

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen voor vier percelen  
aan de Benedenweg te Sint Pancras,  
gemeente Langedijk (NH)**

M. Verboom-Jansen & A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2010-165

Geldermalsen  
2010  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor vier percelen aan de Benedenweg te Sint Pancras, gemeente Langedijk (NH)

ARC-Rapporten 2010-165  
ARC-Projectcode 2010/254

Tekst

M. Verboom-Jansen & A.J. Wullink

Afbeeldingen

M. Verboom-Jansen

Redactie

K. Otten

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

# 1 Inleiding

## Projectgegevens

---

Projectnaam	Sint Pancas, vier locaties
Projectcode	2010/254
Projectleider	A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Oprachtgever	Architecten- en ingenieursbureau W.A. de Herder bna vof, dhr. A. Commandeur
Contact	0227-600660, deherder@wxs.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Langedijk, dhr. F. Bons
Contact	0226-334433, f.bons@gemeentelangedijk.nl
Toetsing	Cultureel Erfgoed Noord-Holland, mw. C. Nyst
Contact	023-5307424, cecielynyst@cultureelerfgoednh.nl

---

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Architecten- en ingenieursbureau W.A. de Herder heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor vier percelen aan de Benedenweg te Sint Pancras. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op deze locaties, en de bijbehorende bestemmingsplanwijziging. Er zijn nog geen concrete bouwtekeningen voor deze woningen; er is alleen per perceel een bouwvlak van ca. 120 m<sup>2</sup> aangegeven. Voor de bouwput wordt de bodem tot ca. 80 cm –mv ontgraven. Waarschijnlijk worden de woningen niet onderkelderde, maar wanneer dit wel het geval is, zal de bodem tot 270 cm –mv ontgraven worden. De woningen worden onderheid met geprefabriceerde betonpalen op een diepte van ca. 350 cm –mv. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg<sup>1</sup> dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is uitgevoerd op 22 juni door drs. K.A. Hebinck en M. Verboom-Jansen MSc. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).<sup>2</sup>

## 1.2 Overzicht van de onderzoekslocaties

In totaal worden vier locaties in de gemeente Langedijk onderzocht. Alle deellocaties liggen in de bebouwde kom van Sint Pancras. Voor alle locaties is een

---

<sup>1</sup>In werking getreden op 1 september 2007.

<sup>2</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

bureau-onderzoek (BO) en een verkennend inventariserend booronderzoek (IVO-verkennend) uitgevoerd. De ligging van de onderzoekslocaties wordt weergegeven in afbeelding 1. Hieronder worden de locaties opgesomd:

*Deellocatie A:* Benedenweg 30

*Deellocatie B:* Benedenweg 212

*Deellocatie C:* Benedenweg 212a

*Deellocatie D:* Benedenweg 220

### **1.3 Vigerend beleid**

Volgens de (concept-) archeologische beleidskaart van de gemeente Langedijk liggen alle deellocaties binnen de zone waarvoor archeologisch onderzoek verplicht is wanneer de planlocatie groter is dan 50 m<sup>2</sup>. Dit betekent dat voor alle deellocaties archeologisch onderzoek in de vorm van een bureau- en booronderzoek noodzakelijk is.

### **1.4 Doel van het onderzoek**

#### **1.4.1 Bureau-onderzoek**

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgetraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

#### **1.4.2 Inventariserend veldonderzoek**

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend onderzoek. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

## 1.5 Werkwijze

### 1.5.1 Bureau-onderzoek

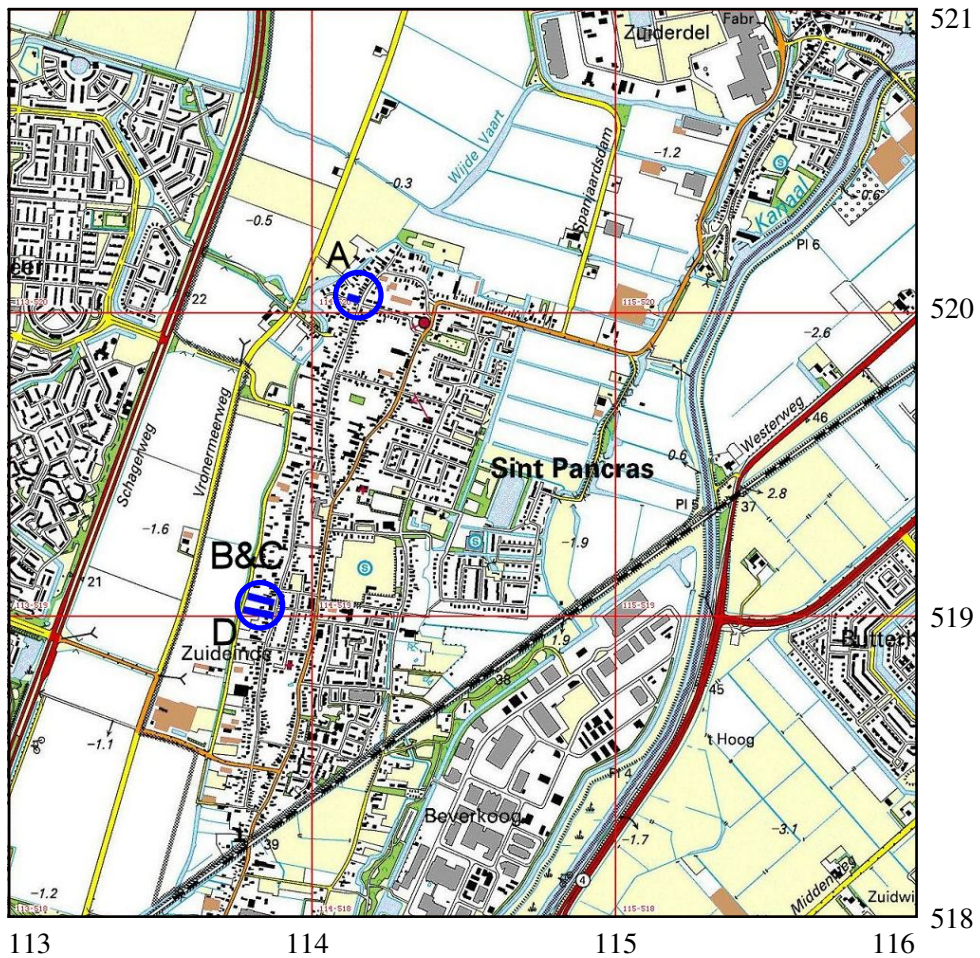
Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruikgemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Voor onderhavig onderzoek is gebruikgemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland. De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden. Voor onderhavig onderzoek is de website van de Historische Vereniging Sint Pancras geraadpleegd.<sup>3</sup>

### 1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. De boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocaties verspreid. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland.<sup>4</sup> In totaal zijn er twintig boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 80 cm –mv en maximaal 370 cm –mv. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een zuigboor met een diameter van 5 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

<sup>3</sup>Bron: <http://www.hvsint-pancras.nl/geschiedenis.html>.

<sup>4</sup>[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocaties (de blauwe streepjes binnen de cirkels) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Locatie B en C worden met één streepje weergegeven. Bron: Topografische Dienst Nederland.

## 2 Bureau-onderzoek

### 2.1 Aardwetenschappelijk kader

De onderzoekslocatie ligt in de West-Nederlandse kustzone, op de grens met het noordelijk zeekele gebied. De ontstaansgeschiedenis van dit gebied hangt sterk samen met de holocene zeespiegelstijging. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000–10.000 jaar geleden), lag de Noordzee grotendeels droog. Aan het einde van het Weichselien begon het ijs te smelten en liep de Noordzee vol. De zeespiegel steeg in het begin zeer snel; ongeveer 1 m per eeuw. Doordat de grondwaterspiegel met de zeespiegel mee steeg, werd tijdens het Boreaal (9000–8000 jaar geleden) op grote schaal veen gevormd. Dit veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop, de Basisveen Laag. Rond 8000 yr BP<sup>5</sup> was de zeespiegel tot 20 m –NAP gestegen (Rosing 1995). Tussen 10.000–8.000 jaar BP werden ten westen van de huidige kustlijn strandwallen gevormd (zie afb. 2a). Vanuit zeegaten werden achter de strandwallen mariene afzettingen bovenop de Basisveenlaag afgezet. Deze mariene afzettingen behoren tot het Wormer Laagpakket binnen de Formatie van Naaldwijk. Deze strandwallen zijn later door de stijgende zeespiegel weer geërodeerd.

Tijdens het Atlanticum (8.000–5.000 jaar geleden) was er sprake van sterke kusterosie en dus een landwaardse verplaatsing van de kustbarrière. Aan het einde van het Atlanticum was de zeespiegel tot 5 m –NAP gestegen en bereikte de zee zijn meest oostelijke punt. Ook ontstonden de eerste strandwallen waarvan de resten nog behouden zijn (zie afb. 2b). De strandwallen worden gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk. De strandwallen werden doorbroken door zeegaten, die in verbinding stonden met uitgestrekte lagunes en waddegebieden (Berendsen 2004, Berendsen 2005). Ook nu werd tijdens stormen via de zeegaten sediment achter de strandwallen afgezet. Met name in getijde-geulen werd veel zand afgezet. Deze afzettingen behoren ook tot het Wormer Laagpakket binnen de Formatie van Naaldwijk.

Vanaf 5.000 jaar BP (het Subboreaal) nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Hierdoor konden de strandwallen zich in westelijke richting uitbreiden, waarbij de jongere strandwallen ten westen van de oudere werden gevormd (zie afb. 2c). Door de uitbouw van de kust, die tot 2.500 jaar BP doorging, werd een vrijwel gesloten rij van strandwallen gevormd. Alleen bij de riviermondingen van de Maas (bij de Hoek van Holland), de Oude Rijn (bij Katwijk) en de Utrechtse Vecht (het Oer-IJ, bij Egmond) en het Zeegat van Bergen, werden de strandwallen onderbroken. Op de strandwallen ontwikkelden zich lage duinen, tot maximaal 10 m +NAP; de zogeheten ‘Oude Duinen’. Daarnaast ontstonden tussen de strandwallen laag gelegen strandvlakten. Door het strandwallensysteem kreeg de zee minder frequent toegang tot het land achter de strandwallen. Hierdoor verzoette de lagune achter de strandwallen en kon in het Midden-Subboreaal veenvorming optreden. Dit veengebied strekte zich uit over het hele kustgebied. Doordat het zuidelijker gelegen Zeegat van Bergen zich later sloot dan de kustlijn bij Sint Pancras, strekte het veengebied

<sup>5</sup>BP: *before present*, jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.



zich in eerste instantie ten noorden en oosten van het dorp uit. Ook in de vlaktes tussen de strandwallen vond veenvorming plaats. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop (Berendsen 2005). Rond 3200 jaar geleden was het Zeegat van Bergen dichtgeslibd en bleef een gebied met plassen over (De Mulder et al. 2003). In de ondiepe plassen trad vervolgens ook veenvorming op. In de 12e en 13e eeuw vonden in Noord-Holland (ten noorden van de lijn Groet-Alkmaar-Oud Karspel-Hoorn) grote inbraken van de zee plaats waardoor een deel van het veen weer werd geërodeerd. Ten noorden van Groet en Schagen ontstond daardoor een waddengebied (Berendsen 2005). De afzettingen behorende bij deze overstromingen worden gerekend tot het Walcheren Laagpakket binnen de Formatie van Naaldwijk.

Vanaf de 10e eeuw vond erosie aan de kust plaats en versteilde het kustprofiel zich. Hierdoor kwam een grote hoeveelheid zand beschikbaar waardoor de Jonge Duinen bovenop de Oude Duinen konden ontstaan (zie afb. 2d). Deze Jonge Duinen zijn met een hoogte van 30 tot 50 m +NAP veel hoger dan de Oude Duinen. De vorming van de Jonge Duinen was rond 1600 voltooid (Berendsen 2005). De Jonge Duinen worden gerekend tot het Laagpakket van Schoorl binnen de Formatie van Naaldwijk.

## 2.2 Historisch kader

Sint Pancras ligt in West-Friesland; het gebied tussen de steden Hoorn, Enkhui-zen, Medemblik, Schagen en Alkmaar dat volledig is omringd door de 13e-eeuwse Westfriese Omringdijk. Een groot deel van de omgeving van de onderzoekslocatie bestond vanaf de IJzertijd tot in de Vroege Middeleeuwen uit veengebieden, die niet of nauwelijks geschikt waren voor bewoning.<sup>6</sup> In de loop van de 8e eeuw werd het veengebied geleidelijk aan ontgonnen en werden nederzettingen gesticht op de hoger gelegen strandwallen. Het dorp Sint Pancras is in 1297 ontstaan na de verwoesting van het dorp Vronen.<sup>6</sup> De kerk van Vronen stond langs de Bovenweg (toen 'Brede Weg') bij de Meeuwenlaan (toen 'Kerkhoflaan'). Na de verwoesting werd op min of meer dezelfde plek een kapel gebouwd, die was gewijd aan de heilige Pancratius. Deze nieuwe kapel werd in 1487 een parochiekerk. Dit impliceert dat er in deze tijd sprake is van een dorp rond of in de directe nabijheid van de kapel/kerk. In de 15e eeuw werden beide namen (Vroonen en Sint Pancras) nog gebruikt voor het zelfde dorp. Ten westen van Sint Pancras heeft in ieder geval tot 1713 het Vroonermeer gelegen.<sup>6</sup>

Sint Pancras is een geestnederzetting. De Benedenweg (waaraan de onderzoekslocaties liggen) en de Bovenweg zijn al in de Late Middeleeuwen ontstaan. De ovale vorm van de wegen is thans nog goed herkenbaar. Daarom zijn de Benedenweg en Bovenweg historisch gezien geografische lijnen van zeer grote waarde.<sup>7</sup> In de omgeving van de onderzoekslocaties zijn op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Holland geen gebouwen van bouwkundige waarde en geen provinciale monumenten aanwezig.

<sup>6</sup>Bron: <http://www.hvsint-pancras.nl/geschiedenis.html>.

<sup>7</sup><http://chw.noord-holland.nl>.

## 2.3 Locatie A: Benedenweg 30

### 2.3.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

#### Locatiegegevens deellocatie A

Toponiem	Benedenweg 30
Plaats	Sint Pancras
Gemeente	Langedijk
Provincie	Noord Holland
Kaartblad	19B
RD-coördinaten	NW: 114.123/ 520.070 NO: 114.160/ 520.043 ZO: 114.157/ 520.031 ZW: 114.114/ 520.049
Oppervlakte	840 m <sup>2</sup>
CIS-code	41.291

#### Beschrijving deellocatie A

Geologie	Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	Bebouwing; in de omgeving van een vlakte van getijafzettingen en een strandwal (met of zonder vervlakte duinen).
Bodem	Bebouwing; in buurt van poldervaaggronden en weideveengronden op zand.
Historische situatie	In 1290 was de onderzoekslocatie niet bebouwd. In 1713 was deellocatie A deels bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie nog steeds bebouwd, en verder in gebruik als erf en weiland. In 1900 is deze situatie niet gewijzigd.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.

Deellocatie A ligt aan de Benedenweg 30, in de bebouwde kom van Sint Pancras (zie afb. 3). Op de locatie zijn twee gebouwen en een tuin aanwezig. De onderzoekslocatie beslaat 840 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte varieert van 0,6 m –NAP tot 0,6 m +NAP.

### 2.3.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Deellocatie A is niet afgedekt op de geomorfologische kaart (zie afb. 4). Ten westen van de onderzoekslocatie wordt een vlakte van getij-afzettingen (2M35) aangetroffen, ten oosten van de onderzoekslocatie een ontgonnen veenvlakte (met of zonder klei/zand) (1M46). Deze vlakte van getij-afzettingen is afgezet door het Zeegat van Bergen. Verder naar het westen is een meerwal (3K37) aanwezig. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is een strandwal (met of zonder vervlakte duinen) (3K28) aanwezig. Gezien de hoogteligging van deellocatie A (zie afb. 5) ligt

de onderzoekslocatie deels op een strandwal (oostelijk van de onderzoekslocatie) en deels op een vlakte van getij-afzettingen (westelijk van de onderzoekslocatie).

Ook op de bodemkaart is deellocatie A niet afgedekt (zie afb. 6). Ten westen van de onderzoekslocatie zijn kalkrijke poldervaaggronden (Mn56A, Mn15A) aanwezig. Poldervaaggronden zijn kleigronden waarbij het grijze, gereduceerde moeder materiaal (Cr-horizont) vaak binnen 80 cm beneden maaiveld voorkomt. De donkere bovengrond (A-horizont) voldoet niet aan de eisen voor een minerale eerdlaag. Onder deze A-horizont is het grijze moeder materiaal (C-horizont) aanwezig; eerst met roestvlekken (Cg-horizont) en daaronder de permanent gereduceerde Cr-horizont (zonder roestvlekken). Deze poldervaaggronden zijn waarschijnlijk ook deels op de onderzoekslocatie aanwezig. Ten noordoosten en oosten van Sint Pancras zijn weideveengronden op zand (kVzE) aangetroffen, waarbij het zand binnen 120 cm –mv begint. Dit zijn veengronden met een kleidek. Ten oosten en voor een deel ten westen van Sint Pancras worden kalkhoudende vlakvaaggronden (Zn50A en Zn50AE) en kalkrijke leek-/woudeerdgronden (pMn55A) verwacht.

