

# Woud-Harnasch, Den Hoorn, Midden-Delfland

Voorlopige resultaten van het archeologisch proefsleuvenonderzoek



Voor akkoord:

|                                                              |            |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Drs. J.P.L. Bakx<br>Archeologie Delft                        | 12-02-2014 |  |
| Bedrijvenschap HarnaschPolder<br>Dhr. R. Woning              | - -2015    |                                                                                      |
| Gemeente Midden-Delfland<br>Adviseur BG:<br>Mevr. M. Kerkhof | - -2015    |                                                                                      |

## Administratieve gegevens:

Opdrachtgever: Bedrijvenschap HarnaschPolder  
Contactpersoon: Dhr. R. Woning, Dhr. K. Albregt  
Bevoegd gezag: Gemeente Midden-Delfland, adviseur mevr. M. Kerkhof  
Projectnummer: MD056  
Onderzoeksmeldingsnummer: 64015  
Opsteller evaluatierapport: dhr. J.P. Bakx  
Projectverantwoordelijke/senior KNA-archeoloog: dhr. J.P. Bakx

## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015

### 1 Inleiding

In de periode van 13 november tot en met 19 december 2014 heeft Archeologie Delft in opdracht van het Bedrijvenschap HarnaschPolder een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd in het plangebied Woud-Harnasch in Den Hoorn. Voorafgaand aan dit onderzoek zijn 30 boringen over de lengte van het plangebied gezet. In dit evaluatie- en selectierapport wordt verslag gedaan van de voorlopige resultaten van dit onderzoek en wordt de kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (sporen en vondsten) gewaardeerd. Vervolgens wordt in het uitwerkingsvoorstel aangegeven of eventuele resten nader onderzocht dienen te worden om tot een volwaardige analyse en rapportage van de onderzoeksgegevens te komen. Daarnaast wordt aangegeven of vondsten, en zo ja welke, voor conservering in aanmerking komen. Na goedkeuring van de opdrachtgever en het bevoegd gezag kan gestart worden met de uitwerking en analyse van het specialistisch onderzoek.

Vooruitlopend op de definitieve rapportage van dit onderzoek volgt een waardering (behoudenswaardigheid) en selectieadvies ten aanzien van eventuele vindplaats(en) en vervolgonderzoek. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, in deze de gemeente Midden-Delfland.

Als laatste wordt voor de opdrachtgever aan de hand van de selectie in het uitwerkingsvoorstel een kostenraming (cf. offerte) gepresenteerd voor de uitwerking van het archeologisch onderzoek.

### 2 Onderzoeksopdracht

De percelen in het plangebied Woud-Harnasch zijn momenteel grotendeels in gebruik als grasland. In het noordelijk deel staat op één perceel nog een glazen kas. En langs de Harnaskade bevindt zich een bewoningslint. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan en vooruitlopend op de toekomstige ontwikkeling van het plangebied Woud-Harnasch dient hier door middel van een proefsleuvenonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden getoetst. Daarbij dient de omvang, de complexiteit en de waardestelling van de eventueel op het terrein aanwezige archeologische sporen en vondsten te worden bepaald. Als uitgangspunt geldt dat tijdens dit onderzoek (een) eventuele vindplaats(en) zo min mogelijk wordt verstoord.

Circa 70% (143.500 m<sup>2</sup>) van het gebied met de medebestemming Archeologie was ten tijde van het onderzoek toegankelijk voor archeologisch proefsleuvenonderzoek. De overige 30% van de gronden dient nog te worden verworven en/of is nog in gebruik. Met de bekende gegevens is een sleuvenplan opgesteld, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen proefsleuven op toegankelijke (fase 1) en ontoegankelijke percelen (fase 2). De sleuven zijn op basis van de huidige situatie en de bekende archeologische gegevens zo efficiënt mogelijk gepositioneerd. Het streven is om op basis van de sleuven op de toegankelijke percelen ook uitspraken te kunnen doen over de ontoegankelijke percelen.

Om ook de geologische bodemopbouw van het plangebied duidelijker in kaart te brengen dient over de lengte van het plangebied een boorraai van 30 boringen (om de 30 m) tot 2 t/m 4 m – maaiveld te worden gezet. Met deze boorgegevens kan de relatie tussen eventuele archeologische resten en geologische afzettingen worden beschouwd.

Aan de hand van de resultaten kan vervolgens een strategie worden ontwikkeld hoe verder met eventuele archeologische resten moet worden omgegaan, voordat deze locatie(s) kunnen worden ontwikkeld. Deze strategie krijgt zijn neerslag in een selectiebesluit.

**Evaluatie- en selectierapport**

Versie 1, februari 2015

**3 Methode van onderzoek**

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd door een veldteam van archeologen van Archeologie Delft. De proefsleuven werden ontgraven met een rupskraan van de firma Van Leeuwen BV.

Voorafgaand aan het onderzoek is in het Programma van Eisen en Plan van Aanpak (Bakx 2014) een sleuvenplan opgesteld, waarbij als uitgangspunt gold dat de percelen van Rotij en ter hoogte van Harnaschkade 11/11A voorrang hadden op andere. Daarnaast was een aantal m<sup>2</sup> gereserveerd voor het uitvoeren van zoeksleuven. De zoeksleuven dienen zodanig aangelegd te worden dat eventuele vindplaatsen worden begrensd en de verkaveling zo compleet mogelijk in kaart wordt gebracht.

In het sleuvenplan was vooraf voor fase 1 6000 m<sup>2</sup> aan geplande sleuven en 1250 m<sup>2</sup> voor zoeksleuven gereserveerd. Voor fase 2 was dit respectievelijk 1000 m<sup>2</sup> en 250 m<sup>2</sup>. Tijdens de uitvoering van het sleuvenonderzoek was er ook betredingstoestemming voor een deel van de percelen van fase 2. Hierdoor kon nog circa 750 m<sup>2</sup> aan geplande sleuven en 180 m<sup>2</sup> aan zoeksleuven van deze fase in fase 1 worden uitgevoerd.

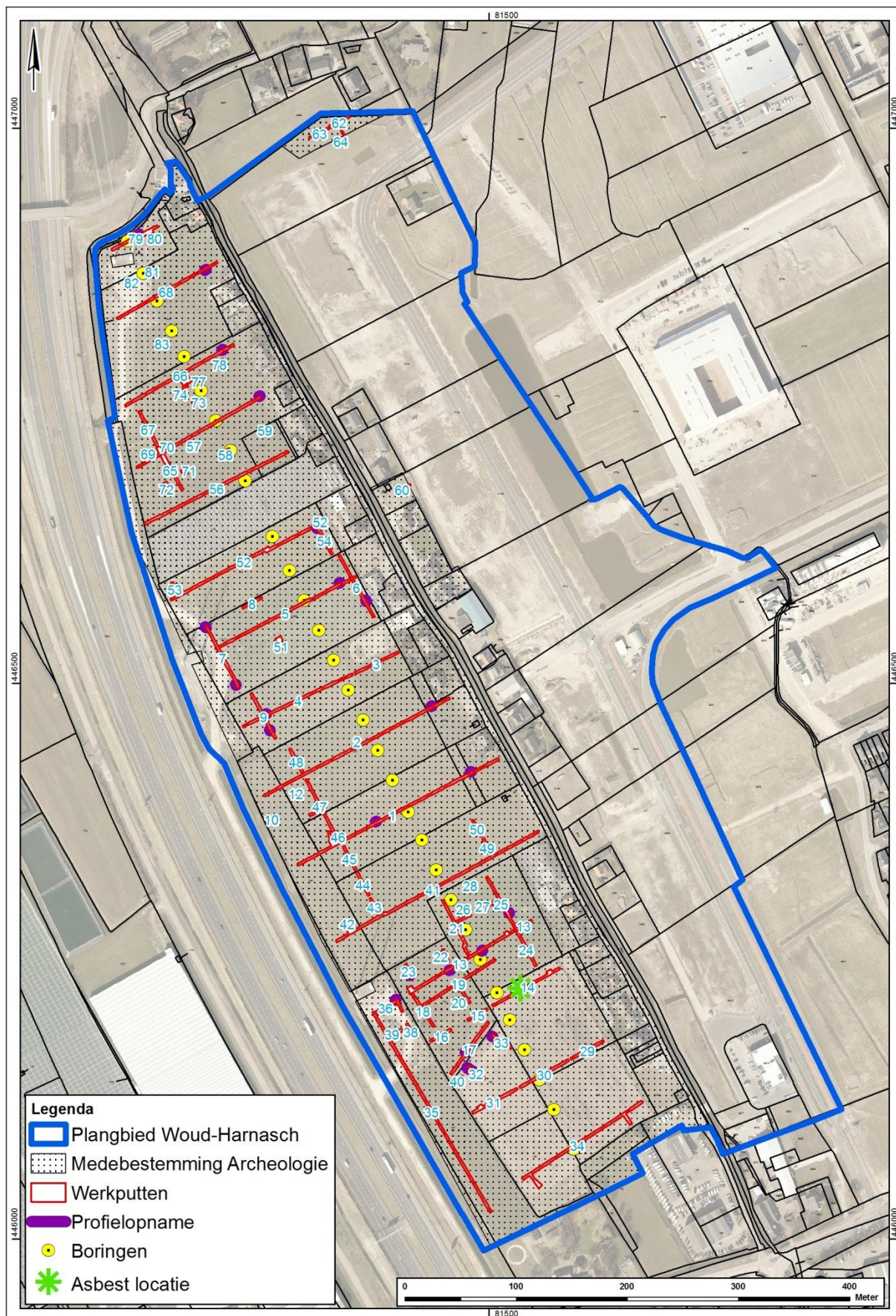
Bij het onderzoek zijn 83 werkputten aangelegd met een minimale breedte van 2 m. Er is één archeologisch vlak variërend op circa 40 tot 60 cm onder maaiveld aangelegd. In het vlak zijn grondsporen gedocumenteerd. Daarnaast zijn op relevante locaties in werkputten ook profielopnames gedocumenteerd.

Het archeologisch vlak, de aangetroffen sporen en profielen zijn gefotografeerd en bij een hoge spoordichtheid analoog getekend (1:50) en bij een lage spoordichtheid digitaal ingetekend met behulp van een *Total Station*. De grondsporen zijn daar waar nodig, zoals de greppels van het Romeinse verkavelingssysteem door middel van een dwarsdoorsnede (coupe) onderzocht en verder geïnterpreteerd en gedocumenteerd (analoge tekening 1:20). De spoor- en vondstgegevens zijn geadministreerd in het databaseprogramma Odile.

**4 Resultaten****Algemeen**

Voorafgaand aan het sleuvenonderzoek zijn volgens het boorplan 30 boringen gezet. Tijdens sleuvenonderzoek is in totaal circa 7.850 m<sup>2</sup> ontgraven ten behoeve van de geplande en zoeksleuven (afbeelding 1). Binnen het onderzochte areaal zijn 20 profielopnames gemaakt. Om de dwarsdoorsnede van sporen te bepalen zijn 64 coupes gezet, waarbij in de meeste gevallen gebruik is gemaakt van de putwand, waardoor hier eveneens de bovenliggende en onderliggende bodemopbouw kon worden bepaald.

Evaluatie- en selectierapport  
Versie 1, februari 2015



## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015

Binnen de onderzochte proefsleuven zijn in totaal 642 grondsporen en lagen gedocumenteerd. De sporen en lagen zijn zowel natuurlijk als antropogeen en bestaan onder andere uit natuurlijke zeekleiafzettingen, gegraven greppels, (paal)kuilen en verstoringen uit recente tijden (tabel 1). Tijdens het onderzoek zijn in totaal 206 vondstnummers uitgedeeld, voor in totaal 3697 vondsten van aardewerk, keramisch bouw materiaal, glas, natuursteen, metaal, dierlijk bot, schelp en hout en overige botanische resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (tabel 2).

### Verontreinigingen - asbest

Tijdens de aanleg van werkput 14 zijn lokaal op één plek halverwege de sleuf stukken asbest aangetroffen (zie afbeelding 1, groene asterix). Naar aanleiding van de asbest is dit deel van de put niet verder verdiept en direct weer dichtgegooid. Er is voor gezorgd dat de asbest zich niet verder heeft verspreid.

| <i>Interpretatie</i>                       | <i>Aantal</i> |
|--------------------------------------------|---------------|
| aardewerkconcentratie                      | 1             |
| bouwvoor, fossiel                          | 12            |
| bouwvoor, recent                           | 74            |
| cultuurlaag                                | 16            |
| dagzomende laag                            | 4             |
| dierbegraving                              | 6             |
| drain                                      | 22            |
| greppel                                    | 150           |
| houten paal                                | 13            |
| kuil                                       | 72            |
| menglaag                                   | 11            |
| natuurlijke laag                           | 166           |
| paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal. | 10            |
| sloot                                      | 34            |
| verstoring recent                          | 42            |
| vlek                                       | 9             |
| <b>Totaal</b>                              | <b>642</b>    |

Tabel 1 Aantal sporen per spoortype.

### Bodemopbouw

Afhankelijk van de locatie binnen het plangebied waar onderzoek heeft plaatsgevonden, kan over het algemeen de bodemopbouw van boven naar beneden als volgt worden beschreven; Direct onder het maaiveld ligt een 40 tot 60 cm dikke bouwvoor (inclusief teellaag).

Daaronder is op enkele locaties een restant van de dekafzettingen van de Laag van Poeldijk (lichtbruin uiterst siltige klei) waargenomen, veelal als nazak in Romeinse sporen zoals greppels en sloten. De laag is grotendeels opgenomen in de bouwvoor en niet meer als individuele laag aan te merken. Onder de bouwvoor en/of Laag van Poeldijk is een sterk siltige, licht grijze klei waargenomen die behoort tot de geul-/oeverafzettingen en de dekafzettingen van de Gantel Laag van het Laagpakket van Walcheren. Lokaal is verspreid over het plangebied op deze Gantel Laag ook nog een restant van de woudlaag aangetroffen. Dit is een vegetatiehorizont die vermoedelijk is ontstaan na het oxideren en inklinken van een veenpakket dat zich zowel voor als na de Romeinse tijd heeft gevormd. Deze laag geldt voor de regio als een gidslaag ten aanzien van het oorspronkelijke maaiveld waarop in de Romeinse tijd werd gewoond. Daar waar de laag is aangetroffen, kan worden gesteld dat de oorspronkelijke bodemopbouw goed tot uitstekend is geconserveerd. De woudlaag is ook meerdere malen aangetroffen in greppels en sloten uit de Romeinse tijd.

**Evaluatie- en selectierapport**

Versie 1, februari 2015

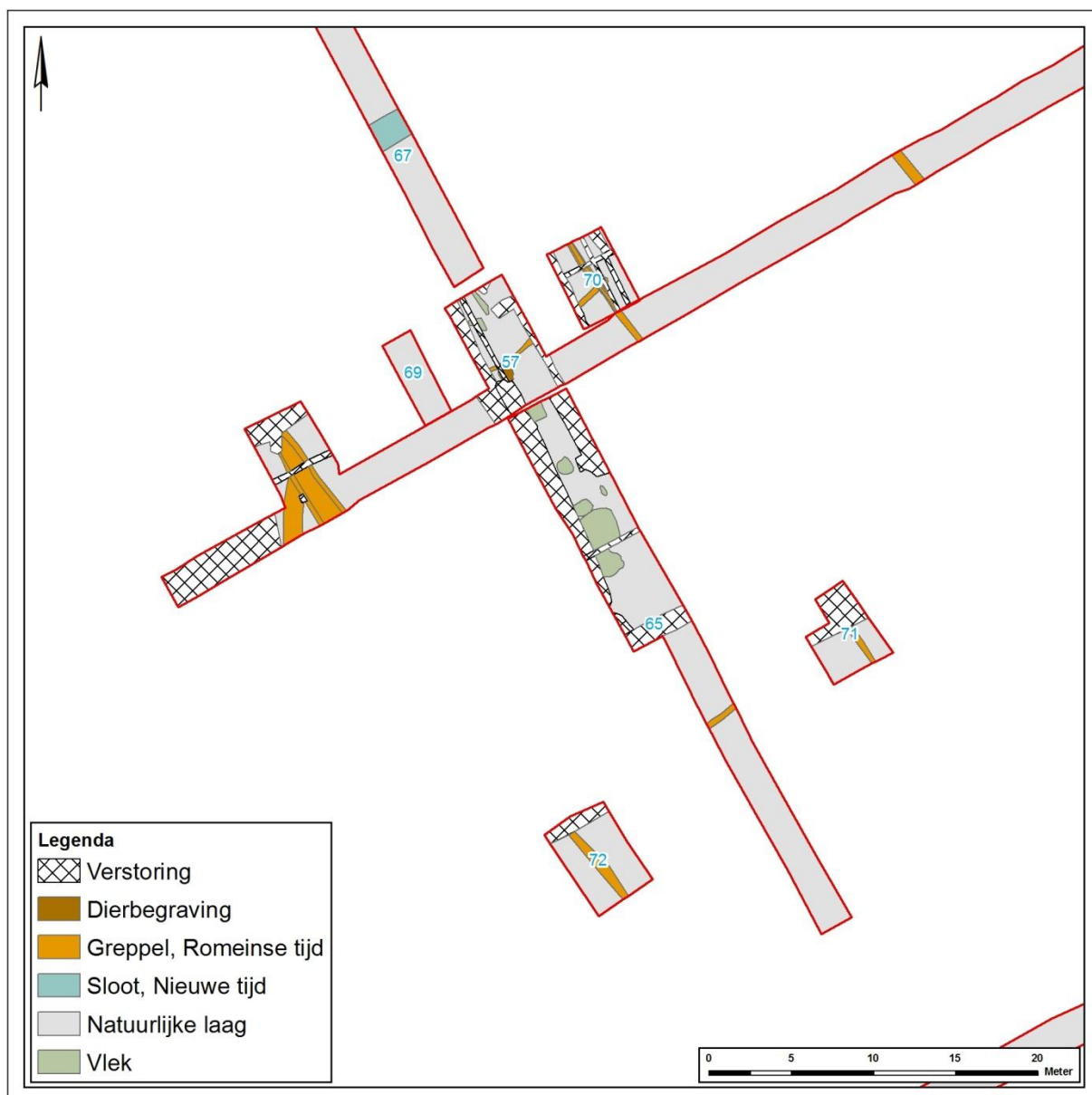
Ter hoogte van een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen (vindplaats 1) is op de Gantel Laag een leeflaag of zogenaamde cultuurlaag aangetroffen. Deze laag is maximaal 6 cm dik en bevat veel vondstmateriaal, met name uit de Romeinse bewoningsperiode en dekt het onderliggende sporenniveau af. De laag is niet overal aanwezig of even dik. Dit komt in het oostelijke deel van de nederzetting door latere bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en grondbewerking vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw. Hierdoor zijn delen van de laag opgenomen in een middeleeuwse cultuurlaag of bouwvoor. Langs de zuidzijde van de aangetroffen vindplaats is een (rest)geul gedocumenteerd. Langs de noordelijke oever van deze geul is in de bovenste vulling Romeins vondstmateriaal met de cultuurlaag nagezakt. Tevens wordt dit spoor oversneden door een Romeinse greppel of sloot. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de geul ten tijde van de Romeinse bewoningsfase niet meer actief was en mogelijk alleen als restgeullaagte in gebruik was.

**Sporen**

Van de in totaal 642 gedocumenteerde sporen zijn er 302 met zekerheid toe te wijzen aan archeologische, door de mens gecreëerde, grondsporen en cultuurlagen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (tabel 1). Deze sporen zijn verspreid over het hele plangebied waargenomen. Een groot deel bestaat uit greppels en sloten van verkavelingssystemen uit de Romeinse tijd (vindplaats 2) en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (vindplaats 6). Op vier locaties zijn echter concentraties van sporen waargenomen. Dit in combinatie met een hoge vondstendichtheid (afbeelding 4) en in twee gevallen een cultuurlaag wijst respectievelijk eenmaal op bewoning uit de Romeinse tijd (vindplaats 1) en driemaal op bewoning uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (vindplaatsen 3 t/m 5). Ondanks grondverbeteringen uit de vorige eeuw zijn de sporen redelijk tot goed geconserveerd. De verschillende vindplaatsen worden hieronder per vindplaats besproken.

Behalve deze vindplaatsen is ook nog een concentratie van greppels aangetroffen in combinatie met een dierbegraaving (ter hoogte van werkputten 57, 65, 67 en 69-72). Behalve het dierlijk botmateriaal dat afkomstig is van ten minste 2 schapen/geiten in anatomisch verband in een kuil, zijn er verder geen vondsten aangetroffen (afbeelding 2). Rondom de dierbegraaving werden meerdere kuilvormige structuren aangetroffen. Deze bleken echter na controle door middel van een coupe te kunnen worden geïnterpreteerd als vlekken van slechts enkele centimeters diep. De dierbegraaving lijkt te worden omsloten door een vierkant van Romeinse greppels. Aangezien de kuil met dierbegraaving één van deze greppels oversnijdt lijkt, het er op dat deze dus jonger is. Als gevolg van recente verstoringen was het voor een aantal greppels niet mogelijk het vervolg en relatie met andere greppels aan te tonen. Hoewel er sprake is van een verhoogde concentratie sporen van verschillende aard, worden deze structuren die lijken te behoren tot *off-site* elementen (buiten een nederzettingsterrein), vanwege het vondstloze karakter en de slechte conservering als niet behoudenswaardig bestempeld en afdoende onderzocht.

**Evaluatie- en selectierapport**  
Versie 1, februari 2015



Afbeelding 2 Detail van de dierbegraaving en de rondom gelegen Romeinse greppels .



