



# Verkennend Booronderzoek (IVO-O) Twelloseweg 4, gem. Deventer



# Basisrapportage IVO O

Projectnummer: Project: OMN:	651 IVO-O Twelloseweg 4 4725398100
Auteur(s):	Emile Mittendorff
Datum/paraaf	23-8-2019 
Goedkeuring Bevoegde Overheid	Bart Vermeulen
Datum/paraaf	22-8-2019 
Versie: <i>definitief</i>	
<b>Archeologie Deventer</b> Postbus 5000 7400 GC Deventer 0570-671155 <a href="mailto:archeologie@deventer.nl">archeologie@deventer.nl</a>	 gemeente <b>Deventer</b>   archeologie
Versienummer documentsjabloon 2.0 – 11-04-2019	
ISSN: 2590-1737	

## INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>1</b>
1.1	Ligging onderzoeksgebied.....	2
1.2	Projectgegevens.....	3
1.3	Samenvatting.....	4
<b>2</b>	<b>BODEMKUNDIG, ARCHEOLOGISCH EN HISTORISCH KADER.....</b>	<b>4</b>
2.1	Geomorfologisch en bodemkundig kader.....	4
2.2	Archeologisch kader en eerder uitgevoerd onderzoek.....	5
2.3	Historisch kader.....	6
<b>3</b>	<b>VRAAGSTELLING, STRATEGIE EN METHODE.....</b>	<b>9</b>
3.1	Gespecificeerde verwachting.....	9
3.2	Doelstelling en onderzoeksvragen.....	11
3.3	Strategie en methoden.....	11
<b>4</b>	<b>RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK.....</b>	<b>12</b>
4.1	Gegevens uit het booronderzoek.....	12
4.2	Interpretatie van de resultaten.....	15
<b>5</b>	<b>CONCLUSIE EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....</b>	<b>17</b>
5.1	Conclusie.....	17
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen.....	18
<b>6</b>	<b>WAARDERING EN SELECTIEADVIES.....</b>	<b>18</b>
6.1	Waardering.....	18
6.2	Selectieadvies.....	19
6.3	Selectiebesluit bevoegde overheid.....	19
<b>7</b>	<b>LITERATUUR.....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>LIJST VAN KAARTEN EN AFBEELDINGEN.....</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>BIJLAGE 1 BOORBESCHRIJVINGEN.....</b>	<b>21</b>

## 1 INLEIDING

In verband met de voorgenomen bouw van twee woningen op het perceel aan de Twelloseweg 4 op de Worp te Deventer is conform het selectieadvies van het bureauonderzoek door bureau SAB bij Archeologie Deventer een verkennend booronderzoek aangevraagd.<sup>1</sup>

De nieuwe woningen zullen naar verwachting een oppervlakte hebben van ca. 200 m<sup>2</sup>. De funderingen zullen vermoedelijk dieper reiken dan 0,5 m, al is de exacte funderingswijze nog niet bekend. Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan *De Hoven 2010* de dubbelbestemming "Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied". Bij gebieden met de "Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied" mogen werkzaamheden tot een oppervlakte van 100 m<sup>2</sup> zonder archeologische voorwaarden worden uitgevoerd. Ook werkzaamheden die niet dieper gaan dan 0,5 meter zijn daarbij vrijgegeven. Dit bestemmingsplan is echter gebaseerd op oud archeologiebeleid.

Voorafgaand aan de nieuwbouw zal voor het volledige kavel een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Dit nieuwe bestemmingsplan zal worden gebaseerd op het huidige archeologiebeleid, daarom is in het eerder uitgevoerde bureauonderzoek het plan aan het huidige archeologiebeleid getoetst. Hierin heeft het plangebied de beleidswaarden "Waarde – Archeologie 2", "Waarde – Archeologie 3" en "Waarde – Archeologie 5".

De ingrepen overschrijden naar alle waarschijnlijkheid de vrijstellingsgrens van 200 m<sup>2</sup> in waarde 3 en de onderzoeksgrens van 40 m<sup>2</sup> in waarde 5 en naar verwachting reiken de verstoringen ook dieper dan 0,5 m respectievelijk 0,3 m, derhalve is geadviseerd om, als een archeologievriendelijke funderingswijze niet tot de mogelijkheden behoort, voorafgaand aan de uitvoering van de bouwwerkzaamheden een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Dit vervolgonderzoek is in eerste instantie uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Doel van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw, de aanwezigheid van eventuele diepe verstoringen en daarmee het toetsen van de archeologische verwachtingen. Het verkennend booronderzoek moet in algemene zin uitsluitsel geven of een vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek of opgraving) noodzakelijk is. Het onderzoek had uitdrukkelijk niet tot doel een eventuele vindplaats vast te stellen dan wel te begrenzen.

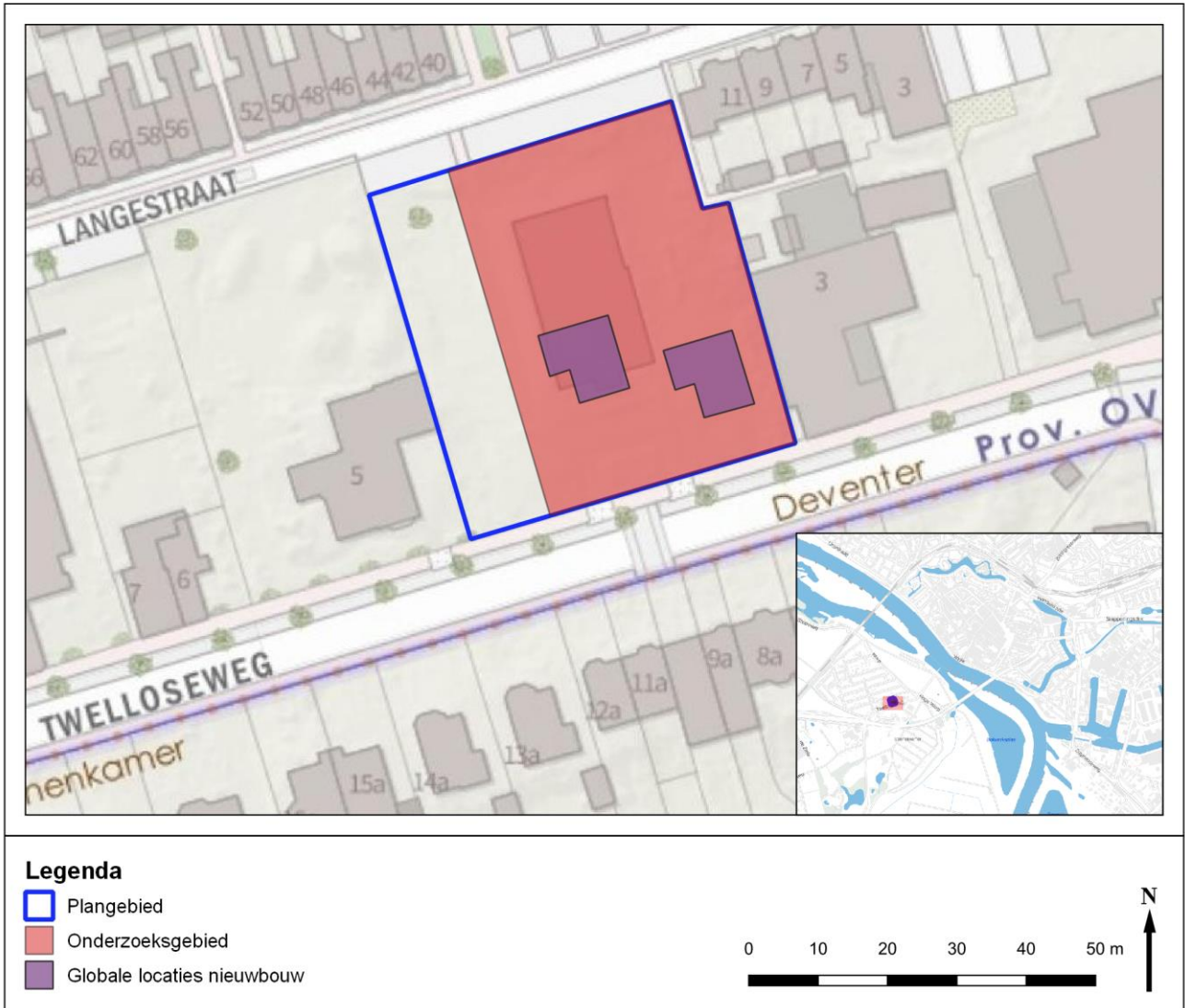
---

<sup>1</sup> Van Zanten & Van der Wal, 2019.

## 1.1 Ligging onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen aan de Twelloseweg 4 op de Worp te Deventer (Afb. 1.1). Het gebied strekt aan de noordzijde tot aan de Langestraat, aan de west- en oostzijde vormen de grenzen met de belendende percelen nummers 3 en 5 de begrenzing. Het onderzoeksgebied is kleiner dan het plangebied: een 12 m brede strook aan de westzijde van het plangebied is niet in het onderzoek betrokken, aangezien deze strook van het perceel is afgesplitst en hier al garageboxen zijn aangelegd. Vanuit de onderzoeksvragen en op uitdrukkelijke wens van de opdrachtgever is het gehele oppervlak van het toekomstige bouwvlak onderzocht en niet uitsluitend de bouw kavels, aangezien de exacte locatie daarvan ten tijde van het onderzoek niet vast stond.