### 2.3.3 Bekende archeologische waarden

Op de IKAW heeft de onderzoekslocatie een hoge archeologische trefkans (zie afb. 7). Daarnaast ligt de onderzoekslocatie binnen een archeologisch monument van hoge waarde (monumentnr. 13.938). Het betreft de historische kern van Sint Pancras. De begrenzing van dit gebied is gebaseerd op historische kaarten uit 1849-1859.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse waarnemingen uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd in Archis bekend.

Waarnemingen in de bebouwde kom van Sint Pancras:

- Op 24 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie zijn fragmenten Andenne-, Pingsdorf- en kogelpot-aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 15.024) en een waterput/waterreservoir en baksteen uit 1500 – 1650 n. Chr. (waarnemingsnr. 15.023). Deze waarnemingen vallen binnen het bovengenoemde monument.
- Op 35 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn aardewerkfragmenten en fragmenten Ruinen-Wommels aardewerk uit de Midden-IJzertijd aangetroffen (waarnemingsnr. 15.022).
- Op 125 m ten oosten van de onderzoekslocatie zijn fragmenten aardewerk aangetroffen die waarschijnlijk uit de IJzertijd en Vroege tot Late Middeleeuwen stammen (waarnemingsnr. 412.278). Deze waarneming valt binnen het bovengenoemde monument.

Waarnemingen op een ontgonnen veenvlakte:

- Op 840 m ten oosten van de onderzoekslocatie zijn inheems-Romeins materialen en fragmenten aardewerk uit de Vroege tot Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 37.963).

- Op 950 m ten oosten van de onderzoekslocatie, in een hoger gelegen terreindeel, is een cultuurlaag van de hoeve Middendorp uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 413.093).
- Op 955 m ten oosten van de onderzoekslocatie is een fragment kogelpotaardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 42.876).

Ongeveer 60 m ten oosten van deellocatie A is de bodem 0,5 tot 1 m –mv verstoord (onderzoeksnr. 31.750). Ongeveer 640 m ten zuidoosten van deellocatie A is uit een booronderzoek gebleken dat de bodem grotendeels tot 75 cm –mv verstoord is (onderzoeksnr. 37.920). Wel zijn hier aan het maaiveld en in een verstoord pakket enkele aardewerkscherven aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze zijn echter niet meer in de oorspronkelijke context aanwezig.

### 2.3.4 Historische situatie

Op een 18e eeuwse reconstructie van de situatie in 1290 valt op te maken dat deellocatie A toen waarschijnlijk nog onbebouwd was (zie afb. 8), al vermoedt CENH dat er rond die tijd al wel bebouwing aanwezig moet zijn geweest (pers. comm. C. Nyst). In 1713 was deellocatie A mogelijk deels bebouwd (zie afb. 9). In 1832 was de onderzoekslocatie nog steeds bebouwd, en verder in gebruik als erf en weiland (zie afb. 10). In 1900 is deze situatie nog ongewijzigd (zie afb. 11). Wel liep er direct ten westen van de onderzoekslocatie een watertje dat uitkwam in de Wijde Vaart.

### 2.3.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Door de ligging op een strandwal is de onderzoekslocatie in principe vanaf het Mesolithicum of Neolithicum bewoonbaar geweest. In de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de IJzertijd bewoning plaatsgevonden. Sint Pancras is in de loop van de 13e eeuw ontstaan op de locatie van het in 1297 verwoeste dorp Vronen. De onderzoekslocatie ligt binnen de historische kern van Sint Pancras (archeologisch monument van hoge waarde). Door de ligging op een strandwal en in de historische kern van Sint Pancras, is er een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Door de verwachte hoge grondwaterstand kunnen zowel organische resten zoals hout en bot als anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal bewaard zijn belevan. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel.

## 2.4 Locatie B: Benedenweg 212

### 2.4.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

#### Locatiegegevens deellocatie B

Toponiem	Benedenweg 212
Plaats	Sint Pancras
Gemeente	Langedijk
Provincie	Noord Holland
Kaartblad	19B
RD-coördinaten	NW: 113.797/519.082 NO: 113.886/519.064 ZO: 113.883/519.051 ZW: 113.794/519.071
Oppervlakte	1.180 m <sup>2</sup>
CIS-code	41.292

#### Beschrijving deellocatie B

Geologie	Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	Bebouwing; in de omgeving van een vlakte van getijafzettingen en een strandwal (met of zonder vervlakte duinen).
Bodem	Bebouwing; in de buurt van poldervaaggronden en vlakvaaggronden.
Historische situatie	Mogelijk was deellocatie B in 1290 en 1713 al bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie deels bebouwd en in gebruik als erf en deels in gebruik als weiland. In 1900 was deellocatie B in gebruik als erf en bebouwd.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.

Deellocatie B ligt aan de Benedenweg 212, in de bebouwde kom van Sint Pancras (zie afb. 12). De locatie is deels bebouwd en in gebruik als tuin/grasland. De onderzoekslocatie beslaat 1.180 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte varieert van 1 m –NAP tot 0,4 m +NAP.

### 2.4.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Deellocatie B is niet afgedekt op de geomorfologische kaart (zie afb. 13). Ten westen van de onderzoekslocatie wordt een vlakte van getij-afzettingen (2M35) aangetroffen, ten zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt een strandwal (met of zonder vervlakte duinen) (3K28). Deze vlakte van getij-afzettingen is afgezet door het Zeegat van Bergen. Gezien de hoogteligging van deellocatie B (zie afb. 5) ligt de onderzoekslocatie deels op een strandwal (ten oosten van de onderzoekslocatie) en deels op een vlakte van getij-afzettingen (ten westen van de onderzoekslocatie).

Ook op de bodemkaart is deellocatie B niet afgedekt (zie afb. 14). Ten westen van de onderzoekslocatie zijn kalkrijke poldervaaggronden (Mn12AE, Mn56A ) aanwezig. Poldervaaggronden zijn kleigronden waarbij het grijze, gereduceerde moeder materiaal (Cr-horizont) vaak binnen 80 cm beneden maaiveld voorkomt. De donkere bovengrond (A-horizont) voldoet niet aan de eisen voor een minerale eerdlaag. Onder deze A-horizont is het grijze moeder materiaal (C-horizont) aanwezig; eerst met roestvlekken (Cg-horizont) en daaronder de permanent gereduceerde Cr-horizont (zonder roestvlekken). Deze poldervaaggronden zijn waarschijnlijk ook deels op de onderzoekslocatie aanwezig. Ten oosten van de onderzoekslocatie zijn ook kalkhoudende vlakvaaggronden (Zn50AE) aanwezig. Ten oosten van Sint Pancras worden waardveengronden op zand (beginnend binnen 120 cm –mv) (kVzE), kalkrijke leek-/woudeerdgronden (pMn55AE) en kalkhoudende vlakvaaggronden (Zn50AE) verwacht.

### 2.4.3 Bekende archeologische waarden

Op de IKAW heeft de onderzoekslocatie een hoge archeologische trefkans (zie afb. 15). Daarnaast ligt de onderzoekslocatie binnen een archeologisch monument van hoge waarde (monumentnr. 13.938). Het betreft de historische kern van Sint Pancras. De begrenzing van dit gebied is gebaseerd op historische kaarten uit 1849 – 1859. Ongeveer 860 m ten westen van deellocatie D, in de bebouwde kom van Alkmaar, is een monument van archeologische waarde aanwezig (monumentnr. 13.885). Hier zijn sporen van bewoning uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen aangetroffen.

In de omgeving van deellocatie B, C en D zijn diverse waarnemingen uit de periode Late IJzertijd – Nieuwe Tijd in Archis2 bekend.

Waarnemingen in de bebouwde kom van Sint Pancras:

- Op 12 m van deellocatie B, in duinzand, is een fragment Proto-steengoed uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 410.496). Deze waarneming valt binnen de historische kern van Sint Pancras.
- Op 455 m ten zuidoosten van deellocatie B, op het kerkhof van het voormalige dorp Vronen, zijn enkel kuiltjes uit de Romeinse Tijd en tachtig graven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 32.199).
- Op 500 m ten zuiden van deellocatie B is een fragment baksteen uit de Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd en een fragment roodbakkend geglazuurd aardewerk dat vermoedelijk uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd stamt aangetroffen (waarnemingsnr. 415.170). Deze waarneming valt binnen de historische kern van Sint Pancras.
- Op 510 m ten zuiden van deellocatie B zijn funderingsresten van een stolpboerderij uit 1648 aangetroffen (waarnemingsnr. 412.569). Daarnaast zijn er fragmenten witbakkend geglazuurd aardewerk en fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen en fragmenten baksteen, tegelfragmenten en fragmenten bot uit de Nieuwe Tijd. Deze waarneming valt binnen de historische kern van Sint Pancras.

- Op 730 m ten zuidoosten van deellocatie B zijn onder opgestoven duinzand fragmenten kogelpot-aardewerk, fragmenten Proto-steengoed, fragmenten Andenne-aardewerk en botfragmenten uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 37.970).
- Op 750 m ten zuidoosten van deellocatie B is een fragment van een waterput/waterreservoir en een fragment van een dijklichaam uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 22.481). Daarnaast zijn er fragmenten aardewerk, fragmenten geelwitbakkend Pingsdorf-aardewerk en fragmenten Andenne-aardewerk aangetroffen.

In de bebouwde kom van Alkmaar, net ten noorden van monumentterrein 13.885 (910 m ten westen van deellocatie B), zijn diverse aardewerkfragmenten, een glazen kraal, fragmenten van een glazen kraal, een fragment brons en een speelsteen/speelschijf uit de Late IJzertijd – Vroeg-Romeinse Tijd aangetroffen (waarnemingsnr. 15.014). Daarnaast zijn er ook fragmenten aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen en de Middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnr. 15.015).

Ongeveer 333 m ten noordoosten van deellocatie B is uit een booronderzoek gebleken dat de bodem tot 75 cm –mv grotendeels verstoord is (onderzoeksnr. 37.920). Wel zijn hier aan het maaiveld en in een verstoord pakket enkele aardewerkscherpen aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Deze bevonden zich echter niet meer in de oorspronkelijke context.

#### **2.4.4 Historische situatie**

Op een 18e eeuwse reconstructie van de situatie in 1290 valt op te maken dat deellocatie B mogelijk al bebouwd was (zie afb. 8). In 1713 was deellocatie B mogelijk ook bebouwd (zie afb. 9). In 1832 was de onderzoekslocatie deels bebouwd en in gebruik als erf, en deels in gebruik als weiland (zie afb. 16). In 1900 was deellocatie B in gebruik als erf en bebouwd, maar niet meer in gebruik als weiland (zie afb. 17).

#### **2.4.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Door de ligging op een strandwal is de onderzoekslocatie in principe vanaf het Mesolithicum of Neolithicum bewoonbaar geweest. In de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Late IJzertijd bewoning plaatsgevonden. Op de strandwal van Sint Pancras in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Romeinse Tijd bewoning plaatsgevonden. Sint Pancras is in de loop van de 13e eeuw ontstaan op de locatie van het in 1297 verwoeste dorp Vronen. De onderzoekslocatie ligt binnen de historische kern van Sint Pancras (archeologisch monument van hoge waarde). Door de ligging op een strandwal en in de historische kern van Sint Pancras, is er een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen

voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Door de verwachte hoge grondwaterstand kunnen zowel organische resten zoals hout en bot als anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel.

## 2.5 Locatie C: Benedenweg 212a

### 2.5.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

#### Locatiegegevens deellocatie C

Toponiem	Benedenweg 212a
Plaats	Sint Pancras
Gemeente	Langedijk
Provincie	Noord Holland
Kaartblad	19B
RD-coördinaten	NW: 113.793/519.071 NO: 113.884/519.051 ZO: 113.882/519.042 ZW: 113.788/519.056
Oppervlakte	1.370 m <sup>2</sup>
CIS-code	41.293

#### Beschrijving deellocatie C

Geologie	Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	Bebouwing; in de omgeving van een vlakte van getijafzettingen en een strandwal (met of zonder vervlakte duinen).
Bodem	Bebouwing; in buurt van poldervaaggronden en vlakvaaggronden.
Historische situatie	Mogelijk was deellocatie C in 1290 en 1713 al bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als weiland, en mogelijk een klein deel als erf. In 1900 was deellocatie C in gebruik als erf.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.

Deellocatie C ligt aan de Benedenweg 212a, in de bebouwde kom van Sint Pancras (zie afb. 12). De locatie is grotendeels bebouwd. In het oosten van de deellocatie zijn bomen aanwezig, de rest van de onderzoekslocatie is in gebruik als grasland. De onderzoekslocatie beslaat 1.370 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte varieert van 1 m –NAP tot 0,7 m +NAP.



### 2.5.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Deellocatie C is niet afgedekt op de geomorfologische kaart (zie afb. 13). Ten westen van de onderzoekslocatie wordt een vlakte van getij-afzettingen (2M35) aangetroffen, ten zuidoosten van de onderzoekslocatie een strandwal (met of zonder vervlakte duinen) (3K28). Deze vlakte van getij-afzettingen is afgezet door het Zeegat van Bergen. Gezien de hoogteligging van deellocatie C (zie afb. 5) ligt de onderzoekslocatie deels op een strandwal (oostelijk van de onderzoekslocatie) en deels op een vlakte van getij-afzettingen (westelijk van de onderzoekslocatie).

Ook op de bodemkaart is deellocatie C niet afgedekt (zie afb. 14). Ten westen van de onderzoekslocatie zijn kalkrijke poldervaaggronden (Mn12AE, Mn56A ) aanwezig. Poldervaaggronden zijn kleigronden waarbij het grijze, gereduceerde moedermateriaal (Cr-horizont) vaak binnen 80 cm –mv voorkomt. De donkere bovengrond (A-horizont) voldoet niet aan de eisen voor een minerale eerdlaag. Onder deze A-horizont is het grijze moedermateriaal (C-horizont) aanwezig; eerst met roestvlekken (Cg-horizont) en daaronder de permanent gereduceerde Cr-horizont (zonder roestvlekken). Deze poldervaaggronden zijn waarschijnlijk ook deels op de onderzoekslocatie aanwezig. Ten oosten van de onderzoekslocatie zijn ook kalkhoudende vlakvaaggronden (Zn50AE) aanwezig. Ten oosten van Sint Pancras worden waardveengronden op zand (beginnend binnen 120 cm –mv) (kVzE), kalkrijke leek-/woudeerdgronden (pMn55AE) en kalkhoudende vlakvaaggronden (Zn50AE) verwacht.

### 2.5.3 Bekende archeologische waarden

Omdat deellocatie C direct naast deellocatie B ligt, zijn de waarnemingen en archeologische monumenten hetzelfde als bij deellocatie B (zie paragraaf 2.4.3).

### 2.5.4 Historische situatie

Op een 18e eeuwse reconstructie van de situatie in 1290 valt op te maken dat deellocatie C mogelijk al is bebouwd (zie afb. 8). In 1713 was deellocatie C mogelijk ook bebouwd (zie afb. 9). In 1832 was deellocatie C grotendeels in gebruik als weiland. Mogelijk was op een klein deel van deellocatie C een erf aanwezig (zie afb. 16). In 1900 was deellocatie C in gebruik als erf (zie afb. 17).

### 2.5.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Door de ligging op een strandwal is de onderzoekslocatie in principe vanaf het Mesolithicum of Neolithicum bewoonbaar geweest. In de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Late IJzertijd bewoning plaatsgevonden. Op de strandwal van Sint Pancras in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval

sinds de Romeinse Tijd bewoning plaatsgevonden. Sint Pancras is in de loop van de 13e eeuw ontstaan op de locatie van het in 1297 verwoeste dorp Vronen. De onderzoekslocatie ligt binnen de historische kern van Sint Pancras (archeologisch monument van hoge waarde). Door de ligging op een strandwal en in de historische kern van Sint Pancras, is er een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Door de verwachte hoge grondwaterstand kunnen zowel organische resten zoals hout en bot als anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal bewaard zijn belevan. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel.

## 2.6 Locatie D: Benedenweg 220

### 2.6.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

#### Locatiegegevens deellocatie D

Toponiem	Benedenweg 220
Plaats	Sint Pancras
Gemeente	Langedijk
Provincie	Noord Holland
Kaartblad	19B
RD-coördinaten	NW: 113.778/519.027 NO: 113.877/519.015 ZO: 113.875/519.001 ZW: 113.774/519.014
Oppervlakte	1.520 m <sup>2</sup>
CIS-code	41.294

#### Beschrijving deellocatie D

Geologie	Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	Bebouwing; in de omgeving van een vlakte van getijafzettingen en een strandwal (met of zonder vervlakte duinen).
Bodem	Bebouwing; in buurt van poldervaaggronden en vlakvaaggronden.
Historische situatie	Mogelijk was deellocatie D in 1290 en 1713 al bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie in gebruik als weiland. In 1900 was deellocatie D in gebruik als erf en deels bebouwd.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.

Deellocatie D ligt aan de Benedenweg 220, in de bebouwde kom van Sint Pancras (zie afb. 12). De locatie is deels bebouwd en in gebruik als tuin/grasland. De onderzoekslocatie beslaat 1.520 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte loopt van ongeveer 0,35 m +NAP in het oosten van de onderzoekslocatie af naar ongeveer 1 m –NAP in het westen van de onderzoekslocatie.

### 2.6.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Deellocatie D is niet afgedekt op de geomorfologische kaart (zie afb. 13). Ten westen van de onderzoekslocatie wordt een vlakte van getij-afzettingen (2M35) aangetroffen, ten zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt een strandwal (met of zonder vervlakte duinen) (3K28). Deze vlakte van getij-afzettingen is afgezet door het Zeegat van Bergen. Gezien de hoogteligging van deellocatie D (zie afb. 5) ligt de onderzoekslocatie deels op een strandwal (oostelijk van de onderzoekslocatie) en deels op een vlakte van getij-afzettingen (westelijk van de onderzoekslocatie).

Ook op de bodemkaart is deellocatie D niet afgedekt (zie afb. 14). Ten westen van de onderzoekslocatie zijn kalkrijke poldervaaggronden (Mn12AE, Mn56A) aanwezig. Poldervaaggronden zijn kleigronden waarbij het grijze, gereduceerde moeder materiaal (Cr-horizont) vaak binnen 80 cm beneden maaiveld voorkomt. De donkere bovengrond (A-horizont) voldoet niet aan de eisen voor een minerale eerdlaag. Onder deze A-horizont is het grijze moeder materiaal (C-horizont) aanwezig; eerst met roestvlekken (Cg-horizont) en daaronder de permanent gereduceerde Cr-horizont (zonder roestvlekken). Deze poldervaaggronden zijn waarschijnlijk ook deels op de onderzoekslocatie aanwezig. Ten oosten van de onderzoekslocatie zijn ook kalkhoudende vlakvaaggronden (Zn50AE) aanwezig. Ten oosten van Sint Pancras worden waardveengronden op zand (beginnend binnen 120 cm –mv) (kVzE), kalkrijke leek-/woudeerdgronden (pMn55AE) en kalkhoudende vlakvaaggronden (Zn50AE) verwacht.

### 2.6.3 Bekende archeologische waarden

Omdat deellocatie D dichtbij deellocatie B ligt, zijn de waarnemingen en archeologische monumenten hetzelfde als bij deellocatie B (zie paragraaf 2.4.3).

### 2.6.4 Historische situatie

Op een 18e eeuwse reconstructie van de situatie in 1290 valt op te maken dat deellocatie D mogelijk al is bebouwd (zie afb. 8). In 1713 was deellocatie D mogelijk ook bebouwd (zie afb. 9). In 1832 was deellocatie D in gebruik als weiland (zie afb. 16). In 1900 was deellocatie D in gebruik als erf en deels bebouwd (zie afb. 17).

### 2.6.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Door de ligging op een strandwal is de onderzoekslocatie in principe vanaf het Mesolithicum of Neolithicum bewoonbaar geweest. In de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Late IJzertijd bewoning plaatsgevonden. Op de strandwal van Sint Pancras in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval

sinds de Romeinse Tijd bewoning plaatsgevonden. Sint Pancras is in de loop van de 13e eeuw ontstaan op de locatie van het in 1297 verwoeste dorp Vronen. De onderzoekslocatie ligt binnen de historische kern van Sint Pancras (archeologisch monument van hoge waarde). Door de ligging op een strandwal, in de historische kern van Sint Pancras, is er een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Door de verwachte hoge grondwaterstand kunnen zowel organische resten zoals hout en bot als anorganische resten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel.

### 3 Inventariserend veldonderzoek

#### 3.1 Deellocatie A: Benedenweg 30

Bij het verkennende booronderzoek zijn op deellocatie A in totaal zes boringen gezet tot een minimale diepte van 80 cm –mv en een maximale diepte van 370 cm –mv. Hiervan zijn vijf boringen tot minstens 180 cm –mv gezet. Boring 17 is op 80 cm –mv gestaakt op puin. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 18. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie is zwak tot sterk siltig zand aangetroffen, dat plaatselijk zwak tot sterk humeus is. Verder is in bijna alle boringen op ongeveer 80 cm –mv kleilig zand, zwak tot sterk zandige klei en matig tot uiterst siltige klei aangetroffen.

De globale opbouw van de bodem op de onderzoekslocatie is als volgt:

- Aan de top wordt zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. Het zand is (donker)bruingrijs/ grijsbruin/ (licht)grijs tot geelgrijs van kleur en plaatselijk humeus. De ondergrens van deze laag varieert van 40 tot 110 cm –mv. In deze laag zijn baksteenfragmenten (boringen 16, 19 en 20), stukjes puin (boring 15), 19e eeuwse aardewerkfragmenten (boring 18) en plaatselijk ook schelpmateriaal (boring 15) aangetroffen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als opgebrachte laag.
- Hieronder wordt geelgrijs/ bruingrijs/ grijs tot zwart kleilig zand, zwak tot sterk zandige klei en matig tot uiterst siltige klei aangetroffen. De ondergrens van deze laag varieert van 80 tot 130 cm –mv. In boring 15 is deze klei sterk humeus. Plaatselijk worden ook zandlagen aangetroffen (boringen 15, 19). In boringen 16 en 18 zijn fosfaatvlekken waargenomen en in boring 16 ook onverbrand bot en baksteen/leemspikkels. In boring 18 zijn ook fragmenten baksteen aangetroffen. In boring 17 is een metaalslak aangetroffen. Dit pakket is afgezet door het Zeegat van Bergen.
- Hieronder wordt zwak siltig zand aangetroffen. Het zand is overwegend grijs tot geelgrijs van kleur. In boring 19 zijn in dit pakket schelpen en schelpresten aangetroffen. De ondergrens van dit pakket is niet bereikt, maar dit pakket is in ieder geval tot 370 cm –mv aanwezig (boring 19). Gezien de aard en diepteligging van de afzettingen, worden deze afzettingen geïnterpreteerd als strandvlakte.

Alleen in boring 20 is de opbouw van de bodem anders dan hierboven beschreven. Aan de top wordt hier bruingrijs matig siltig zand met spoortjes baksteen aangetroffen. Dit is de bouwvoor. Hieronder wordt zwak tot sterk siltig zand aangetroffen, dat op 145 en 160 cm –mv zwak tot sterk humeus is. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als strandwalafzettingen (zie afb. 4). De afzettingen kunnen door de afwezigheid van bodemhorizonten bodemkundig niet geïnterpreteerd worden.

### 3.2 Deellocatie B: Benedenweg 212

Bij het verkennende booronderzoek zijn op deellocatie B in totaal vier boringen gezet tot een minimale diepte van 200 cm –mv en een maximale diepte van 360 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 19. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie zijn zwak tot sterk siltige zanden en sterk tot uiterst siltige kleien aangetroffen. Plaatselijk was de klei wat humeus.

De globale opbouw van de bodem op de onderzoekslocatie is als volgt:

- Aan de top wordt zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Het zand is (licht)bruingrijs/ grijsbruin tot grijs van kleur. De ondergrens van deze laag varieert van 70 tot 100 cm –mv. In deze laag zijn fragmenten baksteen (boringen 8, 9, 13 en 14), fragmenten puin (boring 14), een scherfje Faienceaardewerk en steenkool (boring 9) aangetroffen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als opgebrachte laag.
- Hieronder wordt zwak tot sterk siltig zand en sterk tot uiterst siltige klei aangetroffen. Deze afzettingen zijn (donker) bruingrijs/ grijs tot geelbruin van kleur. De ondergrens van deze laag varieert van 150 tot > 200 cm –mv en is niet in alle boringen bereikt. In deze afzettingen komen ook kleibrokken (boringen 9 en 14), veenbrokken (boring 14) en plantenresten (boringen 13 en 14) voor. Dit pakket is afgezet door het Zeegat van Bergen.
- Hieronder wordt geelgrijs zwak siltig zand aangetroffen (boringen 9 en 14). In boring 14 zijn hierin schelpresten aangetroffen. De ondergrens van dit pakket is niet bereikt, maar dit pakket is in elk geval tot 260 cm –mv aanwezig (boring 14). Gezien de aard en diepteligging van de afzettingen worden deze afzettingen geïnterpreteerd als strandvlakte.

Alleen in boring 8 is de opbouw van de bodem anders dan hierboven beschreven. Aan de top wordt hier (licht)bruingrijs, zwak siltig zand met spoortjes baksteen aangetroffen. Dit is de bouwvoor. Hieronder wordt zwak siltig zand aangetroffen. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als strandwalafzettingen (zie afb. 21). De afzettingen kunnen door de afwezigheid van bodemhorizonten bodemkundig niet geclassificeerd worden.

### 3.3 Deellocatie C: Benedenweg 212a

Bij het verkennende booronderzoek zijn op deellocatie C in totaal vier boringen gezet tot een minimale diepte van 200 cm –mv en een maximale diepte van 370 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 19. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie is zwak tot sterk siltig zand, sterk zandige klei en zwak kleilig tot mineraalarm veen aangetroffen.

De globale opbouw van de bodem op de onderzoekslocatie is als volgt:

- Aan de top wordt zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Het zand is (licht)bruingrijs/ grijsbruin/ geelgrijs tot grijs van kleur. De ondergrens van deze laag ligt op 100 cm –mv. In deze laag zijn fragmenten baksteen (boringen 10 en 12), fragmenten puin (boring 12), en schelpresten (boring 10) aangetroffen. Deze laag wordt geïnterpreteerd als opgebrachte laag.
- Hieronder wordt zwak tot sterk siltig zand, sterk siltige klei en zwak kleilig tot mineraalarm veen aangetroffen. Deze afzettingen zijn (donker)geelgrijs/ (donker)bruin/ blauwgrijs tot (donker)grijs van kleur. De ondergrens van deze laag varieert van 135 tot > 200 cm –mv en is niet in alle boringen bereikt. In deze afzettingen komen ook schelpresten (boring 10), kleibrokken (boringen 10 en 11), verslagen veen (boring 10), plantenresten (boringen 11 en 12) en zandlagen (boringen 10 en 12) voor. Dit pakket is afgezet door het Zeegat van Bergen. Het schelpenlaagje is mogelijk van antropogene oorsprong.
- Hieronder wordt (donker)grijs zwak siltig zand aangetroffen (boringen 10 en 12). In boring 10 zijn hierin schelpresten aangetroffen. De ondergrens van dit pakket is niet bereikt, maar dit pakket is in ieder geval tot 220 cm –mv aanwezig (boring 12). Gezien de aard en diepteligging van de afzettingen worden deze afzettingen geïnterpreteerd als strandvlakte.

Alleen in boring 7 is de opbouw van de bodem anders dan hierboven beschreven. Aan de top wordt hier tot 90 cm –mv grijsbruin zwak siltig zand aangetroffen. Hieronder wordt licht bruingrijs en geelgrijs zwak siltig zand aangetroffen. In het geelgrijze zand zijn ook schelpresten aangetroffen. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als strandwalafzettingen (zie afb. 21). De afzettingen kunnen door de afwezigheid van bodemhorizonten bodemkundig niet geïnterpreteerd worden.

### 3.4 Deellocatie D: Benedenweg 220

Bij het verkennende booronderzoek zijn op deellocatie D in totaal zes boringen gezet tot een minimale diepte van 100 cm –mv en een maximale diepte van 365 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 19. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Boring 3 is op 100 cm –mv gestaakt op een buis.

Op de onderzoekslocatie is zwak tot sterk siltig zand, sterk zandige klei en zwak tot sterk zandige klei aangetroffen.

De globale opbouw van de bodem op de onderzoekslocatie is als volgt:

- Aan de top wordt zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. Het zand is grijsbruin/ bruingrijs/ witgrijs tot grijs van kleur. De ondergrens van deze laag varieert van 25 tot 80 cm –mv. In deze laag zijn roestvlekken waargenomen (boringen 4 t/m 6). Deze laag wordt geïnterpreteerd als opgebrachte laag.
- Hieronder wordt zwak tot matig siltig zand, zwak tot sterk zandige klei en kleilig zand aangetroffen. Deze afzettingen zijn donker bruingrijs, donker

grijsbruin tot grijs van kleur. Plaatselijk is de klei humeus en zwart (boringen 5 en 6). De ondergrens varieert van 35 tot > 200 cm –mv en is niet in alle boringen bereikt. In deze afzettingen komen ook schelpresten (boring 4), kleibrokken (boringen 4 en 5), plantenresten (boringen 4 en 5) en zandlagen (boring 6) voor. Dit pakket is afgezet door het Zeegat van Bergen. Ter plaatse van boring 3 liggen deze afzettingen aan het oppervlak en zijn ze niet afgedekt door opgebracht materiaal.

- Hieronder wordt grijs zwak siltig zand aangetroffen (boringen 4 en 6). In boring 4 zijn hier ook plantenresten waargenomen. De ondergrens van dit pakket is niet bereikt, maar dit pakket is in ieder geval tot 280 cm –mv aanwezig (boring 4). Gezien de aard en diepteligging van de afzettingen worden deze afzettingen geïnterpreteerd als strandvlakte.

In boringen 1 en 2 is de opbouw van de bodem anders dan hierboven beschreven. Hier is tot 360 cm –mv alleen maar zwak siltig zand aangetroffen. In boring 1 is op een diepte van 90 cm –mv en 110 cm –mv onverbrand bot aangetroffen. Op 180 cm –mv, in een bruingrijze laag, is een fragment roodbakkend geglaazuurd aardewerk aangetroffen. Dit fragment is bekeken door mw. drs. M. Essink en drs. N. van Malssen. Waarschijnlijk stamt het fragment uit de 18e eeuw (Nieuwe Tijd). In boring 2 is in de vergraven bouwvoor steenkool aangetroffen. Tussen 170 en 365 cm –mv zijn schelpresten aangetroffen. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als strandwalafzettingen (zie afb. 21). De afzettingen kunnen door de afwezigheid van bodemhorizonten bodemkundig niet geïnterpreteerd worden.



## **4 Samenvatting en conclusie**

### **4.1 Deellocatie A: Benedenweg 30**

Deellocatie A ligt op de flank van de strandwal van Sint Pancras. De onderzoekslocatie is niet afgedekt op de geomorfologische kaart en bodemkaart. Op basis van bodemtypes in de omgeving, worden in het lage deel van deellocatie A poldervaaggronden verwacht. Deellocatie A valt binnen de historische kern van Sint Pancras (archeologisch monument van hoge waarde). Door de ligging op een strandwal en in de historische kern van Sint Pancras, is er een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. In de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de IJzertijd bewoning plaatsgevonden. In 1290 was de onderzoekslocatie niet bebouwd. In 1713 was deellocatie A mogelijk deels bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie nog steeds bebouwd, en verder in gebruik als erf en weiland. In 1900 is deze situatie niet gewijzigd.

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie verschillende soorten afzettingen gevonden. In het uiterste oosten van de onderzoekslocatie zijn strandwalafzettingen aangetroffen, bestaande uit zwak tot sterk siltig zand. Deze zijn op de rest van de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit drie lagen. Aan de top wordt tot 40 à 110 cm –mv een vergraven pakket zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. Hierin zijn ook baksteenfragmenten, stukjes puin, 19e-eeuwse aardewerkfragmenten en plaatselijk schelpmateriaal aangetroffen. Dit pakket is waarschijnlijk opgebracht. Hieronder wordt klei behorende bij het Zeegat van Bergen aangetroffen (tot 80 à 130 –mv). In het zuiden zijn aan de top van dit kleipakket fosfaatvlekken waargenomen en onverbrand bot en baksteen/leemspikkels. Onder dit pakket worden strandvlakte-afzettingen aangetroffen, bestaande uit zwak siltig zand met schelpresten.

Geconcludeerd kan worden dat door de ligging op een strandwal voor het oostelijke terreindeel de hoge archeologische trefkans vanaf het Neolithicum van kracht blijft. Op basis van de ligging binnen de historische kern van Sint Pancras, het historische kaartmateriaal en de aanwezigheid van diverse archeologische indicatoren, kan worden geconcludeerd dat voor de hele onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf de Middeleeuwen geldt.

### **4.2 Deellocatie B: Benedenweg 212**

Deellocatie B ligt op de flank van de strandwal van Sint Pancras. De onderzoekslocatie is niet afgedekt op de geomorfologische kaart en bodemkaart. Op basis van bodemtypes in de omgeving, worden in het lage deel van deellocatie B poldervaaggronden verwacht. Deellocatie B valt binnen de historische kern van Sint Pancras (archeologisch monument van hoge waarde). Door de ligging op een strandwal en in de historische kern van Sint Pancras, is er een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. In de omge-

ving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Late IJzertijd bewoning plaatsgevonden. Op de strandwal van Sint Pancras in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Romeinse Tijd bewoning plaatsgevonden. Mogelijk was deellocatie B in 1290 en 1713 al bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie deels bebouwd en in gebruik als erf en deels in gebruik als weiland. In 1900 was deellocatie B in gebruik als erf en bebouwd.

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie verschillende soorten afzettingen gevonden. In het uiterste oosten van de onderzoekslocatie zijn strandwalafzettingen aangetroffen, bestaande uit zwak siltig zand. Deze zijn op de rest van de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit drie lagen. Aan de top wordt tot 70 à 100 cm –mv een vergraven pakket zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Hierin zijn ook fragmenten baksteen, fragmenten puin, een scherfje Faience-aardewerk en steenkool aangetroffen. Dit pakket is waarschijnlijk opgebracht. Hieronder wordt zwak tot sterk siltig zand en sterk tot uiterst siltige klei behorende bij het Zeegat van Bergen aangetroffen (tot minimaal 150 à 200 cm –mv). De ondergrens van dit pakket is niet overal bereikt. In deze afzettingen komen ook kleibrokken, veenbrokken en plantenresten voor. Onder dit pakket worden strandvlakte-afzettingen aangetroffen, bestaande uit geelgrijs zwak siltig zand met schelpresten. De ondergrens van dit pakket is niet bereikt, maar dit pakket is in ieder geval tot 260 cm –mv aanwezig.

Geconcludeerd kan worden dat door de ligging op een strandwal voor het oostelijke terreindeel de hoge archeologische trefkans vanaf het Neolithicum van kracht blijft. Op basis van de ligging binnen de historische kern van Sint Pancras, het historische kaartmateriaal en de aanwezigheid van diverse archeologische indicatoren, kan worden geconcludeerd dat voor de hele onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf de Middeleeuwen van kracht is.

### **4.3 Deellocatie C: Benedenweg 212a**

Deellocatie C ligt op de flank van de strandwal van Sint Pancras. De onderzoekslocatie is niet afgedekt op de geomorfologische kaart en bodemkaart. Op basis van bodemtypes in de omgeving, worden in het lage deel van deellocatie C poldervaaggronden verwacht. Deellocatie C valt binnen de historische kern van Sint Pancras (archeologisch monument van hoge waarde). Door de ligging op een strandwal en in de historische kern van Sint Pancras, is er een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. In de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in elk geval sinds de Late IJzertijd bewoning plaatsgevonden. Op de strandwal van Sint Pancras in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Romeinse Tijd bewoning plaatsgevonden. Mogelijk was deellocatie C in 1290 en 1713 al bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als weiland, en mogelijk een klein deel als erf. In 1900 was deellocatie C in gebruik als erf.

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie ver-

schillende soorten afzettingen gevonden. In het uiterste oosten van de onderzoekslocatie zijn strandwalafzettingen aangetroffen, bestaande uit zwak siltig zand. Deze zijn op de rest van de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit drie lagen. Aan de top wordt tot 100 cm –mv een vergraven pakket zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Hierin zijn ook fragmenten baksteen, fragmenten puin en schelpresten aangetroffen. Dit pakket is waarschijnlijk opgebracht. Hieronder wordt zwak tot sterk siltig zand, sterk siltige klei en zwak kleiig tot mineraalarm veen aangetroffen. Dit zijn afzettingen behorende bij het Zeegat van Bergen. De ondergrens van deze laag varieert van 135 tot > 200 cm –mv en is niet in alle boringen bereikt. In deze afzettingen komen ook kleibrokken, verslagen veen, plantenresten en zandlagen voor. Onder dit pakket worden strandvlakte afzettingen aangetroffen, bestaande uit (donker)grijs zwak siltig zand met schelpresten. De ondergrens van dit pakket is niet bereikt, maar dit pakket is in ieder geval tot 220 cm –mv aanwezig.

Geconcludeerd kan worden dat door de ligging op een strandwal voor het oostelijke terreindeel de hoge archeologische trefkans vanaf het Neolithicum van kracht blijft. Op basis van de ligging binnen de historische kern van Sint Pancras, het historische kaartmateriaal en de aanwezigheid van een opgebrachte laag met daarin fragmenten baksteen en schelpresten, kan worden geconcludeerd dat voor de hele onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf de Middeleeuwen van kracht is.

#### **4.4 Deellocatie D: Benedenweg 220**

Deellocatie D ligt op de flank van de strandwal van Sint Pancras. De onderzoekslocatie is niet afgedekt op de geomorfologische kaart en bodemkaart. Op basis van bodemtypes in de omgeving, worden in het lage deel van deellocatie D poldervaaggronden verwacht. Deellocatie D valt binnen de historische kern van Sint Pancras (archeologisch monument van hoge waarde). Door de ligging op een strandwal en in de historische kern van Sint Pancras, is er een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. In de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Late IJzertijd bewoning plaatsgevonden. Op de strandwal van Sint Pancras in de omgeving van de onderzoekslocatie heeft in ieder geval sinds de Romeinse Tijd bewoning plaatsgevonden. Mogelijk was deellocatie D in 1290 en 1713 al bebouwd. In 1832 was de onderzoekslocatie in gebruik als weiland. In 1900 was deellocatie D in gebruik als erf en deels bebouwd.

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie verschillende soorten afzettingen gevonden. In het uiterste oosten van de onderzoekslocatie zijn strandwalafzettingen aangetroffen, bestaande uit zwak siltig zand. Deze zijn op de rest van de onderzoekslocatie niet aangetroffen. In de strandwalafzettingen is op verschillende dieptes onverbrand bot en een aardewerk scherf uit de 18e eeuw aangetroffen. Het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit drie lagen. Aan de top wordt tot 20 à 80 cm –mv een vergraven pakket zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. Dit pakket is waarschijnlijk opgebracht.

Hieronder wordt zwak tot matig siltig zand, zwak tot sterk zandige klei en kleilig zand aangetroffen. Dit zijn afzettingen behorende bij het Zeegat van Bergen. De ondergrens van deze laag varieert van 35 tot > 200 cm –mv en is niet in alle boringen bereikt. In deze afzettingen komen ook kleibrokken, plantenresten, schelpresten en zandlagen voor. Onder dit pakket worden strandvlakte afzettingen aangetroffen, bestaande uit grijs zwak siltig zand met schelpresten. De ondergrens van dit pakket is niet bereikt, maar dit pakket is in ieder geval tot 280 cm –mv aanwezig.

Geconcludeerd kan worden dat door de ligging op een strandwal voor het oostelijke terreindeel de hoge archeologische trefkans vanaf het Neolithicum van kracht blijft. Op basis van de ligging binnen de historische kern van Sint Pancras, het historische kaartmateriaal en waarnemingen in de omgeving, kan worden geconcludeerd dat voor de hele onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten en/of sporen vanaf de Middeleeuwen van kracht is.

## **5 Aanbeveling**

### **5.1 Deellocatie A: Benedenweg 30**

Doordat de onderzoekslocatie (deels) een hoge archeologische trefkans heeft en thans nog bebouwd is, wordt geadviseerd de sloop van de ondergrondse delen van de huidige bebouwing onder archeologische begeleiding – protocol opgraven – te laten plaatsvinden. Hierbij kunnen mogelijke oude bouwhistorische elementen uit de Nieuwe Tijd en eventueel uit de Middeleeuwen door archeologen gedocumenteerd worden. Daarna wordt gezien het beperkte oppervlak van de bodemverstoring (120 m<sup>2</sup>) geadviseerd de bouwput onder archeologische begeleiding (protocol opgraven) uit te graven. Dit houdt in dat de ontgravingswerkzaamheden worden uitgevoerd onder regie van een archeoloog. Het voordeel van een archeologische begeleiding is dat de procedure voor het wijzigen van het bestemmingsplan en het verlenen van de bouwvergunning geen vertraging oploopt, omdat de archeologische begeleiding als voorwaarde in de vergunningverlening wordt opgenomen. De bouwlocatie kan direct na de graafwerkzaamheden worden vrijgegeven. Een mogelijk nadeel is dat het overige deel van de locatie zijn hoge archeologische verwachtingswaarde blijft behouden en een dubbelbestemming krijgt. Bij eventuele toekomstige bodemversturende werkzaamheden zal hier alsnog archeologisch onderzoek moeten worden uitgevoerd. Voor het begeleiden van de sloop en het uitvoeren van een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Langedijk. Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

### **5.2 Deellocatie B: Benedenweg 212**

Doordat de onderzoekslocatie (deels) een hoge archeologische trefkans heeft en thans nog bebouwd is, wordt geadviseerd de sloop van de ondergrondse delen van de huidige bebouwing onder archeologische begeleiding – protocol opgraven – te laten plaatsvinden. Hierbij kunnen mogelijke oude bouwhistorische elementen uit de Nieuwe Tijd en eventueel uit de Middeleeuwen door archeologen gedocumenteerd worden. Daarna wordt gezien het beperkte oppervlak van de bodemverstoring (120 m<sup>2</sup>) geadviseerd de bouwput onder archeologische begeleiding (protocol opgraven) uit te graven. Dit houdt in dat de ontgravingswerkzaamheden worden uitgevoerd onder regie van een archeoloog. Het voordeel van een archeologische begeleiding is dat de procedure voor het wijzigen van het bestemmingsplan en het verlenen van de bouwvergunning geen vertraging oploopt, omdat de archeologische begeleiding als voorwaarde in de vergunningverlening wordt opgenomen. De bouwlocatie kan direct na de graafwerkzaamheden worden vrijgegeven. Een mogelijk nadeel is dat het overige deel van de locatie zijn hoge archeologische verwachtingswaarde blijft behouden en een dubbelbestemming krijgt. Bij eventuele toekomstige bodemversturende werkzaamheden zal hier alsnog archeologisch onderzoek moeten worden uitgevoerd. Voor het begeleiden van de sloop en het

uitvoeren van een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Langedijk. Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

### **5.3 Deellocatie C: Benedenweg 212a**

Doordat de onderzoekslocatie (deels) een hoge archeologische trefkans heeft en thans nog bebouwd is, wordt geadviseerd de sloop van de ondergrondse delen van de huidige bebouwing onder archeologische begeleiding – protocol opgraven – te laten plaatsvinden. Hierbij kunnen mogelijke oude bouwhistorische elementen uit de Nieuwe Tijd en eventueel uit de Middeleeuwen door archeologen gedocumenteerd worden. Daarna wordt gezien het beperkte oppervlak van de bodemverstoring (120 m<sup>2</sup>) geadviseerd de bouwput onder archeologische begeleiding (protocol opgraven) uit te graven. Dit houdt in dat de ontgravingswerkzaamheden worden uitgevoerd onder regie van een archeoloog. Het voordeel van een archeologische begeleiding is dat de procedure voor het wijzigen van het bestemmingsplan en het verlenen van de bouwvergunning geen vertraging oploopt, omdat de archeologische begeleiding als voorwaarde in de vergunningverlening wordt opgenomen. De bouwlocatie kan direct na de graafwerkzaamheden worden vrijgegeven. Een mogelijk nadeel is dat het overige deel van de locatie zijn hoge archeologische verwachtingswaarde blijft behouden en een dubbelbestemming krijgt. Bij eventuele toekomstige bodemverstorende werkzaamheden zal hier alsnog archeologisch onderzoek moeten worden uitgevoerd. Voor het begeleiden van de sloop en het uitvoeren van een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Langedijk. Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

### **5.4 Deellocatie D: Benedenweg 220**

Doordat de onderzoekslocatie (deels) een hoge archeologische trefkans heeft en thans nog bebouwd is, wordt geadviseerd de sloop van de ondergrondse delen van de huidige bebouwing onder archeologische begeleiding – protocol opgraven – te laten plaatsvinden. Hierbij kunnen mogelijke oude bouwhistorische elementen uit de Nieuwe Tijd en eventueel uit de Middeleeuwen door archeologen gedocumenteerd worden. Daarna wordt gezien het beperkte oppervlak van de bodemverstoring (120 m<sup>2</sup>) geadviseerd de bouwput onder archeologische begeleiding (protocol opgraven) uit te graven. Dit houdt in dat de ontgravingswerkzaamheden worden uitgevoerd onder regie van een archeoloog. Het voordeel van een archeologische begeleiding is dat de procedure voor het wijzigen van het bestemmingsplan en het verlenen van de bouwvergunning geen vertraging oploopt, omdat de archeologische begeleiding als voorwaarde in de vergunningverlening wordt opgenomen. De bouwlocatie kan direct na de graafwerkzaamheden worden vrijgegeven. Een mogelijk nadeel is dat het overige deel van de locatie zijn hoge archeologische

verwachtingswaarde blijft behouden en een dubbelbestemming krijgt. Bij eventuele toekomstige bodemverstorende werkzaamheden zal hier alsnog archeologisch onderzoek moeten worden uitgevoerd. Voor het begeleiden van de sloop en het uitvoeren van een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Langedijk. Het is aan het bevoegd gezag om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

## **6 Aangepaste aanbeveling na overleg met CENH**

Na aanleiding van de concept-rapportage wordt na overleg met Cultureel Erfgoed Noord-Holland (CENH), die het rapport voor de gemeente Langebroek heeft getoetst, de aanbeveling gedaan om twee deellocaties te onderzoeken in plaats van op alle vier locaties. Geadviseerd wordt om een proefsleuvenonderzoek op de locaties A en B uit te voeren. Voor dit onderzoek is inmiddels een Programma van Eisen (PvE) opgesteld, dat inmiddels aan de gemeente is overlegd.

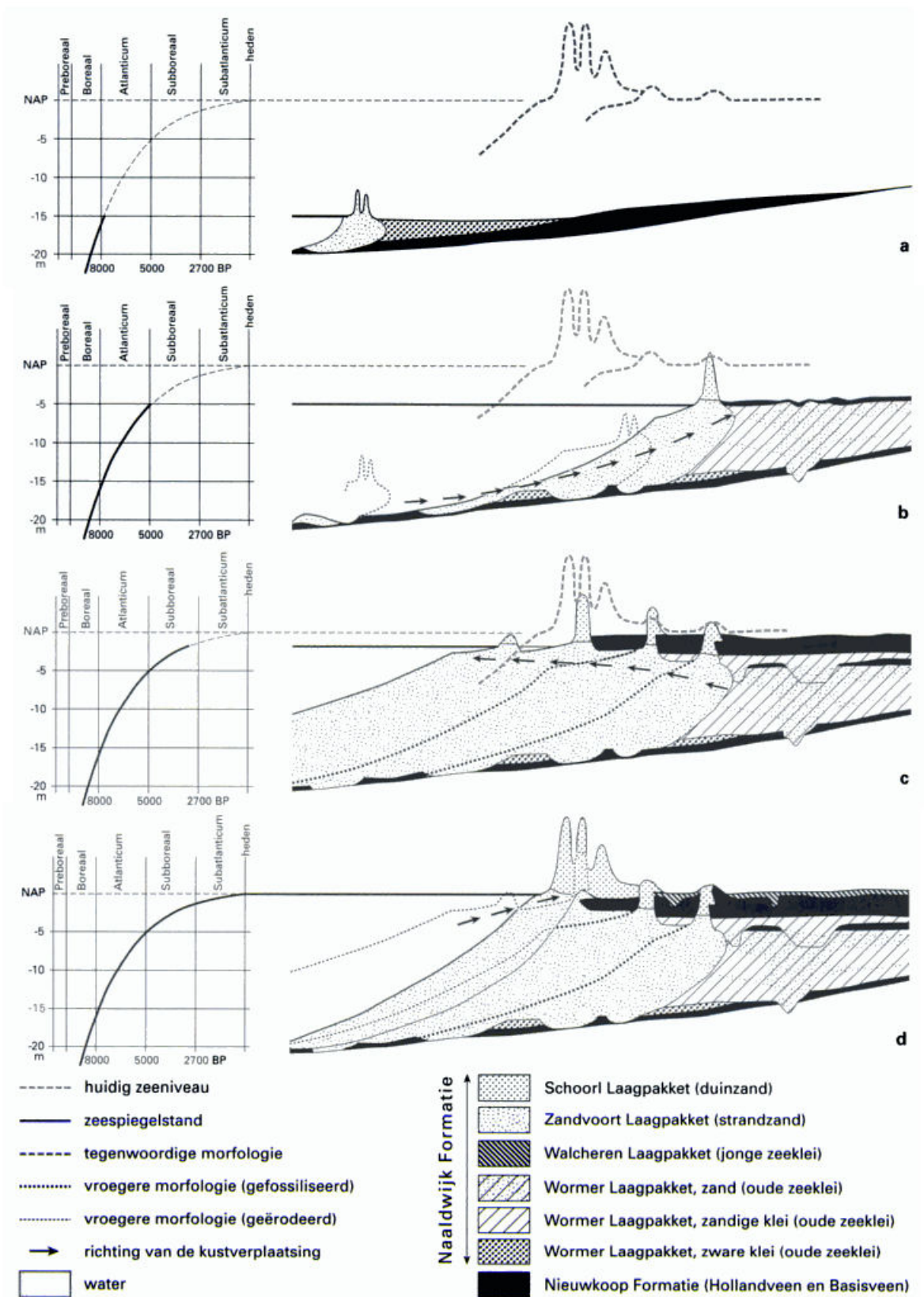
Voorafgaand aan dit veldonderzoek dient ook een bouwhistorisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de bebouwing op deellocatie B, die mogelijk terug gaat tot het begin van de 19e eeuw. Het proefsleuvenonderzoek dient zich te concentreren op de geologische opbouw, bewoningssporen uit de IJzertijd op de flank van de strandwal, het bewoningsvacuüm tussen 1300 en 1450 en de onderlinge verschillen tussen locaties A en B in termen van bewoning.

De locaties C en D kunnen worden vrijgegeven. Indien er tijdens de bouw/graafwerkzaamheden archeologische resten op deze locaties worden aangetroffen, dient dit, conform de Wamz/Monumentenwet 1988, te worden gemeld bij het bevoegd gezag.



## Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Rosing, H., 1995. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000; Toelichting bij de kaartbladen 9 West Texel (gedeeltelijk), 14 West en 14 Oost Medemblik, 15 West Stavoren (gedeeltelijk) en 19 West Alkmaar*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50.000).

