



Harlingen, Spoorstraat 1
(Gemeente Harlingen, Frl.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde, Karterende en Waarderende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2019-04/03

Harlingen, Spoorstraat 1

(Gemeente Harlingen, FrI.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde, Karterende en Waarderende Fase
Definitief

Steekproefrapport 2019-04/03

Harlingen, Spoorstraat 1
(Gemeente Harlingen, Frl.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde, Karterende en Waarderende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Sipma Architecten.

Steekproefrapport 2019-04/03
ISSN 1871-269X
Status: definitief

Auteur: drs. C.R.C. Schamp
(senior KNA-archeoloog/prospecteur, registratiernr.
Actorregister: 46647395)

Autorisatie: dr. J. Jelsma
(senior KNA-archeoloog/prospecteur, registratiernr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
Gemeente Harlingen, Mevr. S. Zandboer
Beleidsmedewerker Archeologie
d.d. 3 mei 2019

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, mei 2019

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).....	6
• 2.1 Bronnen.....	6
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	6
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	10
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	17
• 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	24
• 2.6 Mogelijke verstoringen (KNA 4.1: LS02).....	27
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	28
• 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	28
• 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	30
• 3.3 Selectievoorstel vondsten.....	33
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	34

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

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

Samenvatting

In opdracht van Sipma Architecten, vertegenwoordigd door dhr. P. de Schiffart, is door De Steekproef bv onderzoeksgebied Spoorstraat 1 te Harlingen onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is een geplande uitbreiding van supermarkt Jumbo. De diepte van de bodemingrepen zal reiken tot circa 1,35 meter beneden maaiveld en er zal een paalfundering worden aangebracht. Conform het beleid van de gemeente Harlingen is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter zullen zijn dan 50 m² en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld. 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 plangebied ligt binnen het AMK-terrein 9095. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde en betreft de historische kern van Harlingen. Voor de periode steentijd – bronstijd geldt een lage verwachtingswaarde en is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Voor de periode ijzertijd – middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in de historische kern van Harlingen. Hiervoor geldt op de FAMKE het advies: 'Streven naar behoud'. Resten vanaf de ijzertijd tot en met de middeleeuwen/nieuwe tijd kunnen verwacht worden op terpen. Met het bureauonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied met name vanaf de middeleeuwen – nieuwe tijd archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld. In de omgeving van het plangebied staan veel archeologische vindplaatsen en onderzoeken geregistreerd in Archis 3. De meeste vindplaatsen houden verband met de restanten en ophogingslagen van de oude vestingstad en dateren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd.

Bodem

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende, karterende en waarderende fase) 10 boringen verricht. In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek bestaat de bodemopbouw van het plangebied hoofdzakelijk uit: opgebracht bouwzand (straat-zand) op een geroerde/vergraven laag op een ophogingspakket op natuurlijke kwelderafzettingen. In het plangebied zijn in twee boringen (boring 7 en 9) twee ophogingspakketten waargenomen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Meerdere boringen zijn gestuit op ondoordringbaar puin. Er bestaat een kans dat hier nog delen van de oude, historische bebouwing in de ondergrond aanwezig zijn.

Archeologie

In het plangebied zijn in twee boringen (boring 7 en 9) twee ophogingspakketten waargenomen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. In dit pakket bevinden zich zeer veel archeologische indicatoren zoals fragmenten houtskool, baksteen en mortel. In beide lagen zijn in boring 7 scherven aardewerk gevonden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Geadviseerd wordt om de vijf vondsten te selecteren om te deponeren (zie Tabel 4).

Selectie-advies door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospecteur)

Het archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat zich in het plangebied zeer waarschijnlijk archeologische waarden bevinden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond van het plangebied bij boring 7 en 9 twee ophogingslagen aanwezig zijn uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Deze lagen bevinden zich op een diepte van tussen de 55 en 120 centimeter beneden maaiveld. In deze lagen zijn archeologische indicatoren gevonden. Deze betreffen fragmenten houtskool, baksteenpuin en fragmenten mortel. Daarnaast zijn aardewerk scherven gevonden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Ook zijn zes van de tien boringen gestuit op ondoordringbaar puin. In boring 6 kon met zekerheid worden vastgesteld dat het hier om baksteenpuin gaat. Er bestaat een kans dat hier nog delen van de oude, historische bebouwing in de ondergrond aanwezig is, maar meerdere gebeurtenissen in het verleden kunnen geleid hebben tot veel bodemverstoring in het plangebied (zie Hoofdstuk 2.6).

Op basis hiervan achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied Harlingen Spoorstraat 1 zeer hoog. Wij adviseren daarom, om na de verwijdering van de bovengrondse bestrating een Opgraving – variant archeologische begeleiding uit te voeren. Het verwijderen van ondergrondse funderingen dient door een archeoloog te worden begeleid, waarbij archeologische waarden in het plangebied worden opgegraven en vakkundig worden gedocumenteerd. Voor een Opgraving – variant archeologische begeleiding dient vooraf een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. In dit PvE worden de wetenschappelijke en praktische uitgangspunten waaraan het onderzoek moet voldoen, vastgelegd.

Dit rapport dient door de bevoegde overheid te worden getoetst, waarna zij een definitief selectiebesluit kan nemen. Het is aan de bevoegde overheid (de gemeente Harlingen) om het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek op te volgen.

Met betrekking tot de bevindingen van voorliggend onderzoek kan contact worden opgenomen met de gemeente Harlingen: Mevr. S. Zandboer; email: s.zandboer@harlingen.nl; tel: 14 05 17.

Selectiebesluit gemeente Harlingen

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) is voor plangebied Harlingen, Spoorstraat 1 een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een Opgraving – variant archeologische begeleiding. De gemeente Harlingen heeft op 3 mei een selectiebesluit genomen en laten weten het selectieadvies op te volgen (email 03-05-2019: Mevr. S. Zandboer).

In de definitieve versie van het rapport zijn de opmerkingen en aanvullingen verwerkt die zijn aangedragen namens de gemeente Harlingen door de Beleidsmedewerker Archeologie van deze gemeente (Mevr. S. Zandboer; email: s.zandboer@harlingen.nl; tel: 14 05 17).

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Harlingen, Spoorstraat 1: Administratieve gegevens.

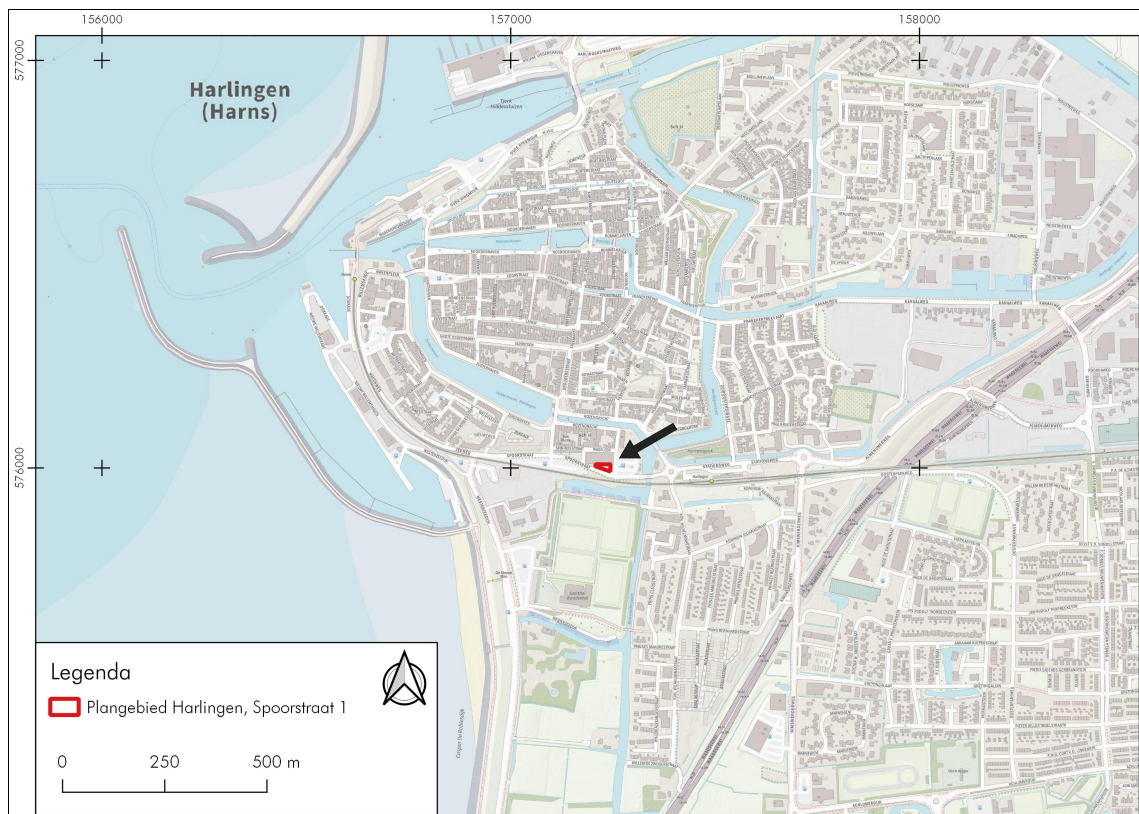
Provincie	Fryslân
Gemeente	Harlingen
Plaats	Harlingen
Toponiem	Spoorstraat 1
Kaartblad	05G
Centrumcoördinaat plangebied	157,229 / 576,001
Kadastrale perceelnummer	Harlingen, Sectie A, nr. 8344
Oppervlakte van het plangebied	406 m ²
NAP-hoogte maaiveld	+1,38 meter NAP
Huidig grondgebruik	Parkeerterrein supermarkt Jumbo
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek (Verkennde, Karterende en Waarderende fase)
Opdrachtgever	Sipma Architecten Dhr. P. de Schiffart Businesspark Friesland-West 41 (derde verdieping), 8447 SL, Heerenveen Postbus 595, 8440 AN Heerenveen T: 0531-625015 E: Paul@burosipma.nl
Uitvoerder	De Steekproef, drs. C.R.C. Schamp, senior KNA-archeoloog/prospector
Bevoegde overheid	Gemeente Harlingen Mevrouw S. Zandboer Voorstraat 35, 8861 BD Harlingen Postbus 10.000, 8860 HA Harlingen T: 14 05 17 E: s.zandboer@harlingen.nl
Steekproef projectcode	2019-04/03
Onderzoeksmeldingsnummer	4695574100
Bestemmingsplan	Harlingen – Havenkwartier: NL.IMRO.0072.HAVENKWARTIER-GV01
Datum veldwerk	08 april 2019
Maximale diepte onderzoek	400 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 Sipma Architecten, vertegenwoordigd door dhr. P. de Schiffart, is door De Steekproef bv onderzoeksgebied Spoorstraat 1 te Harlingen onderzocht (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is een geplande uitbreiding van supermarkt Jumbo. De extra ruimte is nodig vanwege de modernisering van de formule, de locatie en de winkel. De diepte van de bodemingrepen zal reiken tot circa 1,35 meter beneden maaiveld en er zal een paalfundering worden aangebracht. Conform het beleid van de gemeente Harlingen is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat de oppervlakte van de bodemingrepen groter zullen zijn dan 50 m² en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld (zie Hoofdstuk 2.1). 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 (verkennde 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, Spoorstraat 1: Topografische kaart van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd (bron: pdok.nl).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt aan de Spoorstraat 1 in de stadskern van Harlingen, in het Havengebied (Figuren 1 en 2). Het nieuwbouwtterrein heeft een oppervlakte van 406 m² en ligt op een perceel dat in het noorden begrensd wordt door de 'Wasbleek', in het westen door de 'Nieuweburen' en in het zuiden door de 'Spoorstraat'. Het plangebied, met de geplande nieuwbouw, ligt direct ten zuiden van de huidige supermarkt Jumbo aan de Spoorstraat 1 en de Drankenspecialzaak Mitra aan de Spoorstraat 1a en is in gebruik als parkeergelegenheid voor deze winkels (Figuur 3). Het plangebied is grotendeels geasfalteerd en bestaat voor een groot deel uit klinkers en tegels. Tijdens het booronderzoek zijn de klinkers gelicht ter hoogte van geplande boringen.

Volgens het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er geen leidingen door het plangebied (KLIC-melding: 19G188512). Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 2: Harlingen, Spoorstraat 1: Luchtfoto van het onderzoeksgebied (rood omlijnd; bron: pdok.nl).



Figuur 3: Harlingen, Spoorstraat 1: Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. De foto is genomen bij boorpunt 3 richting het noordoosten.

Plangebied Harlingen, Spoorstraat 1 ligt in Bestemmingsplan Harlingen – Havenkwartier en is te raadplegen op www.ruimtelijkeplannen.nl onder dossier: NL.IMRO.0072.HAVENKWARTIER-GV01 (Figuur 4). Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Archeologie. Hiervoor geldt dat een archeologisch onderzoek verplicht is als de bodemverstoring groter wordt dan 50 vierkante meter en dieper dan 0,30 meter beneden het maaiveld. In het bestemmingsplan (NL.IMRO.0072.HAVENKWARTIER-GV01) zijn regels opgesteld over hoe met archeologische waarden moet worden omgegaan. De volgende “*schuingedrukte tekst*” is overgenomen uit het bestemmingsplan:

“Voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 50 m², moet alvorens een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt verleend, door de aanvrager een rapport worden overgelegd waarin:

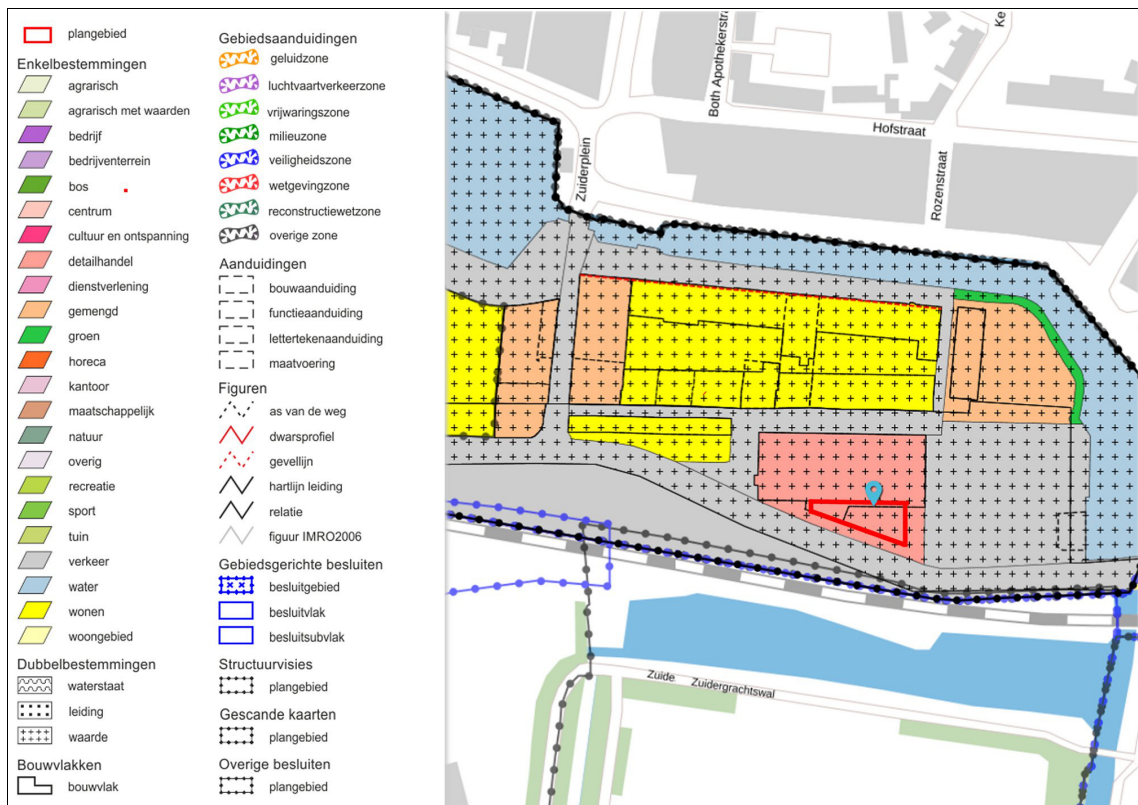
- *de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld;*
- *in voldoende mate is aangegeven op welke wijze de archeologische waarden worden bewaard en/of gedocumenteerd.*

Indien uit dit rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen zullen worden verstoord, kunnen één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning voor het bouwen:

- de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- de verplichting tot het doen van opgravingen;
- de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan de bij de vergunning te stellen kwalificaties.

Voor volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden, is ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden voorkomende bestemmingen een omgevingsvergunning vereist:

- het ontgronden, afgraven (waaronder het graven van watergangen en waterpartijen), egaliseren en ophogen van gronden en/of het anderszins ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur;
- het uitvoeren van overige grond bewerkingen;
- het verwijderen en/of aanbrengen van bomen en diepwortelende beplanting;
- het aanleggen van ondergrondse energie-, transport- en of communicatieleidingen."



Figuur 4: Harlingen, Spoorstraat 1: Bestemmingsplan Harlingen Havenkwartier (www.ruimtelijkeplannen.nl; dossier: NL.IMRO.0072.HAVENKWARTIER-GV01). Het plangebied is rood omlijnd; de Dubbelbestemming Waarde Archeologie is met een kruisraster aangegeven.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

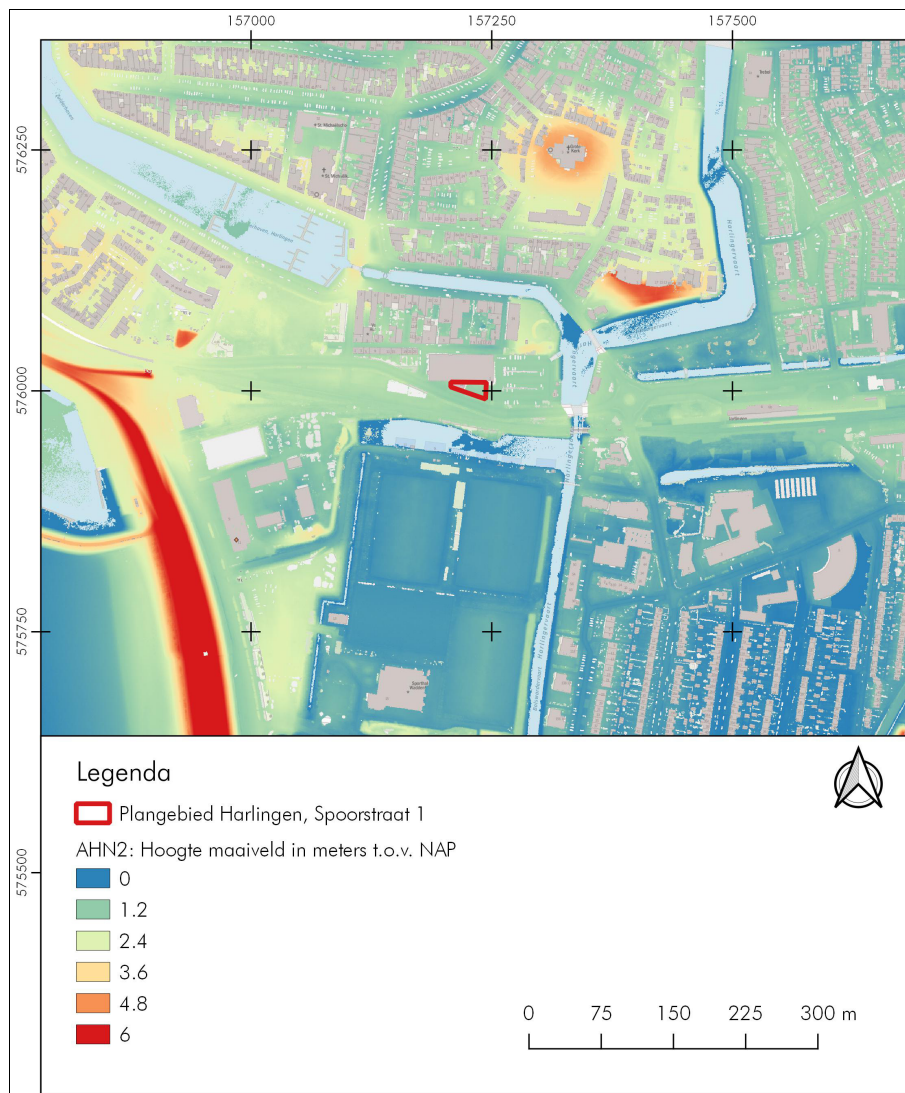
2.1 Bronnen

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. 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 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 sneeuwsmeltwater, 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 Boxtel). Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. Door de lage ligging hiervan is dit landschap in de kustzones van Friesland 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. Door de snelle zeespiegelstijging verdronken veel van de langs de kust gelegen veengebieden en trad vaak grootschalige erosie van het veen op. Omstreeks 500 nC was heel Zuidwest-Friesland nog bedekt met een dik pakket veen. In de middeleeuwen ontstond tussen Texel en Harlingen een open getijdengebied doordat de zee meer invloed kreeg (Schroor *et al.* 2017). 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). In latere perioden raakte het kustgebied van Friesland 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.* 2011). Het huidige waddegebied 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. Het plangebied maakte deel uit van een kweldergebied dat later in de late middeleeuwen is ingedijkt.

Het maaiveld in het plangebied is mede door de inrichting als parkeerplaats vrijwel overal gelijk: circa 1,4 meter boven NAP. Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2) liggen de gebieden ten zuiden en zuidoosten van het plangebied lager (Figuur 5). De Grote Kerk ten noorden van het plangebied ligt op een verhoging. Ook is op de hoogtekaart de 'Westerzeedijk' duidelijk waarneembaar (Figuur 5).

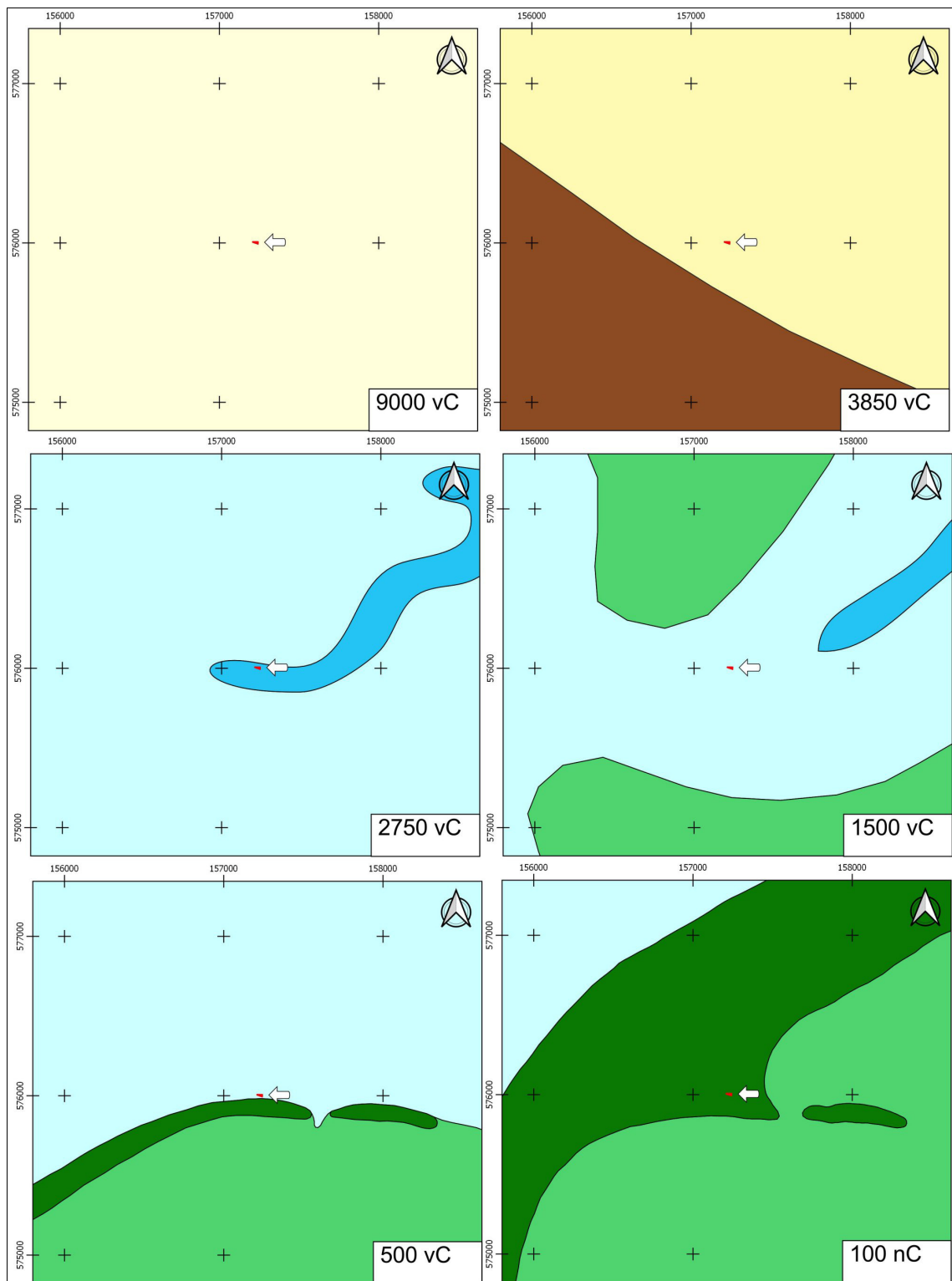


Figuur 5: Harlingen, Spoorstraat 1: Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland 2. Het plangebied is rood omlijnd (bron:pdok.nl).

In verband met de ligging binnen bebouwd gebied is het plangebied geomorfologisch niet gekarteerd (niet afgebeeld; Archis 3). Vergelijking met aangrenzende kaartenheden maakt het waarschijnlijk dat het plangebied oorspronkelijk in een vlakte van getij-afzettingen lag (classificatie geomorfologische kaart M72). Deze afzettingen zijn hoofdzakelijk ontstaan door mariene processen. Een andere mogelijkheid is dat het plangebied op een kwelderwal ligt (classificatie geomorfologische kaart B75). Ten oosten van het plangebied zijn op de kwelderafzettingen ophogingspakketten uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd aangetroffen (Beckers & Holl 2017).

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 van het plangebied komen kalkrijke poldervaaggronden voor met licht tot zware zavel (classificatie bodemkaart Mn25A en Mn15A) 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 100 nC is de natuurlijke bodemopbouw van het onderzoeksgebied goed te volgen (Figuur 6). Op de reconstructie van 9000 vC ligt het plangebied in een dekzandlandschap (Figuur 6: geel). Op de reconstructie van 3850 vC is ten zuidwesten van het plangebied door vernatting vanwege een stijgende zeespiegel een uitgestrekt veengebied ontstaan. Tussen ongeveer 3850 en 2750 gaat het plangebied deel uit maken van een marien getijdengebied. Dit gebied leek sterk op het waddengebied met kwelderplaten en kreekgeulen. Tot en met de periode rond 500 vC (Figuur 6) is bewoning in het plangebied onmogelijk. Rond 500 vC is ten zuiden van het plangebied een kwelderengebied ontstaan met aan de rand een kwelderrug en daarachter een kwelder/getijdengebied. Pas vanaf 100 nC lijkt het plangebied droog genoeg geweest voor bewoning. Het plangebied heeft deel uitgemaakt van het kwelderengebied tot de bedijking van dit deel van Friesland in de late middeleeuwen.



Figuur 6: Harlingen, Spoorstraat 1: Uitsnedes van zes paleogeografische kaarten van Nederland (Vos & De Vries 2013). 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 Almemum) 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 veel 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 7 en Tabel 2).

Het plangebied ligt binnen 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. De stadskern van Harlingen is ontstaan ten westen van de terp Almemum. De terp is archeologisch onderzocht met een booronderzoek waarmee is vastgesteld dat de oudste fasen van de terpophoging van Almemum uit de ijzertijd – romeinse tijd dateren (Figuur 7: 2302492100; Kaptein en Bakker 2011). Tijdens het onderzoek zijn resten van de kerk gevonden met aanwijzingen voor houten en tufstenen voorlopers van de kerk (Figuur 7: 2744997100). Het plangebied ligt circa 200 meter ten zuiden van deze terp.

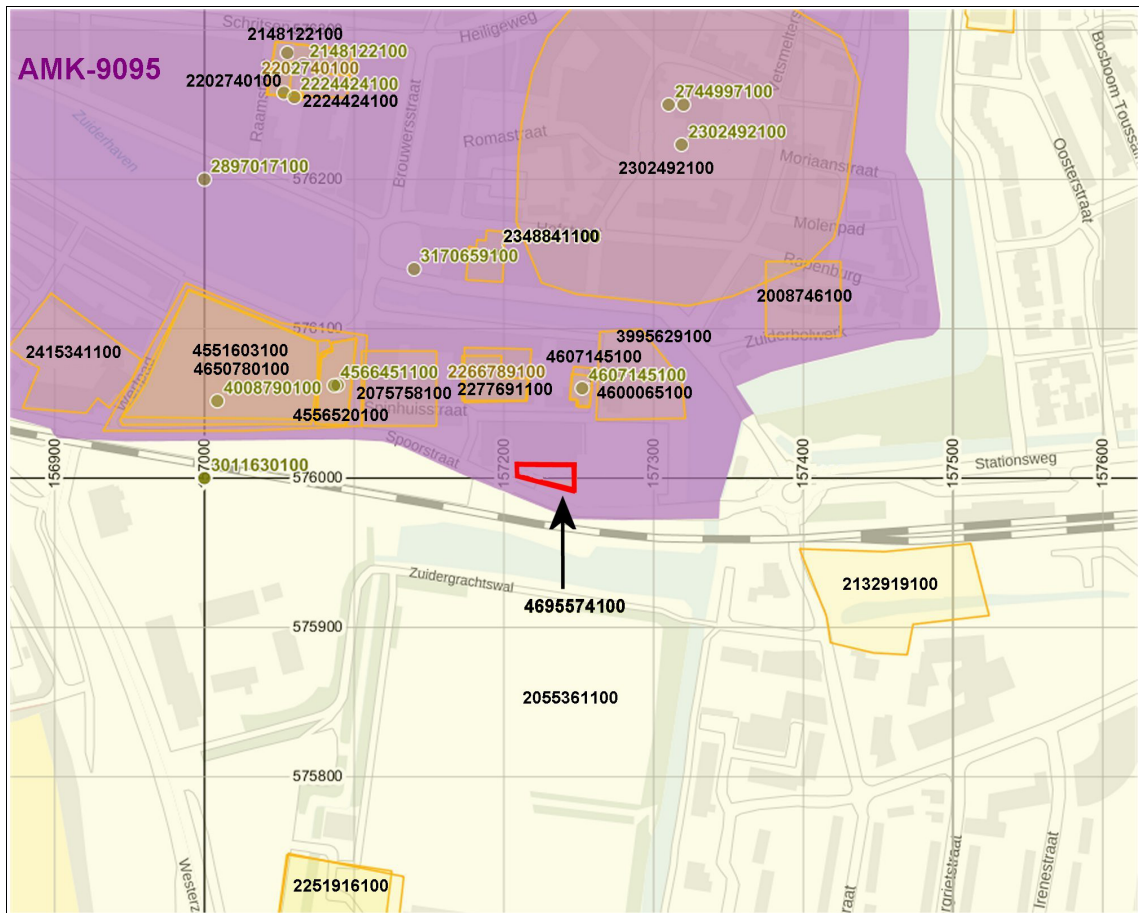
Uit het plangebied zijn geen vondstlocaties bekend in Archis 3 (Figuur 7). In de omgeving van het plangebied staan veel archeologische vindplaatsen en onderzoeken geregistreerd in Archis 3 (Figuur 7 en Tabel 2). De meeste vindplaatsen houden verband met de restanten en ophogingslagen van de oude vestingstad en dateren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (Tabel 2). De dichtstbijzijnde vondsten zijn gedaan op circa 50 meter afstand ten noorden van het plangebied tijdens een archeologische begeleiding aan de Wasbleekstraat 17 (Figuur 7: zaakidentificatienummer 4607145100; bron: Archis 3; Van Hoof 2018b). De archeologische begeleiding is geadviseerd naar aanleiding van een bureauonderzoek voor plangebied Wasbleekstraat 17 door RAAP bv (Van Hoof 2018a). De bureaustudie leverde aanwijzingen op voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied (Van Hoof 2018a). In vervolg hierop is de archeologische begeleiding uitgevoerd, waarbij een 1,0 tot 1,2 meter pakket puinhoudende stadslagen is aangetroffen (Van Hoof 2018b). Ook zijn twee bakstenen waterputten en een waterkelder gevonden uit de achttiende – negentiende eeuw. Een deel van de sporen en structuren is te relateren aan het panwerk (ook wel een dakpannenbakkerij) en de naastgelegen arbeiderswoningen, die op de kadastrale minuut uit 1827 staan aangegeven (Van Hoof 2018b). Ten oosten van dit terrein is door MUG Ingenieursbureau bv een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de Rozengracht 34 (Figuur 7: 3995629100; Krol & De Roller 2016). Tijdens het booronderzoek zijn ophogingspakketten waargenomen met puin en mortel (Krol & De Roller 2016). Op basis van de resultaten is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding.

Ten noordwesten van het plangebied zijn twee vindplaatsen bekend uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Tijdens een booronderzoek aan de Spoorstraat 7, Steenhouwersstraat 2 en 4 en de Zuiderhaven 300 en 302 zijn hier door ADC Archeoprojecten archeologische resten uit de nieuwe tijd gevonden (Beckers & Holl 2017; 4556520100). Naar aanleiding van dit onderzoek is een archeologische begeleiding uitgevoerd waarbij vondsten (o.a. kacheltegels en majolicabiscuit) zijn gedaan uit de late

middeleeuwen – nieuwe tijd (Dijkstra 2008; 4566451100). Tijdens dit onderzoek zijn relatief weinig vondsten gedaan omdat er geen beerputten of afvalkuilen zijn gevonden, waaruit doorgaans veel materiaal wordt verzameld (Dijkstra 2018). Ten westen van deze locatie is voor een terrein aan de Wasbleek een bureauonderzoek uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau bv waarbij aanwijzingen zijn gevonden dat archeologische waarden in het plangebied aanwezig konden zijn (Figuur 7: 2266789100; De Roller 2009). Tijdens het hierop volgende booronderzoek bleken hier in de bodem inderdaad oude ophogingslagen aanwezig te zijn (Leuvering 2011). Bij dit onderzoek is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven. Aangrenzend aan dit plangebied is eerder, in 2002 een archeologische begeleiding uitgevoerd in plangebied Harlingen Havenkwartier (Figuur 7: 2075758100; Brongers 2003). Dit onderzoek is door Synthegra bv uitgevoerd en tijdens de begeleiding is de zestiende tot en met negentiende eeuwse grachtvulling gevonden. Ook zijn de resten van de brug de 'Kunswerderpijp' teruggevonden (Brongers 2003).

Voor de locaties: Spoorstraat 7; Steenhouwersstraat 2 en 4 en Zuiderhaven 300 en 302 is in juli 2017 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door ADC Archeoprojecten bv (Figuur 7: 4556520100; Beckers & Holl 2017). In deze plangebieden zijn aanwijzingen gevonden voor archeologische waarden met mogelijk resten uit de nieuwe tijd (Beckers & Holl 2017). Aan de Steenhouwersstraat is hierop volgend een archeologische begeleiding uitgevoerd waarbij vondsten, waaronder kacheltegels en majolicabiscuit, zijn gedaan uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (Figuur 7: 4566451100; Dijkstra 2018). Het vondstmateriaal is hoofdzakelijk tussen muren en vloerniveaus gevonden, beerputten en/of afvalkuilen zijn tijdens dit onderzoek niet ontdekt (Dijkstra 2018). Aangrenzend, ten westen van plangebied Steenhouwersstraat, ligt de 'Dukdalf-locatie' waar inmiddels meerdere onderzoeken zijn uitgevoerd. Voorheen zat hier Scheepswerf Welgelegen en zorgcentrum Dukdalf. Voor de geplande nieuwbouw is hier in 2016 een archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door De Steekproef bv en is aangetoond dat er resten aanwezig zijn van de zestiende eeuwse stadsgracht (Figuur 7: 4008790100; Exaltus 2016). Daarna is een archeologische inspectie door Mennens Archo Advies en het Argeologysk Werkferban uitgevoerd (4551603100; niet rapportplichtige onderzoeksmelding) en een archeologische begeleiding door Salisbury Archeologie bv (Figuur 7: 4650780100; nog geen rapport beschikbaar in Archis 3). De rapporten van de laatstgenoemde onderzoeken zijn nog niet opvraagbaar in Archis 3.

Op meer dan 300 meter afstand ten noordwesten van het plangebied zijn in plangebied 'St. Michaelschool' meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 2007 is door Synthegra bv een bureau- en booronderzoek uitgevoerd rondom de St. Michaelschool (Figuur 7: 2148122100; Van der Kuil & Hagens 2007). Daarbij zijn de resten van een gleibakkerij gevonden uit de eerste kwart van de zeventiende eeuw (Van der Kuil & Hagens 2007). Hierop volgde in 2008 en 2009 twee archeologische begeleidingen door De Steekproef bv (Figuur 7: 2202740100 en 2224424100; Vissinga & Berends 2008; Tulp & Berends 2009). Tijdens de eerste begeleiding in 2008 (2202740100) is een groot aantal vondsten gedaan waaronder zeventiende eeuwse majolica scherven, sintels, bakstenen en aardewerk uit de zestiende en zeventiende eeuw (Vissinga & Berends 2008). Een jaar later, tijdens de tweede begeleiding is een afvalkuil gevonden met veel aardewerk scherven uit de zeventiende eeuw (2224424100; Tulp & Berends 2019).



Figuur 7: Harlingen, Spoorstraat: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De paarse zone is een AMK-terrein; groene stippen zijn locaties van archeologische vondsten (met groene nummering) en de oranje omlijnde zones zijn locaties van archeologische onderzoeken (met zwarte nummering). Het plangebied is rood omlijnd (bron: Archis 3).

Tabel 2: Harlingen, Spoorstraat 1: Archeologische waarden in en rondom het onderzoeksgebied. Voor de ligging zie Figuur 9. Voor dateringen zie Appendix I.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
AMK-terrein 9095	Stadskern Harlingen	middeleeuwen – nieuwe tijd
vondsten		
2148122100	Plangebied 'St. Michaelschool': Restanten gleibakkerij uit de eerste kwart van de zeventiende eeuw. Mogelijk met ovenvloer. Daarnaast zijn aardewerk scherven gevonden uit de nieuwe tijd (Van der Kuijl & Hagens 2007).	nieuwe tijd
2202740100	Resten van een gleibakkerij. Pottenbakkersoven en een groot aantal vondsten waaronder majolica scherven, sintels, bakstenen en aardewerk uit de zestiende en zeventiende eeuw.	nieuwe tijd
2224424100	Afvalkuil met veel aardewerk scherven uit de zeventiende eeuw.	nieuwe tijd
2266789100	Mogelijk bevinden zich op dit terrein resten uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Dit werd vastgesteld aan de hand van een bureauonderzoek (De Roller 2009).	late middeleeuwen – nieuwe tijd
2302492100	Terpresten van Almemum.	vanaf de ijzertijd – romeinse tijd
2744997100	Resten van de kerk met aanwijzingen voor houten en tufstenen voorlopers van de kerk.	late middeleeuwen
2897017100	Resten van een pottenbakkerij met een onbekend aantal aardewerk scherven. Onzekere vindplaats ivm coördinaten bij benadering (bron: Archis 3).	late middeleeuwen
3011630100	Aardewerk scherven en een kacheltegel. Onzekere vindplaats ivm coördinaten bij benadering (bron: Archis 3).	late middeleeuwen – nieuwe tijd
3170659100	Bij een archeologische begeleiding zijn sporen en funderingen gevonden van een brug: 'Kinswerderpijp'. Daarnaast is een grote hoeveelheid aan vondsten gedaan waaronder aardewerk scherven uit de zestiende en zeventiende eeuw.	late middeleeuwen – nieuwe tijd
4008790100	Geen vondsten, wel resten van de zestiende eeuwse vestinggracht (Exaltus 2016).	nieuwe tijd

4566451100	<p>Tijdens de archeologische begeleiding aan de Steenhouwersstraat 2 zijn vondsten gedaan uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (Dijkstra 2018). Tijdens de opgraving zijn relatief weinig vondsten geborgen omdat de contexten waarin zich gebruikelijk veel vondsten bevindt, zoals beerputten of afvalkuilen, niet zijn aangetroffen. Vondstmateriaal is aangetroffen tussen muren en vloerniveaus en in bijvoorbeeld een opvulling van een kelder. Bijzonder zijn de fragmenten kacheltegels die samen met majolicabiscuit uit de laatstgenoemde context komen. De kacheltegels dateren relatief vroeg in de zestiende eeuw en zullen niet afkomstig zijn van één van de opgegraven panden. Op het terrein is vooralsnog geen pottenbakker bekend, zodat het majolicabiscuit vermoedelijk uit een ander deel van Harlingen komt (bron: Archis 3).</p>	late middeleeuwen – nieuwe tijd
4607145100	<p>Binnen het plangebied is een 1,0 tot 1,2 meter dik pakket puinhoudende stadslagen aanwezig. In het vlak zijn voornamelijk bakstenen sporen en structuren aangetroffen. Het gaat om twee bakstenen waterputten en een waterkelder, (uitgebroken) stiepen die zullen hebben gediend als basis voor houten palen en een mogelijke haardplaats. Ook zijn delen van vloeren aangetroffen, veelal van plavuizen. Verder zijn zes kuilen en drie paalsporen herkend. Het vondstmateriaal bestond uit aardewerk en twee munten. Alle aangetroffen archeologische resten dateren uit de nieuwe tijd, meer specifiek de achttiende eeuw en de negentiende eeuw en zijn redelijk bewaard gebleven. Een deel van de sporen en structuren is te relateren aan het panwerk en naastgelegen arbeiderswoningen, die op de kadastrale minuut uit 1827 staan aangegeven (bron: Archis 3).</p>	late middeleeuwen – nieuwe tijd
<p><i>onderzoek</i> 2008746100 2055361100</p>	<p>Door particulier, verwervingswijze niet te bepalen. Onbekende resultaten. Bureauonderzoek door RAAP bv (Exaltus & Marinelli 2002): verwachtingskaart (FAMKE)</p>	<p><i>advies</i> onbekend Friese Archeologische Monumentenkaart met advieszones met archeologische verwachtingswaarden voor de gemeente Harlingen</p>

2075758100	Archeologische begeleiding Harlingen Havenkwartier door Sythebra bv (Brongers 2003): Tijdens de begeleiding is de grachtvulling uit de zestiende tot en met de negentiende eeuw gevonden. Ook zijn de fundamente van een brug en de 'Kunswerderpijp' gevonden. Het plangebied is nooit bebouwd geweest.	streven naar behoud
2132919100	Bureau- en booronderzoek door ARC (Mulder & Buitenhuis 2006): geen archeologische waarden.	geen vervolgonderzoek
2148122100	Bureau- en booronderzoek door Synthebra bv (Van der Kuijl & Hagens 2007): Booronderzoek rondom de St. Michaelschool. Restanten van een gleibakkerij uit de eerste kwart van de zeventiende eeuw.	vervolgonderzoek: deels opgraven
2202740100	Archeologische begeleiding door De Steekproef bv (Vissinga & Berends 2008): Op de locatie van de St. Michaelschool zijn resten van een gleibakkerij gevonden. Tijdens de begeleiding zijn de resten van drie pottenbakkersovens gevonden (Vissinga & Berends 2008). Tevens is een groot aantal vondsten gedaan waaronder zeventiende eeuwse majolica scherven, sintels, bakstenen en aardewerk uit de zestiende en zeventiende eeuw.	streven naar behoud
2224424100	Archeologische begeleiding door De Steekproef bv (Tulp & Berends 2008): geen resten van de ovens van de gleibakkerij. Wel een afvalkuil met veel aardewerk scherven uit de zeventiende eeuw.	streven naar behoud
2251916100	Booronderzoek aan de Westerzeedijk 15 door ADC Archeoprojecten (Van Rooij & Huizer 2009): op de locatie kunnen archeologische resten aanwezig zijn.	vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek
2266789100	Bureauonderzoek voor plangebied Westerzeedijk 15 door Mug Ingenieursbureau bv (De Roller 2009): op de locatie kunnen archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aanwezig zijn.	vervolgonderzoek door middel van booronderzoek
2277691100	Booronderzoek door Synthebra bv (Levering 2011): onder een recente ophogingslaag werden oudere ophogingslagen aangetroffen.	vervolgonderzoek door middel van proefsleuven
2302492100	Booronderzoek door Oranjewoud bv (Kaptein & Bakker 2011): de terp van Almemum is nog redelijk bewaard gebleven en dateert waarschijnlijk uit de ijzertijd – romeinse tijd.	streven naar behoud
2348841100	Bureau- en booronderzoek door Oranjewoud bv (Tolsma & Kaptein 2011): ophogingslagen uit de middeleeuwen – nieuwe tijd aangetroffen dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld.	vervolgonderzoek indien dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld wordt gegraven

2415341100	Booronderzoek door De Steekproef bv (Exaltus 2013): in het plangebied is de zestiende eeuwse vestinggracht van Harlingen gevonden. Vanaf 150 centimeter beneden maaiveld kunnen archeologische waarden worden aangetroffen.	vervolgonderzoek indien dieper dan 150 centimeter beneden maaiveld wordt gegraven
3995629100	Bureau- en booronderzoek aan de Rozengracht 34 door MUG Ingenieursbureau bv (Krol & De Roller 2016): ophogingspakketten , puin en mortel.	vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding indien dieper dan 50 centimeter beneden maaiveld wordt gegraven
4551603100	Archeologische Inspectie door Mennens Archeo Advies: onbekend	onbekend
4556520100	Bureau- en booronderzoek aan de Spoorstraat 7, Steenhouwersstraat 2 en 4 en de Zuiderhaven 300 en 302 door ADC Archeoprojecten (Beckers & Holl 2017): op de locatie kunnen archeologische resten uit de nieuwe tijd aanwezig zijn.	vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding
4600065100	Bureauonderzoek voor plangebied Wasbleekstraat 17 door RAAP bv (Van Hoof 2018a): op de locatie kunnen resten uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd aanwezig zijn.	vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding
4607145100	Archeologische begeleiding aan de Wasbleekstraat 17 door RAAP bv (Van Hoof 2018b): In het plangebied is een 1,0 tot 1,2 meter dik pakket puinhoudende stadslagen aanwezig. In het vlak zijn bakstenen sporen en structuren aangetroffen waaronder twee bakstenen waterputten en een waterkelder, uitgedroogde stiepen en een mogelijke haardplaats. Alle aangetroffen archeologische resten dateren uit de nieuwe tijd, meer specifiek de achttiende en negentiende eeuw en zijn redelijk bewaard gebleven. Een deel van de sporen en structuren is te relateren aan het panwerk en de naastgelegen arbeiderswoningen, die op de kadastrale minuut uit 1827 staan aangegeven (Van Hoof 2018b).	streven naar behoud
4650780100	Archeologische begeleiding door Salisbury Archeologie bv (nog geen rapport beschikbaar).	onbekend

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

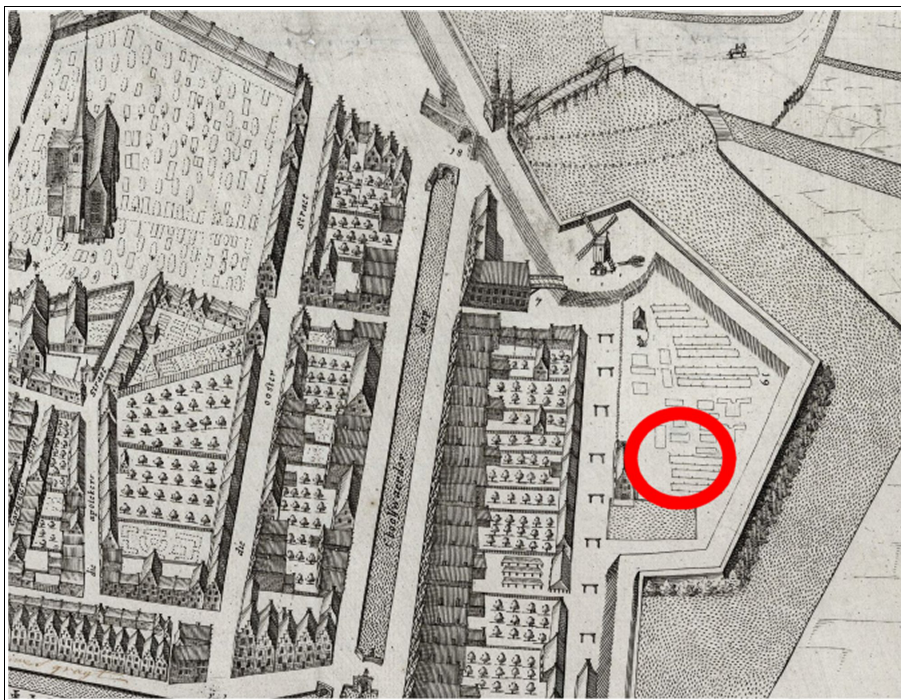
Vanaf de late ijzertijd komen de oudste bewoningssporen voor in de omgeving van het plangebied, met bewoning op terpen. De terp is waarschijnlijk sinds de ijzertijd-romeinse tijd bewoond geweest (Kaptein & Bakker 2011). Vanaf de twaalfde eeuw is er een sterke groei in Harlingen die zich concentreerde op de terp 'Almemum', 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 (Figuur 8). Het plangebied lag toen nog buiten de stadsomwalling, ten zuiden van de kerk die op de terp van Almemum is gebouwd en is destijds mogelijk in gebruik geweest als landbouwgrond of weidegrond. Door het plangebied kan een pad lopen met daarnaast een waterloop.



Figuur 8: Harlingen, Spoorstraat 1: Uitsnede van de kaart van Jacob van Deventer uit 1569. Het plangebied is rood omlijnd (bron: www.tresoar.nl).

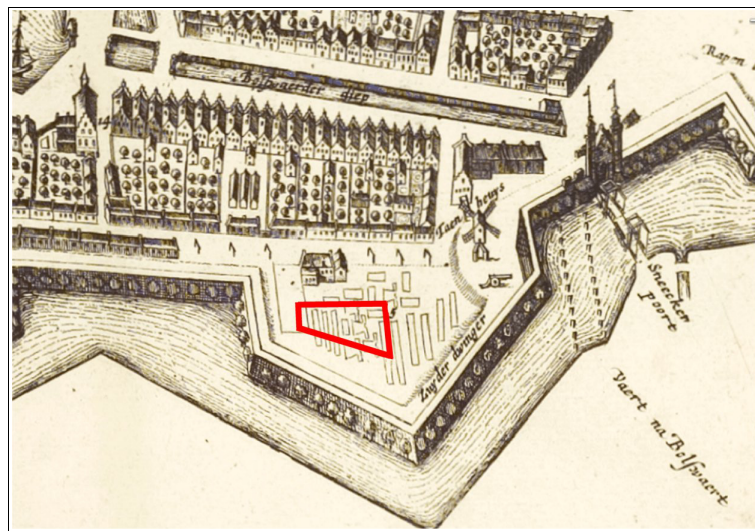
In 1597 vond de uitbreiding van de oude kern van Harlingen in zuidelijke richting plaats met bastions (in Groningen en Fryslân: 'Dwinger'). Deze vijfhoekige uitbouwen werden speciaal gebouwd ter bestrijding van de dode hoek. Het plangebied ligt vanaf deze tijd binnen de stadsomwalling op de 'Zuyder Dwinger', één van de zuidelijke bolwerken van Harlingen. In 1863 zijn de zuidelijke bolwerken ontmanteld, ook de 'Zuyder Dwinger' waar het plangebied op ligt, om plaats te maken voor een spoorlijn (Huizinga 1989).

Op de stadsplattegrond van Harlingen van Jacobus Laurentius uit circa 1610 en op de uitsnede van de stadsplattegrond van Blaeu uit 1649 is de vestingstad gedetailleerd weergegeven. Rond 1610 was Harlingen een belangrijke havenstad en werd het ook wel de poort van Friesland genoemd (Huizinga 1989). Ter hoogte van het plangebied staat een huis en bleekveld (Figuren 9 en 10). Deze twee kaarten tonen een grote gelijkenis. Het bleekveld is afgebeeld met rijen aan uitgespreid linnengoed en ten noorden hiervan een huis met tuin. De stadsplattegrond van Harlingen van Jacobus Laurentius is oostgericht (Figuur 9). Ten noordoosten van het plangebied staat de Zuiderpoortsmolen / Zuidermolen (Figuren 9 en 10). Deze is gelegen op het zuidoostelijke bolwerk of dwinger van de stad, met ten oosten hiervan de 'Sneeker Poort' (Kerkpoort). De eerste aanwijzingen voor het bestaan van deze molen is een verwijzing in 1598, wanneer Foockele Sipckes mollenaar wordt genoemd van deze molen. De molen stond op een bolwerk (dwinger/bastion) die bij de stadsuitleg van 1597, naar het ontwerp van Adriaen Anthonisz is gebouwd (bron: www.molendatabase.org; www.kleinekerkstraat.nl).



Figuur 9: Harlingen, Spoorstraat 1: Uitsnede van de stadsplattegrond van Harlingen, gemaakt door Jacobus Laurentius in circa 1610. Het plangebied is rood omlijnd. De kaart is oostgericht (bron: www.tresoar.nl).

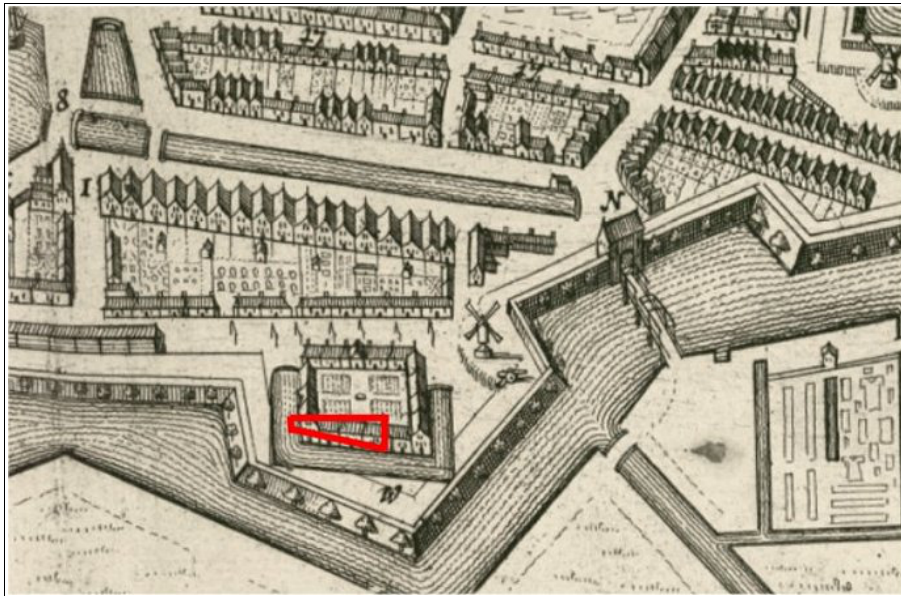
Op de kaart van Blaeu uit circa 1649 staan meer toponiemen weergegeven (Figuur 10). Ten zuiden van het plangebied op de hoek van het vestingwerk ligt de 'Zuyder Dwynger', naar het zuidelijke bolwerk van de stad Harlingen (Figuur 10). Op kaarten van 1610 (Jacob Laurentius) en 1649 (Johan Blaeu) staat deze standerdmolen (windmolen) aangegeven op de hoek van de tegenwoordige Nutstraat (toen Meulenstraat) en de Dwarsstraat. De molen bij de Kerkpoort is na de derde stadsuitbreiding in 1597 opgericht (www.molendatabase.org). De molen was meestal eigendom van twee eigenaren, elk voor de helft. Jan Heerts liet in 1719 bij de molen aantekenen 'staet stil'. Waarschijnlijk is omstreeks deze tijd de standerdmolen vervangen is door een bovenkruier (bron: www.molendatabase.org). De veronderstelling is mogelijk gebaseerd op deze aantekening, danwel de gevolgen daarvan in de stadsrekening. Van een vervanging is feitelijk echter niets gebleken. Op de eerste kadastrale kaart van Harlingen uit 1827 staat de voet van een gesloten standerdmolen ingetekend. De molen is in 1852 gesloopt. Ten noorden van de molen ligt het 'Taen huys' en ten oosten ligt de 'Sneecker Poort' ook wel de 'Kerkpoort'.



Figuur 10: Harlingen, Spoorstraat 1: Uitsnede van de kaart van Blaeu uit 1649. Het plangebied is rood omlijnd (bron: www.tresoar.nl).

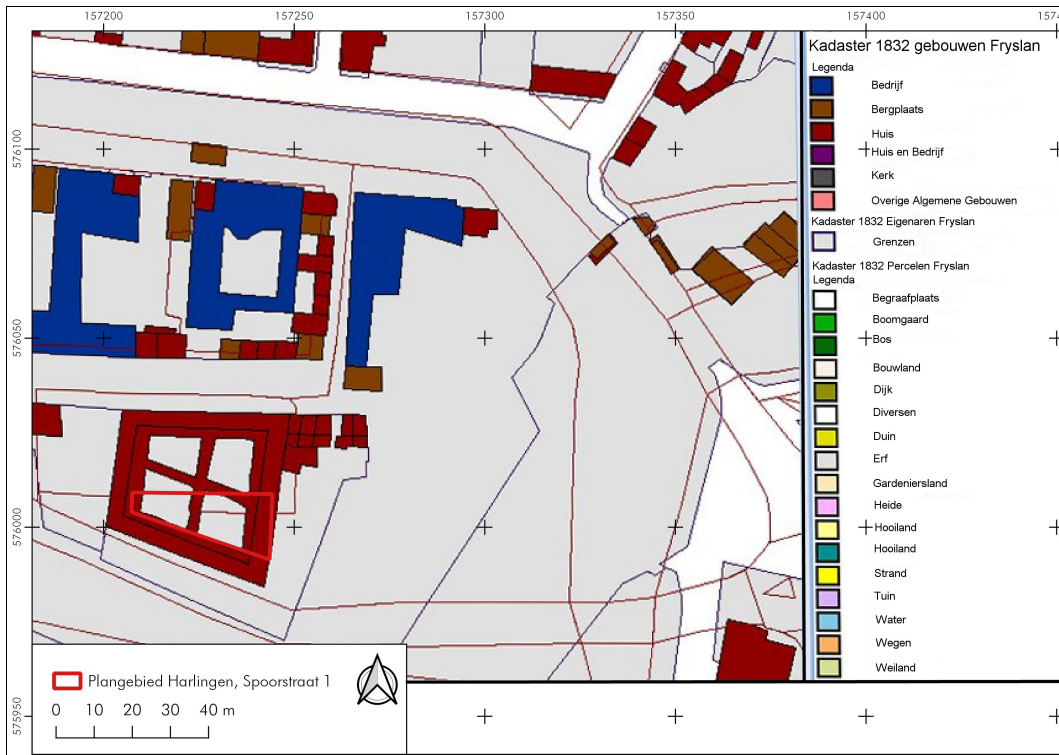
Op de kaart van Blaeu uit circa 1649 is ter hoogte van het plangebied Nr. 5 weergegeven (Figuur 10). In de legenda van de kaart staat dit nummer omschreven als: 'Huyszitten of oude manneh'. Een 'Huiszittenhuis' is een huis van waaruit de bedeling aan 'huiszittende armen' plaatsvond. Dit zijn arme mensen die niet in een gasthuis of tehuis waren gehuisvest, maar nog op zichzelf wonen (bron: stadsarchief Amsterdam). Deze vorm van armenzorg is ontstaan uit de armenzorg van de kerk, later kwam het onder de hoede van het stadsbestuur. Afhankelijk van de situatie kreeg iemand voedsel, kleding en stookmiddelen, afhankelijk van zijn inkomen en uitgaven. De kosten van het huiszittenhuis werden meestal deels door de gemeente betaald en deels door de kerkgemeenschap of diaconie van de religie waartoe men behoorde (bron: stadsarchief Amsterdam). In het plangebied was het huiszittenhuis eigendom van de hervormde diaconie Harlingen.

Op de kaart van Schotanus uit 1664 staat geen bleekveld meer weergegeven ter hoogte van het plangebied. Het bleekveld met het linnengoed is verplaatst en staat nu afgebeeld ten zuiden van de stadsgracht (Figuur 11). Ter hoogte van het plangebied is bebouwing weergegeven met een grote binnenplaats.



Figuur 11: Harlingen, Spoorstraat 1: Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1664. Het plangebied is rood omlijnd (bron: www.tresoar.nl).

Op de kadastrale minuut uit 1832 staat in het plangebied bebouwing en de toponiem 'Bleekveld' weergegeven (Figuur 12; bron: www.hisgis.nl). Het terrein staat op de kaart aangeduid als Huis en Bleekveld en is in 1832 in het bezit van de Hervormde Diaconie te Harlingen. Een bleekweide, bleekveld of bleek is een kort gemaaide grasweide, die diende om linnen te bleken. Het linnengoed werd hier uitgespreid om bloot te stellen aan zonlicht waardoor het linnen bleekt. Veel huishoudens maakten vroeger gebruik van een gezamenlijk bleekveld voor de witte was. De hedendaagse straatnaam: de 'Wasbleek', van de straat die direct ten noorden van de Jumbo is gelegen, verwijst tegenwoordig nog naar het bleekveld dat oorspronkelijk is ontstaan in de zeventiende eeuw. Eveneens zijn de kleine huizen ten oosten van het huis en bleekveld in eigendom van de Hervormde Diaconie. Ten zuiden van het plangebied is de stadsgracht afgebeeld op de kadastrale minuut uit 1832 (Figuur 12). Deze maakte onderdeel uit van het bolwerk of bastion (in Friesland: een 'dwinger') van de stad Harlingen, dit is een uitspringend verdedigingswerk van aarde of steen dat onderdeel uitmaakt van een vesting of fort. Ten westen van het Huis en Bleekveld stond in 1832 een huis en tuin dat in bezit was van Klaas IJzenbeek (bron: www.hisgis.nl). Dit huis was gelegen op de hoek van de hedendaagse kruising 'Nieuwe Buren' met de 'Wasbleek' ten noordwesten van het plangebied. De omgeving van de Wasbleek is goed te volgen op Figuur 13 (bron: www.kleinekerkstraat.nl). Op de kaart uit 1887 (Figuur 13: 1887) zijn rondom de binnenplaats de kleinschalige woningen zichtbaar. De Wasbleek, de armelijke wijk van Harlingen, is pas in 1930 afgebroken. Hierdoor zijn nog oude foto's beschikbaar van de omgeving van de wasbleek (Figuur 14).



Figuur 12: Harlingen, Spoorstraat 1: Interpretatie van de kadastrale kaart van 1832 (bron: www.hisgis.nl). Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 13: Harlingen, Spoorstraat 1: De omgeving van de Wasbleek op uitsneden van topografische kaarten uit 1600, 1832, 1887, 1905 en 2000 (bron: www.kleinekerkstraat.nl). Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 14: Harlingen, Spoorstraat 1: De omgeving van de Wasbleek op oude foto's tussen 1910 en 1930, voordat het werd afgebroken in 1930 (bron:www.hannemahuis.nl).

Op de topografische kaarten uit 1850, 1910, 1940, 1950, 1961 en 1982 is in het plangebied steeds bebouwd aanwezig (Figuur 13). Rond 1961 is de voormalige bebouwing gesloopt en is een groot gebouw neergezet. Dit gebouw maakt in 1982 plaats voor de huidige bebouwing van de supermarkt Jumbo (Figuur 15). Vanaf 1982 is de situatie van het plangebied met de bebouwing en de parkeerplaats niet meer veranderd.



Figuur 15: Harlingen, Spoorstraat 1: Uitsneden van de historische topografische kaarten uit 1850, 1910, 1940, 1950, 1961 en 1982. Het plangebied is rood omlijnd (bron: www.topotijdreis.nl).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Harlingen en is niet gekarteerd op de bodemkaart en geomorfologische kaart. Vergelijking met aangrenzende kaarteenheden maakt het waarschijnlijk dat het plangebied oorspronkelijk op een vlakte van getij-afzettingen ligt. 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 'Almemum' waar ook een klooster en kerk op wordt gebouwd. Het plangebied ligt ten zuiden van deze terp. Binnen een straal van een halve kilometer rond het plangebied zijn veel archeologische terreinen bekend in Archis 3, de gegevensbestanden van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

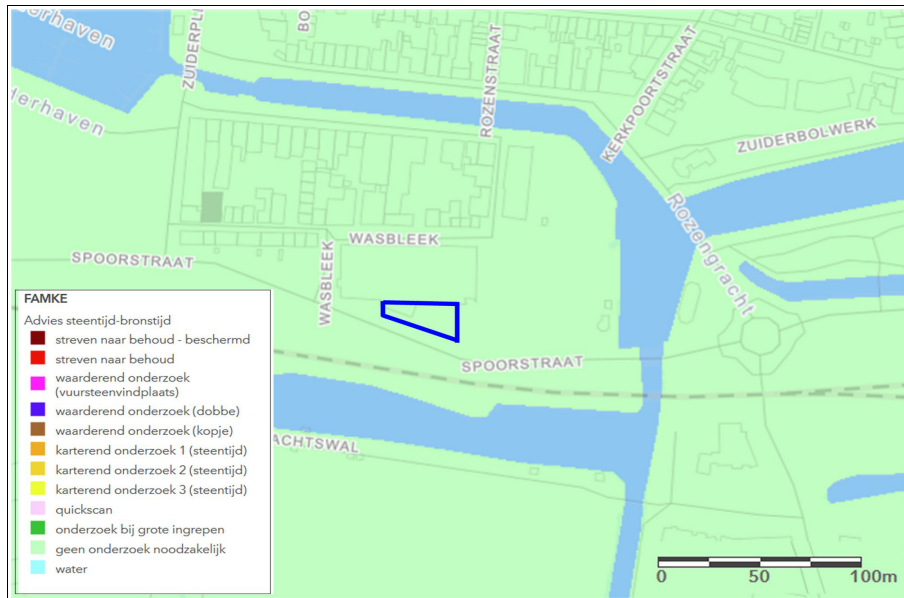
Het plangebied ligt binnen het AMK-terrein 9095. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde en betreft de historische kern van Harlingen. Aan dit terrein is conform het gemeentelijk archeologisch beleid van de gemeente Harlingen de archeologische waarde '*Streven naar behoud*' toegekend. In deze 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. De stadskern van Harlingen is ontstaan ten westen van de terp Almenum.

In de omgeving van het plangebied staan veel archeologische vindplaatsen en onderzoeken geregistreerd in Archis 3 (Figuur 7 en Tabel 2). De meeste vindplaatsen houden verband met de restanten en ophogingslagen van de oude vestingstad en dateren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (Tabel 2). Resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen kunnen in het plangebied verwacht worden, vanaf het maaiveld. Vanaf 1590 lag het plangebied binnen de stadsomwalling van Harlingen, op de '*Zuyder Dwinger*', één van de zuidelijke bolwerken van Harlingen. In 1863 zijn de zuidelijke bolwerken ontmanteld, ook de '*Zuyder Dwinger*' waar het plangebied op ligt, om plaats te maken voor een spoorlijn (Huizinga 1989).

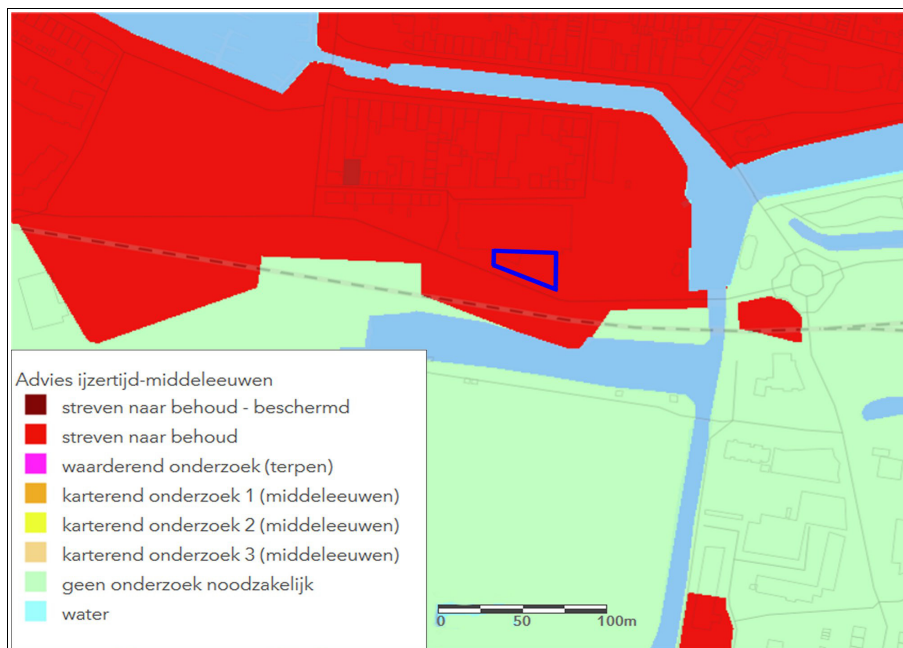
Vanaf de zestiende eeuw kunnen ophogingslagen (steigeraarde) van de stad verwacht worden. Aan het begin van de zeventiende eeuw is ten noorden van het plangebied bebouwing aanwezig en is het plangebied in gebruik als bleekveld. Halverwege de zeventiende eeuw wordt in het plangebied een Huiszittenhuis gebouwd, dat voor arme mensen gediend heeft en in eigendom was van de hervormde Diaconie. De toponiem van de locatie is op oude topografische kaarten weergegeven als de '*Wasbleek*'. Deze armelijke wijk van Harlingen is rond 1930 afgebroken. In de jaren '70 is in het plangebied nieuwbouw ontwikkeld, dat later, in begin jaren '90 weer is gesloopt. Vanaf 1982 is de situatie van het plangebied met de bebouwing en de parkeerplaats niet meer veranderd. De recente bebouwing en de sloop van de voormalige bebouwing kan geleid hebben tot veel bodemverstoring.

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 en ijzertijd-middeleeuwen: geen onderzoeksverplichting (Figuur 16). Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen maakt het plangebied deel uit van een zone waarin gestreefd dient te worden

tot behoud van archeologische waarden (Figuur 17). De FAMKE raad af om hier ingrepen te verrichten die het bodemarchief kunnen schaden. Dit komt omdat het plangebied in de stadskern van Harlingen ligt, waarin archeologische waarden vanaf de late ijzertijd (100 nC) aanwezig kunnen zijn. Omdat het plangebied zich op een AMK-terrein bevindt, is dit terrein in het bestemmingsplan opgenomen als 'archeologisch waardevol gebied', met daaraan gekoppeld een aanlegvergunningstelsel.



Figuur 16: Harlingen, Spoorstraat 1: 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 blauw omlijnd (bron: www.fryslan.frl/kaarten/FAMKE).



Figuur 17: Harlingen, Spoorstraat 1: Het plangebied geprojecteerd op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) met de archeologische verwachtingswaarde voor de periode ijzertijd-middeleeuwen: streven naar behoud (rood). Het plangebied is blauw omlijnd (bron: www.fryslan.nl/kaarten/FAMKE).

Volgens het vastgestelde bestemmingsplan Harlingen-Havenkwartier (www.ruimtelijkeplannen.nl) geldt voor het plangebied een dubbelbestemming waarde archeologie (zie Hoofdstuk 1.2). Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. Conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) is dit archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Verwachting op basis van het bureauonderzoek

Het plangebied ligt in de historische kern van Harlingen. Voor de periode steentijd – bronstijd geldt een lage verwachtingswaarde en is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. De reden hiervoor heeft te maken met de geologische ontstaansgeschiedenis (zie Hoofdstuk 2.2). Voor de periode ijzertijd – middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in de historische kern van Harlingen. Hiervoor geldt op de FAMKE het advies: 'Streven naar behoud'. Resten vanaf de ijzertijd tot en met de middeleeuwen/nieuwe tijd kunnen verwacht worden op terpen.

Vanaf de late ijzertijd komen de oudste bewoningssporen voor in de omgeving van het plangebied, met bewoning op terpen. Vanaf de twaalfde eeuw is er een sterke groei in Harlingen die zich concentreerde op de terp 'Almemum', ten noorden van het plangebied. Op deze terp werd in 1157 het klooster 'Ludingakerke' gebouwd. Hierdoor kreeg de stad Harlingen in 1234 stadsrechten. Met name vanaf de middeleeuwen – nieuwe tijd kunnen archeologische resten verwacht worden vanaf het maaiveld. Vanaf 1590 lag het plangebied binnen de grenzen van de stad Harlingen en kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van ophogingslagen (steigeraarde) of vanaf het maaiveld, resten van het bleekveld, resten van het Huiszittenhuis en resten van de wijk de 'Wasbleek'. Ook dient rekening gehouden worden met diepere resten van zestiende eeuwse gebouwen zoals

funderingsresten, diepere delen van beerputten en waterputten. De vulling van met name beer- en waterputten kan een schat aan archeologische informatie bevatten omtrent de bewoners van de voormalige woningen en hun levenswijze. Organische resten als hout, leer, zaden en andere organische resten kunnen zeer goed bewaard zijn gebleven door een natte context waarin deze vondsten zich kunnen bevinden.

De omvang van de verwachte vindplaatsen kan variëren van enkele vierkante meters (kleinere gebouwen, beerputten, waterputten en andere resten), enkele tientallen meters (erven, huisplaatsen en resten van het bleekveld) tot meer dan 100 m² (zoals nederzettingen, agrarische activiteiten, watergerelateerde inrichting van het landschap: greppels en grachten).

Tabel 3: Harlingen, Spoorstraat 1: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd – bronstijd	ijzertijd – middeleeuwen / nieuwe tijd
complextype:	kamp	historische kern Harlingen
omvang:	onbekend	vanaf enkele meters
diepteligging:	in de top van het pleistocene niveau; op het dekzand; dit niveau ligt tussen de 15 en 10 meter beneden NAP	direct onder het maaiveld
gaafheid en conservering:	organische conservering mogelijk	organische conservering mogelijk
locatie:	niveau zal niet gehaald worden	overall mogelijk
uiterlijke kenmerken:	houtskool, vuursteen; artefacten en grondsporen	aardewerk, metaal, resten van steigers, boten, oversteekplaatsen, houtbouw, leer, anorganische relicten
mogelijke verstoringen:	onbekend	de bouw van de supermarkt

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:

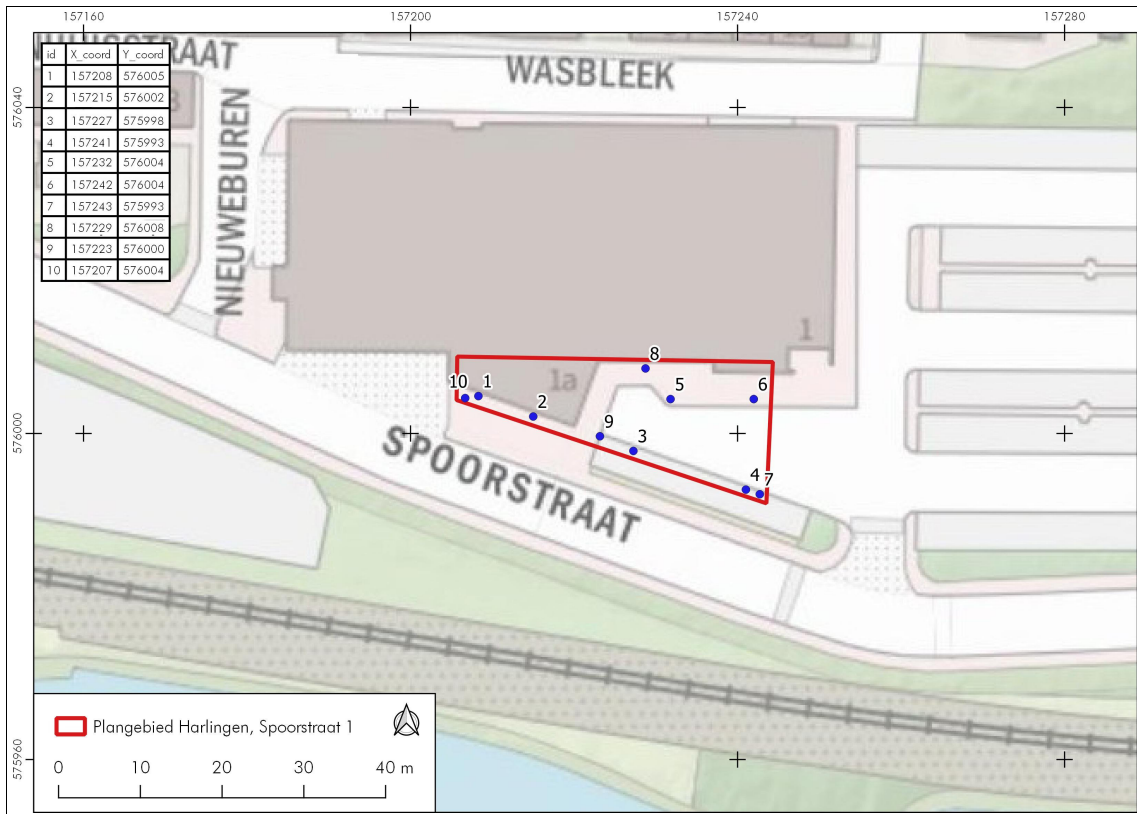
- 1863: ontmanteling van de zuidelijke bolwerken voor de spoorlijn;
- na 1930: afbreken en opknappen van de wijk de Wasbleek;
- begin jaren '70: bouw van een groot pand ten noorden van het plangebied;
- begin jaren '80: sloop voormalige bebouwing en bouw huidige bebouwing.

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 8 april 2019. Er zijn 10 boringen verricht die zo gelijk mogelijk zijn verspreid over het gebied (zie Figuur 18: boring 1 t/m 10). Hierdoor is op het 0,04 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 250 boringen per hectare. Het inventariserend veldonderzoek betreft de Verkennende, Karterende en Waarderende fase. Er zijn vier extra boringen gezet, omdat meerdere boringen (boring 1, 4, 5, 6, 8 en 10) binnen enkele decimeters beneden maaiveld gestuit zijn op ondoordringbaar puin. 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 20 en 400 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 bepaald 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 vrijwel geheel geasfalteerd is en uit klinkers en tegels bestaat.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). 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 18: Harlingen, Spoorstraat 1: Boorpuntenkaart. De genummerde punten geven de ligging van de boorpunten weer. Het plangebied is rood omljnd.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied (400 m²) zijn 10 boringen geplaatst (Figuur 18: nummer 1 tot en met 10). Ten tijde van het veldwerk bestond het plangebied uit parkeergelegenheid voor de supermarkt Jumbo aan de Spoorstraat 1 en de winkel aan de Spoorstraat 1a. Het plangebied was grotendeels geasfalteerd en bestond uit klinkers en tegels. Voor het veldonderzoek zijn ter hoogte van de geplande boringen, de klinkers gelicht. Voor het plangebied is een omgevingsvergunning aangevraagd bij de gemeente. Hierbij zal de grond tot circa 100 centimeter beneden het huidige maaiveld worden afgegraven en zal een fundering op palen worden gerealiseerd.



Figuur 19: Harlingen, Spoorstraat 1: Resultaten booronderzoek.

Bodem

De bodem van het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit: opgebracht bouwzand (straat-zand) op een geroerde/vergraven laag op een ophogingspakket (in boring 7 en 9 aangetroffen) op natuurlijke kwelderafzettingen. In het plangebied zijn in twee boringen (boring 7 en 9) twee ophogingspakketten waargenomen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (Figuur 19). De boringen 1, 4, 5, 6, 8 en 10 zijn gestuit op ondoordringbaar puin (Figuur 19). Er bestaat een kans dat hier nog delen van de oude, historische bebouwing in de ondergrond aanwezig is.

Bovenin alle boringen is een opgebracht bouwzandpakket aanwezig. Dit pakket bestaat uit lichtgrijs, zwak siltig, matig grof zand. De dikte van dit pakket varieert van 30 centimeter tot 50 centimeter (boring 1 en 3). Onder dit opgebrachte pakket is in alle boringen een verstoorde, vergraven laag aanwezig. Deze laag bestaat uit donkergrijs, zwak tot sterk siltig,

matig grof zand met veel recent puin en baksteenfragmenten. In boring 7 en 9 is onder dit pakket op een diepte vanaf respectievelijk 60 en 55 centimeter beneden maaiveld een ophogingslaag waargenomen met een dikte van tussen de 25 en 30 centimeter. Dit pakket bestaat uit donkergrijze, uiterst siltige, licht humeuze klei met houtskoolspikkels, baksteenpuin en fragmenten mortel (Figuur 20). In de boringen 7 en 9 is onder deze laag, op een diepte van respectievelijk 90 en 80 centimeter beneden maaiveld, nog een ander ophogingspakket waargenomen. Dit pakket bestaat uit donkergrijsbruine, uiterst siltige, matig humeuze klei met fragmenten puin, baksteen en veel fragmenten mortel. Beide pakketten zijn geïnterpreteerd als ophogingslagen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. In vier boringen (boringen 2, 3, 7 en 9) kon de boring worden doorgezet in de natuurlijke kwelderafzettingen. De diepte van de top van deze natuurlijke afzettingen betreft 80 centimeter beneden maaiveld in boring 2 en 120 centimeter beneden maaiveld in boring 7. 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 (Figuur 20). In boring 3 is in de kwelderafzettingen op een diepte van 130 centimeter beneden maaiveld een humeuze niveau aanwezig van circa 10 centimeter dik. Dit kan wijzen op een fase waarin de invloed van de zee minder was en zich een vegetatiehorizont kon ontwikkelen.

Archeologie

In het plangebied zijn in twee boringen (boring 7 en 9) twee ophogingspakketten waargenomen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (Figuur 19). In dit pakket bevinden zich zeer veel archeologische indicatoren zoals fragmenten houtskool, baksteen en mortel (niet verzameld; Figuur 20). In beide lagen zijn fragmenten gele baksteen gevonden, waarvan bekend is dat deze vanaf halverwege de zeventiende eeuw in gebruik zijn geweest (mededeling senior-KNA-archeoloog J.B. Veenstra MA). In beide lagen zijn in boring 7 scherven aardewerk gevonden. In de bovenste ophogingslaag (tussen 60 en 90 centimeter beneden maaiveld) is een klein fragment aardewerk met tinglazuur gevonden uit de nieuwe tijd (Tabel 4: Vondstnummer 1). In de onderste ophogingslaag (tussen 90 en 120 centimeter beneden maaiveld) zijn drie fragmenten roodbakend geglazuurd aardewerk gevonden met een loodglazuur en een fragment pijp-aardewerk (Tabel 4: Vondstnummer 2). Eén van de fragmenten van roodbakend geglazuurd aardewerk betreft een fragment van een plavuis. De datering van de vondsten uit de onderste laag is late middeleeuwen – nieuwe tijd. De boringen 1, 4, 5, 6, 8 en 10 zijn gestuit op ondoordringbaar puin (Figuur 19). In boring 6 kon met zekerheid worden vastgesteld dat het hier om baksteenpuin gaat. Er bestaat een kans dat hier nog delen van de oude, historische bebouwing in de ondergrond aanwezig zijn.



Figuur 20: Harlingen, Spoorstraat 1: De opgeboorde grond uit boring 7 en 3. Boven: de ophogingslaag uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd op een diepte van circa 90 centimeter beneden maaiveld in boring 7. Onder: De natuurlijke kwelderafzettingen met rechts, de onderkant van de guts van op een diepte van 300 centimeter beneden maaiveld in boring 3.

3.3. Selectievoorstel vondsten

Selectie-advies vondsten door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospecteur)
 Geadviseerd wordt om de vijf vondsten te selecteren om te deponeren (zie Tabel 4).

Tabel 4: Harlingen, Spoorstraat 1: Vondstentabel

Boring	Diepte in centimeter t.o.v. MV	Laag	Beschrijving	RD-coördinaat	Datering
7	60 – 90	bovenste ophogingslaag	1 klein fragment aardewerk met tinglazuur	151,244 / 575,993	nieuwe tijd A
7	90 – 120	onderste ophogingslaag	3 fragmenten roodbakend geglazuurd aardewerk (1 fragment van een plavuis) 1 fragment pijp-aardewerk	151,244 / 575,993	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd B

Verstoringslagen

De bovenste lagen in het plangebied bestaan uit: opgebracht bouwzand (straat-zand) 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. In boring 8 reikt dit pakket tot een diepte van 95 centimeter beneden maaiveld. De verstoringsdiepte kon in de boringen 2, 3, 7 en 9 worden vastgesteld omdat deze dieper konden worden doorgezeten, zonder dat op ondoordringbaar puin is gestuit. In het plangebied varieert de diepte van de verstoringslaag tussen 55 centimeter beneden maaiveld (boring 9) en 95 centimeter beneden maaiveld (boring 3). De verstoringsdieptes staan weergegeven in Figuur 19.

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat in de bodem in het plangebied overal straat-zand aangebracht is en een verstoringslaag aanwezig is, met hieronder in boring 7 en 9 twee ophogingslagen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. De boringen 1, 4, 5, 6, 8 en 10 zijn gestuit op ondoordringbaar puin (Figuur 19). Er bestaat een kans dat hier nog delen van de oude, historische bebouwing in de ondergrond aanwezig is.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Conclusies

Het plangebied ligt binnen het AMK-terrein 9095. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde en betreft de historische kern van Harlingen. Voor de periode steentijd – bronstijd geldt een lage verwachtingswaarde en is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Voor de periode ijzertijd – middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in de historische kern van Harlingen. Hiervoor geldt op de FAMKE het advies: 'Streven naar behoud'. Resten vanaf de ijzertijd tot en met de middeleeuwen/nieuwe tijd kunnen verwacht worden op terpen.

Met het bureauonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied met name vanaf de middeleeuwen – nieuwe tijd archeologische resten kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld. In de omgeving van het plangebied staan veel archeologische vindplaatsen en onderzoeken geregistreerd in Archis 3 (Figuur 7 en Tabel 2). De meeste vindplaatsen houden verband met de restanten en ophogingslagen van de oude vestingstad en dateren uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Vanaf 1590 lag het plangebied binnen de grenzen van de stad Harlingen, op de 'Zuyder Dwinger', één van de zuidelijke bolwerken van Harlingen en kunnen archeologische resten verwacht worden in de vorm van ophogingslagen (steigeraarde) of vanaf het maaiveld, resten van het bleekveld, resten van het Huiszittenhuis en resten van de wijk de 'Wasbleek'. Ook dient rekening gehouden worden met diepere resten van zestiende eeuwse gebouwen zoals funderingsresten, diepere delen van beerputten en waterputten. De vulling van met name beer- en waterputten kan een schat aan archeologische informatie bevatten omtrent de bewoners van de voormalige woningen en hun levenswijze. Organische resten als hout, leer, zaden en andere organische resten kunnen zeer goed bewaard zijn gebleven door een natte context waarin deze vondsten zich kunnen bevinden. De omvang van de verwachte vindplaatsen kan variëren van enkele vierkante meters (kleinere gebouwen, beerputten, waterputten en andere resten), enkele tientallen meters (erven, huisplaatsen en resten van het bleekveld) tot meer dan 100 m² (zoals nederzettingen, agrarische activiteiten, watergerelateerde inrichting van het landschap: greppels en grachten).

Bodem

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende, karterende en waarderende fase) 10 boringen verricht. In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek bestaat de bodemopbouw van het plangebied hoofdzakelijk uit: opgebracht bouwzand (straatwaaier) op een geroerde/vergraven laag opeen ophogingspakket (in boring 7 en 9 aangetroffen) op natuurlijke kwelderafzettingen. In het plangebied zijn in twee boringen (boring 7 en 9) twee ophogingspakketten waargenomen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (Figuur 19). Deze lagen bevinden zich op een diepte van tussen de 55 en 120 centimeter beneden maaiveld. De boringen 1, 4, 5, 6, 8 en 10 zijn gestuit op ondoordringbaar puin (Figuur 19). Er bestaat een kans dat hier nog delen van de oude, historische bebouwing in de ondergrond aanwezig is.

Archeologie

In het plangebied zijn in twee boringen (boring 7 en 9) twee ophogingspakketten waargenomen uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (Figuur 19). In dit pakket bevinden zich zeer veel archeologische indicatoren zoals fragmenten houtskool, baksteen en mortel (niet verzameld; Figuur 20). In beide lagen zijn in boring 7 scherven aardewerk gevonden. In de bovenste ophogingslaag (tussen 60 en 90 centimeter beneden maaiveld) is een klein fragment aardewerk met tinglazuur gevonden uit de nieuwe tijd (Tabel 4: Vondstnummer 1). In de onderste ophogingslaag (tussen 90 en 120 centimeter beneden maaiveld) zijn drie

fragmenten roodbakkerend geglazuurd aardewerk gevonden met een loodglazuur en een fragment pijp-aardewerk (Tabel 4: Vondstnummer 2). Eén van de fragmenten van roodbakkerend geglazuurd aardewerk betreft een fragment van een plavuís. De datering van de vondsten uit de onderste laag is late middeleeuwen – nieuwe tijd. Geadviseerd wordt om de vijf vondsten te selecteren om te deponeren (zie Tabel 4).

Selectie-advies door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospecteur)

Het archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat zich in het plangebied zeer waarschijnlijk archeologische waarden bevinden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond van het plangebied bij boring 7 en 9 twee ophogingslagen aanwezig zijn uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Deze lagen bevinden zich op een diepte van tussen de 55 en 120 centimeter beneden maaiveld. In deze lagen zijn archeologische indicatoren gevonden. Deze betreffen fragmenten houtskool, baksteenpuin en fragmenten mortel. Daarnaast zijn aardewerk scherven gevonden uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd. Ook zijn zes van de tien boringen gestuit op ondoordringbaar puin. In boring 6 kon met zekerheid worden vastgesteld dat het hier om baksteenpuin gaat. Er bestaat een kans dat hier nog delen van de oude, historische bebouwing in de ondergrond aanwezig is, maar meerdere gebeurtenissen in het verleden kunnen geleid hebben tot veel bodemverstoring in het plangebied (zie Hoofdstuk 2.6).

Op basis hiervan achten wij de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied Harlingen Spoorstraat 1 zeer hoog. Wij adviseren daarom, om na de verwijdering van de bovengrondse bestrating een Opgraving – variant archeologische begeleiding uit te voeren. Het verwijderen van ondergrondse funderingen dient door een archeoloog te worden begeleid, waarbij archeologische waarden in het plangebied worden opgegraven en vakkundig worden gedocumenteerd. Voor een Opgraving – variant archeologische begeleiding dient vooraf een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. In dit PvE worden de wetenschappelijke en praktische uitgangspunten waaraan het onderzoek moet voldoen, vastgelegd.

Dit rapport dient door de bevoegde overheid te worden getoetst, waarna zij een definitief selectiebesluit kan nemen. Het is aan de bevoegde overheid (de gemeente Harlingen) om het opgestelde selectieadvies op basis van dit onderzoek op te volgen.

Met betrekking tot de bevindingen van voorliggend onderzoek kan contact worden opgenomen met de gemeente Harlingen: Mevr. S. Zandboer; email: s.zandboer@harlingen.nl; tel: 14 05 17.

Selectiebesluit gemeente Harlingen

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) is voor plangebied Harlingen, Spoorstraat 1 een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een Opgraving – variant archeologische begeleiding. De gemeente Harlingen heeft op 3 mei een selectiebesluit genomen en laten weten het selectieadvies op te volgen (email 03-05-2019: Mevr. S. Zandboer).

In de definitieve versie van het rapport zijn de opmerkingen en aanvullingen verwerkt die zijn aangedragen namens de gemeente Harlingen door de Beleidsmedewerker Archeologie van deze gemeente (Mevr. S. Zandboer; email: s.zandboer@harlingen.nl; tel: 14 05 17).

Gebruikte bronnen

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

Archis 3. <https://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.

Brongers, R. 2003. *Rapportage Archeologische Begeleiding Harlingen Havenkwartier*. SyntheGra Archeologie Rapport P172060. SyntheGra bv, Doetinchem.

Dijkstra J., 2018. *Harlingen - Steenhouwersstraat. Een archeologische opgraving – variant archeologische begeleiding*. ADC Rapport 4550. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

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., 2013: *Harlingen, Zeeweg-Werfpad, Gem. Harlingen (Frl.), een inventariserend archeologisch veldonderzoek*. Steekproef rapport 2013-08/07Z. De Steekproef, Zuidhorn.

Exaltus, R.P., 2016: *Harlingen, Dukdalf-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

www.hannemahuis.nl

www.hisgis.nl

Hagens, D.T.P., 2007. *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. Boringen. Schritsen 52 te Harlingen*. SyntheGra Archeologie Rapport P0501794. SyntheGra bv, Doetinchem.

Hoof, B.I. van, 2018a. *Plangebied Wasbleekstraat 17 in Harlingen, gemeente Harlingen; Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-notitie 6373. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

Hoof, B.I. van, 2018b. *Wasbleekstraat 17 te Harlingen. Een Archeologische begeleiding*. RAAP-rapport 3586. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Weesp.

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

Jager, A. et al., 2002. *Zuiderplein te Harlingen. Een archeologische tracé begeleiding*. Grou. SyntheGra rapport 172021, Zelhem.

Kaptein, I.N., A.M. Bakker, 2011: *Inventariserend veldonderzoek ten behoeve van verdiepingsslag*

FAMKE ter plaatse van 16 terpen in de gemeente Harlingen (Fr.). Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/157. Oranjewoud bv, Heerenveen.

www.kleinekerkstraat.nl

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.

Kuijl, E.E.A. van der & D.T.P. Hagens, 2007. *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen Schritsen 52 te Harlingen*. Synthegra Archeologie Rapport P0501794, Synthegra bv, Doetinchem.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2019. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Leuving, J.H.F., 2011: *Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Wasbleek te Harlingen, gemeente Harlingen*. Synthegra-rapport S100041. Synthegra bv, Doetinchem.

www.molendatabase.org

Mulder S.A. & H. Buitenhuis, 2006. *Spoorstraat 7, Een archeologisch bureau-onderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) op de Stationslocatie te Harlingen, gemeente Harlingen (Fr)*. ARC-Rapporten 2006-91. Archaeological Research & Consultancy, Groningen.

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).

Publieke Dienstverlening Op de Kaart. <https://www.pdok.nl/>

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

Rooij, J.A.G. van & J. Huizer, 2009. *Westerzeedijk 15 te Harlingen. Een Bureauonderzoek*. ADC Rapport 1949. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

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

Stadsarchief Amsterdam via: https://archief.amsterdam/indexen/huiszittenhuizen_1808-1870/handleiding/

Tolsma, J., I.N. Kaptein, 2011: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) Rozengracht 7 te Harlingen*. Archeologische rapporten Oranjewoud 2011/31. Oranjewoud bv, Heerenveen.

Topotijdreis via www.topotijdreis.nl, 2018.

www.tresoar.nl

Tulp, C. & A.S. Berends, 2008. *Harlingen – Gemeente Harlingen (Fr) St. Michaelschool II Een Archeologische Begeleiding*. Steekproefrapport 2008-11/17, De Steekproef b.v., Zuidhorn.

www.vergetenharlingers.nl

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

Vissinga, A. & A.S. Berends, 2008. Harlingen, St. Michaelschool, Gemeente Harlingen (Fr.). Een Archeologisch Begeleiding. Steekproefrapport 2008-06/30. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto
- 3 Het plangebied ten tijde van het veldonderzoek
- 4 Bestemmingsplan Harlingen Havenkwartier
- 5 Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland 2
- 6 Uitsnedes van zes paleogeografische kaarten van Nederland (Vos en De Vries, 2013)
- 7 Archeologische kaart (Archis 3)
- 8 Uitsnede van de kaart van Jacob van Deventer uit 1569
- 9 Uitsnede van de stadsplattegrond van Harlingen, door Jacobus Laurentius in circa 1610
- 10 Uitsnede van de kaart van Blaeu uit 1649
- 11 Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1664
- 12 Uitsnede kadastrale kaart van 1832
- 13 De omgeving van de Wasbleek op uitsneden van topografische kaarten uit 1600, 1832, 1887, 1905 en 2000
- 14 De omgeving van de Wasbleek op oude foto's tussen 1910 en 1930, voordat het werd afgebroken in 1930
- 15 Uitsneden van de historische topografische kaarten uit 1850, 1910, 1940, 1950, 1961 en 1982
- 16 FAMKE: steentijd
- 17 FAMKE: ijzertijd – middeleeuwen
- 18 Boorpuntenkaart
- 19 Resultaten booronderzoek
- 20 De opgeboorde grond uit boring 7 en 3

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:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	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 kruiselings 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 ijzerlakken, 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 Spoorstraat 1: Boorbeschrijvingen

01

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 157208
Y-coördinaat (m)	: 576005
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 139
Datum boring	: 8-4-2019
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar	: Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straat-zand
30 - 40	zand sterk siltig, licht-grijs, 5Y6/2, vergraven, Opm.: kleibrokken, fragmenten puin, mortel, gevlekt

02

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 157215
Y-coördinaat (m)	: 576002
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 138
Datum boring	: 8-4-2019
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar	: Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straat-zand
50 - 80	zand sterk siltig, donker-grijs, 5Y4/1, vergraven, Opm.: kleibrokken, fragmenten puin, houtskoolspikkels, gevlekt
80 - 170	klei uiterst siltig, grijs, 5Y5/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, humeuze vlekken
170 - 200	zand sterk siltig, grijs, 5Y5/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, kleilagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, humeuze vlekken

03

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 157227
Y-coördinaat (m)	: 575998
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 134
Datum boring	: 8-4-2019
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar	: Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straat-zand
50 - 70	zand sterk siltig, donker-grijs, 7.5Y4/1, vergraven, Opm.: zandbrokken, fragmenten puin, gevlekt
70 - 95	zand zwak siltig, grijs, 7.5Y5/1, vergraven, Opm.: kleibrokken, gevlekt, sintels en schelpresten
95 - 120	klei uiterst siltig, grijs, 10Y6/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten, humeuze vlekken
120 - 130	klei uiterst siltig, licht-bruin-grijs, 5Y6/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten
130 - 140	zand uiterst siltig, zwak humeus, grijs, 7.5Y5/1, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten
140 - 155	zand uiterst siltig, grijs, 7.5Y6/2, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten



Appendix II Harlingen Spoorstraat 1: Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
155 - 200	klei uiterst siltig, licht-bruin-grijs, 5Y6/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor ijzerconcreties, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten
200 - 300	klei uiterst siltig, licht-bruin-grijs, 5Y6/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor ijzerconcreties, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten
300 - 360	zand sterk siltig, bruin-grijs, 5Y5/2, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten
360 - 400	zand sterk siltig, grijs, 5Y5/1, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, oxidatie-reductiegrens, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, gereduceerd

04

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 157241
Y-coördinaat (m) : 575993
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 133
Datum boring : 8-4-2019
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar : Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straatwand

05

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 157232
Y-coördinaat (m) : 576004
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 141
Datum boring : 8-4-2019
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar : Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straatwand

06

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 157242
Y-coördinaat (m) : 576004
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 141
Datum boring : 8-4-2019
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar : Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straatwand
40 - 50	zand zwak siltig, grijs, 7.5Y5/1, vergraven, Opm.: kleibrokken



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 157243
Y-coördinaat (m)	: 575993
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 132
Datum boring	: 8-4-2019
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar	: Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straat-zand
50 - 60	zand	zwak siltig, donker-grijs, 7.5Y4/1, vergraven, Opm.: kleibrokken
60 - 90	klei	uiterst siltig, zwak humeus, donker-grijs, 5G2/1, Opm.: Ophogingslaag uit de middeleeuwen - nieuwe tijd; veel baksteenpuin, fragmenten houtskool en mortel, VONDSTNUMMER 1
90 - 120	klei	uiterst siltig, matig humeus, donker-grijs, 5Y3/1, Opm.: Ophogingslaag uit de middeleeuwen - nieuwe tijd; veel baksteenpuin, fragmenten houtskool en mortel, VONDSTNUMMER 2
120 - 180	zand	uiterst siltig, grijs, 10Y5/1, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten
180 - 205	klei	uiterst siltig, grijs, 5Y4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten
205 - 300	klei	uiterst siltig, grijs, 5Y4/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 157229
Y-coördinaat (m)	: 576008
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 139
Datum boring	: 8-4-2019
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar	: Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straat-zand

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 157223
Y-coördinaat (m)	: 576000
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 140
Datum boring	: 8-4-2019
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp
Eigenaar	: Sipma Architecten

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	zand	zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straat-zand
25 - 55	zand	sterk siltig, donker-grijs, 10YR2/1, vergraven, Opm.: gevlekt
55 - 80	klei	zwak zandig, licht-bruin-grijs, 5Y6/2, Opm.: Ophogingslaag uit de middeleeuwen - nieuwe tijd; veel baksteenpuin, fragmenten houtskool en mortel
80 - 110	klei	uiterst siltig, licht-bruin-grijs, 5Y6/2, Opm.: Ophogingslaag uit de middeleeuwen - nieuwe tijd; veel baksteenpuin, fragmenten houtskool en mortel
110 - 120	klei	uiterst siltig, zwak humeus, grijs, 5Y5/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, humeuze vlekken
120 - 160	klei	uiterst siltig, licht-bruin-grijs, 5Y6/1, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor ijzerconcreties, zandlagen, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, plantenresten



Appendix II Harlingen Spoorstraat 1: Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
160 - 200	zand	uiterst siltig, grijs, 10Y5/1, Zand: zeer fijn, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor ijzerconcreties, oxidatie-reductiegrens, Opm.: Natuurlijke kwelderafzettingen, schelpresten, gereduceerd

10

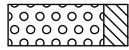
Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 157207
Y-coördinaat (m) : 576004
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 140
Datum boring : 8-4-2019
Uitvoerder : De Steekproef bv.: Claartje Schamp
Eigenaar : Sipma Architecten

Lithologie

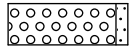
Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs, 5Y6/2, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand/straatand

Legenda (conform NEN 5104)

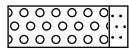
grind



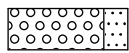
Grind, siltig



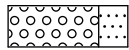
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

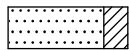


Grind, sterk zandig

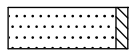


Grind, uiterst zandig

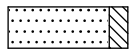
zand



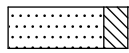
Zand, kleiig



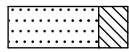
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



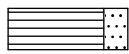
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

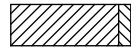


Veen, zwak zandig

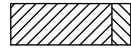


Veen, sterk zandig

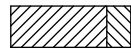
klei



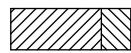
Klei, zwak siltig



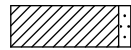
Klei, matig siltig



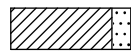
Klei, sterk siltig



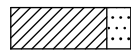
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

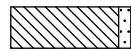


Klei, matig zandig

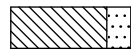


Klei, sterk zandig

leem

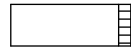


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

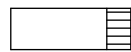
overige toevoegingen



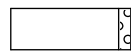
zwak humeus



matig humeus



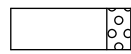
sterk humeus



zwak grindig

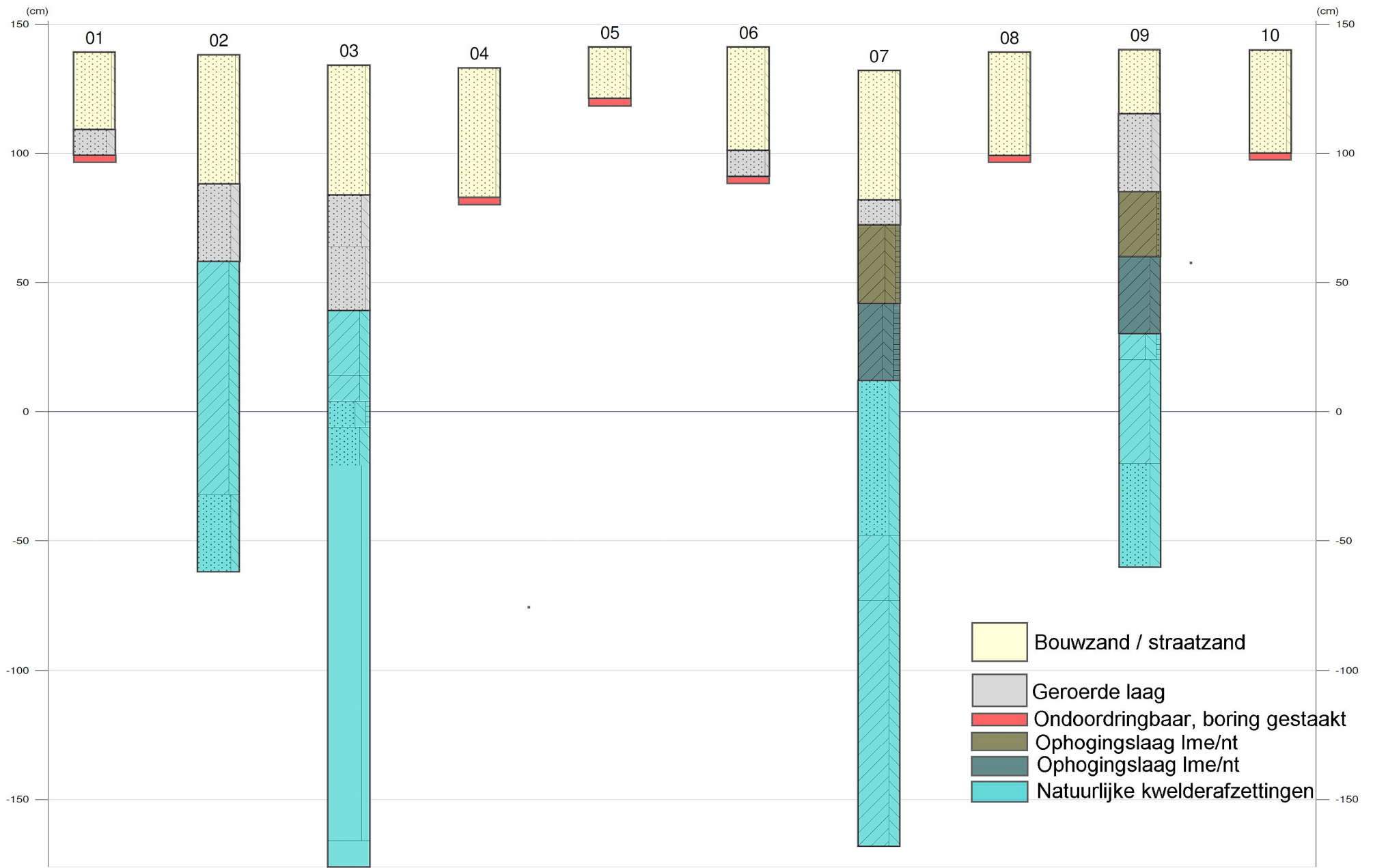


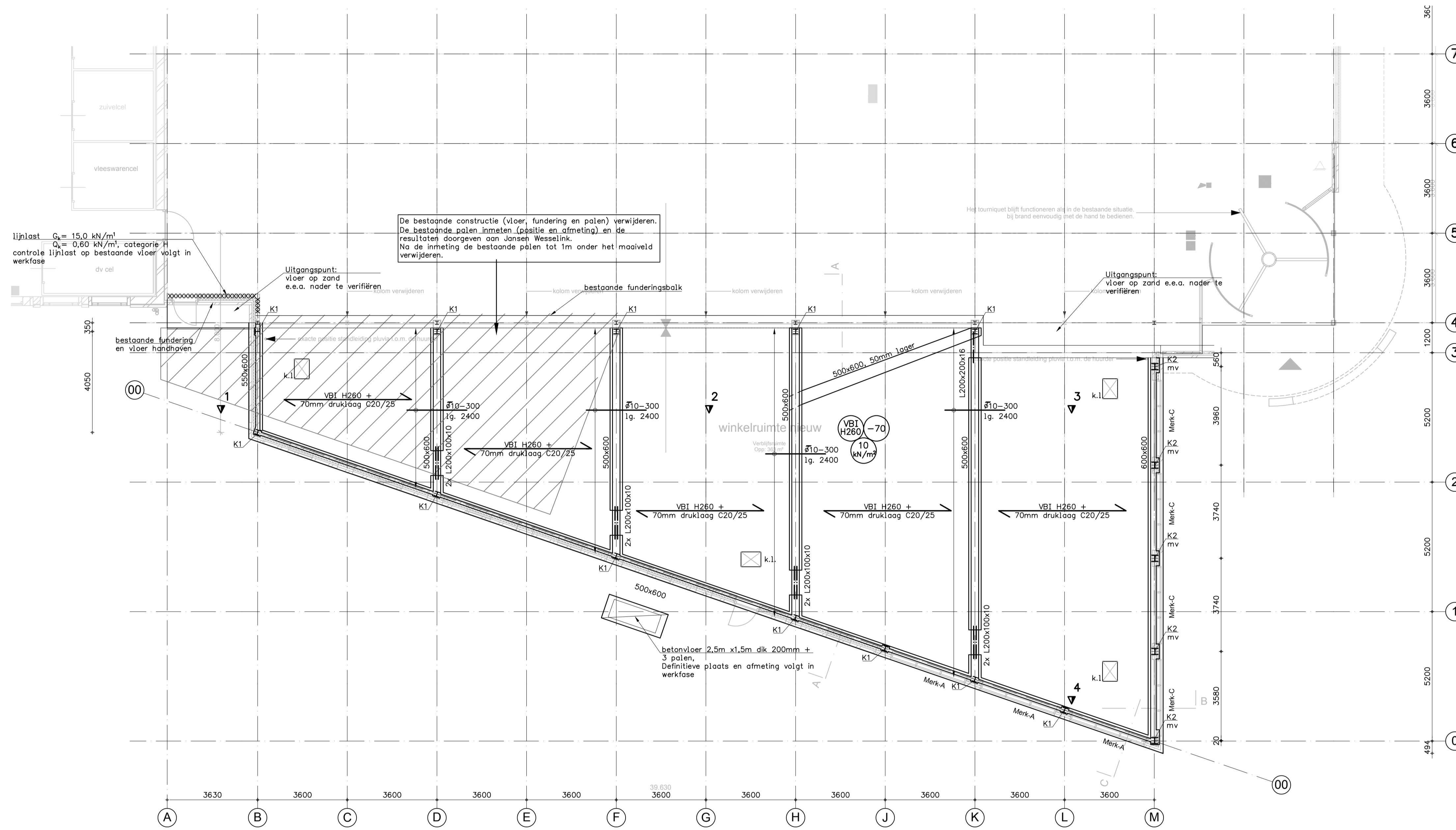
matig grindig



sterk grindig

Appendix III Harlingen Spoorstraat 1: Boorstaten

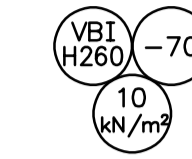




Kolommen :

- K1 is kolom HEA200 + opstorting BxL=250x300
- K2 is kolom HEB260 (portaal) + opstorting BxL=350x600

mv is momentvast verbinding



- VBI H260 : type vloer
- 70 : b.k. plaat vloer (incl. druklaag)
- 10 kN/m² : veranderlijke belasting op vloer

Aantal en afmetingen bouwluiken n.t.b.

Plaats van evt. voorzieningen t.b.v. balkdoorvoeren n.t.b. i.o.m. installateur.
Ventilatieoosters volgens tekening architect.
Denk om in te starten ankers.

Algemene gegevens:

Bouwkundige voorzieningen volgens tekening architect.
Maten in het werk te controleren.

Gegevens fundering op avegaarpalen:

Sonderingsrapport van IJB Geotechniek B.V.
rapport nr. 61182453 d.d. 19-11-2018

Betonkwaliteit min. C30/37
Milieuklasse XC3
Cementgehalte bij C30/37: 375 kg/m³ (volgens NEN 8005)
Alle palen akoestisch doormeten.
Paalafmeting: Aantal: Gemiddelde lengte :
Ø350 mm 53 stuks 15 m.

paalgegevens zijn ter indicatie

Wapening: 5Ø12, korflengte max. 5,0m
bgls Ø8-750, centraalstaaf Ø25 lang 8m
Uitvoering avegaarpalen volgens NVN 6724-11.3.1.
In afwijking van artikel 11.3.1.6 mogen de paalkoppen direct worden afgewerkt mits:
- De uitvoering zodanig geschiedt dat geen grond in de beton in de paalkop komt.
- De paalkop van een Manotube-bekisting wordt voorzien voordat de paalkop wordt afgewerkt.
- Het aanvulbeton in de Manotube-bekisting m.b.v. een trilnaald wordt verdicht, binnen 15 minuten na het Schroeven van de paal.
- Het betonoppervlak van de paalkop doelmatig tegen uitdrogen wordt beschermd.
Bij twijfel over de betonkwaliteit van de paalkop dient de paalkop te worden gesneld volgens artikel 11.3.1.6.

Palen met aardingsstaven volgens opgave installateur.
Palen met extra kopwapening nader te bepalen in werkfase.
Denk om kabels en leidingen.

Wapening palen te bepalen door leverancier en ter controle indienen bij directie.

Gegevens begane grondvloer:

overspanningsrichting kanaalplaat met druklaag
type: VBI H260 + 70-50-70 mm druklaag C20/25 (#Ø7-150)opleghoogte: 450 mm.
(t.p.v. steunpunten extra Ø10-300 lg. 2400)

(druklaag 70 mm t.p.v. oplegging, in het midden 50 mm t.g.v. opbolling)
(druklaagwapening in het midden van de hoogte)
Belastingen: afwerklaag (70mm) g_k : 1,5 kN/m²
druklaag g_k : 1,75 kN/m²
opgelegde belasting q_k : 10,0 kN/m²
(incl. lichte scheidingswanden) belastingcategorie: D

Betonkwaliteit vulbeton en druklaag minimaal C20/25. (spramex)
Montageplan (incl. montagestabiliteit) n.t.b. door aannemer ter goedkeuring indienen bij de directie
Definitieve afmeting en positie startstroken/ter plaatse gezaagde pasplaten i.o.m. leverancier n.t.b.

Gegevens betonconstructie:

Beton : Sterkteklasse C20/25 (NEN-EN-206-1:2005 en NEN-8005-1:2011)
Milieuklasse XC3
Cement CEM III/B 42,5 LH HS Wapeningshoeveelheden
Betonstaal: B500A/B (NEN 6008:2008) (excl. knipverlies, hulpstaal, supporten en in te starten stekken e.d.):
Uitvoering : Volgens NEN 6722 en NEN-EN 13670
Ontkisten volgens tabel 6 (NEN 6722) - Balkenrooster fundering : 90 kg/m³
Werkvloer t.b.v. op grondslag gestorte beton:
EPS-funderingsbekisting

Algemene gegevens:

Peil = b.k. afgewerkte begane grondvloer = 1,54m+ N.A.P. (=vloerpeil bestaand)
Ontwerplevensduur : 50 jaar Windgebied : II
Gevolgklasse : CC2 Terreincategorie : II (onbebouwd)
Gebouw : gesloten

Brandwerendheidsseisen conform "Rapport Brandveiligheid Jumbo Harlingen" d.d. 18-03-2019
Uitgangspunt : bouwkundige tekening d.d. 04-03-2019

Gewijzigd-d	Status	T.b.v. bouwaanvraag	
Gewijzigd-c	Getekend	GS	Datum 08-02-2019
Gewijzigd-b	aangepast op opm. architect	Gecontroleerd	Schaal 1:100
Gewijzigd-a	aangepast op wijz. h. architect	[alle maten in mm]	Afmeting A1
Architect	Sipma Architecten te Heerenveen	Projectnr.	18253
Opdrachtgever	De Hoge Dennen Holding BV te Laren	Tek.nr.	DO-01
Project	Uitbreiding Jumbo supermarkt, Spoorstraat 1 te Harlingen		
Onderdeel	Fundering en begane grond		

Raadgend ingenieursbureau voor milieu- en bouwtechniek Postbus 99
Jansen Wesselink Tel. : 0512-513800 9200 AB Drachten
 Fax : 0512-520965 Zonnedauw 14
 E-mail : info@jansenwesselink.nl