

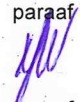


RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Maasstraat (ong.) te Belfeld
AM12220

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM12220

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest		22 april 2013
Redactie:	paraaf	datum
Drs. C.D.R. Cohen Stuart (Transect)		22 april 2013
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		22 april 2013

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	5
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen	9
3. BUREAUONDERZOEK	11
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	13
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	14
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	16
4. VERWACHTINGSMODEL	19
5. VELDWERKZAAMHEDEN (A.A. Kerkhoven/ Transect)	21
5.1 Algemeen.....	21
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	21
5.3 Archeologische indicatoren.....	21
6. CONCLUSIE	23
6.1 Algemeen.....	23
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	23
AANBEVELINGEN	25
LITERATUURLIJST	27

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 3 Overzicht IKAW met aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen
- 4 Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Overzicht AHN
- 8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 7 augustus 2012 is door cultuurhistorisch adviesbureau Transect in samenwerking met Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Maasstraat (ong.) te Belfeld. Het onderzoek bestaat uit twee delen, het booronderzoek is uitgevoerd door Transect en voorafgaand aan dit booronderzoek is een specifiek verwachtingsmodel opgesteld door Aeres Milieu. Dit verwachtingsmodel is opgesteld aan de hand van een bureauonderzoek over deze locatie. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens een waardestelling en adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit het laat paleolithicum tot en met de ijzertijd. In deze periode zijn er in de directe omgeving van het plangebied grote hoeveelheden bewerkt vuursteen aangetroffen welke wijzen op een relatief intensief gebruik in de betreffende periode. Echter zijn de nederzettingen behorend tot deze vondsten (voor alsnog) niet aangetroffen. De meeste van deze resten zijn aangetroffen op de hoger gelegen terrassen derhalve zullen de resten zich vermoedelijk beperken tot contextloze vondsten of rituele deposities. Echter kan de aanwezigheid van kleine kampementen uit deze periode of off-site fenomenen niet volledig worden uitgesloten. De aanwezigheid van resten uit de periode voorafgaand aan deze prehistorie is echter minder evident. Waarschijnlijk was de omgeving in deze periode nog sterk onderhevig aan de formatieve processen en was het plangebied minder geschikt voor bewoning. Hierdoor is de verwachting voor deze voorgaande periode laag. Belfeld is net als enkele andere plaatsen in de ruimere omgeving (bijvoorbeeld Tegelen) bekend om zijn pannenbakkerij. Deze zijn al aanwezig in de Romeinse tijd. In de omgeving van het plangebied is een dergelijke pannenbakkerij deels onderzocht en opgevoerd tot archeologisch monument. De mogelijkheid dat hier een nederzetting in de omgeving ligt is aanwezig en zelfs zeer waarschijnlijk. Ten Noordoosten, locatie Witveld, is er mogelijk sprake van een productiecentrum waarbij ook bebouwingsresten en graven zijn aangetroffen. Op basis van deze gegevens is de archeologische verwachting voor deze periode hoog.

De periode van de vroege middeleeuwen is voor het Maasdal over het algemeen een periode van terugloop. Echter bestaat op basis van een vondstenconcentratie direct ten zuidoosten van het plangebied het vermoeden dat hier een nederzetting aanwezig is geweest uit de vroege middeleeuwen B. Mogelijk is dit een voortzetting van eerdere Romeinse bebouwing. Derhalve geldt voor de periode vroege middeleeuwen een hoge verwachting.

De periode late middeleeuwen – nieuwe tijd is een periode van ontwikkeling in de regio. Met name de intensivering van het landschapsgebruik doorloopt een sterke groei. Hierbij kan gedacht worden aan de schaalvergroting van de pannenbakkerij, cultivatie van het landschap ten behoeve van landbouw en de winning van ruwe grondstoffen. Aangezien het plangebied is gelegen binnen de grenzen van de historische dorpskern en aan de Maasstraat geldt voor deze periode een hoge archeologische verwachting.

Uit het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, blijkt dat het archeologisch relevante niveau(s) van de bodem in het plangebied is verstoord. Ook zijn er in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is tijdens een veldkartering keramiek uit de Nieuwe tijd B – C gevonden (vanaf 1650 na Chr. tot heden) en een scherf grijsbakkend aardewerk, namelijk een randfragment van een kogelpot (Late Middeleeuwen; 1250 – 1500 na Chr.). Omdat uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied tot ten minste 80 à 120 cm – mv is geroerd, kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting in het plangebied voor alle perioden laag tot nihil is. Derhalve wordt verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM12220
OM-nummer	: 53.142
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Maasstraat (ong.) te Belfeld
Toponiem	: Maasstraat
Gemeente	: Venlo
Provincie	: Limburg
Kadastrale registratie	: sectie F, nr. 42
Coördinaten	: centrum 205.304; 369.402 NW: 205.306; 369.420 NO: 205.317; 369.415 ZW: 205.283; 369.378 ZO: 205.294; 369.368
Oppervlakte	: circa 650 m ²
Huidig locatie gebruik	: siertuin
Aanleiding onderzoek	: bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Venlo, dhr. J. Schotten
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot (centre keramique) te Maastricht
Datum uitvoering	: 7 augustus 2012

1. INLEIDING

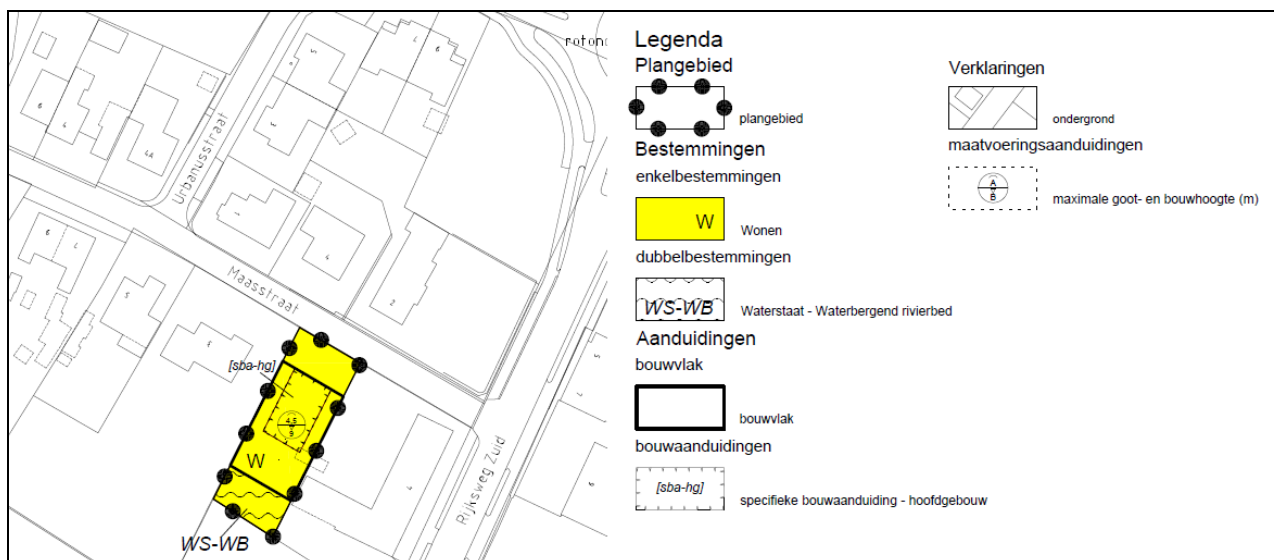
In opdracht van BRO heeft het archeologisch en cultuurhistorisch adviesbureau Transect in samenwerking met Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Maasstraat (ong.) te Belfeld
Gemeente	: Venlo
Oppervlakte	: circa 650 m ²
Huidig perceelsgebruik	: siertuin
Toekomstig perceelsgebruik	: onbekende ontwikkeling

Dit onderzoek bestaat uit twee delen, te weten een bureauonderzoek, uitgevoerd door Aeres Milieu en een booronderzoek uitgevoerd door Transect. Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2. Het verkennend onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd door een KNA-archeoloog onder leiding van een KNA-senior archeoloog.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling. Er is nog geen concreet bouwplan aanwezig. Het is wel bekend dat men voornemens is een woning te realiseren (zie figuur 1). Er is vooralsnog geen verbeelding of gegevens beschikbaar over de diepte van de verstoring, er wordt derhalve uitgegaan van een minimale verstoringdiepte van 1,5 meter –mv.



Figuur 1: voorgenomen ontwikkelingslocatie aan de Maasstraat (bron: BRO)

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is, het bepalen van een specifiek verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd.

Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud in-situ of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennende booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Maasstraat zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er tijdens het veldwerk archeologische indicatoren aangetroffen en, indien mogelijk, welke perioden vertegenwoordigen ze?

Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de zuidwestzijde van de kern van Belfeld. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Maasstraat. Alle overige zijden van het plangebied worden begrensd door de perceelscheidingen van de belendende percelen.



Figuur 2: plangebied bij aanvang van de werkzaamheden.

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS II)
- De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Venlo
- Specifieke lokale informatie

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra, uit Archis2)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis2)
- Actuele Hoogtekaart van Nederland (AHN)

Historische kaarten

- Historisch minutenplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (2005)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

2.2 Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen

Om een regelmatige verdeling over het plangebied te kunnen garanderen is gebruik gemaakt van een grid met gelijkbenige driehoeken (voor zover het plangebied dit toelaat). Voor een verdeling van de boringen zie bijlage 2.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen worden uitgevoerd met een edelman boor van 10 centimeter.

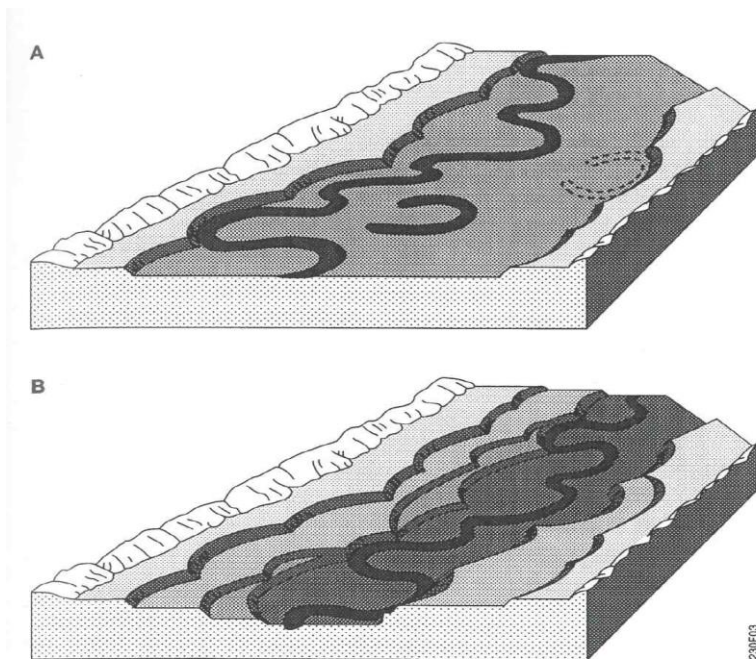
Daar waar potentieel interessante lagen aanwezig zijn of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen worden twee boringen gezet met een diameter van 12 centimeter. De relevante boorkernen van deze boringen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter. De boringen worden tot minimaal 30 centimeter in de 'schone' (C-horizont) ondergrond doorgeboord. De boorkernen worden conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven.

Voor het plangebied aan de Maasstraat is uitgegaan van 5 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 76 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Rond de Maas is gedurende de diverse warme en koude perioden van het Kwartair een terrassenlandschap ontstaan. Tijdens koude perioden verplaatste het water van de Maas en Rijn zich vlechtende door de riviervlakte. In deze systemen vond er sedimentatie plaats op de riviervlakte. Met het toenemen van de temperatuur nam ook de watertoevoer toe waardoor de rivier zich insneed in het afgezette sediment en uiteindelijk één meanderende hoofdloop kreeg. Naast het vooral door water beïnvloede landschap komen lokaal ook eolische afzettingen voor. Door de afwisselingen van warme en koude perioden ontstaat een steeds dieper gelegen riviervlakte en ontstaan de rivierterrassen (zie figuur 3).



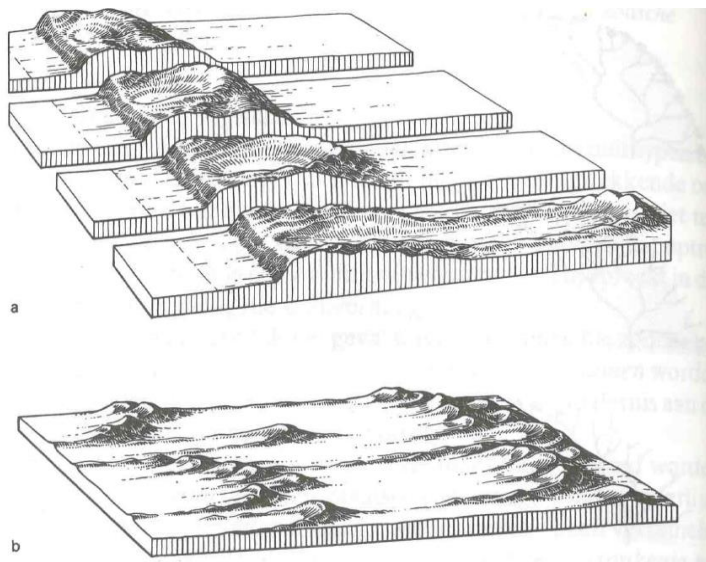
Figuur 3: het insnijden van een meanderend systeem in de riviervlakte en het ontstaan van rivierterrassen (Bron: Renes, 1999)

Belfeld bevindt zich in het midden-pleistoceen op de riviervlakte waar zowel de Maas als Rijn doorheen lopen. De afzettingen van de vrij grove grindhoudende zanden behoren tot de Formaties van Urk en Kreftenheye. Onder invloed van tektonische opheffingen verplaatst de Rijn zich en verliest het zijn invloed op de omgeving van Belfeld.

Het terrassenlandschap van de Maas heeft een lange ontwikkelingsgeschiedenis, de oudste terrassen worden in het Saalien gedateerd (ca. 130.000 jaar oud). Ten oosten van Belfeld tot aan de Duitse grens ligt de terrasrand van dit oude terras. Het eerstvolgende terras, gevormd onder de toenemende invloed van de Maas ligt ca. 25 meter lager. Dit terras is gevormd in de periode van de laatste ijstijd, het Weichselien tot het Pleniglaciaal (ca. 73.000 – 14.500 jaar geleden). Op dit terras bevinden zich diverse restgeulen van het riviersysteem. De afzettingen uit deze periode behoren tot de formatie van Beegden. Tijdens de korte warmere periode van het Allerød interstadiaal (ca. 13.500-12.750) ontwikkelde zich de

vegetatie waardoor de sedimentatie en watertoevoer veranderde. Als gevolg hiervan vormde zich een hoofdgeul die zich meanderend in het tweede terras sneed. Hieruit ontstond een volgend terras dat ook wel bekend is als Allerød-terras, ca. 4 meter lager gelegen dan het vorige terras. De diverse meanders van de Maas zijn nog duidelijk aanwezig in het terrein, hiervan ligt er één aan de zuidoostzijde van Belfeld (zie bijlage 7). De laatste fase voor de opwarming van het Holoceen omvat de Jonge Dryas (ca. 12.750-11.750). Tijdens de Jonge Dryas daalt de temperatuur weer waardoor de begroeiing afsterft en de aanvoer van sediment weer toenam. Tijdens deze periode neemt de rivier weer een vlechtend patroon aan, dit vlechtende patroon stroomde met name aan de oostoever en erodeerde daar een groot deel van het Allerød-terras en zette hier matig fijne tot grove zanden af. De tweede helft van de Jonge Dryas was aanzienlijk droger, verstuivingen vanuit de rivierbedding zorgde voor afzettingen op het Allerød-terras en tweede terrasniveau. Dit vond plaats in de vorm van rivier duinen en op sommige plaatsen als zogenaamde paraboolduinen waarvan er enkele voorkomen ten zuiden en oosten van Belfeld. Paraboolduinen worden ontwikkeld onder invloed van wind, in dit geval een west/zuidwester wind. Dit valt onder andere te herleiden aan de hoek van de helling.

De helling met de kleinste hoek is altijd van de wind afgekeerd (zie fig. 4).



Figuur 4: het ontstaan van paraboolduinen (boven), lopende of kruipende paraboolduinen (onder) (bron: Zonneveld, 1981)

De verstuingen vormde in de omgeving een dekzandpakket. Ondanks deze vorm van erosie is het mogelijk op sommige plaatsen dit vierde terras nog terug te vinden. Met de intrede van het Holoceen veranderde het klimaat sterk waardoor de aanvoer van sediment en water constanter werd. De Maas trok zich als meanderende rivier terug in het huidige holocene dal. Hier hebben zich ook zandverstuingen voorgedaan, echter is hier niet met zekerheid te zeggen of het om een natuurlijk fenomeen gaat.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (bijlage 7) is duidelijk te zien dat het plangebied in het Maasdal is gesitueerd. Dicht bij de huidige loop van de Maas.

binnen de bebouwde kom, met als gevolg dat er geen geomorfologische kartering uitgevoerd is. Op basis van extrapolatie kan echter worden gesteld dat het plangebied is gelegen op een dalvlakteterras (legenda-eenheid 5E9). Ten oosten en zuiden wordt dit dalvlakteterras begrensd door een zone van lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (legenda-eenheid 3L8) om vervolgens weer over te gaan in een dalvlakteterras van het volgende terrasniveau. Richting de Maas komen op diverse plaatsen ook laaggelegen beekdalbodems voor (legenda-eenheid 2S4). Deze bodems behorend bij de Maasloop lijken echter afwezig ter hoogte van het plangebied. Verder zijn er in het landschap ook twee lage dijken waar te nemen (legenda-eenheid D1) ten zuiden en oosten van het plangebied.

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (bijlage 5) ligt het plangebied

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (bijlage 6) is duidelijk te zien dat de bodem zich lineair heeft ontwikkeld, parallel aan de Maas. Vanuit de Maas gezien kunnen achtereenvolgens de volgende bodemtypen worden herkend: direct grenzend aan de Maas liggen radebrikgronden (legenda-eenheid BKd25). Radebrikgronden zijn gekenmerkt door het voorkomen van een briklaag op 40-50 cm –mv. Een briklaag is een Bt horizont waarin klei is ingespoeld. Deze klei-inspoeling is gemiddeld tussen de 15 en 60 cm dik. Dit is ook het type gronden waarop het plangebied vermoedelijk is gelegen (Berendsen 1997). Dit is gebaseerd op extrapolatie aangezien het plangebied binnen een zone van bebouwing ligt en er geen eenduidig beeld is geschetst van deze zone op de bodemkaart. Verder landinwaarts, aangrenzend aan het plangebied liggen duinvaaggronden (legenda-eenheid Zd21), dit komt overeen met de op de geomorfologische kaart aanwezige zone van lage landduinen. Duinvaaggronden zijn vrijwel altijd indicatief voor een relatief jonge ontwikkeling van de bodem op droge gronden. Op deze gronden zijn richting het oosten en in de richting van het historische Belfeld bruine enkeerdgronden (legenda-eenheid bEZ23) ontstaan. Bruine enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Deze dikke humushoudende bovengrond wordt ook wel een plaggendeek of esdek (cultuurdek) genoemd. Dit cultuurdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. Bruine enkeerdgronden hebben vaak een sterk lemig esdek en komen vooral voor langs de grotere beekdalen in de Achterhoek en Overijssel en ter weerszijden van het dal van de Maas in Noord en Midden-Limburg. Ter plaatse van de cultuurdekken kan het originele maaiveld zijn opgehoogd met 0,5 m. en lokaal zelfs meer dan 1 m. grond.

De plaggenbemesting werd toegepast vanaf ongeveer de 11e eeuw, zodat vooral vindplaatsen van vóór de Late Middeleeuwen hieronder nog intact en goed geconserveerd kunnen zijn. Vanwege de dikte van het esdek zullen eventuele vindplaatsen veelal nog gaaf aanwezig zijn, omdat ze door de ophoging geleidelijk buiten het bereik van de ploeg zijn geraakt.

De oudere groundbewerking (met eergetouw) zal hooguit het bovenste deel van de oude bodem hebben geroerd en dus nauwelijks verstoringen hebben veroorzaakt (Mooren/ et al. 2007). Naar het oosten gaan deze gronden over in vlakvaaggronden (legenda-eenheid Zn23) dit zijn nattere zandgronden waar materiaal is weggeblazen, in sommige gevallen tot vlak boven het grondwater. Deze gronden hebben een directe relatie met de duinvaaggronden, mogelijk is dat ook het uitgangspunt geweest van de vlakvaaggronden. Deze gaan vervolgens over in poldervaaggronden (legenda-eenheid fKRn1). Deze gronden worden veelal gezien als komgronden, in dit geval is het waarschijnlijk dat het de opvulling is van een oude verlandde Maasmeander (Bakker 1966).

3.3 *Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht*

De eerste vermelding van Belfeld is vermoedelijk onder de naam Belven in 1326. De naam heeft mogelijk een Germaanse afkomst, echter is er niet veel bekend over Belfeld in deze periode (Van Berkel/ Samplonius 2006). Dat er in de omgeving van Belfeld in vroegere periode echter activiteiten waren is duidelijk te herleiden aan de archeologische vondsten. Met name de tegelbakkerij in de Romeinse periode is bekend. Dat er ook agrarische exploitatie plaatsvindt blijkt uit een document uit 1456. De eigenaar van de 'Grote Hoeve' maakt aanspraak op het zogenaamde recht van paardengang. Hierbij mochten wilde paarden, welke destijds nog in ruime aantallen in de omgeving aanwezig waren, geweid worden op bepaalde gebieden. Dat Belfeld een toenemende welvaart ondervindt is te herleiden aan de hand van een lijst van inkomsten van de in 1571 gestichte parochie. Met name het begin van de 16e eeuw kan als bloeiperiode gezien worden. Richting het einde van de 16e eeuw neemt deze bloei af en dit resulteert in een telling van 2 grote pachthoeven en 43 andere woningen op het grondgebied van Belfeld in 1623. Belfeld is in de periode van de 18e eeuw ook een speelbal van de mogendheden van dat moment. Zowel de republiek als Pruisen hebben interesse in de grotere regio van Belfeld. Pas in 1815 wordt Belfeld bij het Congres van Wenen officieel ingedeeld bij Nederland (Renes 1999; Ubachs 2000). Deze periode is ook een begin van de intensivering van de pannenbakkerij. Naast deze industrie heeft Belfeld een agrarisch karakter, maar kent ook nevenactiviteiten. Zo werd in 1872 ijzeroer gewonnen, hiervan werd 1000 m³ verkocht aan de Duitse ijzerindustrie (Renes 1999). Aan het begin van de 20e eeuw was het met de vaart op de Maas dusdanig slecht gesteld dat besloten werd deze in een deel van Limburg te kanaliseren, dit resulteerde in de bouw van een stuw en sluis bij Belfeld.



Figuur 5: de verwoeste RK-kerk te Belfeld (bron: Van Rijswijck 1946)

Met de komst van de Tweede Wereldoorlog lijdt Belfeld onder de oorlogshandelingen. In het dorp werden tussen 1 en 50 woningen vernietigd (Van Blankenstein 2006). Volgens recenter onderzoek blijkt dat er sprake was van 11 beschadigde woningen (Van Dijk 2010). Daarnaast heeft de kerk lange tijd onder vuur gelegen van de geallieerden waardoor na de bevrijding slechts 30% van de kerk resteerde (figuur 5, Van Rijswijck 1946). Ook de Sluis in de Maas viel ten prooi aan het oorlogsgeweld.

3.4 *Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden*

Het plangebied heeft op de IKAW geen waarde voor de kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 3). Dit wil niet zeggen dat er geen archeologische resten aanwezig kunnen zijn, maar dat door de ligging binnen de bebouwde kom te weinig gegevens beschikbaar zijn om een dergelijke waarde toe te kennen. Indien de omliggende waarden worden geëxtrapoleerd ligt het plangebied op een zone van hoge of middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten. Dit komt overeen met de verwachtingskaart van de gemeente Venlo (zie bijlage 4).

In de omgeving van het plangebied (1.000 meter) zijn drie monumenten bekend (tabel 2), zijn er 19 waarnemingen gedaan (tabel 1) en acht onderzoeken uitgevoerd (tabel 3).

De monumenten betreft de historische kern van Belfeld, waarbinnen ook het plangebied is gelegen, de historische kern van Oijen (aan de andere zijde van de Maas) en een Romeinse tegelbakkerij. In de historische kern kunnen vroeg moderne en laat middeleeuwse resten worden aangetroffen.

De waarnemingen zijn voornamelijk op grotere afstand van het plangebied aangetroffen (>500 meter), te weten 15 van de waarnemingen. Het algemene beeld van de waarnemingen is dat, op enkele middeleeuwse fragmenten keramiek, het zwaartepunt ligt in het laat paleolithicum tot het laat neolithicum en in de Romeinse tijd. Met name de Romeinse tijd is goed vertegenwoordigd op kortere afstand van het plangebied (<500 meter).

De onderzoeken in de omgeving hebben relatief weinig bijgedragen aan de beeldvorming van het onderzoeksgebied. Uitzondering hierop is de studie van RAAP, in de omgeving van het plangebied kan een Romeinse weg aangetroffen worden, echter omvat de studie van RAAP een zone van drie kilometer aan beide zijden van de Maas waardoor niet met zekerheid te zeggen valt of de omgeving van het plangebied in deze periode enig belang toegeschreven kan worden.

In de cultuurhistorische inventarisatie van Belfeld wordt duidelijk dat het beeld dat geschetst kan worden op basis van het Archis2 systeem niet volledig is. Zo is er op enige afstand ten zuiden, op het middenteras een mesolithisch kampement aangetroffen. Hoewel de meeste van deze resten vermoedelijk beperkt zullen blijven tot dit terras en hoger kan er altijd sprake zijn van verspoelde resten of depositie in lager gelegen delen van het landschap. Dit lijkt ook het geval te zijn met een onbekende rest welke gedateerd wordt in het neolithicum direct ten zuiden van het plangebied. Op deze locatie is ook een losse vondst uit de Romeinse tijd aangetroffen. Gezien de Romeinse bewoning voornamelijk gevestigd is op de overgang van het middenteras naar het Maasdal, met name de hogere delen (Van Dijk, 2007), lijkt dit mogelijkwijs ook te gaan om een toevalsvondst. De Romeinse bewoning lijkt zich te concentreren op ongeveer een kilometer ten zuidwesten van het plangebied en 500 meter ten noordoosten. De locatie ten noordoosten is het Witveld, dit kan gezien worden als productiecentrum. Er zijn aanwijzingen voor metaalproductie en pannenbakkerij aangetroffen naast diverse gebouwen en enkele graven. De resten aangetroffen op het Witveld dateren grofweg tussen het einde van de 1^e eeuw en het midden van de 3^e eeuw.

Direct ten zuidwesten van het plangebied wordt een nederzetting gesitueerd uit de vroege middeleeuwen B. De nederzetting wordt echter gebaseerd op een clustering van vondsten waarbij geen eenduidige sporen zijn aangetroffen. Er wordt gesuggereerd dat dergelijke 'nederzettingen' voortzettingen kunnen zijn van Romeinse (villa)bewoning (Van Dijk, 2010). De resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd worden gekenmerkt door de huidige kern van Belfeld, het plangebied maakt deel uit van deze tot monument opgewaardeerde dorpskern.

Er is in het kader van de bureaustudie contact geweest met de Heemkundevereniging Maas- en Swalmdal, dit heeft de volgende informatie opgeleverd:

"Het plangebied ligt ten zuiden van de Maasstraat waarvan een melding uit het einde van de 16 eeuw duidelijk maakt dat deze weg aan het begin van die eeuw moet zijn aangelegd. De oudste en belangrijkste boerderij in deze omgeving was vermoedelijk De Oude Rijdt die ter hoogte van de Maasstraat/Urbanusweg lag. De oudste vermelding van die boerderij gaat terug tot de 15 eeuw. Later – maar al voor 1550 – zijn vermoedelijk ook de andere boerderijen die ten noorden van de Maasstraat lagen hier verschenen. Ten zuiden van de Maasstraat, tegenover de Rijdt lag slechts één kleine boerderij. Het plangebied maakt deel uit van het toponiem 'D'n Eigen', vermoedelijk het 'huisperceel' van de Oude Rijdt. In 2011 is een veldkartering uitgevoerd op het perceel ten zuiden van het plangebied. Het oudste aardewerk dat hierbij werd aangetroffen zijn een viertal wandfragmenten van blauwgrijs aardewerk.

lets zuidelijker, maar ook net ten noorden van de oude dorpskern, zijn enkele Karolingische en mogelijk ook een Merovingische scherf gevonden. Daarnaast is ook wat vuursteenmateriaal bij eerder uitgevoerde veldkarteringen aangetroffen.

Aangenomen mag worden dat meeste, oudere bewoning zich vooral vestigde op de hoger gelegen terrasrand van het middenteras. Deze bevindt zich net ten oosten van het plangebied. Daar vinden we in elk geval de Romeinse vindplaatsen, waarvan het cluster op het Witveld, circa 200 meter ten noorden van dit perceel het belangrijkste was.

Tankgrachten en loopgraven bevonden zich niet in het plangebied. De tankgracht die in 1944 werd aangelegd lag ter hoogte van de spoorlijn. Om een extra hindernis te vormen werd ook het viaduct opgeblazen, net als een aantal huizen pal aan de Maas om een vrij schootveld te creëren. Loopgraven zijn langs de Maas gegraven op de rand van het winterbed. Tussen tankgracht en de loopgraven aan de Maas bevonden zich wel een aantal verbindingen in de vorm van loopgraven, vermoedelijk echter niet in de omgeving van het plangebied." (Wiel Luys)

Waarnemingen			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
9.296	999	Mesolithicum	Vuursteen, spits
9.372	999	Midden mesolithicum - neolithicum	Zandsteen, kling, schrabber
9.840	865	Laat paleolithicum – mesolithicum, nieuwe tijd A – B	Vuursteen, vuurslag, kern, schrabber, werktuig, kling, steker, boor, afslag, spits, schaaft, klopsteen, microsteker; Kwartsiet, kling
9.841	830	Mesolithicum	Vuursteen, afslag, kling, spits, kern
15.453	999	Midden Romeinse tijd, late middeleeuwen	Keramik, dakpan, handgevormd; Steen, bouw materiaal; Kalkmortel
15.462	390	Midden Romeinse tijd, late middeleeuwen	Keramik, dakpan, gedraaid, handgevormd; IJzer, slak, spijker/klinknagel, vingerring, ketting; Lood, onbekend; Brons, fibula
15.493	390	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramik, gedraaid
15.734	995	Midden Romeinse tijd, late middeleeuwen	Keramik, dakpan, gedraaid, muur, onbepaald; Steen, muur, bouw materiaal; Kalksteen, verbrand
16.024	510	Midden Romeinse tijd	Keramik, dakpan
16.166	510	Midden Romeinse tijd	Keramik, dakpan, imbrex, gedraaid, tegel (honderden fragmenten)
29.232	905	Laat paleolithicum B - ijzertijd	Gewei, bijl
29.236	900	Laat mesolithicum	Vuursteen, trapezium, spits
30.143	455	Romeinse tijd	Vuursteen, onbekend, spits; Bot, menselijk (crematie); Keramik, gedraaid
31.380	855	IJzertijd	Keramik, handgevormd
416.060	290	Midden Romeinse tijd	Grondsporen; Steen, onbekend; Glas, onbekend; Houtskool, onbekend; IJzer, spijker/klinknagel; Keramik, bouw materiaal
418.442	690	Late middeleeuwen	Keramik, gedraaid, baksteen
422.419	745	Vroege middeleeuwen C – late middeleeuwen A	Keramik, onbekend
424.517	895	Laat paleolithicum A – laat neolithicum B, Romeinse tijd – vroege middeleeuwen D	Vuursteen, onbekend; Keramik, onbekend
432.751	690	Late middeleeuwen B	Kuil; Keramik, gedraaid

Tabel 1: Waarnemingen uit Archis2

Monumenten			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
228	970	Midden Romeinse tijd	Romeinse pannenbakkerij
16.731	0	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Historische dorpskern van Belfeld
16.779	925	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Historische dorpskern van Oijen

Tabel 2: Monumenten uit Archis2

Onderzoeken			
Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
11.985	490	Geen aanwijzingen	RAAP 2005, proefsleuven, geen archeologische resten en een verstoorde bodemopbouw, geen vervolg
14.408	840	Onduidelijk	BAAC 2005, booronderzoek, vervolg d.m.v. proefsleuven, onduidelijk waar dit op is gebaseerd
20.514	990	Onduidelijk	ADC 2008, booronderzoek, geen vervolg, onduidelijk waar dit op is gebaseerd
35.476	330	Romeinse tijd	RAAP 2009, bureaustudie, onderzoek naar de ligging van de Romeinse weg in het gebied, afhankelijk van de verschijningsvorm zijn diverse vervolgonderzoeken aanbevolen
42.186	875	Onduidelijk	Econsultancy 2012, bureaustudie, vervolg d.m.v. verkennend booronderzoek, onduidelijk waar dit op is gebaseerd.
36.925	999	Geen aanwijzingen	Synthegra 2011, booronderzoek, lage verwachting wordt onderbouwd door verkennend booronderzoek, geen vervolg
42.187	875	Onduidelijk	Econsultancy 2012, booronderzoek, vrijgave geadviseerd, onduidelijk waar dit op gebaseerd is, gemeente eist vervolgonderzoek d.m.v. een karterend booronderzoek
42.188	780	Onduidelijk	Econsultancy 2012, booronderzoek, vrijgraven geadviseerd, onduidelijk waar dit op gebaseerd is.

Tabel 3: Onderzoeken uit Archis2

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal

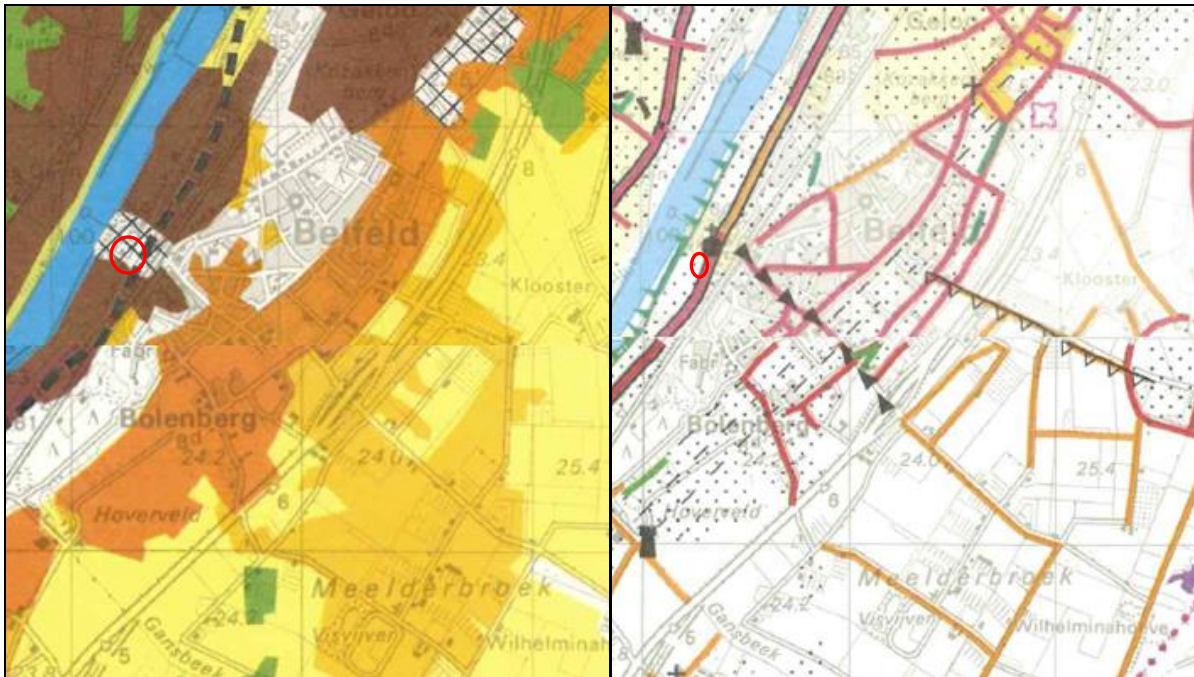
Zoals te zien is in figuur 6 is er pas tussen 1896 en 1954 sprake van bebouwing op het perceel waarvan het plangebied onderdeel van uitmaakt. Hoewel de Maasstraat historisch gezien een lange geschiedenis heeft is de voorgenomen locatie van het plangebied nooit bebouwd geweest. Zelfs de oorspronkelijke percelering is gehandhaafd in de huidige kadastrale kaarten. Echter blijkt op moderne kaarten (figuur 1 en bijlage 1) dat ter plaatse een stalgebouw aanwezig is geweest. Volgens de gemeente Venlo is in 2009 voor dit stalgebouw een sloopvergunning afgegeven. Op de Tranchotkaart van Tranchot en Von Müffling uit 1815 is ten westen van het plangebied wel bebouwing aangegeven, maar ter plaatse van het plangebied lijkt een groenstrook aanwezig te zijn. Mogelijk duidt dit op een zone die nog niet in cultuur is gebracht.





Figuur 6: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1896 en 1954, met in de rode cirkel het plangebied.

Op de kaart met historische elementen in het landschap (figuur 7, rechts) is te zien dat het plangebied reeds in de periode 1806 – 1840 is gelegen in een cultuurlandschap (gestippelde patroon). Dicht bij de ten noorden gelegen kerkplaats. De Maasstraat heeft volgens deze kaart ook een oorsprong van voor 1806. Dit geldt ook voor de Rijksweg (zuid en noord), deze was destijds al een belangrijke doorgaande weg. Ten noorden was eveneens een veedrift route te zien (ten noorden van de kerk, zwarte driehoeken). Ten westen grenzend aan de Maas is de grens van het gecultiveerde landschap waar te nemen door een stijlrand (groene lijn met driehoeken). Op de kaart met kenmerken van het cultuurlandschap is te zien dat het plangebied in de periode 1806 – 1840 reeds binnen de bebouwde kom lag, omsloten door velden bouwland (bruine kleur). Vervolgens zijn in de loop van de 19^e en 20^e eeuw de oostelijk gelegen gebieden ontgonnen (oranje tussen 1806/1840 – 1890; geel tussen 1890 – 1990; wit onontgonnen gebied in 1990) (Renes 1999).



Figuur 7: Uitsneden uit de kaart met historische elementen in het landschap (rechts) en de kaart van kenmerken van het cultuurlandschap (links) (bron: Renes 1999)

4. VERWACHTINGSMODEL

Het plangebied is gelegen aan de zuidwest zijde van de kern van Belfeld, op een radebrikgrond in het Maasdal.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en geografische ligging moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit het laat paleolithicum tot en met de ijzertijd. In deze periode zijn er in de directe omgeving van het plangebied grote hoeveelheden bewerkt vuursteen aangetroffen welke wijzen op een relatief intensief gebruik in de betreffende periode. Echter zijn de nederzettingsresten behorend tot deze vondsten (voor alsnog) niet aangetroffen. De meeste van deze resten zijn aangetroffen op de hoger gelegen terrassen derhalve zullen de resten zich vermoedelijk beperken tot contextloze vondsten of rituele deposities. Echter kan de aanwezigheid van kleine kampementen uit deze periode of off-site fenomenen niet volledig worden uitgesloten. De aanwezigheid van resten uit de periode voorafgaand aan deze prehistorie is echter minder evident. Waarschijnlijk was de omgeving in deze periode nog sterk onderhevig aan de formatieve processen en was het plangebied minder geschikt voor bewoning. Hierdoor is de verwachting voor deze voorgaande periode laag. Belfeld is net als enkele andere plaatsen in de ruimere omgeving (bijvoorbeeld Tegelen) bekend om zijn pannenbakkerij. Deze zijn al aanwezig in de Romeinse tijd. In de omgeving van het plangebied is een dergelijke pannenbakkerij deels onderzocht en opgevoerd tot archeologisch monument. De mogelijkheid dat hier een nederzetting in de omgeving ligt is aanwezig en zelfs zeer waarschijnlijk. Ten Noordoosten, locatie Witveld, is er mogelijk sprake van een productiecentrum waarbij ook bebouwingsresten en graven zijn aangetroffen. Op basis van deze gegevens is de archeologische verwachting voor deze periode hoog.

De periode van de vroege middeleeuwen is voor het Maasdal over het algemeen een periode van terugloop. Echter bestaat op basis van een vondstenconcentratie direct ten zuidoosten van het plangebied het vermoeden dat hier een nederzetting aanwezig is geweest uit de vroege middeleeuwen B. Mogelijk is dit een voortzetting van eerdere Romeinse bebouwing. Derhalve geldt voor de periode vroege middeleeuwen een hoge verwachting.

De periode late middeleeuwen – nieuwe tijd is een periode van ontwikkeling in de regio. Met name de intensivering van het landschapsgebruik doorloopt een sterke groei. Hierbij kan gedacht worden aan de schaalvergroting van de pannenbakkerij, cultivatie van het landschap ten behoeve van landbouw en de winning van ruwe grondstoffen. Aangezien het plangebied is gelegen binnen de grenzen van de historische dorpskern en aan de Maasstraat geldt voor deze periode een hoge archeologische verwachting.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d.. Indien nederzettingsresten worden aangetroffen bestaat ook de mogelijkheid dat zich in de directe omgeving sprake is van crematie en inhumatiegraven.

Op basis van de gegevens van de gemeente Venlo is er sprake geweest van een stalgebouw ter plaatse van het plangebied, deze is in 2009 vermoedelijk gesloopt. Aangezien er geen nadere gegevens beschikbaar zijn van de sloop moet rekening gehouden worden met verstoringen behorend tot de bouw en sloop van dit stalgebouw. Daarnaast moet rekening gehouden worden met verstoringen als gevolg van het gebruik als agrarisch perceel voorafgaand aan en na de sloop van het stalgebouw.

5. VELDWERKZAAMHEDEN (A.A. Kerkhoven/ Transect)

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 5 verkennende boringen gezet tot een diepte van 200 cm – mv (zie bijlagen 1 t/m 3). De boringen zijn evenredig verspreid over het plangebied gezet.

Alle boringen zijn gezet met een 7 cm diameter Edelmanboor. Van iedere boring is de lithologie beschreven. Daarna zijn de boringen visueel, door middel van het snijden en verbrokkelen van de boorkernen, geïnspecteerd op archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bot en brokjes houtskool.

De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en bedraagt voor alle boringen circa 18,7 m +NAP. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008).

Het veldonderzoek is op 7 augustus 2012 uitgevoerd door drs. A.A. Kerkhoven (KNA archeoloog).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Het perceel is in het verleden in gebruik geweest als tuindersgrond. De bewoners weten te melden dat het woonhuis een langgevelboerderij uit de jaren '20 van de vorige eeuw is en dat het braakliggende gedeelte in het verleden tot 80 cm is omgespit. Er is naar zeggen ook meerdere malen geploegd. Op basis van de gegevens van de gemeente Venlo is echter duidelijk geworden dat er ter plaatse een stalgebouw aanwezig is geweest, eventuele verstoringen zullen hier ook aan gekoppeld kunnen worden.

In alle boringen is vanaf circa 180 cm beneden maaiveld sprake van matig grof zand met een korrelgrootte van circa 300 tot 420 µm. Het betreft vermoedelijk zand, dat deel uitmaakt van het rivierterras van de Maas. Er is echter nog geen sprake van grind, hetgeen vermoedelijk beneden 2,0 m zal worden aangetroffen. De vele bruine lagen in de boringen lijken de Bt-horizont te zijn. Deze lagen zijn vermoedelijk ontstaan als gevolg van het inspoelen van overstromingsklei van de Maas. Daarbij is de sterk bruine kleur te wijten aan interne verwerking (verbruining, een soort rijping) van het bodemmateriaal.

In de bovenste 80 cm van boring 1 en 3 zijn puinfragmenten aangetroffen. Ook in boring 2 is puin aangetroffen op een diepte van 110 cm beneden maaiveld en in boring 5 op een diepte van 70 cm. Eventuele archeologische resten lijken inderdaad vergraven en/of verploegd. Vermoedelijk is de bovenste 80 cm van de bodem in het verleden gediëpplougd ten behoeve van de tuinbouw. Mogelijk is de dikte van de oorspronkelijke A-horizont in het verleden minder geweest.

Voor een schematische weergave van de boringen zie bijlage 8.

5.3 Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op het braakliggende perceel is een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij een aantal vondsten is verzameld, voornamelijk geglazuurd aardewerk, industriële waer en porselein uit de Nieuwe tijd B – C (1650 na Chr. - heden). Daarnaast is een randfragment grijsbakkend aardewerk gevonden, vermoedelijk van een kogelpot. Deze dateert waarschijnlijk uit de 15e eeuw na Chr. (A.A. Kerkhoven)(zie figuur 2). Echter bestaat de mogelijkheid dat het hier gaat om het vroegere Elmpt aardewerk geproduceerd vanaf de 12^e eeuw (T. Ernst). De verwachting is echter dat dit materiaal meegekomen is met van elders aangevoerde grond en (mest)afval welk diende bemesting van het land.



Figuur 8: Randfragment van een kogelpot.



Figuur 9: Schematische weergave van het profiel (niet op schaal)

6. CONCLUSIE (A.A. Kerkhoven/ Transect)

6.1 Algemeen

Uit het booronderzoek blijkt, dat de bodem in het plangebied grotendeels tot 80 à 120 cm –mv is geroerd. De ploeglaag (Aap), waarbinnen de normale i.c. gangbare bodembewerkingen plaatsvonden, is circa 40 cm dik, maar het traject hieronder is tot 80 à 120 cm -Mv in het verleden waarschijnlijk één of een aantal keren gediëpplougd om de bodemstructuur te verbeteren. Hiermee zijn ook eventueel aanwezige archeologische waarden geroerd.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*

Ja, in het plangebied is de B-horizont van de natuurlijke bodemopbouw nog gedeeltelijk intact, te weten vanaf een diepte van circa 80 tot 120 cm -mv.

- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*

De bodem is tot 80 à 120 cm –mv geroerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden ook geroerd zijn.

- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*

Vanaf 80 tot 120 is een restant van een B-horizont aangetroffen, in het bovenliggende geroerde pakket worden mogelijk aanwezige archeologische resten niet bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling.

- *Zijn er tijdens het veldwerk archeologische indicatoren aangetroffen en, indien mogelijk, welke perioden vertegenwoordigen ze?*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, maar wel aan het maaiveld tijdens een veldkartering. Het materiaal bestaat voornamelijk uit geglazuurd aardewerk, industriële waar en porselein uit de Nieuwe tijd B – C. Tussen het materiaal bevindt zich één oudere scherf, namelijk een randfragment van grijsbakkend aardewerk, afkomstig van een kogelpot. Het betreft echter losse vondsten, dus materiaal dat uit zijn oorspronkelijke context is en mogelijk zelfs materiaal dat met bemesting op de akker terecht is gekomen.

7. AANBEVELINGEN

Uit het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, blijkt dat het archeologisch relevante niveau(s) van de bodem in het plangebied is verstoord. Ook zijn er in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is tijdens een veldkartering keramiek uit de Nieuwe tijd B – C gevonden (vanaf 1650 na Chr. tot heden) en een scherp grijsbakkend aardewerk, namelijk een randfragment van een kogelpot (Late Middeleeuwen; 1250 – 1500 na Chr.). Omdat uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied tot ten minste 80 à 120 cm –Mv is geroerd, kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting in het plangebied voor alle perioden laag tot nihil is.

Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk krijgen van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de monumentenwet van 1988, artikel 53, verplicht dat deze resten bij het Rijk worden gemeld.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, van, G. /K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Dijk, van, X.C.C., 2007: *Gemeente Venlo, een archeologische verwachtings- en advieskaart*, RAAP-rapport 1473, Weesp.
- Dijk, van, X.C.C., 2010: *Van Neanderthalers tot pottenbakkers, de cultuurhistorische erfenis van Belfeld*, RAAP-rapport 2201 (herziene eindeditie), Weesp.
- Es, Van W.A./H. Sarfatij/ P.J. Woltering (red.), 1988: *Archeologie in Nederland, De rijkdom van het bodemarchief*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel, Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Middel-Limburg*, Leeuwarden.
- Rijswijk, van, A., 1946: *De verwoeste kerken van Limburg*, Roermond.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Ubachs, P.J.H., 2000: *Handboek voor de geschiedenis van Limburg*, Maaslandse Monografieën 63, Hilversum.
- Win, de, J.T.H., 1975: *'Kastelen' in Limburg*, Hoensbroek
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.
- Zwanenburg, G.J., 1990: *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog, deel 2: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland*, Almere.

Digitale bronnen:

Archis2

www.watwaswaar.nl

www.bhic.nl

www.ahn.nl

www.molendatabase.org

www.venlo.nl

<http://www.pidor.nl/belvendörlogsjaore.htm>

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berkel, van, G. /K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Dijk, van, X.C.C., 2007: *Gemeente Venlo, een archeologische verwachtings- en advieskaart*, RAAP-rapport 1473, Weesp.
- Dijk, van, X.C.C., 2010: *Van Neanderthalers tot pottenbakkers, de cultuurhistorische erfenis van Belfeld*, RAAP-rapport 2201 (herziene eenditatie), Weesp.
- Es, Van W.A./H. Sarfatij/ P.J. Woltering (red.), 1988: *Archeologie in Nederland, De rijkdom van het bodemarchief*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel, Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Middel-Limburg*, Leeuwarden.
- Rijswijk, van, A., 1946: *De verwoeste kerken van Limburg*, Roermond.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Ubachs, P.J.H., 2000: *Handboek voor de geschiedenis van Limburg*, Maaslandse Monografieën 63, Hilversum.
- Win, de, J.T.H., 1975: *'Kastelen' in Limburg*, Hoensbroek
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

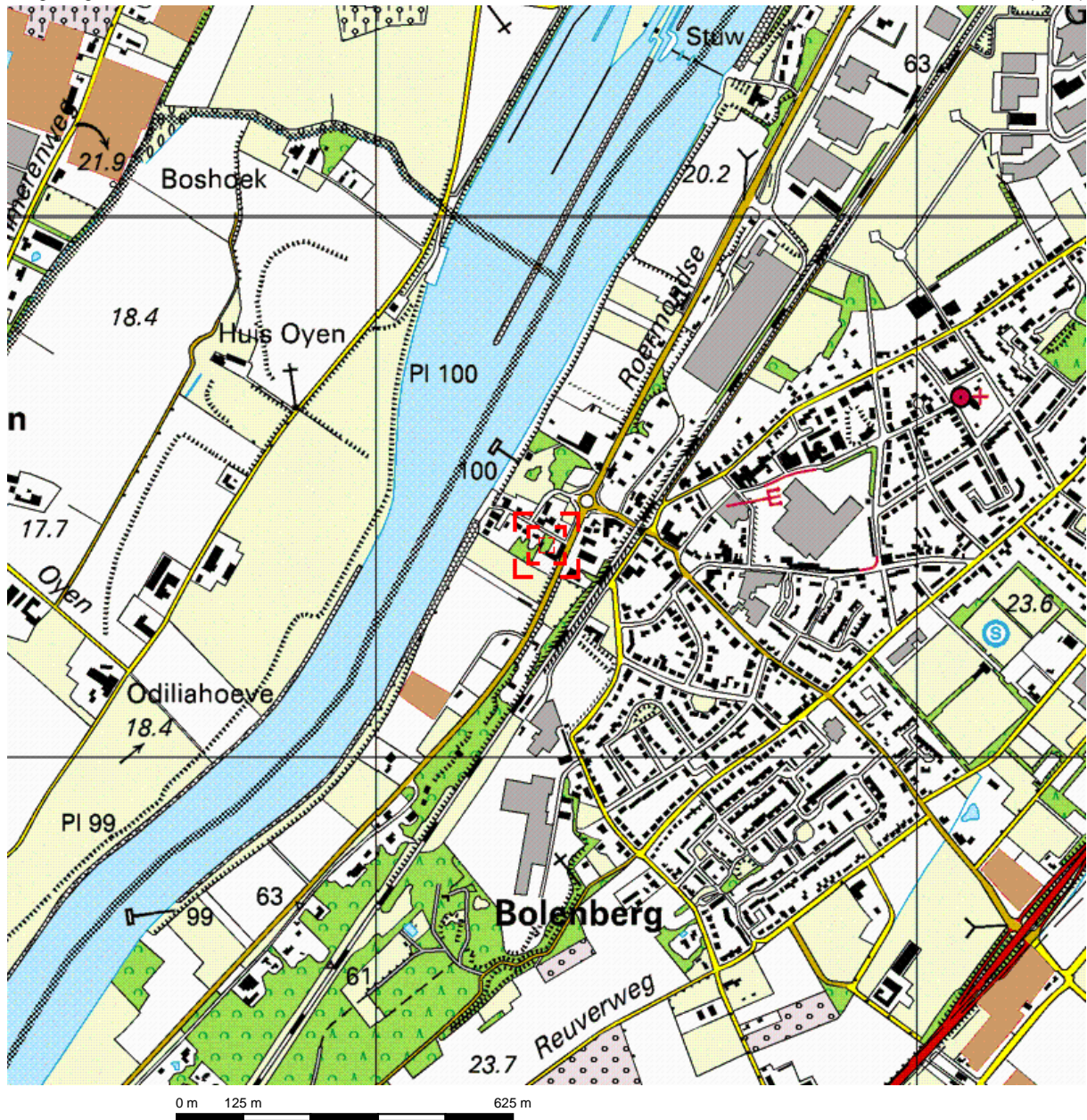
Zwanenburg, G.J., 1990: *En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog, deel 2: Luchtaanvallen op doelen in en om Nederland*, Almere.

Digitale bronnen:

Archis2
www.watwaswaar.nl
www.bhic.nl
www.ahn.nl
www.molendatabase.org
www.venlo.nl
<http://www.pidor.nl/belvendörlogsjaore.htm>


BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500


 Hier bevindt zich Kadastraal object BELFELD F 42
Rijksweg Zuid 4, 5951 AM BELFELD
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	BELFELD	
25	Huisnummer	Sectie	F	
—	Kadastrale grens	Perceel	42	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 juli 2012. De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Boorpuntenkaart

Toponiem:
Maasstraat (ong.)

Plaats:
Belfeld (gemeente Venlo)

Legenda

Boorpunten



Plangebied



Topografie



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

BIJLAGE 3

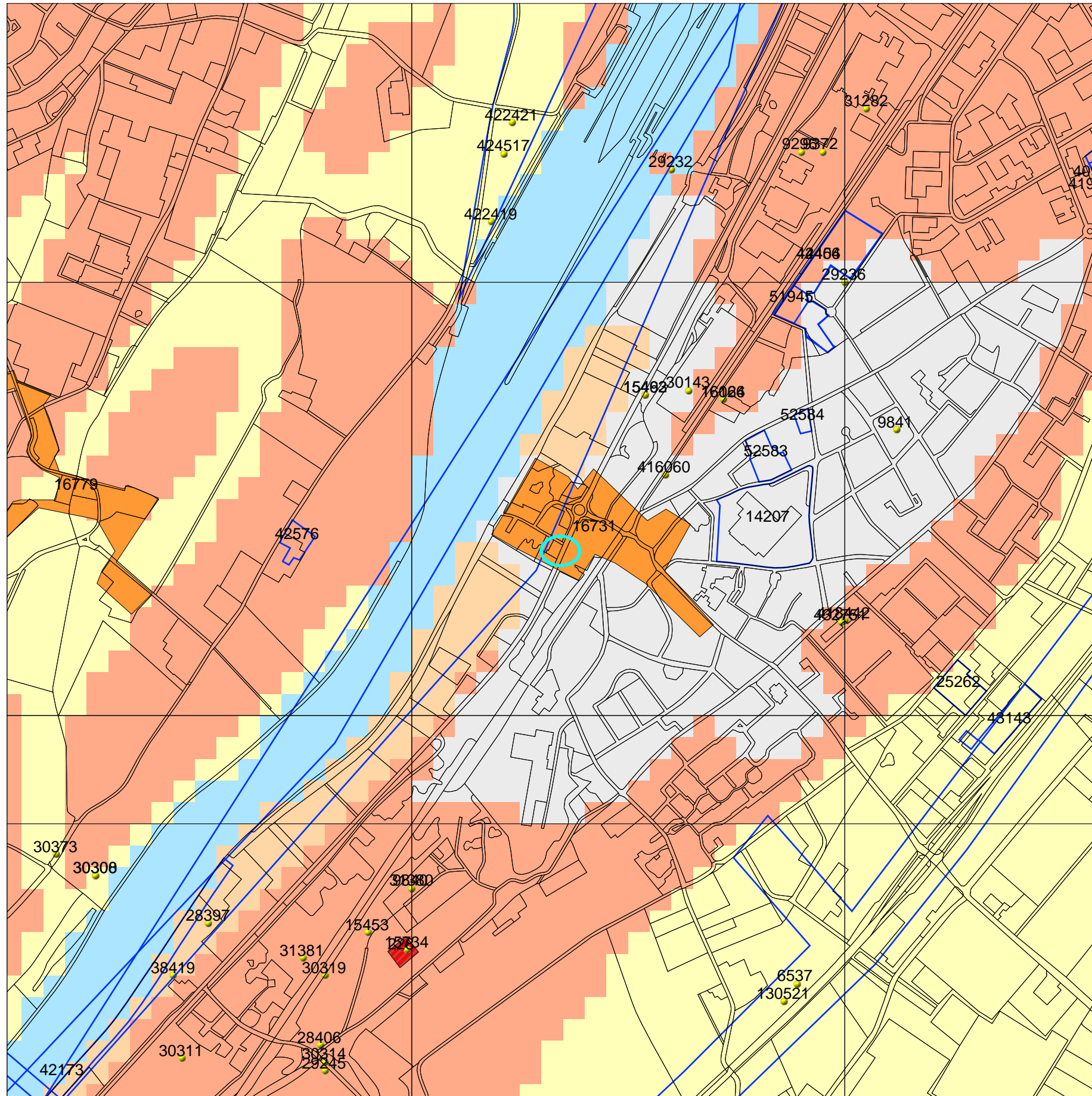
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en waarnemingen

Overzicht IKAW

met aanwezige monumenten, onderzoeken en waarnemingen

18-07-2012

206592 / 370644



204066 / 368118

Legenda

- TOP10 ((c)TDN)
- GRID_1KM
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 500 m

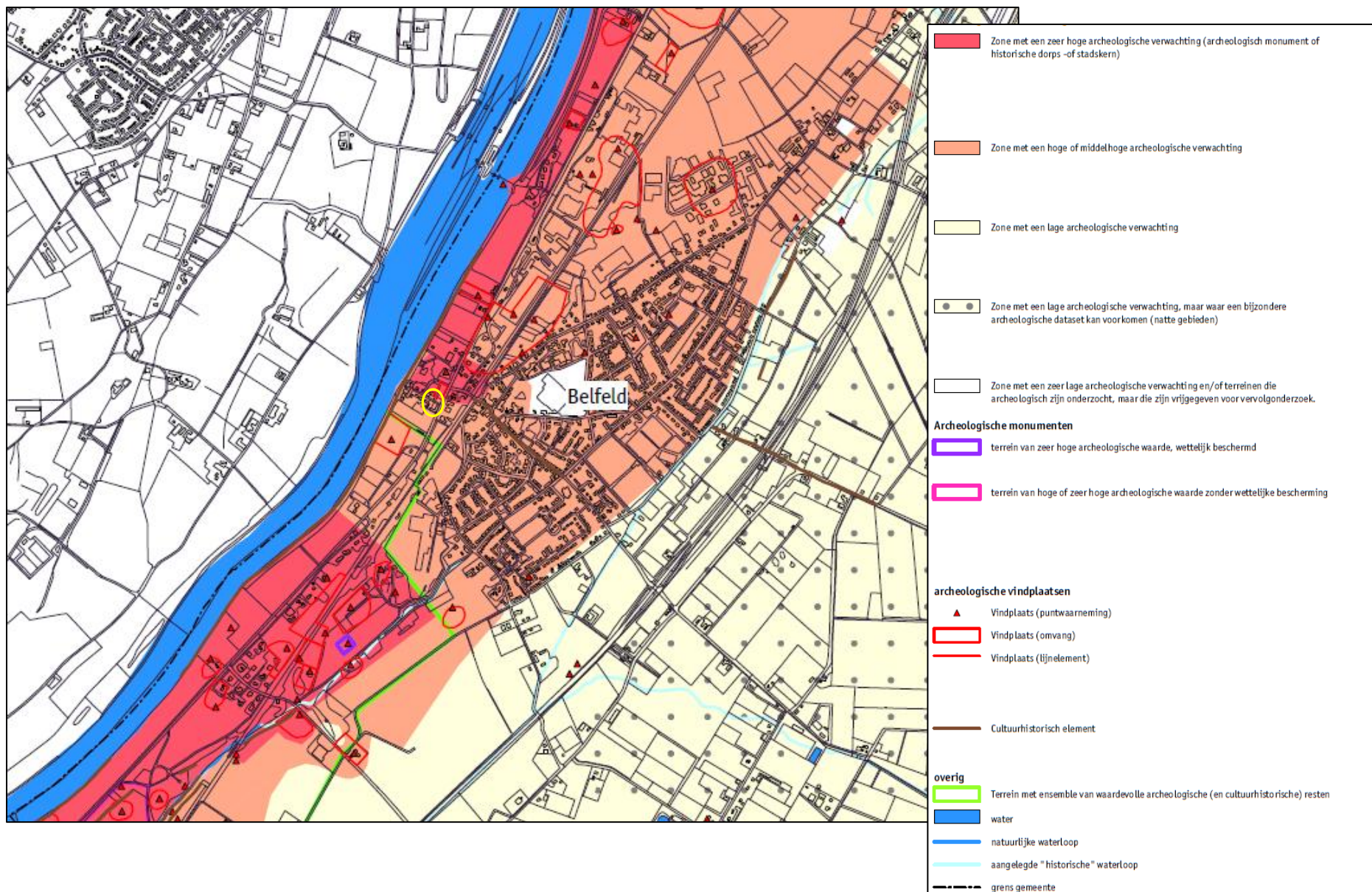


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Archis2

BIJLAGE 4

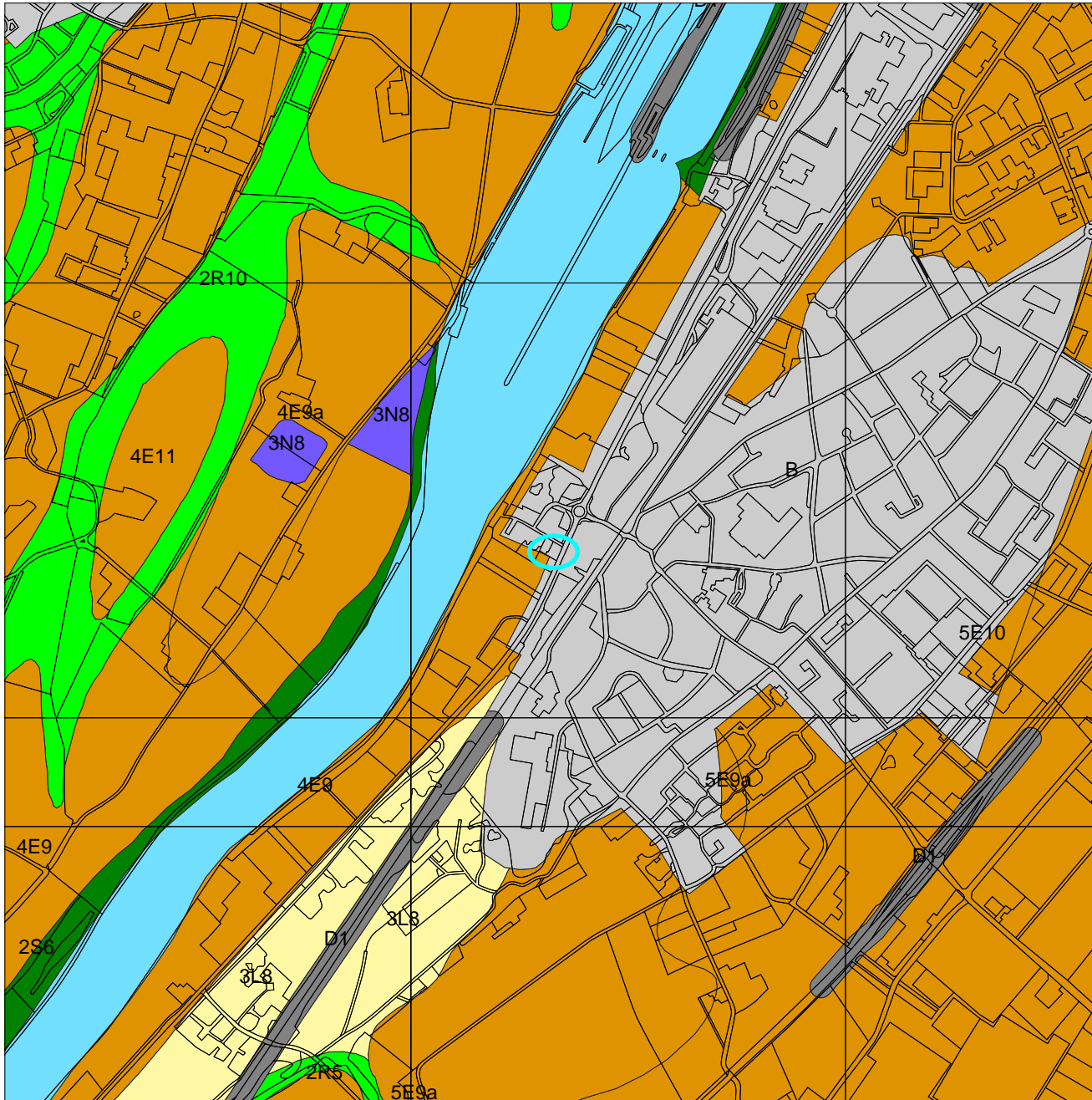
Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

206592 / 370644



204066 / 368118

Legenda

GRID_1KM

TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

-  Wanden
-  Hoge heuvels en ruggen
-  Terpen
-  Hoge duinen
-  Plateaus
-  Terrassen
-  Plateau-achtige vormen
-  Waaivormige glooiingen
-  Niet-waaivormige glooiingen
-  Lage ruggen en heuvels
-  Welvingen
-  Vlakten
-  Laagten
-  Ondiepe dalen
-  Matig diepe dalen
-  Diepe dalen
-  Water
-  Bebouwing
-  Overig (Dijken etc)



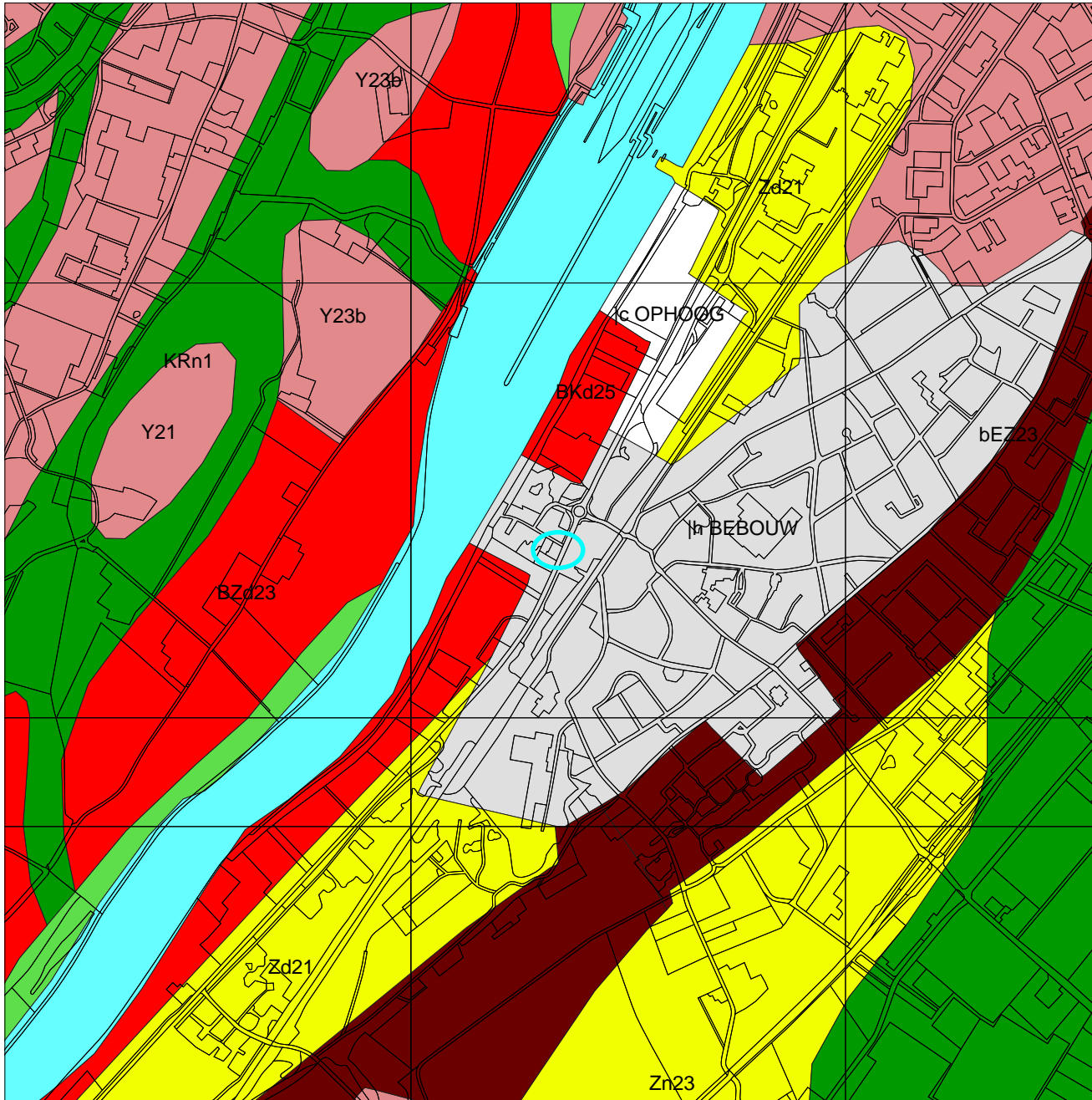
Archis2

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

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart

206592 / 370644



204066 / 368118

Legenda

- GRID_1KM
- TOP10 ((c)TDN)

BODEM ((c)Alterra)

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverwerkingsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

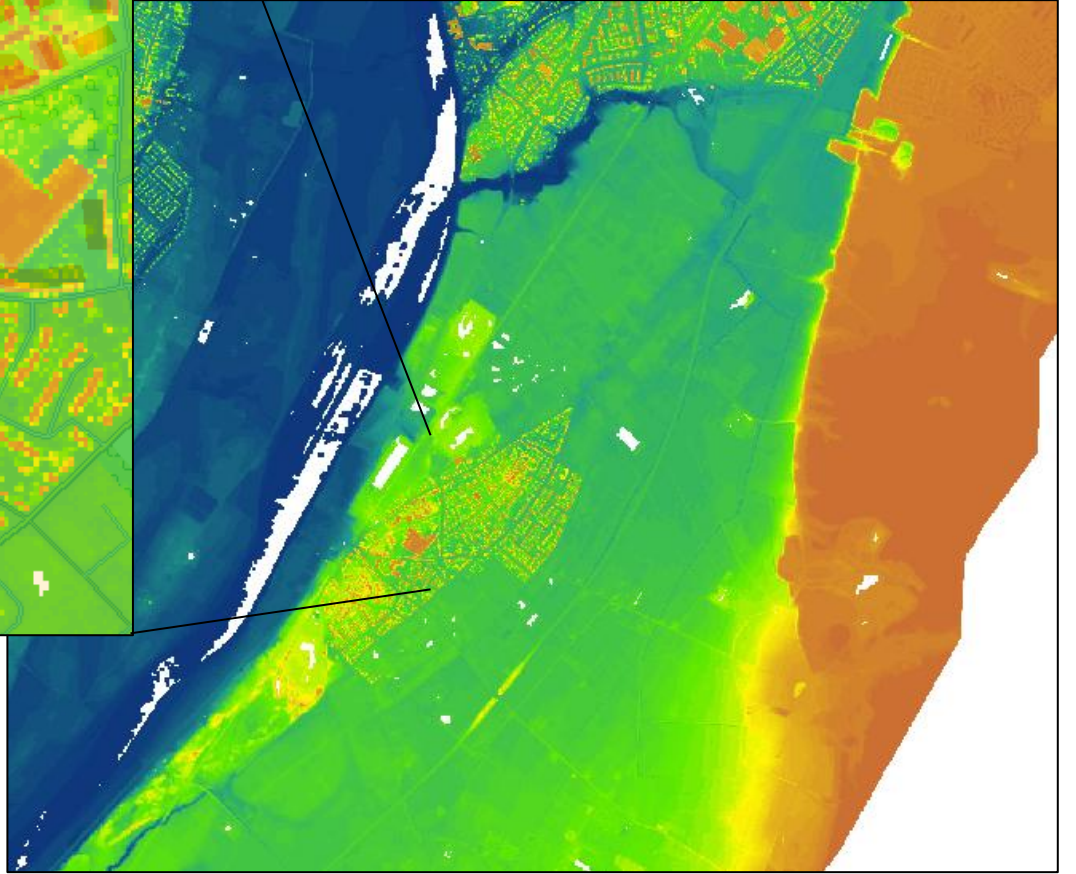
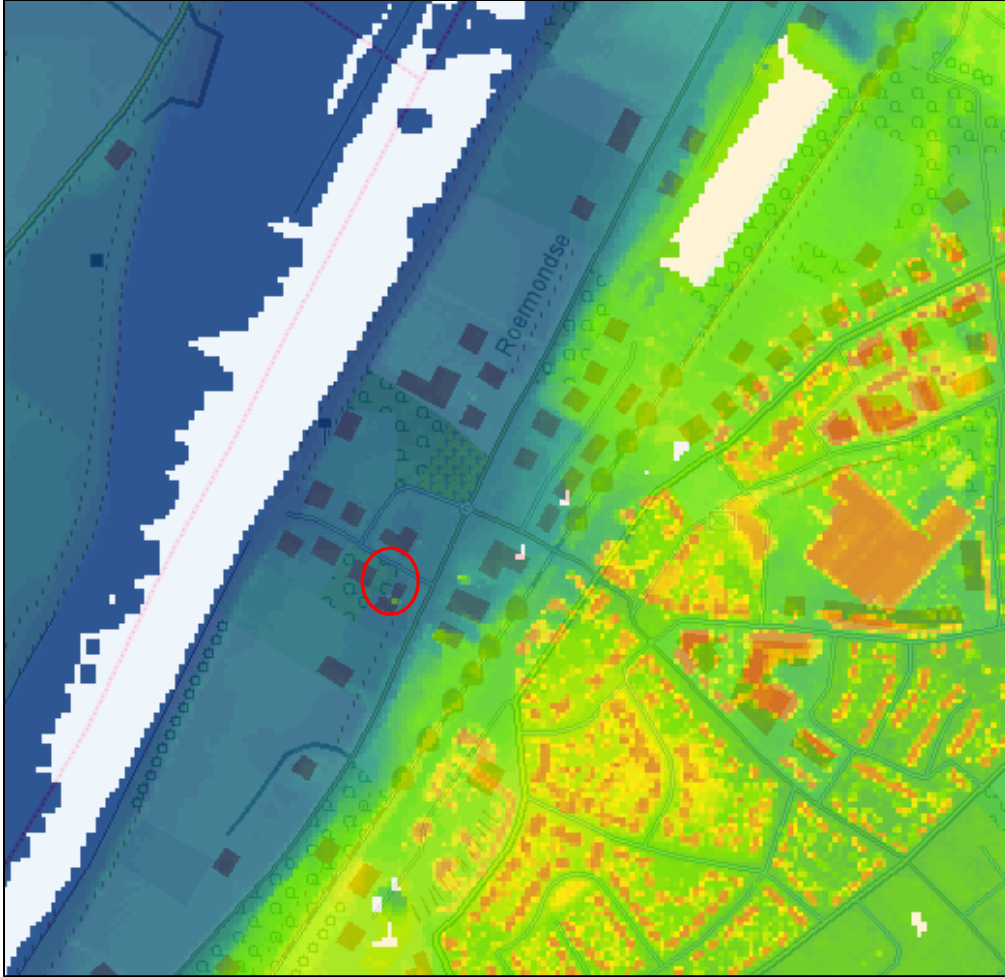


Archis2

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

BIJLAGE 7

Overzicht AHN



BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

Projectnaam	Belfeld, Maasstraat				Boorpuntnr.	1
Projectcode						

Beschrijver: A.A. Kerkhoven

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat	205.298	GWS	180,0	Landgebruik	braakliggend
Y-coördinaat	369.385	Gt	VII	Bodemkaart	BKd25
Z-coördinaat	18,7 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	4B9

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Z3s1	h1	-	-	-	br	geleidelijk	slap	150-210	o	-	-	-	Aa	-	BV	puin op 80
120	Lz3	-	-	-	-	libr	geleidelijk	m vast	150-210	o	-	1	-	B	-	OMG	-
160	Lz3	-	-	-	-	or	geleidelijk	m vast	150-210	o/r	-	3	-	B	-	-	-
180	Lz3	-	-	-	-	ligr	scherp	vast	150-210	r	-	1	-	C	-	-	-
200	Z3s2	-	-	-	-	ligr	EB	vast	210-300	r	-	-	-	C	-	-	-

Projectnaam	Belfeld, Maasstraat				Boorpuntnr.	2
Projectcode						

Beschrijver: A.A. Kerkhoven

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat	205.311	GWS	180,0	Landgebruik	braakliggend
Y-coördinaat	369.388	Gt	VII	Bodemkaart	BKd25
Z-coördinaat	18,7 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	4B9

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Z3s1	h1	-	-	-	grbr	geleidelijk	m vast	150-210	o	-	-	-	Aa	-	BV	veel wortels
120	Lz3	h1	-	-	-	br	geleidelijk	vast	150-210	o	-	-	-	B	-	OMG	puntje op 110 cm
180	Lz3	-	-	-	-	libr	scherp	vast	150-210	o/r	-	1	-	B	-	-	-
200	Z4s1	-	-	-	-	ligr	EB	vast	210-300	r	-	-	-	C	-	-	-

Projectnaam	Belfeld, Maasstraat				Boorpuntnr.	3
Projectcode						

Beschrijver: A.A. Kerkhoven

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat	205.305	GWS	180,0	Landgebruik	braakliggend
Y-coördinaat	369.399	Gt	VII	Bodemkaart	BKd25
Z-coördinaat	18,7 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	4B9

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Z3s1	h1	-	-	-	drbr	geleidelijk	m vast	150-210	o	-	-	-	Aa	-	BV	gevekt, puntjes
180	Lz3	-	-	-	-	libr	geleidelijk	vast	150-210	o/r	-	1	-	B	-	-	-
200	Z3s2	-	-	-	-	librgr	EB	vast	210-300	r	-	1	-	C	-	-	-

Projectnaam Belfeld, Maasstraat **Boorpuntnr.** 4
Projectcode

Beschrijver: A.A. Kerkhoven

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 205.311 *GWS* 180,0 *Landgebruik* braakliggend
Y-coördinaat 369.412 *Gt* VII *Bodemkaart* BKd25
Z-coördinaat 18,7 m NAP *GWS na boring* - *Geom. kaart* 4B9

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Z3s1	h2	-	-	-	drbr	geleidelijk	m vast	150-210	o	-	-	-	Aa	-	BV	-
100	Lz3	-	-	-	-	libr, drgr	geleidelijk	m vast	150-210	o	-	1	-	B	-	-	-
130	Lz3	-	-	1	-	libr	geleidelijk	m vast	150-210	o/r	-	1	-	B	-	-	-
170	Lz3	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	m vast	150-210	r	-	1	-	C	-	-	-
200	Z3s2	-	-	-	-	ligr	EB	m vast	210-300	r	-	-	-	C	-	-	-

Projectnaam Belfeld, Maasstraat **Boorpuntnr.** 5
Projectcode

Beschrijver: A.A. Kerkhoven

Boormethode: Edelmanboor

Boordiameter: 7 cm

X-coördinaat 205.317 *GWS* 180,0 *Landgebruik* braakliggend
Y-coördinaat 369.401 *Gt* VII *Bodemkaart* BKd25
Z-coördinaat 18,7 m NAP *GWS na boring* - *Geom. kaart* 4B9

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Z3s1	h2	-	1	-	drbr	geleidelijk	m vast	150-210	o	-	-	-	Aa	-	BV	-
100	Lz3	h1	-	-	-	drbr	geleidelijk	m vast	150-210	o	-	-	-	B	-	OMG	puin op 70 cm
120	Lz3	-	-	-	-	libr	geleidelijk	m vast	150-210	o/r	-	2	-	B	-	-	-
160	Lz3	-	-	-	-	gebr	geleidelijk	m vast	150-210	r	-	1	-	B	-	-	-
200	Z3s2	-	-	-	-	ligr	EB	m vast	210-300	r	-	-	-	C	-	-	-

Textuurindeling (NEN 5104)

<i>Hoofdnaam</i>	<i>Toevoeging [Org, Gr]</i>	<i>Gradiënt toevoeging</i>
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Karakteristieken en plantenresten

<i>VAM (amorfititeit)</i>	<i>Plantenresten (plr)</i>	<i>Consist(entie)</i>	<i>M50 (mediaan)</i>	<i>Alleen voor zand</i>
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

<i>Ca (kalkgehalte, CaCO₃)</i>	<i>Fe (roestvlekken)</i>	<i>Oxidatie/reductie [o/r]</i>	<i>GW (grondwater)</i>
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

<i>Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)</i>	<i>Monstername (M)</i>	<i>Lithogenese (lith.)</i>
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	KOM = komafzetting
BHB		BED = beddingafzetting
BHBC		OEV = oeverafzetting
BHC		DEZ = dekzand
...		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
gg = goed gesorteerd	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
mg = matig gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
sg = slecht gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	