

Bijlage

1. Geomorfologie en bodemkunde

De archeologische verwachting voor de gemeente Deventer is in hoge mate gebaseerd op de landschappelijke en bodemkundige context van bekende archeologische vindplaatsen. Hieronder staat een korte samenvatting van de fysisch geografische kenmerken van de gemeente Deventer. Een uitgebreide onderbouwing van de fysisch geografische bouwstenen van de archeologische verwachtingswaarden is te vinden in het rapport '*...Die plaatsen, welke in de Douwelerkolk verdrongen zijn... Fysisch- en historische bouwstenen voor een archeologische verwachtingskaart van de gemeente Deventer*'.¹

1.1 Geomorfologie

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 lager gelegen delen zijn 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 in het IJsseldal een grote hoeveelheid dekzand afgezet. Het gevolg was de vorming van een dekzandrug, die als waterscheiding ging fungeren. Hierdoor stond het noordelijke deel van de IJssel bij Deventer niet meer in contact met de Rijn en werd door het IJsseldal alleen water van lokale beken naar het noorden afgevoerd. In de loop der tijd vond vernatting plaats, omdat de beken in het IJsseldal die naar het zuiden afwaterden door overstromingen uit het riviereengebied naar het noorden werden gestuwd. Hierdoor ontstond uiteindelijk tussen 350 en 600 een doorbraak in de waterscheiding en vanaf dat moment was (weer) sprake van een grote rivier in het IJsseldal. Het tijdstip waarop de waterscheiding doorbrak, is nog onbekend. Duidelijk is wel dat er in de prehistorie en de Romeinse tijd geen grote rivier door het IJsseldal stroomde.

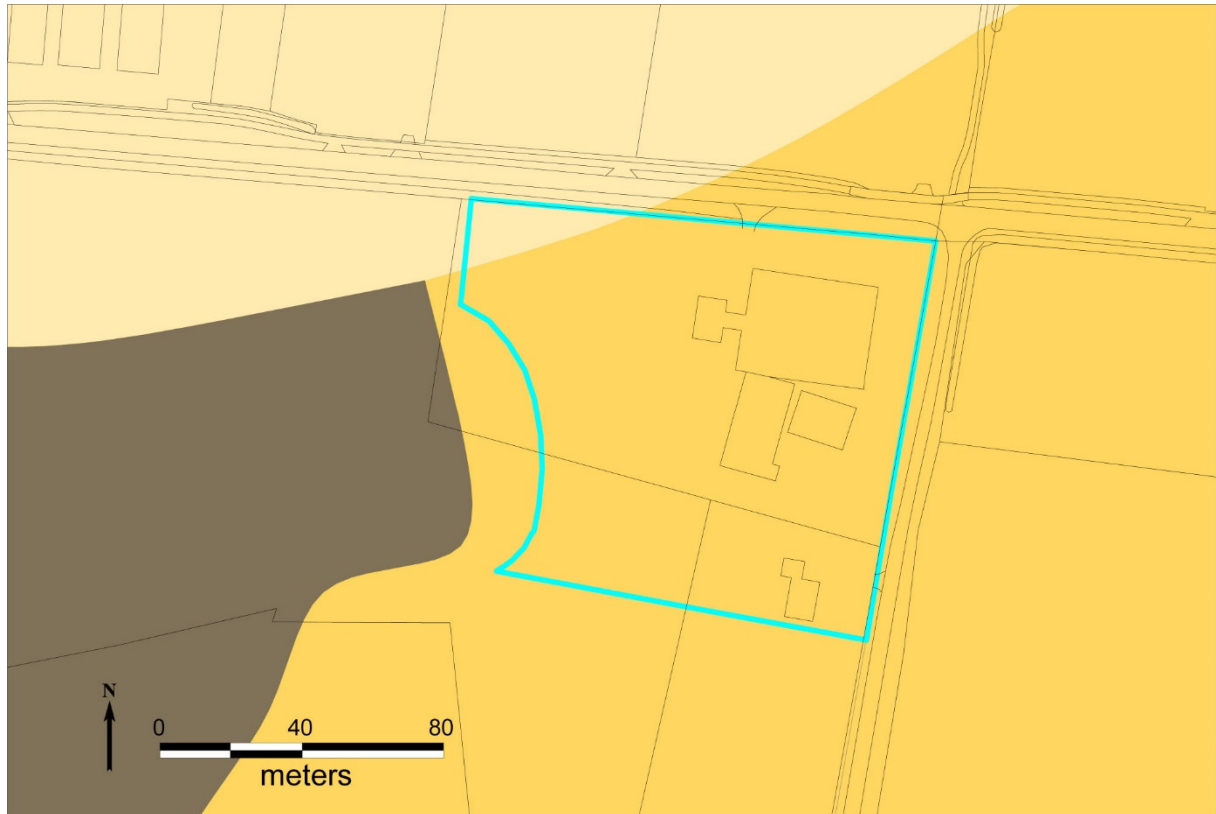
Vanaf het doorbreken van de waterscheiding tussen 350-600 na Chr. tot het aanleggen van de dijken in de 14^{de} eeuw stonden grote delen van het jonge dekzandlandschap onder invloed van de IJssel en andere lokale waterarmen. De IJssel was een meanderende rivier, waarvan de hoofdgeul zich insneed in oudere lagen en zich daarbij geleidelijk verplaatste. Hierdoor ontstond een brede stroomgordel met restgeulen. In perioden van hoog water trad de IJssel regelmatig buiten de oevers en de stroomgordel. Na de bedijking vanaf de 14^{de} eeuw nam de invloed van de IJssel af, maar vonden nog wel af en toe dijkdoorbraken plaats. Het landschap bleef daarna nog wel blootstaan aan overstromingen van lokale beken.

