

# Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven

Korte Rapenburgsestraat 5 te Lichtenvoorde  
Gemeente Oost Gelre



## Opdrachtgever

Bouwmaatschappij te Brake B.V.  
Papenweg 8  
7137 MV LIEVELDE

## Projectnummer

Synthegra Archeologie Rapport P0502334

## Kenmerk

LSM/ALG/SAD/P0502334

## Autorisatie

Redactie:

drs. L. Smole

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

drs. E.E.A. van der Kuijl

## Definitief

paraaf

datum

18 december 2007

paraaf

datum

18 december 2007

paraaf

datum

24-03-2014

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

## Colofon

Opdrachtgever: Bouwmaatschappij te Brake B.V. te Lievelede  
Project: Korte Rapenburgsestraat 5 te Lichtenvoorde  
Projectnummer: P0502334 CONCEPT  
Titel: Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat 5 te  
Lichtenvoorde  
Datum: 7 september 2007  
Redactie: drs. L. Smole  
Met bijdragen van: Synthegra bv, Doetinchem  
Tekenaar: drs. S. Diependaal  
Eindredactie: drs. E.E.A. van der Kuijl  
Druk: Synthegra bv, Doetinchem  
ISSN: 1874-9771

### Synthegra bv

Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: [www.synthegra.com](http://www.synthegra.com)  
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2007

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

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

## INHOUD

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Het onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
2 De opzet van het onderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Onderzoeksmethodiek	8
3 Resultaten van het onderzoek	10
3.1 Werkput 1	10
3.2 Werkput 2	11
3.3 De interpretatie van het profiel	14
3.3 De interpretatie van de vondsten	16
4 Conclusie	17
5 Archeologische waardering en selectieadvies	20
5.1 Archeologische waardering VS 06.	20
5.2 Selectieadvies volgens specificatie VS 07.	22
Literatuur	23

### Bijlagen:

- Bijlage 1: allesporenkaart en sporen per vlak en werkput
- Bijlage 2: profielen
- Bijlage 3: combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen
- Bijlage 4: sporenlijst
- Bijlage 5: vondstenlijst
- Bijlage 6: overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

*Omslagfoto: de aanleg van werkput 1, gelegen aan de westkant van het bastion.*

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

## Samenvatting

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd van het waarderend onderzoek door middel van proefsleuven, dat is uitgevoerd door Synthegra in opdracht van Bouwmaatschappij te Brake B.V. Het onderzoek aan de Korte Rapenburgsestraat 5 te Lichtenvoorde is uitgevoerd op 7 september 2007. Het veldonderzoek bestond uit twee proefsleuven.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de beoogde bouw van woningen en winkels in het plangebied. Hoewel bij het vooronderzoek geen vindplaatsen zijn aangetroffen en grote delen van het plangebied vermoedelijk tot op de ontgravingsdiepte verstoord zullen zijn wil de gemeente Oost Gelre zeker zijn dat archeologische waarden niet ongedocumenteerd verloren gaan.

Het doel van het proefsleuven onderzoek is een inventarisatie, karakterisering en documentatie van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Specifiek voor het onderzoek staat de het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een stadsgracht centraal. Daarnaast moet tot een waardestelling gekomen worden op basis van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang gaafheid en conservering).

Tijdens het proefsleuven onderzoek zijn er in de aangelegde vlakken sporen aangetroffen: behalve een aantal natuurlijke bodemlagen en recente verstoringen van wisselende omvang zijn er tijdens het onderzoek archeologische sporen aan het licht gekomen, waaronder een laat middeleeuwse gracht, de insteek van de gracht en een paalkuil.

Uit verschillende lagen -met name in de profielen- zijn vondsten verzameld die zijn gebruikt voor de datering van deze lagen en de sporen die daarin zijn aangetroffen. In het plangebied bevinden zich sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. De sporen houden verband met de omgrachting van Lichtevoorde die dateert uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Op basis van deze resultaten is aan het terrein een zeer hoge archeologische waarde toegekend. Het terrein wordt vanuit archeologisch gezichtspunt behoudenswaardig geacht.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Op 7 september 2007 is in opdracht van Bouwmaatschappij te Brake B.V. door Synthegra een waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De locatie is onderzocht in het kader van de geplande bouw van woningen en winkels in het plangebied. Bij het karterend booronderzoek kon geen archeologische vindplaats worden aangetoond.<sup>1</sup> Volgens de bevindingen van het booronderzoek was de bodemopbouw tussen 1,0 en 2,0 meter beneden maaiveld verstoord. Er werden geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen.

Bij archeologisch onderzoek door de Archeologische Werkgroep Lichtenvoorde (AWL) werd in 2005 op het tegenovergelegen perceel Korte Rapenburgsestraat 10 op 1,10 meter beneden maaiveld een stadsgracht aangetroffen. Op basis van deze waarneming werd het aannemelijk geacht dat de gracht ook onder de Korte Rapenburgsestraat 5 doorloopt. Tijdens dit onderzoek heeft de AWL in de grachtvulling 17<sup>e</sup> eeuws vondstmateriaal aangetroffen en delen van houten beschoeiingen. Uit andere waarnemingen van dezelfde gracht blijkt dat het oudste vondstmateriaal stamt uit de 14<sup>e</sup> eeuw en het jongste materiaal uit de 19<sup>e</sup> eeuw.<sup>2</sup>

Er is voor gekozen om twee proefsleuven aan te leggen over de breedte van het perceel aan de voor- en achterzijde van het plangebied (bijlage 1). Op deze manier is met een minimale bodemingreep een maximum aan informatie verkregen over de aanwezigheid en het verloop van de gracht.

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn vastgelegd in het Programma van Eisen dat is opgesteld door drs. J.R. Mooren.<sup>3</sup> Dit PvE is namens gemeente Oost Gelre getoetst en goedgekeurd door drs. H.M.P. Bouwmeester seniorarcheoloog van het Gelders Genootschap.

---

<sup>1</sup> Stiekema 2007.

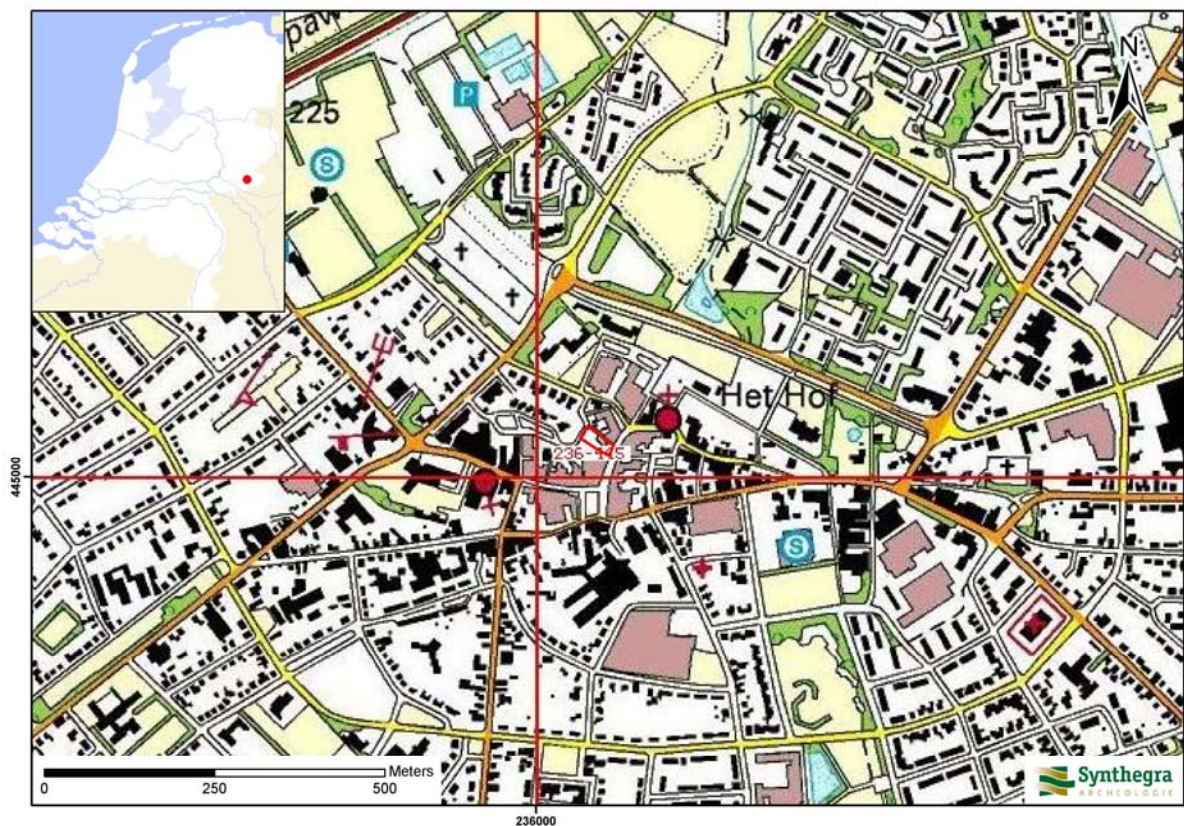
<sup>2</sup> Mooren 2007.

<sup>3</sup> Mooren 2007.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

## 1.2 Het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt in het centrum van Lichtenvoorde. Het wordt in het noorden begrensd door een steegje, door de Korte Rapenburgsestraat in het oosten, de bleekwal in het westen en de aangrenzende bebouwingen in het zuiden. Het centrum van Lichtenvoorde is op de geomorfologische en bodemkundige kaart niet gekarteerd. De dichtst bij gelegen eenheden op de geomorfologische kaart zijn dekzandruggen, al dan niet met oud landbouwdek en vlakke(n) van verspoelde dekzanden. Mogelijk ligt het plangebied op de flank van een dekzandrug. De bodems in de buurt zijn hoge zwarte enkeerd- en bekeerdgronden. Uit booronderzoek bleek dat de natuurlijke bodem bestaat uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en sterk zandige leemafzettingen. De natuurlijke ondergrond bevond zich op ongeveer 1,0 tot 2,0 meter beneden maaiveld.<sup>4</sup>



Abbeelding 1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland5 1:25.000 aangegeven met het rode kader.

