

Archeologisch Bureauonderzoek
Gaanderenseweg 381, Doetinchem
B11-95

Inhoudsopgave:

Samenvatting	3
1. Inleiding	5
1.1. Algemeen	5
1.2. Onderzoeksmethode	5
2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting	5
2.1. Bureauonderzoek	5
2.2. Geologie, geomorfologie en bodemopbouw	6
2.3. Archeologische waarden	6
2.4. Versturende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst	7
2.5. Archeologische verwachting	7
3. Conclusies en aanbevelingen	9
4. Geraadpleegde literatuur	10
4.1. Digitale bronnen	10
4.2. Literatuur	10
Afbeeldingen en bijlagen	11

Colofon

Projectcode : B11-95
Opdrachtgever : A=M
Uitvoerder: Buro de Brug bv i.o.v. A=M (Voorburg)
Locatie: Gaanderenseweg 381, Doetinchem
Auteur: K.M. van Dijk (MA)

Samenvatting

In opdracht van een externe opdrachtgever heeft A=M een bureauonderzoek laten uitvoeren voor de Gaanderenseweg 381 te Doetinchem. Het plangebied is ongeveer 7000 m² groot en ligt ca. 4 km ten zuidoosten van de kern van Doetinchem langs de weg van Doetinchem naar Gaanderen. Het dorp Gaanderen ligt op ca. 1 km ten (zuid)oosten van het plangebied. Op het plangebied staat een oude boerderij (voormalig café De Pol) en een vrijstaande schuur. De gemeente Doetinchem beschikt over een vastgestelde archeologische beleidskaart.

Het plangebied ligt binnen het rivierduinlandschap. Op hoge delen van de rivierduinen hebben zich tot in recente tijd zandverstuivingen voorgedaan. Deze gebieden kenmerken zich tegenwoordig door een grillig reliëf van stuifduinen, vlakten en uitgestoven laagten. Het zijn zeer droge gronden. Op veel plaatsen is het erg moeilijk om stuifzanden en niet verstoven, reliëfrijke rivierduingronden van elkaar te onderscheiden. Op de (hoge) stuifzandgronden zijn de oorspronkelijke bodemprofielen bedekt geraakt met stuifzand. Deze gebieden hebben vanwege hun ligging een hoge archeologische verwachting. Bovendien zijn archeologische resten waarschijnlijk goed geconserveerd gebleven onder een plaatselijk dik pakket stuifzand. Volgens de bodemkaart is er binnen het plangebied sprake van een plaggendek. Of dit plaggendek daadwerkelijk aanwezig is, valt aan de hand van een bureauonderzoek niet vast te stellen.

Het plangebied ligt volgens de IKAW in een gebied met hoge trefkans. Ook de gemeentelijke verwachtingenkaart kent een hoge verwachting toe aan het plangebied. Uit de gespecificeerde verwachting blijkt dat deze hoge verwachting geldt voor de meeste periodes, met uitzondering van de Vroege Middeleeuwen.

Vanwege de hoge archeologische verwachting adviseert A=M om tijdig een inventariserend veldonderzoek te laten uitvoeren d.m.v karterende boringen, indien er een bodemversturende ingreep (dieper dan 50 cm over een oppervlakte van ten minste 100 m²) plaats zal vinden. Deze diepte is tevens vastgesteld op basis van gegevens van de eigenaar, die heeft gesteld dat het gehele terrein in de loop van de jaren door agrarisch gebruik tot een diepte van 50 cm -MV is verstoord.

Het doel van het booronderzoek is tweeledig. Ten eerste moet worden onderzocht of de bodemopbouw intact is en of er sprake is van een plaggendek of van een afdekkend stuifzandpakket. Ten tweede moet worden vastgesteld of er een vindplaats aanwezig is binnen het plangebied. Wanneer blijkt dat er toch sprake is van een plaggendek, is een booronderzoek geen geschikte methode om steentijdvindplaatsen op te sporen. Hiertoe zal eventueel een proefsleuvenonderzoek moeten volgen.

Administratieve gegevens

Projectnaam	Bureauonderzoek Gaanderenseweg 381, Doetinchem
Opdrachtgever	A=M, Voorburg
Contactpersoon, tel.	Jan Breimer, tel. 06-83247790
Uitvoerder	Buro de Brug bv,
Projectleider	drs. ing. C. Sueur
Projectcode Buro de Brug	B11-95
Bureauonderzoek:	K.M. van Dijk (MA)
Bevoegd gezag	Gemeente Doetinchem
Documentatie	Buro de Brug bv
Provincie, gemeente en plaats plangebied	Provincie Gelderland, gemeente Doetinchem
Locatie/toponiem	Gaanderenseweg 381, Doetinchem
Kaartbladnummer (topo 1:25.000)	40F
RD-coördinaten van het plangebied	X: 219655 Y: 439039
Oppervlakte plangebied	7000 m2
Huidig grondgebruik	Boerderij, schuur en tuin
CIS-code¹	46231
Geplande ingreep	Nog niet bekend

¹ Landelijk onderzoekmeldingsnummer dat door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE/ARCHIS) moet worden aangevraagd bij aanvang van archeologisch onderzoek.

1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van A=M is er een bureauonderzoek uitgevoerd voor de Gaanderenseweg 381 te Doetinchem (afb. 1).

Het plangebied is ongeveer 7000 m² groot en ligt ca. 4 km ten zuidoosten van de kern van Doetinchem langs de weg van Doetinchem naar Gaanderen. Het dorp Gaanderen ligt op ca. 1 km ten (zuid)oosten van het plangebied. Op het plangebied staat een oude boerderij (voormalig café De Pol) en een vrijstaande schuur.

De gemeente Doetinchem beschikt over een vastgestelde archeologische beleidskaart. De bijbehorende maatregelen zijn op dit moment nog niet verankerd in het huidige bestemmingsplan; ze zullen wel opgenomen worden in het bestemmingsplan 'buitengebied', dat op dit moment in voorbereiding is bij de gemeente Doetinchem.

1.2. Onderzoeksmethode²

Het bureauonderzoek is er op gericht om - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - inzicht te krijgen in de bekende en te verwachten archeologische waarden. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerd verwachtingsmodel.

Voor dit bureauonderzoek is gebruik gemaakt van informatie uit Archis, het digitale archeologische informatiesysteem van de Rijksdienst van het Cultureel Erfgoed (RCE). De Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Indiatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en ook bodem- en geomorfologische kaarten zijn bestudeerd. Verder is gebruik gemaakt van de verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Doetinchem. Voor een overzicht van de historische en subrecente situatie van het plangebied is gebruik gemaakt van historisch kaartmateriaal.

2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting

2.1. Bureauonderzoek

De gemeente Doetinchem bestaat sinds 1 januari 2005 uit de stad Doetinchem, de dorpen Gaanderen en Wehl en een aantal buurtschappen. Elke plek heeft zijn eigen historie.

Waar de naam Doetinchem vandaan komt, is niet zeker. In een historisch document uit 838 wordt voor het eerst gesproken over 'villa Duetinghem', een nederzetting met een kerk. Doetinchem verwierf het recht om een stadsmuur met poorten te bouwen rond het jaar 1100.

De eerste informatie over Gaanderen dateert uit omstreeks 1150. Dit komt door het klooster Bethlehem dat in die jaren is gesticht. Het buurtschap 'Gernere' bestond toen voor een groot deel uit moerassen, heuvels omringd door een rivier en beekjes en uit her en der verspreide nederzettingen.³

Het plangebied ligt aan de Gaanderenseweg van Doetinchem naar Gaanderen. Bij het bestuderen van historisch kaartmateriaal (afb. 6 en 7) is gebleken dat het plangebied al sinds 1811-1832 bebouwd is en aan de nu nog bestaande weg lag. Ook de beek, die uitmondt op de Oude IJssel is al op de oude kaarten te zien. Het plangebied wordt op de kaarten 'De Pol' genoemd. Het voormalig café in het plangebied heette ook 'De Pol'.

