

Bureau voor Archeologie Rapport 836

Sportweg 1, Haarlem, gemeente Haarlem: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 836. Sportweg 1, Haarlem,
gemeente Haarlem: een bureau- en inventariserend
veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: F. Roodenburg

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 7 november 2019

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019072201
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Haarlem
Plaats	Haarlem
Toponiem	Sportweg 1
Centrum locatie (m RD)	104.640; 491.560 (x; y)
Omvang plangebied	2.280 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: STN01, sectie: D, nummer(s): 1245, 1362
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4738130100 (ABU); 4738139100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Mees ruimte en milieu, L. van der Geest
Gemeentelijke projectcode	SPOW.0.2019
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg, A. de Boer, R. Barth
Kaartblad	25A
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning.
Periode van uitvoering	September 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Haarlem
Deskundige namens bevoegde overheid	Bureau Archeologie (Haarlem) G. van den Berg
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
	2.3 Huidige situatie.....	11
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	12
	2.5 Historische situatie.....	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	14
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	18
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Inleiding.....	20
	3.2 Methode.....	20
	3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie.....	21
	3.4 Archeologische interpretatie.....	22
4	Waardestelling en Selectieadvies.....	23
5	Conclusie.....	24
6	Advies.....	26
	6.1 Reactie bevoegd gezag.....	26
7	Literatuur.....	27
	Figuren.....	30
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	64

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Archeologische Beleidskaart Haarlem (Stedenbouw en Ontwerp Haarlem 2009).....	30
Figuur 3: Ontwerptekening van het plangebied.....	31
Figuur 4: Concept-ontwerptekening van de toekomstige situatie.....	32
Figuur 5: Luchtfoto 2018.....	33
Figuur 6: Topografische kaart.....	34
Figuur 7: Foto van het plangebied, gezien vanaf de Piet Voskuilenstraat richting het noorden (Google Maps Street View, augustus 2018).....	35
Figuur 8: Foto van het plangebied, gezien vanaf de Sportweg in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View, juni 2015).....	35
Figuur 9: Bouwjaren van panden in en om het plangebied (Kadaster 2013).....	36
Figuur 10: Globale geologische ontwikkeling tussen 9.000 v. Chr. en 1.500 n. Chr. (Vos and De Vries 2013). Voor de bijbehorende legenda zie fig. 11.....	37
Figuur 11: Legenda bij fig. 10 (Vos and De Vries 2013).....	38
Figuur 12: Geologische kaart Haarlem en omgeving.....	38
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart overzicht (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).	39
Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018)..	39
Figuur 15: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	40
Figuur 16: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	41
Figuur 17: Locaties van boringen bij milieuhygiënisch onderzoek (Schaap 2004).	42
Figuur 18: Boorstaten 1, 2, 3 en 4 van het milieuhygiënisch booronderzoek (Schaap 2004). Voor locaties zie fig. 17. Voor legenda zie fig. 19.....	43
Figuur 19: Boorstaten 5 en 6 van milieukundig bodemonderzoek en legenda (Schaap 2004). Voor locaties zie fig. 17.....	44
Figuur 20: Geologisch profiel gereconstrueerd aan de hand van de aanleg van een gaspersleiding in 1963 (De Jong 2003).....	45
Figuur 21: Kaart van Schoten uit 1525 (Onbekend 1525).....	46
Figuur 22: Kaart uit 1615 van het hoogheemraadschap van Rijnland; Haarlem (Balthasar Floriszoon van Berckenrode 1615).....	47
Figuur 23: Kaart uit 1647 van het hoogheemraadschap van Rijnland; Haarlem (Douw and Van Brouckhuijsen 1647).....	47
Figuur 24: Kaart van het Rijnland ter hoogte van Amsterdam uit 1661 (Berckenrode 1661). Het noorden is rechts.....	48
Figuur 25: Kaart uit 1697 (Coronelli 1697). Het noorden is rechts.....	48
Figuur 26: Kaart uit 1769 (Klinkenberg and Goudriaan 1769).....	49
Figuur 27: Kaart uit 1715 met concepten tot bedijking van het Haarlemmermeer (Breen 1715).....	49
Figuur 28: Kaart van het Baljuwschap van Kennemerland uit 1710 (Visscher 1726). Het noorden is links.....	50
Figuur 29: Kadastraal minuutplan van de gemeente Schoten en Gehugten tussen 1811 en 1832, sectie B, blad 1 (<i>"Beeldbank Rijksdienst Voor Het Cultureel Erfgoed"</i> , MIN07104B01).....	51
Figuur 30: Topografisch militaire kaart 1850.....	51
Figuur 31: 328-759-SPAARNDAM-1904.....	52
Figuur 32: 328-760-SPAARNDAM-1908.....	52

Figuur 33: 328-761-SPAARNDAM-1914.....	53
Figuur 34: 328-762-SPAARNDAM-1930.....	53
Figuur 35: Luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog gemaakt door de RAF op 30 november 1944 (RAF 1940-1945). Flight 099, Run 07, Photo 3169, WUR library ID: 318586.....	54
Figuur 36: Luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog gemaakt door de RAF op 16 oktober 1945 (RAF 1940-1945). Flight 260, Run 05, Photo 4151, WUR library ID: 361266.....	55
Figuur 37: 25A-1952-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort....	56
Figuur 38: 25A-1961-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort....	56
Figuur 39: 25A-1969-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort....	57
Figuur 40: 25A-1981-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort....	57
Figuur 41: 25A-1988-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort....	58
Figuur 42: 25A-1993-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort....	58
Figuur 43: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).....	59
Figuur 44: Locaties onderzoeken Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem.	60
Figuur 45: Profiel van de wand van een bouwput aan de Sportweg (Nieuwenhuizen 2005).....	61
Figuur 46: Boorpuntenkaart.....	61
Figuur 47: Schematische weergave van boorprofielen.....	62
Figuur 48: Vergelijking van boorprofiel 3 uit het booronderzoek en boring 2 uit het milieuhygiënisch onderzoek (Schaap 2004).....	63

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied....	17

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Sportweg 1 te Haarlem.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt een sporthal gebouwd met halfverdiepte fietskelder. De bodem zal hierbij tot maximaal 200 cm -mv worden vergraven.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op de Haarlemse strandwal ligt. Op deze strandwal zijn Oude Duinen gevormd. De locatie is een gunstige bewoningslocatie waardoor archeologische resten vanaf het Midden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot 200 cm -mv. Hieruit blijkt dat de top van het plangebied bestaat uit een pakket opgebracht zand van 85 tot 115 cm dik. Daaronder is het oorspronkelijk oppervlak (deels) aanwezig in de vorm van een humeuze zandlaag van 5 tot 20 cm dik. De aanwezigheid van baksteenresten wijst er op dat deze laag in de Nieuwe tijd is geroerd. Hieronder bevindt zich ongeroerd duinzand. In het westelijk deel van het plangebied is in één boring een mogelijk gedempt ven of sloot aanwezig. De dempingslaag bestaat uit humeus zand met baksteen- en schelpfragmenten waardoor deze in de Nieuwe tijd gedateerd kan worden. Onderin de laagte is een sterk humeuze zandlaag aanwezig met een restant veen. De top hiervan ligt op 150 cm -mv (-85 cm NAP). Mogelijk zijn in de sloot restanten van afvaldump uit de Nieuwe tijd aanwezig, de kans hierop wordt als klein ingeschat.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het bevoegd gezag concludeert echter dat de bodemopbouw in het plangebied een sterke overeenkomst vertoont met vindplaatsen uit de directe omgeving en daarom archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Het baksteenpuin dat in boorprofielen 2 en 5 aanwezig is wijst niet op recente verstoring, aangezien dit uit de puinhoudende opgebrachte laag in de oorspronkelijke bodem kan zijn beland. Hieruit volgt dat, om de archeologische waarde van het plangebied vast te kunnen stellen, een archeologisch proefputten- of proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd in het gehele plangebied. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd en gerapporteerd aan de hand van een door het bevoegd gezag getoetst en goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en Plan van Aanpak (PvA).

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Sportweg 1 te Haarlem.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 3. Op grond van de bestemmingsplanregels moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de gemeente Haarlem.²

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Op basis van de bevindingen is een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er potentiële archeologische niveaus, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

² Van Zalinge 2014

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002 en de richtlijnen van de gemeente Haarlem.³

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het E-depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is contact opgenomen met de vakgroep archeologie van de gemeente Haarlem.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 6. Het plangebied ligt in de gemeente Haarlem in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Sportweg 1. Het plangebied is onregelmatig van vorm en ongeveer 60 m lang en 70 m breed en heeft een omvang van 2.280 m².

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 2). Het plangebied ligt in een zone van categorie 3: hiervoor geldt dat bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm -mv rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van noodlokalen en onoverdekte fietsenstalling. In het plangebied zal een sporthal worden gebouwd (fig. 3 en 4). Hieronder zal een halfverdiepte fietsenstalling worden aangelegd. De graafwerkzaamheden zullen niet dieper dan 200 cm -mv reiken.

³ SIKB 2018

⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed and Data Archiving and Networking Services

Aard en omvang van de toekomstige verstorning

Bij de beoogde ingreep vinden graafwerkzaamheden plaats tot maximaal 200 cm onder maaiveld. De grootte van het oppervlak van de graafwerkzaamheden is vooralsnog onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt.

Milieutechnische condities

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem is het gebied niet verdacht op overschrijding van interventiewaarden.⁵ In het plangebied is een verkennend milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er sprake is van een lichte verontreiniging door EOX (halogeenhoudende organische verbindingen, zoals bestrijdingsmiddelen). Alle waarden liggen echter binnen de interventiewaarden waardoor geen aanleiding is voor nader onderzoek. Bij normaal gebruik is geen gevaar voor de volksgezondheid.⁶

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. Het plangebied ligt in een bebouwd gebied waardoor de grondwatertrap niet is bepaald.

Het is onbekend of de grondwaterstand door de beoogde ingrepen zal veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen mogelijk archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Het plangebied ligt in een terrein van de Schoter Scholengemeenschap (fig. 5, 6, 7 en 8). In het oostelijk deel van het plangebied staat een sportzaal die aan een schoolgebouw is verbonden. In het westen van het plangebied staat een plein met onoverdekte fietsenstalling. Hierop zijn noodlokalen geplaatst. Het schoolgebouw en de sporthal hebben volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1972, de noodlokalen stammen uit 2018 (fig. 9).⁷

Het plangebied wordt aan het noorden begrensd door het Softbalpad en aan het oosten door de Sportweg. In het westen wordt het plangebied begrensd door tennisvelden en de Piet Voskuilenstraat en in het zuiden door een schoolgebouw.

Bestemmingsplan

In het bestemmingsplan Schoterbos is een facetbestemmingsplan Archeologie vastgesteld in 2009.⁸ De regels voor het bestemmingsplan zijn gebaseerd op het actuele archeologische beleid van de gemeente (zie overheidsbeleid in paragraaf 2.2).

⁵ Spronk 2017

⁶ Schaap 2004

⁷ Kadaster 2013

⁸ "[Http://www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)"

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Duinen en strandwallen'.⁹

Aan het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 116.000 tot 10.000 jaar geleden), ligt het plangebied in een landschap dat is gevormd door vlechtende pleistocene rivieren (fig. 10). Door stijging van de zeespiegel aan het begin van het Holoceen ontstaat een veengebied dat zich oostwaarts uitbreidt en wordt gevolgd door de zee, het Basisveen. Uiteindelijk ontstaat een intergetijdengebied. Het pleistocene niveau wordt bedekt door afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Door zeeactiviteit wordt de top van het pleistocene niveau (en Basisveen) mogelijk geërodeerd. Tussen circa 4.000 en 3.000 v. Chr. ontstaan strandwallen die de kust geleidelijk afsluiten. De strandwallen worden gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort. De strandwallen breiden zich geleidelijk richting het westen uit. Het plangebied ligt op één van de meest oostelijke, en daarom oudste, strandwallen. Onder invloed van de wind ontstaan duinen. In het plangebied is sprake van Oude Duinen op strandwalzand (fig. 12). In natte perioden konden de lagere delen van de strandwal / Oude Duinen overgroeid worden door veen, dit lijkt in het plangebied niet het geval te zijn geweest.¹⁰

De strandwal (met duinen) waar het plangebied zich op bevindt is op de hoogte-reliëfkaart ongeveer tussen 0,4 en 0,8 m NAP (fig. 13). Richting het oosten loopt het terrein af tot ongeveer -0,7 m NAP waar de strandwal en duinen bedekt zijn door IJ-klei en veen. Richting het westen ligt een laagte tussen strandwallen, ongeveer tussen -0,1 en -0,4 m NAP. De jongere strandwallen en duinen ten westen van de laagte liggen tussen vijf en dertig m NAP. Het plangebied ligt tussen 0,5 en 0,9 m NAP (fig. 14).

De geomorfologie, bodemtype en grondwatertrap van het plangebied zijn op de standaard aardkundige kaartseries onbekend wegens bebouwing (fig. 15 en 16).

In het plangebied is een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd.¹¹ De bodem van het plangebied wordt hierin beschreven als matig fijn, zwak humeus zand. Tussen 50 en 100 cm -mv worden roestvlekken beschreven (gleyhoudend). De bovenste 100 cm van de bodem bevat schelpen en is baksteenhoudend. Ter hoogte van boring 2 is tussen 80 en 140 cm -mv een sterk humeuze, kleiige zandlaag aanwezig met baksteenresten. Hieronder ligt matig humeus, kleiig, bruin zand tot 170 cm -mv.

Ongeveer 15 meter ten noorden van het plangebied is een geologische boring uitgevoerd (boring B25A0827).¹² De bodem bestaat uit fijn zand waarvan de bovenste 14,3 meters worden gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort. Er is geen onderscheid opgetekend tussen duinen en strandwal. Onder het Laagpakket van Zandvoort liggen afzettingen van het Laagpakket van Wormer.

Tijdens de aanleg van een gaspersleiding in 1963 zijn in de wijken Bomenbuurt en Transvaalbuurt archeologische waarnemingen verricht (fig. 20).¹³ Deze bevinden zich 1,5 tot 2 km ten zuiden van het plangebied. De geroerde bovengrond is 30 tot 50 cm dik en is wordt dikker (tot circa 150 cm) richting de

9 Rensink et al. 2015

10 De Mulder 2003

11 Schaap 2004

12 Dinoloket 2014

13 De Jong 2003

flanken van de strandwal. Op de flanken is veen aanwezig dat is bedekt door verwaaid (duin)zand. Ter hoogte van de Schoterstraat (nummer 7) is een pollenonderzoek op het veen uitgevoerd. Hieruit bleek dat er voornamelijk bos aanwezig is geweest en relatief weinig invloed van de mens. In het bovenste deel van het diagram neemt het aandeel bos af en het aandeel weegbree en granen, alsmede onkruiden, toe. Dit wijst op een groter aandeel van menselijke aanwezigheid. Met C14-datering is een datering van het veen tussen 2.186 en 1.942 v. Chr. verkregen. De top van de strandwal is schelphoudend en ligt op ongeveer drie meter beneden het maaiveld. In de Bomenbuurt en Transvaalbuurt ligt het maaiveld op ongeveer 0,5 m NAP, wat de top van de strandwal op ongeveer -2,5 m NAP plaatst.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 12)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁴ - Na1: Laagpakket van Schoorl / Zandvoort; duin- en strandzand (Na1) Geologische Overzichtskaart 1 : 50 000. ¹⁵ - Duinzand (Oude Duinen) op strandwalzand
Bodemkunde (fig. 15)	Bebouwing (bebouwd)
Geomorfologie (fig. 16)	Bebouwing (Beb)
AHN (fig. 13 en 14)	Het plangebied ligt tussen 0,4 en 0,8 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

De strandwal waar het plangebied zich op bevindt is een gunstige bewoningslocatie. Het biedt een droge vestigingsplaats tussen het veengebied en de zee. De strandwal is gedurende het Midden Neolithicum ontstaan en zal waarschijnlijk vanaf het Laat Neolithicum zijn bewoond. Prehistorische bewoning lijkt verbonden te zijn aan vegetatieniveaus in de duinen. Ook voor de latere perioden Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen geldt het plangebied als een gunstige bewoningslocatie.¹⁶ Voor een overzicht van archeologische onderzoeken en waarnemingen in de omgeving van het plangebied zie paragraaf 2.7).

Haarlem wordt voor het eerst in historische bronnen uit de 11^e eeuw genoemd. De naam is waarschijnlijk een samenstelling van 'heem' (woonplaats, woning) en een variant op de persoonsnaam Harala of Harila. Ook is gesuggereerd dat de naam afkomstig is van 'haar' in de zin van 'zandige rug'.¹⁷

Het plangebied is afgebeeld op een kaart van Schoten uit 1525 (fig. 21). Het ligt in een groen gekleurd perceel, wat waarschijnlijk een gebruik als grasland aanduidt. Het toponiem Schoten is een afleiding van 'schoot', een hoek hoger land dat uitspringt in het terrein.¹⁸

Op kaarten uit de 17^e eeuw ligt het plangebied in onbebouwd gebied ten zuiden van de Gijssenvaart, ook wel Gijssen Zandvaart genoemd, ongeveer halverwege tussen de Delft en de Spaarne (fig. 22, 23, 24 en 25). Kaarten uit de 18^e eeuw

¹⁴ De Mulder 2003

¹⁵ Blokzijl and Metten 1995

¹⁶ Jong 1970

¹⁷ Van der Sijs 2010

¹⁸ Van der Sijs 2010

zijn over het algemeen weinig gedetailleerd, waarschijnlijk is het plangebied als bouwland in gebruik (fig. 26, 27 en 28).