Het bestemmingsplangebied

Het bestemmingsplangebied ligt in een dekzandlandschap, waarbij het merendeel van het bestemmingsplangebied op een lage dekzandduin ligt (afb. B1). De noordwesthoek van het gebied ligt op een dekzandwelling. Beide terreinvormen waren in de prehistorie geliefde locaties om te verblijven. De lage dekzandduin heeft dan ook een hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten, zoals bijvoorbeeld erven en grafvelden. Het deel van het bestemmingsplangebied bestaande uit een dekzandwelling heeft een iets lagere verwachting, namelijk een middelmatige verwachte dichtheid aan archeologische resten. Voor beide terreinvormen geldt binnen dit bestemmingsplan dat

¹ Willemse, *et al.*, 2013.

de eventuele archeologische resten zich vlak onder het maaiveld zullen bevinden door het ontbreken van een dik plaggendek op. Hierdoor zijn – en waren – de eventueel aanwezige archeologische resten kwetsbaar voor bodemingrepen.



Afb. B1. Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarop het bestemmingsplangebied. Licht geel: dekzandwieling, geelbruin; lage dekzandduin, grijs; hoge dekzandduin met plaggendek.

1.2 Bodemkunde

In algemene zin geldt dat op basis van de bodemsoorten vaak de globale ontginningsvolgorde van het landschap te bepalen is. De ontginning startte voornamelijk op de hogere dekzandgronden, waar in het vroeg-holoceen podzolgronden ontstonden. Podzolbodems zijn van nature relatief arm door uitspoeling van natuurlijke mineralen. Boeren troffen daarom vanaf de middeleeuwen maatregelen, om de bodems te verrijken en bruikbaar te maken. Zij bemesten de grond met plaggen vermengd met mest. Op deze wijze werd niet alleen de grond rond de nederzetting geschikt voor akkerbouw, maar groeide ook in hoogte. Een met plaggen bemeste akker bij een nederzetting wordt een 'es' of 'enk' genoemd. Hier bevindt zich bovenop de podzol soms een meer dan een meter dikke laag vruchtbare teelaarde, die ook plaggendek genoemd wordt. Onder een plaggendek zijn archeologische grondsporen vaak goed bewaard gebleven. Wanneer het plaggendek dikker is dan 50 cm is sprake van enkeerdgronden, wanneer het dunner is dan 50 cm spreekt men van laarpodzolgronden.

