

Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen

Biesstraat te Heythuysen
Gemeente Leudal



Opdrachtgever

CSO Adviesbureau
Postbus 1323
6201 BH MAASTRICHT

Projectnummer

Synthegra Rapport S090010

Status:

definitief

Projectleider

drs. T. Deville

Kenmerk

SHO/UIT/SAD/S090010

Autorisatie:

drs. E.A. Schorn

paraaf

datum

07-07-2009

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

Colofon

Opdrachtgever: CSO Adviesbureau te Maastricht
Project: Biesstraat te Heythuysen
Projectnummer: S090010
Titel: Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Datum: Januari-februari 2009
Projectleider: drs. T. Deville (archeoloog)
Auteurs: drs. R. Nillesen (historicus), drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf),
drs. S. Houbrechts (archeoloog), drs. T. Deville (archeoloog)
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Kerkhofstraat 21, NL-5554 HG Valkenswaard
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	11
2.4 Historische ontwikkeling	13
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
3 Inventariserend Veldonderzoek	19
3.1 Methode	19
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	19
3.3 Archeologische indicatoren	20
3.4 Archeologische interpretatie	20
4 Conclusies en aanbevelingen	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	21
4.3 Aanbevelingen	22
Literatuur en kaarten	23

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

Bijlage 5: Vondstenlijsten

Bijlage 6: Advieskaart

Afbeelding voorblad: Impressie van het plangebied. Foto genomen vanuit het de noordwestelijke hoek in zuidoostelijke richting.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

Administratieve gegevens

Toponiem : Biesstraat
Plaats : Heythuysen
Gemeente : Leudal
Provincie : Limburg
Projectnummer : S090010
Bevoegd gezag : gemeente Leudal
Opdrachtgever : CSO Adviesbureau
Uitvoerende instantie : Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk : 16-01-2009
Uitvoerders veldwerk : drs. S. Houbrechts en drs. T. Deville
Onderzoeksmelding (ARCHIS) : 32.701
Datum onderzoeksmelding : 19-12-2008
Onderzoeksnummer (ARCHIS) : nog te bepalen
Vondstnummer : 409.793 en 409.794
Kaartblad : 58 D
Oppervlakte : circa 3 ha
hoogteligging : circa 27,6 - 29, 0 m +NAP¹
Grondgebruik : bouwland
Geologie : Rivierafzettingen bedekt met dekzand behorend tot de Formatie van Boxtel
Geomorfologie : dalvlakteterras met dekzand
Bodem : zwarte enkeerdgronden
Depot : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Limburg, te Maastricht

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwesten	X: 191125	Y: 362480
noordoosten	X: 191357	Y: 362480
zuidoosten	X: 191357	Y: 362260
zuidwesten	X: 191125	Y: 362260

¹ www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van CSO Adviesbureau een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Biesstraat in Heythuysen (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een nieuw gemeentehuis, een brandweerkazerne een gemeentelijk archief en een gemeentewerf. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1² en de Leidraad Veldonderzoek.³ Het veldwerk is uitgevoerd op 27 januari 2009.

Het bevoegd gezag, de gemeente Leudal, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezig archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

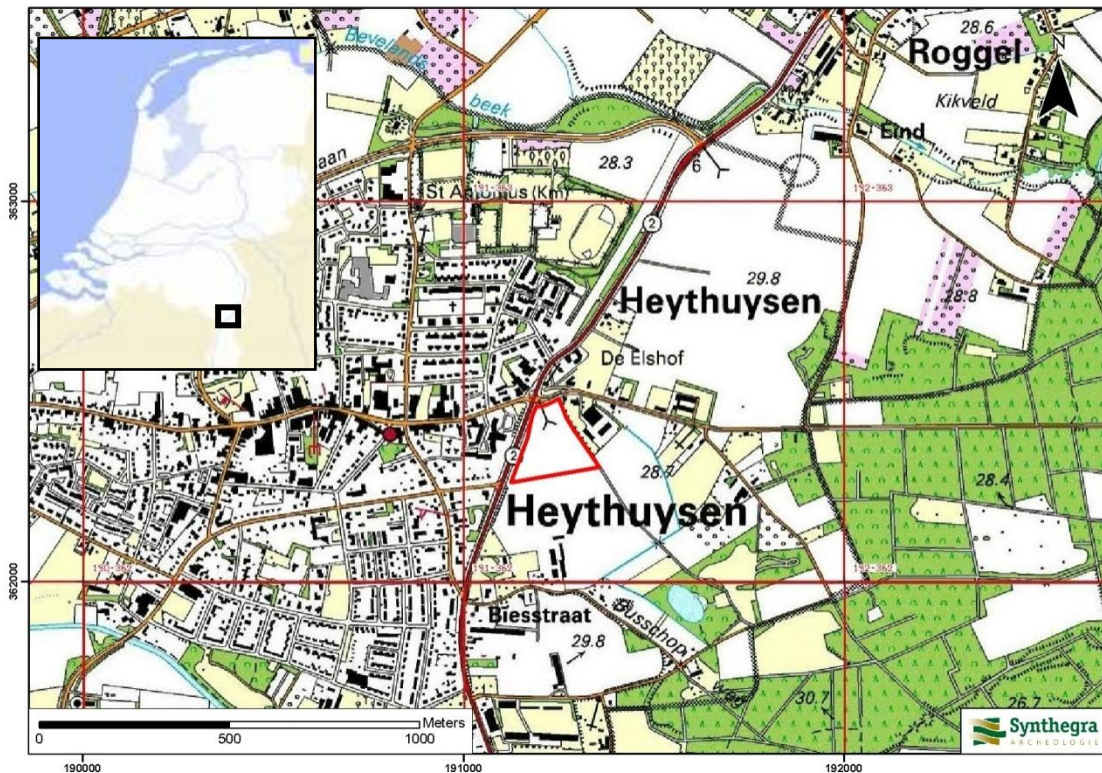
² SIKB 2006a.

³ SIKB 2006b.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 3 ha groot en ligt aan de Biesstraat in Heythuysen (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Biesstraat (N279) en in het noorden door de weg Walk. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 27,6 tot 29,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁴



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

⁴ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- geologische kaart
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Heythuysen ligt circa 6 km ten noordwesten van de Maas. Op de geologische overzichtskaart schaal 1:600.000 staat aangegeven dat binnen het plangebied afzettingen uit de voorlaatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) aan het oppervlak liggen. Waarschijnlijk zijn dit fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel met een bedekking van dekzand, dat wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Boxtel. In de diepere ondergrond liggen pleistocene rivierafzettingen van de Maas, die worden gerekend tot de Formatie van Beegden. De Maasafzettingen bestaan uit grindhoudend, grof zand.

Op de geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.1) is het plangebied gekarteerd als een dalvlakteterras, bedekt met dekzand (code 6E11). In het verleden heeft de Maas ter plaatse van het plangebied gestroomd. Het is niet bekend in welke periode dit precies het geval was, maar op basis van de afstand van de huidige loop van de Maas en het feit dat de rivierafzettingen zijn bedekt met dekzand (al dan niet met fluvioperiglaciale afzettingen ertussen) is het rivierterras vermoedelijk van Pleniglaciale ouderdom (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden) of ouder. Tijdens het Pleniglaciaal had de Maas een vlechtend karakter.⁶

Nadat de Maas zijn stroom had verlegd zijn de rivierafzettingen bedekt met jongere pleistocene afzettingen. Tijdens een groot deel van het Weichselien was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld en werden dalen gevormd.⁷ Zowel ten noorden en ten zuiden van Heythuysen loopt zo'n pleistoceen dal. Het is waarschijnlijk dat deze dalen zich

⁵ De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁶ Kasse *et al.* 2006.

⁷ Berendsen 2004.

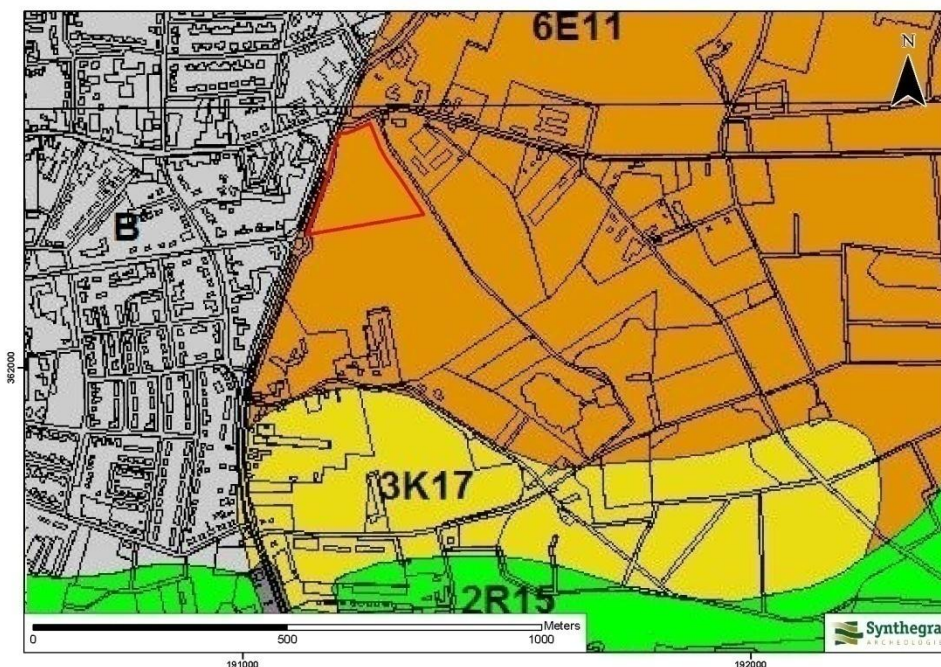
Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

vormden ter plaatse van de voormalige vlechtende geulen van de Maas. In deze periode zijn ook fluvioperiglaciale afzettingen afgezet, die tot de Formatie van Boxtel gerekend worden.⁸

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat Pleniglaciaal (ca. 29.000-15.700 jaar geleden) en in de Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 jaar geleden), was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Hierbij werden dekzanden over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet in de vorm van vlaktes, dekzandwelingen en –ruggen. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind. Het wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend.⁹ Het dekzand ligt binnen het plangebied aan het maaiveld.

In het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en vochtiger en werd het dekzand door vegetatie vastgelegd. Beken sneden zich in de eerder gevormde dalen in. Op de geomorfologische kaart is het dal ten zuiden van Heythuysen gekarteerd als een beekdal in terras (afbeelding 2.1, code 2R15). Door dit dal stroomt nu de Leubeek.



Legenda

6E11 : dalvlakteterras met dekzand, zwak golvend

2R15 : beekdal in terras

3K17 : geulranddekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl).

Op de hoogtekarte van het plangebied en zijn omgeving (afbeelding 2.2) zijn meerdere dalvormige laagtes te zien in de vlakte waarin het plangebied ligt.¹⁰ De laagst gelegen gebieden zijn in blauw aangegeven. Deze gaan via groen en geel over in de hoger gelegen gebieden, die met rood zijn aangegeven. Ook het plangebied

⁸ Berendsen 2004.

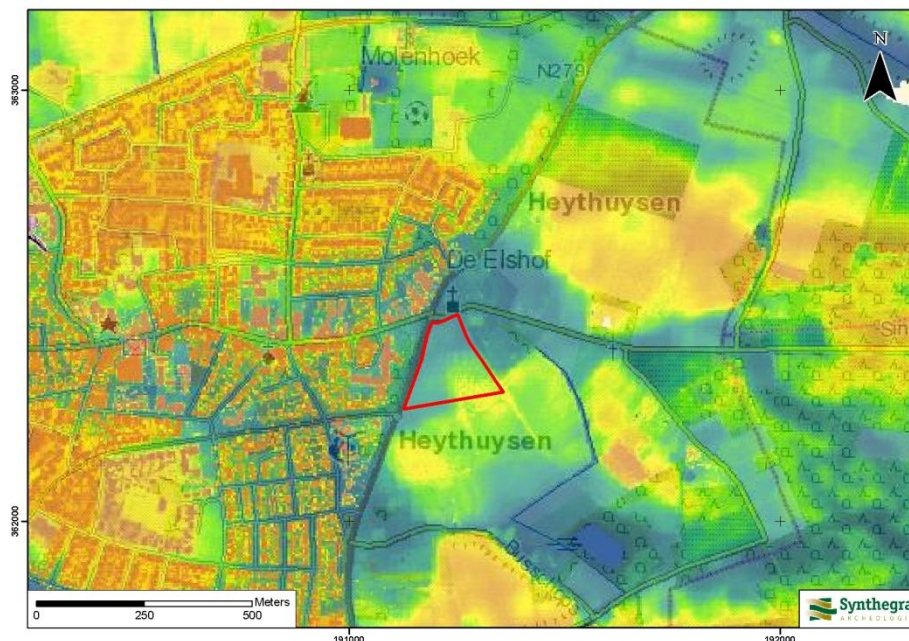
⁹ Berendsen 2004.

¹⁰ www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

zelf lijkt voor het grootste deel in een dalvormige laagte te liggen. Vermoedelijk gaat het hier om een geul van de Maas, die een vlechtend patroon had toen hij hier stroomde. Op de hoogtekartaart is ook duidelijk de hoog gelegen geulranddekzandrug te zien te zuiden van het plangebied.



Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), aangegeven met het rode kader (Bron: www.ahn.nl).

Bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) komen in het plangebied zwarte enkeerdgronden in lemig, fijn zand voor (code zEZ23).

De humushoudende bovengrond van de enkeerdgronden is minimaal 50 cm dik.¹¹ Deze gronden zijn ontstaan, doordat vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast.¹² Plaggen werden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem, in dit geval dekzand, vruchtbaarder te maken. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendeek (ook wel esdek genoemd) op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

Deze gronden hebben een 25 cm dikke, zeer donkerbruine tot zwarte bouwvoor (Aap-horizont). Het plaggendeek daaronder is bruiner van kleur (Aa-horizont). Tussen de 50 en 100 cm is het plaggendeek vaak weer iets donkerder van kleur. Deze donkere horizont is ontstaan, door vermenging met de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel (Apb-/Aa-horizont).¹³ Het oorspronkelijke bodemprofiel is waarschijnlijk een podzolgrond. De bovengrond van de podzolgrond (Apb-horizont) bevat meestal sterk gebleekte zandkorrels. Dit komt doordat de onderliggende E-horizont (uitspoelingshorizont) vermengd is geraakt met de bovengrond. In onverstoorde toestand ligt de grijze E-horizont onder de bovengrond. Hieronder ligt de B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.¹⁴ De A-, E- en/of B-horizont, zijn afhankelijk van de (vroegere) groundbewerking met de onderste helft van het plaggendeek vermengd geraakt.

¹¹ De Bakker en Schelling 1989.

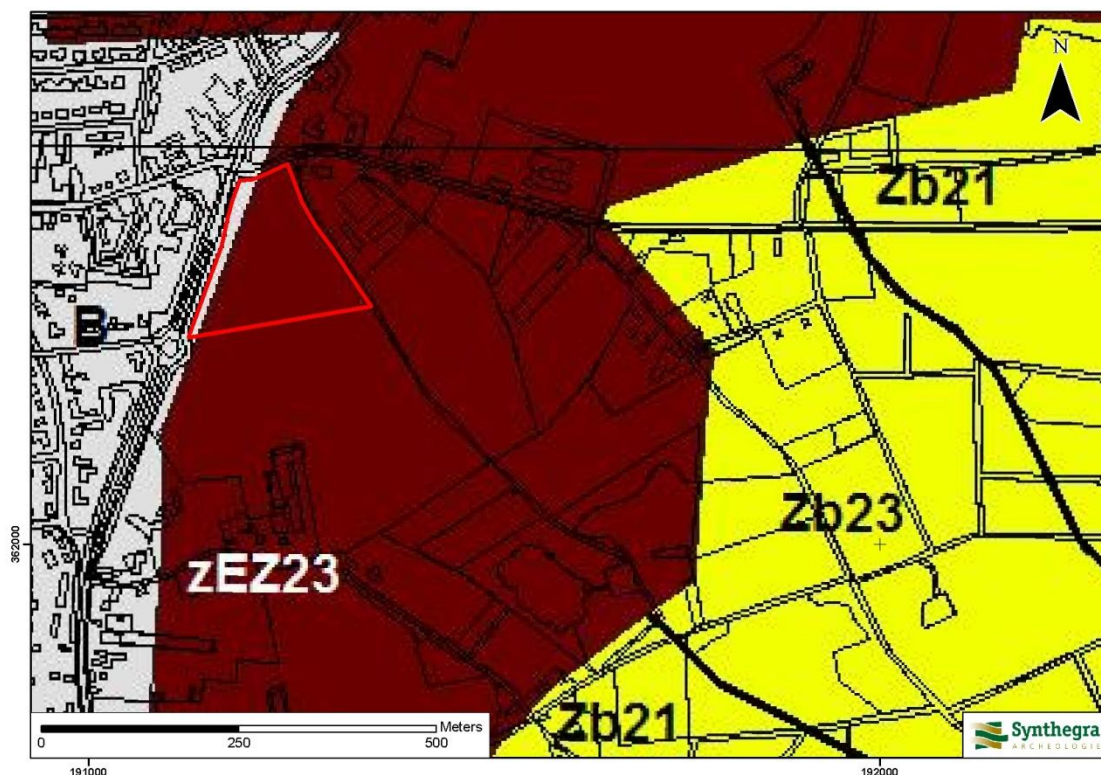
¹² Spek 2004.

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1968.

¹⁴ De Bakker en Schelling 1989.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010



Legenda

zEZ23 : zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand

Zb21 : vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand

Zb23 : vorstvaaggronden in lemig fijn zand

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl)

De grondwatertrap binnen het plangebied is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand op meer dan 80 cm beneden maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf is gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg
- gegevens van amateur archeologen: Stichting Studiegroep Leudal en Omstreken

Zowel op de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM als op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten. Voor de gemeente Leudal is er geen gemeentelijke verwachtingskaart beschikbaar.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RACM blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend zijn (bijlage 2). Wel bevindt het noordoostelijke deel van het plangebied zich net binnen een monument (*AMK monumentnummer 16.608*), met name de oude dorpskern van Heythuysen. Historische dorpskernen en clusters met oude bebouwing worden op de AMK steeds als gebieden met een hoge archeologische waarde aangegeven, aangezien de wortels van de huidige dorpen en steden hier kunnen liggen. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Uit de directe omgeving (binnen een straal van 200 m) is één onderzoeksmelding bekend, binnen een straal van 700 m van het plangebied zijn twee monumenten, twee onderzoeksmeldingen en meerdere waarnemingen bekend.

De Stichting Studiegroep Leudal en Omstreken is per email benaderd met de vraag of er nog archeologisch relevante informatie kunnen aanleveren over het plangebied en de omgeving. Dhr. A. Gubbels, voorzitter van Heemkundevereniging Heitse, heeft geantwoord dat hij enkel over informatie beschikt die bij de RACM bekend is.

Onderzoeksmelding binnen een straal van 200 m van het plangebied:

Onderzoeksmelding 12.371

Op circa 90 m ten oosten van het plangebied werd door Vestigia in 2004 een booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied was net als het huidige plangebied gelegen op een plateau en ook hier werden esdekken verwacht. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Alleen in de noordoostelijke hoek van het terrein werd de aanwezigheid van een esdek bevestigd. Er werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

Onderzoeksmeldingen, monumenten en waarnemingen binnen een straal van 700 m van het plangebied.

Onderzoeksmelding 12.619

Op circa 570 m ten westen van het plangebied werd door BAAC in 2005 een booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de ondergrond van het onderzoeksterrein uit matig tot sterk lemig fijn zand bestond. De bovenste meter was matig tot sterk humeus en betrof een verstoord esdek. Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen, er werd ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Onderzoeksmelding 23.403

Door Bilan werd in 2007 op circa 620 m ten noordwesten van het plangebied een archeologisch onderzoek uitgevoerd, bestaande uit een bureau- en booronderzoek. De hoge archeologische verwachting van het plangebied werd grotendeels bevestigd door het veldwerk. In het plangebied kwam een hoge zwarte enkeerdgrond voor. In een deel van de boringen was de overgang van de A- naar de C-horizont verstoord. Voor het plangebied werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Dit advies werd echter door de provinciale archeologen van de provincie Limburg niet onderschreven, een vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Zowel onderzoeksmelding 12.619 als onderzoeksmelding 23.403 bevonden zich in dezelfde landschappelijke omstandigheden als het huidig te onderzoeken plangebied.

AMK monumentnummer 601 en 11.138, ARCHIS waarnemingsnummers 121.170, 31.803, 31.804, 31.805, 31.806, 31.807, 31.809, 31.810, 29.445, 31.848, 31.853, 31.733, 31.467, 31.802.

Op circa 575 m ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een terrein met een zeer hoge archeologische waarde (*AMK monumentnummer 11.138*) en een beschermd monument (*AMK monumentnummer 601*). In beide gevallen betreft het hier een terrein met sporen van begraving (urnenveld) uit de late bronstijd en ijzertijd. Monumentnummer 601 bevat 4 kleine grafheuvels, het aangrenzende terrein, monumentnummer 11.138 bevat nog 5 andere grafheuvels. In en rondom deze monumenten zijn verschillende waarnemingsnummers bekend (*ARCHIS waarnemingsnummers 121.170, 31.803, 31.804, 31.805, 31.806, 31.807, 31.809, 31.810, 29.445, 31.848, 31.853, 31.733, 31.467, 31.802*). Naast de tumuli in kwestie zelf werd hier onder andere vuursteenmateriaal, grondsporen en keramiek uit de late bronstijd of vroege ijzertijd aangetroffen.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

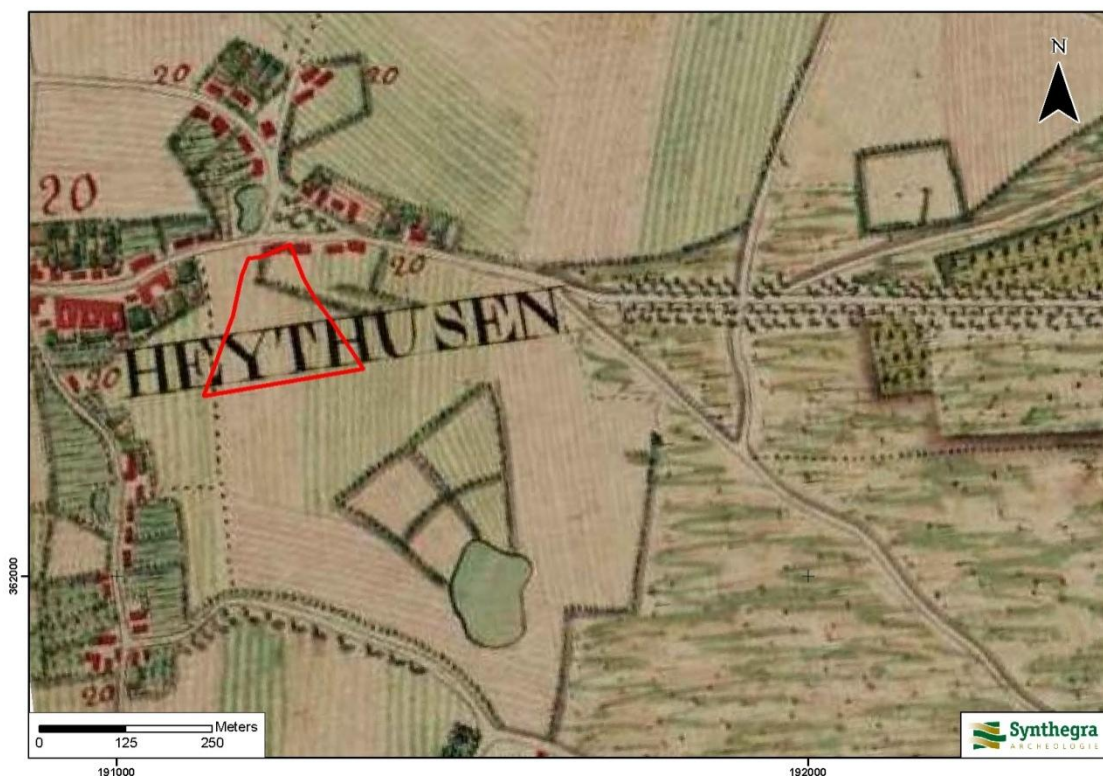
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Heythuysen (Limburgs: *Heitse*) is ontstaan als pleisterplaats op de route van Venlo naar Antwerpen. De naam is afgeleid van 'heide' en betekent 'veld begroeid met heide'.¹⁵ Sinds 1243 was het een grenspost van het Land van Horn. Het behoorde echter al langere tijd tot dit graafschap, wat onder gezag van de heer van Altena viel, samen met de oudere dorpen Roggel en Neer. Het dorp viel tot in de 17^e eeuw onder de schepenbank van Horn, daarna werd het in 1680 een zelfstandige heerlijkheid.¹⁶

Het plangebied bevindt zich aan de Biesstraat, op de kruising met de Walk. Op de kaart uit 1777 (afbeelding 2.3) is te zien dat de huidige Walk richting het oosten een uitermate recht verloop heeft en geflankeerd is met bomen. Deze weg kwam uit bij het Klooster St. Elisabeth dat op het uit 1757 stammende landgoed de Kreppel werd gebouwd.¹⁷ De huidige Biesstraat ten westen van het plangebied is op deze kaart nog niet aanwezig, de westelijke, oude Biesstraat is wel zichtbaar. langs de noordelijke grens van het plangebied is bebouwing aanwezig, en de grond is in gebruik als erf en bouwland. De erfafscheiding omsluit het noordoostelijke deel van het plangebied en zet zich voort richting het oosten. Ten oosten het plangebied zijn eveneens gebouwen aanwezig.



Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1777, aangegeven met het rode kader. (Bron: <http://cff2doc.googlepages.com/ferrarisall.html>).

¹⁵ Van Berkel en Samplonius 2006, 194.

¹⁶ Stenvert e.a. (red.) 2003, 153.

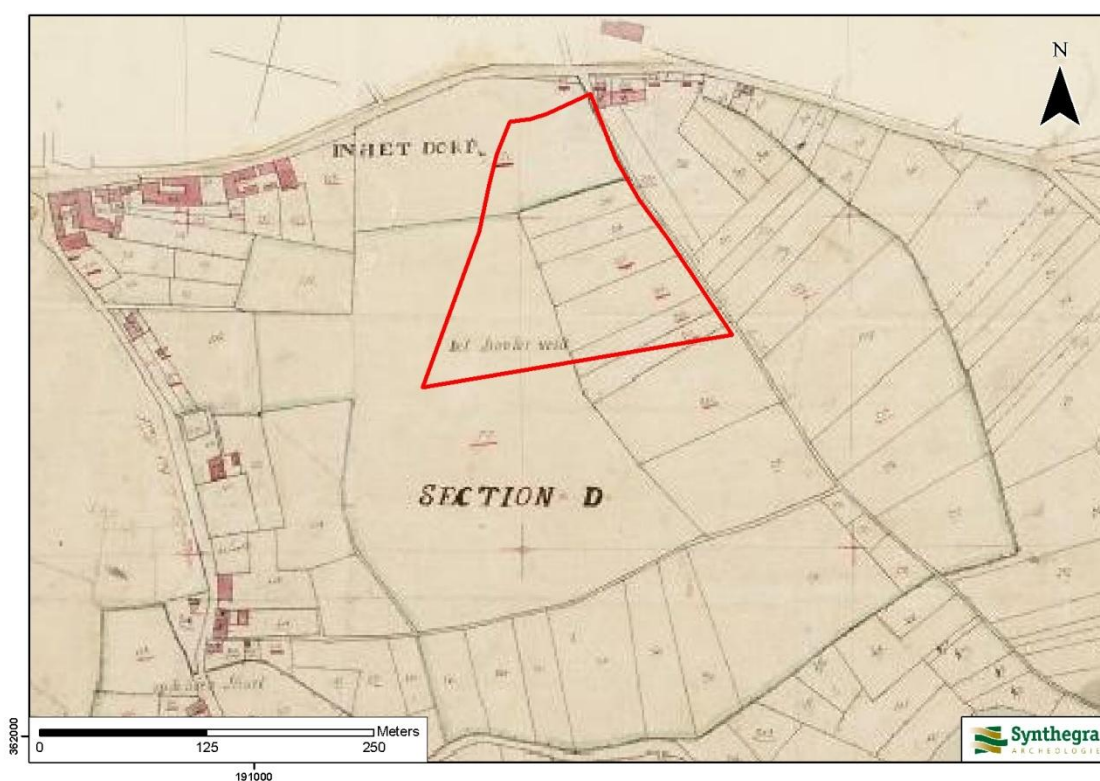
¹⁷ Idem.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

De dorpsakkers van Heythuysen, Roggel en Neer vormden in de 19^e eeuw een aaneengesloten gebied. Langs de rand van dit gebied ontstonden verschillende gehuchten en kamphoeven.¹⁸ Het dorp ontwikkelde zich vanaf de late 18^e eeuw tot een langgerekte nederzetting met een driehoekig kerkplein als centrum.¹⁹ De vorm is op de kaart uit circa 1777 (afbeelding 2.3) reeds herkenbaar.

Op zowel het minuutplan uit begin 19^e eeuw (afbeelding 2.4)²⁰ als uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²¹ behorende bij het minuutplan blijkt dat het plangebied niet bebouwd is en in gebruik is als bouwland, verspreid over meerdere percelen. Het plangebied valt wel binnen de kern van Heythuysen, die begint bij het gebouw direct ten oosten van het plangebied en zich in westelijke richting uitstrekt. De bebouwing langs de noordelijke grens is niet meer aanwezig en er is een weg langs de oostelijke grens aangelegd.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1811-1832, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).

De kaarten uit 1838-1855 (afbeelding 2.5) en 1894 (afbeelding 2.6) laten geen verandering binnen het plangebied zien. Het is niet bebouwd en in gebruik als bouwland.

¹⁸ Renes 1999, 250-251.

¹⁹ Stenvert e.a. (red.) 2003, 153.

²⁰ www.watwaswaar.nl Gemeente Heythuysen, sectie D, blad 2. 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.

²¹ 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.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010



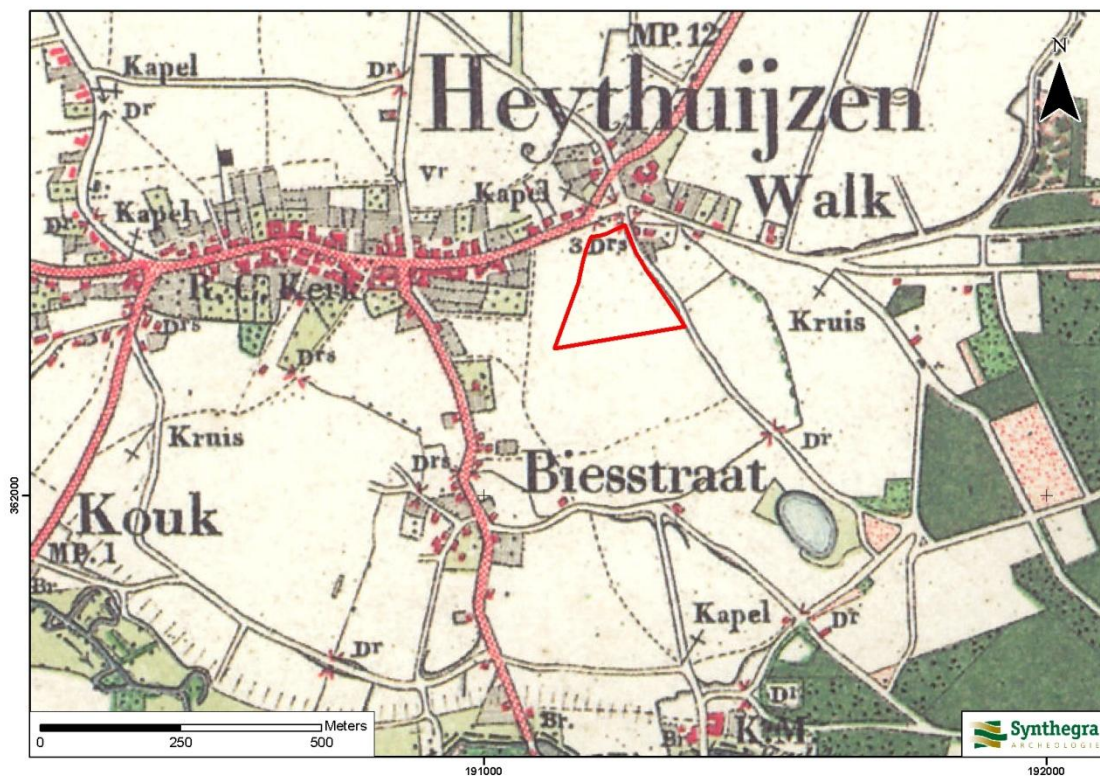
Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1838-1855, aangegeven met het rode kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Zuid-Nederland, blad 103 en 109).

Op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.7) is te zien dat het oorspronkelijke wegenpatroon van het dorp een uitbreiding heeft ondergaan. Langs de westelijke grens van het plangebied is de 'nieuwe', oostelijke Biesstraat aangelegd. De bebouwde kom is enigszins uitgebreid, maar het plangebied is niet bebouwd. Het bestaat uit twee percelen, waarvan het noordelijke als grasland en het zuidelijke als bouwland in gebruik is.

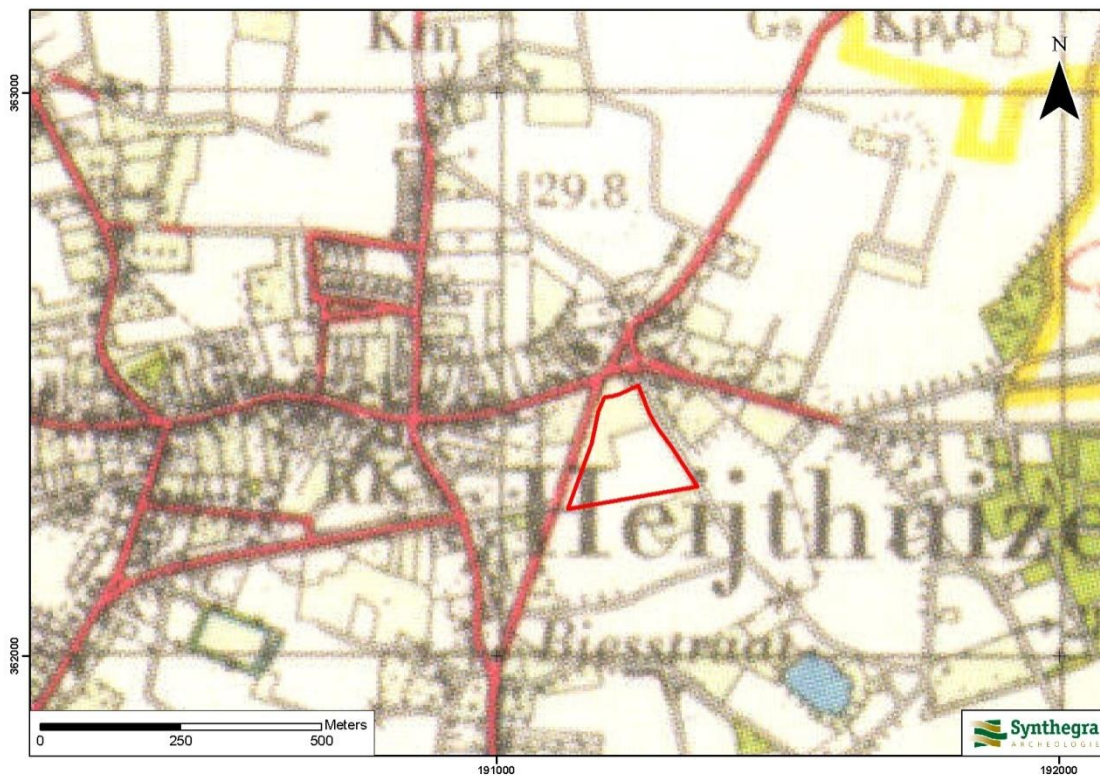
Op de huidige topografische kaart (afbeelding 1.1) is een grote uitbreiding van de bebouwde kom te zien. Met name ten noorden en zuiden van de oorspronkelijk langgerekte dorpskern is de bebouwing opgerukt, ten oosten van de Biesstraat is nauwelijks wat bijgebouwd. Het plangebied is geheel in gebruik als bouwland.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1894, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Limburg, blad 739).



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007, blad 263).

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens zowel de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden als de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Deze hoge archeologische verwachting hangt samen met het voorkomen van enkeerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door een pluggenlaag die dikker is dan 50 cm, zodat eventuele onderliggende archeologische resten en sporen beschermd worden tegen negatieve invloeden van buitenaf, zoals het diepploegen met een moderne landbouwmachine. De kans om nog archeologische resten *in situ* aan te treffen, is dan ook hoog. Anderzijds zorgt deze afscherming ervoor dat vindplaatsen moeilijker op te sporen zijn, aangezien ze door hun dikke bovenlaag verborgen blijven in het landschap. Vaak wordt er onder een esdek nog een intact bodemprofiel aangetroffen.

Op grond van de ouderdom van de te verwachten afzettingen in het plangebied kunnen hier archeologische waarden vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd aanwezig zijn. Het plangebied is gelegen binnen een dalvlakteterras.

Als woon- en verblijfplaats kozen jager-verzamelaars vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabij deze waterrijke plekken was er een grote biodiversiteit, waardoor de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel betrekkelijk gemakkelijker was. Het plangebied is, met uitzondering van de zuidoostelijke hoek (afbeelding 2.2), gelegen in een oude geul van de vlechtende Maas. Deze lagere ligging is niet ideaal voor de vestiging van tijdelijke nederzettingen. Vandaar dat aan het grootste deel van het plangebied een lage verwachting wordt toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. Jachtkampen en losse vondsten kunnen echter niet worden uitgesloten. De zuidoostelijke hoek van het plangebied is iets hoger gelegen, waardoor het plangebied theoretisch gezien goed gelegen is. Doordat in de onmiddellijke omgeving van het plangebied uitgesproken dekzandruggen voorkomen is het meer dan waarschijnlijk dat vuursteenvindplaatsen op deze dekzandruggen liggen. Daarom is het zuidoostelijke deel van het plangebied minder aantrekkelijk voor bewoning. Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum wordt daarom voor het zuidoostelijke deel een middelhoge verwachting toegekend.

Vanaf het neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men de eigen teelt met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar landbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. In de periode vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Daarom wordt in analogie met het bovenstaande een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten en grafvelden vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen voor de zuidoostelijke hoek en een lage verwachting voor de rest van het plangebied.

In de late middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Het landschap is niet meer langer bepalend voor het stichten van nederzettingen. Bewoning concentreert zich in dorpen en bewoningsclusters die worden gesticht op kruispunten van wegen en rivieren. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. Het plangebied ligt, uitgezonderd het uiterste noordelijke deel van het plangebied, buiten de dorpskern van Heythuysen en is vermoedelijk in de late middeleeuwen en nieuwe tijd in gebruik geweest als landbouwareaal. Het noordelijke deel ligt wel binnen de historische dorpskern. Op historisch kaartmateriaal wordt bebouwing weergegeven ten noorden en noordoosten van het plangebied. Oudere voorgangers van deze bewoning kunnen ook binnen de grenzen van het plangebied voorkomen.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen

Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

Bijgevolg wordt een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd voor het uiterst noordelijke deel van het plangebied. Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting.

Periode	Situering	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	Zuidoostelijke hoek	middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het esdek in de top van de onderliggende enkeergrond
	Overige plangebied	laag		
neolithicum – vroege middeleeuwen	Zuidoostelijke hoek	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek, tot in de C-horizont
	Overige plangebied	middelhoog		
late middeleeuwen – nieuwe tijd	Uiterst noordelijke deel	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Vanaf maaiveld, tot diep in de C-horizont
	Overige plangebied	laag		

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²² een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek verkennend voor vuursteenvindplaatsen uit de steentijd en karterend voor nederzettingen uit de latere perioden. Aangezien het plangebied circa 3 ha groot is, zijn in totaal 30 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 30 x 35 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 30 m en de afstand tussen de boringen 35 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 17,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²³ en bodemkundig²⁴ geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Het plangebied is, op het moment van onderzoek, in gebruik als akkerland. Het grootste deel van het plangebied wordt gebruikt voor maisteelt. De zuidoostelijke hoek (ten zuiden van boring 23 en ten oosten van de lijn door de boringen 7, 10 en 16) is in gebruik als akker voor de teelt van bloembollen. Deze akker is duidelijk hoger gelegen. Dit was ook reeds op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afbeelding 2.2) zichtbaar. De hoogte van het maaiveld varieert van 27,6 m +NAP²⁵ voor het maisveld tot 29,0 m +NAP²⁶ voor het bloembollenveld. De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4.

Naast het karterend booronderzoek heeft mevrouw. M. van Hoef een oppervlaktekartering uitgevoerd op binnen de grenzen van het plangebied. Daarbij zijn verschillende archeologische resten aangetroffen die met het meetlint zijn ingemeten. De vondstenlijst van deze oppervlaktekartering, maar ook de vondstenlijst van het karterend booronderzoek is bijgevoegd als bijlage 5, de locaties van de vondsten worden weergegeven in bijlage 3.

De bodem bestaat uit matig fijn tot matig grof zand dat slecht gesorteerd is en sporadisch een grindje bevat. Dit zijn fluvioperiglaciale afzettingen die behoren tot de formatie van Bostel.

Binnen het plangebied zijn in nagenoeg alle boringen enkeerdgronden aangetroffen. Onder een 10 à 45 cm dikke humeuze Ap- of Aap-horizont (ploegvoor) bevindt zich een 10 tot 65 cm dikke Aa-horizont (plaggendek). Dit plaggendek is iets lichter van kleur dan de bovenliggende Ap-horizont. De totale dikte van de enkeerdgrond varieert van 35 tot 100 cm. Hieronder wordt meteen de C-horizont aangetroffen. In de boringen 1, 3, 9 en 19 wordt tussen de enkeerdgrond en de C-horizont een geroerde laag aangetroffen. Het betreft mogelijk een verploegde laag met insluitsels uit de bovenliggende Aa- en onderliggende C-horizont uit de late middeleeuwen, toen het plaggendek nog maar een beperkte dikte had.

²² SIKB 2006.

²³ NEN 5104 1989.

²⁴ De Bakker en Schelling 1989.

²⁵ www.ahn.nl

²⁶ www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

In vier boringen wordt een verstoord bodemprofiel aangetroffen (boringen 2, 17, 21 en 22). Drie boringen (boringen 2, 17 en 22) zijn recent beploegd, boring 21 is verstoord. Onder een 25 à 30 cm dikke ploegvoor (Ap-horizont) is een verstoorde laag aangetroffen die op een diepte van 35 à 90 cm beneden maaiveld overgaat in de C-horizont. De geroerde laag bestaat uit insluitsels van de bovenliggende Ap- en de onderliggende C-horizont. Van de verdwenen Aa-horizont zijn geen sporen meer aangetroffen.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn in drie boringen (boringen 5, 16 en 29) archeologische indicatoren aangetroffen. In de Aa-horizont van boring 5 is een gebroken slijpsteen van kalkzandsteen aangetroffen (vondstnummer 10). Op basis van de vorm (oorspronkelijk rechthoekig) is de slijpsteen te dateren in de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. In boring 16 is in de Aa-horizont een wandfragment in grijsbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen aangetroffen (vondstnummer 8). Tenslotte is er in de Aap-horizont van boring 29 een wandfragment in steengoed met een paarsbruine engobe gevonden uit het einde van de late middeleeuwen of de nieuwe tijd (vondstnummer 9).

Tijdens de veldkartering, uitgevoerd door mevr. M. van Hoef zijn negen scherven gevonden waaraan zeven vondstnummers zijn uitgedeeld. Het merendeel van deze vondsten is dateerbaar in de late middeleeuwen of nieuwe tijd en kan als bemestingsaardewerk worden beschouwd. Het betreft fragmenten grijsbakkend aardewerk, roodbakkend aardewerk en mogelijk een fragment protosteengoed (vondstnummers 1, 2, 4, 5 en 6). Daarnaast is er ook een randfragment van een kogelpot aangetroffen die mogelijk stamt uit het eind van de vroege dan wel het begin van de late middeleeuwen (vondstnummer 3). Tenslotte is er een wandfragment ruwwandig aardewerk uit de Romeinse tijd en een klein handgevormd wandfragment aardewerk uit de préhistorie aangetroffen (vondstnummer 7). Op basis van de onderzoeksmethode kan niet met zekerheid worden vastgesteld of het randfragment van de kogelpot, het wandfragment uit de Romeinse tijd en het wandfragment uit de prehistorie een aanwijzing zijn voor een vindplaats binnen de grenzen van het plangebied of dat ze door bemesting ter plaatse zijn terecht gekomen.

3.4 Archeologische interpretatie

De verwachte enkeerdgronden zijn in nagenoeg onverstoorde toestand in het hele plangebied aangetroffen. De onderliggende podzolgronden zijn echter niet aangetroffen en zijn mogelijk door de intensieve landbewerking in de late middeleeuwen en nieuwe tijd in de bovenliggende enkeerdgronden opgenomen. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen bestaan, niet meer in situ liggen. De verwachting voor vuursteenvindplaatsen kan daarom naar laag worden bijgesteld voor de zuidwestelijke hoek en gehandhaafd blijven voor de rest van het terrein.

Nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. De ligging van het plangebied tegen de historische dorpskern van Heythuysen en de vondst van een fragment van een kogelpot uit de vroege of late middeleeuwen en een handgevormd wandfragment uit de préhistorie kan een aanwijzing vormen voor eventuele nederzettingsresten binnen de grenzen of in de buurt van het plangebied. Daarom wordt de middelhoge verwachting om archeologische waarden uit de perioden neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen in de zuidoostelijke hoek van het plangebied bijgesteld naar hoog. Voor de rest van het plangebied kan de lage verwachting behouden blijven.

De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd blijft behouden voor het uiterst noordelijke deel van het plangebied. De lage verwachting voor de rest van het plangebied blijft eveneens gehandhaafd.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum in de zuidwestelijke hoek en een lage verwachting voor de rest van het plangebied. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen wordt een middel verwacht toegekend voor de zuidoostelijke hoek en een lage verwachting voor de rest van het plangebied. Nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd krijgen een hoge verwachting toegekend voor het noordelijke deel van het plangebied. De rest van het plangebied krijgt een lage verwachting toegeschreven. Het doel van het karterend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De bodem van het plangebied bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen die tot de Formatie van Bostel worden gerekend.

Onder de Ap- of Aap-horizont (ploegvoor) bevindt zich een Aa-horizont (plaggendek). Dit plaggendek is iets lichter van kleur dan de bovenliggende Ap-horizont. Hieronder wordt meteen de C-horizont aangetroffen. In de boringen 1, 3, 9 en 19 wordt tussen de enkeerdgrond en de C-horizont een geroerde laag aangetroffen. Het betreft mogelijk een verploegde laag met insluitsels uit de bovenliggende Aa- en onderliggende C-horizont uit de late middeleeuwen.

In die boringen wordt een verploegd bodemprofiel aangetroffen (boringen 2, 17 en 22) en in boring 21 is de bodem verstoord. Onder de ploegvoor (Ap-horizont) is een verstoorde laag aangetroffen die meteen overgaat in de C-horizont. De geroerde laag bestaat uit insluitsels van de bovenliggende Ap- en de onderliggende C-horizont. Van de verdwenen Aa-horizont zijn geen sporen meer aangetroffen.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

Tijdens de oppervlakte kartering zijn een randfragment van een kogelpot, een ruwwandig wandfragment van een recipiënt uit de Romeinse tijd en een wandfragment uit de préhistorie aangetroffen. Doordat de concentratie aan vondsten hoger is in de hoger gelegen delen worden in de zuidoostelijke hoek vindplaatsen verwacht.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

Tijdens het onderzoek zijn de archeologische resten aan het oppervlak, in de Ap- of Aap- en in de Aa-horizont aangetroffen. Doordat in de zuidoostelijke hoek een hogere concentratie aan vondsten is aangetroffen kan er daar een vindplaats verwacht worden.

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

Het merendeel van het aangetroffen aardewerk en de slijpsteen zijn dateerbaar in de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Het randfragment van de kogelpot wordt gedateerd op het eind van de vroege of het begin van de late middeleeuwen. Tenslotte zijn er ook een wandfragment in ruwwandig aardewerk uit de Romeinse tijd en een handgevormd wandfragment uit de prehistorie aangetroffen.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De toekomstige verstoringsdiepte is op dit moment nog onbekend, maar zelfs wanneer de gebouwen niet onderkelderde worden zal de bouwput tot in de onverstoordde moederbodem reiken. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige resten worden bedreigd.

De middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum in de zuidoostelijke hoek kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor de rest van het terrein blijft gehandhaafd. De middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen in de zuidoostelijke hoek wordt bijgesteld naar hoog en de lage verwachting voor de rest van het plangebied blijft gehandhaafd. De hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd voor het uiterst noordelijke deel blijft behouden op hoog. Ook de lage verwachting voor deze resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd blijft gehandhaafd op.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt, voor het noordelijke deel van het plangebied op grond van historische begrenzing en in de zuidoostelijke hoek op basis van de archeologische verwachting, een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Een proefsleuvenonderzoek kan bijdragen tot het detecteren en begrenzen van een eventuele archeologisch vindplaats en kan uitsluitel geven of de aangetroffen archeologische indicatoren door middel van bemesting zijn opgebracht of deze een aanwijzing zijn voor een archeologische vindplaats.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Leudal), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de gewijzigde Wet op de Archeologische Monumentenzorg²⁷ een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of ons inziens het door hem vertegenwoordigd bevoegd gezag, de gemeente Leudal.

²⁷ WAMZ 2007.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

Literatuur en kaarten

Literatuur

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*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.

Kasse, C. D. Vanderberghe,, F. de Corte en P. van den Haute, 2006: *Late Weichselian fluvio-aeolian sands and coversands of the type locality Grubbenvorst (Southern Netherlands): sedimentary environments, climate record and age*. Journal of Quaternary Science ISSN 0267-8179.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden (Maaslandse Monografieën 9).

Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, S. Broekhoven en E. Stades-Vischer, 2003: *Monumenten in Nederland. Limburg*, Zwolle en Zeist.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer , 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Kaarten

Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Limburg, ca. 1894-1926*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965*, schaal 1:50.000, Landsmeer.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 4 Zuid-Nederland 1838-1855*, schaal 1:50.000, Groningen.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Biesstraat te
Heythuysen
Kenmerk : SHO/UIT/SAD/S090010

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

<http://cff2doc.googlepages.com/ferrarisall.html>

www.nitg.tno.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlagen:

Bijlage 1

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie								
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)								
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel					
12.745						Allerød (warm)								
13.675						Vroege Dryas (koud)								
14.025						Bølling (warm)								
15.700						Laat-Pleniglaciaal								
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3										
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4										
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a										
		5b												
		5c												
	5d													
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Eemien (warme periode)	5e	6	Eem Formatie						
130.000						Formatie van Drente								
370.000						Midden		Midden	Saalien (ijstijd)	Holsteinien (warme periode)	Elsterien (ijstijd)	Cromerien (warme periode)	Formatie van Urk	Formatie van Peelo
410.000														
475.000														
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel							
2.600.000														

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000		Laat-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
130.000							
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Biesstraat te Heythuysen

363000

362000

191000

192000



Legenda

Vondsten per periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

Datering onbekend

onderzoeksmeldingen

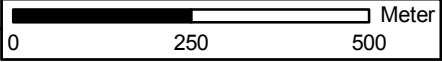
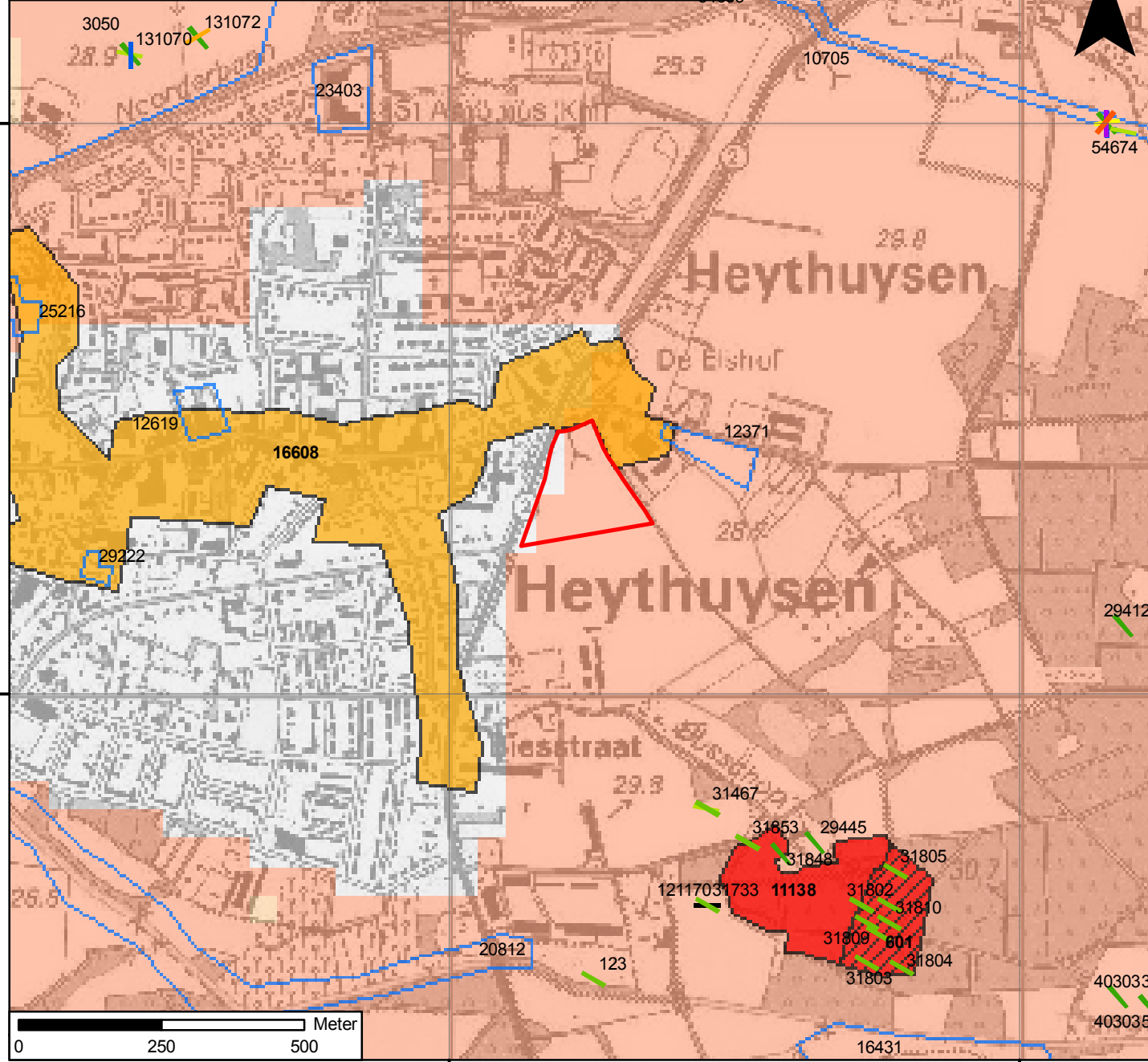
Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S090010_IKAW_Combi_21112008_JH_1.0



Bijlage 3

Boorpuntenkaart

Gemeentehuis te Leudal Heythuysen

schaal: 1:1500

Legenda

- Boorpunt
- ✗ Vondst in boring
- ✕ Oppervlaktevondst
- ▭ Plangebied

S090010_BO-IVO-K_11022009_JH_1.0

362500

362400

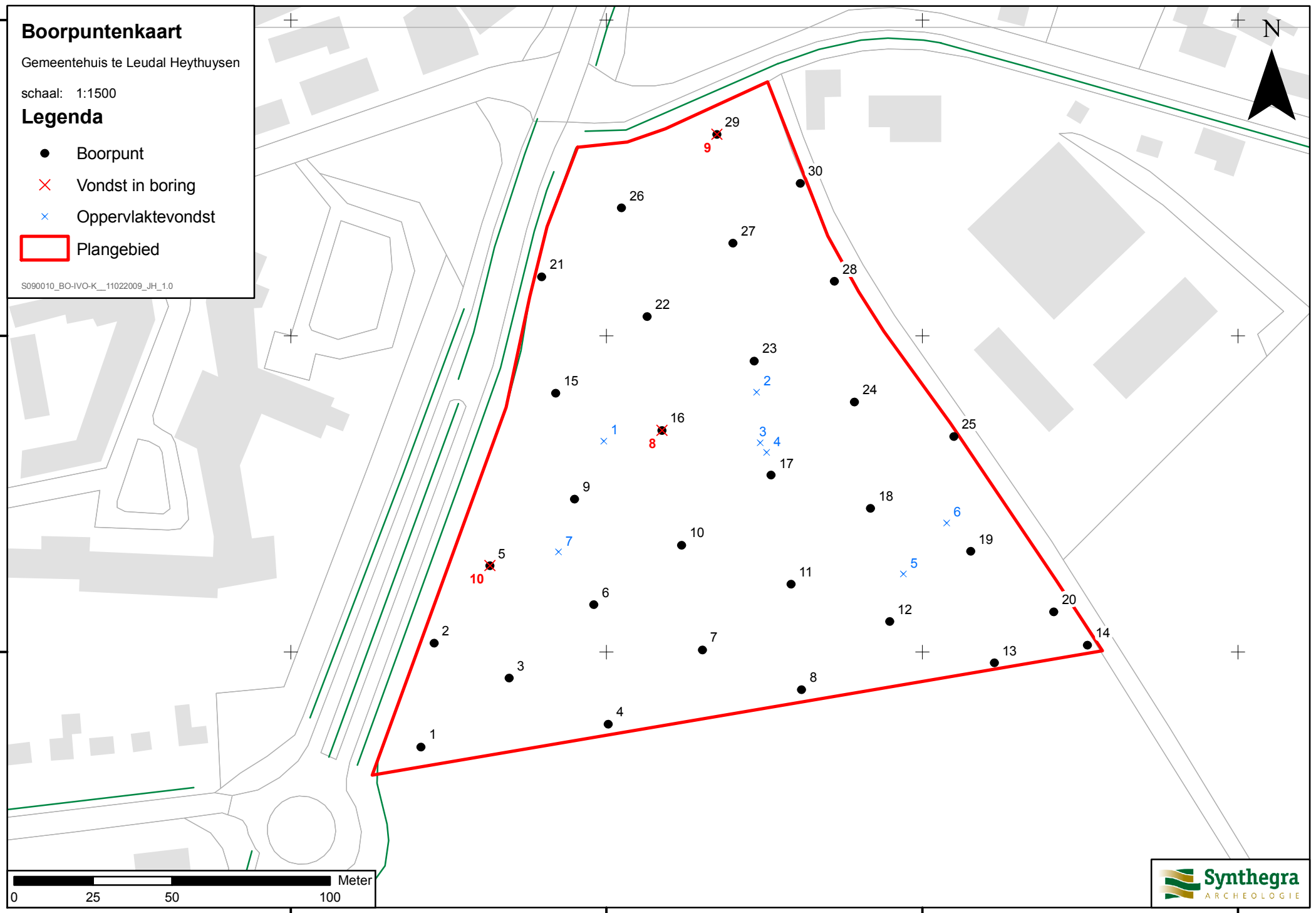
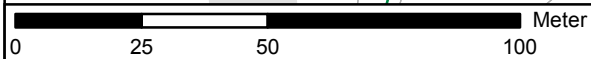
362300

191100

191200

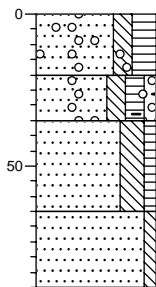
191300

191400



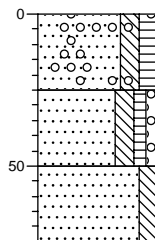
Bijlage 4

Boring: 01



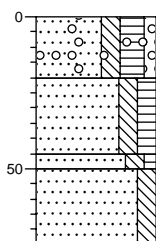
- ▲ 0 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen houtskool, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
- ▲ -20 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen houtskool, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, Geroerd, Aa- met C-insluitels
- ▲ -35 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, sterk roesthoudend, geeloranje-grijs, Edelmanboor, Geroerd, AC
- 65
- ▲ -90 Zand, matig grof, zwak siltig, geel, Edelmanboor, C-horizont, slecht gesorteerd

Boring: 02



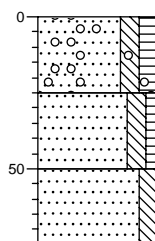
- ▲ 0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen houtskool, bruin, Edelmanboor, Ap-horizont
- 25
- ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruingeel-oranje, Edelmanboor, Geroerd, AC
- 50
- ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor, C-horizont
- 75

Boring: 03



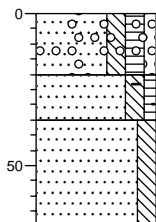
- ▲ 0 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak grindig, sporen houtskool, bruin, Edelmanboor, Ap-horizont
- 20
- ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor, Aa-horizont
- 45
- ▲ -50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor, Geroerd, AC
- 75
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, oranje-grijs, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 04



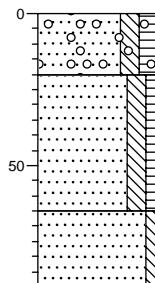
- ▲ 0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen houtskool, bruin, Edelmanboor, Aap-horizont
- 25
- ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, Aa-horizont, onderaan C-insluitels
- 50
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, oranjegeel, Edelmanboor, C-horizont
- 75

Boring: 05



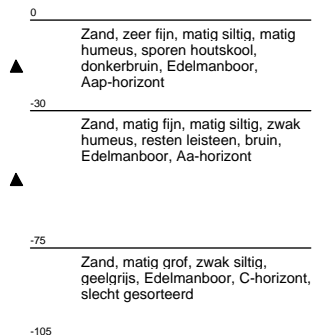
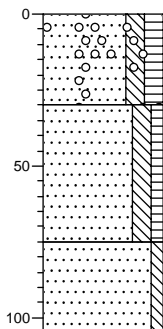
- ▲ 0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen houtskool, donkerbruin, Edelmanboor, Ap-horizont
- 20
- ▲ -35 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin, Edelmanboor, Aa-horizont
- 70
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor, C-horizont

Boring: 06

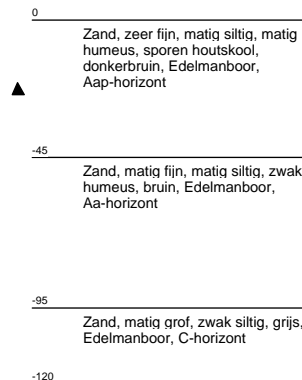
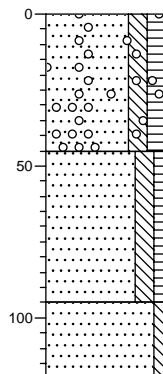


- ▲ 0 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen houtskool, donkerbruin, Edelmanboor, Aap-horizont
- 20
- ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor, Aa-horizont
- 65
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor, C-horizont
- 90

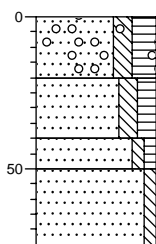
Boring: 07



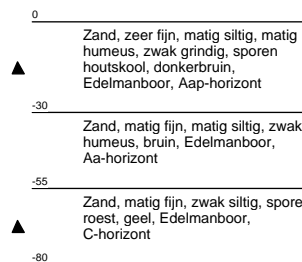
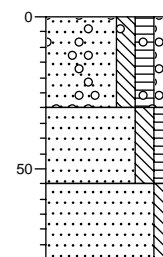
Boring: 08



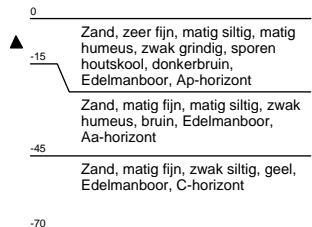
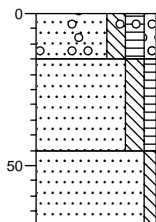
Boring: 09



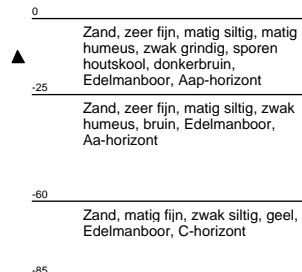
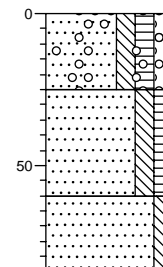
Boring: 10



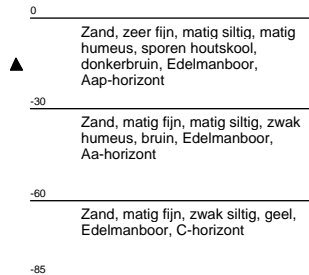
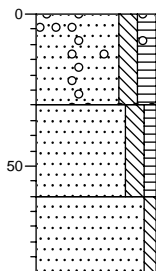
Boring: 11



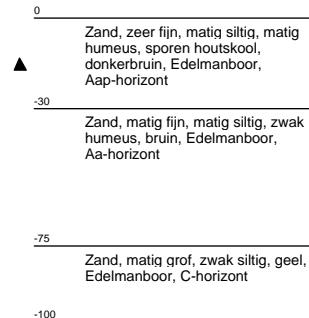
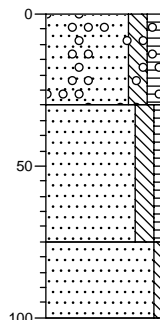
Boring: 12



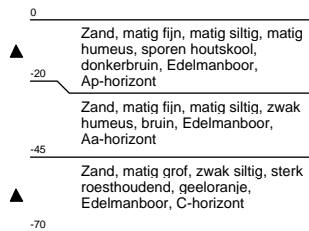
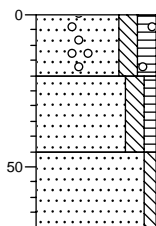
Boring: 13



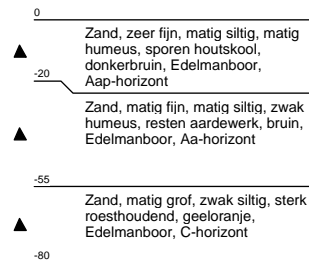
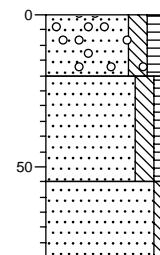
Boring: 14



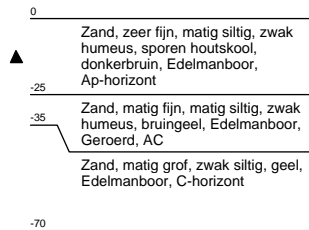
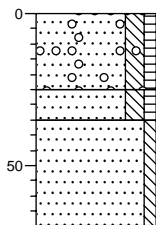
Boring: 15



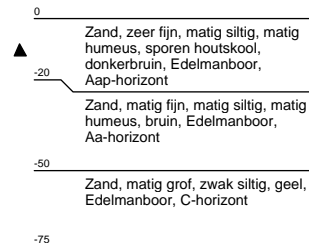
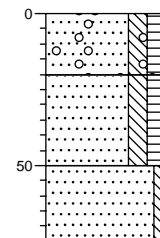
Boring: 16



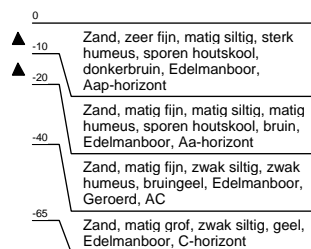
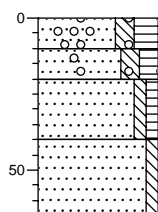
Boring: 17



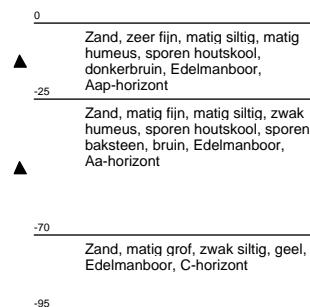
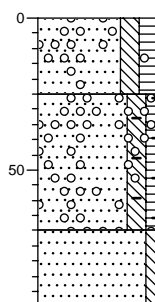
Boring: 18



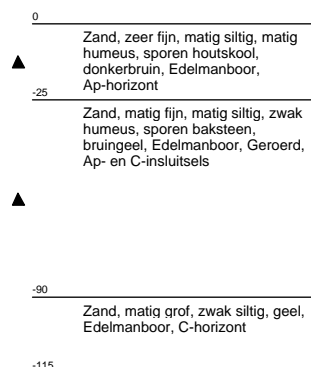
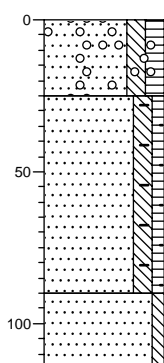
Boring: 19



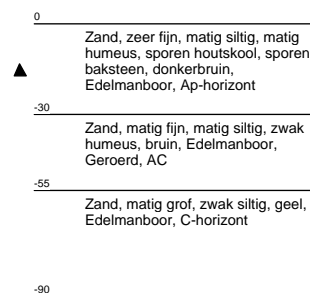
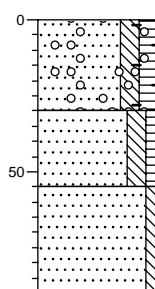
Boring: 20



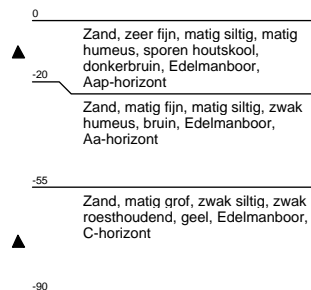
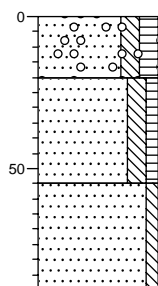
Boring: 21



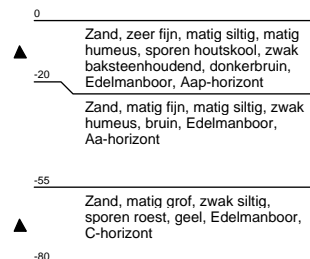
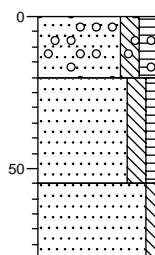
Boring: 22



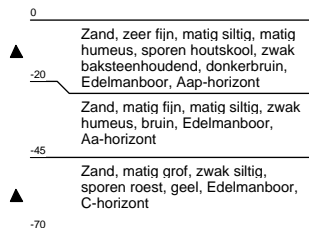
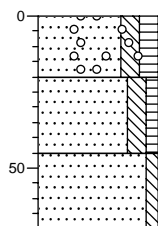
Boring: 23



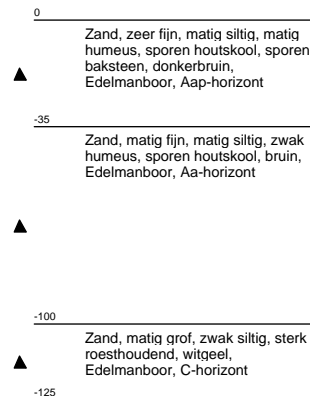
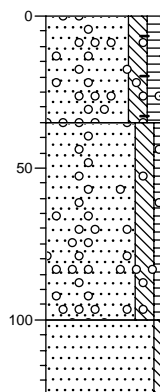
Boring: 24



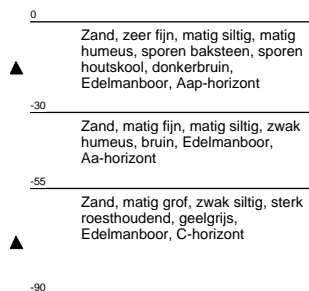
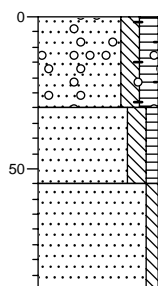
Boring: 25



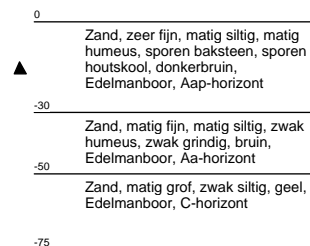
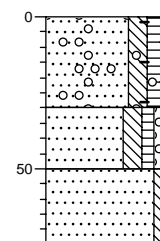
Boring: 26



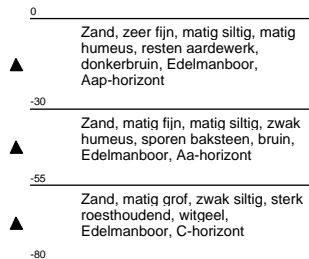
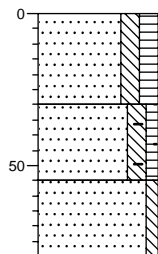
Boring: 27



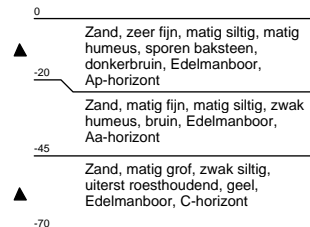
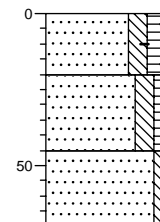
Boring: 28



Boring: 29



Boring: 30



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleïg
	Veen, sterk kleïg
	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
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 5

Vondstenlijst IVO

Project gegevens			
Projectnummer:	S090010	Project:	BO+IVO-K
Toponiem:	Biesstraat		
Plaats:	Heythuysen		
Gemeente:	Leudal		
Provincie:	Limburg	Projectleider:	drs. T. Deville
Datum:	13-02-08	Invoerder:	drs. T. Deville
CIS-code:	32,701	Vondstmeldnr:	409.793
Coördinaten:	X: 191228 Y: 362360		
Kaartblad:	58D		

Vondstgegevens									
Administratie oppervlaktekartering				Eigenschappen vondstmateriaal		Archis-codering		Datering	Depot
Vondstnr.	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Verzamelwijze	Aantal	Omschrijving	Materiaal	Code	begin-eind	Doosnr.
1	191200	362363	AKA	1	Wandfragment grijsbakkend aardewerk	KER	GRS	LMEB-LMEB	
2	191245	362383	AKA	1	Wandfragment grijsbakkend aardewerk, lichtgrijs geëngobeerd	KER	GRS	LMEB-LMEB	
3	191248	362365	AKA	1	Randfragment van een kogelpot	KER	KGP	VMEC-LMEB	
4	191250	362361	AKA	1	Wandfragment grijsbakkend aardewerk, buitenzijde oxiderend gebakken	KER	GRS	LMEB-LMEB	
5	191294	362325	AKA	1	wandfragment grijsbakkend aardewerk	KER	GRS	LMEB-LMEB	
6	191308	362342	AKA	1	Lichtgrijsgeel wandfragment in protosteengoed, grof gemagerd	KER	PSTG	LMEA-LMEB	
	191308	362342	AKA	1	Bodemfragment roodbakkend aardewerk, ongeglazuurd	KER	ROOD	LMEA-NTC	

	191308	362342	AKA	1	Wielgedraaid beigebruin wandfragment, grof gemagerd	KER	XXX	LMEB-NTC	
7	191185	362330	AKA	1	Handgevormd préhistorisch wandfragment gemagerd met potgruis	KER	AWH	BRONSV-IJZL	
	191185	362330	AKA	1	Wandfragment geglazuurd roodbakkend aardewerk	KER	ROOD	LMEA-NTC	
	191185	362330	AKA	1	Wandfragment	KER	RUW	ROMVA-ROML	

Vondstenlijst IVO

Project gegevens			
Projectnummer:	S090010	Project:	BO+IVO-K
Toponiem:	Biesstraat		
Plaats:	Heythuysen		
Gemeente:	Leudal		
Provincie:	Limburg	Projectleider:	drs. T. Deville
Datum:	13-02-08	Invoerder:	drs. T. Deville
CIS-code:	32.701	Vondstmeldnr:	409.794
Coördinaten:	191228 362360		
Kaartblad:	58D		

Vondstgegevens										
Administratie booronderzoek				Eigenschappen vondstmateriaal			Archis-codering		Datering	Depot
Vondstnr.	Boring	Diepte	Verzamelwijze	Aantal	Omschrijving	Materiaal	Code	begin-eind	Doosnr.	
8	16	40	ABO	1	wandfragment in grijsbakkend aardewerk	KER	GRS	LMEB-LMEB		
9	29	20	ABO	1	wandfragment steengoed met paarsbruine engobe	KER	STG	LMEB-NTA		
10	5	30	ABO	1	slijpsteen in kalkzandsteen	SZA	SLIJPSTN	LMEB-NTC		

Bijlage 6

Boorpuntenkaart

Gemeentehuis te Leudal Heythuysen

schaal: 1:1500

Legenda

- Boorpunt
- ✕ Vondst in boring
- ✕ Oppervlaktevondst
- Vervolgonderzoek aanbevolen
- Plangebied

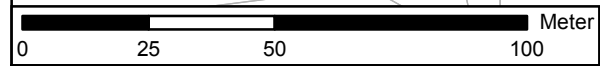
S090010_BO-IVO-K_23022009_JH_1.0



362500

362400

362300



191000 191100 191200 191300 191400

