

**Archeologisch
bureauonderzoek Oud Den
Helder en Visbuurt te Den
Helder, gemeente Den Helder
(NH)**

Infra

Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

**Archeologisch bureauonderzoek
Oud Den Helder en Visbuurt te
Den Helder, gemeente Den Helder
(NH)**

opdrachtgever	Gemeente Den Helder
datum	20 augustus 2013
projectleider	Mevrouw T.N. Krol
projectnummer	93161113
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2013-65

MUG-projectnummer	93161113
Opdrachtgever	Gemeente Den Helder
MUG-publicatie	2013-65
Bevoegd gezag	Gemeente Den Helder
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	57626, 57627
Tekst	Mevrouw T.N. Krol MA
Co-lezer	De heer G.J. de Roller
Status	Definitief
Autorisatie	G.J. de Roller 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC LEEK
Datum	20 augustus 2013
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	1
Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.4 Werkwijze	3
2 Resultaten	5
2.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	5
2.2 Bekende archeologische waarden	7
2.2.1 Algemeen	7
2.2.2 Bekende gegevens uit Archis	8
2.2.2.1 Oud Den Helder	8
2.2.2.2 Visbuurt	9
2.3 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie	11
2.3.1 Algemeen	11
2.3.2 Historische kaarten onderzoeksgebieden	12
2.4 Bouwhistorische waarden	17
2.5 Toekomstige situatie	17
2.6 Archeologische verwachting en beleid	17
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
2.7.1 Oud Den Helder	18
2.7.2 Visbuurt	19
3 Conclusie en aanbeveling	21
3.1 Conclusie	21
3.2 Aanbeveling	22
Literatuurlijst	23

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Detailkaarten uit te voeren werkzaamheden
Bijlage 2 Ligging werkzaamheden op de historische kaart uit 1827

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch bureauonderzoek zijn de plannen van gemeente Den Helder voor het uitvoeren van rioleringswerkzaamheden in de buurten Oud Den Helder en Visbuurt. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. Gemeente Den Helder heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het archeologisch bureauonderzoek uit te voeren.

De ondergrond in de onderzoeksgebieden is ongekarteerd op de bodemkaart en geomorfologische kaart en bestaat vermoedelijk uit vlakvaaggronden. Voor onderzoeksgebied Oud Den Helder mogelijk ook uit beekbedgronden. Geomorfologisch gezien gaat het waarschijnlijk om een ingesloten strandvlakte of om vervlakte duinen.

Op de beleidskaart van gemeente Den Helder ligt het onderzoeksgebied Oud Den Helder binnen de zone DH2-1. Dit gebied omvat de historische kern van Den Helder en Huisduinen. Het gebied heeft een dubbelbestemming, met archeologie als tweede bestemming. Direct ten westen van de historische kern is het fort Erfprins gelegen (DH3-3). Het onderzoeksgebied in de Visbuurt ligt binnen gebied DH3-2. Dit gebied omvat de omwalling van de Nieuwstad, aangelegd door de Fransen. De resten hiervan liggen onder de 19^e eeuwse, ondiep gefundeerde, stadsbebouwing. Ook dit gebied heeft een dubbelbestemming met als tweede bestemming archeologie. Beide gebieden vallen binnen dezelfde beleidscategorie, waarvoor staat aangegeven dat bij bodem- ingrepen groter dan 50 m en dieper dan 35 cm rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

De eventueel aan te treffen archeologische waarden binnen het plangebied dateren uit de periode paleolithicum-neolithicum (in top pleistoceen dekzand, rivierduinen of oude stroomgeulen), bronstijd (in de zeeafzettingen of het veen), ijzertijd tot middeleeuwen (op terpen in de zeeafzettingen en de hoger gelegen bewoningskernen) en nieuwe tijd (vanaf direct onder het maaiveld). De kans op het aantreffen van resten van vóór de middeleeuwen is waarschijnlijk niet groot, zeker als het gaat om resten *in situ*. Deze zullen veelal zijn geërodeerd door de zee of door de latere stadsbebouwing zijn aangetast. Ook resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen aangetast zijn door latere stadsbebouwing, maar voor deze periode wordt de kans voor het aantreffen van archeologische resten wel als hoog ingeschat.

Uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum kunnen onder meer resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele leefwijze van jagers-verzamelaars, bijvoorbeeld kort bewoonde kampementen of vuursteenconcentraties. Uit de bronstijd en ijzertijd kunnen ook nederzettingen worden verwacht. Vanaf de ijzertijd kan bewoning op terpen voorkomen. Uit de middeleeuwen kunnen vooral terpen, huisfundering en sporen van vervening worden aangetroffen. Uit de nieuwe tijd kan stadsbebouwing worden verwacht, waaronder huisfunderingen en resten die in verband staan met de forten en andere verdedigingswerken van de stad. Gezien de lage kans op het aantreffen van *in situ* resten uit deze perioden, kunnen in de praktijk uit de perioden tot en met de ijzertijd vooral losse vondsten worden verwacht.

Op basis van bovenstaande onderzoeksresultaten bevelen wij vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding aan.

Bovenstaande betreft een aanbeveling. Het selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, gemeente Den Helder.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch bureauonderzoek zijn de plannen van de gemeente Den Helder voor het uitvoeren van rioleringswerkzaamheden in de buurten Oud Den Helder en de Visbuurt. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. Gemeente Den Helder heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het archeologisch bureauonderzoek uit te voeren.

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd door mevrouw T.N. Krol, conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2, en de richtlijnen van de gemeente Den Helder (Nota Cultuurhistorische Waarden).

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Den Helder
Plaats	Den Helder
Toponiem	Oud Den Helder: Jacob van Heemskerckstraat, Jacob Roggeveenstraat, Joris van Spilbergenstraat, Petrus Planciusstraat, Cornelis Houtmanstraat, Jan Hoogerwerfstraat, Prins Willem Alexandersingel Visbuurt: Jan in 't Veltstraat, Duyn van Maasamstraat, Stakman Bossestraat, Van Hogendorpstraat, Van Limburg Stirumstraat, Visstraat, Ruyghweg
Kaartblad	09D
Coördinaten	Oud Den Helder: 113261/552242 NW 113508/552177 NO 113747/551891 ZO 113176/552039 ZW Visbuurt: 111927/552807 NW 112066/552878 NO 113747/551891 ZO 113176/552039 ZW
Grondsoort	zand
Geomorfologie	onbekend (bebouwd), waarschijnlijk ingesloten strandvlakte (met of zonder vervlakte duinen)
Grondwatertrap	onbekend

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoeksgebieden liggen in de wijken Oud Den Helder (Jacob van Heemskerckstraat, Jacob Roggeveenstraat, Joris van Spilbergenstraat, Petrus Planciusstraat, Cornelis Houtmanstraat, Jan Hoogerwerfstraat, Prins Willem Alexandersingel) en de Visbuurt (Jan in 't Veltstraat, Duyn van Maasamstraat, Stakman Bossestraat, Van Hogendorpstraat, Van Limburg Stirumstraat, Visstraat, Ruyghweg) in Den Helder (zie afbeelding 1). De onderzoeksgebieden beslaan de straten en stoepen in

deze woonwijken, en zijn daarom bestraat. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied in Oud Den Helder is circa 4,6 ha en voor de Visbuurt is dit circa 9 ha.



Afbeelding 1. De ligging van het onderzoeksgebied Oud Den Helder (gele kader) en Visbuurt (rode kader) op de topografische kaart (bron: ESRI Nederland)

1.3 Doel van het onderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in bekende en te verwachten archeologische waarden van het plangebied. Aan de hand van deze informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Voor het bureauonderzoek dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtlocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

1.4 Werkwijze

In het bureauonderzoek wordt het huidige grondgebruik beschreven, de historische situatie en mogelijke verstoringen alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hiertoe worden onder andere topografische kaarten gebruikt, de plannen en gegevens van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien aanwezig, gegevens van milieukundig onderzoek.

Een beschrijving van de historische situatie is gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals kadastrale kaarten en de website van Wat was waar (<http://www.watwaswaar.nl>). Voor de bekende

bodemkundige en geologische waarden wordt gebruikgemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten. De archeologische waarden zijn gebaseerd op de gegevens in Archis (digitale database van de Nederlandse archeologie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)), waar de archeologische monumentenkaart deel van uitmaakt. Verder is gebruik gemaakt van de archeologische beleidskaart van de gemeente Den Helder. Indien mogelijk, wordt tevens teruggerepen op gegevens van eerder in de directe omgeving uitgevoerd onderzoek. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld.