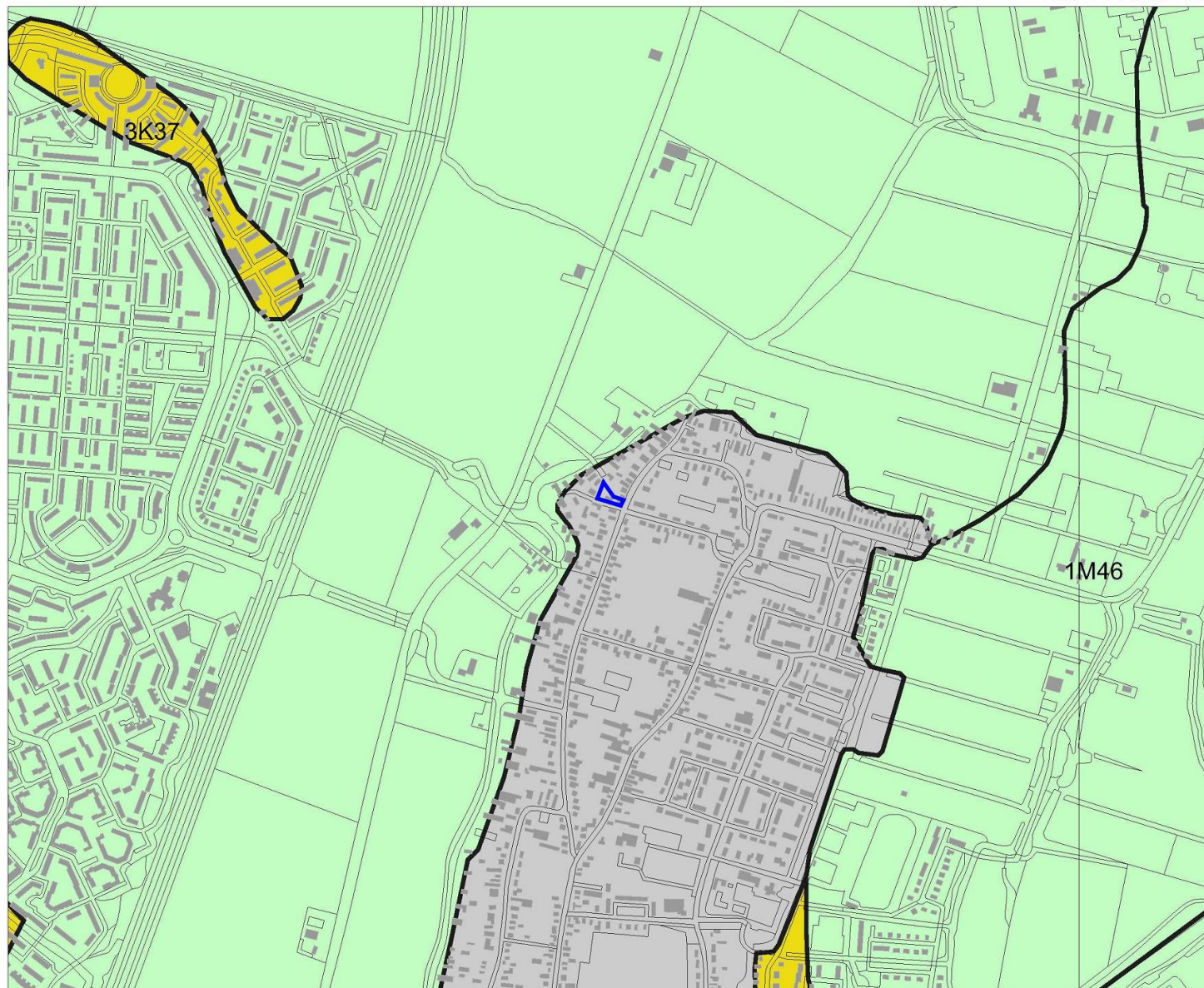


Afbeelding 2. Ontwikkeling van de strandwallen (rechts) in relatie met de zeespiegelstijging (links). Bron: Berendsen (2004).



Afbeelding 3. Topografische kaart van deelloccatie A, Benedenweg 30 (blauw omlijnd) en omgeving. De vetgedrukte zwarte lijnen markeren de mogelijke bouwblokken. Bron: Architecten- en ingenieursbureau W.A. de Herder bna vof.

115247 / 520958



113025 / 519142

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlachten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)



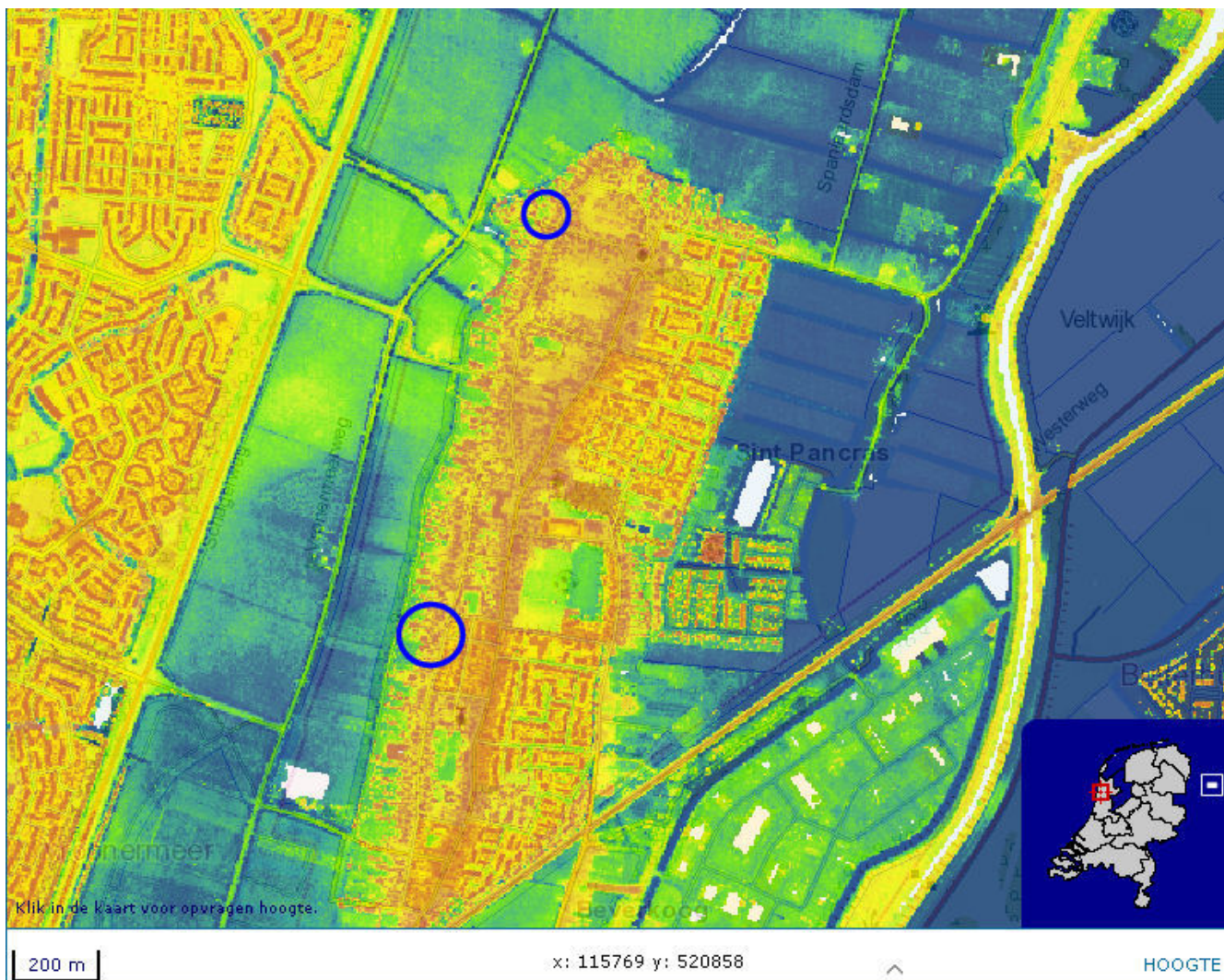
N



## Archis2

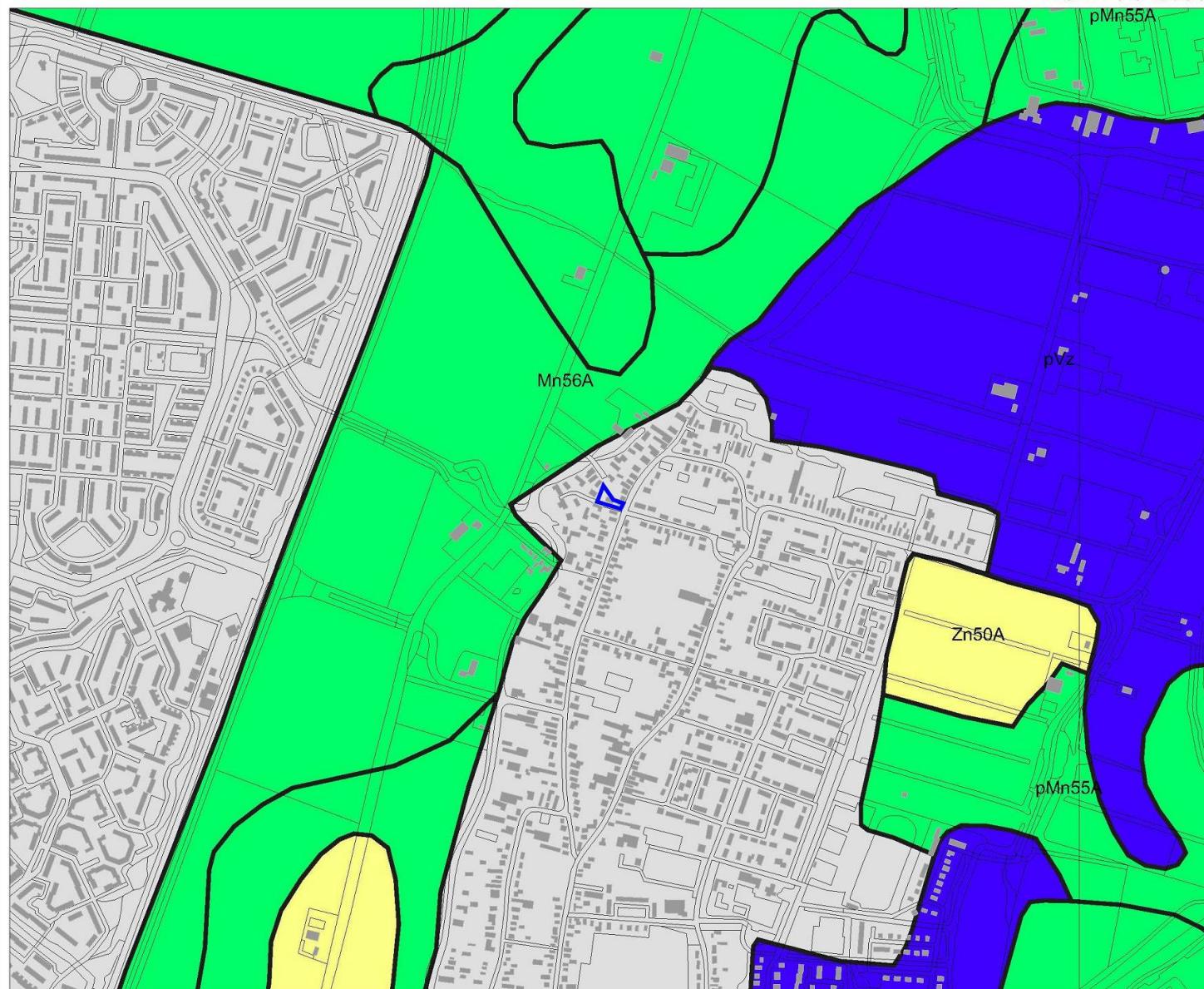
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

Afbeelding 4. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 5. Hoogtekaart van Sint Pancras en omgeving. De onderzoekslocaties vallen binnen de omcirkelde gebieden. Deellocatie A valt binnen de noordelijke cirkel, deellocaties B,C en D binnen de zuidelijke cirkel. Oranje is hoog en blauw is laag. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).

115247 / 520958



### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalk lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 500 m



N



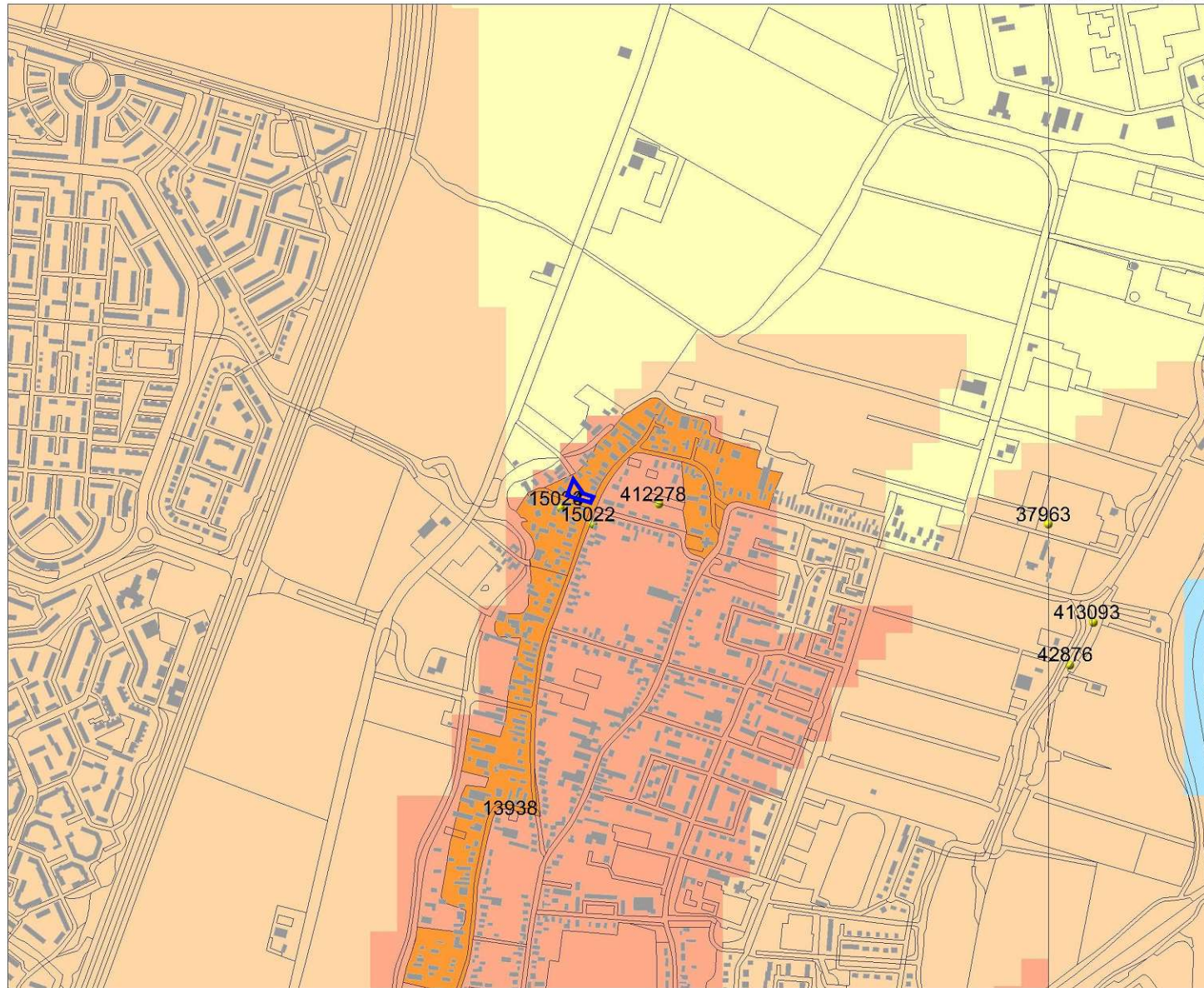
## Archis2

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

113025 / 519142

Afbeelding 6. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omlind) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

115304 / 520958



### Legenda

- HUIZEN
  - TOP10 ((c)TDN)
  - WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd



## Archis2

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

113082 / 519142

Afbeelding 7. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlind) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

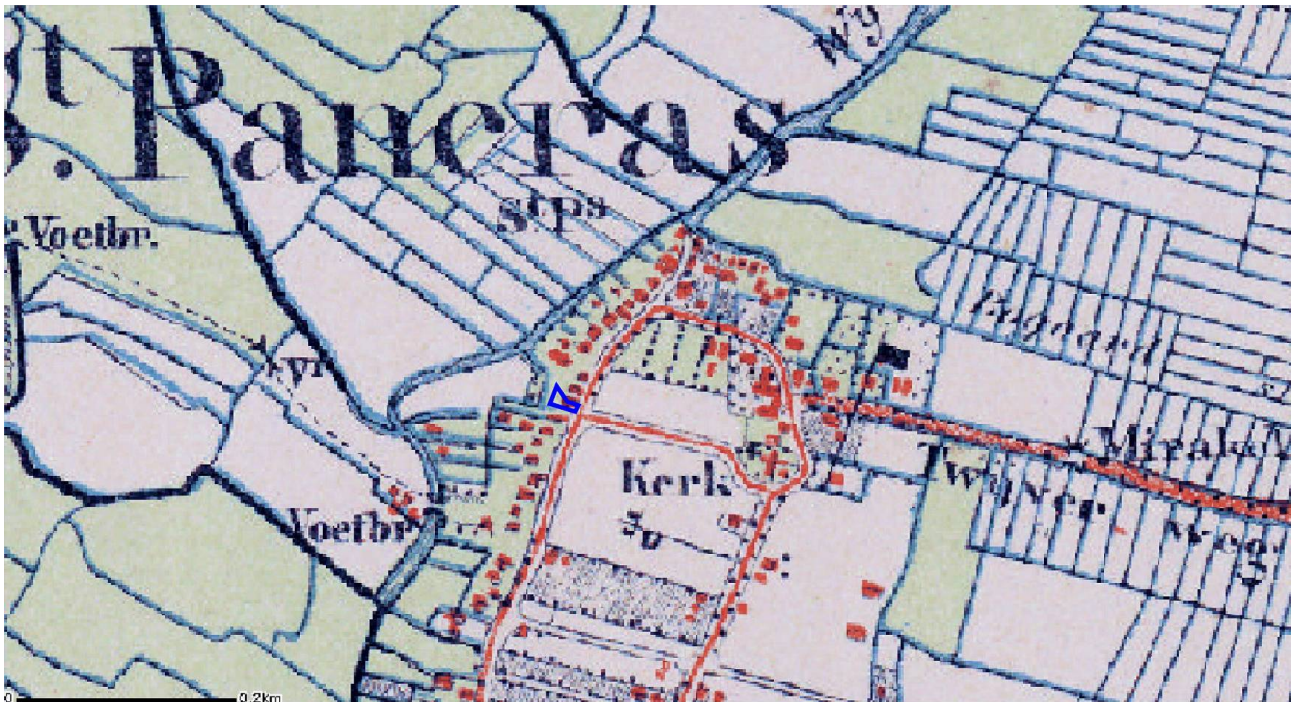




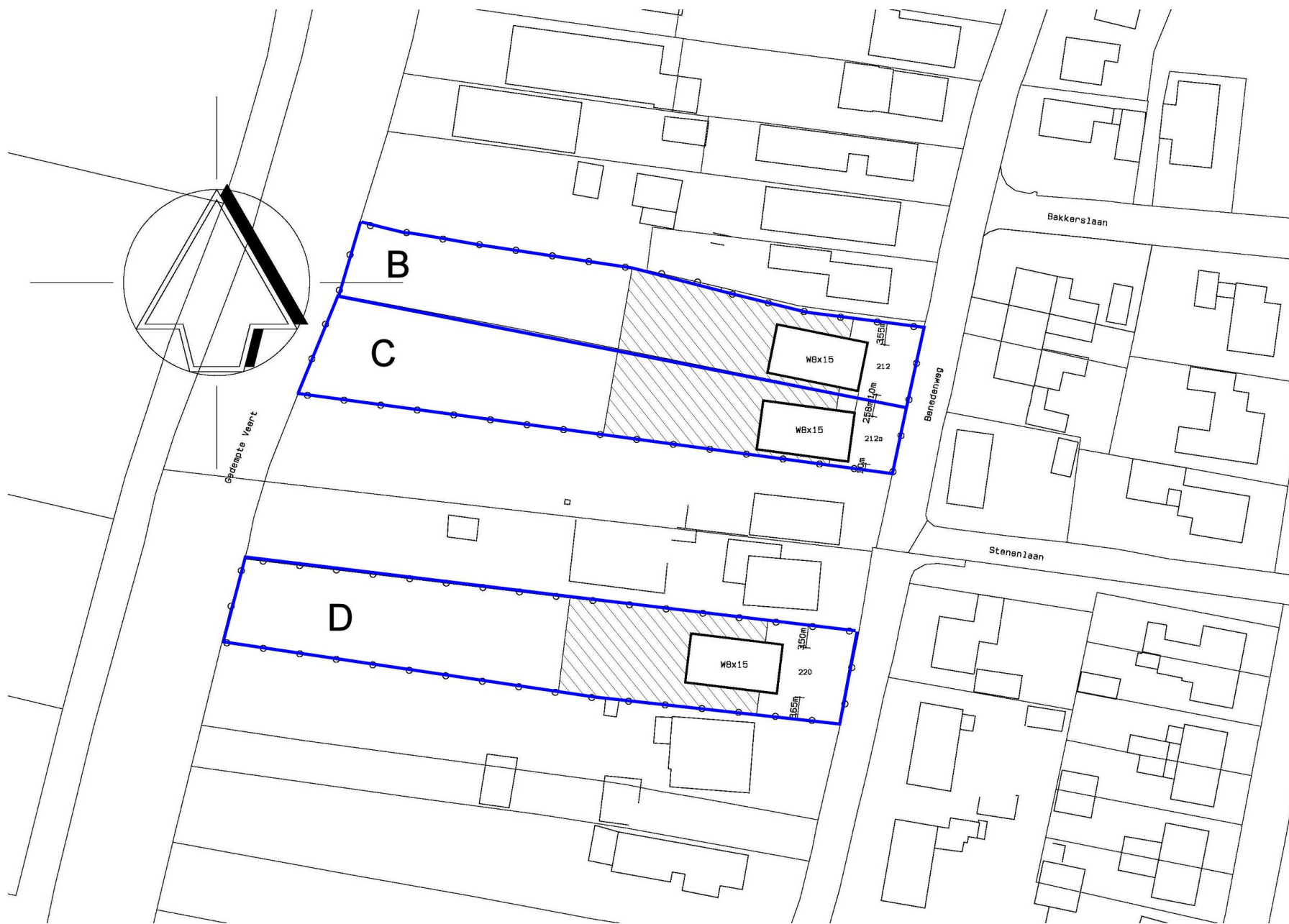




Afbeelding 10. Een deel van Sint Pancras op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Deellocatie A is blauw omlijnd. De kaart is westelijk gericht. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

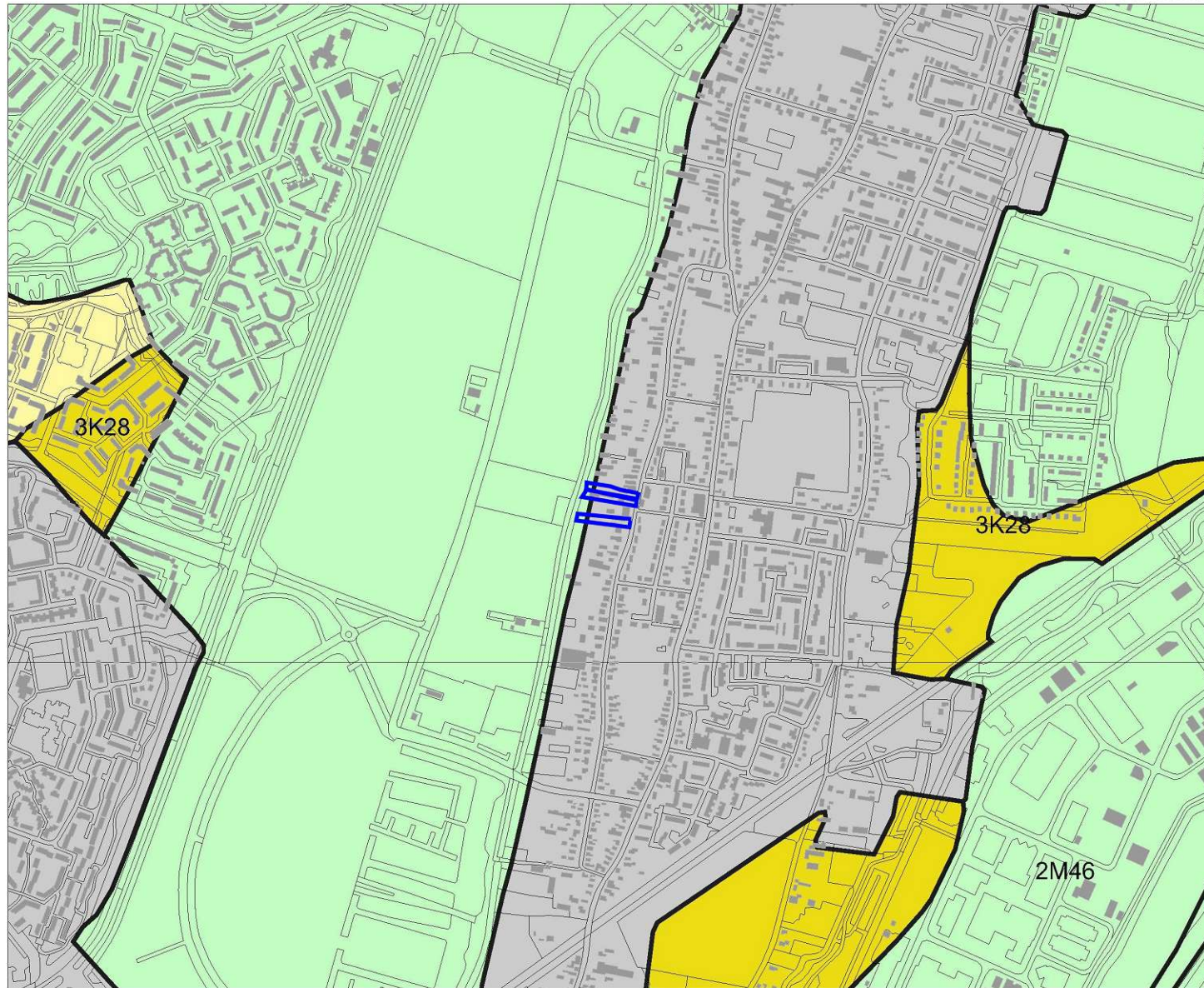


Afbeelding 11. Deellocatie A (blauw omlijnd) op een kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).



Afbeelding 12. Topografische kaart van deellocatie B, C en D (blauw omlijnd) en omgeving. De vetgedrukte zwarte lijnen markeren de mogelijke bouwblokken. Bron: Architecten- en ingenieursbureau W.A. de Herder bna vof.

114947 / 519963



112725 / 518147

### Legenda

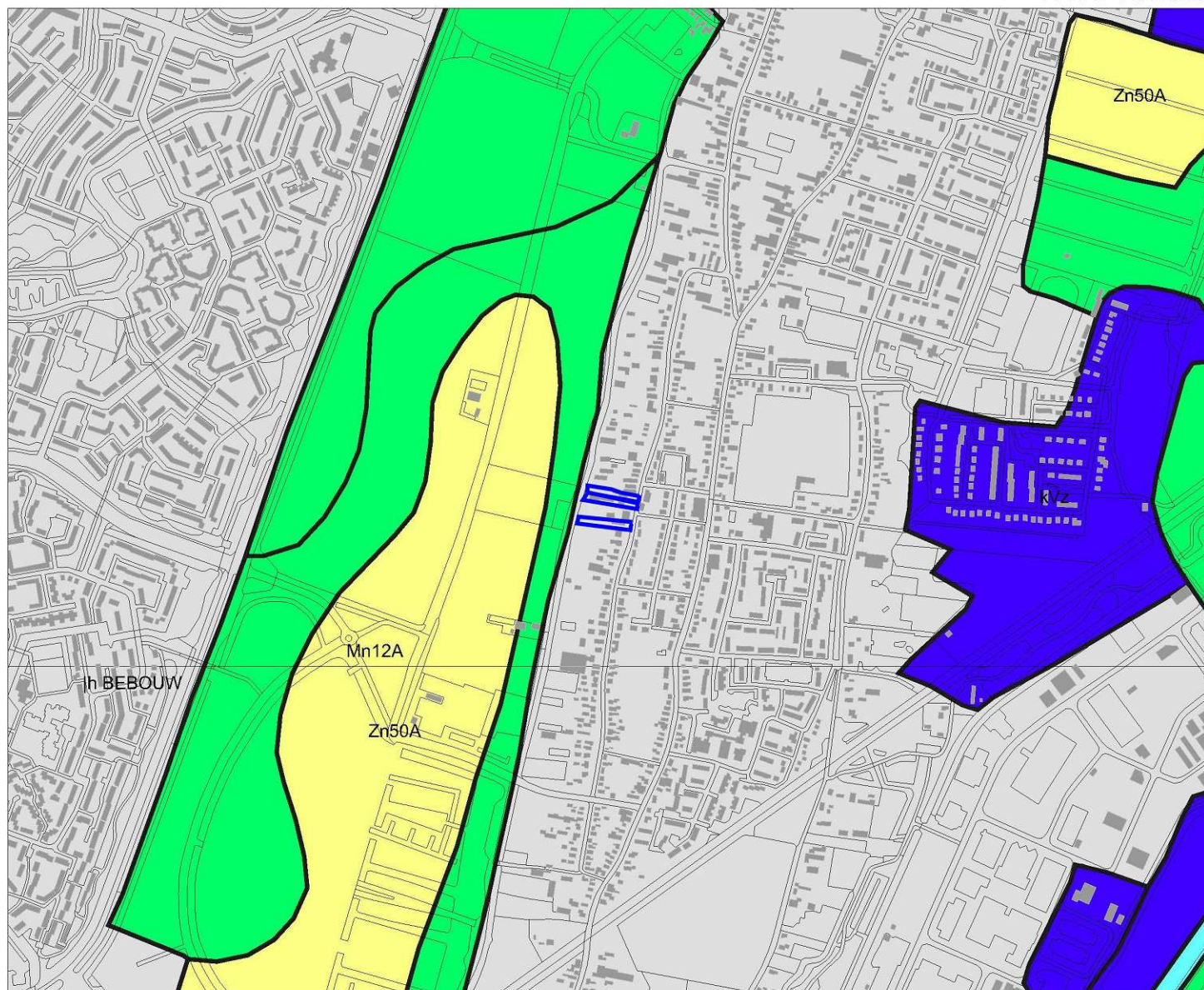
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlachten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)



## Archis2

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

114947 / 519963



### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviaatle afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

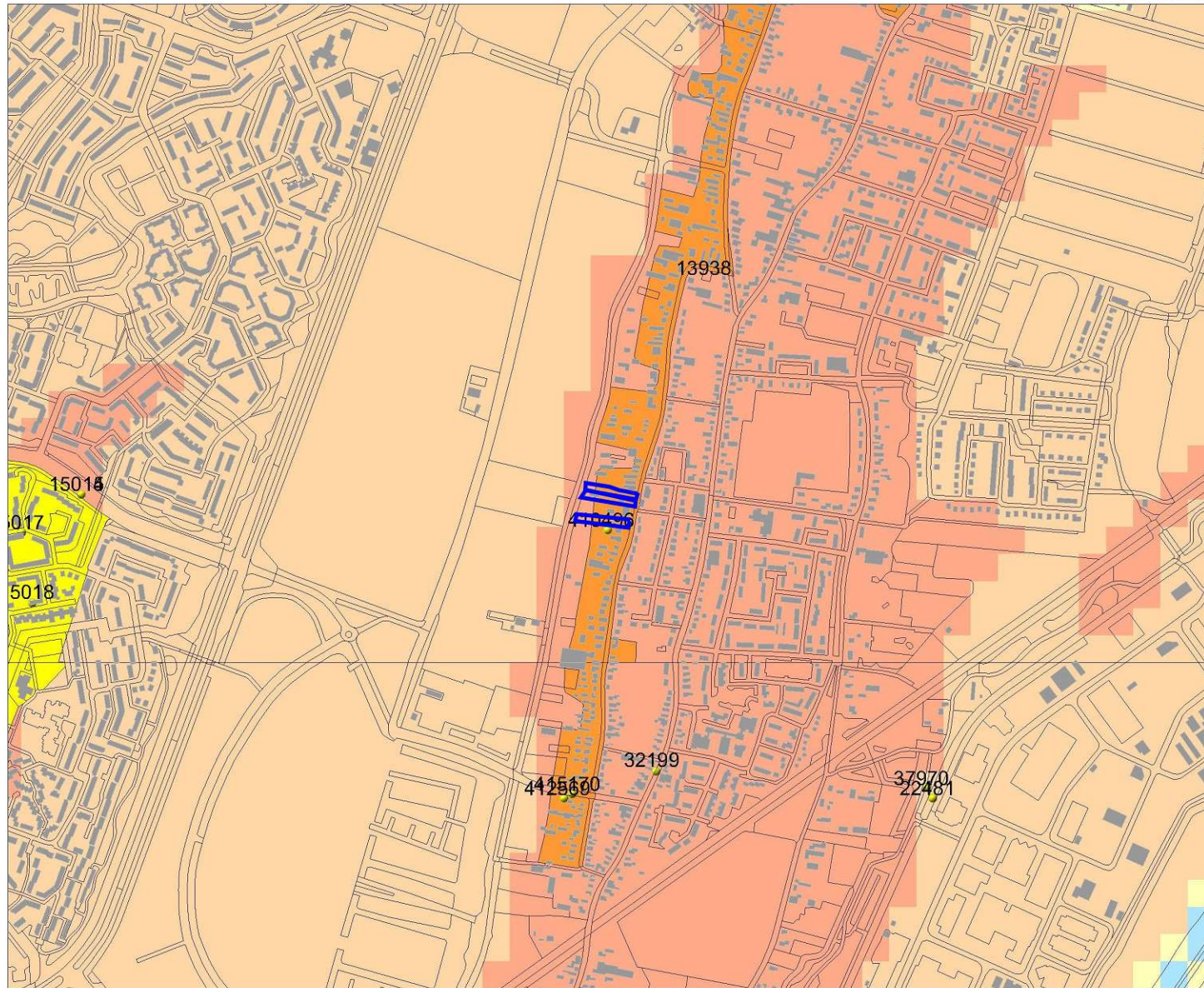


**Archis2**  
 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
 Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
 Wetenschap

112725 / 518147

Afbeelding 14. Bodemkaart in de omgeving van deellocatie B, C en D (blauw omlijnd). Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

114947 / 519963



### Legenda

- HUIZEN
  - TOP10 ((c)TDN)
  - WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd

0 





 500 m



N

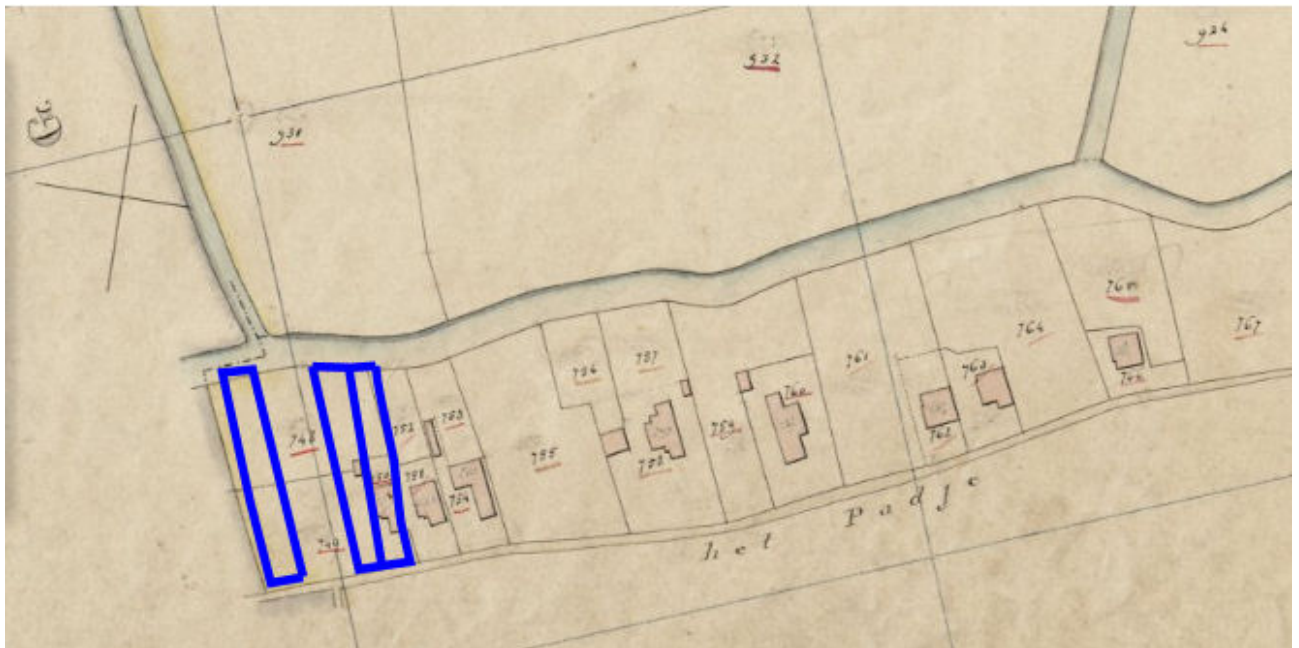


## Archis2

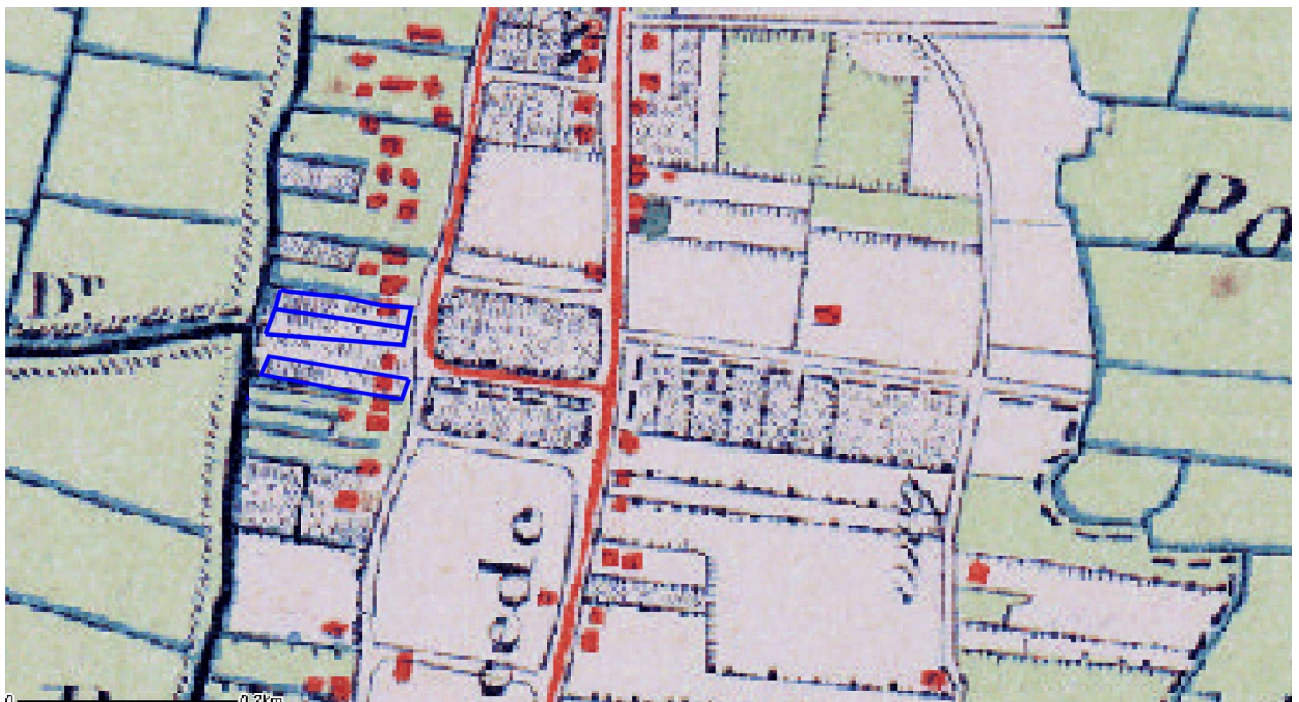
Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

112725 / 518147

Afbeelding 15. Archeologische waarden in de omgeving van deellootatie B, C en D (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



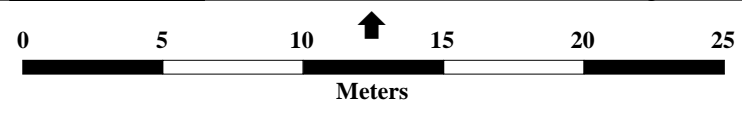
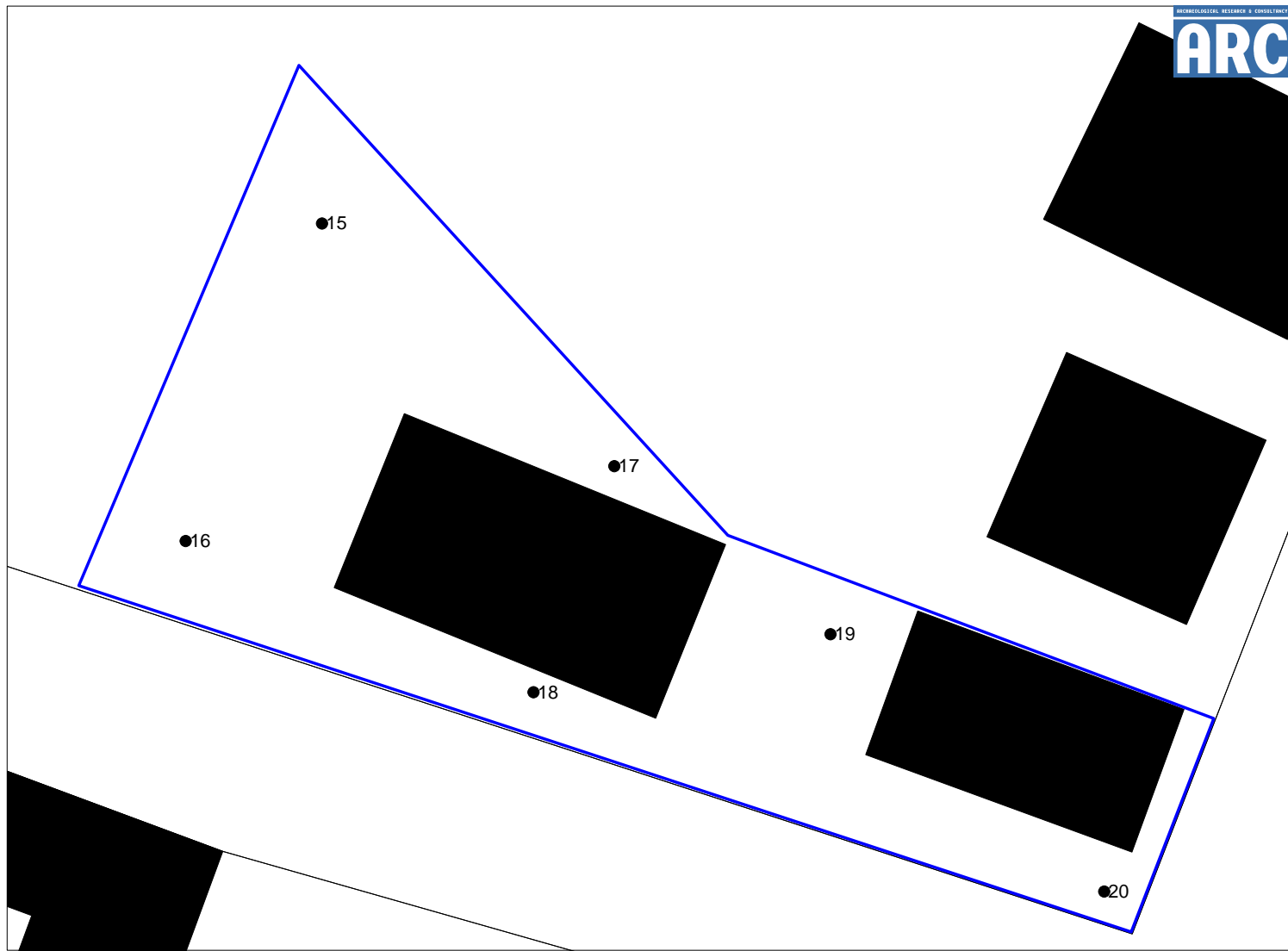
Afbeelding 16. Een deel van Sint Pancras op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Indicatieve ligging van deellocatie B, C en D is met blauwe omlijning weergegeven. De kaart is westelijk gericht. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 17. Deellocatie B, C en D (blauw omljnd) op een kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).

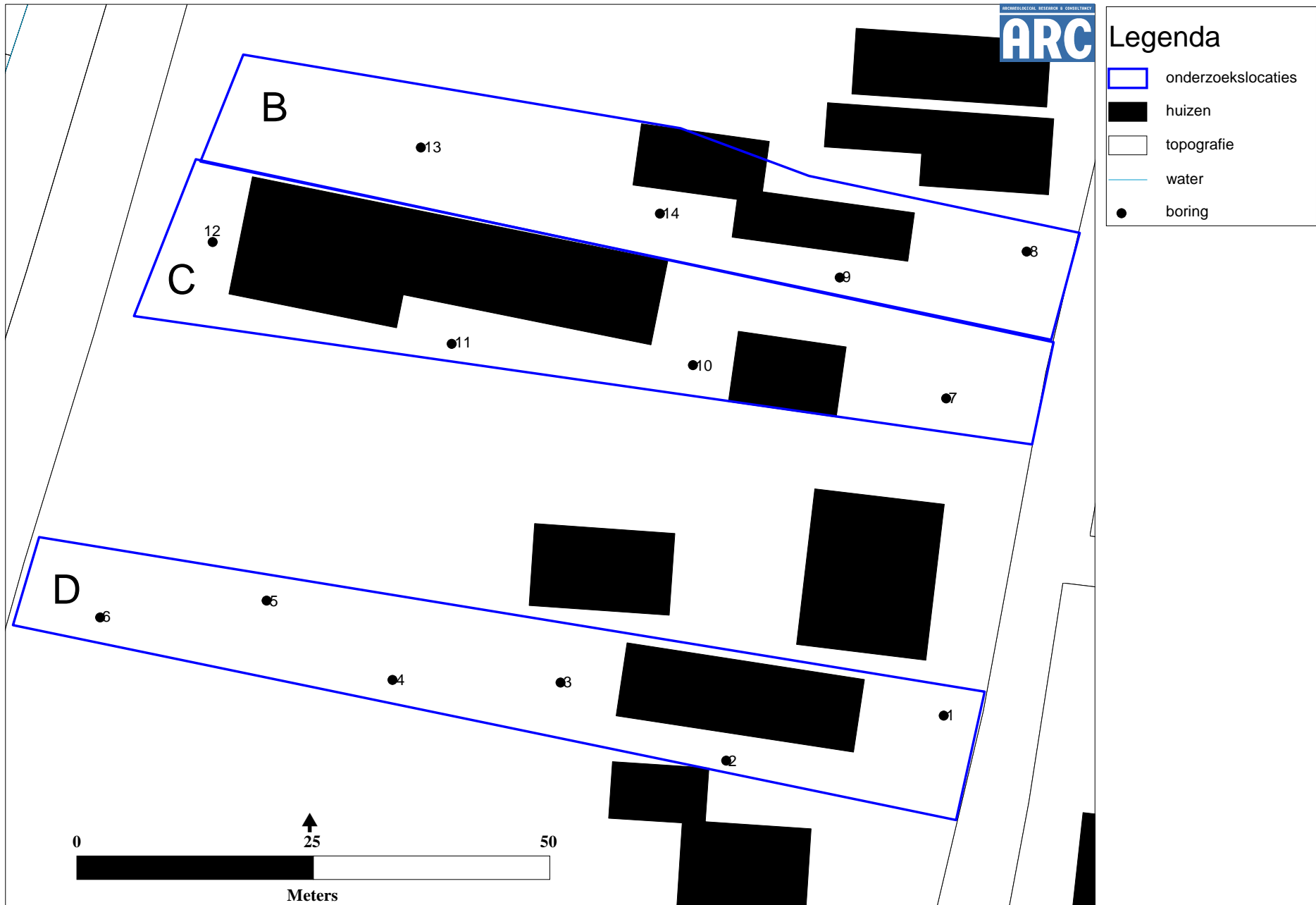
**Legenda**

- onderzoekslocatie
- huizen
- topografie
- boorpunten

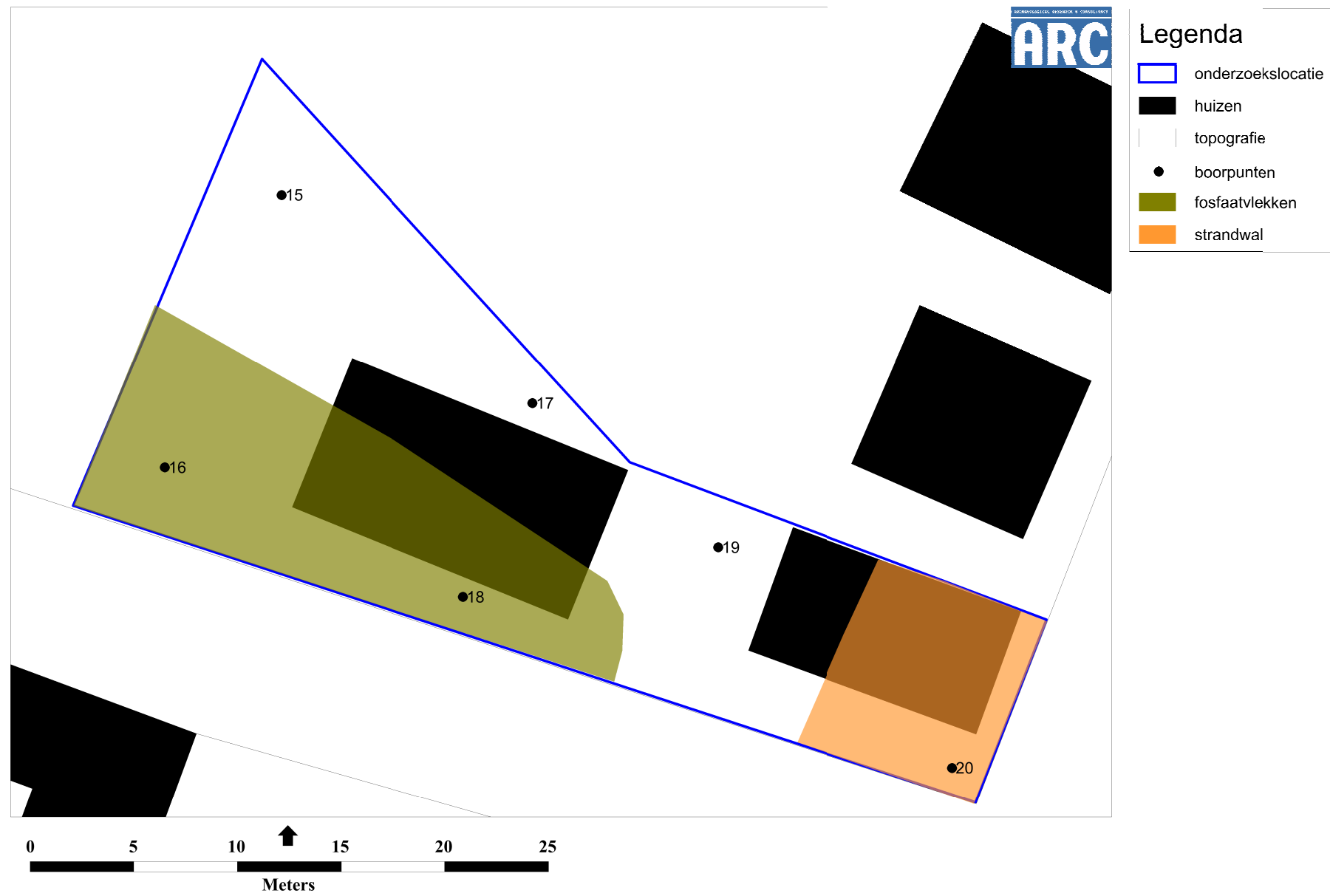


Afbeelding 18. Boorpunten op Benedenweg 30 (deellocatie A).

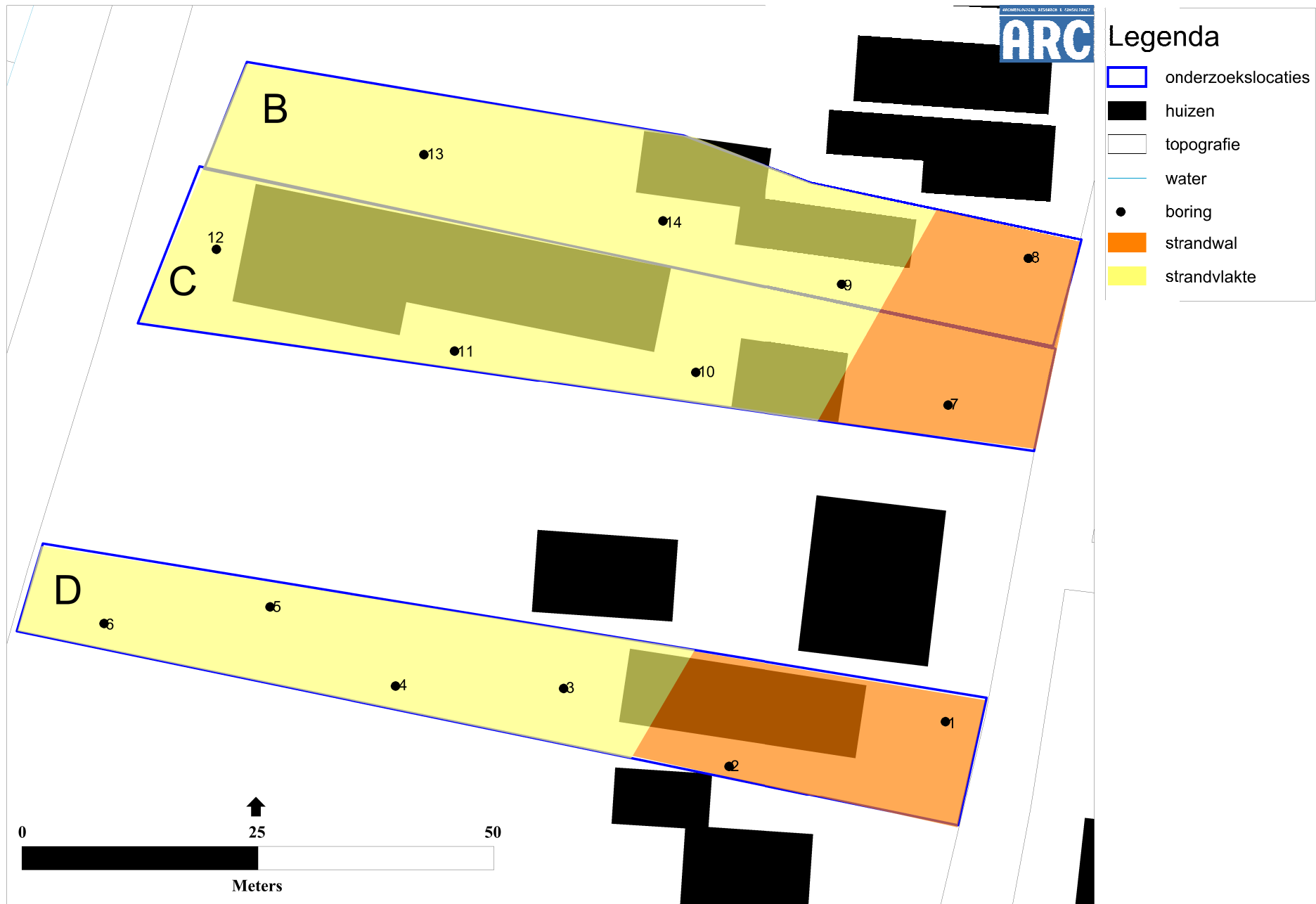




Afbeelding 19. Boorpunten op Benedenweg 212, 212a en 220 (deellocatie B, C en D).



Afbeelding 20. Locatie van de strandwal en fosfaatvlekken op de Benedenweg 30 (deellocatie A).



Afbeelding 21. Locatie van de strandwal en strandvlakte zoals aangetroffen tijdens het verkennende booronderzoek op de Benedenweg 212, 212a en 220 (deellocatie B, C en D). Voor de volledige bodemopbouw zie tekst.

## Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s3	sterk siltig
K	klei	s4	uiterst siltig
V	veen	z1	zwak zandig
Z	zand	z3	sterk zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		humus (onderdeel lithologie)	
k1	zwak kleiig	h1	zwak humeus
km	mineraalarm	h2	matig humeus
kx	kleiig (ARC-code)	h3	sterk humeus
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		

---

### boring 1 *RD-X: 113.873. RD-Y: 519.013. Maaiveld: 0,20. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren: onverbrand bot, spoor. Opmerkingen: bot onderin.</i>
90 Zs1	witgrijs	scherp	
110 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren: onverbrand bot, spoor.</i>
130 Zs1	witgrijs	geleidelijk	
180 Zs1	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: aardewerk. Opmerkingen: 18e eeuws aardewerk bij 180cm-mv. roest aan top v.d. laag.</i>
365 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	<i>Schelpmateriaal: spoor. Opmerkingen: kleilaagje op 230cm.</i>

---

### boring 2 *RD-X: 113.849. RD-Y: 519.009. Maaiveld: 0,20. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: steenkool.</i>
90 Zs1	donker bruingrijs	geleidelijk	
130 Zs1	witgrijs	geleidelijk	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
170 Zs1	donker geelgrijs	geleidelijk	
360 Zs1	donker grijs	beëindigd	<i>Schelpmateriaal: spoor.</i>

---

### boring 3 *RD-X: 113.832. RD-Y: 519.017. Maaiveld: -0,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zkx	donker bruingrijs	scherp	
80 Zs1	licht grijs	scherp	
100 Zs1	grijs	gestaakt	<i>Opmerkingen: gestaakt op buis?.</i>

---

**boring 4** RD-X: 113.814. RD-Y: 519.017. Maaiveld: -0,70. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
30 Zs1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, bruin.
55 Kz3	donker bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
70 Zs1	donker geelgrijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
100 Zs1	grijs	scherp	Schelpmateriaal: spoor.
130 Zkx	grijs	scherp	Plantenresten: weinig. Opmerkingen: kleibrokken riet.
280 Zs1	grijs	beëindigd	Plantenresten: spoor.

**boring 5** RD-X: 113.801. RD-Y: 519.025. Maaiveld: -0,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruingrijs	scherp	
60 Zs1	bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, grijs. Opmerkingen: roestvlekken.
80 Zs1	witgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: roestv onderin.
100 Kz3	donker grijsbruin	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: rommelig riet.
130 Zs2	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: riet kleibrokken.
200 Zs1	grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Opmerkingen: planten resten.

**boring 6** RD-X: 113.783. RD-Y: 519.023. Maaiveld: -0,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs3h2	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
45 Zs2	grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
90 Zs2	grijs	scherp	
115 Ks3	donker grijs	scherp	
140 Kz1h3	zwart	scherp	Sublagen: zandlagen.
155 Zs1	donker grijs	scherp	
180 Kz3h3	zwart	scherp	Sublagen: zandlagen. Laagtrends: zandig aan de basis.
190 Zs1	grijs	beëindigd	

**boring 7** RD-X: 113.873. RD-Y: 519.047. Maaiveld: 0,70. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
90 Zs1	grijsbruin	scherp	
100 Zs1	licht bruingrijs	geleidelijk	
370 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Schelpmateriaal: weinig.

**boring 8** RD-X: 113.881. RD-Y: 519.062. Maaiveld: 0,40. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	licht bruingrijs	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
100 Zs1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
140 Zs1	licht grijs	geleidelijk	
300 Zs1	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
360 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Schelpmateriaal: weinig. Opmerkingen: laag schelpen op 330.

**boring 9** RD-X: 113.861. RD-Y: 519.059. Maaiveld: 0,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zs1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Opmerkingen: Faience aardewerk op 40cm, steenkool.
150 Zs3	donker bruingrijs	scherp	Opmerkingen: kleibrokken.
200 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

**boring 10** RD-X: 113.846. RD-Y: 519.050. Maaiveld: 0,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	donker bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, bruin. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Zs1	grijs	geleidelijk	
95 Zs1	geelgrijs	scherp	Schelpmateriaal: weinig.
100 Zs2	licht grijsbruin	scherp	
120 Zs1	donker geelgrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: onderin schelpen.
140 Zs1	geelgrijs	scherp	
150 Vkm	donker bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, grijs. Sublagen: zandlagen. Opmerkingen: verslagen veen.
170 Zs1	blauwgrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, licht bruin. Opmerkingen: kleibrokken.
200 Zs1	grijs	beëindigd	Schelpmateriaal: weinig.

**boring 11** RD-X: 113.820. RD-Y: 519.052. Maaiveld: -0,10. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	grijsbruin	scherp	
50 Zs1	licht grijs	scherp	
100 Zs1	donker geelgrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
120 Zs3	blauwgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, bruin. Opmerkingen: kleibrokken met riet.
130 Kz3	grijs	geleidelijk	
200 Zs3	grijs	beëindigd	

**boring 12** RD-X: 113.795. RD-Y: 519.063. Maaiveld: -0,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
30 Zs1	licht bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
40 Zs1	witgrijs	scherp	
90 Zs1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Opmerkingen: onderin baksteen.
100 Zs1	witgrijs	scherp	
125 Vk1	bruin	scherp	Sublagen: zandlagen.
135 Kz3	donker grijs	scherp	Opmerkingen: plantenresten.
220 Zs1	donker grijs	beëindigd	

**boring 13** RD-X: 113.817. RD-Y: 519.073. Maaiveld: -0,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
100 Ks4	donker grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: plantenresten.
200 Zs2	donker grijs	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Plantenresten: spoor.

**boring 14** RD-X: 113.842. RD-Y: 519.066. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, licht oranje. Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: puinverharding.
90 Zs2	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
100 Zs1	licht grijs	scherp	
120 Zs2	licht bruingrijs	scherp	Opmerkingen: kleibrokken.
140 Ks3h2	donker grijs	scherp	Plantenresten: veel. Opmerkingen: riet.
175 Zs1	licht geelbruin	scherp	
200 Ks4	grijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, bruin. Sublagen: zandlagen. Plantenresten: weinig. Laagtrends: zandig aan de basis. Opmerkingen: veenbrokken.
260 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	Schelpmateriaal: spoor.

**boring 15** RD-X: 114.124. RD-Y: 520.064. Maaiveld: -0,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	donker bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
90 Zs1	licht grijs	scherp	Schelpmateriaal: veel.
110 Zs1	geelgrijs	scherp	
115 Zkx	geelgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
130 Ks4h3	zwart	scherp	Sublagen: zandlagen.
180 Zs1	donker grijs	beëindigd	

**boring 16** RD-X: 114.118. RD-Y: 520.051. Maaiveld: -0,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2h1	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Zs3	donker bruingrijs	scherp	
60 Kz1	donker grijs	scherp	
80 Kz1	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken. Opmerkingen: onverbrand bot, baksteen/leemspikkels.
90 Zs3	geel	scherp	
110 Zs2	donker geelgrijs	geleidelijk	
150 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
200 Zs1	grijs	beëindigd	

**boring 17** RD-X: 114.136. RD-Y: 520.054. Maaiveld: -0,50. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	bruingrijs	scherp	
30 Zs1	licht grijs	scherp	
80 Zs1	bruingrijs	gestaakt	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Opmerkingen: metaalslak, gestaakt op puin.

**boring 18** RD-X: 114.133. RD-Y: 520.045. Maaiveld: -0,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	bruingrijs	scherp	
70 Zs1	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: aardewerk. Opmerkingen: 19 eeuws wrsl.
80 Kz3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: fosfaatvlekken.
115 Ks3	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
170 Zs1	geelbruin	scherp	
200 Zs1	grijs	beëindigd	

**boring 19** RD-X: 114.145. RD-Y: 520.047. Maaiveld: 0,40. Boormethode: edelmanboring, zuigerboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
80 Kz3	bruingrijs	scherp	
95 Zs2	geelgrijs	scherp	
110 Ks2	donker grijs	scherp	
130 Zs2	geelgrijs	scherp	Opmerkingen: onderin kleibrok.
370 Zs1	witgrijs	beëindigd	Schelpmateriaal: weinig.

---

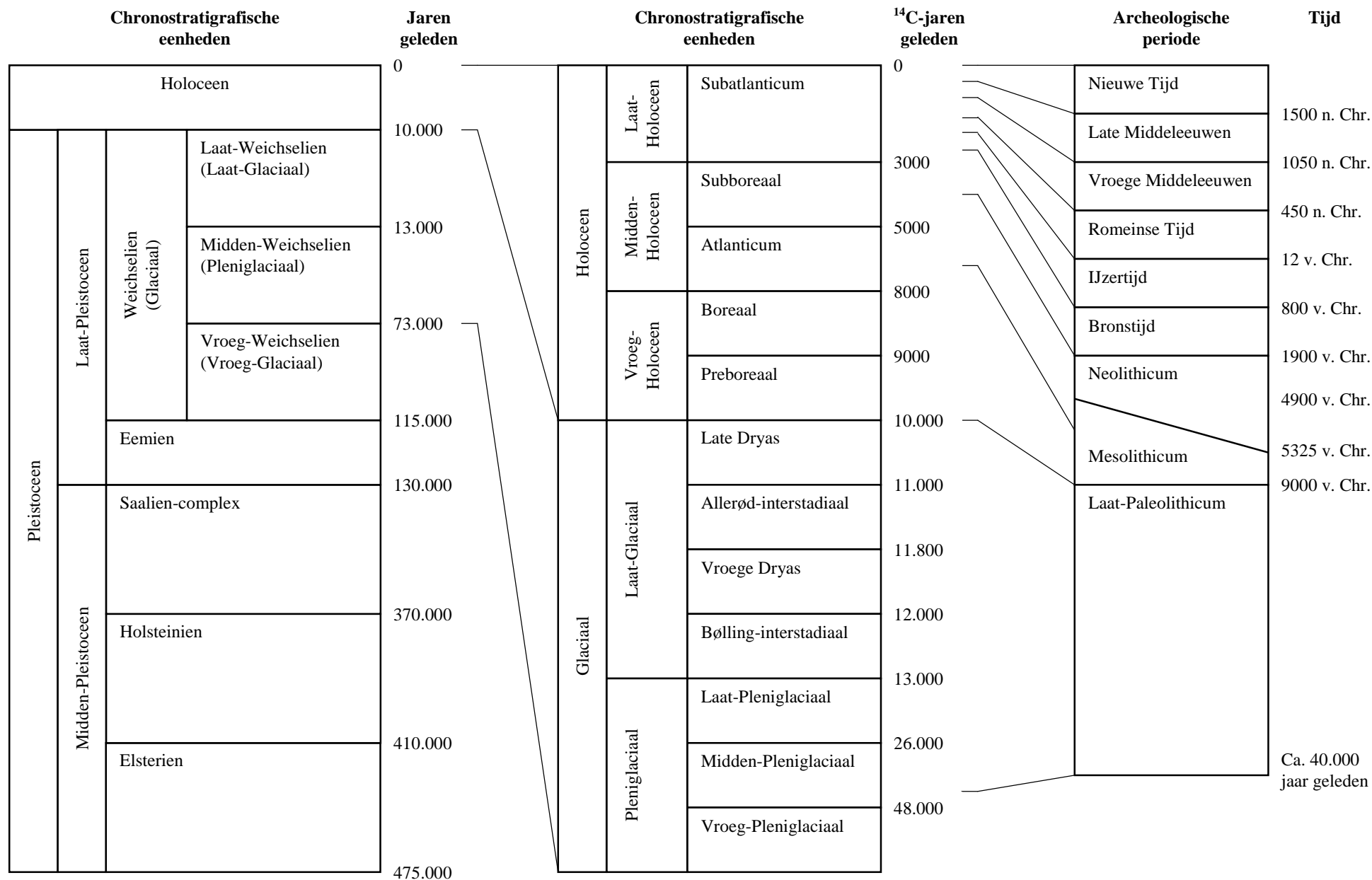
**boring 20** *RD-X: 114.156. RD-Y: 520.037. Maaiveld: 0,60. Boormethode: edelmanboring.*

---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs2	bruingrijs	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
90 Zs3	licht bruingrijs	scherp	
100 Zs2	donker grijs	scherp	
135 Zs1	witgrijs	scherp	
140 Zs1	geelbruin	scherp	
145 Zs1h1	donker grijs	scherp	
155 Zs1	witgrijs	scherp	
160 Zs2h3	donker grijs	scherp	
165 Zs1	witgrijs	scherp	
220 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	

---





Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.