Het voormalig café De Pol is een gemeentelijk monument. De T-huis type boerderij is volgens de monumentbeschrijving gebouwd in 1794. Dit is in overeenstemming met de bebouwing op het historisch kaartmateriaal. Het gebouw is op de gemeentelijke monumentenlijst geplaatst vanwege het feit dat het een bijzonder type is dat verschillende functies vervulde: Boerderij en brouwerij op de karakteristieke zaadzolder. Verder zijn de historische functies (laad- en losplaats van schepen van de Oude IJssel, halteplaats voor stoomtram naar Geldringen) medebepalend geweest voor dit gebouw (complexwaarde).⁴

² Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2) en gemeentelijke eisen.

³ <http://www.doetinchem.nl/index.php?mediumid=3&pagid=61>

⁴ Monumentbeschrijving ten tijde van de vaststelling van de monumentenlijst, oktober 1989

2.2. Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Bron	Informatie
Geologie ⁵ (1:600.000)	Formatie van Boxtel; laagpakket van Delwijnen: rivierduinzand (Bx4)
Geomorfologie ⁶ (1:50.000)	Lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (4L8) (rivierduinlandschap met stuifzand volgens afb. 9)
Bodemkunde ⁷ (1:50.000)	Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (fRn95C-III) Hoge bruine enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (bEZ21-VII)

Het plangebied ligt ten noorden van de Oude IJssel en maakt deel uit van een reliëfrijk rivierduinlandschap. Geologisch gezien bestaat de ondergrond uit rivierduinzand, dat onder de Formatie van Boxtel en het laagpakket van Delwijnen valt.

Volgens de bodemkaart bestaat een deel van het plangebied uit een hoge bruine enkeerdgrond (bEZ21) (zie afb. 4). Deze zogenaamde plaggendecken zijn in de middeleeuwen ontstaan als gevolg van bemesting met plaggen. Ze hebben een humeuze bovengrond van meer dan 50 cm dikte. Deze gronden hebben een bruine kleur door het gebruik van plaggen en bosstrooisel (Berendsen 2005). Langs de weg, nabij de beek, bestaat de bodem uit kalkloze poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei. Volgens de gedetailleerde gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart (afb. 9) is er binnen het plangebied geen sprake van een plaggendeck, maar van een afdekking door stuifzand. Volgens de geomorfologische kaart (afb. 5) bevindt het plangebied zich in een gebied van lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Volgens de gemeentelijke verwachtingenkaart liggen rondom het plangebied rivierduinen met (dun) plaggendeck, maar het plangebied zelf is bedekt met stuifzand. Op veel plaatsen is het erg moeilijk om stuifzanden en niet verstoven, reliëfrijke rivierduingronden van elkaar te onderscheiden.⁸

Op de kaart van het AHN (zie afb. 3) is te zien dat het plangebied in een reliëfrijk gebied ligt, op de overgang tussen hoog en relatief laag (bij de beek).

2.3. Archeologische waarden

Voor de bekende archeologische waarden in en nabij het plangebied is gekeken naar de Archis-waarnemingen in een straal van 1 km om het plangebied.

Uit het plangebied zelf zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend, maar rondom het plangebied zijn diverse archeologische waarnemingen gedaan en bevindt zich een archeologisch waardevol terrein. Dit terrein bevindt zich op circa 850 m ten zuidwesten van het plangebied en staat op de archeologische monumentenkaart (AMK) als een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde. Het gaat om een kasteelterrein met overblijfselen van het oude kasteel Wisch, gelegen in (kleiig) zand op een rivierduin (AMK-nr. 1215). Het huis wordt voor het eerst genoemd in 1207. Een einddatering is in het verleden op de 15e eeuw gezet; het is niet duidelijk waar die datering op is gebaseerd. Aan het einde van de 13e eeuw lieten de heren van Wisch een nieuw kasteel bouwen in Terborg. Het is niet duidelijk of Wisch direct in onbruik is geraakt.

In het kader van het AMR-project is op 19 april 2005 een booronderzoek uitgevoerd op het ten noordoosten aan het monument grenzende terrein. Dit terrein is een verhoging waar zich de resten van de boerderij 'Oud Wisch'/'Eerste Wissche Bouwhoeve' bevinden. Dit gebied werd onderzocht omdat hier werd een voorburcht (curtis) van het kasteel werd vermoed: hiervoor zijn bij het

⁵ TNO-NITG, 2005; www.dinoloket.nl

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1982.

⁷ Stichting voor Bodemkartering 1966.

⁸ Van Oosterhout 2010, 39

onderzoek geen aanwijzingen aangetroffen. Het kasteelterrein zelf werd ook onderzocht middels boringen. De gracht blijkt niet erg diep te zijn geweest; de bodem lag op ca. 80cm onder het huidige maaiveld. Een modderlaag of ander venig materiaal op de bodem lijkt niet aanwezig te zijn en de defensieve functie van deze aanleg lijkt beperkt te zijn geweest. Binnen de omgrachte hoogte was ruimschoots plaats voor een hoofdgebouw en eventueel daarbij behorende bijgebouwen, en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat er een annex buiten de omgrachting gezocht zou moeten worden.

In Archis worden ook twee waarnemingen op dit terrein vermeld. Het gaat om waarnemingsnr. 11564, dat direct naar het Laat Middeleeuwse kasteel verwijst en om waarnemingsnr. 60264; deze waarneming werd gedaan tijdens het AMR-project in 2005 en omvat diverse vondsten van aardewerk uit de Late Middeleeuwen en twee fragmenten tufsteen (bouw materiaal) uit de Vroege of Late Middeleeuwen.

Direct ten oosten van het hierboven genoemde AMK-terrein zijn nog twee waarnemingen bekend. Deze bevinden zich op circa 800 m ten zuid(oost)en van ons plangebied. Het gaat om een zegelstempel van Dirk van Braak, de proost van het klooster Bethlehem (1250-1500 n. Chr; waarnemingsnr. 23091). Direct ten oosten van deze waarneming werd een bodemfragment van een proto-steengoed kan of pot uit de 14^e eeuw aangetroffen (waarnemingsnr. 415450).

Op circa 800 m. ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich waarnemingsnr. 405187; het betreft een melding van waarnemingen die bij een booronderzoek van Synthebra zijn gedaan. Het gaat om fragmenten houtskool en steen uit de periode Paleolithicum-Nieuwe Tijd, slak uit de periode Bronstijd - Nieuwe Tijd en Laat Middeleeuws proto-steengoed.

Ten oosten van deze waarneming heeft vermoedelijk een crematiegrafveld (urnenveld?) uit de periode Late Bronstijd – Romeinse Tijd gelegen. Dit terrein is echter rond 1929 ontgrond (waarnemingsnr. 133834).

Op ca. 775 m. ten noordwesten van het plangebied is een waarneming van vuursteenfragmenten uit de periode Paleolithicum – Bronstijd en een Laat Middeleeuwse kogelpot bekend (waarnemingsnr. 3392). Ten noordwesten hiervan is nog een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen (waarnemingsnr. 3397).

2.4. Versturende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst

Uit een mondelinge mededeling van de eigenaar van het perceel is gebleken dat er tot op 50 cm – MV geploegd is en in het verleden bomen zijn gerooid. Voor zover hem bekend is het gehele terrein als agrarisch land in gebruik geweest. Omdat er volgens de bodemkaart sprake is van een hoge bruine enkeerdgrond (plaggendek van ten minste 50 cm), kunnen archeologische resten hieronder bewaard zijn gebleven en zijn deze mogelijk niet verstoord door het ploegen. Het is ook mogelijk dat het gebied is bedekt met een stuifzandpakket en niet met een plaggendek (zie afb. 9), maar een stuifzandpakket heeft dezelfde beschermde en conserverende werking als een plaggendek (zie paragraaf 2.5).

Op dit moment is het nog niet bekend welke bodemversturende activiteiten binnen het plangebied plaats zullen vinden. Wanneer bodemversturende activiteiten plaats zullen vinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

2.5. Archeologische verwachting

Op de IKAW (afb. 2) is te zien dat het plangebied in een gebied met hoge trefkans ligt. Dit beeld wordt bevestigd door de gemeentelijke verwachtingenkaart (afb. 9); deze kaart kent aan het stuifzandgebied een hoge verwachting toe, net als aan de omliggende rivierduin gebieden met een (dun) plaggendek.

De meerderheid van de bekende archeologische vindplaatsen in het rivierduinlandschap ligt op de rivierduinen. De variatie van de in deze landschappelijke eenheid aanwezige archeologische resten is groot. Het gaat hierbij om resten uit vrijwel alle archeologische perioden van het Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. De aanwezigheid van een plaggendek alleen is geen goede voorspeller voor het al dan niet voorkomen van archeologische resten. Het door het plaggendek afgedekte landschap is dat wel. In de archeologie worden plaggendekken dan ook vooral gewaardeerd vanwege de conserverende werking en bescherming tegen latere bodembewerkingen. Voor de rivierduinen met (dun) plaggendek geldt dat eventueel aanwezige archeologische resten door de afdekkende laag beter geconserveerd zijn dan archeologische resten zonder een dergelijke beschermende laag. Door hun dikte verhinderen plaggendekken dat archeologische resten door bodembewerking eroderen.

Ook komen in het rivierduinlandschap op verschillende plaatsen stuifzandgebieden voor; zo ook binnen het plangebied. De stuifzanden zijn plaatselijk verstoven, overstoven of uitgestoven rivierduingronden. Op hoge delen van de rivierduinen hebben zich tot in recente tijd zandverstuivingen voorgedaan. Deze gebieden kenmerken zich tegenwoordig door een grillig reliëf van stuifduinen, vlakten en uitgestoven laagten. Het zijn zeer droge gronden. Op veel plaatsen is het erg moeilijk om stuifzanden en niet verstoven, reliëfrijke rivierduingronden van elkaar te onderscheiden.

Op de (hoge) stuifzandgronden zijn de oorspronkelijke bodemprofielen bedekt geraakt met stuifzand. Deze gebieden hebben vanwege hun ligging een hoge archeologische verwachting. Bovendien zijn archeologische resten waarschijnlijk goed geconserveerd gebleven onder een plaatselijk dik pakket stuifzand.⁹

Door middel van het analyseren van de verzamelde gegevens wordt een gespecificeerde en onderbouwde verwachting van de verwachte archeologische waarden opgesteld. Het verwachtingsmodel voor het plangebied zal hieronder kort per tijdsperiode worden toegelicht:

Laat Paleolithicum - Mesolithicum

In de direct omgeving van het plangebied zijn slechts enkele (grof gedateerde) vondsten bekend uit de steentijd, waaronder vuursteenresten die mogelijk uit het Laat Paleolithicum stammen. De vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum bevinden zich voornamelijk op de hoogste en droge delen van de rivierduinen langs het dal van de Oude IJssel. Mesolithische vindplaatsen zijn in de omgeving van het plangebied niet aangetroffen. Binnen de gemeente Doetinchem zijn wel enkele Mesolithische vindplaatsen bekend, hoewel het zonder uitzondering gaat om oppervlaktevindplaatsen met een onzekere datering. Wellicht spelen ook de herkenbaarheid en conservering van de vindplaatsen een belangrijke rol bij het ontbreken van Mesolithische jachtkampen in het vindplaatsenbestand.¹⁰

Omdat het plangebied deel uitmaakt van het rivierduinlandschap en relatief hoog ligt, is het in de steentijd een aantrekkelijke locatie geweest voor bewoning. Derhalve geldt een hoge verwachting voor dergelijke vindplaatsen. Omdat het plangebied waarschijnlijk afgedekt is, zullen eventueel aanwezige resten tevens goed geconserveerd zijn. Vanwege de lage vondstdichtheid van vuursteenvindplaatsen, is de trefkans echter laag te noemen.

Neolithicum

Het Neolithicum kenmerkt zich door meer plaatsgebonden nederzettingen en door een complex van technologische veranderingen, waaronder het gebruik van aardewerk en geslepen, stenen werktuigen. In Doetinchem komt een flink aantal vindplaatsen voor met een datering vanaf het Midden en (vooral) het Laat Neolithicum. Deze vindplaatsen bevinden zich wederom op de hoge rivierduinen. Uit de omgeving van het plangebied zijn hiervan echter geen voorbeelden bekend. Toch is de verwachting

⁹ Van Oosterhout 2010, 39

¹⁰ idem, 26

voor het aantreffen van sporen uit deze periode hoog, vanwege de ligging van de locatie op een relatief hoge stuifzandgrond in het rivierduingebied.

Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd

Binnen een straal van 1 km rondom het plangebied lag een crematiegrafveld uit de periode Late Bronstijd – Romeinse Tijd. Op een andere locatie is handgevormd aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen. Deze vondsten wijzen op bewoning van het gebied in deze periode. De eventueel aanwezige resten uit deze periode zullen ook goed bewaard zijn gebleven onder een afdekkend pakket stuifzand of het mogelijk aanwezige plaggendek. De verwachting voor deze periode is dan ook hoog.

Middeleeuwen – Nieuwe tijd

Na de Romeinse tijd hield de bewoning in Doetinchem nagenoeg op. De bevolkingsdichtheid nam pas weer in de loop van de Vroege Middeleeuwen toe.¹¹ Vondsten en vermeldingen in schriftelijke bronnen duiden op de aanwezigheid van verscheidene nederzettingen in en langs de rand van het dal van de Oude IJssel. Doetinchem bestond in elk geval al in de 9^e eeuw en klooster Bethlehem te Gaanderen is rond 1150 gesticht. Veel van de waarnemingen rondom het plangebied stammen uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd, waaronder het beschermde AMK-terrein van het oude kasteel 'Wisch' en de daarbij horende vondsten.

Aangezien het plangebied mogelijk is bedekt met een plaggendek, is er reden om aan te nemen dat deze locatie als akker in gebruik is geweest vanaf de Late Middeleeuwen. Sinds die tijd werd namelijk gebruik gemaakt van pluggenbemesting. Omdat langs het plangebied op historische kaarten (1811-1832) al een doorgaande weg van Doetinchem naar Gaanderen ligt en de historische boerderij in 1794 gebouwd is, zijn in elk geval resten te verwachten uit de Nieuwe tijd, maar mogelijk ook al uit de Late Middeleeuwen. Er geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Voor de Vroege Middeleeuwen is de verwachting laag.

3. Conclusies en aanbevelingen

Het plangebied ligt volgens de IKAW in een gebied met hoge trefkans. Ook de gemeentelijke verwachtingekaart kent een hoge verwachting toe aan het plangebied. Uit de gespecificeerde verwachting blijkt dat deze hoge verwachting geldt voor de meeste periodes, met uitzondering van de Vroege Middeleeuwen.

De maatregel die de gemeente Doetinchem heeft gekoppeld aan deze hoge verwachting, is het voorkomen van ingrepen die kunnen leiden tot verstoring of vernietiging van archeologische resten. Hierbij dient uitgegaan te worden van ingrepen dieper dan 50 cm en plangebieden die groter dan 100 m² zijn. Deze maatregel is niet verankerd in het huidige bestemmingsplan, maar zal van kracht worden in het nieuwe bestemmingsplan 'buitengebied', dat op dit moment nog in ontwikkeling is. Vanwege de hoge archeologische verwachting adviseert A=M om tijdig een inventariserend veldonderzoek te laten uitvoeren d.m.v. karterende boringen, indien er een bodemversturende ingreep (dieper dan 50 cm over een oppervlakte van ten minste 100 m²) plaats zal vinden. Het doel van het booronderzoek is tweeledig. Ten eerste moet worden onderzocht of de bodemopbouw intact is en of er sprake is van een plaggendek of van een afdekkend stuifzandpakket. Ten tweede moet worden vastgesteld of er een vindplaats aanwezig is binnen het plangebied.

Wanneer blijkt dat er toch sprake is van een plaggendek, is een booronderzoek geen geschikte methode om steentijdvindplaatsen op te sporen. Hiertoe zal eventueel een proefsleuvenonderzoek moeten volgen.

¹¹ Van Oosterhout 2010, 27

4. Geraadpleegde literatuur

4.1. Digitale bronnen

Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
www.ahn.nl
www.dinoloket.nl
www.doetinchem.nl/index.php?mediumid=3&pagid=61
doetinchem.gemeentedocumenten.nl/Cultuurhistorie/Documenten/Waarden%20en%20verwachtingen%20oost.pdf
doetinchem.gemeentedocumenten.nl/Cultuurhistorie/Documenten/Beleidskaart%20oost.pdf
www.maps.google.nl
www.watwaswaar.nl

4.2. Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Borsboom, A.J., J.W.H.P. Verhagen, 2009. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek, deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. KNA Leidraad. Gouda.

Monumentbeschrijving ten tijde van de vaststelling van de monumentenlijst, oktober 1989

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

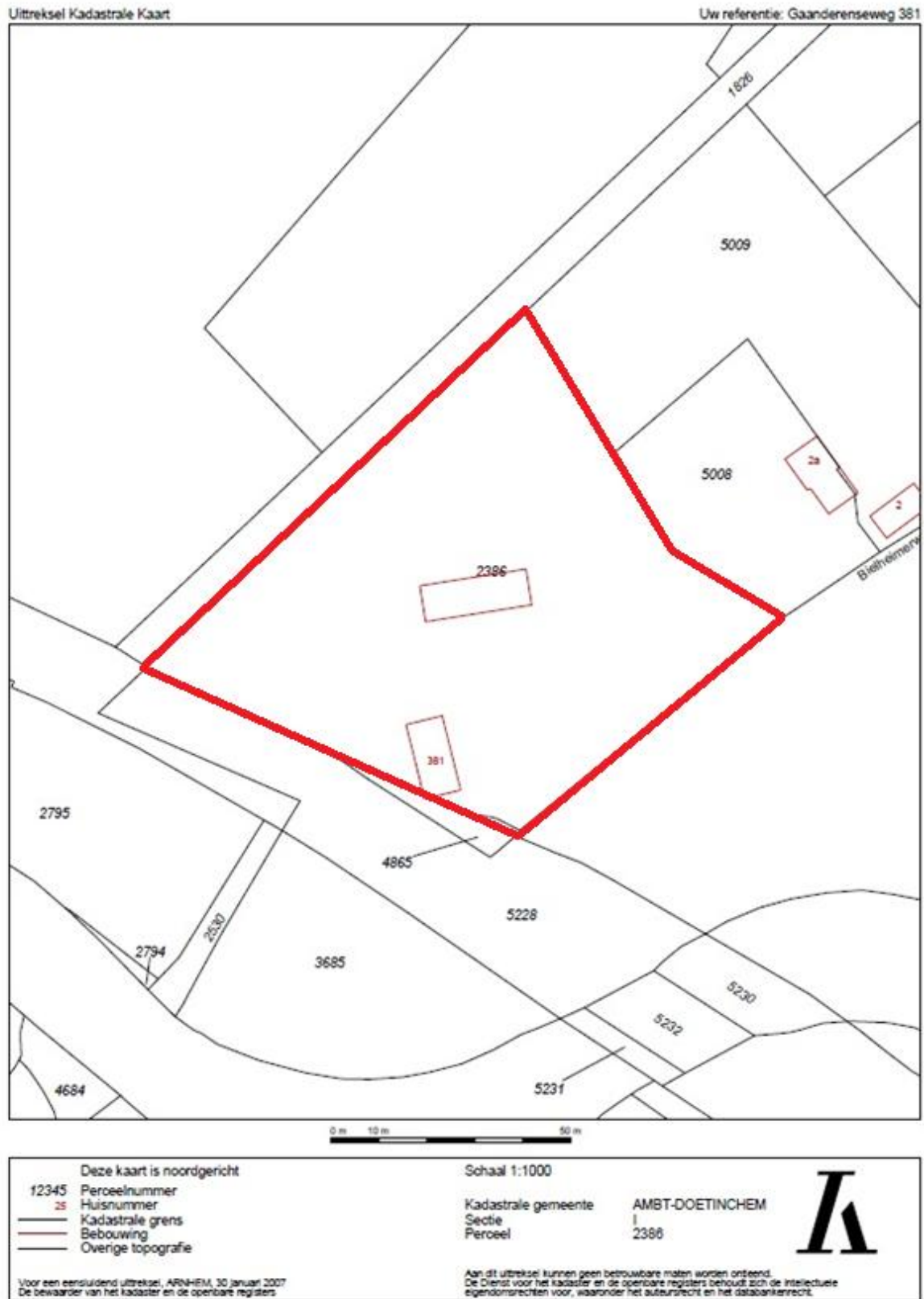
Oosterhout, F. van, 2010. *Archeologische monumentenzorg in de kernen Wehl en Gaanderen, gemeente Doetinchem: toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidskaart* (RAAP-rapport 2057). Weesp