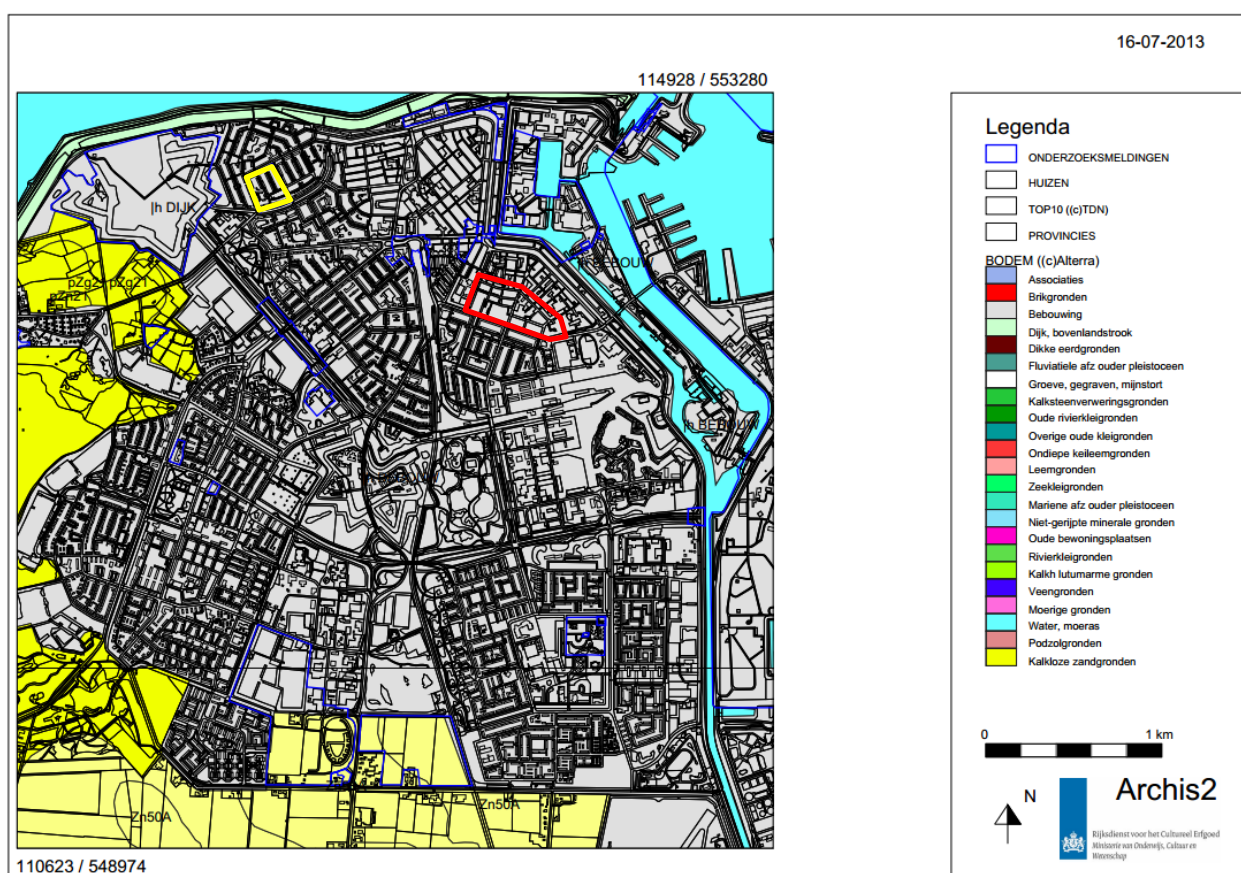
2 Resultaten

2.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

De onderzoeksgebieden Oud Den Helder en Visbuurt liggen in de gelijknamige wijken. Ze beslaan de straten en stoepen in deze woonwijken, en zijn daarom bestraat.

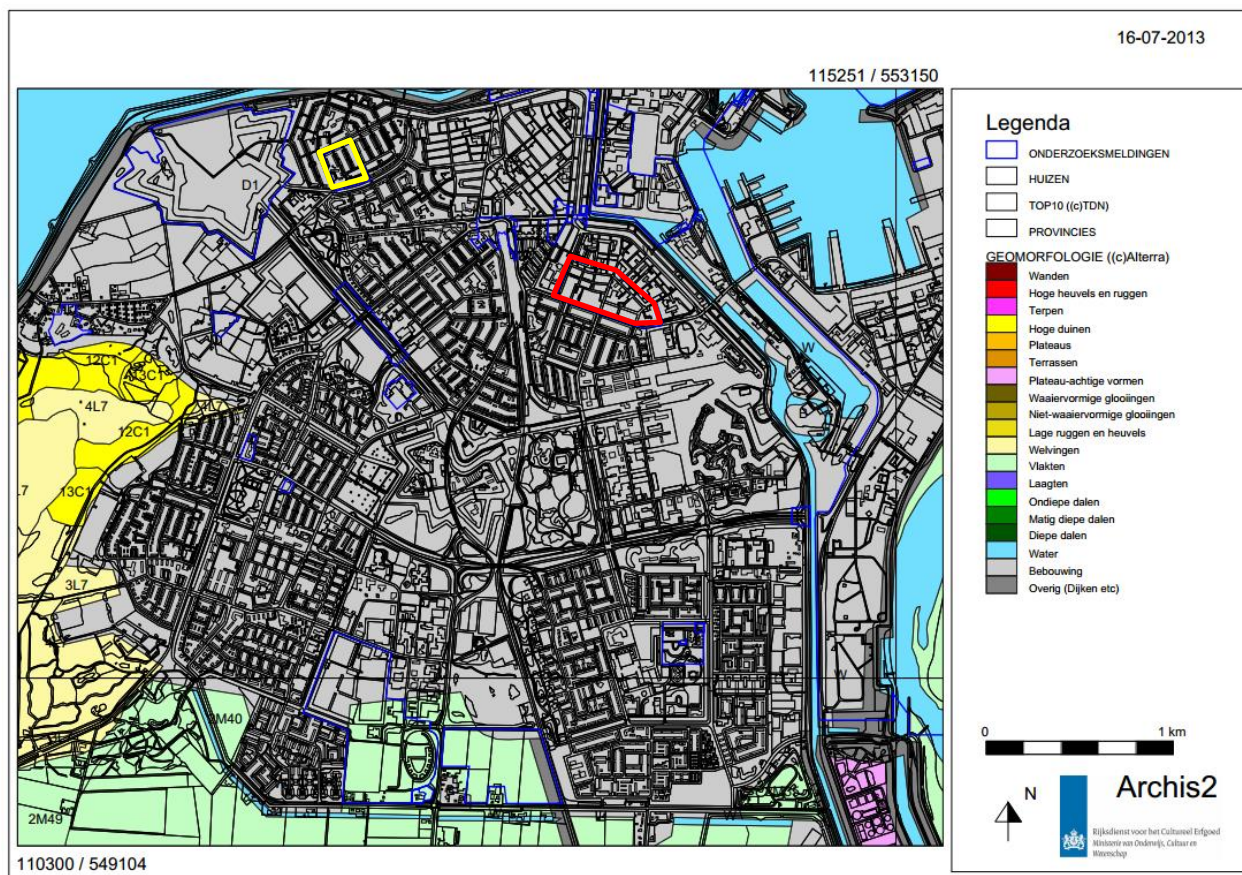
Op de bodemkaart (afbeelding 2) zijn de onderzoeksgebieden niet gekarteerd omdat ze binnen de bebouwde kom van Den Helder liggen. Gezien de bodemtypen uit de omgeving (net ten zuiden van de bebouwde kom van Den Helder), gaat het mogelijk om vlakvaaggronden van kalkrijk, matig fijn zand (code Zn50). Ten zuiden van het onderzoeksgebied Oud Den Helder komen tevens beekerdgronden voor (code pZg21).

Vaaggronden zijn gronden waarin (nog) weinig of geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Vlakvaaggronden zijn zandgronden in jonge polders of uitgestoven laagten, of tot nabij het grondwater afgegraven terreinen (bijvoorbeeld de oude strandwallen) (Berendsen 2005).



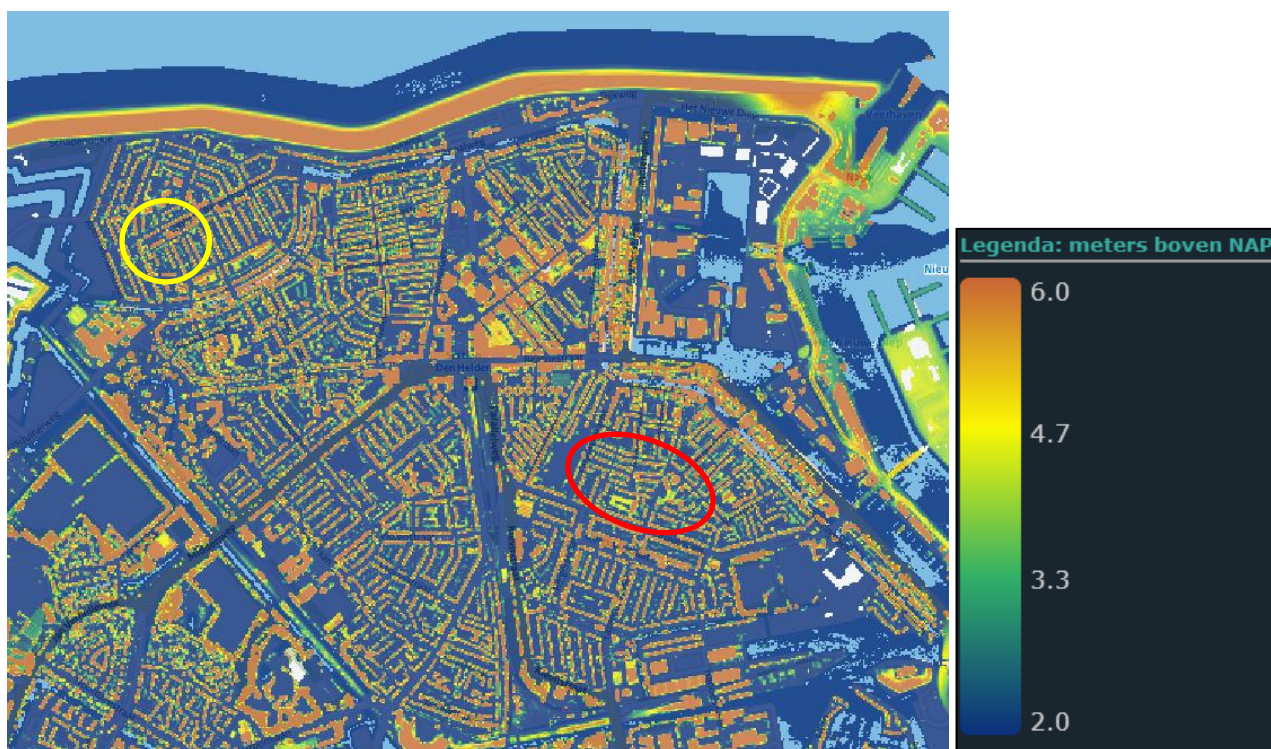
Afbeelding 2. De onderzoeksgebieden op de bodemkaart, met onderzoeksgebied Oud Den Helder in het gele kader en Visbuurt in het rode kader (bron: Archis, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Op de geomorfologische kaart (afbeelding 3) zijn de onderzoeksgebieden eveneens ongekarteerd. Gezien de omgeving, gaat het om een ingesloten strandvlakte, met of zonder verflakte duinen (code 2M40). Deze typering komt goed overeen met de indicatie van op de bodemkaart dat het vlakvaaggronden betreft. Daarnaast komen ten zuiden van het onderzoeksgebied Oud Den Helder duinen voor (codes 12C, 13C, 4L7).