Het kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 geeft de situatie in detail weer (fig. 29). Het westelijk deel van het plangebied ligt in een bos, het oostelijk deel in bouwland. Een vergelijkbare situatie wordt weergegeven op de topografisch militaire kaart uit 1850 (fig. 30). Aan het begin van de 20^e eeuw zijn in het plangebied tuingronden ontwikkeld (fig. 31, 32, 33 en 34). De westelijke rand van het plangebied is in gebruik als bos. Ten zuiden van het plangebied ligt een exercitieveld.

Op luchtfoto's uit 1944 en 1945 zijn loopgraven zichtbaar ten zuiden en oosten van het plangebied (fig. 35 en 36). Deze lijken gemaakt te zijn voor de bewaking van de brug over de Gijssenvaart. In het plangebied zelf zijn geen militaire werken aangelegd. In de tweede helft van de 20^e eeuw is het plangebied in gebruik als grasland tot de bouw van de school in 1972 (fig. 37 tot en met 42).

2.6 Mogelijke verstoringen

Bij de bouw van de sporthal in het plangebied kunnen archeologische resten zijn verstoord in het westen van het plangebied. Hoewel de aanleg van het plein een relatief ondiepe verstoring zal hebben veroorzaakt is het mogelijk dat bij de realisatie van de fietsenstallingen plaatselijk een verstoring is veroorzaakt. De precieze dieptes van deze verstoringen zijn onbekend.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 43 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Het plangebied ligt op de Haarlemse strandwal (archeologisch terrein 13.917). Hierin kunnen sporen van het Laat Neolithicum tot en met de Romeinse tijd aanwezig zijn. 220 Meter ten zuidoosten van het plangebied en op 410 meter ten noordoosten van het plangebied liggen archeologische terreinen (13.912 en 13.913). Deze terreinen bevatten sporen uit de Middeleeuwen en prehistorie.

Bij onderzoek langs de Rijksstraatweg zijn over een tracé van 2,5 km op meerdere plaatsen veenlagen en humeuze zandlagen aangetroffen die kunnen wijzen op bewoning in de prehistorie (zaak 4.634.612.100). Het ongeroerde zand bestaat uit kalkloos op kalkrijk zand, de overgang ligt ongeveer tussen -1 en -2 m NAP.

Humeuze zandlagen en veenlagen zijn tevens aangetroffen op een terrein op ongeveer 350 m ten oosten van het plangebied (zaak 3.987.659.100).

Naast archeologische onderzoeken zijn door Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem enkele waarnemingen uitgevoerd (fig. 20 en 44).

Aan de Sportweg, bij de ingang van het Haarlem-stadion, is in 2005 een archeologische begeleiding uitgevoerd (fig. 44). Een laag van 10 cm dik, die kenmerkend is voor bodemvorming, is aanwezig op ongeveer -0,5 m NAP (fig. 45). De onderzijde van deze laag bevat een restant van een greppel. In de greppel is een klein fragment prehistorisch aardewerk aangetroffen. In de top van

de greppel zijn “neerslagfibers” aanwezig. In de laag zijn in een ander profiel spitsporen aanwezig. Hier is ook een afvalkuil met beer, botmateriaal en aardewerk uit de 20^e eeuw aanwezig.¹⁹

Bij werkzaamheden in 2003 aan de westzijde van de Rijksstraatweg, tussen het plein van de Mariakerk en het voormalige zusterhuis, is een waarneming uitgevoerd in de bouwput (fig. 44). In het duinzand onder de verstoorde bovengrond is een duidelijke veenlaag aanwezig. Deze ligt ingeschakeld in een voormalige depressie die aan de noordzijde oploopt en overgaat in een humeuze zandlaag van 10 cm dik. Op het dikste punt is het veen één meter dik.²⁰

Ten “oosten van de kinderboerderij” (mogelijk Kinderboerderij Schoterhoeve) is een bouwput gegraven (fig. 44). Gezien de gegeven coördinaten ligt de bouwput ten zuiden van de kinderboerderij, op ongeveer 70 m ten noordwesten van het plangebied. Onder geroerde grond was Oud Duinzand aanwezig. Onder het oorspronkelijk oppervlak is bodemvorming aanwezig. Deze bestaat uit een sterk humeuze (A1) horizont gelegen op een duidelijke uitlogingshorizont (A2) met daaronder een, plaatselijk in intensiteit wisselende, B-horizont. Op een aantal plaatsen zijn houtskoolspikkels opgemerkt. In het noordelijke profiel kwamen “zijdelings van de fossiele bodem” ingravingssporen voor in de vorm van puntige (schop)steken die tot in de uitlogingshorizont reikten.²¹

In het noorden van het centrum van Haarlem, in een tracé door de Bomenbuurt en Transvaalbuurt, is een gaspersleiding aangelegd in 1963 (fig. 20). Deze bevinden zich ongeveer 1,5 tot 2 km ten zuiden van het plangebied. Bij de aanleg is een begeleiding uitgevoerd. Hierbij is ter hoogte van de Schoterstraat neolithisch Potbeker aardewerk gevonden in de overgang van humeus duinzand naar veen. Dit is één van de oudste vondsten in West-Nederland. In het humeuze zand zijn ook houtskoolspikkels aanwezig. Pollenanalyse toont aan dat het landschap grotendeels bebost was maar dat menselijke aanwezigheid toeneemt in de overgang van het Laat Neolithicum naar de Vroege Bronstijd (zie ook aardkundige waarden, paragraaf 2.4).²²

In het centrum van Haarlem, op circa 3 km ten zuiden van het plangebied, zijn een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Uit waarnemingen langs de Nieuwe Gracht blijkt een dun humeus niveau aanwezig is dat waarschijnlijk een voormalige oppervlakte is, hierin zijn echter geen archeologische resten aangetroffen. C14-datering plaatst het niveau op ongeveer 2.500 v. Chr. Bij de Korte Jansbrug zijn sporen van prehistorische bewoning aangetroffen bestaande uit kleine stukjes aardewerk, eergetouwsporen en een humeuze woonlaag van 25 tot 60 cm dik. Met C14-datering zijn de sporen omstreeks 1.000 v. Chr. gedateerd. Prehistorische bewoningsresten zijn ook aanwezig onder het Stationsplein, onder de Grote Markt en in een bouwput van het gerechtsgebouw ten zuiden van de Lombardsteeg. Overige resten zijn afkomstig uit de Middeleeuwen.²³

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²⁴ Op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog zijn loopgraven nabij het plangebied aanwezig (fig. 35 en 36).

19 Nieuwenhuizen 2005

20 Jong 2003

21 Jong 2005

22 De Jong 2003

23 De Jong 2003

24 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

Archeologische terreinen
13.912 - Haarlem - - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen uit de Middeleeuwen, maar mogelijk ook uit de prehistorie. De begrenzing is vastgesteld door de gemeentearcheoloog van Haarlem. 13.913 - Haarlem - - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning en gebruik uit de Prehistorie en Middeleeuwen. De begrenzing is vastgesteld door de gemeentearcheoloog van Haarlem. 13.917 - Haarlem - - Terrein van archeologische waarde Terrein met mogelijk sporen van bewoning daterend vanaf het Laat Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. De begrenzing is vastgesteld door de gemeentearcheoloog van Haarlem op grond van vondsten en geologische ondergrond (strandwal).
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.043.510.100: Zandvoort, Archeol. in de A'damse Waterleid. geb., bureauonderzoek Inventarisatie van archeologische vindplaatsen in de Amsterdamse Waterleidingduinen.²⁵ In ARCHIS en DANS is geen digitaal exemplaar beschikbaar. 3.987.659.100: Haarlem, Dietsveld Haarlem, booronderzoek In het plangebied is sprake van een dik, deels verstoord, pakket Oude Duinen met plaatselijk ingeschakelde veenlagen. De verstoringen zijn 40 tot 200 cm dik. Op het hoger gelegen deel van het plangebied zijn plaatselijk zwak humeuze lagen waargenomen, dit zijn waarschijnlijk vegetatieniveaus of oude akkerlagen. Strandwalzand is niet binnen de einddieptes van 300 cm -mv waargenomen. Een puinlaag die in twee boringen is aangetroffen is waarschijnlijk verwant aan een voormalige buitenplaats. Op plaatsen met humeus zand en ingeschakelde veenlagen is een archeologische begeleiding aanbevolen.²⁶ Bij deze zaak is vondstlocatie 1.115.693 geregistreerd. 4.010.036.100: Haarlem, Schoterbos Haarlem, bureauonderzoek Het plangebied ligt deels op de flank van de strandwal van Haarlem en deels in de strandvlakte ten westen ervan. De strandwal kan vanaf het Neolithicum zijn bewoond. De strandvlakte wordt als ongunstig beschouwd voor bewoning met uitzondering van eventuele zandopduikingen. De strandvlakte is vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen. De oostzijde van het plangebied grenst aan historische erven op de strandwal uit de 16^e en 17^e eeuw. Door de huidige parkinrichting is de top van de bodem omgewerkt. Er is waarschijnlijk sprake van een ophogingspakket van maximaal 70 cm dik. Er is geadviseerd om vervolgonderzoek uit te voeren indien graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv plaats zullen vinden (zie zaak 4.564.118.100).²⁷ 4.037.375.100: Haarlem, Dietsveld riolering, begeleiding Het onderzoek is nog niet afgemeld in ARCHIS. Het betreft een lopend onderzoek. 4.564.118.100: Haarlem, Schoterbos verkennend booronderzoek Vervolg op bureauonderzoek (zaak 4.010.036.100). De strandwal blijkt relatief ondiep in het plangebied aanwezig te zijn, op een diepte van circa 150 cm -mv in het oosten van het plangebied en dieper richting het westen. In de top van de strandwal zijn geen aanwijzingen voor bodemvorming aanwezig. Dit kan er op duiden dat deze is geërodeerd of slechts kortstondig aan de oppervlakte heeft gelegen. In de strandwal worden geen bewoningsresten verwacht. Op de strandwal ligt veen dat plaatselijk is afgedekt door de IJ-kleilaag. In het veen zijn geen veraarde of geoxideerde niveaus aangetroffen. Op het veen ligt een modern ophoogpakket. In het plangebied zijn op twee locaties zandopduikingen aanwezig. Er is geadviseerd deze nader te onderzoeken door middel van karterend booronderzoek (zie zaak 4.594.842.100).²⁸ 4.594.842.100: Haarlem, Schoterbos, booronderzoek Vervolg op verkennend onderzoek (zaak 4.564.118.100). In de monsters in de top van de strandvlakte zijn geen archeologische indicatoren of archeologische resten aangetroffen. In enkele monsters is modern baksteenpuin aangetroffen dat in verband kan worden gebracht met ophogingslagen in het plangebied. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²⁹ 4.634.612.100: Haarlem, Rijksstraatweg e.o., bureauonderzoek Het bureauonderzoek wordt begeleid door een milieukundig booronderzoek. Op de strandwal of op

²⁵ Van Duinen 1995

²⁶ Arkema, Teekens, and Vossen 2016

²⁷ Hanemaaijer 2016

²⁸ Moor and Nales 2017

²⁹ Moor and Schaarman 2018

de flank van de strandwal kunnen archeologische resten van het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. De milieukundige boringen tonen aan dat de verstoringen in de bovengrond variëren van 70 tot 300 cm -mv.

- Locatie Schoterweg – Soendaplein: Onder verstoringen is zand aanwezig dat bovenin kalkloos is en onderin kalkrijk. De overgang ligt tussen 1 en 2 m -mv (-0,8 en -1,8 m NAP). In een raai van zeven boringen is tussen 0,5 en 1 m -mv een intacte bouwvoor aanwezig. Aan de onderzijde van deze bouwvoor kunnen archeologische resten aanwezig zijn.
- Locatie Rijksstraatweg – Zaanenstraat: Onder verstoringen ligt kalkrijk zand (-1,1 tot -2 m NAP) op veen (-1,2 tot -2,9 m NAP). Onder het veen ligt kalkrijk zand (-1,4 tot -3,6 m NAP). In het westelijke deel van de locatie ligt kalkloos zand onder de verstoringen. In drie boringen is een intacte bouwvoor aangetroffen.
- Locatie Rijksstraatweg – Spaarnhovenstraat: Onder de verstoringen ligt zand met een kalkgrens tussen -1,8 en -2,1 m NAP. In drie boringen is een intacte bouwvoor aanwezig.
- Locatie Rijksstraatweg Minahassastraat en Jan Gijzenkade: Onder de verstoringen ligt zand met een kalkgrens tussen -1,8 en -3,1 m NAP. In zes boringen is een oude bouwvoor aanwezig in in één boring een humeuze laag. In twee boringen is een veenlaag aangetroffen, deze ligt in kalkloos zand.
- Locatie Rijksstraatweg – St. Bavostraat: Onder de verstoringen is kalkloos zand aanwezig. De kalkgrens ligt op -1,9 m NAP. Tussen -0,9 en -1,4 m NAP is een humeuze laag aanwezig. Op vier locaties is een intacte bouwvoor aanwezig.
- Locatie Rijksstraatweg – Tesselschadeplein/Eksterlaan: Onder de verstoringen ligt kalkloos zand. In zes boringen is een intacte bouwvoor aanwezig.
- Locatie Rijksstraatweg – Muiderslotweg: De ondergrond bestaat uit kalkloos zand. Hierin is in twee boringen een intacte bouwvoor aanwezig. In twee boringen is een kleilaag aanwezig tussen -0,2 en -0,8 m NAP. Het bovenste deel van de kleilaag is verstoord, in het onderste deel zijn fosfaatvlekken aanwezig. Onder de kleilaag ligt een veenlaag tussen -0,8 en -1 m NAP. Onder het veen ligt een matig humeuze zandlaag tussen -1 tot -1,4 m NAP.
- Locatie Delftplein – Vlietweg: Onder de verstoringen ligt kalkloos zand met een veenlaag tussen -0,9 en -1,1 m NAP. In één boring is een intacte bouwvoor aanwezig. Tussen -1,3 en -1,8 m NAP en dieper wordt het zand kalkrijk.

Op verschillende locaties kunnen archeologische resten aanwezig zijn, hoewel geen archeologische indicatoren aanwezig zijn. Er is geadviseerd werkzaamheden op deze locaties te laten begeleiden.³⁰

4.720.748.100: Haarlem, Meester Jan Gerritszlaan, Willem Klooslaan en Plesmanplein, bureauonderzoek

Het betreft een recent onderzoek dat nog niet is gedeponneerd in ARCHIS of DANS.³¹

Vondstlocaties los

1.039.443: Haarlem, Schoten Regthuis, opgraving

Vondsten gedaan in ongeroerde grond onder het oude rechthuis. Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd: een onbekende hoeveelheid handgevormd aardewerk uit de Midden Romeinse tijd 1^e tot 2^e eeuw n. Chr. In ditzelfde niveau is ook een slijpsteentje aangetroffen. Een onbekende hoeveelheid kloostermoppen uit de Late Middeleeuwen. Eén fragment menselijk bot uit de Late Middeleeuwen B. In het Haarlem Jaarboek uit 1968 staat op pagina 117 geschreven: "Rondom de kapel werden talrijke begravingen aangetroffen, hier en daar 3 boven elkaar."

1.031.525: Haarlem, Vergierdeweg 52 (Schoterkapel), opgraving

Onderzoek uitgevoerd door de werkgroep Kennemerland van de AWN in 1968 en 1978. Op de locatie is een onbekend aantal aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen B aangetroffen en een onbekend aantal inheemse aardewerkfragmenten uit de 1^e eeuw n. Chr. (Midden Romeinse tijd A).

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.³²

³⁰ León Subías and Wilbers 2018

³¹ León Subías 2019

³² Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017a

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op de Haarlemse strandwal die gedurende het Midden Neolithicum is ontstaan. De strandwal is in ieder geval vanaf het Laat Neolithicum een gunstige bewoningslocatie waardoor resten van het Laat Neolithicum tot en met heden aanwezig kunnen zijn. Oudere loopniveaus kunnen bedekt zijn door verwaaid duinzand en manifesteren zich als humeuze lagen. In de Nieuwe tijd is het plangebied waarschijnlijk als bos, gras-, bouw- en tuinland in gebruik geweest. Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn loopgraven nabij het plangebied aanwezig. De huidige bebouwing is in 1972 gerealiseerd.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1: Strandwal en duinafzettingen

1: Datering

Midden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van (vroeg) landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Gemiddeld zijn deze enkele honderden vierkante meters.

Voor de Nieuwe tijd worden alleen complextypen gerelateerd aan economie verwacht, deze zijn waarschijnlijk gerelateerd aan landbouw en kunnen daarmee akkerarealen van duizenden vierkante meters omvatten. Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4: Diepteligging

Vanaf het maaiveld. Waarschijnlijk is een verstoord pakket, en mogelijk ophogingspakket aanwezig van variabele dikte.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

Archeologische resten kunnen goed zijn geconserveerd onder afdekkende lagen duinzand. Landbouwwerkzaamheden in de Nieuwe tijd hebben waarschijnlijk de top van de bodem geroerd. Vanwege de relatief hoge zuurgraad van zand kunnen archeologische resten en metalen artefacten zijn vergaan. Deze kunnen zijn geconserveerd in eventueel aanwezige veenlagen, hoewel deze op basis van de geologische kaart niet in het plangebied verwacht worden. De grondwatertrap is onbekend. Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kunnen zich kenmerken zich als een sporen niveau (humeuze laag). Mogelijk zijn losse artefacten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouwactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Er van uitgaande dat de archeologische resten zich manifesteren als een sporenlaag kan deze worden opgespoord door middel van proefsleuvenonderzoek. Omdat de aard- en intactheid van het bodemprofiel echter onbekend is kan deze nader worden bepaald door middel van verkennende boringen.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zijn voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,³³ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m -mv) en 4 cm zuigerboor (diepere lagen).