De op de topografische kaart weergegeven bebouwing (de Rooms katholieke Radboudkerk, bouwjaar 1961) is reeds in maart 2018 gesloopt, sindsdien lag het terrein braak.



Afb. 1.1: Ligging van het onderzoeksgebied.

## 1.2 Projectgegevens

Projectnummer Archeologie Deventer	651
Projectnaam:	Twelloseweg 4
Onderzoeksmeldingsnummer:	4725398100
Opdrachtgever:	SAB
Contactpersoon opdrachtgever:	Corinne Schutte
Uitvoerder onderzoek	Archeologie Deventer
Bevoegde overheid:	Gemeente Deventer
Arch. deskundige bevoegde overheid	Drs. B. Vermeulen
Oppervlakte plangebied:	Ca. 2.500 m <sup>2</sup>
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 2.500 m <sup>2</sup>
Huidig grondgebruik	Braakliggend terrein (bestaande bebouwing gesloopt)
Globale hoogteligging t.o.v. NAP:	Ca. 6,6 m + NAP
Grondwatertrap	Niet gekarteerd.
Locatie:	
Gemeente:	Deventer
Plaats:	Deventer
Toponiem:	Twelloseweg
Centrum coördinaten:	X: 206862, Y: 473576
Kadastraal perceel:	DVT00D2664
Periode uitvoering:	Veldwerk: 06-08-2019 Uitwerking en rapportage: 06 en 07-08-2019



Afb. 1.2: Overzicht over het onderzoeksgebied tijdens het onderzoek, gezien in noordelijke richting.

## 1.3 Samenvatting

Op 6 augustus 2019 is door Archeologie Deventer een verkennend booronderzoek uitgevoerd op het perceel Twelloseweg 4 te Deventer. Het onderzoek vond plaats als aanvulling op het eerder door Archeologie Deventer uitgevoerde bureauonderzoek en diende in de eerste plaats om de intactheid van het bodemprofiel vast te stellen en de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek nader te toetsen.

Op basis van de gegevens uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de geomorfologische ondergrond van het onderzoeksgebied afwijkt van de verwachte situatie. Er is ter plaatse voor zover kan worden vastgesteld geen sprake van Pleistocene afzettingen maar van kronkelwaardafzettingen, meer specifiek oeverafzettingen. Daarmee hebben deze sedimenten een relatief jonge datering, waarschijnlijk uit de 9<sup>de</sup> of 10<sup>de</sup> eeuw of daarna. Uit het onderzoek blijkt ook dat in het grootste deel van het onderzoeksgebied deze bodemopbouw is verstoord tot in de natuurlijke lagen, waarschijnlijk als gevolg van de bodemsanering en/of sloopwerkzaamheden. De kans dat nog archeologische resten aanwezig zijn is daarom erg klein. Daarom wordt geadviseerd aan de voorgenomen ontwikkeling geen onderzoeksplicht te verbinden.

## 2 BODEMKUNDIG, ARCHEOLOGISCH EN HISTORISCH KADER<sup>2</sup>

### 2.1 Geomorfologisch en bodemkundig kader

Het natuurlijk landschap van de gemeente Deventer bestaat grotendeels uit dekzand. De basis van het landschap wordt gevormd door een Pleistoceen rivierlandschap. Als gevolg van opeenvolgende sedimentatie en erosie door afwisselend wind en water is in het pleniglaciaal (73.000 – 12.500 BP) een terrassenlandschap ontstaan. In het laat glaciaal (12.500 – 10.000 BP) is over dit terrassenlandschap als gevolg van (vaak lokale) verstuiving in de laatste ijstijd een pakket (jong) dekzand afgezet. Deze laag stuifzand vormde op de terrassen en in de oude rivierdalen kenmerkende ruggen en koppen, die goed geschikt waren voor akkerbouw. Vaak waren de dekzandruggen al vanaf de prehistorie door mensen in gebruik. De lagergelegen delen zijn veel minder intensief gebruikt, en werden vaak pas in de volle of late middeleeuwen en nieuwe tijd bewoond.

Tijdens het laatste deel van de laatste ijstijd (ca. 15.000-10.000 jaar geleden) werd ook in het IJsseldal als gevolg van (vaak lokale) verstuiving een grote hoeveelheid dekzand afgezet. Deze laag stuifzand vormde op de terrassen en in de oude rivierdalen kenmerkende ruggen en koppen. Het gevolg was de vorming van een dekzandrug, die als waterscheiding ging fungeren. Het noordelijke deel van de IJssel bij Deventer stond nu niet meer in contact met de Rijn, zodat door het IJsseldal alleen water van de lokale beken naar het noorden werd afgevoerd. Pas rond 600 n. Chr. was sprake van een doorbraak in deze waterscheiding, en ontstond een grote rivier in het IJsseldal. Het exacte tijdstip waarop de waterscheiding doorbrak, is onduidelijk. De exacte datering van deze gebeurtenis is tot op heden punt van discussie. De archeologische data in het IJsseldal lijken voorlopig te wijzen op een (eventueel geleidelijke) reactivatie van de IJssel in de laat-Romeinse tijd of vroege middeleeuwen, en dat er in de prehistorie en Romeinse tijd geen grote rivier door het IJsseldal stroomde.<sup>3</sup>

Vanaf het doorbreken van de waterscheiding tot aan het aanleggen van de dijken in de late middeleeuwen stonden grote delen van het jonge dekzandlandschap (waaronder het plangebied) onder invloed van de IJssel. De IJssel was een meanderende rivier, waarvan de hoofdgeul zich insneed in oudere lagen en zich bij het insnijden geleidelijk verplaatste. In perioden van hoog water trad de IJssel regelmatig buiten de oevers. Na de bedijking vanaf de 14<sup>de</sup> eeuw nam de invloed van de IJssel af, maar vonden nog wel af en toe dijkdoorbraken plaats. Rond De Hoven werd pas in 1995 een winterdijk aangelegd,

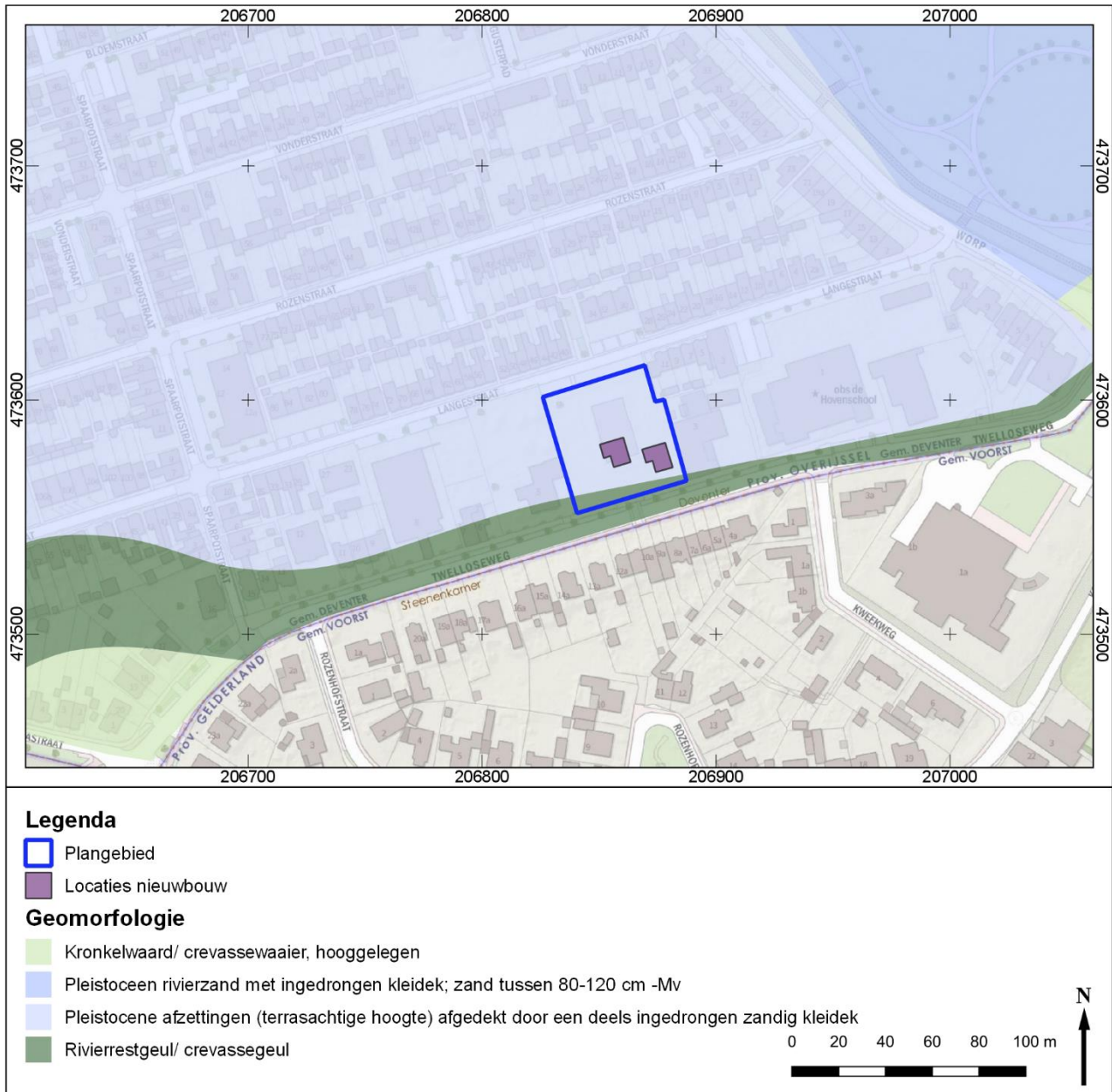
Het onderzoeksgebied is gelegen in de brede invloedzone van de IJssel. Op de geomorfologische kaart staat het gebied gekarteerd als een rivieroverstromingsvlakte, in een zone met pleistocene afzettingen (terrasachtige hoogte) afgedekt door een deels ingedrongen kleidek. De top van het pleistocene zand bevindt zich tussen 0,5 en 1,5 m onder het maaiveld. Voor dit terreintype geldt een middelmatige verwachte dichtheid aan archeologische resten (erven en grafvelden). Doordat de afzettingen zijn afgedekt door een kleidek, zijn eventueel aanwezige archeologische resten waarschijnlijk goed geconserveerd. De zuidelijke zone van het plangebied, langs de Twelloseweg, bevindt zich in een rivierrestgeul of crevassegeul. Deze geul heeft een relatief jonge datering (vermoedelijk 9<sup>de</sup> en 10<sup>de</sup> eeuw)<sup>4</sup>, wat tot gevolg heeft dat oudere resten mogelijk verspoeld zijn. In deze zone is er een lage verwachte dichtheid aan archeologische resten.

