



Hooipolderweg

Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in Den Hoorn (gemeente Midden-Delfland)

Bas Penning



Delfse Archeologische Rapporten



122

Archeologie

Delft



Hooipolderweg

**Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven
in Den Hoorn (gemeente Midden-Delfland)**

Delfse Archeologische Rapporten 122

Archeologie
D e l f t

Colofon

ISBN 978-90-8890-265-9

© 2014 Archeologie Delft

Delftse Archeologische Rapporten wordt uitgegeven door Archeologie Delft in samenwerking met Sidestone Press, Leiden.

www.sidestone.nl

Hoopolderweg. Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in Den Hoorn (gemeente Midden-Delfland).

DAR 122 - B. Penning

Administratieve gegevens

Opdrachtgever: Gemeente Midden-Delfland
Anna van Raesfeltstraat 37
2636 HX Schipluiden

Contactpersoon: Mevr. K. Kuiper

Bevoegde overheid: Gemeente Midden-Delfland

Beheer documentatie: Provincie Zuid-Holland

Periode van uitvoer: Maart 2014

Type onderzoek: Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P)

Aanleiding: Aanleg watergangen naast ontsluitingsweg Rijksweg A4-Zuidhoornseweg

Locatie: Hoopolderweg, Den Hoorn

Coördinaten: 81967x445803; 81959x445846; 82244x445869;
82231x445915

Projectcode: MD035

CIS-code: 60650

Projectleider: drs. Jean Paul Bakx

Projectmedewerkers: B. Penning (MA)

Status: Definitieve versie, mei 2014

Autorisatie:



drs. J.P.L. Bakx

Archeologie

Delft

Postbus 78
2600 ME Delft
015-2197198
archeologie@delft.nl
www.erfgoed-delft.nl

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Midden-Delfland heeft Archeologie Delft een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd naar de archeologische waarden in het plangebied Hooipolderweg te Den Hoorn.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van mogelijk aanwezige archeologische resten teneinde tot een waardestelling te kunnen komen.

Op basis van de bureaustudie en een verkennend booronderzoek uit 2012 en 2013 geldt dat er een archeologische verwachting is voor resten uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen en dat er binnen het plangebied een intact bodemprofiel met een vegetatiehorizont aanwezig is.

Tijdens het onderzoek zijn resten van een verkavelingssysteem uit de Romeinse tijd en een kuil uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Het Romeinse verkavelingssysteem is gewaardeerd als een behoudenswaardige vindplaats, maar is tijdens het proefsleuvenonderzoek afdoende onderzocht. De resten uit de Nieuwe Tijd zijn niet behoudenswaardig. De diepteligging van de sporen wijkt af van de verwachting die was opgesteld aan de hand van het uitgevoerde booronderzoek. De verwachting was dat archeologische sporen rond 1 m –Mv aangetroffen zouden worden, maar uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat deze vanaf 40 cm –Mv aanwezig zijn.

Binnen het plangebied worden buiten de hierboven genoemde resten geen vindplaatsen meer verwacht. Er wordt daarom geadviseerd om de voorgenomen ontwikkelingen uit te voeren zonder verder archeologisch onderzoek.

Inhoudsopgave

3	Samenvatting
7	1 Inleiding <ul style="list-style-type: none">1.1 Algemeen1.2 Plangebied1.3 Vooronderzoek1.4 Onderzoekskader1.5 Leeswijzer
11	2 Bureaustudie en verkennend booronderzoek <ul style="list-style-type: none">2.1 Inleiding2.2 Resultaten2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting
15	3 Veldwerk: methoden & technieken <ul style="list-style-type: none">3.1 Algemeen3.2 Proefsleuven3.3 Veldwerk
17	4 Veldwerk: resultaten <ul style="list-style-type: none">4.1 Algemeen4.2 Geologie en bodemopbouw4.3 Archeologie
23	5 Vondsten <ul style="list-style-type: none">5.1 Aardewerk
25	6 Conclusie <ul style="list-style-type: none">6.1 Algemeen6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen
27	7 Waardering en selectieadvies <ul style="list-style-type: none">7.1 Waardering7.2 Selectieadvies
31	Bibliografie
33	Lijst van afbeeldingen & tabellen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Midden-Delfland heeft Archeologie Delft een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd naar de archeologische waarden in het plangebied Hooipolderweg te Den Hoorn.

Binnen het plangebied gaat een ontsluitingsweg tussen de Zuidhoornseweg en de Rijksweg A4 gerealiseerd worden. Voor de ontsluitingsweg zelf zal het plangebied opgehoogd worden, wat geen potentiële verstoring van de archeologische waarden met zich mee brengt. Naast deze ontsluitingsweg worden watergangen gegraven. Hierbij zal wel een verstoring van de bodem plaatsvinden. Op voorhand was niet uit te sluiten dat er binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn. Daarom heeft de gemeente Midden-Delfland een bureauonderzoek¹ en verkennend booronderzoek² laten uitvoeren. Uit dit onderzoek is gebleken dat er een archeologische verwachting geldt voor resten uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen en dat er binnen het plangebied een intact bodemprofiel met een vegetatiehorizont (woudlaag) aanwezig is. Dit gaf aanleiding om het plangebied nader te onderzoeken door middel van archeologische proefsleuven.

1.2 Plangebied

Het plangebied ligt in de Hooipolder nabij Den Hoorn in de gemeente Midden-Delfland. Het plangebied is circa 7,5 hectare groot en wordt in het oosten begrensd door de Kalmoeskade, in het noorden door bedrijventerrein Suikerheul, in het oosten door de Rijksweg en in het zuiden door weilanden (afbeelding 1.1).

Binnen het plangebied heeft voor zover bekend in het verleden geen bewoning plaatsgevonden. Volgens historisch kaartmateriaal is het altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden, waaronder glastuinbouw.

Het plangebied is opgedeeld in een noordelijk (A) en een zuidelijk (B) deel.

1.3 Vooronderzoek

Met het oog op de toekomstige ontwikkelingen in het plangebied en een hiervoor benodigde bestemmingsplanwijziging heeft de gemeente Midden-Delfland een bureauonderzoek³ en een verkennend booronderzoek⁴ laten uitvoeren. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het plangebied een hoge verwachting bestaat voor resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit is vervolgens getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Hieruit is gebleken dat de bodem intact is en dat er in een deel van het plangebied een vegetatiehorizont (woudlaag) aanwezig is. Deze woudlaag is indicatief voor het niveau waarop resten uit de Romeinse tijd en latere periodes kunnen worden aangetroffen.

1.4 Onderzoekskader

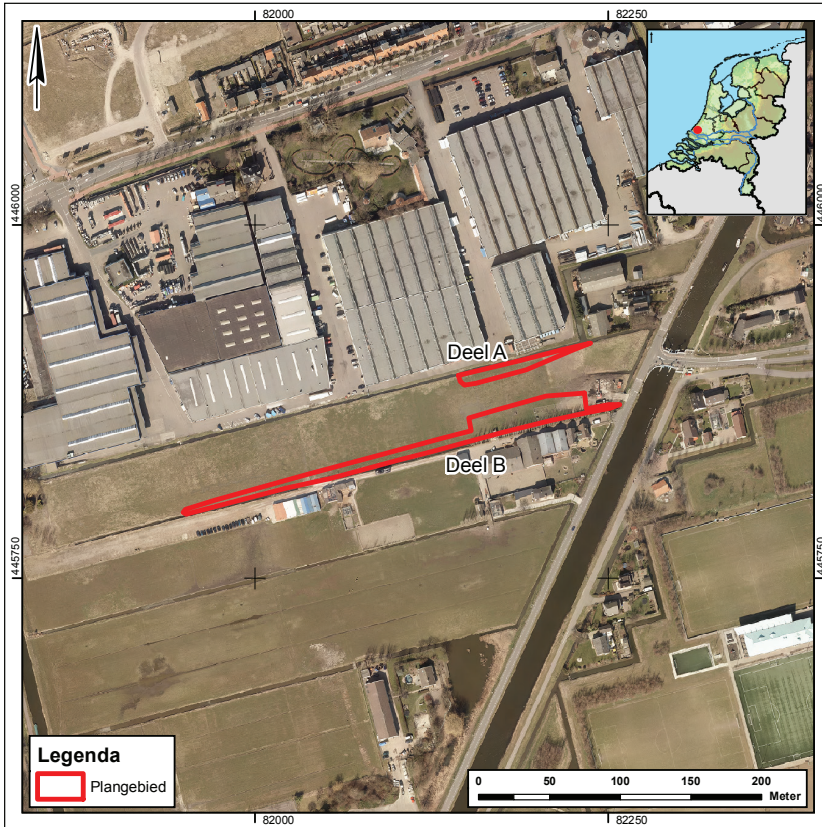
Het archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven heeft als doel de locatie, de aard, de omvang, de ouderdom en de kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaatsen in het plangebied vast te stellen. De verzamelde gegevens dienen voorts uitgangspunt te zijn bij het formuleren van een waar-

¹ Vanderhoeven 2012.