Afbeelding 3. De onderzoeksgebieden op de geomorfologische kaart, met onderzoeksgebied Oud Den Helder in het gele kader en Visbuurt in het rode kader (bron: Archis, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afbeelding 4) is te zien dat beide onderzoeksgebieden op een relatief laag gelegen vlakte liggen. De als bekeergrond op de bodemkaart en duinen op de geomorfologische kaart aangegeven gebieden ten zuiden van het onderzoeksgebied Oud Den Helder liggen aanmerkelijk hoger. Het onderzoeksgebied Oud Den Helder ligt op circa 0,5-2 m+NAP en het onderzoeksgebied Visbuurt op circa 0,5 tot 1,8 m+NAP.



Afbeelding 4. De onderzoeksgebieden op het AHN, met onderzoeksgebied Oud Den Helder in binnen de gele cirkel en de Visbuurt binnen de rode cirkel (bron <http://ahn.geodan.nl/ahn/>)

2.2 Bekende archeologische waarden

De in deze paragraaf genoemde archeologische perioden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (Brandt et al. 1992)

Periode	Datering
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 - heden

2.2.1 Algemeen

In de laatste ijstijd, het weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) is dekzand afgezet. In Noord-Holland is dit dekzand afgedekt door veenafzettingen uit het holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden tot heden). Op bijvoorbeeld Texel en Wieringen bevindt het dekzand zich aan het oppervlak. Deze gebieden werden in de prehistorie intensief bewoond. Ook de dekzandkoppen in de lagere gebieden, zoals Den Helder waren in deze periode zeer in trek. Ten noorden van Julianadorp zijn resten uit het mesolithicum op een dergelijke zandkop aangetroffen. In Den Helder zelf zijn geen resten uit de periode mesolithicum, neolithicum en vroege bronstijd bekend, maar deze kunnen wel worden verwacht. Uit de omringende gemeenten zijn deze wel bekend. De resten liggen relatief diep omdat zij door de latere veenvorming en

zeeafzettingen zijn afgedekt. Uit de midden en late bronstijd zijn geen resten te verwachten aangezien het gebied toen te nat is geweest voor bewoning. Vanaf de ijzertijd zijn terpen bekend. Bewoning uit de Romeinse tijd is tot nog toe niet aangetoond. Tijdens de middeleeuwen vond er een sterke aantasting van de kust plaats. Uit deze periode kunnen vooral scheepswrakken, terpen, huisfundering en sporen van vervening worden verwacht. Uit de nieuwe tijd kan stadsbewoning worden verwacht, waaronder huisfunderingen en resten die in verband staan met de forten en andere verdedigingswerken van de stad (naar: Nota Cultuurhistorische Waarden). De kans op het aantreffen van resten van vóór de nieuwe tijd is waarschijnlijk niet groot, zeker als het gaat om resten *in situ*. Deze zullen veelal zijn geërodeerd door de zee of door de latere stadsbewoning zijn aangetast. Ook resten uit de nieuwe tijd kunnen aangetast zijn door latere stadsbewoning, maar voor deze periode wordt de kans voor het aantreffen van archeologische resten wel als hoog ingeschat.

2.2.2 Bekende gegevens uit Archis

Voor beide onderzoeksgebieden is een uitsnede van een kaart uit Archis (Archis, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) met onderzoeksmeldingen, AMK-terreinen, vondstmeldingen en waarnemingen opgenomen (zie afbeelding 5 en 6).

2.2.2.1 Oud Den Helder

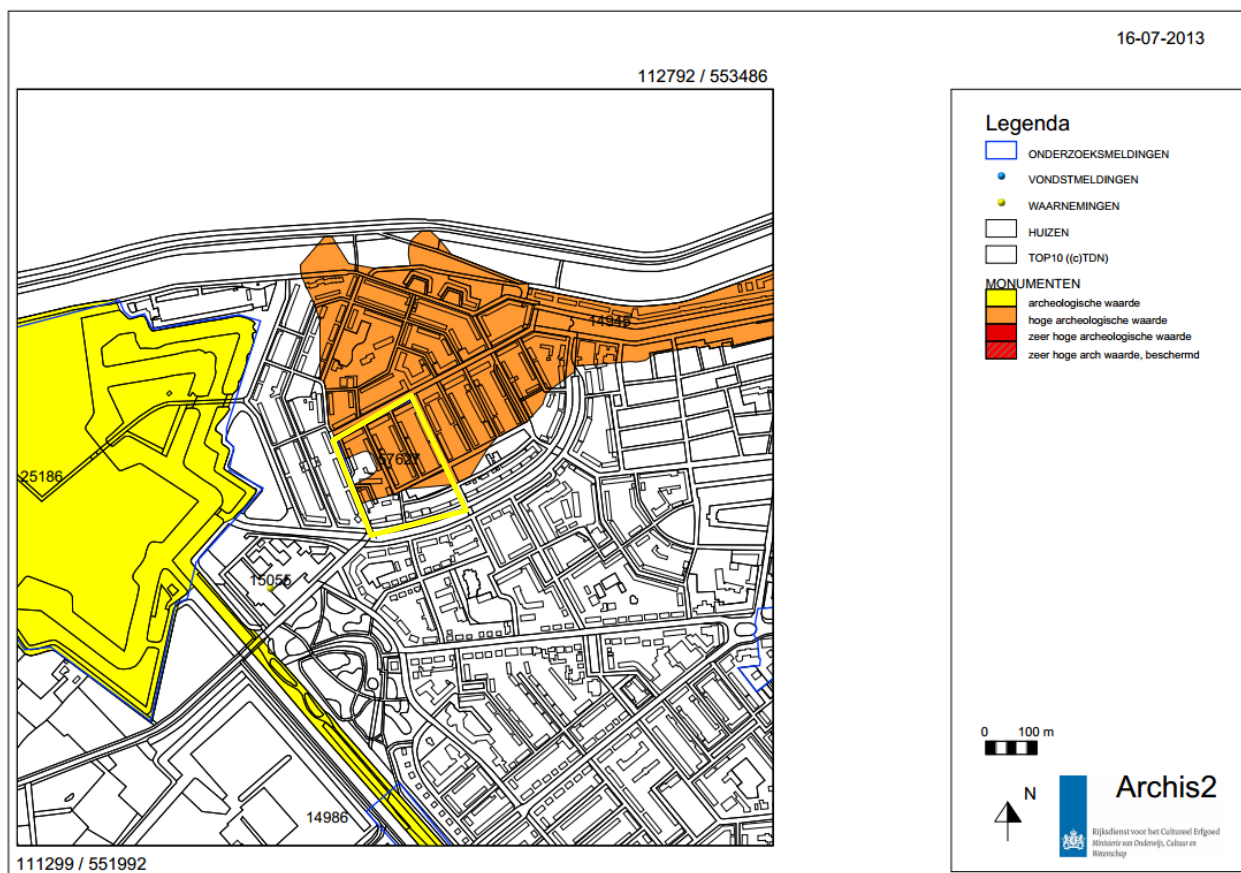
Het onderzoeksgebied Oud Den Helder ligt grotendeels binnen AMK-terrein 14945. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde. Het is de historische kern van Den Helder, bepaald op grond van de kaart van 1849-1859. Deze staat als volgt in Archis beschreven: "De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn daarnaast nog een AMK-terrein, enkele waarnemingen en onderzoeken bekend.

Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied ligt AMK-terrein 14986. Dit betreft een terrein van archeologische waarde met de resten van het fort Lasalle (ook bekend onder de naam fort Erfprins), een deel van de verbindingswal en het fort de l'Ecluse (ofwel fort Dirks Admiraal). Grote delen zijn nog zichtbaar. De forten en verbindingswal zijn aangelegd in 1811-1813 en in 1958 is het vestingwerk opgeheven.

Onderzoeksmelding 25186 betreft een booronderzoek in Fort Erfprins. Hierbij is de diepteligging van de archeologische lagen in kaart gebracht, op basis waarvan een advieskaart is opgesteld voor het gebied. Hieruit komt naar voren dat het gebied waarschijnlijk bewoonbaar was in het mesolithicum en neolithicum, maar in de bronstijd en ijzertijd te nat is geweest voor bewoning. In deze periode vond veengroei plaats. Vanaf de midden-ijzertijd en in de Romeinse tijd werden terpjes opgeworpen. De middeleeuwse bewoning concentreerde zich in de duinen ten noorden van het fort en de duinen ten zuidwesten ervan. Van het fort uit de 19^e eeuw zullen naar verwachting slechts in beperkte mate resten aanwezig zijn (Van Lil & Benjamins 2007).

Onderzoeksmelding 24809 (helemaal in het zuiden van de kaart) betreft een bureauonderzoek op een deel van de verbindingswal van het fort. Op basis van het bureauonderzoek is geadviseerd het onderzoeksgebied vrij te geven (Mulder & Blom 2007).

Waarnemingsnummer 15055 betreft een waarneming van een terp uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Hierbij zijn onder meer terplagen, aardewerk en bouwmaterialen aangetroffen.



Afbeelding 5. Onderzoeksgebied Oude Den Helder op een uitsnede uit Archis, binnen het gele kader (bron: Archis, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.2.2.2 Visbuurt

Het onderzoeksgebied Visbuurt ligt voor een groot deel binnen AMK-terrein 14987, een terrein van archeologische waarde. Op dit terrein zijn resten aanwezig van de door de Fransen ontworpen, gebastioneerde omwalling met citadel en ravelijnen rondom de in aanbouw zijnde dokwerken aan het Nieuwe Diep (begin van het huidige Marine-etablissement). Alleen het deel tussen het Nieuwe Diep en de Sluisdijk werd verwezenlijkt, maar na 1813 niet verder onderhouden. De omwalling is onder 19^e-eeuwse (niet diep gefundeerde) stadsbebouwing verdwenen.

