

100219

DE STEEKPROEF

archeologisch onderzoeks- en adviesbureau



Harlingen, Oude Trekweg 34b
(Gemeente Harlingen, Frl.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-01/03

Harlingen, Oude Trekweg 34b
(Gemeente Harlingen, Frl.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2021-01/03

Harlingen, Oude Trekweg 34b
(Gemeente Harlingen, Frl.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Aldi Vastgoed bv

Steekproefrapport 2021-01/03
ISSN 1871-269X
Status: definitief

Auteur: [REDACTED]
(senior KNA-archeoloog/prospector, registratienr.
Actorregister: 46647395)
Autorisatie: [REDACTED]
(senior KNA-archeoloog/prospector, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
Gemeente Harlingen, [REDACTED]
Beleidsmedewerker Archeologie
d.d. 19/3/2021

[REDACTED]

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en BRL 4000,
en bij dit onderzoek protocollen 4002 en 4003
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, maart 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	5
• 2.1 Bronnen.....	5
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	5
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	10
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	13
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	18
• 2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02).....	21
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	22
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	22
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	24
• 3.3 Selectievoorstel vondsten.....	27
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	28

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I. Archeologische periode-indeling
II. Boorbeschrijvingen
III. Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van Aldi Vastgoed bv, is door De Steekproef bv plangebied Oude Trekweg 34b te Harlingen onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een supermarkt. Omdat hier bodemingrepen worden voorgesteld in verband met de nieuwbouw, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. De exacte diepte van de bodemingrepen waren bij aanvang van het onderzoek nog niet bekend. De nieuwbouw is gepland in de *footprint* van het huidige bedrijfspand. Het plangebied ligt op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) in een zone waarvoor: "Karterend onderzoek 1" (middeleeuwen) geldt. Van deze terreinen is bekend dat zij archeologische waarden uit de periode ijzertijd – middeleeuwen (kunnen) bevatten. Conform het beleid van de gemeente Harlingen is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter is dan 500 m². Een zone in het noorden en een strook aan de oostzijde van het plangebied vallen in een zone waarvoor geldt: "Streven naar behoud". Dit deel valt buiten het nieuwe bouwvlak, in een geplande groene zone. De ingrepen betekenen mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van deze archeologische waarden.

Met het bureauonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied met name vanaf de nieuwe tijd archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld. Op basis van het bureauonderzoek (Hoofdstuk 2) geldt een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied. Er kunnen resten worden verwacht van de baksteen- en aardewerkindustrie uit de nieuwe tijd. Vanaf het begin van de 19^e eeuw is nabij en deels in het plangebied bebouwing aanwezig. Dit betreft huisplaatsen met erven, kalkovens, een kalkhuis en een steenfabriek met erf. Het bedrijf met de steenoven lag ten oosten van het plangebied. Uit het kaartbeeld blijkt dat een smalle strook van het erf van de steenoven voor een deel tot in het plangebied doorloopt.

Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O; verkennende en karterende fase) is in het plangebied een ophogingslaag aangetroffen uit de nieuwe tijd. In dit pakket bevinden zich veel archeologische indicatoren zoals fragmenten puin, fragmenten rode en gele baksteen (Friese geeltjes), houtskoolspikkels, fragmenten aardewerk en fragmenten mortel. In boring 1, 2, 3 en 4 zijn scherven aardewerk gevonden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Geadviseerd wordt om de dertien vondsten te selecteren om te deponeren (zie Tabel 4).

Selectie-advies door drs. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospector)

Op basis van het bureauonderzoek (Hoofdstuk 2) konden in het gebied resten worden verwacht van de baksteen- en aardewerkindustrie uit de nieuwe tijd. Vanaf het begin van de 19^e eeuw is nabij en deels in het plangebied bebouwing aanwezig. Dit betreft huisplaatsen met erven, kalkovens, een kalkhuis en een steenfabriek met erf. Tijdens het veldonderzoek is een ophogingslaag aangetroffen met archeologische indicatoren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.

Op basis van het archeologisch onderzoek achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in plangebied Oude Trekweg 34b: middelhoog. Door de bouw van het huidige bedrijfspand is de bodem waarschijnlijk tot tenminste 50 centimeter beneden maaiveld verstoord/vergraven. In de boringen die gezet zijn in en rondom het huidige bedrijfspand (boringen 1 tot en met 5) is op een diepte van tussen de 25 en 50 centimeter beneden maaiveld, vlak onder de vergraven/verstoorde lagen, de top van een ophogingslaag aangetroffen met archeologische indicatoren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Dit niveau bevindt zich op circa 0,2 m beneden NAP.

Wij adviseren daarom, om in het plangebied geen bodemingrepen dieper dan 25 centimeter beneden maaiveld te verrichten. Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen het plangebied eerst nader te onderzoeken met een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven. Bij voorkeur dient tenminste 10 % van de totale oppervlakte van het bouwvlak (2178 m²) nader te worden onderzocht met één proefsleuf. Als tijdens het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen, kan in overleg met de bevoegde overheid, worden overwogen om het gehele bouwvlak op te graven middels een definitieve opgraving. Voor het uitvoeren van een waarderend proefsleuvenonderzoek met een mogelijke doorstart naar een opgraving van het gehele bouwvlak dient door een senior KNA-archeoloog eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat door de bevoegde overheid moet worden goedgekeurd. In dit PvE worden de wetenschappelijke en praktische uitgangspunten waaraan het onderzoek moet voldoen, vastgelegd.

Selectiebesluit gemeente Harlingen

Op basis van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O; verkennende en karterende fase) is voor plangebied Harlingen, Oude Trekweg een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. De gemeente Harlingen wijkt met haar selectiebesluit af van dit selectieadvies. Het rapport "Harlingen, Oude Trekweg 34b. Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende en Karterende Fase. Definitief Steekproefrapport 2021-01/03" stelt de archeologische waarde in het toekomstige bouwvlak in onvoldoende mate vast. Het westelijke deel van het bouwvlak kon ten tijde van dit onderzoek onvoldoende worden onderzocht. Daarom moet na verwijdering van de betonvloer met vloerverwarming, in het deel van het bouwvlak een aanvullende boring worden gezet (karterend). De resultaten van dit onderzoek worden bijgevoegd in dit rapport, waarna duidelijk is of (een gedeelte van) het plangebied vrijgegeven kan worden of dat er aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is in de vorm van het vervolgonderzoek door middel van proefsleuven met een mogelijke doorstart naar een opgraving van het gehele bouwvlak.

Indien planaanpassing dan niet mogelijk is, zal eventueel benodigd archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd moeten worden (Gemeentelijk archeologe gemeente Harlingen Mevr. [REDACTED] email: [REDACTED] harlingen.nl; tel: 14 05 17).

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Administratieve gegevens.

Provincie	Fryslân
Gemeente	Harlingen
Plaats	Harlingen
Toponiem	Oude Trekweg 34b
Kaartblad	05D
Centrumcoördinaat plangebied	158,489 / 576,084
Kadastrale perceelnummer	Harlingen, Sectie D, nr. 3150 en 3151
Oppervlakte van het plangebied	0,8 hectare (bouwvlak = 2178 m ²)
NAP-hoogte maaiveld	+0,45 meter NAP
Huidig grondgebruik	Terrein is bebouwd en verhard met asfalt, klinkers en betonplaten
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek (Verkennde en Karterende fase)
Opdrachtgever	Aldi Vastgoed bv Dhr. [REDACTED] Het Helmhout 1, Postbus 293, 9200 AG Drachten T: 0512 [REDACTED] E: [REDACTED]@aldi.nl
Uitvoerder	De Steekproef, drs. [REDACTED] senior KNA-archeoloog/prospector
Bevoegde overheid	Gemeente Harlingen Mevrouw [REDACTED] Voorstraat 35, 8861 BD Harlingen Postbus 10.000, 8860 HA Harlingen T: 14 05 17 E: [REDACTED]harlingen.nl
Steekproef projectcode	2021-01/03
Onderzoeksmeldingsnummer	4933779100
Bestemmingsplan	Koningsbuurt (NL.IMRO.0072.Koningsbuurt-GV02)
Datum veldwerk	07 januari 2021
Maximale diepte onderzoek	250 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologisch Depot Nuis DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Aldi Vastgoed bv, is door De Steekproef bv plangebied Oude Trekweg 34b te Harlingen onderzocht (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een supermarkt. Omdat hier bodemingrepen worden voorgesteld in verband met de nieuwbouw, is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. De exacte diepte van de bodemingrepen ten behoeve van de nieuwe supermarkt waren bij aanvang van het onderzoek nog niet bekend. De nieuwbouw is gepland in de *footprint* van het huidige bedrijfspand (Figuur 2).

In de provincie Friesland wordt door middel van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) aangegeven of archeologisch onderzoek noodzakelijk is en welke dit dient aan te nemen. De gemeente Harlingen heeft deze kaarten opgenomen in de beleidsnota Archeologie (30 september 2015). Voor het plangebied geldt: "Karterend onderzoek 1" (middeleeuwen). Van deze terreinen is bekend dat zij archeologische waarden uit de periode ijzertijd – middeleeuwen (kunnen) bevatten. Conform het beleid van de gemeente Harlingen is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter zullen zijn dan 500 m² een karterend archeologisch onderzoek uit te laten voeren (zie Hoofdstuk 2.1). Een zone in het noorden en een strook aan de oostzijde van het plangebied vallen in een zone waarvoor geldt: "*Streven naar behoud*". Dit deel valt buiten het nieuwe bouwvlak, in een geplande groene zone (Figuur 2). De ingrepen betekenen mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van deze archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek door middel van boringen (verkenkende en karterende fase). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw, de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, hout, bot en houtskool.



Figuur 1. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Topografische kaart van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd (bron: pdok.nl).



Figuur 2. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Ontwerp voor de nieuwbouw van de supermarkt. Het bouwvlak is oranje omlijnd, rechts in de figuur (bron: Aldi Vastgoed bv).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt in het oosten van de bebouwde kom van Harlingen aan de Oude Trekweg 34b (Figuren 1 en 3). Ten noorden van het plangebied ligt de Harlinger Trekvaart en ten zuiden de spoorlijn van Franeker naar Harlingen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,8 hectare. De locatie ligt in de Koningsbuurt en bestaat uit de perceelnummers 3150 en 3151. Het onderzoek beperkt zich tot deze twee percelen en de footprint van de huidige bebouwing (bedrijfspan), waarbinnen de nieuwbouw van de supermarkt is gepland (Figuur 3). Rondom het plangebied staan in de omliggende percelen andere bedrijfspanden en woningen met tuinen. Tot begin jaren '60 van de vorige eeuw maakte de locatie deel uit van de toenmalige steenfabriek. Na de sluiting van de fabriek is het terrein in gebruik geweest als groenstrook. Vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw was op het terrein een tuincentrum gevestigd. Tegenwoordig staat in het plangebied een bedrijfspan dat in gebruik is als fietsenzaak en waarin diverse andere bedrijven gevestigd zijn, waaronder een motorzaak en een stallingsplaats voor onder andere campers en caravans. In het hele bedrijfspan is verharding aanwezig, bestaande uit beton en H-klinkers. In de ruimte met de fietsenzaak is onder het beton vloerverwarming aangebracht.

Volgens het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er kabels en leidingen in het noordwestelijke deel van het plangebied, richting het bedrijfspan en dwars door het plangebied loopt één elektriciteitskabel (KLIC-melding: 21G003321; Figuur 3). Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.

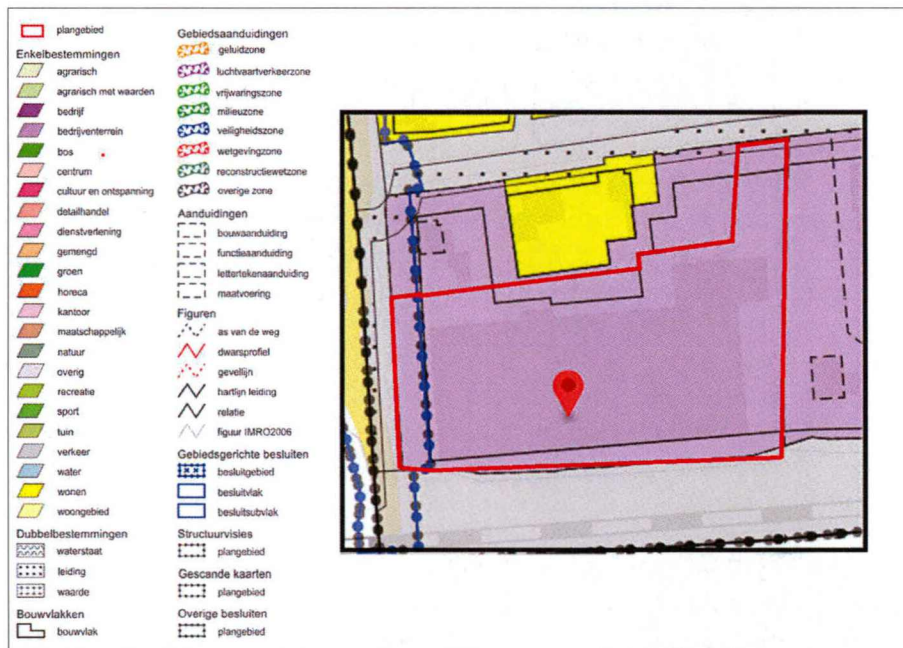


Figuur 3. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd; bron: pdok.nl). Het nieuwe bouwvlak is blauw ingevuld. Kabels en leidingen lopen in het noordwesten richting het huidige pand en dwars door het plangebied loopt één elektriciteitskabel (KLIC-melding: 21G003321).



Figuur 4: Harlingen, Oude Trekweg 34b: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. De foto is genomen bij het zetten van boorpunt 7 richting het oosten.

Plangebied Harlingen, Oude Trekweg 34b ligt in Bestemmingsplan Koningsbuurt en is te raadplegen op www.ruimtelijkeplannen.nl onder dossier: NL.IMRO.0072.Koningsbuurt-GV02 (Figuur 5). Voor het plangebied geldt een enkelbestemming "Bedrijventerrein".



Figuur 5. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Uitsnede van het bestemmingsplan Koningsbuurt gemeente Harlingen (www.ruimtelijkeplannen.nl; dossier: NL.IMRO.0072.Koningsbuurt-GV02).