<sup>2</sup> Deze paragraaf is een samenvatting van de gegevens uit het bureauonderzoek: Van Zanten & Van der Wal, 2019.

<sup>3</sup> Willemse *et al.*, 2013.

<sup>4</sup> Willemse *et al.*, 2013, 138.

Op de bodemkaart is de locatie van het plangebied weergegeven als bebouwing en daarmee niet gekarteerd. Toch kan op basis van de geomorfologische kaart wel wat over het bodemtype gezegd worden. In gebieden met het terreintype met pleistocene afzettingen afgedekt door een deels ingedrongen kleidek, is vermoedelijk sprake van eerdgronden. Volgens de geomorfologische kaart van de gemeente Deventer zou hier sprake kunnen zijn van drie bodemtypes, namelijk een beekerdgrond met kleidek (kpZg23) en twee soorten vaaggronden (Rd02C en kRd12A). Bij beekerdgronden is wel een voedselrijke humuslaag aanwezig, bij vaaggronden niet. Bij eerdgronden kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten beschermd zijn door het afdekkende dek.



Afb. 2.1: Het plangebied op de geomorfologische kaart van de gemeente Deventer.

## 2.2 Archeologisch kader en eerder uitgevoerd onderzoek

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Aan de overzijde van de Twelloseweg is in 2016 door Econsultancy een inspectie uitgevoerd, hiervan zijn echter (nog) geen resultaten beschikbaar in ARCHIS of DANS.



In de ruimere omgeving zijn in het kader van het project Ruimte voor de Rivier in de uiterwaarden van de IJssel meerdere onderzoeken uitgevoerd, de resultaten hiervan zijn echter niet direct relevant voor dit onderzoek, aangezien zij in een volledig andere geomorfologische en landschappelijke context gelegen zijn.<sup>5</sup>

## 2.3 Historisch kader

De vroegste cartografische bron voor het onderzoeksgebied is de zogenaamde Hottinger Atlas. Deze kaarten, door militaire ingenieurs vervaardigd tussen 1773 en 1794, geven een goed beeld van de inrichting van het landschap in die periode. Het gebied maakte deel uit van De Hoven (Afb. 2.2). Het gebied van de Hoven werd gekenmerkt door kleinschalige bebouwing en percelering vanaf de nieuwe tijd. De aanleg van een nieuwe vesting rond Deventer in het eerste kwart van de 17<sup>de</sup> eeuw bracht met zich mee dat een aantal buiten de Brinkpoort gelegen hoven of kooltuinen, die eigendom van Deventer burgers waren, moest wijken. Het stadsbestuur besloot in 1631 dat de gedupeerde eigenaren, bij wijze van compensatie, nieuwe hoven konden krijgen aan de overzijde van de IJssel. De stad gaf kavels uit van 200x200 en 200x100 Rijnlandse voeten (65x65 en 65x32,5 meter). De grote kavels noemde men 'doorlopende hoven', dat wil zeggen dat zij doorliepen van pad naar pad. In de loop der tijd werden deze kavels in twee of vier delen opgesplitst. De paden werden ruim 300 jaren 'tuinstraten' genoemd. De genoemde maten zijn nog goed waarneembaar in de huidige verkaveling. De tuinen werden gescheiden door beukenhagen. Deze hadden een verplichte hoogte van 1,75 meter, om tijdens overstromingen bezittingen letterlijk binnen de perken te houden. Op deze wijze ontstond op de linker IJsseloever het gebied 'De Hoven'. Op de strook tussen deze hoven en de rivier de IJssel ontstond een soort wandelplaats met geboomte, die de Worp werd genoemd. In de loop van de 17<sup>de</sup> eeuw werden in de tuinen steeds meer koepels en theehuisjes gebouwd. Later werden naast tuinhuisjes ook woningen gebouwd.



Afb. 2.2: De globale ligging van het plangebied op de Hottinger kaart.

Tijdens de Napoleontische oorlogen hadden de Hoven het twee keer zwaar te verduren. Aan het eind van 1794 trokken, na enkele veldslagen met Franse troepen aangevuld met Nederlandse patriotten, de geallieerde Engelse en Hannoveriaanse troepen zich terug achter de Rijn. De grootste concentraties troepen sloegen hun kampen op in Zutphen en Deventer. In Deventer kampeerden ze in tenten op de Hoven en kapten de hele omgeving kaal om in de koude winter aan brandstof te komen. Ondertussen eisten koude en ziekten hun tol en dagelijks overleden tientallen soldaten. Men neemt aan dat er minimaal duizend soldaten zijn overleden. De vorst zat in de grond en de soldaten werden onder andere begraven in vollerskuipen op de Zandweerd. Ook op de Worp en mogelijk in de kleikuilen in de uiterwaarden zullen slachtoffers van deze winter zijn begraven.

<sup>5</sup> Van Zanten & Van der Wal, 2019, 13.

In 1813 was de situatie andersom. Na de voor Napoleon rampzalig afgelopen veldtocht naar Rusland en de Volkerenslag bij Leipzig rukten de geallieerde troepen op om de door de Fransen bezette gebieden te veroveren. Deventer was een vestingstad met een sterk garnizoen. Op dinsdag 9 november verklaarde de Franse commandant Mayat de staat van beleg. Drie dagen later verschenen de Kozakken voor de muren. Vrijwel alle gebouwen buiten de muren gingen door de handen van de bezetter of de aanvallers in vlammen op.

Na het beleg werd Deventer in 1814 opnieuw vestingstad met daaromheen een schootsveld waar niet gebouwd mocht worden. Voor de Hoven werd bepaald dat er wel gebouwd mocht worden, maar dat de gebouwen niet van steen mochten zijn, zodat ze in oorlogssituatie gemakkelijk weer afgebroken konden worden. Ook mocht het wandelpark opnieuw worden aangelegd. Vanaf 1815 mochten toch weer stenen gebouwen op de Hoven worden neergezet. In de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw werden op de Hoven herbergen, sociëteiten en uitspanningen gebouwd.

Op de kadastrale kaart uit 1832 is in het westelijk deel van het plangebied een gebouw weergegeven dat mogelijk ook een herberg betreft, 'De Nieuwe Aanleg' (Afb. 2.3). Ook is te zien dat de toekomstige bebouwing voornamelijk op de percelen 195 en 196 ligt. Perceel 196 is net als het naastliggende perceel 193 eigendom van Jacobus Janssen. Hij was tapper (en eigenaar) van een herberg. Jacobus heeft meerdere percelen in zijn bezit gehad. Hij had ook een huis en achtererf in de Molenstraat in Deventer (perceel 267). De vraag is dus of perceel F197/198 wel daadwerkelijk een herberg is geweest, of dat dat een aanname is aan de hand van het beroep van de eigenaar. Perceel 193 staat aangegeven als een huis met erf, en perceel 196 als tuin. Perceel 195 wordt genoemd als eigendom van Daniel Schornagel. Het heeft op dat moment de functie tuin. Het perceel daarnaast (F197 en 198) is in het bezit van Gerrit Jan Mensink. Hij was tuinman. Perceel 198 staat daarbij aangegeven als huis met erf. Hoewel geen bebouwing staat aangegeven op perceel F196, bestaat de kans dat kleine bijgebouwen of afvaldumps van de mogelijke herberg op die locatie kunnen liggen. Rond historische elementen is daarom een verwachtingsbuffer van 15 m getrokken waarbinnen sporen en vondsten die geassocieerd worden met het element aangetroffen kunnen worden (zie ook **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Een van de nieuw te bouwen woningen bevindt zich in deze buffer.



Afb. 2.3: Het plangebied op de kadastrale minuut van 1832.

In de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw werden steeds meer woningen gebouwd. In het laatste kwart van de 19<sup>de</sup> eeuw werden tuinhuisjes verbouwd tot woonhuis, tuinen samengevoegd tot kwekerijen en andere tuinen verkocht om huizen op te bouwen. Het tuinbouwgebied veranderde eind 19<sup>de</sup> en begin 20<sup>ste</sup> eeuw steeds meer in een woonwijk. In het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw werden veel nieuwe woningen gebouwd, van eenvoudige arbeiderswoningen tot herenhuizen langs de Worp en de Twelloseweg.