Op iets lager gelegen en daardoor wat vochtiger dekzandgebieden, zoals dekzandwielingen, zijn in de gemeente Deventer veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze werden vaak later ontgonnen dan de hogere enkeerdgronden en laarpodzolen. Vanwege het arme en vaak natte karakter zijn de gronden vroeger veelal gebruikt als heidegronden voor de schapen en het steken van plaggen voor de schaapskooien. Ze liggen veelal naast de bouwlanden (essen, enken). Hiervan is het plaggendek na verloop van tijd soms uitgebreid tot op de veldpodzolen, zodat ook deze als landbouwgrond in gebruik konden worden genomen.

In de nieuwe tijd zette de ontginning zich vanaf de (veld)podzolen door in de aangrenzende lagere en nattere landschappelijke delen, zoals beekdalen. Hier kon grondwater in tegenstelling tot op de podzolen niet wegspoelen, maar stagneerde juist, zodat zich hier beekerdgronden vormden. De schommelende waterspiegel maakte exploitatie van of bewoning op de gronden moeilijk, waardoor deze vaak als weide of woeste grond in gebruik waren.

Het bestemmingsplangebied

Het bestemmingsplangebied ligt zoals gezegd op een dekzandduin. Op dit dekzandduin heeft zich een veldpodzolbodembodem ontwikkeld. Dergelijke podzolen ontstonden in het Vroeg-Holoceen op de dekzandgronden en zijn van nature relatief arm. Kenmerk van een veldpodzol is dat deze bodem is gevormd tijdens hoge grondwaterstanden. Deze gronden zijn vroeger voornamelijk gebruikt als weidegronden voor schapen en het steken van plaggen. Ze liggen veelal naast de bouwlanden.

1.3 Verwachtingswaarden op basis van fysieke geografie

Uit de archeologische onderzoeken die plaats hebben gehad in de gemeente Deventer kunnen op grond van geomorfologische en geologische kenmerken en de bodemgesteldheid verschillende landschappen worden onderscheiden die ieder een eigen ontwikkeling en bewoningsmogelijkheden hebben gekend. De nieuwe verwachtingskaart heeft dan ook een sterk fysiek geografische basis, die recht doet aan de complexiteit van de ontstaansgeschiedenis van het landschap. De archeologische verwachtingskaart laat zien dat archeologische resten niet willekeurig over een gebied zijn verspreid, maar gerelateerd zijn aan bepaalde landschappelijke kenmerken of eigenschappen.

Binnen het landschap van de gemeente Deventer zijn geomorfogenetisch/ bodemkundig karakteristieke eenheden onderscheiden die zijn verdeeld over zeven geomorfologische hoofdeenheden. Aan alle geomorfogenetische eenheden is een profieltype gekoppeld.² In dit profieltype zijn de verwachte sporendichtheid en de verwachte diepteligging van het archeologisch niveau en daarmee de mate van conservering meegenomen. Deze profieltypen zijn ingedeeld in een aantal verwachtingswaarden. Onder archeologische verwachting wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten verstaan. Meer specifiek zegt een archeologische verwachting iets over de relatieve dichtheid waarin archeologische resten (vondst- en/of spoorcomplexen) binnen een landschappelijke eenheid kunnen voorkomen.

Op basis van geomorfogenetische kenmerken zijn drie verwachtingszones onderscheiden: zones met een hoge, middelmatige en lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. De gebieden die op de verwachtingskaart op basis van hun geomorfologische en bodemkenmerken een hoge, middelmatige of lage verwachting kennen, zijn op de beleidskaart opgenomen met respectievelijk beleidswaarde archeologie '3', '2' en '1'.

Beleidswaarde 3 - Hoge verwachtingswaarden

Dit betreft terreindelen waar op grond van landschappelijke kenmerken de hoogste dichtheid aan archeologische resten wordt verwacht (met name agrarische nederzettingen en grafvelden) Tot deze categorie moeten allereerst het hogere dekzandrelief, de rivierduinen en de hogere delen van de rivierterrasvlakte langs de IJssel worden gerekend. Deze gebieden kunnen sporen en resten bevatten van menselijke activiteiten uit de prehistorie tot in de huidige tijd. Een deel van deze archeologische resten is overigens in de loop van de middeleeuwen afgedekt geraakt met een pakket eerdgronden en/of stuifzand. Onder de afdekkende bovenlaag kunnen nog relatief ongeschonden archeologische resten schuilgaan.

Beleidswaarde 2 - Middelmatige verwachtingswaarden

In deze gebieden wordt een lagere dichtheid aan archeologische resten (vindplaatsen) verwacht dan in zones met een hoge verwachting. Het gaat vooral om gebieden die in overgangszones (van hoog naar laag) liggen of waar anderszins op grond van de landschappelijke context geen aanleiding is er een zwaarder archeologisch belang aan toe te kennen. Binnen deze laatste categorie moeten bijvoorbeeld de lage dekzandruggen worden gerekend die geïsoleerd voorkomen te midden van grotere dekzandvlakten.

Beleidswaarde 1 – Lage verwachtingswaarden

Het betreft hier gebieden waar de dichtheid aan archeologische resten op basis van fysiek kenmerken klein wordt geacht. Het gaat vooral om lager gelegen en van oudsher nattere gronden die gedurende langere tijd weinig aantrekkelijk waren om een bestaan op te bouwen, waardoor er naar verwachting slechts een geringe accumulatie van archeologische resten en sporen is opgetreden. Verder geldt hier dat eventueel aanwezige structuren, objecten en sporen moeilijk met een inventariserend (prospectief) archeologisch onderzoek zijn op te sporen. Toch kan de aanwezigheid

² Willemse *et al.*, 2013

van archeologische resten in gebieden met een lage archeologische verwachting niet worden uitgesloten, zoals blijkt uit bekende vindplaatsen.

Het bestemmingsplangebied

De fysisch geografische ondergrond van het bestemmingsplangebied valt in de categorieën waarde '2' en waarde '3'. Eventuele archeologische resten bevinden zich hier meestal vlak onder maaiveld en zijn daardoor kwetsbaar (geweest) voor bodemingrepen. Op basis van historische informatie wordt aan een locatie binnen het bestemmingsplan een hogere verwachting en daarmee strikter beleid toegekend. Dit is aan de orde in het gebied van de boerderijbuffer van de historische boerderij De Croddenhaar – Zuid-Crodde.

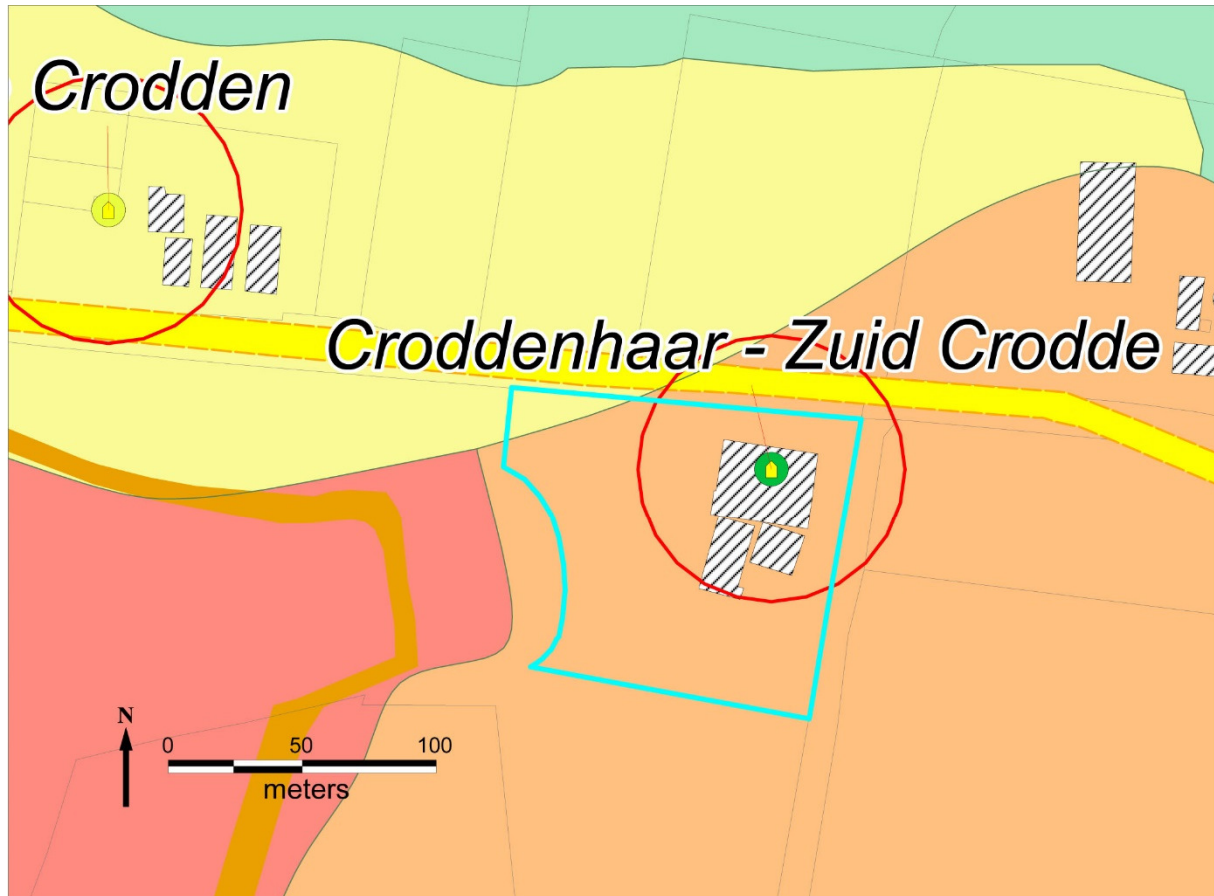
2. Historische elementen en verwachting

Op de nieuwe archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Deventer is voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd niet altijd de fysische geografie doorslaggevend voor de verwachtingswaarde. Zeker in deze periode slaagt de mens er steeds meer in de natuur naar zijn hand te zetten waardoor het verband tussen landschappelijke mogelijkheden en locatiekeuze steeds minder goed in een model te vatten is. Juist voor deze periode zijn historische bronnen beschikbaar op basis waarvan veel elementen goed kunnen worden gelokaliseerd. Daarom zijn op basis van historische bronnen (zoals kaarten) locaties van historische elementen met een hoge verwachting aangewezen, waar archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd worden verwacht. Deze verwachting is weer vertaald in het beleidsregime van de nieuwe beleidskaart en heeft geleid tot de waarden zoals opgenomen in dit bestemmingsplan.

Een gedetailleerdere beschrijving van de historische elementen en de onderbouwing van de hieraan gekoppelde beleids categorieën is te vinden in de rapportages bij de archeologische verwachtingskaart³ en de archeologische beleidskaart⁴. Deze rapportages maken daarmee onderdeel uit van de onderbouwing bij dit bestemmingsplan. In dit bestemmingsplan zijn de volgende historische elementen aanwezig (afb. B2):

³ Willemse *et al.*, 2013.

⁴ Vermeulen, 2015.



- Bestemmingsplangebied
- Huidige percelen, bebouwing en wegen
- 🏠 Historische boerderij
- Boerderij verm. gesticht tussen 1700-1832
- Boerderijbuffer
- Historische weg
- Mogelijke landweer bij Orthele
- gierkelder/diep ontgrond
- Lage verwachte dichtheid archeologische resten
- Middelmatige verwachte dichtheid archeologische resten
- Hoge verwachte dichtheid archeologische resten, vlak onder maaiveld
- Hoge verwachte dichtheid archeologische resten, goed geconserveerd

Afb. B2. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart met daarop het bestemmingsplan.

2.1 Boerderijen

In het bestemmingsplangebied lag vanaf de middeleeuwen de historische boerderij Croddenhaar – Zuid Crodde. De eerste vermelding in de archieven dateert uit 1832, maar de boerderij is vermoedelijk in de 18^{de} eeuw gesticht.

De bestaande verwachtingskaart van de gemeente Deventer uit 2006 bevatte al een overzicht van de uit historische bronnen bekende boerderijen. Rond alle boerderijen die vóór 1900 dateerden, werd een

buffer gehanteerd met een diameter van 100 m. Op basis van historisch-geografisch onderzoek uit de periode 2004-2008, aangevuld met resultaten van opgravingen, is deze laag verder gedetailleerd. Bij dit onderzoek zijn de boerderijen op basis van hun bestaansgeschiedenis zoveel mogelijk ondergebracht in een periodisering waarbij de verschillende perioden een eigen buffer kennen.⁵ Voor boerderijen die ontstonden tussen 800 en 1300 wordt een buffer met een diameter van 200 m aangehouden. De buffer van 200 meter voor de middeleeuwse erven is gebaseerd op het feit dat zich in de omgeving van de bestaande boerderij sporen van voorgangers kunnen bevinden. Tot ongeveer 1300 vond regelmatige nieuwbouw van boerderijen plaats omdat de dragende constructie van het gebouw direct in het zand geplaatst was en de palen dus wegrotten. Na enkele decennia werd op enige afstand van de oude boerderij een nieuwe gebouwd. Sporen van de oudere boerderijen en de structuren die daarbij hoorden zoals bijgebouwen en waterputten, kunnen, tot op 200 m van het latere erf gevonden worden.

Voor boerderijen die pas na 1200 à 1300 ontstonden geldt een ander verhaal. Door een nieuwe vorm van fundering – op poeren of stiepen – hoefden gebouwen veel minder vaak vernieuwd te worden. Er vond dus minder vaak een verplaatsing plaats, als dat al voorkwam. Rond de erven die tussen 1300 en 1832 ontstonden, is daarom een buffer van 50 meter gelegd. Die buffer is voldoende om de totale omvang van het erf te vatten. Voor erven die tussen 1832 en 1900 dateren kan de kadastrale kaart 1832 niet als uitgangspunt worden gehanteerd. Hier is de huidige Gemeentelijke Basiskaart het uitgangspunt voor het bepalen van de locatie. Rond de kern van het erf is een buffer gelegd van 25 m waarbinnen de resten van het erf te verwachten zijn. Dit erf kent net als de kernzone van de overige erven beleidswaarde '4'. Voor alle boerderijbuffers, ongeacht de datering, geldt dat daar waar de buffer overlapt met voor bewoning ongeschikte gebieden, zoals beekdalen, deze delen uit de buffers gesneden zijn. Daardoor hebben de buffers lang niet allemaal meer een ronde vorm.

Feitelijk kennen de boerderijbuffers een gevarieerde verwachting. In de kern van de buffer, waar de boerderij rond 1832 lag, is de verwachting hoog. Daarom wordt in een zone van 50 m rond het centrale punt van het erf waarde '4' gehanteerd. Hier kennen ingrepen vanaf 200 m² een onderzoeksplicht. Tussen 100 en 200 m² wordt een meldingsplicht gehanteerd.

Voor het restant van de buffer (50-100 of 50-200 m) geldt dat de kans op sporen aanzienlijk is maar dat lang niet de gehele buffer even intensief zal zijn gebruikt. De kans op archeologische resten wordt in grote mate bepaald door de landschappelijke en hoogteligging. Over het algemeen geldt dat de boerderijen zich vanaf de late middeleeuwen van de hogere delen van het landschap naar de lagere delen verplaatsten. Dit betekent dat de meeste sporen van voorgangers aangetroffen zullen worden in de zone tussen de locatie van de boerderij in 1832 en de veelal hoger gelegen (landbouw) gronden. De archeologische verwachting van het deel van de buffer dat lager ligt dan de locatie van de boerderij is substantieel geringer dan die van het hogere deel. Over het algemeen kennen juist deze hoge delen op basis van hun fysisch geografische ligging al een hoge verwachting (waarde 3). Deze blijft voor deze hogere delen leidend. Hier geldt dat onderzoek vanaf 500 m² verplicht is en dat tussen 200 en 500 m² een meldingsplicht geldt. Het beleidsregime is hier flexibeler dan in de kern van het erf maar nog steeds relatief strikt. Dit is aan de orde voor dit bestemmingsplan. De boerderij de Croddenhaar – Zuid Crodde heeft een relatief late datering, waardoor een buffer van 50 m om de boerderij locatie is getrokken. Het overige deel van de buffer ligt in een gebied dat op fysisch geografische gronden al een hoge verwachting had, waardoor waarde '3' gehandhaafd blijft.

2.2 Versterkingen

Een ander historisch element dat in of nabij het bestemmingsplangebied kan worden verwacht is de landweer bij Orthele. Voor de landweren is in opdracht van de gemeente Deventer aanvullend historisch geografisch onderzoek uitgevoerd.⁶ Landweren zijn verdedigingsstelsels van aarden wallen, greppels en op sommige plaatsen palissaden, die land en vee moesten beschermen tegen invallen van buitenaf. Op basis van het historisch geografisch onderzoek is de locatie van een groot aantal mogelijke landweer tracés bepaald. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen zekere, waarschijnlijke en indicatieve tracés. Aan de zekere en waarschijnlijke tracés is beleidswaarde '3' toegekend. Het tracé van de landweer bij Orthele is niet bekend. Mogelijk betreft het hier geen landweer, maar statige lanen.⁷ Omdat het precieze tracé van de landweer niet bekend is, net als het

⁵ Willemse *et al.*, 2013, 19-30.

⁶ Brokamp, 2013.

⁷ Brokamp, 2013, 82.

bestaan van de landweer, is in het verleden deze veronderstelde landweer niet in de beleidskaart en in het bestemmingsplan opgenomen. Mocht het inderdaad een landweer betreffen, dan is het mogelijk dat deze landweer zich in de ondergrond van het bestemmingsplangebied bevindt.

3. Verstoringen

Als gevolg van de bouw van een drietal stallen met gierkelders is de ondergrond hier diep verstoord. De kans dat hier nog archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, is zeer klein. Voor deze gebieden geldt geen archeologische verwachting meer: waarde '0'. Deze locaties hebben dus op de bestemmingsplankaart geen 'dubbelbestemming archeologie' meer. Binnen terreinen met beleidswaarde '0' gelden geen archeologische voorwaarden, ongeacht de oppervlakte van de ingreep.

4. Literatuur

Brokamp, B., 2013. *Landweren bij Deventer. Een historisch geografisch onderzoek naar de laat-middeleeuwse verdedigingslijnen in de gemeente Deventer* (Interne Rapportages Archeologie Deventer 65), Deventer.

Vermeulen, B., 2015. *Onderbouwing vrijstellingsgrenzen Archeologie. Van verwachting naar beleid*. (Interne Rapportages Archeologie Deventer 74), Gemeente Deventer.

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