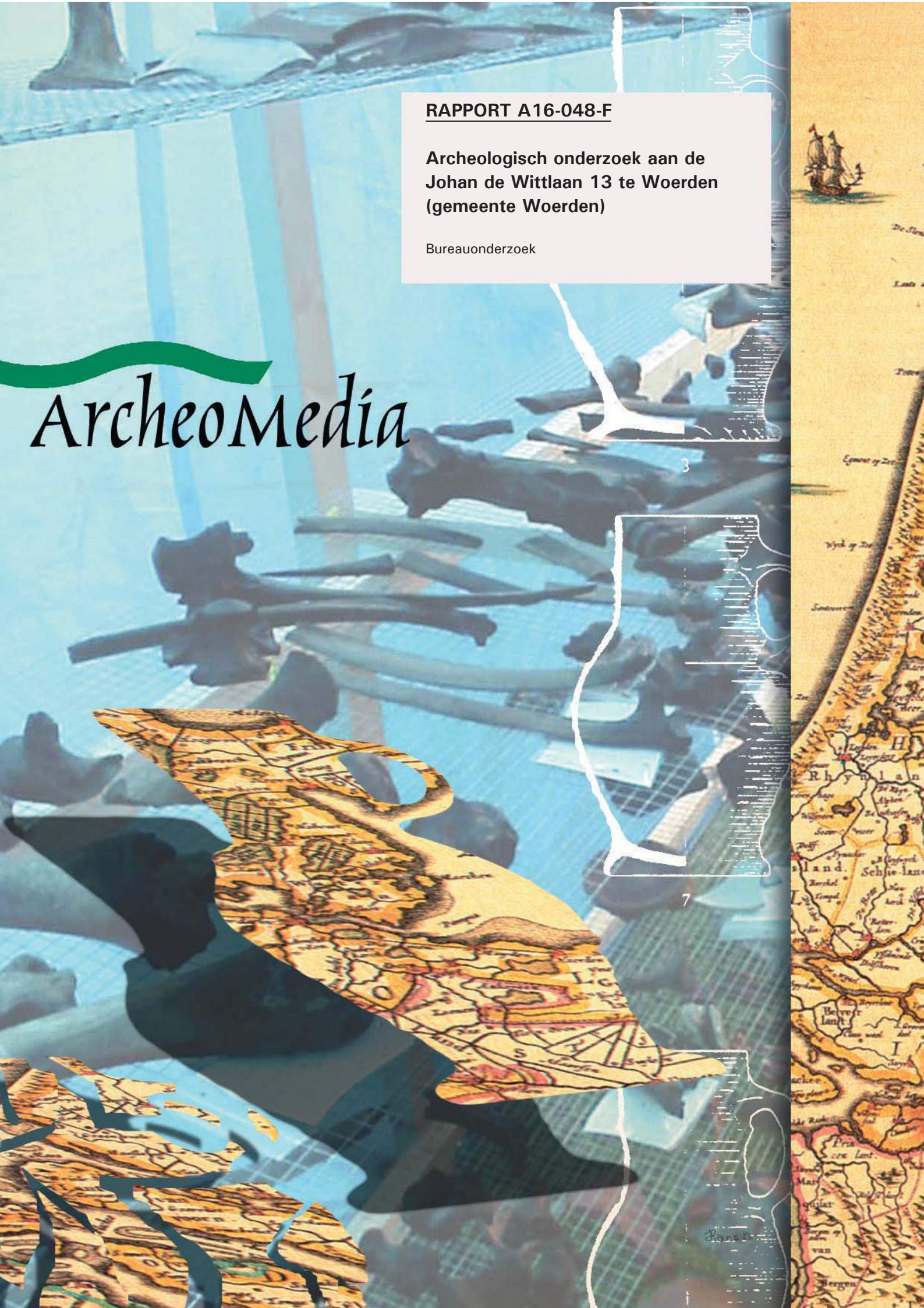


RAPPORT A16-048-F

**Archeologisch onderzoek aan de
Johan de Wittlaan 13 te Woerden
(gemeente Woerden)**

Bureauonderzoek

ArcheoMedia





RAPPORT A16-048-F

**Archeologisch onderzoek aan de
Johan de Wittlaan 13 te Woerden
(gemeente Woerden)**

Bureauonderzoek

Opdrachtgever: Vinessa Advies en Regie
Raadhuisweg 177
2811 KA Reeuwijk

contactpersoon: mw. C. de Zoete
tel: 06 – 21 868 038
e-mail: info@vinessa.nl

COLOFON

Projectcode:	A16-048-F
Bestandsnaam:	Archeologisch onderzoek aan de Johan de Wittlaan 13 te Woerden (gemeente Woerden). Bureauonderzoek.
Datum:	september 2016
Auteur:	dr. P.T.A. de Rijk
Projectleider:	dr. P.T.A. de Rijk
Bureauonderzoek:	dr. P.T.A. de Rijk
Redactie:	drs. A. Wagner
Digitale uitwerking tekeningen:	dhr. E. van Dalen
Archeologische interpretatie:	dr. P.T.A. de Rijk
Advisering:	dr. P.T.A. de Rijk
Autorisatie:	drs. A. Wagner

senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2016, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-927-0

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Betrouwbaarheid van archeologisch onderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.3) van het Centraal College van Deskundigen.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

Rapport A16-048-F / Archeologisch onderzoek aan de Johan de Wittlaan 13 te Woerden (gemeente Woerden)

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER	4
3 ONDERZOEKSVRAGEN.....	5
4 BUREAUONDERZOEK.....	6
5 SPECIFIEKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	15
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR	18
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	20
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN	21

BIJLAGE 1 NIEUWBOUWPLAN

SAMENVATTING

Naar aanleiding van het voornemen van de opdrachtgever op de onderzoekslocatie aan de Johan de Wittlaan 13 de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw, heeft ArcheoMedia BV een bureauonderzoek uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de onderzoekslocatie volgens de Geologische kaart van Nederland in een gebied ligt met code D0g: geulafzettingen of oeverafzettingen op geulafzettingen (Form. v. Echteld [vrn. Afz. v. Tiel]);
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen onderdeel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW een hoge trefkans heeft op archeologische sporen;
- op de onderzoekslocatie in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd zijn;
- op de onderzoekslocatie de Romeinse limesweg wordt verwacht;
- vanwege archeologische onderzoeken en vondsten in de omgeving van de onderzoekslocatie de kans op het aantreffen van grondsporen en/of vondsten uit de Romeinse tijd en middeleeuwen als middelhoog wordt ingeschaald;
- de onderzoekslocatie vanaf minstens de tweede helft van de 16^e eeuw als weiland in gebruik was en pas in de tweede helft van de 20^e eeuw bebouwd werd;
- de verwachting op archeologische resten van infrastructuur uit de Nieuwe tijd hoog is.

