PROGRAMMA VAN EISEN

RAAP-PVE 3175

Plangebied Haven te Coevorden: aanleg waterbassin, gemeente Coevorden

Archeologische opgraving



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Locatie	Haven, Coevorden
Projectnaam	Plangebied Haven te Coevorden: aanleg waterbassin, gemeente Coevorden. Archeologische opgraving.
Plaats binnen archeologisch proces:	
Archeologische opgraving	
Geldigheid Programma van Eisen: Het Programma van Eisen is in principe geldig tot een jaar na goedkeuring, tenzij de bevoegde overheid anders besluit. Indien dit PvE is verbonden aan een vergunning, dan behoudt het zijn geldigheid voor de duur van de geldigheid van de betreffende vergunning.	

Opstellers / auteurs	Datum	Paraaf
drs. J.B. Hielkema	17-02-2025	JB
Controle / goedkeuring	Datum	Paraaf
drs. J.Y. Huis in 't Veld (Senior KNA archeoloog)	28-02-2025	

Opdrachtgever / initiatiefnemer	Datum	Paraaf
gemeente Coevorden dhr. R. Snijders Postbus 2 7740AA Coevorden T: 06 19 61 47 45 E: r.nijders@coevorden.nl		

Goedkeuring bevoegde overheid	Datum	Paraaf
Gemeente Coevorden (geadviseerd door Het Oversticht Dr. O. Satijn Het Oversticht Aan de Stadsmuur 79-83 8011VD Zwolle T: 06 55 74 72 38	3-3-25	

Kennisgeving depothouder / eigenaar	Verzenddatum
Provincie Drenthe archeologie@drenthe.nl	

Inhoud

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied....6
2 Aanleiding en motivering van het onderzoek....7
3 Eerder uitgevoerd onderzoek....10
3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek....10
3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen....16
4 Archeologische verwachting....17
4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context....17
4.2 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied....20
4.3 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen....20
4.4 Structuren en sporen....20
4.5 Anorganische artefacten....20
4.6 Organische artefacten....20
4.7 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten....20
4.8 Gaafheid en conservering....20
4.9 Motivatie....21
5 Doel- en vraagstelling....22
5.1 Doelstelling....22
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders....22
5.3 Vraagstelling....22
5.4 Onderzoeksvragen....22
6 Methoden en technieken....23
6.1 Strategie (inclusief motivatie)....23
6.2 Methoden en technieken....27
6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters....28
6.4 Structuren en grondsporen....28
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek....28
6.6 Anorganische artefacten....29
6.7 Organische artefacten....29
6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten....29
6.9 Overige resten....30
6.10 Dateringstechnieken....30
6.11 Beperkingen....30
7 Uitwerking....32
7.1 Evaluatiefase....32
7.2 Structuren, grondsporen en vondstverspreidingen....32
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens....33
7.4 Anorganische artefacten....33
7.5 Organische artefacten....33
7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten....33
7.7 Rapportage....34
8 Selectie en conservering....35
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking....35
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering....35
8.3 Selectie materiaal voor conservering....35

9 Deponering 36
9.1 Eisen betreffende het depot 36
9.2 Te leveren product 36
10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen 37
10.1 Personele randvoorwaarden 37
10.2 Overlegmomenten 37
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie 37
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen 38
11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE 39
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk 39
11.2 Belangrijke wijzigingen 39
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk 39
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering 39
Literatuur 40
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 41

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	Plangebied Haven te Coevorden: aanleg waterbassin, gemeente Coevorden.
Toponiem / locatie	Haven
Plaats	Coevorden
Gemeente	Coevorden
Provincie	Drenthe
Centrumcoördinaten	246665/520180
Waterstaatkundige gegevens	NVT
CMA / AMK status	terrein van hoge archeologische waarde
Archis monumentnummer	14521
Oppervlakte plangebied	1,3 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 480 m²
Huidig grondgebruik	wegverharding, gras en voetpad

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

Aanleiding en motivering

De Markt en Haven in Coevorden worden heringericht, waarbij op de markt o.a. nieuwe riolering en goten aangebracht, nieuwe groenzones/boomplantvakken en inrichtingselementen worden gerealiseerd (figuur 1). Voor de herinrichting is tevens de aanleg van een groot nieuw waterbassin voorzien, direct ten noorden van de Markt, aansluitend op de oude `Haven' (figuur 2).

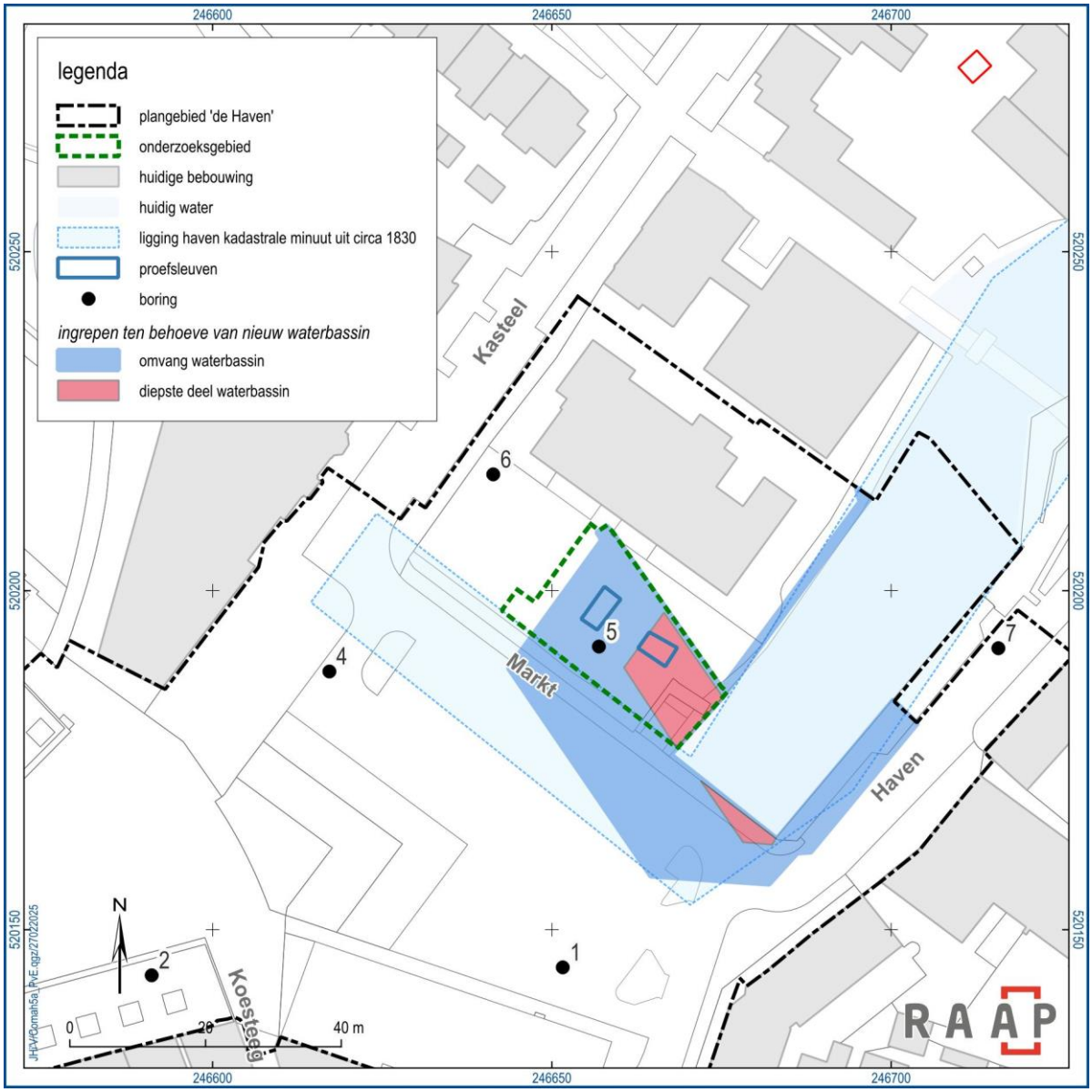


Figuur 1. De ligging van het plangebied Markt en Haven. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Het bassin krijgt een getrapt profiel, waarbij het diepste deel op circa 3,3 m -mv ligt (circa 7,5 m +NAP). In het diepste deel van het bassin zullen drie naast elkaar gelegen betonnen putten worden aangelegd, waarvan de onderkant op circa 6,9 m +NAP komt te liggen.

Aan de westzijde van het bassin wordt verder een strook van circa 2,5 m breedte tot ongeveer 1,4 m ontgraven ten behoeve van boomgrond (*Urbansand*) en aan de noordwestzijde zal een circa 3 m diepe put aangelegd voor de besturing van het waterbassin.

Voor alle werkzaamheden in het plangebied Markt en Haven is reeds een PvE opgesteld (De Wit, 2024). Door de gemeente is daarna besloten om de werkzaamheden voor het waterbassin los te koppelen van de overige werkzaamheden op de markt, en een nieuw PvE voor alleen het waterbassin te laten opstellen.



Figuur 2. Locatie van het nieuwe waterbassin, het onderhavige onderzoeksgebied, de proefsleuven en de boringen.

het nieuwe waterbassin is voorzien op de locatie van de middeleeuwse en nieuwetijdse grachten rondom het kasteel van Coevorden. Bij eerder onderzoek zijn grote hoeveelheden, goed geconserveerd vondstmateriaal in deze grachten aangetroffen (Lenting & Van der Graaf, 2012). De

verwachting was dat ook ter plekke van het nieuwe waterbassin sprake zou zijn van grachten met mogelijk zeer vondstrijke vullingen. Om een goed beeld te krijgen van de diepte van de grachtvullingen en het aantal vondsten daarin is op 28 januari 2025 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (figuur 2). Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Nota van Wijziging opgesteld, als aanvulling op het PvE van De Wit (2024). Uit de voorlopige resultaten blijkt dat ter plekke van het waterbassin inderdaad intacte oude grachtvullingen aanwezig zijn (zie paragraaf 3.1). Omdat het niet mogelijk is om deze resten duurzaam in de ondergrond te behouden, is het (selectie)besluit genomen om een opgraving uit te voeren, zodat de resten boven de grond (*ex situ*) kunnen worden veiliggesteld.

Een deel van het nieuwe waterbassin valt binnen een 19e eeuws deel van ‘de Haven’, dat halverwege de 20e eeuw is gedempt (zie figuur 2). Omdat de archeologische verwachting in dit deel laag is (20e eeuwse dempingslagen) hoeft hier geen opgraving plaats te vinden. Het wel op te graven deel van het waterbassin, ten noorden van de 20e eeuwse demping (het onderzoeksgebied), heeft een oppervlak van circa 480 m2.

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Zowel binnen het onderzoeksgebied als in de directe omgeving ervan is in het verleden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voor het plangebied Markt en Haven is een bureauonderzoek uitgevoerd (De Wit, 2023; zie tabel 1), gevolgd door een verkennend booronderzoek (Vosselman, 2024). Uit deze onderzoeken blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen worden verwacht van zowel de laatmiddeleeuwse stad als van de nieuwetijdse vesting Coevorden. Tijdens het booronderzoek (Vosselman, 2024) zijn twee boringen ter plaatse van de gracht gezet (zie figuur 2 en figuur 9). Boring 5 is midden in de vestinggracht geplaatst. Onder een recent opgebracht lichtgrijs zandpakket bevindt zich dempingsmateriaal, dat bestaat uit bruingrijs gevlekt matig fijn zand. Op een diepte van 1,2 m -mv bevindt zich een pakket donkerbruin zand met een sterke bijmenging van puin. De samenstelling en textuur van dit pakket komt overeen met de stedelijke ophogingslaag buiten de gracht en kent derhalve mogelijk eenzelfde datering (vanaf de late middeleeuwen). Op een diepte van 2,5 m -mv bevindt zich donkerbruin veen. Boring 6 bevindt zich aan de noordzijde van de gedempte vestinggracht. Hoewel hier driemaal is getracht dieper door te boren, is deze boring telkens op een diepte van 95 cm -mv gestuit op een concentratie rode baksteen. Het betreft hier mogelijk een kade van de vestinggracht.

Ter plaatse van het toekomstige waterbassin zijn zoals hierboven gemeld twee proefsleuven gegraven, waarin drie vlakken zijn gedocumenteerd op respectievelijk 1,3-, 2,2- en 2,5/2,9 m -mv (zie figuur 2, maaiveld ligt op circa 10,8 m +NAP). In de noordelijke proefsleuf (omvang 6 x 3 m) komen vanaf circa 0,9 m -mv (9,9 m +NAP) grachtvullingen voor, met brokjes rood baksteenpuin. Op vlak 2 was aan de noordoostelijke korte zijde van de sleuf een houten beschoeiing aanwezig van rechtopstaande houten paaltjes en vlechtwerk van dunne takjes daartussen. Op vlak 3 waren min of meer oost-west gerichte banen in de grachtvulling zichtbaar, die vermoedelijk verschillende dempingslagen weergeven. Op basis van een handmatige grondboring (Edelman) bleek ongeveer 0,4 m onder vlak 3 (circa 2,9 m -mv) is de top van een venige laag waargenomen, mogelijk betreft dit de oude grachtbodem. In de zuidelijke proefsleuf (omvang 5 x 3 m; aangelegd ter plaatse van het diepste deel van het nieuwe waterbassin) komen (donker)grijsbruine grachtvullingen voor, wederom vanaf 0,9 m -mv. De onderste laag in het profiel betreft donker bruingrijs amorf, zwak zandig veen, wellicht de oude grachtbodem (vanaf circa 2,9 m -mv; 8,0 m +NAP). De vondsten die in de twee proefsleuven zijn verzameld bestaan uit aardewerk (19 stuks), kleipijp (5 stuks), metaal (twee loden musketkogels), vuur- en natuursteen (2 stuks) en een stuk bot.[1] Ook is een stuk van een houten paaltje van de beschoeiing geborgen. De aardewerkvondsten bestaan uit roodbakkend aardewerk, majolica en steengoed dat grofweg 1600-1850 dateert. De loden musketkogels dateren uit de midden nieuwe tijd.

[1] In totaal is 52 m2 gedocumenteerd tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Soort onderzoek	Zaak id	Uitvoerder	Uitvoerings-periode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
Bureauonderzoek	5475571100	RAAP	2023	De Wit, 2023	Archis3, DANS Data Station Archaeoloy
Verkennend booronderzoek	5498308100	RAAP	januari 2024	Vosselman, 2024	Noordelijk Archeologisch Depot, Archis3, DANS Data Station Archaeoloy
Proefsleuven	5676395100	RAAP	januari 2025	Nog niet gerapporteerd	RAAP Noord

Tabel 1. Eerder uitgevoerd onderzoek ter plaatse van het waterbassin.

In de binnenstad van Coevorden is in het verleden veel archeologisch onderzoek verricht. Meest relevant voor het onderzoeksgebied zijn de onderzoeken waarbij de grachten zijn aangesneden (tabel 2).