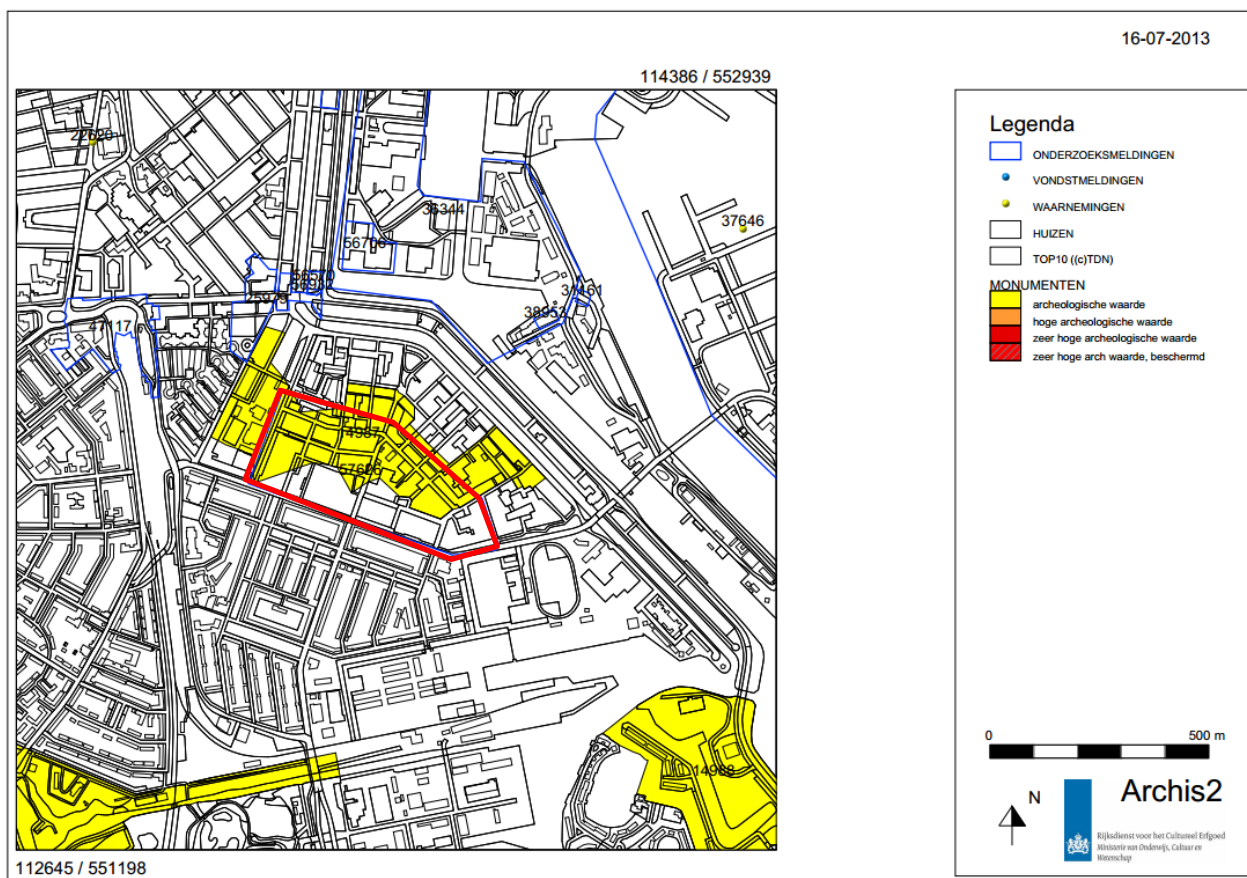
In de directe omgeving (binnen een straal van circa 500 m) van het onderzoeksgebied zijn nog twee AMK-terreinen en een aantal onderzoeksmeldingen bekend. In de directe omgeving zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend.

Ten zuiden van het onderzoeksgebied liggen twee AMK-terreinen. Het eerste is AMK-terrein 14986, het terrein met resten van fort Dirksz. Admiraal, dat hierboven bij Oud Den Helder is besproken. Het tweede is AMK-terrein 14988, een terrein van archeologische waarde. Hier zijn resten van het fort Westoever aanwezig.

Na de aanleg van het Groot Noord-Hollands kanaal werd in 1825 aan de westzijde daarvan, tegenover het Nieuwe Werk, een aarden fort aangelegd, met reduit en enveloppe voor 200 man. Het fort is later vereenvoudigd, waarbij het reduit werd ingericht tot eigenlijk fort en het oorspronkelijke fort met de enveloppe werd opgeheven. In het terrein en vanuit de lucht zijn die delen nog duidelijk te herkennen. Het fort werd in 1958 als vestingwerk opgeheven (Van Coehoorn 1964).

Onderzoeksmeldingen:

25979	Archeologisch: bureauonderzoek. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties: B2-3 en B2-6. Locatie B2-6 kan worden vrijgegeven. Locatie B2-3 wordt ook vrijgegeven, tenzij de werkzaamheden dieper dan 3 m-mv gaan. Werkzaamheden dieper dan 3 m-mv moeten archeologisch worden begeleid (Halici & Blom 2007).
31161	Bureauonderzoek bij het Nieuwe Diep. Vanwege de kleine kans op intacte archeologie in het opgehoogde plangebied en de geringe omvang van het plangebied wordt verder onderzoek niet noodzakelijk geacht (Dijk 2008).
36344	Bureauonderzoek van de Grontmij voor de planlocatie Willemsoord te Den Helder. conclusie In het gebied heeft bodemsanering plaatsgevonden. advies: daar waar de diepte van de bouwwerkzaamheden de saneringsdiepte overtreft is aanvullend onderzoek noodzakelijk.
38953	Bureauonderzoek en inventariserend en karterend booronderzoek voor het gebied Ankerpark 27 in Den Helder. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Op een diepte van maximaal 760 cm-mv is Pleistoceen dekzand aangetroffen. De top van het dekzandpakket is niet intact, derhalve worden geen archeologische resten uit het laat paleolithicum tot en met het neolithicum meer verwacht. Hierboven is een maximaal 475 cm dik mariene klei- en zandpakket en met veenlagen aangetroffen behorende tot het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk. Op grond van genese zijn hierin geen archeologische resten het verwachten. Hierboven is een maximaal 135 cm dik pakket bestaande uit schelphoudend zwak siltig zand aangetroffen. Dit betreft mogelijk een geulafzetting behorende tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk Het bovenste pakket bestaat uit puinhoudend zand en is vrijwel zeker opgebracht na de 18 ^e -eeuwse drooglegging van het gebied. De hierin aangetroffen puin en baksteenresten worden niet als archeologisch beschouwd. ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling (Hanemaijer & van Rooij 2010).
47117	Bureauonderzoek. Synthesgra heeft in opdracht van Zeestad een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein in de directe omgeving van het treinstation van Den Helder. De aanleiding voor het onderzoek is aanvraag van een bestemmingsplanwijziging in het kader van nieuwbouw (openbare voorzieningen, woningbouw en parkeerkelder. De diepte van de toekomstige bodemverstoring zal circa 7 m beneden maaiveld bedragen. Tevens zal een palenfundering aangebracht worden tot op een diepte van 20 m beneden maaiveld. Daarbij zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 50 cm beneden maaiveld1 verwacht kan worden. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Hierbij wordt specifiek gelet op de intactheid van de top van het Hollandveen. Geadviseerd wordt om het onderzoek uit te voeren op de locaties waar de bodemverstoring dieper dan 3,0 m-mv zal reiken (Nillesen, Leuving en Schorn 2011).
52489	Bureauonderzoek bij de Nieuwe Haven door ADC ArcheoProjecten. In Archis is geen verdere informatie opgenomen en het rapport is nog niet beschikbaar.
56570	Bureauonderzoek uit 2013 voor School 7 door Transect. In Archis is geen verdere informatie opgenomen en het rapport is nog niet beschikbaar.
56706	Booronderzoek bij Willemsoord - De Kampanje door Grontmij. Dit betreft een deelonderzoek binnen het gebied Willemsoord waar realisatie van de schouwburg 'De Kampanje' zal plaatsvinden in enkele van de grote gebouwen van de voormalige Rijkswerf Willemsoord. In Archis is geen verdere informatie opgenomen en het rapport is nog niet beschikbaar.
56932	Booronderzoek voor Weststraat 110 uit 2013 door Transect. Booronderzoek uit, in Archis is geen verdere informatie opgenomen en het rapport is nog niet beschikbaar.



Afbeelding 6. Onderzoekgebied Visbuurt op een uitsnede uit Archis, binnen het rode kader (bron: Archis, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

2.3 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

2.3.1 Algemeen

Gemeente Den Helder is ontstaan uit een waddeneiland. De naam hiervan is 'Het eijlandt Huysduinen' het waddeneiland Huisduinen, wat nog is terug te vinden in het bestaande toponiem Huisduinen, ten zuidwesten van de bebouwde kom van Den Helder. Hier was vanaf de 8^e eeuw een nederzetting aanwezig onder dezelfde naam. Rond 1500 ontstond op het eiland de nederzetting 'Hellere' of 'Helder', waaruit het latere Den Helder is ontstaan. De nederzetting lag oorspronkelijk circa 1 km ten noorden van het onderzoeksgebied Oud Den Helder en is in de zee opgenomen (Nota Cultuurhistorische Waarden Den Helder).

In 1610 is het eiland Huysduinen ingepolderd door middel van de aanleg van dijken en sindsdien maakt het deel uit van het vasteland. In 1817 werden hier de polders Koegras en Buitenveld aan toegevoegd (tussen Den Helder en Julianadorp). Op de kadastrale minuut uit 1832 is langs de binnendijk lintbebouwing aanwezig met opstreckende kavels (Nota Cultuurhistorische Waarden Den Helder).

Vanaf 1781 werd begonnen met de aanleg van havens langs het Nieuwe Diep (ten noordoosten van plangebied Visbuurt). Vanaf 1822 werd de marinewerf Rijkswerf Willemsoord aangelegd (direct ten westen van het Nieuwe Diep) (www.willemsoordbv.nl). In de jaren 1950 werd bij de Nieuwe Diep nog een nieuwe haven aangelegd (Van Goor 1992).

De Stelling Den Helder werd sinds de Tachtigjarige Oorlog gebruikt als verdediging tegen aanvallen uit zee en vanaf 1810 werd de linie op last van Napoleon Bonaparte uitgebouwd

(http://nl.wikipedia.org/wiki/Stelling_Den_Helder). In 1803 werd het dorp Den Helder (toen nog Helder) omwald (Van Goor 1992).

Vervolgens werden het Noordhollands Kanaal en het Helders kanaal aangelegd. Deze werden in 1824 en 1829 voltooid (http://www.hansonline.eu/den_helder/kenjestad10.htm) en daarna werd de vestinggordel van Den Helder uitgebreid (Van Goor 1992).

2.3.2 Historische kaarten onderzoeksgebieden

Oud Den Helder

Op de kadastrale minuut 1811-1832 van Oud Den Helder (zie afbeelding 7) is de omtrek van fort Erprins in de vorm van de grachtengordel terug te zien. Het gebied is grotendeels bebouwd.

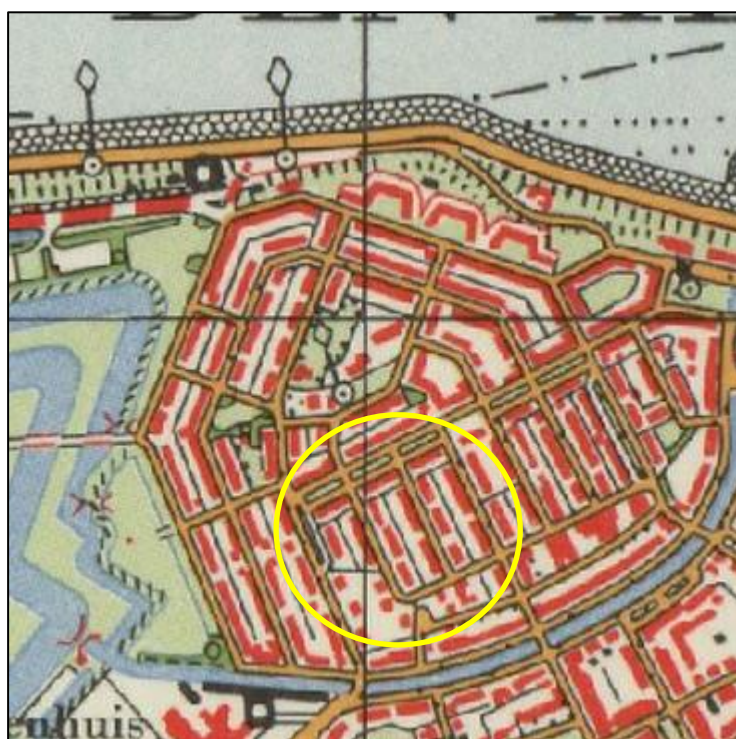
Op de kaart van 1911 (afbeelding 8) ligt het onderzoeksgebied net op de rand van het kaartblad. Ook hieruit blijkt dat het gebied nog grotendeels bebouwd was. Na het einde van de Tweede Wereldoorlog werd de wijk gesloopt en heropgebouwd. Op de kaart van 1952 is de wijk herbouwd. Op de kaart van 1961 is de indeling van de straten in het onderzoeksgebied hetzelfde als in de huidige situatie (zie afbeelding 9). Op de kaart van 1971 is de bebouwing in het zuidwesten nog wat veranderd (afbeelding 10). In 1983 is de situatie onveranderd. Tussen 1983 en 1994 is de vorm van de bebouwing in het zuidwesten nogmaals veranderd (afbeelding 11).



Afbeelding 7. Onderzoeksgebied Oud Den Helder op de kadastrale minuut van 1827, globaal aangegeven met de gele cirkel (bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 8. Onderzoeksgebied Oud Den Helder op de kaart van 1911 aangegeven met de gele cirkel
(bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 9. Onderzoeksgebied Oud Den Helder op de kaart van 1961, globaal aangegeven met de gele cirkel
(bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 10. Onderzoeksgebied Oud Den Helder op de kaart van 1971, globaal aangegeven met de gele cirkel (bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 11. Onderzoeksgebied Oud Den Helder op de kaart van 1994, globaal aangegeven met de gele cirkel (bron: watwaswaar.nl)

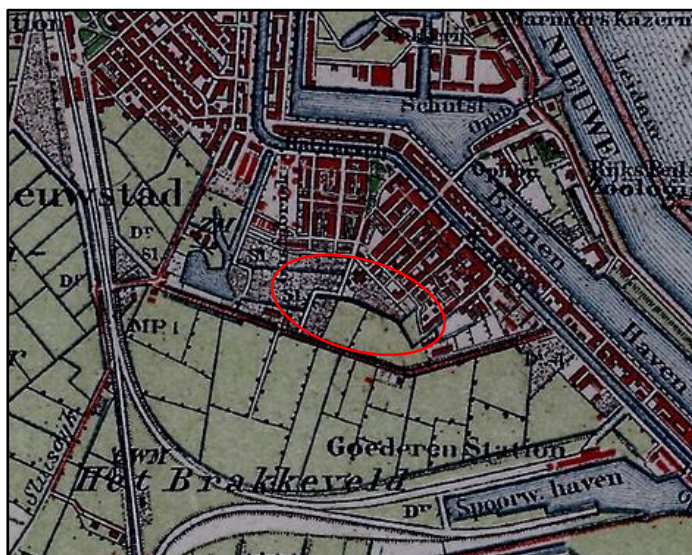
Visbuurt

Op de kadastrale minuut 1827 is te zien dat binnen het plangebied de vestigingswallen zijn opgeworpen en grachten van Den Helder zijn aangelegd. Daarnaast toont deze kaart dat binnen het onderzoeksgebied in deze periode hutten stonden van arbeiders, die werkzaam waren bij de vestingaanleg (afbeelding 12). Op de kaart van 1899 is te zien dat een gedeelte van het land dienst doet als grasland en het andere gedeelte grotendeels in gebruik is als tuinland. Daarnaast is in het noorden van het onderzoeksgebied wat bebouwing gecentreerd (afbeelding 13). Tot en met de kaart van 1930 blijft het beeld hetzelfde. Op de kaart van 1952 (afbeelding 14) is het gebied geheel bebouwd. In de jaren '60, '70 en '80 blijft het beeld

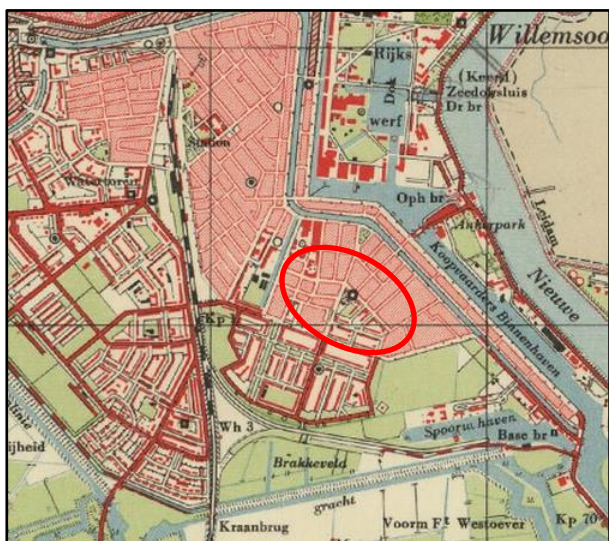
hetzelfde. (zie afbeelding 15). Op de kaart van 1994 (afbeelding 16) is de bebouwing in de westpunt van het onderzoeksgebied iets veranderd.



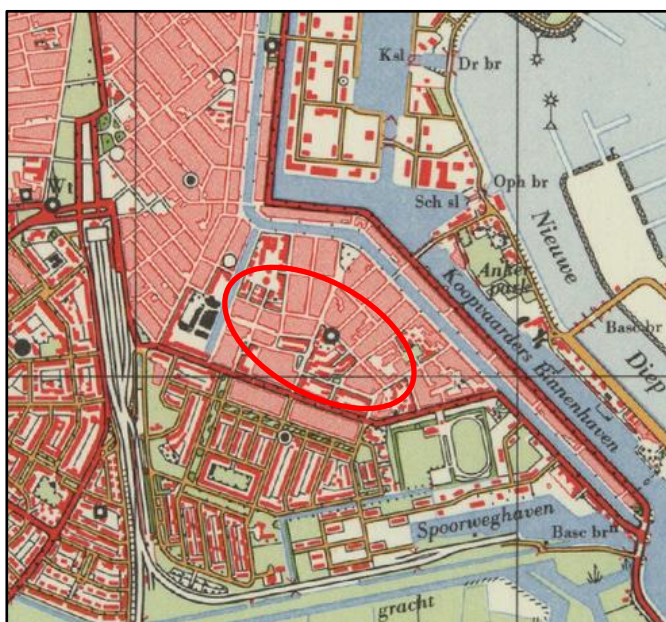
Afbeelding 12. Onderzoeksgebied Visbuurt op de kadastrale minuut van 1827, globaal aangegeven met de rode cirkel (bron: watwaswaar.nl)



