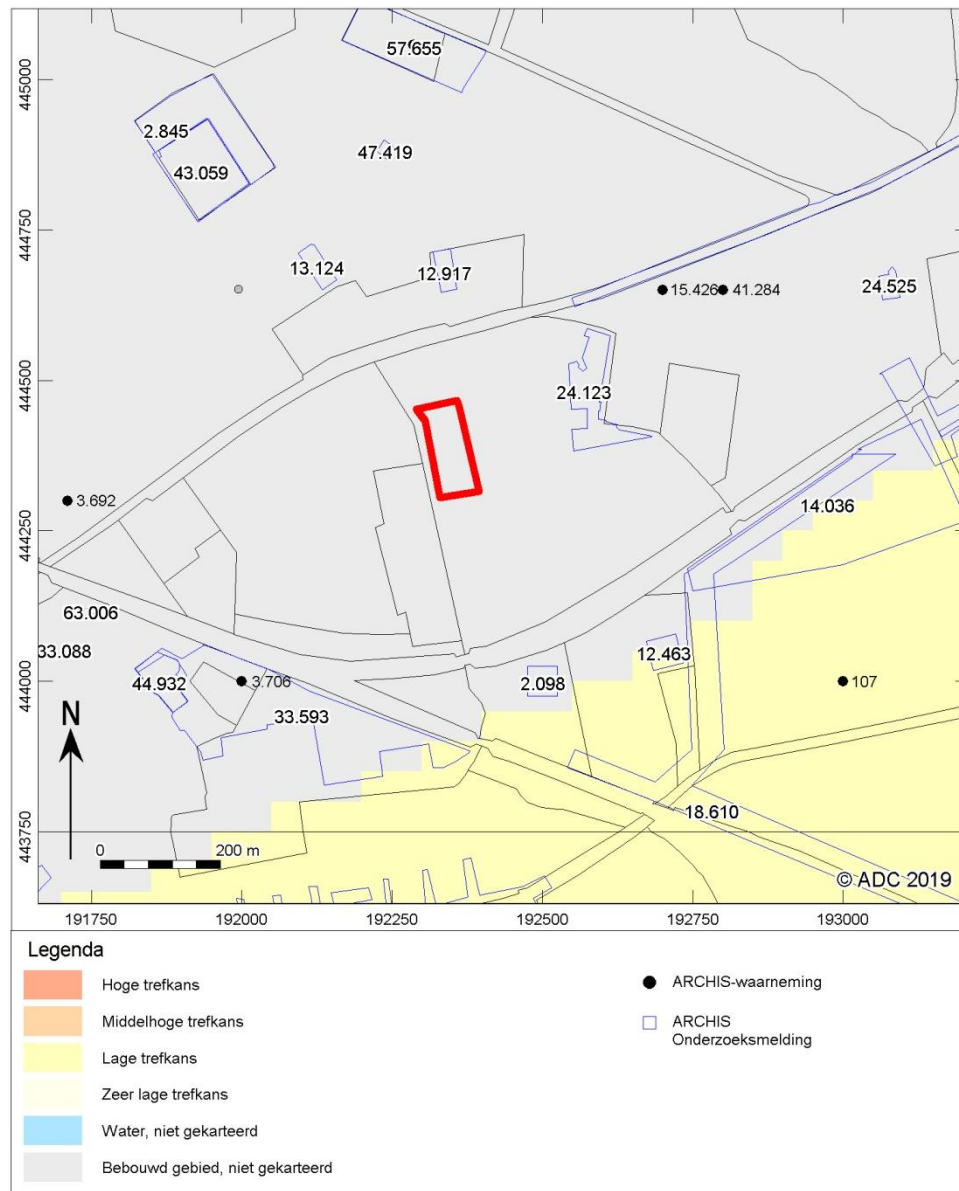
**Boring: 016**

datum: 27-09-2018

veldwerker: Ludo Uunk



Afb. 4. Resultaten Milieukundige boring, locatie voorgenomen nieuwbouw (boring 16, Leertouwer 2018).



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de kaart Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) incl. bekende archeologische waarden in de directe omgeving.





*Afb. 6 Archeologische waarde plangebied (rood omlijnd) zoals aangegeven in het bestemmingsplan Velperweg e.o. In lichtpaars de zone met hoge archeologische waarde en in donkerpaars de zone met lage archeologische waarde.*



Afb. 7 Uitsnede Kaart Jacobs van Deventer, 1560. Locatie plangebied globaal met rode cirkel aangegeven (bron: [www.arnheim.nl](http://www.arnheim.nl)).





Afb. 8 Globale positie plangebied (rood omcirkeld) op de kadastrale minuut 1811-1832.