SIKB, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda

Afbeeldingen en bijlagen

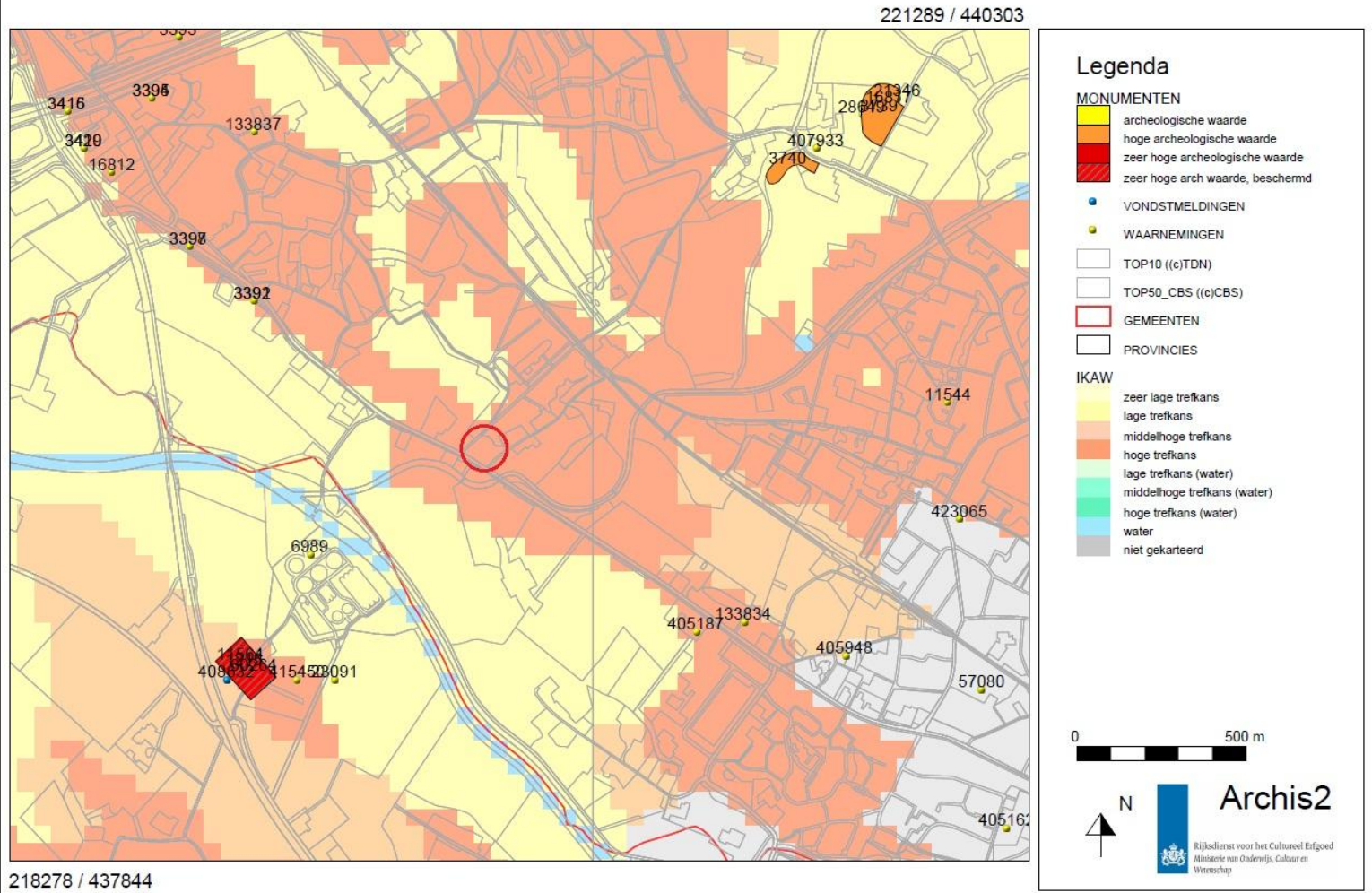
Afbeelding 1:	Ligging plangebied
Afbeelding 2:	IKAW, monumenten, Archis-waarnemingen en vondstmeldingen
Afbeelding 3:	AHN
Afbeelding 4:	Bodemkaart
Afbeelding 5:	Geomorfologie
Afbeelding 6:	Minuutplan 1811-1832
Afbeelding 7:	Historische kaart 1900
Afbeelding 8:	Gemeentelijke beleidskaart
Afbeelding 9:	Gemeentelijke verwachtingenkaart

Afbeelding 1: Ligging plangebied

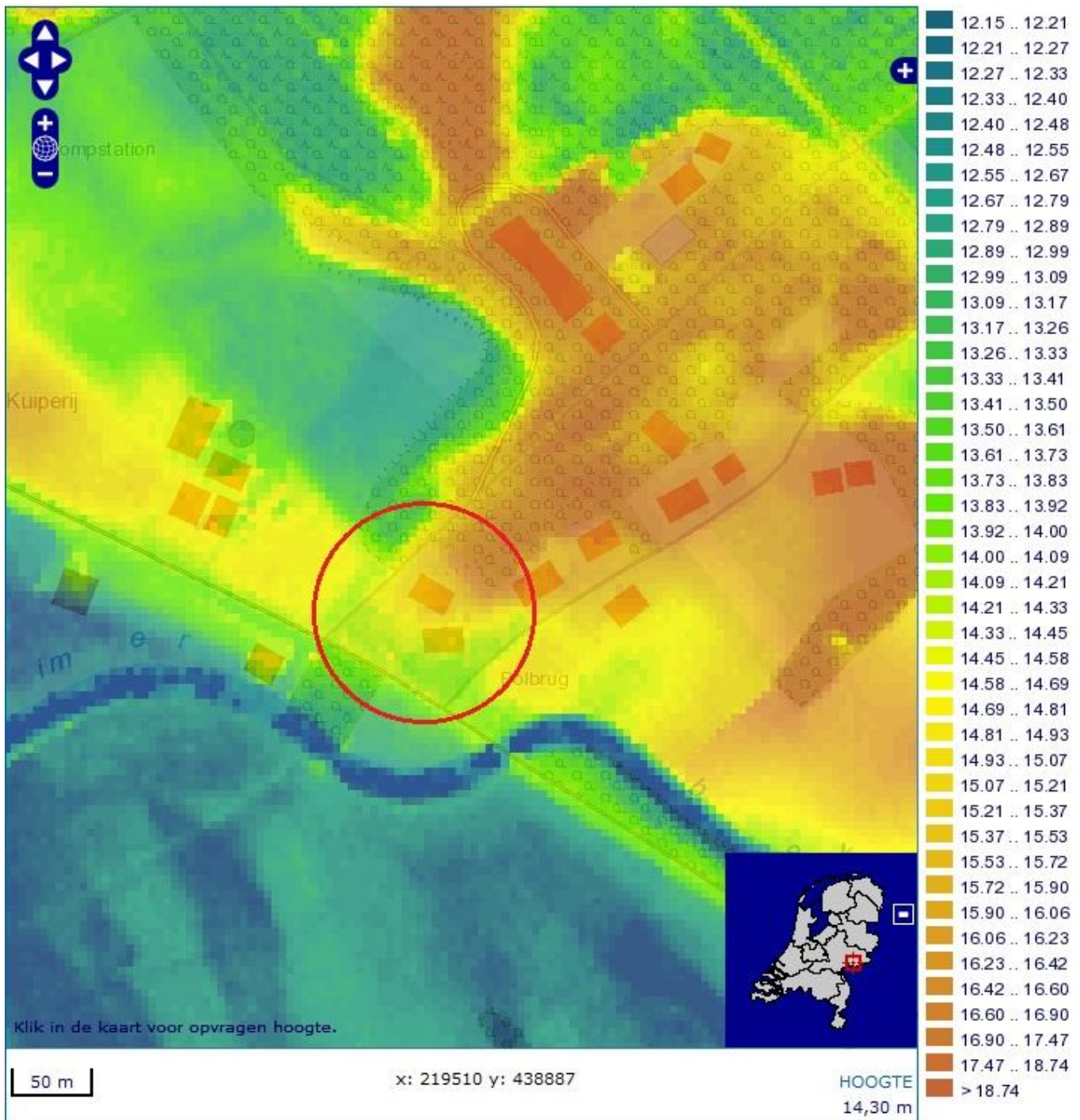


Afbeelding 2: IKAW, Archiswaarnemingen en vondsten (bron: Archis2)

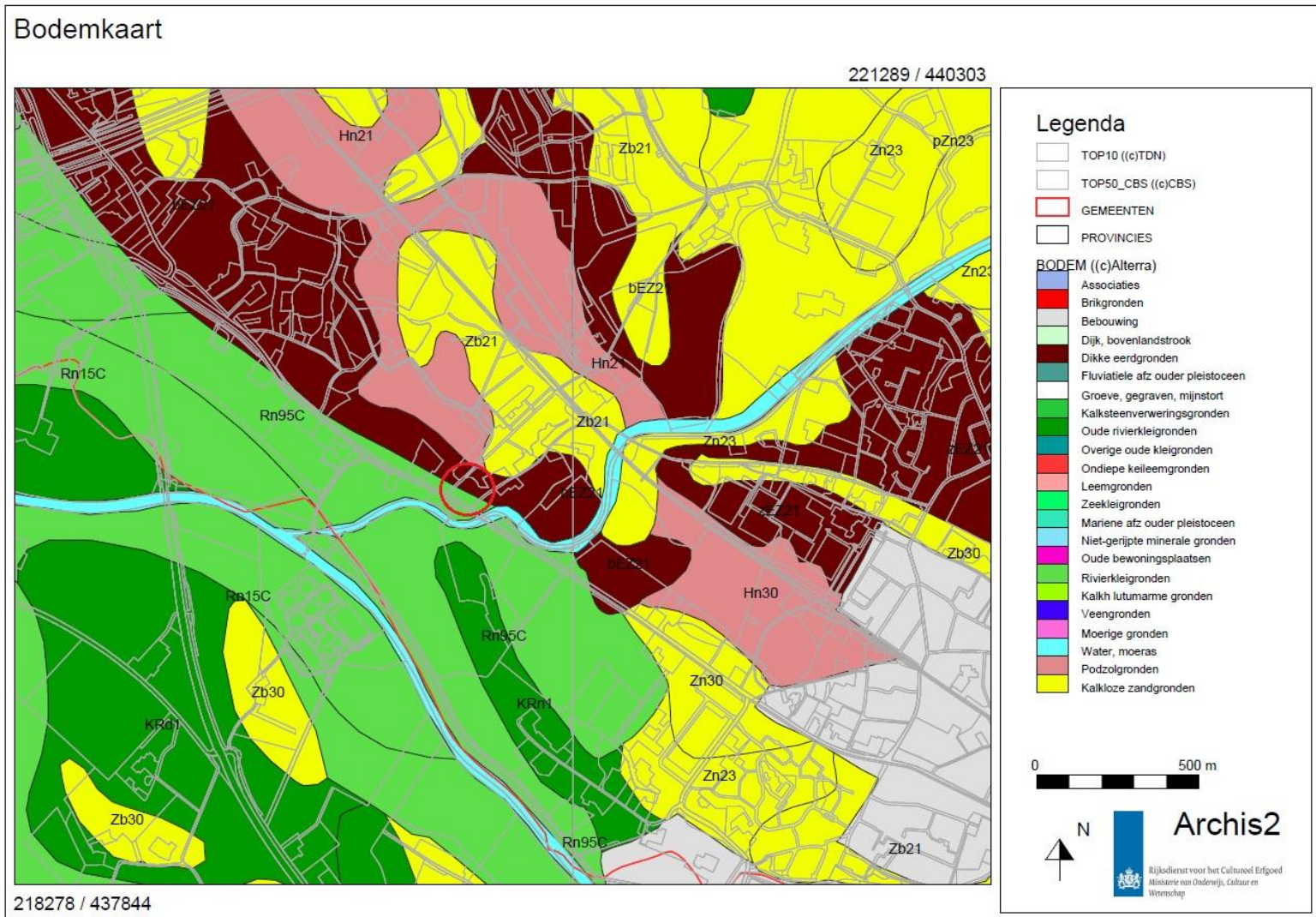
AMK, IKAW, waarnemingen en vondstmeldingen



Afbeelding 3: Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (bron: www.ahn.nl)



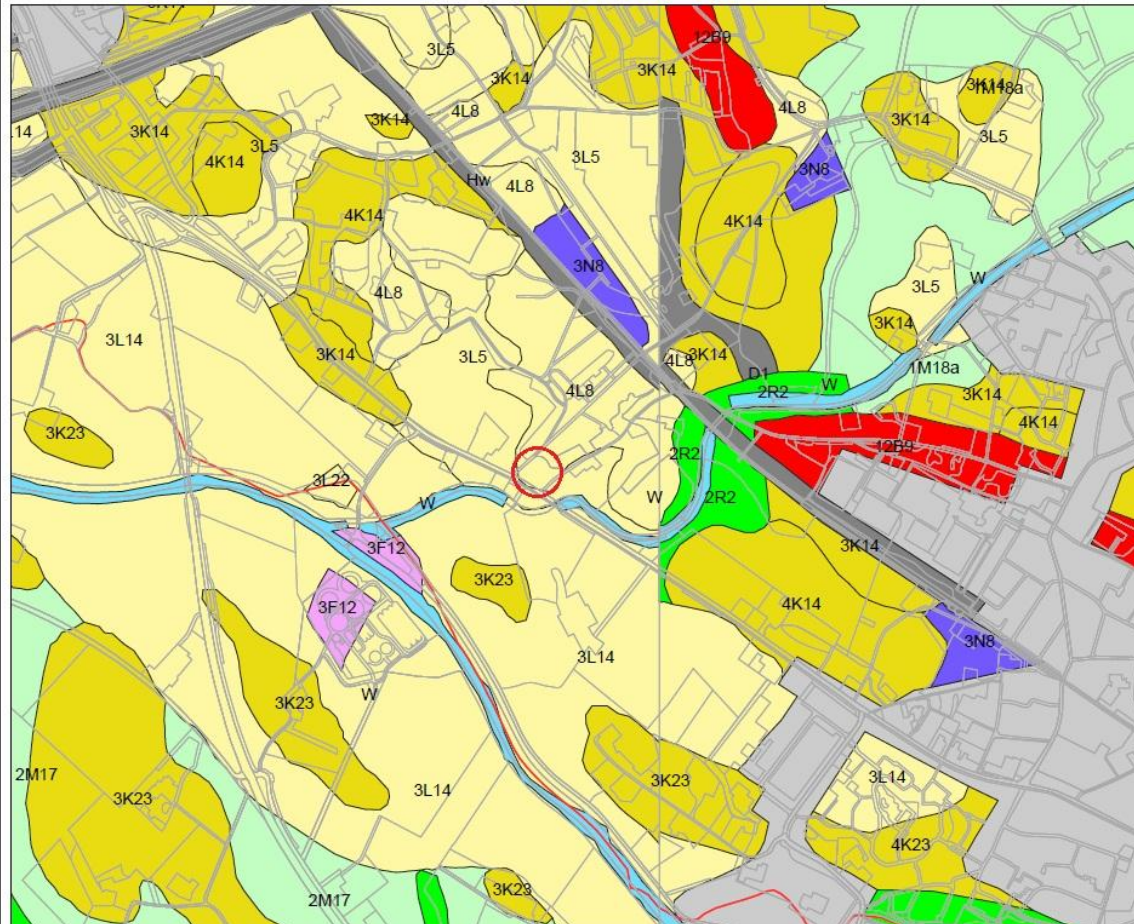
Afbeelding 4: Bodemkaart (bron: Archis 2)



Afbeelding 5: Geomorfologische kaart (bron: Archis 2)

Geomorfologische kaart

221289 / 440303



218278 / 437844

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
 - TOP50_CBS ((c)CBS)
 - GEMEENTEN
 - PROVINCIES
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
- Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaiervormige glooiingen
 - Niet-waaiervormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)

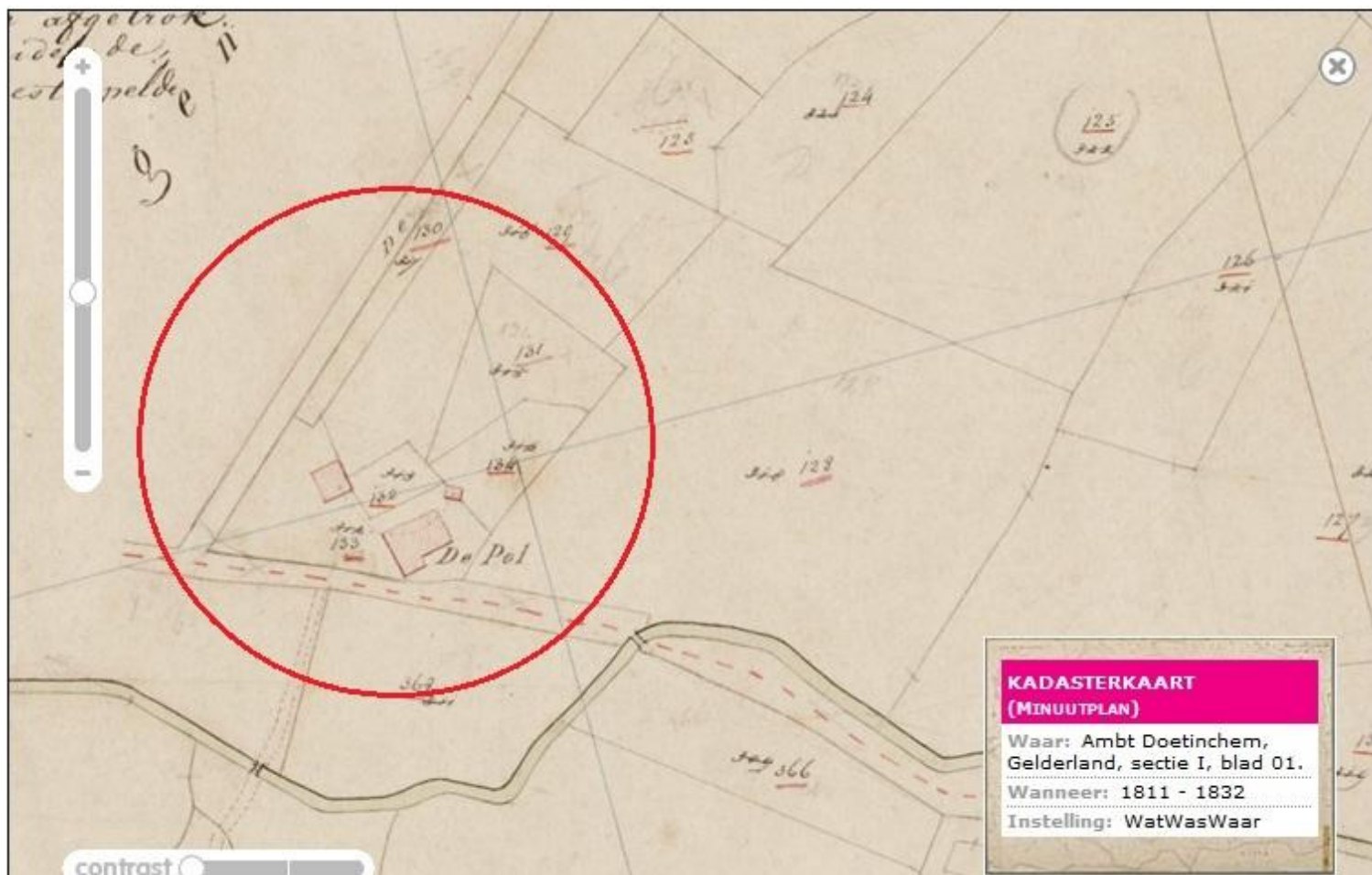
0 500 m



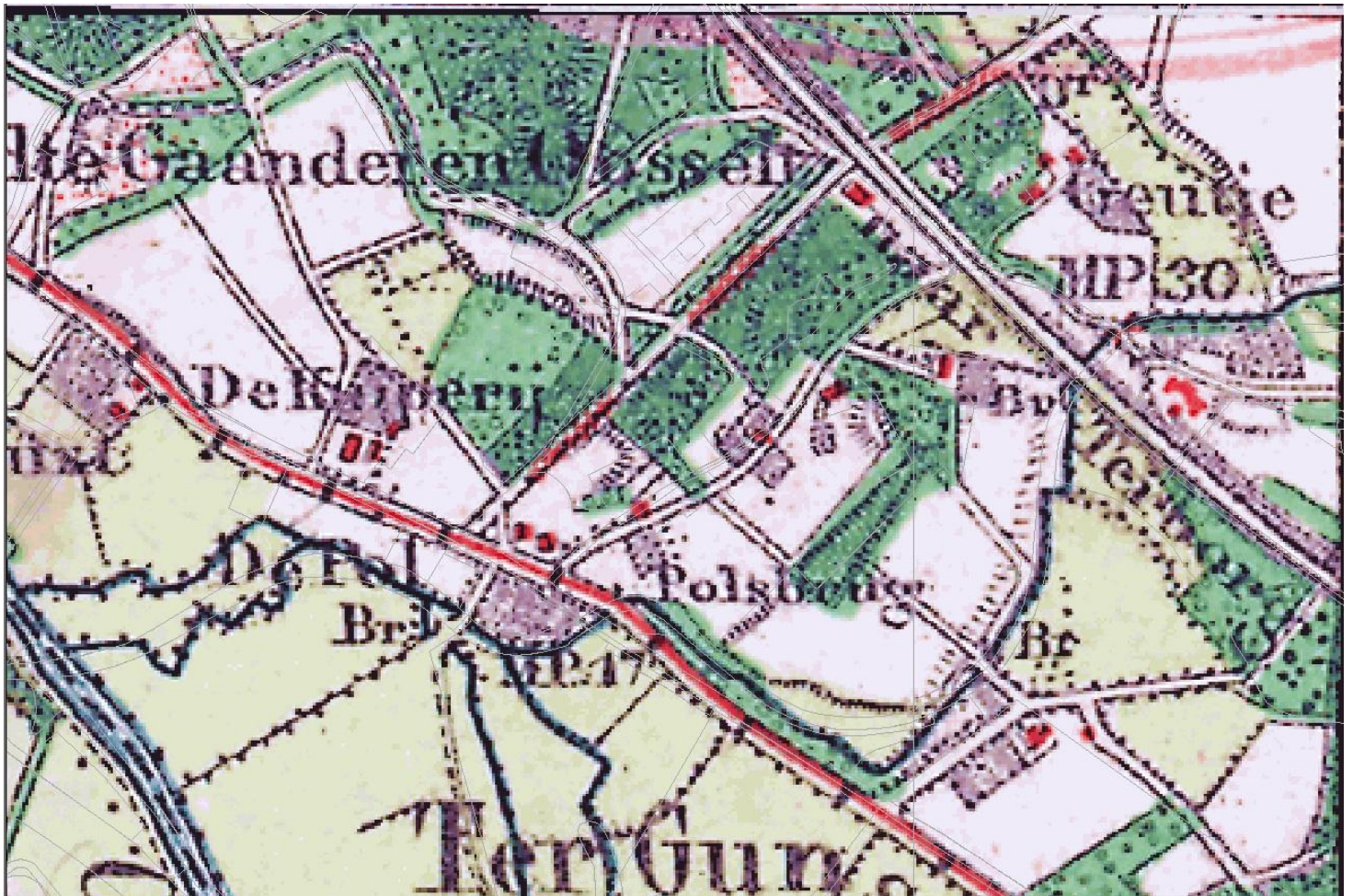
Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 6: Minuutplan 1811-1832 (bron: watwaswaar)