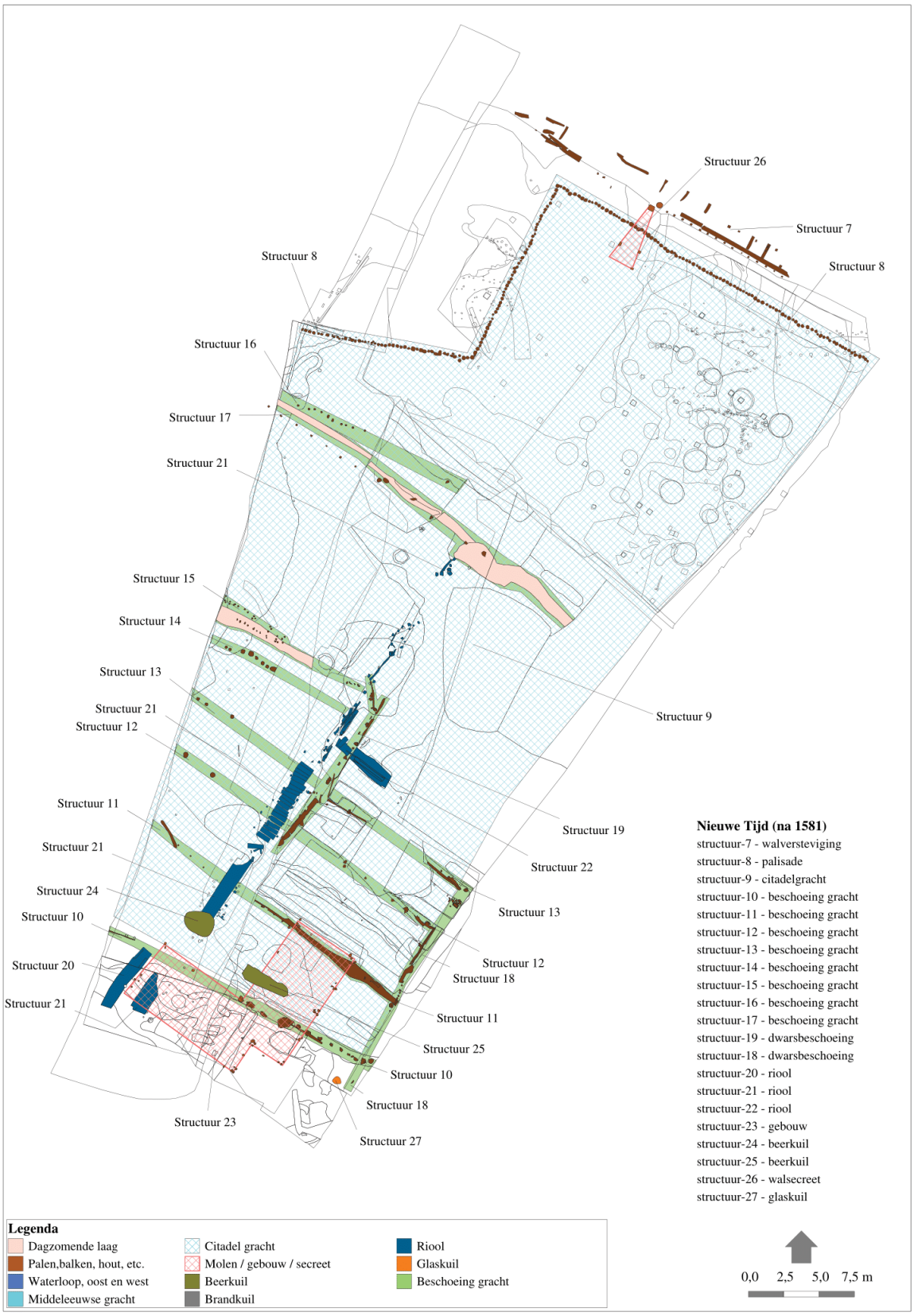
Soort onderzoek	Zaak id	Uitvoerder	Uitvoerings-periode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
Opgraving	2216932100/ 2201347100	ARCbv/ Archeodienst	2008	Lenting & Van der Graaf, 2012	Archis3, DANS Data Station Archaeoloy
Begeleiding	2308607100	RAAP	2010	Van Hoof, 2013	Archis3, DANS Data Station Archaeoloy

Tabel 2. Overig relevant eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

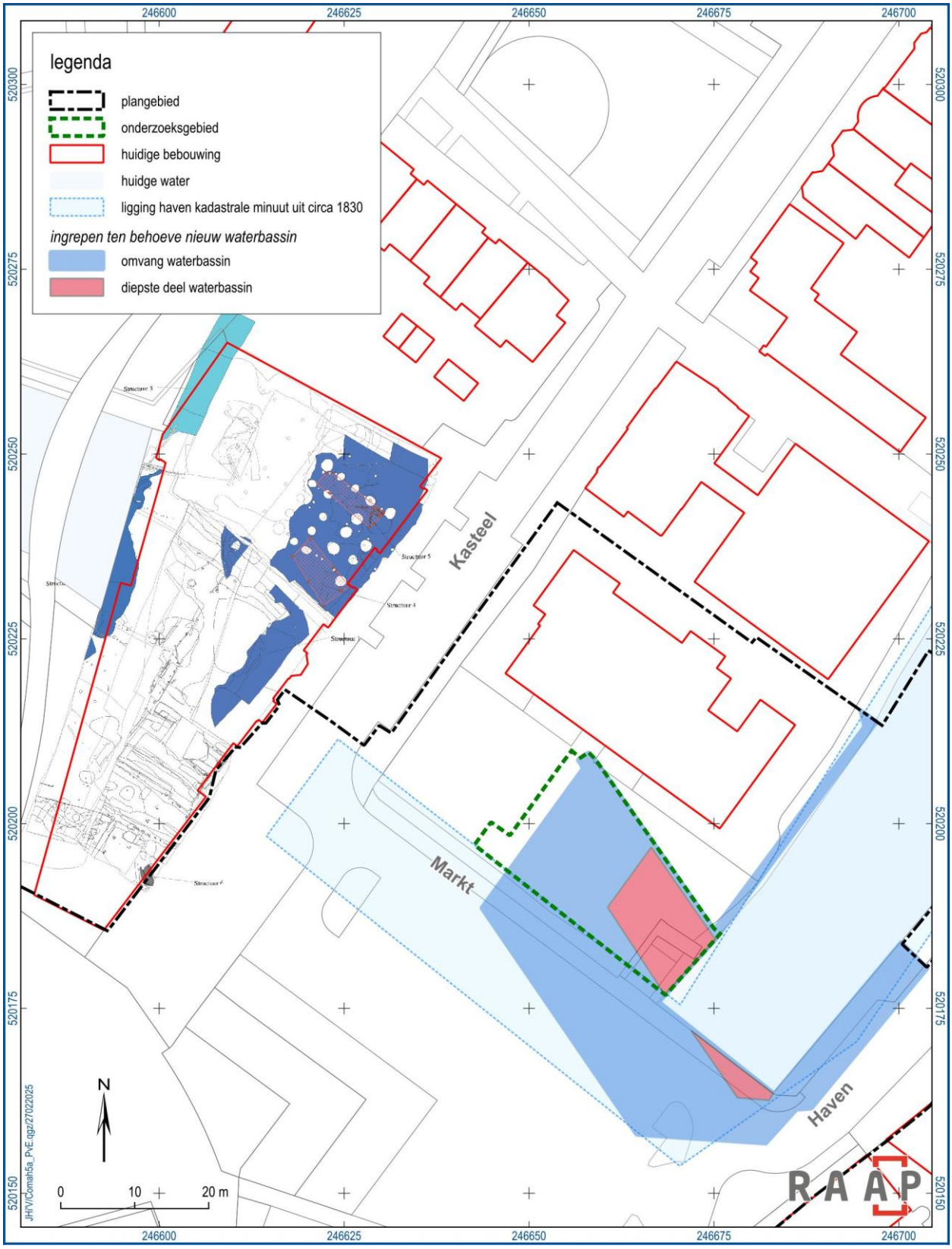
Op de nieuwbouwlocatie van het gemeentehuis, direct ten westen van het onderzoeksgebied, zijn in 2008 sporen van middeleeuwse waterlopen opgegraven. Het betrof structuren die mogelijk afkomstig zijn van een waterradmolen, delen van een laatmiddeleeuwse gracht, een of meerdere natuurlijke waterlopen (beken) en in het zuiden van het onderzoeksgebied laatmiddeleeuwse bewoningssporen (figuur 3). Sporen uit de nieuwe tijd betreffen resten van het kasteel zoals het zuidelijke bastion, walverstevigingen, een walsecreet en de citadelgracht met een palissade en beschoeiingen (figuur 4). Van de Hoofdwacht zijn resten aangetroffen in de vorm van beerconcentraties van de bijbehorende secreten en afvoergoten die in de gracht afwaterden. Verder is de fundering van een L-vormig gebouw aangetroffen. Relevant voor het huidige onderzoeksgebied zijn de grachtvullingen en de verschillende beschoeiingslijnen die daarin zijn aangetroffen. Deze bestaan uit palen, planken, takken en opgestapelde struikjes van veenbes. Als laatste restant van de gracht bleef aan de westzijde een sloot over die in de volksmond de ‘moddersloot’ werd genoemd. De verzamelde vondsten bestaan uit aanzienlijke hoeveelheden glas, metaal, keramiek, leer, (vuur)steen, dierlijk en menselijk bot en (houts)kool. De vondsten dateren uit de late middeleeuwen (vanaf de 12e eeuw) en de nieuwe tijd. De oudste vondst is een geweibijl uit het mesolithicum (Lenting & Van der Graaf, 2012).



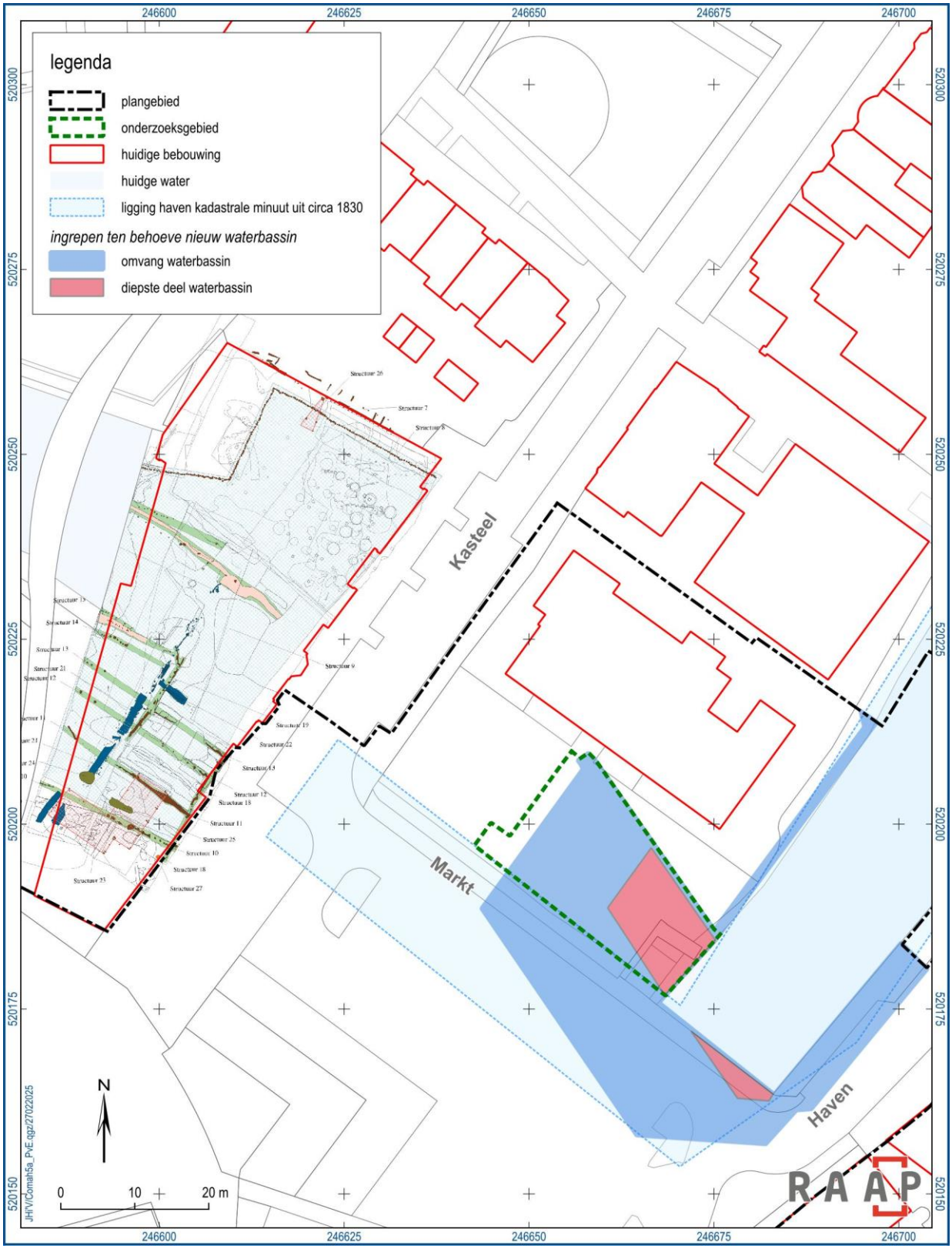
Figuur 3. Opgravingen gemeentehuis: overzicht van middeleeuwse structuren (Lenting & Van der Graaf, 2012: bijlage 2). In donkerblauw twee natuurlijke waterlopen.



Figuur 4. Opgravingen gemeentehuis: overzicht van structuren uit de nieuwe tijd (Lenting & Van der Graaf, 2012: bijlage 3). De grachtvullingen zijn lichtblauw gearceerd.



Figuur 5. De middeleeuwse structuren geprojecteerd ten opzichte van het geplande waterbassin en het onderzoeksgebied. Tevens is de locatie van de voormalige Haven aangegeven, gebasseerd op de kadastrale minuut uit circa 1830.



Figuur 6. De nieuwetijdse structuren geprojecteerd ten opzichte van het geplande waterbassin en het onderzoeksgebied. Tevens is de locatie van de voormalige Haven aangegeven, gebasseerd op de kadastrale minuut uit circa 1830.

In 2010 is door RAAP een archeologische begeleiding uitgevoerd bij rioolwerkzaamheden in het plangebied Markt - Kasteel. In het onderzoeksgebied zijn resten van de kasteelgracht met omwalling en palissade, greppels en kuilen, bakstenen muren en houten constructies vesting gevonden (Van Hoof, 2013).

3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen

Overige literatuur

Jansen, 1985; Kleis, 2004; De Kruijf e.a., 2013.

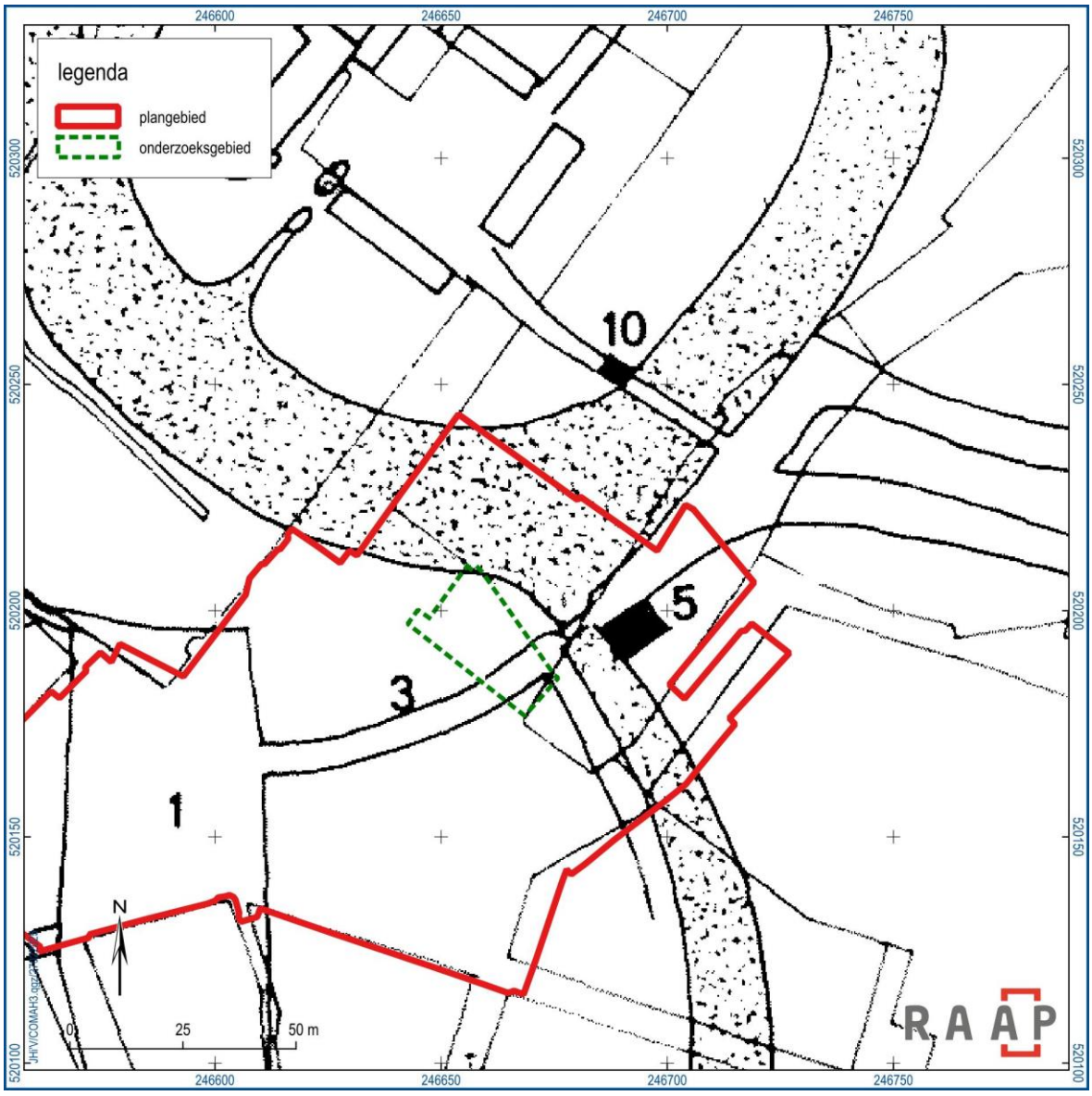
Amateurarcheologen

Er zijn geen amateurarcheologen geraadpleegd.

4 Archeologische verwachting

4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context

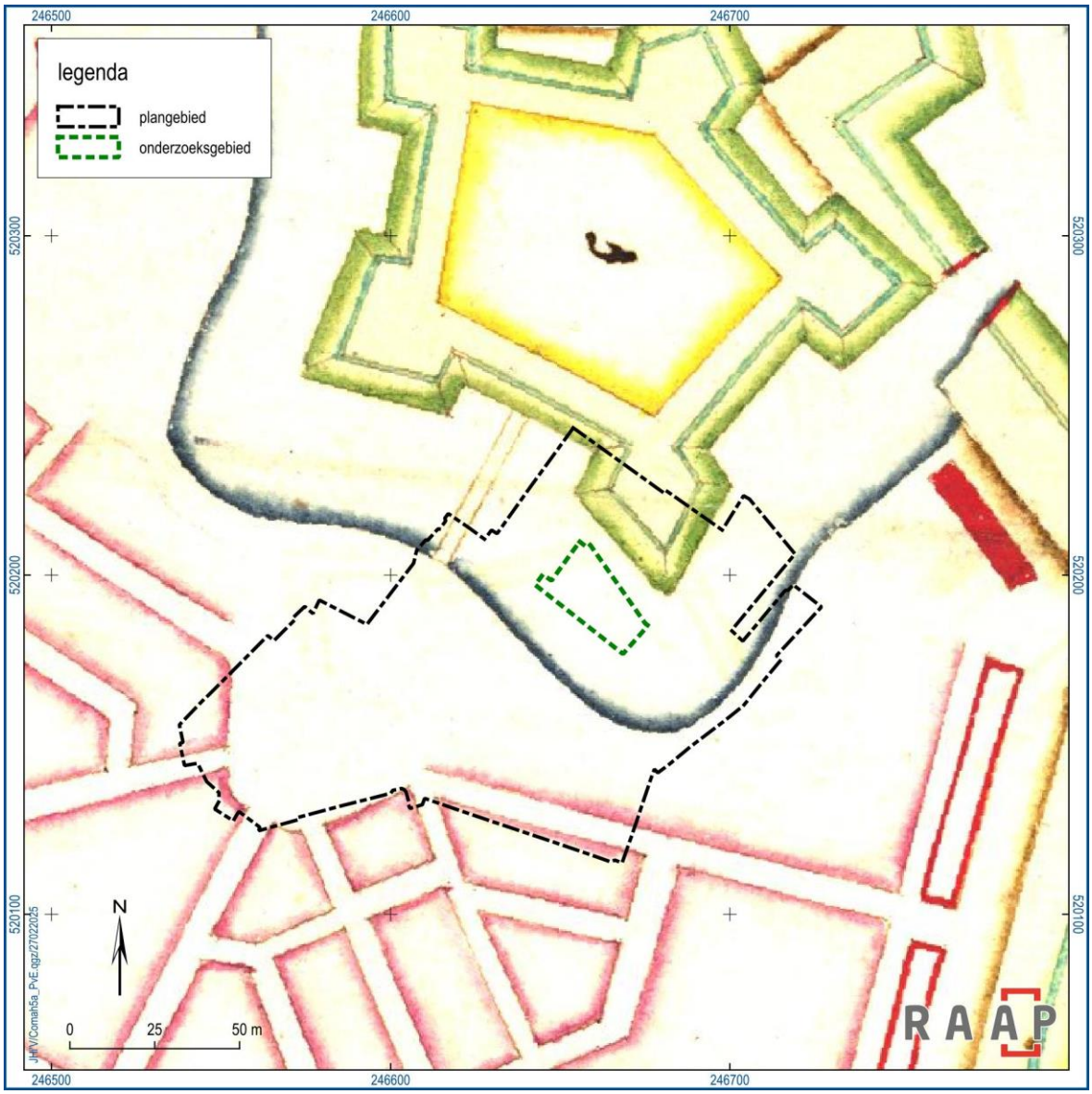
Het waterbassin wort aangelegd in het historische centrum van Coevorden, op een locatie waar in het verleden een gracht heeft gelegen. Onderstaande tekst is overgenomen uit het PvE van De Wit (2024) en aangevuld met relevante informatie over de grachten rond het kasteel.



Figuur 7. Het plangebied Markt en Haven en het huidige onderzoeksgebied geplot op een reconstructie van het kasteel en de stad omstreeks 1555, geprojecteerd op de topografie uit 1985 (bron: Jansen 1985: 125).

Het kasteel te Coevorden, gebouwd door de bisschop van Utrecht ter bescherming van het gebied, dateert mogelijk al uit de tweede helft van de 11e eeuw. In eerste instantie ging het om een rond kasteel gebouwd op een kunstmatige heuvel, een motte, maar rond 1400 werd de motte afgetopt en

ontstond het rechthoekige gebouw dat er vandaag de dag nog staat. Rond het kasteelterrein lag de kasteelgracht (figuur 7). Op opeenvolgende momenten vanaf de late middeleeuwen tot de 16e eeuw is de gracht naar het zuiden opgeschoven met het doel meer ruimte te creëren voor het kasteelterrein.

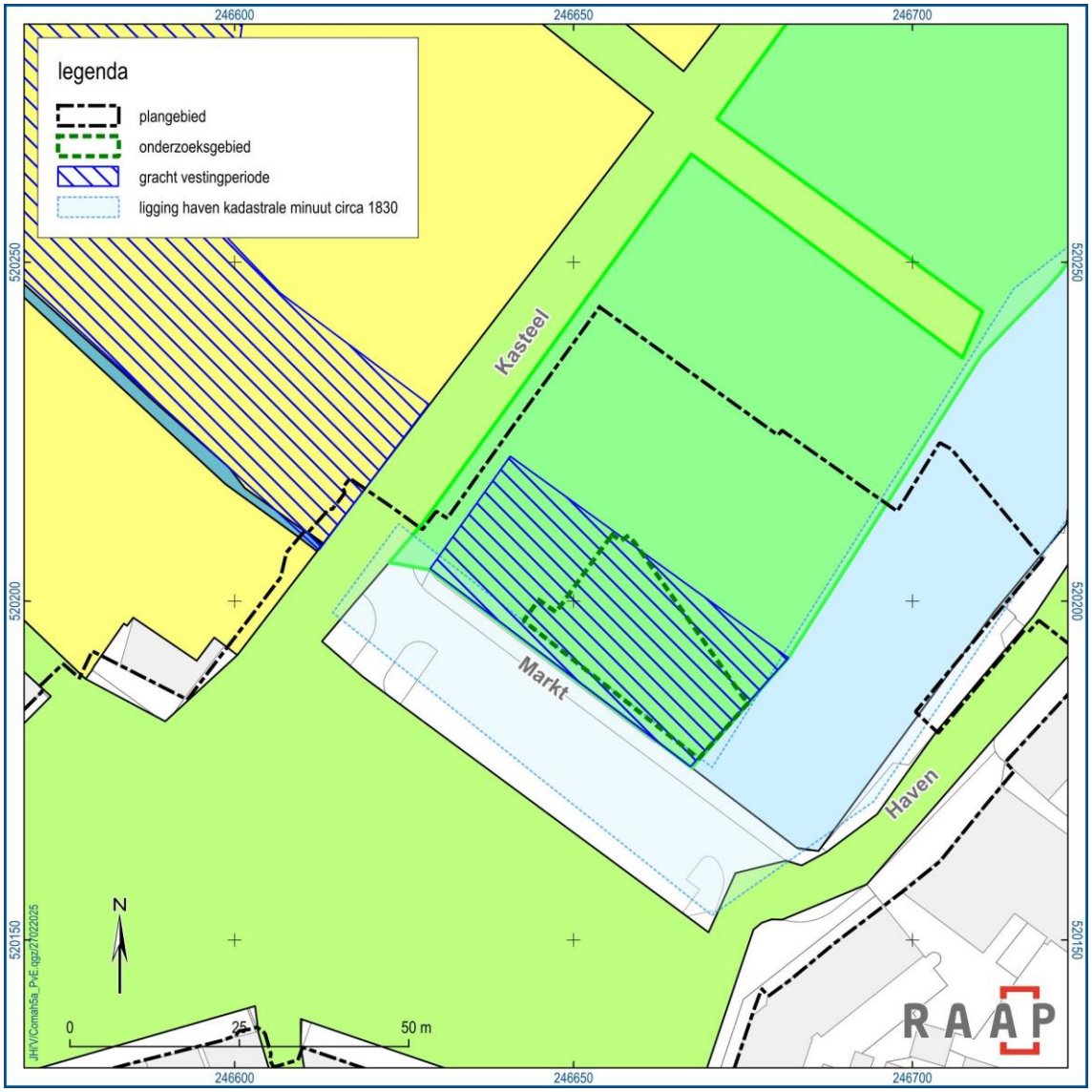


Figuur 8. Het plangebied Markt en Haven en het onderzoeksgebied geprojecteerd op de vestingkaart van Menno van Coehoorn uit 1680 (bron: De Kruijf e.a., 2013).

In 1581 werd het kasteel voorzien van bastions en een stervormige slotgracht en ontstond een citadel. Zowel het kasteel als de stad hadden tot in de 16e eeuw een eigen omgrachting. De kasteelgracht werd in 1592 in opdracht van de Spaanse veldheer Verdugo aan de zuidkant verbreed. Rond 1700 was die verbreding weer gedempt en werd het gebied ingericht als exercitieplaats. Aan het eind van de 17e eeuw werd Coevorden ingericht als vestingstad, naar ontwerp van Menno van Coehoorn (figuur 8). In 1850 werd de vesting opgeheven en vanaf 1870 werd begonnen met de sloop van de vestingwerken, waarbij de grachten grotendeels werden

gedempt. In het plangebied en ten oosten ervan werd in een grachtrestant een haven aangelegd (zie figuur 9), waarvan het zuidelijke deel halverwege de 20e eeuw is gedempt.

Het nieuwe waterbassin is gepland ter plaatse van de voormalige vestinggracht die ook op de ‘relictenkaart’ is afgebeeld. Het zuidelijke deel van het bassin ligt ter plaatse van het in de 20e eeuw gedempt deel van `de Haven’, zoals weergegeven op de kadastrale minuut uit 1830 (zie (figuur 9). Op de ‘relictenkaart’ is op de Weeshuisweide ten noordwesten van het plangebied een sloot afgebeeld, langs de westelijke rand van de vestinggracht, die is overgenomen van de kadastrale minuut van 1830 (zie figuur 9). Dit is het laatste restant van de vestinggracht, waarin tijdens voorgaand onderzoek (Lenting & Van der Graaf, 2012) veel vondsten zijn gedaan. Deze ‘moddersloot’ is jarenlang gebruikt om afval te dumpen. Op de kadastrale minuut is deze sloot niet aangeduid op de locatie van het geplande waterbassin. Mogelijk is de gracht hier sneller gedempt dan in het noordwestelijke gebied.



Figuur 9. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de ‘relictenkaart’ (Molema, 2004: bijlage 3), de vondstrijke sloot is met een lichtblauwe lijn aangeduid op deze kaart. Verder zijn het verloop van de gracht uit de vestingperiode aangeduid en de haven zoals die is afgebeeld op de kadastrale minuut 1830.

4.2 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied

Het onderzoeksgebied ligt binnen de vestinggracht, die zich buiten het onderzoeksgebied voortzette richting het noordwesten en vermoedelijk het noordoosten. Het water (‘de Haven’) ten zuidoosten van het onderzoeksgebied is een restant van deze gracht.

4.3 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van de tijdens het proefsleuvenonderzoek gedocumenteerde profielen kan de grachtvulling als volgt worden beschreven:

Vanaf circa 0,9 m -mv (9,9 m +NAP) komen in het plangebied dempingslagen van de gracht voor. Zij zijn afgedekt met een recent zandpakket. Vanaf circa 2,9 m -mv (7,9 m +NAP) komt een venige laag voor, mogelijk een oorspronkelijke grachtbodem.

4.4 Structuren en sporen

Er wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van een gracht met dempingslagen en sliblagen. In de gracht is een houten beschoeiing aanwezig. Mogelijk zijn meerdere fasen van beschoeiingen aanwezig. Verder kunnen bakstenen kadeconstructies aanwezig zijn.

4.5 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten zullen voornamelijk bestaan uit gebruiksaardewerk, keramisch bouwmateriaal (bakstenen, dakpannen, vloer- en wandtegels), pijpaardewerk, glas en metaal. Ook kunnen vondsten van natuursteen en vuursteen worden aangetroffen.

4.6 Organische artefacten

In de humeuze grachtvulling wordt rekening gehouden met goed bewaarde organische artefacten, met name in het deel onder het grondwaterpeil.

4.7 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

In de humeuze grachtvulling wordt rekening gehouden met zowel verbrande als onverbrande archeozoölogische en archeobotanische resten, met name in het deel onder het grondwaterpeil. Fysisch antropologische resten worden niet verwacht.

4.8 Gaafheid en conservering

Over het algemeen is het de verwachting dat de archeologische resten in onderzoeksgebied goed bewaard zijn gebleven. In grachtvullingen blijven zowel organische als anorganische vondsten doorgaans goed bewaard vanwege gunstige conserverende omstandigheden. De top van de grachtvullingen kan aangetast zijn door recente vergravingen.

4.9 Motivatie

Bovenstaande verwachting is gemotiveerd tot stand gekomen. Hierbij is gebruik gemaakt van algemeen bekende inzichten in het voorkomen van structuren, sporen en artefacten per complextype en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde onderzoek.

5 Doel- en vraagstelling

5.1 Doelstelling

Het doel van de in dit PvE omschreven archeologische opgraving is het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de archeologische vindplaats binnen het plangebied, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden (behoud *ex situ*).

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoek sluit aan bij hoofdstukken 5, 6, 8, 18, 19, 22 en 23 van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA).

Tevens sluit het onderzoek aan bij het langlopende archeologische en historische onderzoek naar de laatmiddeleeuwse stad en nieuwetijdse vesting Coevorden.

5.3 Vraagstelling

De vraagstelling richt zich op de aanwezigheid van de gracht, en de ontwikkeling daarvan in de loop van de tijd.

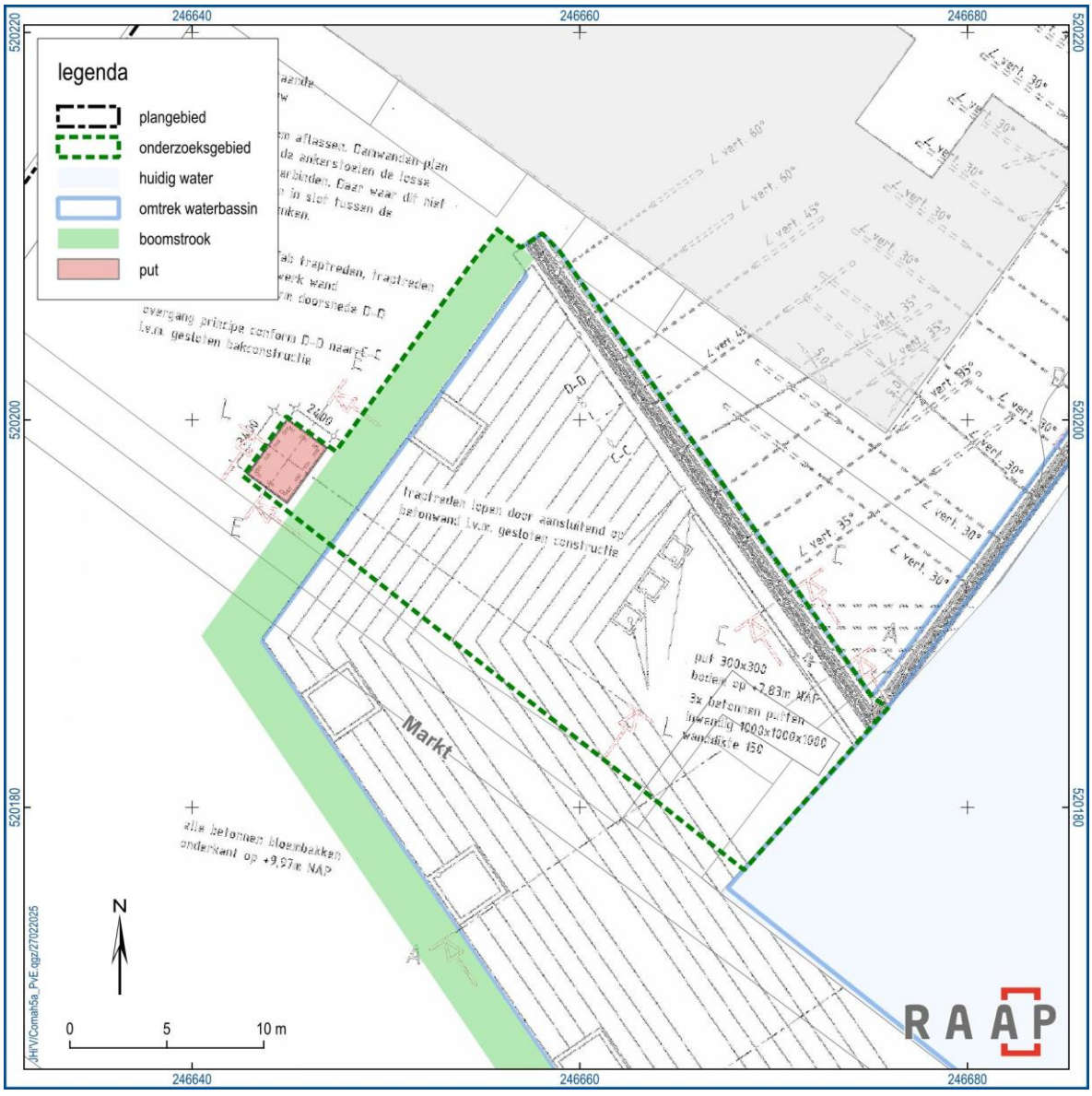
5.4 Onderzoeksvragen

- Tot welke diepte reiken de grachtvullingen? Kunnen in de grachtvullingen verschillende fasen (motte-gracht, vestinggracht, ‘Haven’) worden onderscheiden? Zo ja, uit welke periode dateren zij?
- Hoeveel vondsten, en welke materiaalcategorieën zijn in de grachtvullingen aangetroffen? Wat is de conservering van de vondsten?
- Is de venige laag die onder de grachtvullingen is aangetroffen een sliblaag van de gracht of heeft deze laag een natuurlijke oorsprong (beekvulling)?
- Hoever lopen de resten van de houten beschoeiing door? Kan meer inzicht worden verkregen in de opbouw van deze beschoeiing? Uit welke periode dateert deze? En zijn er meerdere fasen van beschoeiing aanwezig in de gracht? Zo ja, wat is de ontwikkeling van deze beschoeiingen door de tijd heen?
- Loopt de vondstrijke sloot, die onder het gemeentehuis is aangetroffen door tot in het plangebied?
- Zijn in het onderzoeksgebied overige archeologische resten aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze resten?
- Hoe verhouden de aangetroffen resten zich met de resultaten van de opgravingen onder het gemeentehuis?
- Zijn de resultaten van het onderzoek te relateren aan gebeurtenissen uit de geschiedenis van Coevorden?

6 Methoden en technieken

6.1 Strategie (inclusief motivatie)

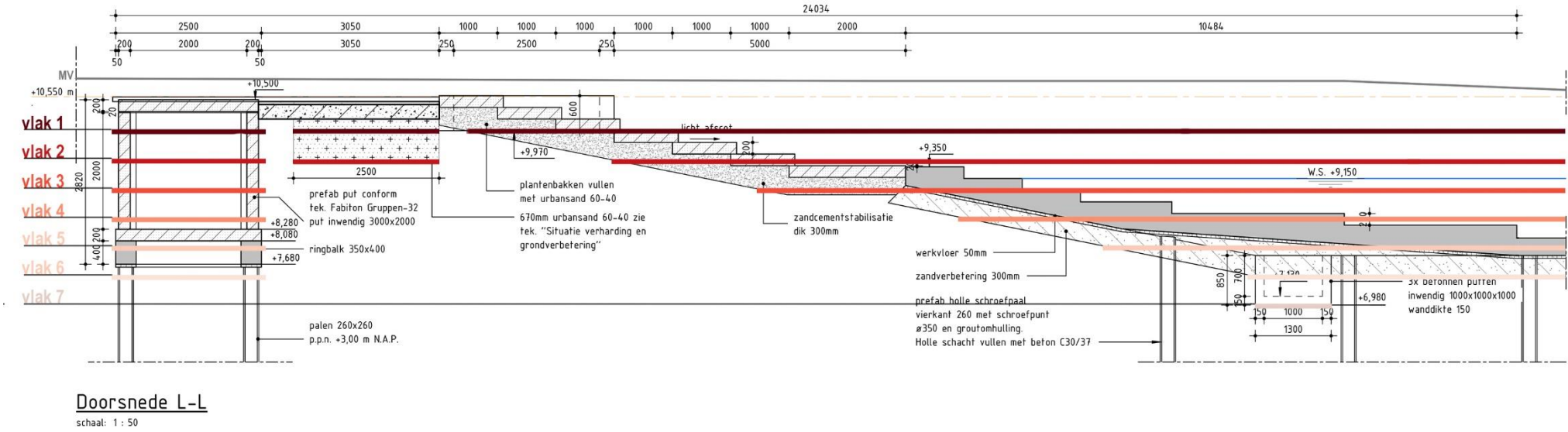
Het archeologische onderzoek betreft een opgraving. Deze opgraving vind plaats in het kader van het nieuwe waterbassin. Aan de westzijde zal een circa 2,5 m brede strook worden ontgraven ten behoeve van boomgrond en wordt een circa 3 m diepe put aangelegd (figuur 10). Het op te graven deel van het bassin (het onderzoeksgebied) heeft een omvang van circa 480 m^2.



Figuur 10. Ligging van het onderzoeksgebied en de daarbinnen geplande ingrepen.

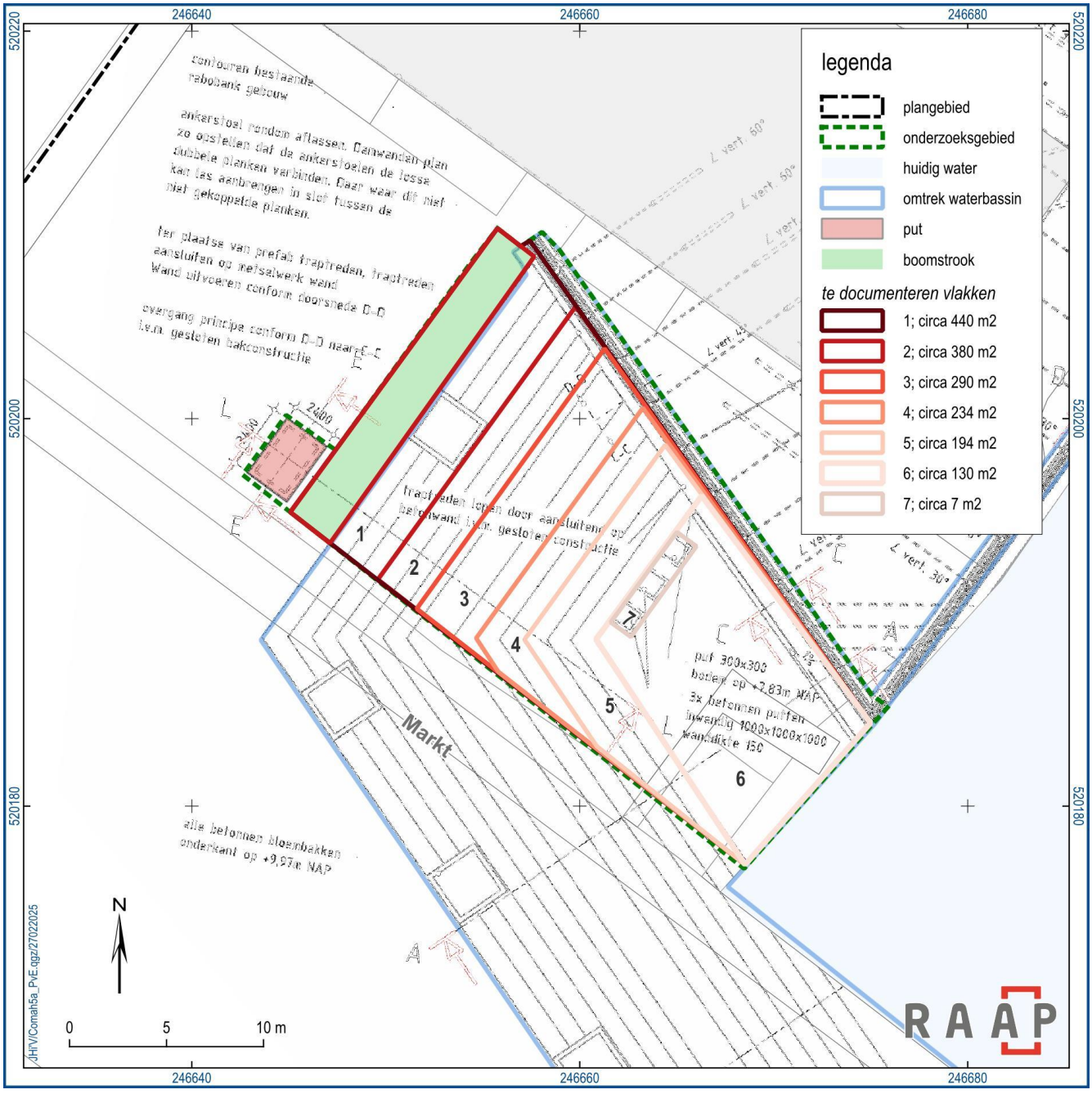
Het bassin krijgt een getrapt profiel (figuur 11 en zie bijlage 3).[2] Het diepste deel van het bassin wordt tot circa 3,3 m -mv ontgraven.

[2] Conform tekening 'Waterbak & kade. Bovenaanzicht, palenplan, palenstaat & dwarsprofielen d.d. 20-09-2024



Figuur 11. Overzicht van de vlakken geprojecteerd over een profieldoorsnede (circa oost-west) van het waterbassin en naastgelegen put (zie ook bijlage 3).

Binnen het onderzoeksgebied moeten maximaal 7 vlakken worden aangelegd, van verschillende omvang afhankelijk van de contour en diepte van het bassin en de omliggende graafwerkzaamheden (put en boomstrook). Het eerste vlak dient op circa 0,9 m -mv te worden aangelegd. De volgende vlaken worden steeds met circa 0,5 m verdiept (zie hieronder). Op figuur 12 zijn de vlakken met hun respectievelijke omvang weergegeven.

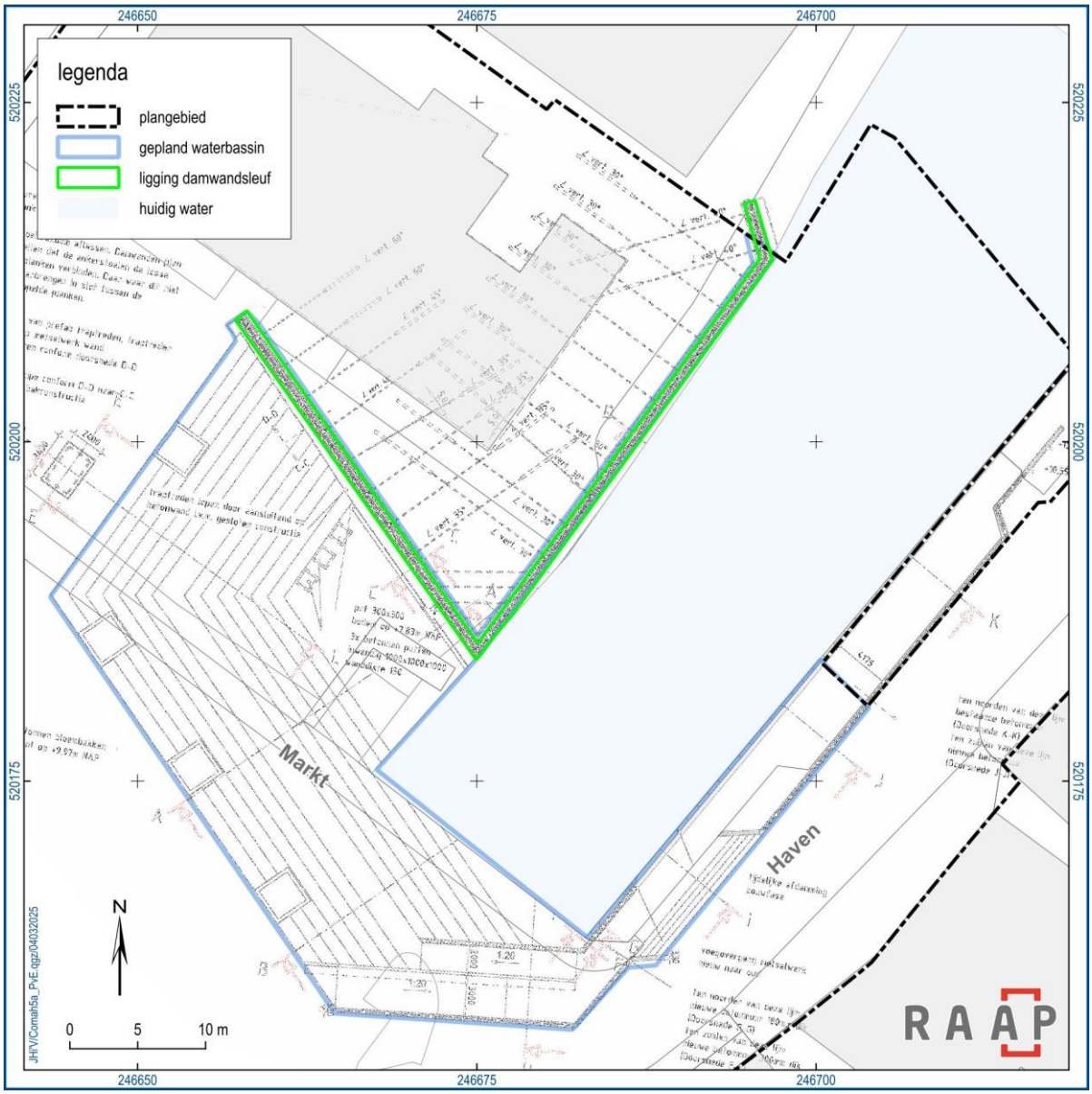


Figuur 12. Het onderzoeksgebied met een overzicht van de daarbinnen aan te leggen vlakken.

De vlakken ter plekke van de toekomstige put naast het bassin zijn niet in figuur 12 opgenomen; de put heeft een omvang van circa 9 m2 en zal waarschijnlijk in 6 vlakken worden verdiept (in totaal circa 54 m2; zie figuur 11).

In totaal dient tijdens de opgraving circa 1730 m2 te worden gedocumenteerd.

Voorafgaande de opgraving zullen door de civiele aannemer damwanden (langs de noordzijde van het waterbassin) worden geplaats en zal een bronnering worden aangelegd. Ten behoeve van de damwanden zal een sleuf worden ontgraven (figuur 13). De totale lengte van deze sleuf bedraag circa 70 m; de breedte diepte waarschijnlijk beide rond 1 m. Het graven van de sleuf dient te gebeurden onder archeologische begeleiding (protocol opgraven, variant archeologische begeleiding), maar valt wel onder dit PvE. Er dient 1 vlak te worden gedocumenteerd, op de bodem van de sleuf. Uitgangspunt is dat de graafwerkzaamheden voor deze damwandsleuf 4 dagen in beslag nemen.



Figuur 13. Ligging van de te begeleiden damwandsleuf.

6.2 Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd als een opgraving, conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, vigerende versie (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer; SIKB).

De volgende protocollen en bijbehorende specificaties van de KNA (vigerende versie) zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4001 – Programma van Eisen;
- Protocol 4004 – Opgraven;
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn op dit onderzoek de volgende standaarden, bijlagen, specificaties, leidraden en richtlijnen van toepassing:

- Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 4000 Archeologie en bijlagen;
- KNA (vigerende versie) Bijlagen bij protocollen I, III en IV;
- Specificaties PvE PS06 en PS07;
- Specificaties opgraven OS01 t/m OS17;
- Specificaties deponeren DS01-DS03, DS05;
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie;
- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek;
- KNA-Leidraad Archeozoölogie;
- KNA-Leidraad Anorganisch Vondstmateriaal;
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

In aanvulling op bovenstaande algemene richtlijnen geldt het volgende:

- Alle graafwerkzaamheden worden uitgevoerd met behulp van een graafmachine met gladde bak.
- Er worden 7 vlakken aangelegd en gedocumenteerd, op de volgende dieptes (zie figuur 11 en figuur 12):
    - Vlak 1: circa 0,9 m -mv (9,9 m +NAP)
    - Vlak 2: circa 1,4 m -mv (9,4 m +NAP)
    - Vlak 3: circa 1,9 m -mv (8,9 m +NAP)
    - Vlak 4: circa 2,4 m -mv (8,4 m +NAP)
    - Vlak 5: circa 3,0 m -mv (7,9 m +NAP)
    - Vlak 6: circa 3,3 m -mv (7,5 m +NAP)
    - Vlak 7: circa 3,8 m -mv (7,0 m +NAP)
- Een opgravingsvlak wordt aangelegd door voorzichtig laagsgewijs te verdiepen in lagen van maximaal 10 cm, waarbij de tussenvlakken na elke machinebeweging worden afgezocht met een metaaldetector. Zodra het verwachte sporenvlak wordt genaderd, dient bij het verdiepen de

nodige zorgvuldigheid te worden betracht. Tijdens het verdiepen wordt intensief gezocht naar vondstmateriaal.

- Indien de begrenzing van sporen niet direct duidelijk is, wordt het vlak handmatig geschaafd.
- Van elk vlak wordt een vlakfoto gemaakt. Vervolgens worden alle sporen, verstoringen en natuurlijke bodemverkleuringen ingemeten met behulp van een GPS of een RTS en beschreven in een database. Indien vlaktekeningen analoog worden vervaardigd, gebeurt dit op schaal 1:50. Eventueel muurwerk wordt op schaal 1:20 getekend.
- Ter illustratie van de rapportage worden foto's gemaakt van de algemene situatie tijdens het onderzoek (sfeerfoto's).
- Het vondstmateriaal wordt per spoorvulling verzameld. Vondstmateriaal dat niet aan antropogene sporen kan worden gekoppeld wordt per stratigrafische eenheid in vakken van 5 bij 5 m verzameld.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden en direct te worden geborgen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal. Indien noodzakelijk wordt (na overleg met de bevoegde overheid) een specialist geraadpleegd.

6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters

Conform OS11 en de KNA-Leidraad 'eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.4 Structuren en grondsporen

- Sporen die zich manifesteren op het leesbare vlak of in het profiel worden genummerd en beschreven in een database.
- Alle sporen worden gecoupeerd en afgewerkt.
- Coupes worden getekend (analoog, schaal 1:20) en gefotografeerd.
- Muurwerk wordt schoongemaakt, gefotografeerd en beschreven. Per onderscheiden muurdeel worden twee- tot vijf baksteenformaten genoteerd, de vijf- of tienlagen maat, het metselverband en de gebruikte mortel.
- Houten structuren (beschoeiing, kade e.d.) worden schoongemaakt, gefotografeerd en in het veld beschreven en gedocumenteerd. Van elke houtstructuur worden minimaal 4 monsters genomen ten behoeve van dendrochronologisch onderzoek.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (bijv. aardewerk of metaal) worden deze als punt-locaties ingemeten en wordt er voorzichtig verdiept. De direct omliggende grond dient als grondspoor te worden behandeld.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- De doorsnede door de gracht dient te worden gedocumenteerd door middel van een profiel haaks (zuidwest-noordoost) door de grachtvullingen. Dit profiel dient in het diepste deel van het

waterbassin te worden aangelegd. Indien de onderzijde van de gracht niet wordt aangesneden, dan dienen aanvullend boringen te worden gezet tot in de natuurlijke ondergrond.

- Het fysisch-geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de profielopbouw door minimaal een KNA specialist fysische geografie of een KNA archeoloog MA met ruime ervaring in het beschrijven van bodemprofielen in de betreffende archeoregio (zie § 10.1).
- Van elk vlak dienen vlakhoogtes ten opzichte van NAP te worden bepaald. De vlakhoogte wordt gemeten in raaien met een tussenafstand van 5 m. Daarnaast worden langs de zijden van het bassin op het maaiveld hoogtemetingen verricht met een tussenafstand van 10 m.
- Profielen worden beschreven, gefotografeerd en digitaal ingemeten of getekend (schaal 1:20). Op de profieltekeningen worden NAP-hoogten aangegeven. De profielen worden beschreven en getekend op basis van kleur, textuur en archeologische inclusies.

6.6 Anorganische artefacten

Het verzamelen van anorganische artefacten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Anorganische artefacten worden per spoor en per spoorvulling verzameld. Vondsten uit de gracht, en vondsten die niet aan antropogene sporen kunnen worden gekoppeld, worden verzameld per stratigrafische eenheid in vakken van 5 bij 5 m.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen artefacten.
- Complete of nagenoeg complete potten moeten als geheel, inclusief vulling, geborgen worden. Bij de uitwerking dient de vulling gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch en/of archeozoölogisch onderzoek.

6.7 Organische artefacten

Het verzamelen van organische artefacten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Eventuele vondsten van organisch materiaal worden geborgen en dienen zo snel mogelijk onder de hiervoor geschikte omstandigheden te worden opgeslagen. In het bijzonder dienen temperatuur, contactmaterialen, vochtigheidsgraad en de hoeveelheid licht waaraan ze blootgesteld te worden bewaakt.
- Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt direct een specialist geconsulteerd.

6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten

Het verzamelen van archeozoölogische en -botanische resten geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Archeozoölogische resten worden verzameld zoals anorganische artefacten. Indien er zichtbaar klein botmateriaal aanwezig is, worden deze (sporen) bemonsterd.
- Uit relevante sporen met een gesloten context worden voor de beantwoording van de onderzoeksvragen monsters genomen voor (macro-)botanisch onderzoek en chronologisch onderzoek (^{14}C).
- Bij het aantreffen van inhumatiegraven of van mogelijk recente stoffelijke resten vindt overleg plaats met een fysisch antropoloog. In overleg met de bevoegde overheid, de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de fysisch antropoloog wordt besloten of inzet van een specialist in het veld noodzakelijk is of (indien recente stoffelijke resten zijn bevestigd) de politie gewaarschuwd.
- De monsters worden verzameld in luchtdicht afgesloten emmers / monsterbuizen.

6.9 Overige resten

Het verzamelen van overige resten, zoals micromorfologische resten of fosfaatmonsters geschiedt conform protocol PS06 en OS11. In aanvulling daarop geldt het volgende:

- Onderzoek van overige resten wordt alleen uitgevoerd wanneer dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

6.10 Dateringstechnieken

Hoewel het is de verwachting dat het onderzoek veel dateerbaar vondstmateriaal zal opleveren, kan het ook noodzakelijk zijn om aanvullend natuurwetenschappelijke dateringen te verkrijgen zoals dendrochronologisch onderzoek of 14C-onderzoek. De eventuele houtstructuren in de gracht dienen in eerste instantie door middel van dendrochronologisch onderzoek te worden gedateerd. Mocht dit geen resultaat opleveren dan kan eventueel een ^{14}C-monster van het hout worden geanalyseerd.

Er wordt geen rekening gehouden met dateringen door middel van OSL-analyse.

Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters wordt in het evaluatie- en selectierapport ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid en in afschrift verzonden aan de initiatiefnemer.

6.11 Beperkingen

De opgraving vind plaats gedurende de civieltechnische werkzaamheden binnen het plangebied ‘Haven’. De opgraving beperkt zich binnen het onderzoeksgebied tot de dimensies (zowel in het horizontale als het verticale vlak) van het nieuwe waterbassin. Er zal geen onderzoek worden verricht buiten die delen waar de bodem als gevolg van de civiele werkzaamheden wordt verstoord.

Nadat de civiele werkzaamheden ten behoeve van de damwanden (zie paragraaf 6.1) en bronnering zijn afgerond, is het onderzoeksterrein beschikbaar voor de archeologische opgraving. De uitkomende grond zal hierbij worden afgevoerd door de civieltechnische aannemer.

Ten behoeve van het waterbassin worden tevens circa 57 heipalen aangebracht, waarvan circa 20 binnen het onderzoeksgebied. Op moment van schrijven is nog niet duidelijk wanneer in het

bouwproces de palen geslagen zullen worden. Vanuit archeologisch oogpunt verdient het verdient de voorkeur dat dit pas gebeurd na afloop van de opgraving.

7 Uitwerking

7.1 Evaluatiefase

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 16 weken na afloop van het veldwerk door de opdrachtnemer met de bevoegde overheid en opdrachtgever geëvalueerd aan de hand van een (concept) evaluatierapport. In dit evaluatierapport worden de eerste resultaten en de gang van zaken tijdens het veldwerk nabesproken. De evaluatie heeft onder andere als doel de uitwerking van het onderzoek te plannen en te (her)begroten. Het is daarvoor van belang dat vondsten, monsters en sporen voorafgaand aan het evaluatiegesprek primair zijn verwerkt en beoordeeld op hun potentie voor het beantwoorden van de in het PvE vastgelegde onderzoeksvragen. Op basis van het voorstel in het evaluatierapport wordt besloten welke vondsten verder uitgewerkt worden en welke monsters gewaardeerd worden om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Als de waardering van monsters heeft plaats gehad, wordt op basis van de uitkomsten een aanvulling op het evaluatieverslag geformuleerd welke monsters geanalyseerd zullen worden.

De beoordeling of waardering van vondsten, monsters en sporen dient in het evaluatierapport conform KNA-specificatie OS12 te worden opgenomen. Dit betekent dat het selectierapport deel uitmaakt van het evaluatierapport. Het uitgangspunt daarbij is bijlage 1.

Aan de hand van het evaluatierapport wordt door de bevoegde overheid besloten welke vondsten, grondsporen en monsters dienen te worden uitgewerkt en tot op welk niveau dit dient te gebeuren. In het selectierapport wordt een voorstel gedaan voor de aan het depot aan te leveren vondsten en monsters. In dit voorstel wordt tevens aangegeven welke vondsten geconserveerd dienen te worden. Het selectierapport wordt ter goedkeuring aangeboden aan de depothouder. De bevoegde overheid maakt binnen 15 werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de initiatiefnemer.

7.2 Structuren, grondsporen en vondstverspreidingen

- Een vlaktekening op groot formaat (schaal 1:500 of een kleinere schaal) met overzicht en interpretatie van de aangetroffen sporen / structuren met bijhorende spoor- of structuurnummers.
- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- Alle relevante of kenmerkende profielen en/of profielkolommen worden voorzien van spoor- / laagnummers met een overzicht en interpretatie van de aangetroffen lagen en/of sporen.
- Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden in de standaardrapportage beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang. Hiertoe worden alle grondsporen en structuren geïnterpreteerd en gedateerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Sporen en structuren worden per periode en per spoor- en structuurcategorie beschreven, waarbij ingegaan wordt op hun algemene kenmerken, aard, eventuele vondstinhoud en datering.
- Structuren en sporen die een evidente samenhang vertonen (ruimtelijk en functioneel) dienen als complexen apart besproken en afgebeeld te worden.

- De afzonderlijk afgebeelde structuren en sporen dienen op de alle-sporenkaart en/of daarvan afgeleide overzichtsplattegronden gelokaliseerd te kunnen worden.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- In het rapport dient als integraal (samenhangend) onderdeel van het rapport een paragraaf geschreven te worden over de opbouw van de (verschillende) gracht(en) en waterlopen binnen het onderzoeksgebied. Dit onderdeel dient te worden gerefereerd aan de archeologische bevindingen en de resultaten van het eerder in het plangebied uitgevoerde vooronderzoek.
- De uitwerking vindt plaats tot op een niveau dat noodzakelijk is t.b.v. het onderzoeksdoel en de beantwoording van onderzoeksvragen.

7.4 Anorganische artefacten

- Artefacten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (tenminste conform het ABR en de aanlevereisen van het depot).
- Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden na selectie en in overleg röntgenopnamen gemaakt.
- Losse vlakvondsten worden slechts uitgewerkt voor zover dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en slechts bij bijzondere en/of dateerbare vondsten nader beschreven en geanalyseerd.

7.5 Organische artefacten

- Bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin deze zijn gevonden. De keuze hiervoor dient gemaakt te worden door de specialist.
- Vondsten worden per categorie beschreven en gewaardeerd. In overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid wordt vervolgens het niveau van de uitwerking bepaald. Indien nodig wordt hierbij de depothouder betrokken.

7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten

- Monsters worden na het veldwerk, op grond van de kwetsbaarheid, overgedragen aan de betreffende specialist voor de bepaling van de kwaliteit (waardering).
- Ten behoeve van de waardering wordt het verzamelde botmateriaal gescheiden in op diersoort te determineren vondsten, bot met bewerkingssporen, hoorn en gewei en overig botmateriaal.
- Aan de hand van het evaluatieverslag wordt besloten welke monsters geanalyseerd, uitgewerkt, en gerapporteerd worden om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.
- Eventuele uitwerking en conservering van tijdens het veldwerk genomen monsters en de daarmee samenhangende (extra) kosten, worden in het evaluatieverslag voorgelegd aan de opdrachtgever.

7.7 Rapportage

- Het rapport wordt door de opdrachtnemer in PDF formaat, compleet met alle bijlagen, aangeboden aan de opdrachtgever.
- De opdrachtgever levert binnen zes weken al dan niet commentaar op het rapport, waarna het rapport naar Archis zal worden geüpload door opdrachtnemer.
- Beeldrapportage vindt plaats conform de KNA, zodanig dat het de tekst (beantwoording van de onderzoeksvragen en beschrijving van de onderzoeksresultaten) verduidelijkt. Naast de door de KNA (VS05) voorgeschreven tekeningen dienen aanwezig te zijn:
    - relevante overzicht- en detailfoto's;
    - objectfoto's of objecttekeningen van karakteristieke en bijzondere vondsten (per periode);
    - vlaktekeningen (alle-sporen-kaarten);
    - kenmerkende bodemprofielen en relevante coupes;
    - actiefoto's en sfeerfoto's.

8 Selectie en conservering

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Tijdens de evaluatiefase wordt in een selectierapport een onderbouwd voorstel gedaan voor uit te werken, te deponeren / conserveren en te verwijderen monsters en vondsten conform de KNA en dit PvE. In bijlage 1 zijn per vondstcategorie de minimum aantallen opgenomen die op basis van het vooronderzoek worden verwacht. In het evaluatierapport worden deze aantallen geëvalueerd.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor de te deponeren en te verwijderen vondsten en monsters. De selectie wordt vervolgens ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder. Deze heeft 15 werkdagen voor de afhandeling van het verzoek tot goedkeuring.

Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder / eigenaar kunnen deze vondsten en monsters op gecontroleerde wijze worden verwijderd. Zie ook PS06.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Het gesorteerde en geanalyseerde vondstmateriaal wordt, zolang het niet gedeponeerd kan worden, zo stabiel en veilig mogelijk door de opdrachtnemer opgeslagen. Na deponering gelden de richtlijnen zoals verwoord in het KNA-protocol 4010 Depotbeheer.

In het selectierapport wordt aangegeven of aanvullende conservering van kwetsbare vondsten noodzakelijk is. Dit conserveringsvoorstel wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder.

In een conserveringsrapport wordt vastgelegd welke vondsten en welke monsters op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Zie ook specificatie PS06.

9 Deponering

9.1 Eisen betreffende het depot

- Vondsten, monsters en documentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot conform de daar geldende eisen.

Binnen twee jaar na afronding van het veldwerk zijn alle conform het PvE gespecificeerde digitale producten overgedragen aan het e-depot (DANS Data Station Archaeology; https://archaeology.datastations.nl) onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer. Na verwerking in het DANS Data Station Archaeology krijgt de documentatie een persistent identifier, zodat de data digitaal zijn te traceren.