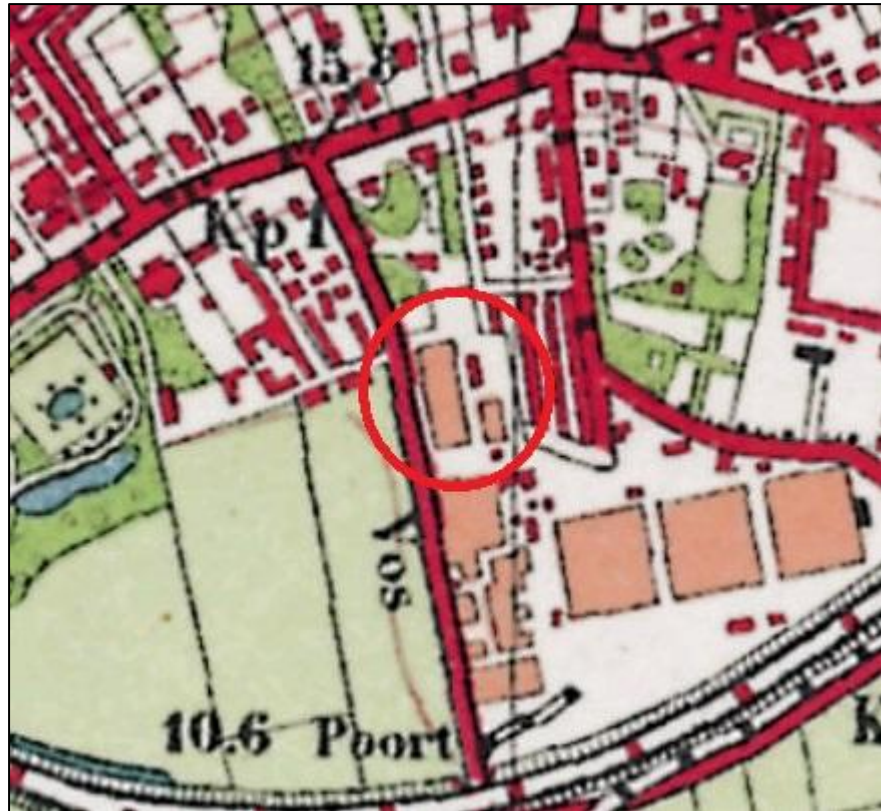


Afb. 9 Locatie plangebied op Bonnekaart 1894.

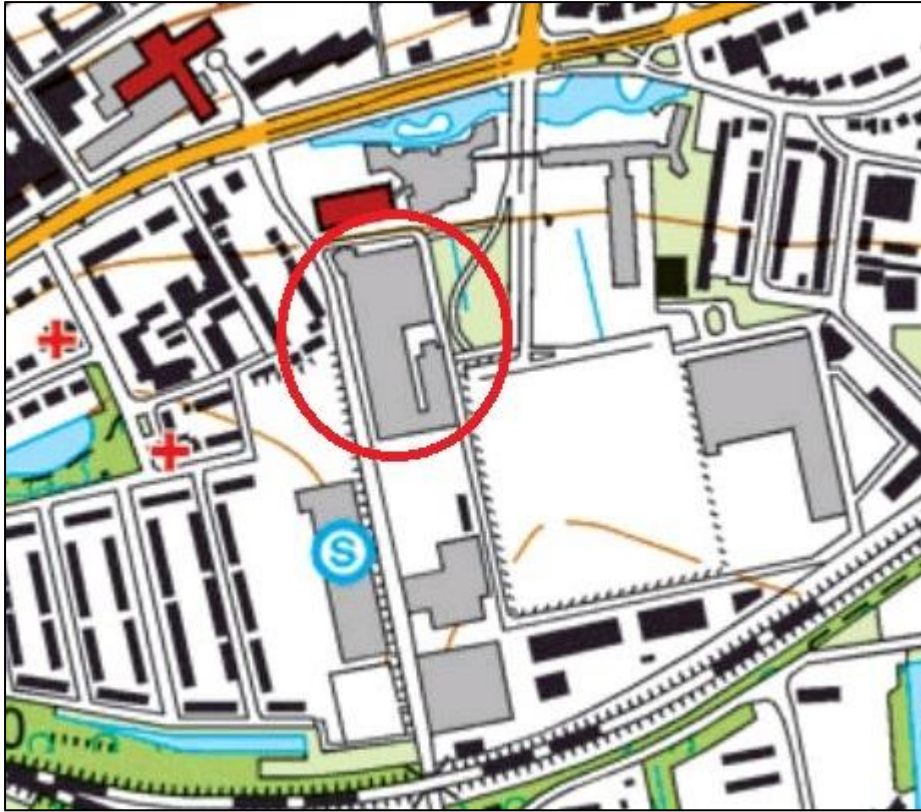


Afb. 10 Locatie plangebied (rood omcirkeld) begin jaren 20' van de vorige eeuw.





Afb. 11 Inrichting plangebied omstreeks 1936.



Afb. 12 Inrichting plangebied (rood omcirkeld) begin 21<sup>ste</sup> eeuw.



Afb. 13: Situatie 1994. Plangebied is rood omlijnd (bron: [www.arnhem.nl](http://www.arnhem.nl))