

Gemeente Werkendam
CIS-code: 55671

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
karterende fase
Buitendijk 35 te Hank



Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 248

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
karterende fase
Buitendijk 35 te Hank**

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 248

Onderzoeksmelding: 55671
In opdracht van: Tritium Advies BV

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Buitendijk 35 te Hank
Auteur(s): S.M. Koeman
Archeodienst Rapport: 248
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 2.0 (definitief)
Onderzoeksmelding: 55671
Gemeente: Werkendam
Opdrachtgever: Tritium Advies BV
Eindredactie: E.A. Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Plangebied tijdens het onderzoek gezien vanuit het zuidwesten
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

19-03-2014



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Samenvatting

In opdracht van Tritium Advies BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Buitendijk 35 in Hank (gemeente Werkendam).

Op de gemeentelijke archeologie kaart (Ellenkamp 2010) ligt het plangebied in een hoge archeologische verwachtingszone, in het bijzonder binnen de historische bewoningskern. Dit houdt in dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,30 m en groter dan 50 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Op de locatie zal een gezondheidscentrum met appartementencomplex worden gebouwd. De nieuwbouw zal een oppervlakte beslaan van ca. 1.260 m². De aanlegdiepte van de fundering is nog niet bekend.

Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van het historische bebouingslint langs de Buitendijk en de aanwezigheid van de stroomgordel van Dussen. De stroomgordel van Dussen is in de Late-Bronstijd actief geworden en heeft eventueel de in de ondergrond aanwezige archeologische resten in het plangebied uit de periode ervoor geërodeerd. Op basis hiervan is aan het plangebied een zeer lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd. De stroomgordel van Dussen is actief geweest vanaf de Late-Bronstijd tot en met de Midden-IJzertijd. In Hank zijn tot op heden nog geen archeologische vindplaatsen op de stroomgordel aangetroffen. Verder stroomopwaarts zijn echter sporen van bewoning gevonden uit de Late-IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen (Merovingische en Karolingische periode) (Cohen *et al.* 2012). Op basis hiervan is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor de periode Late-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen. In de (Late-)Middeleeuwen is ten noordoosten van het plangebied het dorp Heeraartswaarde ontstaan. Dit dorp is verdwenen door de overstromingen van de St. Elizabethsvloed in de 15^e eeuw. Het plangebied lag ten zuidwesten van dit dorp en is na de overstromingen onderdeel geworden van het estuarium van de Biesbosch. Op basis hiervan is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen. Het huidige Hank is later in de loop van de Nieuwe tijd ontstaan als vestigingsplaats van de Biesboscharbeiders. Aangezien het plangebied langs de Buitendijk ligt (historisch bebouingslint), is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd.

Tot ca. 1,50 – 1,65 m beneden maaiveld bestaat de natuurlijke ondergrond uit getijdeafzettingen die zijn afgezet in de Middeleeuwen. De daaronder verwachte bedding- en oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen zijn niet in het plangebied aangetroffen. In plaats daarvan zijn kleiige komafzettingen (mogelijk afgezet door de stroomgordel van Dussen) op veen aangetroffen. De archeologische niveaus uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Midden-Bronstijd zijn dus intact. Omdat mede door de grote diepteligging niet bekend is hoe het landschap er in het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Mesolithicum (top van het pleistocene zand) eruit heeft gezien is de zeer lage verwachting voor deze periode op onbekend gezet. In het Laat-Mesolithicum tot en met de Midden-Bronstijd is het plangebied waarschijnlijk onderdeel geweest van een uitgestrekt veengebied. In het algemeen was dit een laaggelegen, vochtig gebied dat niet geschikt was voor bewoning. In de top van het veen zijn ook geen aanwijzingen gevonden voor een bewoningsniveau in de vorm van een geoxideerde veenlaag of archeologische indicatoren zoals houtskool en fragmenten aardewerk. Op basis hiervan is de verwachting voor bewoningsresten uit het Laat-Mesolithicum tot en met de Midden-Bronstijd op laag gesteld. Op basis van het booronderzoek blijkt dat de stroomgordel van Dussen niet ter plaatse van het plangebied heeft gestroomd, maar mogelijk wel komklei heeft afgezet. Vanwege de ligging in een komgebied is de hoge verwachting voor de Late-Bronstijd tot en met de periode Late-IJzertijd – Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld. In de boringen zijn de (zandige) kleiafzettingen, die in het estuarium zijn afgezet, aangetroffen. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen gehandhaafd. In de Nieuwe tijd is de Buitendijk aangelegd, waarlangs bewoning heeft plaatsgevonden. In een groot deel van het plangebied is de bovenste 60-80 cm verstoord. Dit is waarschijnlijk bij de aanleg van de parkeerplaats gebeurd. Hierdoor is een groot deel van

het sporenniveau uit de Nieuwe tijd al verdwenen. Diepere grondsporen zoals afvalkuilen, waterputten e.d. kunnen nog intact zijn. Ter plaatse van boring 8 is vermoedelijk een afvalkuil aangeboord, die op het achtererf van de (voormalige) woningen heeft gelegen. Op basis van het puin dateert de kuil vermoedelijk uit de 20^e eeuw, maar kan een datering in de 19^e eeuw niet worden uitgesloten. In het plangebied zijn verder geen indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit de Nieuwe tijd. Ook in de raai direct langs de weg (boring 7, 9 en 10) is geen bewoningsniveau aangetroffen, maar is sprake van een opgebracht dijklichaam die bestaat uit 'schone' klei. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd voor het plangebied naar laag bijgesteld.

Aangezien op basis van het uitgevoerde onderzoek aan het plangebied een lage verwachting is toegekend voor archeologische resten, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief en is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied.....	8
2 Bureauonderzoek.....	10
2.1 Methode.....	10
2.2 Fysische geografie	10
2.2.1 Geomorfologie en geologie.....	10
2.2.2 Bodem.....	13
2.3 Archeologie	13
2.4 Historische geografie.....	15
2.5 Bodemverstoring.....	19
2.6 Specifieke archeologische verwachting.....	19
3 Booronderzoek	21
3.1 Werkwijze.....	21
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	21
3.2.1 Sediment	21
3.2.2 Bodem.....	22
3.3 Archeologische indicatoren	23
3.4 Archeologische interpretatie	23
4 Conclusie	24
4.1 Inleiding.....	24
4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	24
4.3 Advies	25

Bijlage 1: Periodentabel

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

Bijlage 3: Afkortingenlijst

Bijlage 4: Ontwerptekeningen

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

Bijlage 6: Bodemkaart

Bijlage 7: Archeologische informatie

Bijlage 8: Boorpuntenkaart

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

Projectnaam	Hank-Buitendijk 35
Onderzoeksmelding	55671
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Werkendam
Plaats	Hank
Toponiem	Buitendijk 35
Type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase (BO en IVO-K)
Opdrachtgever	Tritium Advies BV
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. van de Voort
Bevoegd gezag	Gemeente Werkendam
Deskundige namens bevoegd gezag	Mevr. F. Timmermans (Regio-archeoloog West-Brabant)
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E. van der Klooster, S.M. Koeman
Uitvoeringsdatum	01-03-2013
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	(x) 120780 - (y) 416331 (NW) (x) 120829 - (y) 416339 (NO) (x) 120840 - (y) 416263 (ZO) (x) 120793 - (y) 416255 (ZW)
Kaartbladnummer	44E
Huidig grondgebruik	Bebouwd en verhard
Oppervlakte plangebied	Ca. 3.735 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Tritium Advies BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Buitendijk 35 in Hank (gemeente Werkendam, Fig. 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw op de locatie. De aanlegdiepte van de fundering is op dit moment nog niet bekend. Uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de funderingen van de bebouwing, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten verloren gaan.

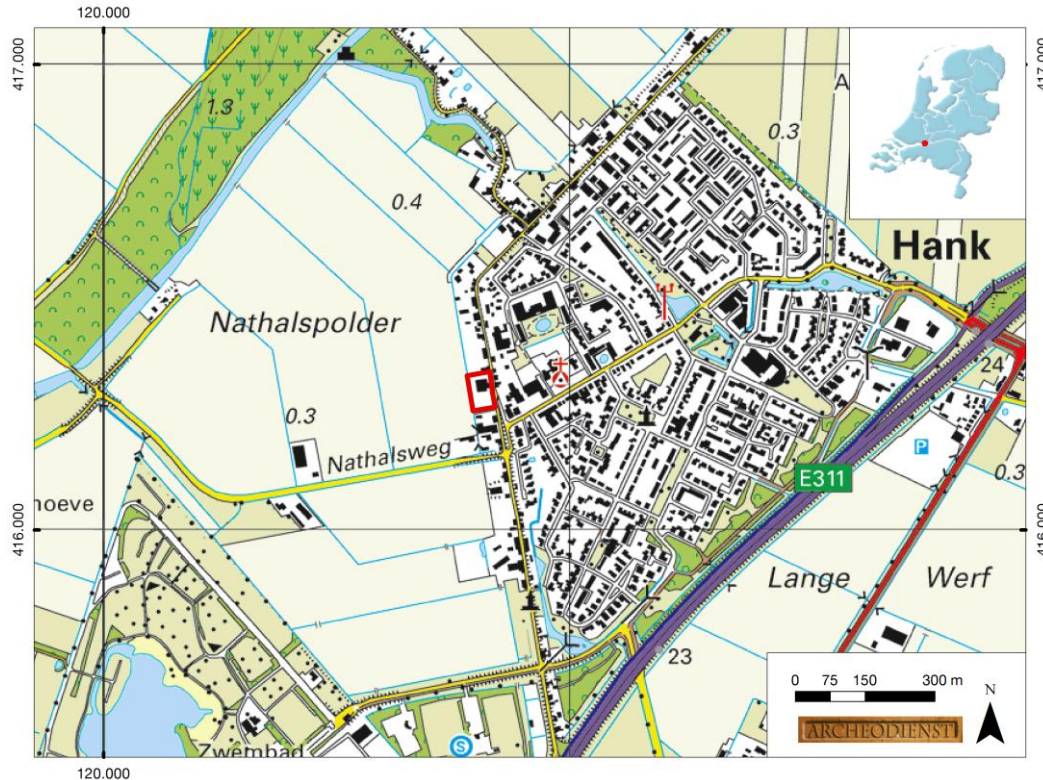


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2009).

Op de gemeentelijke archeologie kaart (Fig. 2.3, Ellenkamp 2010) ligt het plangebied in een hoge archeologische verwachtingszone, in het bijzonder binnen de historische bewoningskern. Dit houdt in dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,30 m en groter dan 50 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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

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

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 3.735 m² groot en ligt aan de Buitendijk 35 in Hank (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het oosten begrensd door de Buitendijk, in het noorden en zuiden door bebouwing met bijbehorend erf/tuin en in het westen door akkerland. In de noordelijke helft van het plangebied staat het pand van de discotheek De Kelder. De rest van het terrein is ingericht als parkeerplaats. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 0,4 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het westen tot ca. 2,9 m +NAP in het oosten.

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Op de locatie zal een gezondheidscentrum met appartementencomplex worden gebouwd (Fig. 1.2). De nieuwbouw zal een oppervlakte beslaan van ca. 1.260 m². De aanlegdiepte van de fundering is nog niet bekend. Wel blijkt uit de dwarsdoorsnedes dat de bebouwing niet wordt onderkelderd (Bijlage 4). Ook is hieruit af te leiden dat de bebouwing trapsgewijs in het huidige talud van de Buitendijk zal worden aangelegd waarbij de oostzijde van het pand op dezelfde maaiveldhoogte als de dijk komt te liggen en de westzijde ruim twee meter lager op hetzelfde maaiveldniveau als het achterliggende landbouwgebied. Door de trapsgewijze aanleg zal het dijklichaam enigszins worden vergraven.



Fig. 1.2: Inrichtingsschets van de toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Marquart Architecten, 20-02-2014).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (Ellenkamp 2010).
- Bodemloket
- Gegevens amateur archeologen, AWN-afdeling 22 (West-Brabant) en Stichting Archief Kring Hank

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het land van Heusden en Altena, dat begrensd wordt door de rivier de Merwede in het noorden en de gegraven loop van de Bergsche Maas in het zuiden. Het gebied ligt binnen het stroomgebied van de Rijn en de Maas.

In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze laatste ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer (Berendsen 2004). In deze periode hebben de Rijn en de Maas in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye). De top van deze grindrijke rivierafzettingen wordt in de omgeving van het plangebied tussen 4,0 – 6,0 m - NAP (dieper dan 4,0 m beneden maaiveld) verwacht (www.archis2.nl – pleistoceen top).

De pleistocene afzettingen zijn tijdens het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat is in deze periode warmer en vochtiger geworden, waardoor de Rijn en de Maas zijn gaan meanderen en zand en klei hebben afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen – bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) – en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen) (Berendsen 2005). De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

Verscheidene Rijn- en Maastakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviergebied bevinden. Volgens de stroomgordelkaart, waarop de zandlichamen (beddingafzettingen) van de oude rivierlopen zijn aangegeven, ligt ter plaatse van het plangebied de stroomgordel van Dussen in de ondergrond (Fig. 2.1, nr. 40). Deze stroomgordel is actief geweest vanaf ca. 1030 tot 190 v. Chr. (Late-Bronstijd – Late-IJzertijd) (Cohen *et al.* 2012). In het plangebied worden dan ook bedding- en oeverafzettingen van deze stroomgordel in de ondergrond verwacht. Op grond van de ouderdom van de stroomgordel en zanddieptegegevens worden de beddingafzettingen van deze stroomgordel binnen 2,0 m beneden maaiveld verwacht. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland

(AHN) zijn oude stroomgordels vaak als (lichte) verhogingen in het landschap zichtbaar. De stroomgordel van Dussen zoals die op de stroomgordelkaart is aangegeven (Fig. 2.1), is echter niet op het AHN te herkennen ter plaatse van het plangebied (Fig. 2.3).

Vervolgens heeft de rivier zich richting het zuiden verlegd en heeft daar in de periode ca. 250 v. Chr. tot 820 n. Chr. (Late-IJzertijd – Vroege-Middeleeuwen) gestroomd (stroomgordel van Hank, Fig. 2.1, nr. 57). In het plangebied kunnen in deze periode komafzettingen vanuit de stroomgordel van Hank zijn afgezet.

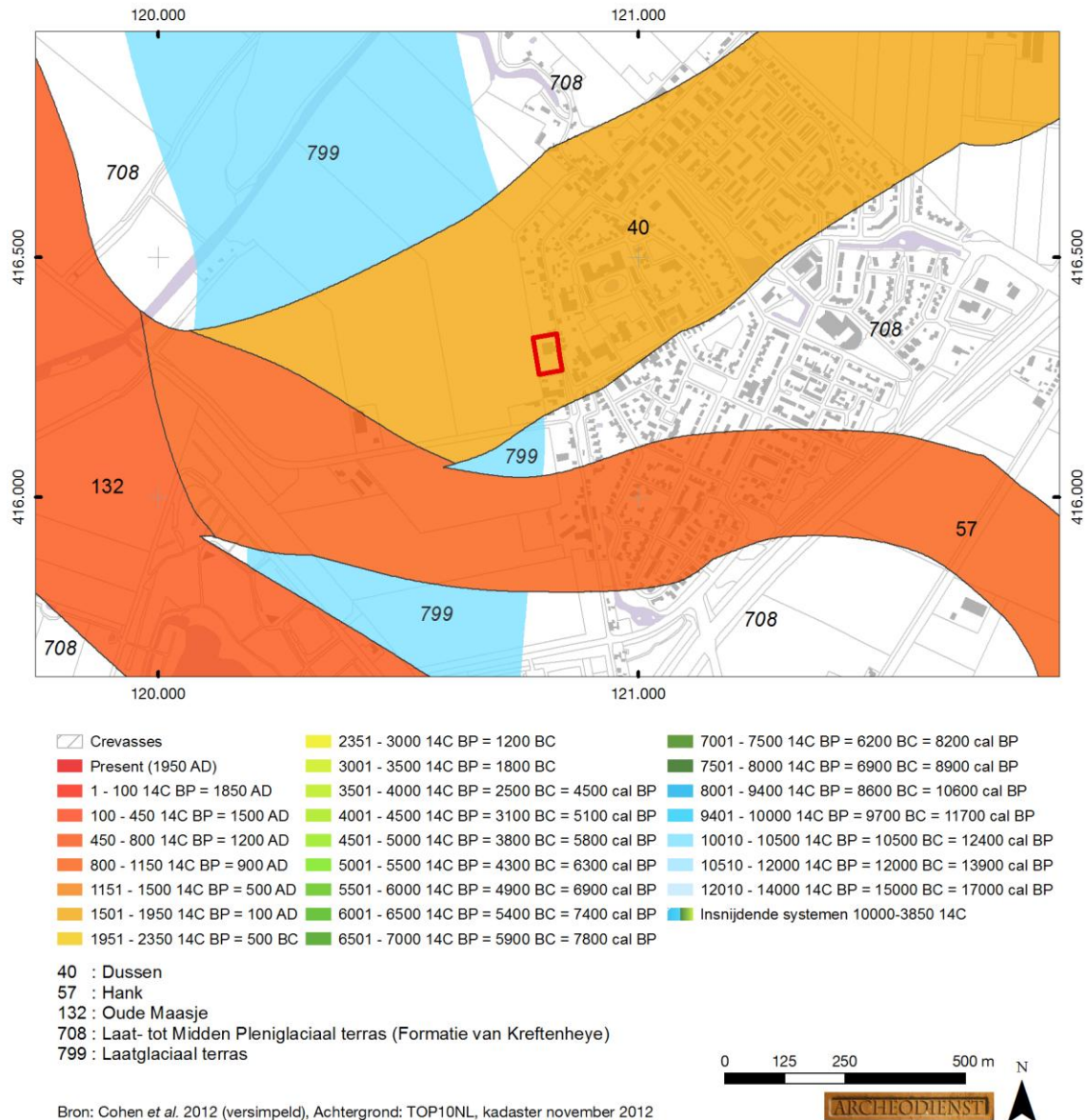


Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van de stroomgordelkaart (bron: Cohen *et al.* 2012).

Het land van Heusden en Altena is door zijn westelijke ligging ook beïnvloed door de zee. Als gevolg van de stijging van de zeespiegel, steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor op uitgebreide schaal veengroei plaatsvond (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) (Berendsen 2004). Het veen heeft deels de stroomgordels rond het plangebied bedekt. Hierdoor zijn de stroomgordels ter hoogte van het plangebied niet altijd geschikt geweest voor bewoning (Ellenkamp 2010). Vanaf de 8^e eeuw is dit veen gewonnen en afgegraven en zijn kanalen en sloten gegraven om het regenwater af te kunnen voeren. Vanaf de 11^e eeuw zijn dijken aangelegd om de lager gelegen polders te beschermen tegen hoogwater van de rivieren en de zee (Ellenkamp

2010). In 1374, 1375, 1376 en 1394 na Chr. zijn de dijken ten westen van het land van Heusden en Altena doorgebroken (Harbers 1990).



Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Tijdens de Sint Elisabethsvloed (1421 na Chr.) zijn daarnaast ook de dijken ten noorden van het land van Heusden en Altena doorgebroken. Deze vloed was zo heftig dat de Merwede zich verlegde en zorgde voor een tweedeling in het landschap (Harbers 1990, Ellenkamp 2010). Uiteindelijk is als gevolg van de Sint Elisabethsvloed ten westen van Hank de Biesbosch ontstaan en zijn veel sedimenten geërodeerd (Ellenkamp 2010). Op de archeologiekarte van de gemeente Werkendam is dan ook te zien dat het plangebied in de zone ligt, die is overstromd door de St. Elizabethsvloeden (Fig. 2.3, blauwe golvende lijnen). In het plangebied worden dan ook overstromingsafzettingen uit deze periode verwacht met een dikte van minimaal 40-100 cm (Harbers 1990). Dit wordt bevestigd door de ligging in een vlakte van getij-afzettingen volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 5, code 2M35).

Na de vloed is het gebied geleidelijk herbedijkt, maar pas na de aanleg van de Kornse Dijk in 1461 en het herstel van de Merwededijk kreeg het oostelijke deel van het overstromingsgebied weer een gesloten dijkring en is het Land van Heusden en Altena ontstaan zoals we dat nu kennen. Wel brak de dijk nog verschillende malen door op zwakke punten. Het plangebied lag in deze periode echter nog buitendijks (Fig. 2.4) en is pas in de 17^e eeuw ingepolderd (zie paragraaf 2.4). Pas na de aanleg van de Nieuwe Merwede, het graven van de Bergse Maas en het afdammen van de Maas (afgedamde Maas), waardoor de Maas en de Waal werden gescheiden, is de waterafvoer voldoende onder controle (Ellenkamp 2010).

Toch is het gebied tijdens de watersnoodramp in 1953 opnieuw overstromd. De Peerenboomse dijk en de Buitendijk zijn op een aantal punten doorgebroken, waardoor de hele Zuid Hollandse Polder, waarin Hank ligt, is overstromd (www.canonwerkdam.nl).

2.2.2 Bodem

Het plangebied is niet gekarteerd op de bodemkaart omdat het binnen de bebouwde kom van Hank ligt (Bijlage 6). Op basis van de ligging in een vlakte van getijafzettingen en de aangrenzende kaarteenheden is de kans groot dat in het plangebied kalkrijke poldervaaggronden in zwak zandige of sterk siltige klei voorkomen (code eMn25A of eMn35A).

Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. De poldervaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bouwvoor (Ap-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont (De Bakker en Schelling 1989).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 60 cm (eMn25A) of 40 - 80 cm (eMn35A) en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 90 - 110 cm (eMn25A) of 100 - 115 cm (eMn25A) beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 1 km rondom het plangebied is één archeologisch monument en zijn diverse waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.1).

Het monument betreft een terrein met bewoning die mogelijk uit de Middeleeuwen dateert (monument 11110, waarneming 22157). Op het terrein zijn funderingsresten gevonden van een groot stenen gebouw, die mogelijk behoren tot het verdrinken dorp Heeraartswaarde (daterend van voor de St. Elizabethsvloed, zie paragraaf 2.4). Dit zou echter met waardestellend onderzoek op het terrein en de directe omgeving moeten worden vastgesteld.

Ca. 750 m ten noordoosten van het plangebied zijn onder de getijdenafzettingen in de top van de stroomgordel van Dussen (vanaf ca. 1,6 m beneden maaiveld) een spinsteen en een fragment aardewerk gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (waarneming 401008). Later is door middel van een proefsleuvenonderzoek vastgesteld dat er geen bewoningssporen op het terrein aanwezig zijn. Wel zijn vier middeleeuwse ontginningsgreppels aangetroffen, die dateren van voor de St. Elizabethsvloed (onderzoeksmelding 19518, waarneming 426810).

Tijdens twee booronderzoeken, ca. 60 m ten oosten (onderzoeksmelding 54742) en ca. 340 m ten N van het plangebied (onderzoeksmelding 44230), zijn de stroomgordelafzettingen Dussen (zand- en zandige kleilagen) niet binnen de maximale boordiepte van respectievelijk 3,17 m - NAP en 2,0 m beneden maaiveld aangetroffen. In plaats daarvan bestaat de diepere ondergrond uit matig siltige kleilagen met plantenresten en kleiige veenlagen (komafzettingen).

Op de gemeentelijke archeologie kaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, vanwege de ligging binnen een historisch bebouwingslint en de aanwezigheid van de stroomgordel van Dussen (Fig. 2.3, Ellenkamp 2010).

De AWN-afdeling 22 is per e-mail benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied. Tot op heden is nog geen reactie ontvangen. Bij het vervaardigen van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Werkendam zijn de archeologische vereniging Land van Heusden en Altena, de amateur historicus Jacob Vos, de Stichting archief kring Hank, de dorpsraad Dussen en de monumenten commissie van Werkendam benaderd voor relevante archeologische informatie. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in 27 nieuwe, nog niet in Archis geregistreerde vindplaatsen, die in de verwachtingskaart zijn verwerkt.

Daarnaast is er contact geweest met de secretaris van de Stichting Archief Kring Hank (dhr. L. de Bot). Bij de stichting is geen archeologische informatie met betrekking tot de locatie bekend, maar wel aanvullende historische informatie (zie paragraaf 2.4).

<i>Monument/waarneming</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard monument</i>	<i>Datering</i>
11110	22157	830 m ten NW	Nederzettingsresten	LME
<i>Waarneming/ Onderzoeksmelding</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard waarneming</i>	<i>Datering</i>
420939	8022	150 m ten ZO	Funderingsresten boerderij	NTA-NTB
426810	19518	870 m ten NO	Vier ontginningsloten	LMEA-LMEB
401008	9169	750 m ten NO	1 spinsteen, 1 fragment aardewerk	IJZ-VME, NEO-NTC
22157	--	880 m ten NO	Funderingsresten	LMEB
<i>Onderzoeksmelding</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard melding</i>	<i>Resultaten/advies</i>
7011		60 m ten ZO	Booronderzoek door BAAC in 2004	Indicatoren gevonden dichtbij de boerderij – vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuvenonderzoek op en rond de boerderij
8022		130 m ten ZO	Proefsleuvenonderzoek door BAAC in 2004	Zie waarneming 420939 – niet behoudenswaardig, geen vervolgonderzoek
9169		740 m ten NO	Booronderzoek door BAAC in 2005	Zie waarneming 401008 – vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven in de zone ter plaatse van de vondsten
19518			Proefsleuvenonderzoek door BAAC in 2006	Geen bewoningssporen gevonden - niet behoudenswaardig
35669		870 m ten O	Bureauonderzoek door Vestigia in 2007 (MER A27)	Geen resultaten gemeld
43507		210 m ten NO	Bureau- en booronderzoek door Oranjewoud in 2010	Geen resultaten gemeld
44230		340 m ten N	Booronderzoek door ADC in 2010	De verwachte stroomgordelafzettingen van Dussen zijn niet binnen 3,17 – NAP aangetroffen
54742		60 m ten O	Bureau- booronderzoek door ARC in 2012	De verwachte stroomgordelafzettingen van Dussen zijn niet binnen 2,0 m –mv aangetroffen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

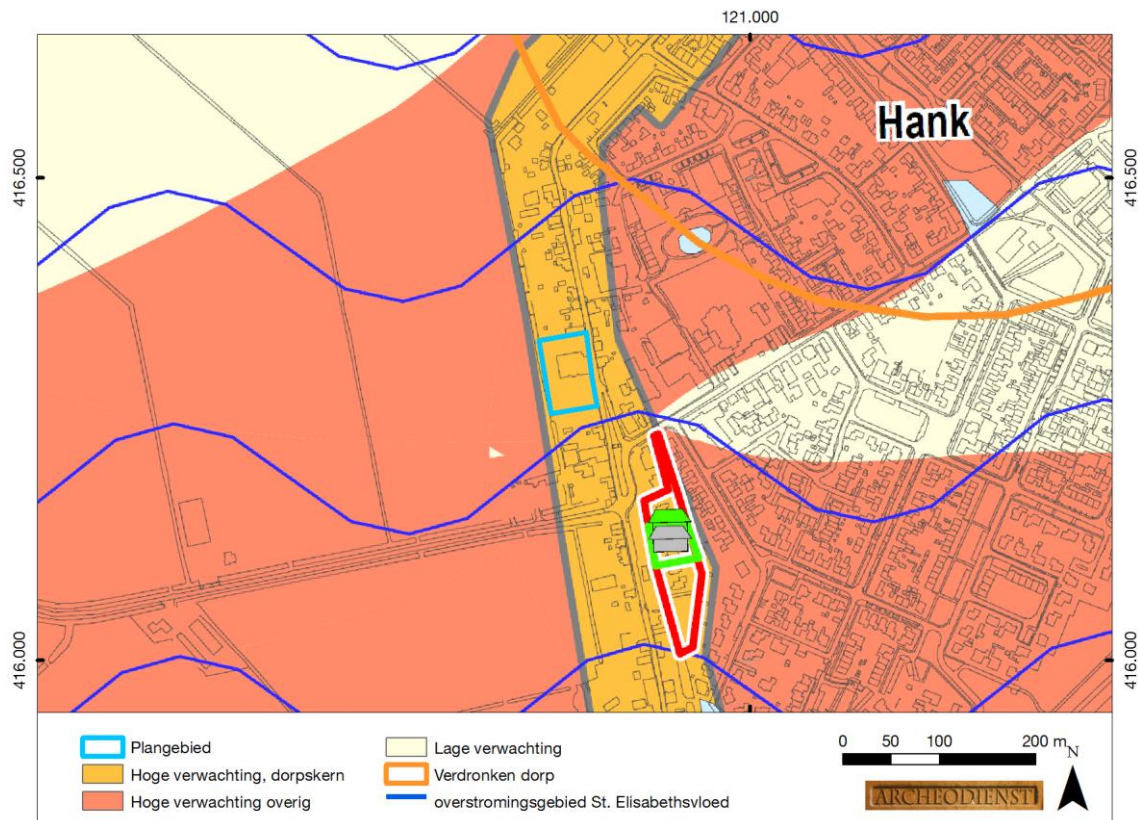


Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologie kaart van de gemeente Werkendam (Ellenkamp 2010).