9.2 Te leveren product

Het eindproduct is de projectdocumentatie volgens de specificatie conform het protocol 4004. Bij het eindproduct hoort een overdrachtsverklaring (af te geven door de depothouder / eigenaar) voor de overgedragen vondsten, monsters en documentatie.

Specificatie van de te leveren product(en)

- Een (goedgekeurd) evaluatierapport volgens de in dit PvE beschreven KNA-specificaties en de overige bepalingen in dit PvE, inclusief een voorstel voor het te analyseren en te conserveren materiaal, inclusief een volledig kostenoverzicht van gemaakte en eventueel nog te verwachten onderzoekskosten bestemd voor de opdrachtgever.
- Een standaard rapport volgens KNA-specificaties en de bepalingen in dit PvE.
- Het bewijs van overdracht van monsters, onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal bij het Noordelijk Archeologisch Depot.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek wordt verricht door een archeologisch bedrijf of instantie met certificaat 4004 op basis van de BRL SIKB 4000.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA Archeoloog, met aantoonbaar ruime ervaring in de archeoregio en met de in dit PvE beschreven archeologische periodes.
- Het veldteam bestaat tenminste uit een KNA Archeoloog (MA) of hoger gekwalificeerd, met ervaring in de archeoregio en met de in dit PvE omschreven archeologische periodes.
- De documentatie en interpretatie van profielen wordt uitgevoerd door een specialist fysische geografie of KNA archeoloog (MA), met aantoonbaar ruime ervaring in de archeoregio.

10.2 Overlegmomenten

- Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden dient een overleg plaats te vinden tussen de initiatiefnemer, de civieltechnische en de archeologische uitvoerder. De uitkomsten van dit overleg worden opgenomen in het nog op te stellen Plan van Aanpak (zie hieronder). Tijdens dit overleg dienen de werkzaamheden op elkaar te worden afgestemd. De daadwerkelijke start van de werkzaamheden wordt minimaal tien dagen van tevoren gemeld aan de uitvoerder van het archeologisch onderzoek.
- Indien zich zaken voordoen waarin dit PvE niet (tot in detail) voorziet, wordt dit door de uitvoerder van het archeologisch onderzoek gemeld aan de bevoegde overheid. Deze neemt een besluit over de te nemen vervolgstappen en informeert de initiatiefnemer.
- Bij het aantreffen van bijzondere, mogelijk behoudenswaardige archeologische resten, bijvoorbeeld concentraties artefacten, of bijzondere sporen of structuren, zoals crematie- of inhumatiegraven, wordt terstond contact opgenomen met de bevoegde overheid over de te volgen strategie.
- Contacten met de media verlopen altijd via de opdrachtgever.
- Omwonenden en andere belangstellenden (geen pers) kunnen door de uitvoerende instantie te woord worden gestaan vanaf het moment dat hier goede afspraken over zijn gemaakt met de opdrachtgever.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De senior (KNA-)archeoloog van de archeologische aannemer is verantwoordelijk voor de archeologische kwaliteit van het onderzoek en de te doorlopen processtappen.
- De bevoegde overheid toetst of het onderzoek voldoet aan de eisen zoals gesteld in dit PvE.
- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dagrapporten 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.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties van de KNA (vigerende versie) van toepassing.
- De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de volgende documenten tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig zijn:
    - het door de bevoegde overheid en de opdrachtgever getekende PvE;
    - een Plan van Aanpak (PvA) inclusief veiligheidsplan;
- In het PvA worden de werkwijze, samenwerking met de civieltechnische uitvoerder en planning van de werkzaamheden (inclusief inbedding binnen de civiele werkzaamheden) opgenomen. De gangbare eisen bij een project van deze aard ten aanzien van veiligheid en Arbo worden in acht genomen. Details zijn opgenomen in een veiligheidsplan dat door de archeologisch aannemer bij het PvA gevoegd zal worden.

11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Relevante wijzigingen worden (telefonisch of) schriftelijk (mag per e-mail) aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever voorgelegd. De bevoegde overheid neemt een besluit over de voorgelegde wijzigingen en informeert de initiatiefnemer hierover. Indien noodzakelijk wordt de depothouder door de bevoegde overheid op de hoogte gebracht. Afspraken ten aanzien van wijzigingen op het vastgestelde PvE worden in het evaluatierapport en de eindrapportages geregistreerd en verantwoord.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- afwijkingen van de archeologische verwachting;
- wijzigingen van de in het PvE / PvA vastgelegde onderzoeksmethode;
- wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- significante afwijkingen van het verwachte vondstmateriaal / vondsten (hoeveelheid, soorten, materialen, soorten voorwerpen, type conservering);
- wijzigingen die selectie en conservering van vondsten beïnvloeden.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

- Relevante wijzigingen worden per e-mail aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever voorgelegd.
- Behalve voorstellen rondom de uitwerking, conservering en deponering van de onderzoeks-resultaten kan in de evaluatiefase ook worden vastgelegd of bestaande onderzoeksvragen komen te vervallen of dat juist aanvullende onderzoeksvragen dienen te worden geformuleerd.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Relevante wijzigingen worden schriftelijk (mag per e-mail) aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever (en indien van toepassing de depothouder) voorgelegd.

Literatuur

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), vigerende versie, Landbodems, SIKB Gouda.

Hoof, B.I. van, 2013. Rioolaanleg plangebied Markt-Kasteel te Coevorden, gemeente Coevorden; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding. RAAP-rapport 2747. Weesp.

Jansen, C.F., 1985. De vernieuwing van de plattegrond van Coevorden van 1609-1617. In: F. Keverling Buisman (red.), De Monumenten van Drenthe I. Assen, pp. 113-143.

Kleis, G., 2004. De vestingwerken van Coevorden. Beknopte geschiedenis van een modelvesting 1600 - 1875. Meppel.

Kruijf, T, de, e.a., 2013. Atlas van historische verdedigingswerken in Nederland. Groningen, Friesland, Drenthe. Stichting Menno van Coehoorn. Utrecht.

Lenting, J.J. & W.S. van der Graaf, 2012. Van voorde tot vestinggracht. Archeologisch onderzoek op de nieuwe locatie van het gemeentehuis in Coevorden. ARC-publicatie 242. Groningen.

Molema, J., 2004. Cultuurhistorische inventarisatie centrum Coevorden, gemeente Coevorden (provincie Drenthe). RAAP-rapport 968. Amsterdam.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 20-2-2024 gedownload van www.archeologieinnederland.nl

Vosselman, J., 2024. Plangebied Markt en Haven te Coevorden, gemeente Coevorden. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 6936. Weesp.

Wit, M.J.M. de, 2023. Plangebied Markt en Haven te Coevorden, gemeente Coevorden. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP rapport-6793. Weesp.

Wit, M.J.M. de, 2024. Programma van Eisen. Plangebied Haven te Coevorden: aanleg waterbassin, gemeente Coevorden. Archeologische opgraving. RAAP-PvE 2994. Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied Markt en Haven. Inzet: ligging in Nederland (ster). 7
Figuur 2. Locatie van het nieuwe waterbassin, het onderhavige onderzoeksgebied, de proefsleuven en de boringen. 8
Figuur 3. Opgravingen gemeentehuis: overzicht van middeleeuwse structuren (Lenting & Van der Graaf, 2012: bijlage 2). In donkerblauw twee natuurlijke waterlopen. 12
Figuur 4. Opgravingen gemeentehuis: overzicht van structuren uit de nieuwe tijd (Lenting & Van der Graaf, 2012: bijlage 3). De grachtvullingen zijn lichtblauw gearceerd. 13
Figuur 5. De middeleeuwse structuren geprojecteerd ten opzichte van het geplande waterbassin en het onderzoeksgebied. Tevens is de locatie van de voormalige Haven aangegeven, gebasseerd op de kadastrale minuut uit circa 1830. 14
Figuur 6. De nieuwetijdse structuren geprojecteerd ten opzichte van het geplande waterbassin en het onderzoeksgebied. Tevens is de locatie van de voormalige Haven aangegeven, gebasseerd op de kadastrale minuut uit circa 1830. 15
Figuur 7. Het plangebied Markt en Haven en het huidige onderzoeksgebied geplot op een reconstructie van het kasteel en de stad omstreeks 1555, geprojecteerd op de topografie uit 1985 (bron: Jansen 1985: 125). 17
Figuur 8. Het plangebied Markt en Haven en het onderzoeksgebied geprojecteerd op de vestingkaart van Menno van Coehoorn uit 1680 (bron: De Kruijf e.a., 2013). 18
Figuur 9. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de ‘relictenkaart’ (Molema, 2004: bijlage 3), de vondstrijke sloot is met een lichtblauwe lijn aangeduid op deze kaart. Verder zijn het verloop van de gracht uit de vestingperiode aangeduid en de haven zoals die is afgebeeld op de kadastrale minuut 1830. 19
Figuur 10. Ligging van het onderzoeksgebied en de daarbinnen geplande ingrepen. 23
Figuur 11. Overzicht van de vlakken geprojecteerd over een profieldoorsnede (circa oost-west) van het waterbassin en naastgelegen put (zie ook bijlage 3). 24
Figuur 12. Het onderzoeksgebied met een overzicht van de daarbinnen aan te leggen vlakken. 25
Figuur 13. Ligging van de te begeleiden damwandsleuf. 26

Tabellen:

Tabel 1. Eerder uitgevoerd onderzoek ter plaatse van het waterbassin. 11
Tabel 2. Overig relevant eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. 11

Bijlagen:

Bijlage 1. Lijst met te verwachten aantallen (cf KNA)
Bijlage 2. Overzicht te raadplegen specialisten en specialismen
Bijlage 3. Waterbak & kade. Bovenaanzicht, palenplan, palenstaat & dwarsprofielen d.d. 20-09-2024

Bijlage 1. Lijst met te verwachten aantallen (cf KNA)

Onderzoek	**Verwachting**
Omvang (m^2)	**Verwachte aantal m^2**
480 m^2	1730 m2
Vondstcategorie	**Verwachte aantallen (N)[3]**
Aardewerk	2000
Bouwmateriaal	400
Metaal (ferro)	200
Metaal (non-ferro)	300
Slakmateriaal	5
Vuursteen	5
Overig natuursteen	100
Glas	600
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand (crematiegraf)	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	300
Dierlijk botmateriaal verbrand	10
Visresten	10
Schelpen	10
Hout	50
Houtskool(monsters)	1
Textiel	5
Leer	25
Submoderne materialen	0

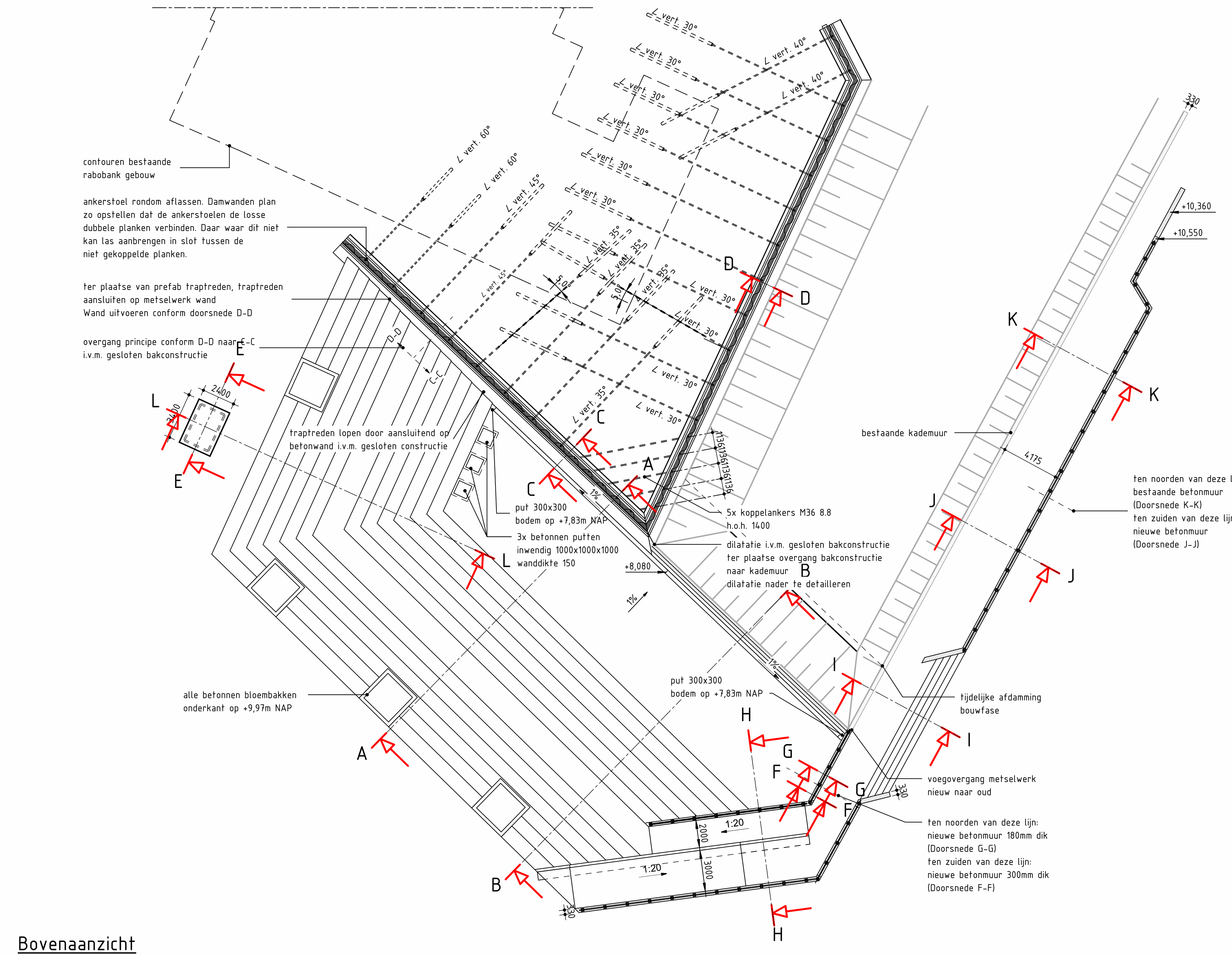
Monstername	**Verwachte aantallen (N) als stelpost opnemen in offerte**
Algemeen biologisch monster (ABM)	10
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	10
DNA	0
Dendrochronologisch monster	40

[3] De vondstaantallen zijn gebaseerd op de aantallen uit de proefsleuven en de opgravingen onder het gemeentehuis.

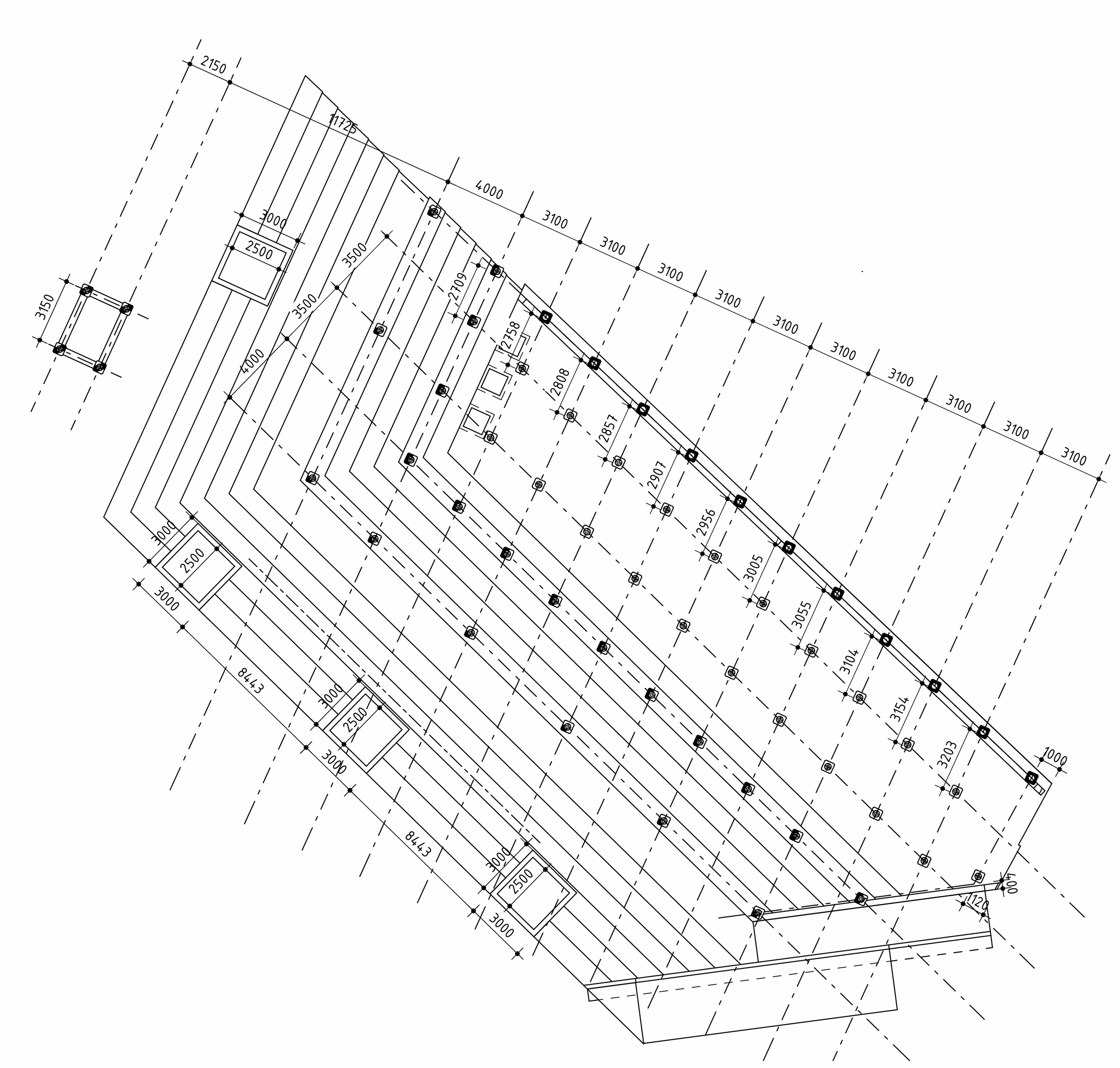
Bijlage 2. Overzicht te raadplegen specialisten en specialismen

Vondstcategorie	**Raadplegen bij PvA**	**Raadplegen bij veldwerk**	**Raadplegen bij uitwerking**
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten (handverzameld)	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Ja	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
Monstername	**Raadplegen bij PvA**	**Raadplegen bij veldwerk**	**Raadplegen bij uitwerking**
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Ja
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	Nee	Nee	Ja
Vismonsters	Nee	Nee	Ja
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja

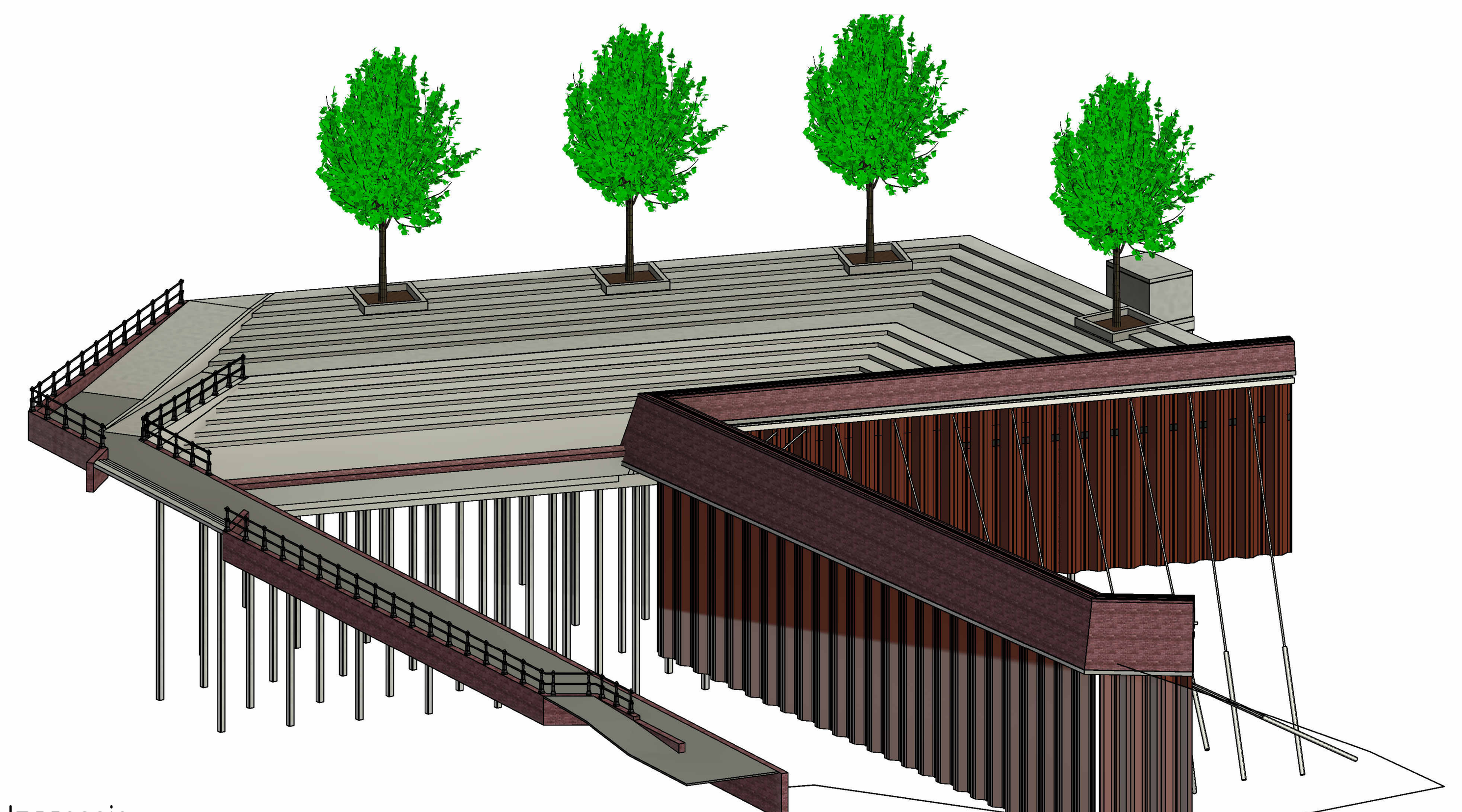
Bijlage 3. Waterbak & kade. Bovenaanzicht, palenplan, palenstaat & dwarsprofielen d.d. 20-09-2024



Bovenaanzicht
schaal: 1 : 200



Palenplan
schaal: 1 : 200

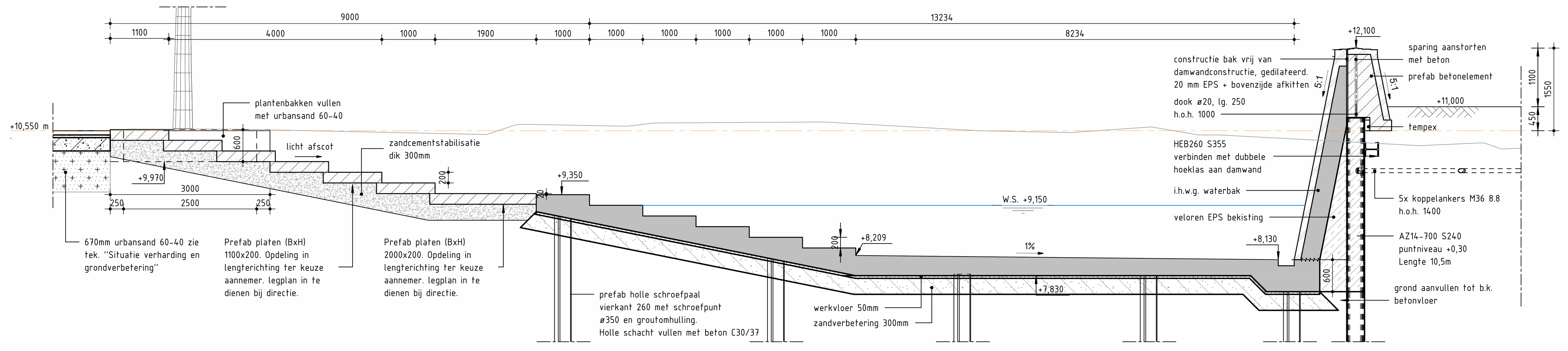


Impressie

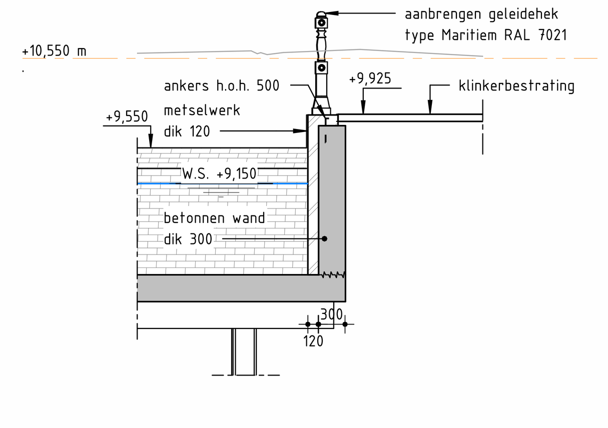
Paalrij	Aantal palen	Afmeting	Paallengte in m. *	Puntniveau in m. t.o.v. NAP	Bovenkant in m. t.o.v. NAP	Paalkopwapening	Verankeringslengte in vloer	Verankeringslengte in paal
(symbool 1)	11	260x260	12,00	-2,64	7,56	1ø25 lg. 5,5 meter	1300mm	4200mm
(symbool 2)	21	260x260	12,00	-2,64	7,86	1ø25 lg. 5,5 meter	1300mm	4200mm
(symbool 3)	13	260x260	12,00	-2,31	8,19	1ø25 lg. 5,5 meter	1300mm	4200mm
(symbool 4)	8	260x260	11,50**	-1,50	9,00	1ø25 lg. 5,5 meter	1300mm	4200mm
(symbool 5)	4	260x260	6,50	3,00	7,71	1ø20 lg. 2,5 meter	350mm	2150mm
Totaal	57							

* paallengtes bepaald op basis van aanbrengen vanaf maaiveld (gerekend met +9,35m NAP)
** leverancier palen adviseert 400mm extra paallengte te bestellen i.v.m. uitvoeringstolerantie

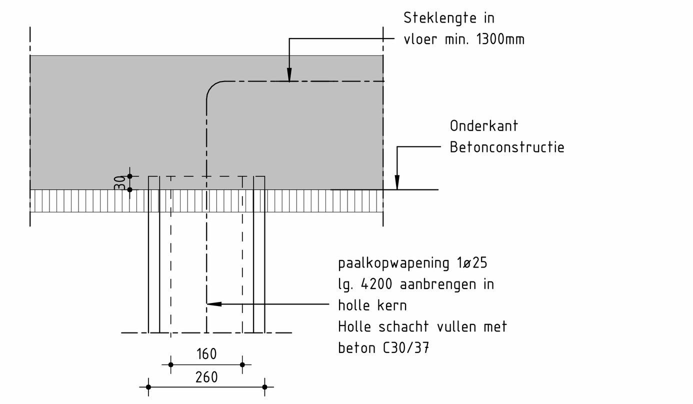
Palenstaat



Doorsnede A-A
schaal: 1 : 50



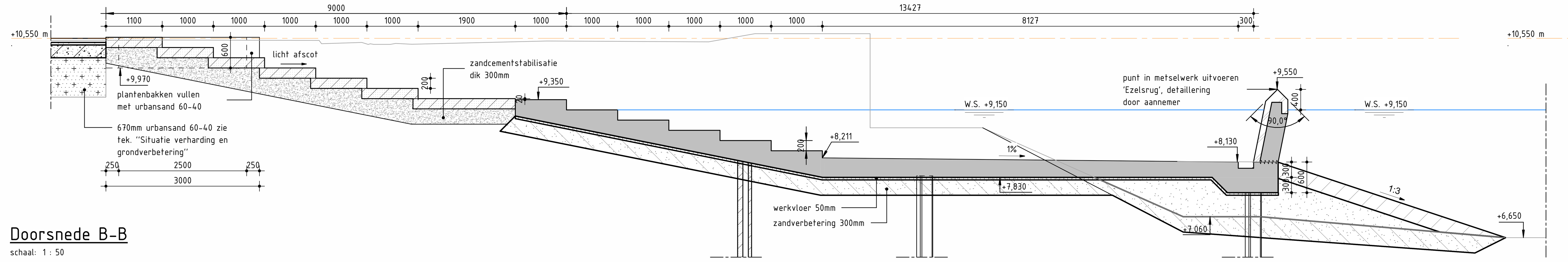
Doorsnede F-F
schaal: 1 : 50



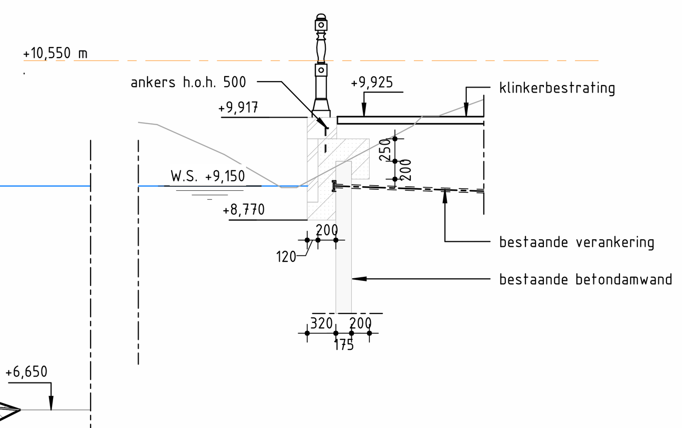
Paalkopdetail
schaal: 1 : 10

Opmerkingen
- Hoogtematen in m t.o.v. N.A.P.
- Maten in mm, tenzij anders aangegeven
- Hoeken in graden, 360 gradenstelsel
- x/y coördinaten in m, t.o.v. RD-stelsel
- Ontwerplevensduur primaire constructie: 50 jaar
- Vellingkanten 15x15mm

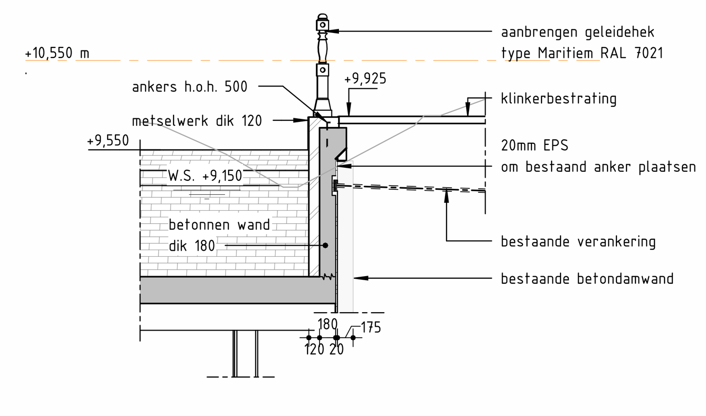
Legenda
- Gewapend beton
- Hout
- Staal
- Ongewapend beton
- Zand
- Prefab beton
- Metselwerk rood bruin
- Zandcementstabilisatie
- Grond ontgraven
- Grond aanvullen
- Verloren bekisting EPS
- Urbansand
- Menggranulaat



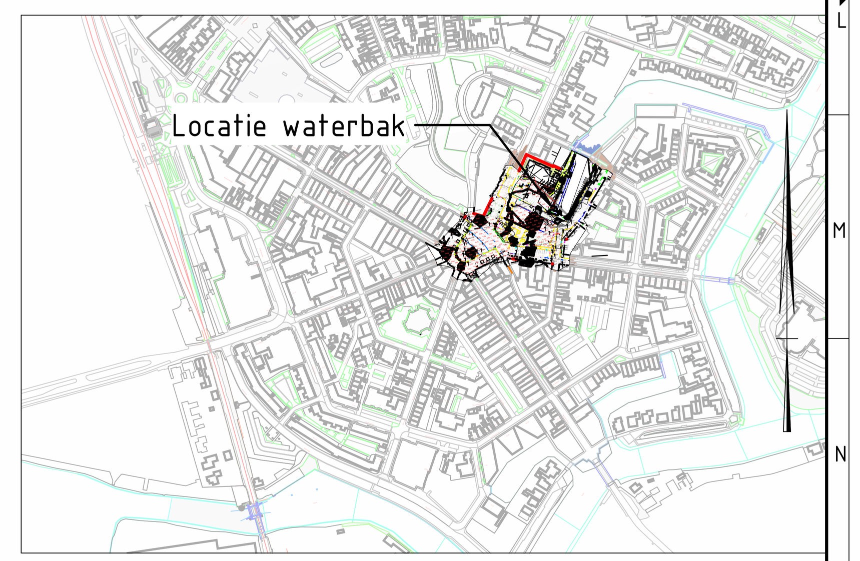
Doorsnede B-B
schaal: 1 : 50



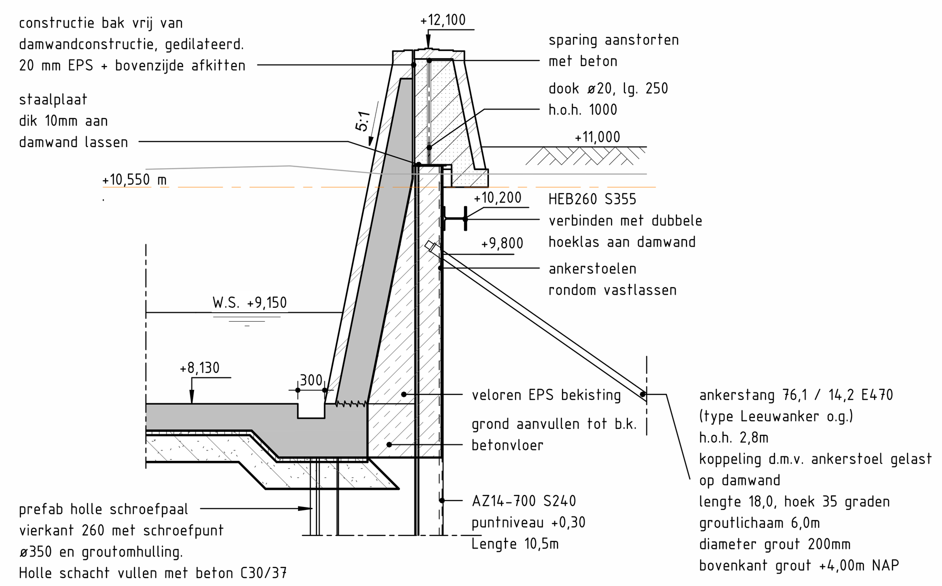
Doorsnede G-G (bestaand)
schaal: 1 : 50



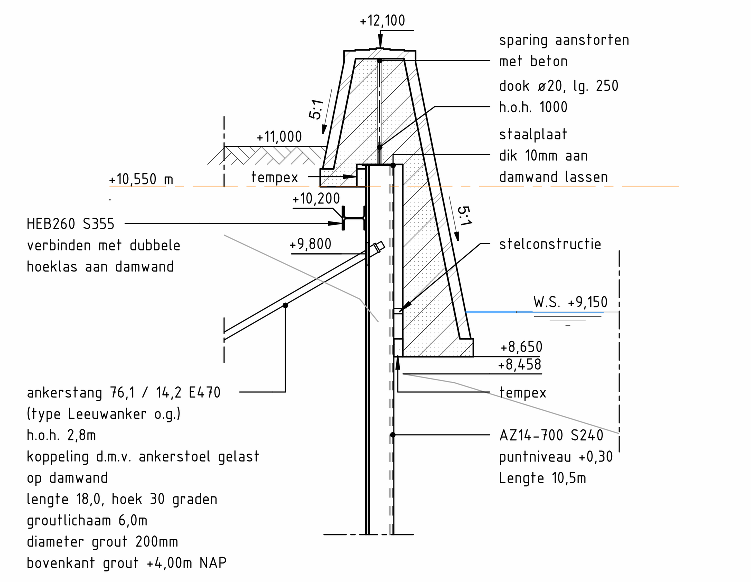
Doorsnede G-G (nieuw)
schaal: 1 : 50



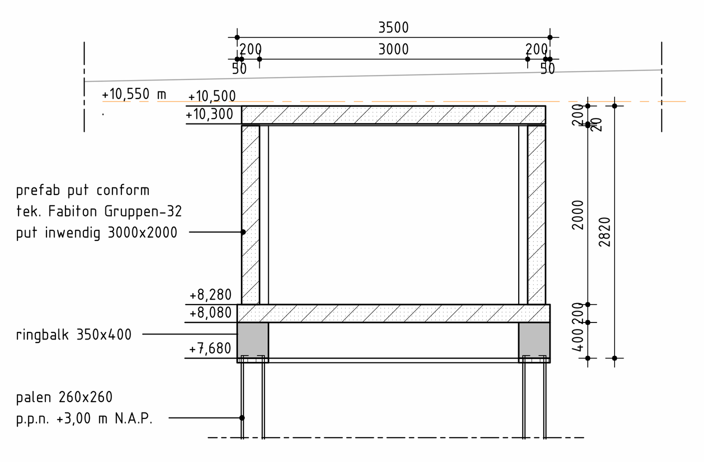
Situatie
schaal: 1 : 5000



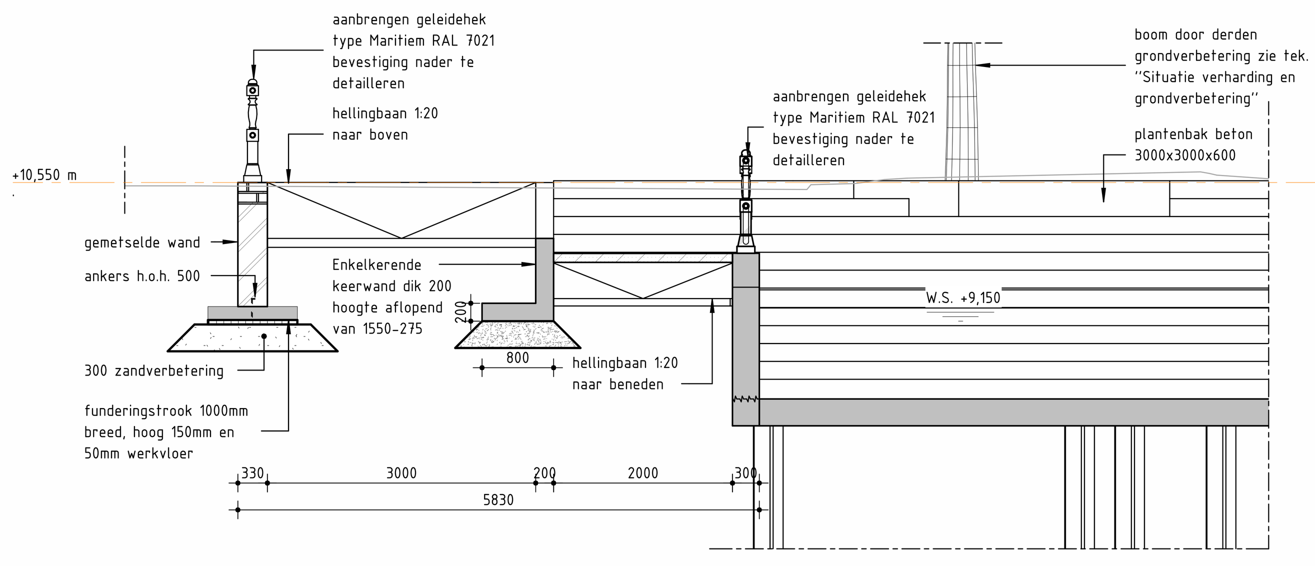
Doorsnede C-C
schaal: 1 : 50



Doorsnede D-D
schaal: 1 : 50



Doorsnede E-E
schaal: 1 : 50



Doorsnede H-H
schaal: 1 : 50

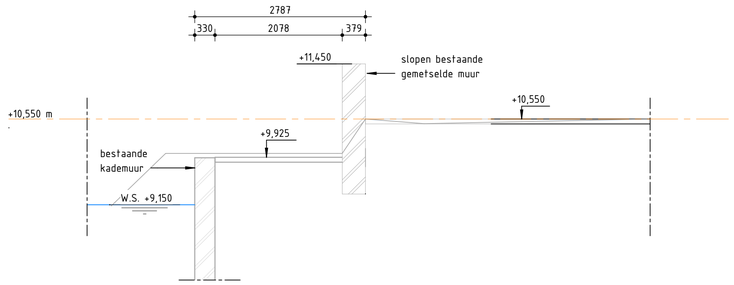
Rev	Omschrijving	Datum rev.	Get.	Gez.	Acc.
3.0	constructie pompput	20-09-2024	REID		
2.0	Afschot toevoegen	14-06-2024	REID		
1.3	Integratie muur + interne controle	06-06-2024	REID		
1.2	Uitwerken kadeconstructie	23-05-2024	REID		
1.1	Ankers aanpassing t.b.v. raakvlak fundering	23-04-2024	REID		
1.0	Definitief	11-03-2024	REID		
0.1	Interne controle	20-02-2024	REID		

Opdrachtgever
Gemeente Coevorden
Project
Ontwerp_Markt_en_Haven_Coevorden
Onderdeel
Waterbak & kade
Bovenaanzicht, palenplan, palenstaat & dwarsprofielen

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
51012942	009	3.0	20-09-2024	BESTEK	24.041

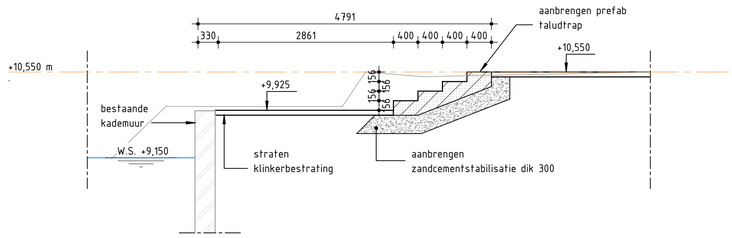
Blad	Aantal	Schaal	ISO1950 Status	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
1	2	ZIE TEK.	DEFINITIEF	A0	LEEUWARDEN	REID	EWVO	MHOS

SWECO
www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden
GEPLOT: 17-9-2024 08:40:03



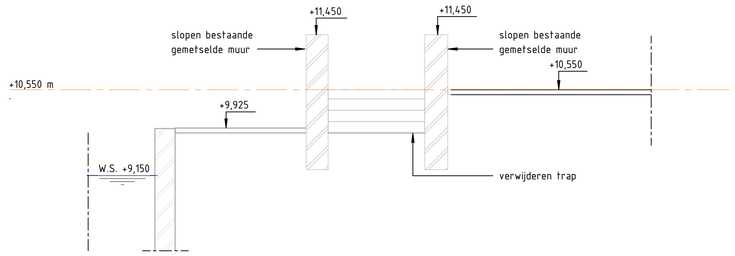
Doorsnede I-I (bestaand)

schaal: 1 : 50



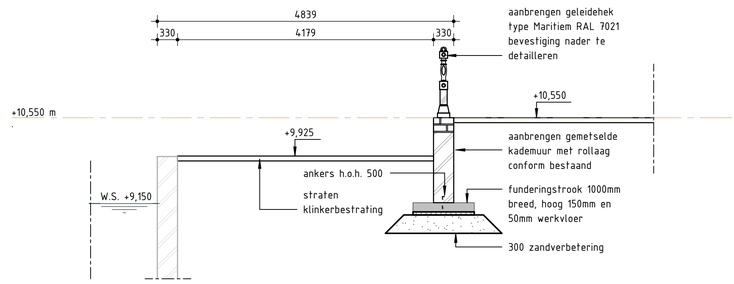
Doorsnede I-I (nieuw)

schaal: 1 : 50



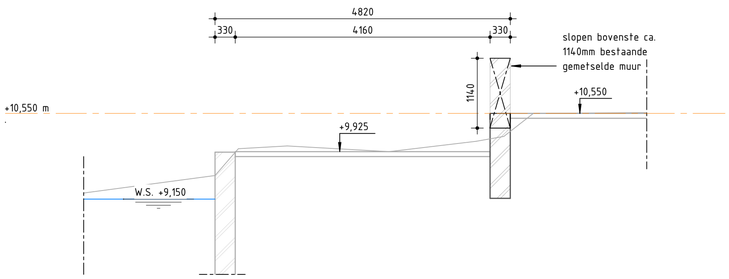
Doorsnede J-J (bestaand)

schaal: 1 : 50



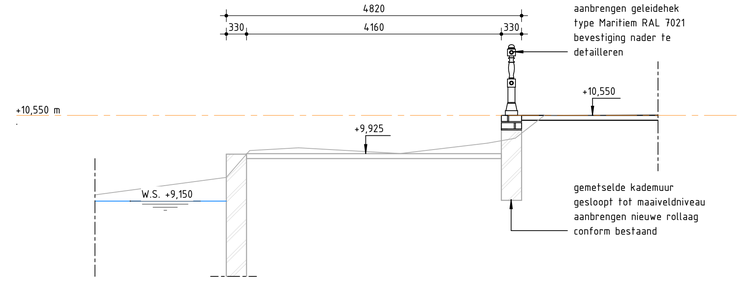
Doorsnede J-J (nieuw)

schaal: 1 : 50



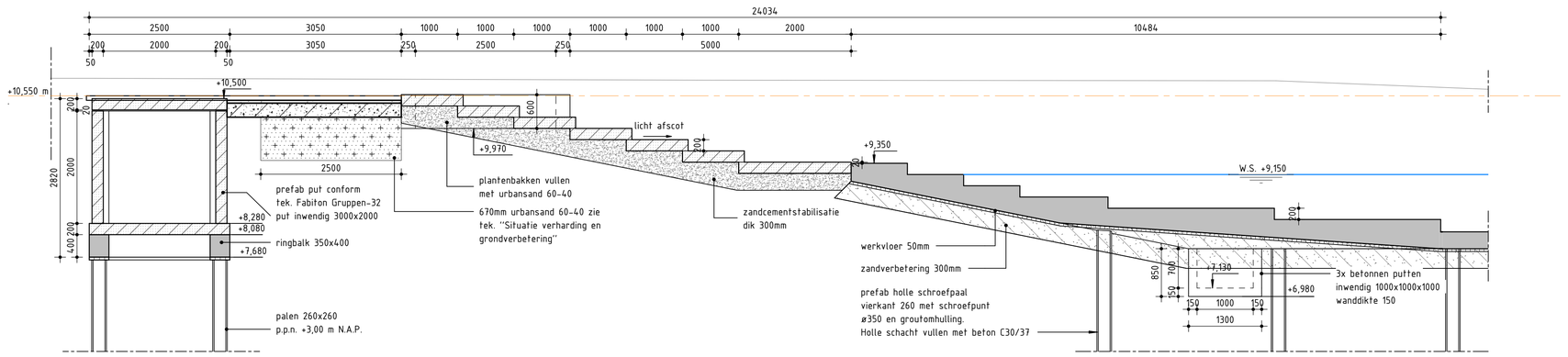
Doorsnede K-K (bestaand)

schaal: 1 : 50



Doorsnede K-K (nieuw)

schaal: 1 : 50



Doorsnede L-L

schaal: 1 : 50

Opmerkingen

- Hoogtematen in m t.o.v. N.A.P.
- Maten in mm, tenzij anders aangegeven
- Hoeken in graden, 360 gradenstelsel
- x/y coördinaten in m, t.o.v. RD-stelsel
- Ontwerplevensduur primaire constructie: 50 jaar
- Vellingkanten 15x15mm

Legenda

- Gewapend beton
- Hout
- Staal
- Ongewapend beton
- Zand
- Prefab beton
- Metselwerk rood bruin
- Zandcementstabilisatie
- Grond ontgraven
- Grond aanvullen
- Verloren bekisting EPS
- Urbansand
- Menggranulaat

Rev.	Omschrijving	Datum rev.	Get.	Gez.	Acc.
3.0	constructie pompput	20-09-2024	REID		
2.0	Afschot toevoegen	14-06-2024	REID		
1.3	Integratie muur + interne controle	06-06-2024	REID		
1.2	Uitwerken kadeconstructie	23-05-2024	REID		
1.1	Ankers aanpassing t.b.v. raakvlak fundering	23-04-2024	REID		
1.0	Definitief	11-03-2024	REID		
0.1	Interne controle	20-02-2024	REID		

Opdrachtgever
Gemeente Coevorden
Project
Ontwerp_Markt_en_Haven_Coevorden
Onderdeel
Waterbak & kade
Dwarsprofielen

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
51012942	010	3.0	20-09-2024	BESTEK	24.041

Blad	Aantal	Schaal	ISO1950 Status	Formaat	Kantoor	Get.	Gez.	Acc.
2	2	1:50	DEFINITIEF	A1	LEEUWARDEN	REID	EWVO	MHOS

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

GEPLOT: 20-9-2024 08:45:55