² Vanderhoeven 2013.

³ Vanderhoeven 2012.

⁴ Vanderhoeven 2013.



Afbeelding 1.1: de ligging van het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto (bron: gemeente Midden-Delfland).

destelling en aanbeveling (selectieadvies) voor eventueel vervolgonderzoek of behoud ter plaatse (behoud *in situ*). Tevens wordt gekeken wat de mate van aantasting van eventuele vindplaatsen bij uitvoering van de voorgenomen grondwerkzaamheden is.

In dat kader zijn in het Programma van Eisen⁵ de volgende algemene onderzoeksvragen opgesteld:

De volgende algemene vragen gelden voor dit inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven:

- Zijn er archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is de aard, datering, omvang en conserveringstoestand van de aangetroffen grondsporen en archeologische lagen?
- Wat is de diepteligging (NAP of t.o.v. maaiveld), de dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen waarin archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
- Wat is de geo(morfo)logische opbouw van het plangebied?
- Komt de archeologische verwachting overeen met de reeds bekende resultaten uit eerder veldonderzoek?
- Zijn er delen van het plangebied verstoord? En zo ja, waar en in welke mate?
- Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats/vindplaatsen?
- Wat zal de aantasting zijn van de vindplaats(en) bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?
- Welke verwachting geldt er op basis van de resultaten van dit onderzoek voor de rest van het plangebied zowel deel A als B)?

⁵ Kloosterman 2013.

Specifiek voor de Romeinse tijd:

- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van Romeinse paden en wegen?
- Zijn er aanwijzingen voor Romeinse verkaveling/percelering? En hoe verhoudt deze percelering zich, wat betreft afwateringsrichting, omvang, oriëntatie en maatvoering, tot die van het omliggende gebied, zoals aangetoond bij eerdere onderzoeken?
- Zijn er aanwijzingen voor overige *off-site* structuren uit de Romeinse tijd, zoals bijvoorbeeld graven?

1.5 Leeswijzer

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3 –specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het archeologisch onderzoek gepresenteerd. Deze gegevens dienen te worden betrokken bij eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een samenvatting van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek. Op basis van deze gegevens is een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. In hoofdstuk 3 wordt de strategie en methodiek van het veldwerk besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek wat betreft de geologie en archeologie behandeld. Aansluitend volgt in hoofdstuk 5 een bespreking van de aangetroffen materiaalcategorieën. De vooraf bepaalde onderzoeksvragen worden in hoofdstuk 6 beantwoord, waarna in hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de archeologische waardering en het selectieadvies van de vindplaatsen.

2 Bureaustudie en verkennend booronderzoek

2.1 Inleiding

Voor het plangebied is in 2012 een bureaustudie verricht⁶ en in 2013 een verkennend booronderzoek⁷ uitgevoerd. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de voor het plangebied en omgeving relevante topografische, bodemkundige, geologische, historische en archeologische informatie. Hiervoor wordt de informatie uit de genoemde onderzoeken gebruikt, aangevuld met informatie die voorhanden is bij archeologie Delft.

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Het plangebied is zover bekend altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Alleen aan de Rijksweg heeft tot voor kort een boerderij gestaan. Deze is recentelijk gesloopt en de bodem is hier gesaneerd. In het recente verleden heeft er in een deel van het plangebied glastuinbouw plaatsgevonden. Het is niet bekend of bij de sloop van deze kassen de bodem verstoord is.

Het maaiveld bevond zich ten tijde van het onderzoek tussen de 0,90 m en 1,10 meter –NAP.

Historisch grondgebruik

De oudste historische kaart die voor het bureauonderzoek is gebruikt, is de kaart *Delflandia, Schielandia et circumjacentes insulae ut Voorna, Overflackea, Goerea, Yselmonda et aliae* van Nicolai Visscher uit 1677. Op deze kaart is te zien dat er binnen het plangebied geen bebouwing staat. De grond wordt gebruikt voor agrarische doeleinden. Deze situatie blijft door de eeuwen heen ongewijzigd.

Geo(morfo)logie

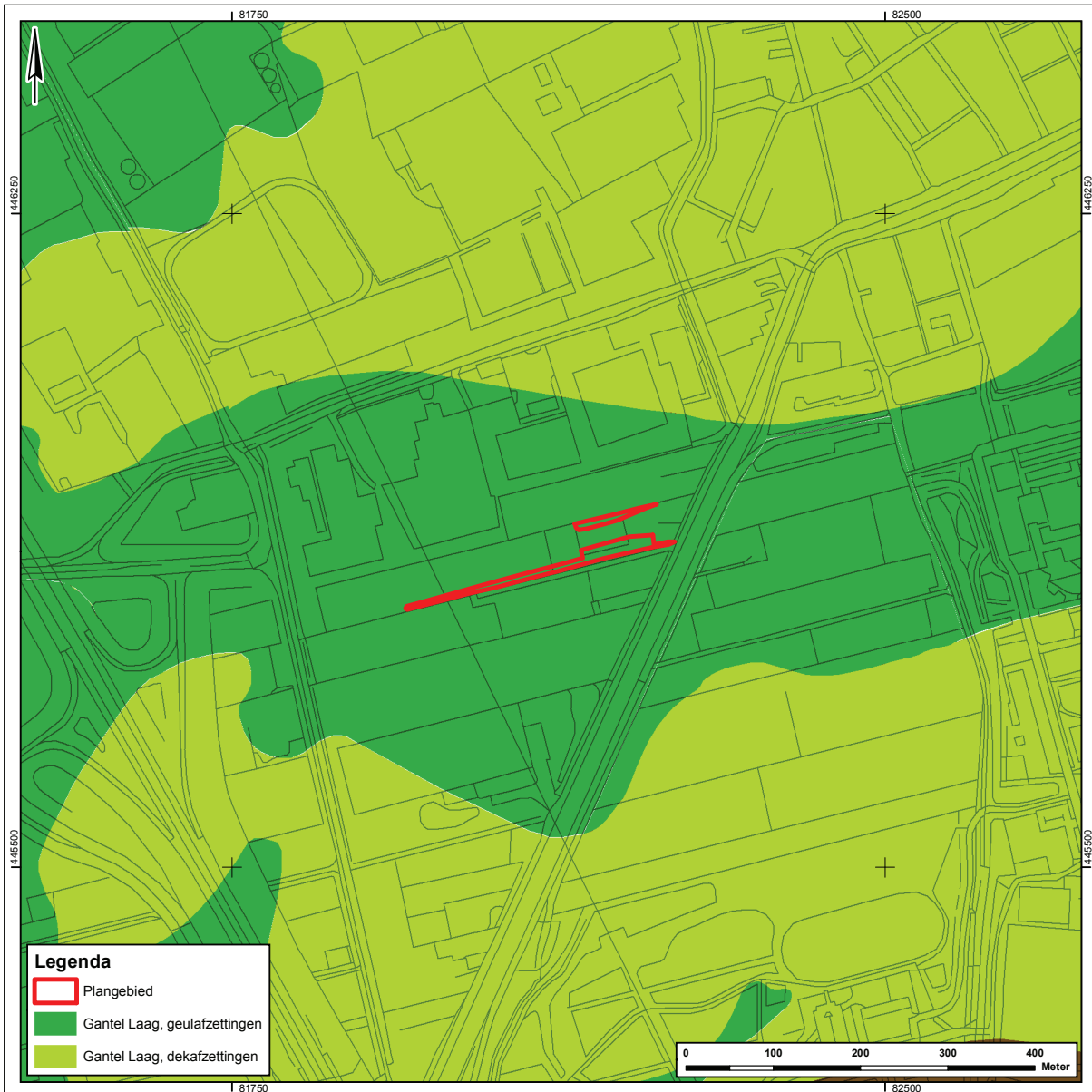
De archeologische verwachting in het plangebied wordt in hoge mate bepaald door de geologische ondergrond. Volgens de geologische kaart van de gemeente Delft⁸ bevindt het plangebied zich op de geulafzettingen van de Gantel Laag (afbeelding 2.1). Deze afzettingen zijn ontstaan als gevolg van een periode van toegenomen zee-inval vanaf circa 500 v.Chr. Deze geulafzettingen bestaan uit klei, afgewisseld met zandlaagjes. In de periode na hun ontstaan vormden de geulafzettingen van de Gantel Laag hooggelegen gebieden in een overwegend nat landschap. Daardoor waren het aantrekkelijke woonlocaties tijdens de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen.