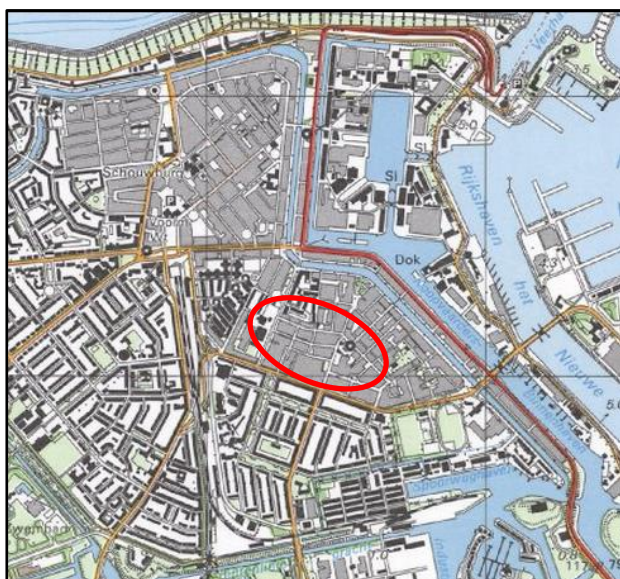
Afbeelding 13. Onderzoeksgebied Visbuurt op de kaart van 1899, globaal aangegeven met de rode cirkel (bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 14. Onderzoeksgebied Visbuurt op de kaart van 1952, globaal aangegeven met de rode cirkel
(bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 15. Onderzoeksgebied Visbuurt op de kaart van 1961, globaal aangegeven met de rode cirkel
(bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 16. Onderzoekgebied Visbuurt op de kaart van 1994, globaal aangegeven met de rode cirkel
(bron: watwaswaar.nl)

2.4 Bouwhistorische waarden

Om na te gaan of in het onderzoekgebied ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig zijn, zijn de bestanden met betrekking tot bouwhistorische monumenten van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd (zie <http://www.cultureelerfgoed.nl/node/2198>). Hierop zijn geen bouwhistorische waarden voor het onderzoekgebied aangegeven.

2.5 Toekomstige situatie

In de onderzoekgebieden vinden rioleringswerkzaamheden plaats. De detailtekeningen van de werkzaamheden zijn bijgevoegd in bijlage 1 en bijlage 2. De onderzoekgebieden liggen in de wijken Oud Den Helder (Jacob van Heemskerckstraat, Jacob Roggeveenstraat, Joris van Spilbergenstraat, Petrus Planciusstraat, Cornelis Houtmanstraat, Jan Hoogerwerfstraat, Prins Willem Alexandersingel) en de Visbuurt (Jan in 't Veltstraat, Duyn van Maasamstraat, Stakman Bossestraat, Van Hogendorpstraat, Van Limburg Stirumstraat, Visstraat, Ruyghweg) in Den Helder.

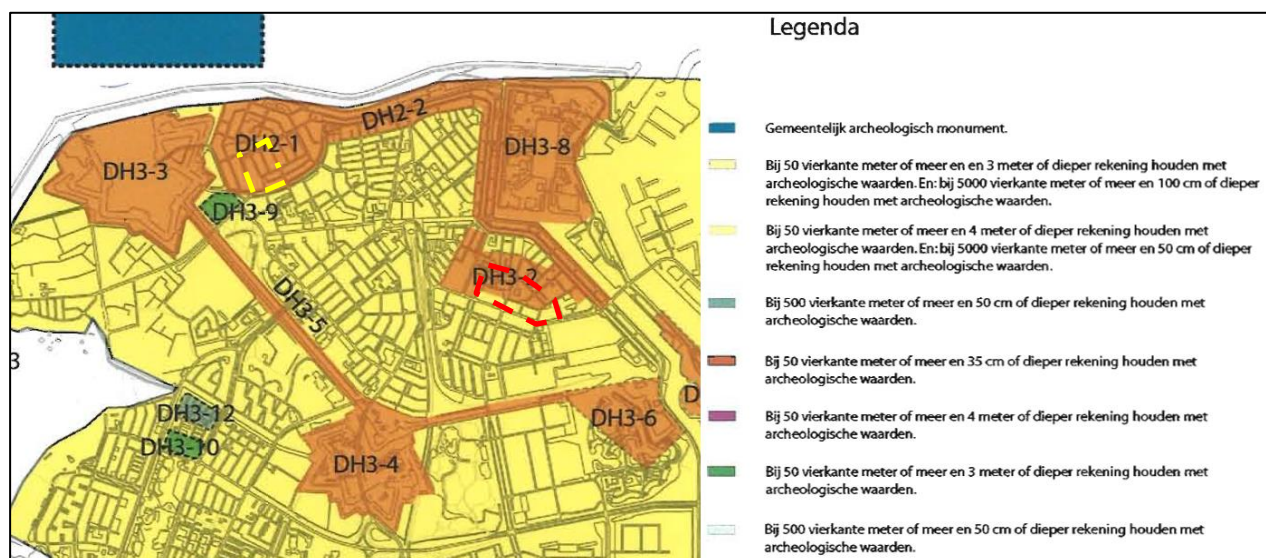
In beide gebieden zal de komende jaren naast het bestaande riool een nieuw riool worden aangelegd. Het bestaande riool ligt in een sleuf waarvan de grond al diverse keren is geroerd en vervangen. Het nieuwe riool zal ongeveer 1 m tot 1,5 m naast het oude riool komen te liggen op een diepte van circa 1,60 tot 1,70 m beneden het maaiveld. De rioolbuizen van de nieuwe riolering hebben een diameter die net zo groot is als die van de bestaande riolering. Om de nieuwe riolering te vervangen zal een sleuf van 2,5 m breed ontgraven worden. Vermoedelijk is de grond waarin de nieuwe riolering zal worden aangelegd nauwelijks geroerd in het verleden.

Enkel in de Jacob van Heemskerckstraat zal het bestaande riool worden vervangen en een nieuw riool worden aangelegd. Bij deze werkzaamheden wordt niet tot 1,60 tot 1,70 m beneden het maaiveld, maar tot 2 m beneden het maaiveld verstoord.

2.6 Archeologische verwachting en beleid

Op de beleidskaart van de gemeente Den Helder (afbeelding 17) ligt het onderzoekgebied Oud Den Helder binnen de zone DH2-1. Dit gebied omvat de historische kern van Den Helder en Huisduinen. Het gebied heeft een dubbelbestemming, met archeologie als tweede bestemming. Het onderzoekgebied binnen de Visbuurt ligt binnen gebied DH3-2. Dit gebied omvat de omwalling van de Nieuwstad, aangelegd door de Fransen in de 18^e eeuw. De resten hiervan liggen onder de 19^e eeuwse, ondiep gefundeerde, stadsbebouwing. Ook dit gebied heeft een dubbelbestemming met als tweede bestemming archeologie. Beide gebieden vallen binnen dezelfde beleidscategorie, waarvoor staat aangegeven dat bij

bodemingrepen groter dan 50 m en dieper dan 35 cm rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.



Afbeelding 17. Onderzoeksgebied Oud Den Helder (het gele kader) en Visbuurt (het rode kader) op de beleidskaart van de gemeente Den Helder

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek kan per locatie een specifieke archeologische verwachtingsmodel worden opgesteld. Hierbij is uitgegaan van een intacte bodemopbouw.

2.7.1 Oud Den Helder

Datering

In Oud Den Helder wordt een ophoging verwacht waarop bebouwing in de nieuwe tijd plaatsvond. Ook kunnen hier ook terplagen uit de ijzertijd verwacht worden.

Daarnaast kunnen eventueel archeologische waarden binnen het plangebied dateren uit de periode paleolithicum-neolithicum (in top pleistoceen dekzand, rivierduinen of oude stroomgeulen), bronstijd (in de zeeafzettingen of het veen) en middeleeuwen (op terpen in de zeeafzettingen en de hoger gelegen bewoningskernen). De kans op het aantreffen van resten van vóór de middeleeuwen tijd is waarschijnlijk niet groot, zeker als het gaat om resten *in situ*. Deze zullen veelal zijn geërodeerd door de zee of door de latere stadsbebouwing zijn aangetast. Ook resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen aangetast zijn door latere stadsbebouwing, maar voor deze periode wordt de kans voor het aantreffen van archeologische resten wel als hoog ingeschat.

Complextype

Uit een compilatie van de historische kaart uit 1827 en de detailkaarten van de werkzaamheden blijkt dat uit de nieuwe tijd een ophoging kan worden verwacht waarop de stadsbebouwing plaatsvond (bijlage 2). Hierbij kunnen ook huisfunderingen en resten van de forten en andere verdedigingswerken van de stad worden aangetroffen. Voornamelijk rond de Willem Alexandersingel worden sporen van het retranchement (de wal en de oude gracht) verwacht. Uit de ijzertijd worden nederzittingsresten van bewoning op terpen verwacht.

Daarnaast kunnen eventueel uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele leefwijze van jagers-verzamelaars, bijvoorbeeld kort bewoonde kampementen of vuursteenconcentraties. Uit de middeleeuwen kunnen vooral terpen, huisfundering en sporen van vervening worden aangetroffen. Gezien de lage kans op het aantreffen van *in situ* resten uit deze perioden, kunnen in de praktijk uit de perioden tot en met de ijzertijd vooral losse vondsten worden verwacht.

Omvang

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor prehistorische kort bewoonde seizoenskampjes tot meer dan 1000 m² voor een huisplaats, al dan niet met erf en bijgebouwen. De nederzettingen uit latere perioden zijn groter en variëren in omvang. Uit de periode van de ijzertijd zal het gaan om huisterpjes. Uit latere perioden zijn grotere nederzettingen te verwachten. Waar het losse vondsten betreft is de omvang gering.

Diepteligging

Vindplaatsen uit de periode paleolithicum-neolithicum worden in de top van de pleistocene afzettingen verwacht. De pleistocene afzettingen hebben hier een glooiend karakter, waardoor de top zich op verschillende diepten onder de holocene afzettingen kan bevinden. De precieze opbouw van het pleistocene reliëf is niet bekend en dient door middel van nader onderzoek te worden vastgesteld. Resten uit de bronstijd tot middeleeuwen kunnen in het veen of de zeeafzettingen worden verwacht. Resten uit middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen.

Locatie/trefkans

In principe kunnen binnen het gehele terrein archeologische waarden worden aangetroffen. De trefkans op prehistorische resten is het grootst indien sprake is van zandkopjes.