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 200 cm -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. Boringen 4 en 5 zijn direct naast het plangebied geplaatst wegens bebouwing.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. Relevante lagen zijn gezeefd met een 4mm zeef. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat

³³ SIKB 2018

NEN 5104.³⁴

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³⁵

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 14 oktober 2019 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog) en R. Barth (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 46 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 47.

Al het aangetroffen zand is zwak siltig.

Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

Pakket 1: Duinzand

Kalkrijk, matig fijn, grijs of bruin-grijs zand met een spoor schelpmateriaal, veelal schelpengruis. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt tussen 110 en 175 cm -mv (-110 en -46 cm NAP). De dikte van het pakket is niet bepaald omdat de onderzijde van het pakket beneden de einddieptes van de boringen ligt.

Pakket 2: Omgewerkte grond en humeuze laag

In boorprofiel 3 is tussen een omgewerkte laag van 55 cm dik aanwezig waarvan de top op 95 cm -mv ligt (-30 cm NAP). Deze bestaat uit sterk humeus, matig fijn, donker-grijsbruin of donkergrijs zand met weinig schelpmateriaal. Door de aanwezigheid van het schelpmateriaal lijkt het pakket kalkrijk te zijn, hoewel het bovenin als kalkloos werd waargenomen. Hieronder ligt een laag kalkloos, sterk humeus donker-grijsbruin zand zonder schelpen waarvan de top op 150 cm -mv ligt (-85 cm NAP). Tussen 160 en 165 is een laagje sterk zandig veen aanwezig. De humeuze laag is in totaal 25 cm dik.

Pakket 3: Oorspronkelijk oppervlak (omgewerkt)

Kalkloos, sterk humeus, matig fijn, donker-bruin-grijs of donkergrijs zand met roestvlekken en een spoor schelpmateriaal. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen behalve 3. De top van het pakket ligt tussen 95 en 120 cm -mv (-43 en -33 cm NAP) en is tussen 5 en 20 cm dik. Het pakket bevat in boorprofielen 2 en 5 en spoor baksteenresten.

³⁴ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

³⁵ Kadaster and PDOK 2014

Pakket 4: Opgebracht zand

Matig grof, kalkrijk, gevlekt, bruin-grijs zand met baksteenresten, schelpfragmenten en onderin roestvlekken. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen en is afgedekt door klinkers en tegels. De top van het pakket ligt tussen 5 en 10 cm -mv (42 en 74 cm NAP). Het pakket is tussen 85 en 115 cm dik. In boorprofielen 4 en 5 wordt het pakket onderin matig fijn.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 90 en 130 cm -mv.

3.4 Archeologische interpretatie

Het onderste pakket van de bodem bestaat uit ongeroerd duinzand (pakket 1). Hierin zijn geen archeologische of humeuze lagen, archeologische indicatoren of ontkalkte niveaus aanwezig. De kans dat in dit pakket archeologische resten aanwezig zijn wordt als klein ingeschat.

Ter hoogte van boorprofiel 3 is een sterk humeuze laag met veen aanwezig onder een omgewerkte laag (pakket 2). Hier is sprake van een laagte in het landschap, mogelijk een restant van een vennetje of een sloot (fig. 31). De aanwezigheid van schelpmateriaal in de omgewerkte laag wijst er op dat deze door menselijk handelen is aangebracht. Deze bodemopbouw komt sterk overeen met de beschrijving van boring 2 in het milieuhygiënisch onderzoek (fig. 48). Tijdens dit onderzoek zijn in de omgewerkte (dempings-)laag baksteenresten aangetroffen, wat deze in de Nieuwe tijd dateert.

Een restant van het oorspronkelijk oppervlak is nog aanwezig in de vorm van een donkere, humeuze laag (pakket 3). De aanwezigheid van baksteenresten toont aan dat deze laag in de Nieuwe tijd moet zijn geroerd. De kans dat in dit pakket archeologische resten aanwezig zijn wordt daarom als klein ingeschat.

Het oorspronkelijk oppervlak is afgedekt door een opgebracht pakket (pakket 4). Dit pakket bevat grof zand en schelpfragmenten en maakt daarom geen deel uit van de oorspronkelijke bodem.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Tijdens het onderzoek zijn echter geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de bouw van een sporthal. Hieronder zal een halfverdiepte fietsenstalling worden aangelegd. De graafwerkzaamheden zullen niet dieper dan 200 cm -mv reiken.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt op de noord-zuid lopende Haarlemse strandwal. Deze wordt gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort. Onder invloed van de wind zijn Oude Duinen op de strandwal ontstaan. In lagere delen tussen de duinen en op de flanken van de strandwal heeft veengroei plaatsgevonden. Vanwege bebouwing is geomorfologie, bodemtype en de grondwaterstand onbekend.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De top van de bodem bestaat uit een pakket opgebracht zand van 85 tot 115 cm dik. Hieronder is het oorspronkelijk oppervlak (deels) aanwezig. De top van het oorspronkelijk oppervlak is minimaal 5 en maximaal 20 cm geroerd.

Ter plaatse van boorprofiel 3 is een natte laag aanwezig, mogelijk een voormalig vennetje of gedempte sloot aanwezig. Onder het opgebrachte zand is een humeuze opgebrachte (dempings-)laag uit de Nieuwe tijd van 55 cm dik aanwezig. Hieronder ligt een laag sterk humeus zand met een restant sterk zandig veen.

4. *Zijn er potentiële archeologische niveaus, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?*

Het oorspronkelijke oppervlak, waarvan de top tussen 95 en 120 cm -mv (-43 en -33 cm NAP) ligt, is waarschijnlijk geroerd in de Nieuwe tijd. De kans dat in de top van het duinzand archeologische resten aanwezig zijn wordt als klein ingeschat.

In het westelijk deel van het plangebied is in één boring sprake van een laagte, mogelijk een sloot of ven, die in de Nieuwe tijd is gedempt. De top van vulling van de natte laagte ligt op 150 cm -mv (-85 cm NAP). Hierin zullen waarschijnlijk geen archeologische resten aanwezig zijn, anders dan eventuele afvaldump uit de Nieuwe tijd.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Bij de beoogde werkzaamheden zal de laagte worden vergraven.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Om rekening te houden met eventueel aanwezige archeologische resten in de laagte kan in het westelijk deel van het plangebied een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd om de aard en aanwezigheid van eventuele archeologische resten te bepalen. Een proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen.

Hoewel een proefsleuvenonderzoek de laagte waarschijnlijk in kaart kan brengen en dateren wordt de kans dat op deze plaats behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn als laag ingeschat.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Haarlem.

6.1 Reactie bevoegd gezag

Het bevoegd gezag concludeert dat de bodemopbouw in het plangebied een sterke overeenkomst vertoont met vindplaatsen uit de directe omgeving en daarom archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Het baksteenpuin dat in boorprofielen 2 en 5 aanwezig is wijst niet op recente verstoring, aangezien dit uit de puinhoudende opgebrachte laag in de oorspronkelijke bodem kan zijn beland. Hieruit volgt dat, om de archeologische waarde van het plangebied vast te kunnen stellen, een archeologisch proefputten- of proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd in het gehele plangebied. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd en gerapporteerd aan de hand van een door het bevoegd gezag getoetst en goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en Plan van Aanpak (PvA).

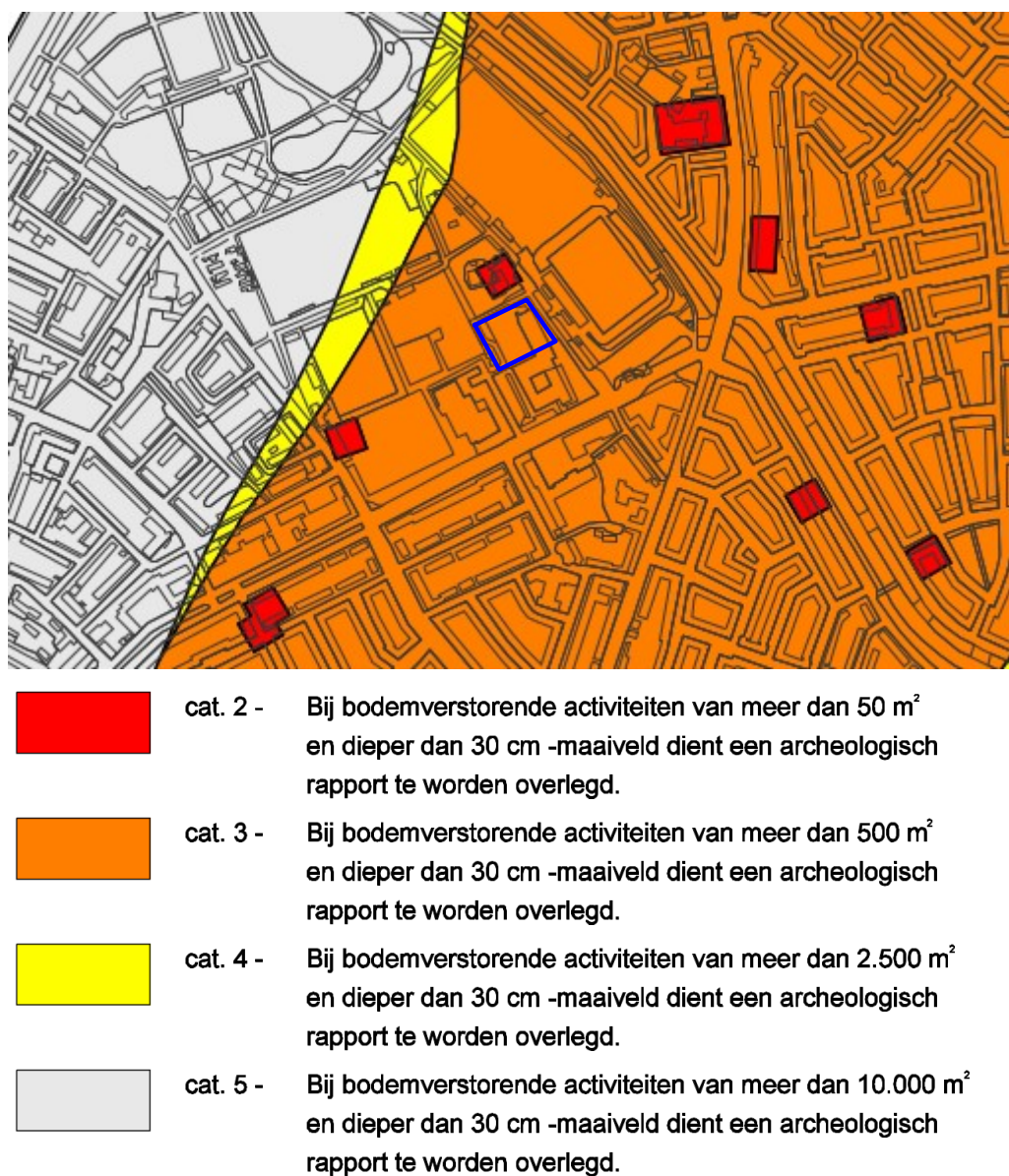
7 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. "AHN3." Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend Digitale Bestand." Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland." Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Arkema, M., P.C. Teekens, and I. Vossen. 2016. "Bureauonderzoek En Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Boringen. Haarlem, Dietsveld En Jan Gijzenkade." Antea Group Archeologie-rapport 2016/16. Antea Group. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). :
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/398/3987659/afm>.
- Balthasar Floriszoon van Berckenrode. 1615. "Kaart van Het Hoogheemraadschap van Rijnland : Haarlem." Hoogheemraadschap van Rijnland. http://www.archieven.nl/maisi_ajax_proxy0.php?mivast=0&mizig=42&miadt=319&miq=246893974&miaet=14&micode=30&minr=1056905&milang=nl&misort=last_mod%7Casc&mizk_alle=balthasar&mif2=51287&miview=viewer.
- "Beeldbank Rijksdienst Voor Het Cultureel Erfgoed."
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berckenrode, Balthasar Florisz. van. 1661. "Rhinolandiae Amstelaniae." Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll).
<https://mapy.mzk.cz/mzk03/001/047/634/2619269511/>.
- Blokzijl, J., and R.M. Metten. 1995. "Vereenvoudigde geologische kaart van Haarlem en omgeving." Haarlem: Rijks Geologische Dienst (RGD).
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode Versie 1.1: Op Basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode Versie 5.2." 2008-U-R0881/A. Deltares-Rapport.
- Breen, D. van (1594-1664). 1715. "Afbeeldinge van Zeker Concept Tot Bedykinge, van de Haarlemer, Leydse En Andere Byleggende Meeren." Nicolaus Visser. Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll).
<http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/047/947/2619269574/>.
- Coronelli, V.M. 1697. "Parte Septtentionale Dell'Hollanda, Uulgò Westvriesland En t Noorder Quartier." Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll). https://mapy.mzk.cz/mzk03/001/048/109/2619269720_01/.
- De Jong, J. 2003. "Waarnemingen En Onderzoek in Haarlem-Noord En Haarlem-Centrum." *Haarlems Bodemonderzoek*.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De Ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Dinoloket. 2014. "Ondergrondgegevens | DINoloket."
<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Douw, Jan Janszoon, and Steven Pieterszoon Van Brouckhuijsen. 1647. "T'Hoogheymraedschap van Rhijnland. Haarlem."
http://www.archieven.nl/nl/zoeken?miadt=319&mizig=42&miview=ldt&milang=nl&micols=1&mires=0&mizk_alle=t%27Hoogheymraedschap%20van%20Rhijnland%20%3A%20%5BHaarlem.
- van Duinen, A. 1995. "Archeologie in de Amsterdamse Waterleidingduinen." Gemeentewaterleidingen Amsterdam.
- Hanemaaijer, M. 2016. "Schoterbos, Haarlem, Gemeente Haarlem: Een

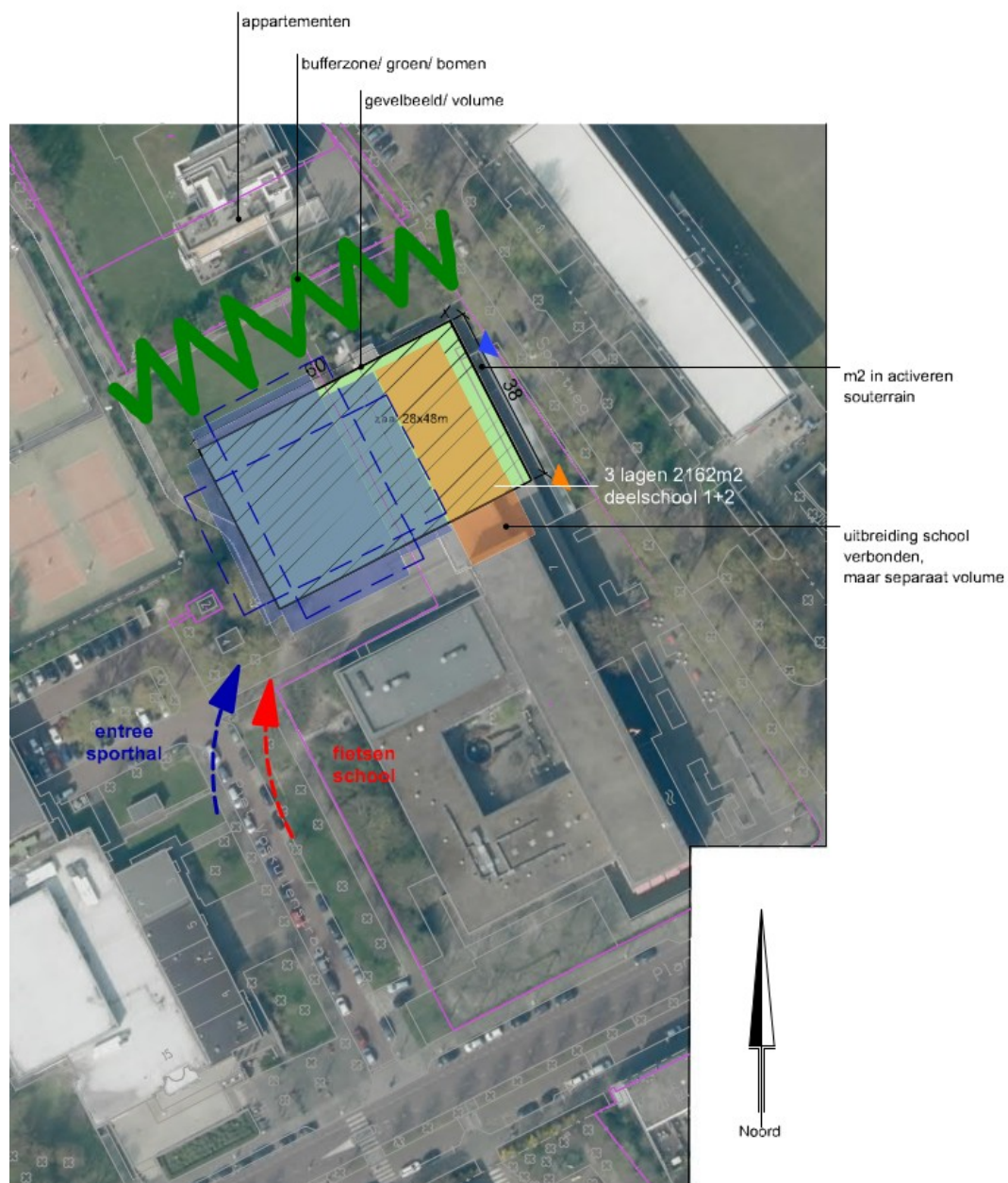
- Bureauonderzoek.* Bureau voor Archeologie Rapport 375. Bureau voor Archeologie. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/401/4010036/afm/>.
- “[Http://Www.Ruimtelijkeplannen.Nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).”
- Jong, J. de. 1970. *“Geologische Geschiedenis En Vroegere Bewoning van Haarlem.”*
- . 2003. *“Veldverkenning Haarlem Noord Mariakerk.”* wp5.1: mariaker.k03. Veldverkenningen.
- . 2005. *“Veldverkenning Haarlem Noordersportpark Chalet.”* verslag nr. 28. Veldverkenningen. Bureau Archeologie, Haarlem.
- Kadaster. 2013. *“BAG-Viewer.”* <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, and PDOK. 2014. *“AHN2 En 3 - WCS Service.”*
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Klinkenberg, D., and B. Goudriaan. 1769. *“Kaart (Gecopieert Uyt de Grootte Kaart van Rhyndland d'A. 1687) Waar in Vertoont Word, Een Concept Boven Boezem Op Tweederley Wyze, Derzelver Boven Molens Omtrent Spaerendam...Geconceptieert Door Ons (Was Getekend) D. Klinkenberg, B. Goudriaan, Ariez.”* Universiteitsbibliotheek Utrecht.
<http://objects.library.uu.nl/reader/resolver.php?obj=002098768&type=2>.
- León Subías, D. de. 2019. *“Archeologisch Bureauonderzoek: Meester Jan Gerritszlaan, Haarlem. Gemeente Haarlem.”* IDDS Archeologie-rapport 2289. IDDS Archeologie BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
- León Subías, D. de, and A.W.E. Wilbers. 2018. *“Archeologisch Bureauonderzoek Met Begeleiding van Milieukundige Boringen. Rijksstraatweg e.o., Haarlem. Gemeente Haarlem.”* IDDS Archeologie-rapport 2159. IDDS Archeologie BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/463/4634612/afm/>.
- Moor, J. de, and L. Schaarman. 2018. *“Gemeente Haarlem - Plangebied Schoterbos. Een Inventariserend Veldonderzoek Door Middel van Boringen (IVO-O), Karterende Fase.”* EARTH Integrated Archaeology Rapporten 99. EARTH Integrated Archaeology. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/459/4594842/afm/>.
- Moor, J.J.W. de, and T. Nales. 2017. *“Gemeente Haarlem - Plangebied Schoterbos. Een Inventariserend Veldonderzoek Door Middel van Boringen (IVO-O), Verkennende Fase.”* EARTH Integrated Archaeology Rapporten 89. EARTH Integrated Archaeology. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). :
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/456/4564118/afm/>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: Classificatie van Onverharde Grondmonsters.* Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nieuwenhuizen, Th. S. 2005. *“Dagrapport Sportweg.”* 0.05-SPRW. Bureau Archeologie, Haarlem. Bureau Archeologie, Haarlem.
- Onbekend. 1525. *“Caert van Schoten [ca.1525-1550].”* Beeldbank Noord-Hollands archief. <http://noord-hollandsarchief.nl/beelden/beeldbank/detail/319a1a2a-b691-683c-2e71-d1ea1c612342>.
- RAF. 1940. *“Wageningen UR GeoPortal: RAF Aerial Photographs.”* 1945.

- <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, and B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek En Kaartbeeld." Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van Verdedigingswerken, Alle Linies En Stellingen." <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017a. "Rijksmonumentenregister." *Cultureelerfgoed.NL*. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2017b. "Archis3 - Rijksdienst Voor Het Cultureel Erfgoed." <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, and Data Archiving and Networking Services. "E-Depot Voor de Nederlandse Archeologie." <http://www.edna.nl>.
- Schaap, R. 2004. "Verkennd Bodemonderzoek Piet Voskuilenstraat 6, Schoter Scholengemeenschap t.b.v. Nieuwbouw Enkele Lokalen." 1703638. Sector Stadsbeheer, afdeling milieu, bureau bodem.
- van der Sijs, N. 2010. "Etymologiebank." <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. "BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, Versie 4.1." SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Spronk, J. 2017. "Bodemkwaliteitskaart Gemeente Haarlem." Documentcode: 17M1197.RAP001. Lieveense CSO. gemeentebestuur.haarlem.nl.
- Stedenbouw en Ontwerp Haarlem. 2009. "Beleidskaart Archeologie Gemeente Haarlem." Haarlem: gemeente Haarlem.
- Stichting RAAP. 2017. "Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)." December 22.
- Visscher, Nicolaes. 1726. "Nieuwe Kaart van t'Baljuwschap van Kennemerland."
- Vos, G.A., G.G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma, and C. Hamming. 1992. "Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000 : Toelichting Bij Kaartblad 24 - 25 West, Zandvoort - Amsterdam." Wageningen: DLO-Staring Centrum. <http://edepot.wur.nl/117851>.
- Vos, P., and S. de Vries. 2013. "2e Generatie Palaeogeografische Kaarten van Nederland (Versie 2.0)." Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.
- van Zalinge, A.C. 2014. "Haarlemse Richtlijnen Aanvullende Specificaties Voor Archeologisch Onderzoek in de Gemeente Haarlem." Gemeente Haarlem, Bureau Archeologie.

Figuren

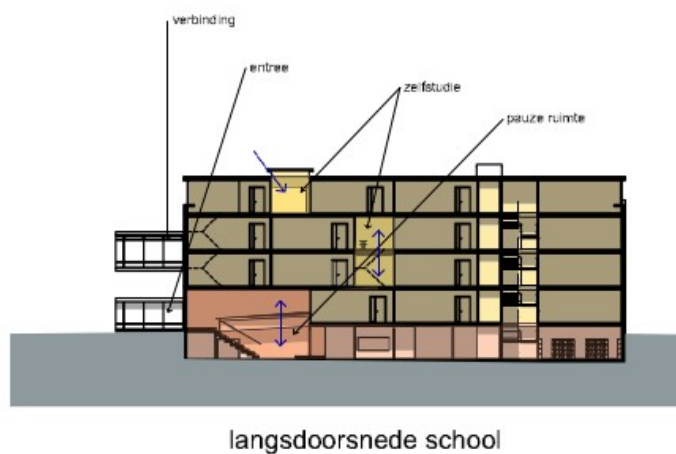
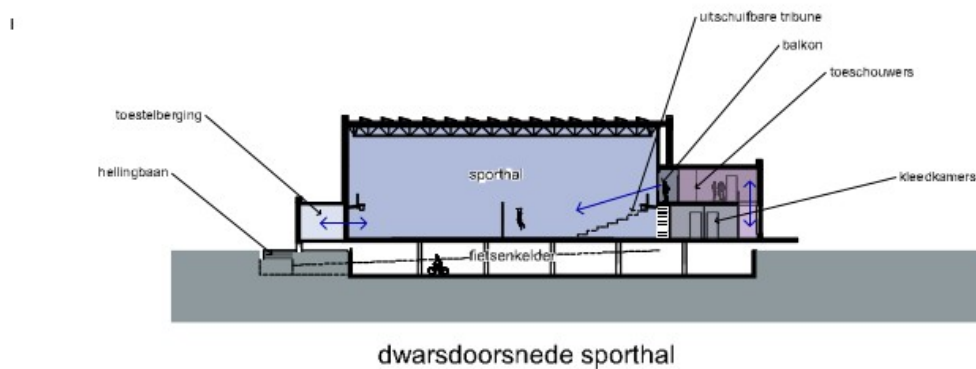
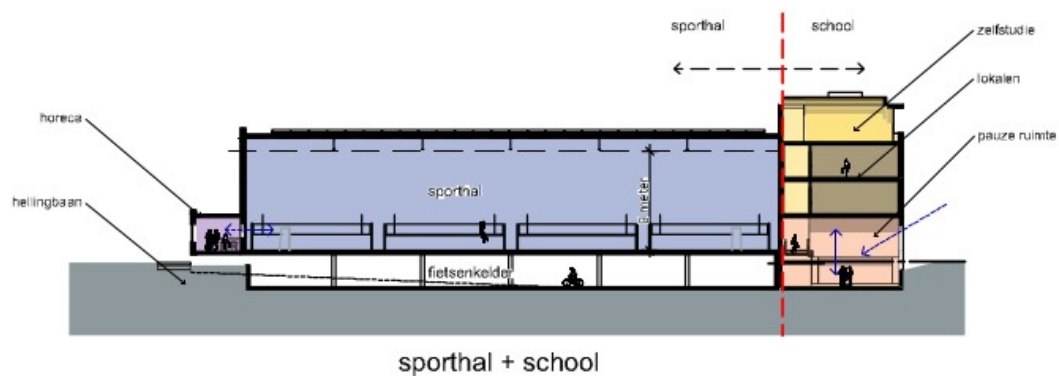


Figuur 2: Archeologische Beleidskaart Haarlem (Stedenbouw en Ontwerp Haarlem 2009).



Figuur 3: Ontwerptekening van het plangebied.

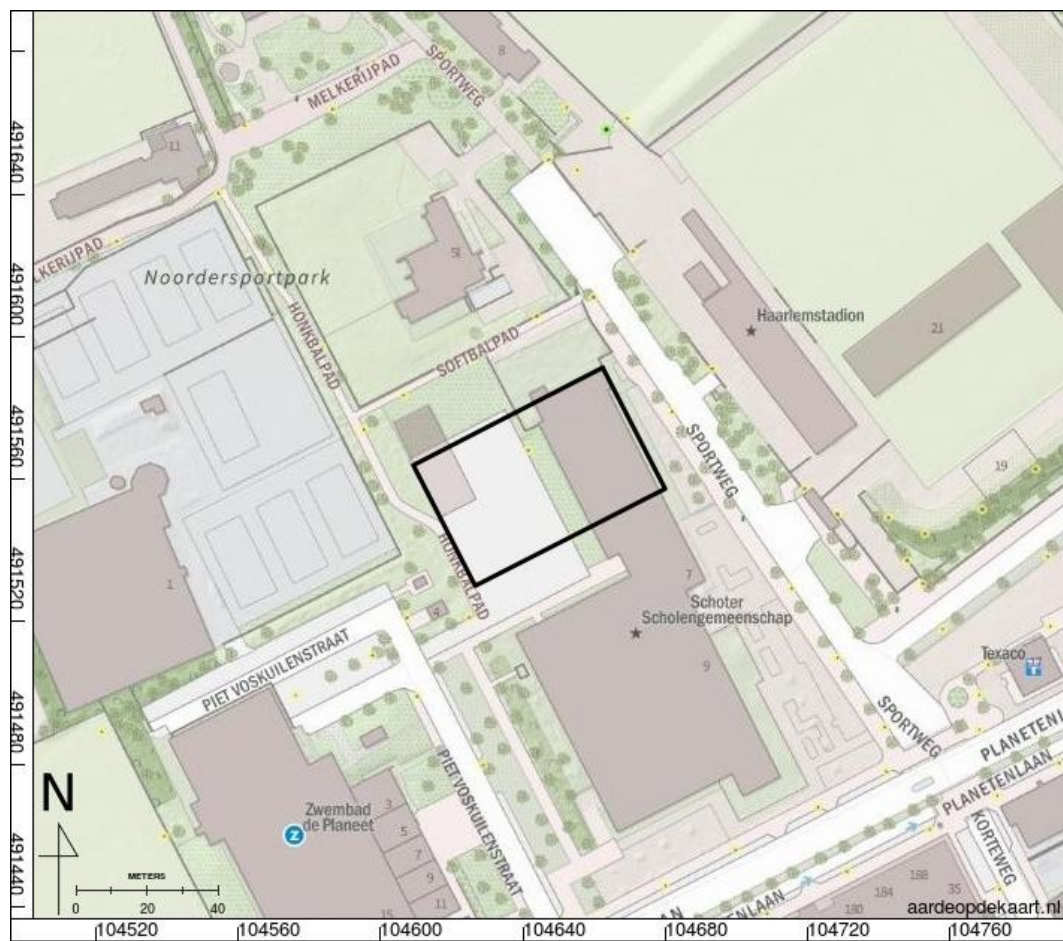
CONCEPT



Figuur 4: Concept-ontwerptekening van de toekomstige situatie.



Figuur 5: Luchtfoto 2018.



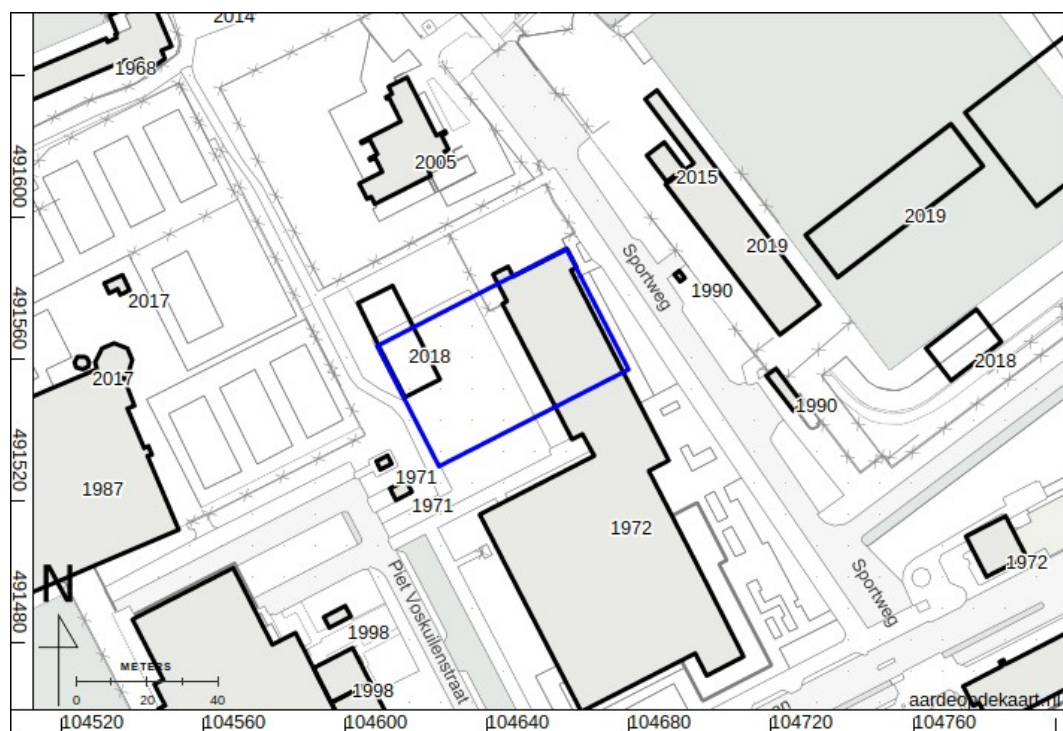
Figuur 6: Topografische kaart.



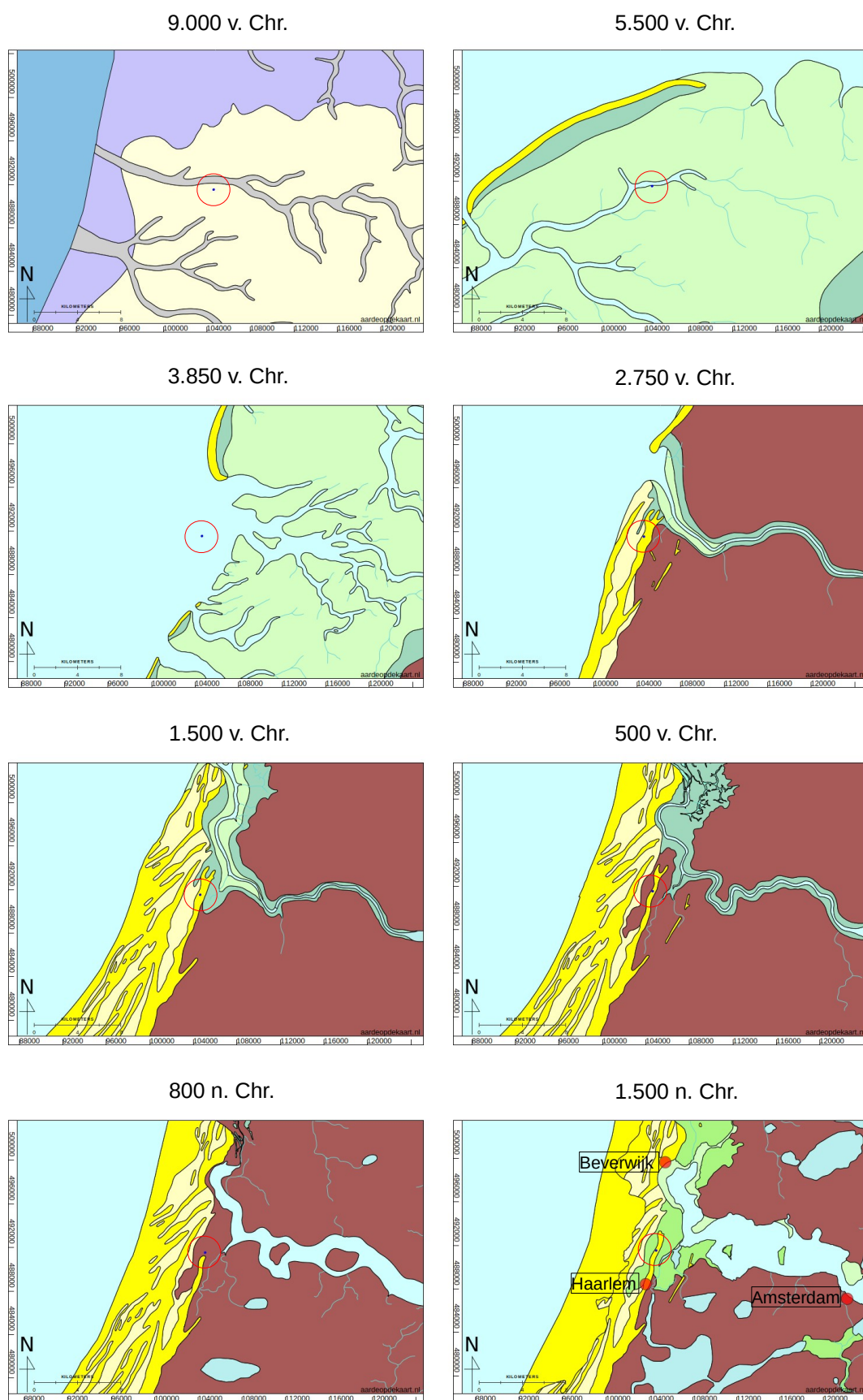
Figuur 7: Foto van het plangebied, gezien vanaf de Piet Voskuilenstraat richting het noorden (Google Maps Street View, augustus 2018).



Figuur 8: Foto van het plangebied, gezien vanaf de Sportweg in zuidwestelijke richting (Google Maps Street View, juni 2015).



Figuur 9: Bouwjaren van panden in en om het plangebied (Kadaster 2013).



Figuur 10: Globale geologische ontwikkeling tussen 9.000 v. Chr. en 1.500 n. Chr. (Vos and De Vries 2013). Voor de bijbehorende legenda zie fig. 11.

Holoceen landschap

Kustduinen

-  Hoog duin: Jonge Duinen, gevormd na 900 na Chr., reliëfrijk.
-  Laag duin: duinvalleien tussen de strandwallen en lagere delen van het duin

Overstroomde gebieden

-  Intergetijdengebied: wadden en slikken
-  Overstromingsvlakte: gebieden in de rivier- en kustvlakte die periodiek of incidenteel onder water lopen; riviervlakten en kwelders.

Veen gebieden

-  Veen

Antropogene gebieden

-  Ingedijkt overstromingsgebied

Permanent onderwater

-  Binnenwater: overwegend zoetwater, rivieren en meren.
-  Buitenwater: overwegend brak en zoutwater, Noordzee, getijdengeulen en lagunes.

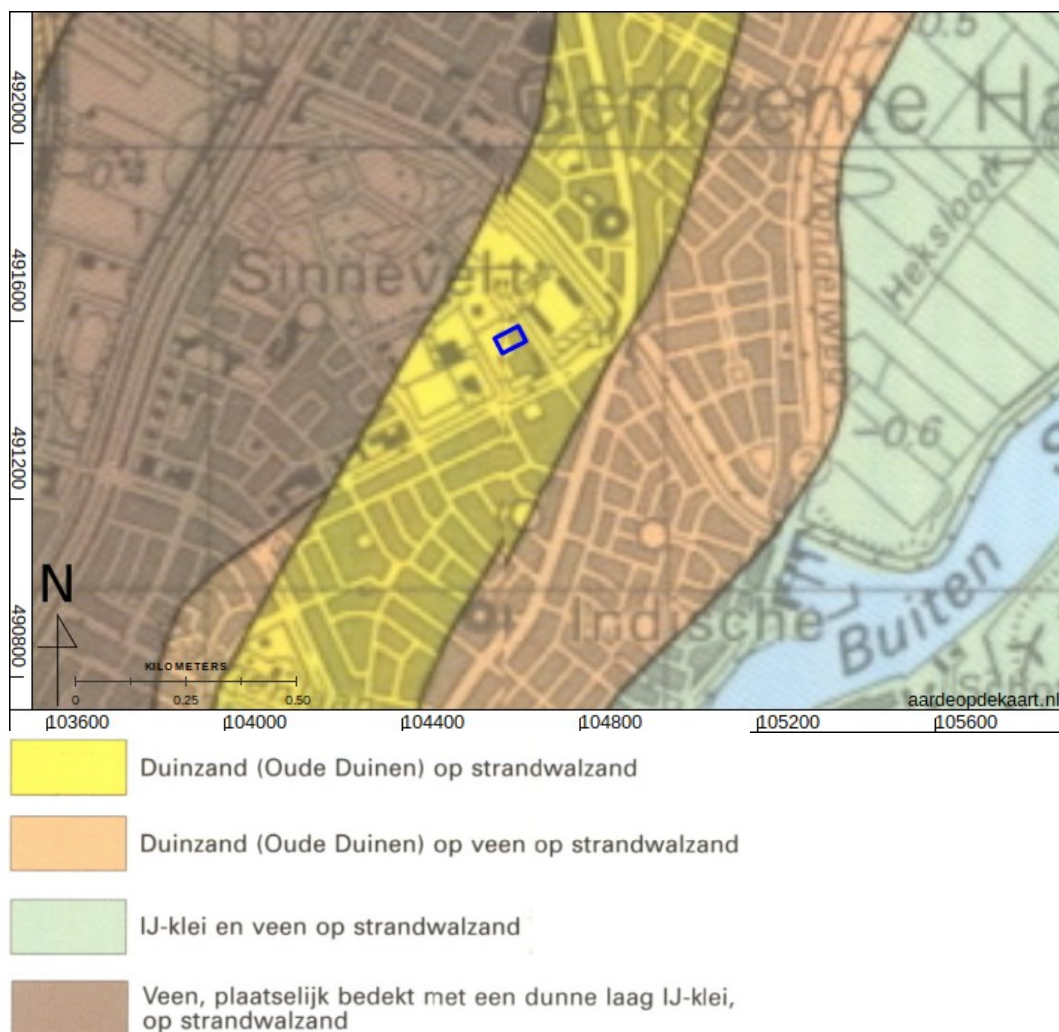
Pleistoceen landschap

-  Beekdal- en rivierengebied
-  Pleistoceen zandgebied, beneden 16 m -NAP
-  Pleistoceen zandgebied, tussen 16 en 0 m -NAP

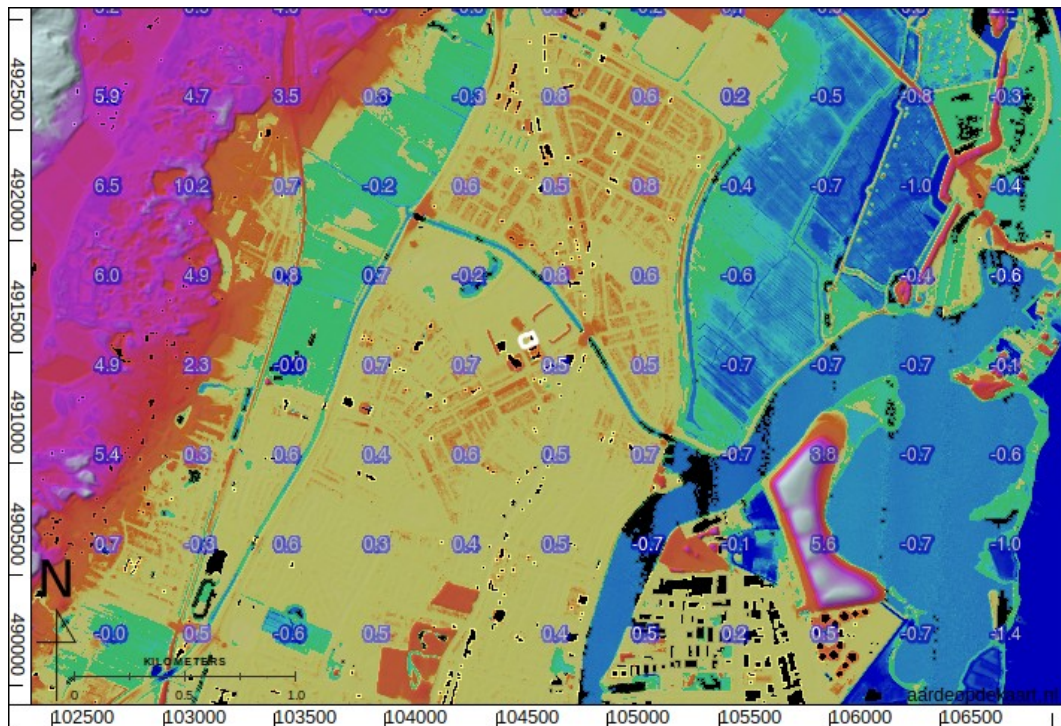
Symbolen

-  Outline Nederland
-  Waterlopen
-  Steden

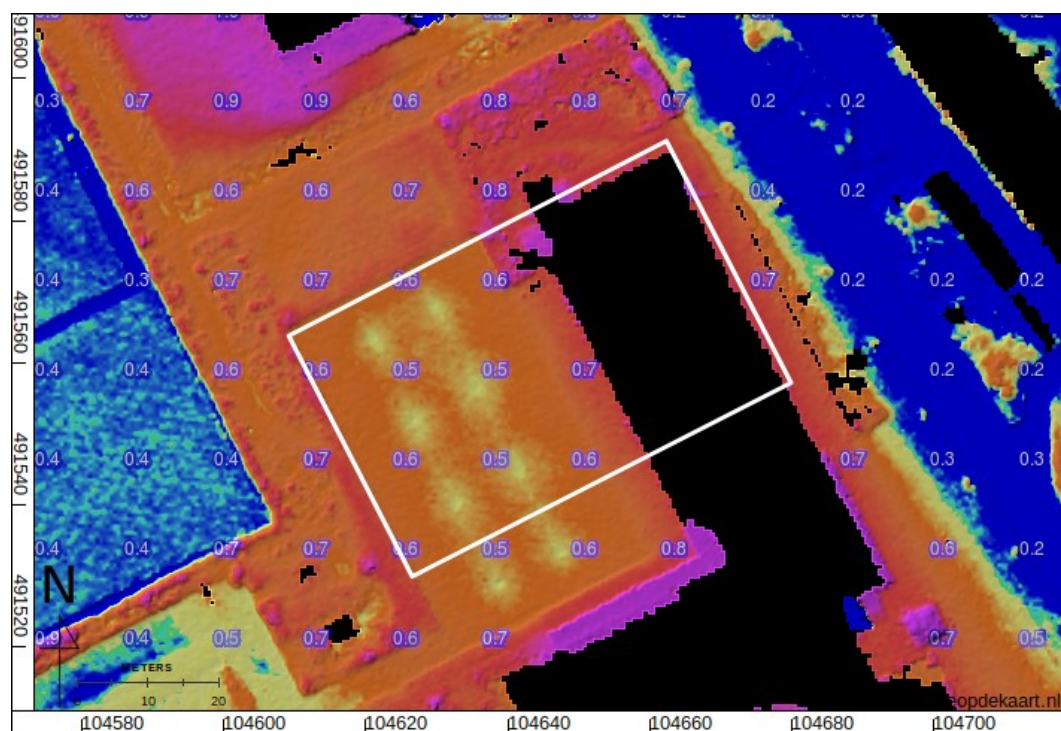
Figuur 11: Legenda bij fig. 10 (Vos and De Vries 2013).



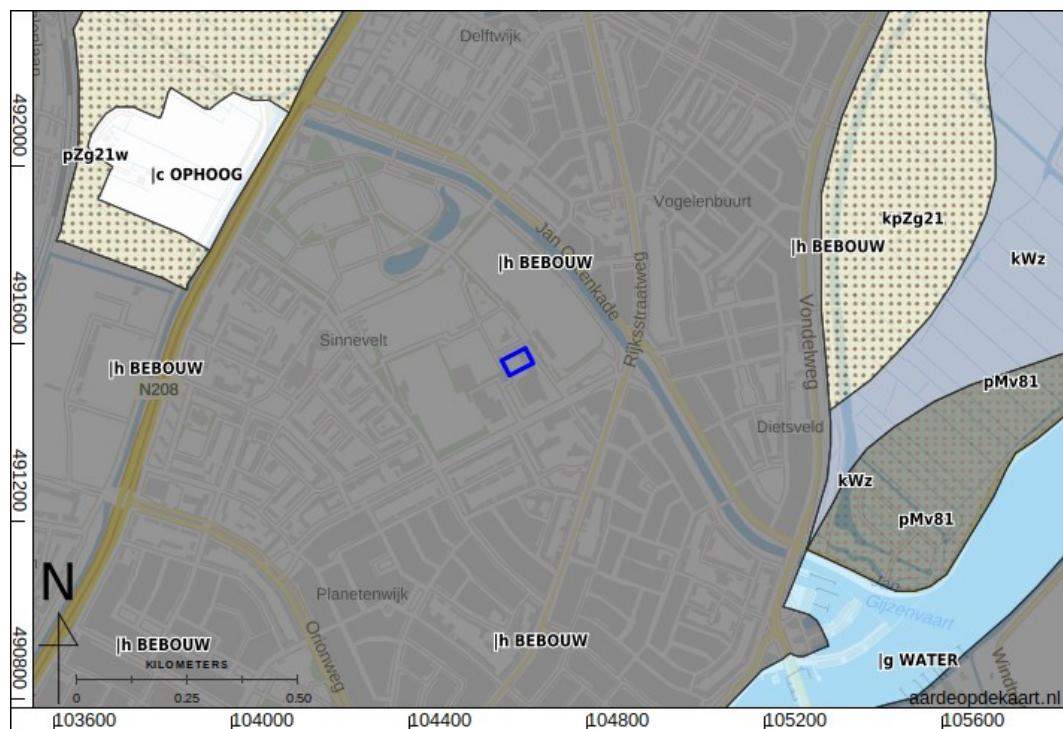
Figuur 12: Geologische kaart Haarlem en omgeving.



Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart overzicht (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Figuur 14: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Figuur 15: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).

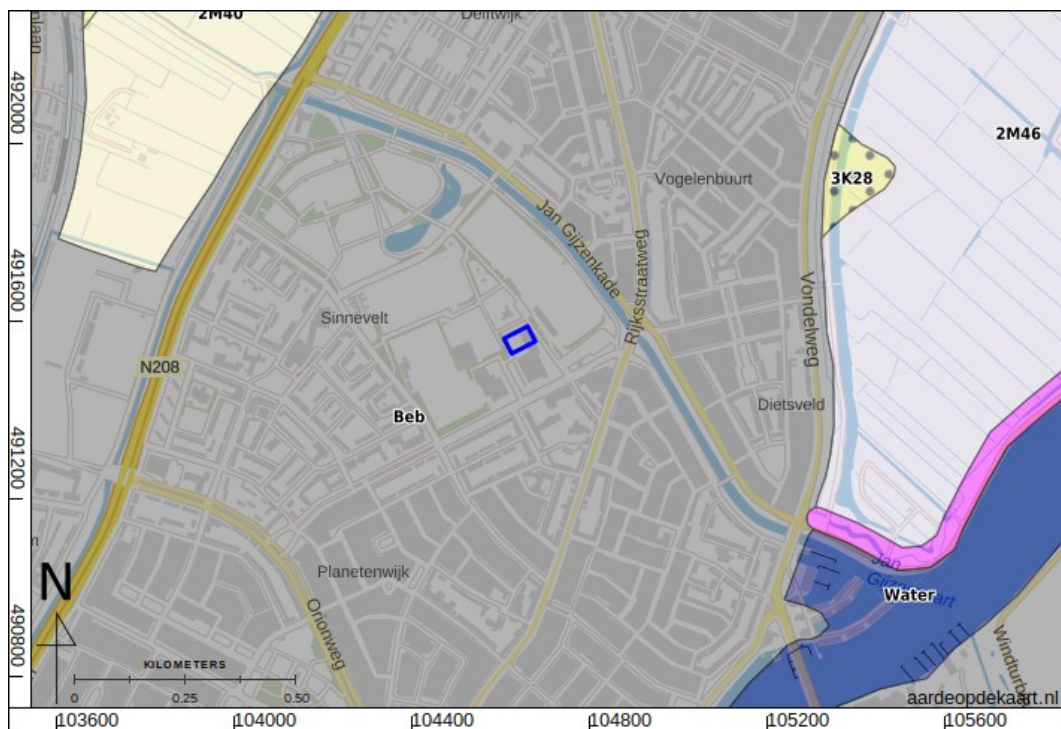
h bebouw: bebouwing.

c ophoog: opgehoogd of opgespoten.

kWz: moerige eerdgronden met een zavel- of kleidek en een moerige tussenlaag op zand.

pMv81: liedeergronden; klei

pZg21: Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. De 'w' duidt aan dat een 15 tot 20 cm dikke moerige tussenlaag aanwezig kan zijn. De 'k' duidt een lutumrijk dek aan (Vos et al. 1992).



Figuur 16: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

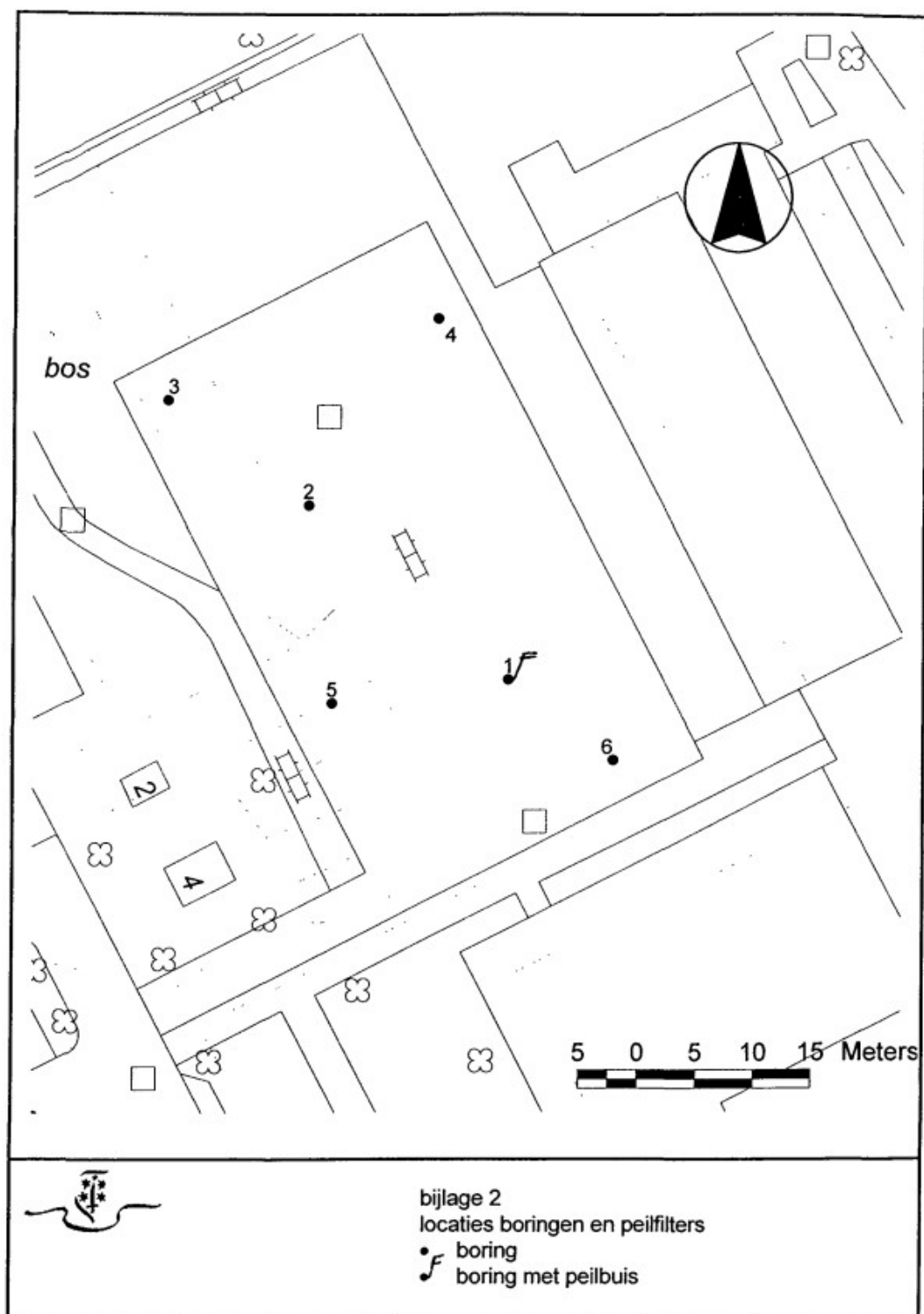
Beb: Bebouwd gebied.

2M40: Ingesloten strandvlakte (+/- vervlakte duinen).

2M46: Ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand).

3K28: Strandwal.

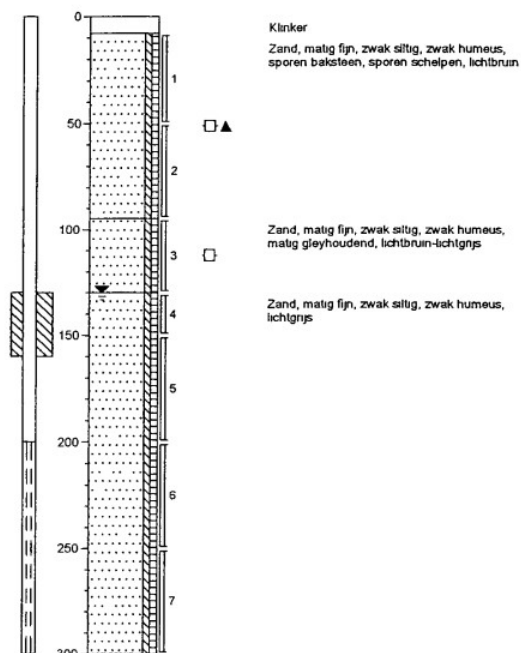
Roze: Dijk.



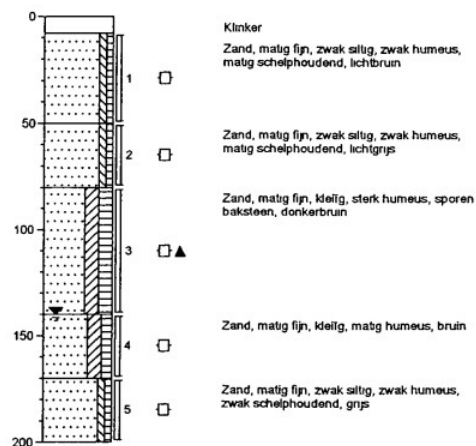
Figuur 17: Locaties van boringen bij milieuhygiënisch onderzoek (Schaap 2004).

Boorprofielen

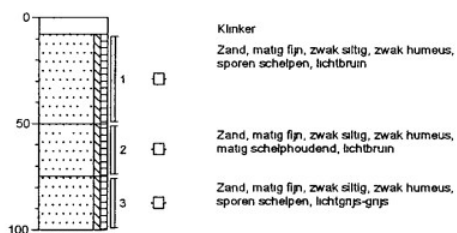
Boring 1



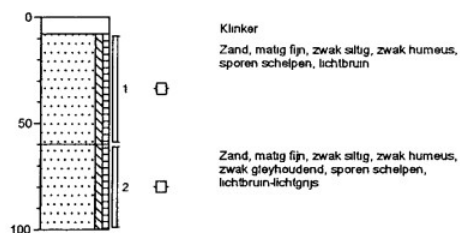
Boring 2



Boring 3



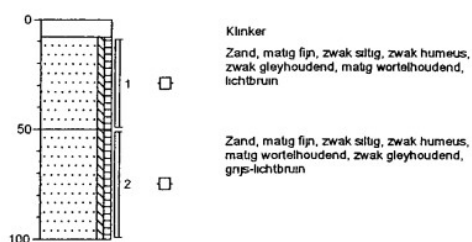
Boring 4



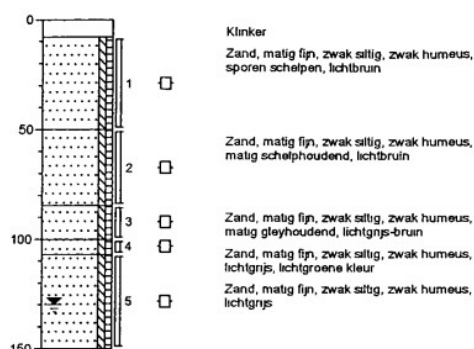
Figuur 18: Boorstaten 1, 2, 3 en 4 van het milieuhygiënisch booronderzoek (Schaap 2004). Voor locaties zie fig. 17. Voor legenda zie fig. 19

Boorprofielen

Boring 5

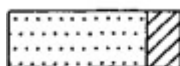


Boring 6



Legenda (conform NEN 5104)

zand



Zand, kleiig

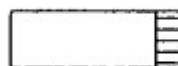


Zand, zwak siltig

overige toevoegingen

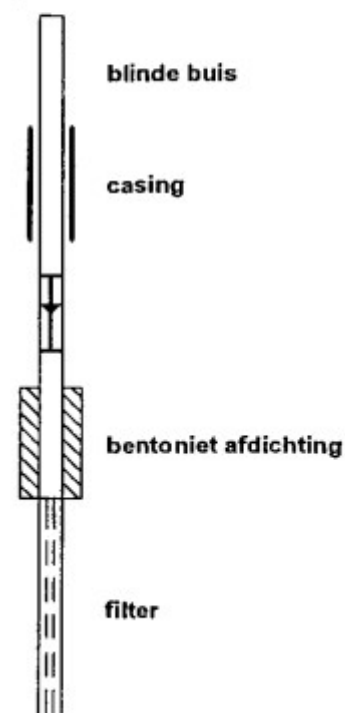


zwak humeus



matig humeus

peilbuis



olie

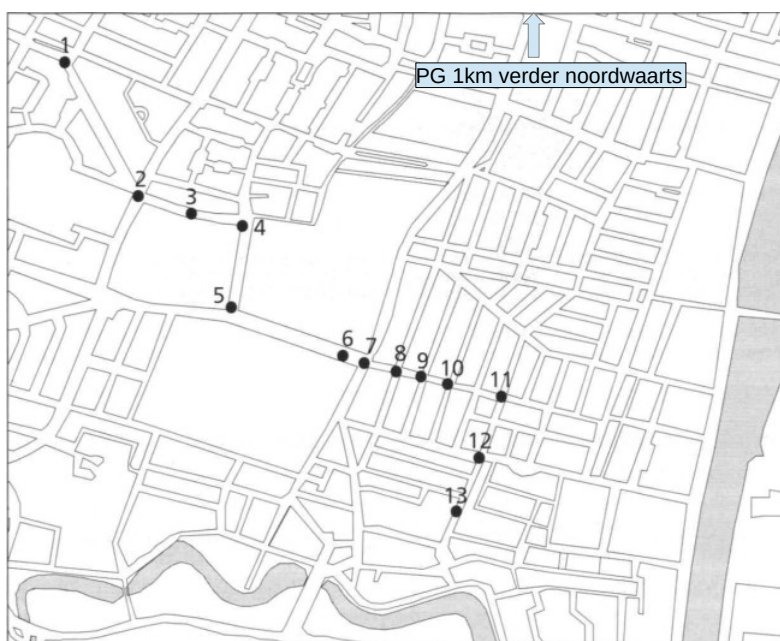
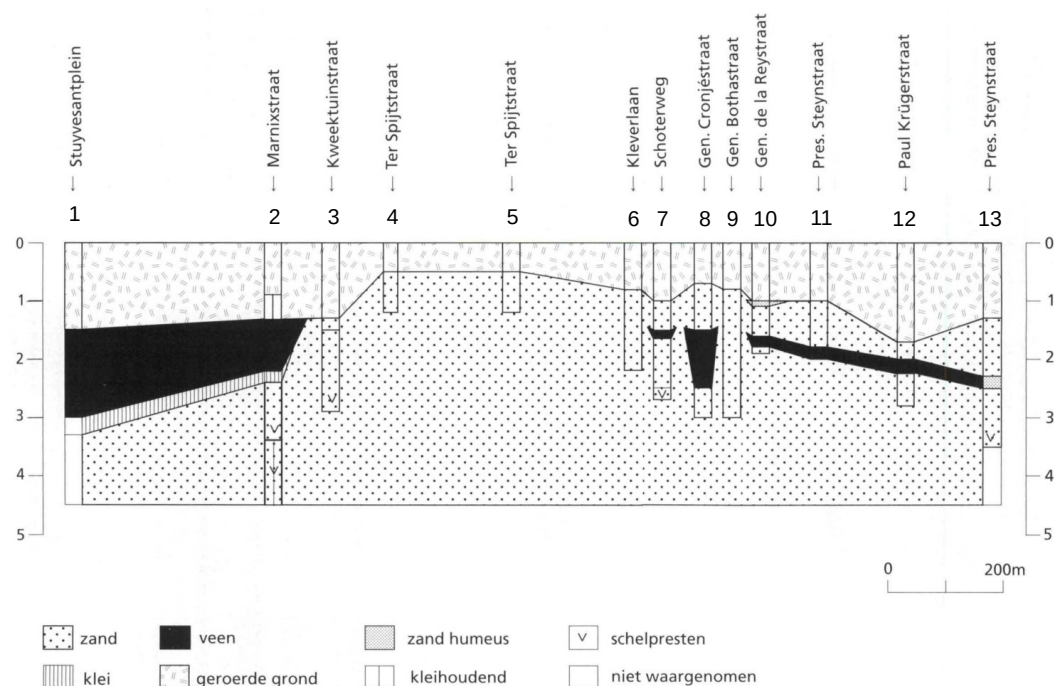
geen olie-water reactie

overig

bijzonder bestanddeel

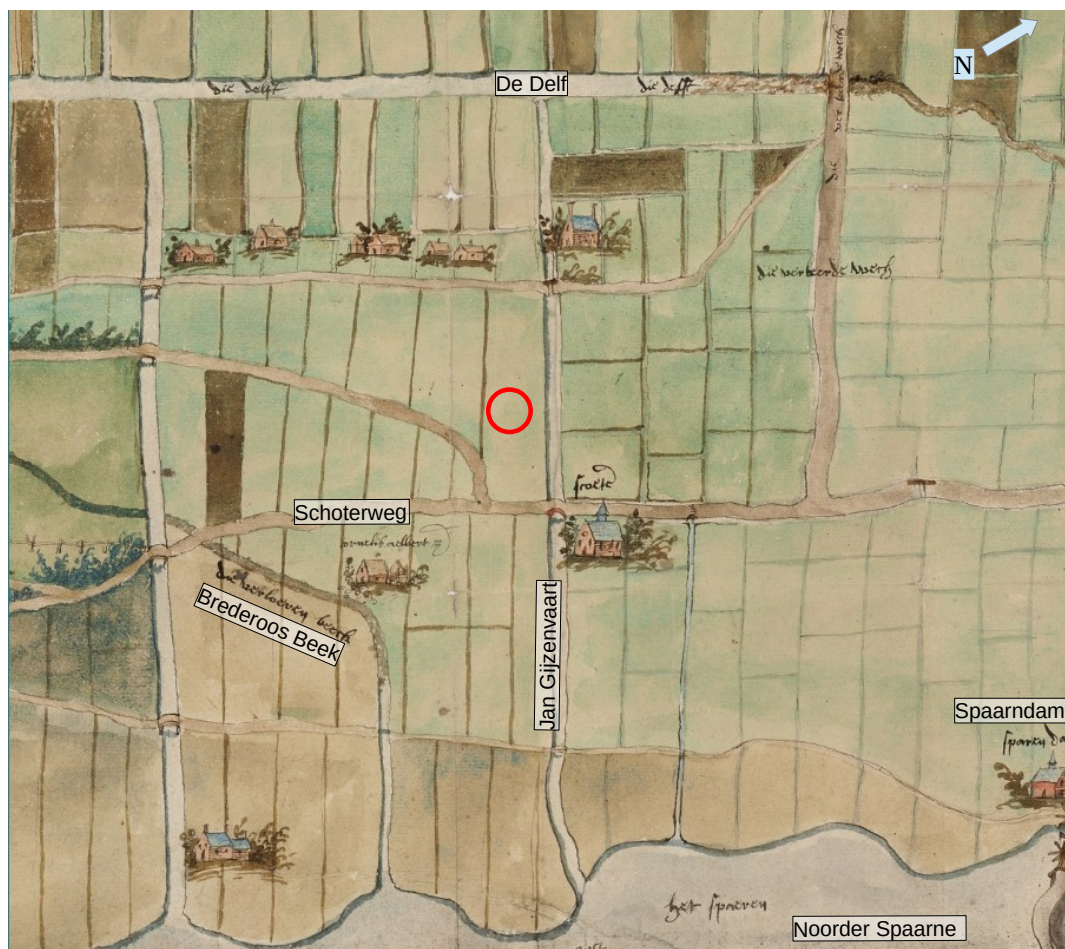
grondwaterstand

Figuur 19: Boorstaten 5 en 6 van milieukundig bodemonderzoek en legenda (Schaap 2004). Voor locaties zie fig. 17.

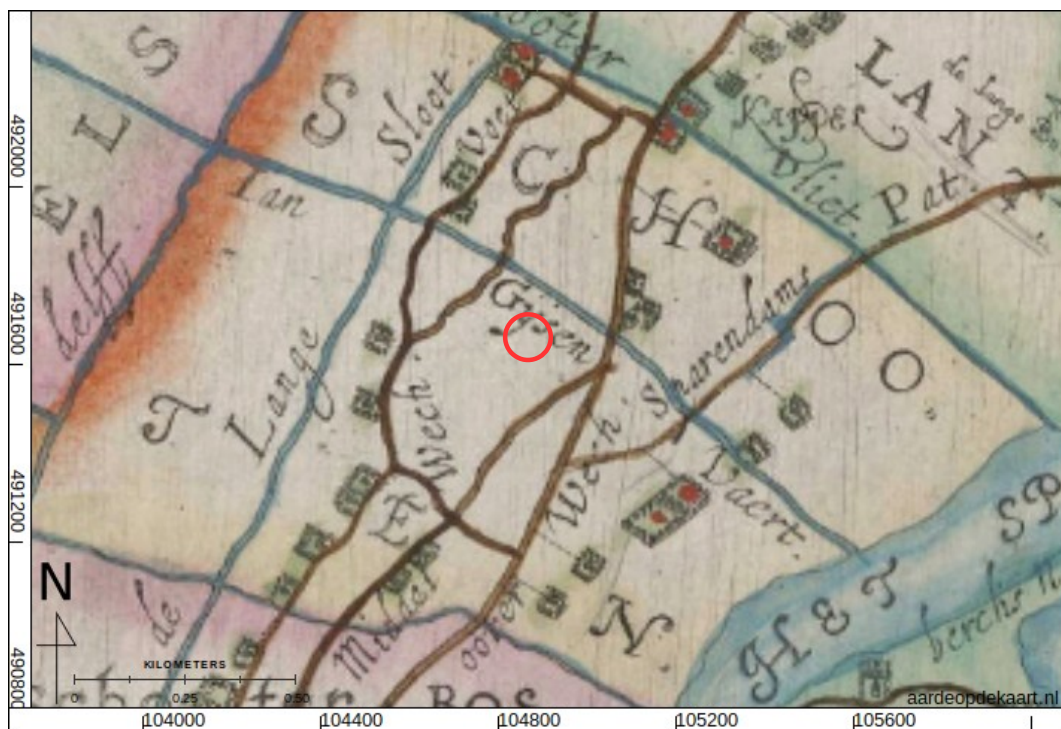


Figuur 20: Geologisch profiel gereconstrueerd aan de hand van de aanleg van een gaspersleiding in 1963 (De Jong 2003).

De diepten zijn aangegeven in meters ten opzicht van het maaiveld, in het model zijn de maaiveldhoogtes ten opzichte van elkaar niet meegenomen.



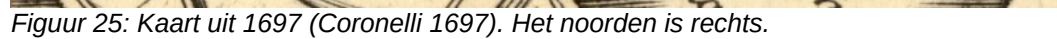
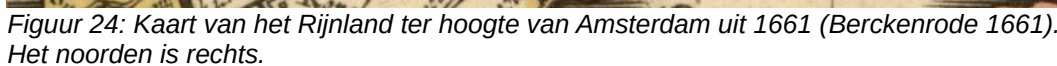
Figuur 21: Kaart van Schoten uit 1525 (Onbekend 1525).



Figuur 22: Kaart uit 1615 van het hoogheemraadschap van Rijnland; Haarlem (Balthasar Floriszoon van Berckenrode 1615).



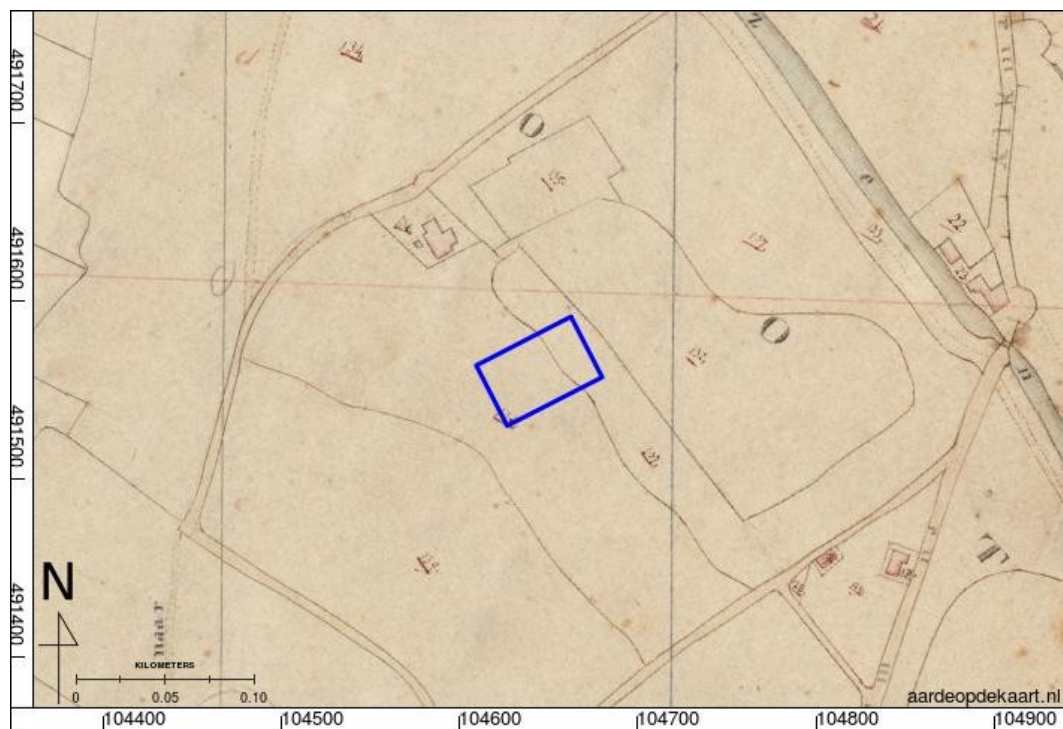
Figuur 23: Kaart uit 1647 van het hoogheemraadschap van Rijnland; Haarlem (Douw and Van Brouckhuysen 1647).







Figuur 28: Kaart van het Baljuwschap van Kennemerland uit 1710 (Visscher 1726). Het noorden is links.



Figuur 29: Kadastraal minuutplan van de gemeente Schoten en Gehugten tussen 1811 en 1832, sectie B, blad 1 ("Beeldbank Rijksdienst Voor Het Cultureel Erfgoed", MIN07104B01).

De functies van de percelen zijn te achterhalen op de oorspronkelijke aanwijzende tafels van sectie B, op blad 6 (OAT07104B006). Alle vier bovenstaande percelen zijn in bezit van de bankier Heronimus Sillem uit Amsterdam.



Figuur 30: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 31: 328-759-SPAARNDAM-1904.



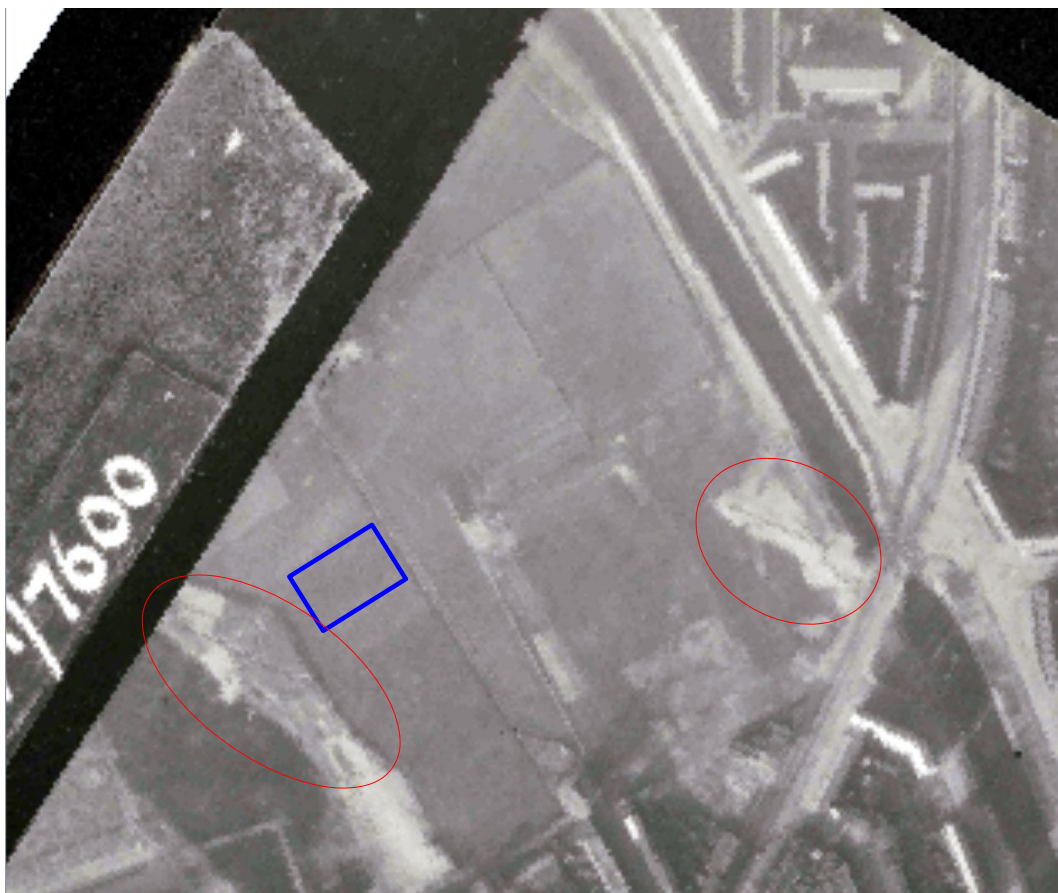
Figuur 32: 328-760-SPAARNDAM-1908.



Figuur 33: 328-761-SPAARNDAM-1914.



Figuur 34: 328-762-SPAARNDAM-1930.



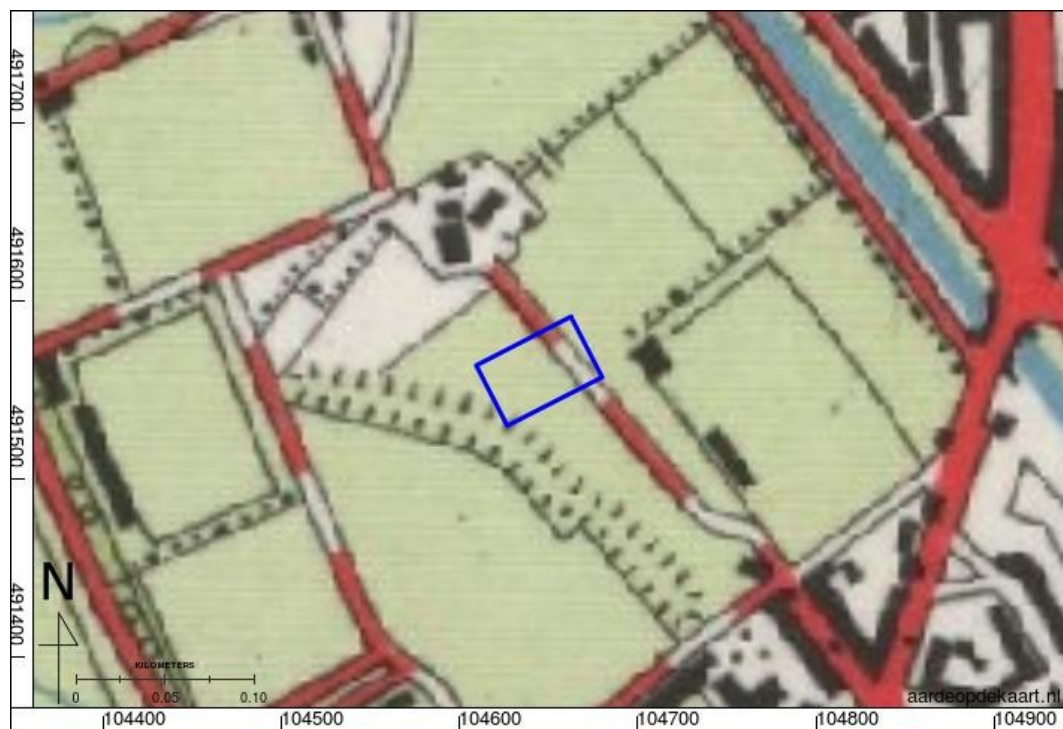
Figuur 35: Luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog gemaakt door de RAF op 30 november 1944 (RAF 1940-1945). Flight 099, Run 07, Photo 3169, WUR library ID: 318586.

De witbalans is aangepast om de leesbaarheid te verbeteren. Binnen de rode cirkels zijn loopgraven aanwezig.

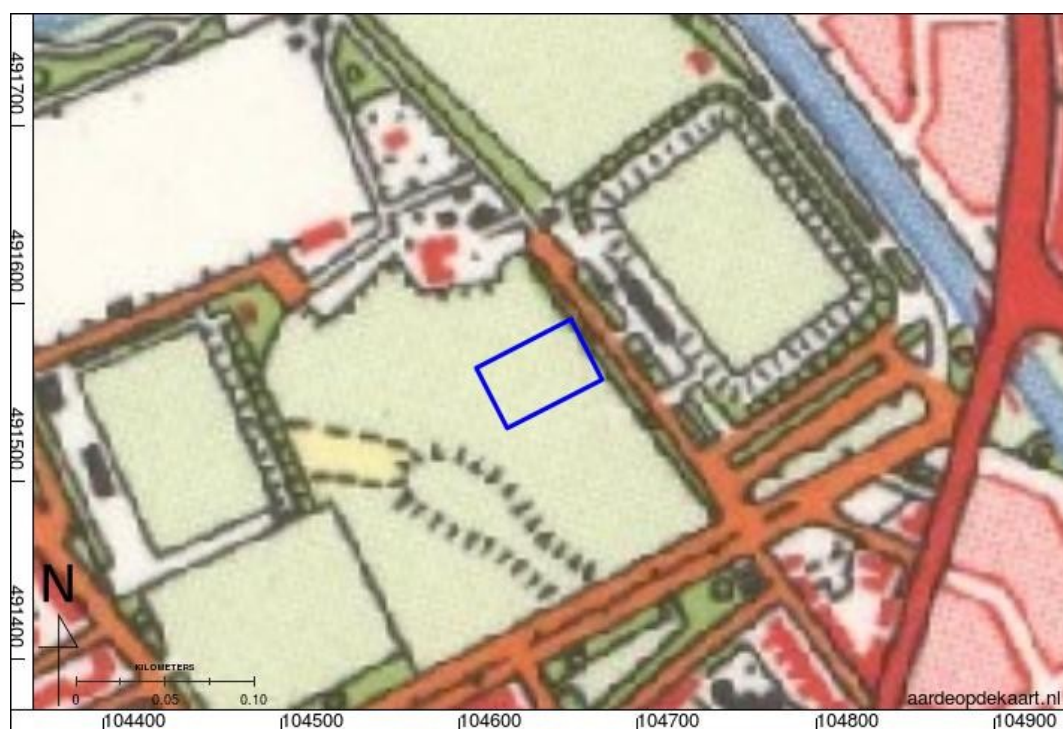


Figuur 36: Luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog gemaakt door de RAF op 16 oktober 1945 (RAF 1940-1945). Flight 260, Run 05, Photo 4151, WUR library ID: 361266.

De witbalans is aangepast om de leesbaarheid te verbeteren. Binnen de rode cirkels zijn loopgraven aanwezig.



Figuur 37: 25A-1952-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort.



Figuur 38: 25A-1961-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort.



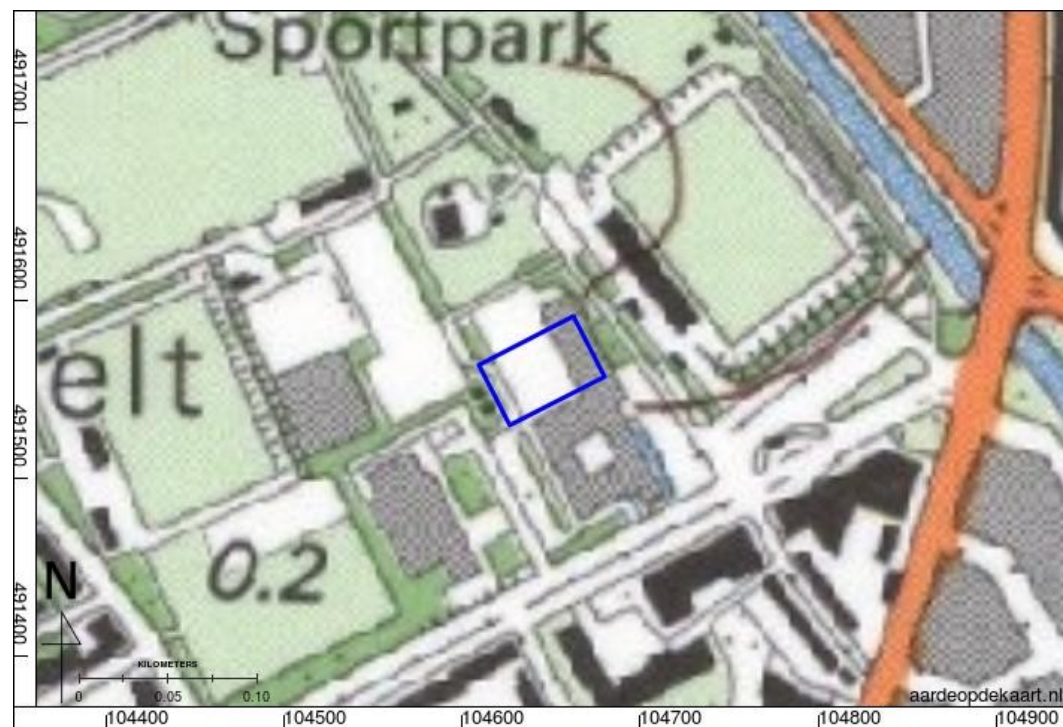
Figuur 39: 25A-1969-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort.



Figuur 40: 25A-1981-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort.

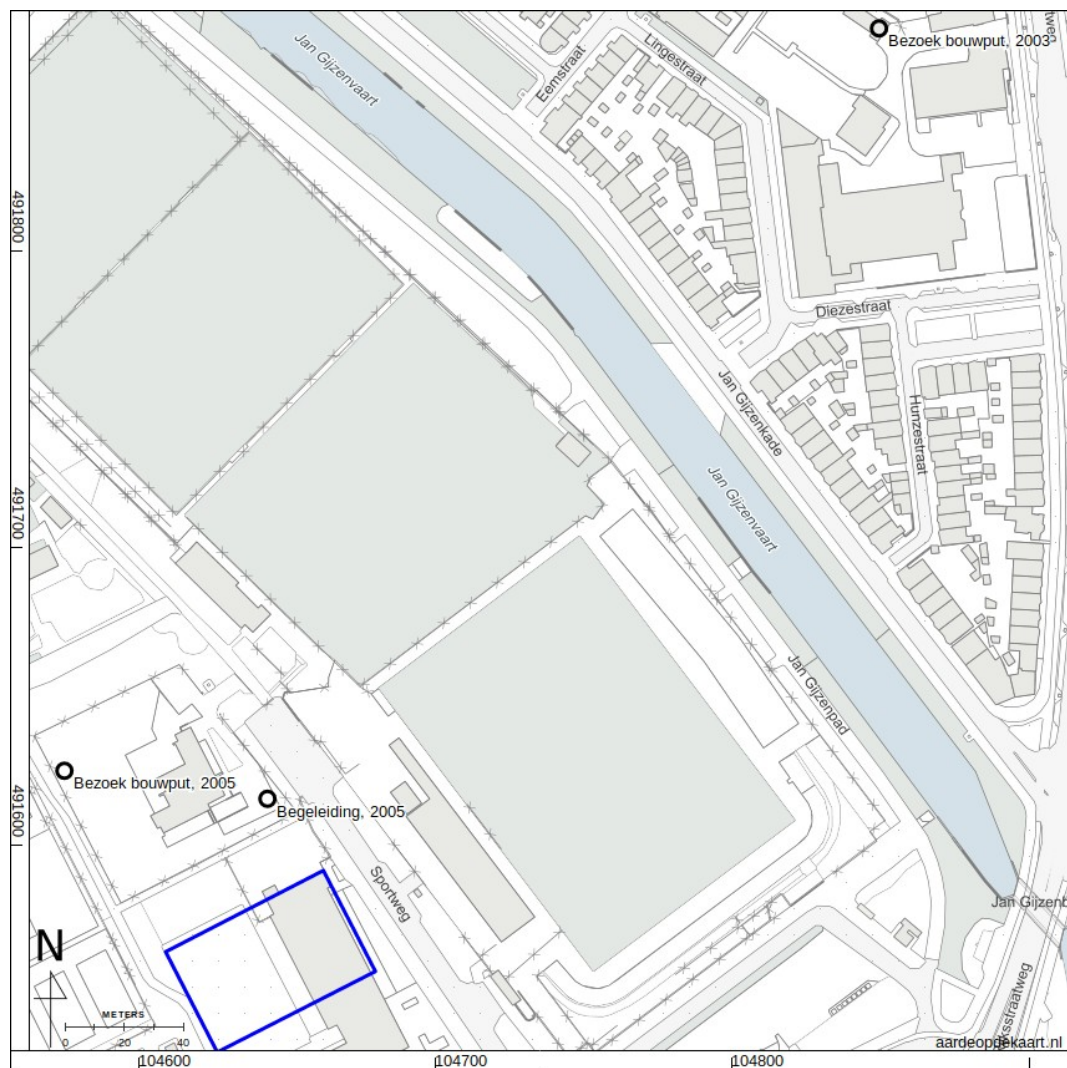


Figuur 41: 25A-1988-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort.



Figuur 42: 25A-1993-Beverwijk / Haarlem / IJmuiden / Santpoort / Zandvoort.

Het plangebied ligt binnen archeologisch terrein 13.917.

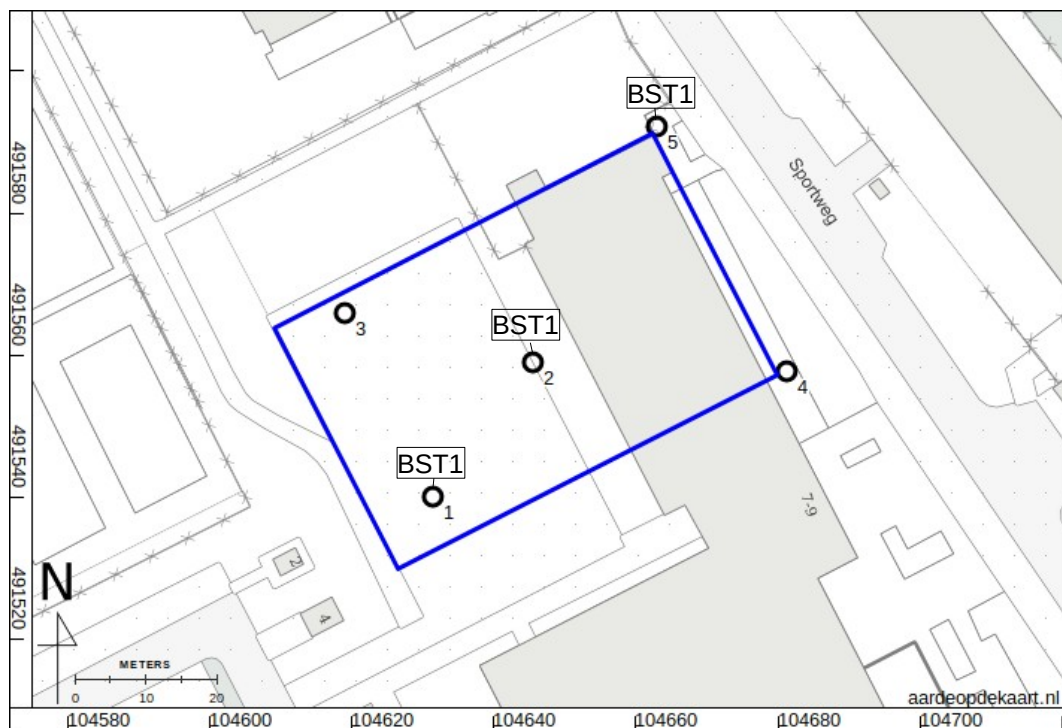


Figuur 44: Locaties onderzoeken Bureau Archeologie van de gemeente Haarlem.

De locaties gebaseerd op coördinaten en beschrijvingen gegeven in de bijbehorende documenten (Nieuwenhuizen 2005; Jong 2003; Jong 2005).

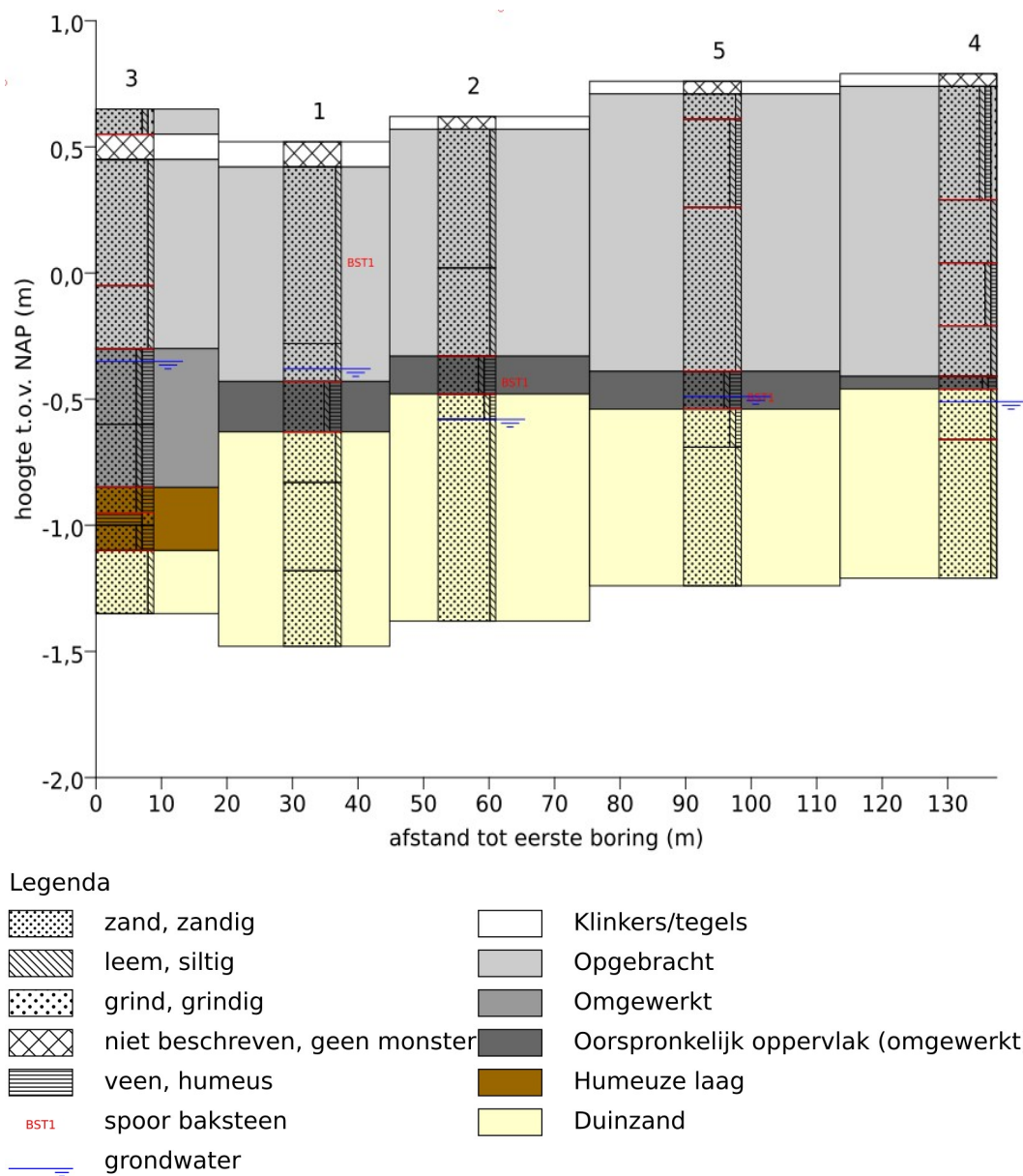


Figuur 45: Profiel van de wand van een bouwput aan de Sportweg (Nieuwenhuizen 2005).

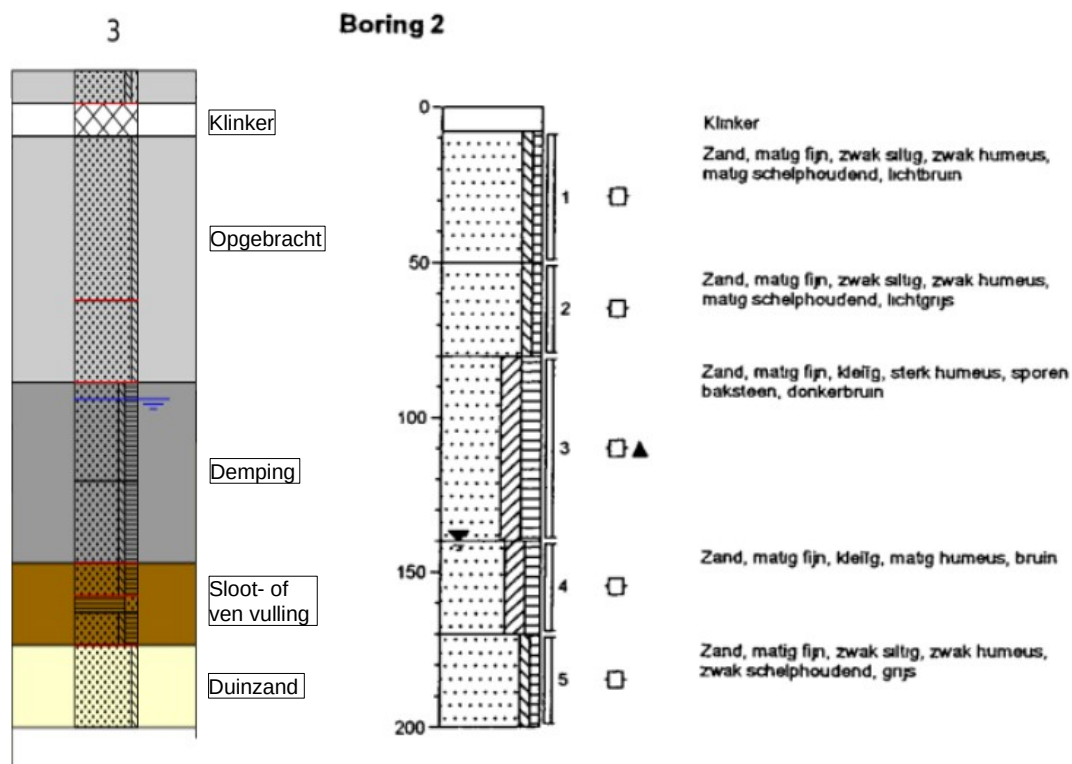


Figuur 46: Boorpuntenkaart.

BST1: Spoor baksteenresten.



Figuur 47: Schematische weergave van boorprofielen.



Figuur 48: Vergelijking van boorprofiel 3 uit het booronderzoek en boring 2 uit het milieuhygiënisch onderzoek (Schaap 2004).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
1											grondwaterstand tijdens boring: 90 (cm - mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	10	niet beschreven							Handmatig verwijderd	klinker
	10	80	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk		spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	Schelpfragmenten; basis geleidelijk; matig kleine spreiding; spoor schelpmateriaal; zand hoekig; omgewerkte grond; opgebrachte grond
	80	95	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm- Edelmanboring	basis scherp; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	95	115	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos	veel roestvlekken		7cm- Edelmanboring	basis scherp; spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	115	135	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	135	170	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkrijk			4cm- zuigerboor	basis geleidelijk; spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	170	200	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkrijk			4cm- zuigerboor	Schelpengruis; weinig schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
2											grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm - mv) beschrijver: F. Roodenburg
	0	5	niet beschreven							Handmatig verwijderd	Tegel
	5	60	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	Schelpfragmenten; basis geleidelijk; matig kleine spreiding; spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; opgebrachte grond
	60	95	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis scherp; spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	95	110	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	kalkarm		spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; spoor schelpmateriaal; oorspronkelijk oppervlak; spoor zwarte vlekken; omgewerkte grond; zand matig afgerond; basis scherp
	110	120	zand	zwak	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos			7cm-	matig kleine spreiding; spoor zwarte vlekken;

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
3				humeus; zwak siltig						Edelmanboring	omgewerkte grond; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	120	200	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkrijk			4cm- zuigerboor	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	0	10	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	grijs-bruin				gegraven	grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) beschrijver: F. Roodenburg basis scherp; matig kleine spreiding; zand hoekig; opgebrachte grond
	10	20	niet beschreven							gelicht	klinker
	20	70	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	schelpfragmenten; basis scherp; matig kleine spreiding; spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; opgebrachte grond
	70	95	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	schelpfragmenten; basis scherp; matig kleine spreiding; weinig schelpmateriaal; zand matig afgerond; opgebrachte grond
	95	125	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos			7cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; weinig schelpmateriaal; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis geleidelijk
	125	150	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkrijk			4cm- zuigerboor	weinig schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp, omgewerkte grond
	150	160	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos			7cm- Edelmanboring	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	160	165	veen	sterk zandig		donker- bruin-grijs	kalkloos			4cm- zuigerboor	basis geleidelijk
4	165	175	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos			4cm- zuigerboor	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	175	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk			4cm- zuigerboor	spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	0	5	niet beschreven							Handmatig verwijderd	grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv) beschrijver: F. Roodenburg Tegel

nr.	grens (cm - mv) boven onder	grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	5	50 zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	spoor bruine vlekken; spoor zwarte vlekken; omgewerkte grond; zand matig afgerond; basis scherp; matig kleine spreiding
	50	75 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs- bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	spoor bruine vlekken; matig kleine spreiding; spoor zwarte vlekken; omgewerkte grond; zand matig afgerond; basis scherp
	75	100 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; spoor zwarte vlekken; omgewerkte grond; zand matig afgerond; basis scherp
	100	120 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs				7cm- Edelmanboring	basis scherp; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond
	120	125 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs- bruin	kalkloos			7cm- Edelmanboring	Omgewerkte grond; mogelijk oorspronkelijk oppervlak; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	125	145 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm- Edelmanboring	basis scherp; spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	145	200 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkrijk			4cm- zuigerboor	spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
5	0	5 niet beschreven							Handmatig verwijderd	grondwaterstand tijdens boring: 125 (cm - mv) beschrijver: F. Roodenburg tegel
	5	15 zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin- grijs	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	basis scherp; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond
	15	50 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm- Edelmanboring	omgewerkte grond; spoor zwarte vlekken; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	50	115 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm- Edelmanboring	Mogelijk opgebracht; spoor bruine vlekken; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	115	130 zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	Spoor schelpmateriaal; mogelijk oorspronkelijk oppervlak; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	130	145 zand	zwak humeus;	matig fijn	grijs-bruin	kalkrijk			7cm- Edelmanboring	spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
				zwak siltig							
	145	200	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			4cm- zuigerboor	spoor schelpmateriaal; zand matig afgerond; matig kleine spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	104632	491540	52
2	104646	491559	62
3	104619	491566	65
4	104681	491558	79
5	104663	491592	76