Op basis van het verkennend booronderzoek van Arcadis is gebleken dat de bodem binnen het plangebied bestaat uit een sterk kleiige bouwvoor met daaronder dekafzettingen van de Laag van Poeldijk (Laagpakket van Walcheren) en een pakket sterk siltige klei met dunne zandlagen dat behoort tot de geulafzettingen van de Gantel Laag (eveneens Laagpakket van Walcheren). Deze afzettingen zijn volgens Arcadis tijdens het verkennend booronderzoek vanaf 1 meter –mv aangetroffen. Op de afzettingen van de Gantel Laag is in een aantal boringen een vegetatiehorizont (woudlaag) met houtskool aangetroffen.

⁶ Vanderhoeven 2012.

⁷ Vanderhoeven 2013.

⁸ Paans et al. 2004.

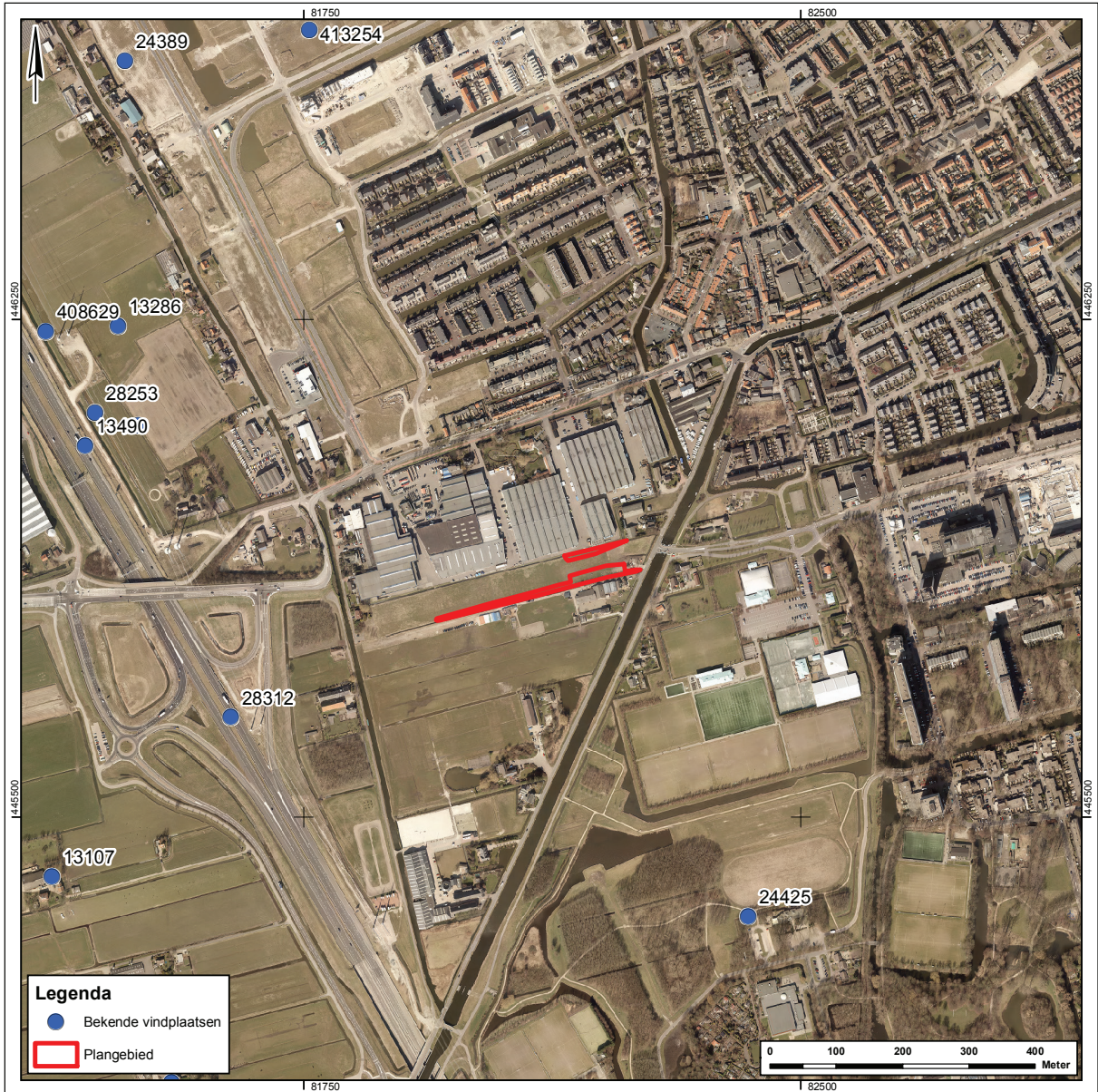


Archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied⁹

Direct ten noorden van het plangebied ligt de Harnaspolder waar in de laatste decennia door Archeologie Delft veel archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Hierdoor is veel bekend over de bewoningsgeschiedenis van de Harnaspolder, die ook enig licht kan werpen op het plangebied in de Hooipolder. In het noordelijke deel van de Harnaspolder is een vindplaats uit het Neolithicum (3500-2000 v.Chr.) aangetroffen. Rond het begin van onze jaartelling waren de mogelijkheden voor bewoning in de Harnaspolder ook gunstig. De stevige en relatief hoger gelegen oeverwallen van de grotendeels verlande geulen waren in de Romeinse tijd vanaf de late 1^e tot en met de vroege 3^e eeuw bewoond. Deze oeverwallen waren goed ontwaterd en de zavelige bodem was goed te bewerken als akkerland. Rondom de erven waarop boerderijen stonden, werden sloten gegraven. Inmiddels zijn meerdere fasen in de gehanteerde verkavelingssystemen vastgesteld. De bewoning in de Romeinse tijd in deze streek kenmerkt zich door enerzijds verspreid voorkomende boerenbedrijven, anderzijds door agrarische complexen waarbij meerdere boerderijen op één erf bij elkaar stonden. Sommige boerderijen wisten uit

Afbeelding 2.1: geo(morfo)logische situatie in en rondom het plangebied.

⁹ Deze alinea is geschreven aan de hand van Kloosterman 2013.



Afbeelding 2.2: de bekende vindplaatsen rondom het plangebied uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd met hun ARCHIS-waarnemingsnummer.

te groeien tot kleine villacomplexen met voor een deel in natuursteen opgetrokken huizen, zoals is vastgesteld in de Plaspoelpolder in Rijswijk. Bovendien is er sprake van een grote dynamiek in de organisatie en vormgeving van de bewoning en het landschap.

Nederzettingen komen voor vanaf de eerste helft van de 1^e eeuw. De bewoningsdichtheid neemt sterk toe in de 2^e eeuw. De nederzettingsterreinen liggen 300-500 meter uit elkaar, maar lijken niet allemaal gelijktijdig in gebruik. De bewoning in de Vroege Middeleeuwen is ten opzichte van die uit de Romeinse tijd schaars en concentreert zich op de strandwallen langs de kust en de noordelijke oever van de Maas. Vanaf de 9^e eeuw werd ook het kleigebied achter de strandwallen ontgonnen. Daarbij werd de zavelige geulafzetting van de Gantel Laag als woonplek gekozen. Ook via rivieren zoals de Lee en de Meer werd het binnenland ingetrokken en begon men in de nabijheid van deze rivier met ontginnen. Sporen van bewoning van vóór de 11^e eeuw worden aangetroffen in de Groeneveldse en Woudse polder, direct ten westen van de Harnaschpolder. Deze bewoning lag op veen, op enige afstand van de Meer. Dit riviertje liep door tot in de Harnaschpolder en is de noordelijke begrenzing

van het plangebied. In de eerste helft van de 12^e eeuw brak de zee het land ten noorden van de Maas binnen, onder meer via de Lee. Als gevolg daarvan werd een pakket klei afgezet: de Laag van Poeldijk (Laagpakket van Walcheren). Deze meest oostelijke afzettingen vanuit de Lee zijn tot in de Harnaschpolder terug te vinden in de vorm van een dun kleidek. De oudste bewoning uit de Late Middeleeuwen in de Harnaschpolder dateert uit het tweede kwart van de 12^e eeuw. Deze bewoning was vooral gevestigd in en langs de rand van het veengebied op de flanken van geulafzettingen van de Gantel Laag. Vanaf de 15^e eeuw lijkt de bewoning op te schuiven naar de Noordhoornseweg en de Dijkshoornseweg. Daar zijn bewoningssporen vanaf die tijd tot in de Nieuwe Tijd aangetroffen.

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek en resultaten van het verkennend booronderzoek gelden per periode de volgende archeologische verwachtingen voor het plangebied:

Vroege Prehistorie en IJzertijd

Geen verwachting. Vanwege de erosieve werking van de Gantel zijn eventuele vindplaatsen uit deze periode waarschijnlijk niet meer aanwezig.

Romeinse tijd (circa 0-260 na Chr.)

Hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze resten kunnen bestaan uit o.a. nederzettingen, *off-site* verschijnselen zoals verkavelingssystemen en grafvelden.

Vroege Middeleeuwen

Lage verwachting. In deze periode was de regio grotendeels ontvolkt.

Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

Hoge verwachting op het aantreffen van nederzettingen en verkavelingssystemen.

3 Veldwerk: methode & technieken

3.1 Algemeen

De te verzamelen informatie is primair bedoeld om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische waarden en de kwaliteit hiervan. Bovendien dient de omvang van eventueel aanwezige vindplaatsen te worden vastgesteld. De opdracht was te streven naar een onderzoek dat resulteert in de gewenste informatie en tegelijkertijd zo weinig mogelijk verstoring van de archeologische waarden teweeg zou brengen.

In totaal zijn acht werkputten van ongeveer 2,0 m breedte gegraven. De gezamenlijke oppervlakte bedraagt circa 355 m² (afbeelding 3.1). Behalve de vlakken zijn ook de profielen onderzocht. Er werden verspreid over de werkputten drie profielkolommen van minstens 1,0 m breed gedocumenteerd. (afbeelding 3.1). In totaal is 4,2 m aan strekkende meters door middel van profielkolommen onderzocht.

Voor het terrein geldt dat het een basisklasse verontreiniging heeft. Daarom moest er gewerkt worden met beschermende kleding en golden er enkele specifieke veiligheidsvoorschriften.

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 maart 2014 door J.P. Bakx (projectleiding, senior KNA-archeoloog en DLP-er), B. Penning (KNA-archeoloog en DLP-er) en Johan van Paassen (kraanmachinisten van de firma Van Leeuwen B.V.). De vondstverwerking en objectfotografie was in handen van P. van de Peppel. Het vondstmateriaal is bestudeerd door J.P. Bakx (Romeins aardewerk).

3.2 Proefsleuven

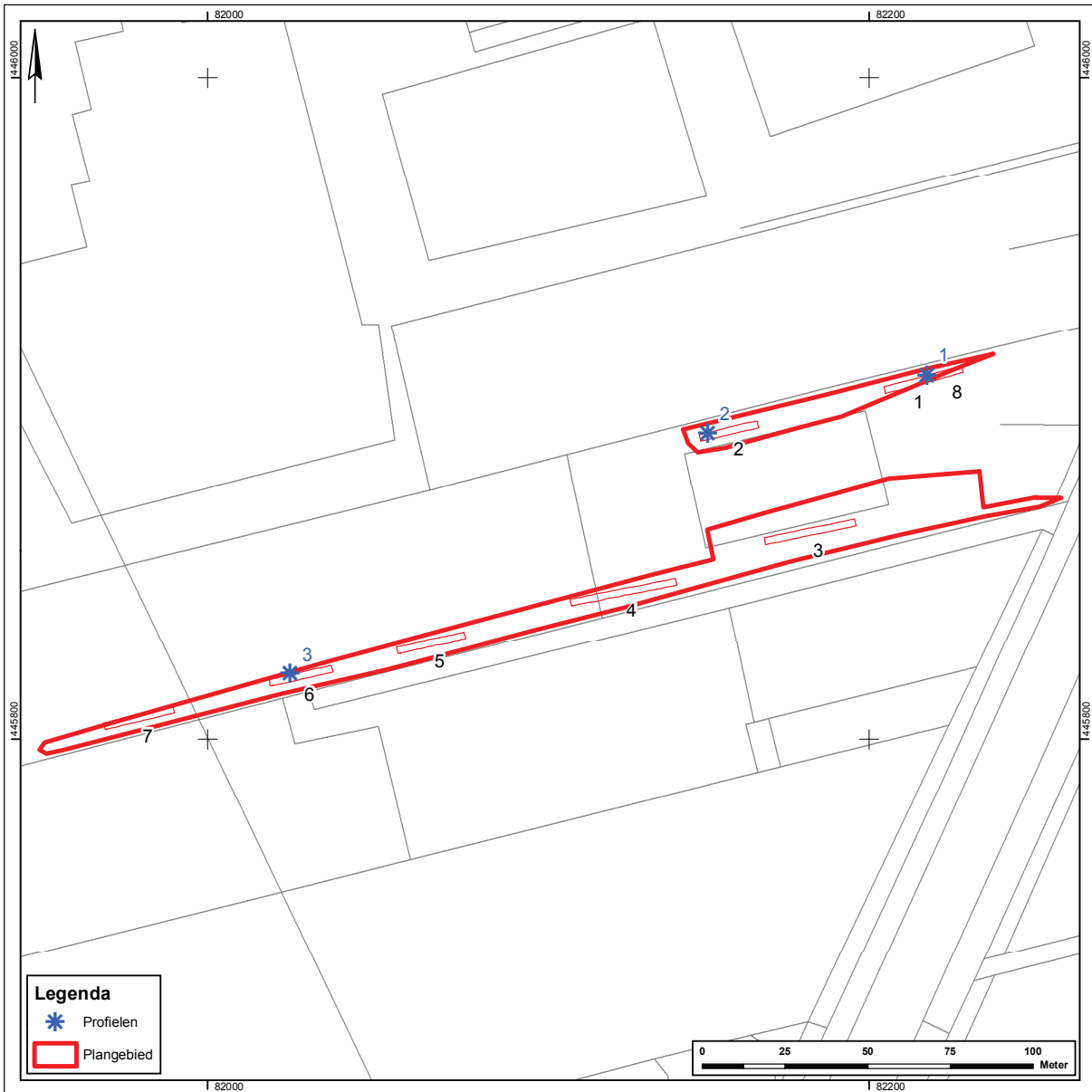
Bij de aanleg van de werkputten is uitgegaan van het sleuvenplan zoals dit in de PvE is aangegeven.¹⁰ Het was echter noodzakelijk om op één locatie van het PvE af te wijken. De meest zuidoostelijke put kon niet worden aangelegd en deze is daarom verplaatst naar het noordoosten. Daarnaast is de zuidelijk rij werkputten enkele meters naar het noorden verplaatst in verband met een gasleiding. Deze aanpassingen zijn vooraf voorgelegd aan en goedgekeurd door de adviseur van het bevoegd gezag hebben geen negatieve gevolgen gehad voor de resultaten van het onderzoek.

3.3 Veldwerk

Met behulp van een graafmachine met gladde bak werd de bouwvoor verwijderd en kon er laagsgewijs worden verdiept tot op de top van de Gantel Laag (afbeelding 3.2). Eventueel aanwezig vondstmateriaal werd tijdens het machinaal verdiepen in vakken van 5,0 x 2,0 m verzameld. Eventuele vondsten uit grondsporen werden toegewezen aan het desbetreffende spoor.

De grondsporen werden gefotografeerd, analoog ingemeten en op schaal 1:50 getekend. Van elke werkput zijn door het midden van de proefsleuf om de 3,0 m hoogtematen genomen van het vlak. Sporen die niet tot een nederzettingsterrein behoorden, zoals sloten en greppels uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd, werden gecoupeerd, gefotografeerd en op schaal 1:20 getekend. De locatie van de profielopnamen is bepaald aan de hand van de lokale geo(morfo)logische en/of archeologische gesteldheid. De profielen zijn gefotografeerd en eveneens op schaal 1:20 getekend.

¹⁰ Kloosterman 2013.



Afbeelding 3.1: ligging van de werkputten en profielkolommen.



Afbeelding 3.2: foto van de werkzaamheden tijdens het onderzoek ter hoogte van werkput 3.

4 Veldwerk: resultaten

4.1 Algemeen

De resultaten van het archeologisch onderzoek betreffen een analyse van de veldgegevens. Hierbij is geprobeerd inzicht te krijgen in de relaties tussen grondsporen en de datering van eventuele structuren. Bij de analyse is gelet op de aard, de breedte, de diepte en de vulling van de sporen.

In totaal zijn 37 spoornummers uitgedeeld, waarvan negen betrekking hebben op archeologische sporen. De overige spoornummers verwijzen naar ophogingslagen, natuurlijke lagen en verstoringen. In afbeelding 4.2 staan alle sporen weergegeven.

In de volgende paragrafen worden achtereenvolgens de resultaten van het geo(morfo)logisch onderzoek en de verschillende archeologische fenomenen per periode besproken.

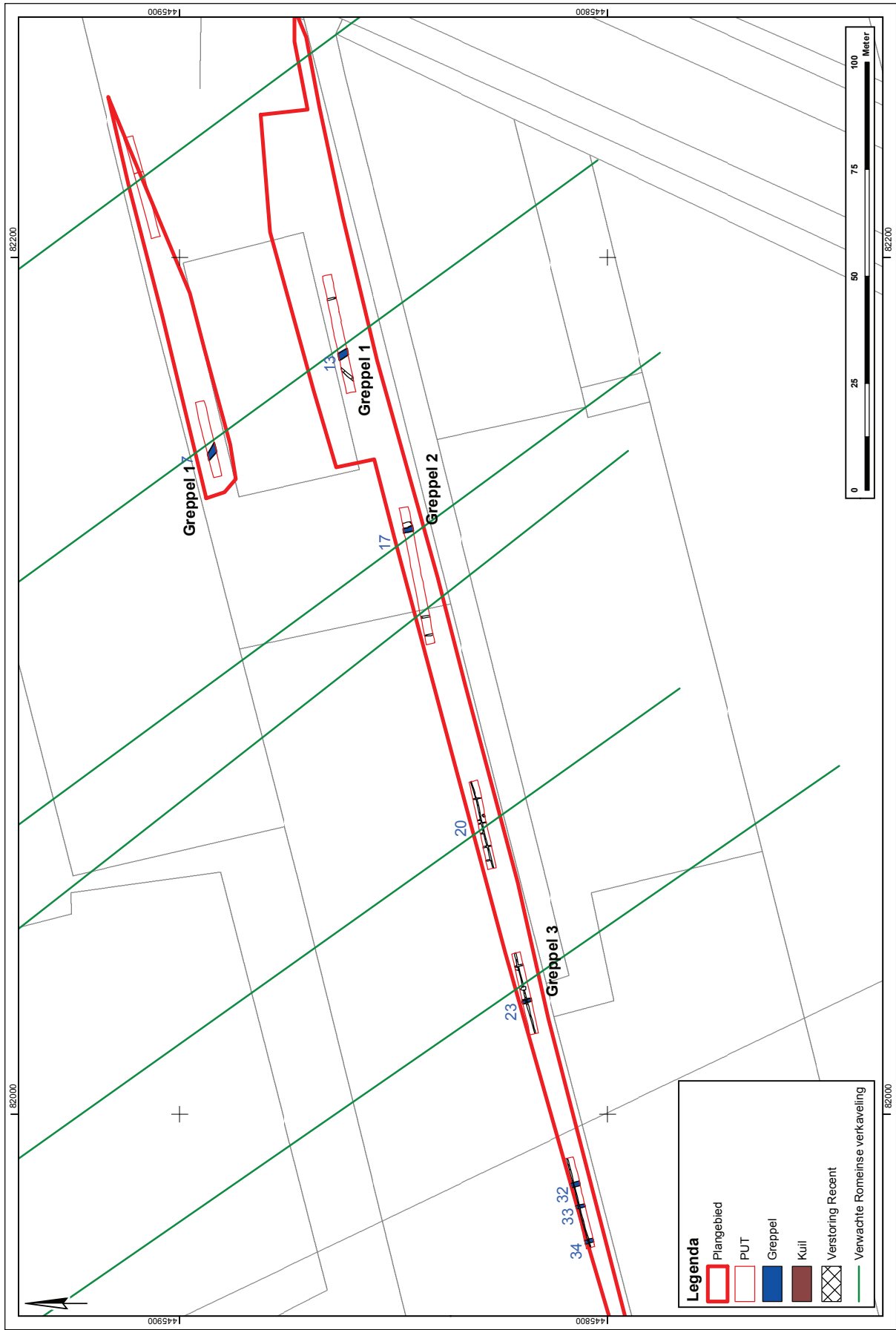
4.2 Geologie en bodemopbouw

In hoofdstuk 2 is kort ingegaan op de samenstelling van de bodem van het plangebied en de omgeving. Hierin staat dat de verwachte bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor met daaronder de Laag van Poeldijk op een vegetatiehorizont op de Gantel Laag. Tijdens het onderzoek is de opbouw van de bodem gedocumenteerd aan de hand van profielopnamen in de proefsleuven. De locatie van de profielopnamen is bepaald aan de hand van de lokale geo(-morfo)logische en/of archeologische gesteldheid (zie afbeelding 3.1).

De bodemopbouw zoals deze beschreven is tijdens het booronderzoek komt deels overeen met de waarnemingen die gedaan zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek. In profiel 2 in put 2 zijn inderdaad onder de bouwvoor de Laag van Poeldijk, de vegetatiehorizont en de Gantel Laag aangetroffen. De bouwvoor bestaat hier uit een sterk humeuze en sterk siltige klei. De Laag van Poeldijk en de Gantel Laag zijn eveneens sterk siltige kleilagen en beide lichtgrijs tot grijs van kleur. De Laag van Poeldijk is circa 18 cm dik. De vegetatiehorizont bestaat ook uit sterk siltige klei en is licht humeus. In profiel 1 in put 1 ontbreekt deze vegetatiehorizont en in profiel 3 in put 6 ontbreken zowel de Laag van



Afbeelding 4.1: foto van profiel 2 met onder de bouwvoor de Laag van Poeldijk, resten van de vegetatiehorizont en de Gantel Laag.



Afbeelding 4.2 (overzijde): alle sporenkaart en de verwachte Romeinse greppels.

Poeldijk als de vegetatiehorizont (afbeelding 4.1). De Gantel Laag, het niveau waarop archeologische resten werden verwacht, werd aan de hand van het uitgevoerde booronderzoek verwacht rond 1,0 m onder maaiveld. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is deze laag echter al tussen 30 cm en 60 cm onder maaiveld aangetroffen. Dit betekent dat de archeologische verwachting van het niveau waarop sporen uit de Romeinse tijd kunnen voorkomen dient te worden bijgesteld. Hetzelfde geldt voor de verwachting van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd voor die locaties waar geen sprake is van de laag van Poeldijk

4.3. Archeologie

4.3.1 Postdepositionele processen

Hiermee worden alle processen bedoeld die van invloed (geweest) kunnen zijn op de conservering van archeologische vindplaatsen, nadat deze in de bodem zijn beland.

Daar waar de afzettingen van de Laag van Poeldijk aanwezig zijn, hebben deze de oudere lagen afgedekt. Hierdoor zijn deze lagen, waarin archeologische resten worden verwacht, enigszins beschermd tegen verstoringen zoals ploegen. Dit zal de conservering van deze resten ten goede zijn gekomen.

In het verleden zijn er kassen gebouwd en gesloopt binnen het plangebied. Op de plaatsen waar de funderingspalen van deze kassen hebben gestaan zijn kleine verstoringen aangetroffen. Ook zijn er diverse drainagesystemen aangelegd. Hiermee is eveneens een klein deel van de bodem verstoord.

4.3.2 Romeinse tijd

Archeologisch onderzoek in de regio van Delft heeft aangetoond dat er hier gedurende de Romeinse tijd sprake was van een grootschalig opgezet verkavelingssysteem. Deze meerfasige landschapsindeling verhoudt zich direct tot de locatie en bewoningsduur van de omliggende erven. Bovendien lijkt er sprake van een vaste maatvoering van landinrichting.¹¹

In het recente verleden zijn ten noorden van het plangebied, in de Harnaschpolder, verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij Romeinse verkavelingsspooren en nederzettingsterreinen zijn aangetroffen.¹² Deze maken deel uit van een systeem van landindeling waarvan resten ook in het plangebied Hooipolderweg worden verwacht. Daarom is er in het PvE bij het bepalen van de locatie van de proefsleuven rekening gehouden met de oriëntatie van de greppelsystemen die in de Harnaschpolder zijn aangetroffen. De proefsleuven zijn aangelegd op de plaats waar aan de hand van de resultaten van het onderzoek in de Harnaschpolder Romeinse greppels konden worden verwacht (afbeelding 4.2).

De aangetroffen sporen bevinden zich op een diepte variërend van 1,63 m -NAP in het oosten tot 2,10 m -NAP in het westen van het plangebied.

Tijdens het onderzoek zijn drie greppels (spoor 7 en spoor 13, spoor 17 en spoor 23) aangetroffen die zeer waarschijnlijk uit de Romeinse tijd dateren (afbeelding 4.2). In deze sporen is geen vondstmateriaal aangetroffen, maar op basis van de oriëntatie en kleur wordt vermoed dat ze zijn aangelegd in de Romeinse tijd. Daarnaast zijn er drie greppels aangetroffen waarvan de datering onduidelijk is (spoor 32, spoor 33 en spoor 34).

De eerste Romeinse greppel (spoor 7 en spoor 13) is noordwest-zuidoost georiënteerd en 1,6 m breed en opgevuld met grijze, sterk siltige klei (afbeelding 4.4 en tabel 4.1). Uit de doorsnede van de greppel bleek dat nog slechts de bodem van de greppel (circa 12 cm) resteerde en dat deze onregelmatig

¹¹ Van Londen 2006.

¹² Bakx 2011.

Structuur	Lengte in m*	Oriëntatie	Breedte	Diepte boven in m	Diepte onder in m	Datering
G 1	min. 1385	NW-ZO	1,74	-1,9	-2,05	100-250
G 2	min. 1042	NNO-ZZW	1,01	-1,76	.	100-250
G 3	min. 1068	NNO-ZZW	0,7	-1,65	-1,85	100-250



Tabel 4.1: metrische waarden en oriëntatie van de Romeinse greppels.
* na extrapolatie met behulp van de gegevens van de onderzoeken uit 2006, 2008 en 2013

Afbeelding 4.3: foto van de dwarsdoorsnede van greppel 1.



Afbeelding 4.4: foto van profiel 3 met greppel 3.

van vorm was (afbeelding 4.3).

De tweede Romeinse greppel (spoor 17) lijkt iets meer noord-zuid georiënteerd te zijn dan greppel 1. De oostelijke zijde van deze greppel is verstoord, waardoor de breedte van de greppel niet gedocumenteerd kon worden. Het is wel duidelijk dat de greppel minstens 1,2 m breed was. Qua vulling is deze greppel identiek aan greppel 1. De greppel is niet gecoupeerd.

De laatste Romeinse greppel (spoor 23) heeft dezelfde oriëntatie als greppel 2 en is circa 70 cm breed. In de doorsnede van deze greppel was te zien dat deze nog slechts 6 cm diep was. De vulling is identiek aan de vulling van de andere Romeinse greppels (afbeelding 4.4).

De drie greppels (spoor 32, spoor 33 en spoor 34) waarvan de datering onduidelijk is, hebben allemaal vrijwel dezelfde oriëntatie als de Romeinse greppels 2 en 3. De kleur van deze greppels is lichtbruingrijs. Mogelijk dateren deze greppels eveneens in de Romeinse tijd, maar door de afwijkende kleur is dit niet met zekerheid te zeggen. De greppels variëren in breedte van 75 cm tot 1,0 m.

De aangetroffen Romeinse greppels sluiten aan bij greppels die bij het onderzoek in de Harnaschpolder zijn aangetroffen¹³. Er zijn ook een aantal grep-

¹³ Bakx in prep.

pels die wel verwacht werden in de Hooipolder, maar niet zijn aangetroffen. Mogelijk lopen deze niet door tot in het plangebied of waren deze dusdanig ondiep dat ze zijn opgenomen in de bouwvoor. De greppels met een onduidelijke datering zijn helaas niet te koppelen aan eerder uitgevoerd onderzoek en ook historisch kaartmateriaal geeft hier geen duidelijkheid over.

4.3.4 Nieuwe tijd

Er is één kuil (spoor 20) uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. De kuil is donkerbruin van kleur en is opgevuld met sterk siltige klei. De kuil is ovaal van vorm en circa 60 cm breed en ten minste 75 cm lang. Waarvoor deze kuil gediend

5 Vondsten

heeft, is niet duidelijk.

5.1 Aardewerk

Tijdens het onderzoek is één vondstnummer uitgegeven. Deze vondst betreft een randfragment met ooraanzet van een gladwandige kruik uit de Romeinse tijd van het type Stuart III en dateert vanaf het einde van de 2^e eeuw tot het midden van de 3^e eeuw (afbeelding 5.1).¹⁴ Het heeft een roze baksel en het oor is tweeledig. Het fragment is aangetroffen in een moderne drain in werkput 5. Het is niet duidelijk waar deze vondst vandaan kwam voordat deze

¹⁴ Stuart 1977.



Afbeelding 5.1: de Romeinse scherf.
Schaal 1:1.

6 Conclusie

in de drain belandde.

6.1 Algemeen

Binnen het plangebied zijn geen resten van een nederzettingen aangetroffen. Wel zijn er enkele greppels uit de Romeinse tijd en een kuil uit de Nieuwe Tijd gevonden. Ook zijn er drie greppels aangetroffen waarvan de datering onduidelijk is.

Naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek kan gesteld worden dat er binnen het plangebied niet langer een verwachting geldt voor nederzettingen uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, wel geldt er nog een verwachting voor resten van verkavelingsgreppels uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Aan de hand van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven zullen de volgende onderzoeksvragen, zoals gesteld in het Programma van Eisen, worden beantwoord.

Zijn er archeologische vindplaatsen aanwezig?

Binnen het plangebied zijn geen nederzettingen aangetroffen. Wel zijn er enkele greppels uit de Romeinse tijd en een kuil uit de Nieuwe Tijd aangetroffen.

Wat is de aard, datering, omvang en conserveringstoestand van de aangetroffen grondsporen en archeologische lagen?

De aangetroffen sporen betreffen drie greppels uit de Romeinse tijd, drie greppels met een onduidelijke datering en een kuil uit de Nieuwe Tijd. Al deze sporen waren redelijk goed geconserveerd.

Wat is de diepteligging (NAP of t.o.v. maaiveld), de dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen waarin archeologische indicatoren zijn aangetroffen?

De aangetroffen sporen bevonden zich op circa 30 cm tot 60 cm onder maaiveld op de top van de Gantel Laag. In sommige gevallen was er op het sporenniveau een vegetatiehorizont aanwezig. Van de sporen resteerde alleen de diepste 10 tot 20 cm.

Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?

Er is één aardwerkscherf uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze was goed geconserveerd, maar bevond zich in een recente drain.

Wat is de geo(morfo)logische opbouw van het plangebied?

De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor op dekafzettingen van de Laag van Poeldijk op een vegetatiehorizont (woudlaag) op de dekafzettingen van de Gantel Laag. De vegetatiehorizont en de Laag van Poeldijk zijn op veel plaatsen binnen het plangebied opgenomen in de bouwvoor.

Komt de archeologische verwachting overeen met de reeds bekende resultaten uit eerder veldonderzoek?

De greppels uit de Romeinse tijd die verwacht werden aan de hand van het onderzoek in de Harnaschpolder, blijken grotendeels ook daadwerkelijk aanwezig te zijn. De diepteligging van deze greppels wijkt af van de verwachting die was opgesteld aan de hand van het vooraf uitgevoerde booronderzoek. De verwachting was dat archeologische sporen rond 1 m –mv aangetroffen zouden worden, maar uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat deze vanaf 40 cm –mv aanwezig zijn.

Zijn er delen van het plangebied verstoord? En zo ja, waar en in welke mate?

De binnen het plangebied aangetroffen verstoringen betreffen restanten van kassenbouw en drainagebuizen. De mate van verstoring is minimaal.

Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats/vindplaatsen?

De greppels uit de Romeinse tijd zijn behoudenswaardige vindplaatsen. Deze zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek afdoende gedocumenteerd en hoeven niet nader onderzocht te worden.

Wat zal de aantasting zijn van de vindplaats(en) bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?

De aangetroffen greppels uit de Romeinse tijd zullen bij de voorgenomen werkzaamheden mogelijk vernietigd worden.

Welke verwachting geldt er op basis van de resultaten van dit onderzoek voor de rest van het plangebied (zowel deel A als B)?

Voor beide plangebieden geldt dat er niet langer een verwachting is op het aantreffen van archeologische resten, met uitzondering van de greppels uit de Romeinse tijd. Deze greppels zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek afdoende onderzocht en vormen geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

Specifiek voor de Romeinse tijd:

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van Romeinse paden en wegen?

Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op Romeinse paden en weg binnen het plangebied.

Zijn er aanwijzingen voor Romeinse verkaveling/percelering? En hoe verhoudt deze percelering zich, wat betreft afwateringsrichting, omvang, oriëntatie en maatvoering, tot die van het omliggende gebied, zoals aangetoond bij eerdere onderzoeken?

Tijdens het onderzoek zijn verkavelingsgreppels uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze greppels behoren bij het systeem dat ten noorden van plangebied, in de Harnaschpolder, is aangetroffen.

Zijn er aanwijzingen voor overige off-site structuren uit de Romeinse tijd, zoals bijvoorbeeld graven?

Hiervoor zijn geen aanwijzingen aangetroffen.

7 Waardering en selectieadvies

7.1 Waardering

Tijdens het veldonderzoek zijn er resten uit de Romeinse tijd en Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze resten worden in dit hoofdstuk gewaardeerd. Deze waardering gebeurt volgens de waarderingssystematiek zoals is vastgelegd in de KNA versie 3.3. De waardering wordt bepaald aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Deze waardering heeft plaatsgevonden aan de hand van drie waarden:

- De belevingswaarde, met de criteria schoonheid en herinneringswaarde.
- De fysieke kwaliteit, met de criteria 'gaafheid' en conservering.
- De inhoudelijke kwaliteit, met de criteria zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit.

Het proces van waarderen is schematisch weergegeven in afbeelding 7.1

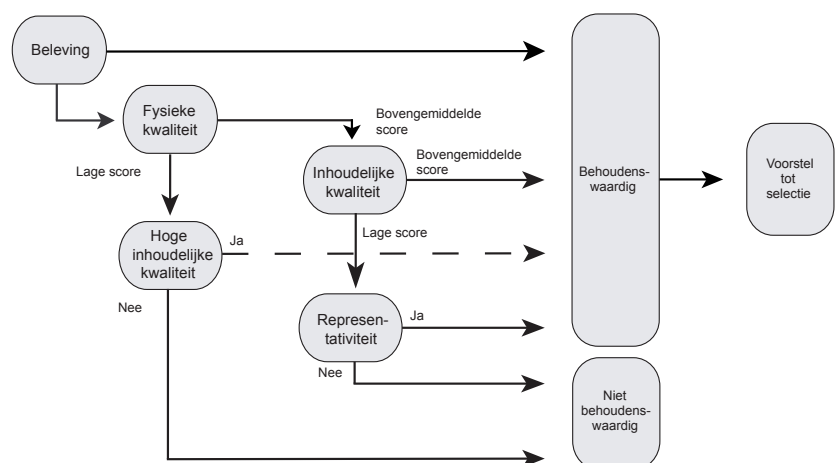
Het typeren van de belevingswaarde van vindplaatsen/monumenten heeft vooral betrekking op zichtbare monumenten. Indien sprake is van een zichtbaar monument en daarmee een zichtbare herinnering aan het verleden leidt dit in principe altijd tot een behoudenswaardige situatie. Echter het is noodzaak om ook de overige waarderingcriteria te scoren. De belevingswaarde van een monument is overigens niet te vatten in een score.

Op basis van de fysieke kwaliteit van een vindplaats wordt deze als behoudenswaardig bestempeld indien de criteria een bovengemiddelde score opleveren (5 of 6 punten). De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gekoppeld aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

Bij een middelmatige of een lage score voor de fysieke kwaliteit (4 punten of minder) kan een vindplaats op basis van de inhoudelijke wetenschappelijke kwaliteit alsnog als behoudenswaardig worden gedefinieerd.

Bij een bovengemiddelde score (7 punten of meer) van de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria wordt een vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Indien sprake is van een lagere inhoudelijke waardering (minder dan 7 punten) dan wordt het laatste criterium, representativiteit van de vindplaats, nage-



Afbeelding 7.1: schematische weergave van het proces van het waarderen van archeologische vindplaatsen.

gaan. Wanneer de representativiteit van toepassing is dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie. Alle andere vindplaatsen worden als niet behoudenswaardig gedefinieerd.

In tabel 7.1 zijn de scores van de waarden en criteria voor de resten uit de Romeinse tijd en Nieuwe Tijd weergegeven. Uit de waardestelling blijkt dat de verkavelingsgreppels als behoudenswaardig kunnen worden beschouwd. Deze zijn echter tijdens het proefsleuvenonderzoek afdoende gedocumenteerd en vervolgonderzoek wordt hier niet noodzakelijk geacht. De kuil uit de Nieuwe Tijd is niet behoudenswaardig.

7.2 Selectieadvies

Tijdens het onderzoek zijn resten van een verkavelingssysteem uit de Romeinse tijd en een kuil uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Hoewel het Romeinse verkavelingssysteem gewaardeerd is als een behoudenswaardige vindplaats, is deze tijdens het proefsleuvenonderzoek afdoende onderzocht. De resten uit de Nieuwe Tijd zijn niet behoudenswaardig.

Binnen het plangebied worden buiten de hierboven genoemde resten geen vindplaatsen meer verwacht. Er wordt daarom geadviseerd om de voorgenomen ontwikkelingen uit te voeren zonder verder archeologisch onderzoek. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, in deze de gemeente Midden-Delfland.

Mocht tijdens de geplande werkzaamheden blijken dat binnen het plangebied toch archeologische waarden aanwezig zijn, dan dienen deze in het kader van de Monumentenwet 1988 (artikel 53) te worden gemeld bij de minister van OCW. In de praktijk komt dit erop neer dat archeologische toevalsvondsten worden gemeld bij de bevoegde overheid, in deze de adviseur Archeologie van de gemeente Midden-Delfland, mevrouw M. Kerkhof (06-53988767 of mkerkhof@delft.nl).¹⁵

Deze algemene meldingsplicht is altijd van toepassing en dus ook in gebieden die bij voorbaat zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek en gebieden die na archeologisch (voor)onderzoek zijn vrijgegeven voor ontwikkeling. Het is mogelijk dat na melding blijkt dat het om een vondst gaat waarvoor het bevoegd gezag (in deze de gemeente Midden-Delfland) nader onderzoek vereist. Indien er geen melding wordt gemaakt van het aantreffen van oudheden is er sprake van een strafbaar feit.

¹⁵ Toevalsvondsten die worden gedaan in Midden-Delfland kunnen het best worden gemeld aan Archeologie Delft die optreedt als gemeentelijk adviseur archeologie voor de gemeente Midden-Delfland.

Waarden	Criteria	Parameter	Romeinse tijd		Nieuwe Tijd		
			Antwoord	Score	Antwoord	Score	
Beleving	Schoonheid	Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	Nee	n.v.t	Nee	n.v.t	
		Vorm en structuur	Nee	.	Nee	.	
		Relatie met de omgeving	Nee	.	Nee	.	
	Herinneringswaarde	Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenissen	Nee	.	Nee	.	
		Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	Nee	.	Nee	.	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	Aanwezigheid sporen	Middel	2	Laag	2	
		Gaafheid sporen	Middel	.	Laag	.	
		Ruimtelijke gaafheid	Middel	.	Laag	.	
		Stratigrafie intact	Hoog	.	Hoog	.	
		Mobilia in situ	Laag	.	Laag	.	
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling	Laag	.	Laag	.	
		Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	Laag	.	Laag	.	
		Aanwezigheid antropogeen biomedisch residu	.	.	.	.
		Stabiliteit van de natuurlijke omgeving	.	.	.	.
	Conservering	Conservering artefacten (metaal/overig)	Middel	2	Laag	1	
		Conservering organisch materiaal	.	.	.	.
	Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	Het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld	Hoog	3	Laag	1
			Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	Hoog	.	Laag	.
Informatiewaarde		Opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/ partieel)	Hoog	3	Laag	1	
		Recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio	Hoog	.	Laag	.	
		Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	Hoog	.	Laag	.	
		Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma	Hoog	.	Laag	.	
Ensemblewaarde		Synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de microregio)	Hoog	3	Laag	1	
		Diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de microregio)	Laag	.	Laag	.	
		Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	Hoog	.	Laag	.	
		Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	Hoog	.	Laag	.	
Representativiteit		Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode	Hoog	n.v.t	Laag	n.v.t	
		Het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd	Hoog	.	Laag	.	
		Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	Hoog	.	Laag	.	

Tabel 7.1: scoretabel met de waardstelling voor de verwachte waarden uit de Romeinse tijd en Nieuwe Tijd.

Bibliografie

Gebruikte afkortingen:

DAR *Delftse Archeologische Rapporten*

Bakx, J.P.L., 2011: Proefsleuvenonderzoek in de Voordijkshoornse- en Harnaschpolder te Delft: Romeinse verkaveling en een laatmiddeleeuwse woonplaats. Mens en Landschap in de Delftse regio. Deel III, DAR 93.

Bakx, J.P.L., in prep.: Inventariserend Veldonderzoek in de Harnaschpolder te Den Hoorn (gemeente Midden-Delfland). Mens en Landschap in de Delftse regio. Deel V: DAR 102.

Kerkhof, M., E.J. Bult & B. Penning, 2010: Midden-Delfland. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, DAR 100.

Kloosterman, P., 2013: *Programma van Eisen Hooipolderweg, Den Hoorn, gemeente Midden-Delfland.*

Londen, H. van, 2006: *Midden-Delfland: The Roman Native Landscape Past and Present*, Amsterdam.

Paans, M., E.J. Bult, J.-M. Groen, C. Gutjahr, 2004: *Archeologisch-Geologische kaart van de Gemeente Delft*, Delft.

Stuart, P., 1977: Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen, *Beschrijving van de Verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen* 6.

Vanderhoeven, T., 2012: *Hooipolder bureauonderzoek archeologie, gemeente Midden-Delfland*, Arcadis projectnummer B01055.000463, 's-Hertogenbosch.

Vanderhoeven, T., 2013. *Verkennd booronderzoek archeologie, Hooipolder-Den Hoorn, gemeente Midden-Delfland*, Arcadis projectnummer B01055.000463.0500, 's-Hertogenbosch.

Overzicht van afbeeldingen & tabellen

Afbeeldingen

Afbeelding 1.1 (blz. 8)

De ligging van het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto (bron: gemeente Midden-Delfland).

Afbeelding 2.1 (blz. 12)

Geo(morfo)logische situatie in en rondom het plangebied.

Afbeelding 2.2 (blz. 13)

De bekende vindplaatsen rondom het plangebied uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd met hun ARCHIS-waarnemingsnummer.

Afbeelding 3.1 (blz. 16)

Ligging van de werkputten en profielkolommen.

Afbeelding 3.2 (blz. 16)

Foto van de werkzaamheden tijdens het onderzoek ter hoogte van werkput 3.

Afbeelding 4.1 (blz. 17)

Foto van profiel 2 met onder de bouwvoor de Laag van Poeldijk, resten van de vegetatiehorizont en de Gantel Laag.

Afbeelding 4.2 (blz. 18)

Alle sporenkaart en de verwachte Romeinse greppels.

Afbeelding 4.3 (blz. 20)

Foto van de dwarsdoorsnede van greppel 1.

Afbeelding 4.4 (blz. 20)

Foto van profiel 3 met greppel 3.

Afbeelding 5.1 (blz. 23)

De Romeinse scherf.

Afbeelding 7.1 (blz. 27)

Schematische weergave van het proces van het waarderen van archeologische vindplaatsen.

Tabellen

Tabel 4.1 (blz. 20)

Metrische waarden en oriëntatie van de Romeinse greppels.

Tabel 7.1 (blz. 29)

Scoretabel met de waardestelling voor de verwachte waarden uit de Romeinse tijd en Nieuwe Tijd.