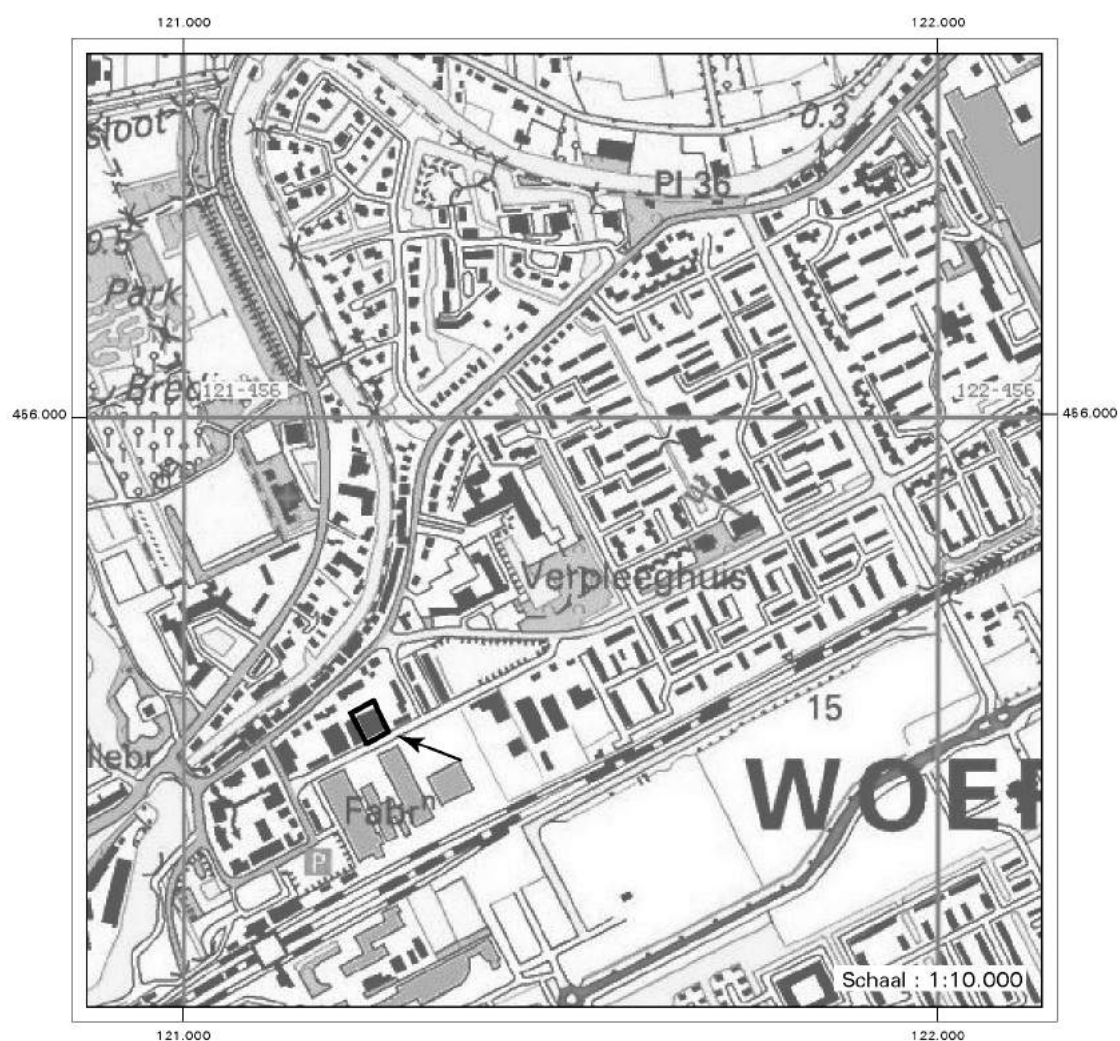
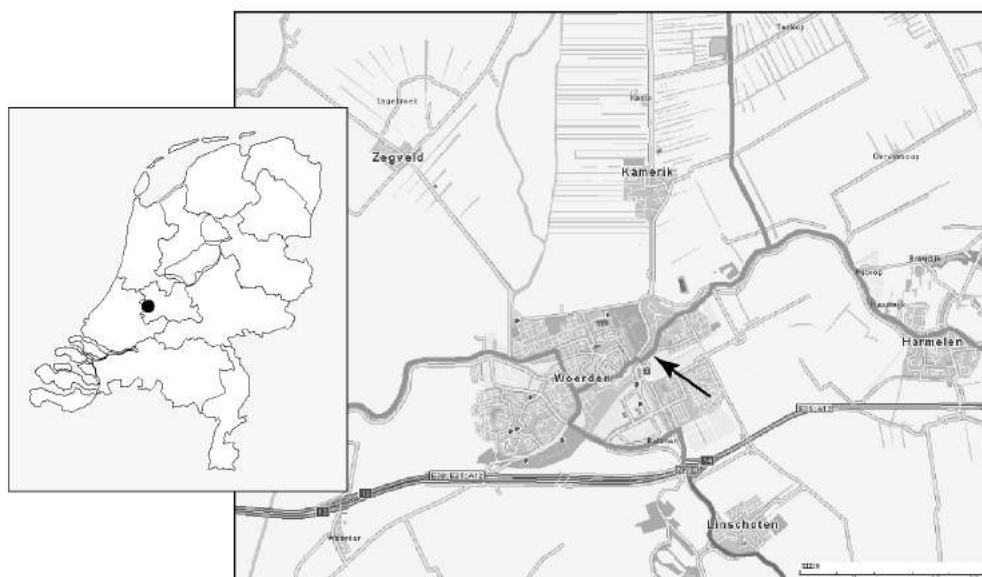
Conclusie

De onderzoekslocatie ligt in een zone met een specifieke verwachting voor de limesweg uit de Romeinse tijd. Deze kan van oost naar west over de locatie hebben gelopen. Hoewel bij onderzoek in de omgeving van deze weg, of ook van bewoning uit deze periode, niets teruggevonden kan hun aanwezigheid niet worden uitgesloten. Ditzelfde geldt voor de middeleeuwen. Volgens cartografisch onderzoek was de onderzoekslocatie vanaf minstens de tweede helft van de 16^e eeuw als weiland in gebruik. De eerste bebouwing verschijnt in de tweede helft van de 20^e eeuw.

Aanbevelingen

Op basis van dit bureauonderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie noodzakelijk geacht. Hierbij moet worden bedacht dat de onderzoekslocatie voor het grootste deel bebouwd is en dat de kans groot is dat de bodem, met name ter plaatse van de dragende muren, reeds door funderingssleuven verstoord is. Door het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek kan voor het onbebouwde deel worden nagegaan in hoeverre de bodemopbouw nog intact is of dat hier, net als op het tegenoverliggende voormalige Campina-terrein, sprake is van afticheling voor de kleiwinning.

Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.



Afb. 1: regionale overzichtskaart Woerden met ligging van de onderzoekslocatie.

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam opdrachtgever:	Johan de Wittlaan 13
Provincie:	Utrecht
Gemeente:	Woerden
Plaats:	Woerden
Straatnaam:	Johan de Wittlaan 13
Kadastrale gegevens locatie:	kadastrale gemeente Woerden, sectie A, perceel 6763
Datum bureauonderzoek:	juni 2016
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	4004489100
Soort onderzoek:	bureauonderzoek
Oppervlakte plangebied:	ca. 1.590 m ²
RD-coördinaten plangebied:	x = 121.251, y = 455.626 (N) x = 121.274, y = 455.582 (O) x = 121.245, y = 455.567 (Z) x = 121.222, y = 455.611 (W)
Bevoegde overheid:	Gemeente Woerden Postbus 45 3440 AA Woerden
Adviseur van en toetser namens de bevoegde overheid:	Omgevingsdienst regio Utrecht Postbus 13101 3507 LC Utrecht
contactpersoon:	F. Hogenboom MPhil / MA tel.: 088 – 022 50 00 e-mail: f.hogenboom@odru.nl
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Provinciaal Depot Bodemvondsten Vlampijpstraat 87a 3534 AR Utrecht
Beheerder:	mw. M. de Jong tel. 06-183 006 21 e-mail: mirella.de.jong@provincie-utrecht.nl De documentatie gaat in kopie naar het e-depot.

2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	De opdrachtgever is voornemens op de onderzoekslocatie de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw. Voor de uitvoering van deze plannen is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Omdat de onderzoekslocatie volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Woerden binnen een afstand van 100 m tot de verwachte loop van de Romeinse rijksgrens (limes) ligt, is archeologisch onderzoek verplicht. ¹
Toekomstige verstoringen (bijlage 1):	De geplande herontwikkeling betreft het slopen van het bestaande pand (ROC school) en de bouw van twee rij- en twee hoekwoningen. Deze zullen op dezelfde plaats komen als de te slopen school. De rijwoningen en de westelijke hoekwoning meten ca. 7 x 12 m, de woning op de oostelijke hoek ca. 11 x 16 m. De funderingen voor de dragende muren zullen ca. 1 m diep worden uitgegraven en met ca. 10 m lange palen worden onderheid. Onder de oostelijke hoekwoning komt eventueel een kelder (ontwerp: ca. 3,2 x 6,6 m en ca. 2,2 m diep). Op het achterterrein, dat op dit moment niet bebouwd is, zijn vier bergingen van ca. 2,5 x 3,2 m gepland. ²
Beleidskader:	Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.³ De provincie Utrecht onderschrijft deze stelling in het Streekplan 2005-2015 en de Handleiding bestemmingsplannen,⁴ de gemeente Woerden in de Archeologische beleidskaart uit 2010.⁵ Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkrege archeologische gegevens betrokken dienen te worden. De bevoegde overheid zal de resultaten van het onderzoek toetsen.⁶ Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een (selectie)besluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen de onderzoekslocatie. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.