Afbeelding 3. Foto van een deel van de dierlijke skeletten

## 5 Vindplaatsen

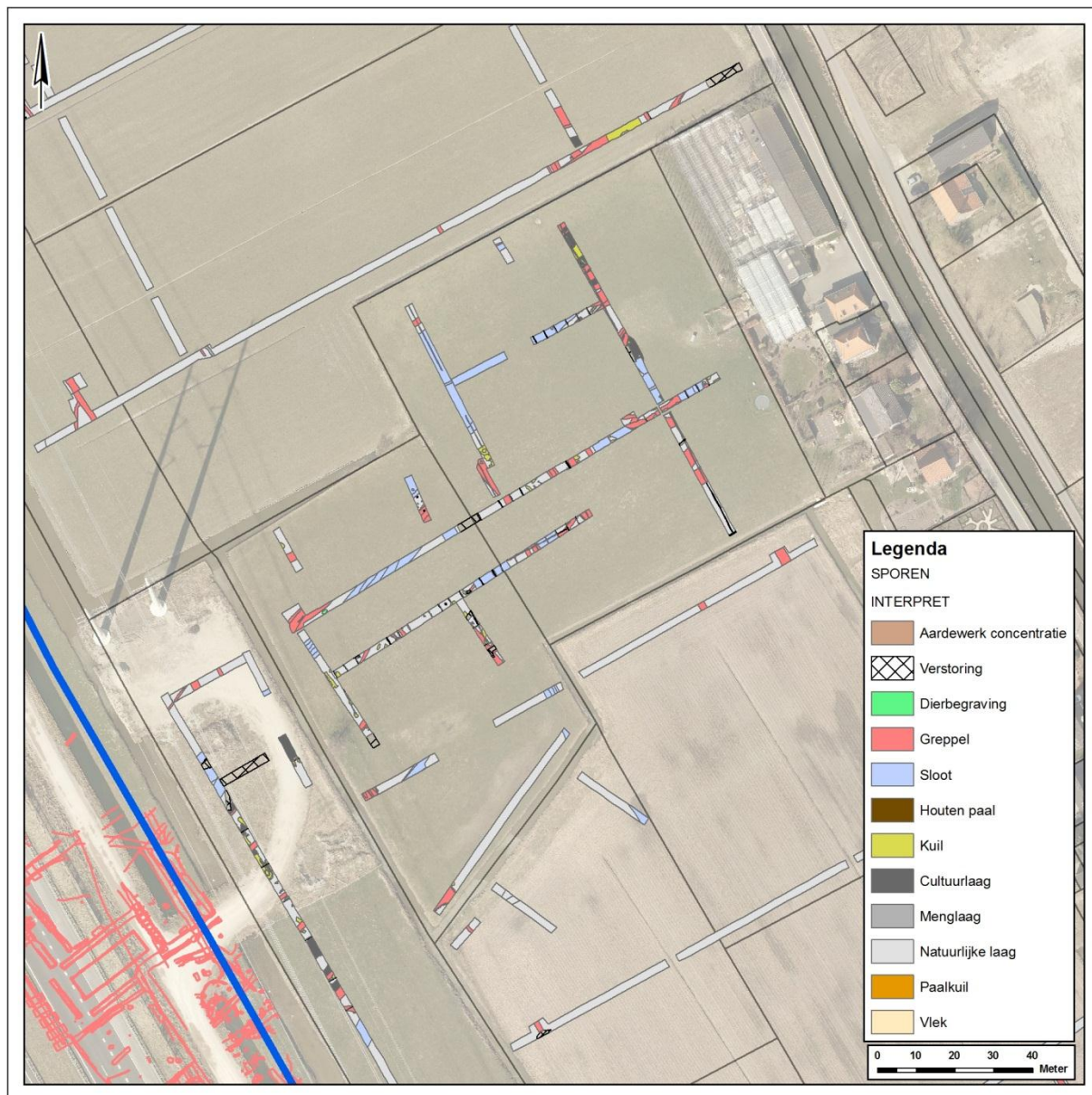
### *Woudsepolder vindplaats 1 (MD01-23) - nederzetting Romeinse tijd*

In het zuidelijke deel van het plangebied, onder andere ter hoogte van de percelen van Rotij en het noordelijke deel van Kleijweg, is over de volledige breedte van het plangebied een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd aangetroffen (afbeelding 4). De vindplaats was al bekend op basis van onderzoek bij de aanleg van de Rijksweg A4 in de jaren negentig en de aanleg van een waterbassin. Het was echter onduidelijk tot hoe ver de vindplaats zich uitstreckte binnen het plangebied. Uit het sleuvenonderzoek is gebleken dat de vindplaats zich op de overwal van een geultak van het Gantelsysteem (Gantel Laag) bevindt die enigszins diagonaal het plangebied oversteekt. De loop van de oude geul is ook nog zichtbaar in de huidige percelering. Zoals hierboven al werd aangegeven is verspreid over de vindplaats nog een cultuurlaag aanwezig. Deze laag bevat veel vondstmateriaal uit de Romeinse tijd, hoofdzakelijk bestaand uit aardewerk maar ook relatief veel bouwmateriaal, waaronder ook tufsteen (afbeelding 5). Op basis van de spoor- en aardewerkverspreiding per vak en spoor kan worden gesteld dat de vindplaats bestaat uit een langgerekt lint van sporen en vondsten, over een afstand van circa 250 m bij circa 80 meter. Buiten het onderzochte gedeelte van het plangebied sluiten de sporen aan op het onderzoek ter hoogte van de Rijksweg. De totale vindplaats meet daarmee circa 2,7 ha., waarvan 2,2 ha. (dit is inclusief vindplaats 3) zich nog binnen het plangebied in de bodem bevindt. Een deel van de vindplaats is door grondroerende werkzaamheden uit het recente verleden verstoord. Dit geldt met name voor de zone waar het waterbassin is uitgegraven en daar waar voor de nieuwe hoogspanningsmast van Tennet is het werkterrein destijds is ingericht. In totaal kan binnen het plangebied worden gesteld dat nog 2,05 ha. van de vindplaats intact is. Behalve verstoringen uit het recente verleden is het (noord)oostelijke deel van de vindplaats gedeeltelijk verstoord door bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (vindplaats 3). Hierbij is een deel van de cultuurlaag en van de grondsporen vergraven. Met uitzondering van genoemde delen van het plangebied zijn de sporen en vondsten goed geconserveerd. Dit geldt ook voor botanische resten, zoals is gebleken uit een houten

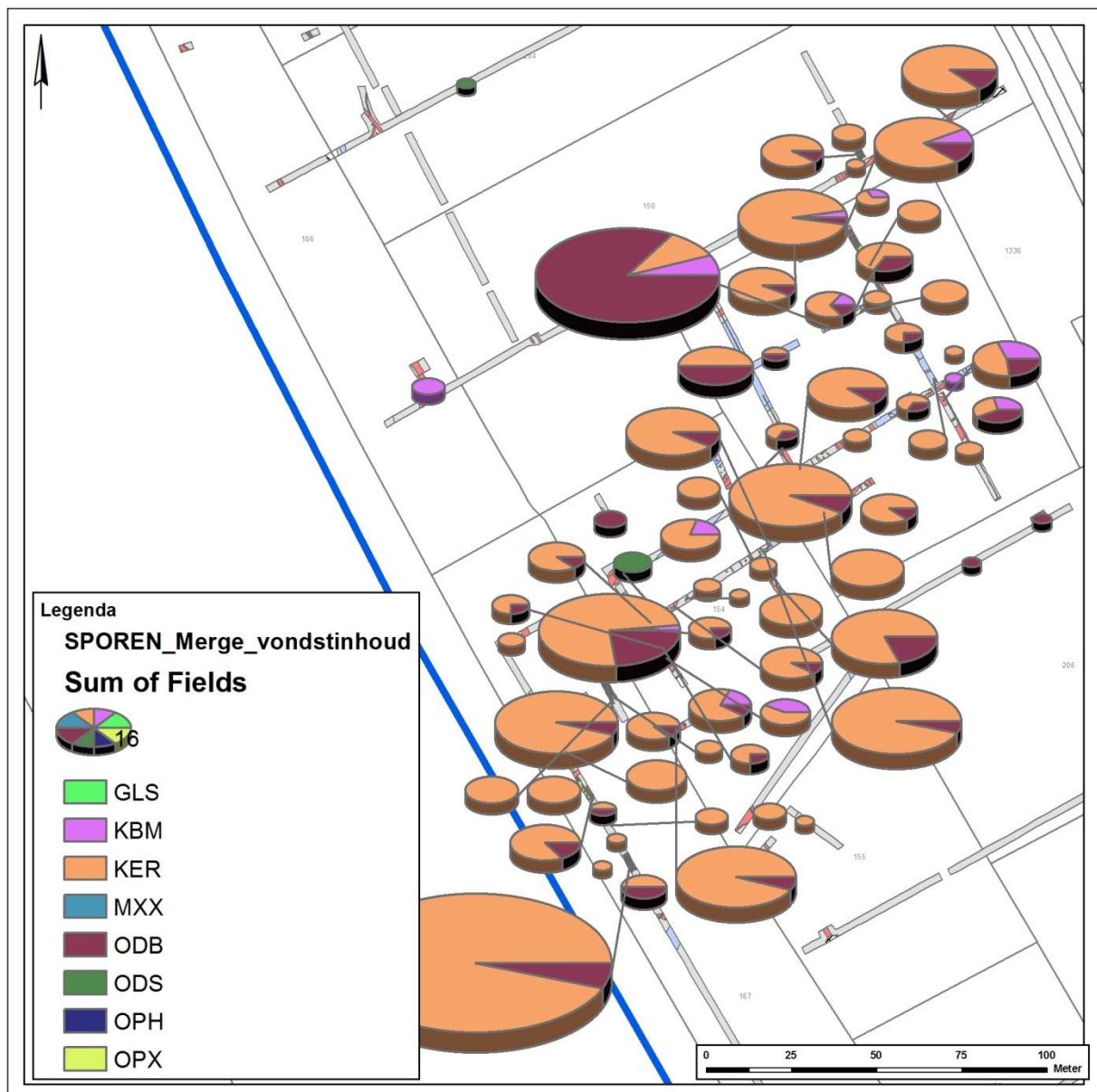
## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015

palenrij in het midden van een van de noordelijke erfgreppels. De houten palen waren alle bekap, aangepunt en afkomstig van elzen.  
De overige nederzettingssporen bestaan uit kuilen, greppels, paalkuilen en dierbegravingen. Er zijn tot nu toe geen wandgreppels en/of palenrijen van gebouwstructuren waargenomen en/of te reconstrueren.



Afbeelding 4. Alle sporenkaart ter hoogte van vindplaatsen 1 en 3.



Afbeelding 5. Vondstverspreiding per spoor (relatieve weergave t.o.v. het totaal aantal vondsten per spoor), uitgesplitst per materiaalsoort ter hoogte van vindplaatsen 1 en 3. GLS: glas; KBM: keramisch bouwmetaal; KER: aardewerk; MXX: metaal; ODB: dierlijk bot; ODS: schelp; OPH: hout; OPX: organisch materiaal.

### Woudsepolder vindplaats 2 - verkaveling Romeinse tijd

In de eerste helft van de 2<sup>e</sup> eeuw vinden er in de Delftse regio ingrijpende veranderingen plaats. Het landschap rondom de al aanwezige nederzettingen uit het einde van de 1<sup>e</sup> eeuw wordt door middel van een grootschalig verkavelingssysteem in cultuur gebracht. De uitleg bestaat uit een systematische stroken- en blokverkaveling van greppels met als hoofddoel de afvoer van overtollig water. Reeds aanwezige nederzettingen worden daarbij opgenomen in het systeem en met elkaar verbonden.

Uit de verschillende archeologische onderzoeken die de afgelopen jaren in de omgeving van het plangebied hebben plaatsgevonden, is gebleken dat dit systeem ook hier is uitgelegd.

Ook bij onderhavig onderzoek is wederom aangetoond dat systematisch een verkavelingspatroon is aangelegd. De greppels van deze verkaveling zijn tijdens dit onderzoek gecoupeerd om de opbouw van de sporen te bepalen. De sporen die zich buiten

## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015

een nederzettingsterrein bevonden bevatten nauwelijks vondstmateriaal. Hetgeen ook naar voren komt uit de vondstverspreiding binnen het plangebied.

### *Woudsepolder vindplaats 3 - nederzetting Late Middeleeuwen*

Deze laatmiddeleeuwse vindplaats was onbekend en bevindt zich op het oostelijke deel van het perceel Q1337 van Rotij (zie afbeelding 4). Het betreft een nederzetting waarvan de begrenzende sloten vermoedelijk nog op de kaart van Kruikius uit 1712 staan afgebeeld. De nederzetting (boerderijplaats) zelf is dan al verdwenen. Aan de hand van de gevonden sporen, maar ook het kaartbeeld van Kruikius kunnen we aannemen dat ook van deze vindplaats nog verder naar het oosten sporen aanwezig zullen zijn op het perceel Q1336. In het westelijke deel van het perceel Q1337 en oostelijke deel van Q154 is een groot spoor waargenomen waarvan de interpretatie nog onduidelijk is. De jongste en bovenste vulling bestaat uit natuurlijke afzettingen van de Laag van Poeldijk. Op basis van twee kleine kijkgaten is gebleken dat een deel van dit spoor circa 30-40 cm diep is en opgevuld met de Laag van Poeldijk. Echter een ander deel bestaat uit een dieper uitgegraven laatmiddeleeuwse/Nieuwe tijd sloot. Vermoedelijk bevindt het spoor zich ter hoogte van een (restgeul)laagte die is opgevuld met de Laag van Poeldijk. Daaronder bevindt zich nog een oudere ingraving van de sloot. In het spoor zijn nauwelijks vondsten gedaan. Alleen ter hoogte van de laatmiddeleeuwse nederzetting neemt het aantal vondsten toe (zie afbeelding 5).

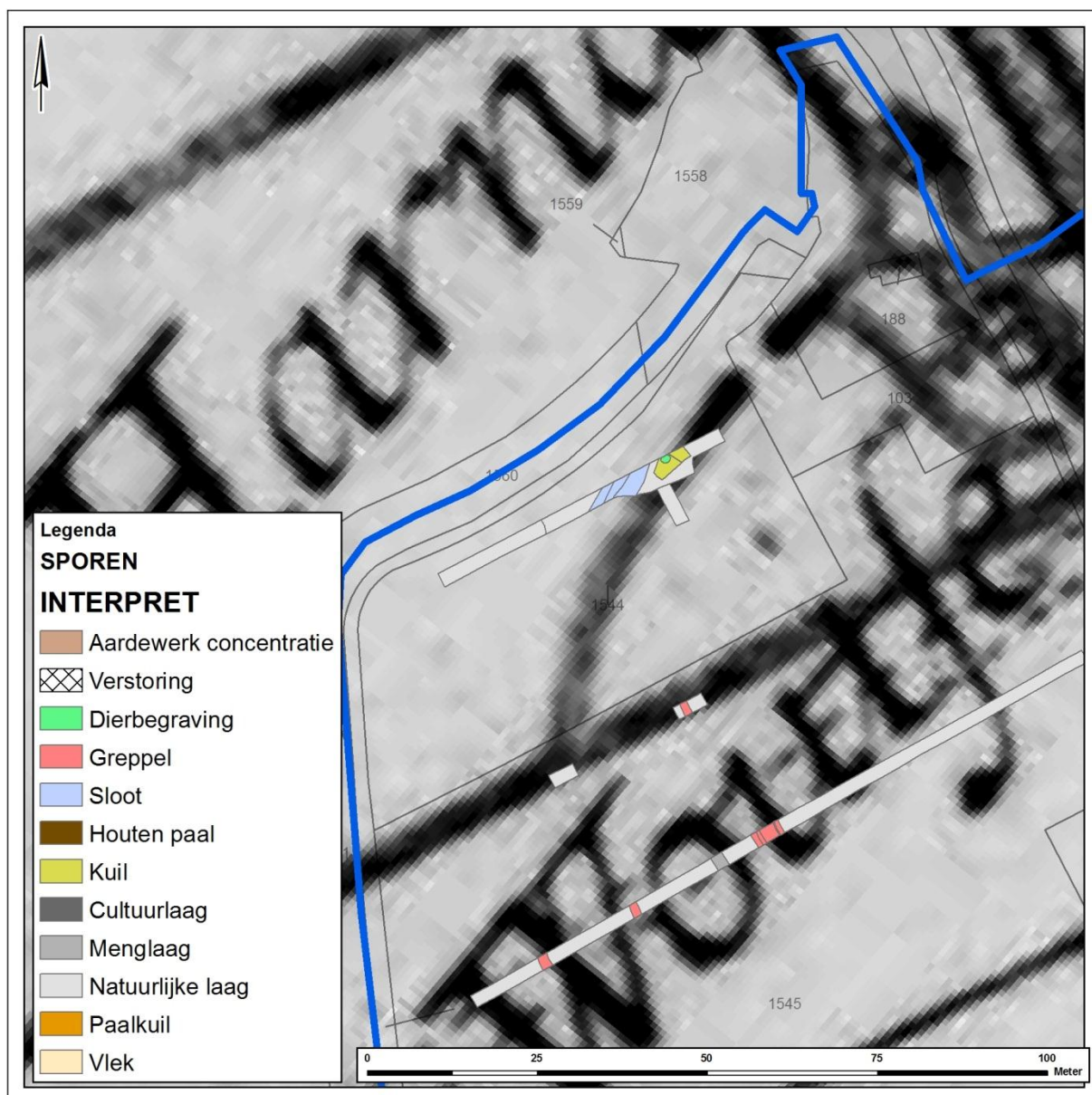
### *Woudsepolder vindplaats 4 - nederzetting Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd*

In het noordelijke deel van het plangebied is een grote kuil met vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen (afbeelding 6). In de kuil ligt ook een dierbegraving. Direct ten westen van dit spoor loopt een greppel. Deze greppel is door het veen uitgegraven. De greppel staat afgebeeld op de kaart van Kruikius (1712) en behoort samen met de kuil tot het terrein waarop de Woudse Molen heeft gestaan. Deze bevond zich vermoedelijk ter hoogte van de huidige bebouwing.

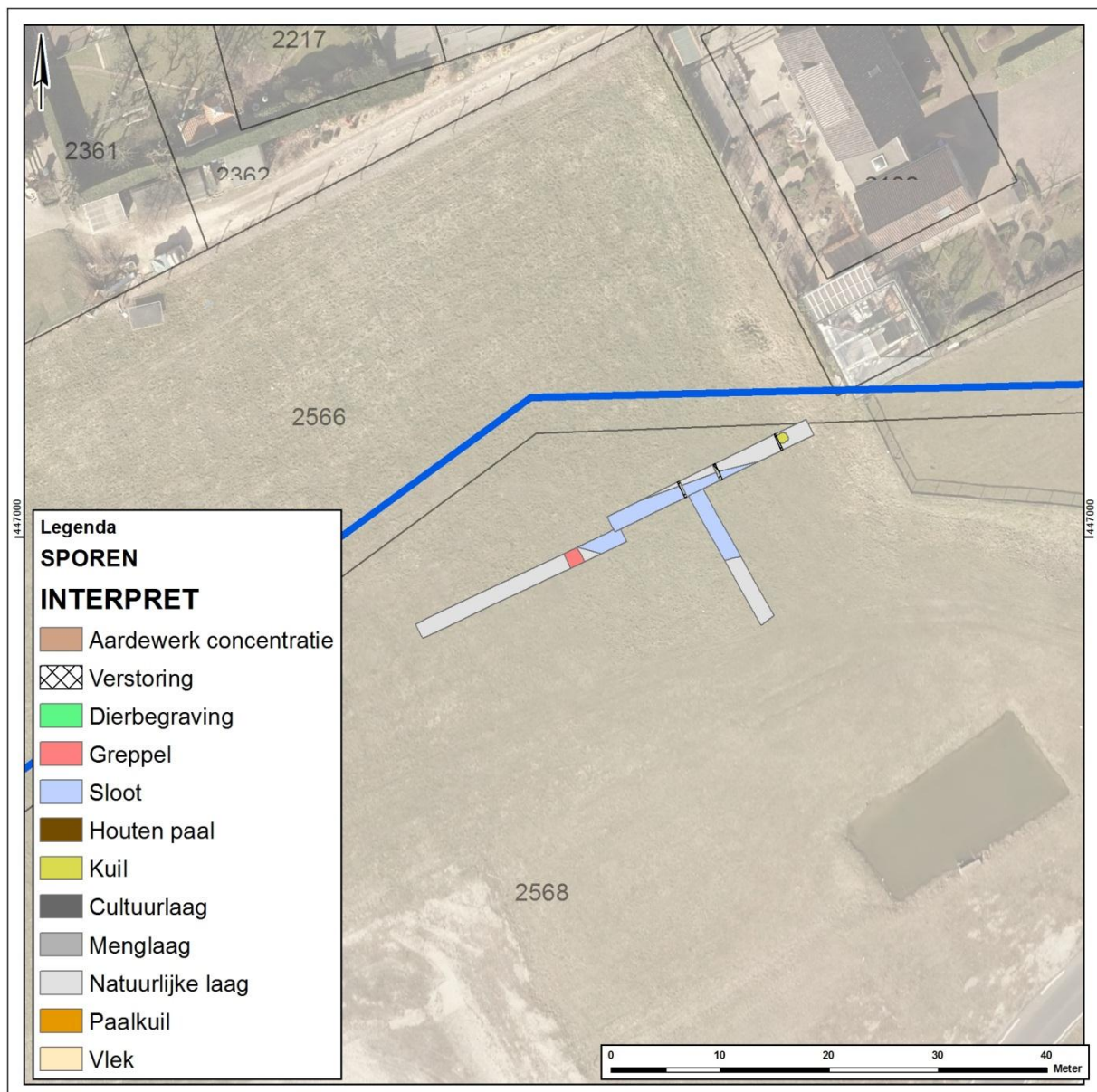
### *Harnaschpolder vindplaats 5 (MD22-05) - nederzetting Late Middeleeuwen*

Deze vindplaats is gelegen achter Woudselaan 37 en is sinds een veldkartering in de jaren '70 al bekend. De vindplaats wordt omschreven als een kleine huisterp met een lichte ophoging. Deze huisterp werd in de jaren 1970 geëgaliseerd. Daarbij zijn tijdens een aantal scherven aardewerk en dierlijk botmateriaal opgeraapt. Het meeste aardewerk dateert uit de 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw. Een groot deel van de vindplaats bevindt zich buiten onderhavig plangebied en ligt in de zone die valt onder het bestemmingsplan Scharnier. Tijdens het sleuvenonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied Woud-Harnasch zich de zuidelijke begrenzing van deze vindplaats bevindt (afbeelding 7). Het gaat om een circa 7 m brede sloot, waarvan ter hoogte van de sleuven vermoedelijk de zuidwesthoek is aangetroffen. De breedte is zeer opvallend en veel breder dan voor een rurale nederzetting uit deze periode hier verwacht kan worden. Ten noorden en oosten van greppel bevindt zich het nederzettingsterrein, zoals ook blijkt uit een kuil die hier is aangetroffen. De brede sloot bevat veel vondstmateriaal dat aanvullend op het al bekende materiaal de nederzetting in de Late Middeleeuwen dateert.

**Evaluatie- en selectierapport**  
Versie 1, februari 2015



Afbeelding 6. Alle sporenkaart ter hoogte van vindplaats 4, geprojecteerd op de kaart van Kruikius uit 1712.



Afbeelding 7. Alle sporenkaart ter hoogte van vindplaats 5.

#### *Woudsepolder vindplaats 6 - verkaveling (Late Middeleeuwen-)Nieuwe tijd*

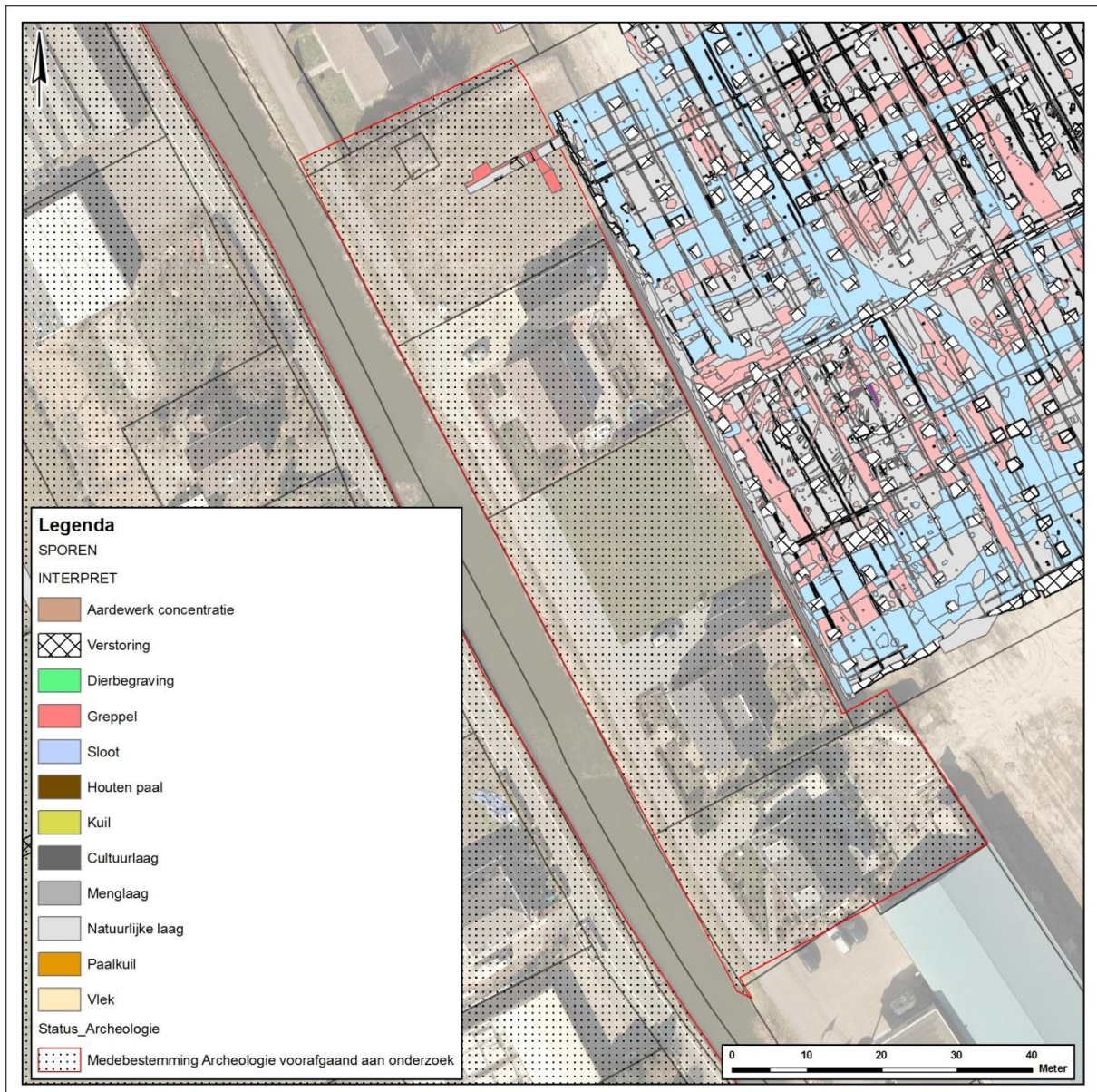
Behalve verkavelingssporen uit de Romeinse tijd zijn verspreid over het plangebied meerdere sloten en greppels uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Deze sporen zijn daar waar dit zinvol werd geacht gecoupeerd. De sporen waren over het algemeen vondstloos.

#### *Harnaspolder vindplaatsen 7 en 8 (MD22-17 en MD22-18) - nederzetting Romeinse tijd en Late Middeleeuwen*

In 2007 is in de Harnaspolder een groot deel van twee vindplaatsen uit respectievelijk de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen opgegraven. Verwacht wordt dat deze vindplaatsen nog verder naar het westen, richting de Harnaswetering doorlopen. Tijdens het sleuvenonderzoek kon in verband met de nog aanwezige bebouwing langs de kade, alleen het noordelijke kavel van het gebied met medebestemming Archeologie worden onderzocht (afbeelding 8). In de proefsleuven werden twee greppels uit beide perioden aangetroffen, echter het aantal vondsten lag zeer laag.

## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015



Afbeelding 8. Alle sporenkaart ter hoogte van vindplaatsen 7 en 8.

### Vondsten

Het vondstmateriaal is gewassen en gesplitst per materiaalgroep. In totaal zijn 3697 vondsten van negen materiaalcategorieën uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan. Het merendeel van het materiaal dateert uit de Romeinse tijd. Een deel van het vondstmateriaal is bij de aanleg van het vlak per vak verzameld uit de bouwvoor en de cultuurlaag. Vondsten die duidelijk waren toe te kennen aan een spoor, zijn per spoorvulling verzameld.

## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015

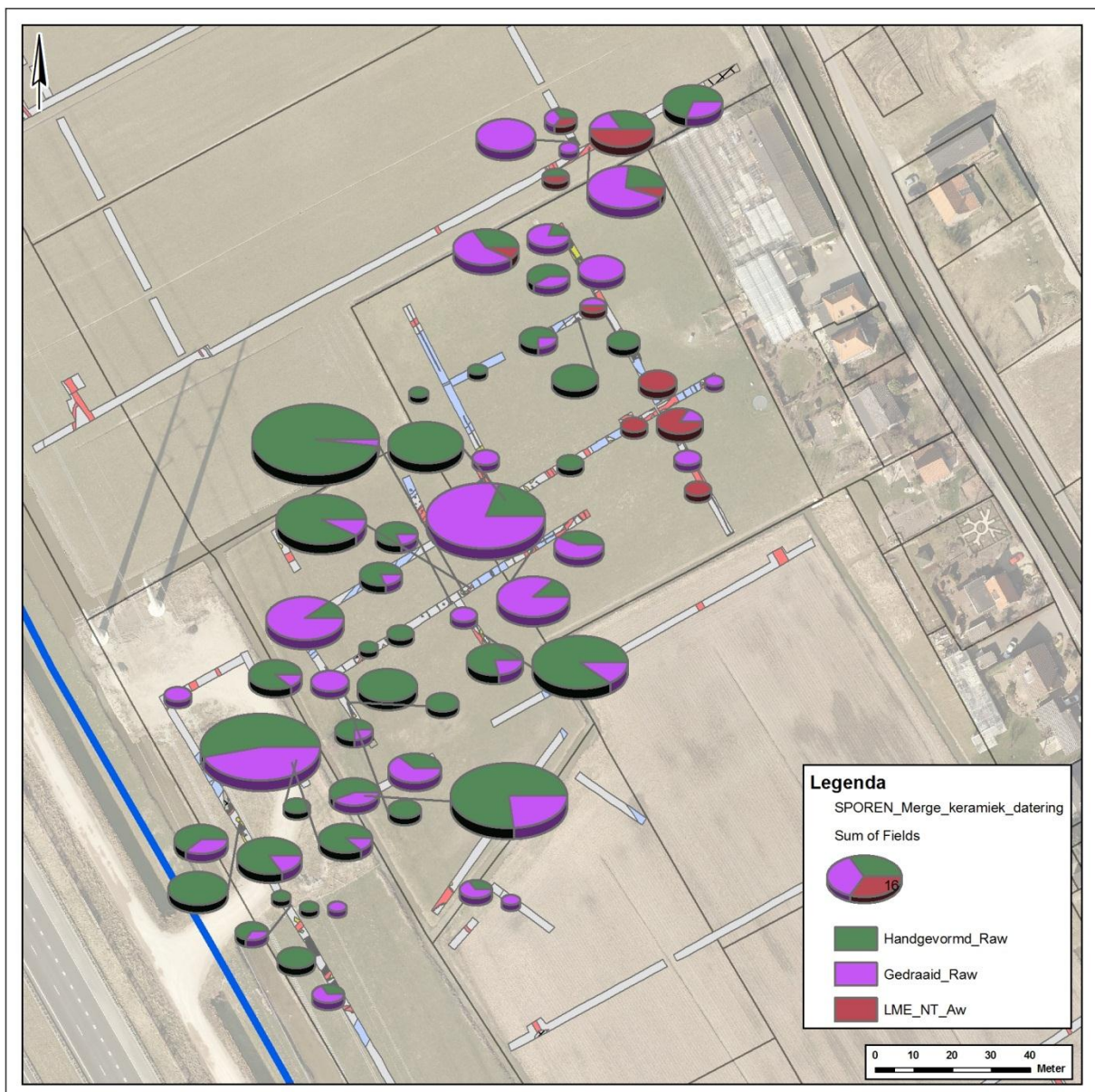
| <i>Materiaalcategorie</i> | <i>Aantal</i> |
|---------------------------|---------------|
| Glas                      | 1             |
| Keramisch bouw materiaal  | 77            |
| Aardewerk                 | 1472          |
| Metaal                    | 7             |
| Dierlijk bot              | 2066          |
| Schelp                    | 9             |
| Hout                      | 14            |
| Monster botanie           | 4             |
| Natuursteen               | 48            |
| <b>Totaal</b>             | <b>3697</b>   |

Tabel 2. Aantal vondsten en monsters per materiaalcategorie

### Keramik

De verzamelde scherven zijn onder te verdelen in aardewerk uit de Romeinse tijd (n=1365) en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (n=107). Het materiaal is verzameld uit de bouwvoor, cultuurlaag en sporen.

Het Romeinse materiaal kan worden onderverdeeld in handgevormd en gedraaid aardewerk. Deze verhouden zich tot elkaar met respectievelijk 770 (56%) en 595 (44%) stuks. De verhouding tussen deze twee kan enerzijds iets zeggen over de datering van de vindplaats en anderzijds iets over het type vindplaats. Doorgaans bestaat het percentage handgevormd van rurale nederzettingen uit circa 75 %. Dit geldt met name voor de periode tot de tweede helft van de 2<sup>e</sup> eeuw (150 n. Chr.). Het feit dat dit percentage op basis van dit (type) onderzoek beduidend lager ligt, zegt vermoedelijk iets over de datering van de vindplaats, met een duidelijke component in de tweede helft van de 2<sup>e</sup> eeuw. Echter deze aanname kan eigenlijk niet gemaakt worden op basis van het sleuvenonderzoek, aangezien de interne fasering van de vindplaats niet nader is onderzocht. Daarnaast is het meeste materiaal afkomstig uit de cultuurlaag en de nazak van sporen (aanlegvondsten), wat overeenkomt met de laatste bewoningsfase van de vindplaats.



Afbeelding 9. Verspreiding Romeins aardewerk (uitgesplitst naar handgevormd en gedraaid) en aardewerk uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd per spoor ter hoogte van de vindplaatsen 1 en 3.

#### Keramisch bouw materiaal en natuursteen

Hiervan zijn respectievelijk 77 en 48 stuks aangetroffen. Het keramisch bouw materiaal bestaat uit bakstenen, tegels en verbrande klei uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Het natuursteen komt van nature hier niet voor en is aangevoerd van elders. Opvallend zijn de meerdere fragmenten tufsteen die ter hoogte van de Romeinse vindplaats zijn aangetroffen. Dergelijke fragmenten verwacht men in relatie tot steenbouw of in ieder geval stenen funderingen. Voor deze vindplaats wordt voornamelijk uitgegaan van houtbouw.

Behalve bouw materiaal is ook een fragment van een Romeinse slijpsteen verzameld.

#### Dierlijk bot en schelp

In totaal zijn 2066 fragmenten dierlijk bot aangetroffen. Het merendeel is afkomstig van vier van de zes dierbegravingen. Twee dierbegravingen zijn niet verzameld, omdat deze zich binnen de context van een behoudenswaardige vindplaats bevinden. De overige resten zijn

## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015

met name aangetroffen in greppels, sloten, kuilen en cultuurlaag ter hoogte van de nederzettingsterreinen.

Het dierlijk bot is redelijk tot goed geconserveerd en dateert zowel uit de Romeinse tijd als Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Behalve bot zijn ook negen schelpfragmenten verzameld.

### Metaal

In totaal zijn zeven metaalvondsten gedaan, al dan niet met de metaaldetector. Het gaat om een munt met onbekende datering, een ijzerslak en een ijzerconcretie en een ijzeren staafje, een ijzeren schijf en twee niet nader te determineren ijzeren objecten. De munt is een koperlegering. Ondanks de aanwezigheid van een cultuurlaag ter hoogte van de vindplaatsen 1 en 3 en het gebruik van een metaaldetector zijn er hier nauwelijks metalen objecten aangetroffen. Van al het metaal dat is verzameld kan worden gesteld dat het redelijk tot slecht is geconserveerd. Voorgesteld wordt om de objecten verder niet te laten conserveren en af te schrijven voor deponering.

### Botanie

In totaal zijn twaalf stuks hout verzameld. Elf hiervan zijn aangetroffen in het midden van een Romeinse greppel en zijn te omschrijven als palen afkomstig van elen die hebben gediend als palissade of erfafscheiding. Alle palen zijn aan de onderzijde bekapt en aangepunt. Daarbij lijkt gebruik te zijn gemaakt van dezelfde bijl. Het andere stuk hout is afkomstig van eik en wat betreft vorm en functie niet verder te duiden. De palen zijn reeds beschreven en enkele kapsporen worden gefotografeerd. Geen van de palen komt in aanmerking voor conservering. Daarnaast bevatten ze te weinig jaarringen voor dendrochronologisch onderzoek. In het kader van een specialistisch onderzoek naar bosbouw worden slijpplaatjes genomen. De kosten voor dit onderzoek vallen buiten de scope van het onderzoek en worden op persoonlijke titel van de specialist uitgevoerd. Hieraan zijn voor de opdrachtgever geen verdere kosten verbonden.

In totaal zijn vier monsters voor botanisch macroresten onderzoek verzameld. Deze zijn reeds gescand en gewaardeerd. Drie monsters bevatten geen botanische resten en kunnen voor archeologisch materiaal worden weggezeefd. Het vierde monster is tweeledig en heeft betrekking op de inhoud van een complete laatmiddeleeuwse pot en de grond die zich aan de buitenzijde van deze pot bevond (afkomstig uit de context/spoor waarin de pot was geplaatst). Op basis van de scan bevat het monster van de inhoud van de pot cultuurgewassen en botresten van muizen. Met uitzondering van de muizen komt dit beeld overeen met het monster dat afkomstig is van de buitenzijde van de pot.

Gelet op de cultuurgewassen komt dit monster in aanmerking voor analyse. Gelet op de scope van het onderzoek wordt voorgesteld deze analyse pas in het stadium van een opgraving te laten uitvoeren. Indien passend binnen de begroting en er geen betere monsters voorradig zijn. Gedurende deze tijd zal het monster worden bewaard in het depot van Archeologie Delft.

## 6 Rapportage en beantwoording van de onderzoeksvragen

Bij aanvang van de eerste proefsleuvenonderzoeken in de Harnaschpolder in opdracht van het Bedrijvenschap is een Programma van Eisen opgesteld, waarin de onderzoeksvragen voor het totale ontwikkelingsgebied Harnaschpolder staan beschreven. Hierbij is ook gebruik gemaakt van de onderzoeksagenda van het AHR- project dat is opgezet voor het terrein van de Afvalwateringsinstallatie Haagse Regio en de in –en effluentieleidingen. Deze onderzoeksagenda wordt sedert 2000 in de omgeving veelvuldig als regionale onderzoeksagenda gebruikt.

Het archeologisch onderzoek is als gevolg van de geleidelijke verwerving van de gronden gefaseerd uitgevoerd. Omdat de verschillende plangebieden onderdeel uitmaken van een groter cultuurlandschap is er voor gekozen om de verschillende onderzoeken in de

**Evaluatie- en selectierapport**

Versie 1, februari 2015

Harnaschpolder van de afgelopen jaren te bundelen in één rapportage. Het heeft voor nu dan ook niet veel nut om op basis van de voorlopige resultaten van dit onderzoek de vele onderzoeksvragen te beantwoorden.

**7 Voorlopig selectieadvies**

Op verzoek van de opdrachtgever is tussentijds, vooruitlopend op onderhavige tekst, voor de percelen van Rotij en ter hoogte van Harnaschkade 7, Harnaschkade 11 en Harnaschkade 11A al een voorlopig selectieadvies opgesteld, dat reeds door de bevoegde overheid is goedgekeurd. Hieronder wordt aan de hand van de waardering van de vindplaatsen het selectieadvies voor het totale plangebied Woud-Harnasch gepresenteerd. De verbeelding van dit advies is opgenomen in afbeelding 10. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, in deze de gemeente Midden-Delfland.

*Vindplaatsen 1 en 3 – nederzetting Romeinse tijd en Late Middeleeuwen*

Deze vindplaatsen bevinden zich op de percelen van Rotij, Kleiweg, in de bebouwde zone langs de Harnaskade en ten noordoosten van de Rotijpercelen. Voor beide vindplaatsen geldt dat er sprake is van een goede conservering van sporen en vondsten, zowel op horizontaal als verticaal niveau. Er is sprake van een duidelijke relatie tussen sporen en vondstenspreiding. Een uitzondering hierop zijn de locaties van het voormalige, uitgegraven deel van het waterbassin en het voormalig werkterrein rondom de hoogspanningsmast van TenneT. Verder is het nu onbekend welke verstorende invloed de huidige bebouwing langs de Harnaskade op het bodemarchief heeft gehad.

Beide vindplaatsen maken onderdeel uit van een groter verhaal, hun zogenaamde ensemblewaarde. Voor de vindplaats uit de Romeinse tijd is dat een bewoningslint van nederzettingen in de Harnasch- en Woudsepolder. Deze vindplaatsen liggen op enkele honderden meters van elkaar verwijderd, waarbij ze zijn opgenomen in een grootschalig verkavelingssysteem (zie vindplaats 2). Voor de vindplaats uit de Late Middeleeuwen is dat de juridische eenheid van de Hof van Delft en de ambachten rondom het Woudt, waarin een reeks nederzettingen tijdens de eerste ontginningen werden gesticht.

*Vindplaats 4 – nederzetting Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd*

Deze vindplaats bevindt zich aan de rand van het plangebied en kan ook nog noordelijker buiten het plangebied liggen. Op basis van de grondsporen, het vondstmateriaal en het historisch kaartmateriaal is de contour van de vindplaats bepaald. Deze molenplaats wordt als behoudenswaardig beschouwd, omdat dergelijke vindplaatsen in het verleden in de regio beperkt zijn onderzocht. De conservering van sporen en vondsten is op basis van waarnemingen in het veld goed.

*Vindplaats 5 – nederzetting Late Middeleeuwen*

De contour voor deze vindplaats binnen het plangebied is bepaald aan de hand van de ligging en oriëntatie van de aangetroffen sloot die het erf heeft omsloten. De sporen en het vondstmateriaal zijn goed geconserveerd. Bovendien heeft de vindplaats een hoge ensemblewaarde samen met de andere vindplaatsen die in de directe omgeving behoren tot de eerste ontginningsboerderijen. Van belang is te beseffen dat de vindplaats zich in noordelijke en oostelijke richting buiten het plangebied verder uitstrekt. Het verdient dan ook de voorkeur om bij eventueel vervolgonderzoek de volledige vindplaats te onderzoeken.

*Vindplaatsen 7 en 8 – nederzetting Romeinse tijd en Late Middeleeuwen*

Uit het sleuvenonderzoek op deze locatie is gebleken dat de bewoningssporen van de vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen die op het naastgelegen perceel al eerder zijn onderzocht in de noordelijke zone doorlopen. De vondstdichtheid is echter laag, waardoor kan worden verondersteld dat de begrenzing van de nederzettingen uit beide

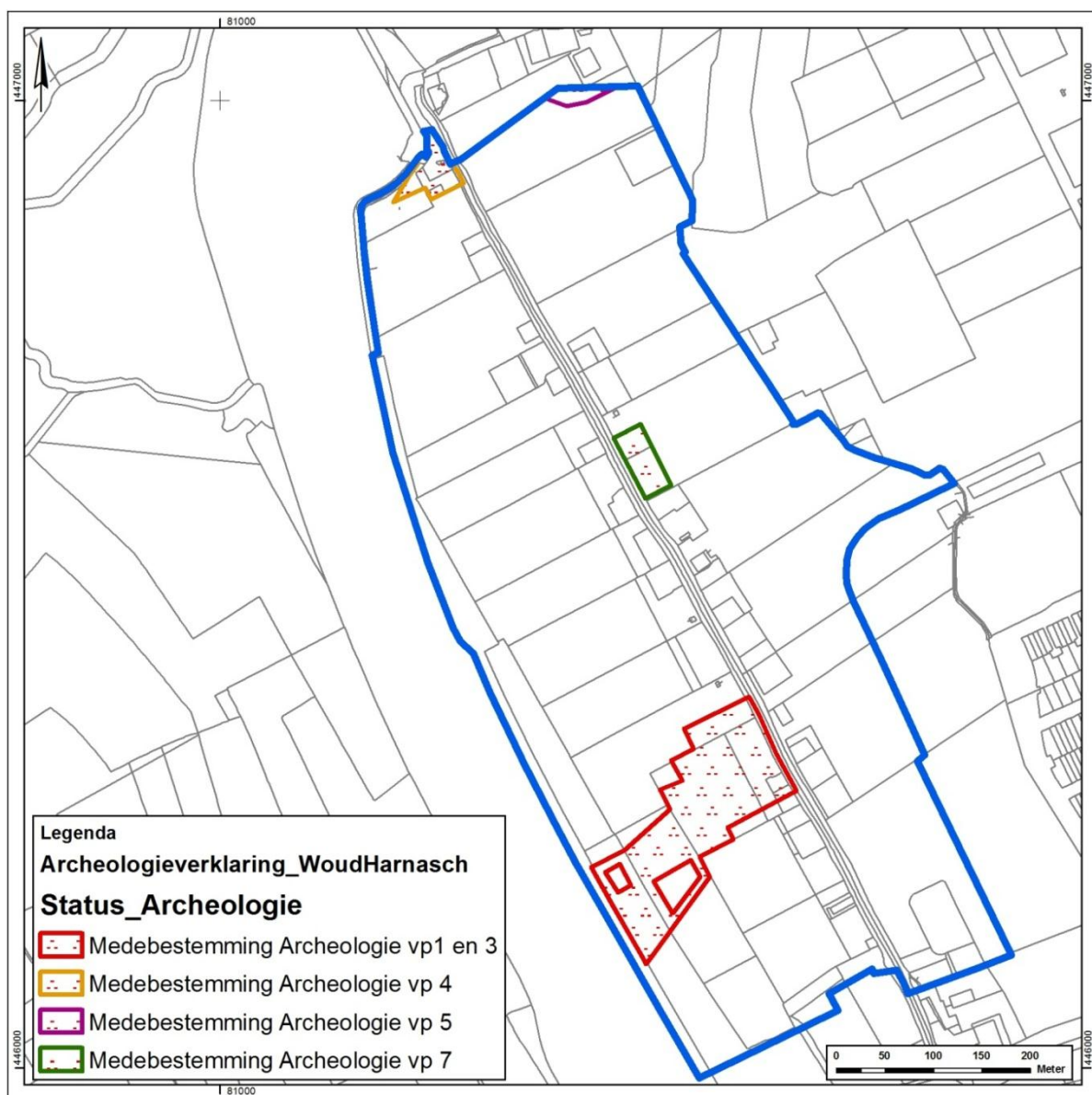
## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015

perioden hier in deze zone al is bereikt. Uit ervaring is gebleken dat het aantal vondsten direct buiten nederzettingsterreinen afneemt. Op basis van deze bevinding wordt ook voor de zuidelijke gedeelte een lage vondst- en sporendichtheid verwacht. Voor de centrale zone blijft een hoge verwachting op sporen en vondsten uit beide bewoningsperioden overeind. In de verbeelding wordt dan ook geadviseerd voor dit deel de medebestemming Archeologie te handhaven.

### *Vindplaats 2 en 6 – verkavelingssysteem Romeinse tijd en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd*

Hoewel beide verkavelingssystemen zijn gewaardeerd is als behoudenswaardige vindplaatsen, zijn deze tijdens het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van het plangebied afdoende onderzocht. Er wordt dan ook geadviseerd om deze percelen te ontheffen van de medebestemming Archeologie.



Afbeelding 10. Zones met vindplaatsen binnen het plangebied Woud-Harnasch, waarvan de Medebestemming Archeologie dient te worden gehandhaafd.

## 7 Uitwerkingsvoorstel

## Evaluatie- en selectierapport

Versie 1, februari 2015

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de locatie, omvang, aard, datering en conservering van eventuele archeologische vindplaatsen. Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen worden alle (grond)sporen geanalyseerd en geïnterpreteerd. Daarbij worden de verschillende vondstcategorieën tot op basisniveau gedetermineerd voor de datering van de sporen. Geen van de objecten komt in aanmerking voor conservering.

### 8 Opmerkingen t.a.v. de offerte ARKB714044 (bijlage 1)

De vooraf begrootte uren/kosten ten aanzien van de voorbereiding (post 1) en uitvoering (post 2) van het veldwerk zijn reeds gefactureerd. Van de technische uitwerking (post 3) zijn de helft van de gemaakte uren al gefactureerd. De vaste kosten voor de onderdelen rapportage (post 5) en archivering en deponering (post 6) dienen nog te worden gemaakt. Ten aanzien van de post Specialistische uitwerking (post 4) vindt een verrekening plaats aan de hand van de werkelijk aangetroffen vondstaantallen. Deze aantallen vallen, met uitzondering van het metaal, de monsters voor macroresten en menselijk botmateriaal, hoger uit dan vooraf begroot (zie tabel 2 en bijlage 1). Hoewel de werkelijke aantallen van het aantal stuks aardewerk en dierlijk bot veel hoger ligt dan vooraf begroot, wordt voorgesteld dit meerwerk te verrekenen met het minderwerk voor de andere hierboven genoemde materiaalcategorieën. Hierdoor verandert er niets ten opzichte van de vooraf geoffeerde prijs.

Na goedkeuring van dit uitwerkingsplan komt het totaal nog te factureren bedrag voor de posten 3, 4, 5 en 6 op € 17.204,75 excl. BTW.

**Bijlage 1 Uitwerkingskosten 2015**

t.a.v. offerte ARKB7140044

**Project Woud-Harnasch**

Den Hoorn, Midden-Delfland

| postnr                  | omschrijving                                              | functie                                | begroot aantal | werkelijk aantal 2015 | eenheid | tarief     | begrootte kosten | uitwerkingskosten 2015 | verrekenbaar |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|-----------------------|---------|------------|------------------|------------------------|--------------|
| <b>3</b>                | <b>Technische uitwerking</b>                              |                                        |                |                       |         |            |                  |                        |              |
| 3.1                     | Digitaliseren, vondstverwerking, evaluatierapport         | KNA/Junior-archeoloog                  | 1              | 0,5                   | stuk    | € 1.899,50 | € 1.899,50       | € 949,75               | vast         |
| <b>4</b>                | <b>Specialistische uitwerking</b>                         |                                        |                |                       |         |            |                  |                        |              |
| 4.1                     | Aardewerk: determinatie en rapportage                     | KNA-specialist                         | 500            | 1472                  | stuk    | € 2,00     | € 1.000,00       | € 1.250,00             | verrekenbaar |
| 4.2                     | Natuursteen: scan en rapportage                           | KNA-specialist                         | 5              | 48                    | stuk    | € 5,00     | € 25,00          | € 55,00                | verrekenbaar |
| 4.3                     | Bouwmateriaal: scan en rapportage                         | KNA-specialist                         | 30             | 77                    | stuk    | € 4,20     | € 126,00         | € 146,00               | verrekenbaar |
| 4.4                     | Metaal/slakmateriaal: reiniging, scan en rapportage       | KNA-specialist                         | 20             | 7                     | stuk    | € 21,50    | € 430,00         | € 430,00               | verrekenbaar |
| 4.5                     | Zoölogie incl. visresten: scan en rapportage              | KNA-specialist                         | 155            | 2066                  | stuk    | € 4,80     | € 744,00         | € 994,00               | verrekenbaar |
| 4.6                     | Menselijk botmateriaal: scan en rapportage                | KNA-specialist                         | 1              | 0                     | stuk    | € 550,00   | € 550,00         | € -                    | verrekenbaar |
| 4.7                     | Botanie: zeven tbv scan macroresten                       | Projectmedewerker                      | 7              | 4                     | stuk    | € 35,00    | € 245,00         | € 245,00               | verrekenbaar |
|                         | Botanie: waarden en rapportage hout(skool) en macroresten | KNA-specialist                         | 12             | 12                    | stuk    | € 65,00    | € 780,00         | € 780,00               | verrekenbaar |
| 4.8                     | Object: fotografie en tekening                            | Objectfotograaf                        | 10             | 10                    | stuk    | € 25,00    | € 250,00         | € 250,00               | verrekenbaar |
|                         | <i>Subtotaal</i>                                          |                                        |                |                       |         |            | € 4.150,00       | € 4.150,00             |              |
| <b>5</b>                | <b>Rapportage</b>                                         |                                        |                |                       |         |            |                  |                        |              |
| 5.1                     | Standaardrapportage                                       | Senior/KNA-archeoloog                  | 1              | 1                     | stuk    | € 9.086,00 | € 9.086,00       | € 9.086,00             | vast         |
| 5.2                     | Vormgeving, redactie en repro                             | Vormgever/senior KNA-archeoloog/extern | 1              | 1                     | stuk    | € 2.630,00 | € 2.630,00       | € 2.630,00             | vast         |
| <b>6</b>                | <b>Archivering en deponering</b>                          |                                        |                |                       |         |            |                  |                        |              |
| 6.1                     | Deponeren en Archis-melding                               | KNA-archeoloog                         | 1              | 1                     | stuk    | € 389,00   | € 389,00         | € 389,00               | vast         |
| <b>Totale kosten</b>    |                                                           |                                        |                |                       |         |            |                  |                        |              |
| <b>Totaal excl. BTW</b> |                                                           |                                        |                |                       |         |            | € 18.154,50      | € 17.204,75            |              |
| 21% BTW                 |                                                           |                                        |                |                       |         |            | € 3.812,45       | € 3.613,00             |              |
| <b>Totaal incl. BTW</b> |                                                           |                                        |                |                       |         |            | € 21.966,95      | € 20.817,75            |              |

**Reeds gefactureerd 2014**

| postnr                            | omschrijving                                      | functie                  | begroot aantal | gerealiseerd aantal 2014 | eenheid        | tarief     | begrootte kosten | Reeds gefactureerd 2014 | verrekenbaar |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|------------|------------------|-------------------------|--------------|
| <b>1</b>                          | <b>Voorbereiden veldwerk</b>                      |                          |                |                          |                |            |                  |                         |              |
| 1.1                               | Opstellen PvE                                     | Senior/KNA-archeoloog    | 1              | 1                        | stuk           | € 284,00   | € 284,00         | € 284,00                | vast         |
| 1.2                               | Opstartkosten incl. landmeting                    | Projectmedewerker/Extern | 1              | 1                        | stuk           | € 938,50   | € 938,50         | € 938,50                | vast         |
| 1.3                               | Projectbeheersing                                 | Senior/KNA-archeoloog    | 1              | 1                        | stuk           | € 425,00   | € 425,00         | € 425,00                | vast         |
| <b>2</b>                          | <b>Veldwerk</b>                                   |                          |                |                          |                |            |                  |                         |              |
| 2.1                               | Aanleg en documentatie proefsleuven Fase 1        | Veldteam                 | 7250           | 7250                     | m <sup>2</sup> | € 6,25     | € 45.312,50      | € 45.312,50             | verrekenbaar |
| 2.2                               | Aanleg en documentatie proefsleuven Fase 2        | Veldteam                 | 1250           | 628                      | m <sup>2</sup> | € 6,75     | € 8.437,50       | € 4.239,00              | verrekenbaar |
| 2.3                               | Booronderzoek 30 boringen                         | Veldteam                 | 1              | 1                        | stuk           | € 848,00   | € 848,00         | € 848,00                | vast         |
| <b>3</b>                          | <b>Technische uitwerking</b>                      |                          |                |                          |                |            |                  |                         |              |
| 3.1                               | Digitaliseren, vondstverwerking, evaluatierapport | KNA/Junior-archeoloog    | 1              | 0,5                      | stuk           | € 1.899,50 | € 1.899,50       | € 949,75                | vast         |
| <b>Reeds gefactureerde kosten</b> |                                                   |                          |                |                          |                |            |                  |                         |              |

# Programma van Eisen

**Conform KNA versie 3.3 (vanaf 09-12-2013)**

|                                           |                                                                                                                                           |            |                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Locatie</b>                            | Den Hoorn, Midden-Delfland (bijlage 2)                                                                                                    |            |                                                                                       |
| <b>Projectnaam</b>                        | Woud-Harnasch vindplaatsen 1, 3, 4, 5 en 7                                                                                                |            |                                                                                       |
| <b>Plaats binnen archeologisch proces</b> |                                                                                                                                           |            |                                                                                       |
| • Opgraven                                |                                                                                                                                           |            |                                                                                       |
| <b>Opsteller</b>                          | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                             | datum      | paraaf                                                                                |
| Auteur<br>Senior KNA-archeoloog           | Dhr. J.P.L. Bakx<br>Archeologie Delft<br>Postbus 78<br>2600 ME Delft<br>015-2197224<br><a href="mailto:jbakx@delft.nl">jbakx@delft.nl</a> | 31-03-2015 |    |
| <b>Opdrachtgever</b>                      | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                             | datum      | paraaf                                                                                |
|                                           | Bedrijvenschap HarnaschPolder<br>Postbus 595<br>2600 AN Delft                                                                             | @-@-2015   |                                                                                       |
| Contactpersoon                            | Dhr. R.G. Wooning<br>06 55204223<br><a href="mailto:rwooning@middendelfland.nl">rwooning@middendelfland.nl</a>                            |            |                                                                                       |
| <b>Goedkeuring bevoegde overheid</b>      |                                                                                                                                           |            |                                                                                       |
|                                           | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                             | datum      | paraaf                                                                                |
| • Gemeente                                | Gemeente Midden-Delfland<br>Adviseur BG:<br>Mevr. M. Kerkhof<br>06 53988767<br><a href="mailto:mkerkhof@delft.nl">mkerkhof@delft.nl</a>   | 02-04-2015 |  |
| 0 Provincie                               |                                                                                                                                           |            |                                                                                       |
| 0 Rijk                                    |                                                                                                                                           |            |                                                                                       |
| 0 Overig                                  |                                                                                                                                           |            |                                                                                       |

## **INHOUDSOPGAVE**

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied</b>    | <b>4</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek</b>   | <b>4</b>  |
| 2.1 Aanleiding en motivering                                    | 4         |
| <b>HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek</b>                  | <b>5</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting</b>                   | <b>5</b>  |
| 4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context | 5         |
| 4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)                      | 7         |
| 4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)             | 7         |
| 4.4 Structuren en sporen                                        | 7         |
| 4.5 Anorganische artefacten                                     | 8         |
| 4.6 Organische artefacten                                       | 8         |
| 4.7 Archeozoologische en botanische resten                      | 8         |
| 4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen       | 8         |
| 4.9 Gaafheid en conservering                                    | 8         |
| <b>HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling</b>                | <b>8</b>  |
| 5.1 Doelstelling                                                | 8         |
| 5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders              | 8         |
| 5.3 Vraagstelling                                               | 9         |
| 5.4 Onderzoeksvragen                                            | 9         |
| <b>HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken</b>                       | <b>10</b> |
| 6.1 Methoden en technieken                                      | 10        |
| 6.2 Strategie                                                   | 12        |
| 6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal                            | 13        |
| 6.4 Structuren en grondsporen                                   | 13        |
| 6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek                              | 13        |
| 6.6 Anorganische artefacten                                     | 13        |
| 6.7 Organische artefacten                                       | 14        |
| 6.8 Archeozoologische en -botanische resten                     | 14        |
| 6.9 Overige resten                                              | 15        |
| 6.10 Dateringstechnieken                                        | 15        |
| 6.11 Beperkingen                                                | 15        |
| <b>HOOFDSTUK 7 Uitwerking</b>                                   | <b>15</b> |
| 7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen                  | 15        |
| 7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens                      | 15        |
| 7.3 Anorganische artefacten                                     | 16        |
| 7.4 Organische artefacten                                       | 16        |
| 7.5 Archeozoologische en -botanische resten                     | 16        |
| 7.6 Beeldrapportage                                             | 17        |
| <b>HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering</b>                 | <b>17</b> |
| 8.1 Selectie materiaal voor uitwerking                          | 17        |
| 8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering          | 17        |

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.3 Selectie materiaal voor conservering                              | 17        |
| <b>HOOFDSTUK 9 Deponering</b>                                         | <b>18</b> |
| 9.1 Eisen betreffende depot                                           | 18        |
| 9.2 Te leveren product                                                | 18        |
| <b>HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen</b>              | <b>18</b> |
| 10.1 Personele randvoorwaarden                                        | 18        |
| 10.2 Overlegmomenten                                                  | 19        |
| 10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie               | 19        |
| 10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen                     | 19        |
| <b>HOOFDSTUK 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE</b> | <b>20</b> |
| 11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk                                 | 20        |
| 11.2 Belangrijke wijzigingen                                          | 21        |
| 11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk     | 21        |
| 11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering       | 21        |
| <b>HOOFDSTUK 12 Specifieke zaken ten behoeve van de aanbesteding</b>  | <b>21</b> |
| <b>Literatuur en bijlagen</b>                                         | <b>22</b> |

## HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED (bijlage 1)

|                              |                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------|
| Projectnaam                  | Woud-Harnasch                             |
| Provincie                    | Zuid-Holland                              |
| Gemeente                     | Midden-Delfland                           |
| Plaats                       | Den Hoorn                                 |
| Toponiem                     | Harnasch- en Woudsepolder                 |
| Kaartbladnummer              | 37 <sup>E</sup>                           |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | 635 ha. (Harnasch- en Woudsepolder)       |
| Huidig grondgebruik          | Weiland                                   |
| CMA/AMK-status               | N.v.t.                                    |
| Archis-monumentnummer        | N.v.t.                                    |
| Archis-waarnemingsnummer     | Nog niet van toepassing                   |
| <b>Vindplaatsen 1 en 3</b>   | Ten dele perceelnrs. Q150, Q154 en Q1337  |
| x,y-coördinaten              | Centrum: 81.482 / 446.260                 |
| Oppervlakte plangebied       | Circa 20.050 m <sup>2</sup> bestaand uit: |
| Deel Rotij (vp 1 en 3)       | Circa 13.400 m <sup>2</sup>               |
| Deel Kleijweg (vp 1)         | Circa 3.600 m <sup>2</sup>                |
| Deel Hulisz (vp 1 en 3)      | Circa 3.050 m <sup>2</sup>                |
| <b>Vindplaats 4</b>          | Ten dele perceelnrs. Q103, Q1544 en 1545  |
| x,y-coördinaten              | Centrum: 81.214 / 446.909                 |
| Oppervlakte plangebied       | Circa 830 m <sup>2</sup>                  |
| <b>Vindplaats 5</b>          | Ten dele perceelnr. Q2568                 |
| x,y-coördinaten              | Centrum: 81.369 / 447.005                 |
| Oppervlakte plangebied       | Circa 885 m <sup>2</sup>                  |
| <b>Vindplaatsen 7 en 8</b>   | Perceelnrs. Q2524 en Q2525                |
| x,y-coördinaten              | Centrum: 81.437 / 446.627                 |
| Oppervlakte plangebied       | Circa 1.750 m <sup>2</sup>                |

## HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

### 2.1 Aanleiding en motivering (bijlage 1)

Sedert 1990 vinden er grote veranderingen plaats in de Harnaschpolder en het oostelijk deel van de Woudse Polder bij Den Hoorn in de toenmalige gemeente Schipluiden, de huidige gemeente Midden-Delfland. Het Bedrijvenschap HarnaschPolder werkt momenteel aan de realisatie van een bedrijvenlocatie langs de Rijksweg A4. Het gebied was tot voor kort in gebruik voor de glastuinbouw. Ten behoeve van de realisatie van de voorgenomen plannen zijn en worden verschillende bestemmingsplannen opgesteld.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan en vooruitlopend op de toekomstige ontwikkeling van het plangebied Woud-Harnasch is door middel van een proefsleuvenonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst. Hieruit is

naar voren gekomen dat zich binnen het plangebied zes behoudenswaardige (delen van) vindplaatsen bevinden. Gelet op de aard en de omvang van de geplande ontwikkeling zullen archeologische resten van deze vindplaatsen worden verstoord. Behoud *in situ* blijkt voor de vindplaatsen echter niet mogelijk. Derhalve dient er archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving plaats te vinden.

Omdat de zes vindplaatsen zijn gelegen in hetzelfde onderzoeksgebied met dezelfde geologische ondergrond en voor de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zelfde cultuurlandschappen, is er voor gekozen één PvE voor de verschillende onderzoeken op te stellen. Daar waar specifieke zaken van de vindplaats aan bod dienen te komen, worden deze per vindplaats behandeld. Voor het overige worden de eisen en voorwaarden in hun algemeenheid gesteld.

Op voorhand is al duidelijk dat in verband met de verwerving van de gronden het archeologisch onderzoek ter hoogte van de vindplaatsen 1 en 3 gefaseerd zal plaatsvinden. In eerste instantie wordt het deel (voormalige Rotij-percelen) dat al in bezit is van het Bedrijvenschap HarnaschPolder onderzocht. In een later stadium, afhankelijk van de voorgenomen ontwikkeling, kunnen de overige delen (percelen Huliz en Kleijweg) worden onderzocht.

### HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK (bijlage 3)

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soort onderzoek    | Bureauonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Uitvoerder         | Vakteam Archeologie gemeente Delft<br>Archeologie Delft                                                                                                                                                                                                                    |
| Uitvoeringsperiode | 2006; 2014                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rapportage         | <b>Bult, E.J.</b> , Programma van Eisen. Inventariserend veldonderzoek (IVO-Proefsleuven) in het ontwikkelingsgebied Weteringzone en Harnaschpolder Midden bij Den Hoorn in de gemeente Midden-Delfland.<br><br><b>Bakx, J.P.L.</b> , Quickscan Archeologie Woud-Harnasch. |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soort onderzoek    | Inventariserend veldonderzoek dmv boringen                                                                                                                                                                                                                                     |
| Uitvoerder         | Archeologie Delft                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Uitvoeringsperiode | 2010; 2014                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Rapportage         | <b>Bakx, J.P.L. &amp; B. Penning</b> , TenneT 380kV. Een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied Randstad 380 KV Zuidring, Delftse Archeologische Rapporten 99.<br><br>In voorbereiding: Grondboringen Woud-Harnasch. |

|                    |                                                |
|--------------------|------------------------------------------------|
| Soort onderzoek    | Inventariserend veldonderzoek dmv proefsleuven |
| Uitvoerder         | Archeologie Delft                              |
| Uitvoeringsperiode | 2006-2014                                      |
| Rapportage         | In voorbereiding.                              |

## HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

### 4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context (bijlage 2 en 3)

De oudste bewoning uit de regio dateert uit het midden van het Neolithicum (de late steentijd, ongeveer 3700-3500 v. Chr.). Het betreft een nederzetting in het noorden van de Harnaschpolder. Deze nederzetting lag op één van de meest oostwaarts gelegen en daarmee oudste duinen in het Zuid-Hollandse kustgebied.

In de loop van het Neolithicum nam door de toegenomen invloed vanuit zee de vernatting van de omgeving toe en brak de bewoning af. Tegelijkertijd trad er veenvorming op. In de midden IJzertijd werd het veenlandschap door krekken uitgeschuurd en raakte dit natte gebied in de directe omgeving van de geul ontwaterd en voor bewoning geschikt. Dit duurde slechts korte tijd. De voortgaande transgressie (Gantel Laag) resulteerde in het dichtslibben van de geulen en het afdekken van de omgeving met een dikke laag klei. Hierdoor brak de bewoning op het veen af, zoals is gebleken in het noordwestelijke deel van de Woudse Polder.

Rond de jaartelling waren de mogelijkheden voor bewoning in de regio weer gunstig. De stevige en relatief hoger gelegen oeverwallen van de grotendeels verlande geulen waren in de Romeinse tijd vanaf de late eerste tot en met het midden van de derde eeuw na Chr. bewoond. Ook zijn er aanwijzingen, dat in het oostelijke deel van de Woudsepolder nog restbeddingen van het Gantelsysteem open hebben gelegen. De oeverwallen waren goed ontwaterd en de zavelige bodem was goed te bewerken als akkerland. Rondom de erven waarop boerderijen stonden, werden sloten gegraven. Het gaat om sloten, waarvan het verloop over grote afstanden te volgen is. De bredere sloten verbinden nederzettingen onderling en leiden langs allerlei sporen van landgebruik (*off-site* elementen). Eén van die opmerkelijke elementen is in 2006 aan het licht gekomen en betrof een romeins crematiegraf met grafgiften. Dit is het eerste crematiegraf dat in het noordelijke deel van Midden-Delfland is aangetroffen. Later is op een erf uit de tweede eeuw een tweede crematiegraf van een baby aangetroffen en op een naastgelegen erf uit de tweede helft van de tweede eeuw een inhumatiegraf van een jongeman in hurkhouding zonder bijgaven.

De ontginning omvat waarschijnlijk het gehele verspreidingsgebied van de afzettingen vanuit de Gantel en mogelijk nog verder. Het slotenstelsel is later niet meer onderhouden en de afvoer van water raakte verstopt. De vernatting die volgt is 'zoet' en leidde tot veengroei. Het gebrek aan onderhoud wijst er dan ook op dat de bewoning vanaf het eind van de tweede eeuw door wateroverlast werd geplaagd en dat de vernatting van het gebied er mede de oorzaak van kan zijn geweest dat de bewoning in deze streken in de loop van de derde eeuw geleidelijk afnam. De laatste tekenen van bewoning zijn bekend in de noordelijke helft van de Harnaschpolder waar op een erf de ombouw van een waterput met wijnvat rond 250 na Chr. nog wordt vervangen.

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 op de noordelijke oever van de Maas. Vanaf de negende eeuw werd ook het kleigebied achter de strandwallen ontgonnen. Daarbij werd de zavelige geulafzetting van de Gantel als woonplek gekozen. Ook via rivieren zoals de Lee / de Meer werd het binnenland ingetrokken en begon men in de nabijheid van deze rivier met ontginnen. Sporen van bewoning van vóór de elfde eeuw worden aangetroffen in de Groeneveldse en Woudse polder, ten noorden van de onderzoekslocatie. Deze bewoning lag op veen, op enige afstand van de Meer. Dit riviertje liep door tot in de Harnaschpolder.

Ook in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie en in de Voordijkshoornsepolder ten oosten van de Harnaschpolder is inmiddels bewoning uit de twaalfde eeuw aangetoond, waarmee het plangebied Woud-Harnasch in een zone ligt die tussen de tiende en twaalfde eeuw in gebruik werd genomen.

In het tweede kwart van de twaalfde eeuw brak de zee via onder meer de Lee het land ten noorden van de Maas binnen. Als gevolg daarvan werd een pakket klei afgezet: de Laag van

Poeldijk. De meest oostelijke afzettingen in de vorm van een dun kleidek zijn tot in de Harnaschpolder terug te vinden.

De oudste bewoning uit de Late Middeleeuwen in de Harnaschpolder dateert uit het eerste kwart van de twaalfde eeuw. Deze bewoning was vooral gevestigd in en langs de rand van het veengebied en ten oosten van het plangebied. Vanaf de tweede helft van de twaalfde 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.

#### **4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en) (bijlagen 4 t/m 7)**

##### *Vindplaats 1*

Nederzetting en verkaveling, Romeinse tijd (circa 50-250)

##### *Vindplaats 3*

Woonplaats, Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (circa 1250-1650)

##### *Vindplaats 4*

Woonplaats/Molenplaats, Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (circa 1350-1800)

##### *Vindplaats 5*

Woonplaats, Late Middeleeuwen (circa 1200-1500)

##### *Vindplaats 7*

Nederzetting en verkaveling, Romeinse tijd (circa 50-250)

##### *Vindplaats 8*

Woonplaats, Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (circa 1250-1650)

#### **4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) (bijlagen 4 t/m 7)**

##### *Vindplaats 1 en 3*

Deze vindplaatsen bevinden zich grotendeels op dezelfde percelen. De totale oppervlakte bedraagt circa 2,2 ha. Deze percelen zijn in handen van verschillende eigenaren, te weten het Bedrijfschap Harnaschpolder (Rotij percelen), Kleijweg en Hulisz. Op basis van de spoor- en vondstverspreiding kan worden gesteld dat de Romeinse vindplaats (vindplaats 1) bestaat uit een langgerekt lint over een afstand van circa 250 m bij circa 80 meter. Buiten het onderzochte gedeelte van het plangebied sluiten de sporen in het westen aan op de archeologische sporen die in de jaren 90 ter hoogte van de Rijksweg A4 zijn aangetroffen bij een opgraving. De totale vindplaats meet daarmee circa 2,7 ha. Een deel van de vindplaats is door grondroerende werkzaamheden uit het recente verleden verstoord. Dit geldt met name voor de zone waar het waterbassin is uitgegraven en daar waar voor de nieuwe hoogspanningsmast van Tennet is het werkterrein destijds is ingericht. In totaal kan binnen het plangebied worden gesteld dat nog 2,05 ha. van de vindplaats intact is. De oostelijke begrenzing wordt ongeveer gevormd door de Harnaskade. Langs de zuidzijde van de vindplaats lag een restgeul(laagte), waarvan de ligging globaal nog zichtbaar is in de huidige verkaveling.

De laatmiddeleeuwse vindplaats bevindt zich op het oostelijke deel van de Rotij percelen en de percelen van Hulisz langs de Harnaskade.

##### *Vindplaats 4*

Deze vindplaats bevindt zich aan de rand van het plangebied en kan ook nog noordelijker en oostelijker buiten het plangebied liggen. Op basis van de grondsporen, het vondstmateriaal en het historisch kaartmateriaal is de contour van de vindplaats bepaald. Het oppervlak dat zich binnen de plancontour van het plangebied (bestemmingsplan) bevindt, bedraagt circa 830 m<sup>2</sup>.

##### *Vindplaats 5*

De contour voor deze vindplaats binnen het plangebied is bepaald aan de hand van de ligging en oriëntatie van de aangetroffen sloot die het erf heeft omsloten. Van belang is

te beseffen dat de vindplaats zich in noordelijke en oostelijke richting buiten het plangebied verder uitstrekt. De totale oppervlakte bedraagt circa 885 m<sup>2</sup>.

#### *Vindplaatsen 7 en 8*

Uit de opgraving op het oostelijke, naastgelegen perceel van deze locatie is gebleken dat de bewoningssporen van de vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd doorlopen. De locatie wordt langs de westzijde begrensd door de Harnaskade en het water Lotswetering. Op kaart van Kruikius staat hier nog een kulk afgebeeld die ongetwijfeld bij de oudere laatmiddeleeuwse bewoning op het perceel heeft ge circa 1.750 m<sup>2</sup>.

#### **4.4 Structuren en sporen**

Ter hoogte van delen van de *vindplaatsen 1 en 3* is het sporenvak afgedekt door een cultuurlaag. Voor de Romeinse vindplaatsen geldt verder een verwachting van: paalkuilen van gebouwstructuren, kuilen zowel 'ritueel als functioneel', waterputten, (erf)greppels, (kavel)sloten en (wellicht) een restgeullaagte die voor zover het nu duidelijk is niet open heeft gelegen tijdens de Romeinse bewoning. Kortom een Romeins verkavelingssysteem en vermoedelijk meerdere erven uit de Romeinse tijd. Bovendien is de vondst van één of meerdere graven op het erf, zowel crematie als inhumatie, niet uit te sluiten.

Voor de vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt verder een verwachting van:

voornamelijk (paal)kuilen, greppels en sloten rondom het erf. De kans dat gebouwstructuren met palen worden teruggevonden is als gevolg van de toenmalige constructiewijze op sloffen en stiepen niet aannemelijk. Ter hoogte van *vindplaats 4* dient rekening te worden gehouden met fundamenten van de op historisch kaartmateriaal afgebeelde Woudse Molen. Ter hoogte van *vindplaats 8* bestaat de kans dat (het uiteinde van) de op Kruikius (1712) afgebeelde kulk wordt aangetroffen.

#### **4.5 Anorganische artefacten**

Voor alle vindplaatsen geldt een verwachting van artefacten van aardewerk, grofkeramiek, natuursteen, sintelmateriaal, glas, metaal en huttenleem. Anorganische artefacten, met name aardewerk, zullen in ruime aantallen aanwezig zijn.

#### **4.6 Organische artefacten**

Voor alle vindplaatsen geldt een verwachting van artefacten van been- of botresten (dierlijk), hout en leer. Artefacten van leer zullen, indien aanwezig, echter eerder worden aangetroffen op vindplaatsen uit de Nieuwe tijd (*vindplaatsen 4 en 8*).

#### **4.7 Archeozoölogische en botanische resten**

Voor alle vindplaatsen geldt een verwachting van been- en botmateriaal, archeobotanische macroresten zoals zaden en pitten, pollen, hout en houtskool. Het botmateriaal zal over het algemeen redelijk goed bewaard zijn gebleven. Afhankelijk van het grondwaterniveau, dat volgens de grondwatertrap tussen de 40 en 80 cm -mv zal liggen, zullen ook hout, zaden en pollen goed zijn bewaard.

#### **4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen**

De bouwvoor is ter hoogte van alle vindplaatsen circa 40-60 cm dik en direct onder deze bouwvoor bevinden zich de afzettingen van de Gantel Laag waarin de archeologische sporen zijn uitgegraven. Alleen ter hoogte van de *vindplaatsen 1 en 3* is direct onder en in de bouwvoor sprake van een cultuurlaag met vondsten. Deze laag is maximaal 10 cm dik. Met name ter hoogte van de restgeullaagte langs de zuidzijde van de Romeinse vindplaats is sprake van een duidelijke vondstlaag als nazak. Daar waar de twee vindplaatsen elkaar overlappen, is de Romeinse vondstlaag verspit door de laatmiddeleeuwse vondstlaag.

#### **4.9 Gaafheid en conservering**

De *vindplaatsen 4 en 5* kunnen vanwege de plangrens van het bestemmingsplan, maar ten dele worden onderzocht. Van *vindplaats 1* is een deel door grondroerende werkzaamheden uit het recente verleden verstoord. Dit geldt met name voor de zone waar het waterbassin is uitgegraven en daar waar voor de nieuwe hoogspanningsmast van Tennet het werkterrein destijds is ingericht. Verder geldt voor alle vindplaatsen dat zij vanaf de vorige eeuw in gebruik zijn geweest als kassen voor de glastuinbouw. Hiervoor is het plangebied gedraineerd met plastic en/of keramieken drainage en in enkele gevallen ook betonnen kasvoeten.

De grondroerende werkzaamheden uit het recente verleden hebben er met uitzondering voor delen van de *vindplaatsen 1 en 3* voor gezorgd dat de vondstlaag is verdwenen of opgenomen in de bouwvoor.

Ten aanzien van het vondstmateriaal geldt voor alle vindplaatsen dat er sprake is van redelijke tot goede conserveringsomstandigheden. Dit geldt ook voor archeozoologische en botanische resten.

### **HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING**

#### **5.1 Doelstelling**

Het doel van de archeologische opgraving is het *ex situ* veiligstellen van de aanwezige archeologische waarden van de archeologische vindplaats(en) op de desbetreffende locatie, teneinde een bijdrage te leveren aan de kennis omtrent bewoning en landgebruik van de locatie en de regio in het verleden. Deze waarden zijn tijdens eerder proefsleuvenonderzoek aangetoond.

#### **5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskader**

De verschillende vindplaatsen vallen volgens de NOaA onder Archeoregio nummer 12, het Hollands veen- en kleigebied. De vindplaatsen uit de Romeinse tijd hebben binding met Thema 15 dat zicht o.a. richt op de ontwikkeling van landschap en bewoning in de Romeinse tijd in West-Nederland. Het gaat daarbij niet alleen om het karteren en detailleren van de paleogeografie, maar ook om het traceren van locatiekeuzefactoren voor bewoning en landgebruik. Het thema hangt nauw samen met dat van het cultuurlandschap, maar legt meer nadruk op de natuurlijke factoren die behoren bij dynamische landschapsvorming van het Holocene kustgebied.

Voor de vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is er binding met Thema 16, de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in West-Nederland. Een aantal thema's binnen de NOaA is specifiek van toepassing op onderhavig onderzoek. De onderzoeksthema's zijn de relatie tussen mens en landschap, handel en uitwisseling en materiële cultuur en identiteit.

In 2010 is de herziene Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zuid-Holland (POA) uitgekomen. Het plangebied is gelegen in regio 1: de Duin- en bollenstreek. Voor ieder van de 5 regio's is een vijftal thema's opgesteld die zijn onderverdeeld in verschillende themavragen. Daarnaast gelden een aantal algemene punten die voor elke regio opgaan. Voor onderhavig onderzoek zijn van belang: themavragen 1A, 4A t/m 4E en 5B en 5D (Provincie ZH 2010, 23-32).

In afwachting van de formele vaststelling van bovengenoemde onderzoeksagenda's is vanaf 2002 veelvuldig gebruik gemaakt van de onderzoeksagenda van het Project Afvalwateringsinstallatie Haagse Regio (AHR-project). Deze onderzoeksagenda wordt in de omgeving veelvuldig als regionale onderzoeksagenda gebruikt en is voor de desbetreffende perioden ook van toepassing op dit PvE.

#### **5.3 Vraagstelling**

De onderzoeksvragen zijn opgedeeld naar algemene vragen aangaande vindplaatsen in het algemeen en specifieke vragen ten aanzien van nederzettingsterreinen uit de

Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor alle perioden geldt dat het onderzoek zich met name richt op de lay-out en ontwikkeling van een nederzetting of woonplaats en de relatie met het omliggende cultuurlandschap.

#### **5.4 Onderzoeksvragen**

##### *Archeologische Monumentenzorg (AMZ)*

In de hedendaagse archeologie in Nederland is het streven naar behoud *in situ*. De herinrichting van de deelplannen bieden zowel kansen als bedreigingen. Daarom is het nodig om de archeologische waarden en verwachtingen in kaart te brengen. De volgende vragen zijn van belang:

- Het toetsen van de in het bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek geformuleerde verwachting. Hierbij worden uitgangspunten ten aanzien van locatiekeuzefactoren geëvalueerd.
- Het toetsen van de mate van betrouwbaarheid / voorspellende waarde van de verschillende onderzoeksfases d.m.v. een evaluatie van de vorige onderzoeksfase aan het einde van elke nieuwe onderzoeksfase.
- Het toetsen van het selectieproces vanaf het bureauonderzoek tot en met de opgraving dan wel het beschermen van een vindplaats.
- In hoeverre beantwoorden de nieuw aangetroffen vindplaatsen aan de archeologische verwachtingen die voor dit gebied bestonden? Aan de hand van de resultaten kan de archeologische verwachtingenkaart worden bijgesteld.

##### *Bewonings- en landschapscontinuïteit*

Niet alleen aan de culturele, maar ook aan de ecologische aspecten van bewonings- en landschapsgeschiedenis zal expliciet aandacht moet worden besteed. Zowel de sociaal-economische ontwikkelingen met betrekking tot voedselvoorziening en grondstofgebruik van de verschillende bewoningshorizonten als de genese van het landschap met zijn biotische en abiotische aspecten zijn onmisbare componenten in het onderzoek.

- In hoeverre en in welke periode is er sprake geweest van een door de mens gecreëerd open landschap? Dit kan worden bepaald door middel van het maken van een vegetatiereconstructie en het dateren van de monsters. Een verdere detaillering van natte en droge landschapselementen per periode –zo mogelijk met het bijbehorende vegetatiegebruik– zal het inzicht in de diachrone bewonings- en landschapsgeschiedenis vergroten.
- Momenteel staan twee tegenstrijdige waarnemingen tegenover elkaar waardoor onduidelijk is of de Gantel en/of de Lee gedurende de Romeinse tijd open of dicht zijn geweest. Is er op basis van de bevindingen in het veld meer duidelijkheid te verschaffen over hoe de verlanding (in horizontale en verticale zin) van de Gantel en/of de Lee verliep?
- In hoeverre hebben restbeddingen/restgeul(laagten) hun functie voor de afwatering van het gebied behouden? En vanaf welk moment wordt deze functie overgenomen door een door de mens gecreëerde situatie in de vorm van verkaveling (geldt zowel voor de Romeinse tijd als Late Middeleeuwen)?
- In hoeverre heeft de aanwezigheid van restbeddingen/restgeul(laagten) een rol gespeeld in de locatiekeuze van activiteiten uit de Romeinse tijd en eventueel latere bewoningsperioden.
- Op verschillende nederzettingsterreinen in de regio is een cultuurlaag bewaard gebleven. Deze laag vertegenwoordigd vermoedelijk de laatste gebruiksfase(n) van een terrein of erf. Wat is (aan de hand van het onderzoek) te zeggen over de opbouw, het ontstaan, het gebruik en de datering van de cultuurlaag die is aangetroffen op de nederzettingsterreinen?

##### *Romeinse tijd*

De variatie in de nederzettingvorm en de functie in de eerste drie eeuwen van de jaartelling is ten opzichte van de voorafgaande periode sterk toegenomen. De inrichting van de stedelijke en militaire structuur op de strandwallen en de ontwikkeling van de inheems-romeinse bewoning op de klei illustreren dit. Tevens komt naast de gewone

boerenerven een veelheid aan bijzondere structuren voor. De Woudse- en Harnaschpolder nemen in deze ontwikkelingen een belangrijke plaats in, omdat het een overgangsgebied van de strandwallen naar de klei vormt, waar intensief archeologisch onderzoek stedelijke en militaire structuren niet aan het licht heeft gebracht. Wel wordt er in de tweede eeuw een groot verkavelingssysteem aangelegd, dat in hoofdzaak de geulafzettingen van de Gantel en mogelijk ook het Lee-stelsel als uitgangspunt heeft. Uitgaande van deze situatie zijn de volgende concrete vraagstellingen van belang.

- Wanneer begint de bewoning in de Romeinse tijd op deze locatie en tot wanneer loopt de bewoning in de Romeinse tijd door? Is er sprake van continuïteit in de bewoning of treden er hiaten in de bewoning op?
- Geeft de vindplaats informatie over het einde van de Romeinse aanwezigheid in de regio en zo ja, op welke wijze (bv chrono-stratigrafische scheiding vondstmateriaal uit cultuurlaag ten opzicht van vondstmateriaal uit daaronder gelegen sporen)?
- Zijn eventuele gebouwplattegronden te plaatsen in een bepaalde huizenbouwtraditie?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van steenbouw?
- Is er sprake van meerdere erven? Waren de verschillende erven gelijktijdig in gebruik of volgden ze elkaar in tijd op? Bij gelijktijdigheid, waren de beide erven complementair in functie, gelijkwaardig of hiërarchisch ten opzichte van elkaar?
- Wat is de relatie van de erven met het eventueel aanwezige verkavelingssysteem en de dynamiek van deze landinrichting?
- Welke methode en techniek van waterbeheersing is toegepast?
- Wat is er te zeggen over de aangetroffen maatvoering van landinrichting (verkaveling) en nederzettingsslay-out, zoals deze al eerder is aangetoond in de micro-regio Midden-Delfland?
- Is er sprake van continuïteit in de verkaveling vanaf de Romeinse tijd naar de (Late) Middeleeuwen, waar trad die op en hoe is die in stand gebleven?
- Indien in de Romeinse tijd er sprake is van een restbedding die nog open is geweest, zullen verbindingen over land zijn samengekomen op enkele punten voor een oversteek. Is zo'n oversteekplaats aangetroffen binnen het plangebied? Zo ja, hoe was deze vormgegeven?
- Zijn er aanwijzingen voor een weg in de nabijheid van de nederzetting?
- Lagen er in vullingen van restgeulen (intentionele) deposities (van bv. begravingen, bewoningsvuil, objecten en/of vaartuigen)?
- Wat is de aard, de omvang, de diversiteit, de locatiekeuze factoren en de betekenis van diverse *off-site* elementen (bijvoorbeeld kringgreppels & kuilenclusters)?
- Welke vormen van intentionele deposities (mens/dier-begravingen, objecten etc) zijn er aangetroffen? Wat is de verspreiding van deze deposities? Zijn er bepaalde locatiekeuze factoren voor deze deposities?
- Welke producten/objecten zijn lokaal geproduceerd en welke geïmporteerd?
- Past het aangetroffen aardewerk van de nederzetting binnen de regionale context of is er sprake van een 'afwijkend spectrum'? Welke herkomstgebieden zijn aan het aardewerk toe te kennen?
- Is er sprake van lokale aardewerkproductie en zo ja, is deze productie bestemd voor de nederzetting of voor een regionale markt?
- Zijn er aanwijzingen voor metaalbewerking? Zo ja, wat is hier voor grondstof van elders aangevoerd?
- Welke gewassen zijn gegeten, welke zijn lokaal geproduceerd en welke geïmporteerd?
- Welke aspecten waren met name van belang bij de veeteelt: fokken voor vlees, melkproducten, de huid/wol of andere secundaire producten?
- Zijn er aanwijzingen voor surplus-producten voor de handel?

#### *Middeleeuwen en Nieuwe tijd*

- Is er sprake van bewoningscontinuïteit vanuit de Romeinse tijd? Zo nee, grijpt men aanvankelijk terug op resten van het oude Romeinse nederzettingssysteem: nederzettingen, verkaveling en/of wegen?
- In hoeverre er sprake is van een ouder verkavelingssysteem dat van voor de bewoning dateert en niet Romeins is?

- Welk effect hebben de twaalfde-eeuwse overstromingen op de veenvorming, waterhuishouding en bewoning in het plangebied gehad?
- Wat is de aard en de ouderdom van de woonplaatsen en de relatie met de verkaveling en de restbeddingen van het Gantelsysteem en/of Leestelsel?
- Wanneer begint de bewoning op deze locatie en tot wanneer loopt de bewoning in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd door? Is er sprake van continuïteit in de bewoning of treden er hiaten in de bewoning op?
- Is er sprake van meerdere erven? Waren de verschillende erven gelijktijdig in gebruik of volgden ze elkaar in tijd op? Bij gelijktijdigheid, waren de beide erven complementair in functie, gelijkwaardig of hiërarchisch ten opzichte van elkaar?
- Van de constructie van de middeleeuwse gebouwen buiten de stad is in deze regio weinig bekend. Onderzoek naar de uiterlijke verschijningsvorm (bouwwijze, plattegronden, erfindeling en nederzittingsstructuren) kan een lacune in dit onderzoeksveld in deze omgeving oplossen. Wat is hier aan de hand van de onderzoeksresultaten over bekend?
- Hoe was de ontwikkeling van de laatmiddeleeuwse boerderijen tot aan de bekende achttiende-eeuwse typen?
- Behoorde er een specifieke materiële cultuur bij de boerderijen en in hoeverre verschilde deze van de materiële cultuur van niet agrarische nederzettingen?
- Veranderingen in het bewoningspatroon zijn al eerder waargenomen. Schuiven nederzettingen op gedurende de Middeleeuwen? Welke factoren (of een combinatie ervan) speelden hierbij een rol?
- Zijn er woonplaatsen aan te wijzen die de opvolgers zijn van eerder verlaten erven die elders in het plangebied voorkomen?
- In hoeverre behoort de middeleeuwse vindplaats tot de hof van Delft? Tot welk tijdstip gold deze band? Welke functie had de nederzetting binnen de hof en welke plek nam het in de hiërarchie in? Heeft de aanvang van deze nederzetting en het verlaten ervan te maken met ontwikkelingen op en rond de Hof van Delft? Indien de nederzetting eerder uit het hofverband losraakte, zijn er dan aanwijzingen te vinden wat er veranderde in de sociaal-economische functie van de nederzetting?
- Wat is de aard, de omvang, de diversiteit, de locatiekeuze factoren en de betekenis van diverse *off-site* elementen?
- Welke vormen van intentionele deposities (mens/dier-begravingen, objecten etc) zijn er aangetroffen? Wat is de verspreiding van deze deposities? Zijn er bepaalde locatiekeuze factoren voor deze deposities?
- Welke producten/objecten van de aangetroffen materiaalcategorieën zijn lokaal geproduceerd en welke geïmporteerd?
- Past het aangetroffen aardewerk van de nederzetting binnen de regionale context of is er sprake van een 'afwijkend spectrum'? Welke herkomstgebieden zijn aan het aardewerk toe te kennen?
- Welke gewassen zijn gegeten, welke zijn lokaal geproduceerd en welke geïmporteerd?
- Welke aspecten waren met name van belang bij de veeteelt: fokken voor vlees, melkproducten, huid/wol of andere secundaire producten?
- Zijn er aanwijzingen voor surplus-producten voor de handel?

Specifiek voor de vindplaatsen 1, 7 en 8 dienen de resultaten van het onderzoek te worden vergeleken met de reeds bekende resultaten uit eerdere onderzoeken aan de desbetreffende vindplaats.

## HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

### 6.1 Methoden en technieken

De archeologische waarden op de verschillende vindplaatsen worden *ex situ* veiliggesteld door middel van een opgraving. De opgraving wordt zo uitgevoerd dat de onderzoeksvragen integraal beantwoord kunnen worden. Uitvoering van de archeologische opgravingen geschiedt volgens de op het moment van uitvoering geldende normen en voorwaarden van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA),

op het moment versie 3.3, volgens het protocol Opgraven, door een daartoe bevoegd bedrijf of instelling.

De hieronder besproken methoden en technieken hebben enkel betrekking op het veldwerk. De voorwaarden worden hier in hoofdlijnen behandeld. De exacte invulling hiervan dient door de archeologisch uitvoerder, in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag in het Plan van Aanpak c.q. draaiboek gedetailleerd te worden uitgewerkt.

1. Het hoofdmeetsysteem dient door erkende landmeters te worden uitgezet.
2. Voor de geselecteerde vindplaatsen die volgens het protocol Opgraven worden onderzocht, dient voorafgaand aan het veldonderzoek in het Plan van Aanpak een puttenplan te worden opgenomen. Dit plan dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid en dient rekening te houden met de maximale reikwijdte van de kraan (circa 5-7 m: maximale breedte werkput circa 10-14 m), zodat de stort niet overbodig grond hoeft te worden omgezet.
3. Voor alle onderzoeken binnen het gehele plangebied geldt, dat er wordt gewerkt met een graafmachine met gladde bak waarmee vlaksgewijs dient te worden verdiept. Het archeologisch leesbare vlak dient (waar nodig) te worden geschaafd, met een schaafbak of handmatig.
4. Voor alle vindplaatsen geldt dat tenminste één vlak dient te worden aangelegd, idealiter tot op het eerste sporenniveau in de schone ondergrond van de afzettingen van de Gantel Laag.
5. Ter hoogte van de vindplaatsen 1 en 3 is nog sprake van een boven de Gantel Laag gelegen cultuurlaag. Ook bij de andere vindplaatsen dient hier bij de aanleg rekening mee te worden gehouden. De cultuurlaag kan behalve vondstmateriaal ook overblijfselen van de laatste bewoningsfase in de vorm van sporen bevatten. Daarbij dient rekening gehouden te worden met een onderscheid in sporen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Indien zich tijdens het verdiepen sporen en vondsten voordoen, worden deze na vrijlegging gedocumenteerd (foto en tekening), gecoupeerd en/of afgewerkt of verzameld, waarna verder wordt verdiept.
6. Bij het laagsgewijs verdiepen naar (de vondstenlaag en) de schone ondergrond dient door middel van een metaaldetector stelselmatig te worden geïnspecteerd op metaalvondsten. De metaalvondsten en overige sporen en vondsten worden individueel ingemeten (x, y, z) en verzameld.
7. Aanleg- en vlakvondsten (geen metaal) worden intensief verzameld (eventueel per laag) in vakken van 5 bij 5 meter. Na inspectie wordt laagsgewijs verder verdiept tot op het niveau van de schone/natuurlijke ondergrond.
8. Spoorvondsten worden per spoor, per vulling of per laag verzameld.
9. Stortvondsten worden per werkput in stroken van 10 meter verzameld en geregistreerd.
10. Eventuele vondsten uit profielen worden stratigrafisch verzameld en ingemeten.
11. Ten aanzien van de vindplaatsen 1 en 3 is op voorhand bekend dat hier (een gedeelte van) een cultuurlaag bewaard is gebleven. Daar waar sprake is van een Romeinse cultuurlaag en een gemengde cultuurlaag Romeinse tijd en Late Middeleeuwen wordt in het kader van de onderzoeksvragen aandacht besteed aan de opbouw en samenstelling van deze lagen. De laag wordt laagsgewijs machinaal verdiept. eventuele vondsten worden in vakken van 5 x 5 m verzameld. Tevens dienen er tijdens het veldwerk twee zones met bovengenoemde cultuurlagen te worden geselecteerd, waarin na verwijdering van de huidige bouwvoor in vakken van 1 x 1 m handmatig, schavenderwijs wordt verdiept. Zowel bij het machinaal als handmatig verdiepen en verzamelen van vondsten en monsters dient, indien aanwezig, op basis van visuele waarneming een onderscheid gemaakt te worden tussen chronologisch gescheiden lagen.
12. Behalve handmatig te verdiepen vakken worden ook vakken geselecteerd waarvan de cultuurlaag in zijn geheel wordt verzameld voor archeologisch

zeefwerk (AZM), waarbij wordt gekeken naar kleine archeologische artefacten. Tevens wordt van deze vakken 5 liter apart verzameld voor (waarderend) archeobotanisch onderzoek (ABM).

13. Van iedere werkput of delen van de werkput worden representatieve overzichtsfoto's met fotonummer/bordje gemaakt van het opgravingsvlak.
14. Alle archeologisch (leesbare) vlakken worden gefotografeerd, ingekrast, beschreven en analoog getekend op schaal 1:50 of digitaal getekend door middel van een (robotic) Total Station. NAP-waarden worden in het geval van een analoge werkwijze gemeten in een raster met intervallen van 3 bij 3 meter.
15. Het vlak wordt stelselmatig afgezocht met een metaaldetector door een medewerker met ervaring met metaaldetectie. De metaalvondsten worden individueel ingemeten (x, y, z) en verzameld.
16. Voor monsternamen zie paragrafen 6.7 en 6.8.
17. Tijdens de verschillende onderzoeken wordt er door middel van tenminste één profiel aandacht besteed aan de stratigrafische opbouw van de vindplaats. De profielen dienen ruim tot in de natuurlijke afzettingen van de Gantel Laag te worden aangelegd. Specifiek voor de verschillende vindplaatsen geldt het volgende: vindplaatsen 1 en 3: twee noord-zuid profielen, haaks op de natuurlijke geulafzettingen (totaal circa 200 strekkende meter). Belangrijke aspecten van de vindplaats die in de profielen aan bod moeten komen zijn: de opbouw en relatie restgeullaagte-nederzetting, geomorfologisch opbouw en opbouw cultuurlagen; Vindplaats 4: één noord-zuid en één oost-west profiel voor overgang veen naar kleigebied en voor opbouw nederzetting (totaal circa 50 strekkende meter); Vindplaats 5: één noord-zuid profiel voor opbouw nederzetting (eventuele ophoging) ten opzichte van omliggend gebied met begrenzend sloot (circa 25 strekkende meter); Vindplaats 7 en 8: één oost-west profiel (circa 30 strekkende meter).
18. Bij het aantreffen van archeologische resten die, gezien de initiële verwachting, niet verwacht werden, wordt de opdrachtgever, de directievoerder en het bevoegd gezag zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld.
19. Metaalvondsten en vondsten van organisch materiaal dienen, voor zover behoudenswaardig, geconserveerd te worden. De hiermee samenhangende kosten zijn voor rekening van opdrachtgever. Zie hiervoor specificatie OS11 van KNA 3.3.
20. Tijdens het veldwerk worden (digitale) detailfoto's en overzichtsfoto's genomen van de werkzaamheden voor publicatiedoeleinden voor de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

## 6.2 Strategie

Voor aanvang van het veldwerk dient er per vindplaats en/of opgravingscampagne een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat voldoet aan de eisen van een Plan van Aanpak met daarin een door het bevoegd gezag goedgekeurd puttenplan. Het V&G-plan kan separaat worden opgesteld. Voorafgaand aan het archeologisch onderzoek wordt een *start-up* bespreking met de uitvoerenden en opdrachtgever en het bevoegd gezag belegd om de strategie, het draaiboek en het veiligheidsplan door te spreken en het veiligheidsplan te ondertekenen.

De onderzoeken kennen een gemiddelde complexiteit. De technische complexiteit van de vindplaats is gemiddeld, omdat er een hoge verwachting bestaat voor archeologische sporen in de zin van greppels, kuilen etc, maar er slechts in een enkel sprake is van een vondstlaag en/of vondstenspreiding van vondstmateriaal uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen. Daar waar sprake is van twee chronologisch gescheiden vindplaatsen op dezelfde locatie geldt een hoge complexiteit, aangezien deze lagen niet stratigrafisch zijn gescheiden, waardoor vondstmateriaal uit de oudste periode kan zijn opgenomen in sporen met een jongere datering.

Aangezien er in morfologisch opzicht weinig bekend is van de opbouw van de cultuurlaag van vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen, is er voor gekozen om in

die gevallen waar op een vindplaats sprake is van een cultuurlaag verschillende onderzoeksmethoden toe te passen. Op deze wijze kan wellicht voor toekomstig onderzoek van dergelijke vindplaatsen op basis van statistische gegevens, de juiste onderzoeksmethodiek worden ingezet. Voor nu is bekend dat dit alleen geldt voor de vindplaatsen 1 en 3.

Het vlak wordt machinaal aangelegd, waarbij vondsten uit de bouwvoor en cultuurlaag in vakken van 5 x 5 m worden verzameld. Van de cultuurlaag worden twee zones geselecteerd, één met alleen een Romeinse cultuurlaag en één met een gemengde Romeins-laatmiddeleeuwse cultuurlaag, waar in vakken van 1 x 1 m de cultuurlaag handmatig wordt afgegraven en vondstmateriaal wordt verzameld. De totale oppervlakte van de twee geselecteerde zones bedraagt minimaal 1% van het totale areaal met cultuurlaag (circa 50 m<sup>2</sup> aan geselecteerd vakken). Daarnaast worden per geselecteerde zone twee vakken van 1 x 1 m (2 x 2 m<sup>2</sup>) integraal verzameld voor enerzijds algemeen archeologisch zeefmonster en per vak 10 liter archeobotanisch zeefmonster.

Om het maximale archeologisch rendement uit de verschillende onderzoeken te halen, verdient het de voorkeur om de onderzoeken gedurende een droge periode uit te voeren, bij voorkeur in de zomer.

Ten aanzien van de omvangrijke vindplaatsen 1 en 3 (met name deel voormalige Rotij-percelen) wordt voorgesteld om het onderzoek uit te voeren met studenten, zodat veldwerkkosten kunnen worden bespaard.

### **6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal**

Indien omvangrijke, gecompliceerde en/of kwetsbare vondstcomplexen worden aangetroffen dient ondersteuning van een specialist ingeroepen te worden voor advies bij berging en/of bemonstering. Ook dient contact te worden opgenomen met opdrachtgever, depot en bevoegd gezag.

Zie verder de specificaties in de KNA 3.3, vooral OS11 en de SIKB leidraad voor kwetsbaar vondstmateriaal (de 'waaier').

### **6.4 Structuren en grondsporen**

- Daar waar mogelijk dienen structuren in hun geheel te worden blootgelegd.
- Alle archeologische sporen worden gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. Naar *best expert judgement* worden niet archeologisch relevante sporen gedeselecteerd, zoals recente sporen jonger dan 1900.
- Splitsingen en oversnijdingen van sporen die op vlakniveau niet duidelijk zijn, dienen door middel van een coupe op een dusdanige manier vastgelegd en onderzocht te worden dat een eventuele fasering aangebracht kan worden.
- Greppels, sloten en overige omvangrijke sporen dienen ten minste op twee plaatsen, bij voorkeur bij het begin en het einde, gecoupeerd te worden.
- De coupes worden afzonderlijk ingemeten.
- Alle relevante sporen met concentraties vondsten dienen voldoende onderzocht en leeggehaald te worden (zo ook grote greppels).
- Bijzondere sporen of vondstconcentraties worden tevens apart gefotografeerd.
- Ten aanzien van sporen dient in de database specifiek aandacht besteed te worden aan de interpretatie van formatieprocessen en veronderstellingen ten aanzien van de oorzaken van waargenomen patronen in de bodem en de ordening in de materiële cultuur.
- Kansrijke sporen moeten bemonsterd worden ten behoeve van archeobotanisch/archeozoologisch onderzoek.
- Houten structuren dienen te worden bemonsterd ten behoeve van dendro(chrono)logisch onderzoek en 14C onderzoek.
- Crematiegraven worden en bloc gelicht. Inhumatiegraven worden geheel blootgelegd en in detail gedocumenteerd, waarna de gehele grafinhoud wordt verzameld.
- Eventueel muurwerk wordt in detail bouwhistorisch gedocumenteerd. Daarbij wordt extra aandacht besteed aan de fasering en funderingstechnieken van het muurwerk.

## 6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de bodemopbouw in de profielen. Dit onderzoek gebeurt minimaal door een KNA-archeoloog met ruime ervaring in het kleigebied van Holoceen West-Nederland of door een fysisch geograaf gespecialiseerd in deze regio. Er dienen tenminste twee noord-zuid profielen te worden aangelegd en getekend. Een derde, oost-west, profiel is optioneel. Zie verder paragraaf 6.1, punt 17.

- Documentatiewijze: digitale foto, tekening (1:20) en beschrijving volgens NEN 5104.
- Ten behoeve van de reconstructie van het landschap en het gebruik en opbouw van cultuurlagen dient per vindplaats naar bevind van zaken te worden bepaald of pollenbakken moeten geslagen, waaruit later relevante monsters kunnen worden genomen.

## 6.6 Anorganische artefacten

- Al het vondstmateriaal dient per spoor en per laag binnen het spoor te worden geborgen. Bij lange sporen, langer dan 4 m, dienen de vondsten bovendien per segment te worden verzameld. Indien geen sporen waarneembaar zijn en vondsten zich in een cultuurlaag bevinden, wordt dit materiaal in vakken van 5 x 5 m of 1 x 1 m (de geselecteerde zones) verzameld.
- Alle grondsporen worden altijd met een metaaldetector onderzocht.
- Na elke laagsgewijze verdieping dient het vlak met een metaaldetector zodanig te worden afgezocht, dat er bij het zoeken met de metaaldetector geen vondsten gemist worden.
- Metaalvondsten worden individueel ingemeten en gewaterpast (x,y,z). Bij het aanleggen van het vlak wordt consequent een deugdelijke metaaldetector gebruikt. Het verdient aanbeveling het stort tijdens en na afloop van het grondverzet ook met de detector af te zoeken. Vondsten uit de stort worden per werkput in vakken van 10 m verzameld.
- Bijzondere complexen binnen sporen dienen afzonderlijk geregistreerd te worden door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf dient individueel (x, y en z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld te worden.
- Van 4 van de 1 x 1 m vakken (2 per geselecteerde zone) wordt per vak tenminste 10 liter bemonsterd voor archeobotanisch zeefwerk (ABM) en het overige wordt bemonsterd als algemeen archeologisch zeefmonster (AZM). Hierbij gaat het vooral om het verzamelen van kleine scherven van glas en kwetsbaar aardewerk, zoals 3<sup>e</sup> eeuwse Metaalglanswaar. Deze zijn doorgaans sterk ondervertegenwoordigd binnen de dataset.
- Selectieve bemonstering van Van structuren en/of sporen met: vondstconcentraties rondom of in het huis, typisch 3<sup>e</sup> eeuwse deposities/dumps of vondsten in een geulbedding worden selectief
- Materiaal van na 1850 mag selectief verzameld worden. Immers dat materiaal is van ná de beëindiging van de bewoning. Alle overige vondsten, mits van archeologisch aantoonbaar belang, dienen te worden verzameld. Zie verder de specificaties in de KNA 3.3, vooral PS06 en OS11.

## 6.7 Organische artefacten

- Bijzondere samenstellingen binnen sporen dienen afzonderlijk geregistreerd te worden door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf dient individueel (x, y en z-waarde) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld te worden.
- Indien omvangrijke en/of kwetsbare (verbrande) houtstructuren worden aangetroffen dient ondersteuning van een specialist ingeroepen te worden voor advies bij berging en/of bemonstering van de structuur.

- Voor contexten met goede conserveringsomstandigheden dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van leerfragmenten. Deze fragmenten dienen *en bloc* gelicht te worden en onder vochtige omstandigheden verpakt te worden voor nader onderzoek.
- Van 4 van de 1 x 1 m vakken (2 per geselecteerde zone) wordt per vak tenminste 10 liter bemonsterd voor archeobotanisch zeefwerk (ABM) en het overige wordt bemonsterd als algemeen archeologisch zeefmonster (AZM). Hierbij gaat het vooral om het verzamelen van organische artefacten van hout en dierlijk bot of been. Deze zijn doorgaans sterk ondervertegenwoordigd binnen de organische artefacten.

### **6.8 Archeozoologische en -botanische resten**

- Van 4 van de 1 x 1 m vakken (2 per geselecteerde zone) wordt per vak tenminste 10 liter bemonsterd voor archeobotanisch zeefwerk (ABM).
- Vullingslagen van sporen waarvan verondersteld mag worden dat zij informatie kunnen verschaffen over het landschap en/of landschapsgebruik dienen bemonsterd te worden voor eventueel slijpplaten en/of archeobotanisch onderzoek. Hiervoor dient (indien mogelijk) een algemeen biologisch monster (ABM) van minimaal 5 liter te worden genomen.
- Van 4 van de 1 x 1 m vakken wordt het hele vak (minus 10 liter voor archeobotanisch zeefwerk) bemonsterd voor archeologisch zeefwerk (AZM). Hierbij gaat het vooral om het verzamelen van visresten, schelpen en botten van kleine zoogdieren, die veelal sterk zijn ondervertegenwoordigd binnen de groep van zoölogische resten.
- Paalgaten hoeven in principe niet bemonsterd te worden, tenzij met zekerheid vastgesteld kan worden dat de aanwezige paal *in situ* verbrand is of als de paalgaten onderdeel vormen van een spieker.
- Diergraven of delen van dierlijke resten in anatomisch verband dienen in hun geheel te worden uitgeprepareerd en gedocumenteerd tenminste door een foto.
- Menselijke begravingen (crematie/inhumatie): zie paragraaf 6.4.

In eerste instantie zal aan de hand van paleo-ecologische monsters (ABM) de conserveringsgraad van organische resten in grondsporen worden gekwalificeerd. Indien monsters ook voldoende resten bevatten, kan tevens de 'rijkdom' aan paleo-ecologische informatie worden vastgesteld en in het geval van de aanwezigheid van goed geconserveerde greppels en putten dient naar gelang de vondstomstandigheden en tijdperiode pollen- en zadenanalyses te worden genomen. De analyse van de monsters zal in eerste instantie worden uitgevoerd op het niveau van een Quick-scan. Voor vervolgonderzoek in de vorm van een zaden- en/of pollenanalyse en rapportage zal een selectie van de monsters worden gemaakt (zie 7.5).

Zie verder de specificaties in de KNA 3.3.

### **6.9 Overige resten**

Eventuele overige resten worden geborgen en bemonsterd volgens de KNA-leidraden Veldhandleiding Archeologie en Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. Het onderzoek van overige resten wordt alleen ingezet wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

### **6.10 Dateringstechnieken**

In sporen aangetroffen hout- en/of houtskoolresten dienen verzameld te worden ten behoeve van dendro- en/of C14 en/of AMS-onderzoek. Voor het dateren van eventuele sporen en structuren is per vindplaats beperkte, financiële ruimte (zie bijlagen met referentietabellen).

Eventuele extra dateringen worden enkel uitgevoerd na overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag.

### **6.11 Beperkingen**

Eventuele beperkingen zie paragraaf 6.2.

## HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

In bijlage 1 is per vindplaats een lijst met te verwachten aantallen vondsten en monsters opgenomen. Deze inschatting is gemaakt op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

### 7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

- Grondsporen worden uitgewerkt tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Tevens worden alle structuren en belangrijke sporen beschreven en gedateerd.
- Van elke te onderscheiden bewoningsfase wordt een reconstructie gemaakt van de gelijktijdig in gebruik zijnde bewoningsporen.
- Indien er huisplattegronden of andere sporen worden gevonden die tot dezelfde structuur worden gerekend, dienen deze sporen integraal te worden uitgewerkt, wat betekent dat ouderdom, gebruikte materiaalsoorten en geassocieerde vondsten dienen te worden bepaald/ gedetermineerd.
- Alle gebouwplattegronden worden apart getekend waarbij zowel een tekening van het bovenaanzicht als van de doorsneden van de paalkuilen, palen en standgreppels worden weergegeven.
- Op basis van de vakkenindeling en individuele puntlocaties wordt de vondstspreiding van de verschillende materiaalgroepen geanalyseerd.
- Daar waar relevant dient er een kwantitatief, vergelijkend onderzoek tussen de verschillende onderzoeksmethoden plaats te vinden.

### 7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De bodemkundige situatie van de verschillende onderzoekslocaties wordt uitgeschreven in het rapport op basis van de bevindingen in het veld. Het is noodzaak dat zowel geologische (en bodemkundige) als archeologische kenmerken worden weergegeven. De relatie tussen beide is van wezenlijk belang voor de interpretatie van de vindplaats(en).

### 7.3 Anorganische artefacten

De monsters uit de vier 1 x 1 meter vakken ten behoeve van het archeologisch zeefwerk worden gezeefd over zeef met een maaswijdte van 2 mm.

De anorganische artefacten dienen na schoongemaakt te zijn door de diverse specialisten gewaardeerd/gescand te worden. Hierbij worden aantallen en basiskenmerken beschrijven genoteerd.

Vervolgens dient er een selectie te worden gemaakt van kenmerkende vondsten uit de bouwvoor en vondstenlaag, met name van de vondsten die een mogelijkheid bieden de vondstenlaag en de vindplaats nader te dateren. Tevens dienen vondsten geselecteerd te worden die antwoord kunnen geven op de voor dit onderzoek geformuleerde vraagstellingen. Deze analyse zal zich vooral moeten richten op vondsten uit de sporen en andere gesloten contexten, zoals kuilen, waterputten en greppels. Indien er huisplattegronden worden gevonden, dienen alle geassocieerde vondsten te worden gedetermineerd.

De geselecteerde vondsten worden per materiaalcategorie door de diverse specialisten beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en eventueel gewogen.

Ook de niet geselecteerde vondsten zijn bij de waardering geteld en hebben een basisbeschrijving meegekregen (per materiaalcategorie verschillend). Deze basale kenmerken worden in de rapportage bij de beschrijving van de verschillende materiaalcategorieën meegenomen.

Bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden.

Uitgangspunten:

Romeins aardewerk: er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen handgevormde, inheems-Romeinse keramiek en gedraaide Romeinse keramiek. De determinatie richt zich in eerste instantie op de geselecteerde (dateerbare) gedraaide Romeinse keramiek,

waarbij determinatie geschiedt op baksel en waar mogelijk op type. De handgevormde inheems-Romeinse keramiek wordt geteld en gescand op versiering en periodisering. De analyse dient zich vooral te richten op gesloten contexten, waarbij tijdens de analyse zowel de handgevormde als gedraaide keramiek wordt uitgewerkt.

Laatmiddeleeuws/Nieuwe tijd aardewerk: determinatie op periode, baksel en zo mogelijk op type.

Keramisch bouwmateriaal: determinatie op periode, baksel en zo mogelijk op type.

Natuursteen: determinatie op gesteentesoort en op werktuig-/gebruikstype.

Metaal: determinatie op periode, metaalsoort, zo mogelijk op artefacttype.

Bouwmateriaal: determinatie op periode en type.

Glas: determinatie op periode en type.

Bij een overschrijding van de aantallen dient met het bevoegd gezag overlegd te worden over een te onderzoeken selectie die recht doet aan de doelstellingen/onderzoeksvragen van het onderzoek.

In geval van conservering dient er overleg plaats te vinden met de Provincie (Provinciaal Depot Z-H). De vondsten worden zo goed mogelijk verpakt, zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft.

#### **7.4 Organische artefacten**

De monsters uit de vier 1 x 1 meter vakken ten behoeve van het archeologisch zeefwerk worden gezeefd over zeef met een maaswijdte van 2 mm.

De organische artefacten dienen na schoongemaakt te zijn door de diverse specialisten gewaardeerd/gescand te worden. Hierbij worden aantallen en basiskennmerken beschrijven genoteerd. Vervolgens dient er een selectie te worden gemaakt van kenmerkende vondsten uit de bouwvoor en vondstenlaag, met name van de vondsten die een mogelijkheid bieden de vondstenlaag en de vindplaats nader te dateren. Tevens dienen vondsten geselecteerd te worden die antwoord kunnen geven op de voor de verschillende onderzoeken geformuleerde vraagstellingen. Vondsten uit sporen en andere gesloten contexten, zoals bv kuilen en waterputten worden geselecteerd voor verdere analyse. Indien er huisplattegronden worden gevonden, dienen alle geassocieerde vondsten te worden gedetermineerd.

Uitgangspunten:

Bewerkt hout (artefacten en constructiehout): determinatie op houtsoort, artefacttype, beschrijving van bewerkingssporen en eventuele datering

- Bewerkt bot: determinatie op diersoort en element, artefacttype, beschrijving van bewerkingssporen en eventuele datering.
- Leer, textiel etc.: determinatie op artefacttype en eventuele datering

#### **7.5 Archeozoologische en -botanische resten**

De monsters van 10 liter uit de vier 1 x 1 meter vakken en overige botanische monsters ten behoeve van het archeologisch zeefwerk worden gezeefd over zeef met een maaswijdte van 1 mm. Macroresten zoals houten palen worden gewassen.

De archeozoologische en paleo-ecologische resten dienen door de diverse specialisten gewaardeerd te worden. Vervolgens dient een selectie te worden gemaakt deze resten uit de onderkant van de bouwvoor en de cultuurlagen, met name van de vondsten die afkomstig zijn uit goed gedateerde lagen. Tevens dienen vondsten en monsters geselecteerd te worden die antwoord kunnen geven op de voor dit onderzoek geformuleerde vraagstellingen. Deze analyse zal zich vooral moeten richten op gesloten contexten. Indien er huisplattegronden worden gevonden, dienen alle geassocieerde vondsten te worden gedetermineerd.

#### **7.6 Beeldrapportage**

In het rapport worden per vindplaats ten minste opgenomen:

- een locatiekaart, een overzicht van de aangelegde put(ten) en een overzicht van de aangetroffen sporen en structuren.

- Plattegronden, per fase opgesteld, met coupetekeningen.
- Van tenminste 1 van de te documenteren lengteprofielen per vindplaats wordt een afbeelding in het rapport opgenomen. Indien dit ten gevolge van de aangetroffen stratigrafie de leesbaarheid van het rapport ten goede komt, wordt in het rapport bovendien een modelmatige weergave van de stratigrafie weergegeven.
- Voor de verschillende materiaalcategorieën worden verspreidingskaarten volgens de benutte opgravingsmethodiek gemaakt.
- Van kenmerkende objecten en sporen en structuren wordt een foto en/of tekening opgenomen.
- Bewerkingssporen op houten palen van constructies zoals bv beschoeiingen worden tenminste gefotografeerd en opgenomen in de rapportage.
- Bijzondere randfragmenten van aardewerk en overige objecten van andere materiaalcategorieën dienen getekend (en/of gefotografeerd) te worden.
- In het evaluatierapport wordt aangegeven of ook een selectie kan worden gemaakt uit belangrijke contexten. Randfragmenten van aardewerk en overig vondstmateriaal dat aan een huisplattegrond en daarmee geassocieerde sporen en/of gesloten context zoals een waterput is toe te schrijven, dient na selectie eveneens getekend te worden.

## **HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING**

### **8.1 Selectie materiaal voor uitwerking**

Indien tijdens het veldwerk vondsten en/of structuren worden gedaan waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, wordt contact opgenomen met de opdrachtgever, het depot en het bevoegd gezag. Samen met hen zal bepaald worden wat de te volgen strategie wordt.

De selectie van de objecten die in aanmerking komen voor de rapportage vindt plaats na het veldwerk. Het hiervoor benodigde document is het evaluatie- en selectierapport dat door de archeologisch uitvoerder dient te worden opgesteld maximaal 3 maanden na afronding van de veldfase. Onderdeel hiervan is een selectieadvies van de archeologisch uitvoerder. Voor de selectieprocedure wordt verwezen naar de hiervoor genoemde criteria per materiaalcategorie.

### **8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering**

Alle vondstcategorieën worden in het evaluatie- en selectierapport opgenomen met een voorstel voor deponering of verwijdering en vervolgens voorgelegd aan de bevoegde overheid.

De uitvoerder start met de conservering zodra tussen de bevoegde overheid, de depothouder en de opdrachtgever overeenstemming is bereikt over het evaluatierapport. Zie verder CvAK-leidraad en de specificaties in de KNA 3.3, vooral PS06 en OS11.

### **8.3 Selectie materiaal voor conservering**

- Van de vondsten dient in eerste instantie de staat waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden. Na evaluatie van het veldwerk wordt, in overleg met o.a. het bevoegd gezag bepaald welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering of zelfs restauratie. Zie verder CvAK-leidraad.
- Uitgangspunt is dat alle houten en metalen gebruiksvoorwerpen eerst dienen te worden bekeken door een specialist; met uitzondering van de spijkers dient hier een conserveringsplan voor te worden opgesteld. Er dient rekening te worden gehouden met het voorkomen van houten en leren voorwerpen, met name in waterputten.
- Het voorstel voor conservering van vondsten wordt opgenomen in het uitwerkingsplan.

## **HOOFDSTUK 9 DEPONERING**

### **9.1 Eisen betreffende depot**

De vondsten en de opgravingdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het onderzoek conform de daarvoor geldende richtlijnen, overgedragen aan het Provinciaal Archeologisch Depot van de provincie Zuid-Holland.

Op grond van een evaluatie tijdens de uitwerking kan, na overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever, een selectie worden gemaakt van materiaal dat voor conservering (en restauratie) in aanmerking komt.

De vondsten en de bijbehorende documentatie dienen conform de eisen van het depot te worden aangeleverd.

- Ten aanzien van de overdracht van de vondsten zal t.z.t. een afspraak worden gemaakt met de depotbeheerder van het depot voor bodemvondsten.
- De dataset dient conform deze eisen aangeleverd te worden. Dit zijn verplichtingen waarvoor de uitvoerder verantwoordelijk is.

### **9.2 Te leveren product**

- Een evaluatierapport waarin opgenomen een evaluatiefase van het veldwerk, de geschatte hoeveelheid sporen, vondsten en monsters, een uitwerkplan voor het eindrapport, een conserveringsplan voor de voorwerpen en een verrekening voor het uitwerkingstraject.
- Na afloop van het veldwerk worden de resultaten van het onderzoek vastgelegd in een rapportage. De inhoudelijke eisen die zijn vastgelegd in KNA 3.3-specificatie OS 15, de onderstaande bepalingen en het PvA, vormen hiervoor de leidraad.
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door het Provinciaal Archeologisch Depot van Zuid-Holland) van overdracht van vondsten en documentatie.
- De bevoegde overheid krijgt zowel een analoog als digitaal exemplaar (in pdf) van de eindversie van het rapport.