Afb. 2.4: Het plangebied op de topografische kaart rond 1900.

Op het kavel van het plangebied verrees in het begin van de jaren 1960 de Radboudkerk (Afb. 2.5). Deze kerk werd op 31 januari 1961 ingewijd en sloot weer in 2015. In 2018 is de kerk gesloopt.



Afb. 2.5: De Radboudkerk in de periode 1960-1980. Fotografie J.H. Rutgers, HCO<sup>6</sup>.

### 3 VRAAGSTELLING, STRATEGIE EN METHODE

#### 3.1 Gespecificeerde verwachting<sup>7</sup>

Binnen het plangebied is nog niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd, maar op basis van de historische informatie kunnen er wel uitspraken worden gedaan over de te verwachten archeologische resten.

<sup>6</sup> Historisch Centrum Overijssel: aanvraagnr. 10\_SK4\_1\_15 : 331521.

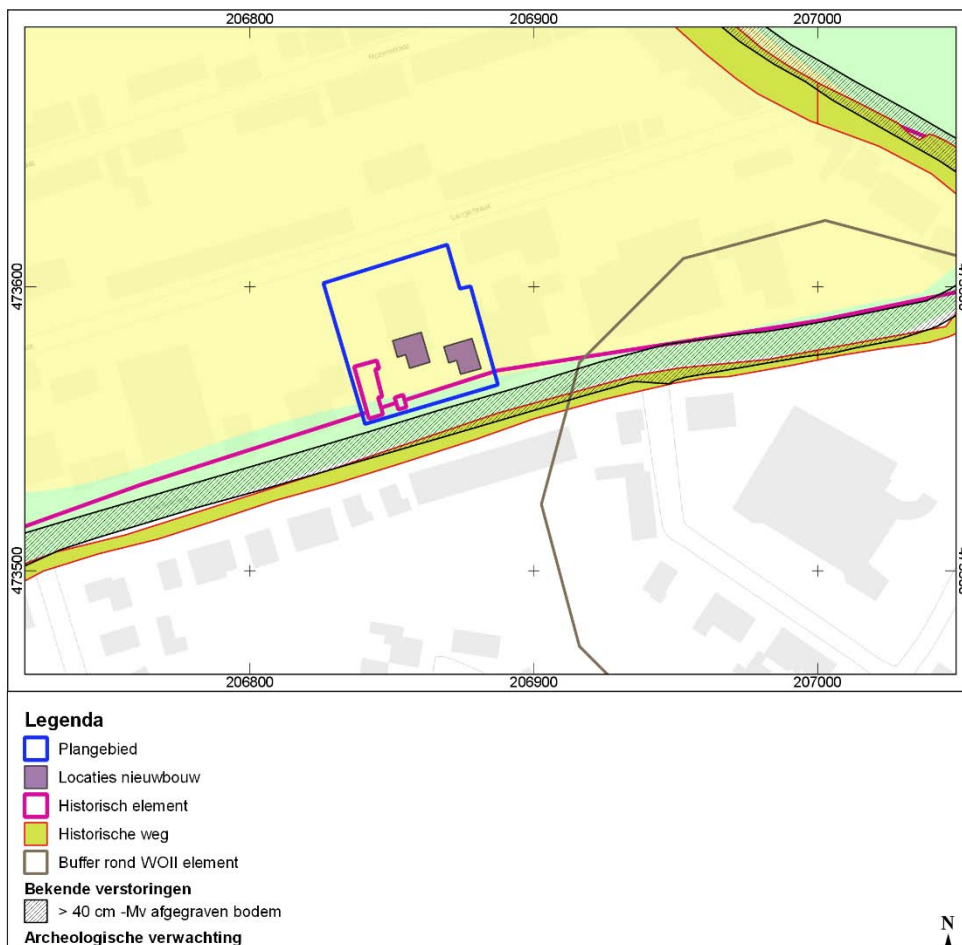
<sup>7</sup> De gespecificeerde verwachting is overgenomen uit het bureauonderzoek (Van Zanten & Van der Wal, 2019).

Het plangebied ligt in een rivieroverstromingsvlakte, in een zone met pleistocene afzettingen (terrasachtige hoogte) met een deels ingedrongen zandig kleidek. Voor dit terreintype geldt op basis van de fysisch geografie een middelmatige verwachte dichtheid voor archeologische resten voor de periode prehistorie tot en met de middeleeuwen. Eventuele aanwezige resten kunnen door een zandig kleidek afgedekt zijn, waardoor de conservering mogelijk redelijk is.

Het plangebied ligt in het gebied dat bekend staat als 'De Hoven', een zone die vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw in gebruik was voor de aanleg van tuinen en lichte bebouwing door burgers van Deventer. Wat betreft deze (moes)tuinen van 'De Hoven' kunnen perceelsafscheidings verwacht worden in de vorm van palenrijen en greppels. Verder kunnen tuinhuisjes en latere bebouwing (muurwerk, vloerniveaus en paalkuilen) verwacht worden. Tevens ligt binnen het plangebied de mogelijke 19<sup>de</sup>-eeuwse herberg 'De Nieuwe Aanleg'. Dit gebouw lag niet op de percelen waar de nieuwbouw is gepland, maar ter hoogte van nummer 5. Het perceel waarop de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied is gelegen, behoorde toe aan dezelfde eigenaar, dus hier kunnen wel sporen worden aangetroffen die samenhangen met deze mogelijke herberg, zoals resten van kleine bijgebouwen of afvaldumps. Een van de nieuw te bouwen woningen bevindt zich deels in de verwachtingsbuffer van de mogelijke herberg.

Het vondstmateriaal dat binnen deze vindplaatsen kan worden aangetroffen, betreft hoofdzakelijk scherven keramiek, glas en metaalvondsten. Over hoeveelheden vondstmateriaal zijn in dit stadium nog geen uitspraken te doen, deze hangen sterk samen met de aard en de hoeveelheid aanwezige archeologische sporen. De verwachte conservering van de potentiële vindplaatsen is redelijk door de aanwezigheid van een kleidek.

De voormalige Radboudkerk is in de periode 2018-2019 gesloopt. Het is onduidelijk of de bouw en de sloop het onderliggende bodemarchief ook verstoord heeft. Wel is bekend dat in 1972 het perceel onderzocht is in verband met milieuverontreiniging. Het gebied is naar aanleiding van het bodemonderzoek 'voldoende gesaneerd'. Een deel van het gebied is tot een diepte van 1 m onder maaiveld gesaneerd. Een iets grotere



Afb. 3.1: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Deventer.

zone is gesaneerd tot een diepte van 50 cm onder maaiveld. Het is niet duidelijk of deze sanering tot in de archeologische lagen reikte. Daarom is geadviseerd een booronderzoek uit te voeren om de intactheid van het bodemarchief vast te stellen (zie par. 3.2).

### 3.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Doel van het onderzoek was het bieden van een aanvulling op het bureauonderzoek, met name op het vlak van al dan niet aanwezige verstoringen en diepteligging van het eventuele sporenvlak. Voor dat doel diende tevens de geomorfologische en bodemkundige situatie te worden vastgesteld. Uiteindelijk diende het verkennend booronderzoek uitsluitsel te geven of een vervolgonderzoek noodzakelijk is.<sup>8</sup>

Het onderzoek had uitdrukkelijk niet tot doel een eventuele vindplaats vast te stellen dan wel te begrenzen, omdat de onderzoeksmethode voor dat doel op zandgrond niet geschikt is. Wel dienen de gebieden waar vervolgonderzoek wordt geadviseerd zo scherp mogelijk te worden begrensd.

Vanuit bovenstaande doelstelling diende het onderzoek antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de geomorfologische situatie in het onderzoeksgebied? Komt deze overeen met de situatie zoals beschreven in het bureauonderzoek?
2. Wat is de bodemgaafheid van het plangebied? Indien verstoringen van de bodemopbouw worden geconstateerd wat betekent dit voor de verwachte archeologische resten?
3. Dient de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het booronderzoek?

### 3.3 Strategie en methoden

Het onderzoek had de opzet van een verkennend booronderzoek. De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000 protocol 4003, conform de richtlijnen van de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek).<sup>9</sup> Hierbij is de vigerende procesbeschrijving versie 2.0 van het kwaliteitsmanagementsysteem van Archeologie Deventer gevolgd.

Verspreid over het onderzoeksgebied waren elf boringen gepland (afb. 5.1). Deze zijn allen uitgevoerd, al zijn enkele boringen voortijdig beëindigd (zie par. 4). Vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar puin is de locatie van enkele boringen aangepast. Het betreft handboringen, uitgevoerd met een edelmanboor met diameter van 7 cm. De boringen zijn met behulp van GPS ingemeten (X, Y en Z). De boringen zijn lithologisch beschreven conform NEN 5104. De boorkernen zijn door middel van verbrokkelen gecontroleerd op de aanwezigheid van vondstmateriaal. Er werden geen monsternames uitgevoerd, deze waren ook niet voorzien.

Bij de uitvoering van het onderzoek bleken nog enkele recente sloopkuilen (diepte ca. 1 m) op het terrein aanwezig. Omdat mag worden verondersteld dat deze een verstorende werking op het bodemarchief hebben gehad, is de omtrek en de diepte van deze vergravingen ingemeten, zodat deze gegevens in de resultaten kunnen worden verwerkt.

---

<sup>8</sup> Mittendorff, 2019.

<sup>9</sup> [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).



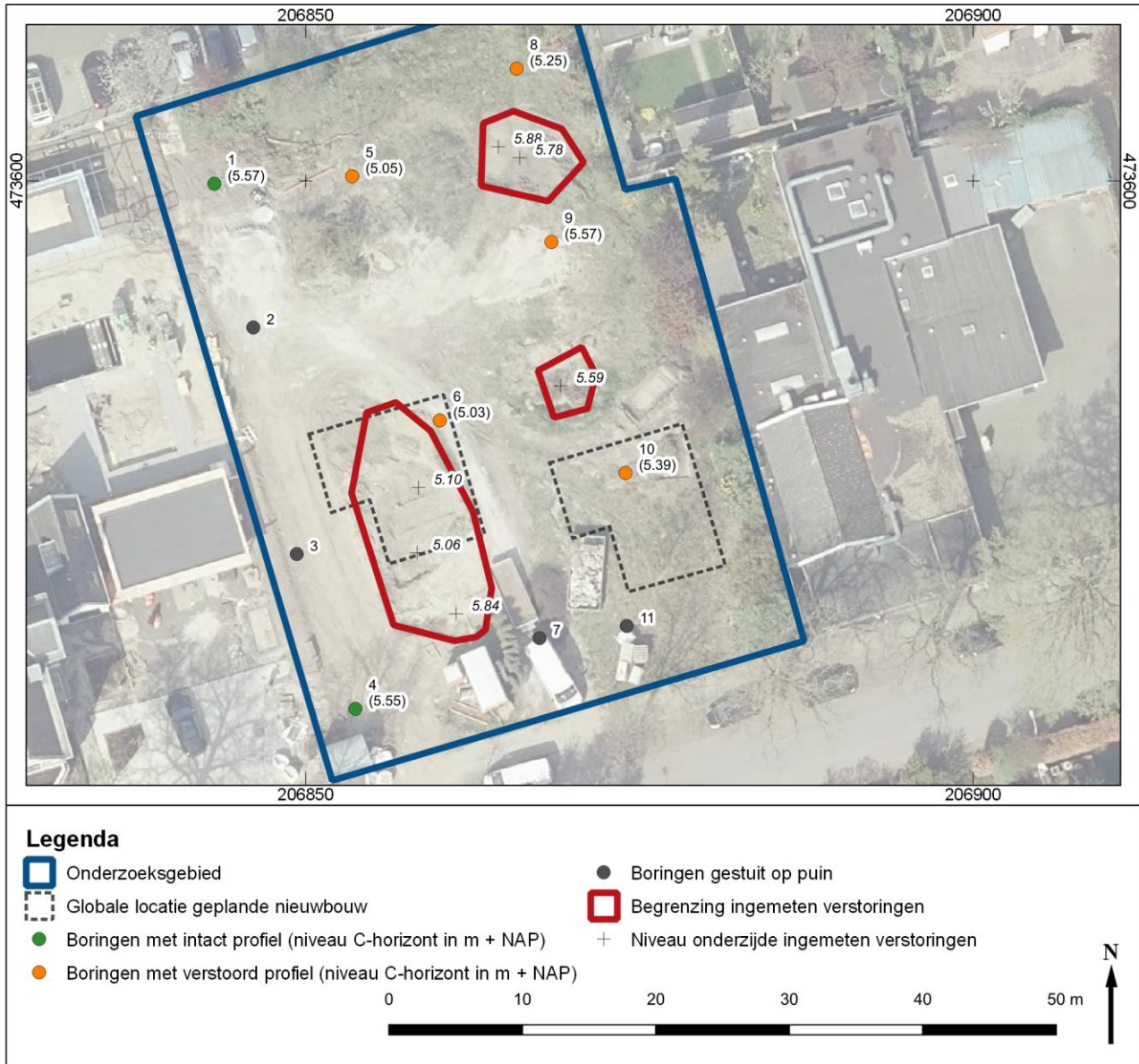
Afb. 3.2: Geplande boringen in het onderzoeksgebied.

## 4 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

### 4.1 Gegevens uit het booronderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek was een onderzoeksstrategie vastgesteld waarbij elf boringen waren gepland.<sup>10</sup> Deze strategie is in grote lijnen uitgevoerd zoals gepland, met enkele aanpassingen. Zo is de locatie van een aantal boringen met maximaal 4 m gewijzigd ten opzichte van de geplande locatie. Redenen hiervoor waren onder meer de onbereikbaarheid van de geplande locatie vanwege dichte begroeiing (bijv. boringen 1 en 5) en de aanwezigheid van een ondoordringbare puinlaag dicht onder de oppervlakte (m.n. boringen 7 en 11). Deze aanpassing aan de strategie heeft echter geen noemenswaardige gevolgen voor de uitkomsten van het onderzoek, omdat de gelijkmatige spreiding van de boringen over het onderzoeksgebied intact blijft.

<sup>10</sup> Mittendorff, 2019.



Afb. 4.1: Overzicht van de resultaten van het onderzoek, met als achtergrond de luchtfoto van maart 2019.

In het geval van de boringen 2, 3, 7 en 11 was het ook na herhaaldelijke pogingen niet mogelijk door de harde puinlaag te dringen. Deze bevindt zich tussen 30 (boring 2) en 50 cm (boringen 3 en 11) onder het huidige maaiveld. Omdat deze puinlaag wordt afgedekt door een recent geroerde laag, is de verwachting dat de aanwezigheid van het puin samenhangt met de sloop van de voormalige kerk. Mogelijk betreft het een (tijdelijke) verharding voor het sloopmateriaal, de aanwezigheid van rijpaden op de luchtfoto lijkt hier op te wijzen (Afb. 4.1). Boring 7 stuitte op een diepte van 80 cm, het kan niet worden uitgesloten dat het in dit geval om een andere, oudere puinconcentratie gaat. Omdat de puinlaag wel wordt afgedekt door een geroerde laag, is het echter waarschijnlijk dat het ook hier om een verstoring gaat.

De overige boringen konden wel tot de gewenste diepte worden uitgevoerd. Hiervan laten de boringen 1 en 4 een (vrijwel) intacte bodemopbouw zien. Boring 1 leverde hierbij de meeste informatie, de gegevens uit boring 4 wijken hier slechts op centimeters van af. Vanaf het maaiveld gezien bestaat de bovenste 50 cm uit een donkerbruine recent geroerde laag met fragmenten baksteen, mortel, houtskool en een enkel fragment steenkool. De losse textuur en vlekkelig karakter wijzen op de recente roering van deze laag. De bovenste helft van deze laag is duidelijk donkerder van kleur dan de onderste helft. Mogelijk behoort een deel van deze laag tot de daaronder gelegen horizont, die zich globaal tussen 50 en 80 cm diepte bevindt. Deze kenmerkt zich door de egale bruine kleur van het matig siltige, matig fijne sediment. Als bijmenging zijn behalve fragmenten houtskool ook sporadisch puntjes oranje baksteen en mortel aanwezig. Tevens bevat deze laag splinters (flessen)glas en (industriële) keramiek. De aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal en het



niet-vlekkerige karakter van deze laag wijst erop dat het hier gaat om een fossiele bouwvoor, waarschijnlijk ontstaan in de gebruiksfase van het onderzoeksgebied als tuin. De aanwezigheid van industriële keramiek in deze laag geeft aan dat deze ook in de 19<sup>de</sup> eeuw nog in gebruik was.

De historische akkerlaag gaat tussen 70 en 80 cm onder maaiveld geleidelijk over in een laag matig siltig of zavelig, matig fijn zand met een bruine gele kleur, zonder antropogene bijmengingen. De bruine kleur wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van een laagje ijzer rond de individuele zandkorrels. Onder deze laag bevindt zich een pakket bleekgeel matig grof zand, afgewisseld met dunne zandige kleilaagjes. De dikte van de zandlagen in het pakket varieert van enkele centimeters tot meer dan 10 cm. Naar onderen toe lijkt het zand ook grover te worden. De afwisseling van zandige en kleiige sedimenten wijst op een fluviale oorsprong. De gelaagdheid in het pakket is voor zover vastgesteld kan worden in de boring overwegend horizontaal, wat er in combinatie met het fijner worden van het sediment naar boven toe (*fining upwards*) op duidt dat het hier gaat om oeverafzettingen. Indien het om kronkelwaardafzettingen zou gaan, lag een schuingestelde gelaagdheid meer voor de hand. De boring is doorgezet tot een maximale diepte van 1,60 m onder maaiveld, het kan niet worden uitgesloten dat op grotere diepte wel schuingestelde lagen aanwezig zijn.

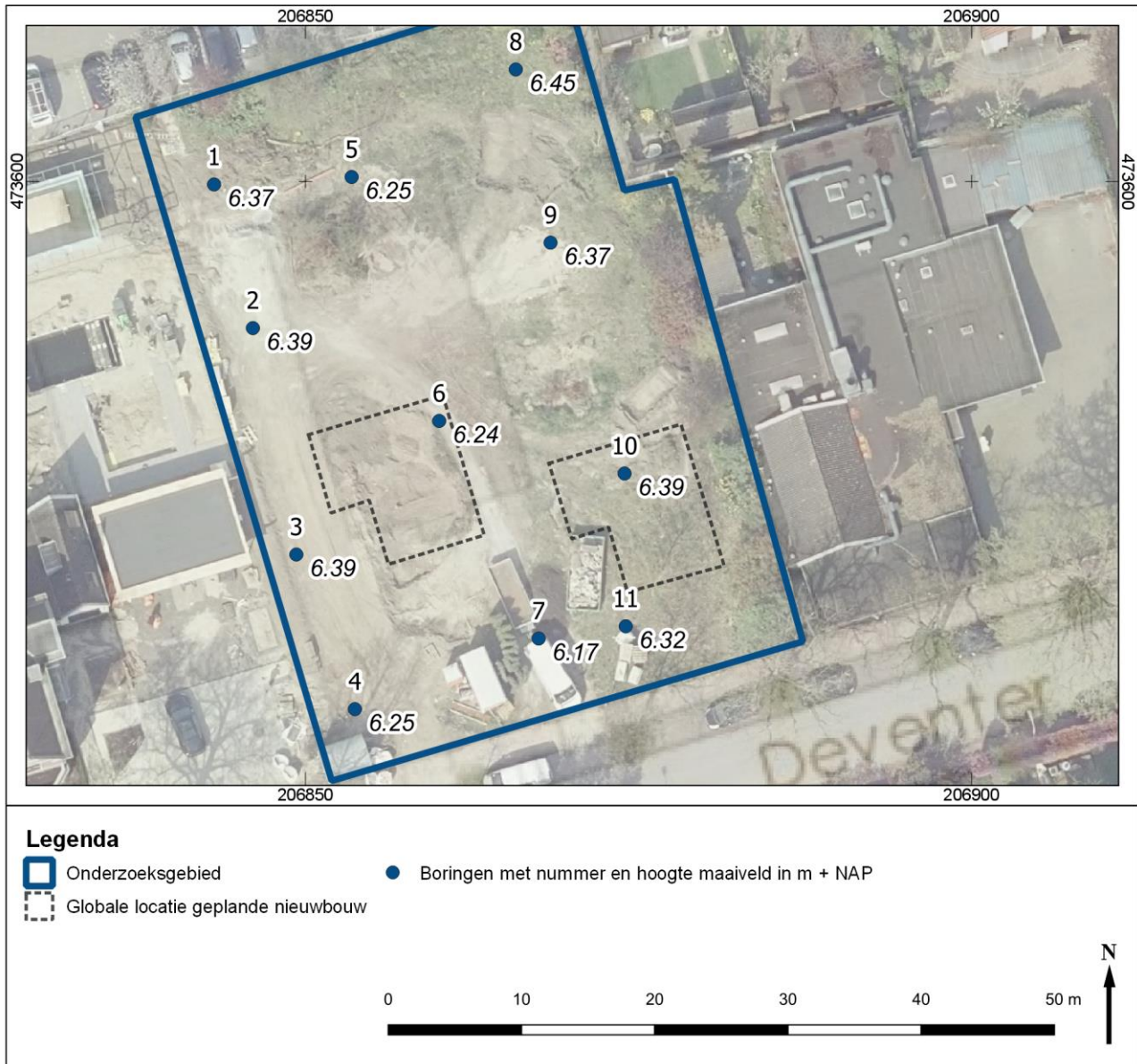


Afb. 4.2: Het bodemprofiel in één van de proefsleuven van het onderzoek Ruimte voor de Rivier (Vindplaats 8, brug en schans, project 556) vertoont een vergelijkbare opbouw met het bodemprofiel in het onderzoeksgebied.

Het bodemprofiel uit deze boringen sluit nauw aan op de profielen die zijn gedocumenteerd in de proefsleuven van het Ruimte voor de Rivier-project, ca. 500 m ten noordoosten van het huidige onderzoeksgebied. Hier betreft het oeverafzettingen op een pakket beddingafzettingen van een kronkelwaard.<sup>11</sup> Deze oeverafzettingen ontstaan in de directe omgeving van een actieve geul in ondiep relatief snelstromend water, bijvoorbeeld als de nabijgelegen geul buiten haar oevers treedt. Aan het begin van de overstroming heeft het water een relatief hoge stroomsnelheid, waarbij voornamelijk zand wordt afgezet. Naarmate het waterpeil geleidelijk weer zakt, neemt ook de stroomsnelheid af, waardoor steeds fijner sediment wordt afgezet. Bij herhaaldelijke overstromingen ontstaat op die wijze een gelaagd pakket met grovere en fijnere zandlagen, van elkaar gescheiden door kleiige laagjes.

De bovenzijde van de natuurlijke lagen ligt tussen 5,55 m + NAP (boring 4, zuidzijde) en 5,57 m + NAP (boring 1, noordzijde). Er lijkt dan ook nauwelijks sprake te zijn van een reliëf in deze lagen, wat overeenstemt met de horizontale gelaagdheid in het natuurlijke pakket. De hoogte van het huidige maaiveld varieert van rond. 6,20 aan de zuidzijde tot 6,45 m + NAP aan de noordzijde van het terrein (afb. 4.3). De variatie in maaiveldhoogte lijkt echter voor een belangrijk deel veroorzaakt door recente roering van de bovenlaag, bijvoorbeeld tijdens de sloopwerkzaamheden.

<sup>11</sup> Van Zijverden, 2010.



Afb. 4.3: Overzicht van boringen met de hoogte van het maaiveld ter plaatse in m +NAP.

De boringen 5, 6, 8, 9 en 10 laten zien dat onder andere de sloopwerkzaamheden ook diepere sporen hebben nagelaten: deze boringen vertonen alle een verstoord profiel vanaf 80 cm (boring 9) tot 120 cm onder maaiveld (boringen 5, 6 en 8). Behalve door de sloopwerkzaamheden kunnen deze verstoringen ook samenhangen met de in 1972 uitgevoerde bodemsanering, waarbij bekend is dat delen tot 1 m diep ontgraven zijn.

Aan het huidige maaiveld waren ten tijde van het onderzoek nog een drietal diepere ontgravingen zichtbaar, die evident een versturende invloed op het bodemarchief hebben. Om de mate van verstoring vast te stellen is de omtrek en de (huidige) diepte van deze gaten ingemeten. De grootste ontgraving ligt grofweg ter plaatse van de meest westelijke geplande woning en heeft een oppervlakte van ruim 124 m<sup>2</sup>. Op het diepste punt ligt de onderzijde van de verstoring op 5,06 m + NAP, dus een halve meter onder het archeologisch relevante niveau. De andere twee ontgravingen zijn met oppervlaktes van 37 en 15 m<sup>2</sup> niet alleen kleiner, maar ook minder diep. Onder deze vergravingen kan nog een deel van de archeologische relevante lagen (ca 20 cm) aanwezig zijn.

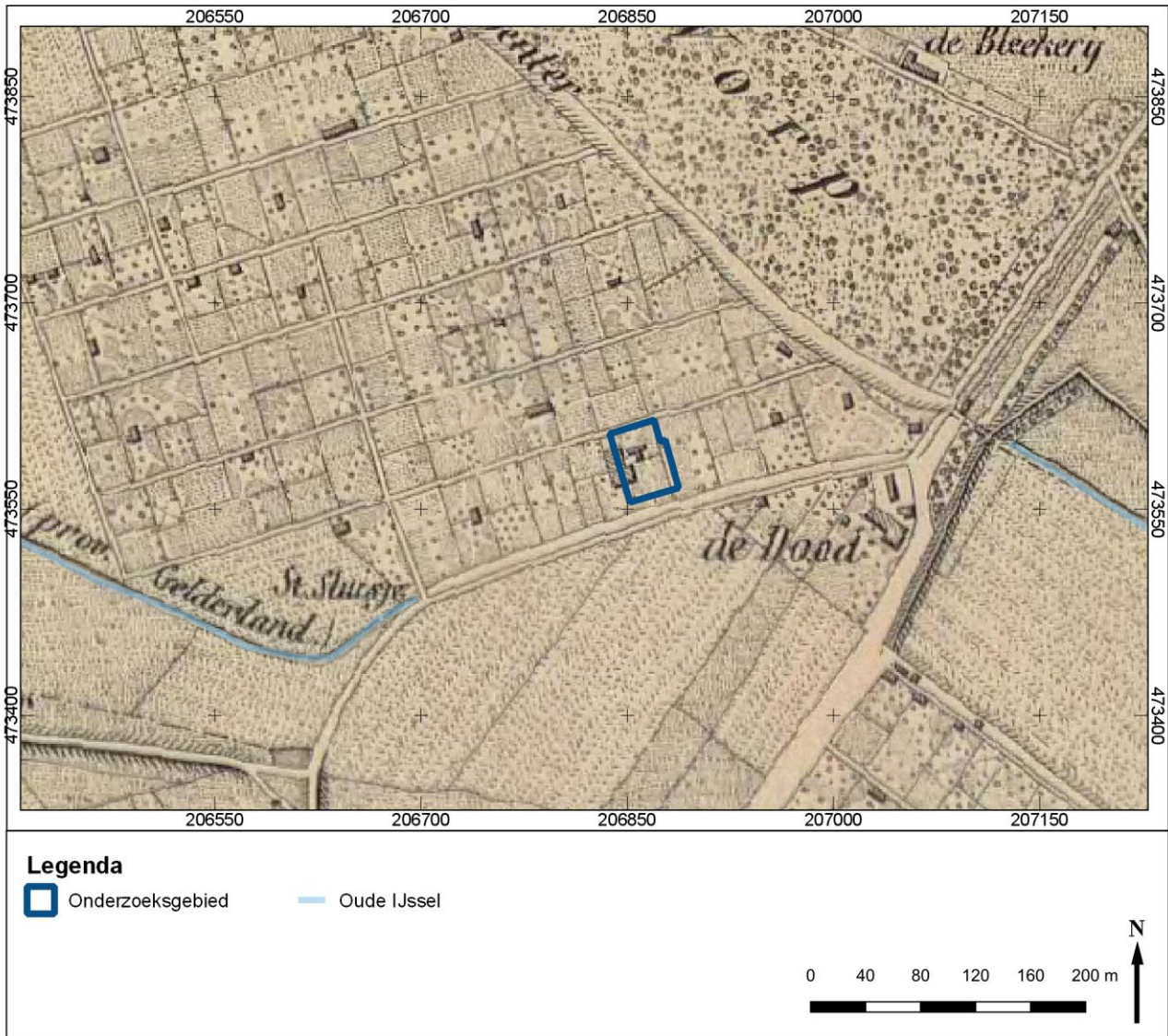
## 4.2 Interpretatie van de resultaten

Op basis van de boringen 1 en 4 kan een goed beeld van de geomorfologische ontstaansgeschiedenis van het onderzoeksgebied worden geschetst. Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone waar

voornamelijk horizontaal gelaagde oeverafzettingen aanwezig zijn, tot een diepte van minimaal 1,6 m onder maaiveld. Duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van beddingafzettingen ontbreken. Daaruit kan worden geconcludeerd dat de crevasse- of restgeul die op basis van de geomorfologische kaart in het onderzoeksgebied werd verwacht niet aanwezig is. Vermoedelijk ligt deze net ten zuiden van het onderzoeksgebied. Deze restgeul heeft namelijk betrekking op de loop van de Oude IJssel, die daar in ieder geval in de middeleeuwen liep en ook tegenwoordig nog wordt gemarkeerd door de provinciegrens tussen Overijssel en Gelderland. Op de historische rivierkaart (ca. 1840) is de loop van de Oude IJssel nog herkenbaar ten westen en ten oosten van het onderzoeksgebied, de loop van de huidige Twelloseweg lijkt dit tracé te volgen. Het ligt dus in de lijn der verwachting dat deze oude rivierloop direct ten zuiden van het onderzoeksgebied heeft gelopen (afb. 4.3).

De in het booronderzoek aangetroffen oeverafzettingen zijn dan te interpreteren als overstromingsafzettingen, die waarschijnlijk bij overstroming van deze geul zijn afgezet, al kan niet worden uitgesloten dat deze sedimenten zijn afgezet tijdens overstromingen van de hoofdgeul. In zoverre komen de resultaten grotendeels overeen met de verwachting voorafgaand aan het onderzoek. Het booronderzoek heeft echter geen bewijs opgeleverd van de aanwezigheid van de verwachte terrasvormige hoogtes van pleistocene afzettingen. Al het sediment dat in de boringen is aangetroffen kent een fluviatiele oorsprong en dateert daarmee zeer waarschijnlijk na de Romeinse tijd, vermoedelijk na de 9<sup>de</sup> of 10<sup>de</sup> eeuw (zie par. 2.1). Oudere lagen zijn daarbij waarschijnlijk verspoeld, al kan niet geheel worden uitgesloten dat op grotere diepte nog intacte Pleistocene lagen aanwezig zijn.

Op de natuurlijke oeverafzettingen is op zijn vroegst in de middeleeuwen een akkerlaag ontstaan, die getuige de aanwezigheid van industriële keramiek in ieder geval tot in de 19<sup>de</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw in gebruik is geweest. Het archeologisch relevante niveau, waarop archeologische sporen aanwezig kunnen zijn, bevindt zich rond de overgang van de natuurlijke lagen naar deze akkerlaag, ongeveer tussen een diepte van 30-50 tot 70-80 cm onder maaiveld. Op een hoger niveau kunnen eventueel funderingsresten van bebouwing aanwezig zijn, deze zullen als gevolg van de sanerings- en sloopwerkzaamheden zijn verstoord.



Afb. 4.4: Het onderzoeksgebied op de historische rivierkaart (1841-1843).

## 5 CONCLUSIE EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

### 5.1 Conclusie

Op basis van de gegevens uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de geomorfologische ondergrond van het onderzoeksgebied afwijkt van de verwachte situatie. Er is ter plaatse voor zover kan worden vastgesteld geen sprake van Pleistocene afzettingen, althans niet boven een niveau van 1,6 m onder maaiveld. De natuurlijke lagen die in de boringen zijn aangetroffen, betreffen sedimenten met een fluviatile oorsprong. Op basis van de horizontale gelaagdheid en het naar boven toe fijner worden van het sediment in de gelaagdheid worden deze sedimenten geïnterpreteerd als oeverafzettingen. Deze zijn waarschijnlijk afgezet door overstromingswater uit de ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen crevasse- of restgeul (de Oude IJssel), of eventueel vanuit de hoofdgeul van de IJssel. Daarmee hebben deze sedimenten een relatief jonge datering, waarschijnlijk uit de 9<sup>de</sup> of 10<sup>de</sup> eeuw of daarna.

De top van de natuurlijke sedimenten ligt op een niveau van ca 70-80 cm onder maaiveld, ca. 5,60 – 5,50 m + NAP. De stratigrafie daarboven bestaat uit donkere, matig humeuze lagen die passen bij het gebruik van het terrein als tuin. Uit het onderzoek blijkt echter ook dat in het grootste deel van het onderzoeksgebied deze bodemopbouw is verstoord tot in de natuurlijke lagen, waarschijnlijk als gevolg van de bodemsanering en/of sloopwerkzaamheden. De kans dat nog archeologische resten aanwezig zijn is daarom erg klein.

## 5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Wat is de geomorfologische situatie in het onderzoeksgebied? Komt deze overeen met de situatie zoals beschreven in het bureauonderzoek?*

De diepere ondergrond van het onderzoeksgebied bestaat uit een pakket fluviaal sedimenten met een horizontale gelaagdheid van afwisselend zandige en kleiige sedimenten. Deze sedimenten worden geïnterpreteerd als oeverafzettingen, ontstaan tijdens overstromingen van een nabijgelegen bedding van de IJssel. Waarschijnlijk betreft dit de bedding van een oude geul die direct ten zuiden van het onderzoeksgebied moet hebben gelegen en die bekend staat als de Oude IJssel. Beddingafzettingen van deze geul zijn in het onderzoek niet aangetroffen zodat moet worden geconcludeerd dat deze geul niet door het onderzoeksgebied zelf heeft gelopen.

2. *Wat is de bodemgaafheid van het plangebied? Indien verstoringen van de bodemopbouw worden geconstateerd wat betekent dit voor de verwachte archeologische resten?*

Met uitzondering van een smalle strook aan de westzijde is in vrijwel het gehele onderzoeksgebied een verstoorde bodemopbouw vastgesteld. Deze verstoring reikt in bijna alle gevallen tot onder het niveau van de top van de natuurlijke afzettingen. Daarmee is het archeologische sporenniveau naar alle waarschijnlijkheid in vrijwel het gehele onderzoeksgebied verstoord. Incidenteel kunnen diepere sporen onder deze verstoringen nog deels aanwezig zijn.

3. *Dient de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het booronderzoek?*

De middelmatige verwachting voor sporen uit de prehistorie tot en met de vroege middeleeuwen dient als gevolg van het ontbreken van de verwachte pleistocene afzettingen naar beneden toe te worden bijgesteld. Wat betreft de verwachte sporen van het gebruik als tuinen vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw, kan worden gesteld dat deze verwachting weliswaar onderbouwd kan worden, maar dat de eventueel in het onderzoeksgebied aanwezige sporen naar alle waarschijnlijkheid geheel of grotendeels zijn verstoord als gevolg van recente bodemingrepen. De algehele verwachting voor het onderzoeksgebied dient dan ook te worden bijgesteld naar een lage verwachting.

## 6 WAARDERING EN SELECTIEADVIES

### 6.1 Waardering

Omdat het booronderzoek niet tot doel had een daadwerkelijke vindplaats op te sporen, en deze dientengevolge ook niet is aangetroffen, kan geen standaardwaardering opgesteld worden conform de criteria en parameters zoals bedoeld in Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 4.1).

De waardering van het onderzoeksgebied is gebaseerd op de intactheid van het bodemarchief ter plaatse, vastgesteld op basis van de uitgevoerde boringen. Op basis van deze waardering is een selectieadvies opgesteld voor het vervolgtraject (par. 5.2).

Samenvattend kan worden gesteld dat de archeologisch relevante laag met het potentiële sporenveld zich op een niveau tussen ca. 5,90 en 5,50 m + NAP bevindt. Daarboven is sprake van een recent geroerde bouwvoor, daaronder van natuurlijke fluviaal sedimenten, die oudere sporen hebben opgeruimd. Alleen in de uiterste noordwest- en zuidwesthoek zijn intacte profielen aangetoond, ter plaatse van de overige boringen is de bodemopbouw in ieder geval voor een deel verstoord.

Op basis van de bovenstaande conclusie kan worden beargumenteerd dat het bodemprofiel in vrijwel het gehele onderzoeksgebied grotendeels is verstoord. De meeste boringen met een verstoorde profielopbouw zijn tot onder het archeologisch relevante niveau verstoord, alleen in boring 9 reikt de verstoring minder diep, tot net aan de onderzijde van het archeologische niveau. De grote vergraving ter plaatse van de westelijke woning onderstreept dat het bodemarchief op die locatie grotendeels is verstoord.

Dat betekent dat de kans dat in het onderzoeksgebied nog archeologische sporen aanwezig zijn, aanzienlijk kleiner is dan verwacht. Eventuele sporen ouder dan de Romeinse tijd (en waarschijnlijk de vroege

Middeleeuwen) zullen onder invloed van de oude geul ten zuiden van het onderzoeksgebied (deels) zijn verspoeld, eventuele restanten zijn afgedekt door een laag sediment met een minimale dikte van 1,6 m.

Van de sporen van het gebruik als tuinen vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw zullen als gevolg van de verstoringen van de bodemsanering en/of de sloopwerkzaamheden eveneens weinig restanten behouden zijn. Op de meeste plaatsen reiken de verstoringen door het niveau van het verwachte sporenvak. Alleen dieper ingegraven sporen, zoals afvalkuilen en waterputten, kunnen onder deze verstoringen nog deels behouden zijn. Alleen de strook aan de uiterste westzijde van het onderzoeksgebied ter plaatse van de boringen 1 en 4 lijkt nog intact te zijn.

Voor de globale locaties van de geplande woningen kan worden gesteld dat het bodemarchief naar verwachting grotendeels is verstoord. Met name de locatie van de westelijke woning bevindt zich binnen de diepe ontgraving die met zekerheid tot onder het archeologische niveau reikt. Ook de boring buiten deze ontgraving vertoont een verstoord profiel. Boring 10, die binnen de oostelijke woning ligt, bevat eveneens een verstoring tot ruim onder het archeologische niveau. Het is dan ook niet waarschijnlijk dat binnen de aan te leggen bouwkuipen voor deze woningen nog sporen aanwezig zijn.

De resultaten van dit booronderzoek geven daarmee aanleiding om de hoge archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied met beleidswaarden 5 en 3 naar beneden bij te stellen tot laag. Geomorfologisch behoort het onderzoeksgebied tot de hoger gelegen kronkelwaardafzettingen, die een middelmatige verwachting kennen, vertaald in beleidswaarde 2. Bovendien zullen eventueel aanwezige resten als gevolg van de diepe verstoringen grotendeels zijn verdwenen.

## 6.2 Selectieadvies

Op basis van de gegevens uit het booronderzoek kan de conclusie worden getrokken dat, met uitzondering van een smalle strook langs de westzijde, het bodemprofiel in vrijwel het gehele onderzoeksgebied is verstoord tot minimaal de onderzijde van het archeologisch relevante niveau. Incidenteel kunnen diepere sporen nog onder deze verstoringen aanwezig zijn, maar het belangrijkste sporenvak is vergraven. De kans op het aantreffen van intacte archeologische resten in dit gebied wordt zo klein geacht, dat de kosten van een onderzoek hier niet opwegen tegen de verwachte resultaten.

Op basis van bovenstaande wordt daarom geadviseerd aan de voorgenomen ontwikkeling geen onderzoeksplicht te verbinden. Voor gebieden met beleidswaarde 2 geldt vanaf 1000 m<sup>2</sup> een meldingsplicht. Ondanks dat de geplande ingreep deze oppervlakte niet overschrijdt, wordt in dit geval wel geadviseerd in de vergunningvoorwaarden een meldingsplicht op te nemen. Dit om in de vorm van een korte waarneming tijdens de bouw de conclusies van het uitgevoerde booronderzoek te controleren.

## 6.3 Selectiebesluit bevoegde overheid

Het selectieadvies is voorgelegd aan de gemeentelijk archeoloog en wordt door de bevoegde overheid overgenomen. Gezien de archeologische verwachting in het onderzoeksgebied wordt aan de vergunningvoorwaarden geen onderzoeksplicht verbonden. Wel dient in de vergunningvoorwaarden een meldingsplicht te worden opgenomen. Dat houdt in dat de werkzaamheden vantevoren bij Archeologie Deventer worden gemeld, zodat Archeologie Deventer in de gelegenheid is om tijdens de ontgraving een korte waarneming uit te voeren om de archeologische verwachting van het plangebied te controleren. Deze controle dient plaats te vinden na het verwijderen van de zwarte teelaarde tot op het gele zand en dient in overleg met de opdrachtgever te worden ingepland. Aan deze werkzaamheden zijn voor de opdrachtgever geen kosten verbonden, ook zal geen vertraging in de bouwwerkzaamheden optreden.

## 7 LITERATUUR

Mittendorff, E.S., 2019. *Plan van Aanpak IVO-O Twelloseweg 4*, Deventer.

Willemse, N.W., L.J. Keunen, L.M.P. van Meijel & T. Bouma, 2013. *...Die plaatsen, welke in de Douwelerkolk verdrongen zijn... Fysisch- en historisch-geografische bouwstenen voor een archeologische verwachtingskaart van de gemeente Deventer* (RAAP Rapport 2571), Weesp.

Zanten, S. van. & M. van der Wal, 2019. *Bureauonderzoek Twelloseweg 4* (adviesnummer 1024), Deventer.

Zijverden, W. van, 2010. Geologie en bodemopbouw in het onderzoeksgebied, in: Hermsen, I., L. Smole & D. Kastelein, *Vindplaats 8: Brug en Schans. Archeologisch proefsleuvenonderzoek project Ruimte voor de Rivier, gemeente Deventer* (Interne Rapportages Archeologie Deventer 41), Deventer, 16-19.

## 8 LIJST VAN KAARTEN EN AFBEELDINGEN

Afb. 1.1: Ligging van het onderzoeksgebied. ....	2
Afb. 1.2: Overzicht over het onderzoeksgebied tijdens het onderzoek, gezien in noordelijke richting. ....	3
Afb. 2.1: Het plangebied op de geomorfologische kaart van de gemeente Deventer. ....	5
Afb. 2.2: De globale ligging van het plangebied op de Hottinger kaart. ....	6
Afb. 2.3: Het plangebied op de kadastrale minuut van 1832. ....	8
Afb. 2.4: Het plangebied op de topografische kaart rond 1900. ....	9
Afb. 2.5: De Radboudkerk in de periode 1960-1980. Fotograaf J.H. Rutgers, HCO. ....	9
Afb. 3.1: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Deventer. ....	10
Afb. 3.2: Geplande boringen in het onderzoeksgebied. ....	12
Afb. 4.1: Overzicht van de resultaten van het onderzoek, met als achtergrond de luchtfoto van maart 2019. ....	13
Afb. 4.2: Het bodemprofiel in één van de proefsleuven van het onderzoek Ruimte voor de Rivier (Vindplaats 8, brug en schans, project 556) vertoont een vergelijkbare opbouw met het bodemprofiel in het onderzoeksgebied. ....	14
Afb. 4.3: Overzicht van boringen met de hoogte van het maaiveld ter plaatse in m +NAP. ....	15
Afb. 4.4: Het onderzoeksgebied op de historische rivierkaart (1841-1843). ....	17

## 9 BIJLAGE 1 BOORBESCHRIJVINGEN

[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
1	0	0	30	donkerbruin	bruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
1	1	30	50	bruin	donkerbruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
1	2	50	70	bruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Bouwvoor, Fossiel	ker, gls
1	3	70	80	bruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Bouwvoor, Fossiel	-
1	4	80	100	eu	Niet beschreven	zand matig siltig	geen bijmenging	mf	Natuurlijke Laag	-
1	5	100	110	geelwit	Niet beschreven	zand zwak siltig	geen bijmenging	mg	Natuurlijke Laag	kronkelwaard/oeverwal
1	6	110	120	geelwit	Niet beschreven	zand zwak siltig	geen bijmenging	mg	Natuurlijke Laag	-
1	7	120	160	geelwit	Niet beschreven	zand zwak siltig	geen bijmenging	mg	Natuurlijke Laag	dunne zandigeleem/kleilagen
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
2	0	0	30	donkerbruin	bruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
3	0	0	50	donkerbruin	bruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
4	0	0	30	donkerbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
4	1	30	50	donkerbruin	bruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Bouwvoor, Fossiel	-
4	2	50	70	bruin	grijsbruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Bouwvoor, Fossiel	-
4	3	70	90	eu	Niet beschreven	zand matig siltig	zwak humeus	mf	Natuurlijke Laag	-
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
5	0	0	30	donkerbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
5	1	30	120	bruin	geel	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
6	0	0	120	donkerbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
7	0	0	30	donkerbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
7	1	30	50	donkerbruin	bruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
7	2	50	80	donkerbruin	bruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
8	0	0	30	grijsbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
8	1	30	50	donkerbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
8	2	50	120	donkerbruin	geel	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
8	3	120	130	geel	Niet beschreven	zand matig siltig	geen bijmenging	mf	Natuurlijke Laag	-
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
9	0	0	80	donkerbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
9	1	80	110	eu	Niet beschreven	zand matig siltig	geen bijmenging	mf	Natuurlijke Laag	-



[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
10	0	0	30	donkerbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
10	1	30	100	donkerbruin	bruin	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-
10	2	100	120	bruin	Niet beschreven	zand sterk siltig	matig humeus	mf	Natuurlijke Laag	zandig kleiig/lemig
10	3	120	130	eu	Niet beschreven	zand matig siltig	geen bijmenging	mf	Natuurlijke Laag	-
10	4	130	140	geel	Niet beschreven	zand zwak siltig	geen bijmenging	mg	Natuurlijke Laag	-
[BORING]	[HORIZONT]	[BOVEN]	[ONDER]	[KLEUR]	[GEVLEKT]	[TEXTUUR]	[TBIJMENGh]	[MEDIAAN]	[LGINTERP]	[OPMERKING]
11	0	0	50	donkerbruin	Niet beschreven	zand matig siltig	matig humeus	mf	Verstoring Recent	-