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het onderzoeksgebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is Archis 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

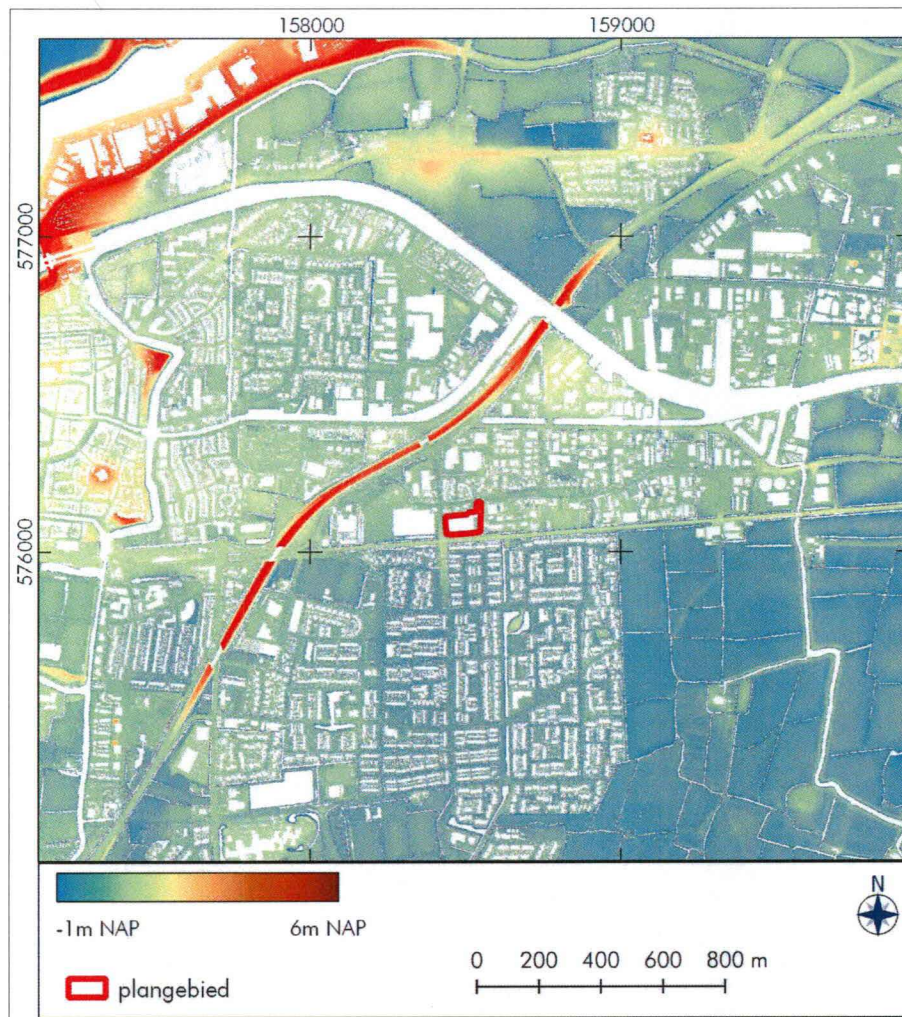
Het plangebied bevindt zich in het Noord-Nederlandse zeeleigebied, in de regio Westergo. De geologische ondergrond in het onderzoeksgebied is grotendeels bepaald door de invloed van de laatste twee ijstijden: het Saalien en het Weichselien. Onder het landijs werd in het Saalien een dik pakket grondmorene (keileem) afgezet. In de laatste ijstijd, het Weichselien, is het landschap veranderd doordat door klimaatomstandigheden (namelijk koud en extreem droog weer) de ondergrond tot op grote diepte permanent bevroren was (permafrost). In deze periode met het toentertijd heersende toendraklimaat (poolwoestijn) verdween alle vegetatie en door wind en waterstroompjes, gevoed door sneeuwsmelwater, trad erosie op. Door extreme omstandigheden tijdens het laat pleniglaciaal was plantengroei vrijwel onmogelijk en had de wind vrij spel. In grote delen van Nederland werd het landschap afgedekt met een dik pakket zand, het dekzand. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel). Aan het einde van het Pleistoceen waren in Noord-Nederland grote dalsystemen aanwezig. Het plangebied lag in deze tijd ten noorden van een hoger gelegen stuk, tussen het dal van de Marne en het Boornedal. Het pleistocene oppervlak in het noordelijke deel van het plangebied ligt tussen de 20 en 15 meter beneden NAP. In het zuidelijke deel wordt de top van het pleistocene oppervlak tussen 15 en 10 meter beneden NAP verwacht. Later raakt de top van het pleistocene oppervlak grotendeels geërodeerd.

Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. Door de lage ligging hiervan is dit landschap in de kustzones van Fryslân later overdekt geraakt met veen en klei. Deze afzettingen zijn ongeveer vanaf 10.000 jaar geleden gevormd nadat de laatste ijstijd overging in een relatief warme periode, het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de aanwezige ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg, waarmee ook het grondwaterniveau steeg en veenvorming ontstond. De pleistocene dalsystemen, waaronder het Boornedal, raakten door de zeespiegelstijging overspoeld. Het zeewater drong via de pleistocene dalen ver het achterland in. Hierdoor worden in Westergo voornamelijk siltige kleien afgezet. Door de snelle zeespiegelstijging verdronken veel van de langs de kust gelegen veengebieden en trad vaak grootschalige erosie van het veen op. Het kustgebied van Fryslân raakt bedekt met mariene afzettingen (Formatie van Naaldwijk), dat later (tussen 3850 en 2750 vC) deel uit is gaan maken van een marien getijdengebied (Vos *et al.* 2018). Door de voortgaande zeespiegelstijging verschoof het getijdensysteem steeds verder landinwaarts in zuidelijke richting. Het aantal getijdenkreeken nam in Westergo toe en er werden voornamelijk zandige en siltige afzettingen afgezet, veelal gelamineerd. Het huidige waddengebied komt sterk overeen met dit getijdengebied, waarbij kreekgeulen zich door een landschap van kwelderplaten insnijden waarbij onder invloed van de getijdenstromen steeds zand en

zandige klei wordt afgezet. Wadden zijn de zand- en slikplaten die droog komen te liggen bij laag water en onderlopen bij hoog water. De kwelders lopen slechts periodiek onder bij extreem hoog water of stormvloed. Achter de kustlijn bevindt zich een getijdenlagune die door de hoog opgeslibte kwelder- of oeverwallen wordt beschermd tegen een directe toestroom van zeewater. Vanaf de ijzertijd worden deze locaties aantrekkelijk voor bewoning. Omstreeks 500 vC werd een groot deel van het kweldergebied bedekt met klei door stormvloeden en overstromingen. Hierdoor moesten de bewoners hun woonplaats verlaten of ophogen tot terpen. In de middeleeuwen ontstond tussen Texel en Harlingen een open getijdengebied doordat de zee meer invloed kreeg. Rond deze tijd nam de invloed van de zee toe, doordat grote stukken veen in de omgeving van Texel waren weggeslagen (Schroor *et al.* 2017). Onder andere door de toegenomen activiteit van de zee trad in de vroege middeleeuwen sterke erosie op rond de Middelzee. Hierdoor breidde de Middelzee zich in zuidelijke richting uit en had deze rond 800 de grootste uitbreiding. Tot ongeveer 1100 was het ophogen van terpen op de kwelder- of oeverwallen de enige manier om zich te beschermen tegen het hoge zeewater. Vanaf de 10^e eeuw begon men met de eerste bedijkingen van de Middelzee. Hierbij werden in eerste instantie alleen de erosiegeulen afgedamd. Later, waarschijnlijk rond de 12^e eeuw kwam de eerste Waddenzeedijk tot stand en rond 1200 werd de Middelzee volledig afgesloten (Verboom-Jansen 2011).

Geografisch gezien ligt Harlingen in een punt van een waaier, bestaande uit kwelderruggen en oeverwallen die in noordwestelijke richting lopen en door lager gelegen vlakten worden afgewisseld. Het plangebied maakte deel uit van een kweldergebied dat later in de late middeleeuwen is ingedijkt.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) is een hoogteverschil zichtbaar met het gebied ten zuidoosten van het plangebied. Dit gebied ligt lager (circa 1 meter beneden NAP). De hoogte van het plangebied is circa 0,5 meter boven NAP (Figuur 6). De Grote Kerk ten westen van het plangebied ligt op een verhoging. Ook is op de hoogtekaart de N31 (de "Waadseewei") op een duidelijk hoger gelegen talud zichtbaar (Figuur 6).

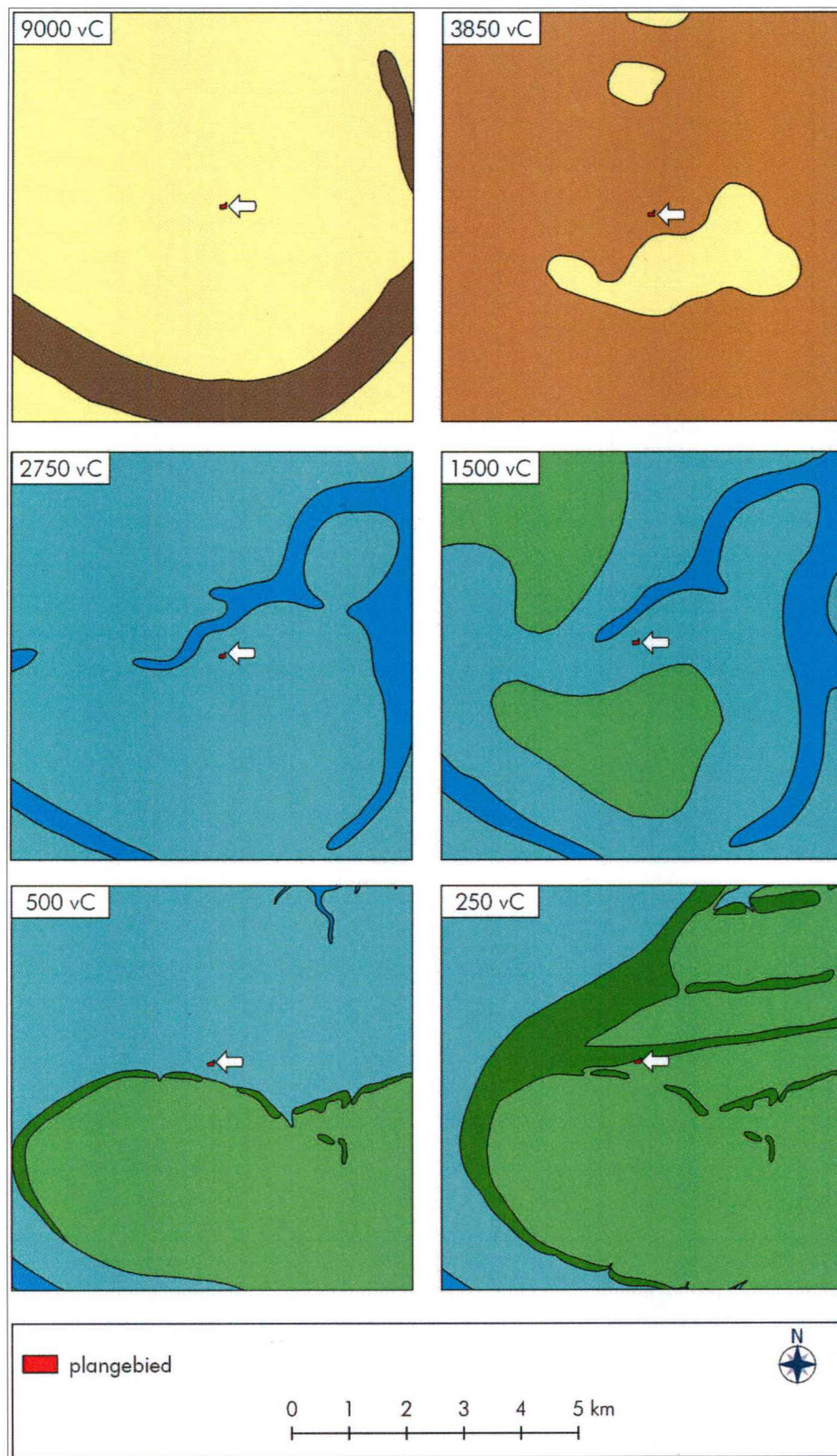


Figuur 6. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland 3. Het plangebied is rood omlijnd (bron:pdok.nl).

In verband met de ligging in de bebouwde kom is het plangebied geomorfologisch niet gekarteerd (niet afgebeeld; Archis 3). In de omgeving van het plangebied is voornamelijk sprake van een vlakte die ontstaan is door afgraving en egalisatie. Dit betreft zogenaamde "afgetichelde" gronden, gebieden waar klei is afgegraven ten behoeve van de steenfabrieken. Op de cultuurhistorische giskaart (cultgis 2005, zoeken.cultureelerfgoed.nl) ligt het plangebied in een zone die wordt aangeduid als: kleiafgraving.

Op de bodemkaart (niet afgebeeld; Archis 3) is het plangebied ook niet gekarteerd door de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van Harlingen. In de omgeving komen kalkrijke poldervaaggronden voor met zware zavel (classificatie bodemkaart Mn25A) waarschijnlijk met grondwatertrap III: gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 centimeter onder het maaiveld.

Op de paleogeografische reconstructies van 9000 vC, 3850 vC, 2750 vC, 1500 vC, 500 vC en 250 vC is de natuurlijke bodemopbouw van het onderzoeksgebied goed te volgen (Vos et al. 2018; Figuur 7). Op de reconstructie van 9000 vC ligt het plangebied in een dekzandlandschap (Figuur 7: geel). Op de reconstructie van 3850 vC is ter hoogte van het plangebied door vernatting vanwege een stijgende zeespiegel een uitgestrekt veengebied ontstaan. Ten zuiden is dan nog een dekzandgebied aanwezig. Tussen ongeveer 3850 en 2750 gaat het plangebied deel uitmaken van een marien getijdengebied. Dit gebied leek sterk op het waddengebied met kwelderplaten en kreekgeulen. Tot en met de periode rond 500 vC (Figuur 7) is bewoning in het plangebied onmogelijk. Rond 250 vC is ter hoogte van het plangebied een kweldergebied ontstaan (Figuur 7: lichtgroen) met aan de rand een kwelderrug (Figuur 7: donkergroen) en daarachter een kwelder/getijdengebied (Figuur 7: blauw). Pas vanaf dan lijkt het plangebied droog genoeg geweest voor bewoning. Het plangebied heeft deel uitgemaakt van het kweldergebied tot de bedijking van dit deel van Fryslân in de late middeleeuwen.



Figuur 7. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Uitsnedes van zes paleogeografische kaarten van Nederland (Vos et al. 2018). Geel = dekzandlandschap; bruin = veengebied; 1500 nC: groen = kwelder; 500 vC: donkergroen = kwelderrug; Het plangebied is rood ingevuld, bij de pijl.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In de omgeving van Harlingen dateren de oudste vondsten uit de ijzertijd. In de omgeving van de stad en in de stad (terp van Almenum) zijn terpen aanwezig die vanaf de ijzertijd bewoond zijn geweest (Jager *et al.* 2002). Binnen een straal van een halve kilometer rond het plangebied zijn geen archeologische terreinen bekend in Archis 3, de gegevensbestanden van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De meest relevante vindplaatsen en archeologische onderzoeken die in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd zullen in dit hoofdstuk worden besproken (Figuur 8 en Tabel 2).

Het plangebied ligt 900 meter ten oosten van het AMK-terrein 9095. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde en betreft de historische kern van Harlingen. In deze zone bevinden zich de resten van de middeleeuwse vestingstad met vestingwallen, een terp uit de ijzertijd – romeinse tijd en een terp uit de middeleeuwen – nieuwe tijd. De stadskern van Harlingen is ontstaan ten westen van de terp Almenum. De terp is archeologisch onderzocht met een booronderzoek waarmee is vastgesteld dat de oudste fasen van de terphoging van Almenum uit de ijzertijd – romeinse tijd dateren (Kaptein en Bakker 2011).

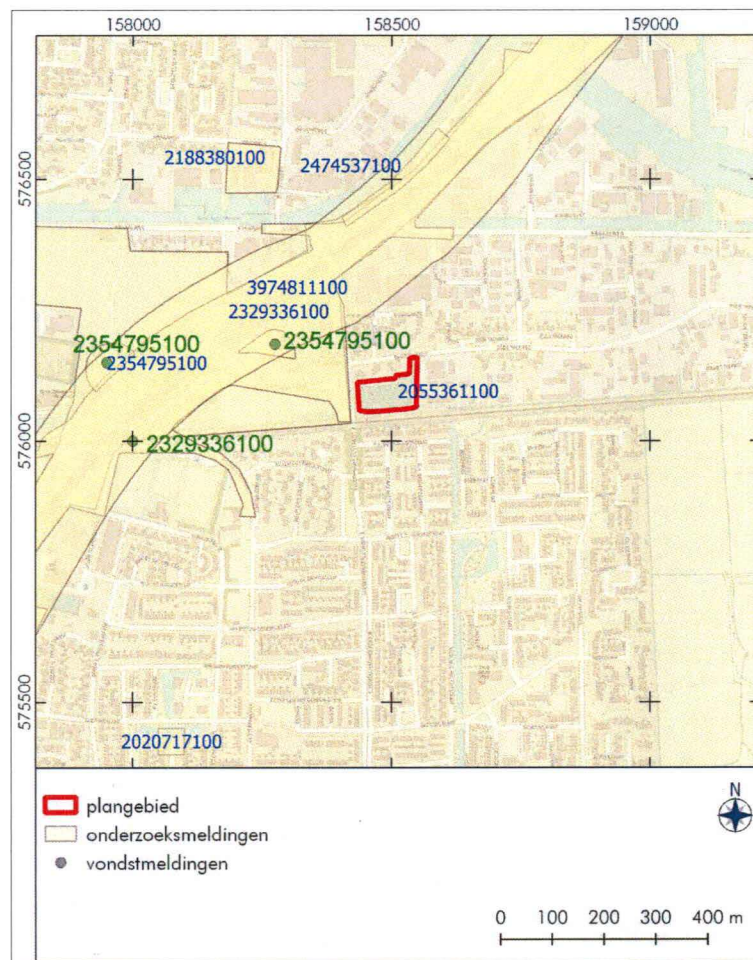
Uit het plangebied zijn geen vondstlocaties bekend in Archis 3 (Figuur 8). In de omgeving van het plangebied staan drie archeologische vindplaatsen en meerdere onderzoeken geregistreerd in Archis 3 (2354795100: 2 locaties; 2329336100; Figuur 8 en Tabel 2). Op deze vindplaatsen is handgevoerd terpaardewerk uit de late ijzertijd- romeinse tijd gevonden en aardewerkscherven uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (2329336100).

Tijdens een verkennend inventariserend veldonderzoek voor de gebiedsontwikkeling N31- Traverse te Harlingen zijn de vondsten gedaan (2329336100; Hebinck 2011). Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geconcludeerd dat op meerdere plekken in het onderzoeksgebied terpen in de ondergrond aanwezig zijn en dat hier nog archeologische resten aanwezig zijn. Op basis van het booronderzoek konden resten van de baksteen- en aardewerkindustrie langs de Oude Trekvaart niet worden uitgesloten (Hebinck 2011). Geadviseerd werd om de terpen zoveel mogelijk te behouden en te beschermen. Daar waar dat niet mogelijk was, werd een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een waarderend booronderzoek (Hebinck 2011).

Het waarderend booronderzoek werd later voor zes onderzoeksgebieden (1A en B; 2; 3A en B) uitgevoerd door RAAP (Figuur 8: 2354795100; Jans 2012). De onderzoeksgebieden 1A en 1B liggen respectievelijk 500 en 200 meter ten noordwesten van het huidige plangebied. Op de locatie 1B werd bij het waarderend booronderzoek een archeologische vindplaats aangetroffen met terplagen. De vindplaats bleek van middelhoge kwaliteit en wordt behoudenswaardig geacht (Jans 2012). Aanbevolen is om de vindplaats te ontzien en op te nemen in het bestemmingsplan en op de FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra). Indien inpassing niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek aanbevolen.

Tijdens een archeologische veldkartering in verband met een verfijning van de archeologische verwachtingskaart van Friesland (FAMKE) is ten zuidwesten van het plangebied een terpzool gevonden die gedeeltelijk verstoord is. Dieper ingegraven sporen en fundamenteën zijn mogelijk nog aanwezig (Figuur 8: 2055361100; Exaltus & Marinelli 2002).

Op circa 800 meter ten oosten van het plangebied is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Oude Trekweg 108 (niet afgebeeld; 4586491100; De Roller 2018). Op basis van dit onderzoek is geadviseerd om binnen het onderzoeksgebied geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren. In het onderzoeksgebied zou een deel van twee gasleidingen worden verwijderd, evenals hun koppeling. Via een nieuwe leiding zouden de gasleidingen opnieuw worden gekoppeld. Deze bodemingrepen vonden plaats in de bestaande leidingsleuf waarbij er een lage kans was dat bodemlagen met archeologische potentie zouden worden geraakt (De Roller 2018).



Figuur 8. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De groene stippen zijn locaties van archeologische vondsten (met groene nummering) en de gele gebieden zijn locaties van archeologische onderzoeken (met blauwe nummering). Het plangebied is rood omlijnd (bron: Archis 3).

Tabel 2. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Archeologische waarden in en rondom het onderzoeksgebied. Voor de ligging zie Figuur 8. Voor dateringen zie Appendix I.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
AMK-terrein 9095 (niet afgebeeld)	Stadskern Harlingen	middeleeuwen – nieuwe tijd
vondsten 2329336100	Verkennd Inventariserend veldonderzoek N31 te Harlingen door ARC (Hebinck 2011): Tijdens het onderzoek zijn aardewerkscherven gevonden uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd en een ophogingslaag.	ijzertijd – nieuwe tijd
2354795100	Waarderend booronderzoek door RAAP (Jans 2012). Terplagen en terpaardewerk uit de ijzertijd – romeinse tijd. Daarnaast aardewerkscherven uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.	ijzertijd – romeinse tijd late middeleeuwen – nieuwe tijd
onderzoeken 2020717100	Archeologische begeleiding aanleg vijver aan de Greetingalaan door de Universiteit Groningen (1997).	advies onbekend
2055361100	Bureauonderzoek door RAAP bv (Exaltus & Marinelli 2002): verwachtingskaart (FAMKE)	Friese Archeologische Monumentenkaart met advieszones met archeologische verwachtingswaarden voor de gemeente Harlingen
2188380100	Archeologisch booronderzoek door ArcheoPro.	onbekend
2329336100	Verkennd Inventariserend veldonderzoek N31 te Harlingen door ARC (Hebinck 2011): Tijdens het onderzoek zijn aardewerkscherven gevonden uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd en een ophogingslaag.	vervolgonderzoek in de vorm van een waarderend booronderzoek (2354795100)
2354795100	Waarderend booronderzoek door RAAP (Jans 2012). Terplagen en terpaardewerk uit de ijzertijd – romeinse tijd. Daarnaast aardewerkscherven uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd	streven naar behoud en anders vervolgonderzoek
2474537100	Archeologisch bureauonderzoek door ArgeBoor.	onbekend
3974811100	Bureauonderzoek door Periplis Archeomare in 2015: archeologisch bureauonderzoek Kabeltracé Afsluitdijk-Herbajum.	onbekend
4586491100	Bureauonderzoek door MUG Ingenieursbureau bv in 2018: archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van aanpassingen van gasleidingen Oude Trekweg 108 te Harlingen.	geen vervolgonderzoek

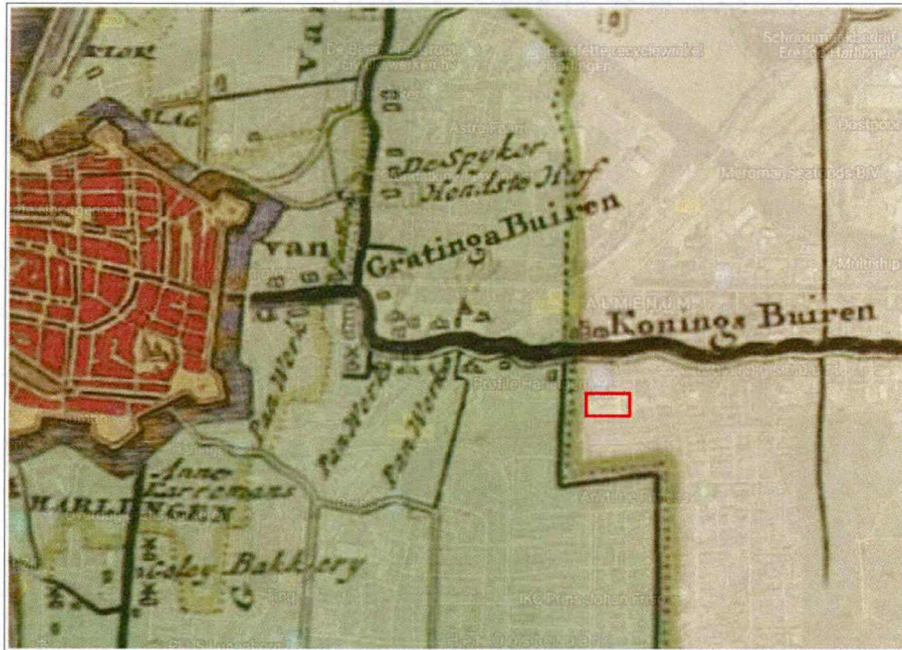
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Vanaf de late ijzertijd komen de oudste bewoningssporen voor in de omgeving van het plangebied, met bewoning op terpen en hoger gelegen kwelderafzettingen. De terp is waarschijnlijk sinds de ijzertijd-romeinse tijd bewoond geweest (Kaptein & Bakker 2011). Vanaf de twaalfde eeuw is er een sterke groei in Harlingen die zich concentreerde op de terp 'Almenum', ten zuidoosten van Harlingen. Op deze terp werd in 1157 het klooster 'Ludingakerke' gebouwd. De monniken van het klooster groeven enkele grachten om het klooster met de zee te verbinden, om handel aan te trekken (Beckers & Holl 2017). Hierdoor ontstond Harlingen en kon de stad uitgroeien tot een belangrijke nederzetting en kreeg de stad Harlingen in 1234 stadsrechten. De oudste vermelding van Harlingen dateert uit 1228 (Huizinga 1989). De naam Harlingen is waarschijnlijk afkomstig van de state 'Harlinga' (bron: www.harlingen.nl). Door de verbinding met zee werd Harlingen een belangrijke handelsplaats. Door de strategische ligging aan de kust en met de goede waterverbindingen met het achterland, kon een levendige handel ontstaan (Krol & De Roller 2016). Ter bevordering van de ontwatering werden naast verdedigingswerken, grachten gegraven. In de zestiende eeuw werd de stad verder uitgebreid en had de stadskern van Harlingen een rechthoekige vorm met vier oost-west lopende vestinggrachten: de noorderstadsgracht (in een latere periode de Noorderhaven), de Voorstraatgracht, de Lanengracht en in 1598 werd de stad in zuidelijke richting uitgebreid en werden de zuidelijke vestinggrachten gegraven (De Roller 2009; Exaltus 2016).

Op de kaart van Jacob van Deventer uit circa 1569 ligt het plangebied buiten de kernen van Almenum en Harlingen (niet afgebeeld). Het plangebied lag ten zuidoosten van de stadsomwalling en van de kerk die op de terp van Almenum is gebouwd. Rond deze tijd was het mogelijk in gebruik als landbouwgrond of weidegrond.

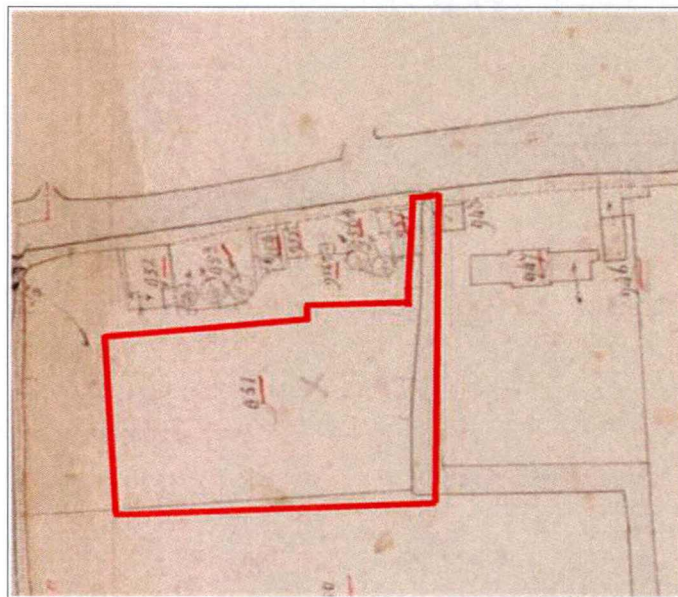
Op de kaart van Schotanus uit 1718 is er geen bebouwing aanwezig in het plangebied (Figuur 9). Het plangebied ligt buiten de historische kern en is gelegen in de Koningsbuurt ("Konings Buiren"), ten zuiden van de Harlinger Trekvaart, aan de Oude Trekweg. De Harlinger Trekvaart was een trekvaart tussen Harlingen en Leeuwarden. Hij ontstond in 1646 door de aanleg van een trekweg op een van de oevers van de bestaande vaarverbinding (Schroor 1991).