## **HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN**

### **10.1 Personele randvoorwaarden**

- Het onderzoek wordt uitgevoerd door een door de Rijkdienst voor het Cultureel Erfgoed erkend archeologisch bedrijf, dat beschikt over een geldige (opgravings)vergunning tot het uitoefenen van gravend archeologisch onderzoek in het Holocene gebied voor de desbetreffende historische periode(n).
- De seniorprojectleider van het onderzoek is volgens de KNA regels een KNA-seniorarcheoloog en in dienst van het archeologisch bedrijf dat het onderzoek uitvoert. Deze heeft ruime onderzoekservaring in het onderzoeksgebied.
- De dagelijkse leiding van het veldteam berust in handen van tenminste een KNA archeoloog met voldoende ervaring met opgravingen in het kustgebied. Hij/zij dient bekend te zijn met middeleeuwse archeologie in Zuid-Hollandse context.
- De werkputten worden aangelegd door een kraanmachinist die ervaring heeft met archeologische projecten.
- Bij de uitwerking (conservering en rapportage) is daar waar nodig de inzet van specialisten met periode-/ materiaalkennis vereist.
- De verantwoordelijkheid voor kwaliteit van de uitwerking van de onderzoeksresultaten berust bij de opdrachtnemer.

### **10.2 Overlegmomenten**

- Afstemming tussen opdrachtgever en -nemer vindt uiterlijk één week voor aanvang van de werkzaamheden plaats.
- In het geval van bijzondere vondsten/structuren vindt hierover ook overleg plaats met het bevoegd gezag en opdrachtgever.

- Mocht het archeologisch veldwerk als gevolg van bepaalde redenen worden vertraagd dan dient het bevoegd gezag en de opdrachtgever tijdig (in tijdsbestek van 2 dagen) hiervan op de hoogte te worden gesteld.
- Op basis van het evaluatierapport en de bijbehorende begroting overleg dient overleg gevoerd te worden met de opdrachtgever en bevoegde gezag over de exacte invulling van de uitwerking en het specialistische onderzoek.
- Er wordt vanuit gegaan dat ander overleg tussen uitvoerder, opdrachtgever, depothouder en/of bevoegd gezag telefonisch of via email kan plaatsvinden.
- In verband met de verwerkingstijd van specialistisch onderzoek, zoals 14C onderzoek, AMS-dateringen en archeobotanisch onderzoek dient rekening te worden gehouden met een uitlooptijd van de rapportagefase. Mocht sprake zijn van vertraging dan dient de archeologisch uitvoerder dit tijdig te communiceren naar de opdrachtgever.
- Overige overlegmomenten zijn daar waar nodig reeds bij de verschillende paragrafen van dit document aangehaald.

### **10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie**

- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dag- en weekrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen.
- Iedere werkweek van het project vindt er minimaal één overleg plaats tussen de archeologisch uitvoerder en de directievoerder. Bij voorkeur heeft dit overleg plaats op een dinsdag. De verslaglegging van dit overleg wordt gedaan door de archeologisch directievoerder/bevoegd gezag.
- Beslissing tot uitbreiding of inperking van het onderzoek is onderwerp van separate besluitvorming. Het benutten van stelposten kan alleen na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen of goedgekeurd door de opdrachtgever.
- Een ondertekend exemplaar van dit PvE dat door het bevoegd gezag is goedgekeurd, dient tijdens het veldwerk op de werklocatie (digitaal) aanwezig te zijn.

### **10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen**

#### *Uitvoeringscondities veldwerk*

- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moeten worden gevolgd (o.a. watervergunning, Arbo-wet).
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, vergunningen, betredingstoestemmingen etc.
- De opdrachtgever is in gebreke als hij informatie achterhoudt, ook als hij/zij vooraf had kunnen weten, dat het terrein explosieven bevat, dat het vervuild is of dat het een andere status heeft. De kennis omtrent de onderzoekslocaties dient vroegtijdig aan de archeologisch aannemer gemeld te zijn. Achtergehouden informatie kan tot ontbinding van het contract leiden.

#### *Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk*

- Het tijdstip van uitvoering wordt in overleg met de opdrachtgever nader bepaald.
- Uiterlijk 3 dagen voor de start van het veldwerk dient de onderzoeksmelding in Archis te zijn gedaan.
- De bevoegde overheid wordt uiterlijk 2 weken voor aanvang van het veldwerk op de hoogte gesteld van de start.
- Het veldwerk wordt formeel beëindigd, nadat aan de opdracht, zoals is overeengekomen tussen opdrachtgever en -nemer is voldaan.

#### *Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport*

- Het evaluatierapport dient conform KNA 3.3 specificatie OS12 te worden opgesteld ten behoeve van de uitwerking van de resultaten en is eveneens binnen 3 maanden na het beëindigen van het veldwerk klaar. Aan de hand van de behaalde resultaten vindt een evaluatie plaats van de waardering van materiaal, structuren en sporen en de (on)mogelijkheden van de vastgestelde waarden voor het beantwoorden van de geformuleerde wetenschappelijke vraagstellingen uit het PvE. Ook wordt een voorstel gedaan voor de verdere selectie voor de uitwerking van artefacten en ecofacten. In het evaluatierapport wordt ook de richting aangegeven waarheen de (nederzetting)sporen doorlopen en hoe groot de vermoedelijke totale omvang van de nederzetting is.
- Op basis van het goedgekeurde uitwerkingsrapport worden de vondsten en ecofacten verder geanalyseerd en wordt het concept basisrapport binnen 15 maanden (18 maanden na afronding van het veldwerk) bij de opdrachtgever en de archeologisch directievoerder ingeleverd.
- Bij het bovenstaande dient rekening te worden gehouden met een uitlooptijd in verband met de verwerkingstijd van specialistisch onderzoek, zoals <sup>14</sup>C onderzoek, AMS-dateringen en archeobotanisch onderzoek. Mocht sprake zijn van vertraging dan dient de archeologisch uitvoerder dit tijdig te communiceren naar de opdrachtgever.
- Het concept basisrapport wordt binnen 4 weken door het bevoegd gezag van opmerkingen voorzien en aan de archeologisch uitvoerder overhandigd.
- De archeologisch uitvoerder heeft 4 weken de tijd om de gemaakte opmerkingen te verwerken en het conceptrapport om te zetten in een definitief rapport. Het definitief rapport is uiterlijk 22 maanden na beëindiging van de opgraving gereed, zodat nog voldoende tijd voor het drukken van het rapport resteert.

#### *Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie*

- De verzamelde en geselecteerde vondsten worden samen met de documentatie binnen twee jaar na afronding van het onderzoek, overgedragen aan het Provinciaal Archeologisch Depot van Zuid-Holland.

De externe communicatie rondom het archeologisch onderzoek ligt in handen van de opdrachtgever. Deze voert bij externe communicatie overleg met de opdrachtnemer. Vanuit de archeologische opdrachtnemer zal alle medewerking worden verleend voor het verschaffen van inhoudelijke informatie die voor de externe communicatie van belang kan zijn. Indien het wenselijk wordt geacht dat er een open dag of informatiemoment wordt georganiseerd en de inzet vanuit de archeologische opdrachtnemer hiervoor niet vanuit de verleende opdracht is te realiseren, dan zullen hierover aanvullende afspraken moeten worden gemaakt.

## **HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE**

### **11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk**

- Indien op grond van voortschrijdend inzicht wijzigingen in de strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk zijn, dient de uitvoerder in overleg te treden met de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de depothouder. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.
- Indien tijdens het veldwerk vondsten en/of structuren worden gedaan waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, wordt contact opgenomen met de opdrachtgever, het bevoegd gezag en depothouder. Samen met hen zal bepaald worden wat de te volgen strategie wordt. Afwijkingen van het PvE dienen beargumenteerd en onderbouwd te worden vermeld in het dagrapport en in de eindrapportage.

### 11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te alle tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten
- Onvoorziene omstandigheden (m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m2, vlakken, vondsten, vondsttypen).

### 11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Idem als bij 11.1.

### 11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Idem als bij 11.1.

## LITERATUUR EN BIJLAGEN

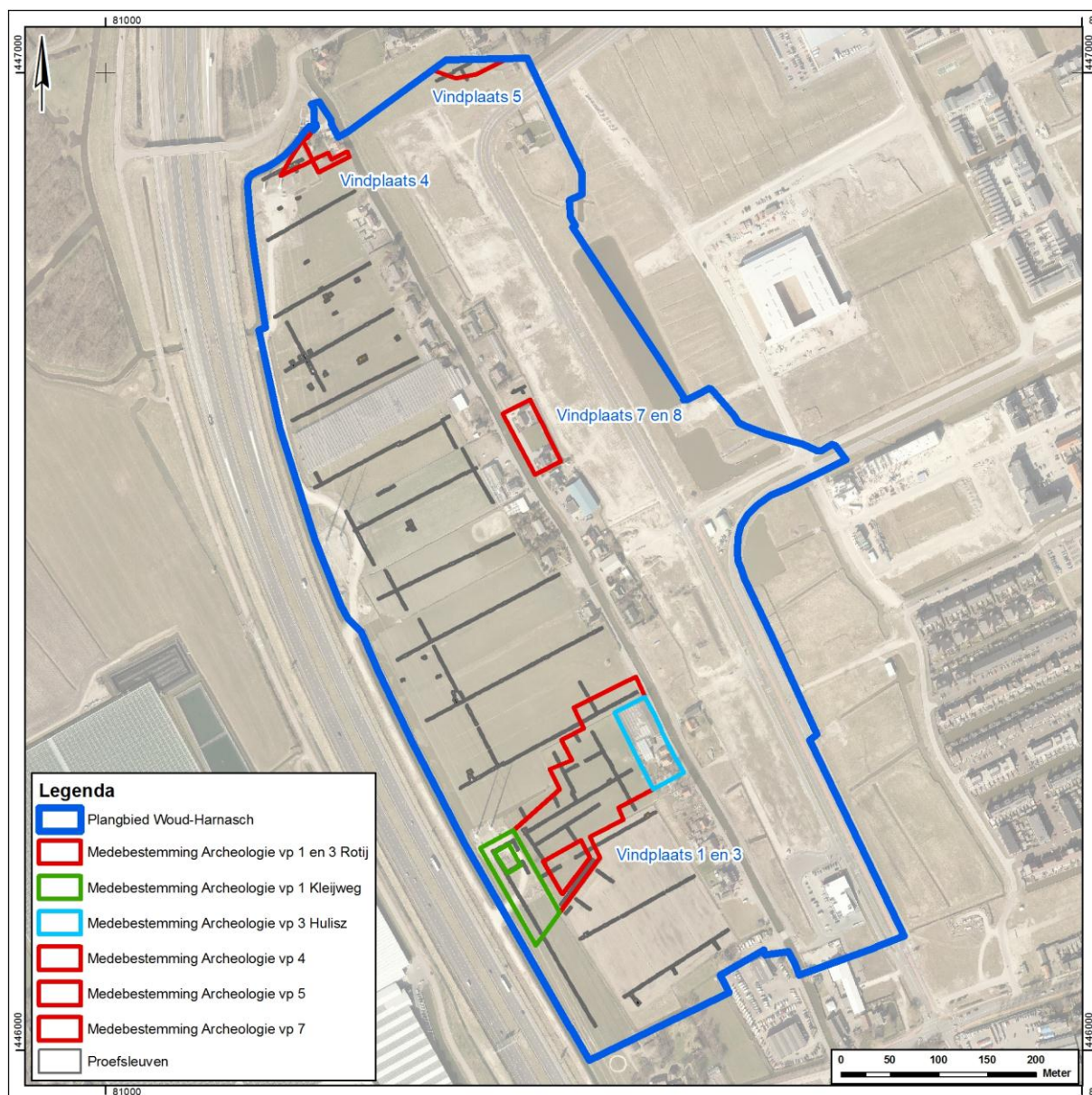
### Literatuur

- **Bakx, J.P.L., 2014:** Quickscan Archeologie Woud-Harnasch.
- **Bakx, J.P.L. & B. Penning, 2010:** TenneT 380kV. Een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied Randstad 380 KV Zuidring, Delftse Archeologische Rapporten 99.
- **Bult, E.J., 1983:** Midden-Delfland, een archeologische kartering, inventarisatie, waardering en bewoningsgeschiedenis. *Nederlandse Archeologische Rapporten* #2, Amersfoort.
- **BULT, E.J., J.M. KOOT, H. VAN LONDEN, & J.A. WAASDORP, 2002:** Onderzoekskader voor de archeologische begeleiding van het project Afvalwaterzuivering Haagse Regio (AHR). *Haagse Oudheidkundige Publicaties* 6, 7-28.
- **Bult, E.J., 2006:** Programma van Eisen. Inventariserend veldonderzoek (IVO-Proefsleuven) in het ontwikkelingsgebied Weteringzone en Harnaschpolder Midden bij Den Hoorn in de gemeente Midden-Delfland.
- **Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2006:** *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3.*
- **Diepeveen-Janssen, M. & J. Kaarsemaker, 2004:** *Publicatiewijzer voor de archeologie*, Amsterdam.
- **Kerkhof, M., E.J. Bult & B. Penning, 2009:** Midden-Delfland. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, Delftse Archeologische Rapporten 100.
- **Kruikius, N. en J. Kruikius, 1977 (1712):** *'t Hooge heemraedschap van Delflant met alle steden, dorpen en ambachten*, Alphen aan de Rijn.
- **STAALDUINEN, C.J. VAN, 1979:** *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. blad Rotterdam West (37W)*, Haarlem.

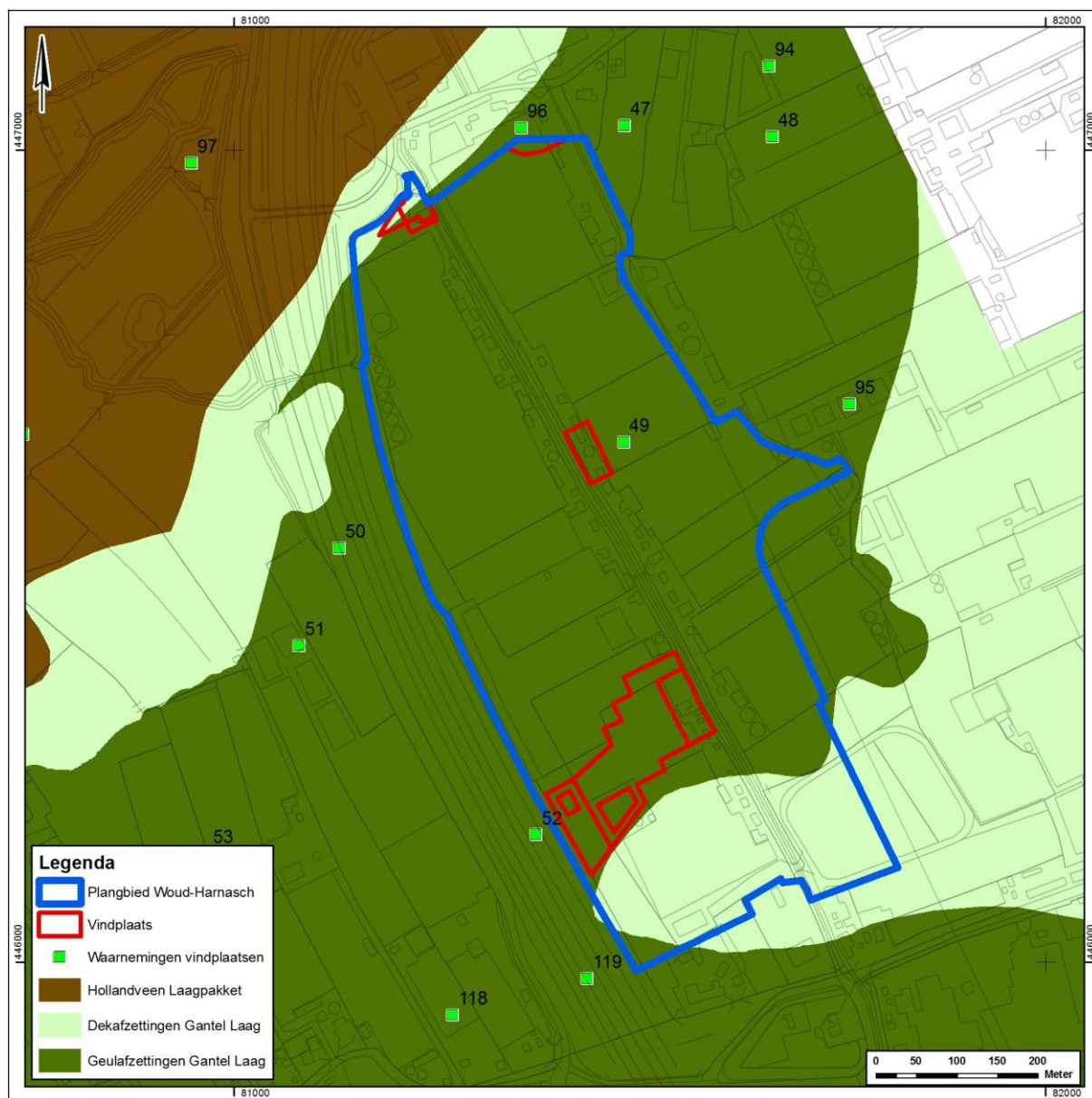
### Bronnen

- [www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)
- [www.sikb.eu/richtlijnen](http://www.sikb.eu/richtlijnen)
- [www.noaa.nl](http://www.noaa.nl)
- [www.edna.nl](http://www.edna.nl)

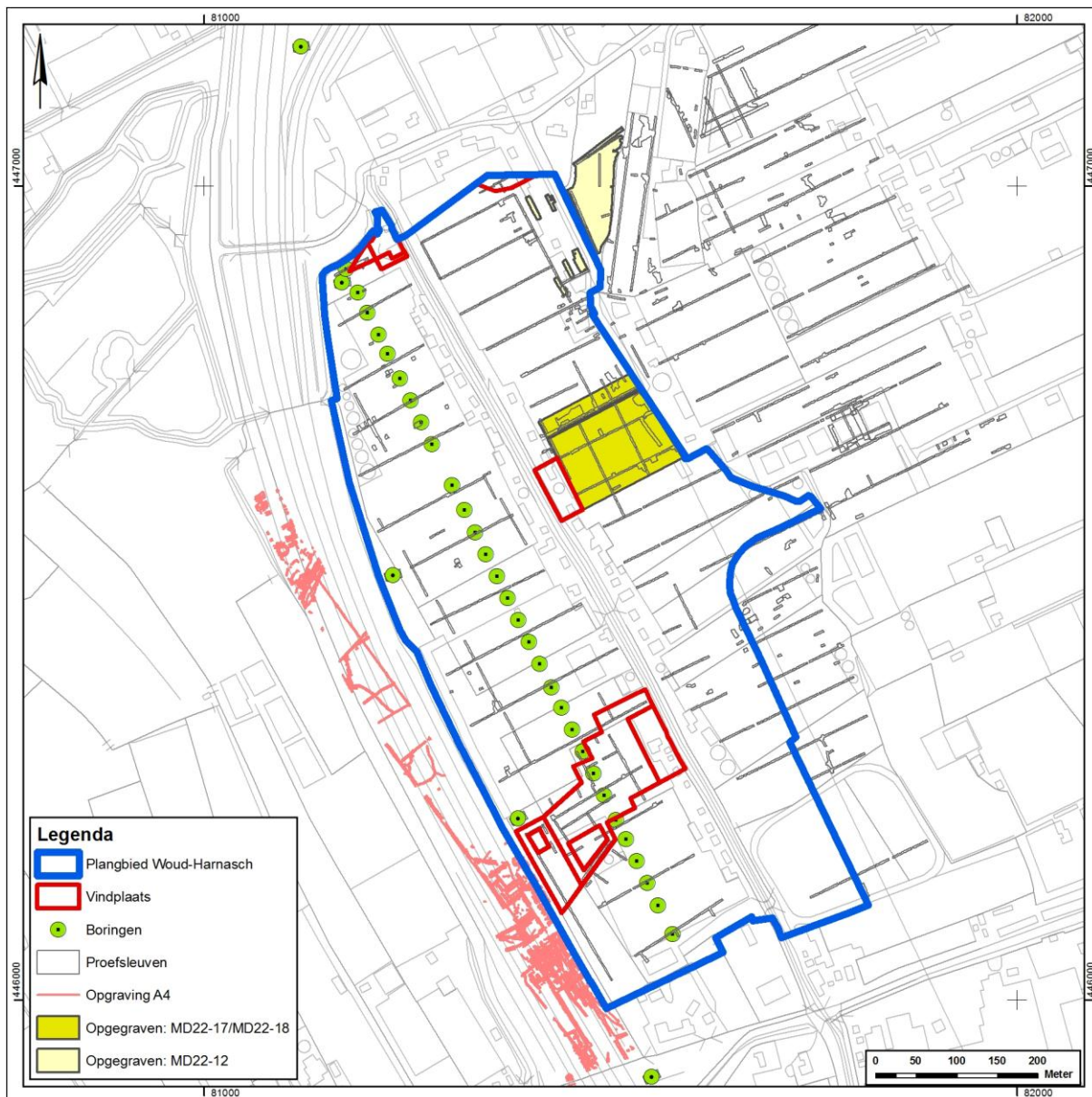
## Bijlage 1: Locatie plangebied en ligging verschillende vindplaatsen.



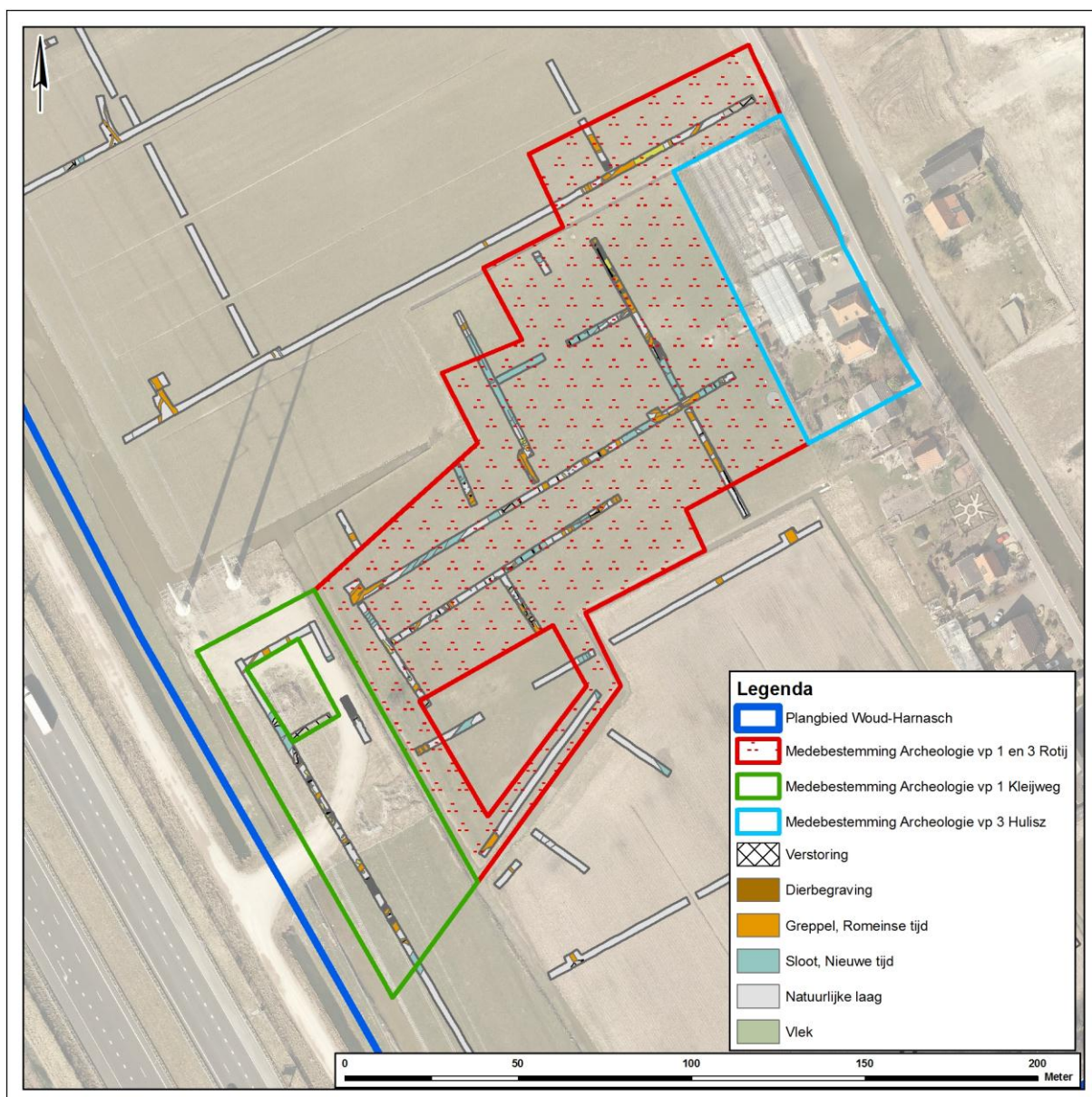
## Bijlage 2: Geologie van het onderzoeksgebied.