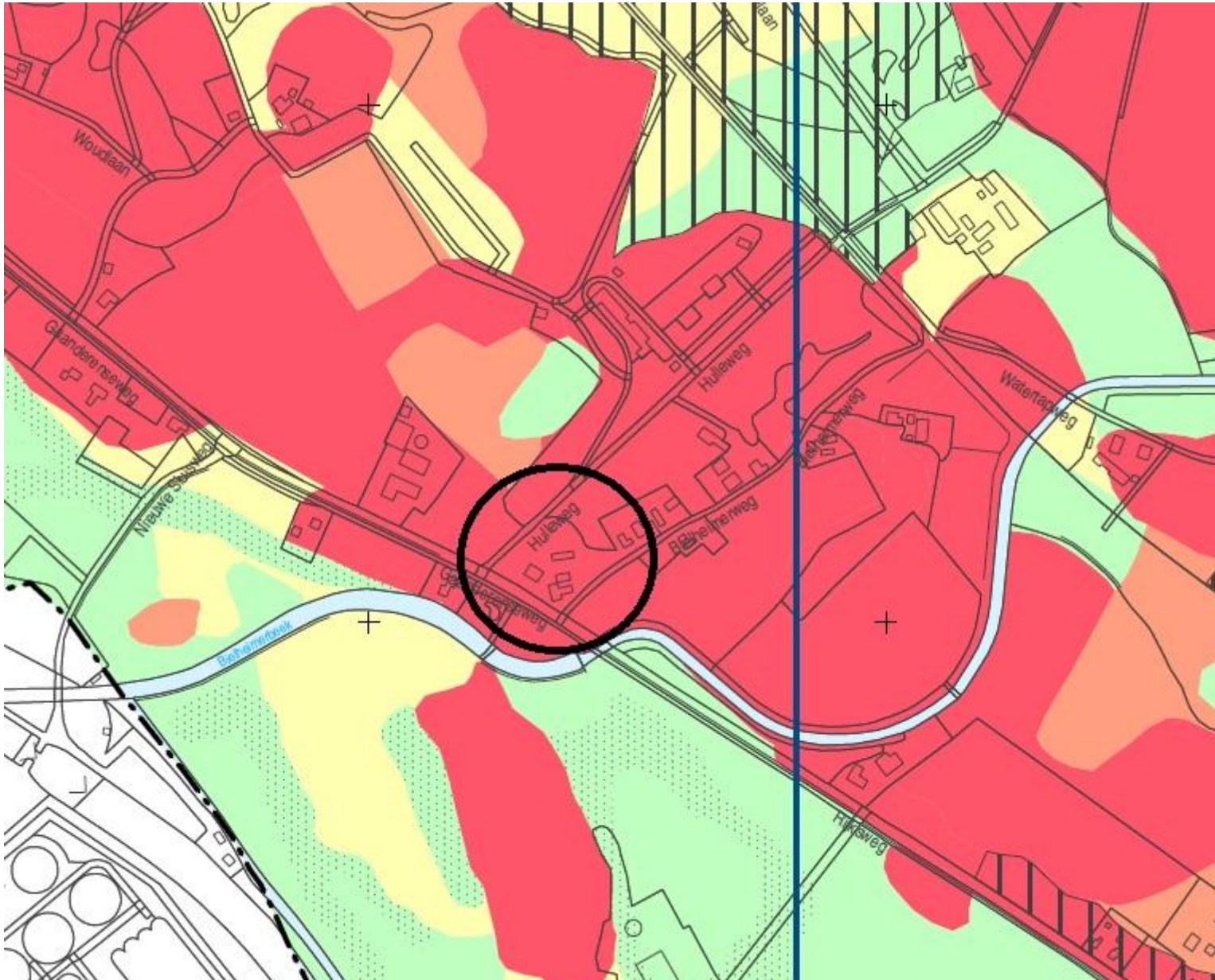
Afbeelding 7: **Historische kaart 1900** (bron: Archis 2)



Afbeelding 8: Gemeentelijke beleidskaart

AWV 5: Eventuele archeologische resten afgedekt door een plaggendeek, waarschijnlijk goed geconserveerd.

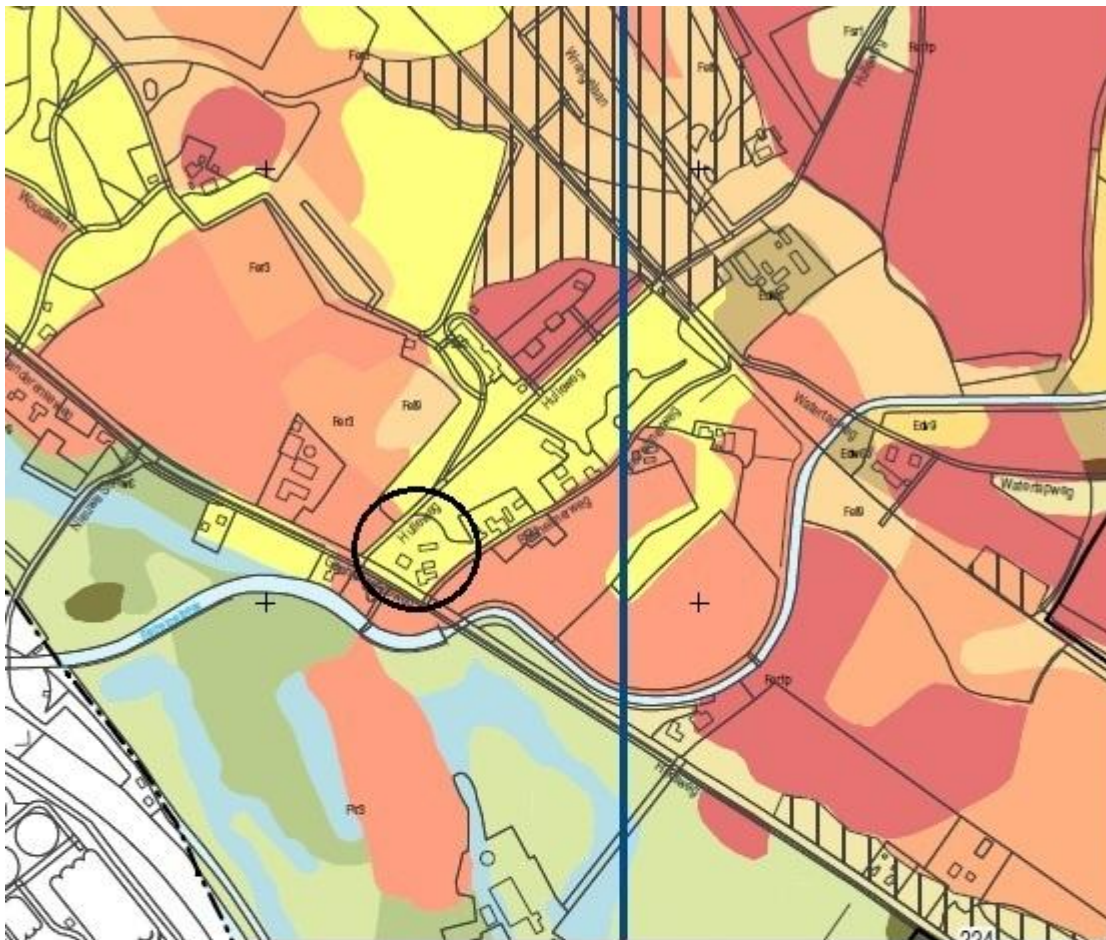
Bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek



Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)

<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d62728; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> AWV categorie 5 (hoog+afgedekt)	Bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 100 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ff7f0e; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> AWV categorie 6 (hoog)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 100 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> AWV categorie 7 (middelmattig)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 100 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> AWV categorie 8 (laag)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 2.500 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black; margin-right: 5px; border-style: dotted;"></div> AWV categorie 9 (laag voor nederzettingenresten, hoog voor geïsoleerde organische archeologische resten)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 2.500 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

Afbeelding 9: Gemeentelijke verwachtingenkaart



riverduinlandschap

Fw1p	riverduinen met plaggendek	hoog
Fw3p	riverduinen met dun plaggendek	hoog
Fw3	riverduinen	hoog
Fw6	reliëfarme riverduinen	middelmatig
Fw9	geïsoleerde laagten in het riverduinlandschap	middelmatig
Fw1	hoge stuifzandruggen	hoog
Fw6	stuifzanden	hoog
Fw2	stuifzandlaagten	middelmatig