¹ Alkemade *et al.* 2010. Archeologische regelgeving d.d. 22-03-2016 via <https://www.woerden.nl/inwoners/kunst-cultuur-en-archeologie/archeologie>, juni 2016.

² Informatie opdrachtgever juni 2016.

³ Zie Begrippen en afkortingen.

⁴ Provincie Utrecht (red.) 2004, 42-43.

⁵ Alkemade *et al.* 2010.

⁶ De ODRU heeft het rapport op 16 augustus 2016 getoetst (zaaknummer Z-2016-28519 / 37381).

3 ONDERZOEKSVRAGEN

De onderzoeksvragen beperken zich in algemene zin tot het opstellen van een specifieke archeologische verwachting (per periode) voor de onderzoekslocatie. Aan de hand van de resultaten van dit bureauonderzoek kunnen vragen worden gesteld die tijdens eventueel vervolgonderzoek dienen te worden beantwoord.

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1	Hoe is de geologische ondergrond van de onderzoekslocatie en wat betekent dat voor de specifieke archeologische verwachting?
2	Welke archeologische resten worden in het plangebied verwacht? Wat is naar verwachting de aard, de datering en de ligging ervan?
3	Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw in het onderzoeksgebied en wat zegt dit over de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten?
4	Is aanvullend onderzoek noodzakelijk? En zo ja, in welke vorm?

4 BUREAUONDERZOEK

Doel:	Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, de gaafheid en de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Aan de hand van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.
Werkwijze bureauonderzoek:	Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de bevoegde overheid en voldoet aan de KNA. Binnen het bureauonderzoek zijn drie deelprocessen te onderscheiden: <i>Bepalen onderzoekskader</i> Het vaststellen van de kaders waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden, bijvoorbeeld het afbakenen van het onderzoeksgebied. Tevens dienen het mogelijke toekomstige gebruik van het terrein en de consequenties daarvan voor het archeologische erfgoed te worden aangegeven. <i>Verzamelen bekende gegevens</i> Het verzamelen van gegevens die inzicht geven in het huidige gebruik van het terrein, het historische gebruik en de bekende archeologische waarden. Daartoe worden diverse bronnen geraadpleegd zoals oude kaarten, bodemkaarten en recente archeologische onderzoeken in de omgeving.⁷ In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK, de CHAT, de IKAW en gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart.⁸ <i>Opstellen archeologische verwachting</i> Door alle uit voorgaande stappen verkregen informatie te analyseren en te interpreteren, wordt een verwachtingsmodel opgesteld voor het betreffende plangebied. Daarin wordt aangegeven welke delen van het terrein een hoge, middelhoge, dan wel lage archeologische verwachtingswaarde hebben. Op basis van dit model wordt een advies gegeven over het te volgen vervolgtraject: geen verdere actie, beschermen of aanvullend onderzoek.

Bodem

Geologie:	Volgens de Geologische kaart van Nederland ligt de onderzoekslocatie in een gebied met code DOg: geulafzettingen of oeverafzettingen op geulafzettingen (Formatie van Echteld [vrm. Afz. v. Tiel]).⁹ Ten westen en zuiden van de onderzoekslocatie zijn vier pulsboringen geregistreerd in het DINO-loket. Alle bodemlagen in de bovenste ca. 6 m van deze boringen worden tot de Formatie van Echteld gerekend: <u>B31G0173 (ca. 85 m W)¹⁰</u> 0,0-3,2 m –mv zand 3,2-4,0 m –mv leem
-----------	--

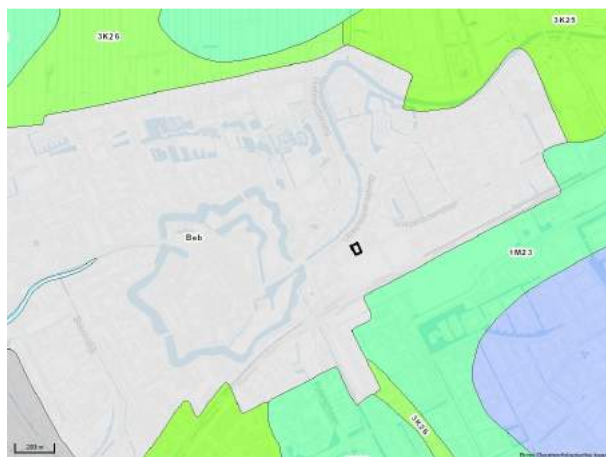
⁷ Zie de literatuurlijst.

⁸ Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

⁹ Geologische kaart van Nederland kaartblad 31 (Utrecht) Oost.

¹⁰ x = 121.170, y = 455.565, z = 0,5 m NAP. Einddiepte: ca. 24 m –mv.

	4,0-6,0 m –mv	zand
	<u>B31G0174 (ca. 105 m W)¹¹</u>	
	0,0-2,0 m –mv	zand
	2,0-2,7 m –mv	klei
	2,7-9,0 m –mv	zand
	<u>B31G0175 (ca. 135 m W)¹²</u>	
	0,0-0,7 m –mv	klei
	0,7-6,3 m –mv	zand
	<u>B31G0174 (ca. 105 m Z)¹³</u>	
	0,0-1,6 m –mv	klei
	1,6-6,4 m –mv	zand
	Volgens het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta ligt de onderzoekslocatie op de stroomrug 379, Oude Rijn, post Werkhoven (actief tussen ca. 3100 v. Chr. en 100 n. Chr.).¹⁴ In de eerste twee eeuwen n. Chr. verschoof de Oude Rijn bij Woerden ongeveer 50 m in noordwestelijke richting (Oude Rijn, middeleeuwse fase).¹⁵ De jongste sedimenten van deze stroomrug gaan terug tot het afdammen van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 n. Chr. De Oude Rijn is in feite een voortzetting van de stroomgordels Werkhoven, Houten en Kromme Rijn. Hij is weliswaar zeer lang actief geweest, maar heeft ook minder actieve periodes gekend. Gedurende deze periodes waren de oevers van de rivier geschikt voor bewoning, met name gedurende de late bronstijd, de late IJzertijd en na ca. 780 n. Chr. Vanaf deze laatste periode veranderde de loop van de rivier nauwelijks meer.¹⁶	



Afb. 2: de onderzoekslocatie op een uitsnede van de geomorfologische kaart. Bron: ARCHIS3.



Afb. 3: de onderzoekslocatie op een uitsnede van de bodemkaart. Bron: ARCHIS3.

Geomorfologie:	De onderzoekslocatie is niet gekarteerd (bebouwd gebied). Extrapolatie: rivieroeverwal (3K25) of rivierkomvlakte (1M23; afb. 2). ¹⁷
----------------	--

¹¹ x = 121.150, y = 455.560, z = 0,5 m NAP. Einddiepte: ca. 21 m -mv.

¹² x = 121.120, y = 455.560, z = 0,5 m NAP. Einddiepte: ca. 28 m -mv.

¹³ x = 121.330, y = 455.530, z = 0,3 m -NAP. Einddiepte: ca. 21 m -mv.

¹⁴ Cohen *et al.* 2012, 276.

¹⁵ Van Dinter 2013, 22. Cohen *et al.* 2012, 276, 281

¹⁶ Van Rooij *et al.* 2011, 9-10.

¹⁷ Geomorfologische kaart 2008, geraadpleegd via ARCHIS, juni 2016.