2.4 Historische geografie

Door de overstromingen ten gevolge van de St. Elisabethsvloed is het middeleeuwse dorp Heeraartswaarde, dat ten noorden van de huidige kern van Hank heeft gelegen, verloren gegaan. De zone waarin resten van dit verdronken dorp kunnen worden verwacht, is op de archeologie kaart van de gemeente aangegeven met een oranje cirkel (Fig. 2.3). Het plangebied ligt buiten deze zone. Na de St. Elisabethsvloed was in het gebied sprake van een uitgestrekt estuarium (de Biesbosch), waarin geleidelijk op- en aanwassen ontstonden. Wanneer de op- en aanwassen hoog genoeg waren opgeslibd, konden ze worden ingepolderd, en daarmee werd langzamerhand het land terug gewonnen op het water. Door de sterke bevolkingsgroei, die een steeds groter landbouwareaal noodzakelijk maakte, werd meer en meer land ingepolderd. De eerste polders werden al voor 1550 drooggelegd, maar een gestructureerde inpoldering door de polderbesturen gebeurde pas daarna (Ellenkamp 2010). Het plangebied is op een kaart uit 1562 nog onderdeel van het estuarium (Fig. 2.4). Direct ten noordoosten van het plangebied liggen de aanwassen van de Heeraartswaarde, het latere Hank. Het gebied werd gebruikt voor de visserij en er kon op grote schaal biezengroei worden gesneden en griendhout worden gekapt. Veel bewoners uit de omringde dorpen verdiende hun brood in de Biesbosch en er kwamen arbeiders uit het zuiden van Nederland om het land in te dijken. Vanwege het gebrek aan goede wegen vestigde men zich op den duur op de nieuw aangelegde Buitendijk (www.canonwerkendam.nl). Hiermee werd de basis gelegd voor Hank, dat vanwege de zuidelijk herkomst van de bewoners een katholieke enclave vormde in een verder protestants gebied. In 1646 werd er opnieuw een dijk aangelegd (Nieuwendijk) om een deel van de Biesbosch in te polderen. Deze dijk loopt vanaf Werkendam richting het zuiden waar vervolgens Hank is ontstaan (www.canonwerkendam.nl).

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw is te zien dat het gebied is ingepolderd (Fig. 2.5). Langs de dijk binnen de oostelijke rand van het plangebied staat een woning. Volgens de gegevens die horen bij het minuutplan is het achterliggende perceel in gebruik als griend. Dit

perceel was beplant met wilgenhakhout en liep vanwege de lage ligging nog regelmatig onder water, met name in de winterperiode.

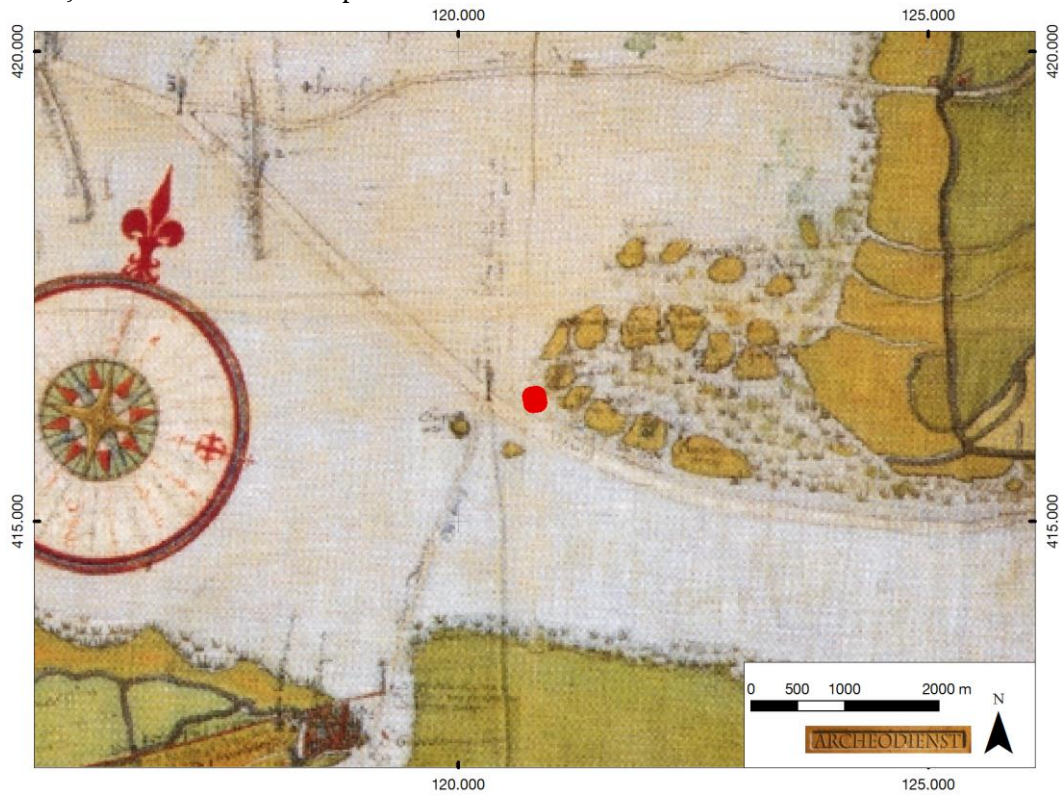


Fig. 2.4: Het plangebied aangegeven met een rode stip op de kaart van Sluijter uit 1562 (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl).



Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

Op de topografische kaart uit 1900 is te zien dat in het plangebied een tweede woning langs de dijk is gebouwd (Fig. 2.8). In de tweede helft van de 20^e eeuw is het dorp geleidelijk uitgebreid (Fig. 2.9). In de jaren dertig was de bebouwing aan de Buitendijk ter plaatse van het plangebied vrijwel aaneengesloten (Fig. 2.6). Deze situatie heeft bestaan tot het einde van de jaren zestig – begin jaren zeventig. Daarna zijn de woningen aan weerszijden van de discotheek gesloopt en als parkeerterrein ingericht (Fig. 2.7).



Fig. 2.6: Situatie in de jaren dertig. Het huis met het bord is de huidige discotheek De Kelder (bron: aangeleverd door de Stichting Historische Kring Hank).



Fig. 2.7: Discotheek De Kelder in oktober 2009 gefotografeerd vanaf de Buitendijk, kijkend vanuit het noorden (bron: GoogleStreetview).

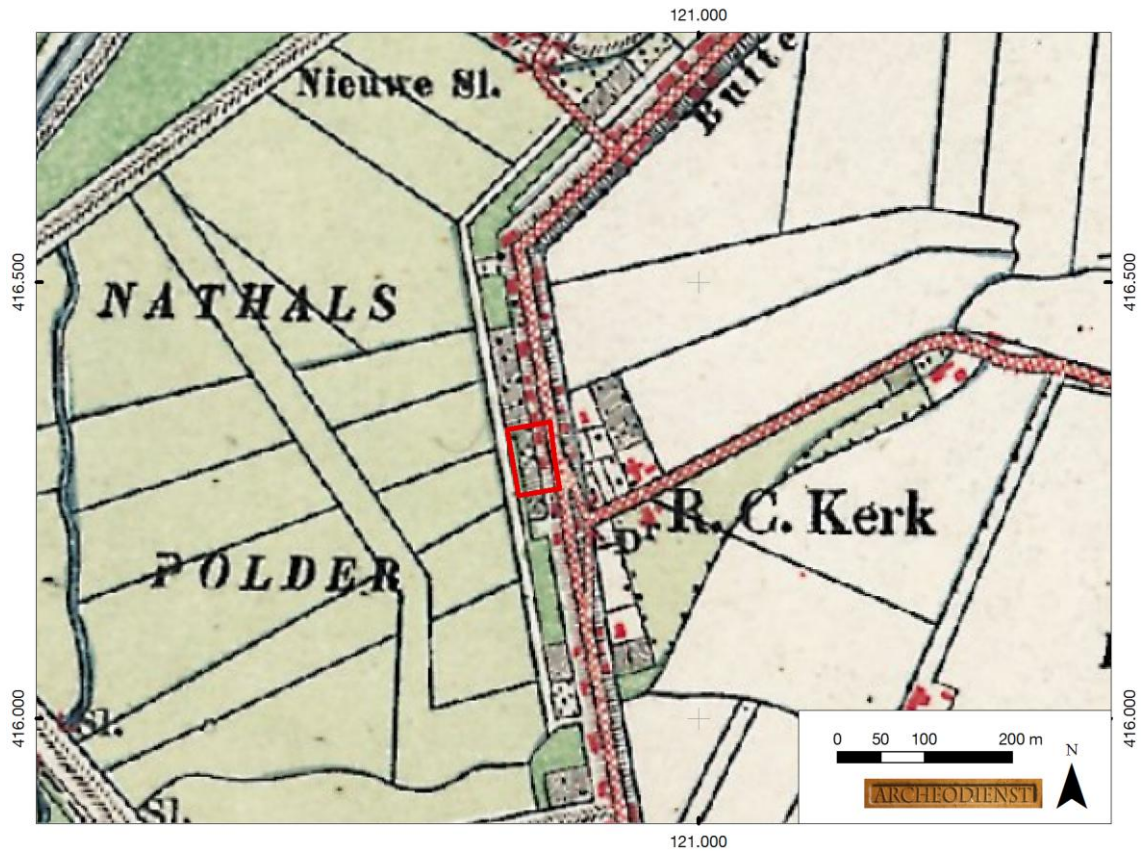


Fig. 2.8: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

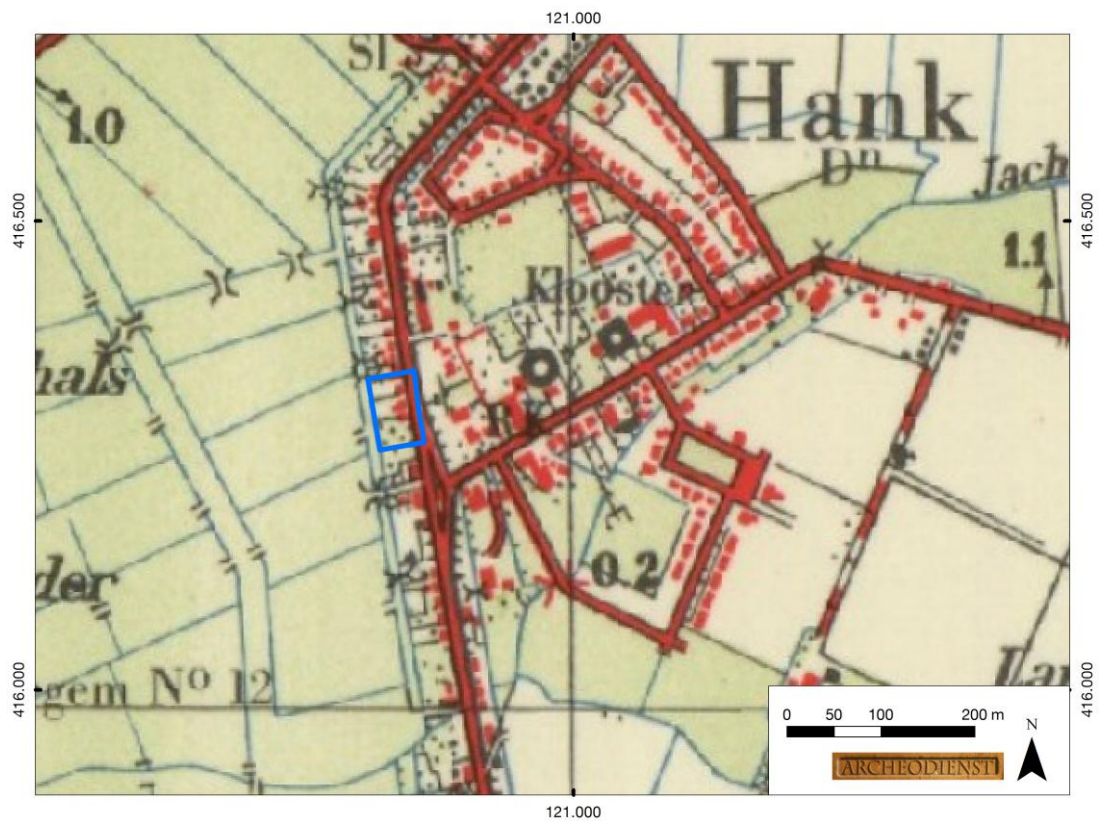


Fig. 2.9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1958 (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

Bij de bouw van de huidige bebouwing kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten verloren zijn gegaan. De bebouwing is niet onderkelderd, maar ten opzichte van de dijk (PEIL = 0) is de onderste laag verdiept aangelegd (2,6 m –PEIL). Aan de achterzijde is dit niveau gelijk aan het oorspronkelijke maaiveld.

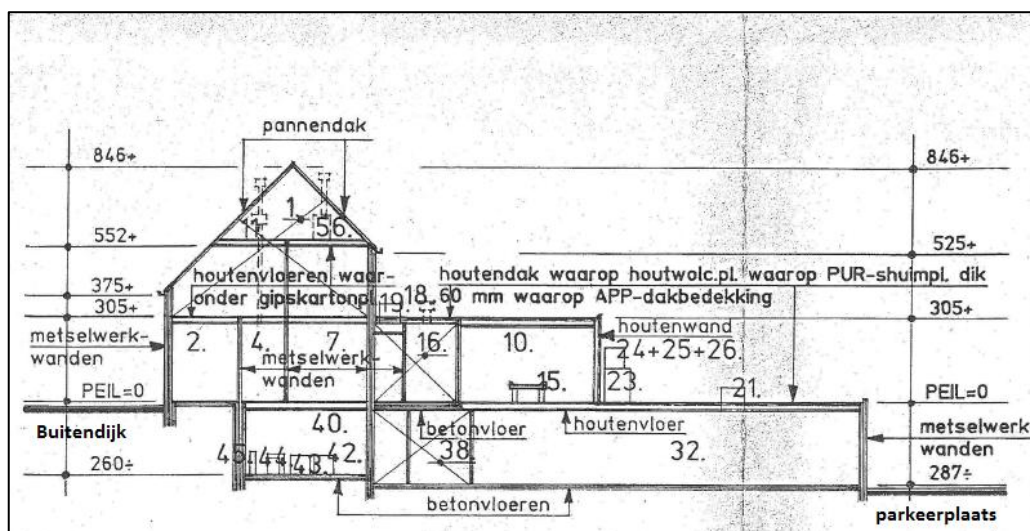


Fig. 2.10: Dwarsdoorsnede van de huidige bebouwing haaks op de Buitendijk (bron: aangeleverd door de opdrachtgever).

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Landschap / geologie	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Pleistocene riviervlakte	Laat-Paleolithicum – Midden-Mesolithicum	Zeer laag (geërodeerd)	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	N.v.t.
Komgebied	Laat-Mesolithicum – Midden-Bronstijd	Zeer laag (geërodeerd)		N.v.t.
Stroomgordel van Dussen	Late-Bronstijd – Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, greppels, (paal)kuilen, fragmenten aardewerk, glas, metaal, natuursteen, gebruiksvoorwerpen, zoölogische en botanische resten	Afgedekt met overstromingsafzettingen (tussen 0,4 – 2,0 m -mv)
Komgebied/estuarium	Late-Middeleeuwen	Laag		
Bedijkt gebied	Nieuwe tijd	Hoog		Vanaf het maaiveld

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Volgens de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Fig. 2.3) heeft het plangebied een hoge archeologische waarde. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van het historische bebouingslint langs de Buitendijk en de aanwezigheid van de stroomgordel van Dussen.

Het huidige landschap rond het plangebied is ontstaan tijdens het Holoceen en is beïnvloed door verschillende Rijn- en Maastakken en de invloed van de zee. Het landschap is voortdurend veranderd en dat heeft een grote invloed gehad op de keuze voor bewoningslocaties voor met name de prehistorische mens.

De stroomgordel van Dussen is in de Late-Bronstijd actief geworden en heeft eventueel de in de ondergrond aanwezige archeologische resten in het plangebied uit de periode ervoor geërodeerd. Op basis hiervan is aan het plangebied een zeer lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Midden-Bronstijd.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men de voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Met name pleistocene terrasresten, rivierduinen, oevers van rivieren en verlaten stroomgordels werden uitgekozen als nederzettingslocatie. Stroomgordels zijn relatief hooggelegen gronden tussen laaggelegen komgebieden. De stroomgordels zijn daarom aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor mensen. Tijdens de actieve fase van de stroomgordel kan bewoning hebben plaatsgevonden op de oeverwal langs de geul. Nadat de rivier is verlaten, kan op de hele stroomgordel bewoning hebben plaatsgevonden. De stroomgordel van Dussen is actief geweest vanaf de Late-Bronstijd tot en met de Midden-IJzertijd. In Hank zijn tot op heden nog geen archeologische vindplaatsen op de stroomgordel aangetroffen. Verder stroomopwaarts zijn echter sporen van bewoning gevonden uit de Late-IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen (Merovingische en Karolingische periode) (Cohen *et al.* 2012). Op basis hiervan is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor de periode Late-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen. De archeologische resten uit deze periode worden in de top van de stroomgordelafzettingen verwacht en zijn afgedekt door jongere overstromingsafzettingen, o.a. van de St. Elizabethsvloed. Dit archeologische niveau wordt binnen 2,0 m beneden maaiveld verwacht.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Het gebied wordt namelijk bedijkt en ingepolderd.

In de (Late-)Middeleeuwen is ten noordoosten van het plangebied het dorp Heeraartswaarde ontstaan. Dit dorp is verdwenen door de overstromingen van de St. Elizabethsvloed in de 15^e eeuw. Het plangebied lag ten zuidwesten van dit dorp en is na de overstromingen onderdeel geworden van het estuarium van de Biesbosch. Op basis hiervan is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen. Het huidige Hank is later in de loop van de Nieuwe tijd ontstaan als vestigingsplaats van de Biesboscharbeiders. Aangezien het plangebied langs de Buitendijk ligt (historisch bebouwingslint), is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012) voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 17 x 20 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 20 m en de afstand tussen de boringen 17 m bedraagt (methode C3, leidraad karterend booronderzoek). In totaal zijn 10 boringen geplaatst. De bovenste meter is geboord met een Edelmanboor met een boordiameter van 12 cm en daarna is verder doorgezet met een gutsboor (de boringen 1 t/m 6). De boringen 7, 9 en 10 zijn geheel met een Edelmanboor gezet. De boringen zijn, indien mogelijk doorgezet tot minimaal 2,0 m beneden maaiveld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8. Het oostelijke deel van het terrein betreft het talud van de Buitendijk dat geleidelijk omhoog loopt naar de weg. Het maaiveld van het westelijke deel van het terrein ligt vrijwel gelijk aan het aangrenzende akkerland in het westen.

3.2.1 Sediment

De eerste boring is tot 330 cm beneden maaiveld doorgezet om een beeld te krijgen van de diepere bodemopbouw. In deze boring is de natuurlijke ondergrond aangetroffen vanaf 80 cm beneden maaiveld. Tussen 80 en 150 cm beneden maaiveld is sprake van een afwisseling van dunne zandige en kleiige laagjes, ook met humeuze bandjes ertussen. Bovenin zijn redelijk wat plantenresten waargenomen, maar ook onderin bevonden zich nog enkele plantenresten. Op basis van deze kenmerken is dit pakket geïnterpreteerd als een getijdeaafzetting (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk). In de boringen 2 – 7 wordt dit sterk zandige kleipakket afgedekt door een sterk siltige kleilaag met een dikte van 10-40 cm. Gezien de stratigrafische positie bovenin betreft het de jongste afzetting en is zowel de sterk siltige kleilaag als het zandige gelaagde sediment als overstromingsafzettingen uit de Middeleeuwen (de St. Elizabethsvloed) geïnterpreteerd, toen het plangebied onderdeel was van het estuarium (1C-horizont).

Tussen 150 en 190 cm beneden maaiveld is sprake van een sterk siltige klei (2C-horizont). Deze klei is vermoedelijk afgezet vanuit de rivieren en is geïnterpreteerd als komklei (Formatie van Echteld). Vermoedelijk is de opbouw in het plangebied vergelijkbaar met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek dat op een locatie tussen de Kamersteeg en de Buitendijk is uitgevoerd (Fig. 3.1, Habraken en Van Putten 2007). Bij dit onderzoek zijn de lagen 1Ap-horizont tot en met 1Cg4 geïnterpreteerd als estuariene afzettingen (getijdeaafzettingen) en de lagen 2Ahb- en 2Cr-horizont als (kom)afzettingen van de stroomgordel van Dussen. De onderste 10 cm van het sterk siltige kleipakket is matig humeus en gaat via een vrij scherpe ondergrens over in bruin, zwak kleiig veen (3C-horizont, Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). De veenlaag reikt tot 330 cm beneden maaiveld, waarna de gutsboring is gestuit op zand. Er is geen zand omhoog gekomen, waardoor de kenmerken van het zand niet konden worden vastgesteld (korrelgrootte, mate van gesorteerdheid e.d.). Het zand ligt te diep om als beddingzand van de stroomgordel van Dussen te worden gekenmerkt. Uitgaande van een maaiveldhoogte van ca. 0,4 m +NAP is het zand op een diepte van 2,9 m -NAP aangetroffen. Mogelijk betreft het de pleistocene ondergrond.

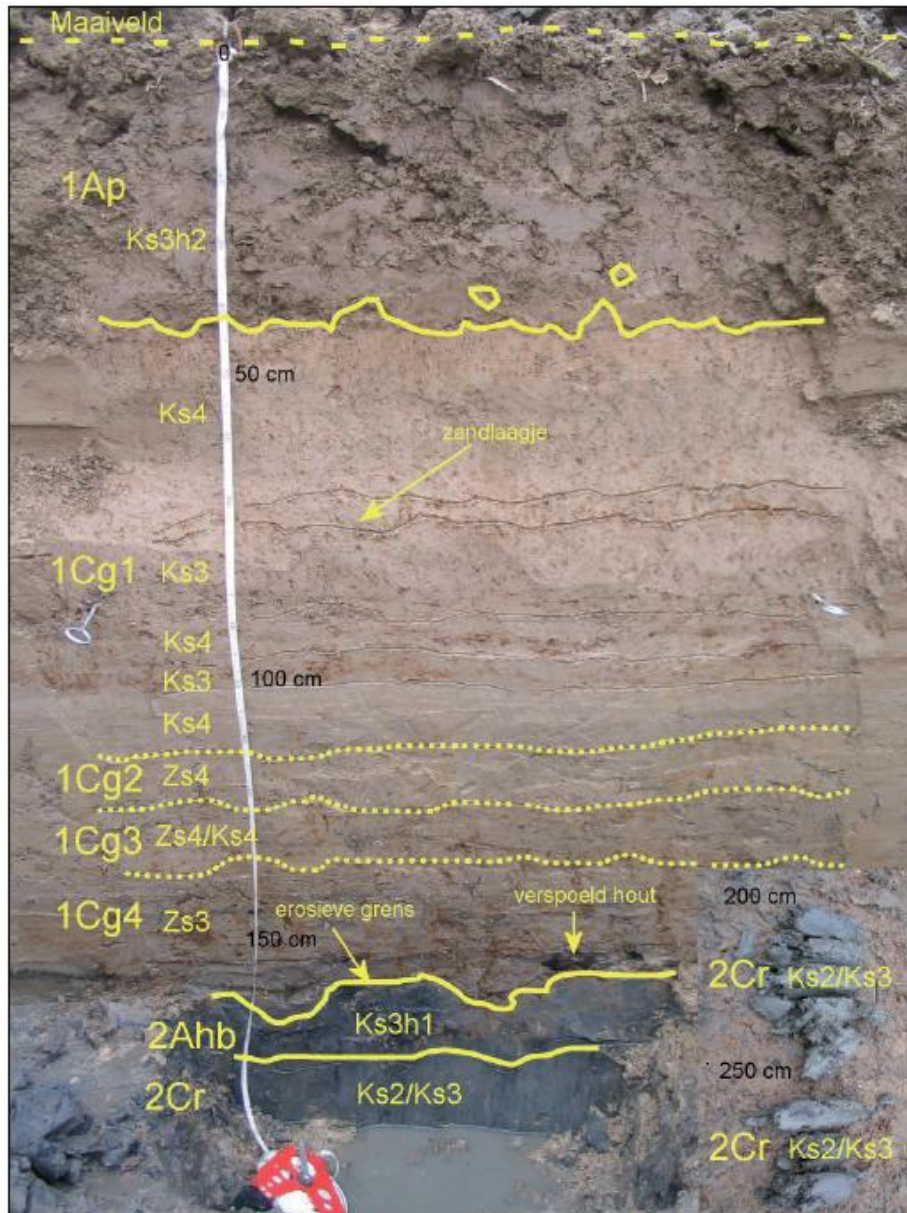


Fig. 3.1: Profielwand 1 in de oostelijke wand van put 1 (bron: Habraken en Van Putten 2007).

3.2.2 Bodem

De oorspronkelijke bodem, een poldervaaggrond, die in de kleiafzettingen ontwikkeld zou zijn, is niet meer aanwezig. De bouwvoor zoals die op de aangrenzende akker ligt, is geheel verdwenen. In plaats daarvan is onder de klinkers, een laag bouwzand en zijn soms verrommelde lagen aangetroffen. De bodemverstoring op de parkeerplaats (de boringen 1 t/m 6) reikt tot respectievelijk 80, 60, 50, 60, 60, 75 cm beneden maaiveld. Daaronder is de natuurlijke ondergrond aanwezig. Boring 8 is gestuit op puin, vermoedelijk is hier in een puinkuil uit de 19^e-20^e eeuw geboord.

De boringen 7, 9 en 10 zijn in het dijklichaam gezet. Het dijklichaam bestaat uit een homogeen, bruin, sterk siltig kleipakket. In de klei zijn vrijwel geen insluitsels zoals baksteen of puin aangetroffen, het was een opvallend schoon kleipakket. Het opgebrachte kleipakket is minimaal 180 cm dik. De overgang naar de natuurlijke ondergrond is niet erg duidelijk, maar vanaf 180 cm beneden maaiveld lijkt in boring 7 sprake te zijn van natuurlijke afzettingen. Ter plaatse van de

boringen 9 en 10 is de natuurlijke ondergrond niet bereikt en is tot respectievelijk 220 en 210 cm beneden maaiveld geboord.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Tot ca. 1,50 – 1,65 m beneden maaiveld bestaat de natuurlijke ondergrond uit getijdeafzettingen die zijn afgezet in de Middeleeuwen. De daaronder verwachte bedding- en oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen zijn niet in het plangebied aangetroffen. In plaats daarvan zijn kleiige komafzettingen (mogelijk afgezet door de stroomgordel van Dussen) op veen aangetroffen.

Op basis van de verwachte bedding- en oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen is in het bureauonderzoek een zeer lage verwachting toegekend voor bewoningsresten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Midden-Bronstijd, omdat deze geërodeerd zouden zijn door deze rivier. De archeologische niveaus uit deze periodes zijn echter intact aangetroffen en bevinden zich in de top van de komklei, het veen en het (pleistocene) zand. Omdat mede door de grote diepteligging niet bekend is hoe het landschap er in het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Mesolithicum (top van het pleistocene zand) eruit heeft gezien is de zeer lage verwachting voor deze periode op onbekend gezet. In het Laat-Mesolithicum tot en met de Midden-Bronstijd is het plangebied waarschijnlijk onderdeel geweest van een uitgestrekt veengebied. In het algemeen was dit een laaggelegen, vochtig gebied dat niet geschikt was voor bewoning. In de top van het veen zijn ook geen aanwijzingen gevonden voor een bewoningsniveau in de vorm van een geoxideerde veenlaag of archeologische indicatoren zoals houtskool en fragmenten aardewerk. Op basis hiervan is de verwachting voor bewoningsresten uit het Laat-Mesolithicum tot en met de Midden-Bronstijd op laag gesteld.

In het bureauonderzoek was aan de periode Late-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen een hoge verwachting toegekend vanwege de aanwezigheid van de stroomgordel van Dussen. Op basis van het booronderzoek blijkt dat deze stroomgordel niet ter plaatse van het plangebied heeft gestroomd, maar mogelijk wel komklei heeft afgezet. Vanwege de ligging in een komgebied is de hoge verwachting voor de Late-Bronstijd tot en met de periode Late-IJzertijd – Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld.

In de boringen zijn de (zandige) kleiafzettingen, die in het estuarium zijn afgezet, aangetroffen. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen gehandhaafd. In de Nieuwe tijd is de Buitendijk aangelegd, waarlangs bewoning heeft plaatsgevonden. In een groot deel van het plangebied is de bovenste 60-80 cm verstoord. Dit is waarschijnlijk bij de aanleg van de parkeerplaats gebeurd. Hierdoor is een groot deel van het sporenniveau uit de Nieuwe tijd al verdwenen. Diepere grondsporen zoals afvalkuilen, waterputten e.d. kunnen nog intact zijn. Ter plaatse van boring 8 is vermoedelijk een afvalkuil aangeboord, die op het achtererf van de (voormalige) woningen heeft gelegen. Op basis van het puin dateert de kuil vermoedelijk uit de 20^e eeuw, maar kan een datering in de 19^e eeuw niet worden uitgesloten. In het plangebied zijn verder geen indicatoren gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit de Nieuwe tijd. Ook in de raai direct langs de weg (boring 7, 9 en 10) is geen bewoningsniveau aangetroffen, maar is sprake van een opgebracht dijklichaam die bestaat uit 'schone' klei. Op basis hiervan wordt de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd voor het plangebied naar laag bijgesteld.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
De bovenste 60-80 cm van de bodem is verstoord. Daaronder bestaat de natuurlijke ondergrond tot ca. 1,5 – 1,65 m beneden maatveld uit getijdeafzettingen die zijn afgezet in de Middeleeuwen. De daaronder verwachte bedding- en oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen zijn niet in het plangebied aangetroffen. In plaats daarvan zijn komkleiafzettingen (mogelijk afgezet door de stroomgordel van Dussen) op veen aangetroffen. In het oostelijke deel van het plangebied is het dijklichaam van de Buitendijk aanwezig. Deze bestaat uit een ‘schoon’, homogeen kleipakket en is minimaal 1,9 – 2,0 m dik. De oorspronkelijke bodem, een poldervaaggrond, die in de kleiafzettingen ontwikkeld zou zijn, is niet meer aanwezig.
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
Niet van toepassing.
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
Niet van toepassing.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat eventueel aanwezige archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Midden-Bronstijd waren geïrodeerd. De archeologische niveaus uit deze periodes zijn echter intact aangetroffen. Omdat mede door de grote diepteligging niet bekend is hoe het landschap er in het Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Mesolithicum (top van het pleistocene zand) eruit heeft gezien is de zeer lage verwachting voor deze periode op onbekend gezet. Op basis van de aanwezigheid van een veenpakket is de verwachting voor de periode Laat-Mesolithicum tot en met de Midden-Bronstijd op laag gesteld. Vanwege het ontbreken van bedding- en/of oeverafzettingen van de stroomgordel van Dussen is de hoge verwachting voor de Late-Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld. Op basis van de aanwezigheid van getijdeafzettingen uit de Middeleeuwen is de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen gehandhaafd. Op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren is de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd naar laag bijgesteld.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Aangezien op basis van het uitgevoerde onderzoek aan het plangebied een lage verwachting is toegekend voor archeologische resten, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Werkendam), die vervolgens een selectiebesluit zal nemen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Ellenkamp, G.R., 2010: *Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeente Aalburg en Werkendam. Deel 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart*. RAAP-rapport 2190, Weesp.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts (2012) Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Habraken, J., M.J. van Putten, 2007: *Werkendam, locatie 3. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport 06.303, 's-Hertogenbosch.

Harbers, P., 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*, Staring Centrum, Wageningen.

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

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

Lijst van afbeeldingen

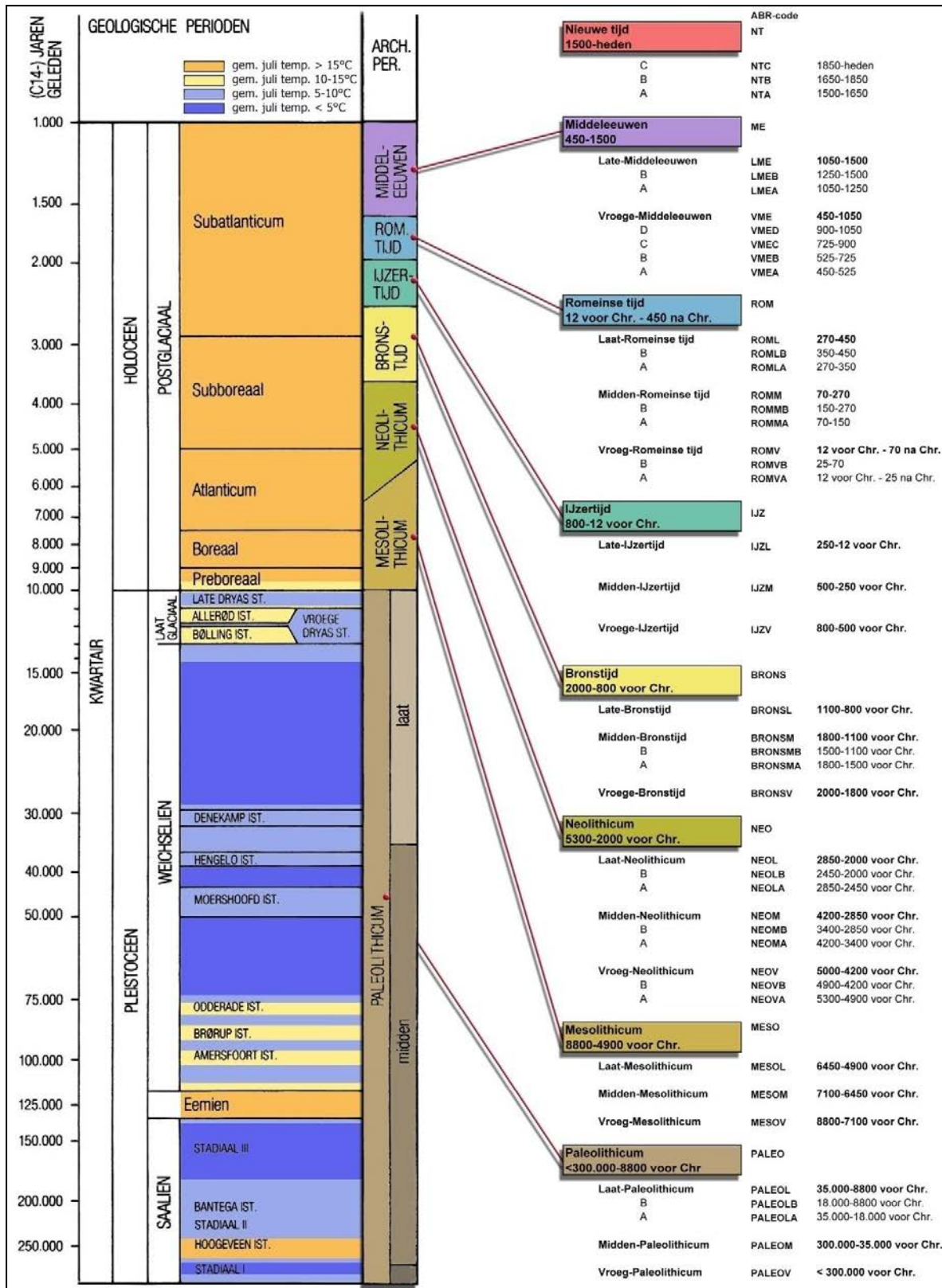
Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2009).	7
Fig. 1.2: Inrichtingsschets van de toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: Marquart Architecten, 20-02-2014).	9
Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van de stroomgordelkaart (bron: Cohen <i>et al.</i> 2012)...	11
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	12
Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologie kaart van de gemeente Werkendam (Ellenkamp 2010).	15
Fig. 2.4: Het plangebied aangegeven met een rode stip op de kaart van Sluijter uit 1562 (bron: www.geschiedenisvanzuidholland.nl).....	16
Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	16

Fig. 2.6: Situatie in de jaren dertig. Het huis met het bord is de huidige discotheek De Kelder (bron: aangeleverd door de Stichting Historische Kring Hank).....	17
Fig. 2.7: Discotheek De Kelder in oktober 2009 gefotografeerd vanaf de Buitendijk, kijkend vanuit het noorden (bron: GoogleStreetview).	17
Fig. 2.8: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	18
Fig. 2.9: Het plangebied op de topografische kaart uit 1958 (bron: www.watwaswaar.nl).	18
Fig. 2.10: Dwarsdoorsnede van de huidige bebouwing haaks op de Buitendijk (bron: aangeleverd door de opdrachtgever).	19
Fig. 3.1: Profielwand 1 in de oostelijke wand van put 1 (bron: Habraken en Van Putten 2007).	22

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.	14
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	19

Bijlage 1: Periodentabel



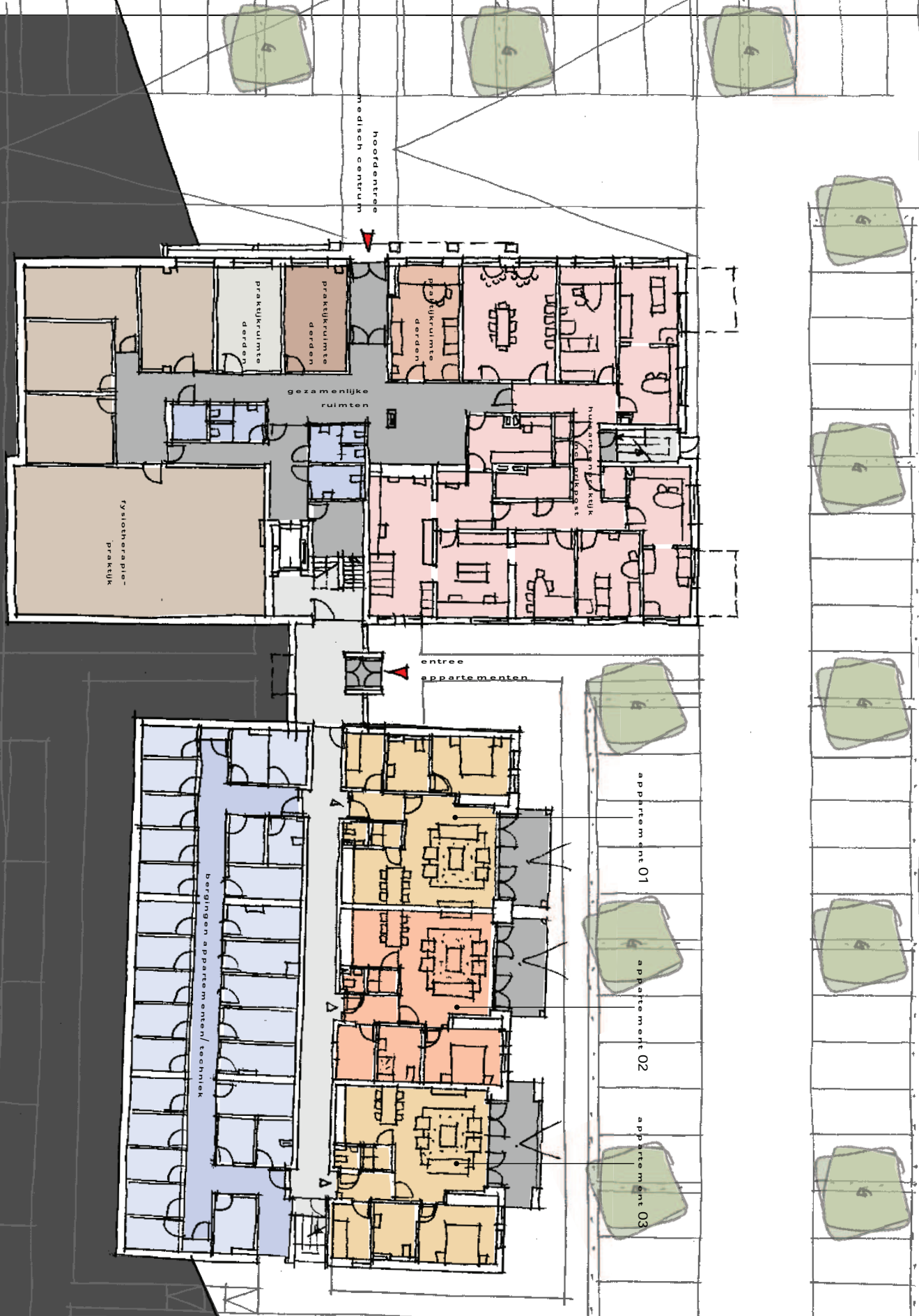
Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Vererving-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmeest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingswaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	L	leem
..h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C ¹⁴ -meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	M C ¹⁴	monster voor C ¹⁴ -datering
AW	Aardwerkkoncentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskeletmonster
BE	Belgie	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C ¹⁴	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke verstering
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	o.a.	onder andere
CIS	Centraal Informatie Systeem	OD	ouder dan
cm	centimeter	OR	Oranje
CMA	Centraal Monumenten Archief	ORG	Organisch
con	concretes	OX	oxidatie
CRI	Crinoiden kalk	PA	Paars
CvAK	College	pag.	pagina
d	donker	plr	plantenresten
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	pu	puin
drs.	doctorandus	PvA	Plan van Aanpak
e.d.	en dergelijke	PvE	Programma van Eisen
e.v.	en verder	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
et al.	et alii (en anderen)	RD	Rijksdriehoek systeem
etc.	etcetera		(landelijk coördinatensysteem)
FE	Ijzer/oor	REC	Recente verstering
FeO2	roest (ijzeroxide)	RI	riet
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RZ	Roze
Fig.	Figuur	S	silt
G	Grind	s	spoor
GE	Geel	sch	schelpenresten
gem.	gemiddeld	sg	slecht gesorteerd
gew.	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
GEWICHT	gewicht	SLK	(productie-) slakken
gg	goed gesorteerd	sph	sphagnum
GIS	Geografisch Informatie Systeem	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GLS	Glas	STN	natuursteen
GN	Groen	tab.	tabel
GPS	Global Positioning System	tel.	telefoon
GR	Grijs	temp	temperatuur
GW	grondwater	TEX	Textiel
Gs	grind siltig	TOU	Touw
Gz1	grind zwak zandig	V	Veen
Gz2	grind matig zandig	v	vondst
Gz3	grind sterk zandig	Vk1	veen zwak kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	Vk3	veen sterk kleilig
h	humeus	VKL	Huttenleem/verbrande leem
ho	hout	Vm	veen mineraalarm
h1	zwak humeus	vnr	vondstnummer
h2	matig humeus	VST	Vuursteen
h3	sterk humeus	Vz1	veen zwak zandig
ha	hectare	Vz3	veen sterk zandig
HK	Houtskelet	W	west
HL	Hutteleem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HT	Hout	WI	Wit
HU	Humus	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
id	identiek aan	wo	wordtelrest
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	X(XX)	onbekend
INDET	Ondetermineerbaar	Z	zand
ing.	ingenieur	Z	zuid
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z1	zand uiterst fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z2	zand zeer fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z3	zand matig fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z4	zand matig grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z5	zand zeer grof
J	ja	Z6	zand uiterst grof
JD	jonger dan	zg	zegge
K	klei	Zk	zand kleilig
k	kolom	Zs1	zand zwak siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs2	zand matig siltig
KER	keramiek	Zs3	zand sterk siltig
KI	Kiezel	Zs4	zand uiterst siltig
km	kilometer	ZW	Zwart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

Bijlage 4: Ontwerptekeningen

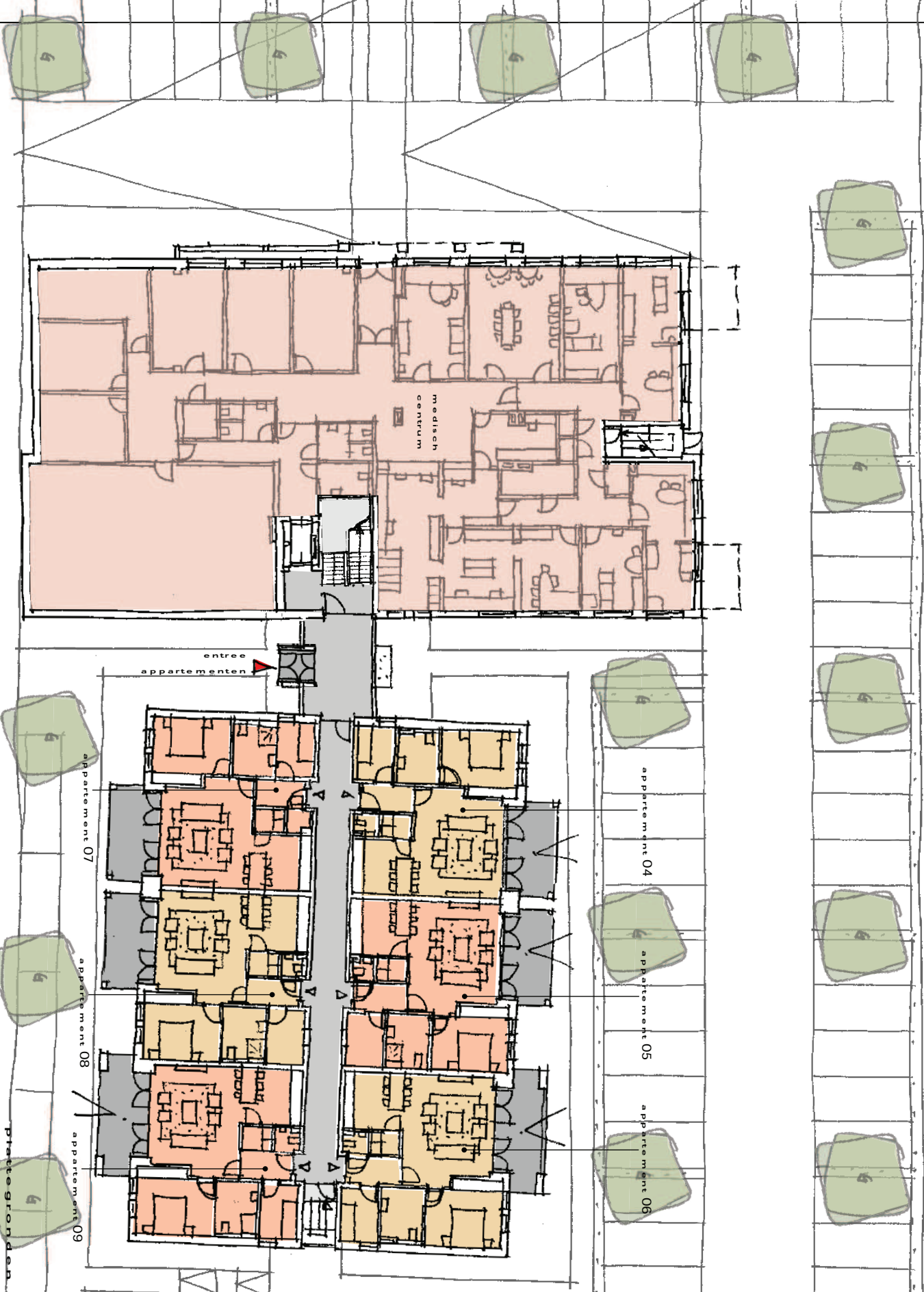


plattegronden
verdieping 0
schaal 1:200

project Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank
opdrachtgever Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.
onderdeel gevels nieuw
schaal 1:200

werknummer 12-037
naam 140220 12-037 g.n.c.dr
datum 20-02-2014

Marquart
ARCHITECTEN
Pieter Braughelstraat 12
Postcode 1633
4940 AD Raamsdonkveer
Telefoon 0162 518098
Fax 0162 523030
E-mail info@marquart.nl
Internet www.marquart.nl



plattegronden
begane grond
schaal 1:200

Marquart
ARCHITECTEN

project	Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank		werknummer	12-037
opdrachtgever	Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.		naam	140220 12-037 g.n.cdr
onderdeel	gevels nieuw	datum	20-02-2014	
schaal	1:200	telefoon	0162 518098	
		fax	0162 523030	
		e-mail	info@marquart.nl	
		internet	www.marquart.nl	

Pieter Braughelstraat 12
Postcode 1633
4940 AD Raamsdonkveer

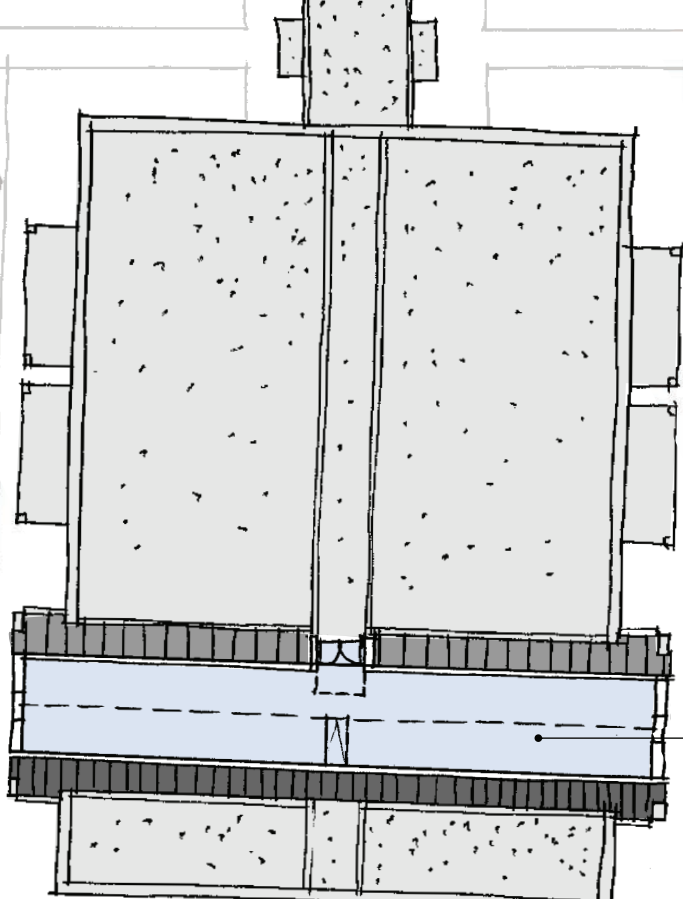
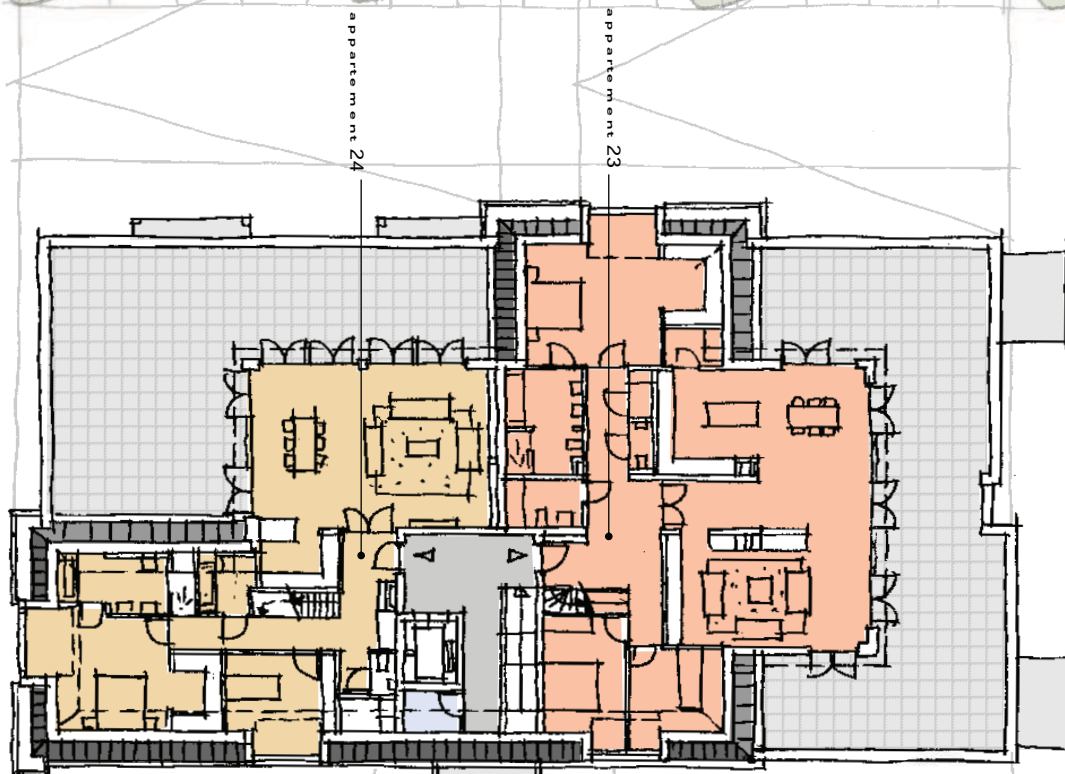


plattegronden
1-ste verdieping
schaal 1:200

Marquart
ARCHITECTEN

project	Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank	werknnummer	12-037
opdrachtgever	Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.	naam	140220 12-037 g.n.cdr
onderdeel	gevels nieuw	datum	20-02-2014
schaal	1:200	Telefoon	0162 518098
		Fax	0162 523030
		E-mail	info@marquart.nl
		Internet	www.marquart.nl

Pieter Bruggenstraat 12
Postcode 163
4940 AD Raamsdonkveer



plattegronden
2-de verdieping
schaal 1:200

techniek

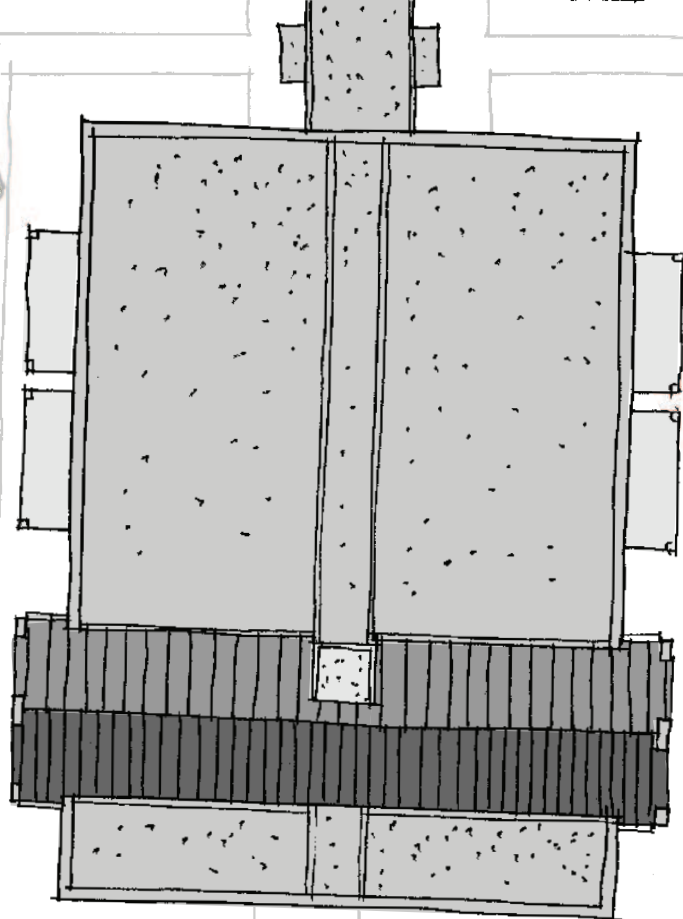
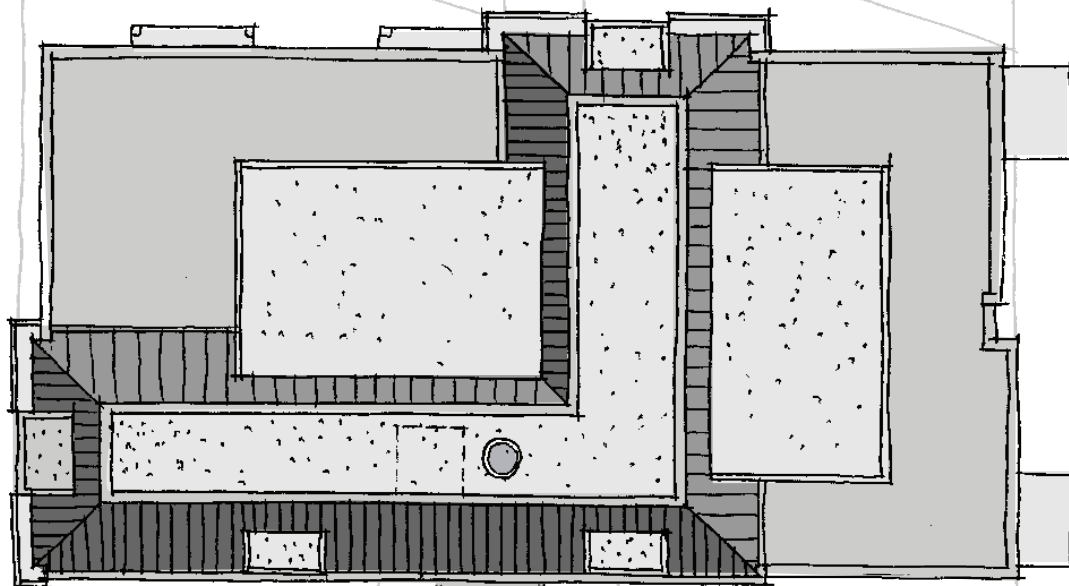
Marquart
ARCHITECTEN

project Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank
opdrachtgever Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.
onderdeel gevels nieuw
schaal 1:200

werknummer 12-037

naam 140220 12-037 g.n.cdr
datum 20-02-2014

Pieter Braughelstraat 12
Postcode 165
4940 AD Raamsdonkveer
Telefoon 0162 518098
Fax 0162 523030
E-mail info@marquart.nl
Internet www.marquart.nl



plattegronden
dakvlakzicht
schaal 1:200

Marquart
ARCHITECTEN

project Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank

opdrachtgever Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.

werknummer 12-037

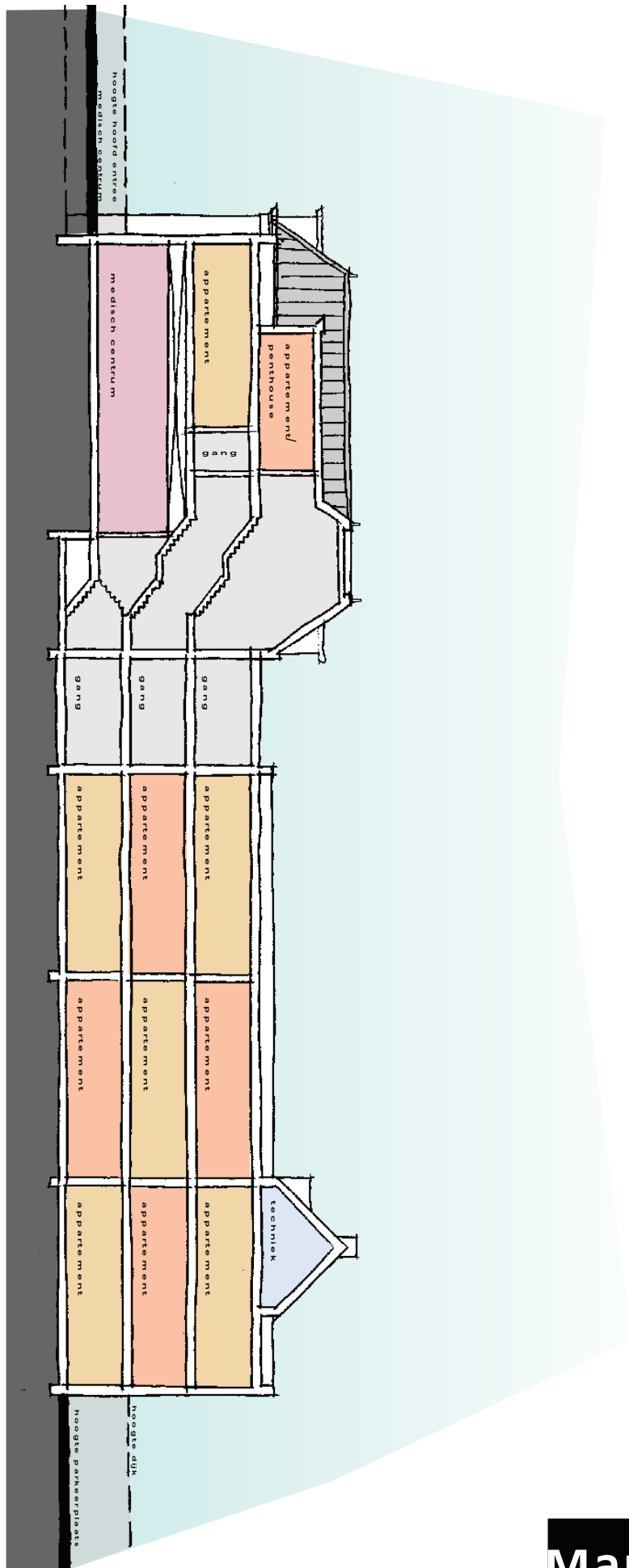
onderdeel gevels nieuw

titelnaam 140220 12-037 g.n.cdr

schaal 1:200

datum 20-02-2014

Pieter Bruggenstraat 12
Postcode 165
4940 AD Raamsdonkveer
Telefoon 0162 518098
Fax 0162 523030
E-mail info@marquart.nl
Internet www.marquart.nl



principe doorsnede
schaal 1:200

Marquart
ARCHITECTEN

project Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank

opdrachtgever Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.

onderdeel gevels nieuw

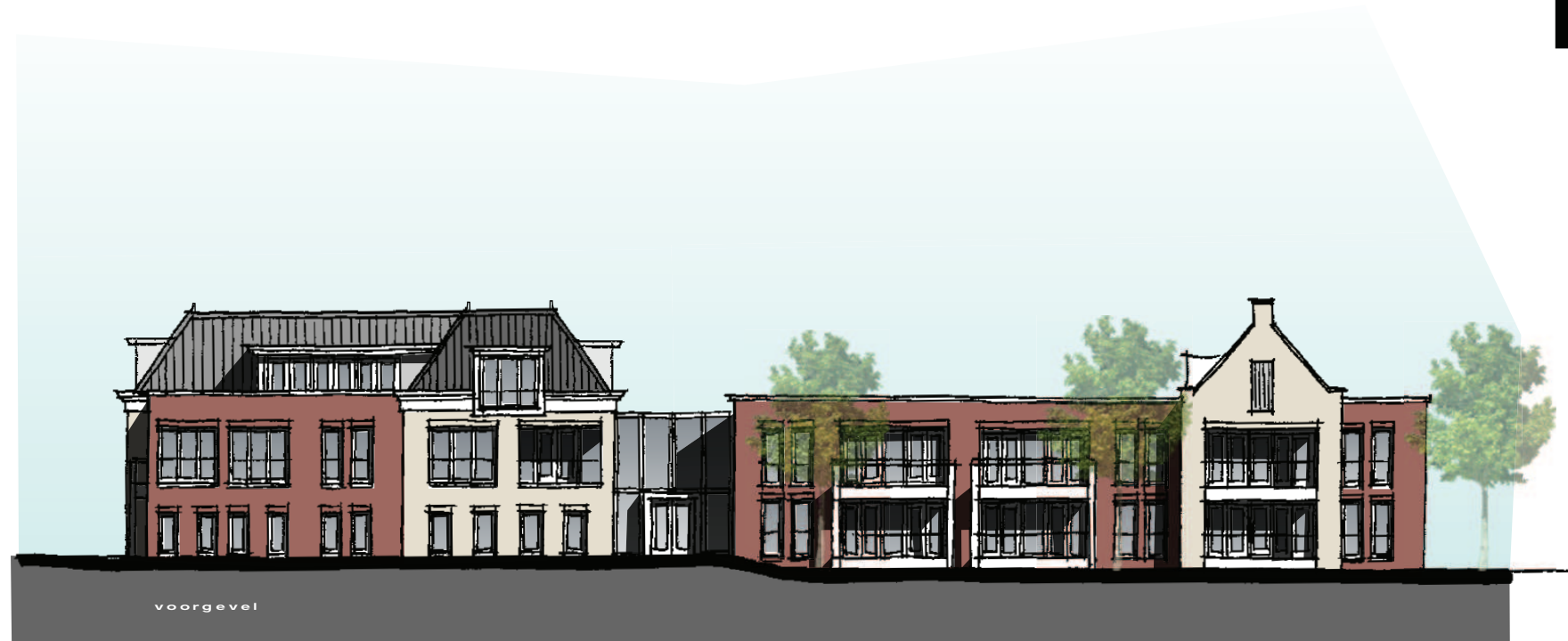
schaal 1:200

werknummer 12-037

naam 140220 12-037 g.n.cdr

datum 20-02-2014

Pieter Bruggenstraat 12
Postbus 163
4940 AD Raamsdonkveer
Telefoon 0162 518098
Fax 0162 523030
E-mail info@marquart.nl
Internet www.marquart.nl



Materialen:

wanden: metselwerk - kleur: rood-bruin/gebroken wit (keimwerk)
dak: keramische dakpannen - kleur: antraciet
kozijnen: aluminium - kleur: gebroken wit
balkons: prefabbeton - kleur: naturel
balkon hekwerk: glazen panelen
dakranden: prefabbeton - kleur: naturel
houten gootlijst - kleur: gebroken wit

gevels
schaal 1:200

project: Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank
opdrachtgever: Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.
onderdeel: gevels nieuw
schaal: 1:200
werknummer: 12-037
naam: 140220 12-037 g.n.c.d.r
telefoon: 0162 518098
datum: 20-02-2014
fax: 0162 523030
e-mail: info@marquart.nl
internet: www.marquart.nl

Pieter Buijnestein 12
Postbus 163
3720 AA De Bilt
Telefoon: 0162 518098
Fax: 0162 523030
E-mail: info@marquart.nl
Internet: www.marquart.nl



rechter zijgevel

Materialen:

- wanden: metselwerk - kleur: rood-bruin/gebroken wit (keimwerk)
- dak: keramische dakpannen - kleur: antraciet
- kozijnen: aluminium - kleur: gebroken wit
- balkons: prefabbeton - kleur: naturel
- balkon hekwerk: glazen panelen
- dakranden: prefabbeton - kleur: naturel
- houten gootlijst - kleur: gebroken wit

gevels
schaal 1:200

project: Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank
opdrachtgever: Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.

werknummer: 12-037

naam: 140220 12-037 g.n.c.d.r

datum: 20-02-2014

gevels nieuw
schaal: 1:200

Pieter Buijnstraat 12
Postbus 163
3720 AA Dordrecht
Telefoon: 0162 518098
Fax: 0162 523030
E-mail: info@marquart.nl
Internet: www.marquart.nl



achtergevel

Materialen:
wanden: metselwerk - kleur: rood-bruin/gebroken wit (keimwerk)
dak: keramische dakpannen - kleur: antraciet
kozijnen: aluminium - kleur: gebroken wit
balkons: prefabbeton - kleur: naturel
balkon hekwerk: glazen panelen
dakranden: prefabbeton - kleur: naturel
houten gootlijst - kleur: gebroken wit

gevels
schaal 1:200

project Herontwikkeling locatie Buitendijk 35 te Hank
opdrachtgever Van Dinteren Ontroerende Zaken B.V.
onderdeel gevels nieuw
schaal 1:200
werknummer 12-037
naam 140220 12-037 g.n.c.dr
datum 20-02-2014



linker zijgevel

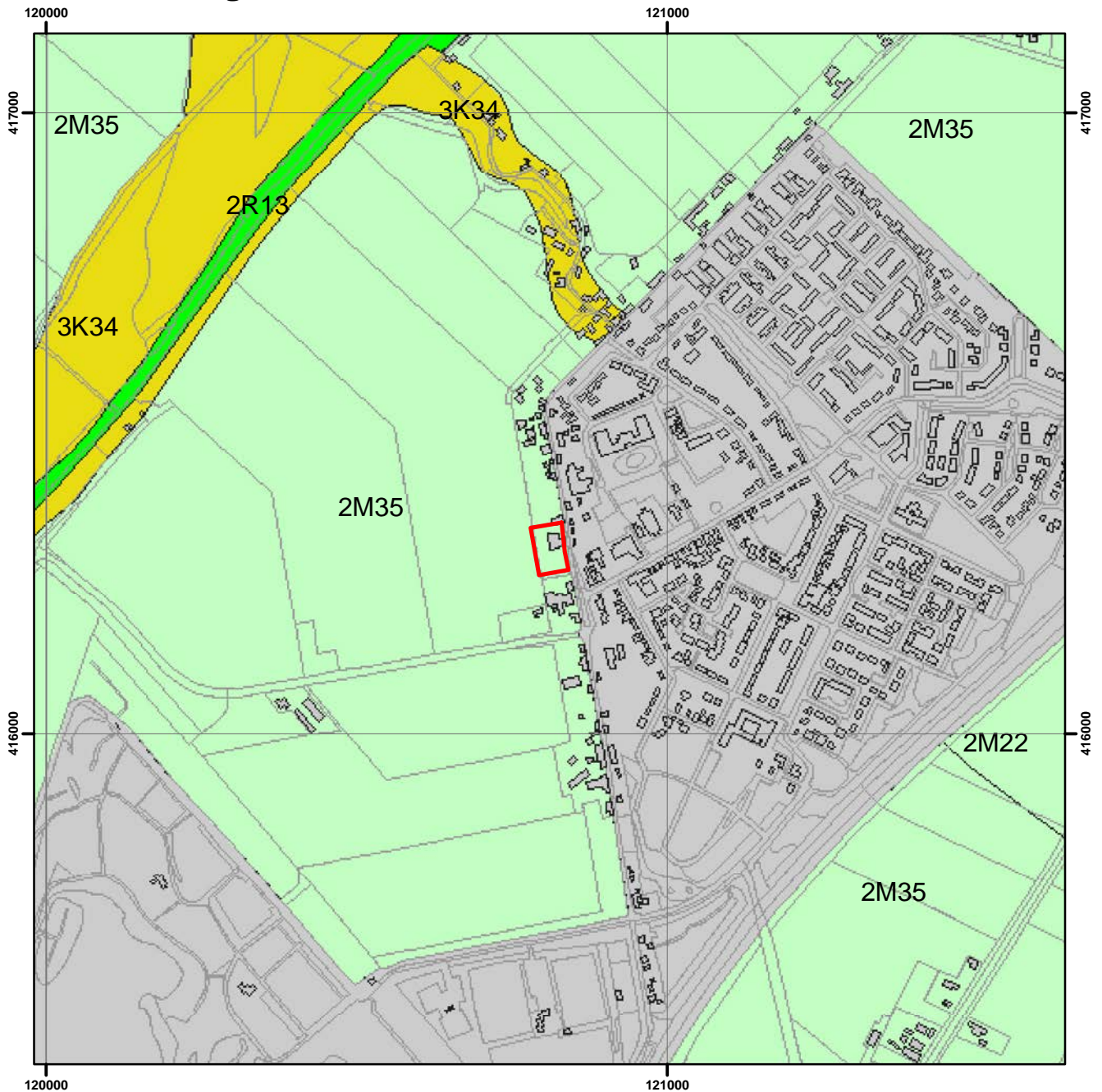
Materialen:

- wanden: metselwerk - kleur: rood-bruin/gebroken wit (keimwerk)
- dak: keramische dakpannen - kleur: antraciet
- kozijnen: aluminium - kleur: gebroken wit
- balkons: prefabbeton - kleur: naturel
- balkon hekwerk: glazen panelen
- dakranden: prefabbeton - kleur: naturel
- houten gootlijst - kleur: gebroken wit


gevels
schaal 1:200

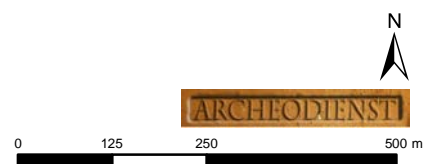
Bijlage 5: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



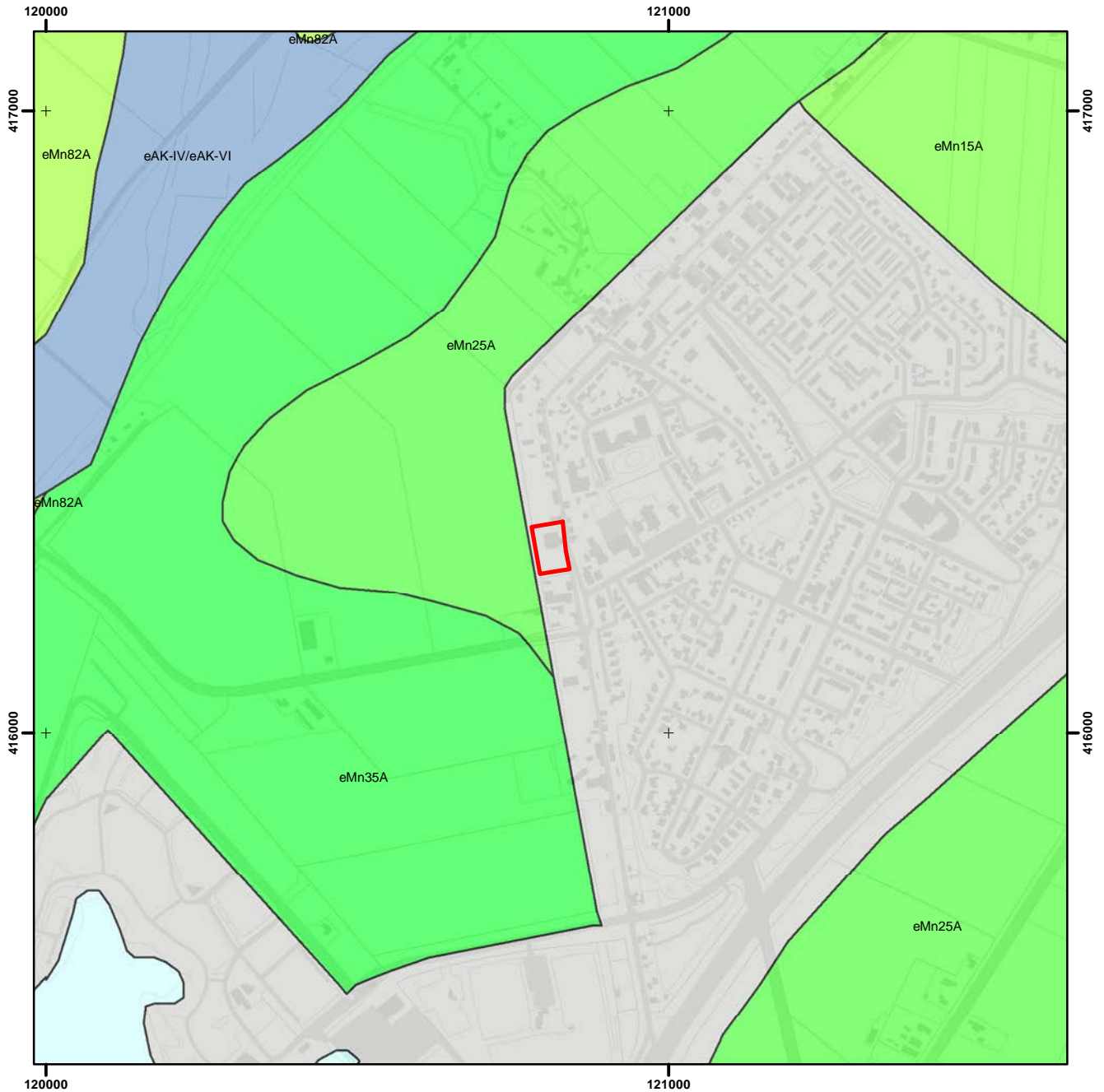
Legenda

-  Plangebied
- 3K34 : Getij-oeverwal
- 2M22 : Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
- 2M35 : Vlakte van getijafzettingen
- 2R13 : Getij-/kreekbedding



Bijlage 6: Bodemkaart

Bodemkaart



Legenda

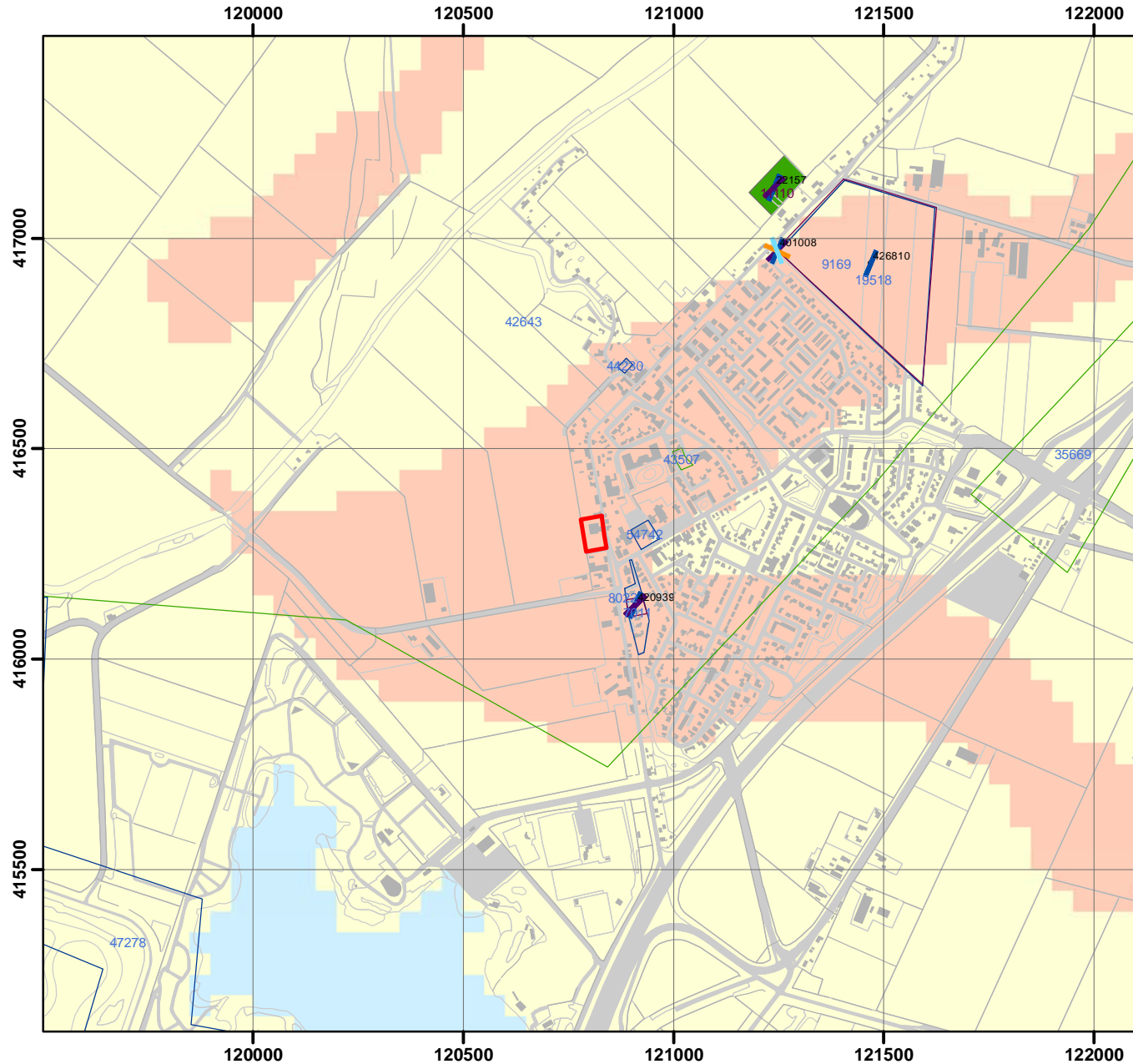
 Plangebied

- eMn82A : Kalkrijke poldervaaggronden in klei, zoete getijdenafzetting, min. 40 cm dik
- eMn35A : Kalkrijke poldervaaggronden in sterk siltige klei, zoete getijdenafzetting, min. 40 cm dik
- eMn25A : Kalkrijke poldervaaggronden in zwak zandige klei, zoete getijdenafzetting, min. 40 cm dik
- eMn15A : Kalkrijke poldervaaggronden in sterk zandige klei, zoete getijdenafzetting, min. 40 cm dik
- eAK : Kreekbedding, zoete getijdenafzetting, min. 40 cm dik



Bijlage 7: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

m2

Plangebied

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

● Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

Bureauonderzoek

Booronderzoek

Gravend onderzoek

Monumenten

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

Lage trefkans

Middelhoge trefkans

Hoge trefkans

Water

Ongekarteerd



0 50 100 200 m

1:15000






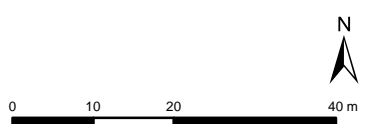
Bijlage 8: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

-  Plangebied
-  boring
-  boring gestuit op puin



Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps

55671_Hank-Buitendijk 35_BO+IVO-K

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen



Project: 55671-Hank-Buitendijk35-BO+IVO-V
 Datum: 01-03-2013
 Beschreven door: Susanne Koeman en Erwin van der Klooster
 Boortype: Edelman boor 12 cm / guts 3 cm

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
1	0-45	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	45-55	z4s1		gr		XX	bouwzand	
8 cm	55-60	kz1	h3	dgr		XX	verstoord, gwt op 80 cm	
	60-80	ks3		dgr		XX	verstoord	
	80-150	kz3		gr	plr 2 bovenin, plr 1 onderin	C	natuurlijk, maar vlekkelig, afwisseling zandig / kleilig en humeuze bandjes; scherpe ondergrens	
	150-160	ks3		dgr		2C	iets vlekkelig, geen hk	
	160-180	ks3		lbrgr		2C	"schoon"	
	180-190	ks3	h2			C	overgangslaag. Verm.scherp geen riet/zegge/bos veen, mogelijk broekveen	
	190-210	Vk1		dbr	plr3	3C		
	210-230	Vk1		br	plr3	3C	vagende grens	
	230-290	ks1	h3	brgr	plr3	3C	venige klei; scherpe grens	
	290-330	Vk1		dbr	plr3	3C		
	330-						gestuit op zand, zand gevoeld, kwam niet meer omhoog	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
2	0-30	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	30-60	z4s1		gr		XX	bouwzand	
8 cm	60-100	ks3		gr		C	gwt op 60 cm	
	60-150	kz1		gr	plr1, sch1	C	afwisseling zandig / kleilig en humeuze bandjes; scherpe ondergrens	
	150-160	ks3	h2	dgr		2C	iets vlekkelig, laklaag	
	160-190	ks3		lbrgr		2C		
	190-195	ks3	h2	grbr		C	overgangslaag naar veen grove plantenresten, scherpe ondergrens	
	195-235	Vm		dbr	plr3	3C	veel kleine worteltjes, verm. zeggeveen	
	235-250	Vk1		br	plr3	3C		

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
3	0-20	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	20-50	z4s1		gr		XX	bouwzand	
8 cm	50-70	ks3		gr		C	gwt op 80 cm	
	70-105	kz3		gr	plr1	C	afwisseling zandig / kleilig en humeuze bandjes; scherpe ondergrens	
	105-108	kz3		gr	sch3	C	schelpenbandje	
	108-150	kz3		gr		C		
	150-160	ks3		dgr		2C	iets vlekkerig, zwak ontwikkelde laklaag	
	160-190	ks3		lbrgr		2C		
	190-200	ks3	h2	grbr		C	overgangslaag naar veen	
	200-230	Vm		dbr	plr3	3C	grove plantenresten	
	230-250	Vk1		dbr	plr3	3C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
4	0-25	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	25-50	z4s1		gr		XX	bouwzand	
8 cm	50-60	ks3		gr	bs1, glas	XX	verstoord	
	50-75	ks3		gr		1C	gwt op 80 cm	
	75-90	kz1		brgr		1C		
	90-100	kz3		gr	plr1	1C	afwisseling zandig / kleilig en humeuze bandjes; scherpe ondergrens	
	103-103	kz3		gr	sch3	1C	schelpenbandje	
	103-165	kz3		gr		1C		
	150-160	ks3		dgr		2C	iets vlekkerig, zwak ontwikkelde laklaag	
	160-180	ks3		lbrgr		2C		
	180-190	ks3	h2	grbr		C	overgangslaag naar veen	
	190-220	Vm		dbr	plr3	3C	grove plantenresten	
	220-240	Vk1		br	plr3	3C		

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
5	0-45	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	45-55	z4s1		gr		XX	bouwzand	
8 cm	55-60	ks3		dgr	bs1	XX	gevekt, verstoord	
	50-90	ks3		gr		1C	gwt op 100 cm	
	90-100	kz3		gr	sch1	1C	afwisseling zandig / kleilig en humeuze bandjes; scherpe ondergrens	
	103-103	kz3		gr	sch3	1C	schelpenbandje	
	103-165	kz3		gr		1C		
	150-200	kz3/z3	h1	dgr/gr		2C	drap in de guts, moeilijk zichtbaar	
	200-230	kz2	h1	dgr		2C	humeuze laag, scherpe ondergrens	
	230-250	Vm		dbr	plr3	3C		

Boorbeschrijvingen

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
6	0-35	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	50-75	kz1		dgr	bs2, glas	XX	verstoord	
8 cm	75-120	ks3		gr		1C	gwt op 120 cm	
iets hoger	120-130	kz1		brgr		1C		
richting de dijk	130-160	kz3		gr	plr1	1C	afwisseling zandig / kleiig en humeuze bandjes; scherpe ondergrens	
	160-163	kz3		gr	sch3	1C	schelpenbandje	
	163-190	kz3		gr		1C		
	190-247	ks3	h1	dgr		2C	vlekkerig	
	247-250	ks3	h1	grbr	plr1	C	overgangslaag naar veen	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
7	0-30	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	30-40	ks3		dgr/br gevlekt		XX	dijklichaam	
8 cm	40-180	ks3		br	bs1, sch1	XX	dijklichaam, opvallend 'schoon' pakket	
op de dijk	180-190	ks3		gr		C1		
	190-220	kz3		gr	plr1	C1	afwisseling zandig / kleiig en humeuze bandjes	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
8	0-70	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	70-90	kz3		dgr	bs1, pu1	XX	gevekt, verstoorde laag	
8 cm							gestuit op baksteenpuin	

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
9	0-45	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	45-180	ks3		grbr	fe1, sch1	XX	dijklichaam, geleidelijk lichter van kleur overgang naar natuurlijke ondergrond niet te zien	
8 cm	180-220	ks3		lgrbr	fe1	XX/C?	dijklichaam, opvallend 'schoon' pakket	
op de dijk								

Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen	Vondst
10	0-95	z4s1		brge		XX	bouwzand	
klinker	95-210	ks3		br	fe1, sch1 enkele bs- spikkel bovenin	XX	dijklichaam	
8 cm								
op de dijk								

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**