<sup>4</sup> Mooren 2007.

<sup>5</sup> Topografische Dienst Nederland, Emmen1998.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde

Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

### 1.3 Administratieve gegevens

Plaats	Lichtenvoorde
Toponiem	Korte Rapenburgsestraat 5
Gemeente	Oost Gelre
Provincie	Gelderland
Bevoegde overheid	Oost Gelre
Opdrachtgever	Bouwmaatschapij te Brake B.V.
Uitvoerend instantie	Synthebra bv
Ciscode	24167
Datum onderzoeksmelding	28 augustus 2007
Datum uitvoering	7 september 2007
RD coördinaten	X = 236.088; Y = 445.054 (centrumcoördinaat)
Kaartblad	41 B
Periode	late middeleeuwen - nieuwe tijd
Complex	Nederzetting-stad. De locatie betreft een stadsgracht.
Oppervlak	Circa 900 m2
Hoogteligging	Circa 20,00meter + NAP
Grondwatertrap	onbekend
Perceelnummer(s)	-
Bodemgebruik	Braakliggend terrein na sloop.
Geologie	Dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel)
Geomorfologie	Dekzandruggen en vlakke(n) van verspoelde dekzanden
Bodem	Zwarte enkeerdgronden en beekerdgronden
Beheer en plaats documentatie:	De documentatie van het onderzoek wordt bewaard bij gemeente Oost Gelre en het archief van Synthebra b.v. in Doetinchem.

X:236074 Y:445074

X:236113 Y:445047

X:236106 Y:445031

X:236064 Y:445057

## 2 De opzet van het onderzoek

### 2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het proefsleuven onderzoek is een inventarisatie, karakterisering en documentatie van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Specifiek voor het onderzoek staat de het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een stadsgracht centraal.

Het Programma van Eisen bevat de volgende vraagstellingen<sup>6</sup>:

Algemeen:

- 1) Zijn er archeologische resten, anders dan de stadsgracht, aanwezig? Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze sporen?
- 2) Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
- 3) Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- 4) Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- 5) Wat is de datering van de sporen?
- 6) Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoölogisch materiaal?
- 7) Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Specifieke vragen:

- 8) Is de gracht aan- of afwezig?
- 9) Indien ja: wat is de richting/loop van de gracht?  
Indien nee: wat zou de mogelijke richting van de gracht kunnen zijn op basis van deze constatering en de andere waarnemingen?
- 10) Wat is de vulling, diepte en breedte van de gracht?
- 11) Wat is de datering/fasering van de gracht?

### 2.2 Onderzoeksmethodiek

Het veldwerk is uitgevoerd door drs. L. Smole (veldarcheoloog), en drs. S. Diependaal (veldtechnicus). Als leidraad diende het Programma van Eisen, opgesteld door BAAC bv (drs. J.R. Mooren).<sup>7</sup>

Er is voor gekozen om de proefsleuven zo aan te leggen dat met een minimale bodemingreep een maximum aan informatie wordt verkregen. Dit houdt in dat de sleuven over de breedte (noord-zuid) van de onderzoekslocatie zijn aangelegd aan de voor en achterzijde van het terrein. Zo zou het verloop van de eventueel in de ondergrond aanwezige gracht het beste zichtbaar worden. Werkput 1 is parallel aan de Korte Rapenburgsestraat aangelegd. Werkput 2 is aangelegd aan de achterzijde van het perceel. Voor een exacte ligging van de proefsleuven wordt verwezen naar de allesporenkaart (Bijlage 1).

Werkput 1 heeft een lengte van ca. 14.5 meter en een breedte van ca. 4 meter in het eerste vlak. Het tweede vlak is ca 3 meter breed aangelegd aangezien er een betonnen kelder in zat waar in het eerste vlak omheen is gewerkt. Dit was bij het verdiepen naar het tweede vlak niet haalbaar. De reden dat de lengte van de

---

<sup>6</sup> Mooren 2007.

<sup>7</sup> Mooren 2007.



Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

werkputten iets afwijken van de werkputten die in een bijlage van het PvE zijn vermeld, is dat de hoekpunten van de werkputten in het kaartje van het PvE deels in het belendende pand in het zuiden waren gepland.

De landmeter die van te voren de punten heeft uitgezet, heeft ze zo dicht mogelijk op het onderzoeksterrein (tegen het belendende pand aan) uitgezet. In het noorden moest rekening gehouden worden met de kabels en leidingen die onder een stukje bestrating van een voormalig steegje langs het aangrenzende pand liggen. Bij de aanleg van werkput 2 in het westen van het plangebied is iets afgeweken van de geplande ligging. De geplande ligging van werkput 2 lag deels op de oprit van een belendend perceel en deels op een gemeentelijke parkeerplaats, die tijdens het onderzoek in gebruik was. Om deze reden is de sleuf iets naar het oosten verplaatst. De werkputten zijn met de graafmachine van het zuiden naar het noorden aangelegd. Omdat de machine aan de noordkant slecht kon draaien gezien de belendende bebouwing, is dit laatste deel van de zijkant aangelegd.

Behalve vlak 1 en 2 is in werkput 1 het westprofiel gedocumenteerd. Hoewel het documenteren van het oostprofiel meer voor de hand lag (omdat er dan een groter beeld duidelijk zou worden van het exacte verloop van de gracht over de beide werkputten) was de keuze om het westprofiel te documenteren was eenvoudig gemaakt. De reden hiervoor was de betonnen kelder in het oostprofiel. Om het diepst haalbare punt van de gracht goed te documenteren is ook een het noordprofiel van deze werkput gedocumenteerd. Het eerste vlak is aangelegd op een niveau waarop een humeus vlak werd aangetroffen, met daarin recente verstoringen. Dit vlak is na documentatie verdiept tot de onderkant van de gracht.

In werkput 2 is slechts 1 vlak aangelegd en gedocumenteerd, ook hier is het westprofiel gedocumenteerd. Het eerste vlak is direct op de onderkant van het gracht niveau aangelegd, omdat er geen andere sporen zijn aangetroffen waarvoor een tussenvlak noodzakelijk was.

De vlakken van de verschillende werkputten zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:50. De profielen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20.

### 3 Resultaten van het onderzoek

#### 3.1 Werkput 1

In vlak 1 van werkput 1 zijn bij nader inzien alleen recente sporen gedocumenteerd (spoor 1-10). In eerste instantie was gezien het humeuze karakter van het vlak (spoor 3) rekening gehouden met de vermoedelijke gracht. Het bleek te gaan om een dunne humeuze laag met daarin een aantal recente verstoringen. Deze verstoringen hebben te maken met de recentelijk gesloopte bebouwing op het perceel.



Afbeelding 3.1: Werkput 1 sporen in vlak 1 gezien vanuit het noorden.

In vlak 1 van deze werkput is een muurtje aangetroffen (spoor 2) dat bestond uit 2 lagen baksteen, één representatieve hele baksteen is verzameld (vondstnummer 2). Deze baksteen is geel/oranje van kleur en heeft een afmeting van 21,5 x 10 x 4 cm. Gezien het baksel, de afmetingen van bakstenen en de stratigrafische laag waarin zij zijn aangetroffen gaat het om een recent spoor. Een muurtje dat behoorde tot de recentelijk gesloopte bebouwing (afbeelding 3.2).



Afbeelding 3.2: spoor 2, muurtje in vlak 1 gezien vanuit het westen.

In vlak 2 van werkput 1 zijn relevante sporen aangetroffen. Het betreft dezelfde natuurlijke zand ondergrond (spoor 19 en 22) die op verschillende diepte van kleur verschilt. Spoor 19 is lichtbruin gevlekt terwijl spoor 22

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

dat op een dieper niveau lichtgrijs van kleur is. Het kleur verschil zal veroorzaakt zijn door het verschil van de lagen ten opzichte van de grondwaterstand.

Het vlak is in eerste instantie aangelegd op de natuurlijke ondergrond in het zuidelijke deel van de werkput. De natuurlijke ondergrond ligt direct onder de verstoringen en de insteek van de gracht (spoor 20) in het zuidelijke deel van de werkput. Vanwege het grondwater is in het resterende deel niet helemaal verdiept tot de onderkant van de gracht die daar is aangetroffen (spoor 21). Om toch de onderkant van de gracht op het diepst haalbare punt te documenteren is in het meest noordelijke deel wel verdiept tot de natuurlijke ondergrond.



*Afbeelding 3.3: werkput 1 vlak 2 gezien vanuit het noordoosten.*

### **3.2 Werkput 2**

In werkput 2 is een vlak aangelegd onder een donkerbruin humeuze laag. Hieronder ligt in het zuiden van de werkput de natuurlijke ondergrond. De eerste meter kon niet verdiept worden omdat daar een grijze pvc waterafvoer buis over de breedte van de werkput loopt (spoor 11). Richting het noorden verkleurde de natuurlijke ondergrond (spoor 12) van lichtbruin gevlekt zand naar lichtblauw gevlekt zand (spoor 13) tot licht groen blauw zand (spoor 14). In spoor 14 is een ronde paalkuil (spoor 15) aangetroffen met een diepte van 10 cm (Afbeelding 3.5). Mogelijk is dit een restant van de beschoeiing van de gracht. Deze paalkuil ligt vlak naast de insteek van de gracht die hier noordelijker ligt dan in werkput 1.

De natuurlijke ondergrond onder de insteek van de gracht (spoor 16) bestaat uit lichtgrijs/groen zand. De gracht zelf (spoor 17) is alleen in het meest noordelijke deel verdiept tot op de natuurlijke ondergrond om toch de onderkant van de gracht op het diepst haalbare punt te documenteren. De reden hiervoor is de hoge grondwater stand. De gracht zelf bestaat uit een donkerbruin zwart humeuze laag met zand. Uit de gracht zijn vier vondstnummers verzameld (vondstnummer 10 – 13).

Vondstnummer 10 bestaat uit 7 fragmenten aardewerk, 2 stuks keramisch bouw materiaal en een fragment dierlijk bot. Vondstnummer 11 bestaat uit 69 fragmenten aardewerk. Vondstnummer 12 bestaat uit 30 fragmenten aardewerk, een fragment keramisch bouw materiaal en een fragment dierlijk bot. Vondstnummer

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

13 bevat 32 scherven van aardewerk, 2 fragmenten pijpenaardewerk, een fragment dierlijk bot, een fragment hout, een stuk leisteen. De oudste scherf stamt uit de periode 1300-1525 (vondst 12), de jongste scherf uit deze context eind 19<sup>e</sup> – begin 20<sup>ste</sup> eeuw (vondst 11).

De natuurlijke ondergrond in het meest noordelijke en diepste deel van de gracht was licht grijs/groen/blauw gevlekt (spoor 18). Deze verkleuringen zijn het gevolg van vervuilingen en inspoeling van fosfaat vanuit de grachtvullingen.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde

Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT



Afbeelding 3.4: Overzicht van vlak 1 in werkput 2 gezien van uit het noorden (links) en het zuiden (rechts)



Afbeelding 3.5: Coupe van een paalkuil, spoor 15 mogelijke beschoeiing.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

### 3.3 De interpretatie van het profiel

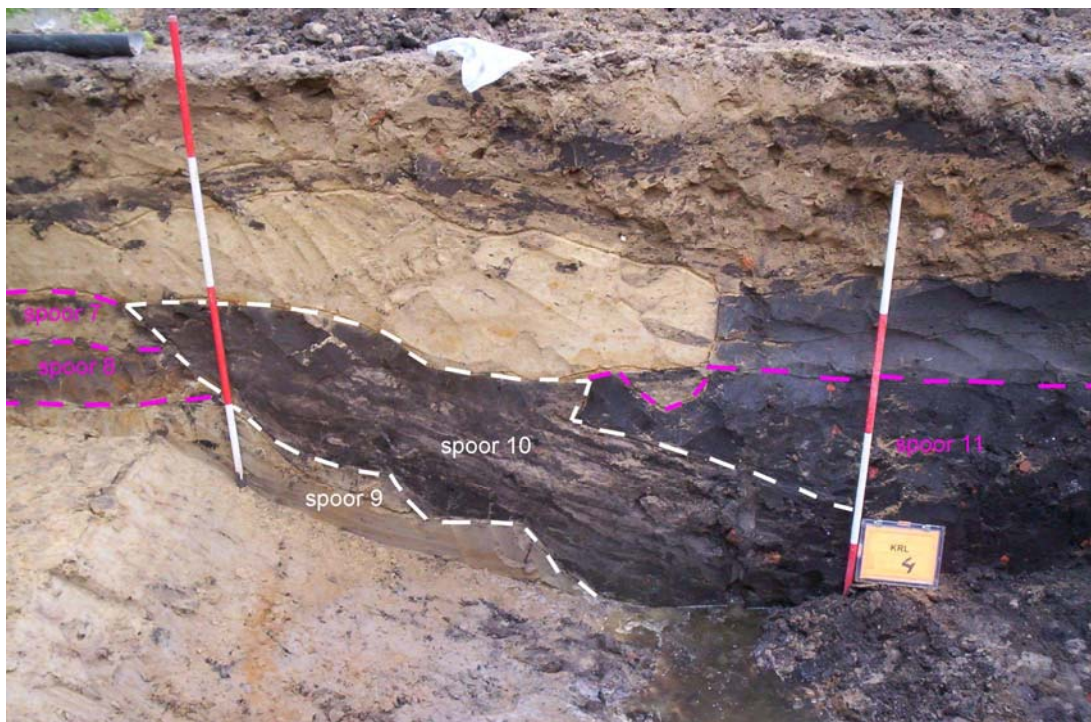
Van elke proefsleuf zijn de wanden gefotografeerd. Van werkput 1 is een kolom van het noordprofiel en het westprofiel gedocumenteerd. Van werkput 1 is alleen het westprofiel beschreven, geïnterpreteerd en getekend op schaal 1:20. Een profiel geeft aanvullende informatie over hoe eventuele archeologische sporen en structuren in het (vroegere) landschap gesitueerd zijn.

#### 3.3.1 Profiel 1 (werkput 1)

Van het westprofiel van werkput 1 is de zuidelijkste 9 meter gedocumenteerd. De laatste meters van dit profiel waren beschadigd doordat de graafmachine daar van de zijkant moest verdiepen. Om toch een verloop en diepte te documenteren van de gracht in deze werkput is gekozen om ook een meter brede kolom van het noordprofiel te documenteren dat wat lagen betreft aansluit op het westprofiel (Bijlage 2).

Globaal bestaan deze profielen van boven naar beneden uit recente verstoorde lagen (spoor 1-6 en 12). Daaronder bevindt zich spoor 10, de insteek van de gracht die bestaat uit donkerbruinzand met licht grijze zandlaagjes erin (spoor 20 in het vlak). In de insteek is materiaal (vondstnummer 19) verzameld dat bestaat uit twee stuks aardewerk. Op deze laag ligt de gracht (spoor 11) zelf die bestaat uit donkerbruin humeus venig materiaal met puin en zand (spoor 21 in het vlak). Hieruit is vondstnummer 18 afkomstig dat bestaat uit: een scherf aardewerk, een fragment keramisch bouwmetaal, een stuk pijpaaarde en een glas fragment. In dezelfde laag is in het noordprofiel vondstnummer 20 verzameld dat bestaat uit twee stuks aardewerk. Het vondstmateriaal (v18-20) uit de vullingen in de gracht kan worden geplaatst in de 16-17<sup>e</sup> eeuw (bijlage 5).

De insteek van de gracht is ingegraven door spoor 7, 8 en 9. Spoor 7 bestaat uit oranjebruin en geel gevlekt zand, spoor 8 bestaat uit oranje donkerbruin roodbruin gevlekte klei beide lagen zijn niet natuurlijk ,maar lijken geroerd te zijn er zijn geen vondsten verzameld uit deze lagen. Daaronder bevindt zich spoor 9, de natuurlijke ondergrond die op verschillende diepte diverse kleuren vertoont wegens het verschil ten opzichte van het grondwater. Afbeelding 3.6 laat deze lagen zien met tevens het opkomende grondwater onder de grachtvulling.



Afbeelding 3.6: detail van het westprofiel van werkput 1.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

### 3.3.2 Profiel 2 (werkput 2)

Van het westprofiel van werkput 1 is de zuidelijkste 12.5 meter gedocumenteerd. Het vlak is in eerste instantie aangelegd op de natuurlijke ondergrond in het zuidelijke deel van de werkput. De natuurlijke ondergrond ligt direct onder de verstoringen en de insteek van de gracht in het zuidelijke deel van de werkput. Toen echter het grondwater parten ging spelen is in het resterende deel niet helemaal verdiept tot de onderkant van de gracht die daar is aangetroffen. Om toch de onderkant van de gracht op het diepst haalbare punt te documenteren is in het meest noordelijke deel wel verdiept tot de natuurlijke ondergrond. Globaal bestaan deze profielen van boven naar beneden uit recente verstoorde lagen (spoor 1,2,4-6 en 9).

Hieronder ligt spoor 13, de insteek van de gracht die bestaat uit licht grijs/donkerbruin gelaagd zand. Uit deze vulling is geen materiaal te voorschijn gekomen, maar er is wel een zadenmonster uit genomen (vondstnummer 17). De gracht zelf bestaat uit twee vullingen. Uit de bovenste vulling (spoor 11), die bestaat uit lichtgrijs zand met donkerbruine humeuze lagen is een fragment bouwmetaal en een aardewerk scherf uit de 17<sup>e</sup> eeuw verzameld (vondstnummer 15). Uit de onderste vulling (spoor 12), die bestaat uit donkerbruin humeus venig zand is alleen een zadenmonster genomen (vondstnummer 16). De gracht wordt afgedekt door een laag donkerbruin fijn zand met puin (spoor 10), waaruit een aardewerk fragment uit de 18<sup>e</sup> eeuw is verzameld (vondstnummer 14).

De natuurlijke zand ondergrond (spoor 2, 7 en 8) is op verschillende diepte aangetroffen en vertoont diverse kleuren wegens het verschil ten opzichte van het grondwater. Afbeelding 3.7 is een detail van het westprofiel, het laat de insteek van de gracht, de natuurlijke ondergrond en de gracht met daarboven recente ophogingen en verstoringen zien. Voor een totaal beeld wordt verwezen naar bijlage 2.



Afbeelding 3.7: Detail van westprofiel, linksonder in het vlak een paalkuil (spoor 15).

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

### 3.1.5 Conclusie

Over het algemeen zijn de profielen goed bewaard gebleven, al zijn er veel recente verstoringen van boven die reiken tot ongeveer een meter diepte. Er is in alle gevallen gekozen om per sleuf het best bewaarde profiel te documenteren.

Het meest interessant is de insteek van de gracht en de gracht zelf. Aan de hand van het aardewerk zijn deze te dateren in de 16-17<sup>e</sup> eeuw hetgeen overeenkomt met de gegevens van eerder onderzoek naar de gracht op andere locaties waarin staat dat de gracht heeft opengelegd tussen de 14<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw.<sup>8</sup> De gracht en de insteek zijn in het zuiden goed te begrenzen. Het noordelijk deel loopt echter verder onder het aangrenzende gebouw. Het enige restant van een mogelijke beschoeiing van de gracht is een enkele paalkuil (spoor 15). De bovengrond bestaat in alle gevallen uit braakliggend bouwland. Daaronder bevinden zich de recente verstoringen. De ondergrond bestaat uit zand dat op verschillende diepte aangetroffen en vertoont diverse kleuren wegens het verschil ten opzichte van het grondwater.

### 3.3 De interpretatie van de vondsten

Bij de aanleg en afwerking van de proefsleuven zijn 23 vondstnummers uitgedeeld met een totaal van 440 vondsten. De grootste categorieën zijn aardewerk 313 stuks, bouwmetaal 71 stuks, dierlijk bot 23 stuks en pijp-aardewerk (16). De andere categorieën zijn: metaal (6), glas (6), hout (4) en natuursteen (1). Een groot deel van de vondsten is in segmenten verzameld en niet aan sporen te koppelen. Het overige deel is wel aan sporen te verbinden en helpt de gracht, de insteek van de gracht en lagen in het profiel te dateren en faseren.

#### Aardewerk

Het aardewerk aangetroffen tijdens het onderzoek bestaat voor het merendeel uit roodbakkend en steengoed aardewerk. Het roodbakkende aardewerk bestaat vooral uit eenvoudige keukenwaar (kookpotten e.d.) en uit borden. Het roodbakkende aardewerk is te dateren tussen 1500 en 1900 n. Chr. en waarschijnlijk geproduceerd in Duitsland.

Het steengoed bestaat voornamelijk uit fragmenten van kannen, mineraalwaterflessen en opslagpotten. Verreweg het grootste deel van het steengoed aardewerk is geproduceerd in Stadtlohn en/of Vreden<sup>9</sup> en is te dateren tussen 1550 en 1950 n. Chr. Het oudste aardewerk aangetroffen onder het aardewerk bestaat uit enkele randfragmenten van borden of schalen in grijsbakkend aardewerk te dateren tussen 1300 en 1650 n. Chr. Dergelijk aardewerk komt in Oost-Nederland tot in de 17e eeuw voor.<sup>10</sup>

Enkele fragmenten onder het aangetroffen aardewerk zijn afkomstig van borden of schalen in Majolica en Faience aardewerk, en zijn te dateren tussen 1550 en 1800 n. Chr. Het jongste aardewerk bestaat uit fragmenten van serviesgoed en pispotten in industrieel wit aardewerk te dateren tussen 1830 en 1950 n. Chr. dit aardewerk is geproduceerd in Maastricht (Petrus Regout).

Het aardewerk bestaat uit veel voorkomende vormen uit de periode 1500-1950 n. Chr. Vooral het aardewerk uit de periode 1700-1950 n. Chr. komt dan in vrijwel ieder huishouden voor. De vormen binnen het aardewerk bestaan vooral uit keuken- en tafelwaar.

---

<sup>8</sup> Mooren 2007.

<sup>9</sup> Elling 1994.

<sup>10</sup> Spitzers 2009.



## 4 Conclusie

### Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen zoals die zijn geformuleerd in het Programma van Eisen deels worden beantwoord:

#### Algemeen:

- 1) *Zijn er archeologische resten, anders dan de stadsgracht, aanwezig? Zo ja, wat is de aard en ouderdom van deze sporen?*

Behalve de gracht is ook de insteek van de gracht bewaard gebleven. Verder is er een paalkuil, langs de insteek van de gracht aangetroffen in het vlak van werkput 2. Deze paalkuil heeft mogelijk deel uitgemaakt van de beschoeiing van de gracht. Helaas is hieruit geen vondstmateriaal te voorschijn gekomen. Uit de insteek van de gracht en de gracht zelf wel. De vondsten zijn te dateren in de 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> eeuw hetgeen overeenkomt met de gegevens van eerder onderzoek naar de gracht op andere locaties. De overige sporen bestaan uit recente verstoringen en restanten van de voormalige bebouwing op het onderzoeksterrein.

- 2) *Wat is er te zeggen over de stratigrafie?*

Over het algemeen zijn de profielen goed bewaard gebleven, al zijn er veel recente verstoringen van boven die reiken tot ongeveer een meter beneden maaiveld. De verstoringen gaan over in de natuurlijke ondergrond die bestaat uit zand dat op verschillende diepte aangetroffen en vertoont diverse kleuren wegens het verschil ten opzichte van het grondwater.

- 3) *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

De sporen bestaan onder andere uit recente verstoringen en restanten van de voormalige bebouwing op het onderzoeksterrein die in werkput 1 vlak 1 zijn vastgelegd. De archeologische sporen bestaan uit de gracht, de insteek van de gracht en een paalkuil die mogelijk onderdeel van de beschoeiing van de gracht is geweest. Van echte sporen clusters was tijdens dit onderzoek geen sprake. De gracht en insteek zijn goed bewaard gebleven, al is niet bekend hoeveel er aan de bovenkant van is verwijderd omdat de verstoringen tot een meter beneden maaiveld reiken.

Hoewel de paalkuil goed te herkennen is, is kwaliteit minder goed. Het spoor had een erg gevlekt vulling en er is geen vondstmateriaal in aangetroffen. Het verloop van de gracht en de insteek daarvan zijn door dit onderzoek zo goed mogelijk in beeld gebracht. De alle sporenkaart laat dit verloop over het perceel zien (Bijlage 1). De totale omvang van de gracht is op basis van dit onderzoek niet vast te stellen aangezien het noordelijke deel van de gracht doorloopt onder de begrenzendende bebouwing van het perceel. De exacte diepte is daarom dan ook niet bepaald.

- 4) *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Bij de aanleg en afwerking van de proefsleuven zijn 23 vondstnummers uitgedeeld met een totaal van 440 vondsten. De meest voorkomende categorieën zijn aardewerk 313 stuks, bouw materiaal 71 stuks, dierlijk bot 23 stuks en pijp-aardewerk (16). De andere categorieën zijn: metaal (6), glas (6), hout (4) en natuursteen (1). De datering van deze vondsten loopt uiteen van de 16<sup>e</sup> tot begin 20<sup>e</sup> eeuw.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

- 5) *Wat is de datering van de sporen?*  
Een groot deel van de aangetroffen vondsten is aan sporen te koppelen en helpt de gracht, de insteek van de gracht en lagen in het profiel te dateren en faseren. De datering van de gracht met insteek kan in de 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> eeuw worden geplaatst.
- 6) *Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoölogisch materiaal?*  
Over het algemeen kan gezegd worden dat het vondstmateriaal redelijk goed bewaard is gebleven, doch gefragmenteerd. De verklaring daarvoor is dat het voor het grootste deel gaat om afval en dempingsmateriaal van de gracht.
- 7) *Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?*  
Op basis van het onderzoek van de archeobotanische resten kan naar verwachting een beeld worden gevormd van de relatie van de vindplaats (de gracht en de insteek van de gracht) en het landschap. Op dit moment zijn deze archeobotanische resten nog niet onderzocht.

Specifieke vragen:

- 8) *Is de gracht aan- of afwezig?*  
Ja, de gracht is aanwezig.
- 9) *Indien ja: wat is de richting/loop van de gracht?*  
De zuidelijke kant van de gracht en de insteek zijn begrensd waardoor de loop van de gracht over het perceel bepaald kan worden. De alle sporenkaart laat dit verloop over het perceel zien (Bijlage 1). De totale omvang van de gracht is op basis van dit onderzoek niet vast te stellen aangezien de het noordelijke deel van de gracht doorloopt onder de begrenzende bebouwing van het perceel. De exacte diepte is daarom nog onbekend.
- Indien nee: wat zou de mogelijke richting van de gracht kunnen zijn op basis van deze constatering en de andere waarnemingen?*  
Niet van toepassing.
- 10) *Wat is de vulling, diepte en breedte van de gracht?*  
De vulling van de gracht is verschillend. In werkput 1 bestaat de vulling uit donkerbruin humeus venig zand met aardewerk, puin en botmateriaal. In werkput 2 is deze vulling ook waargenomen maar er is nog een grachtvulling daarboven aanwezig die bestaat uit licht grijs donkerbruin zand met humeuze lagen. De insteek van de gracht bestaat in werkput 1 uit donkerbruin zand met licht grijze laagjes. In werkput 2 is de insteek ook gelaagd maar bestaat uit grijs bruin humeus zand. De totale omvang van de gracht is op basis van dit onderzoek niet vast te stellen aangezien het noordelijke deel van de gracht doorloopt onder de begrenzende bebouwing van het perceel. De exacte diepte is daarom dan ook niet bepaald. De maximale diepte van de gracht is waargenomen in het noorden van werkput 2 en ligt op 17.50 + NAP (2.30 meter beneden maaiveld). In het noorden van werkput 1 is de maximale diepte 18.02 +NAP (2.20 meter beneden maaiveld).
- 11) *Wat is de datering/fasering van de gracht?*  
De datering van de gracht en de insteek van de gracht is op basis van het vondstmateriaal in de 16<sup>e</sup>-17<sup>e</sup> eeuw..

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

### **Conclusie**

Het waarderend onderzoek in de vorm van twee proefsleuven heeft aangetoond dat er zich binnen het onderzochte deel van het plangebied zoals vermoed werd archeologische waarden bevinden. Wat duidelijk is geworden is loop van de oorspronkelijke gracht en de insteek daarvan. Het betreft allen de zuidelijke begrenzing, het noordelijke deel van de gracht loopt door onder de belendende bebouwing van het perceel. De exacte breedte en diepte van de gracht zijn dan ook niet bepaald.

Over het algemeen zijn de profielen goed bewaard gebleven, al zijn er veel recente verstoringen van boven die reiken tot ongeveer een meter diepte. Er is in alle gevallen gekozen om per sleuf het best bewaarde profiel te documenteren. Het meest interessant is de insteek van de gracht en de gracht zelf. Aan de hand van het aardewerk zijn deze te dateren in de 16<sup>e</sup> -17<sup>e</sup> eeuw wat wel met de gegevens van eerder onderzoek naar de gracht op andere locaties waarin staat dat de gracht heeft opengelegd tussen de 14e en 19e eeuw. Het enige restant van een mogelijke beschoeiing van de gracht is een enkele paalkuil (spoor 15).

De bovengrond bestaat in alle gevallen uit recente verstoringen. De ondergrond bestaat uit zand dat op verschillende diepte aangetroffen en vertoont diverse kleuren wegens het verschil ten opzichte van het grondwater.

## 5 Archeologische waardering en selectieadvies

### 5.1 Archeologische waardering VS 06.

Om tot een afgewogen oordeel te komen over de archeologische waarde van een archeologisch interessante locatie dient volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie een vastomlijnde procedure te worden gevolgd. Eerst dient een standaard scoringstabel ingevuld te worden. Aan de hand van een aantal parameters, te weten beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit, wordt de score bepaald.

Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) voor beleving en fysieke kwaliteit, wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bekijken of de vastgestelde vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Indien te verwachten is dat op één van deze criteria hoog wordt gescoord, worden de archeologische vindplaatsen behoudenswaardig geacht. De wijze waarop deze waardering tot stand is gekomen is terug te vinden op de website van de SIKB ([www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl)).

Voor het plangebied, zijn de factoren als volgt ingevuld (tabel 6.1):

Waarden	Criteria	Scores	Toelichting
<b>Beleving</b>	Schoonheid	Nvt	Niet van toepassing
	Herinneringswaarde	Nvt	Niet van toepassing
<b>Fysieke kwaliteit</b>	Gaafheid	3	Ondanks een verstoring van het bodemprofiel zijn de sporen goed bewaard in de natuurlijke ondergrond.
	Conservering	3	Grondsporen zijn redelijk geconserveerd. Onverkoalde archeologische resten en botmateriaal zijn in de humeuze grachtvullingen aangetroffen.
<b>Inhoudelijke kwaliteit</b>			
	Zeldzaamheid	2	Er is geen zeldzame vindplaats aangetroffen.
	Informatiewaarde	2	Er is een vindplaats aangetroffen waardoor aanvullende informatie beschikbaar is
	Ensemblewaarde	2	Er is een vindplaats aangetroffen die behoort bij de oude omgrachting van Lichtevoorde hierdoor is er sprake van ensemblewaarde.
	Representativiteit	2	Er is een vindplaats aangetroffen waardoor van representativiteit sprake is

#### Beleving

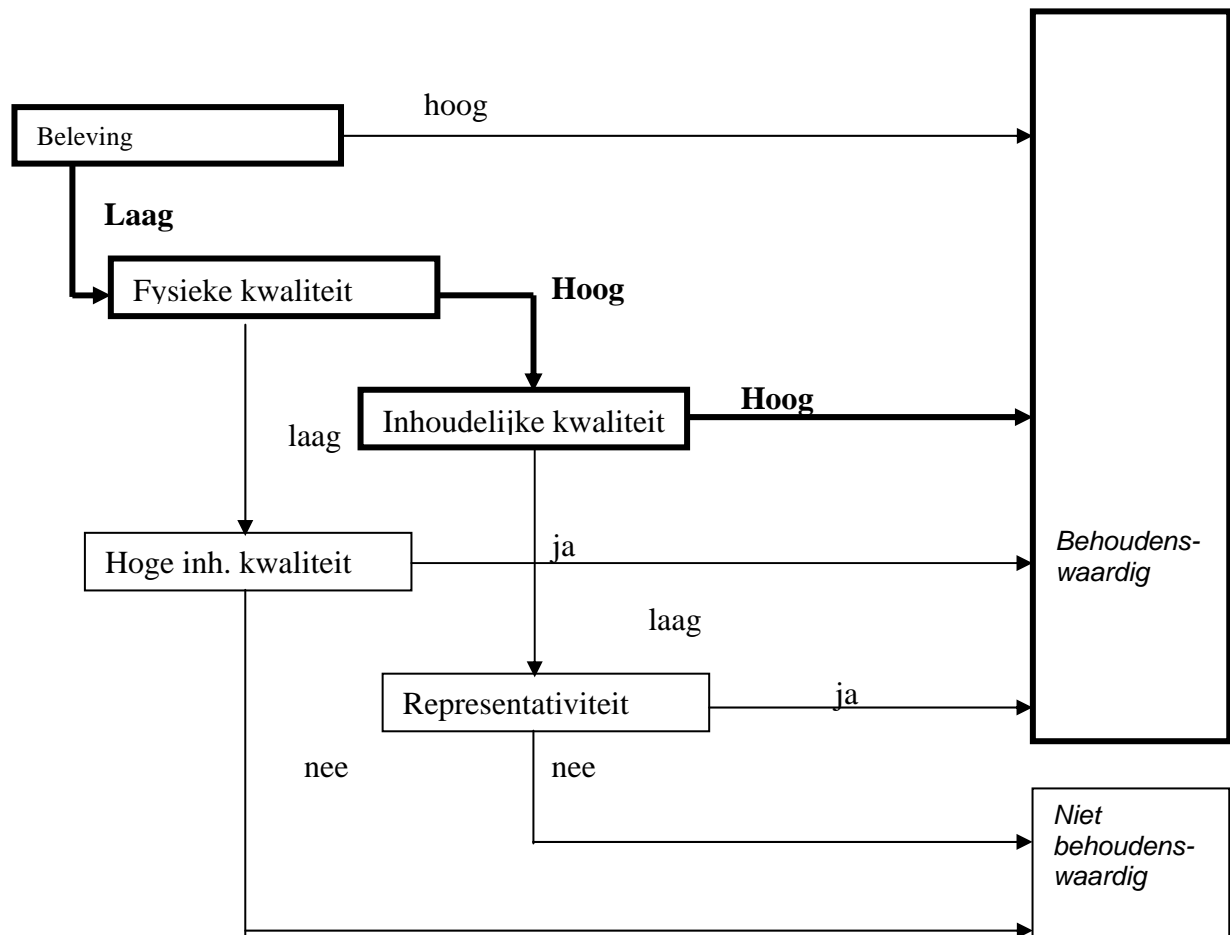
Bij beleving gaat het om zichtbare monumenten waarbij de criteria schoonheid en herinnering gebruikt worden. Aangezien er geen zichtbare monumenten aan het maaiveld zijn aangetroffen, zijn deze criteria hier niet van toepassing.

#### Fysieke kwaliteit

De gaafheid en conservering krijgen een hoge score. De conserveringsdiepte van paalsporen en de gracht is redelijk tot goed te noemen. In de humeuze grachtvullingen zijn naast het aardewerk, onverkoalde archeologische resten en botmateriaal aangetroffen.

Inhoudelijke kwaliteit

Binnen de inhoudelijke kwaliteit staan vier criteria centraal: zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. In het geval van dit onderzoek krijgen vier daarvan een middelhoge waardering (tabel 6.1). Op de locatie bevindt zich een deel van de oude gracht van Lichtenvoorde en daarom is er sprake van ensemblewaarde en representativiteit. Door onderzoek aan de gracht kan meer informatie m.b.t. de ontwikkeling van Lichtenvoorde in beeld worden gebracht.



Figuur 6.1: Waarderingscriteria (conform KNA3.1).

Op grond van het bovenstaande schema is af te leiden dat de onderzoekslocatie behoudenswaardig is.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

## 5.2 Selectieadvies volgens specificatie VS 07.

Binnen de grenzen van het plangebied zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt aanbevolen vervolgonderzoek te laten uitvoeren bij bodemverstorende activiteiten. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de Gemeente Lichtenvoorde.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen worden getoetst door de bevoegde overheid (Gemeente Lichtenvoorde), die op basis van het uitgebrachte advies een selectiebesluit zal nemen. Geadviseerd wordt daarom om contact op te nemen met de Gemeente Lichtenvoorde .

Er is getracht 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 men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden. Mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ, 2007) een meldingsplicht bij de bevoegd overheid, de Gemeente Lichtenvoorde.

Project : Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Korte Rapenburgsestraat  
5 te Lichtenvoorde  
Kenmerk : LSM/ALG/SAD/P0502334 CONCEPT

## Literatuur

Stiekema, M., 2007; *Lichtenvoorde-KorteRapenburgsestraat 5. Een bureauonderzoek en Inventarisrend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*. ADC rapport 945, Amersfoort.

Mooren, J.R., 2007; *Programma van Eisen, Lichtenvoorde Korte Rapenburgsestraat 5*, BAAC projectnummer A-07.0272, 's-Hertogenbosch.

Elling, W., 1994: *Steinzeug aus Stadtlohn und Vreden*, Borken.

Spitzers et al, 2009: *Archeologische begeleiding, Klokkenplas te Enschede*, Synthegra rapport S0803310 2009.

Topografische Dienst Nederland, *TOP25raster* Emmen 1998.

**Bijlagen:**



## **Bijlage 1: allesporenkaart en sporen per vlak en werkput**

# Allesporenkaart

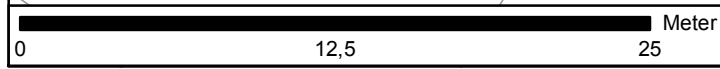
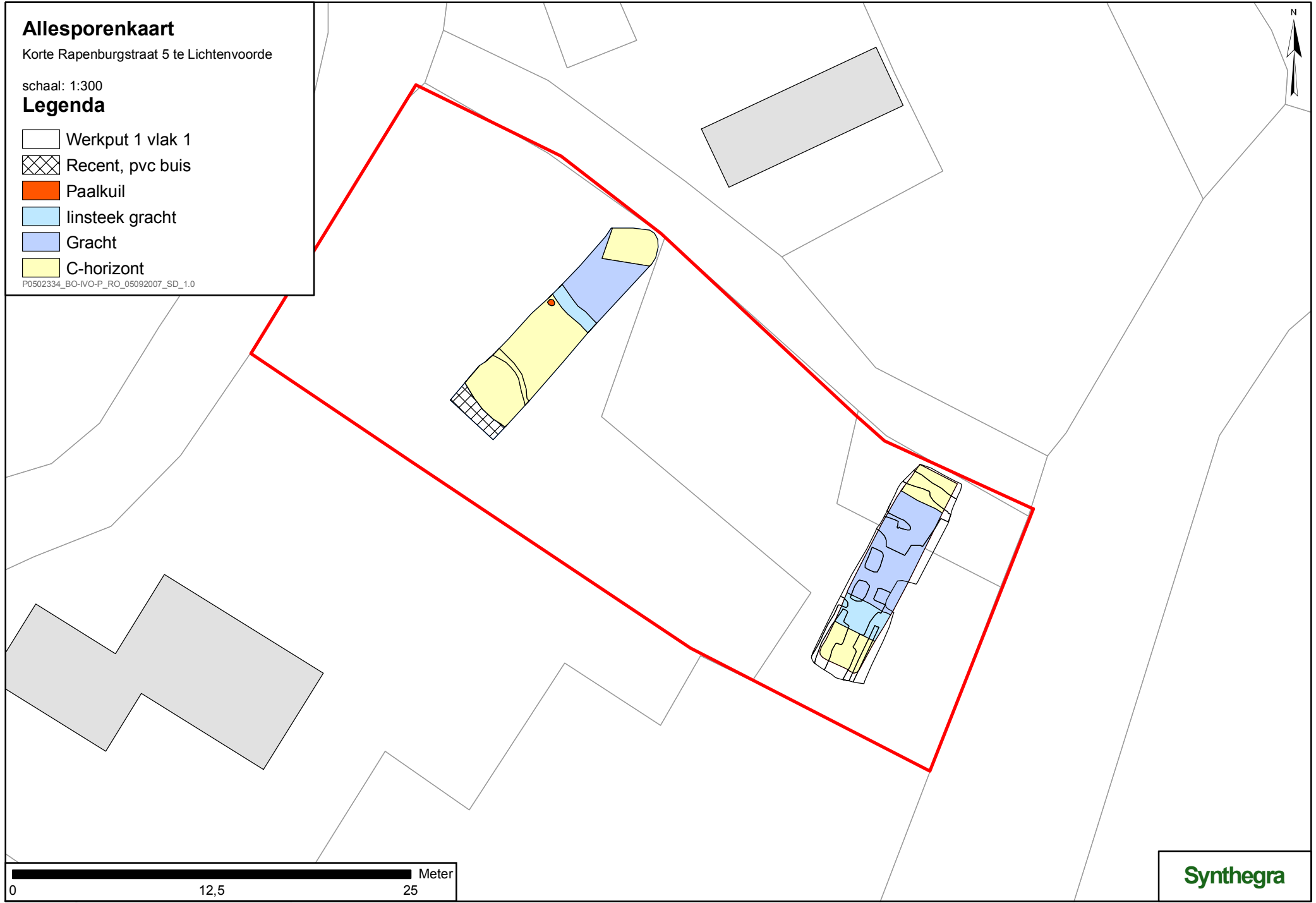
Korte Rapenburgstraat 5 te Lichtenvoorde

schaal: 1:300

## Legenda

- Werkput 1 vlak 1
- Recent, pvc buis
- Paalkuil
- linsteek gracht
- Gracht
- C-horizont

P0502334\_BO-IVO-P\_RO\_05092007\_SD\_1.0



# Werkput 1 vlak 1

Korte Rapenburgstraat 5 te Lichtenvoorde

schaal: 1:100

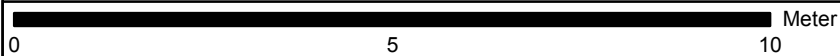
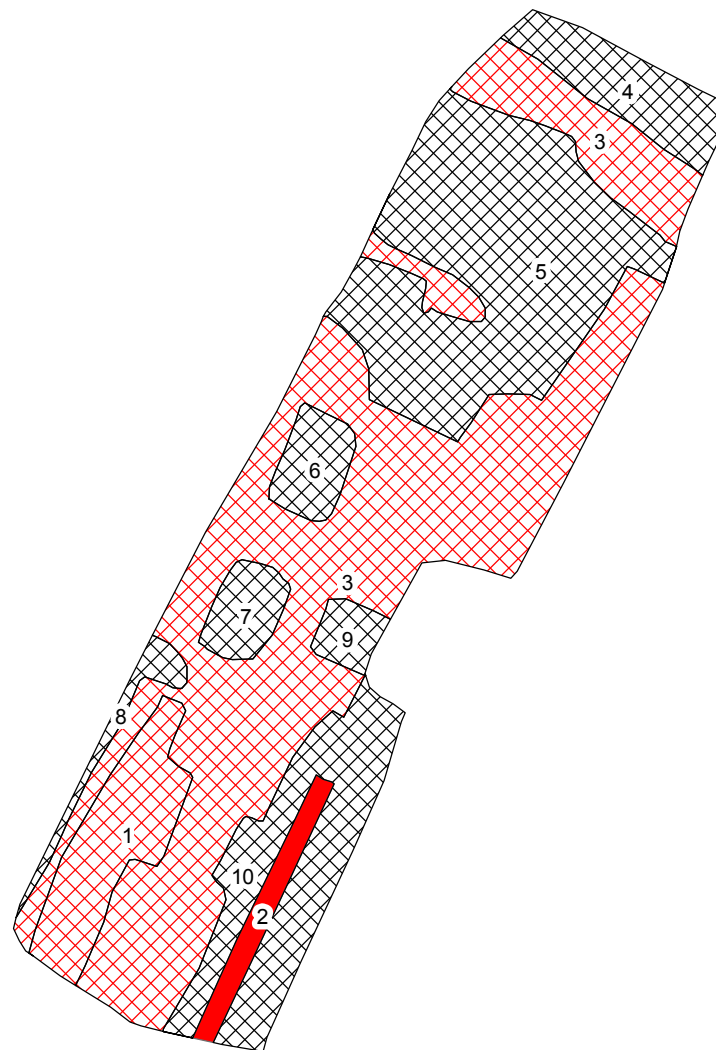
## Legenda

 Recente verstoring (bouwzand)

 Recente laag

 Muur

P0502334\_BO-IVO-P\_RO\_05092007\_SD\_1.0



## Werkput 1 vlak 2


Korte Rapenburgstraat 5 te Lichtenvoorde

schaal: 1:100

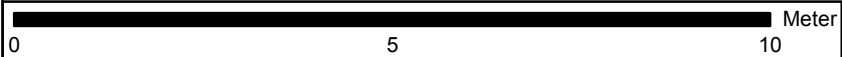
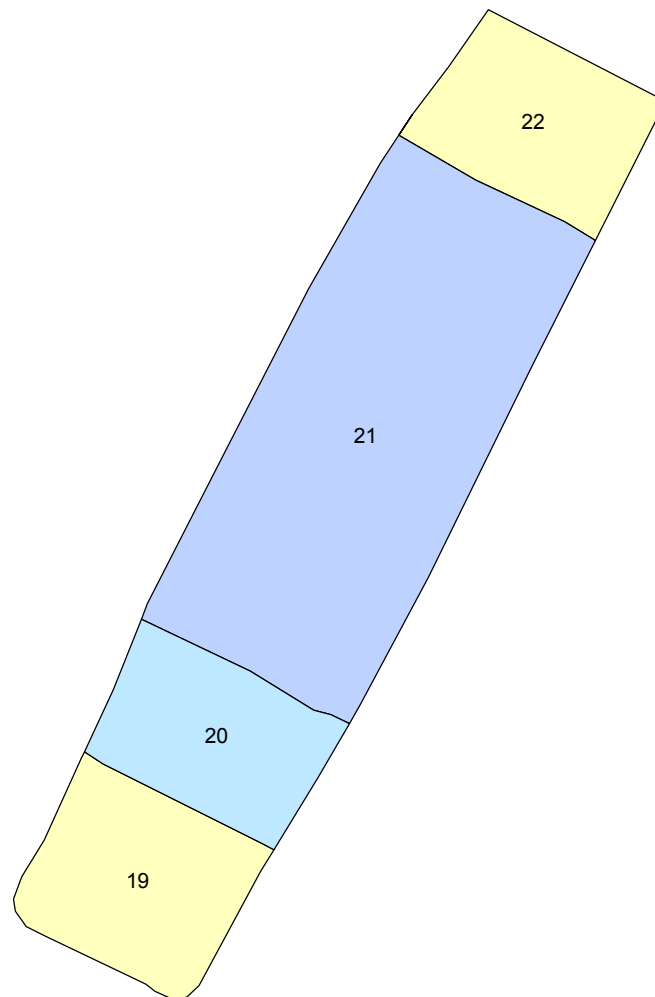
### Legenda

 Insteek gracht

 Gracht

 C-horizont

P0502334\_BO-IVO-P\_RO\_05092007\_SD\_1.0








# Werkput 2 vlak 1

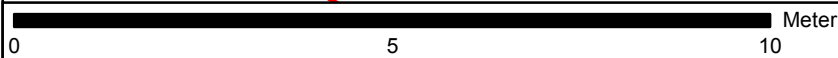
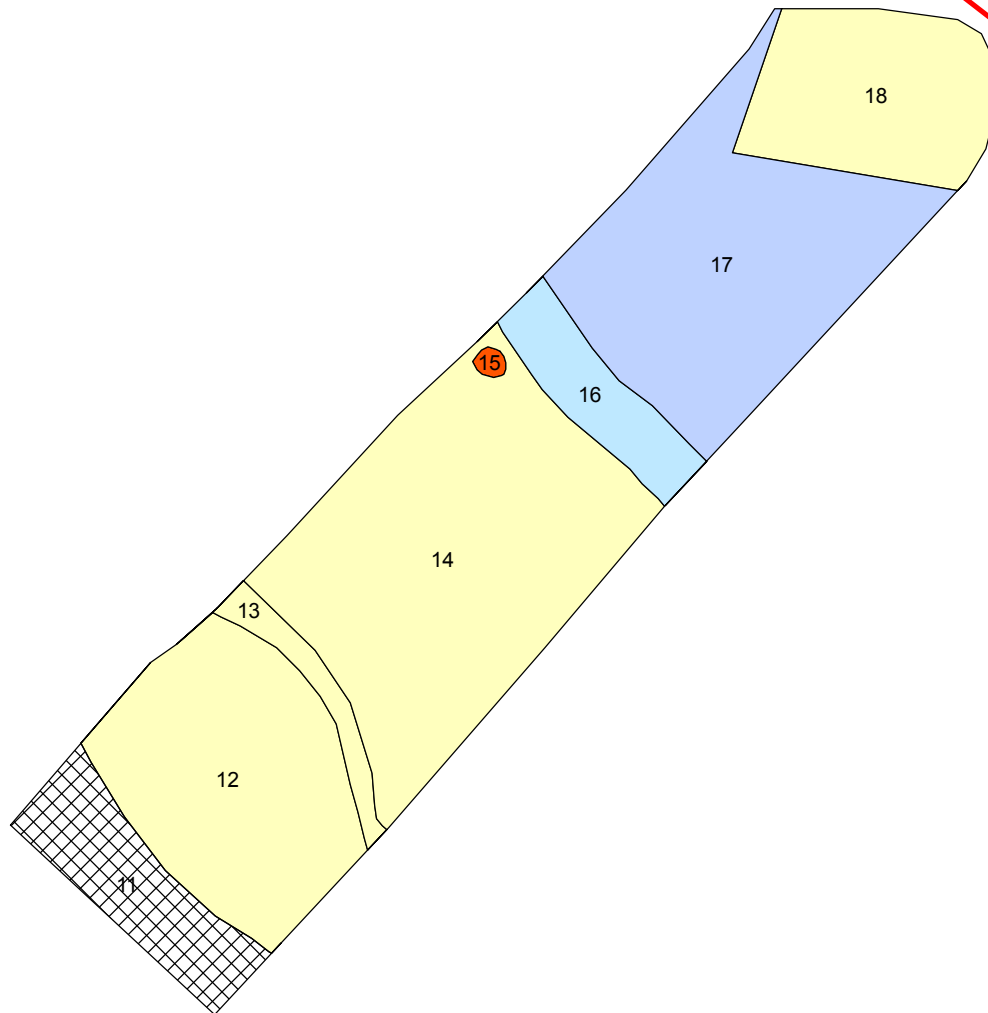
Korte Rapenburgstraat 5 te Lichtenvoorde

schaal: 1:100

## Legenda

-  Recent, pvc buis
-  Paalkuil
-  C-horizont onder insteek gracht
-  Gracht
-  C-horizont

P0502334\_BO-IVO-P\_RO\_05092007\_SD\_1.0



## **Bijlage 2: profielen**

# Resultaten van het veldwerk, werkput 1

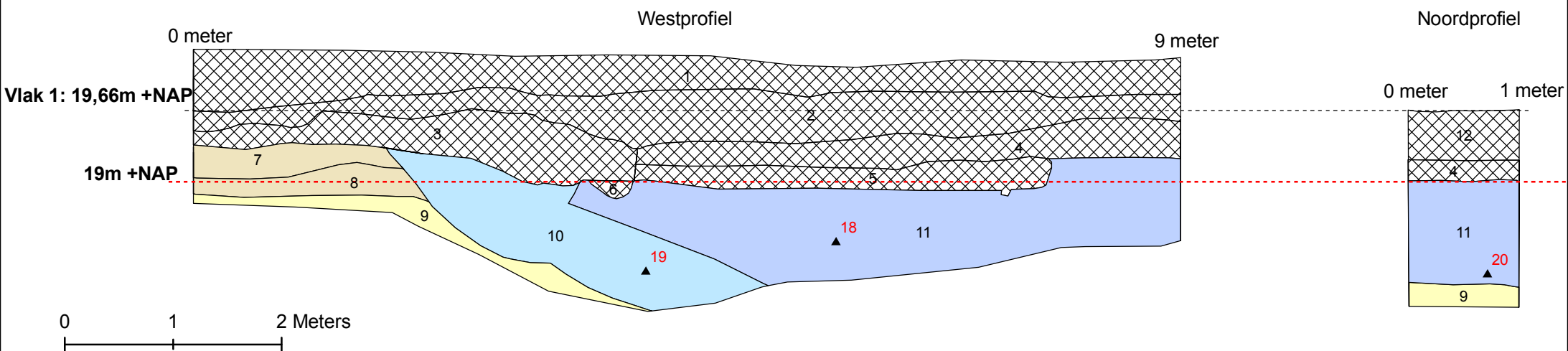
Korte Rapenburgsestraat 5 te Lichtenvoorde

schaal: 1:50

## Legend

- ▲ Vondsten
- Vlak 1 werkput 1
- ..... Hoogtemeting t.o.v. NAP
- Insteek gracht
- Gracht
- Geroerde lagen
- C-Horizont
- Recente verstoringen

P0502334\_PS\_15112007\_SD\_1.0



# Resultaten van het veldwerk, werkput 2

Korte Rapenburgsestraat 5 te Lichtenvoorde

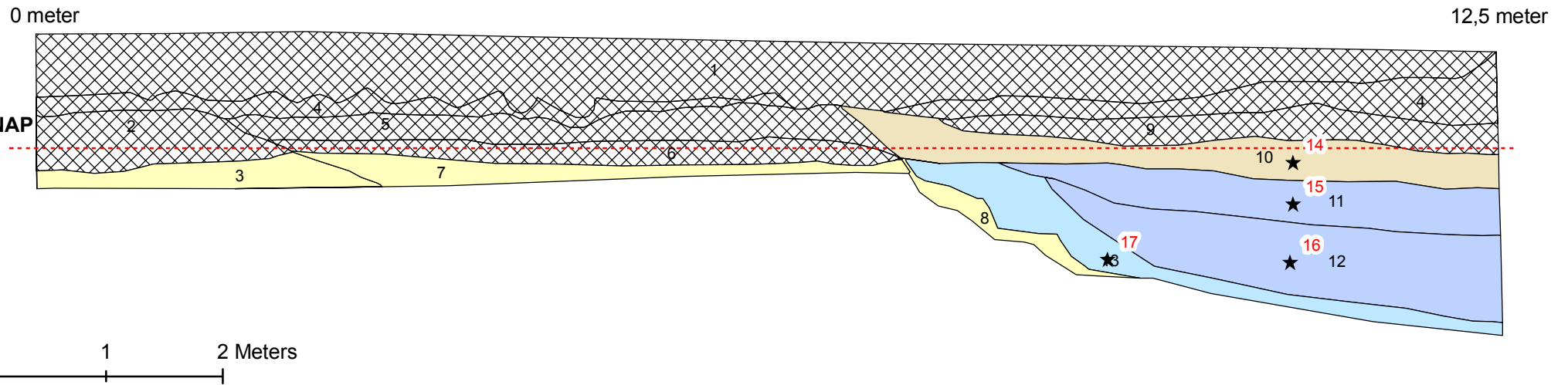
schaal: 1:50

## Legend

- ★ vondsten
- Recente verstoring
- Gracht
- Hoogte t.o.v. NAP
- Laag 18e eeuw
- C-horizont
- Insteek gracht

P0502334\_PS\_15112007\_SD\_1.0

### Westprofiel

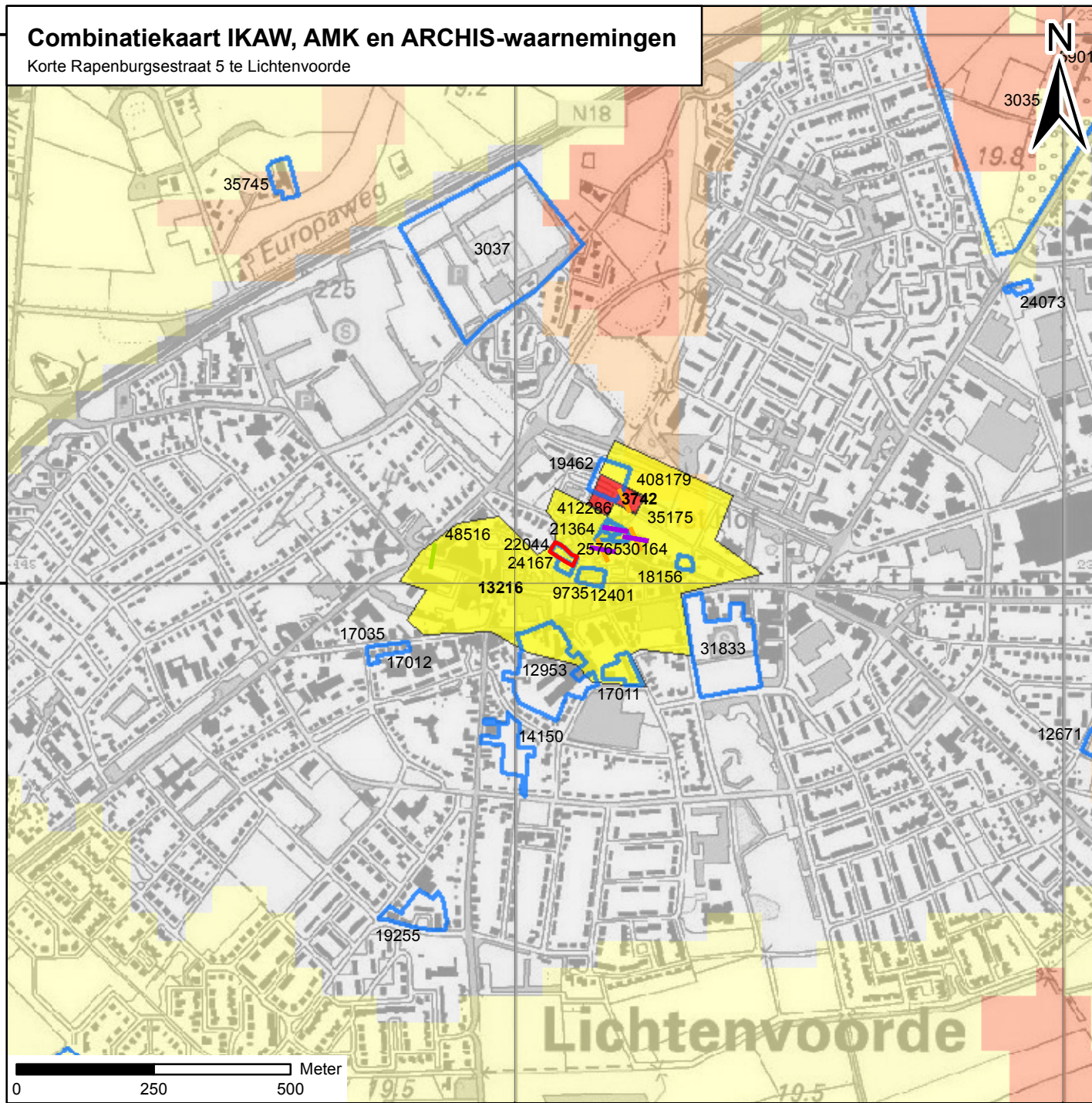




### **Bijlage 3: combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen**

# Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Korte Rapenburgsestraat 5 te Lichtenvoorde



## Legenda

### Vondsten per begin periode

- Paleolithicum
- Bronstijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

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

S090xxx\_IKAW\_Combi\_02092009\_JH\_1.0

## **Bijlage 4: sporenlijst**



## **Bijlage 5: vondstenlijst**

Vondstenlijst gesplitst													
P0502334 Korte Rapenburgsestraat te Lichtenvoorde													
Vondst	put	vlak	spoor	seg	vulling	profiel	aantal	materiaal	categorie	omschrijving	datering	conserveren	
1	1	1					3	KER	AW	steengoed	1700-1900 n.Chr		
1	1	1					3	KER	AW	roodbakkend	1700-1800 n.Chr		
1	1	1					1	KER	pijpaarde				
1	1	1					1	MXX		1 nagel	voor 1900	nee	
1	1	1					1	MXX		1 knoop van de Nederlandse Spoorwegen	19B	ja	
2	1	1	2				1	KER	bouwmat.				
3	1	1					1	GLS					
3	1	1					1	KER	AW	Mayolica	1550-1650 n.Chr		
3	1	1					1	KER	AW	Faience	1650-1800 n.Chr		
3	1	1					8	KER	AW	roodbakkend	1650-1800 n.Chr		
3	1	1					11	KER	AW	steengoed	1650-1800 n.Chr		
3	1	1					2	KER	pijpaarde				
3	1	1					1	MXX		fragment lood	XXX	nee	
3	1	1					2	ODB					
3	1	1					2	OPH					
4	1	1					7	KER	AW	steengoed	1700-1900 n.Chr		
4	1	1					2	KER	AW	roodbakkend	1800-1900 n.Chr		
4	1	1					1	KER	bouwmat.				
4	1	1					2	KER	pijpaarde				
5	2	1					1	GLS					
5	2	1					8	KER	AW	industrieel wit	1900-1950 n.Chr		
5	2	1					16	KER	AW	steengoed	1850-1950 n.Chr		
5	2	1					38	KER	bouwmat.				
6	2	1					2	KER	AW	steengoed	1800-1900 n.Chr		
6	2	1					1	KER	AW	steengoed	1700-1800 n.Chr		
6	2	1					22	KER	bouwmat.				
7	2	1					1	GLS					
7	2	1					11	KER	AW	industrieel wit	1830-1900 n.Chr		
7	2	1					22	KER	AW	steengoed	1750-1900 n.Chr		
7	2	1					1	KER	pijpaarde				
7	2	1					3	MXX		aluminium dopje en 2 fragmenten indet	na 1900	nee	
8	2	1					1	KER	AW	industrieel wit	1900-1950 n.Chr		
8	2	1					1	KER	AW	Faience	1650-1800 n.Chr		
8	2	1					6	KER	AW	roodbakkend	1650-1800 n.Chr		
8	2	1					6	KER	AW	steengoed	1550-1800 n.Chr		
8	2	1					1	KER	bouwmat.				
9	2	1					7	KER	AW	steengoed	1700-1900 n.Chr		
9	2	1					1	KER	AW	roodbakkend	1600-1700 n.Chr		
9	2	1					1	KER	bouwmat.				

Vondstenlijst gesplitst													
P0502334 Korte Rapenburgsestraat te Lichtenvoorde													
Vondst	put	vlak	spoor	seg	vulling	profiel	aantal	materiaal	categorie	omschrijving	datering	conserveren	
10	2	1	17				1	KER	AW	roodbakkend	1650-1750 n.Chr		
10	2	1	17				6	KER	AW	steengoed	1550-1800 n.Chr		
10	2	1	17				2	KER	bouwmat.				
10	2	1	17				1	ODB					
11	2	1	17				1	KER	AW	roodbakkend	1600-1700 n.Chr		
11	2	1	17				6	KER	AW	industrieel wit	1850-1950 n.Chr		
11	2	1	17				62	KER	AW	steengoed	1850-1950 n.Chr		
12	2	1	17				1	KER	AW	grijsbakkend	1300-1525 n.Chr		
12	2	1	17				4	KER	AW	steengoed	1700-1850 n.Chr		
12	2	1	17				25	KER	AW	roodbakkend	1650-1850 n.Chr		
12	2	1	17				1	KER	bouwmat.				
12	2	1	17				1	ODB					
13	2	1	17				1	KER	AW	grijsbakkend	1300-1650 n.Chr		
13	2	1	17				5	KER	AW	steengoed	1550-1700 n.Chr		
13	2	1	17				26	KER	AW	roodbakkend	1600-1800 n.Chr		
13	2	1	17				2	KER	pijpaarde				
13	2	1	17				1	ODB					
13	2	1	17				1	OPH					
13	2	1	17				1	SLE					
14	2	1			10	west	1	KER	AW	steengoed	1700-1800 n.Chr		
15	2	1			11	west	1	KER	AW	roodbakkend	1600-1700 n.Chr		
15	2	1			11	west	1	KER	bouwmat.				
16	2	1			13	west		MA		zadenmonster			
17	2	1			12	west		MA		zadenmonster			
18	2	104			11	west	1	GLS					
18	2	104			11	west	1	KER	AW	roodbakkend	1650-1750 n.Chr		
18	2	104			11	west	1	KER	bouwmat.				
18	2	104			11	west	1	KER	pijpaarde				
19	2	104			10	west	1	KER	AW	roodbakkend	1500-1700 n.Chr		
19	2	104			10	west	1	KER	AW	steengoed	1600-1800 n.Chr		
20	2	104			11	noord	2	KER	AW	steengoed	1500-1600 n.Chr		
21	2	2	21	1			1	KER	AW	steengoed	1550-1650 n.Chr		
21	2	2	21	1			3	KER	AW	roodbakkend	1600-1700 n.Chr		
21	2	2	21	1			1	KER	pijpaarde				
22	2	2	21	2			1	GLS					
22	2	2	21	2			2	KER	AW	steengoed	1550-1800 n.Chr		
22	2	2	21	2			1	KER	AW	grijsbakkend	1300-1525 n.Chr		
22	2	2	21	2			1	KER	AW	Faience	1650-1800 n.Chr		
22	2	2	21	2			15	KER	AW	roodbakkend	1600-1900 n.Chr		

Vondstenlijst gesplitst												
P0502334 Korte Rapenburgsestraat te Lichtenvoorde												
Vondst	put	vlak	spoor	seg	vulling	profiel	aantal	materiaal	categorie	omschrijving	datering	conserveren
22	2	2	21	2			1	KER	bouwmat.			
22	2	2	21	2			4	KER	pijpaarde			
22	2	2	21	2			13	ODB				
23	2	2	21	3			1	KER	AW	Mayolica	1550-1650 n.Chr	
23	2	2	21	3			3	KER	AW	steengoed	1700-1900 n.Chr	
23	2	2	21	3			23	KER	AW	roodbakkend	1600-1800 n.Chr	
23	2	2	21	3			1	KER	bouwmat.			
23	2	2	21	3			2	KER	pijpaarde			
23	2	2	21	3			6	ODB				
23	2	2	21	3			2	OPH				
23	2	2	21	3			2	OPL				



**Bijlage 6: overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen**

# 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)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Cromerien (warme periode)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel			
2.600.000									

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> 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)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	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	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-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).