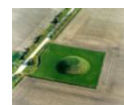


Archeologisch vooronderzoek in het kader van de herontwikkeling van het plangebied Geestdorp 30 D-E te Woerden, gemeente Woerden

Ruimtelijk advies op basis van een aanvullend/actualiserend archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O), karterende fase



Rapportnummer: V2104

Projectnummer: V21-4656

ISSN: 1573 – 9406

Status en versie: Definitief, versie 2.0

In opdracht van: KuiperCompagnons

Rapportage: [REDACTED]

Plaats en datum: Amersfoort, 31 mei 2021

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

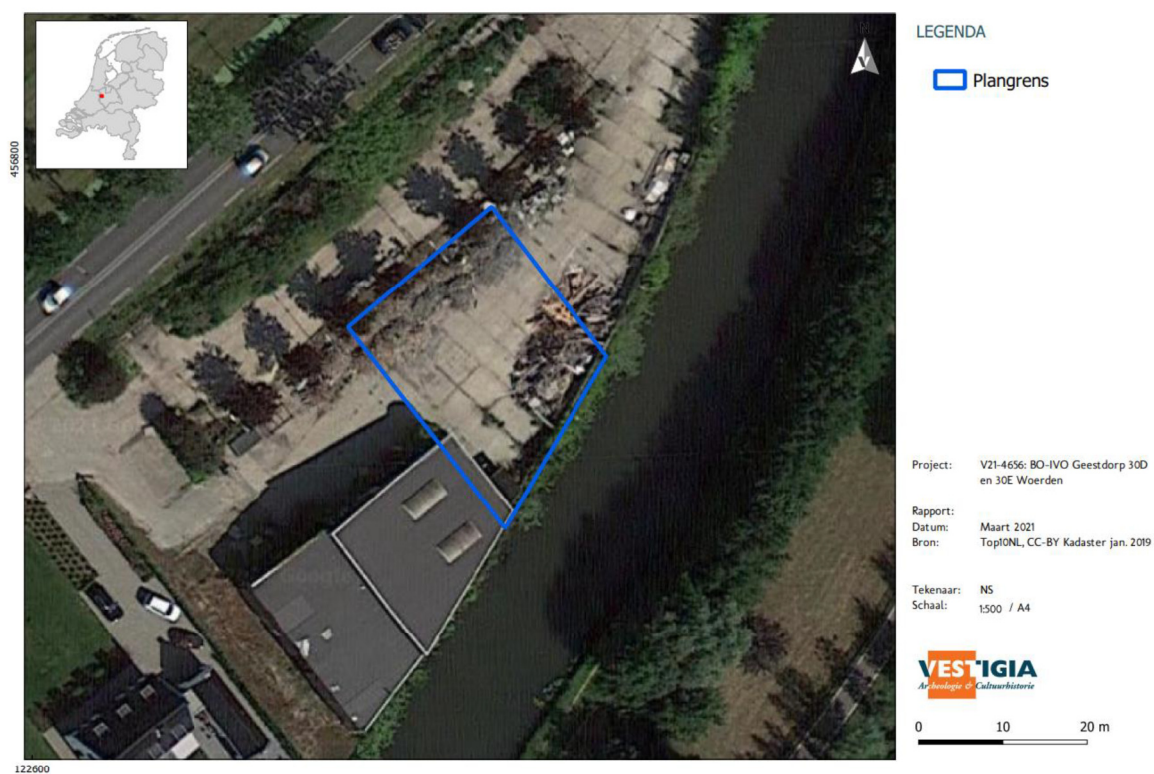


Documentbeheer				
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Autorisatie</i>
1.0	Concept	14 april 2021	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	
2.0	Definitief	31 mei 2021	Definitief na verwerking opmerkingen bevoegd gezag	

Projectgegevens	
Initiatief	Nieuwbouw
Wettelijk kader	Wijziging BP/Omgevingsvergunning
Toponiem / locatie	Geestdorp 30 D-E
Plaats	Woerden
Gemeente	Woerden
Provincie	Utrecht
Opdrachtgever	KuiperCompagnons [redacted] [redacted]
Contactpersoon opdrachtgever	[redacted]
Oppervlakte plangebied	Ca. 584 m ²
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (nieuwbouw woning)
Huidig grondgebruik	Verhard parkeerterrein
Onderzoeksmelding	5014623100
Soort onderzoek	BO: Bureauonderzoek IVO-O: Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, karterende fase
RD-centrumcoördinaat van het plangebied	122.655 / 456780
Kaartblad (1:25.000)	31G Woerden
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Toetsrapport	[redacted] [redacted]
Projectleider	[redacted] [redacted]
Projectmedewerkers	[redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
Uitvoering onderzoek	12 april 2021
Bevoegd gezag	Gemeente Woerden [redacted] [redacted]
Contactpersoon	[redacted]
Deskundige namens bevoegd gezag	[redacted]

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	11
3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)	13
3.3 Tweede Wereldoorlog.....	18
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting(LS05).....	18
3.5 Advies vervolgonderzoek (LS05)	19
4 Inventariserend veldonderzoek	20
4.1 Vraagstelling	20
4.2 Onderzoeksmethode	20
4.3 Resultaten veldonderzoek.....	21
4.4 Conclusies veldonderzoek	22
5 Advies vervolgonderzoek (LS05).....	24
Literatuur.....	25
Digitale bronnen.....	26
Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten	27
Afbeeldingen.....	27
Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden.....	28
Bijlage 2: Boorstaten	29



Afbeelding 1 Luchtfoto met in blauw het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019.

Samenvatting

Vestigia *Archeologie en Cultuurhistorie* heeft in opdracht van KuiperCompagnons een aanvullend/actualiserend archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd ten behoeve van de geplande herontwikkeling van een plangebied aan de Geestdorp 30 D-E te Woerden, gemeente Woerden (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied was tot voor kort in gebruik als parkeergelegenheid bij een tuincentrum. Na de sluiting van het tuincentrum is aan de zuidzijde van het plangebied woningbouw gerealiseerd. Het huidige plangebied betreft een woonkavel, in aanvulling op de woonkavels waar in een eerdere fase al door Vestigia archeologisch onderzoek voor is uitgevoerd (*afbeelding 2 en 3*).¹ Het nieuwe plangebied heeft een oppervlakte van ca. 584 m², en is momenteel verhard met beton.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in het kader van de bestemmingsplanwijziging in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen. Gezien de aard van de ingrepen (woningbouw) kunnen de geplande ingrepen mogelijk tot in het relevante archeologisch niveau reiken.

Het plangebied heeft volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart een hoge archeologische verwachting voor sporen en vondsten uit de Romeinse tijd (in relatie tot de Limes), de Late Middeleeuwen (de ontginningsperiode) en de Nieuwe Tijd. In het kader van het project is eerst een kort aanvullend/actualiserend bureauonderzoek uitgevoerd conform de vigerende KNA versie 4.1. Om de archeologische verwachting te toetsen is vervolgens op 12 april 2021 een inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen uitgevoerd.

Onder een verstoorde toplaag, met de onderzijde op ongeveer 50 tot 60 cm onder maaiveld, zijn intacte rivierafzettingen aanwezig. Het materiaal is afgezet bij de verlanding van de restgeul van de Oude Rijn en is grotendeels jonger dan 1122 na Chr. Oudere afzettingen zijn in het opgeboorde materiaal binnen het plangebied niet aanwezig.² Deze verlandende restgeul is gedurende lange tijd ongeschikt geweest voor bewoning vanwege de lage ligging en slechte ondergrond. Op de kaart van Dou uit 1647 is het plangebied buitendijks, onbebouwd gebied. Ontginning zal als een van de laatste gebieden hebben plaatsgevonden waardoor de verwachting op bewoningssporen uit de Middeleeuwen laag is. In het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een archeologische verwachting die samenhangt met het gebruik van de oevers van de Rijn ten tijde van de Late Middeleeuwen; de verwachting hierop is echter laag.

Advies

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Woerden, om hierover een besluit te nemen. Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen,

¹

² De ongeërodeerde top van de pleistocene afzettingen wordt in de directe omgeving van het plangebied verwacht op een diepte van 7,5-8 meter beneden maaiveld; in het geval van de ondergrond van het plangebied kan er van worden uitgegaan dat de oorspronkelijke top van het Pleistocene landschap geërodeerd is door de Oude Rijn.

blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Woerden, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het bevoegd gezag, [REDACTED] van de gemeente Woerden, heeft op basis van een ROM Integraal Advies van de Omgevingsdienst Regio Utrecht d.d. 20 mei 2021 (advies Z/20/162371/D-502640) aangegeven te kunnen instemmen met de bevindingen en advies van het conceptrapport d.d. 14 april 2021, behoudens enkele tekstuele opmerkingen die in deze definitieve versie zijn verwerkt.

1 Inleiding

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

Vestigia *Archeologie en Cultuurhistorie* heeft in opdracht van KuiperCompagnons een aanvullend/actualiserend archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd ten behoeve van de geplande herontwikkeling van een plangebied aan de Geestdorp 30 D-E te Woerden, gemeente Woerden (*afbeelding 1, kaart 1*). Het plangebied was tot voor kort in gebruik als parkeergelegenheid bij een tuincentrum. Na de sluiting van het tuincentrum is aan de zuidzijde van het plangebied woningbouw gerealiseerd. Het huidige plangebied betreft een woonkavel, in aanvulling op de woonkavels waar in een eerdere fase al door Vestigia archeologisch onderzoek voor is uitgevoerd (*afbeelding 2 en 3*).³ Het nieuwe plangebied heeft een oppervlakte van ca. 584 m², en is momenteel verhard met beton.

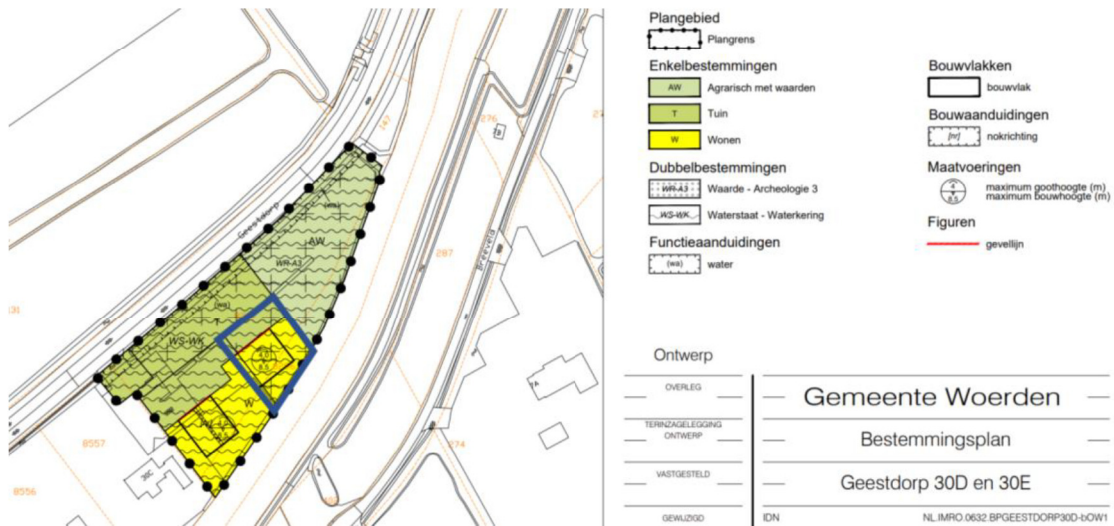
Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in het kader van de bestemmingsplanwijziging in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen. Gezien de aard van de ingrepen (woningbouw) kunnen de geplande ingrepen naar verwachting tot in het relevante archeologisch niveau reiken.

Bij navraag bij de gemeente, heeft [REDACTED] op 8 maart 2021 aangegeven dat booronderzoek verplicht is om de dubbelbestemming archeologie van de plankaart te kunnen verwijderen. Reden daarbij is de situering van het plangebied nabij de Limes, aan een historisch lijnelement (de Rijn, infrastructuur) en het ontginningslint direct te zuiden van de Rijn, conform het geldende beleid en de bestemmingsplanregeling zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan die hierop is afgestemd. Het gebied valt niet onder de gemeentelijke vrijstellingsregeling die in artikel 6.5.3 wordt genoemd. Alleen met booronderzoek kan volgens de gemeente in voldoende mate vastgesteld worden dat er geen verstoring optreedt van de archeologische waarden van het terrein en kan de dubbelbestemming van de plankaart worden gehaald.

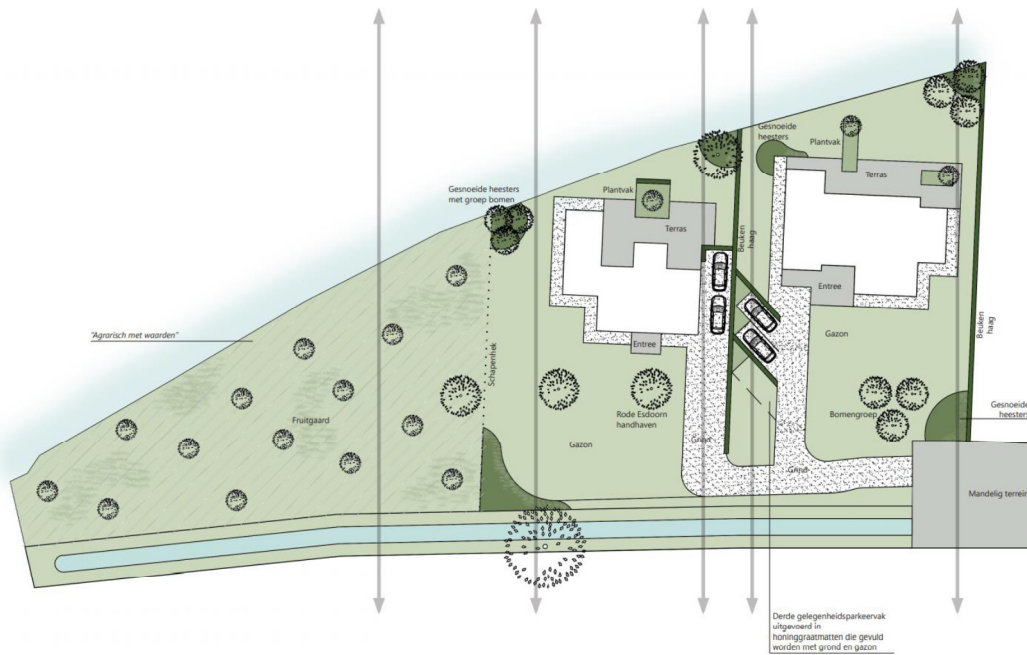
1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden. Hiertoe is eerst een aanvullend/actualiserend bureauonderzoek verricht conform de KNA versie 4.1, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is deze verwachting op advies van de gemeente in het veld getoetst door middel van een karterend booronderzoek. Op basis van de resultaten van het onderzoek is tenslotte een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Per 28 april 2017 is Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

³ [REDACTED]



Afbeelding 2 Ontwerp Bestemmingsplankaart met in blauw het plangebied. Bron: KuiperCompagnons.



Afbeelding 3 Inrichtingsplan. Bron: KuiperCompagnons.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal ter zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

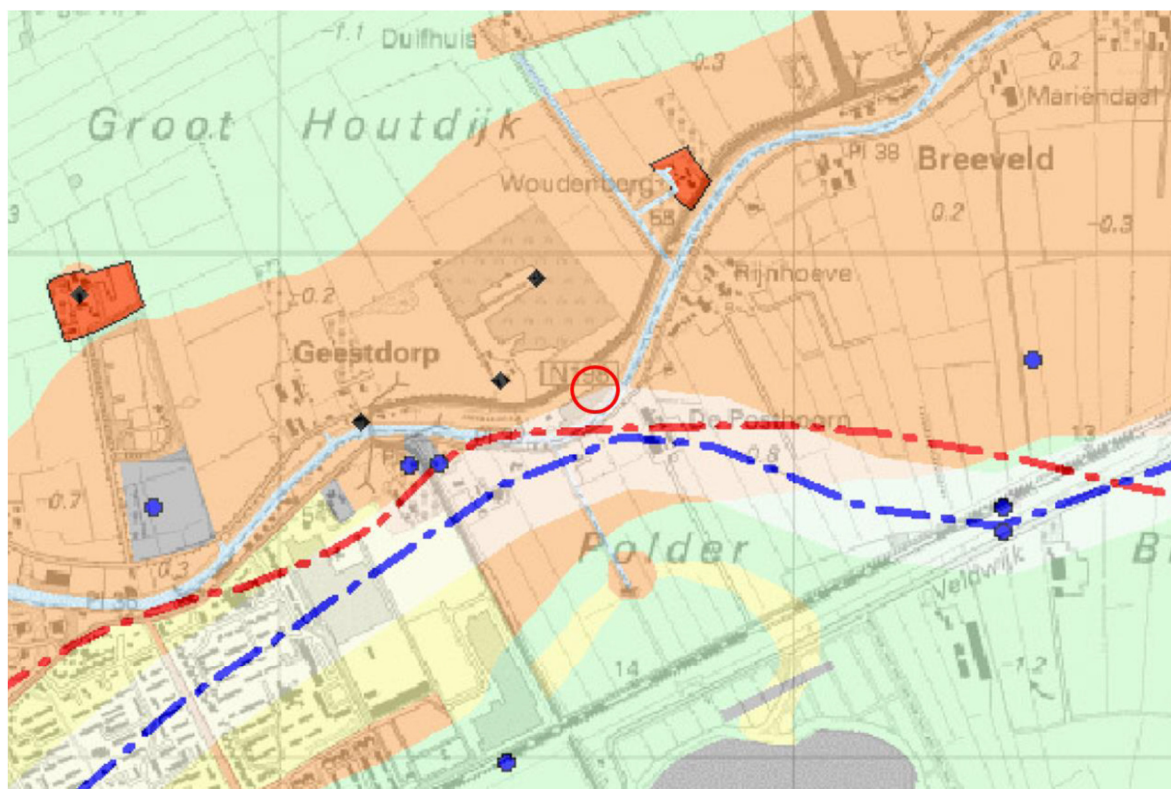
Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. De minister van Infrastructuur en Milieu is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Woerden beschikt over een gemeentelijke archeologische beleidskaart.⁴ Volgens deze kaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt tevens binnen een straal van 100 m rondom een mogelijk tracé van de Romeinse limesweg, de weg langs de Oude Rijn die in de Romeinse tijd forten bij onder andere Bodegraven-Woerden-Utrecht met elkaar verbond. Het tracé bevindt zich op deze locatie echter naar verwachting aan de zuidzijde van de Oude Rijn (*afbeelding 4*). Volgens het geldende bestemmingsplan Geestdorp 30-30a (vastgesteld 29-9-2016) heeft het plangebied een archeologische dubbelbestemming 'Waarde - archeologie 3', waarbij geldt dat bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

⁴ Alkemade *et al.* 2010.



Afbeelding 4 Uitsnede gemeentelijke archeologische beleidskaart. De rode lijn geeft het tracé van de Limesweg aan conform [redacted]; de blauwe lijn conform de gemeente Woerden. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Alkemade *et al.* 2010.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt ten oosten van Woerden in het veenweidegebied. Het huidige landschap is grotendeels gevormd tijdens het Holoceen. Van de oudere vlechtende rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) en/of het pleistocene dekzand (Formatie van Bostel), voorkomend op een diepte vanaf 5,5 tot 7 meter beneden maaiveld is niet of nauwelijks iets te herkennen in het huidige landschap.⁵ Tijdens het Holoceen ontstonden uitgestrekte veenlandschappen onder invloed van een snel stijgende grondwaterspiegel. Het veen dat hier ontstond wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.⁶ De rivieren speelden eveneens een grote rol bij de vorming van het land. Onder invloed van veranderende verhanglijnen verlegden de grote rivieren hun loop gedurende het Holoceen. In en rond het plangebied is het vooral het Krimpense en Utrechtse stroomstelsel dat bepalend is geweest voor de vorming van het huidige natuurlijke landschap. Dit systeem wordt gevormd door de huidige grote rivieren en de Oude Rijn. Het zijn de jongste riviersystemen van het Holoceen (met uitzondering van de Oude Rijn, jonger dan 2500 jaar BP/voor heden). De afzettingen zijn dus vanaf het maaiveld te verwachten. De Oude Rijn was gedurende het grootste deel van het Holoceen de belangrijkste afvoertak van de Rijn in Nederland.⁷ Deze (inmiddels inactieve) rivier neemt een bijzondere plaats in binnen het rivierengebied, vooral omdat de Oude Rijn erg lang actief is geweest: van ongeveer 6400 jaar voor heden tot de afdamming bij Wijk bij Duurstede in 1122 na Chr. (ruim 5500 jaar). Dit is veel langer dan de duur van activiteit van de meeste rivieren in het Holoceen in Nederland (gemiddeld ca. 1000 jaar). Vanaf het begin van de jaartelling werd de Oude Rijn echter al veel minder belangrijk, omdat de Waal en Nederrijn-Lek toen ontstonden. Daarmee werd het grootste deel van het Rijnwater niet meer via de Oude Rijn afgevoerd. Het plangebied bevindt zich op de noordelijke oever van de stroomgordel van de Oude Rijn. Binnen deze stroomgordel worden twee fasen onderscheiden; tussen 158 en 393 na Chr. eindigt de meest actieve fase van de rivier ten faveure van de Lek.⁸ De jongste fase loopt van het einde van de belangrijkste activiteit van de Oude Rijn tot de afdamming in ongeveer 1122 na Chr. In deze fase vindt grotendeels opvulling plaats van de oude restgeul. Tegelijkertijd vond plaatselijk ook erosie van oudere afzettingen plaats.

Geo-archeologische verwachting

Gezien de ligging van het plangebied langs de oever van de Oude Rijn bestaat voor het gebied volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart een hoge archeologische verwachting voor sporen en vondsten uit de Romeinse tijd (in relatie tot de Limes), de Late Middeleeuwen (de ontginningsperiode) en de Nieuwe Tijd. Mogelijke archeologische resten uit de voorgaande perioden zijn opgeruimd door het migreren van de Oude Rijn. Deze zuidwaartse migratie betekent dat naar verwachting in ieder geval het zuidelijk deel van het plangebied waarschijnlijk geen archeologische verwachting meer heeft op het aantreffen van sporen van bewoning uit de Romeinse tijd, mogelijk het noordelijke gedeelte wel. Mogelijke bewoningssporen kunnen zich uiten in de aanwezigheid van een archeologische laag, gekenmerkt door fosfaatafzetting of een 'vuile' laag die zich direct onder de bouwvoor kan aftekenen, en vondsten van bijvoorbeeld aardewerk, bot, glas of metaal. Resten samenhangend met de Romeinse limesweg worden eigenlijk alleen op de huidige zuidoever verwacht, zoals al is aangegeven op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (*afbeelding 4*) en in de dissertatie [REDACTED] uit 2013 (*afbeelding 5*).⁹

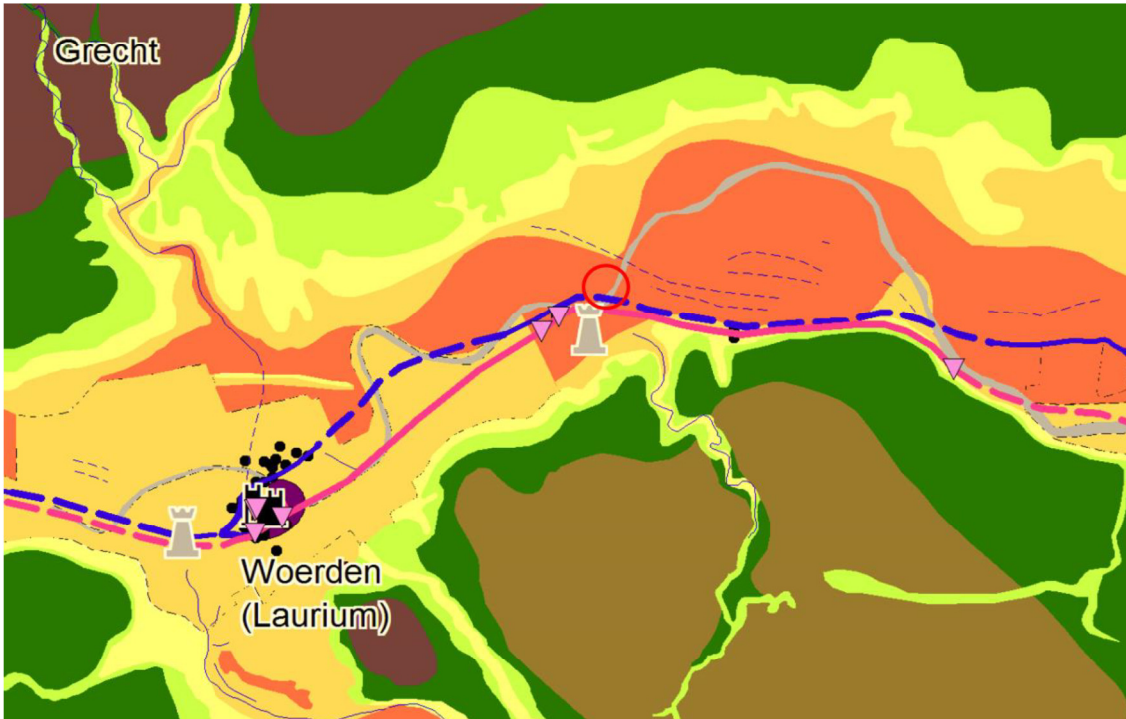
⁵ [REDACTED]

⁶ In dit document wordt de lithostratigrafische indeling cf. [REDACTED] gevolgd.

⁷ [REDACTED]

⁸ [REDACTED]

⁹ [REDACTED]



Abbeelding 5 Uitsnede paleogeografische kaart van [redacted] De roze lijn geeft het tracé van de Limesweg aan; de blauwe stippellijn de loop van de Oude Rijn in de Romeinse tijd. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: [redacted]

De loop van de Romeinse limesweg op de zuidoever is recentelijk tijdens archeologisch onderzoek daadwerkelijk vastgesteld.¹⁰ Vanaf de Late Middeleeuwen wordt het gebied ontgonnen en bestaat in principe een archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten van zowel bewoning als landgebruik uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Archeologische verwachting binnen het plangebied

In 2016 en in 2017 is al archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de zuidwestzijde van het plangebied.¹¹ In 2016 werd een verstoorde bouwvoor aangetroffen van ongeveer 40 tot 80 cm onder maaiveld, met daaronder een intact profiel van restgeulafzettingen. Het materiaal is naar verwachting afgezet bij de verlanding van de restgeul van de Kromme Rijn en is grotendeels jonger dan 1122 na Chr. Oudere afzettingen zijn niet aanwezig. Deze verlandende restgeul is gedurende lange tijd ongeschikt geweest voor bewoning vanwege de lage ligging en slechte ondergrond. Ontginning zal naar verwachting als één van de laatste gebieden hebben plaatsgevonden waardoor de verwachting op bewoningssporen uit de Middeleeuwen laag is. In het noordelijk deel van het betreffende plangebied was sprake van een archeologische verwachting die samenhangt met het gebruik van de oevers van de Rijn ten tijde van de Late Middeleeuwen; de verwachting hierop is echter laag. Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In één boring bevonden zich enkele spikkels baksteen, die gezien de kleur en textuur als moderne baksteen zijn geïnterpreteerd.

¹⁰ Locatie [redacted] zie ook 'Bekende archeologische waarden'.

¹¹ [redacted]



Afbeelding 6 Locatie boringen in 2016 (links) en 2017 rechts).

In 2017 (jaartal van het betreffende rapport is overigens 2019) werden op 95 tot 140 cm beneden maaiveld van boring 3626001 plantenresten aangetroffen, geïnterpreteerd als mogelijk een restgeul of kronkelwaardafzetting, wat ook aansluit bij de grotere zandfractie in die boring. Het grovere zand in de diepere ondergrond wordt geïnterpreteerd als beddingzand. De overige twee boringen hadden in de diepere ondergrond tevens een grofzandige laag en daar zal de rivier ook zijn bedding hebben gehad op een moment in de tijd. Deze twee boringen leken aan de bovenkant meer opgevuld met komachtige afzettingen, wat het beeld oproept van een onderzoeksgebied dat zich aan de rand van de kronkelwaard lijkt te bevinden (boring 3626001) op de overgang naar de daarachter achtergelegen komvlakte. Ten tijde van de afdamming van de Kromme Rijn in 1122 na Chr. was de Kromme/Oude Rijn al niet meer de hoofdafvoer van het Rijnwater. Mogelijk al voor, maar grotendeels na de afdamming is de laatste brede watervoerende geul langzaam dichtgeslibd.

Ter hoogte van boring 3626001 zullen net als het westelijke gelegen eerder onderzochte gebied geen sporen van voor de afdamming in 1122 na Chr. te verwachten zijn. Eventuele archeologische sporen uit de Middeleeuwen, samenhangend met gebruik van de oevers van de Oude Rijn kunnen niet worden uitgesloten, maar de verwachting hierop is laag. De overige delen van het plangebied liggen in een kompositie en kennen door die ligging een lage verwachting. Deze komafzettingen kunnen ouder zijn dan 1122 na Chr. Geconcludeerd werd dat het plangebied zich op de noordoever van de jongste restgeul van de Oude Rijn bevindt, aan de convexe zijde van een meanderbocht. Dit wil zeggen dat de watervoerende geul zich hier al eroderend naar het zuiden heeft verplaatst, waarna sedimentatie is gaan optreden. De top van de stroomgordel is op veel plaatsen afgevlét/afgeticheld. Daar waar het land door deze kleiwinning laag kwam te liggen werd het beplant met bos.¹² Op basis van het booronderzoek kan worden aangenomen dat het betreffende plangebied (en daarmee ook het huidige plangebied) is afgeticheld.

3.2 Historische landschap (LS02, LS03, LS04)

Beknpte bewoningsgeschiedenis van de omgeving van het plangebied

In de toelichting op de beleidskaart van de gemeente Woerden wordt het verleden van dit deel van Utrecht uitgebreid besproken.¹³ Samenvattend kan worden gesteld dat over de prehistorie rondom Woerden zeer weinig bekend is, terwijl het landschap in principe goede mogelijkheden voor bewoning bood. Ondanks de dynamiek van de ongekanaliseerde rivieren was tijdelijke of permanente bewoning goed mogelijk op de hoger gelegen oeverwallen en fossiele beddingen van verlande rivierlopen. Op die

¹²

¹³

plaatsen waar oude stroomruggen aan of net onder het maaiveld liggen, kunnen prehistorische resten zich vrij ondiep onder maaiveldniveau bevinden. Gezien de zuidwaartse migratie van de Oude Rijn is het onwaarschijnlijk dat zich nog resten uit deze periode binnen het plangebied bevinden.

In de Romeinse tijd werd het landschap in het plangebied bepaald door de aanwezigheid van het Romeinse castellum *Laurium* in Woerden, met het kampdorp (vicus) rond de huidige Petruskerk. De elders in de gemeente aangetroffen Romeinse scheepsvondsten en delen van de limesweg maken duidelijk dat dit gebied actief bewoond en anderszins gebruikt is geweest in deze periode. De loop van de limesweg is niet overal bekend, maar gezien de vondsten in de directe omgeving van het plangebied kan worden geconcludeerd dat de limesweg zich in de nabijheid van het plangebied op de huidige zuidoever van de Oude Rijn heeft bevonden. Sporen hiervan worden in het plangebied dan ook niet verwacht. In de loop van de Romeinse tijd namen IJssel en Lek de waterafvoerende functie van de Vecht, de Oude en de Kromme Rijn over. Het gebied lijkt vervolgens ontvolkt te zijn geraakt. In de binnenstad van Woerden zijn mogelijk nog wel enkele sporen uit de Laat-Romeinse tijd en/of Vroege Middeleeuwen bekend.¹⁴ Voor bewoning in de Vroege Middeleeuwen elders in de regio bestaan slechts enkele aanwijzingen. Dit verandert weer zo rond het jaar 1000.

Tussen 1000 en 1250 werden grote stukken wildernis in het Hollands-Stichtse grensgebied aan ontginners uitgegeven. De hoger gelegen delen in dit gebied van actieve en verlande stroomstelsels werden gebruikt voor de landbouw, voornamelijk graan, de lagere delen voor de veeteelt. Daarbinnen vormde de Oude Rijn al sinds de Romeinse tijd een belangrijke doorgangsroute, zowel over het water als over de hoge oevers. Met de toename van de bevolking in het gebied nam ook de behoefte aan landbouwgrond toe. De moerasdelen werden systematisch ontwaterd, onder andere met behulp van de aanleg van de Kamerikse Wetering ten westen van het plangebied en de Scheislout ten noorden van het plangebied.¹⁵



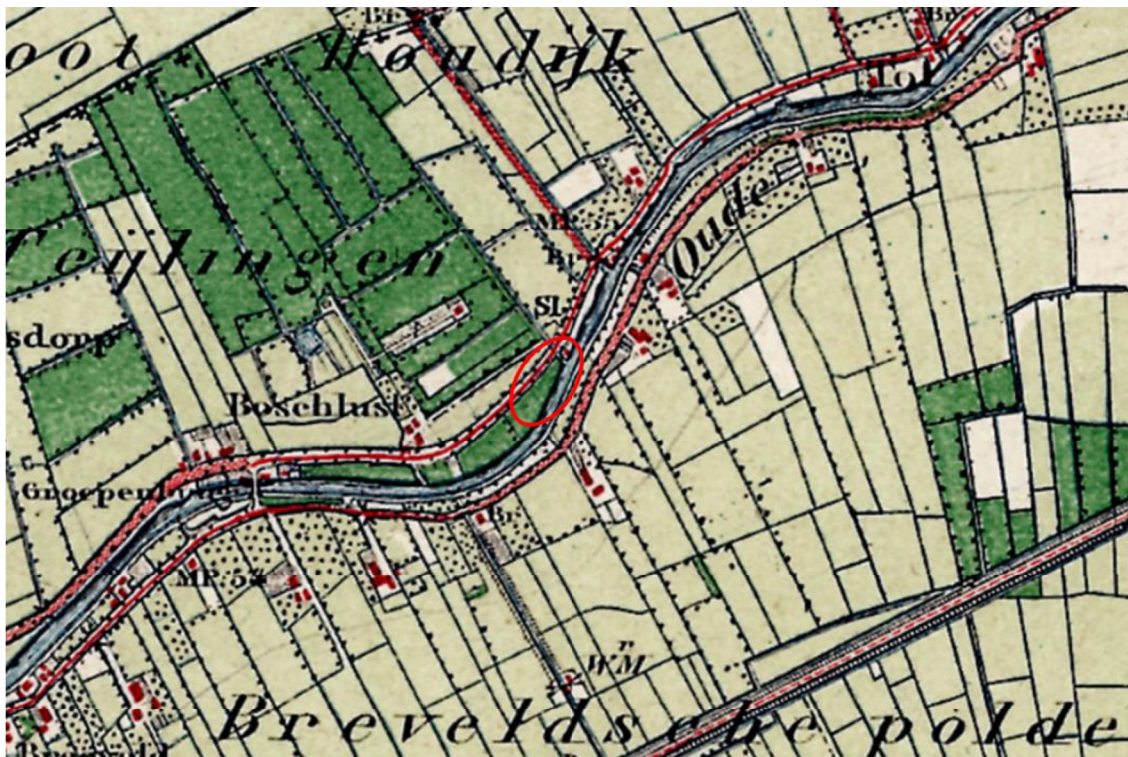
Afbeelding 7 Uitsnede kaart van Dou uit 1647. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: watwaswaar.nl, geraadpleegd 19-11-2015.

¹⁴ [REDACTED]

¹⁵ [REDACTED]

Voor de historisch-geografische gegevens met betrekking tot het plangebied is onder andere gebruik gemaakt van de website Topotijdreis. Op de kaarten van Dou uit 1647 (*afbeelding 7*) en 1687, en de kaart van Bolstra uit 1746 is te zien dat zich aan beide oevers van de Oude Rijn een weg bevindt, bovenop de rivierdijk. Ten westen van het plangebied is een brug over de Rijn aangegeven met de benaming 'Groepenbrugge'. De bewoning in de omgeving van het plangebied speelt zich dan voornamelijk af op de zuidoever van de Oude Rijn, in de nabijheid van het plangebied is op de noordoever geen bebouwing zichtbaar. Op de Kadasterkaart 1811-1832 is het plangebied als onbebouwd agrarisch gebied aangegeven, tussen de dijk en de Rijn. De verklarende tafels bij de Kadasterkaart geven aan dat het plangebied in gebruik is als 'boschhakhout', in eigendom van [REDACTED]. De buitenplaats 'Boschlust' (nu ook wel bekend als de boerderij van Barten) staat voor het eerst op de kaart aangegeven, aan de noordzijde van de dijk op ca. 50 meter afstand van het plangebied. Deze buitenplaats is in 1798 gesticht door de [REDACTED]. Het terrein rond Boschlust is volgens [REDACTED] na kleiafgraving ten behoeve van de steen- en pannenbakkerijen met bos beplant.¹⁶ Onduidelijk is of deze afgravingen ook hebben plaatsgevonden in het buitendijkse gedeelte waar het onderhavige plangebied zich bevindt.

Op de topografische kaarten van 1849, 1830-1850, 1875 en 1900 (*afbeelding 8*) is te zien dat het plangebied volledig bebost is, net als het gebied rond de buitenplaats ten noorden van de dijk waar de langwerpige percelen eveneens met bos zijn beplant. Het gebied ten zuiden de Oude Rijn, de Breeveldse Polder, blijft open agrarisch gebied. Op de kaart van 1950 is te zien dat het meeste bos is gekapt, met uitzondering van een klein perceel bij Boschlust. Het plangebied is dan aangegeven als onbebouwd gebied. In de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw wordt het naastgelegen perceel aan de westzijde bebouwd met kassen. Begin jaren '90 van de vorige eeuw wordt het huidige tuincentrum aangelegd (BAG viewer: 1994).



Afbeelding 8 Uitsnede Bonneblad uit 1900. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis.

¹⁶ [REDACTED]

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;¹⁷
- de gemeentelijke monumentenlijst;¹⁸
- de kadastrale minuut uit 1811-1832;¹⁹
- de MIP-objecten;²⁰
- de BAG-viewer.²¹

Binnen het plangebied zijn geen bovengrondse bouwhistorische waarden bekend.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 584 m². Het plangebied is in gebruik geweest verharde parkeerplaats bij een tuincentrum.

Mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.²² Hier zijn geen saneringsactiviteiten geregistreerd. Verder is de digitale verstoringenbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.²³ De kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.²⁴ Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Op de verstoringenbronnenkaart van de RCE staan geen bijzonderheden vermeld.

Zoals blijkt uit het historisch kaartmateriaal is het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw tot het midden van de 20^e eeuw bebost geweest. Naar verwachting is het plangebied afgegraven in verband met kleiwinning.

Bekende archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten of vondstlocaties geregistreerd (*Kaart 3*). Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied bevindt zich een archeologisch monument, AMK-terrein 12.324, met daarbinnen vondstlocatie met Zaak ID 2276184100 (Archis2: 435.924). Dit AMK-terrein, op ca. 300 m ten noordoosten van het plangebied betreft de resten van een versterkt huis, het huis Woudenberg. Waarschijnlijk werd het eind 14^e eeuw gebouwd. Wanneer het gesloopt werd, is niet bekend.²⁵ Verder kan nog worden opgemerkt dat op ca. 900 m ten noordwesten van het plangebied bij

¹⁷ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

¹⁸ www.woerden.nl.

¹⁹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

²⁰ <https://cultureelerfgoed.nl>.

²¹ <https://bagviewer.kadaster.nl>.

²² <http://bodemloket.nl/>.

²³ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringenbronnenkaart>.

²⁴ [Redacted]

²⁵ [Redacted]

Geestdorp 21 nog een ander AMK-terrein is gelegen met de resten van een versterkt huis (AMK-terrein 12.325). Het betreft een complex met binnen- en buitengracht. Op dit moment staat er een 17^e-eeuwse dwarshuisboerderij op het binnenste terrein. Het is niet duidelijk hoeveel van het middeleeuwse huis nog over is. Naar verwachting hebben beide AMK-terreinen geen directe invloed gehad op het onderhavige plangebied.

In een straal van 500 m rondom het plangebied is een aantal vondstlocaties geregistreerd in Archis3.²⁶ De vondstlocatie met Zaak ID 2276184100 ligt op ca. 400 m ten noordoosten van het plangebied en heeft betrekking op een archeologische begeleiding van het uitgraven van een bouwput voor een nieuwe woning. Bij deze begeleiding was de bouwput zo ondiep dat er geen sporen van het huis Woudenberg of oudere bewoning zijn aangetroffen. Direct aan de overzijde van de Oude Rijn, tegenover het plangebied, is vondstlocatie met Zaak ID 2203526100 geregistreerd (Archis 2: 418.229). Tijdens een opeenvolging van onderzoeken (bureauonderzoek, booronderzoek en proefsleuvenonderzoek met onderzoeksmeldingsnrs. met Zaak ID 2186314100 (Archis 2: 26.920), 2203526100 (Archis2: 29.407), 2210095100 (Archis 2: 30.311) is op de locatie Breeveld 7 het tracé van de Romeinse limesweg aangetroffen. Het onderzoek was opgezet vanwege de geplande nieuwbouw van een woning. In de proefsleuf zijn ophogingslagen en een dun restant van een grindpakket aangetroffen; een eenvoudige, licht verhoogde opbouw van een weglichaam. De resten van de Romeinse weg werden doorsneden door latere ontginningsgreppels uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Onderzoeksmeldingsnr. 2281716100 (Archis2: 40.281) heeft betrekking op een bureauonderzoek (eveneens Breeveld 7), de aanleiding of de uitkomsten hiervan zijn onbekend.

Iets ten zuidoosten van Breeveld 7 staan twee onderzoeken vermeld die specifiek gericht waren op het aantreffen van de limesweg in het kader van de UNESCO voordracht. Het betreft een karterend booronderzoek uit 2017 (Zaak ID 4565366100), gevolgd door een proefsleuvenonderzoek uit 2018 (4632741100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een bermgreppel met Romeins vondstmateriaal aangetroffen. Vermoedelijk heeft het wegdek van de limesweg aan de noordzijde van deze greppel gelegen. De grindbaan van het wegdek is waarschijnlijk door aftichelen geheel verdwenen.

Circa 400 m ten westen van het plangebied staan de vondstlocaties met Zaak ID 2012147100 (Archis2: 50.452) en 2117107100 (Archis2: 407.416 geregistreerd). Vondstlocatie 2012147100 heeft betrekking op vondsten van aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd (Paffrath, kogelpot, roodbakkerend geglazuurd aardewerk). De vondstlocatie 2117107100 heeft weer betrekking op de Romeinse limesweg. Tijdens een archeologische begeleiding met onderzoeksmeldingsnr. 2117107100 (Archis 2: 17.017), is vastgesteld dat geen eenduidige resten van de Romeinse limesweg aanwezig waren, maar wel indirecte aanwijzingen. Deze bestonden uit een pakket oever- of colluviumafzettingen, waarin zich veel grind en puin bevond. Geconcludeerd werd dat de weg waarschijnlijk iets zuidelijker was gelegen op de oever- of beddingafzettingen. In de verlandingsafzettingen van de Oude Rijn zijn enkele laatmiddeleeuwse sporen aangetroffen. Vermoed wordt dat er zich één of meerdere huisplaatsen bevinden in de directe omgeving van het betreffende plangebied, conform de vondstlocatie 2012147100. Aan de noordzijde van de Oude Rijn, op ca. 400 m ten westen van het plangebied is tenslotte nog vondstlocatie 2357516100 (Archis2: 445.721) geregistreerd. Het gaat hier om vondsten met behulp van metaaldetector, waaronder enkele munten uit de 17^e en 18^e eeuw en een hangertje uit de 17^e-20^e eeuw.

In Archis3 is nog een aantal onderzoeken zonder vondstlocaties geregistreerd, zoals de onderzoeken die voor het huidige plangebied het meest van belang zijn: de booronderzoeken die op het naastgelegen perceel zijn uitgevoerd in 2016 en 2017 (onderzoeksmeldingsnr. met Zaak ID 3978270100 en 4565560100). Zoals beschreven in de vorige paragraaf, werd geconcludeerd dat het plangebied zich op de noordoever van de jongste restgeul van de Oude Rijn bevindt, aan de convexe zijde van een meanderbocht. De

²⁶ Archis3 geraadpleegd 8 april 2021.

watervoerende geul heeft zich hier al eroderend naar het zuiden verplaatst, waarna sedimentatie is gaan optreden. Binnen het plangebied is waarschijnlijk afgevlod/afgeticheld, op basis waarvan het plangebied een lage verwachting heeft.

Circa 250 m ten zuidwesten van het plangebied is in het kader van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Breeveld een aantal onderzoeken uitgevoerd, met als eerste een bureau- en booronderzoek uit 2001 (onderzoeksmeldingsnr. met Zaak ID 2012147100 / Archis2: 3.268). Hierbij werden twee zones geïdentificeerd waar zich mogelijk de Limesweg kon hebben bevonden. In 2014 is opnieuw een bureau- en een verkennend booronderzoek uitgevoerd onderzoeksmeldingsnr. 2413624100 (Archis2: 57.763). De Limesweg werd hierbij niet aangetroffen; geconcludeerd werd dat waarschijnlijk de resten van de weg zijn opgenomen in de bouwvoor of zijn vergraven. In 2015 is nog in het zuidelijk deel van bedrijventerrein Breeveld een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 2484013100 / Archis2: 66.768). Tijdens het karterende onderzoek is het landschap binnen het betreffende plangebied nader gereconstrueerd; gelegen op een kronkelwaard in een binnenbocht van de Oude Rijn, met twee restgeulen van een oudere (zuiden) en een jongere fase (noorden) van de Oude Rijn stroomgordel. Geconcludeerd werd dat er binnen het betreffende plangebied geen aanwijzingen waren voor archeologische vindplaatsen; er is geen nader onderzoek geadviseerd.

3.3 Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone waarin een verhoogde verwachting bestaat op het aantreffen van resten van ondergronds en/of bovengronds militair erfgoed. Wel kunnen in deze zone in zijn algemeenheid resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen, maar hiervoor bestaan geen aanwijzingen binnen het plangebied.²⁷ Het plangebied heeft niet in een gebied gelegen waar zich gevechtshandelingen hebben afgespeeld in de Tweede Wereldoorlog. Er zijn op de locatie geen ruimingsrapporten van de EODD (MORA) bekend, en er zijn ook geen vermeldingen in het verliesregister van de SLGO met vliegtuigcrashes tijdens WOII.²⁸

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting(LS05)

Het plangebied heeft volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart een hoge archeologische verwachting voor sporen en vondsten uit de Romeinse tijd (in relatie tot de Limes), de Late Middeleeuwen (de ontginningsperiode) en de Nieuwe Tijd. Mogelijke archeologische resten uit de voorgaande perioden zijn opgeruimd door het migreren van de Oude Rijn. Deze zuidwaartse migratie betekent dat naar verwachting in ieder geval het zuidelijk deel van het plangebied waarschijnlijk geen archeologische verwachting meer heeft op het aantreffen van sporen van bewoning uit de Romeinse tijd, mogelijk het noordelijke gedeelte wel. Mogelijke bewoningssporen kunnen zich uiten in de aanwezigheid van een archeologische laag, gekenmerkt door fosfaatafzetting of een 'vuile' laag die zich direct onder de bouwvoor kan aftekenen, en vondsten van bijvoorbeeld aardewerk, bot, glas of metaal. Resten samenhangend met de Romeinse limesweg worden alleen op de huidige zijdoever verwacht. Voor het zuidelijke deel van het plangebied bestaat in principe nog wel een verwachting op het aantreffen van mogelijke waterbodem gerelateerde resten uit de Romeinse tijd/Vroege Middeleeuwen, zoals beschoeiingen, vaartuigen, visgerei etc. Omdat het gaat om puntlocaties is de opsporing hiervan lastig; de kans op het aantreffen van dergelijke resten wordt laag ingeschat. Vanaf de Late Middeleeuwen wordt het gebied ontgonnen en bestaat in principe een archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten van zowel bewoning als landgebruik uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Concrete aanwijzingen voor historische bebouwing uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd

²⁷ <http://www.ikme.nl/>.

²⁸ <https://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/zz.php>.

binnen het plangebied zijn niet aangetroffen, maar kunnen ook niet geheel worden uitgesloten. Op basis van het bureauonderzoek (ligging buitendijks op de kaart van Dou uit 16747) en het voorgaande booronderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten echter als laag ingeschat. Het gebruik van het plangebied als bosareaal vanaf het begin van de 19^e eeuw tot het midden van de 20^e eeuw (en het waarschijnlijk vooraf aftichelen) is naar verwachting van invloed geweest op de conservering van eventuele archeologische sporen en vindplaatsen. Er is geen verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog.

3.5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

De gemeente heeft geadviseerd een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren, om daarmee de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied te toetsen, en vast te stellen in hoeverre het bodemprofiel intact is. Vestigia adviseert in dat geval binnen het plangebied te boren met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Normaliter kan de verwachting worden getoetst door middel van een karterend grid van 30 x 35 m (methode D1 conform Richtlijn Karterend booronderzoek).²⁹ Gezien het beperkte oppervlak worden de boringen dichter op elkaar geplaatst, in een driehoek met een tussenruimte van ca. 20 meter.

²⁹ Tol *et al.* 2012, 46.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen had tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen, alsmede de mate van verstoring/erosie binnen het plangebied. Tevens is in een verdicht grid geboord en zijn de monsters onderzocht op archeologische indicatoren (karterend booronderzoek).

Aan de hand van het karterend booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

De betonverharding is voorafgaand aan het onderzoek door de opdrachtgever verwijderd op de locaties van de boringen. In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) waren niet bekend.

4.2 Onderzoeksmethode

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 12 april 2021. Binnen het plangebied zijn in totaal 3 boringen gezet in een driehoeksgrid met een onderlinge afstand van ca. 20 meter. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de top van het onverstoord moedermateriaal, met een maximale diepte van 250 cm - mv. De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 centimeter), onder grondwater doorgezet met een guts diameter 3 cm. De boringen hadden het doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, en het mogelijk karteren van een archeologische vindplaats.

De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de ASB.³⁰ Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).³¹

³⁰ Bosch 2008; met als basis de NEN 5104 (Nederlands Normalisatie Instituut 1989).

³¹ www.sikb.nl.



Afbeelding 9 Het plangebied ten tijde van het onderzoek. Bron foto: Vestigia dd. 12-04-2021.

4.3 Resultaten veldonderzoek

Direct onder maaiveld bevindt zich een laag, tot 80 cm dik, opgebracht of verstoord/omgewerkt materiaal. In boring 3145006 bevinden zich in dit pakket enkele spikkels baksteen, die gezien de kleur en textuur als moderne baksteen zijn geïnterpreteerd. Een oorspronkelijke gelaagdheid is in dit pakket niet meer te herkennen.

In alle boringen bevindt zich (matig fijn tot matig grof, matig gesorteerd) zand in de ondergrond. De zanddiepte van de boringen varieert licht, van 230 cm beneden maaiveld in boring 4656003 naar 250 cm beneden maaiveld in boring 4656002 (*kaart 4*). Boven het zand bevindt zich een siltige tot zandige kleilaag, met in boringen 4656002 en 4656003 een deels humeus/donker interval. Dit bereik wordt in boringen 4656001 en 4656002 geïnterpreteerd als kronkelwaardafzettingen en in 4656003 als restgeulafzettingen. Het zand onderin de boringen wordt geïnterpreteerd als beddingzand van de Oude Rijn.

Uit de boringen komt een duidelijk landschappelijk beeld naar voren. De boringen bevinden zich in het jongste deel van de kronkelwaard van de Oude Rijn, overgaand naar de restgeul. Ten tijde van de afdamming van de Kromme Rijn in 1122 na Chr. was de Kromme/Oude Rijn al niet meer de hoofdafvoer van het Rijnwater. Mogelijk al voor, maar grotendeels na de afdamming is de laatste brede watervoerende geul langzaam dichtgeslibd. Er zullen geen sporen van voor de afdamming in 1122 na Chr. te verwachten zijn. Eventuele archeologische sporen uit de Middeleeuwen, samenhangend met gebruik van de oevers van de Oude Rijn kunnen niet worden uitgesloten, maar de verwachting hierop is laag. Binnen de stroomgordel van de Oude Rijn is er sprake geweest van een voortdurende verjonging: de rivier heeft ongeveer 4700 jaar binnen dezelfde gordel gestroomd, maar het is niet mogelijk gebleken om binnen deze gordel meerdere ouderdomsfasen te herkennen. De rivierbedding van de meanderende rivier heeft zich tijdens de actieve fase (tot de afdamming in 1122 na Chr.) voortdurend verplaatst,

doordat aan de concave oevers erosie plaatsvindt en er tegelijkertijd sedimentatie optreedt aan de convexe oevers.³² Daardoor vindt er een verplaatsing van de meanderbochten plaats, zowel zijwaarts als stroomafwaarts. Op deze wijze neemt de rivier niet alleen eerder afgezet sediment weer op om het vervolgens elders in omgewerkte vorm te (her)sedimenteren, maar vindt er ook erosie van archeologische sporen/indicatoren plaats. Het plangebied bevindt zich op de noordoever van de jongste restgeul van de Oude Rijn, aan de convexe zijde van een meanderbocht. Dit wil zeggen dat de watervoerende geul zich hier al eroderend naar het zuiden heeft verplaatst, waarna sedimentatie is gaan optreden. De top van de stroomgordel is op veel plaatsen afgevet/afgeticheld. Daar waar het land door deze kleiwinning laag kwam te liggen werd het beplant met bos.³³ Op basis van het AHN3 varieert de maaiveldhoogte in het plangebied licht, van 15 centimeter tot 25 centimeter beneden NAP. Dit is beduidend lager dan enkele direct in de omgeving gelegen percelen die ook aan de waterhoudende restgeul van de Oude Rijn grenzen; het is zelfs lager dan de gronden in vergelijkbare landschappelijke setting stroomafwaarts van Woerden, tussen Nieuwerbrug en Bodegraven. Hoewel er van het plangebied zelf geen concrete primaire data beschikbaar is van het aftichelen, leiden de hiervoor genoemde secundaire kenmerken wel tot de veronderstelling dat de bovengrond in het plangebied is afgeticheld. Er zijn geen primaire of secundaire archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

4.4 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Het plangebied bevindt zich grotendeels in de restgeul van de Oude Rijn. De opvulling van deze geul dateert hoogstwaarschijnlijk grotendeels, maar niet geheel van na de afdamming van de Kromme Rijn in 1122 na Chr.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

Onder een verstoorde toplaag, met de onderzijde op ongeveer 50 tot 60 cm onder maaiveld, zijn intacte rivierafzettingen aanwezig. Het materiaal is afgezet bij de verlanding van de restgeul van de Oude Rijn en is grotendeels jonger dan 1122 na Chr. Oudere afzettingen zijn in het opgeboorde materiaal binnen het plangebied niet aanwezig.³⁴ Deze verlandende restgeul is gedurende lange tijd ongeschikt geweest voor bewoning vanwege de lage ligging en slechte ondergrond. Op de kaart van Dou uit 1647 is het plangebied buitendijks, onbebouwd gebied. Ontginning zal als een van de laatste gebieden hebben plaatsgevonden waardoor de verwachting op bewoningssporen uit de Middeleeuwen laag is. In het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een archeologische verwachting die samenhangt met het gebruik van de oevers van de Rijn ten tijde van de Late Middeleeuwen; de verwachting hierop is echter laag.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de boringen 4656001 en 4656002 bevonden zich, direct onder de betonverharding op een diepte van 20-30cm -mv enkele spikkels baksteen, die gezien de kleur en textuur als moderne baksteen zijn geïnterpreteerd.

³² [REDACTED]

³³ [REDACTED]

³⁴ De ongeërodeerde top van de pleistocene afzettingen wordt in de directe omgeving van het plangebied verwacht op een diepte van 7,5-8 meter beneden maaiveld; in het geval van de ondergrond van het plangebied kan er van worden uitgegaan dat de oorspronkelijke top van het Pleistocene landschap geërodeerd is door de Oude Rijn.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied daarom bijgesteld naar 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Woerden, om hierover een besluit te nemen. Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Woerden, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het bevoegd gezag, [REDACTED] van de gemeente Woerden, heeft op basis van een ROM Integraal Advies van de Omgevingsdienst Regio Utrecht d.d. 20 mei 2021 (advies Z/20/162371/D-502640) aangegeven te kunnen instemmen met de bevindingen en advies van het conceptrapport d.d. 14 april 2021, behoudens enkele tekstuele opmerkingen die in deze definitieve versie zijn verwerkt.

Literatuur

- Woerden. Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Lopik, Montfoort en Oudewater, Amersfoort (Vestigia-rapport V670).
 [redacted] *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
 [redacted] *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht*, Utrecht (Utrechtse Geografische Studies 25).
 [redacted] *Landschappelijk Nederland*, Assen.
 [redacted] *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.
 [redacted] *Tastbare tijd cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Utrecht.
 [redacted] Local impact of Palaeolithic man on the environment during the end of the last Glacial in the Netherlands, *Journal of Archaeological Science*, 23, 731-739.
 [redacted] *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, versie 1.1, Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).
 [redacted] *Vegetationsgeschichte der Lössböden zwischen Rhein und Maas von der Bronzezeit bis in die Frühe Neuzeit*, Utrecht (Laboratorium Paleobotanie en Palynologie).
 [redacted] *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht (Dept. Physical Geography, Utrecht University).
 [redacted] *Plangebied Bestemmingsplan Breeveld, gemeente Woerden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, Weesp (RAAP-rapport 3029).
 [redacted] The Roman Limes in The Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures, *Netherlands Journal of Geosciences*, 92-1, 11-32.
 [redacted] [redacted] *Woerden. Geschiedenis en architectuur*, Zeist (Monumenten-inventarisatie provincie Utrecht).
 [redacted] *Het land van Woerden*, Woerden.
 [redacted] *From river valley to estuary - The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands, Netherlands* (Geographical Studies 389), Utrecht (Dissertatie Universiteit Utrecht).
 [redacted] *Palaeogeography of Lateglacial Vegetations, Aspects of Lateglacial and Early Holocene vegetation, abiotic landscape, and climate in The Netherlands*, Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 230).
 [redacted] *Woerden, riolering Julianastraat-Prins Hendrikkade (gemeente Woerden). Een archeologisch bureauonderzoek*, Zeist (ODRU Erfgoed rapport 18).
 [redacted] *The pre- and protohistory of the Netherlands in terms of radiocarbon dates*, Groningen.
 [redacted] *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
 [redacted] *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).
 [redacted] *Fluvial sedimentary geology and chronology of the Holocene Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Utrecht.
 [redacted] *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van woningen aan de Geestdorp 30a te Woerden, gemeente Woerden. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Amersfoort (Vestigia-rapport V1336).
 [redacted] [redacted] *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van een woning aan de Geestdorp 30D te Woerden, gemeente Woerden. Ruimtelijk advies op basis van aanvullend bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Amersfoort (Vestigia rapport V1540).

De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair, Utrecht (TNO-NITG).

Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het ondergrond van Nederland, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE: <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEMEENTE WOERDEN, GEMEENTELIJKE MONUMENTEN: https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Woerden
- INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED (IKME): <http://www.ikme.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MIP-OBJECTENDATABASE: <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>
- PROVINCIE UTRECHT, CULTUURHISTORISCHE ATLAS: <https://geo-point.provincie-utrecht.nl/app/cultuurhistorische-atlas->
- PUBLIEKE DIENSTVERLENING OP DE KAART (PDOK): <https://www.pdok.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

- Afbeelding 1 Luchtfoto met in blauw het plangebied. Bron: ArcGIS Online 2019.....4
- Afbeelding 2 Ontwerp Bestemmingsplankaart met in blauw het plangebied. Bron: KuiperCompagnons.8
- Afbeelding 3 Inrichtingsplan. Bron: KuiperCompagnons.8
- Afbeelding 4 Uitsnede gemeentelijke archeologische beleidskaart. De rode lijn geeft het tracé van de Limesweg aan conform [REDACTED] de blauwe lijn conform de gemeente Woerden. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Alkemade *et al.* 2010. 10
- Afbeelding 5 Uitsnede paleogeografische kaart van [REDACTED] De roze lijn geeft het tracé van de Limesweg aan; de blauwe stippellijn de loop van de Oude Rijn in de Romeinse tijd. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: [REDACTED] 12
- Afbeelding 6 Locatie boringen in 2016 (links) en 2017 rechts).13
- Afbeelding 7 Uitsnede kaart van Dou uit 1647. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: watwaswaar.nl..... 14
- Afbeelding 8 Uitsnede Bonneblad uit 1900. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Topotijdreis. 15
- Afbeelding 9 Het plangebied ten tijde van het onderzoek. Bron foto: Vestigia dd. 12-04-2021..... 21

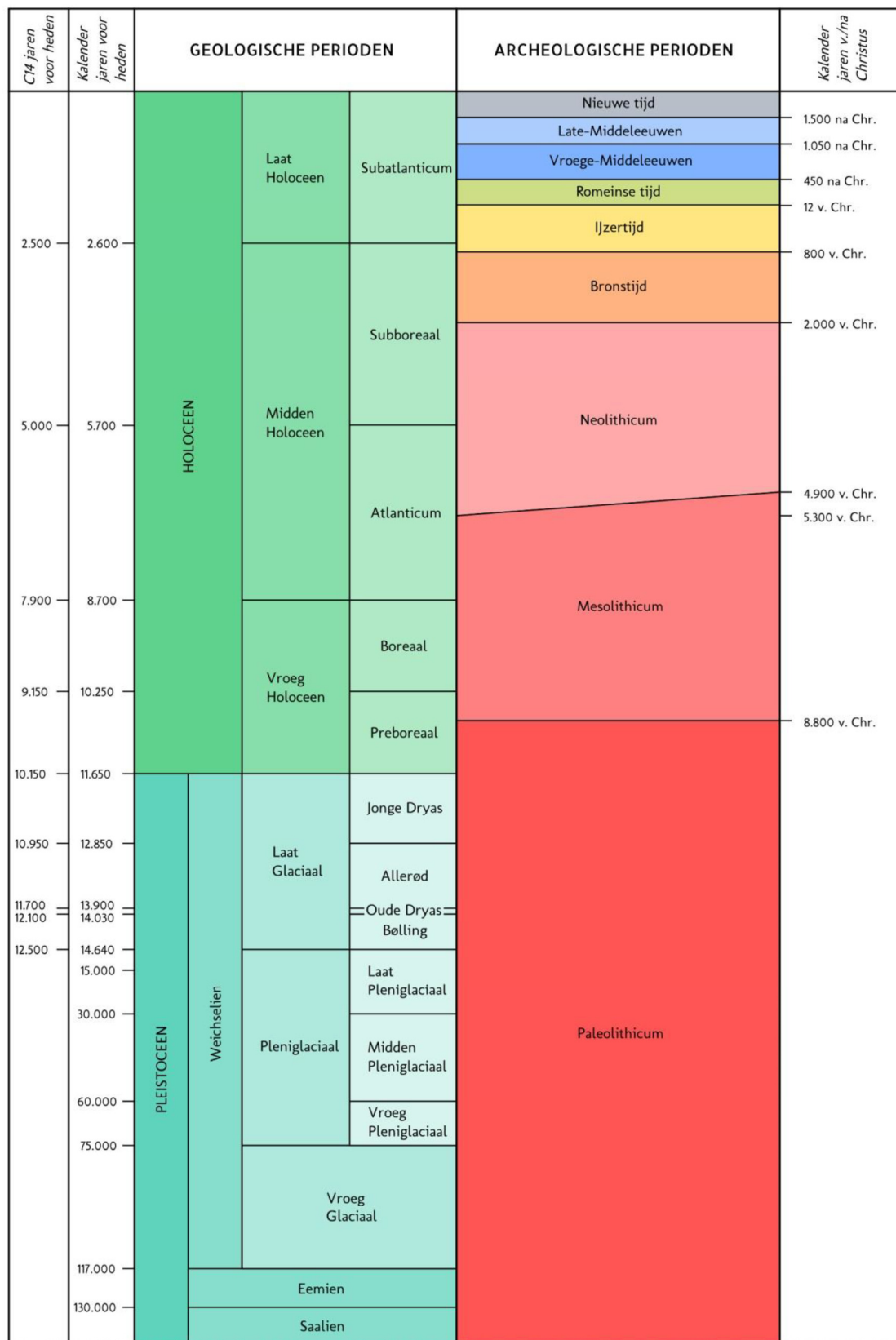
Bijlagen

- Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2: Boorstaten

Kaarten

- Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2a: Stroomgordels
Kaart 2b: Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 2c: Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 3: Archeologie; inventarisatie
Kaart 4: Resultaten booronderzoek

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgen [redacted] C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Heek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Remissen et al. (2003) en de prehistorische chronostratigrafie volgens [redacted] Archeologische perioden van de prehistorie volgen [redacted] en overige archeologische perioden volgens Archis.

Bijlage 2: Boorstaten

Profielkolom en - beschrijving

4656001

Projectnummer: 4656

Projectnaam: Geestdorp 30D en E

Datum boring: 12-4-2021

Uitvoerder(s): WW/RS

X-coördinaat: 122644

Y-coördinaat: 456774

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -23

Type: Boring, handmatig

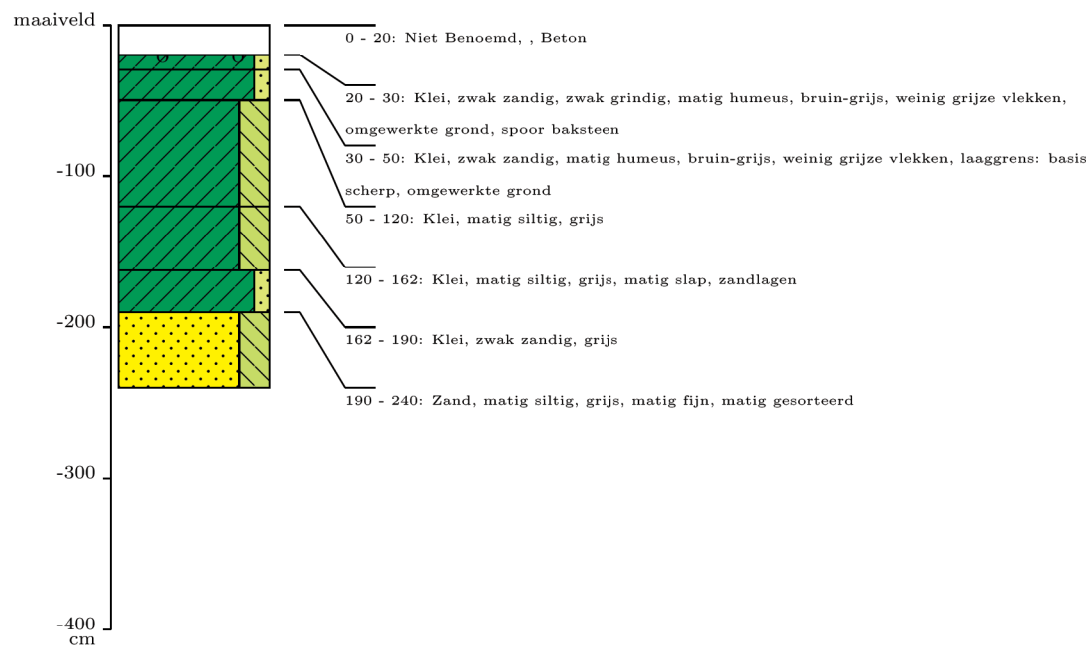
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: landmeting

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Profielkolom en - beschrijving

4656002

Projectnummer: 4656

Projectnaam: Geestdorp 30D en E

Datum boring: 12-4-2021

Uitvoerder(s): WW/RS

X-coördinaat: 122659

Y-coördinaat: 456786

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -15

Type: Boring, handmatig

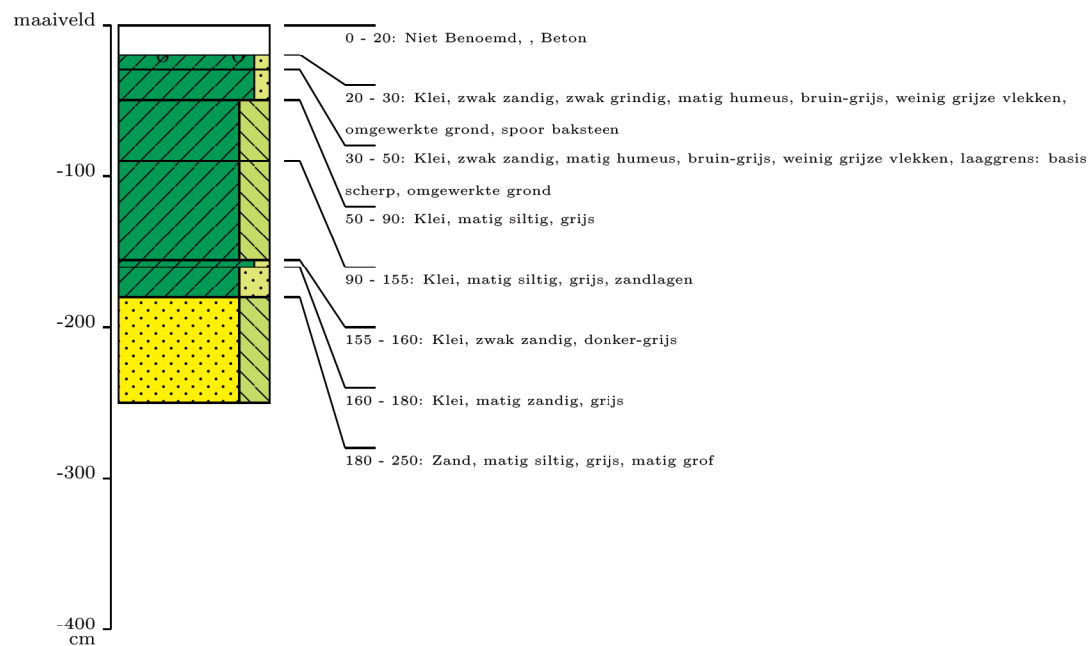
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: landmeting

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



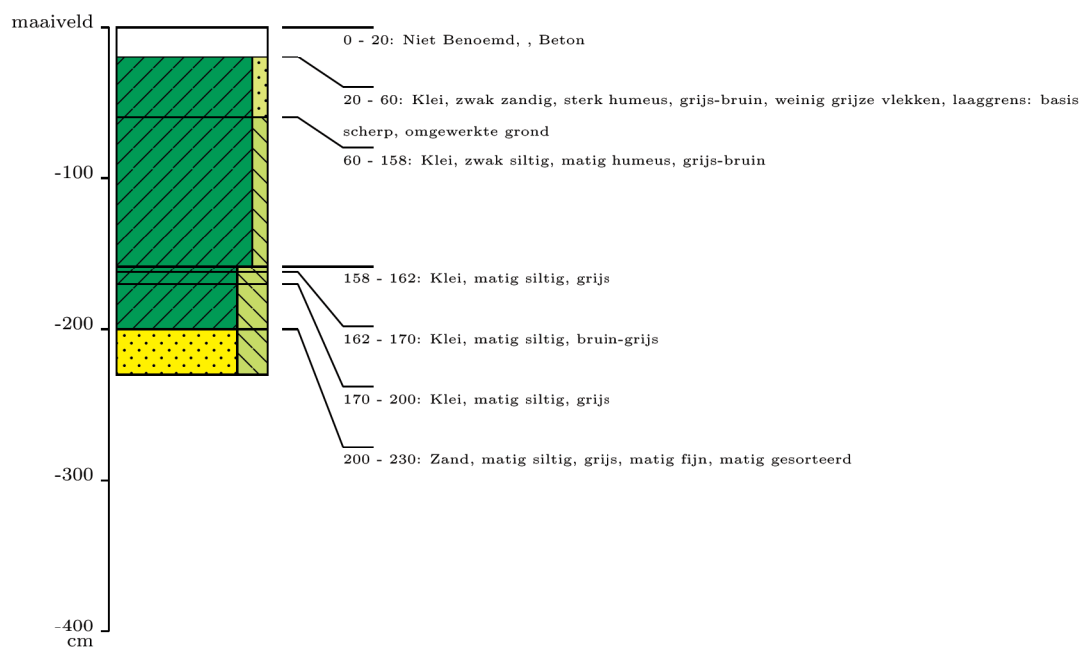
Profielkolom en - beschrijving

4656003

Projectnummer: 4656
 Projectnaam: Geestdorp 30D en E
 Datum boring: 12-4-2021
 Uitvoerder(s): WW/RS
 X-coördinaat: 122659
 Y-coördinaat: 456769
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -14

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: landmeting
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangrens
- Regionale weg
- Lokale weg
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water

Project: V21-4656: BO-IVO Geestdorp 30D
en 30E Woerden

Rapport: V2104

Datum: April 2021

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2020

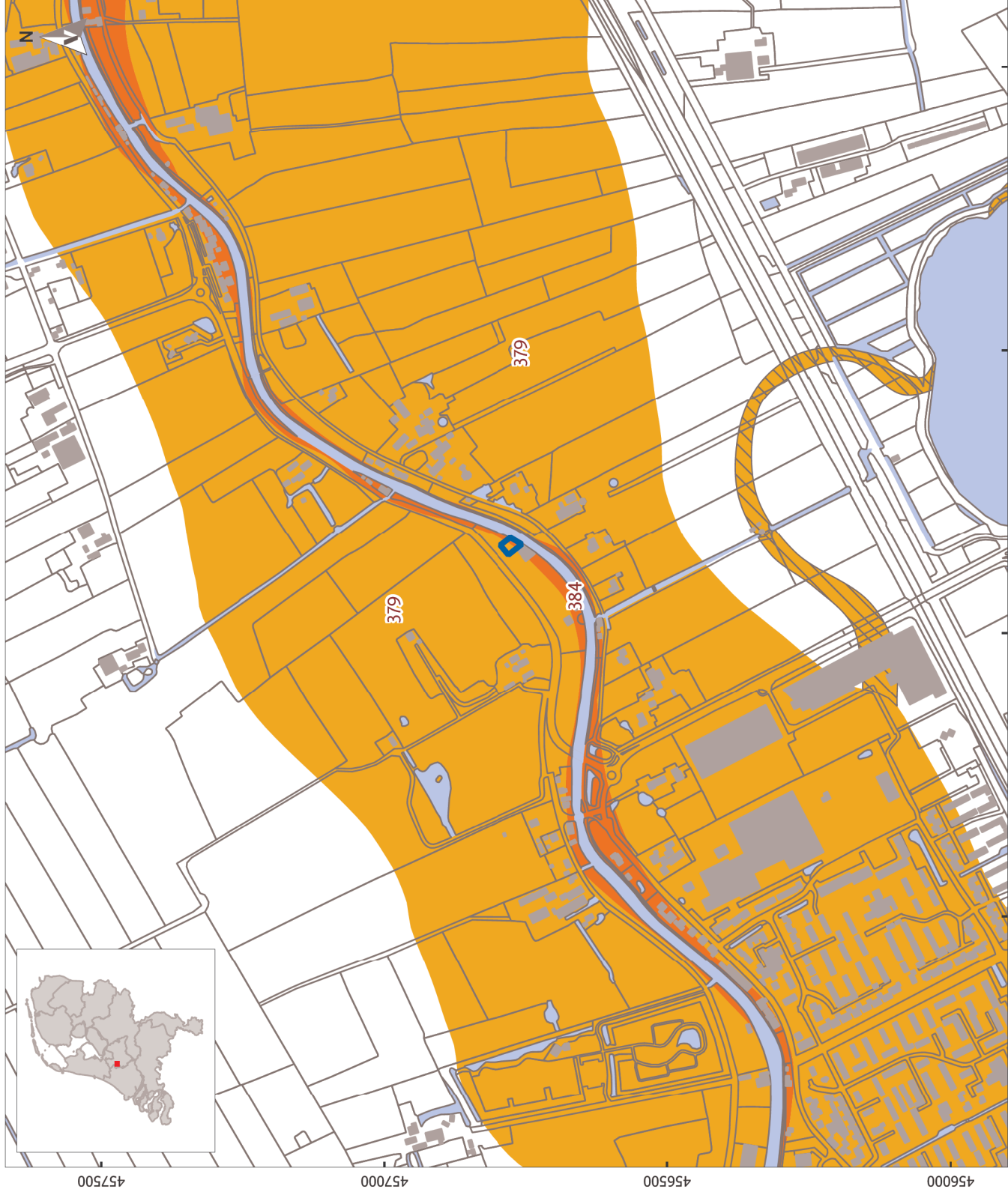
Tekenaar: NS/RS

Schaal: 1:10000 A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie



KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP; STROOMGORDELS



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water

Stroomgordels - ouderdom

- 800 - 1150 14C BP = 900 AD
- 1501 - 1950 14C BP = 100 AD
- Crevasse

379 - Oude Rijn

384 - Oude Rijn, Middeleeuwse fase

Project: V21-4656: BO-IVO Geestdorp 30D en 30E Woerden

Rapport: V2104

Datum: April 2021

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2020

geometrie.nl 2019

Tekenaar: RS

Schaal: 1:10000 A4

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie



KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water

Geomorfologie

- B44 Stroomrug
- M46 Rivierkomvlakte
- M81 Ontgonnen veenvlakte

Project: V21-4656: BO-IVO Geestdorp 30D
en 30E Woerden
Rapport: V2104
Datum: April 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2020
Geomorfologische kaart: PDOK
augustus 2017 /

Tekenaar: RS
Schaal: 1:10000/ A4



KAART 2C - NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEMTYPEN



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Overige topografie

Bodem

- Rv01C Kalkloze drecht-
vaaggronden; profielverloop 1
- Rn52A Kalkhoudende
poldervaaggronden; zavel,
profielverloop 2
- Rn95A Kalkhoudende
poldervaaggronden;
zware zavel en lichte klei,
profielverloop 5
- Rn47C Kalkloze
poldervaaggronden; zware klei,
profielverloop 3, of 3 en 4
- Water

Project: V21-4656: BO-IVO Geestdorp 30D
en 30E Woerden
Rapport: V2104
Datum: April 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2020
Geomorfologische kaart: PDOK
augustus 2017 /

Tekenaar: RS
Schaal: 1:5000 / A4



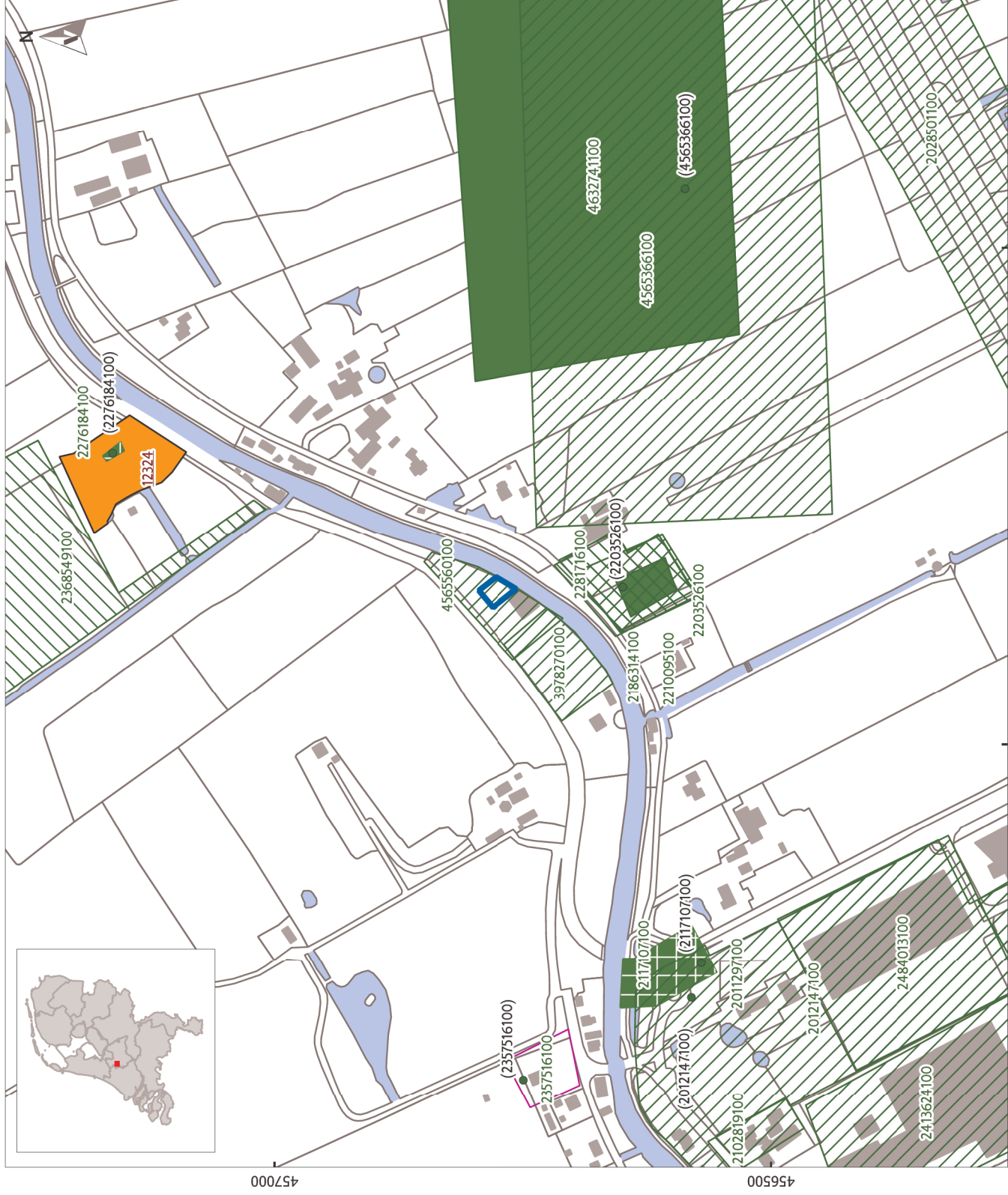
457000

456500

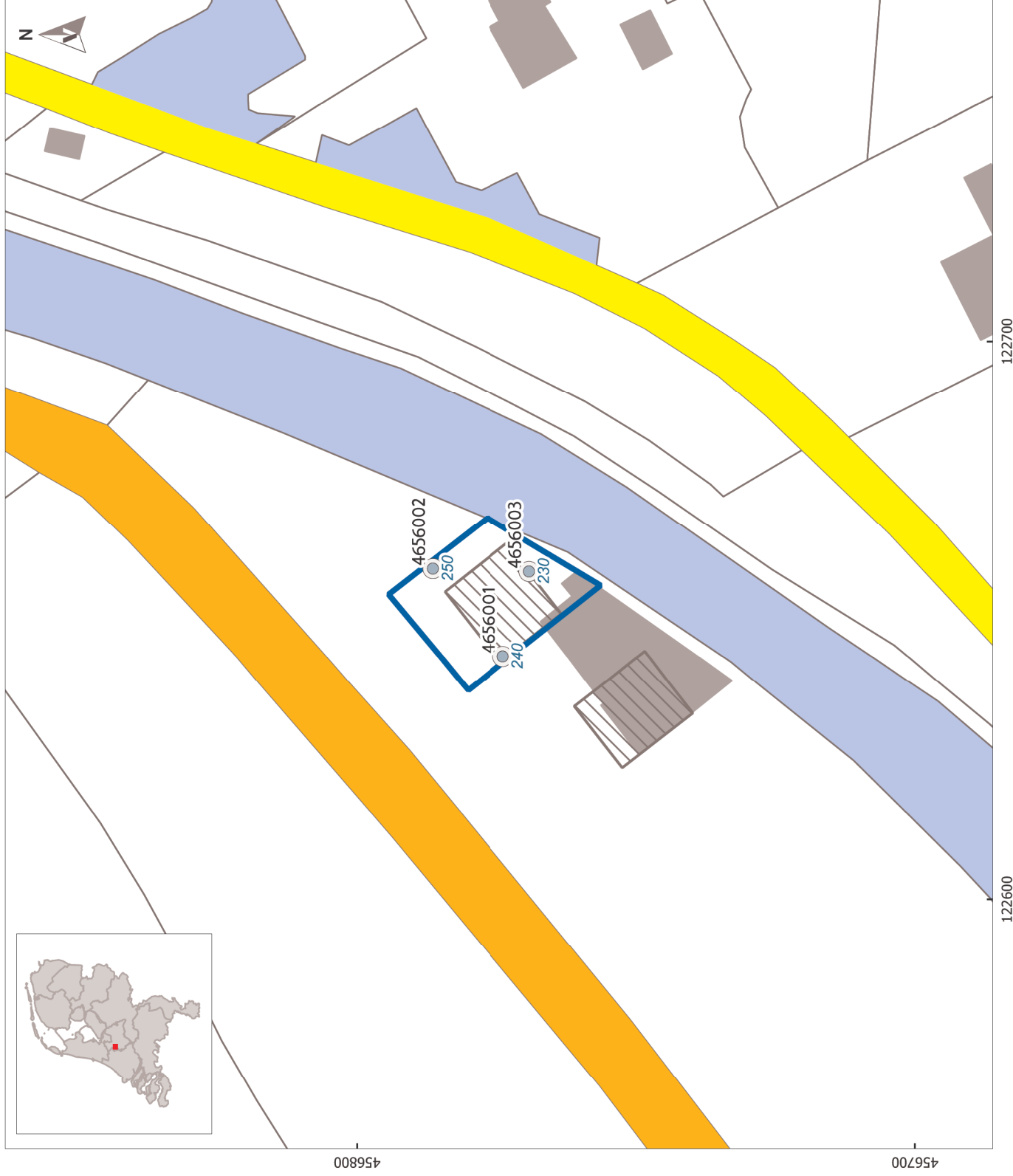
122500

123000

KAART 3 - ARCHEOLOGIE; INVENTARISATIE



KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



LEGENDA

- Plangrens
- NL Bouwvlak
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water
- Regionale weg
- Lokale weg
- Boringen (nummer; zanddiepte in cm -mv)
- Boringen; profielopbouw: fluviaat; klei op zand
- Geen archeologische indicatoren

Project: V21-4656: BO-IVO Geestdorp 30D en 30E Woerden
Rapport: V2104
Datum: April 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2020

Tekenaar: RS
Schaal: 1:1000 / A4



This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, [REDACTED]
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, [REDACTED]
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, [REDACTED]
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, [REDACTED]
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*

[Redacted]

[Redacted]

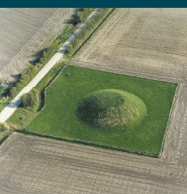
[Redacted]

Telefoon [Redacted]

E-mail [Redacted]

Website [Redacted]

K.v.K. [Redacted]



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