Bodem:	De onderzoekslocatie is niet gekarteerd (bebouwd gebied). Na extrapolatie geldt code Rn95A: kalkhoudende poldervaaggronden, bestaande uit zware zavel en lichte klei met profielverloop 5. Minder waarschijnlijk geldt code Rn47C: kalkloze poldervaaggronden, bestaande uit zware klei met profielverloop 3, of 3 en 4 (afb. 3). De grondwaterstand is III (GHG < 40 cm -mv, GLG 80-120 cm -mv) of, minder waarschijnlijk, V (GHG < 40 cm -mv, GLG > 120 cm -mv). ¹⁸
--------	--



Afb. 4: de onderzoekslocatie op een uitsnede van de kaart met archeologische monumenten in ARCHIS3.



Afb. 5: de onderzoekslocatie op een uitsnede van de CultuurHistorische Atlas van de provincie Utrecht. De gele stippellijn verbeeld het mogelijke verloop van de limesweg. Bron: CHAT (<https://webkaart.provincie-utrecht.nl>).

Archeologische gegevens

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde. ¹⁹
AMK-terreinen in de omgeving:	Binnen een straal van 1 km van de onderzoekslocatie bevinden zich drie AMK-terreinen, twee verdere liggen binnen een straal van 2 km (afb. 4). De dichtstbijzijnde monumenten liggen in de oude kern van Woerden en betreffen de resten van een Romeins legerkamp (AMK-terreinen 2204 en 16916) en overige delen van de historische kern van Woerden (AMK-terrein 11937). Het legerkamp uit de Romeinse tijd maakte deel uit van de langs de zuidoever van de Oude Rijn gelegen limes-grens. Zij hebben een resp. zeer hoge waarde, zeer hoge waarde (beschermd) en hoge waarde. Daarnaast ligt op ca. 1,4 km ten noordoosten van de onderzoekslocatie de polder groot Houtdijk, een terrein van archeologische waarde, en op ca. 1,6 km ten zuiden een terrein van zeer hoge waarde (beschermd) met de naam Wulverhorst (resp. monumentnr.12325 en 1216).²⁰
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Voor de onderzoekslocatie geldt een hoge trefkans. ²¹

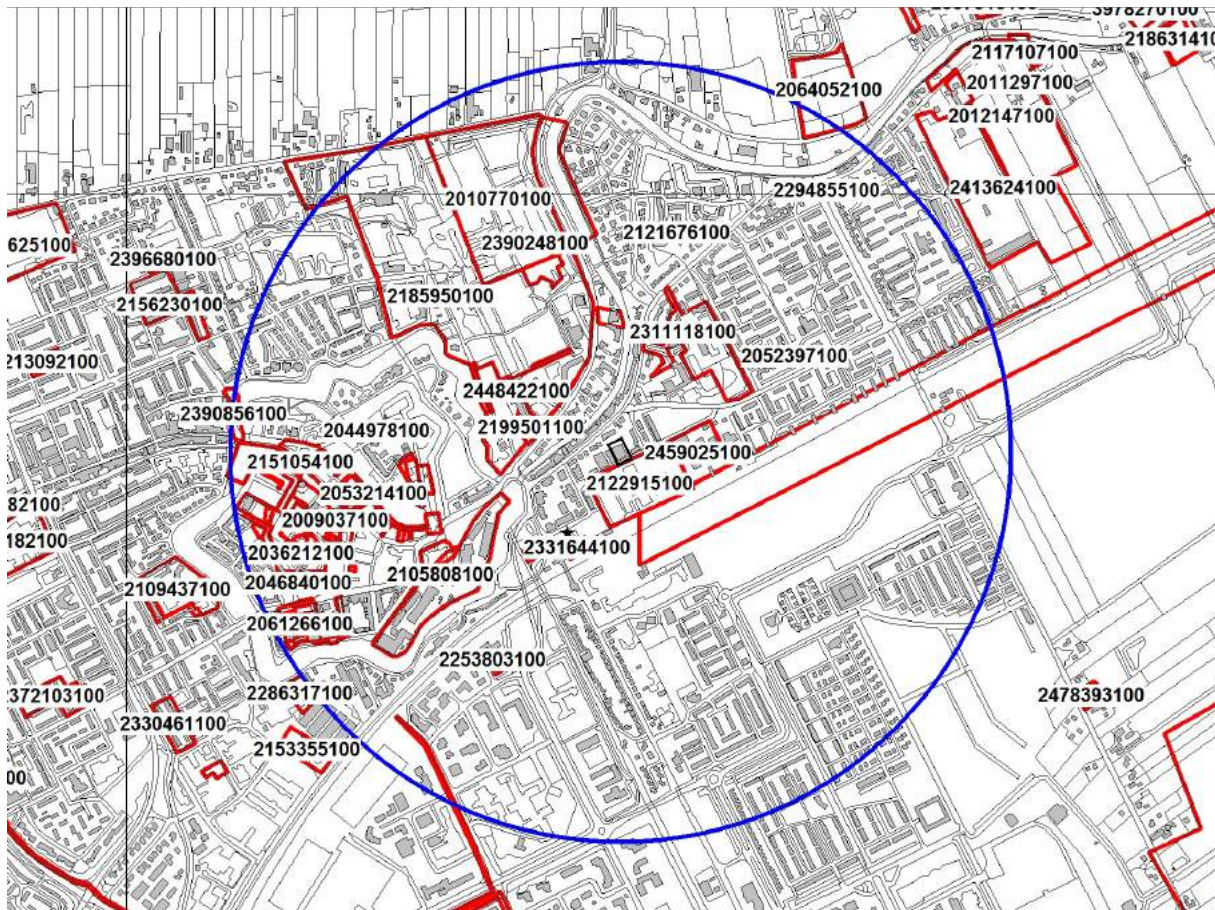
¹⁸ Bodemkaart van Nederland, kaartblad 31, (Utrecht) Oost. Bodemkaart, geraadpleegd via ARCHIS, juni 2016.

¹⁹ ARCHIS3, geraadpleegd juni 2016.

²⁰ ARCHIS3, geraadpleegd juni 2016.

²¹ IKAW3, geraadpleegd via archeologieinnederland.nl, juni 2016.

ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	Op de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.
CHAT:	Voor de onderzoekslocatie geldt volgens de Cultuurhistorische Atlas (CHAT) provincie Utrecht een archeologisch hoge verwachtingswaarde. ²² Hij ligt ten zuiden van de Oude Rijn, die mogelijk ook de ligging van de Rijngeul in de Romeinse tijd weergeeft. ²³ Op het achterterrein van de onderzoekslocatie kan de limesweg hebben gelopen (afb. 5). ²⁴



Afb. 6: onderzoeksmeldingen rondom de onderzoekslocatie. De blauwe cirkel heeft een straal van ca. 1 km.

Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving (afb. 6): ²⁵	In een straal van ongeveer 1 km van de onderzoekslocatie zijn in ARCHIS een grote hoeveelheid onderzoeks- en vondstmeldingen geregistreerd. De meldingen aan de westzijde bevinden zich hoofdzakelijk binnen de oude stadskern van Woerden en hebben vooral betrekking op de Romeinse tijd, late middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Enkele vondsten zouden uit eerdere perioden kunnen stammen (o.a. V[ondstmelding] 3058474100, 2558745100, 2605943100). Echter, gezien de ligging op de pas vanaf ca. 1000 v. Chr. ontstane stroomgordel van de Oude Rijn, kunnen de
--	---

²² Blijdensteijn 2005, 150.

²³ Van Dinter 2013, bijlage 1.

²⁴ CHAT, geraadpleegd via <https://webkaart.provincie-utrecht.nl>, juni 2016. De precieze ligging van de limesweg is onbekend. Hiervan zijn meerdere varianten bekend. Jansen & De Kort (2004) reconstrueren de limesweg eveneens over de noordwestelijke grens van de onderzoekslocatie.

²⁵ Bij de AWN zijn geen archeologische waarden met betrekking tot de onderzoekslocatie bekend. Het gebied is mogelijk verstoord vanwege de Mona-fabriek en kan zijn afgeleid (telefonische mededeling dhr. M. Scheer, d.d. 27-06-2016).

	vondsten niet van voor de late bronstijd dateren. In het noordwesten liggen de onderzoeken in de polder Oudeland. Deze polder is vanaf 1000 n. Chr. ontgonnen in blokverkaveling en er is hier zowel klei gewonnen als zand gedolven. De onderzoeken die het dichtst bij de onderzoekslocatie liggen, tonen aan dat het oude maaiveld uit de 18^e-19^e eeuw hier met ca. 1,2 m is opgehoogd (OZM 2199501100, 2224943100).²⁶ De dichtstbijzijnde onderzoeksmelding betreft het voormalige Campina-terrein tegenover de onderzoekslocatie (OZM 2122915100, 2459025100).²⁷ Hier is sprake van bedding- en geulafzettingen, waarvan de top verdwenen is door kleiwinning ten behoeve van de baksteenindustrie. Bij een booronderzoek op een afstand van ca. 300 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn daarentegen wel aanwijzingen voor de limesweg aangeboord. Uit het daarop volgende proefsleuvenonderzoek daarentegen bleken alleen natuurlijke afzettingen en recente verstoringen aanwezig te zijn (OZM 2270449100, 2311118100). Datzelfde geldt ook voor het onderzoek dat ca. 200 m verder naar het oosten is uitgevoerd (OZM 2052397100).²⁸ De twee onderzoeken die ca. 300 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie gelegen zijn, gaven evenmin aanleiding voor vervolgonderzoek (OZM 2331644100, 2304411100).²⁹ Bij het eerstgenoemde onderzoek is tot 2,8 m –mv geboord, waarbij alleen subrecente ophooglagen en/of een (verstoorde) crevasse is aangetroffen.
--	---



Afb. 7: de onderzoekslocatie op een uitsnede van de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Woerden. Hij valt in een zone met specifieke verwachting limesweg.



Afb. 8: de onderzoekslocatie op een uitsnede van het bestemmingsplan Staatsliedenbuurt. De kleine kruisjes verwijzen naar de dubbelbestemming archeologie.

Gemeentelijke beleidskaarten:	Volgens de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Woerden ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een hoge archeologische verwachting (afb. 7).³⁰ In het bestemmingsplan staat de onderzoekslocatie aangegeven met een maatschappelijke functie met als dubbelbestemming waarde archeologie (afb. 8). In dergelijke gebieden
-------------------------------	--

²⁶ Exaltus & Orbons 2013.

²⁷ Jordanov & Van Eijk 2006. Nales 2014.

²⁸ Nijdam & Van der Staak-Stijnman 2004.

²⁹ Teekens 2011. Timmerman 2011.

³⁰ Alkemade *et al.* 2010, kaart 11.

	mogen geen bouwwerken worden gebouwd dieper dan 0,3 m en groter dan 100 m ² . ³¹
Bouwhistorische gegevens omgeving (afb. 9):	Op de onderzoekslocatie zijn geen rijksmonumenten geregistreerd. Het dichtstbijzijnde monument bevindt zich op ca. 125 m ten westen van de onderzoekslocatie en betreft een post- en telegraafkantoor uit 1939 (monumentnr. 512650). Wat verder weg liggen de monumenten met de nummers 39308 (gepleisterde hoeve onder een hoog, met riet gedekt zadeldak uit 1678; ca. 250 m ten oosten), 512651 (kaaspakhuis in neorenaissance-trant uit 1906; ca. 250 m ten westen), 512649 (een woonblok van drie woningen van vlak vóór 1900; ca. 200 m ten westen), 512653 (witgepleisterd, eclectisch woonhuis uit 1848; ca. 225 m ten westen) en 531015 (landgoed Rijnoord uit 1863; ca. 300 m ten westen).³² In de molendatabase zijn in de directe omgeving van de Johan de Wittlaan 13 geen werkende molens geregistreerd. De dichtstbijzijnde molen bevindt zich op een afstand van ca. 875 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie en betreft stellingmolen De Windhond (monumentnr. 39309) uit 1755. De twee dichtstbijzijnde verdwenen molens zijn stellingmolen De Zwaluw uit 1880 en afgebroken in 1928 (ca. 575 m ten zuiden; databasenr. 1070) en een wipmolen uit ca. 1490 die in 1673 na brand is herbouwd en in 1884 is afgebroken (ca. 900 m ten noorden; databasenr. 8022).³³



Afb. 9: de onderzoekslocatie op een uitsnede van de kaart met monumenten. Bron: Monumentenregister.cultureelerfgoed.nl.



Afb. 10: bouwtekening van de begane grond van het te slopen pand. Bron: opdrachtgever.

Bouwhistorische gegevens bestand pand:	In het Regionaal Historisch Centrum (RHC) Rijnstreek en Lopikerwaard zijn in het bouwarchief meerdere vergunningen opgeslagen voor het adres Johan de Wittlaan 13. De oudste gaat terug naar 1968 toen een vergunning werd afgegeven aan NV Confectieindustrie Van Kuijk voor de vestiging van een lingeriebedrijf. Deze werd in maart 1969 feestelijk geopend. Het pand werd in 1971 verbouwd. In 1975 was hier de CMC Melkunie BV gevestigd die in dat jaar een atelier wilde verbouwen en een
--	--

³¹ www.ruimtelijkeplannen.nl, geraadpleegd juni 2016.

³² Monumentenregister.cultureelerfgoed.nl, geraadpleegd juni 2016.

³³ Molendatabase.nl en molendatabase.org (werkende en verdwenen molens), geraadpleegd juni 2016.

	kantoor wilde bouwen. In 1979 werd voor dezelfde firma een vergunning afgegeven voor de bouw van een tijdelijk kantoor.³⁴ Volgens Edugis is het te slopen pand in 1950 gebouwd.³⁵ De Johan de Wittlaan viel toen nog onder de Utrechtsestraatweg. In het archief zijn voor dat jaar en voor de voorgaande jaren met betrekking tot de onderzoekslocatie geen (eenduidige) vergunningen of bouwplannen te vinden. Van het pand zijn in 2003 bouwtekeningen gemaakt van de begane grond en eerste verdieping (afb. 10). Een kelder is niet aanwezig.
Militair erfgoed	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen boven- of ondergrondse resten uit de tweede wereldoorlog bekend. Wel kunnen resten van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen aanwezig zijn.³⁶

Historische gegevens

Historische gegevens onderzoeksgebied:	De stroomruggen van de Oude Rijn waren tussen 50 en 400 n. Chr. onderdeel van de Romeinse Limes. Langs de zuidelijke oever van de Oude Rijn bouwden de Romeinen grensposten en forten op regelmatige afstand van elkaar, met name daar waar veenstromen in de Oude Rijn afwaterden, en er was sprake van intensieve bewoning en landbouw op de hoger gelegen delen langs de rivier.³⁷ In de vroege middeleeuwen was Woerden één van de plaatsen die Bonifatius in het begin van de 8^e eeuw aandeed op zijn missiereizen.³⁸ Door zijn ligging op de grens van het Nedersticht en het graafschap Holland wisselde de plaats tussen de 12^e en de 16^e eeuw enkele keren van heerser. In deze periode (in 1372) kreeg Woerden stadsrechten. Daarnaast heeft de plaats geprofiteerd van zijn gunstige ligging aan de Oude Rijn.³⁹ Vanaf het midden van de 11^e eeuw werd het gebied langs de Oude Rijn in blokverkeveling ontgonnen. De voormalige snelpolder waarin de onderzoekslocatie zich bevindt, stamt mogelijk reeds uit die tijd. Op 11 mei 1322 werd door Graaf Willem III een akte uitgegeven die wordt beschouwd als de oprichtingsakte van het Groot-Waterschap van Woerden. In de vroege middeleeuwen waterde het Stichts-Hollandse veengebied af via de Oude Rijn. Welk gebied deze landen van Woerden omvatten was niet duidelijk; ook de oprichtingsakte van 1322 en de bevestiging van dit privilege door Gravin Margaretha in 1346 verschaften geen duidelijkheid. Pas in het handvest van Graaf Aelbrecht van Beieren van 4 augustus 1363, waarbij de waterlozing via Spaarndam voor het eerst goed werd geregeld, werden de landen van Woerden beschreven als drie gebieden: a. ten zuiden van de Rijn, vroeger uitwaterend op de Rijn en nu op de Hollandse IJssel; b. ten zuiden van de Rijn en daarop afwaterend; c. ten noorden van de Rijn en daarop afwaterend. Hieruit is op te maken dat het totale gebied deels Stichts en deels Hollands was.⁴⁰ Tussen 1600 en 1800 nam het vervoer over het water, de Oude Rijn,
--	--

³⁴ Geraadpleegd via <http://rhcrjnstreek.nl/bronnen/bouwvergunningen>, juni 2016 en e-mail d.d. 21-06-2016.

³⁵ Edugis, geraadpleegd juni 2016.

³⁶ www.ikme.nl, geraadpleegd juni 2016.

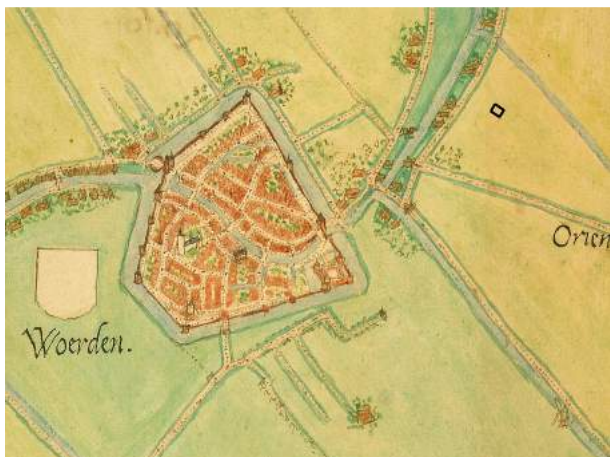
³⁷ Van Dinter 2013, 18, 20.

³⁸ *Vita sancti Bonifatii* (MGH SS rer. Ger.); Rau 1968.

³⁹ De huidige loop van de Oude Rijn stamt uit de middeleeuwen toen deze rivier bedijkt is.

⁴⁰ Inventaris van het archief van het Groot-Waterschap van Woerden, (Woerden, z.j.); Plomp 1972; Teixeira de Mattos 1908.

	toe. Ook de landverbindingen verbeterden hierdoor omdat langs de rivieren jaagpaden werden aangelegd.⁴¹ Aan de zuidoever van de Oude Rijn ligt zo'n jaagpad. Tussen 1800 en 1900 kon Woerden nog verder uitbreiden tot buiten de stadsmuren. Door de aanleg van spoorwegverbindingen werd Woerden destijds het centrum van de kaashandel.⁴² het gebied rond de onderzoekslocatie werd in de 50er jaren van de vorige eeuw ontwikkeld.
--	--



Afb. 11: projectie van de onderzoekslocatie op de netkaart Woerden van Van Deventer uit ca. 1575.



Afb. 12: projectie van de onderzoekslocatie op de kadastrale minuut Woerden, sectie A, blad 04. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

Historische cartografie:	Kaarten uit de 16^e en 17^e eeuw geven geen details met betrekking tot de onderzoekslocatie vanwege de ligging in het buitengebied (afb. 11).⁴³ Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 ligt de onderzoekslocatie op twee percelen die door een sloot van elkaar gescheiden zijn. Het oostelijke perceel 853 was in het bezit van Claas Oostrum, stedelijk ontvanger te Woerden, en het westelijke perceel 864 was van Johannes Theodorus Okhuijsen, een winkelier. Beide percelen waren in gebruik als weiland (afb. 12). Latere kaarten uit de periode 1830-1950 tonen dezelfde situatie. Zij laten overeenstemmend zien dat de onderzoekslocatie in die periode onbebouwd was en in gebruik was als weiland. Vanaf 1850 verschijnt de spoorlijn Utrecht-Gouda met station Woerden op de kaart (afb. 13).⁴⁴
---------------------------------	--

Overige gegevens

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	Het overgrote deel van de onderzoekslocatie is bebouwd. Het Actueel Hoogtebestand Nederland geeft daarom nauwelijks informatie voor de onderhavige locatie. De Johan de Wittlaan ligt op ca. 0,2 m NAP, de smalle groenstrook achter het te slopen pand op ca. 0,1 m -NAP. Een grootschalige afbeelding van het AHN toont de stroomgordel van Woerden.⁴⁵
---	--

⁴¹ Blijdenstijn 2005, 147-169.

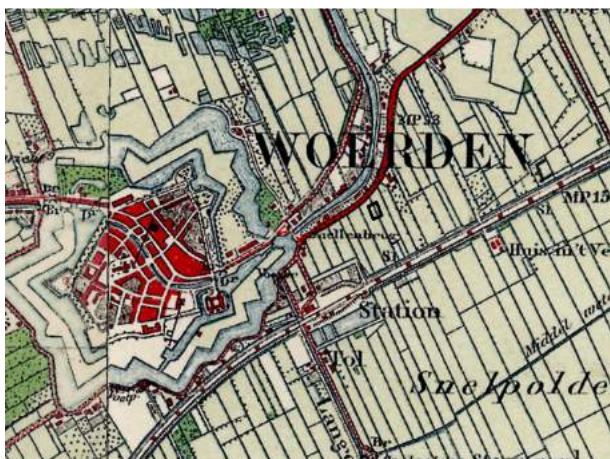
⁴² Blijdenstijn 2005, 165.

⁴³ O.a. netkaart Woerden (Van Deventer, ca. 1575, kaart van het Rijnland (Floris Balthasarsz. van Berckenrode, 1609-1616).

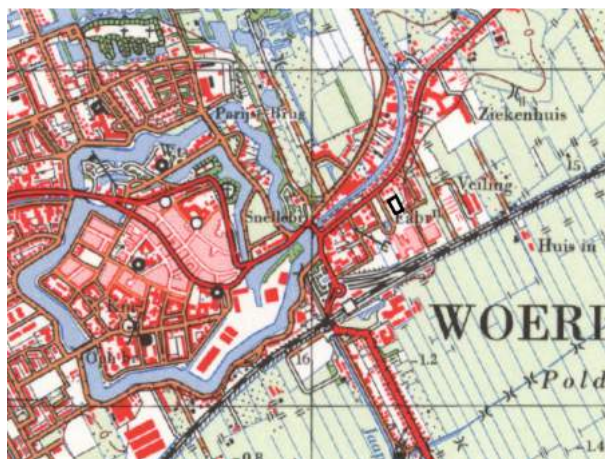
⁴⁴ Geraadpleegd zijn de kadastrale minuut 1811-1832, via beeldbank.cultureelerfgoed.nl, de kaart van Kuyper (1867), via atlas1868.nl en de bonnebladen via topotijdreis.nl, juni 2016.

⁴⁵ AHN, geraadpleegd juni 2016 via AHN.nl.

Huidig of recent gebruik:	Op de Topografische kaart uit 1950 wordt een begin gemaakt met de ontwikkeling van de omgeving rond de onderzoekslocatie. Deze ontwikkeling zet zich in de edities van 1959, 1969 (afb. 14) en 1981 voort. Pas in het laatstgenoemde jaar verschijnt het te slopen pand op de kaart, hoewel deze volgens bekende gegevens uit 1950 stamt. ⁴⁶ De fabriek op het Campinaterrein, tegenover de onderzoekslocatie, is op de editie 2009 verdwenen. Luchtfoto's uit 2005, 2007 en 2015 tonen op de onderzoekslocatie de huidige situatie. ⁴⁷
Milieukundig bodemonderzoek:	Een milieukundig onderzoek is, zover bekend, niet uitgevoerd.



Afb. 13: projectie van de onderzoekslocatie op een uitsnede van de Topografische Militaire kaart, bonneblad 1925. Bron: topotijdreis.nl.