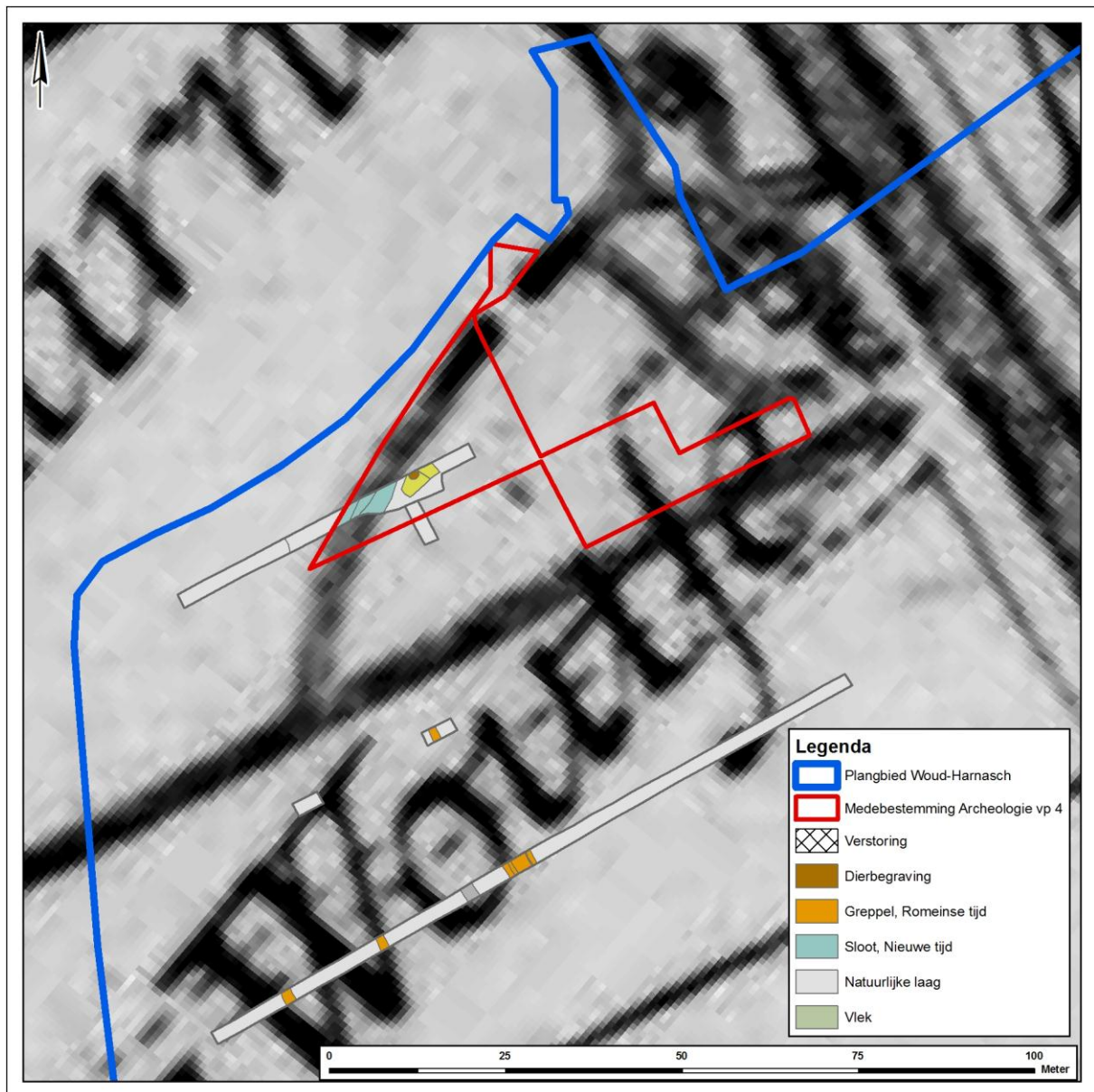
**Bijlage 3: Verschillende archeologische onderzoeken in en rondom het plangebied.**



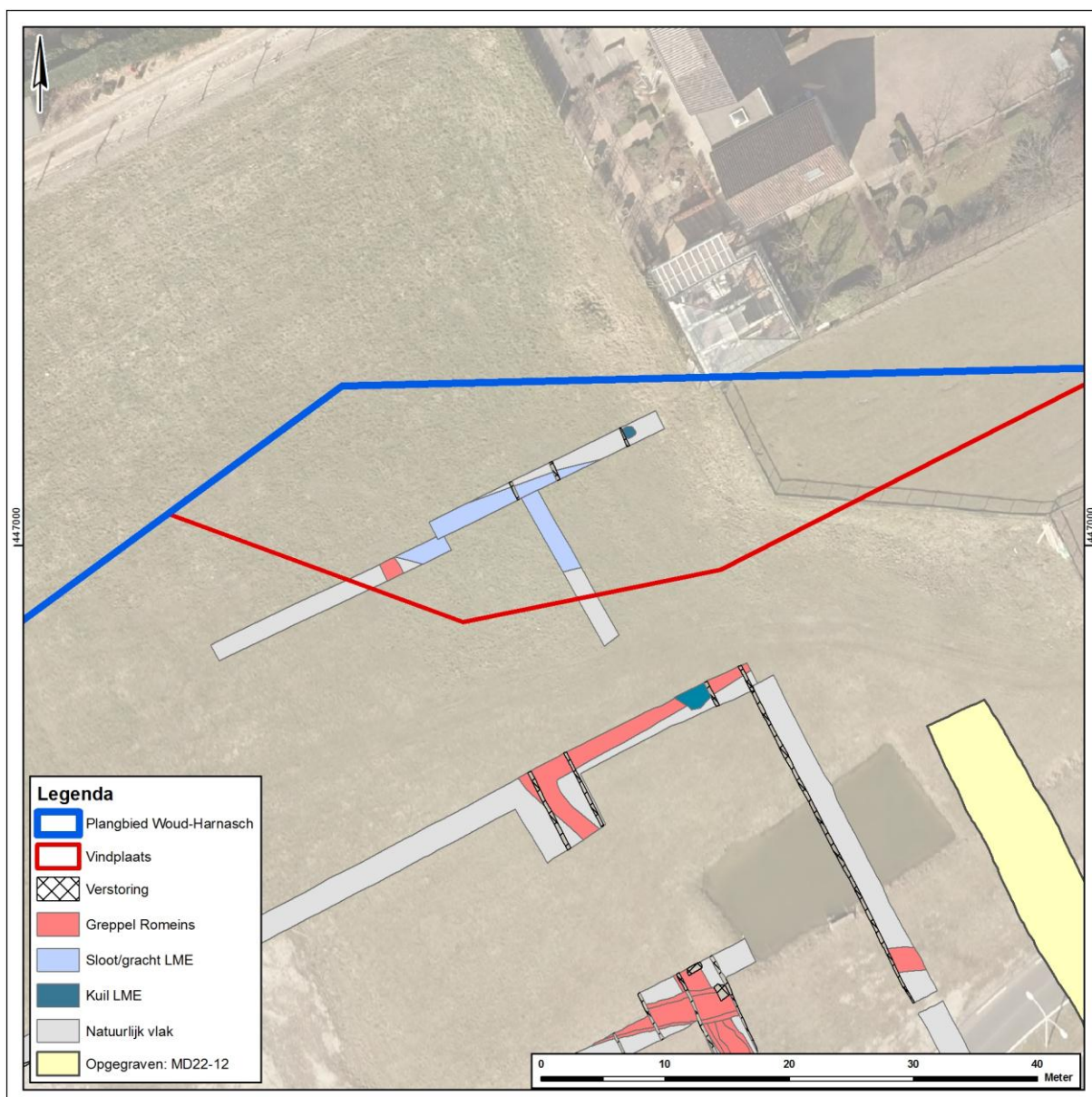
**Bijlage 4: Proefsleuven ter hoogte van vindplaats 1 en 3 en de ligging van de verschillende percelen.**



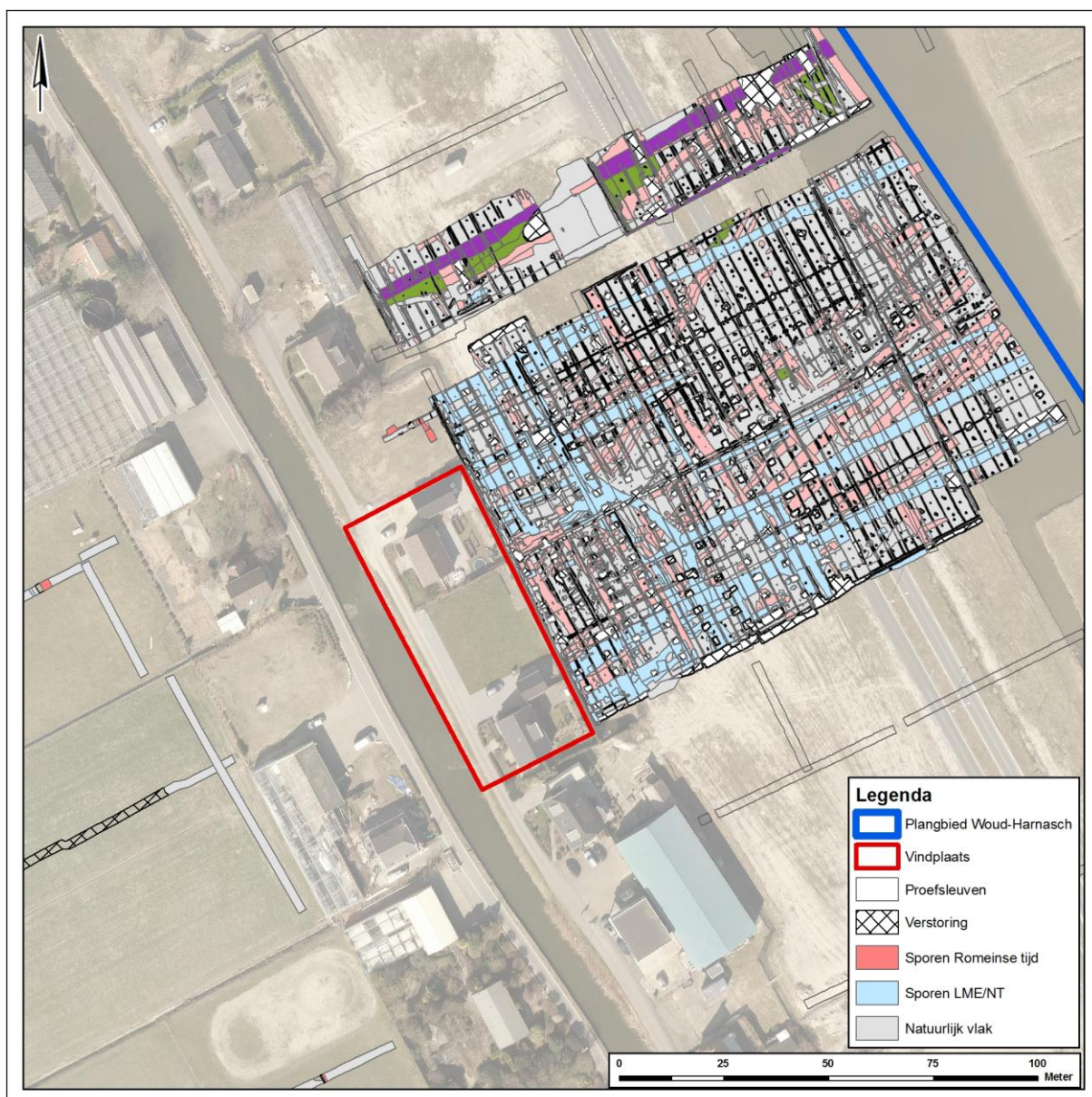
**Bijlage 5: Proefsleuven ter hoogte van vindplaats 4 geprojecteerd op de kaart van Kruikius (1712).**



## Bijlage 6 Proefsleuven ter hoogte van vindplaats 5.



## Bijlage 7 Onderzoeken rondom vindplaats 7 en 8.



**Bijlage 8a bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen ter hoogte van vindplaats 1 en 3 (percelen Rotij en BHP).**

|                                                   |                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Onderzoek</b>                                  | <b>Verwachting</b>                    |
| Opgraving                                         | Nederzetting RT en LME/NT             |
| <b>Omvang</b>                                     | <b>Verwachte aantal m<sup>2</sup></b> |
| Oppervlakte Rotij en BHP                          | 13.400                                |
| <b>Vondstcategorie</b>                            | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Aardewerk Romeinse tijd                           | 33.000 (6.000 gedraaid )              |
| Aardewerk Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd           | 2.500                                 |
| Bouwmateriaal                                     | 500                                   |
| Metaal (ferro)                                    | 40                                    |
| Metaal (non-ferro)                                | 60                                    |
| Slakmateriaal                                     | 10                                    |
| Vuursteen                                         | 0                                     |
| Overig natuursteen                                | 350                                   |
| Glas                                              | 15                                    |
| Menselijk botmateriaal onverbrand (graf)          | 0                                     |
| Menselijk botmateriaal verbrand (graf)            | 2                                     |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand                  | 8.000                                 |
| Dierlijk botmateriaal verbrand                    | 40                                    |
| Visresten                                         | 60                                    |
| Schelpen                                          | 50                                    |
| Hout                                              | 100                                   |
| Houtskool(monsters)                               | 2                                     |
| Textiel                                           | 0                                     |
| Leer                                              | 5                                     |
| Submoderne materialen                             | 5                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Monstername (waardering)</b>                   | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Algemeen biologisch monster (ABM)                 | 20 (4 uit vakken en 16 optioneel)     |
| Algemeen zeefmonster (AZM)                        | 4                                     |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen       | 1                                     |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek      | 0                                     |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek         | 1                                     |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL)         | 0                                     |
| Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C) | 2                                     |
| DNA                                               | 0                                     |
| Dendrochronologisch monster                       | 6                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Analyse monsters</b>                           | <b>Geselecteerde aantallen (N)</b>    |
| Archeobotanisch monster (ABM)                     | 4                                     |

**Bijlage 8b bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen ter hoogte van vindplaats 1 (perceel Kleijweg).**

| <b>Onderzoek</b>                                  | <b>Verwachting</b>                    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Opgraving                                         | Nederzetting RT                       |
| <b>Omvang</b>                                     | <b>Verwachte aantal m<sup>2</sup></b> |
| Oppervlakte Kleijweg                              | 3600                                  |
| <b>Vondstcategorie</b>                            | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Aardewerk Romeinse tijd                           | 6000                                  |
| Bouwmateriaal                                     | 100                                   |
| Metaal (ferro)                                    | 10                                    |
| Metaal (non-ferro)                                | 10                                    |
| Slakmateriaal                                     | 5                                     |
| Vuursteen                                         | 0                                     |
| Overig natuursteen                                | 50                                    |
| Glas                                              | 5                                     |
| Menselijk botmateriaal onverbrand                 | 0                                     |
| Menselijk botmateriaal verbrand (graf)            | 1                                     |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand                  | 2000                                  |
| Dierlijk botmateriaal verbrand                    | 10                                    |
| Visresten                                         | 25                                    |
| Schelpen                                          | 10                                    |
| Hout                                              | 10                                    |
| Houtskool(monsters)                               | 0                                     |
| Textiel                                           | 0                                     |
| Leer                                              | 0                                     |
| Submoderne materialen                             | 0                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Monstername (waardering)</b>                   | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Algemeen biologisch monster (ABM)                 | 2 (1 uit vakken en 1 optioneel)       |
| Algemeen zeefmonster (AZM)                        | 2                                     |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen       | 1                                     |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek      | 0                                     |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek         | 0                                     |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL)         | 0                                     |
| Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C) | 1                                     |
| DNA                                               | 0                                     |
| Dendrochronologisch monster                       | 2                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Analyse monsters</b>                           | <b>Geselecteerde aantallen (N)</b>    |
| Archeobotanisch monster (ABM)                     | 1                                     |

**Bijlage 8c bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen ter hoogte van vindplaats 1 en 3 (perceel Hulisz).**

| <b>Onderzoek</b>                                  | <b>Verwachting</b>                    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Opgraving                                         | Nederzetting LME/NT                   |
| <b>Omvang</b>                                     | <b>Verwachte aantal m<sup>2</sup></b> |
| Oppervlakte Hulisz                                | 3050                                  |
| <b>Vondstcategorie</b>                            | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Aardewerk Romeinse tijd                           | 3000                                  |
| Aardewerk Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd           | 1000                                  |
| Bouwmateriaal                                     | 60                                    |
| Metaal (ferro)                                    | 10                                    |
| Metaal (non-ferro)                                | 10                                    |
| Slakmateriaal                                     | 5                                     |
| Vuursteen                                         | 0                                     |
| Overig natuursteen                                | 50                                    |
| Glas                                              | 5                                     |
| Menselijk botmateriaal onverbrand                 | 0                                     |
| Menselijk botmateriaal verbrand (graf)            | 1                                     |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand                  | 2000                                  |
| Dierlijk botmateriaal verbrand                    | 10                                    |
| Visresten                                         | 25                                    |
| Schelpen                                          | 10                                    |
| Hout                                              | 10                                    |
| Houtskool(monsters)                               | 0                                     |
| Textiel                                           | 0                                     |
| Leer                                              | 5                                     |
| Submoderne materialen                             | 0                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Monstername (waardering)</b>                   | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Algemeen biologisch monster (ABM)                 | 2 (1 uit vakken en 1 optioneel)       |
| Algemeen zeefmonster (AZM)                        | 2                                     |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen       | 0                                     |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek      | 0                                     |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek         | 0                                     |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL)         | 0                                     |
| Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C) | 1                                     |
| DNA                                               | 0                                     |
| Dendrochronologisch monster                       | 2                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Analyse monsters</b>                           | <b>Geselecteerde aantallen (N)</b>    |
| Archeobotanisch monster (ABM)                     | 1                                     |

**Bijlage 9 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen ter hoogte van vindplaats 4.**

| <b>Onderzoek</b>                                  | <b>Verwachting</b>                    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Opgraving                                         | Nederzetting/Molenplaats LME/NT       |
| <b>Omvang</b>                                     | <b>Verwachte aantal m<sup>2</sup></b> |
| Oppervlakte                                       | 830                                   |
| <b>Vondstcategorie</b>                            | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Aardewerk Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd           | 350                                   |
| Bouwmateriaal                                     | 75                                    |
| Metaal (ferro)                                    | 10                                    |
| Metaal (non-ferro)                                | 5                                     |
| Slakmateriaal                                     | 5                                     |
| Vuursteen                                         | 0                                     |
| Overig natuursteen                                | 10                                    |
| Glas                                              | 5                                     |
| Menselijk botmateriaal onverbrand                 | 0                                     |
| Menselijk botmateriaal verbrand                   | 0                                     |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand                  | 500                                   |
| Dierlijk botmateriaal verbrand                    | 0                                     |
| Visresten                                         | 0                                     |
| Schelpen                                          | 5                                     |
| Hout                                              | 5                                     |
| Houtskool(monsters)                               | 0                                     |
| Textiel                                           | 0                                     |
| Leer                                              | 0                                     |
| Submoderne materialen                             | 5                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Monstername (waardering)</b>                   | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Algemeen biologisch monster (ABM)                 | 2                                     |
| Algemeen zeefmonster (AZM)                        | 1                                     |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen       | 0                                     |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek      | 0                                     |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek         | 0                                     |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL)         | 0                                     |
| Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C) | 1                                     |
| DNA                                               | 0                                     |
| Dendrochronologisch monster                       | 1                                     |
| <b>Analyse monsters</b>                           | <b>Geselecteerde aantallen (N)</b>    |
| Archeobotanisch monster (ABM)                     | 1                                     |

**Bijlage 10 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen ter hoogte van vindplaats 5.**

| <b>Onderzoek</b>                                  | <b>Verwachting</b>                    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Opgraving                                         | Nederzetting LME                      |
| <b>Omvang</b>                                     | <b>Verwachte aantal m<sup>2</sup></b> |
| Oppervlakte                                       | 885                                   |
| <b>Vondstcategorie</b>                            | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Aardewerk Late Middeleeuwen                       | 450                                   |
| Bouwmateriaal                                     | 30                                    |
| Metaal (ferro)                                    | 5                                     |
| Metaal (non-ferro)                                | 5                                     |
| Slakmateriaal                                     | 0                                     |
| Vuursteen                                         | 0                                     |
| Overig natuursteen                                | 10                                    |
| Glas                                              | 5                                     |
| Menselijk botmateriaal onverbrand (graf)          | 0                                     |
| Menselijk botmateriaal verbrand (graf)            | 2                                     |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand                  | 500                                   |
| Dierlijk botmateriaal verbrand                    | 0                                     |
| Visresten                                         | 0                                     |
| Schelpen                                          | 5                                     |
| Hout                                              | 5                                     |
| Houtskool(monsters)                               | 0                                     |
| Textiel                                           | 0                                     |
| Leer                                              | 0                                     |
| Submoderne materialen                             | 0                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Monstername (waardering)</b>                   | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Algemeen biologisch monster (ABM)                 | 2                                     |
| Algemeen zeefmonster (AZM)                        | 1                                     |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen       | 1                                     |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek      | 0                                     |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek         | 0                                     |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL)         | 0                                     |
| Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C) | 1                                     |
| DNA                                               | 0                                     |
| Dendrochronologisch monster                       | 1                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Analyse monsters</b>                           | <b>Geselecteerde aantallen (N)</b>    |
| Archeobotanisch monster (ABM)                     | 1                                     |

**Bijlage 11 bij het PvE: Lijst met te verwachten aantallen ter hoogte van vindplaats 7 en 8.**

| <b>Onderzoek</b>                                  | <b>Verwachting</b>                    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Opgraving                                         | Nederzetting RT en LME/NT             |
| <b>Omvang</b>                                     | <b>Verwachte aantal m<sup>2</sup></b> |
| Oppervlakte                                       | 1750                                  |
| <b>Vondstcategorie</b>                            | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Aardewerk Romeinse tijd                           | 1500                                  |
| Aardewerk Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd           | 500                                   |
| Bouwmateriaal                                     | 375                                   |
| Metaal (ferro)                                    | 5                                     |
| Metaal (non-ferro)                                | 0                                     |
| Slakmateriaal                                     | 5                                     |
| Vuursteen                                         | 0                                     |
| Overig natuursteen                                | 20                                    |
| Glas                                              | 5                                     |
| Menselijk botmateriaal onverbrand (graf)          | 0                                     |
| Menselijk botmateriaal verbrand (graf)            | 0                                     |
| Dierlijk botmateriaal onverbrand                  | 2000                                  |
| Dierlijk botmateriaal verbrand                    | 0                                     |
| Visresten                                         | 0                                     |
| Schelpen                                          | 5                                     |
| Hout                                              | 5                                     |
| Houtskool(monsters)                               | 0                                     |
| Textiel                                           | 0                                     |
| Leer                                              | 0                                     |
| Submoderne materialen                             | 5                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Monstername (waardering)</b>                   | <b>Verwachte aantallen (N)</b>        |
| Algemeen biologisch monster (ABM)                 | 2                                     |
| Algemeen zeefmonster (AZM)                        | 1                                     |
| Pollen, diatomeeën en andere microfossielen       | 0                                     |
| Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek      | 0                                     |
| Monsters voor micromorfologisch onderzoek         | 0                                     |
| Monsters voor luminescentiedatering (OSL)         | 0                                     |
| Monsters voor koolstofdatering ( <sup>14</sup> C) | 1                                     |
| DNA                                               | 0                                     |
| Dendrochronologisch monster                       | 1                                     |
|                                                   |                                       |
| <b>Analyse monsters</b>                           | <b>Geselecteerde aantallen (N)</b>    |
| Archeobotanisch monster (ABM)                     | 1                                     |