

**BUREAUONDERZOEK EN INVENTARISEREND VELDONDERZOEK -
VERKENNENDE FASE STAKENBEEK, OLDENZAAL**

WATERSCHAP REGGE EN DINKEL

14 maart 2012
: - Vrijgegeven



Inhoud

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding onderzoek	2
1.2	Afbakening plan- en studiegebied	2
1.3	Administratieve gegevens	3
1.4	Huidige situatie, toekomstig gebruik en bodemverstorende activiteiten	4
1.5	Onderzoeksdoel	4
2	Bureauonderzoek	5
2.1	Onderzoeksmethoden	5
2.2	Geomorfologie en bodem	6
2.3	Historisch onderzoek.....	8
2.4	Archeologie.....	11
2.4.1	Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart.....	11
2.4.2	AMK-terreinen, waarnemingen en vondstmeldingen	12
2.4.3	Eerder archeologisch onderzoek nabij het plangebied.....	13
3	Synthese bureauonderzoek	14
3.1	Conclusies	14
3.2	Verwachting.....	14
4	Veldwerk	15
4.1	Opzet veldwerk	15
4.2	Resultaten verkennend booronderzoek	15
4.3	Conclusies	15
5	Conclusie en aanbevelingen.....	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Aanbevelingen.....	16
Literatuur	17	
Bijlage 1	Boorpuntenkaart	18
Bijlage 2	Boorstaten.....	19
Colofon		20

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

Aanleiding van dit onderzoek is het voornemen van het Waterschap Regge en Dinkel om de inrichting van de Stakenbeek te verbeteren.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden kunnen mogelijk archeologische waarden verstoord worden. De bureaustudie heeft tot doel een verwachtingsmodel op te stellen omtrent de aard en mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Het booronderzoek heeft tot doel dit verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN STUDIEGEBIED

Het plangebied, de Stakenbeek ligt ten zuidwesten van Oldenzaal, tussen de Bornsedijk en de Hengelsestraat. De lengte van het aan te passen deel van de waterloop is ongeveer 350 m. Voor een beter begrip van de archeologische potentie van het plangebied wordt een groter gebied bestudeerd, een zone van ruwweg 500 m rondom het plangebied. Dit gebied zal worden aangeduid als het studiegebied.

De locatie van de geplande ingreep is aangegeven op onderstaande afbeelding.

Afbeelding 1: Locatie van het plangebied.



1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Onderstaande tabel bevat de administratieve gegevens van het plangebied.

Tabel 1 Objectgegevens

Objectgegevens	
ARCADIS projectnummer	C01023.000329
Projectnaam	Bureauonderzoek en booronderzoek (verkennend en karterend) Stakenbeek, Oldenzaal
Plaats	Oldenzaal
Gemeente	Oldenzaal
Provincie	Overijssel
Kaartbladen	28G, 28H

Onderzoeksmelding Archis2	50715
Onderzoeksafmelding	40899
Archeoregio	Overijssels-Gelders zandgebied
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV
Contactpersoon	D.G.Bedeaux
Opdrachtgever	Waterschap Regge en Dinkel
Bevoegd Gezag	Gemeente Oldenzaal
Uitvoeringsperiode onderzoek	februari – maart 2012
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, locatie Apeldoorn. Na deponering: Provinciaal depot voor bodemvondsten Overijssel
Coördinaten plangebied noordoost zuidwest	258145/480825 258080/480520

1.4 HUIDIGE SITUATIE, TOEKOMSTIG GEBRUIK EN BODEMVERSTORENDE ACTIVITEITEN

Het plangebied is momenteel begroeid met bomen (bos). Een deel van de bomen zal worden verwijderd. Op deze locatie wordt een beekmeander aangelegd, die op bestaande watergangen zal worden aangesloten. De watergang wordt voorzien van natuurvriendelijke oevers. Hiertoe zal een strook van ongeveer 25 m breed worden afgegraven. De diepte van de ontgravingen op de locatie van de eigenlijke watergang variëren van ongeveer 150 cm – 350 cm –mv

1.5 ONDERZOEKSDOEL

Het bureauonderzoek heeft tot doel een specifiek archeologisch verwachtingsmodel op te stellen voor het plangebied. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bestaande bronnen die aanwijzingen (kunnen) geven over bekende of te verwachten archeologische waarden, de diepte waarop deze zich bevinden en de vermoedelijke conservatietoestand ervan.

Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en aan te vullen. Het veldonderzoek omvat een verkennend booronderzoek (inventariserend veldonderzoek – verkennende fase, hierna IVO-verkennend genoemd) en heeft primair tot doel te bepalen in welke mate het bodemprofiel intact danwel verstoord is. Het karterend veldonderzoek (inventariserend veldonderzoek – karterende fase, hierna IVO-karterend genoemd) heeft primair tot doel vindplaatsen op te sporen.

2 Bureauonderzoek

2.1 ONDERZOEKSMETHODEN

Voor dit onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archis II
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- relevante archeologische rapporten van naburige onderzoeken
- oud kaartmateriaal
- historische verenigingen
- bodemkaart (1:50.000)
- geomorfologische kaarten (1:50.000)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- gemeentelijke beleidsadvieskaart Oldenzaal

De gemeente beschikt over een eigen gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart. Op deze kaart zijn zones aangegeven met hoge, middelhoge, lage en geen archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. Daarnaast is per verwachtingszone een archeologisch beleid gekoppeld aan eventuele bodemingrepen in de betreffende zone.

Archis II is een archeologisch databestand, beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort. Het bevat het meest complete voorhanden zijnde bestand van archeologische vondsten (waarnemingen) en reeds uitgevoerde archeologische onderzoeken.

De AMK bevat alle bekende behoudenswaardige terreinen/monumenten in Nederland. Op de AMK worden deze terreinen onderscheiden in terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde. Een aantal terreinen van zeer hoge archeologische waarde is wettelijk beschermd. Reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek op naburige locaties kan een uitstekende indicatie geven omtrent de waarschijnlijkheid dat in het plangebied archeologische waarden kunnen worden verwacht. Oud kaartmateriaal bevat informatie over landgebruik en de eventuele aanwezigheid van bebouwing, wegen, dijken en dergelijke in historische tijden (vanaf het begin van de 19^e eeuw zijn op perceelniveau betrouwbare kaarten gemaakt. Bij historische verenigingen bestaat vaak zeer gedegen kennis van de geschiedenis van de eigen gemeente.

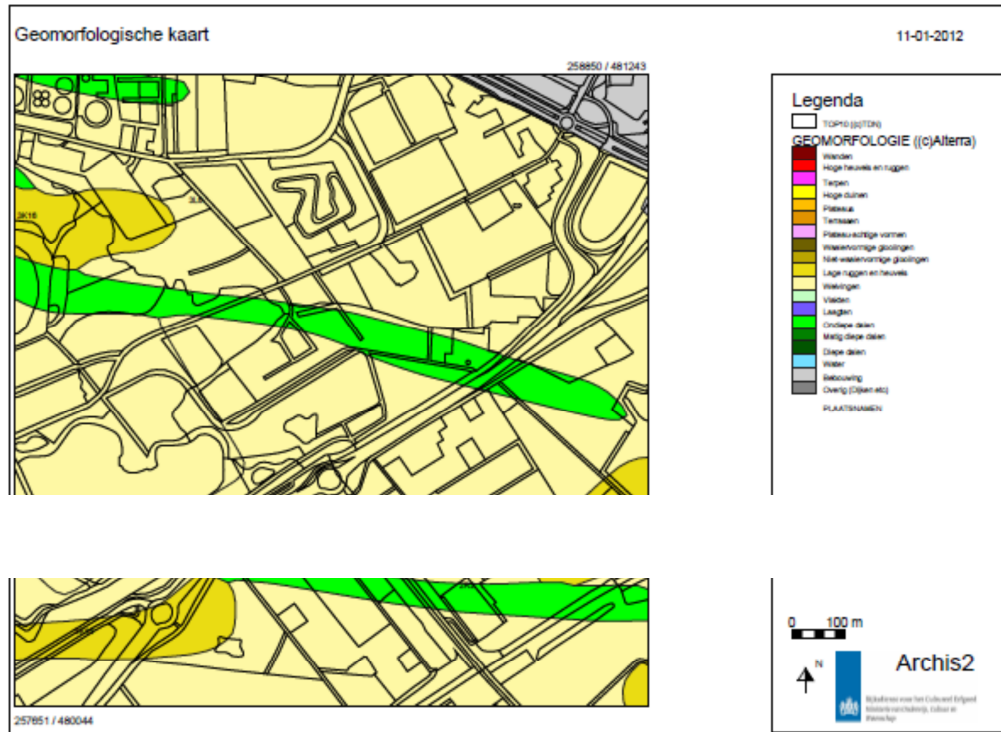
De bodemkaart en geomorfologische kaart geven op hoofdlijnen informatie over de bodemopbouw in het plangebied. De bodemopbouw is vaak bepalend geweest voor de vestigingskeuze van de vroegere mens. De grote schaal (1:50.000) impliceert dat de grens tussen verschillende bodemlagen vaak niet erg nauwkeurig is. Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geeft de precieze en gedetailleerde maaiveldhoogtes in heel Nederland. Het AHN is een belangrijk hulpmiddel bij archeologisch onderzoek in buitengebied. Met behulp van de AHN kunnen hoogteverschillen worden gevisualiseerd, die op hun beurt indicatief kunnen zijn voor bepaalde geomorfologische en geografische kenmerken van het landschap. De maaiveldhoogtes worden in een kleurschaal weergegeven, waarbij in rood de hoge delen, en in blauw de lage delen worden weergegeven.

2.2 GEOMORFOLOGIE EN BODEM

Het menselijke doen en laten werd en wordt in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving, en de mogelijkheden die daardoor geboden worden. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor een archeologisch onderzoek.

Op de geomorfologische kaart (afbeelding 2) is te zien dat het plangebied in een zone ligt met gordeldekzandwielvingen, al dan niet met een oud bouwlanddek (legenda-eenheid 3L6).

Afbeelding 2. Geomorfologische kaart. Bron: Archis II

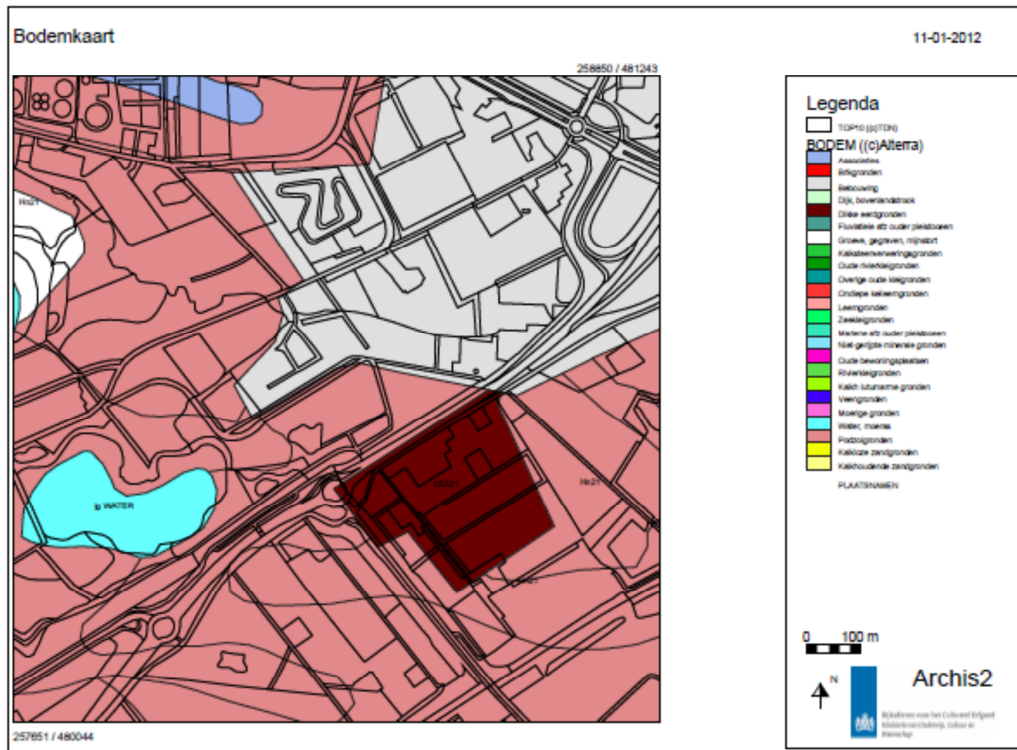


Het noordelijke deel van het plangebied wordt doorsneden door een dalvormige laagte zonder veen (2R2). De gordeldekzanden ontstonden in de laatste ijstijd (het Weichselien) in de luwte van de stuwwallen die in een vorige ijstijd (het Saalien) waren gevormd door het landijs. Het zijn dikke zandpakketten die als 'gordels' om de stuwwallen zijn gelegen.

Ook op de stuwwallen werd dekzand afgezet, waarbij met name in de luwte langs de flanken dikke dekzandgordels ontstonden. Feitelijk gaat het om een overgangszone tussen de stuwwallen en de lagere dekzandgronden. De zandafzettingen werden plaatselijk doorsneden door beken, waarvan de dalvormige laagte in het plangebied een restant is.

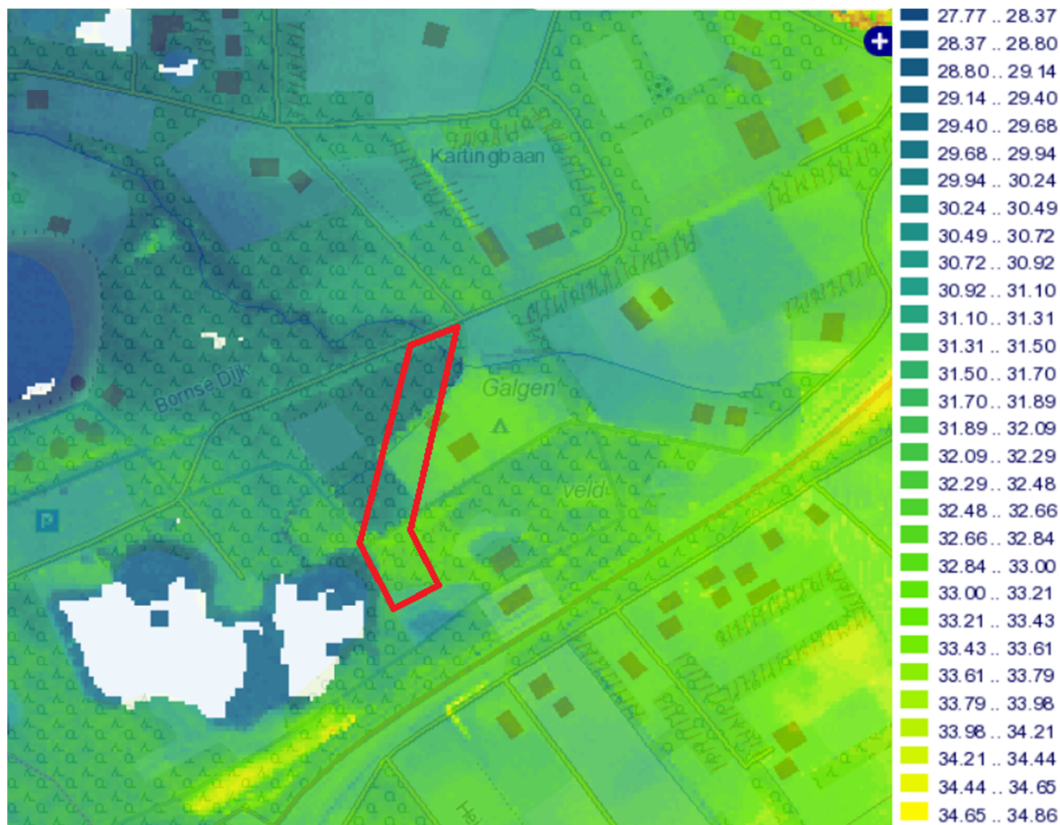
Op de bodemkaart (afbeelding 3) is te zien dat het plangebied in een zone met veldpodzolgronden (Hn21) ligt. Een klein deel is niet gekarteerd, maar aangenomen mag worden dat het hier eveneens gaat om een veldpodzolbodem.

Afbeelding 3. Bodemkaart. Bron: Archis II



Veldpodzolen hebben zich in het algemeen ontwikkeld op schrale, minder goed ontwaterde gronden. In de afgelopen eeuwen heeft zich vaak heide gevormd op deze bodemtypen. Voor landbouw waren ze vaak niet geschikt. Buiten het plangebied komt een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21) voor. Een enkeerdgrond is door menselijk handelen gevormd. Vanaf de late middeleeuwen tot ver in de nieuwe tijd verbeterde men de bodemvruchtbaarheid van landbouwgrond door periodiek een laag met mest vermengde plaggen op de akker te spreiden. In de loop van de tijd ontstond hierdoor dik plaggendeek bovenop de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond. Plaggendecken werden vaak opgebracht op locaties die ook daarvoor al in gebruik waren geweest als landbouwgrond. In principe werden de daarvoor meest geschikte bodemtypen het eerst van een plaggendeek voorzien. Op basis hiervan kan vermoed worden dat de enkeerdgrond nabij het plangebied niet zeer oud is.

Afbeelding 4. AHN. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.ahn.nl

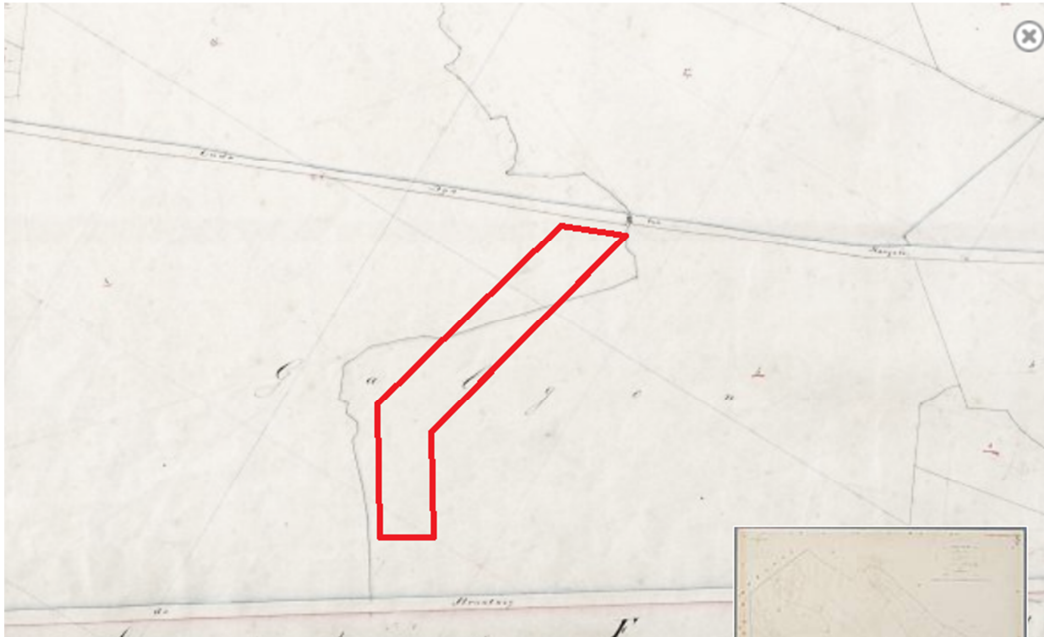


Bij de relatief hoger gelegen (groene) zones in het plangebied (afbeelding 4) gaat het waarschijnlijk om opgebrachte grond; dit is zeker het geval op het campingterrein. De beek in het meest noordelijke deel van het plangebied is nauwelijks ingesneden ten opzichte van de meer noordwestelijk gelegen, grilligere beekloop. Op basis van de regelmatige beekloop en de geringe insnijding kan worden aangenomen dat de beekloop in het plangebied gekanaliseerd is. Op de locatie waar volgens de bodemkaart een enkeerdgrond is gelegen, is eveneens een relatief hooggelegen zone aangeduid.

2.3 HISTORISCH ONDERZOEK

Op de kadasterkaart uit 1832 (afbeelding 5) is het plangebied onbebouwd. De voorlopers van de huidige Bornsedijk en de Hengelsestraat zijn aanwezig. Op de Kadasterkaart wordt de Bornsedijk aangeduid met 'Oude dijk van Hengelo naar Oldenzaal'. Het impliceert dat reeds in 1832 deze dijk als oud werd gezien. Op de Kadasterkaart is het plangebied met Galgen (veld) aangeduid. De beek lag iets verder naar het oosten en loopt wat verder zuidelijk deels door het plangebied, alvorens deze in zuidoostelijke richting afbuigt.

Afbeelding 5. Uitsnede uit de Kadasterkaart (Minuutplan, 1832), Losser, Overijssel, sectie F. Perceelnr. 542, De globale locatie van het plangebied is met rood aangegeven. Bron: www.watwaswaar.nl



Op een iets latere kaart uit 1830-1850 (afbeelding 6) doorsnijden enkele binnenwegen het plangebied. Deze zijn nog aanwezig. Ten opzichte van de situatie in 1832 is de beekloop deels verlegd.

Afbeelding 6. Uitsnede van de Topografisch militaire kaart 28_4rd, 1830-1850. De globale locatie van het plangebied is in rood aangegeven.



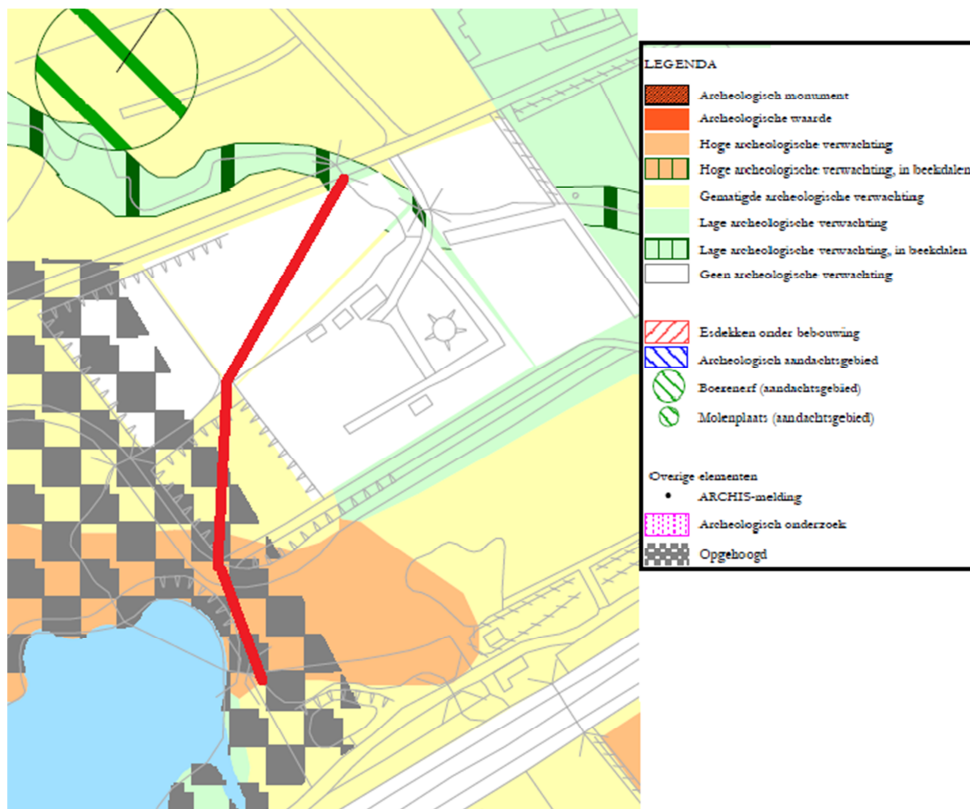
Uit de veldnaam op de kaart uit 1830-1850, blijkt dat in of zeer nabij het plangebied vermoedelijk een galgenveld heeft gelegen. Uit historische bronnen is bekend dat het lijk van Klaas Annink (18 juni 1710 – 13 september 1775), bekend als 'Huttenkloas' hier na zijn terechtstelling op de zogenaamde Galgebult werd gebracht en als afschrikwekkend voorbeeld werd tentoongesteld (Sinninghe, 1936: pp. 197). Galgenvelden waren tot ongeveer het eind van de 18^e eeuw in gebruik. Ze bevonden zich buiten de stadsgrenzen, vaak op onontgonnen grond op een goed zichtbare plaats langs een doorgaande weg. De daadwerkelijke executie vond veelal elders plaats, bijvoorbeeld op het marktplein van de stad. Vaak fungeerde het galgenveld als een plaats om het lijk van de terdoodveroordeelde tentoon te stellen. Daartoe werd een galg of een rad gebruikt. Uiteindelijk werden de stoffelijke resten vaak begraven in een knekelput op het galgenveld

2.4 ARCHEOLOGIE

2.4.1 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE BELEIDSADVIESKAART

Onderstaande afbeelding (afbeelding 7) toont de locatie van het plangebied op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart.

Afbeelding 7. Uitsnede uit de gemeentelijke beleidsadvieskaart. Het plangebied (locatie indicatief) is in rood aangegeven.



In het gemeentelijk beleid is dit vertaald naar een gemeentelijk beleid zoals op afbeelding 8 is aangegeven.

Afbeelding 8. Uitsnede uit de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bestemmingsplan buitengebied 2007). De locatie van het plangebied (indicatief) is met rood aangegeven.



Op bovenstaande kaart ligt het plangebied deels in een zone met een hoge en een gematigde archeologische verwachting (respectievelijk categorie II en III). Het meest noordelijke deel ligt in een zone zonder archeologische verwachting. Vermoedelijk betreft dit een gebied dat is afgegraven of ontgrond en waar geen behoudenswaardige archeologische resten te verwachten zijn (Sueur *et al.*, 2006, p.47)

Op basis van het de gemeentelijke voorschriften (vastgesteld in 2009) dient archeologisch onderzoek plaats te vinden indien bodemverstorende werkzaamheden worden verricht in zones van categorie I, II en III, waarbij de bodem tot dieper dan 50 cm –mv wordt verstoord en/of indien er sprake is van een verlaging van het grondwaterpeil. Zones van categorie I komen niet voor in het plangebied.

Voor wat betreft categorie II is vrijstelling van toepassing indien de verstoring beperkt blijft tot een gebied van 250 m². Bij categorie III geldt een vrijstelling indien de verstoring niet groter is dan 2500 m². Gebieden zonder archeologische verwachting zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek.

2.4.2 AMK-TERREINEN, WAARNEMINGEN EN VONDSTMELDINGEN

In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen, waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd. Net buiten het onderzoeksgebied bevindt zich een waarneming (36.286), die echter om administratieve redenen op deze locatie is geplaatst. De ware vondstlocatie is niet bekend. Het betreft een vuurstenen pijlpunt uit de periode neolithicum – bronstijd.

2.4.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK NABIJ HET PLANGEBIED

Een perceel met een omvang van circa 8 ha, ongeveer 180 m ten zuiden van het plangebied, is eerder onderzocht door middel van karterende boringen (Mulder *et al*, 2007). Er zijn hier 170 karterende boringen geplaatst. Een groot aantal boringen vertoont een (deels) intact bodemprofiel (een B-, BC en C-horizont intact). De intacte delen van het plangebied liggen met name in de beboste delen. Bovendien is in elf boringen houtskool, in één boring een stuk bewerkt vuursteen en in twee boringen een aardewerkfragment aangetroffen. Eén aardewerkfragment is mogelijk afkomstig van een middeleeuwse kogelpot (het is te klein om het goed te kunnen determineren), het andere is afkomstig uit de nieuwe tijd. Er wordt door ARC BV aanbevolen een drietal proefsleuven in beboste percelen aan te leggen. In 2008 zijn twee proefsleuven aangelegd (Akkerman, 2008). Het proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat er sprake is van een goeddeels verstoord bodemprofiel. Archeologische indicatoren zijn niet waargenomen.

3

Synthese bureauonderzoek

3.1 CONCLUSIES

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de Stakenbeek door delen van het plangebied heeft gelopen. Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart is de grond hier afgegraven of hebben er ontgrondingen plaatsgevonden. Het meest zuidelijk deel van het plangebied is relatief hooggelegen; dit deel correspondeert met de zone die op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden heeft. Een klein deel van het plangebied heeft een middelhoge verwachting. Oorspronkelijk was dit een laaggelegen gebied met waarschijnlijk een schrale en natte bodem. Het gebied is tot in de 19^e eeuw woeste grond gebleven. Het plangebied maakte vermoedelijk deel uit van een galgenveld dat hier tot ver in de 18^e eeuw in gebruik was.

3.2 VERWACHTING

In het noordelijke deel van het plangebied worden, behalve resten die samenhangen met het galgenveld, geen relevante archeologische resten verwacht. Voor wat betreft het galgenveld kan het gaan om knekelputten en grondsporen van houten structuren en dergelijke, maar vermoedelijk zijn deze resten grotendeels verstoord tijdens (sub)recente bodemwerkzaamheden.

In het zuidelijk deel kunnen archeologische resten worden verwacht. Deze bevinden zich vlak onder de bouwvoor of onder de opgebrachte grond en kunnen zich tot grote diepte uitstrekken. Vanwege de afwezigheid van relevante archeologische vondsten in de nabijheid van het plangebied kan geen uitspraak worden gedaan over specifieke archeologische perioden die hier vertegenwoordigd kunnen zijn. Daarom moet worden uitgegaan van een algemene archeologische verwachting van resten vanaf het midden-neolithicum tot en met de nieuwe tijd. De mate waarin archeologische resten in het zuidelijke deel bewaard zijn gebleven is moeilijk in te schatten. Uit de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart blijkt dat de bodem hier is opgehoogd. Onder het opgehoogde pakket kan het oorspronkelijke bodemprofiel intact zijn gebleven. De praktijk laat echter vaak zien dat het oorspronkelijke bodemprofiel onder een opgebrachte laag ernstig is verstoord.

4

Veldwerk

4.1 OPZET VELDWERK

In februari 2012 is het archeologisch veldwerk door ARCADIS uitgevoerd. Conform het plan van aanpak, de gemeentelijke richtlijnen, afspraken met de regio-archeoloog dhr. Oude Rengerink en de KNA 3.2 is een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd. Het verkennend booronderzoek heeft tot doel kansrijke en kansarme zones aan te wijzen binnen het plangebied. Dit wordt gedaan door te bepalen of de bodemlagen waarin archeologische waarden worden verwacht, nog aanwezig en intact zijn. Conform het plan van aanpak is, indien tijdens het verkennend booronderzoek een intact bodemprofiel zou worden aangetroffen, de optie tot het aansluitend uitvoeren van een karterend booronderzoek achter de hand gehouden.

Er zijn acht verkennende boringen uitgevoerd. De boringen zijn tot minimaal 30 cm in de onverstoorde C-horizont doorgezet. In principe zouden de boringen 50 m van elkaar geplaatst worden. De dichte begroeiing en het meanderende karakter van het te onderzoeken traject maakte een nauwkeurige bepaling van de onderlinge afstand in het veld niet mogelijk. Er is gewerkt met een edelman boor met een boordiameter van 7 cm en een zandguts. Relevante lagen zijn gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

4.2 RESULTATEN VERKENNEND BOORONDERZOEK

De boorpuntenkaart is in bijlage 1 weergegeven. De boorstaten zijn in bijlage 2 beschreven.

Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. In het algemeen bestond het bodemprofiel uit een verstoorde (opgebrachte) laag van 60 – 80 cm dik. In enkele boringen bevond zich nog een verstoorde C-horizont tussen de verstoorde laag en de intacte C-horizont. De overgang tussen verstoorde laag en C-horizont was in alle gevallen scherp begrensd. Restanten van een podzol zijn niet aangetroffen.

In boringen 5 en 6 is een verstoorde kleilaag geconstateerd op de intacte C-horizont. In boring 4 is in de top van de C-horizont bovendien een laagje matig grof, zwak grindig zand aangetroffen op een diepte van 80-90 cm –mv. Vermoedelijk betreft het hier oude afzettingen van een fossiele beek. De beek is op deze locatie niet op oud kaart materiaal terug te vinden.

4.3 CONCLUSIES

Het booronderzoek toont dat het bodemprofiel in alle boringen tot in de C-horizont verstoord is. Dit betekent dat de archeologische context van eventueel aanwezige archeologische waarden grotendeels vernietigd is. Restanten van dieper reikende grondsporen kunnen eventueel nog in de C-horizont bewaard zijn gebleven. De kans hierop is echter zeer klein. .

5

Conclusie en aanbevelingen

5.1 CONCLUSIES

Het bureauonderzoek wees erop dat met name in het zuidelijke deel archeologische resten verwacht konden worden. Het noordelijke deel kon resten van het grafveld bergen. Het verkennend booronderzoek heeft echter uitgewezen dat het bodemprofiel overal tot in de C-horizont verstoord is. Dat maakt dat eventuele archeologische resten in de bodem niet meer in de juiste context aanwezig zijn, waardoor de wetenschappelijke waarde van deze eventueel aanwezige resten onvoldoende wordt geacht om de kosten van archeologisch vervolgonderzoek te rechtvaardigen.

5.2 AANBEVELINGEN

Aangezien geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen en het bodemprofiel in alle boringen tot in de C-horizont is verstoord, wordt aanbevolen geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren en het gebied vrij te geven voor wat betreft het aspect archeologie.

De implementatie van deze aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag van de gemeente Oldenzaal, hierin vertegenwoordigd door drs. J.A.M. Oude Rengerink (Het Oversticht). Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding te worden gemaakt bij de regio-archeoloog, de heer J.A.M. Oude Rengerink, telefoon 06 – 557 472 40; e-mail: houderengerink@oversticht.nl.

Literatuur

- Akkerman, E.N., 2008. Proefsleuvenonderzoek Jufferbeek – Zuid Oldenzaal (ARCADIS-rapport), Assen
- Blécourt, W. de, R.A. Koman et al, 2010. Huttenkloas', in: Verhalen van stad en streek: Sagen en legenden in Nederland. Delden.
- Mulder, S.A. en A.J. Wullink, 2007. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een karterend booronderzoek op het plangebied Jufferbeek-Zuid te Oldenzaal, gemeente Oldenzaal (Ov.), Geldermalsen.
- Seuer, C., J. Flamman, R. Schrijvers en W.A.M. Hessing, W.A.M. (red.), 2006: Archeologische waarden en beleidskaart voor het grondgebied Oldenzaal. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid. Vestigia rapport 275.
- Sinninghe, J.R.W., 1936. Overijsselsch Sagenboek. Zutphen.
- Actueel Hoogtebestand van Nederland
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK).
- Archeologisch Informatiesysteem Archis2; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) Bodemkaart Nederland (1:50:000); Alterra.
- Geomorfologische Kaart (1:50:000); Alterra.
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) 3e generatie; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Bijlage 1

Boorpuntenkaart

Bijlage 2 Boorstaten

Colofon

BUREAUONDERZOEK EN INVENTARISEREND VELDONDERZOEK - VERKENNENDE FASE STAKENBEEK, OLDENZAAL

OPDRACHTGEVER:

Waterschap Regge en Dinkel

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

drs. E.W. Brouwer bc.

GECONTROLEERD DOOR:

drs. D.G. Bedeaux

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. E.W. Brouwer

14 maart 2012

:

ARCADIS NEDERLAND BV

Het Rietveld 59a

Postbus 673

7300 AR Apeldoorn

Tel 055 5815 999

Fax 055 5815 599

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.