Afb. 14: projectie van de onderzoekslocatie op een uitsnede van de Topografische kaart uit 1969. Bron: topotijdreis.nl.

⁴⁶ Edugis.nl. bagviewer.kadaster.nl.

⁴⁷ www.earth.google.com, geraadpleegd juni 2016. Op de Luchtfotoatlas Utrecht, kaartblad 67, Woerden, Linschoten, Fotonr: 120-456, opnamedatum 29-5-2003 zijn details niet goed te herkennen.

5 SPECIFIEKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Ten aanzien van het uitgevoerde onderzoek is een aantal onderzoeksvragen gesteld. De beantwoording van de vragen 1 tot 3 wordt samengevoegd in de specifieke archeologische verwachting. Deze resulteert in een aanbeveling (beantwoording vraag 4, zie hoofdstuk 6).

Gelet op de geologie en geomorfologie was bewoning langs de Oude Rijn mogelijk ten tijde van de late bronstijd, de late ijzertijd en vroege Romeinse tijd en vanaf de vroege middeleeuwen C. Onbekend is in hoeverre eventuele archeologische resten uit de vroegste periodes door het meanderen van de Oude Rijn zijn verstoord.⁴⁸

Vanwege het ontbreken van archeologische resten uit de late bronstijd in de omgeving van de onderzoekslocatie wordt de kans op het aantreffen van resten uit deze periode als laag ingeschaald.

Voor de Romeinse tijd zijn wel vondsten bekend. Om deze reden wordt de archeologische verwachting voor de late ijzertijd en Romeinse tijd als middelhoog ingeschaald. Hierbij moet op de eerste plaats aan de limesweg worden gedacht, die volgens een reconstructie van oost naar west over de onderzoekslocatie moet hebben gelopen. Verder valt met betrekking tot de aan te treffen sporen en vondsten te denken aan nederzettingen (huizen, bijgebouwen, waterputten), akkerlagen, greppels, begravingen, evt. religieuze of ceremoniële plaatsen (depotvondsten?) en/of de verbindende infrastructuur (wegen, karrensporen), alsmede *off site*-verschijnselen zoals verkavelingspatronen.

Het vondstspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en gedraaid), glas en evt. metaal, (delen van) kledingaccessoires en sieraden van metaal en been (sieraden ook glas en evt. natuursteen), gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteek, grind) bouw materiaal. Naast nederzettingssafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht.

Vanaf de vroege middeleeuwen heeft de bedding van de Oude Rijn zich nauwelijks meer verplaatst. Gelet op de bekende vondsten uit de omgeving van de onderzoekslocatie geldt voor de onderzoekslocatie voor de vroege (met name vanaf de vroege middeleeuwen C) en late middeleeuwen een middelhoge verwachting voor bewoningssporen. Het archeologische sporen- en vondstenspectrum zal nauwelijks afwijken van die uit de voorgaande periode.

Gelet op de historisch-geografische analyse geldt voor de Nieuwe tijd een hoge verwachting. Volgens het cartografisch onderzoek was de onderzoekslocatie tot minstens halverwege de vorige eeuw als weiland in gebruik en onbebouwd. Daarna maakte de onderzoekslocatie deel uit van een bedrijventerrein en kan vanaf 1950 bebouwd zijn geweest. Er kunnen daarom vooral resten van infrastructuur (sloten, wegen, etc.) worden aangetroffen.

Doordat de onderzoekslocatie voor het grootste deel bebouwd is, is de kans groot dat de bodem op dit deel reeds verstoord is, met name ter plaatse van de funderingssleuven (standaard minstens 0,7 m –mv). Archeologische onderzoeken in de omgeving tonen een opbouw uit subrecente ophooglagen en/of verstoorde crevasseafzettingen, onder ander voor de kleiwinning ten behoeve van de baksteenindustrie. De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande

⁴⁸ Bijvoorbeeld Blom 2004, 293.

vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies:	Naar aanleiding van het voornemen van de opdrachtgever op de onderzoekslocatie aan de Johan de Wittlaan 13 de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw, heeft ArcheoMedia een bureauonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie ligt in een zone met een specifieke verwachting voor de limesweg uit de Romeinse tijd. Deze kan van oost naar west over de locatie hebben gelopen. Bij onderzoek in de omgeving is evenwel van deze weg, of ook van bewoning uit deze periode, niets teruggevonden. Omdat hun aanwezigheid evenwel niet kan worden uitgesloten geldt voor de Romeinse tijd een middelhoge verwachting. Ook voor de middeleeuwen kan bewoning niet worden uitgesloten, hoewel ook hiervan niets is teruggevonden. Volgens cartografisch onderzoek was de onderzoekslocatie vanaf minstens de tweede helft van de 16^e eeuw als weiland in gebruik en was onbebouwd. De eerste bebouwing verschijnt pas in de tweede helft van de 20^e eeuw. Voor de middeleeuwen geldt daarom een middelhoge verwachting en voor de Nieuwe tijd een lage verwachting voor bebouwing en een hoge voor infrastructuur.
Aanbevelingen:	Op basis van dit bureauonderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie noodzakelijk geacht. Hierbij moet worden bedacht dat de onderzoekslocatie voor het grootste deel bebouwd is en dat de kans groot is dat de bodem, met name ter plaatse van de dragende muren, reeds door funderingssleuven verstoord is. Door het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek kan voor het onbebouwde deel worden nagegaan in hoeverre de bodemopbouw nog intact is of dat hier, net als op het tegenoverliggende voormalige Campina-terrein, sprake is van afticheling voor de kleiwinning.⁴⁹ Met betrekking tot deze aanbeveling dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.

⁴⁹ Advies ODRU, zaaknummer Z-2016-28519 / 37381, d.d. 29 augustus 2016.

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), geraadpleegd juni 2016 via www.ahn.nl.

Alkemade, M., Brugman, B., Gouw, M., Klerks, K., Visser, C., 2010: *Archeologische beleidskaart gemeente Woerden. Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Lopik, Montfoort en Oudewater*, Amersfoort (Vestigia rapport V670).

Archeologische Monumentenkaart (AMK), geraadpleegd juni 2016 via ARCHIS3.

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, geraadpleegd juni 2016 via ARCHIS3.

Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare tijd, cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Amsterdam.

Blom, E., 2004: Woerden, Barwoutswaarder, *Archeologische Kroniek Provincie Utrecht 2002-2003*, 291-295.

Cohen K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J., Geurts, A.H., 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie, Utrecht (digitale dataset).

DINO-loket, geraadpleegd juni 2016 via <http://www.dinoloket.nl>.

Dinter, M. van, 2013: The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures, *Netherlands Journal of Geosciences — Geologie en Mijnbouw* 92:1, 11-32.

Edugis, geraadpleegd juni 2016 via www.edugis.nl.

Exaltus, R., Orbons, J., 2013: *Brediuspark, Woerden, Gemeente Woerden, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 12113).

Jansen, B., Kort, J.W. de, 2004: *Toelichting limes-kaart Utrecht, provincie Utrecht*, Amsterdam (RAAP-rapport 1054).

Jordanov, M.S., Eijk, J.H.M. van, 2006: *Plangebied Johan de Wittlaan 2, gemeente Woerden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek met veldtoets (verkennd booronderzoek)*, Amsterdam (RAAP-notitie 1760).

Kuijper, J., 1867: *Gemeente Atlas van Nederland. Gemeente Woerden*, geraadpleegd via atlas1868.nl, november 2015.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3, 2014, Gouda.

Molendatabase, geraadpleegd november 2015 via www.molendatabase.org (verdwenen molens) en www.molendatabase.nl (werkende molens), geraadpleegd juni 2016.

Monumentenregister via www.monumentenregister.cultuureerfgoed.nl, geraadpleegd juni 2016.

Mulder, E. de, Geluk, M.C., Ritsema, I., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. (red.), 2003: De ondergrond van Nederland, *Geologie van Nederland*, deel 7.