Uiterlijke kenmerken

Uit de periode paleolithicum-neolithicum kunnen de volgende kenmerken verwacht worden:

- vuursteenverspreiding;
- indicaties van bewerking van vuursteen;
- halffabricaten;
- productieafval;
- productiegereedschap (o.a. geweiknoppen en klopstenen).

Indicaties van een kortdurende nederzetting/kamp zijn haardkuilen en verbrand vuursteen.

Indicaties van jacht/voedselverzameling en -bereiding zijn:

- werktuigen;
- spitsen;
- bijlen;
- schrabbers;
- stekers.

Uit de periode middeleeuwen-nieuwe tijd kunnen resten van schepen, terpen, huisfundering, walvisbotten, waterputten en sporen van vervening worden verwacht. De resten van schepen zullen zich beperken tot secundair gebruik van oud sloophout voor schepen.

Verstoringen

Het plangebied is na de drooglegging en rijping geschikt gemaakt voor landbouw en later in gebruik genomen door de stad als bouwgrond. De grootste bodemverstoring is te verwachten van de stadsbewoning, in het bijzonder het aanleggen van de voormalige en huidige woonwijken.

2.7.2 Visbuurt

Datering

In de Visbuurt kunnen voornamelijk de vestigingswerken, de gracht en de arbeidershutten uit de Nieuwe Tijd worden verwacht. Andere eventueel aan te treffen archeologische waarden binnen het plangebied kunnen dateren uit de periode paleolithicum-neolithicum (in top pleistoceen dekzand, rivierduinen of oude stroomgeulen), bronstijd (in de zeeafzettingen of het veen). De kans op het aantreffen van resten van vóór de middeleeuwen tijd is waarschijnlijk niet groot, zeker als het gaat om resten *in situ*.

Complextype

Uit een compilatie van de historische kaart uit 1827 en de detailkaart van de huidige werkzaamheden (bijlage 2) blijkt dat in dit onderzoeksgebied voornamelijk sporen van de gracht en vestingswerken worden verwacht en vondsten die samenhangen met het gebruik van deze elementen. Daarnaast worden er sporen en vondsten verwacht van de kleine arbeidershutten die rond de vestingswerken stonden. Eventueel kunnen uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum onder meer resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele leefwijze van jagers-verzamelaars, bijvoorbeeld kort bewoonde kampementen of vuursteenconcentraties. Uit de bronstijd en ijzertijd kunnen ook nederzettingen worden verwacht. Vanaf de ijzertijd kan bewoning op terpen voorkomen. De kans hierop is echter gering.

Omvang

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor de arbeidershutten tot meer dan 1000 m² voor de vestingswal met gracht die het landschap doorkruist.

Diepteligging

De resten van de vestingswal, grachten en arbeiderswoningen worden vanaf het maaiveld verwacht. Andere vindplaatsen uit de periode paleolithicum-neolithicum worden in de top van de pleistocene afzettingen verwacht.

Locatie/trefkans

In principe kunnen binnen het gehele terrein archeologische waarden worden aangetroffen. De trefkans op prehistorische resten is het grootst indien sprake is van zandkopjes.

Uiterlijke kenmerken

Uit de periode paleolithicum-neolithicum kunnen de volgende kenmerken verwacht worden:

- vuursteenverspreiding;
- indicaties van bewerking van vuursteen;
- halffabricaten;
- productieafval;
- productiegereedschap (o.a. geweiknoppen en klopstenen).

Indicaties van een kortdurende nederzetting/kamp zijn haardkuilen en verbrand vuursteen.

Indicaties van jacht/voedselverzameling en -bereiding zijn:

- werktuigen;
- spitsen;
- bijlen;
- schrabbers;
- stekers.

Uit de periode middeleeuwen-nieuwe tijd kunnen resten van de vestingswal, grachten en arbeidershuisjes worden verwacht.

Verstoringsen

Het plangebied heeft gediend als vestingswal, tuinland en voor stadsbebouwing waardoor de bovengrond waarschijnlijk is verstoord. De grootste bodemverstoring is te verwachten van de stadsbebouwing, in het bijzonder door het aanleggen van de woonwijken.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

De ondergrond in de onderzoeksgebieden bestaat vermoedelijk uit vlakvaaggronden, voor het onderzoeksgebied Oud Den Helder mogelijk ook uit beekeerdgronden. Geomorfologisch gezien gaat het waarschijnlijk om een ingesloten strandvlakte of om vervlakte duinen.

Op de beleidskaart van gemeente Den Helder ligt het onderzoeksgebied Oud Den Helder binnen de zone DH2-1. Dit gebied omvat de historische kern van Den Helder en Huisduinen. Het gebied heeft een dubbelbestemming, met archeologie als tweede bestemming. Direct ten westen van de historische kern is het fort Erfprins gelegen (DH3-3). Het onderzoeksgebied in de Visbuurt ligt binnen gebied DH3-2. Dit gebied omvat de omwalling van de Nieuwstad, aangelegd door de Fransen. De resten hiervan liggen onder de 19^e eeuwse, ondiep gefundeerde, stadsbebouwing. Ook dit gebied heeft een dubbelbestemming met als tweede bestemming archeologie. Beide gebieden vallen binnen dezelfde beleidscategorie, waarvoor staat aangegeven dat bij bodem- ingrepen groter dan 50 m en dieper dan 35 cm rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

De eventueel aan te treffen archeologische waarden binnen het plangebied dateren uit de periode paleolithicum-neolithicum (in top pleistoceen dekzand, rivierduinen of oude stroomgeulen), bronstijd (in de zeeafzettingen of het veen), ijzertijd tot middeleeuwen (op terpen in de zeeafzettingen en de hoger gelegen bewoningskernen) en nieuwe tijd (vanaf direct onder het maaiveld). De kans op het aantreffen van resten van vóór de middeleeuwen is waarschijnlijk niet groot, zeker als het gaat om resten *in situ*. Deze zullen veelal zijn geërodeerd door de zee of door de latere stadsbewoning zijn aangetast. Ook resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen aangetast zijn door latere stadsbewoning, maar voor deze periode wordt de kans voor het aantreffen van archeologische resten wel als hoog ingeschat.

Uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum kunnen onder meer resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele leefwijze van jagers-verzamelaars, bijvoorbeeld kort bewoonde kampementen of vuursteenconcentraties. Uit de bronstijd en ijzertijd kunnen ook nederzettingen worden verwacht. Vanaf de ijzertijd kan bewoning op terpen voorkomen. Uit de middeleeuwen kunnen vooral terpen, huisfundering en sporen van vervening worden aangetroffen. Uit de nieuwe tijd kan stadsbewoning worden verwacht, waaronder huisfunderingen en resten van de in verband staan met de forten en andere verdedigingswerken van de stad. Gezien de lage kans op het aantreffen van *in situ* resten uit deze perioden, kunnen in de praktijk uit de perioden tot en met de ijzertijd vooral losse vondsten worden verwacht.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de vragen uit de inleiding als volgt worden beantwoord:

- Vraag 1. Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?
Er kunnen vondsten uit aller perioden worden verwacht, maar de trefkans voor de middeleeuwen en nieuwe tijd is het grootst.
- Vraag 2. Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtlocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?
De verwachting is voor beide onderzoeksgebieden over het hele onderzoeksgebied hetzelfde. Er geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van resten uit middeleeuwen en nieuwe tijd en een lage verwachting voor het aantreffen van resten uit eerdere perioden.
- Vraag 3. Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
Met name de stadsbebouwing, in het bijzonder de aanleg van de huidige woonwijken, zal de bodem verstoord hebben.
- Vraag 4. Welk vervolgonderzoek is nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?
Hiervoor is een archeologische begeleiding van de werkzaamheden noodzakelijk.

3.2 Aanbeveling

In overleg met het bevoegd gezag is bepaald dat het zeer de vraag is in hoeverre verkennend booronderzoek nog relevante gegevens zal toevoegen aan het onderzoek. Daarom wordt in overleg met het bevoegd gezag aanbevolen het vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding uit te voeren. Daarbij zullen er tijdens de archeologische begeleiding aanvullende grondboringen gezet worden om de onderkant van de vestingsgracht en de top van het pleistocene zand te bepalen. Voor de begeleiding dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin de locatie van de aanvullende boringen nader bepaald dient te worden. Het PvE voor de archeologische begeleiding dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag, in deze gemeente Den Helder.

Bovenstaande betreft een aanbeveling. Het selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, gemeente Den Helder.

Literatuurlijst

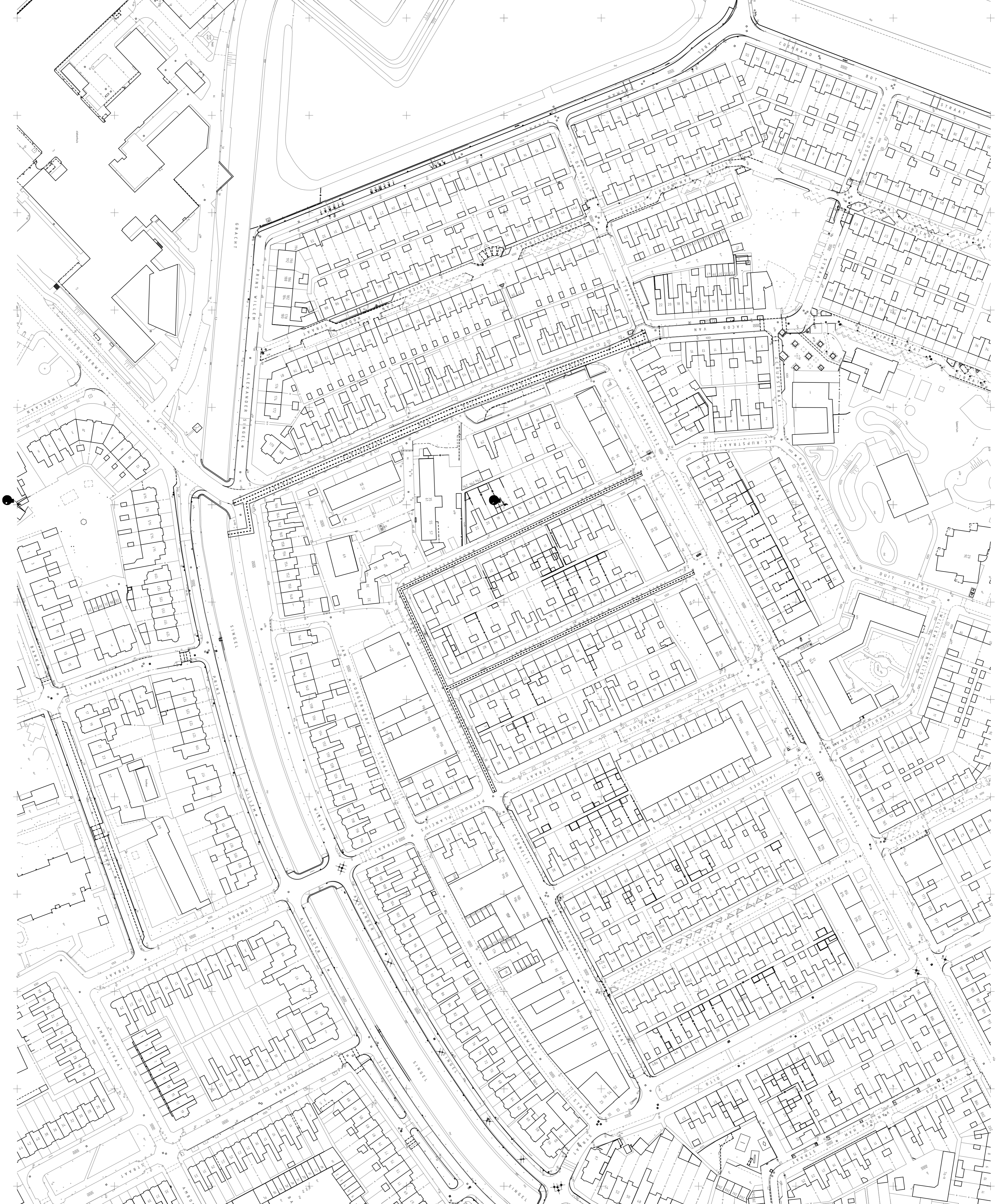
Geraadpleegde literatuur

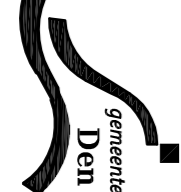
- Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschap in delen*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0* Amersfoort.
- Coehoorn, M. van, 1964. *Atlas van Historische Vestingwerken, deel III, provincie Utrecht en Noord-Holland*.
- Dijk, D.A., 2008. *Den Helder (N.H.) - Waterberging Het Nieuwe Diep. Een Archeologisch Bureauonderzoek*. Steekproef rapport 2008-09/13, De Steekproef, Zuidhorn.
- Goor, N.C. van, 1992. MIP, Gemeentebescrijving Den Helder. Haarlem (via bestanden RCE Rijksmonumenten).
- Lil, R. van & M. Benjamins, 2007. *Fort Erprins in Den Helder Archeologische beleidsadvieskaart*. ADC rapport 867, ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Mulder, S.A. & M.C. Blom, 2007. *Een archeologisch bureau-onderzoek voor de Stelling van Den Helder, gemeente Den Helder (N.-H.)*. ARC rapporten 2007-76, Archaeological Research en Consultancy, Groningen.
- Nillesen, R., J.H.F. Leuving en E.A. Schorn 2011. *Stationslocatie te Den Helder*. SyntheGra Rapport S110139.
- Halici, H. & M.C. Blom, 2007. *Een archeologisch bureau-onderzoek voor locaties B2-3 en B2-6 van het Project Kop Beatrixstraat te Den Helder (N.-H.)*. ARC rapporten 2007-88, Archaeological Research en Consultancy, Groningen.
- Hanemaaijer, M. & J.A.G. van Rooij, 2010. *Den Helder Ankerpark 27 Booronderzoek*. ADC-rapport 2210, ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Overige bronnen

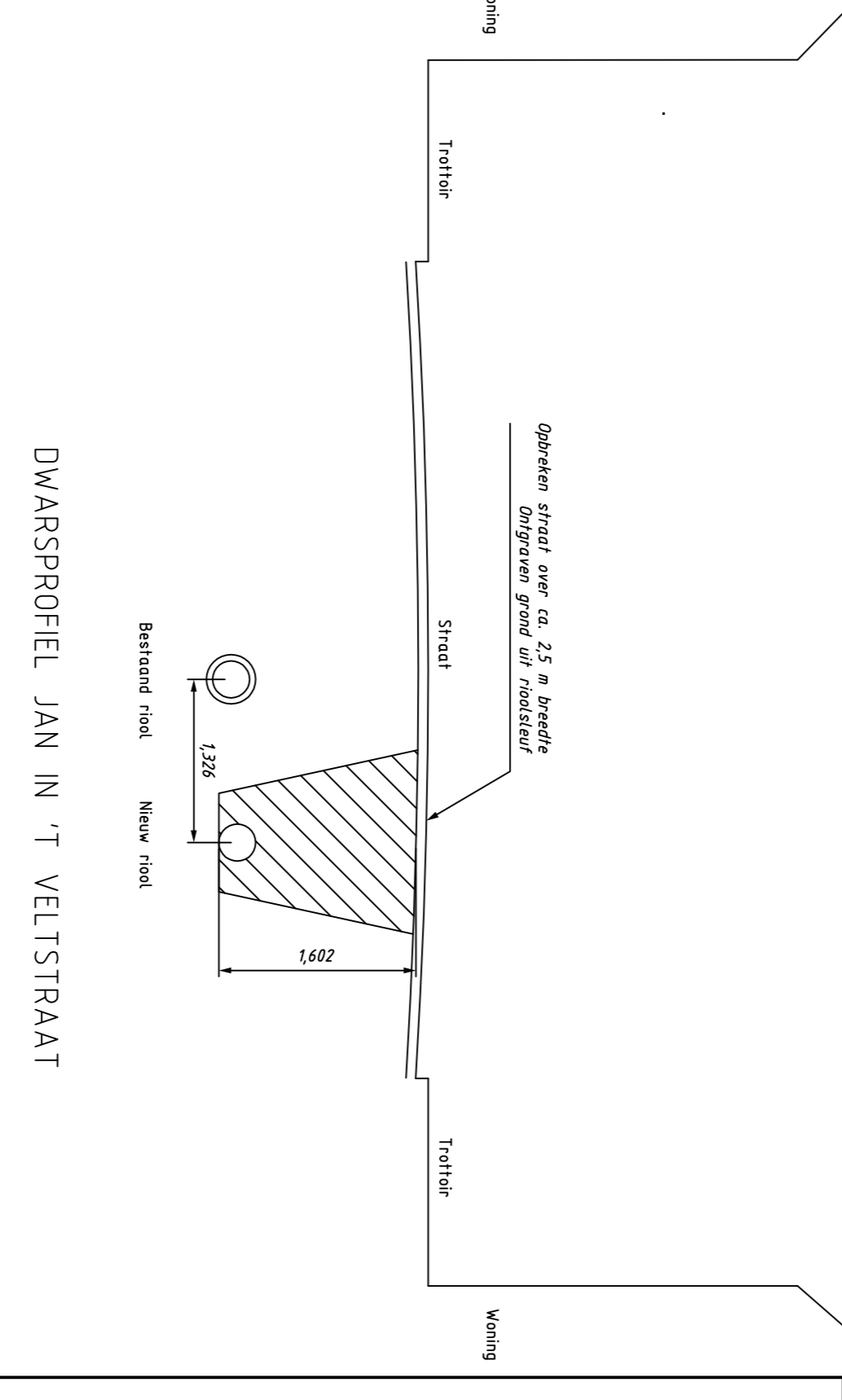
- beleidskaart gemeente Den Helder, opgenomen in de Nota Cultuurhistorische Waarden;
- ESRI Nederland;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://ahn.geodan.nl/ahn/>);
- de website www.watwaswaar.nl;
- de website www.willemsoordbv.nl;
- bestanden RCE Rijksmonumenten (via <http://www.cultureelerfgoed.nl/node/2198>);
- de website http://nl.wikipedia.org/wiki/Stelling_Den_Helder;
- de website http://www.hansonline.eu/den_helder/kenjestad10.htm.

Bijlage 1 Detailkaarten uit te voeren werkzaamheden



		Stadsbeheer	
Datum : GET. GEZ.		Project: Archeologisch vooronderzoek Oud Den Helder	
Deel : DEEL		Overzicht globaal geplande werkzaamheden	
Tekening File: CODE :		CLNR :	
Bestek : FORM :		TEKNR :	
Schaal : 1:1000			

Boudwin Dr. F. Blijwag 20
 Postbus 10000
 1780 AA Den Helder
 Telefoon 0223-678000
 Telefax 0223-678001
 Internet WWW.DENHELDER.NL



Stadsbeheer
 Gemeente Den Haag
 1704 NC Den Haag
 Post adres Postbus 36
 2500 AA Den Haag
 Telefoon 023-478800
 Telefax 023-478801
 Internet WWW.DENHAAG.NL

Archeologisch onderzoek 'Visbuurt'

Overzicht geplande werkzaamheden met globale ligging nieuw rioel

TERKENING FILE:	CL.NR.:	TEK.NR.:
BESTEK:	FORM.:	
SCHAAL: 1:1000		

**Bijlage 2 Ligging werkzaamheden op
de historische kaart uit 1827**



Het plangebied in het Oude Den Helder weergegeven op de historische kaart uit 1827. De blauwe lijnen zijn de delen waar de nieuwe riolering wordt aangelegd



Het plangebied in de Visbuurt weergegeven op de historische kaart uit 1827. De donkergrijze lijnen zijn de delen waar de nieuwe riolering wordt aangelegd



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl