

RAPPORT
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek, door middel van boringen
Broekstraat (ong.) te Best
AM13396

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

ISSN 2214-5656

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM13396

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Drs. ing. N.J.W. van der Feest Drs. D. Hagens		5 juni 2014
Redactie:	paraaf	datum
Drs. C.D.R. Cohen Stuart		5 juni 2014
Vrijgave:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		5 juni 2014

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

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.....	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal	15
4. VERWACHTINGSMODEL	17
5. VELDWERKZAAMHEDEN	19
5.1 Algemeen.....	19
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	19
5.3 Interpretatie.....	19
5.4 Archeologische indicatoren.....	19
6. CONCLUSIE	21
6.1 Algemeen.....	21
6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	21
7. AANBEVELINGEN	23
LITERATUURLIJST	25

Bijlagen:

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

SAMENVATTING

Op 26 mei 2014 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Broekstraat te Best. Het doel van het booronderzoek is de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Het plangebied ligt binnen een relatief hooggelegen golvende dekzandvlakte (bijlage 5, code 3L5), nabij de overgang naar een lager gelegen zone van ten dele verspoelde dekzandvlakten (bijlage 5, code 2M10). Als bodemtype worden enkeerdgronden verwacht. Er zijn geen concrete gegevens bekend dat binnen de directe omgeving van het plangebied een waterstroom aanwezig was. Er is alleen een droog dal bekend (bijlage 5, code 2R2). Enkel op een 19^e eeuwse kaart is een waterloop te herkennen (figuur 5). In de historische kern van Best, waarschijnlijk gekregen op een dekzandrug, zijn enkele vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum bekend. Vanwege de relatief hoge ligging van het plangebied en de aanwezigheid van enkeerdgronden met een conserverende werking van eventueel aanwezige archeologische resten door een plaggendek, wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Vanwege de relatief hoge ligging zal het plangebied vanaf het neolithicum een aantrekkelijke bewoningsplaats zijn geweest. In de omgeving, binnen dezelfde golvende dekzandvlakte, zijn resten aangetroffen uit het neolithicum en de bronstijd. Met name zijn nederzettingsresten uit de ijzertijd aangetroffen en enkele vondsten die wijzen op Romeinse bewoning (zie paragraaf 3.4). Daarom wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit zowel de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor nederzettingsresten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt aan de secundaire weg de Broekstraat die vanuit de kern van het buurtschap Naastenbest in noordoostelijke richting tot in het broek loopt. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was en als weiland en bouwland in gebruik was. Er zijn geen historische nederzettingsstructuren bekend in de directe omgeving van het plangebied, afgezien van de oude weg Broekstraat. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied grotendeels bestaat uit een A-C profiel. Hierbij is de oorspronkelijke bodemopbouw opgenomen in de bovenliggende ploeglaag. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen eveneens zijn opgenomen in deze laag. Uiteraard bestaat altijd de kans dat er in de onderliggende C-horizont diepere sporen nog aanwezig zijn. Echter zullen deze eventueel aanwezige sporen sterk zijn aangetast door aftopping als gevolg van de agrarische activiteiten. Dit heeft tot gevolg dat de archeologische verwachting zoals is opgesteld in het bureauonderzoek bijgesteld kunnen worden naar laag. Derhalve wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM13396
OM-nummer	: 61.249
Soort onderzoek	: Verkennend booronderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Broekstraat (ong.)
Toponiem	: Broekstraat
Gemeente	: Best
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Best sectie K nr. 2275
Coördinaten	: centrum 154.431; 392.248 NW: 154.405; 392.273 NO: 154.458; 392.273 ZW: 154.458; 392.224 ZO: 154.405; 392.224
Oppervlakte	: circa 2.100 m ²
Huidig locatie gebruik	: Weiland
Aanleiding onderzoek	: Woningbouw
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Best
Opslag documentatie en materiaal	: Zuidhoven 9m te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch
Datum uitvoering	: 26 mei 2014

1. INLEIDING

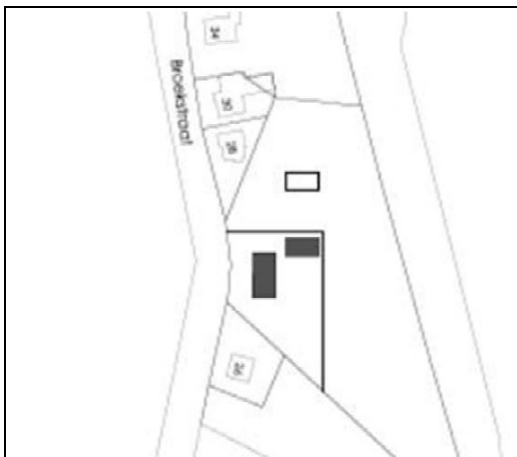
In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Broekstraat (ong.)
Gemeente	: Best
Oppervlakte	: circa 2.100 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Weiland
Toekomstig perceelsgebruik	: Woningbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.3. 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 nieuwbouw van een woning met bijgebouw. Er is vooralsnog niet bekend wat de concrete diepte van de werkzaamheden zal zijn. Er wordt voor dit onderzoek uitgegaan van een minimale verstoringdiepte van 1,0 meter onder maaiveld.



Figuur 1: Verbeelding van het voorgenomen plan.

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 verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de locatie Broekstraat 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?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Broekstraat ten noordwesten van de bebouwde kom van Best en is in gebruik als weiland. In het westen wordt het plangebied begrensd door de Broekstraat, in het noorden, oosten en zuidoosten door weiland en in het zuidwesten door een woonhuis met erf en tuin.



Figuur 2: plangebied bij aanvang van de werkzaamheden gefotografeerd in zuidoostelijke richting.

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)
- Archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Best
- 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 3.

Deze meetpunten worden met behulp van meetwiel en meetlint uitgezet. De boorpunten worden gerelateerd aan de AHN. De boringen zijn uitgevoerd met een edelman boor van 12 centimeter.

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 Broekstraat is uitgegaan van 7 boringen om een duidelijk beeld te kunnen schetsen. Dit komt neer op circa 33 boringen per hectare. Tijdens het veldwerk wordt, voor zover mogelijk gekeken naar archeologische indicatoren aan het oppervlakte.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Best ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Centrale Slenk en de Peelhorst begrenzen. Best ligt binnen de Centrale Slenk. De Gilze-Rijse breuk vormt de zuidwestelijke rand van het dalingsgebied de Centrale Slenk en loopt westelijk van Tilburg.¹

In dit gebied zijn door tektonische bewegingen oude rivierafzettingen dicht aan het oppervlak komen te liggen. Deze zijn afgezet door de Rijn met de Maas als zijrivier.² De rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. Een groot deel van de formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet. De afzettingen van deze eenheid vond plaats vanaf het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden). Naar verwachting bevinden deze oude rivierafzettingen zich in het plangebied.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.³ De oude rivierafzettingen werden tijdens de laatste ijstijd bedekt met zand. Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem periodiek permanent bevroren geweest en is het regen- en smeltwater gedwongen via het oppervlak af te stromen. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁴ Deze afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied. Ten westen, maar ook ten oosten van het plangebied bevinden zich dalen die in deze periode zijn gevormd (bijlage 5, code 2R2).

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad waarbij dekzand werd afgezet.⁵ Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

In het Holoceen (vanaf circa 11.755 jaar geleden) werd het klimaat warmer en vochtiger. Het landschap is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in, waarbij ze de natuurlijke laagten volgden, zoals de eerder gevormde dalen.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een golvende dekzandvlakte (bijlage 5, code 3L5). Direct ten noorden van het plangebied ligt een zone van ten dele verspoelde dekzandvlakten (bijlage 5, code 2M10) die laag in het landschap ligt. Op het kaartbeeld van het AHN (bijlage 7) is de overgang van de golvende dekzandvlakte naar de lager gelegen verspoelde dekzandvlakte als verhogingen waar te nemen. De droge dalen ten westen en oosten van het plangebied (bijlage 5, code 2R2) zijn enigszins herkenbaar op het kaartbeeld.

1 Berendsen 2005, 31.

2 De Mulder e.a. 2003, 327.

3 Berendsen 2004, 183.

4 Berendsen 2004, 189.

5 Berendsen 2004, 190.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone van hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand (bijlage 6, code zEZ23).⁶

Enkeerdgronden hebben een plaggendek of esdek dat is ontstaan doordat mogelijk al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.⁷ Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.⁸

Dergelijke cultuurdekken hebben vaak een beschermende werking en dienen als een buffer die de potentiële archeologische lagen beschermt tegen verstoringen. De totale dikte van het plaggendek is bij de hoge enkeerdgronden meer dan 50 cm.⁹ De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn.

Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijke bodem, mogelijk een podzolgrond. De podzolgrond bestaat uit een A-horizont, waaronder vaak een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁰ Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont al dan niet intact. Vaak zijn deze door verploeging met de onderste helft van het plaggendek vermengd geraakt.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met grondwatertrappen. De aanwezige gronden worden gekenmerkt door een grondwatertrap V. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Best.

Best en omgeving bestond oorspronkelijk uit de buurtschappen Best, Naastenbest, Verrenbest en de thans verdwenen gehuchten Gunterslaar en Hout. In de directe omgeving lagen ook de landelijke buurtschappen Aarle en De Vleut. Gedurende de vroege en volle middeleeuwen maakte het gebied onderdeel uit van de heerlijkheid Oirschot.¹¹ Vanaf de 13^e eeuw kwam het gebied rondom Best in de invloedssfeer van de hertog van Brabant.¹² Het is niet bekend of Best in deze periode met deze benaming werd aangeduid. In de 14^e eeuw is voor het eerst sprake van de plaatsnaam en is er een eerste vermelding van een aanvankelijk houten kapel. Best en ook Aarle en Gunterslaar maakten samen gebruik van de gemeente van het Beste Broek.

In 1437 werd er een stenen kapel gebouwd. Deze stenen kapel werd verbouwd tot een kerk in 1553 met Best als centrale gehucht van de parochie Best.¹³ In de 16^e en 17^e eeuw bestaat Best uit de buurtschappen Naastenbest, Verrenbest en Aarle. De buurtschappen worden gevormd door meerdere (groepen van) boerderijen. De meeste boerderijen verdwenen gedurende de tijd. Alleen de belangrijkste boerderijen, zoals de leengoederen van de hertog van Brabant, bleven bestaan zoals Moerselaar, Gunterslaar, Ten Houte en de Vleut. De buurtschappen Verrenbest en Naastenbest zijn vanaf de 17^e eeuw in elkaar gegroeid.¹⁴

6 Geraadpleegd via www.archis2.nl; De Bakker en Schelling 1989.

7 Spek 2004.

8 Hiddink, H., H. Renes 2007.

9 De Bakker en Schelling 1989, 141.

10 De Bakker en Schelling 1989, 127

11 Leenders 1986 (<http://users.bart.nl/~leenders/txt/oirschot.html>).

12 Van Uytven e.a. 2004, 69.

13 Leenders 1986 (<http://users.bart.nl/~leenders/txt/oirschot.html>).

14 Berkvens e.a. 2010, 49 (Ondersteboven. Archeologie in Best, toelichting op de archeologiekartaal, gemeente Best).

Na de afscheiding van Oirschot in 1819 ontwikkelde Best zich als zelfstandige gemeente met een overwegend agrarische gemeenschap tot een plaats met veel industrie.

Tijdens de Tweede wereldoorlog hebben in Best en omgeving oorlogshandelingen en verwoestingen plaatsgevonden. In Best zijn tenminste 500 woningen zwaar vernield danwel verwoest. In mei 1940 is ook de spoorbrug over het Wilhelminakanaal vernield en in 1944 zijn enkele spoor- en verkeersbruggen door de Duitsers opgeblazen.¹⁵ Gedurende de oorlog zijn meerder vliegtuigcrashes geweest in Best. Zowel in Best zelf als in het buitengebied, zoals in Het Broek. Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied of in de directe omgeving oorlogsgereleerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.¹⁶

3.4 *Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden*

Op de IKAW geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten (zie bijlage 2). Op de Verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Best geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 4). In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. In deze gebieden is dus sprake van vastgestelde archeologische waarden.¹⁷

In de omgeving van het plangebied zijn een groot aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Ook zijn er meerdere waarnemingen bekend. Tenzij anders aangegeven bevinden de locaties zich binnen dezelfde golvende dekzandvlakte als waarbinnen het plangebied ligt.

Onderzoeksmeldingen binnen het plangebied:

Onderzoeksmeldingen 26.012, 28.128 en 48.198

Het plangebied ligt binnen drie onderzoeksmeldingen. In 2007 en 2008 werd door Bilan een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Voor het bureauonderzoek gold een middelhoge en hoge verwachting voor het hele plangebied (onderzoeksmelding 26.012) Tijdens het verkennende booronderzoek werden de verwachte bodemtypen aangetroffen (onder andere enkeerdgronden, laarpod- en veldpodzolgronden) en werd deels leem aangetroffen. De bodem bleek deels verstoord te zijn. Voor de niet verstoorde delen met een middelhoge en hoge verwachting werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd (onderzoeksmelding 28.128). Onderzoeksmelding 48.198 betreft de vervaardiging van de gemeentelijke waardenkaart van Best door SRE (Milieudienst) in 2010.

Onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 500 meter van het plangebied:

Onderzoeksmeldingen 34.864, 37.538, 38.374 en 48.304

Baac voerde in 2009 een proefsleuvenonderzoek uit binnen een groot onderzoeksgebied dat het plangebied in het westen begrensd. Uit de resultaten kwam naar voren dat binnen het 58 ha grote onderzoeksgebied meerdere behoudenswaardige vindplaatsen uit de periode vanaf de ijzertijd aanwezig zijn (onderzoeksmelding 37.538). Op 320 meter ten zuidwesten van het plangebied werd door Archol in 2011 een opgraving uitgevoerd. Er zijn (nog) geen gegevens bekend over de resultaten (onderzoeksmelding 48.304).

Binnen het droge dal, op 220 meter ten zuiden van het plangebied, voerde Baac in 2008 een booronderzoek uit. Gezien de beekdalgerelateerde verwachting werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 34.864). Baac voerde in 2009 het proefsleuvenonderzoek uit. Afgezien van sporen van een greppel en een paalkuil uit een pre-middeleeuwse fase, werden geen vondsten gedaan en werd een vervolgonderzoek niet nodig geacht (onderzoeksmelding 38.374).

15 Van Blankenstein 2006, 71.

16 Verliesregisteres 1940, 1941, 1942, 1943 en 1944.

17 SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2010, Archeologische Verwachtingen- en waardenkaart gemeente Best.

Onderzoeksmeldingen 26.092 en 42.590; waarnemingsnummers 416.678 en 435.051

Op 350 meter ten zuidoosten van het plangebied voerde Baac in 2008 een proefsleuvenonderzoek uit (onderzoeksmelding 26.092). Er werden meerdere boerderijplattegronden met spiekers en greppelsystemen uit de ijzertijd aangetroffen. Ook vond men fragmenten middeleeuws aardewerk, waaronder kogelpot. De vondsten bevonden zich op de rand van een dekzandrug (waarnemingsnummer 416.678). Op basis van de resultaten werd door het AAC/Diachron UvA in 2010 een aanvullend proefsleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd (onderzoeksmelding 42.590). Hoewel de meeste sporen uit de ijzertijd dateren, bestaande uit drie vindplaatsen uit de periode vroege ijzertijd – vroeg-Romeinse periode, werden ook enkele neolithische vuursteen artefacten en enkele sporen uit de late bronstijd aangetroffen. Langs de Broekstraat werden boerderijplattegronden uit de 16^e en 17^e eeuw gevonden (waarnemingsnummer 435.051).

Onderzoeksmeldingen en waarnemingen binnen een straal van 1000 meter van het plangebied:

Onderzoeksmeldingen 16.689 en 24.846

Becker en Van de Graaf voerde in 2007 een proefsleuvenonderzoek uit voor een locatie op 780 meter ten zuidwesten van het plangebied. Het terrein bleek deels verstoord. Voor de onverstoorde delen werd een vervolgonderzoek geadviseerd.

Oranjewoud voerde in 2006 een booronderzoek uit op een locatie op 900 meter ten zuidwesten van het plangebied. De resultaten van het onderzoek staan niet in Archis vermeld (onderzoeksmelding 16.689).

Onderzoeksmeldingen 24.152, 25.100 en 37.641

Voor een locatie op 660 meter ten zuidoosten van het plangebied werd door Synthegra een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten werd voor het plangebied, met uitzondering van dat deel dat binnen een dalvormige laagte ligt, een booronderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 24.152). In datzelfde jaar werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 25.100) en in 2009 werd een karterend booronderzoek uitgevoerd. Het bodemprofiel bleek zodanig verstoord dat geen vervolgonderzoek nodig werd geacht (onderzoeksmelding 37.641).

Onderzoeksmelding 8479 en waarnemingsnummers 53.344 en 53.346

In 2002 werd door RAAP een veldkartering en booronderzoek uitgevoerd op 700 meter ten zuidoosten van het plangebied (onderzoeksmelding 8479). Op de top van de noordelijke flank van de dekzandrug werden in de basis van het esdek enkele fragmenten laatmiddeleeuws gedraaid aardewerk gevonden. Deze zijn vermoedelijk afkomstig van de voormalige boerderijen, maar kunnen ook als gevolg van de bemesting van de akkers hier terecht zijn gekomen (waarnemingsnummer 53.344). Ook werd een complete bijlafslag uit het midden- of laat-neolithicum en een fragment handgevormd aardewerk uit de periode neolithicum-ijzertijd aangetroffen (waarnemingsnummer 53.346).

Onderzoeksmeldingen 16.689, 20.889 en 26.907; waarnemingsnummers 416.802, 426.360 en 432.496

Op 780 meter ten zuidwesten werd een booronderzoek uitgevoerd door Becker en Van de Graaf. Het terrein ligt op de noordelijke flank van een dekzandrug en wordt doorsneden door twee beekdalen. Er werd een fragment grijsbakkend handgevormd aardewerk uit de late middeleeuwen en resten baksteen en een pijpekop uit de nieuwe tijd gevonden (waarnemingsnummer 416.802). Voor de onverstoorde delen van het plangebied werd een vervolgonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 20.889). In datzelfde jaar werden twaalf proefsleuven aangelegd. Er werden nederzettingsresten uit de (vroege) ijzertijd aangetroffen, leemwinningskuilen en een waterput uit de 14^e eeuw en bewoningssporen en twee waterputten uit de periode 16^e – 18^e eeuw (waarnemingsnummer 426.360). In 2008 voerde Becker en Van de Graaf voor dat deel waar de 14^e eeuwse resten werden gevonden (deellocatie 1) een opgraving uit (onderzoeksmelding 26.907). Er werden paalsporen en (leemwinnings)kuilen gevonden die wijzen op een bijgebouw, twee waterputten en een greppelsysteem uit de periode 14^e – 16^e eeuw. Een boerderij werd niet gevonden. Deze bevindt zich mogelijk direct ten westen van het onderzoeksgebied (waarnemingsnummer 432.496).

Onderzoeksmelding 44.713; waarnemingsnummers 14.340 en 430.274

Op 650 meter ten oosten van het plangebied, op een locatie op de overgang van de golvende dekzandvlakte naar de verspoelde dekzandvlakte, werd door het AAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2011 (onderzoeksmelding 44.713). Er werden paalsporen, greppels en gebruiksvoorwerpen uit de Romeinse periode, aardewerk- en botresten uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd en uit de nieuwe tijd gevonden (waarnemingnummer 430.274).

Waarnemingsnummer 14.340

In 1980 werd op 980 meter ten zuidoosten van het plangebied een spits uit het neolithicum gevonden.

De Heemkundegroep “Dye van Best” is via email benaderd (dhr. De Kleijn) en heeft op de vraag of bij hen nog informatie uit het plangebied bekend is (welke niet reeds bij de RCE bekend is) nog niet gereageerd.

3.5 *Bewoningsgeschiedenis – historisch materiaal*

Het plangebied ligt aan de Broekstraat. Deze straat liep van oudsher vanuit het buurtschap Naastenbest (ten zuiden van het plangebied) in noordoostelijke richting tot in het broek, natte lemige gebieden gelegen in de verspoelde dekzanden.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 5)¹⁸ is te zien dat het plangebied in een veld ligt met ongelijkvormige percelen. De Broekstraat is al een bestaande weg. Hieraan ligt sporadisch bebouwing. Het veld staat ook aangegeven met de benaming Broekstraat. Het plangebied zelf is onbebouwd. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹⁹ behorende bij het minuutplan, staat beschreven dat het plangebied in gebruik is als bouwland en in particulier bezit is.

Op de kaart uit 1830-1850 lijkt een andere situatie zichtbaar. De Broekstraat is als zodanig te herkennen, lopende vanuit het buurtschap Naastenbest, maar de verdere loop in noordelijke richting en ter hoogte van het plangebied is niet duidelijk waar te nemen. Mogelijk is deze kaart van oudere datum als het minuutplan. Er lijkt een waterloop aanwezig direct ten westen van het plangebied. Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als bouwland.

Op de kaarten uit 1900 en 1953 is de spoorlijn Eindhoven-'s Hertogenbosch te zien. Ook is de Broekstraat duidelijk te herkennen. Het plangebied en de directe omgeving blijven onbebouwd. Het plangebied ligt binnen twee percelen die rond 1900 in gebruik zijn als bouwland (westelijke deel) en weiland (oostelijke deel) en in 1953 geheel als weiland. Ook gedurende de tweede helft van de 20^e eeuw blijft het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland.²⁰

18 www.watwaswaar.nl Gemeente Best, sectie E, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

19 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

20 Gebaseerd op bestudering van laat 20^e eeuwse topografisch kaartmateriaal via www.watwaswaar.nl.



Figuur 3: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1811-1832, 1830-1850, 1900 en 1953, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.watwaswaar.nl).

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens bekend of binnen het plangebied bodemversturende activiteiten hebben plaatsgevonden.²¹ Ook binnen Bodemloket zijn geen gegevens bekend.²²

21 SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2010, bijlage 3 Verstoringenkaart gemeente Best.

22 www.bodemloket.nl

4. VERWACHTINGSMODEL

Op basis van voorgaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 5.

De jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst, nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit, wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Het plangebied ligt binnen een relatief hooggelegen golvende dekzandvlakte (bijlage 5, code 3L5), nabij de overgang naar een lager gelegen zone van ten dele verspoelde dekzandvlakten (bijlage 5, code 2M10). Als bodemtype worden enkeerdgronden verwacht. Er zijn geen concrete gegevens bekend dat binnen de directe omgeving van het plangebied een waterstroom aanwezig was. Er is alleen een droog dal bekend (bijlage 5, code 2R2). Enkel op een 19^e eeuwse kaart is een waterloop te herkennen (figuur 5). In de historische kern van Best, waarschijnlijk gekregen op een dekzandrug, zijn enkele vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum bekend. Vanwege de relatief hoge ligging van het plangebied en de aanwezigheid van enkeerdgronden met een conserverende werking van eventueel aanwezige archeologische resten door een plaggendeek, wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode stapt men geleidelijk over naar landbouw en veeteelt en worden jagen en verzamelen steeds minder belangrijk. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Voor de watervoorziening worden waterputten gegraven en in en nabij de nederzetting worden afvalkuilen gegraven. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Vanwege de relatief hoge ligging zal het plangebied vanaf het neolithicum een aantrekkelijke bewoningsplaats zijn geweest. In de omgeving, binnen dezelfde golvende dekzandvlakte, zijn resten aangetroffen uit het neolithicum en de bronstijd. Met name zijn nederzettingsresten uit de ijzertijd aangetroffen en enkele vondsten die wijzen op Romeinse bewoning (zie paragraaf 3.4). Daarom wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit zowel de periode neolithicum tot en met de bronstijd als voor nederzettingsresten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het bewoningspatroon verandert geleidelijk vanaf de late middeleeuwen. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Vanaf de late middeleeuwen concentreert de bewoning zich in dorpen, steden en bewoningsclusters.

Het plangebied ligt aan de secundaire weg de Broekstraat die vanuit de kern van het buurtschap Naastenbest in noordoostelijke richting tot in het broek loopt. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal komt naar voren dat het plangebied sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw onbebouwd was en als weiland en bouwland in gebruik was. Er zijn geen historische nederzettingsstructuren bekend in de directe omgeving van het plangebied, afgezien van de oude weg Broekstraat. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

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. De aanwezigheid van eventuele sporen van begravingen in de vorm van crematie- en inhumatiegraven kan in geval van voormalige bewoning niet worden uitgesloten. De resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook perceleringsgreppels en erfscheidingen omvatten.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepeteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke bodem
Neolithicum – bronstijd	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd – vroege middeleeuwen	Hoog		
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen funderingsresten, gebruiksvoorwerpen,	Vanaf het maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe zijn in het plangebied 7 verkennende boringen gezet tot een diepte van maximaal 130 cm – mv (zie bijlage 9). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 12 centimeter. Boring 2 is na drie pogingen gestaakt omdat er in de ondergrond puin aanwezig was (gasbeton). De eigenaar van het perceel melde dat dit vermoedelijk afkomstig was van het pad dat daar in het verleden had gelegen.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Met uitzondering van de gestaakte boring 2 en de afwijkende boring 3, bestaan de boringen uit twee onderscheidbare pakketten bodemmateriaal. De bovengrond bestaat uit een zeer fijn, matig siltig, matig humeus bruin tot grijs zand. Hierin komen in enkele gevallen resten puin, baksteen en brokken zand voor. Deze bodemlaag is gelegen op een pakket zeer fijn, siltig, geel zand met in wisselende mate roestvorming en leemlaagjes (boringen 1, 4 en 5). In de boringen 3 en 6 betreft dit echter een pakket met zandig, geel, leem waarin ook roest voorkomt. Boring 7 wijkt in deze ondergrond af en is gelegen op een zeer fijn siltig zand dat grijs van kleur is.

De enige afwijkende boring is boring 3, hier worden de boven- en ondergrond gescheiden door een laag zeer fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin zand.



Figuur 7: boorkern van boring 5

5.3 Interpretatie

Met uitzondering van boring 3 is er in het plangebied een zogenaamd A-C profiel aangetroffen. In dergelijke bodems is de originele bodemopbouw opgenomen in het bovenliggende ploegdek. De brokken zand duiden op de recent geroerde aard van de bodem. Uitzondering hierop is boring 3, in deze boring is er sprake van een restant van een geroerd cultuurdek (esdek). Hier is een deel van de oudere akkergronden beter bewaard gebleven, maar ook hier is de originele bodemopbouw opgenomen, nu echter in het cultuurdek. De afwijkende kleur van boring 7 in de ondergrond lijkt een vorm van reductie, dit kan meestal worden toegeschreven aan slecht ontwaterde bodems.

5.4 Archeologische indicatoren

Hoewel het actief zoeken naar archeologische indicatoren niet tot de strekking van het onderzoek hoort, worden aangetroffen indicatoren wel genoteerd. Tijdens het veldonderzoek zijn er geen indicatoren aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd booronderzoek kan worden gesteld dat de verwachte enkeerdgronden, zoals beschreven in het bureauonderzoek, aanwezig zijn. Onder de ploegvoor is echter geen oorspronkelijke bodemopbouw meer aanwezig, deze is vermoedelijk opgenomen in het bovenliggende cultuurdek. De afwezigheid van de oorspronkelijke bodemopbouw doet vermoeden dat de mogelijk aanwezige resten eveneens zijn opgenomen in de bovenliggende geroerde zone. Als gevolg hiervan is de verwachting dat alleen de diepere sporen, indien aanwezig, bewaard zullen zijn. Het is niet eenduidig aan te tonen hoe diep de opname van de oorspronkelijke bodem in het geroerde dek is. Hierdoor kan ook geen inschatting worden gemaakt van de mate van aftopping van deze diepere sporen. Echter gezien de kwetsbare aard van de prehistorische resten tot aan de bronstijd, kan de verwachting van resten uit deze periode worden bijgesteld naar laag. Hoewel de resten uit de latere perioden, als gevolg van de sedentaire aard van het bestaan, minder kwetsbaar zijn, lijkt de verstoring tot in de C-horizont van dien aard dat ook hier veel van de eventueel aanwezige resten verloren zullen zijn gegaan. Derhalve worden de verwachting van de periode bronstijd – Romeinse tijd bijgesteld naar laag. Eventuele resten uit de middeleeuwen hangen sterk samen met de kwaliteit en intactheid van het esdek. Deze cultuurlagen kunnen zijn afgezet als beschermende deken over het archeologisch interessante niveau. Echter is alleen in boring 3 een geroerd restant van het esdek aangetroffen. Derhalve wordt ook de verwachting voor de middeleeuwen bijgesteld naar laag.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?*
Hoewel er geen potentieel interessante lagen zijn aangetroffen kunnen in de C-horizont altijd nog diepere sporen worden aangetroffen.
- *In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?*
Gezien het ontbreken van de oorspronkelijke bodemopbouw, vermoedelijk als gevolg van ploegactiviteiten zullen de eventueel aanwezige resten sterk zijn aangetast. De sporen die mogelijk resteren door hun diepere ligging in de C-horizont zullen zijn afgetopt, terwijl de andere sporen volledig zullen zijn opgenomen in de huidige ploegvoor.
- *Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?*
Indien er daadwerkelijk resten aanwezig zijn zullen dit de diepere sporen zijn die ingegraven zijn in de C-horizont. Deze sporen zullen zich dus op de overgang tussen de boven- en ondergrond bevinden, circa op 50 cm –mv.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat het plangebied grotendeels bestaat uit een A-C profiel. Hierbij is de oorspronkelijke bodemopbouw opgenomen in de bovenliggende ploeglaag. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen eveneens zijn opgenomen in deze laag. Uiteraard bestaat altijd de kans dat er in de onderliggende C-horizont diepere sporen nog aanwezig zijn. Echter zullen deze eventueel aanwezige sporen sterk zijn aangetast door aftopping als gevolg van de agrarische activiteiten. Dit heeft tot gevolg dat de archeologische verwachting zoals is opgesteld in het bureauonderzoek bijgesteld kunnen worden naar laag. Derhalve wordt geadviseerd dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

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 versterking van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet worden uitgesloten dat er (diepere) 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.

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

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.

Berkvens, R., e.a., 2010: *Ondersteboven. Archeologie in Best, toelichting op de archeologiekaart, gemeente Best*, Eindhoven.

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.

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.

Hiddink, H., H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).

Leenders, K.A.H.W., 1986: *De historische geografie van Oirschot in vogelvlucht* (<http://users.bart.nl/~leenders/txt/oirschot.html>).

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

Uytven, R. van, C. Bruneel, A.M. Koldewij, A.W.F.M. van de Sande en J.A.F.M. van Oudheusden, 2004: *Geschiedenis van Brabant, van het hertogdom tot heden*, Zwolle.

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.ahn.nl
www.archis2.archis.nl
www.bhic.nl
www.bodemloket.nl
www.watwaswaar.nl

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.

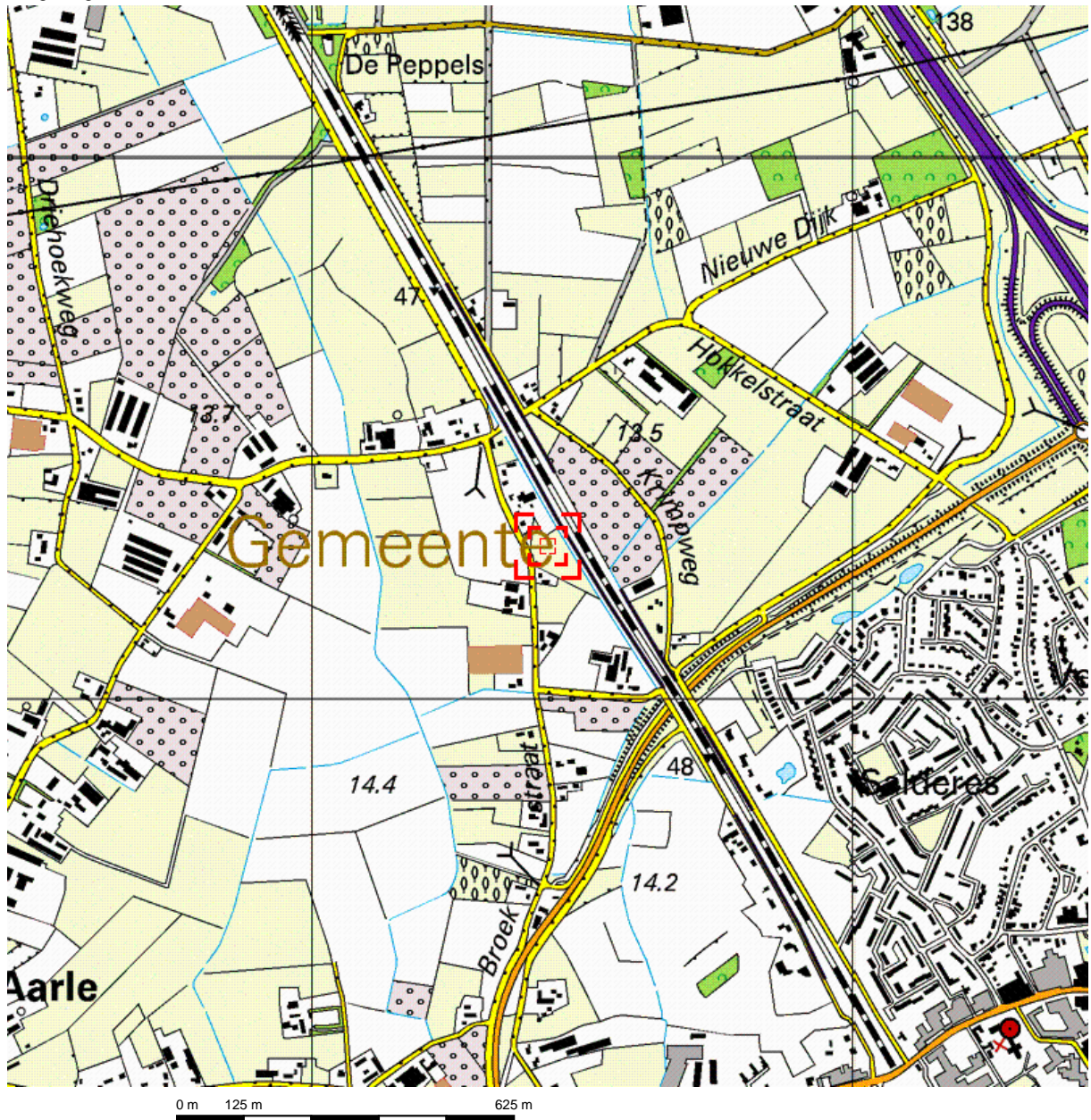
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.

SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2010, Archeologische Verwachtingen- en waardenkaart gemeente Best.

SRE Milieudienst (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant) 2010, bijlage 3 Verstoringenkaart gemeente Best.


BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

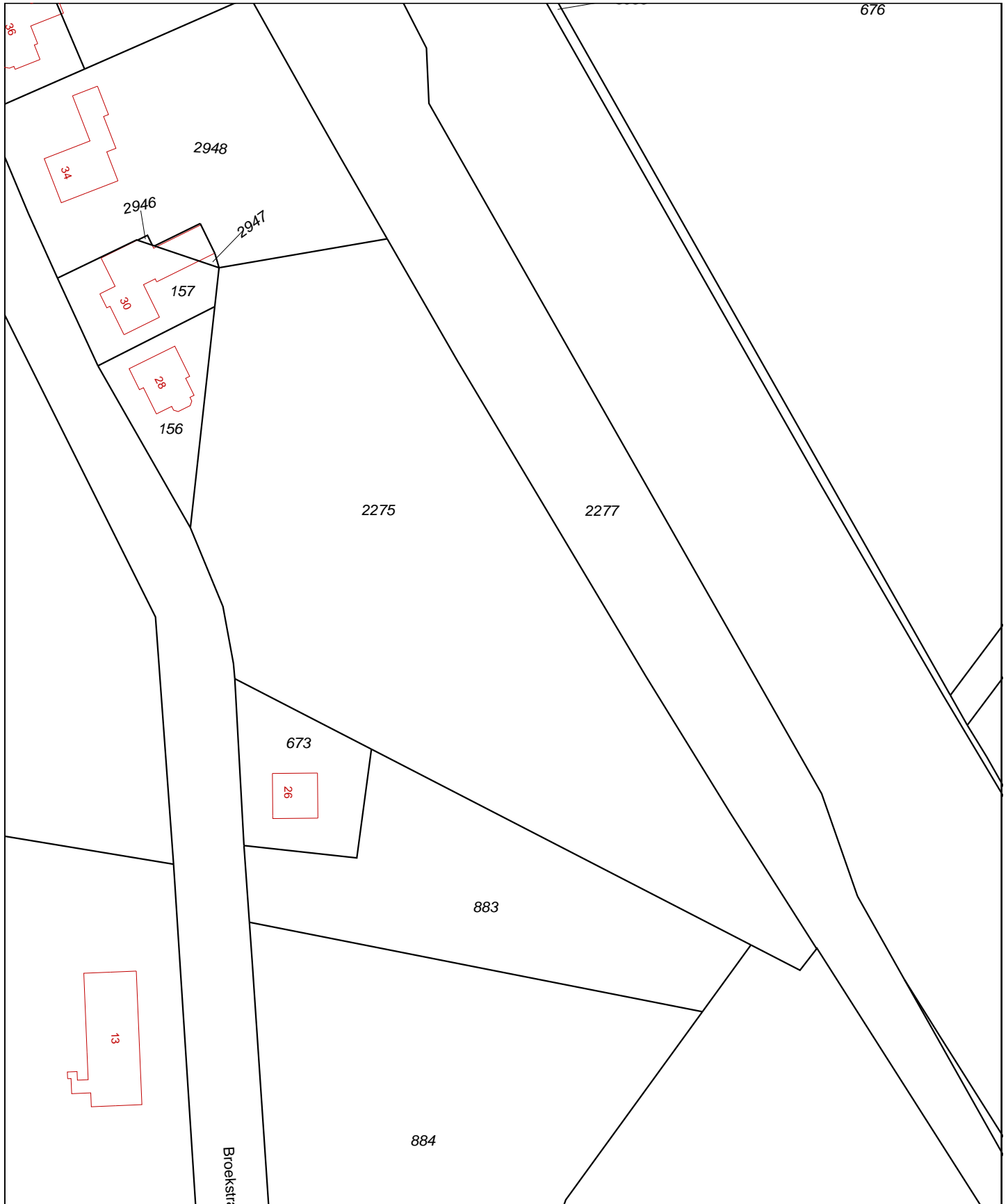
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BEST K 2275
Broekstraat , BEST

© 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: driesporig 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 kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

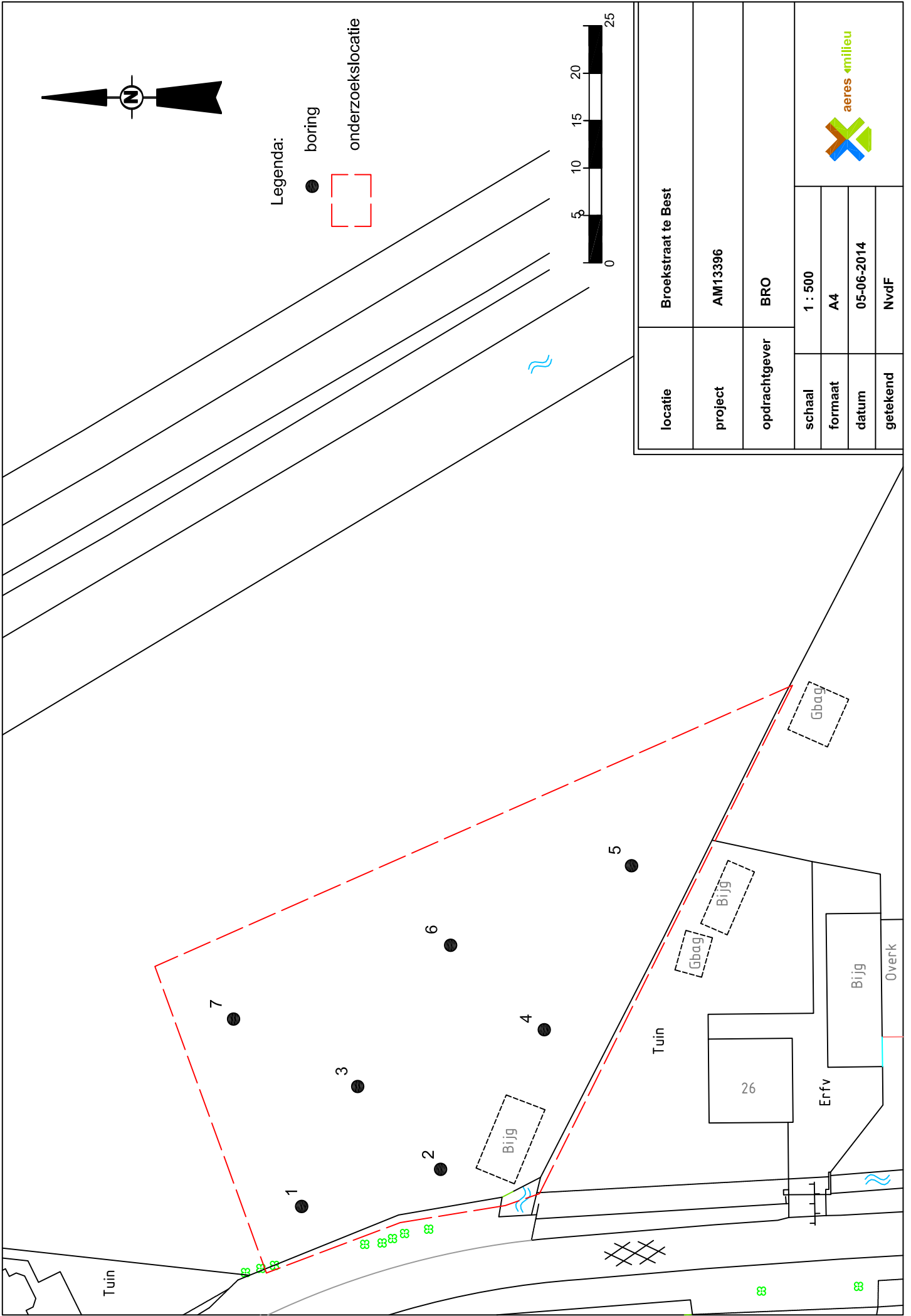


<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 mei 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente BEST</p> <p>Sectie K</p> <p>Perceel 2275</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.

BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



locatie	Broekstraat te Best
project	AM13396
opdrachtgever	BRO
schaal	1 : 500
formaat	A4
datum	05-06-2014
getekend	NvdF



BIJLAGE 3

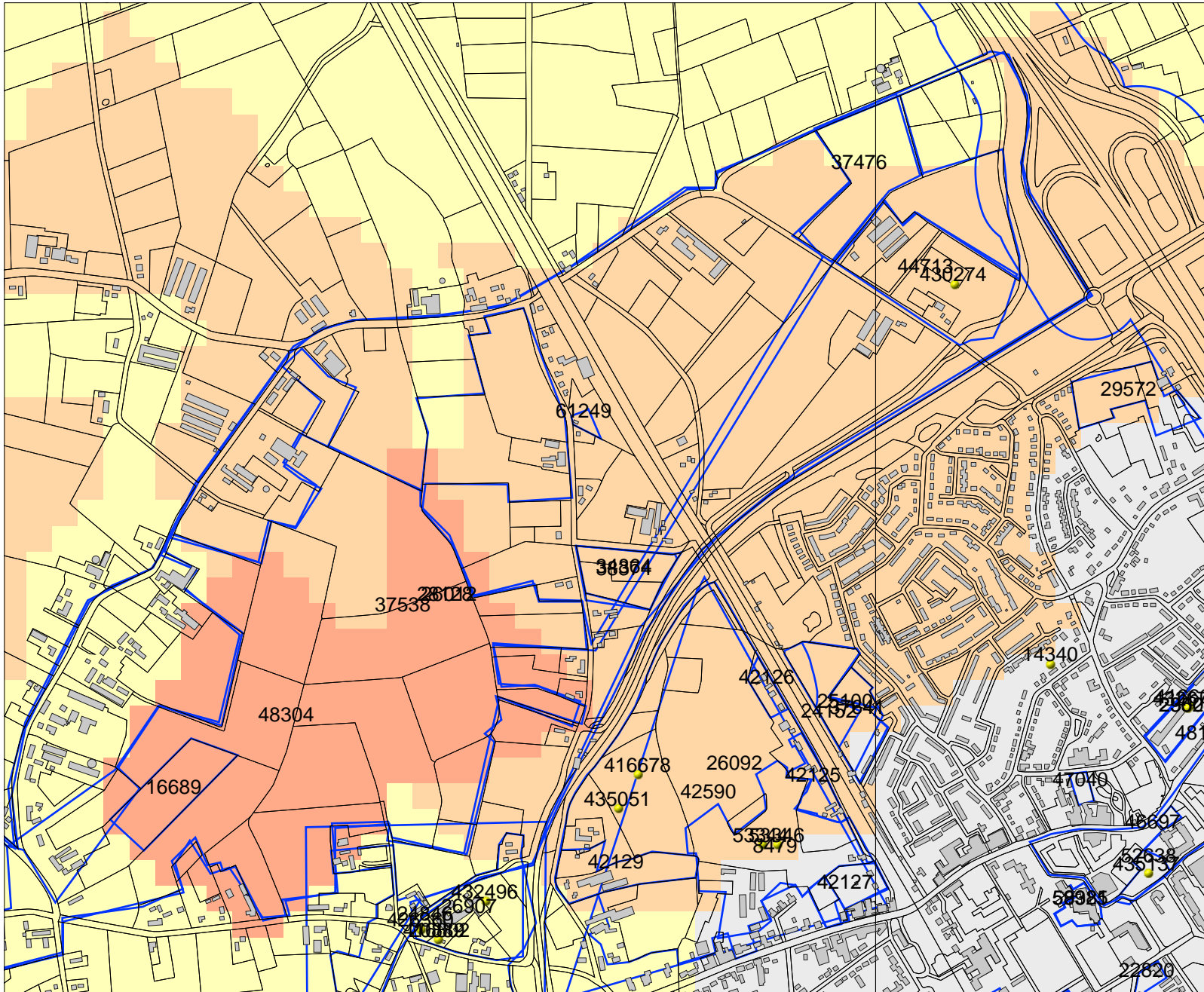
Overzicht IKAW, aanwezige onderzoeken, monumenten en
waarnemingen

Overzicht IKAW

20-04-2014

met aanwezige monumenten, onderzoeksmeldingen en waarnemingen

155664 / 393067



153306 / 391141

Legenda

- WAARNEMINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
- 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
 - PROVINCIES

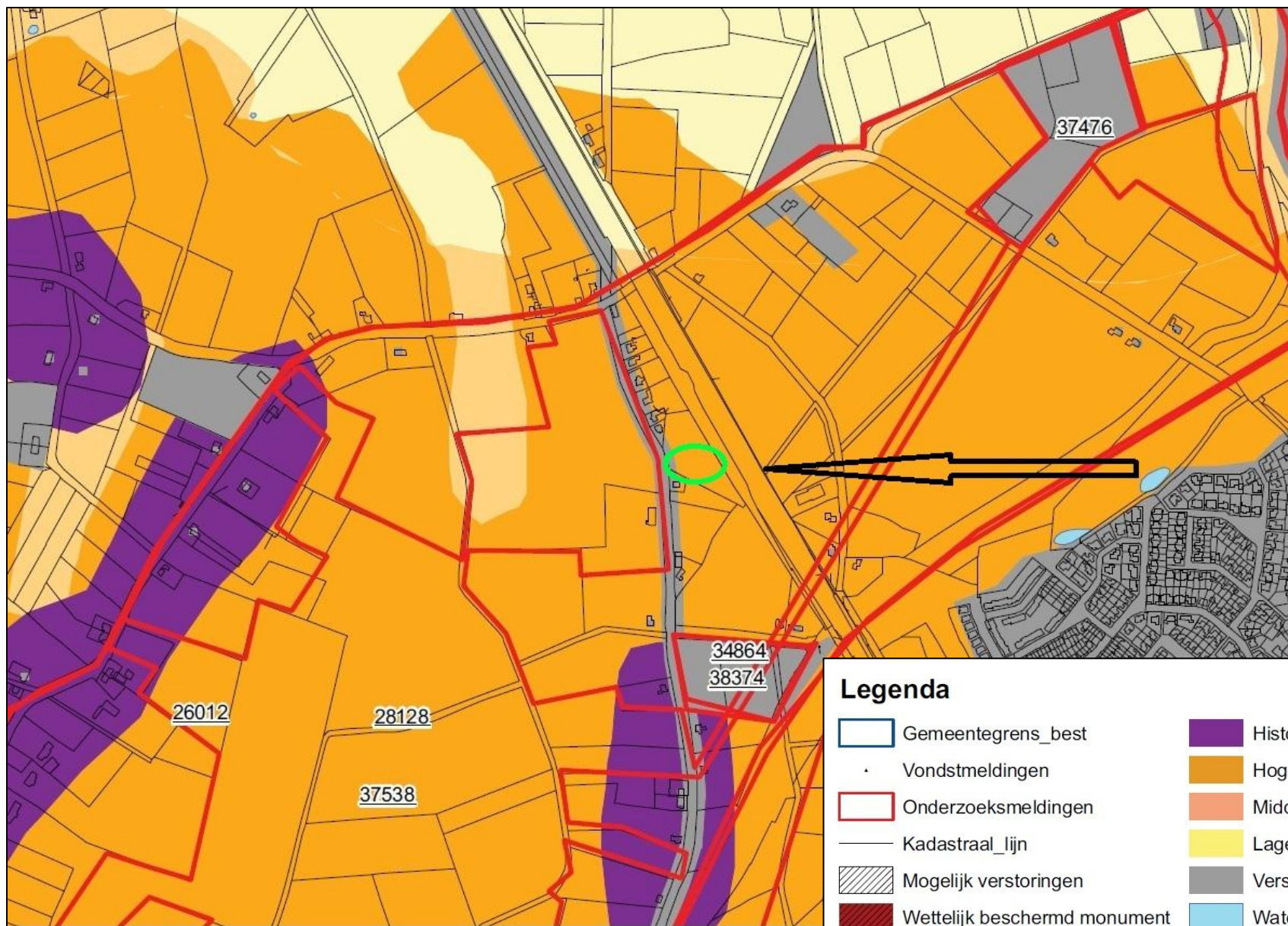


Archis2

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

BIJLAGE 4

Overzicht gemeentelijke archeologische waarden- en
verwachtingenkaart



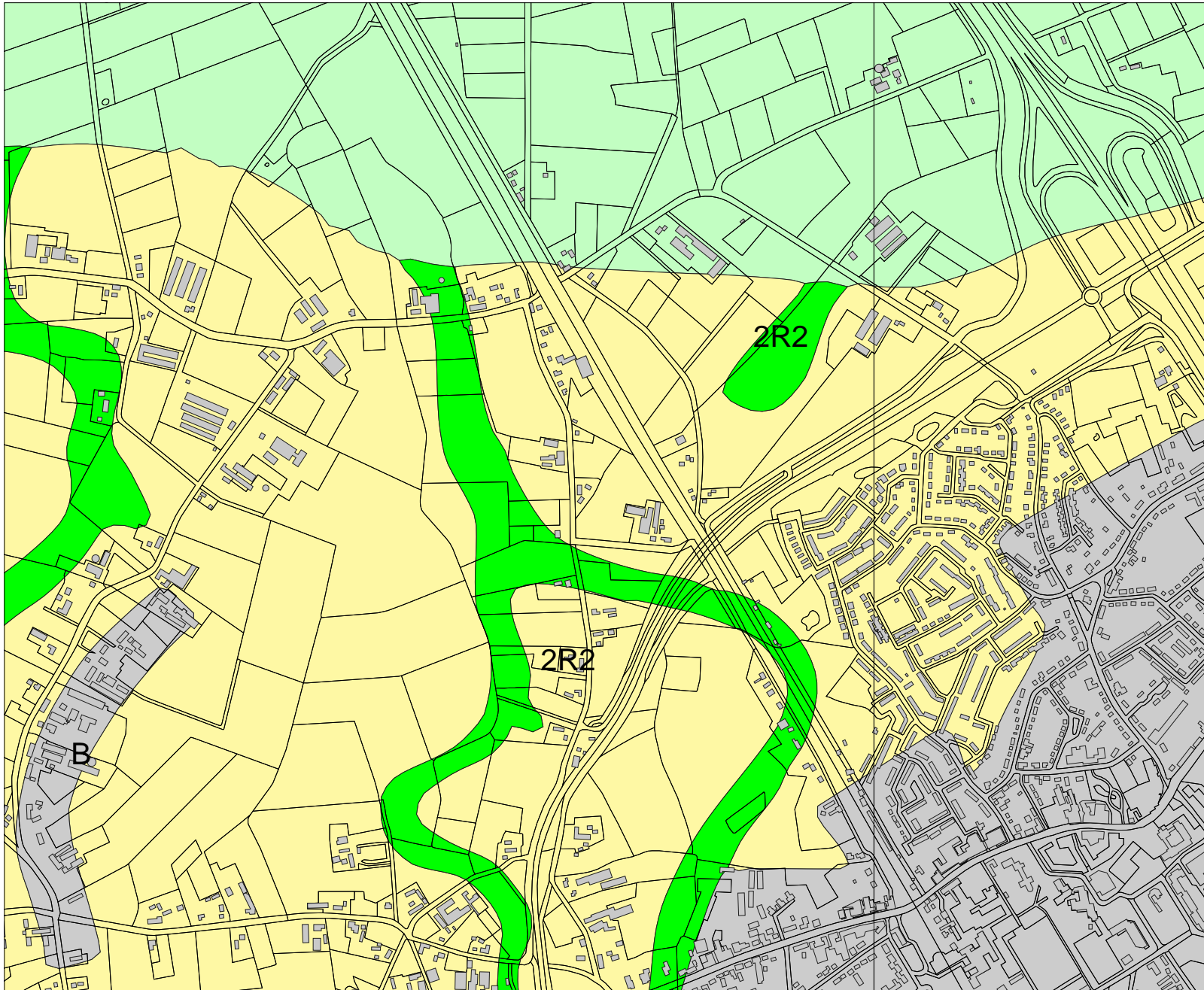
Legenda

Gemeentegrens_best	Historische kern
Vondstmeldingen	Hoge verwachting
Onderzoeksmeldingen	Middelhoge verwachting
Kadastraal_lijn	Lage verwachting
Mogelijk verstoringen	Verstoringen
Wettelijk beschermd monument	Water
Archeologisch waardevol gebied * nummers verwijzen naar de catalogus	

BIJLAGE 5

Overzicht geomorfologische kaart

155664 / 393067



153306 / 391141

Legenda

- HUIZEN
- 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)

IKAW

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



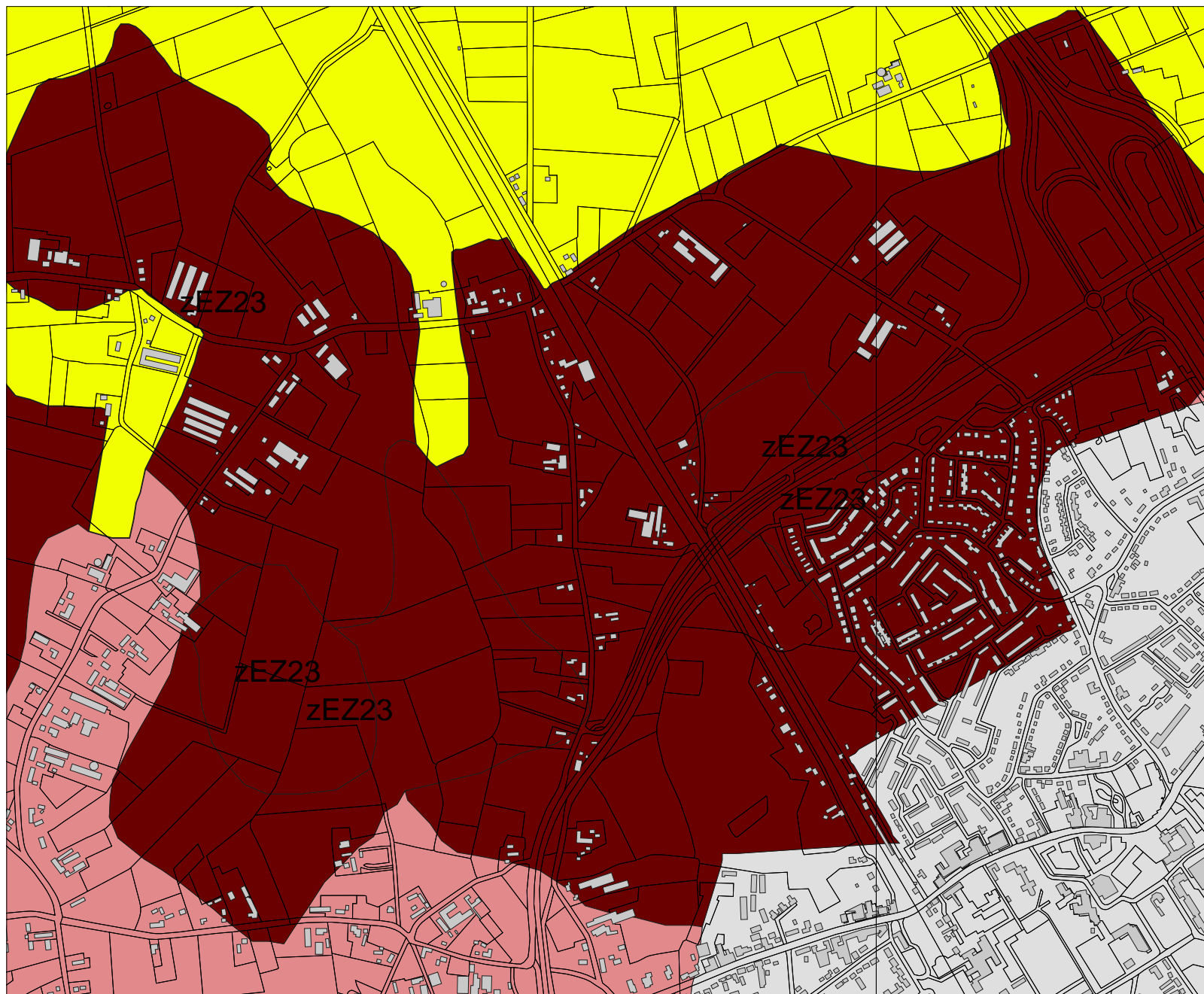
Archis2

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

BIJLAGE 6

Overzicht bodemkaart

155664 / 393067



Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)

BODEM ((c)Alterra)

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

IKAW

-  zeer lage trefkans



Archis2

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

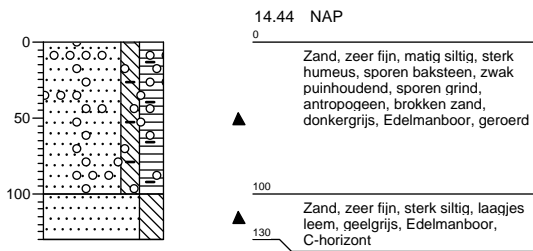
BIJLAGE 7

Overzicht AHN

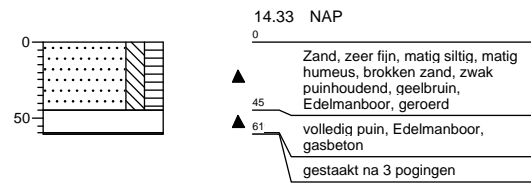
BIJLAGE 8

Boorkernbeschrijvingen

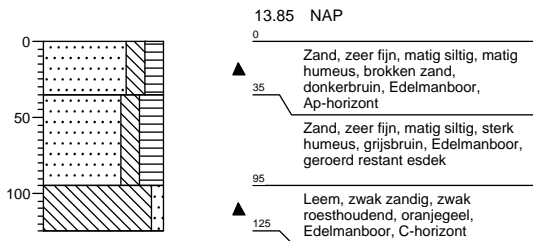
Boring: 001



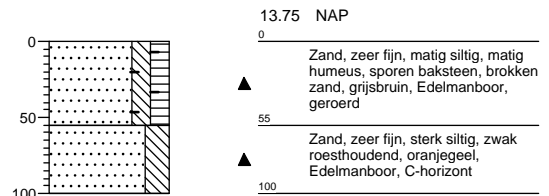
Boring: 002



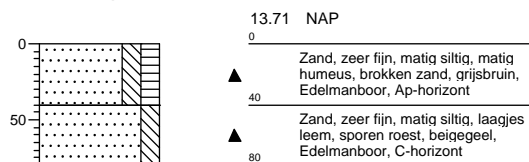
Boring: 003



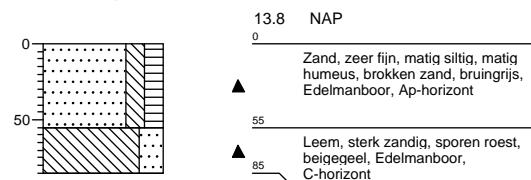
Boring: 004



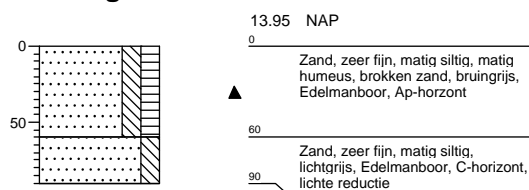
Boring: 005



Boring: 006


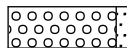
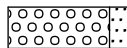
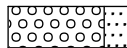



Boring: 007

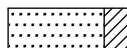
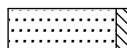
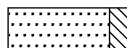
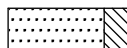
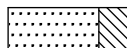


Legenda (conform NEN 5104)

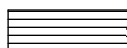
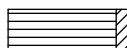
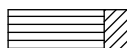
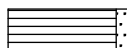
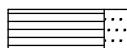
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

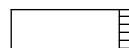


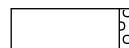


klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie






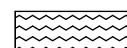
p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water