Nales, T., 2014: *Woerden, Johan de Wittlaan 6-8. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek*, Utrecht (Transect-rapport 544).

Nijdam, L.C., Staak-Stijnman, S. van der, 2004: *Verkennd archeologisch onderzoek Frederik Hendriklaan 18a te Woerden*, Capelle aan den IJssel (ArcheoMedia rapport A04-360-Z).

Plomp, N., 1972: *Woerden 600 jaar stad*, Woerden.

Rooij, J.A.G. van, Holl, J., Beckers, I.S.J., 2011: *Utrechtsestraatweg 100-102 te Woerden. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennd en karterend booronderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 2415).

Teekens, P.C., 2011: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van karterende boringen binnen het plangebied Fietsenstalling Stationsplein-Noord te Woerden, Heerenveen* (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/74).

Teixeira de Mattos, L.F., 1908: *De waterkeeringen, waterschappen en polders van Zuid-Holland*, Den Haag.

Timmerman, R., 2011: *Toekomstige fietsenstalling station Woerden, gemeente Woerden; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en karterend booronderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 3647).

Uitgeverij 12 Provinciën, 2005: *Luchtfotoatlas Utrecht*, Kaartblad 67, Woerden, Linschoten, opnamedatum 29-5-2003, fotonr. 120-456, Landsmeer.

www.atlas1868.nl, geraadpleegd juni 2016.

www.rhcrijnstreek.nl, geraadpleegd juni 2016.

www.ruimtelijkeplannen.nl, geraadpleegd juni 2016.

www.topotijdreis.nl, geraadpleegd juni 2016.

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische en indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD	Centraal College van Deskundigen.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m -mv	meter onder het maaiveld.
m -NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door de bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling		Nieuwe nomenclatuur		
	in jaren	C14 jaren BP			kustgebied	rivieren-gebied	kustgebied		rivieren-gebied
Nieuwe tijd	1950	0	Subatlantisch	Vb 2	Duinkerke III (800-heden)	Tiel III	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld
Middeleeuwen	1000	-1000		+ 700					
				Karolingisch Merovingisch	Vb 1	Duinkerke II (250-600)	Tiel II		
Romeinse tijd	0	-2000		0					
IJzertijd			Va	Duinkerke I (500-200)	Tiel I	Hollandveen Laagpakket	Formatie van Nieuwkoop		
Bronstijd	1000	-3000	900						
Neolithicum	2000	-4000	Subboreaal	IVb	Duinkerke 0 (1500-1000)	Tiel 0	Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	
				ca. 1500					
				IVa	Calais IV (2700-1800)	Gorkum IV			
Mesolithicum	3000	-5000	Atlanticum		Calais III (3300-2700)	Gorkum III	Basisveen Laag	Formatie van Nieuwkoop	
					Calais II (4300-3300)	Gorkum II			
					Calais I (6000-4300)	Gorkum I			
Paleolithicum	4000	-6000	Boreaal	III					
	5000	-7000	Praeboreaal	II					
	6000	-8000							
	7000	-9000							
	8000	-10000		I					

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1997)

Laagpakket van Walcheren	Formatie van Naaldwijk	Formatie van Echteld
Hollandveen Laagpakket	Formatie van Nieuwkoop	
Laagpakket van Wormer	Formatie van Naaldwijk	
Basisveen Laag	Formatie van Nieuwkoop	

Bron: De Mulder et al. 2003: De ondergrond van Nederland (NITG / TNO).

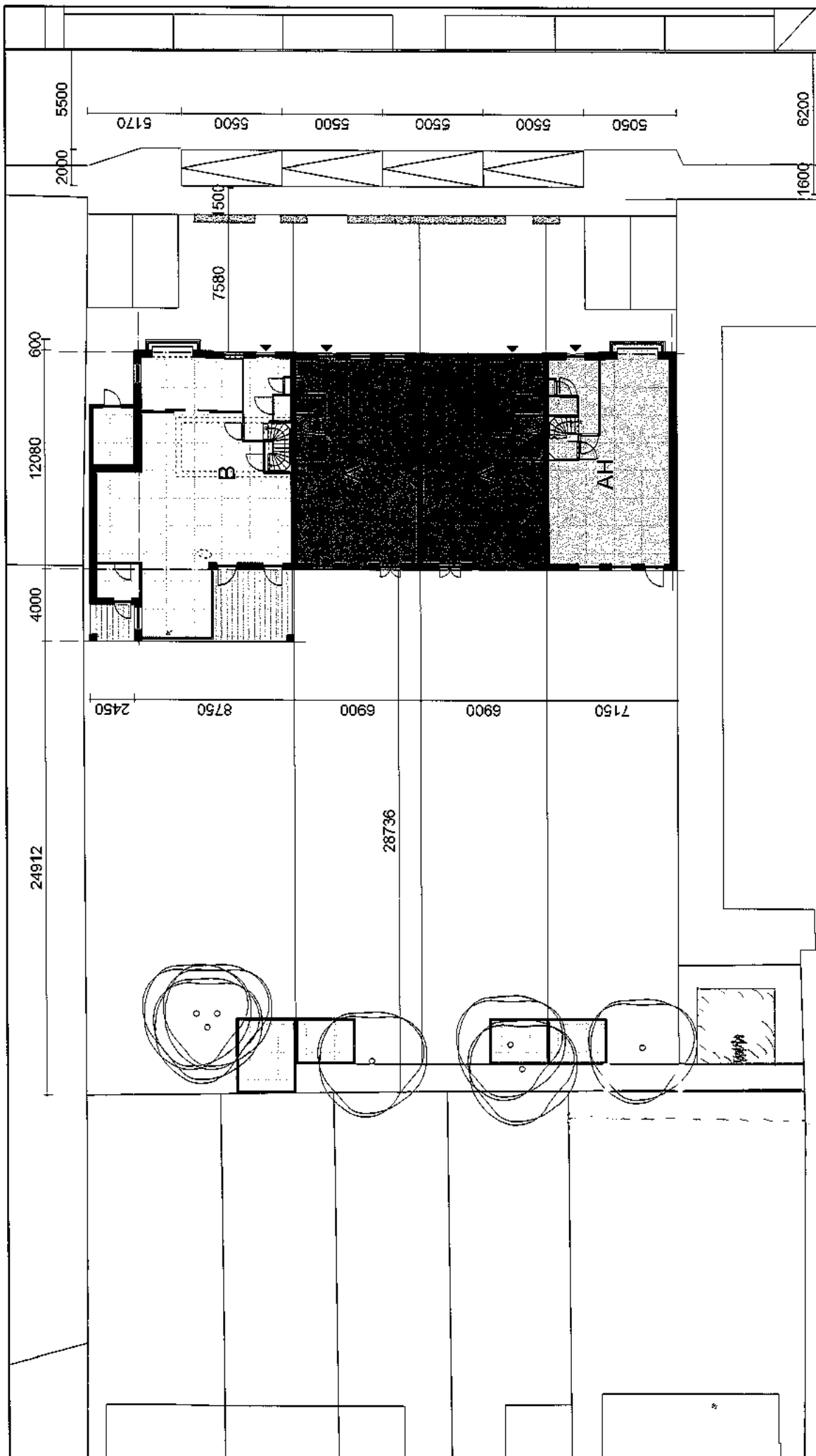
Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst, Haarlem 1997)

Bron: De Mulder *et al.* 2003: *De ondergrond van Nederland* (NITG / TNO).

BIJLAGE 1

Nieuwbouwplannen

(bron: opdrachtgever, juni 2016)



SITUATIE NIEUW - 4 WONINGEN

Parkeernorm 1,9

4 parkeerplaatsen aanwezig op eigen terrein

4 parkeerplaatsen aanwezig op openbaar terrein

Totaal 8 parkeerplaatsen aanwezig; benodigd 7,6

Opdrachtgever: **Heijwaal Projectontwikkeling B.V.**

Johan de Wittlaan 13

toelichting: situatie nieuw

schaal: 1:200 12-05-2016

format	A3	S02
--------	----	-----

12-05-2016

502