In de 16^e eeuw werden in en rond de stad meerdere ambachten uitgeoefend. Met name de aardewerk- en tegelindustrie speelde daarbij een toonaangevende rol. De van lokaal gewonnen zeeklei vervaardigde Harlingse tegels en schotels (met tinglazuur) werden over heel de wereld verhandeld (Verboom-Jansen 2011). Ook in de omgeving van het plangebied kwam veel aardewerkindustrie voor. Op de kaart uit 1718 is de vooraanstaande rol van de tegel- en aardewerkindustrie geïllustreerd door de veelvuldige aanwezigheid van "galey bakkerij" en "pan werken" aan de Harlingervaart richting Franeker (Figuur 9: ten westen van het plangebied). Daarnaast werd de geelbakkende afgetichelde klei uit de omgeving van de stad op grote schaal gebruikt voor de (bak)steenindustrie (Versfelt & Schroor 2005), houtzagerijen en kalkbranderijen ('cement'). De industrie was geconcentreerd aan de Harlingervaart ten westen van de stad en langs de Bolswardervaart in zuidelijke richting (Mulder & De Roller 2006).



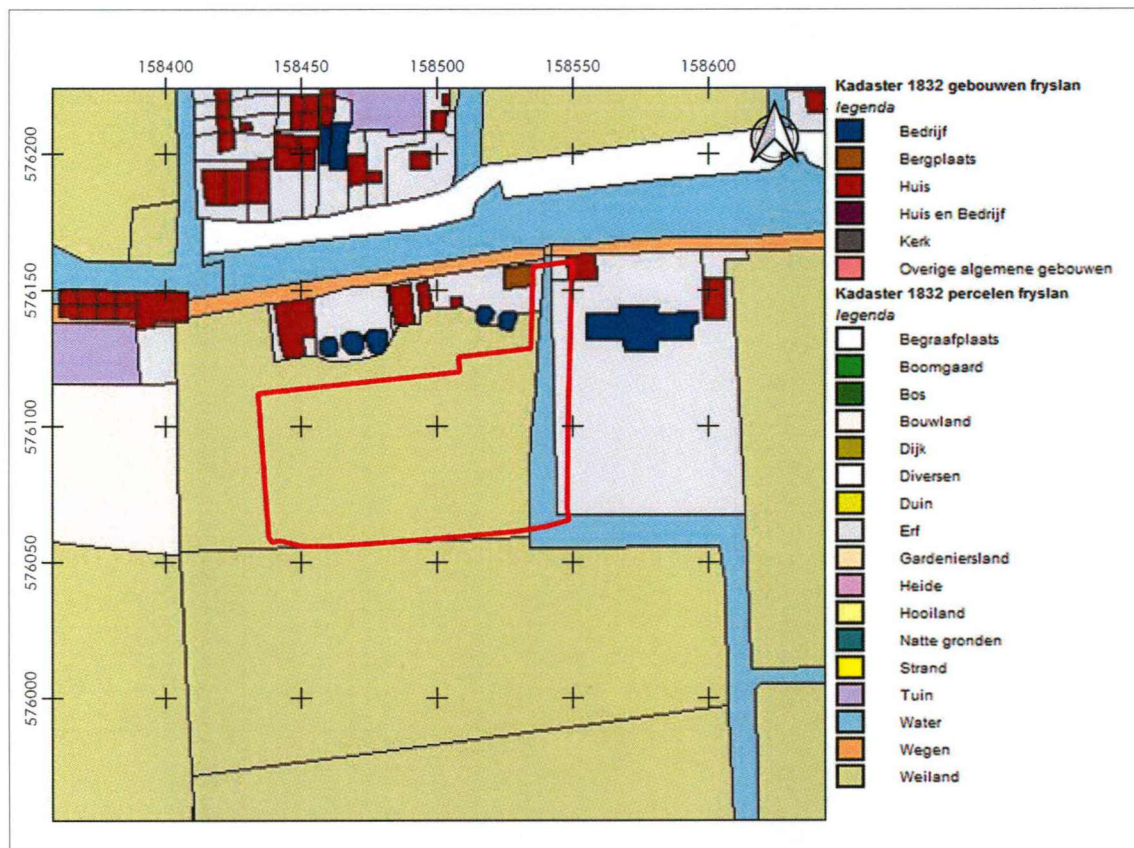
Figuur 9. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718 met als ondergrond googlemaps. Het plangebied is rood omlijnd (bron: www.frieslandopdekaart.nl).

Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 staat direct ten noorden en noordoosten van het plangebied en ten zuiden van de Harlingervvaart voor het eerst bebouwing weergegeven. Dit betreft huisplaatsen met erven, kalkovens, een kalkhuis en een steenfabriek met erf (Figuren 10 en 12). Het plangebied zelf is in deze periode onbebouwd en in gebruik als weidegrond. In het oostelijke deel van het plangebied lag een vaart.



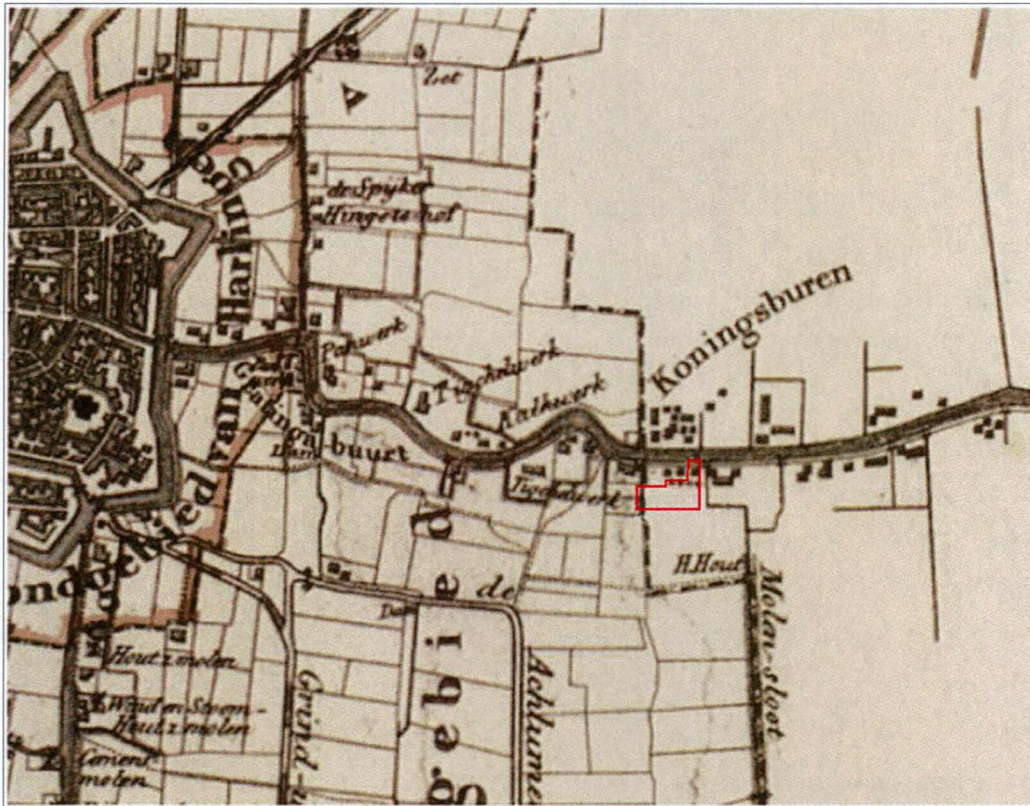
Figuur 10. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1811 – 1832: minuutplan Ried, Friesland, Sectie C, blad 06 (MIN02078C06; bron: Archis3).

Uit de kadastrale minuut uit 1832 blijkt dat in deze periode het plangebied in gebruik is als weidegrond en als vaart, zonder bebouwing (Figuur 11; bron: www.hisgis.nl). Ten westen van het plangebied komt bouwland voor. Het bedrijf met de steenoven lag ten oosten van het plangebied. Uit het kaartbeeld blijkt dat een smalle strook van het erf van de steenoven voor een deel tot in het plangebied doorloopt (Figuur 11). De steenoven en erf zijn dan in het bezit van (Wed.) Hendrikus van Schouwenburg, alsmede het daarnaast gelegen huis met erf (bron: www.hisgis.nl). Op de kadastrale minuut staan ten zuiden van de Harlingervaart, aan de Oude Trekweg, meerdere huisplaatsen met erven afgebeeld. Direct ten noorden van het plangebied betreft dit drie erven waarop huizen staan, kalkovens en een kalkhuis (Figuur 11; bron: www.hisgis.nl). Een kalkoven is een oven waarin schelpen of kalksteen wordt gebrand, waarbij ongebluste kalk ontstaat. De schelpkalkoven is een kegelvormige toren met een hoogte van tussen de 15 en 20 meter en een doorsnede van circa 5 tot 7 meter (Figuur 11: blauwe ingevulde cirkels). Deze ovens werden gebruikt voor de fabricage van schelpkalk. De kalkovens zijn doorgaans gebouwd aan water, vanwege de noodzakelijke, grootschalige aanvoer van schelpen die nodig zijn voor de productie van schelpkalk. De opslag van schelpkalk vond plaats in zogenaamde kalkhuizen.



Figuur 11. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Interpretatie van de kadastrale kaart van 1832 (bron: www.hisgis.nl). Het plangebied is rood omlijnd.

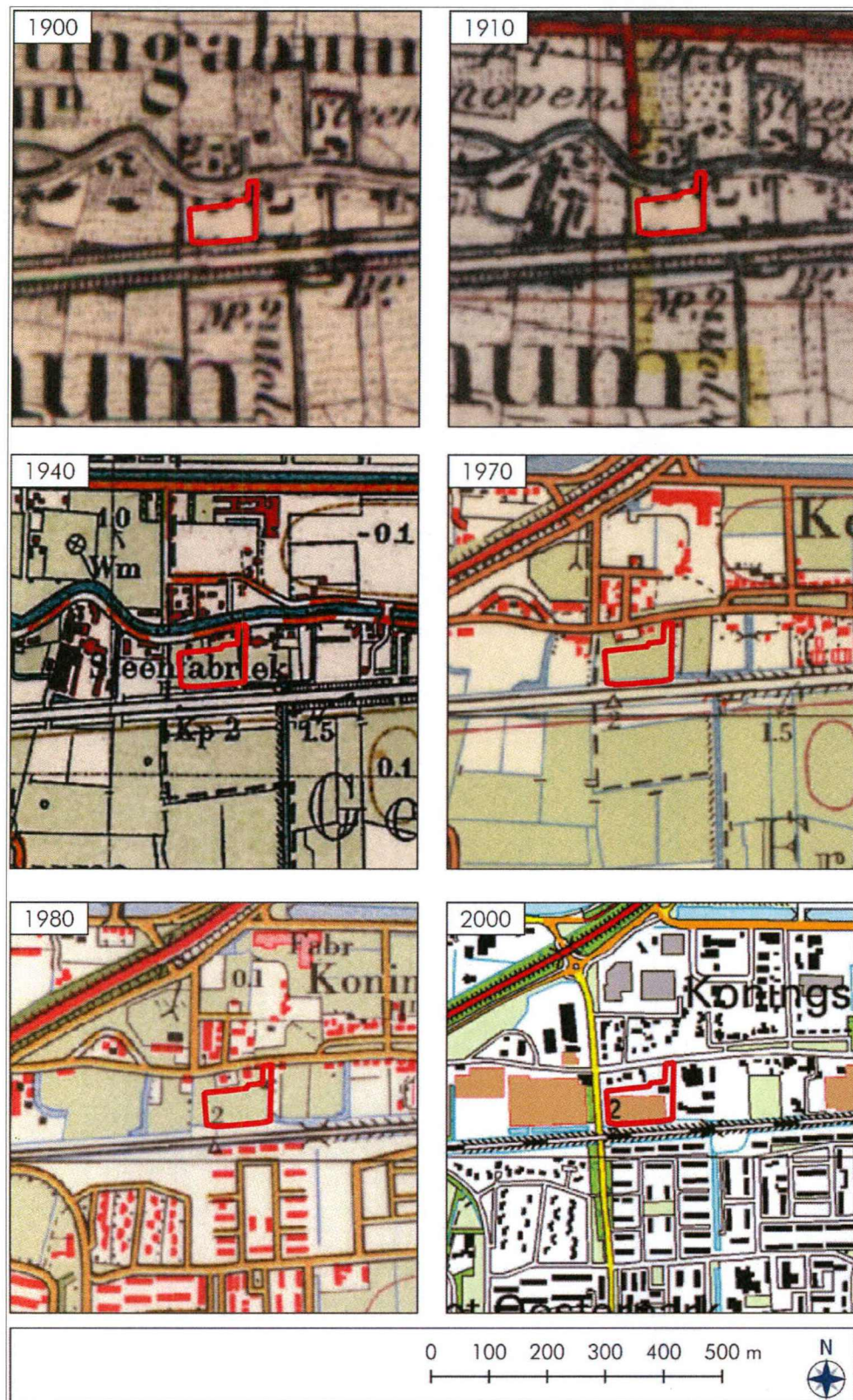
Op de kaart van Eekhoff uit 1852 lijkt bebouwing aanwezig in het noordelijke deel van het plangebied. Op deze kaart is zichtbaar dat een deel van het huidige bedrijfspand op de plaats van een deel van de kalkovens in gebouwd (Figuur 12). Grenzend aan de Harlingervaart staan drie huizen, vier kalkovens en een steenoven (Figuur 12).



Figuur 12. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Uitsnede van de kaart van Eekhoff uit 1852 het plangebied is rood omlijnd (bron: www.frieslandopdekaart.nl).

Op het kaartbeeld uit het begin van de twintigste eeuw is ten zuiden van het plangebied het talud van de spoorlijn zichtbaar (Figuur 13). Deze spoorlijn zorgde voor een verbinding van de haven van Harlingen met de noordelijke provinciehoofdsteden en het Duitse achterland. De spoorlijn is rond 1863 in gebruik genomen.

Tot de beginjaren van de jaren '60 van de vorige eeuw maakte de locatie deel uit van de toenmalige steenfabriek. Na de sluiting van de fabriek was de locatie in gebruik als (openbaar) groen en/of tuin. Het plangebied blijft tot deze periode onbebouwd. Vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw raakt het gebied ten zuiden van het plangebied verder bebouwd en ontstaat de wijk: "Oosterpark" (Figuur 13). Vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw is de locatie bedrijfsmatig ingericht. In eerste instantie was er een tuincentrum gevestigd. Rond 2000 wordt in het plangebied het huidige bedrijfspand gebouwd. In 2005 vindt een uitbreiding van het pand plaats richting het oosten. Momenteel is het bedrijfspand in gebruik als fietsenzaak en worden de overige ruimtes verhuurd aan diverse bedrijven.



Figuur 13. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Uitsneden van de historische topografische kaarten uit 1900, 1910, 1940, 1970, 1980 en 2000. Het plangebied is rood omlijnd (bron: www.topotijdreis.nl).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied ligt in het noordelijk zeekleigebied, in de bebouwde kom van Harlingen en is niet gekarteerd op de bodemkaart en geomorfologische kaart. In de omgeving van het plangebied is voornamelijk sprake van een vlakte die ontstaan is door afgraving en egalisatie. Dit betreft zogenaamde "afgetichelde"gronden, gebieden waar klei is afgegraven ten behoeve van de steenfabrieken.

Vanaf het begin van het holoceen ontstaan in de omgeving van het plangebied kwelders, die met name in de periode ijzertijd – romeinse tijd intensief werden bewoond. De oudste bewoning in Harlingen dateert uit de ijzertijd. In de omgeving van de stad Harlingen zijn terpen aanwezig die vanaf deze periode bewoond zijn geweest (Jager et al. 2002). De bewoning concentreert zich op de terp van 'Almenum' waar ook een klooster en kerk op wordt gebouwd. Het plangebied ligt ten oosten van deze terp.

Het plangebied maakte rond 500 vC nog deel uit van een waddengebied en was toen niet geschikt voor bewoning (Figuur 7). Vanaf 300 vC werd het kweldergebied, ter hoogte van het plangebied, gevormd en was de locatie geschikt voor bewoning.

Het plangebied ligt 500 meter ten zuiden van het AMK-terrein 9095. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde en betreft de historische kern van Harlingen. Aan dit terrein is conform het gemeentelijk archeologisch beleid van de gemeente Harlingen de archeologische waarde 'Streven naar behoud' toegekend. In deze zone bevinden zich de resten van de middeleeuwse vestingstad met vestingwallen, een terp uit de ijzertijd – romeinse tijd en een terp uit de middeleeuwen – nieuwe tijd.

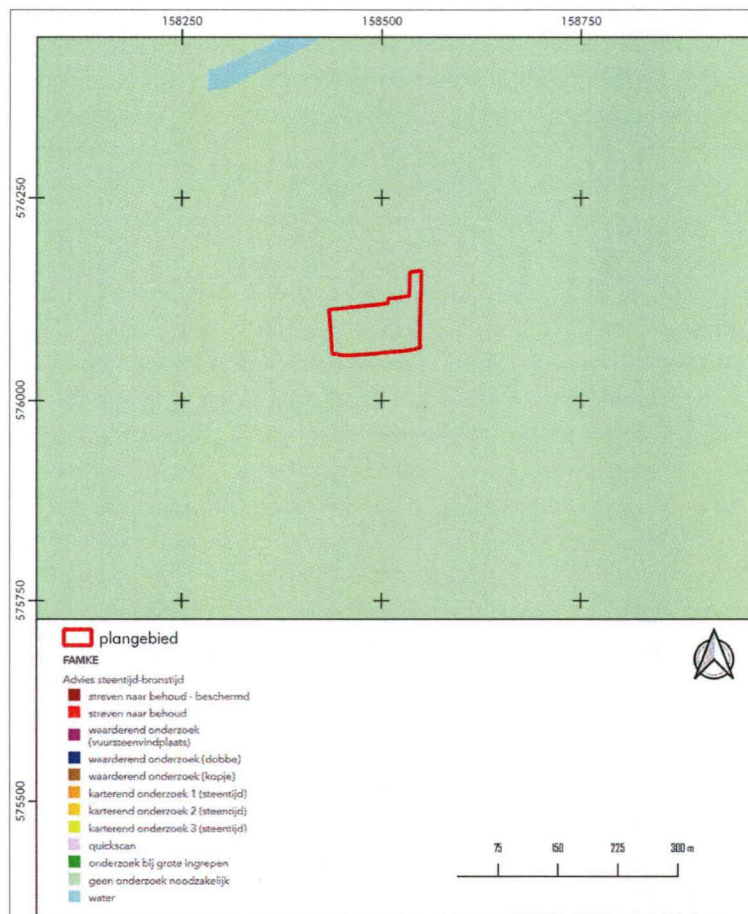
In de omgeving van het plangebied staan drie archeologische vindplaatsen en meerdere onderzoeken geregistreerd in Archis 3 (Figuur 8 en Tabel 2). Op basis van eerder archeologisch booronderzoek ten behoeve van de N31 (ten westen van het plangebied) is vastgesteld dat resten van de baksteen- en aardwerkindustrie langs de Oude Trekvaart niet kunnen worden uitgesloten (Hebinck). Uit het vervolgonderzoek hierop (waarderend booronderzoek) bleek inderdaad een archeologische vindplaats aanwezig te zijn op circa tweehonderd meter afstand ten westen van het huidige plangebied (Jans 2012: Onderzoeksgebied 1B). Tijdens het onderzoek werd aardewerk gevonden uit de ijzertijd – romeinse tijd in combinatie met terplagen. Ook werden aardewerkscherven gevonden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. De vindplaats bleek van middelhoge kwaliteit en wordt behoudenswaardig geacht (Jans 2012).

Hoewel er op historische kaarten uit het begin van de 19^e eeuw steeds geen bebouwing staat afgebeeld in het merendeel van het plangebied en het terrein pas vanaf 1994 in gebruik lijkt te zijn genomen, kunnen resten van de baksteen- en aardwerkindustrie uit de nieuwe tijd in het plangebied worden verwacht. Vanaf 1852 zijn nabij en deels in het plangebied kalkovens aanwezig (Figuur 12). Daarnaast is rond deze periode, ten noorden en oosten van het plangebied een kalkhuis, huisplaatsen met erven en een steenfabriek met erf aanwezig (Figuur 11). Het bedrijf met de steenoven lag ten oosten van het plangebied. Uit het kaartbeeld blijkt dat een smalle strook van het erf van de steenoven voor een deel tot in het plangebied doorloopt.

Verstoringsen

Daar waar de grond is afgegraven ten behoeve van de kleiwinning, is een deel van de archeologische resten waarschijnlijk verdwenen. Diepere grondsporen kunnen mogelijk nog wel aanwezig zijn. Ter plaatse van de huidige bebouwing kan de bodem deels vergraven zijn. Het huidige bedrijfspand is voor een deel verhard met beton, in het deel van de fietsenzaak is vloerverwarming aangebracht. In de rest van het pand bestaat de verharding uit zogenaamde H-klinkers. Daarnaast zijn kabels en leidingen aangelegd.

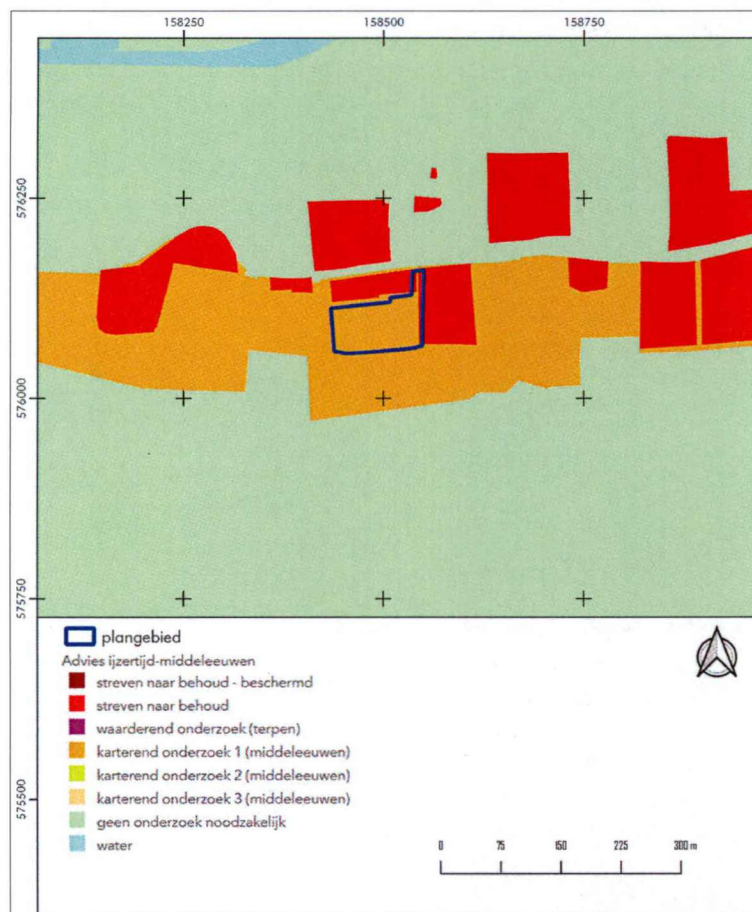
De gemeente Harlingen heeft in september 2015 een beleidsnota opgesteld met hierin informatie over hoe de gemeente Harlingen omgaat met archeologie (FAMKE: <http://www.fryslan.nl/>). De gemeente maakt gebruik van de FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra, de archeologische beleidskaart van de provincie Fryslân) voor het gemeentelijk archeologisch beleid. Het beleid op deze kaart is opgedeeld in twee periode-specifieke kaarten: voor de periode steentijd-bronstijd en voor de periode ijzertijd-middeleeuwen. De FAMKE adviseert voor het plangebied voor de steentijd – bronstijd: geen onderzoeksverplichting (Figuur 14).



Figuur 14. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Het plangebied geprojecteerd op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) met de archeologische verwachtingswaarde voor de periode steentijd: geen onderzoek noodzakelijk (lichtgroen). Het plangebied is rood omlijnd (bron: www.fryslan.frl/kaarten/FAMKE).

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen adviseert de FAMKE: Karterend onderzoek 1 en in het uiterste noorden en uiterste oosten maakt het plangebied deel uit van een zone waarin gestreefd dient te worden tot behoud van archeologische waarden (Figuur 15). De FAMKE raadt af om hier ingrepen te verrichten die het bodemarchief kunnen schaden. Dit komt omdat hier op historische kaarten bebouwing staat weergegeven, met huisplaatsen met erven, een kalkhuis, kalkovens en een steenfabriek met erf (zie Hoofdstuk 2.4). In de zone met "streven naar behoud" is een groene zone gepland (Figuur 2).

Voor de zone waarin het nieuwe bouwvlak ligt, geldt: Karterend onderzoek 1 (Figuur 15). De gemeente beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 500 m² een karterend onderzoek te laten uitvoeren. Het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit minimaal zes boringen per hectare (met een minimum van zes boringen per plan), waarbij duidelijk wordt of er vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Indien vindplaatsen worden aangetroffen in een plangebied, dan zal uit nader (waarderend) onderzoek moeten blijken hoe waardevol deze vindplaatsen zijn. De aard van dit waarderend (vervolg)onderzoek hangt af van het type aangetroffen vindplaats (bron: www.fryslan.frl/kaarten/FAMKE).



Figuur 15: Harlingen, Oude Trekweg 34b: Het plangebied geprojecteerd op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) met de archeologische verwachtingswaarde voor de periode ijzertijd-middeleeuwen: Karterend onderzoek 1 en streven naar behoud (rood). Het plangebied is blauw omlijnd (bron: www.fryslan.frl/kaarten/FAMKE).

Verwachting op basis van het bureauonderzoek (samengevat)

Het plangebied ligt buiten de historische kern van Harlingen. Voor de periode steentijd – bronstijd geldt een lage verwachtingswaarde en is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. De reden hiervoor is de geologische ontstaansgeschiedenis (zie Hoofdstuk 2.2). Voor de periode ijzertijd – middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting. Vanaf het begin van de 19^e eeuw is nabij en deels in het plangebied bebouwing aanwezig. Dit betreft huisplaatsen met erven, kalkovens, een kalkhuis en een steenfabriek met erf (Figuur 11). Het bedrijf met de steenoven lag ten oosten van het plangebied. Uit het kaartbeeld blijkt dat een smalle strook van het erf van de steenoven voor een deel tot in het plangebied doorloopt. In het plangebied kunnen resten van de baksteen- en aardewerkindustrie worden verwacht uit de nieuwe tijd.

Verwacht wordt dat de eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied mogelijk in het verleden verstoord zijn geraakt (zie Hoofdstuk 2.6). Door middel van karterende boringen in het plangebied kan worden bepaald of de verwachting blijft staan of dat deze verwachtingswaarde naar beneden kan worden bijgesteld. Op basis van dit archeologisch onderzoek kan worden geconcludeerd of (waarderend) vervolgonderzoek nodig is of dat het plangebied kan worden vrijgegeven.

De omvang van de verwachte vindplaatsen kan variëren van enkele vierkante meters (kleinere gebouwen, resten van kalkovens, kalkhuizen, beerputten, waterputten en andere resten) tot enkele tientallen meters (erven, grotere huisplaatsen, resten van de aardewerk- en baksteenindustrie).

Tabel 3: Harlingen, Oude Trekweg 34b: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	nieuwe tijd
complexiteit:	huisplaatsen en resten van huisplaatsen, kalkovens, kalkhuizen; resten van aardewerk- en baksteenindustrie
omvang:	onbekend
diepteligging:	direct onder het maaiveld
graafheid en conservering:	organische conservering mogelijk
locatie:	overal mogelijk
uiterlijke kenmerken:	aardewerk, metaal, resten van kalkovens, kalkhuizen, steenfabriek, huisplaatsen en erven.
mogelijke verstoringen:	Bouw bedrijfspand, aanleg vloerverwarming, fundering, kabels en leidingen

2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02)

Meerdere gebeurtenissen in het verleden kunnen geleid hebben tot veel bodemverstoring in het plangebied. Hieronder volgt een opsomming:

- Afgravingen ten behoeve van de kleiwinning;
- Afbreken steenfabriek in 1961;
- Bouw bedrijfspand in 2000, fundering van beton en H-klinkers en de aanleg van vloerverwarming.

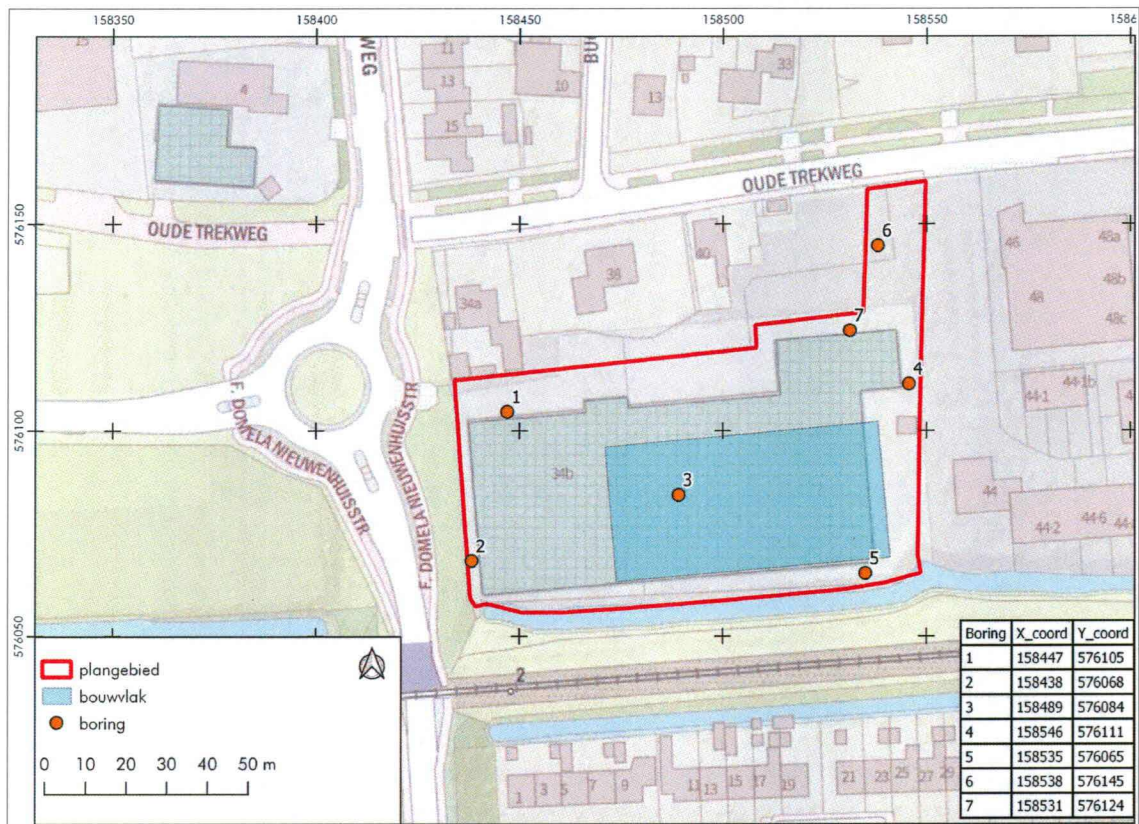
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 januari 2021. Er zijn 7 boringen verricht die zo gelijk mogelijk zijn verspreid over het plangebied (zie Figuur 16: boring 1 t/m 7). In het plangebied staat een bedrijfspand dat in gebruik is als fietsenzaak en waarin diverse andere bedrijven gevestigd zijn, waaronder een motorzaak en een stallingsplaats voor onder andere campers en caravans. In het hele bedrijfspand is verharding aanwezig, bestaande uit beton en H-klinkers. In de ruimte met de fietsenzaak is onder het beton vloerverwarming aangebracht. Tijdens het onderzoek zijn hier daarom geen boringen geplaatst. De ruimtes in het oostelijke deel van het bedrijfspand waren tijdens het veldonderzoek niet toegankelijk en in gebruik als stalling. Eén boring kon in het bestaande pand worden gezet, in de zone met de geplande nieuwbouw (boring 3). Hier was geen betonvloer aanwezig, maar kon een H-klinker gelicht worden voor het plaatsen van de boring.

In het 0,8 hectare grote plangebied is een boordichtheid bereikt van 9 boringen per hectare. Het inventariserend veldonderzoek betreft de karterende fase (karterend onderzoek 1). De boringen zijn in de bovengrond uitgevoerd met een edelmanboor van zeven centimeter diameter. Vanaf ongeveer een meter diepte is verder geboord met een guts van drie centimeter diameter. De boordieptes variëren tussen 50 en 250 centimeter beneden maaiveld. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop en de guts. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald alsmede alle overige bijzonderheden en archeologische indicatoren zoals houtskool, bewerkt of verbrand vuursteen, aardewerk, etc. Op deze wijze is vastgesteld in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Naast het booronderzoek is geen oppervlaktekartering uitgevoerd, omdat het plangebied bebouwd en verhard is.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; Appendix II en III). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.5 getoetst.

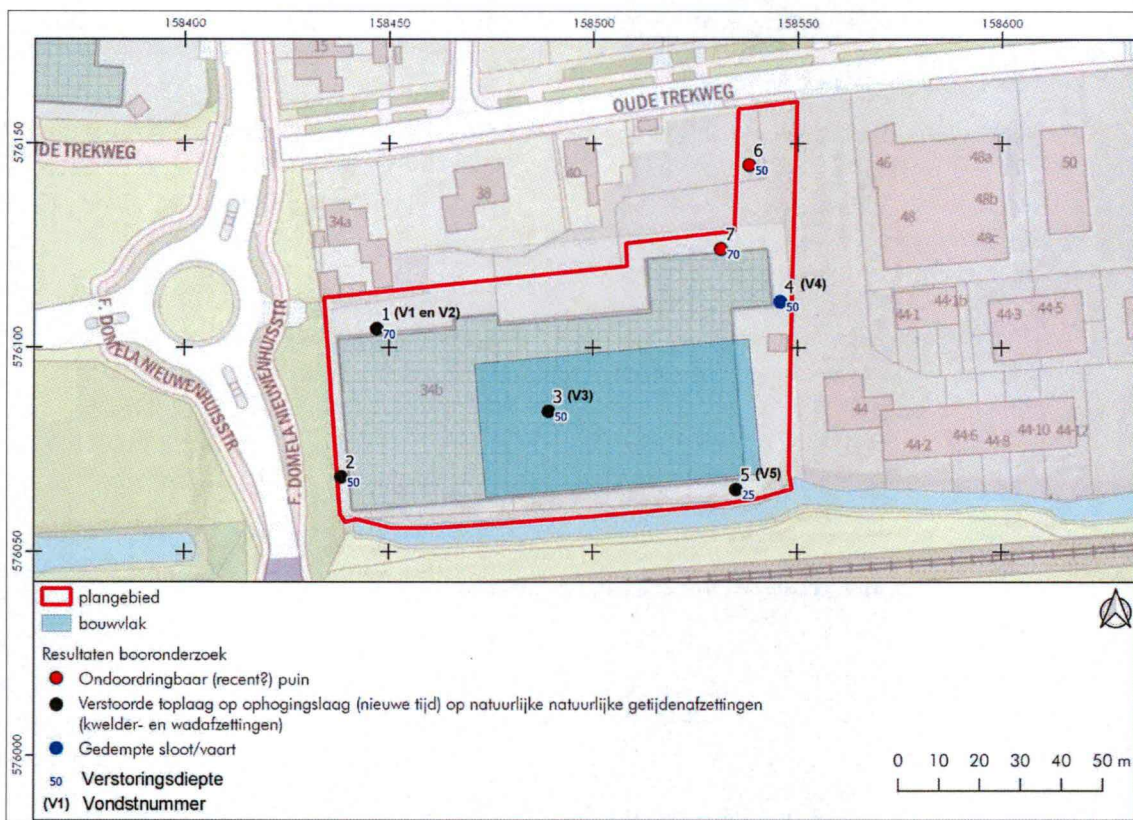


Figuur 16.: Harlingen, Oude Trekweg 34b: Boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de ligging van de boorpunten weer. Het plangebied is rood omlijnd.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied (0,8 hectare) zijn 7 boringen geplaatst tot een maximale diepte van 250 centimeter beneden maaiveld (Figuur 16: nummer 1 tot en met 7; Appendix II en III). Ten tijde van het veldwerk was het plangebied bebouwd en verhard met asfalt, klinkers en betonplaten. Voor het veldonderzoek zijn ter hoogte van de boringen, de klinkers gelicht. De boringen 2 en 5 konden in een smalle groenstrook worden gezet.

Voor het plangebied is een omgevingsvergunning aangevraagd bij de gemeente. De exacte diepte van de bodemingrepen ten behoeve van de nieuwe supermarkt waren bij aanvang van het onderzoek nog niet bekend. De nieuwbouw is gepland in de footprint van het huidige bedrijfspand (Figuur 16: blauwe zone).



Figuur 17. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Resultaten booronderzoek.

Bodem

De bodem van het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit: een recent opgebracht pakket met klinkers en beton (boring 1, 3, 4, 6 en 7) op bouwvoor op een verstoord/vergraven pakket op een ophogingspakket uit de nieuwe tijd (in boring 1, 2, 3, en 5) op natuurlijke getijdenafzettingen (kwelder- en wadafzettingen). Twee boringen (boring 6 en 7) konden niet dieper worden doorgezet dan respectievelijk 50 en 70 centimeter beneden maaiveld. In deze boringen is gestuit op ondoordringbaar (recent?) puin.

Bovenin de boringen is een opgebracht bouwzandpakket aanwezig waarop de bebouwing en verharding is aangebracht. In de boringen 1, 2 en 5 is de bouwvoor aanwezig tot een diepte van circa 25 – 30 centimeter beneden maaiveld. Deze bestaat uit donkerbruingrijs, sterk siltige tot matig zandige klei met fragmenten baksteenpuin, houtskoolspikkels en

fragmenten mortel. Onder dit pakket is in de boringen 1 tot en met 4 een vergraven en verstoorde laag waargenomen. De laag bestaat uit donkerbruingrijs gevlekte, matig siltige tot sterk zandige klei met grind, klei- en zandbrokken, fragmenten (recent) baksteenpuin en recent glas. De maximale verstoringdiepte in het plangebied is circa 70 centimeter beneden maaiveld (Figuur 17: boring 1 en 7). Boring 3 is in het bestaande bedrijfspand uitgevoerd. In deze boring bleek de verstoringlaag tot een diepte te reiken van circa 50 centimeter beneden maaiveld.

Onder de verstoorde laag is in de boringen 1, 2, 3 en 5 een ophogingspakket waargenomen uit de nieuwe tijd (Figuren 17 en 18). Het ophogingspakket uit de nieuwe tijd bestaat uit donkergrijsbruine tot grijze, uiterst siltige tot zwak zandige klei met fragmenten puin, fragmenten rode en gele baksteen (Friese geeltjes), houtskoolspikkels, fragmenten aardewerk en fragmenten mortel (Figuur 18). Mogelijk kan dit pakket in verband worden gebracht met resten van de baksteen- en aardewerkindustrie uit de 18^e en 19^e eeuw.

In boring 4 is onder dit pakket op een diepte van 100 centimeter beneden maaiveld een donkerbruingrijze, humeuze, uiterst siltige kleilaag waargenomen met kleibrokken en veel houtresten met eronder (van 170 tot 190 centimeter beneden maaiveld) een bruine, mineraalarme veenlaag. Deze laag is geïnterpreteerd als gedempte sloot/vaart (Figuur 17). Na projectie van boring 4 op de kadastrale minuut blijkt ter hoogte van deze boring een vaart te liggen, haaks op de Harlinger trekvaart (zie Figuur 11).

Alle boringen (behalve boring 6 en 7) konden worden doorgezet in de natuurlijke getijdenafzettingen, bestaande uit kwelder- en wadafzettingen. De diepte van de top van deze natuurlijke afzettingen betreft 70 centimeter beneden maaiveld in boring 2 en 190 centimeter beneden maaiveld in boring 4 (veroorzaakt door de vaart die hier liep). De kwelderafzettingen bestaan uit een gelaagd pakket met lichtbruingrijze, uiterst siltige klei en grijs uiterst siltig zand met zand- en kleilagen met plantenresten en veel schelpfragmenten.

Naar beneden toe worden de afzettingen steeds zandiger en zijn wadafzettingen waargenomen. Het pakket onder de kwelderafzettingen bestaat uit grijs, sterk siltig, matig fijn zand met veel schelpresten en veel dunne kleilagen.

Archeologie

In het plangebied is een ophogingslaag aangetroffen uit de nieuwe tijd (Figuren 17, 18 en Appendix II). In dit pakket bevinden zich veel archeologische indicatoren zoals fragmenten puin, fragmenten rode en gele baksteen (Friese geeltjes), houtskoolspikkels, fragmenten aardewerk en fragmenten mortel. In boring 1, 2, 3 en 4 zijn scherven aardewerk gevonden (Figuur 18: V1, V2, V3 en V4 Tabel 4). Dit betreft acht fragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (V1, V2 en V5), één fragment van een pijpsteen (V4; 16^e – 19^e eeuw), één fragment witbakkerend geglaazuurd aardewerk uit de nieuwe tijd en twee fragmenten Pingsdorf-aardewerk uit de late middeleeuwen (V3; Tabel 4).

Op basis van het bureauonderzoek (Hoofdstuk 2) konden in het plangebied resten worden verwacht van de baksteen- en aardewerkindustrie uit de nieuwe tijd. Vanaf het begin van de 19^e eeuw zijn nabij het plangebied huisplaatsen met erven aanwezig, kalkovens, een kalkhuis en een steenfabriek met erf. Tijdens het veldonderzoek is een ophogingslaag aangetroffen uit de nieuwe tijd en er zijn archeologische indicatoren gedaan uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Het karterend booronderzoek heeft aangetoond dat zich in het plangebied zeer waarschijnlijk archeologische waarden bevinden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.



Figuur 18. Harlingen, Oude Trekweg 34b: De opgeboorde grond uit boring 2 met de ophogingslaag uit de nieuwe tijd (donkergrijze laag in de boorkern) op de kwelderafzettingen (lichtgrijze laag in de boorkern) op een diepte van circa 70 centimeter beneden maaiveld. In dit pakket zijn archeologische indicatoren gevonden waaronder baksteenpuin, mortel, houtskool en aardewerk uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.

3.3. Selectievoorstel vondsten

Selectie-advies vondsten door J.B. Veenstra MA (senior KNA-materiaalspecialist) en drs. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospector)

Geadviseerd wordt om de dertien vondsten te selecteren om te deponeren (zie Tabel 4).

Tabel 4. Harlingen, Oude Trekweg 34b: Vondstentabel

Boring	Vondstnummer	Diepte in cm t.o.v. MV	Laag	Beschrijving	RD-coördinaat	Datering
1	1	20	bouwvoor	6 fragmenten roodbakkend geglaazuurd aardewerk	158,447 / 576,105	late middeleeuwen - nieuwe tijd
1	2	70	ophogingslaag	1 fragment roodbakkend geglaazuurd aardewerk	158,438 / 576,068	late middeleeuwen - nieuwe tijd
2	3	50	ophogingslaag	1 fragment witbakkend geglaazuurd aardewerk 2 fragmenten Pingsdorf – aardewerk	158,489 / 576,084	late middeleeuwen - nieuwe tijd
4	4	70	ophogingslaag	1 fragment pijpsteen	158,546 / 576,111	nieuwe tijd
5	5	40	ophogingslaag	2 fragmenten roodbakkend geglaazuurd aardewerk	158,535 / 576,065	late middeleeuwen - nieuwe tijd

Verstoringslagen

De bovenste lagen in het plangebied bestaan uit: opgebracht bouwzand (straatwaa) en uit een geroerde/vergraven laag. Deze lagen zijn geroerd/aangebracht in het recente verleden, bij de graafwerkzaamheden die nodig waren voor de huidige bebouwing en terreinverharding. In de boring 1 en 7 reikt het verstoorte/vergraven pakket tot een diepte van 70 centimeter beneden maaiveld. In boring 4 is een gedempte vaart/sloot aanwezig. Twee boringen (boring 6 en 7) konden niet dieper worden doorgezet dan respectievelijk 50 en 70 centimeter beneden maaiveld. In deze boringen is gestuit op ondoordringbaar (recent?) puin. De verstoringsdieptes staan weergegeven in Figuur 17.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Conclusies

Op 7 januari 2021 is voor plangebied Oude Trekweg 34b te Harlingen (gemeente Harlingen) een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd. Voor het gebied geldt: "Karterend onderzoek 1" (middeleeuwen). Van deze terreinen is bekend dat zij archeologische waarden uit de periode ijzertijd – middeleeuwen (kunnen) bevatten. Een zone in het noorden en een strook aan de oostzijde van het plangebied vallen in een zone waarvoor geldt: "Streven naar behoud". Dit deel valt buiten het nieuwe bouwvlak, in een geplande groene zone.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Harlingen en is niet gekarteerd op de bodemkaart en geomorfologische kaart. In de omgeving van het plangebied is voornamelijk sprake van een vlakte die ontstaan is door afgraving en egalisatie. Dit betreft zogenaamde "afgetichelde" gronden, gebieden waar klei is afgegraven ten behoeve van de steenfabrieken. De oudste bewoning in Harlingen dateert uit de ijzertijd.

In de omgeving van de stad Harlingen zijn terpen aanwezig die vanaf deze periode bewoond zijn geweest (Jager et al. 2002).

Op basis van het bureauonderzoek (Hoofdstuk 2) gold een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor het plangebied. In het plangebied kunnen resten worden verwacht van de baksteen- en aardewerkindustrie uit de nieuwe tijd. Vanaf het begin van de 19^e eeuw zijn nabij en deels in het plangebied huisplaatsen met erven aanwezig, kalkovens, een kalkhuis en een steenfabriek met erf. Het bedrijf met de steenoven lag ten oosten van het plangebied. Uit het kaartbeeld blijkt dat een smalle strook van het erf van de steenoven voor een deel tot in het plangebied doorloopt.

De omvang van de verwachte vindplaatsen kan variëren van enkele vierkante meters (kleinere gebouwen, resten van kalkovens, kalkhuizen, beerputten, waterputten en andere resten) tot enkele tientallen meters (erven, grotere huisplaatsen, resten van de aardewerk- en baksteenindustrie).

Bodem

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende en karterende fase) zeven boringen verricht. In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek bestaat de bodemopbouw van het plangebied hoofdzakelijk uit: een recent opgebracht pakket (boring 1, 2, 3, 4, 6 en 7) op bouwvoor op een verstoord/vergraven pakket op een ophogingspakket uit de nieuwe tijd (in boring 1, 2, 3, en 5) op natuurlijke getijdenafzettingen (kwelder- en wadafzettingen). Twee boringen (boring 6 en 7) konden niet dieper worden doorgezet dan respectievelijk 50 en 70 centimeter beneden maaiveld. In deze boringen is gestuit op ondoordringbaar (recent?) puin.

Archeologie

In het plangebied is een ophogingslaag aangetroffen uit de nieuwe tijd. In dit pakket bevinden zich veel archeologische indicatoren zoals fragmenten puin, fragmenten rode en gele baksteen (Friese geeltjes), houtskoolspikkels, fragmenten aardewerk en fragmenten mortel. In boring 1, 2, 3 en 4 zijn scherven aardewerk gevonden (Figuur 18: V1, V2, V3 en V4 Tabel 4). Dit betreft acht fragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk (V1, V2 en V5), één fragment van een pijpstele (V4; 16^e – 19^e eeuw), één fragment witbakkerend geglaazuurd aardewerk en twee fragmenten Pingsdorf-aardewerk (V3; Tabel 4). De datering van de vondsten uit de ophogingslaag is late middeleeuwen – nieuwe tijd. Geadviseerd wordt om de dertien vondsten te selecteren om te deponeren (zie Tabel 4).

Selectie-advies door drs. [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospecteur)

Op basis van het bureauonderzoek (Hoofdstuk 2) konden in het gebied resten worden verwacht van de baksteen- en aardewerkindustrie uit de nieuwe tijd. Vanaf het begin van de 19^e eeuw is nabij en deels in het plangebied bebouwing aanwezig. Dit betreft huisplaatsen met erven, kalkovens, een kalkhuis en een steenfabriek met erf. Tijdens het veldonderzoek is een ophogingslaag aangetroffen met archeologische indicatoren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.

Op basis van het archeologisch onderzoek achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in plangebied Oude Trekweg 34b: middelhoog. Door de bouw van het huidige bedrijfspand is de bodem waarschijnlijk tot tenminste 50 centimeter beneden maaiveld verstoord/vergraven. In de boringen die gezet zijn in en rondom het huidige bedrijfspand (boringen 1 tot en met 5) is op een diepte van tussen de 25 en 50 centimeter beneden maaiveld, vlak onder de vergraven/verstoorde lagen, de top van een ophogingslaag aangetroffen met archeologische indicatoren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Dit niveau bevindt zich op circa 0,2 m beneden NAP.

Wij adviseren daarom, om in het plangebied geen bodemingrepen dieper dan 25 centimeter beneden maaiveld te verrichten. Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen het plangebied eerst nader te onderzoeken met een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven. Bij voorkeur dient tenminste 10 % van de totale oppervlakte van het bouwvlak (2178 m²) nader te worden onderzocht met één proefsleuf. Als tijdens het proefsleuvenonderzoek behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen, kan in overleg met de bevoegde overheid, worden overwogen om het gehele bouwvlak op te graven middels een definitieve opgraving. Voor het uitvoeren van een waarderend proefsleuvenonderzoek met een mogelijke doorstart naar een opgraving van het gehele bouwvlak dient door een senior KNA-archeoloog eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat door de bevoegde overheid moet worden goedgekeurd. In dit PvE worden de wetenschappelijke en praktische uitgangspunten waaraan het onderzoek moet voldoen, vastgelegd.

Selectiebesluit gemeente Harlingen

Op basis van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O; verkennende en karterende fase) is voor plangebied Harlingen, Oude Trekweg een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. De gemeente Harlingen wijkt met haar selectiebesluit af van dit selectieadvies. Het rapport *"Harlingen, Oude Trekweg 34b. Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende en Karterende Fase. Definitief Steekproefrapport 2021-01/03"* stelt de archeologische waarde in het toekomstige bouwvlak in onvoldoende mate vast. Het westelijke deel van het bouwvlak kon ten tijde van dit onderzoek onvoldoende worden onderzocht. Daarom moet na verwijdering van de betonvloer met vloerverwarming, in het deel van het bouwvlak een aanvullende boring worden gezet (karterend). De resultaten van dit onderzoek worden bijgevoegd in dit rapport, waarna duidelijk is of (een gedeelte van) het plangebied vrijgegeven kan worden of dat er aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is in de vorm van het vervolgonderzoek door middel van proefsleuven met een mogelijke doorstart naar een opgraving van het gehele bouwvlak.

Indien planaanpassing dan niet mogelijk is, zal eventueel benodigd archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd moeten worden (Gemeentelijk archeologe gemeente Harlingen Mevr. [REDACTED] email: [REDACTED] harlingen.nl; tel: 14 05 17).

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer: www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Beckers I.S.J. & J. Holl, 2017. Spoorstraat 7, Steenhouwersstraat 2 en 4 en de Zuiderhaven 300 en 302 te Harlingen. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC Rapport 4391. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

DINO-loket: <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

Exaltus, R.P. & M.G. Marinelli, 2002. *Locatie-, studie- en inrichtingsplan glastuinbouwontwikkeling noordwest Fryslân, provincie Fryslân : een verfijning van de archeologische verwachtingskaart (FAMKE) in het kader van het Belvedere-beleid*. RAAP-rapport 814. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Exaltus, R.P. En J. Orbons. 2010. Industrieweg te Harlingen. Archeopro rapport 812. ArcheoPro, Eijsden.

Exaltus, R.P., 2016: *Harlingen, Duldalf-locatie, Gem. Harlingen (Frl.), een inventariserend archeologisch veldonderzoek*. Steekproef rapport 2016-08/03. De Steekproef, Zuidhorn.

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). www.fryslan.nl/famke

Gemeente Harlingen, 2015: *Beleidsnotitie Archeologie*. Harlingen.

www.harlingen.nl

Hebinck, K.A. 2011: *Een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor de verbreding van de N31 te Harlingen (Fr.)*. ARC-rapporten 2011-71.

Www.hisgis.nl

Huizinga, J.J., 1989. *Een geschiedenis van Harlingen*. Leeuwarden (Harlingen: bijdragen tot de geschiedenis van de laatste twee eeuwen).

Jager, A., E. van der Kuijl, J.J. Lenting en F. Plasmeijer. 2002. *Zuiderplein te Harlingen. Een archeologische tracé begeleiding*. Grou. Synthegra rapport 172021, Zelhem.

Jans, J.E.A. 2012. Diverse locaties in Harlingen, gemeente Harlingen; archeologisch vooronderzoek: een waarderend booronderzoek. RAAP notitie 4162. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

Kaptein, I.N., A.M. Bakker, 2011: *Inventariserend veldonderzoek ten behoeve van verdiepingsslag FAMKE ter plaatse van 16 terpen in de gemeente Harlingen (Frl.)*. Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/157. Oranjewoud bv, Heerenveen.

Krol, T.N. & G.J. de Roller. 2016. *Archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek Rozengracht 34 te Harlingen, gemeente Harlingen (Fr.)*. MUG-publicatie 2016-41. MUG Ingenieursbureau, Leek.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

www.molendatabase.org

Mulder, S.A. & G.J. de Roller. 2006. Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) aan de Noordoostersingel te Harlingen, gemeente Harlingen (Fr.). ARC-Rapporten 2006-96. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Roller, de, G.J. 2009. *Archeologisch bureauonderzoek aan de Wasbleek te Harlingen (Frl)*. MUG-publicatie 2009-90. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Roller, de, G.J. 2018. *Bureauonderzoek ten behoeve van aanpassingen van gasleidingen N510-06-KR-001 en N-510-03-KR-026 bij S4607 aan Oude Trekweg 108 te Harlingen, gemeente Harlingen (Frl)*. MUG-publicatie 2018-10. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Schotanus, C. 1664. *Beschrijvinge van de Heerlyckheydt van Frieslandt*. Facsimile-uitgave 1978. De Tille bv Leeuwarden/Theatrum Orbis Terrarum bv Amsterdam.

Schotanus à Sterringa, D.B., 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen, als in haare bijzondere grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

Schroor, M. 1991. *Trekvaarten in Friesland en Groningen. Noorderbreedte. Informatie over natuur, milieu en landschap van Friesland, Groningen en Drenthe* 15 (1991), p. 20-23.

Schroor, M., A. Mennens en P. de Boer, 2017. *Cultuurhistorische IJsselmeerbiografie Friesland*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Topotijdreis via www.topotijdreis.nl, 2018.

www.tresoar.nl

www.vergetenharlingers.nl

Verboom-Jansen, M., 2011: *Een archeologisch bureauonderzoek voor gebiedsontwikkeling N31-Traversal in Harlingen (Fr)*. ARC-rapportern 2011-50.

Versfelt, H.J. en M. Schroor. 2005. *Huguenin, de Atlas van. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829..* Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Ontwerp met bouwvlak
- 3 Luchtfoto plangebied
- 4 Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek
- 5 Uitsnede van het bestemmingsplan Koningsbuurt
- 6 Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland 3
- 7 Uitsnedes van zes paleogeografische kaarten van Nederland (Vos *et al.* 2018)
- 8 Archeologische kaart (Archis 3)
- 9 Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718
- 10 Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1811 – 1832 Interpretatie van de kadastrale kaart van 1832
- 11 Interpretatie van de kadastrale kaart van 1832
- 12 Uitsnede van de kaart van Eekhoff uit 1852
- 13 Uitsnedes van de historische topografische kaarten uit 1900, 1910, 1940, 1970, 1980 en 2000
- 14 FAMKE: steentijd
- 15 FAMKE: ijzertijd – middeleeuwen
- 16 Boorpuntenkaart
- 17 Resultaten booronderzoek
- 18 De opgeboorde grond uit boring 2

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting
- 4 Vondstentabel

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC		
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
bronsijd:		middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
bronsijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
bronsijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronsijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronsijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronsijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd:	
		nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
		nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbeterd het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II Harlingen Oude Trekweg 34b: Boorbeschrijvingen

01

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 158447
 Y-coördinaat (m) : 576105
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 45
 Datum boring : 7-1-2021
 Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 8	niet benoemd	Opm.: klinker
8 - 15	zand	matig siltig, grijs, opgebrachte grond, Opm.: recent opgebracht bouwzand, kleibrokken
15 - 30	klei	sterk siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, bouwvoor, Opm.: puin, Vondstnummer 1
30 - 70	klei	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, vergraven, Opm.: kleibrokken, gevlekt
70 - 90	klei	uiterst siltig, grijs, 10YR4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, opgebrachte grond, Opm.: oude ophogingslaag, mortel, Vondstnummer 2
90 - 200	klei	uiterst siltig, blauw-grijs, 5G4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor fosfaatconcreties, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten

02

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 158438
 Y-coördinaat (m) : 576068
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 41
 Datum boring : 7-1-2021
 Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	klei	matig zandig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, bouwvoor, Opm.: puin, gevlekt
30 - 50	klei	sterk zandig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, vergraven, Opm.: kleibrokken, zandbrokken, gevlekt
50 - 70	klei	uiterst siltig, grijs, 2.5Y3/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, opgebrachte grond, Opm.: oude ophogingslaag, mortel, fragm. friese geeltjes, Vondstnummer 3
70 - 150	klei	uiterst siltig, licht-bruin-grijs, 5Y5/3, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor fosfaatconcreties, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten
150 - 160	klei	sterk siltig, blauw-grijs, 10Y5/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten
160 - 180	klei	uiterst siltig, grijs, 5Y3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, zandlagen, Opm.: Getijdenafzettingen, schelpresten, plantenresten, humusvlekken
180 - 250	zand	sterk siltig, grijs, 5Y4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen, Opm.: Getijdenafzettingen, veel kleilagen, Wadafzettingen

03

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 158489
 Y-coördinaat (m) : 576084
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 45
 Datum boring : 7-1-2021
 Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 18	niet benoemd	Opm.: klinker

Appendix II Harlingen Oude Trekweg 34b: Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
18 - 30	zand	matig siltig, grijs, opgebrachte grond, Opm.: recent opgebracht bouwzand, kleibrokken
30 - 40	zand	sterk siltig, bruin, 10YR2/2, vergraven, Opm.: gevlekt
40 - 50	klei	zwak zandig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, vergraven, Opm.: gevlekt, kleibrokken, recent glas
50 - 100	klei	uiterst siltig, grijs, 5Y3/1, opgebrachte grond, Opm.: oude ophogingslaag, mortel
100 - 200	klei	uiterst siltig, blauw-grijs, 5G4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor fosfaatvlekken, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten

04

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 158546
 Y-coördinaat (m) : 576111
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 66
 Datum boring : 7-1-2021
 Uitvoerder : De Steekproef bv: XXXXXXXXXX

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	niet benoemd	Opm.: asfalt
10 - 45	zand	matig siltig, grijs, opgebrachte grond, Opm.: recent opgebracht bouwzand, kleibrokken
45 - 55	klei	sterk siltig, bruin-grijs, 10YR2/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, vergraven, Opm.: gevlekt
55 - 75	klei	uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 2.5Y4/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, opgebrachte grond, Opm.: oude ophogingslaag, mortel, Vondstnummer 4
75 - 100	klei	zwak zandig, bruin-grijs, 2.5Y3/2, opgebrachte grond, Opm.: oude ophogingslaag, fragm. friese geeltjes
100 - 170	klei	uiterst siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y3/2, Opm.: gedempte sloot?, kleibrokken, houtresten
170 - 190	veen	mineraalarm, bruin, 7.5YR3/1, Opm.: veenlaag
190 - 210	klei	uiterst siltig, grijs, 5Y3/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten
210 - 250	zand	sterk siltig, grijs, 5Y4/1, Zand: matig fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen, Opm.: Getijdenafzettingen, veel kleilagen, Wadafzettingen

05

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 158535
 Y-coördinaat (m) : 576065
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 61
 Datum boring : 7-1-2021
 Uitvoerder : De Steekproef bv: XXXXXXXXXX

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	klei	matig zandig, matig grindig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
15 - 25	klei	zwak zandig, zwak humeus, bruin-grijs, 10YR3/1, bouwvoor, Opm.: puin
25 - 50	klei	uiterst siltig, zwak humeus, bruin-grijs, 2.5Y3/2, opgebrachte grond, Opm.: oude ophogingslaag, mortel, fragm. friese geeltjes, Vondstnummer 5
50 - 90	klei	uiterst siltig, licht-grijs, 5Y5/3, spoor ijzerconcreties, opgebrachte grond, Opm.: oude ophogingslaag, mortel
90 - 120	klei	uiterst siltig, licht-bruin-grijs, 5Y5/3, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor fosfaatconcreties, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten
120 - 140	zand	uiterst siltig, licht-bruin-grijs, 5Y5/3, Zand: matig fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen, Opm.: Getijdenafzettingen, veel kleilagen, oxidatie/reductie niveau
140 - 200	zand	sterk siltig, grijs, 10Y5/1, Zand: matig fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen, Opm.: Getijdenafzettingen, veel kleilagen, gereduceerd

Appendix II Harlingen Oude Trekweg 34b: Boorbeschrijvingen

06

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 158538
 Y-coördinaat (m) : 576145
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 72
 Datum boring : 7-1-2021
 Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	niet benoemd	Opm.: beton
10 - 40	zand	matig siltig, grijs, opgebrachte grond, Opm.: recent opgebracht bouwzand, kleibrokken, puin
40 - 50	zand	matig siltig, grijs, opgebrachte grond, Opm.: recent opgebracht bouwzand, kleibrokken, veel puinbrokken

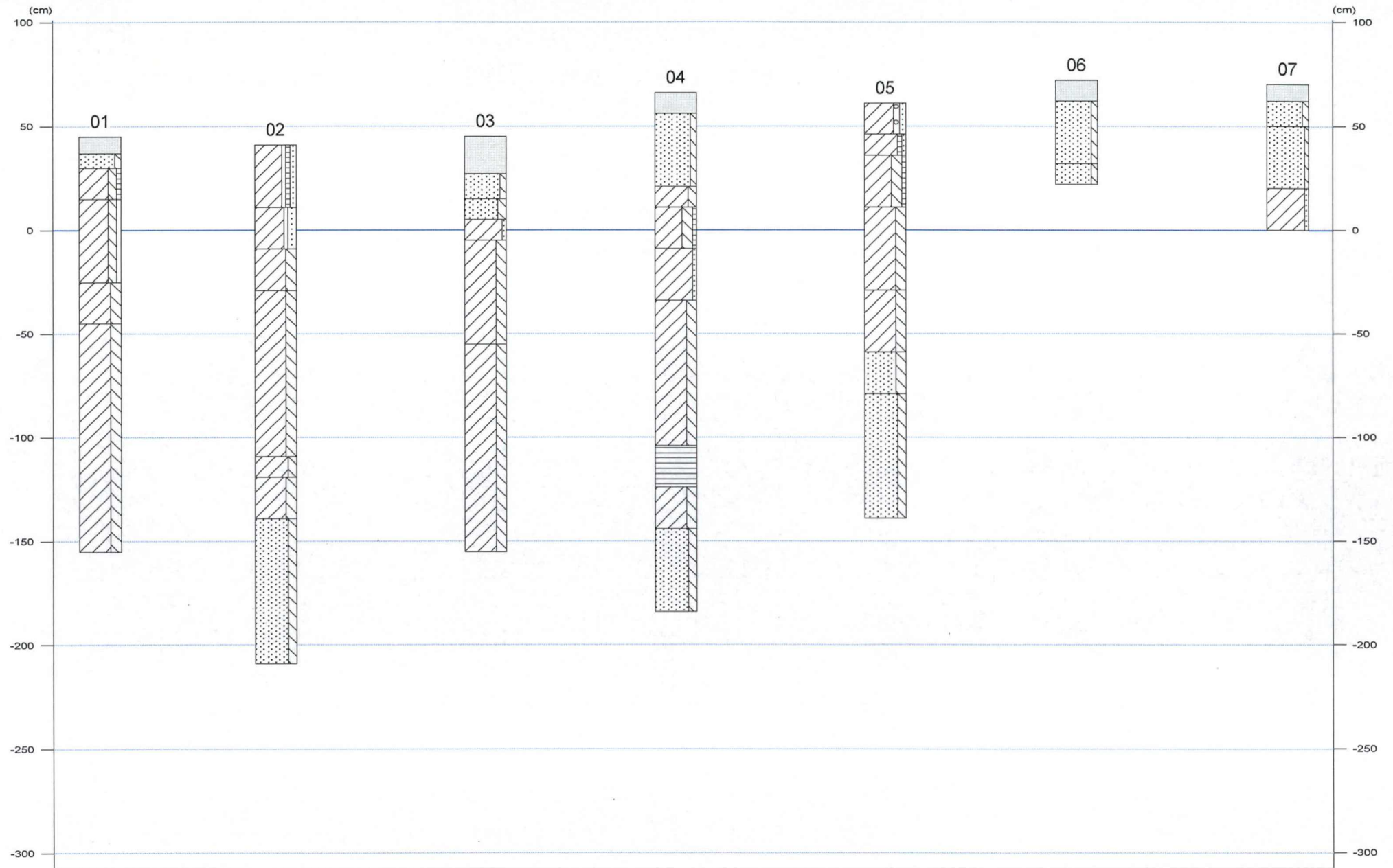
07

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 158531
 Y-coördinaat (m) : 576124
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 70
 Datum boring : 7-1-2021
 Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

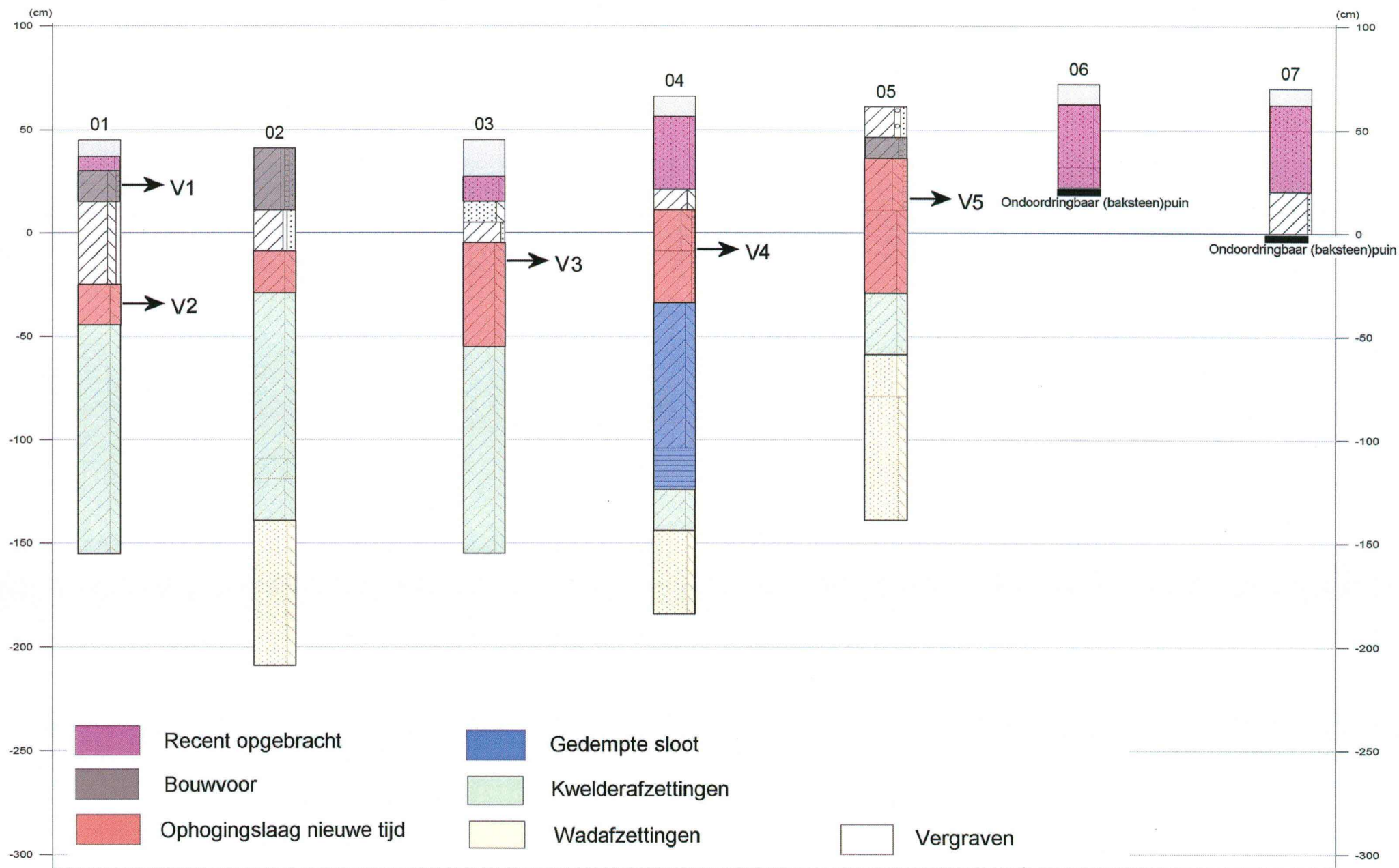
Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 8	niet benoemd	Opm.: klinker
8 - 20	zand	matig siltig, grijs, opgebrachte grond, Opm.: recent opgebracht bouwzand, kleibrokken
20 - 50	zand	zwak siltig, grijs, opgebrachte grond, Opm.: recent opgebracht bouwzand, kleibrokken
50 - 70	klei	zwak zandig, donker-grijs, 5Y3/1, vergraven, Opm.: gevlekt, veel brokken mortel en puin, recent?

Appendix III Harlingen Oude Trekweg 34b: Boorstaten



22

Appendix III Harlingen Oude Trekweg 34b: Boorstaten



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig