

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/17
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(verkennde fase) Visio terrein te Grave

projectnr. 251769
revisie 01
28 juni 2012

auteur(s)

J. Tolsma
G. Sophie

Opdrachtgever

Koninklijke Visio
Postbus 1180
1270 BD Huizen

datum vrijgave

28-6-2012

beschrijving revisie 01

definitief, nav commentaar bevoegd gezag

goedkeuring

G. Sophie

vrijgave

I. Vossen

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/17.
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) Visio terrein te Grave
Auteur(s): J. Tolsma, G. Sophie

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud	blz.
Administratieve gegevens.....	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	10
2.2 Landschappelijke situatie.....	11
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
2.4 Bekende waarden.....	17
2.5 Archeologische verwachting	20
2.6 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek.....	22
3 Veldonderzoek	23
3.1 Doel- en vraagstelling	23
3.2 Onderzoekopzet en werkwijze	23
3.3 Resultaten.....	24
4 Conclusies en advies.....	25
4.1 Conclusies	25
4.2 (Selectie)advies	26
Literatuur en geraadpleegde bronnen.....	27
 Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3a AMK-terreinen uit ARCHIS	
3b Archeologische waarnemingen uit ARCHIS	
4 Boorbeschrijvingen	
 Kaarten	
251769-S1	Situatiekaart met locatie boringen
251769-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS

Administratieve gegevens

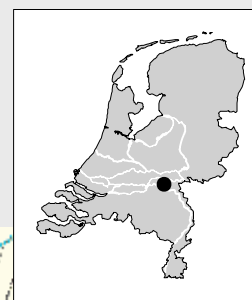
OW Projectnummer 251769
OM-nummer 50379
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Grave
Plaats Grave
Toponiem Jan van Cuykdijk, Visio terrein

Kaartblad 45F
Coördinaten 179584/418669 179503/418567
179694/418601 179681/418491
Kadaster

Opdrachtgever Koninklijke Visio
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering februari 2012
Projectteam J. Tolsma (projectleider)
G. Sophie (senior KNA-archeoloog)

Bevoegd gezag gemeente Grave

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1 Locatie plangebied, in blauw is de globale contour van het onderzoeksgebied aangegeven.
(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Projectnr. 251769
januari 2012, revisie 01

Samenvatting

In februari 2012 heeft Oranjewoud in opdracht van Koninklijke Visio een archeologisch onderzoek uitgevoerd te Grave, gemeente Grave. Aanleiding voor het onderzoek is drieledig: aan de ene kant dient een (postzegel)bestemmingsplan de bouw van zorgwoningen mogelijk te maken. Op de tweede plaats zijn in het zuidwestelijke deel van het plangebied op de middellange termijn ontwikkelingen voorzien, waarvoor nu reeds onderzoek kan worden uitgevoerd. Voor de ruimtelijke onderbouwing van deze twee dient ook aandacht te worden besteed aan het aspect archeologie. Hiernaast dient via een omgevingsvergunning de realisatie van de school en zwembad mogelijk gemaakt te worden. De bouw van de school en zwembad past binnen het vigerend bestemmingsplan en geeft derhalve geen aanleiding tot archeologisch onderzoek. Het plangebied ligt op het Visio-terrein, dat wordt begrensd door de Jan van Cuykdijk in het noorden, door de Estersveldlaan in het oosten en door water in het zuiden en westen. Het Visio-terrein ligt aan de zuidoostzijde van de kern Grave en heeft een oppervlakte van circa 3,9 ha. Hiervan dient 1,03 ha archeologisch te worden onderzocht.

Uit de gegevens uit het bureauonderzoek kan worden opgemaakt dat het plangebied zich in archeologie-rijk gebied bevindt met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor alle perioden. Er is echter niet bekend of de bodem van het plangebied verstoord is. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat sprake is van een weinig ontwikkelde bodem, die op een aantal plaatsen met zekerheid geroerd is. De bodem is ontwikkeld in dekzand, al dan niet bovenop een terrasrest.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in situ klein geacht. De uitleg van de vesting heeft in verschillende fasen tot grondwerk in het plangebied geleid, evenals het slechten van de Escharense dijk. Ook de bouw van de huidige schoolgebouwen en de aanleg van het sportveld met atletiekbaan heeft in het verleden tot grondroering geleid. Derhalve wordt aanbevolen de voorgenomen ontwikkelingen toe te staan zonder nader archeologische onderzoek uit te voeren.

Projectnr. 251769
januari 2012, revisie 01

1 Inleiding

In februari 2012 heeft Oranjewoud in opdracht van Koninklijke Visio een archeologisch onderzoek uitgevoerd te Grave, gemeente Grave.

- *Aanleiding:* aanleiding voor het onderzoek is driedig: aan de ene kant dient een (postzegel)bestemmingsplan de bouw van zorgwoningen mogelijk te maken. Op de tweede plaats zijn in het zuidwestelijke deel van het plangebied op de middellange termijn ontwikkelingen voorzien, waarvoor nu reeds onderzoek kan worden uitgevoerd. Voor de ruimtelijke onderbouwing van deze twee dient ook aandacht te worden besteed aan het aspect archeologie. Hiernaast dient via een omgevingsvergunning de realisatie van de school en zwembad mogelijk gemaakt te worden. De bouw van de school en zwembad past echter binnen het vigerend bestemmingsplan en geeft derhalve geen aanleiding tot archeologisch onderzoek.
- *Type onderzoek:* voor het plangebied zal een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) worden uitgevoerd (zie bijlage 2 voor plaats van dit onderzoek binnen de AMZ-cyclus).
- *Doel:* het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.
Het doel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingen. Het onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

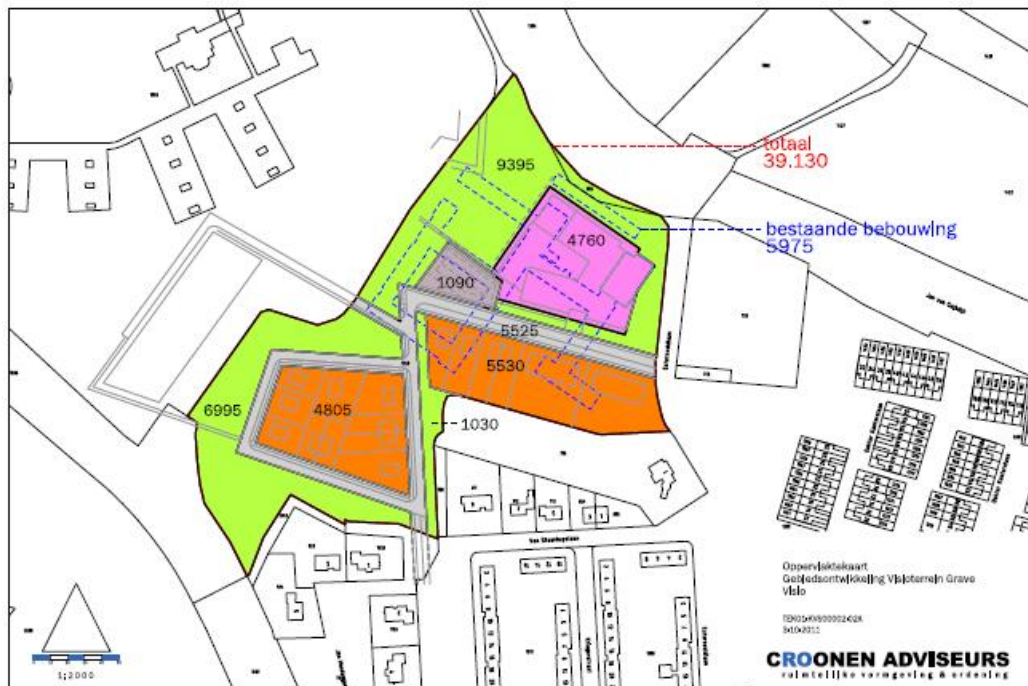
2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

- *Begrenzing plangebied:* het plangebied ligt op het Visio-terrein, dat wordt begrensd door de Jan van Cuykdijk in het noorden, door de Estersveldlaan in het oosten en door water in het zuiden en westen. Het Visio-terrein ligt aan de zuidoostzijde van de kern Grave en heeft een oppervlakte van circa 3,9 ha. Hiervan dient, conform de bepalingen ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging, ca. 1 ha archeologisch te worden onderzocht.
- *Begrenzing onderzoeksgebied:* het onderzoeksgebied omvat de nabije omgeving van het plangebied, in een straal van maximaal 2 kilometer rondom het plangebied.
- *Huidig gebruik plangebied:* het terrein is momenteel deels bebouwd met een school, sportvelden, parkeerterreinen en zorgvoorzieningen.
- *Consequenties toekomstig gebruik:* de bouw van de geplande school en zorgwoningen betekend een bodemverstoring in het plangebied. De omvang van de bodemverstoring is tot dusver niet tot in details bekend.





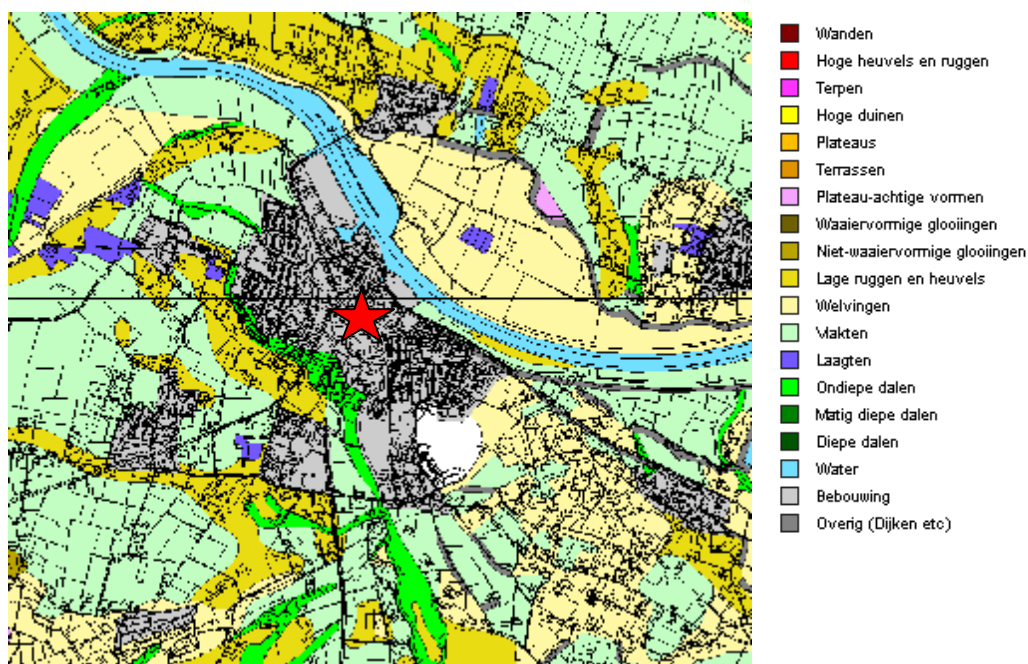
Afbeelding 2 a + b. Locatie plangebied op luchtfoto (bron: globespotter.nl) en in oranje de zones waarvoor bij de ruimtelijke onderbouwing archeologisch onderzoek gedaan moet worden. De blauwe stippellijn geeft bestaande bebouwing weer.

2.2 Landschappelijke situatie

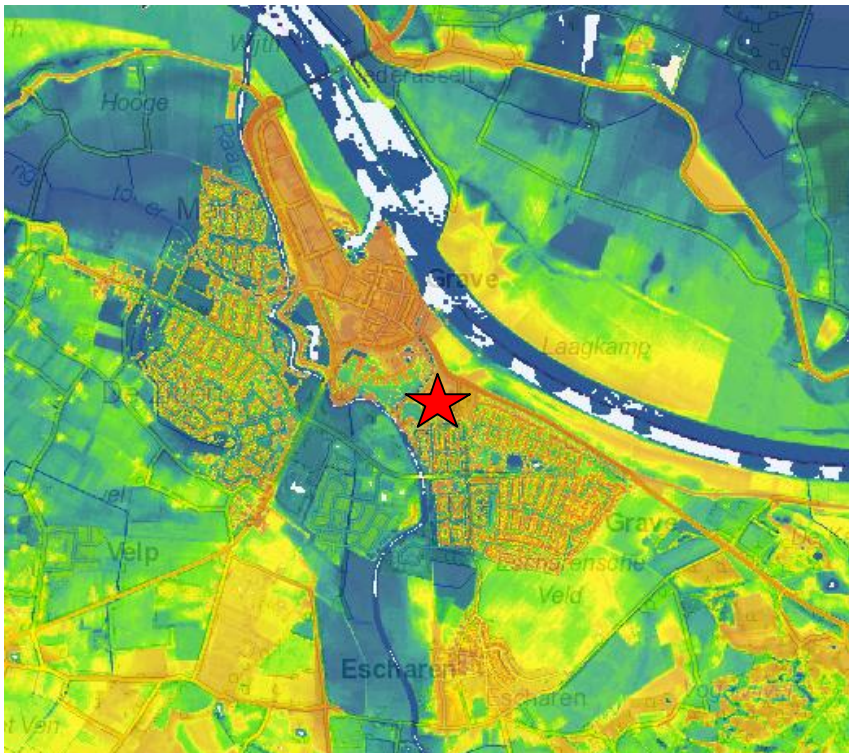
Het plangebied ligt aan de Maas, op de grens van het rivierengebied en het dekzandgebied. Het landschap is sterk beïnvloed door de tektoniek en door afwisseling van glacialen en interglacialen tijdens het Kwartair (vanaf ca. 1,8 miljoen tot 10.000 jaar voor heden). Door de tektonische opheffing van Limburg en de Ardennen snijdt de Maas zich geleidelijk dieper in. Het wisselende klimaat in het Pleistoceen heeft tot gevolg gehad dat deze insnijding niet continu, maar stapsgewijs verliep. Tijdens een klimaatsomslag sneed de Maas zich in, waarna de rivier langdurig op hetzelfde niveau sediment afzette en zo een brede riviervlakte kon vormen. Bij een volgende klimaatsomslag werd vervolgens deze vlakte opnieuw ingesneden en vormde zich een nieuwe riviervlakte op een lager niveau. De voormalige hoger gelegen vlakte werd zo een terras. Op deze wijze ontstonden tientallen terrasniveau's in het Maasdal. Vooral aan de zuidoost kant van het Maasdal zijn deze terrassen bewaard gebleven. De laatste ijstijd, het Weichselien, is bepalend geweest voor het tegenwoordige uiterlijk van het landschap in het gebied. De poolijskappen namen (opnieuw) in omvang toe, waardoor de Noordzee uiteindelijk droog kwam te liggen. Tijdens het Weichselien bereikte het landijs Nederland niet meer, maar er heersten wel zogenaamde periglacia, toendra-achtige omstandigheden. Gedurende de koudste fasen van het Weichselien was er zelfs sprake van een poolwoestijn, waarbij de bovengrond permanent bevroren was en er vrijwel geen begroeiing aanwezig was. De rivieren hadden in deze periode een vlechtend karakter, waarbij de rivierbedding zich over een groot gebied steeds verlegt in diverse ondiepe beddingen. Dit patroon werd veroorzaakt door een onregelmatige watertoevoer, met een hoge piekafvoer in de zomer (smeltwater) en droge beddingen in de winter (permafrost). Door de zeer spaarzame begroeiing kon het sediment uit de drooggevalen rivierbeddingen onder invloed van de wind op grote schaal gaan stuiven. Als gevolg hiervan is in deze periode een dik, golvend pakket zand afgezet: het zogenaamde dekzand. Het dekzand heeft in de omgeving van het plangebied het karakter van langgerekte ruggen (o.a. de Heikant: Oss-Berghem-Heesch-Herpen), afgewisseld met lager gelegen vlakke gedeelten. Het dekzand wordt afgewisseld met laagjes veen, gevormd gedurende kortdurende warmere fasen binnen het Weichselien. Aan het einde van het Weichselien steeg de gemiddelde

temperatuur weer, waarmee de laatste, nog steeds voortdurende, periode van het Kwartair begint: het Holoceen (vanaf 10.000 jaar voor heden). Deze periode is bepalend geweest voor het uiterlijk van het rivierengebied ter hoogte van het plangebied. Door de stijgende temperaturen smolten de ijskappen af, waardoor het Noordzeebekken geleidelijk volliep en de grondwaterspiegel steeg. De rivieren Rijn en Maas kregen in de periode weer een gelijkmatige aanvoer van water, waardoor de rivieren één brede stroomgordel ontwikkelden (meanderende rivieren). De meanderende Maas trad jaarlijks, gedurende de piekaanvoer van water in de winter, buiten haar oevers, waarbij de zwaardere sedimenten (zand en fijn grind) direct aan weerszijden van de stroomgordel bezonken en de lichtere sedimenten (klei) verder landinwaarts bezonken. Op deze wijze ontstonden aan weerszijden van de stroomgordel hoge oeverwallen, en verder landinwaarts lage natte komgronden. In de loop van het Holoceen heeft de Maas zich een aantal keren verlegd en zijn er meanders afgesloten geraakt. Uiteindelijk is hierbij een zeer complex systeem van oeverwallen (stroomruggen), verlaten stroomgordels en oude kommen ontstaan (Berendsen, 2004; Stiboka, 1976). Aan de hand van het bestuderen van de opeenvolging van de diverse afzettingen en het dateren hiervan kan de loop van de Maas in het verleden worden bepaald. Zo is bijvoorbeeld bekend dat de stroomgordel van de Maas zich gedurende de bronstijd - Romeinse tijd verder naar het zuiden, ter hoogte van het huidige Ossemeer, bevond (Stiboka, 1976; Fokkens, 1991). Tijdens het Holoceen raakte het dekzandgebied dicht begroeid, waardoor door de hoge grondwaterspiegel in de lage gedeelten van het landschap opnieuw veen groeide. In het Holoceen gaat ook de mens een belangrijke rol spelen in de vorming van het landschap. De regio is al sinds de prehistorie permanent en intensief bewoond, waarbij men de oorspronkelijke begroeiing verwijderde ten behoeve van landbouwareaal. Waarschijnlijk zijn de eerste heidegronden en zandverstuivingen reeds in de Romeinse tijd ontstaan. Er zijn zelfs aanwijzingen dat dit al vanaf de (late) bronstijd gebeurde. Gedurende middeleeuwen zette deze ontwikkeling zich op grotere schaal door.

- *Geomorfologie en AHN:* het plangebied zelf is onderdeel van de bebouwde kom en zodoende niet gekarteerd. Ten westen en zuidwesten van het plangebied bevinden zich welvingen die bestaan uit dekzandruggen(3L5), lage landduinen (4L8) en storthopen (3L15). Ten zuiden van het plangebied bevinden zich ondiepe dalen die bestaan uit dalvormige laagtes (2R2) en geulen van een vlechtend afwateringsstelsel (2R10). Ten noorden en westen van het plangebied bevinden zich lage ruggen en vlaktes. De lage ruggen en heuvels bestaan uit terrasrestruggen (2K23) en rivieroeverwallen(3K25). De vlaktes bestaan uit terrasvlakten (2M18B) en vlaktes door afgravingen (2M48).



Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van het plangebied en omgeving. Het plangebied is hierbij aangegeven met een rode ster. (bron: Alterra - Archis II)



Afbeelding 4. AHN kaart van het Grave en omgeving. Het plangebied is hierbij aangegeven met een rode ster.
(bron: www.ahn.nl)

Bodem en grondwater: vanwege de ligging van het plangebied in de bebouwde kom van Grave is het plangebied bodemkundig niet gekarteerd (Stiboka). Door middel van extrapolatie wordt verondersteld dat de bodem in het plangebied bestaat uit hoge bruine enkeerdgronden of veldpodzolen. De grondwatertrap in het plangebied wordt aangegeven door Stiboka als bebouwing/ oppervlakte water.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

- *Korte bewoningsgeschiedenis*

Het rivierengebied kende vanaf de vorming van de oeverwallen en stroomruggen een lange bewoningsgeschiedenis. Het dekzandlandschap was reeds in de steentijd bewoond: de hooggelegen dekzandruggen nabij de verschillende waterstromen waren geliefde vestigingslocaties voor mobiele groepen jager-verzamelaars. Vanaf het neolithicum vestigde men zich permanent op deze locaties. De zandige bodems op deze locaties waren zeer geschikt voor landbouw. In de perioden volgend op het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd, was deze omgeving dicht bewoond. De laaggelegen gedeelten in het landschap, zoals de beekdalen en de vennen, vormden bovendien tussen het Neolithicum en de ijzertijd een focus van rituele activiteit. In deze natte landschapselementen werden in deze periode waardevolle voorwerpen (wapens, sierraden) gededponeerd. Het gebied kenmerkt zich in deze periode (het laat-neolithicum/bronstijd) ook door de aanwezigheid van grafheuvels.

In de Romeinse tijd (12 voor Chr.-450 na Chr.) was het onderzoeksgebied onderdeel van het Romeinse Rijk. In deze periode ontstond een intensieve uitwisseling tussen de Romeinen en de inheemse bewoners. Er ontstond een markteconomie, waarbij agrarisch surplus werd verhandeld op de markt. Na de val van het Romeinse rijk keerde men terug naar een zelfvoorzienend agrarisch bestaan. Het bevolkingsaantal nam af, maar het gebied is nooit verlaten geweest. Uit alle perioden voorafgaand aan het historisch bekende Grave zijn archeologische resten teruggevonden.

Het ontstaan van Grave werd voorafgegaan door de moord op Floris de Zwarte in 1133 door de heren Godfried en Herman van Kuyk. Uit wraak werd hun kasteel te Cuijk geheel verwoest en werd er in op de

landgoederen van Cuyk geplunderd en gemoord. Na de terugkeer uit hun verbanning, rond 1137, besloot Herman van Kuyc zijn kasteel elders op te bouwen. Hij bouwde zijn kasteel op een lage zandheuvel omgeven door moerassen op de linker Maasoever. Rondom deze nieuwe burcht ontstond halverwege de 12^e eeuw een nederzetting die Grave ging heten en later zou uitgroeien tot vestingstad en hoofdstad van 'den Lande van Cuyk'.

- *Historische kaarten*

De vesting van Grave kent een lange geschiedenis met meermalen ingrijpende wijzigingen in het grondplan. Op de hieronder afgebeelde kaart van Blaeu is de vroeg 17^e eeuwse situatie afgebeeld bij het beleg door prins Maurits. Daaronder staat in zwart-wit de situatie uit 1652 en daaronder de kaart van Isaak Tirian uit 1740 met een beeld van de vesting in de 18^e eeuw (afbeeldingen 5a-5c). Op een topografische militaire kaart uit 1868 is te zien dat het plangebied (deels) gesitueerd is op de vestingwerken van Grave (afbeelding 6). Het gaat hierbij om een vestingwal. Daarnaast loopt de Escharensche dijk nog door het plangebied. Deze verhoogde wal en Escharensche dijk zijn niet als verhoging in het landschap terug te vinden op de kaart van het AHN en zijn waarschijnlijk geëgaliseerd voor latere bouwwerkzaamheden.

- *Peel-Raamstelling¹*

Het noordelijke deel van het plangebied wordt gevormd door het kanaal van de Peel-Raamstelling. De Peel-Raamstelling was een Nederlandse verdedigingslinie die in 1939 werd aangelegd en op 10 mei 1940, de eerste Nederlandse oorlogsdag is gevallen. De stelling bevond zich achter de Maaslinie, variërend van 9 km tot 21 km van elkaar. De stelling begon aan de Maas, ter hoogte van Grave om via Mill, door de Peel en langs de Zuid-Willemsvaart aan de Belgische grens bij Weert te eindigen. De stelling kon tussen Meijel en de Rips, vooral rond Griendtsveen, profiteren van een natuurlijke bescherming door de drassige veenmoerassen van de Peel en een aantal reeds bestaande wateren, zoals de Graafse Raam, de Helenavaart en de Noordervaart. Langs het noordelijk deel had men een kunstmatige barrière aangebracht in de vorm van het Defensiekanaal. Onder andere kazematten, prikkeldraadversperringen en vrije schootsvelden waren onderdeel van de verdediging. Deze kazematten stonden op zo'n 200 meter van elkaar, soms op kortere afstand. De Peel-Raamstelling is voor het overgrote deel nog vrijwel intact gebleven en is op veel plaatsen in de noordelijke Peel nog zeer goed herkenbaar in het landschap door een defensiekanaal, met vele kazematten. In het plangebied zelf zijn geen kazematten aanwezig. In de noordelijke punt ligt een kazemat recht tegenover het plangebied.²

Vanuit een uitgebreide verhandeling met betrekking tot de gevechtsacties rondom de Peel-Raamstelling kan geconcludeerd worden dat er rondom het plangebied met grote zekerheid ook gevochten moet zijn.³ Daarnaast was het plangebied onderdeel van in ieder geval twee Duitse luchtbombardementen (rond 3u in de middag en aan het begin van de avond op 10 mei).

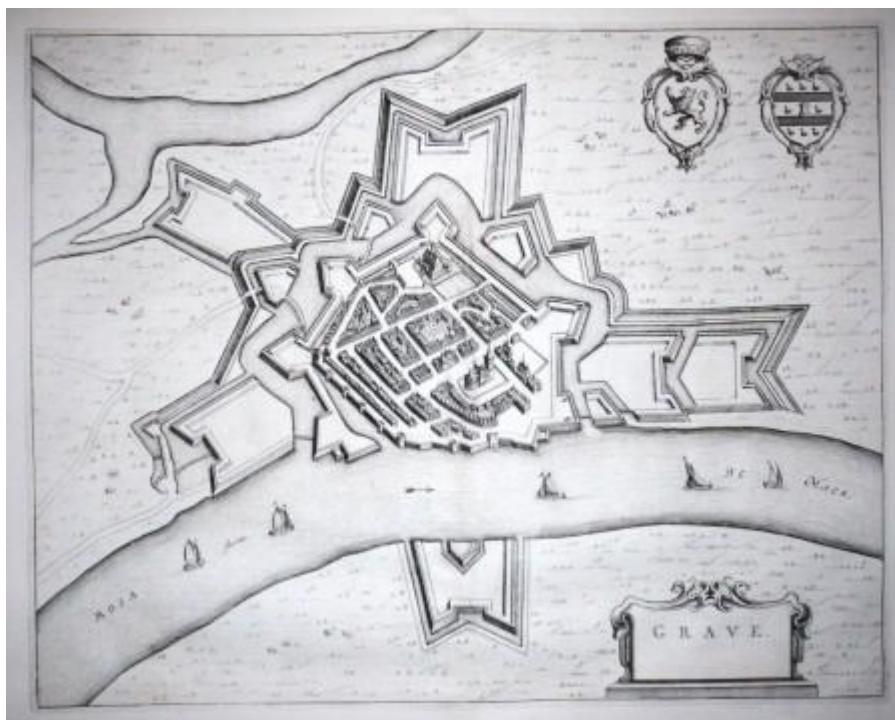
¹ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Peel-Raamstelling>

² <http://www.oorlogsmusea.nl/map/16610/Peel-Raamstelling---B-kazemat-270a-Grave.htm>

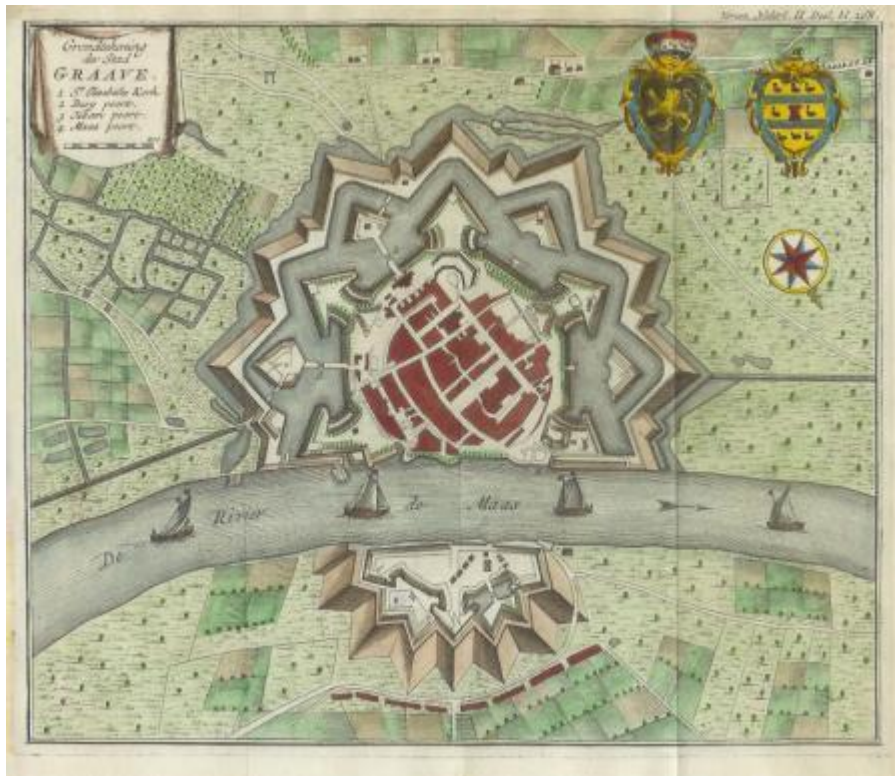
³ <http://www.zuidfront-holland1940.nl/index.php?page=peel-raamstelling---ontruiming>



Afbeelding 5a. Beleg van Grave door Prins Maurits in 1602 (gravure Blaeu en Guicciardini, 1613; Afbeelding overgenomen uit Tebbens en Geerts, 2007)



Afbeelding 5b. Plattegrond van Grave, ca. 1652

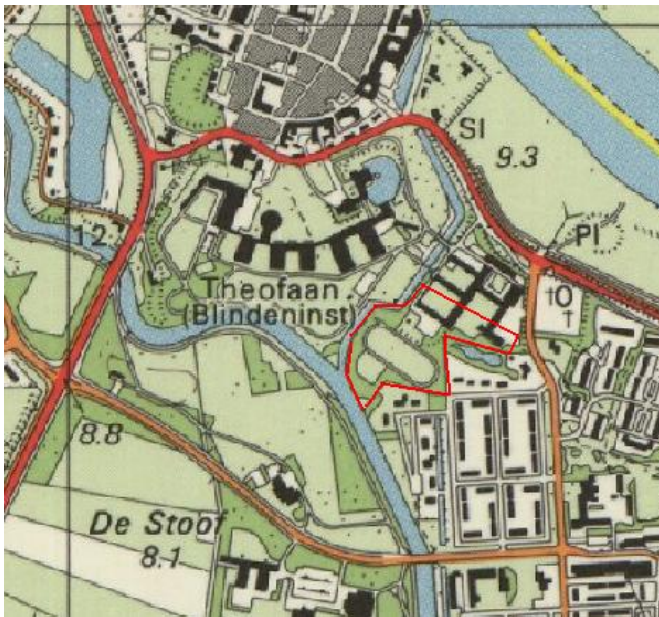


Afbeelding 5c. Plattegrond van Grave door Isaak Tirion, 1740



Afbeelding 6. Topografische militaire kaart uit 1868. Het plangebied, gelegen op de vestingwal, is hierbij aangegeven met een rode ster. (bron: www.watwaswaar.nl)

Op de topografische kaart uit 1988 is te zien dat op de locatie waar zorgwoningen zullen worden gebouwd deels een schoolgebouw staat.



Afbeelding 7. Topografische kaart (1988). Het plangebied is rood omlijnd (bron www.watwaswaar.nl)

- *Mogelijke verstoringen*

In het plangebied hebben meerdere verstoringen plaatsgevonden. In eerste instantie door de aanleg van het vestingwerk van Grave. Hierbij is een vestingwal aangelegd in het plangebied. Deze vestingwal is op een topografische militaire kaart van 1874 nog waar te nemen, maar op een topografische militaire kaart uit 1899 is de vestingwal niet weergegeven. Daarnaast heeft Escharensche dijk door het plangebied gelopen, deze is in de loop van de 20^e eeuw verwijderd. Aan het begin van de Tweede Wereldoorlog maakte de noordelijke grens van het plangebied deel uit van de Peel-Raamstelling. Rondom deze stelling is op 10 en 11 mei 1940 tussen de Duitsers en Nederlanders gevochten waarbij ook enkele luchtbombardementen zijn uitgevoerd. Deze bombardementen kunnen ook in het plangebied bodemverstoringen met zich mee hebben gebracht. Op de plek waar de bouw van zorgwoningen is gepland staat nu nog deels een school. De bouw van deze school, tussen 1955 en 1967, zal met name door de aanleg van de fundering en nutsvoorzieningen de bodem kunnen hebben verstoord. Tot slot ligt er tegenwoordig nog een sportveld met een hardlooppbaan in het plangebied. Voor de aanleg van dit sportveld met hardlooppbaan zal de bodem (beperkt) zijn verstoord.

2.4 Bekende waarden

Archeologische waarden

- *Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen*

§ in plangebied: in het plangebied bevinden zich geen AMK- terreinen.

§ in onderzoeksgebied: in het onderzoeksgebied (straal van 1 km rondom plangebied, zie ook bijlage 3a) bevinden zich vier AMK-terreinen. Ten noordwesten van het plangebied ligt AMK- terrein 16800. Dit AMK- terrein wordt gevormd door het historische stadskern van Grave en heeft een hoge archeologische waarde. Op dit terrein kunnen bewoningsresten uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd worden aangetroffen. De andere drie AMK terreinen (5156, 5161 en 6846) bevinden zich ten zuiden van plangebied. Op AMK terrein 5161 zijn sporen uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen gevonden. Het gaat hierbij om tien inhumatiegraven uit de vroege middeleeuwen en twee huisplattengronden uit de ijzertijd/ Romeinse tijd. Ook op AMK- terrein 5156 zijn archeologische sporen uit de ijzertijd en Romeinse tijd aangetroffen. Naast Romeins aardewerk en tufsteen zijn er ook palen en

vlechtwerk aangetroffen op dit terrein. AMK- terrein 6846 omvat de oude dorpskern van Escharen, hier kunnen net als bij de stadskern van Grave bewoningssporen worden verwacht vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

- *Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen*

§ in plangebied: in het plangebied is één waarneming gedaan. Het betreft een loden pelgrimsampul dat gedateerd wordt in de late middeleeuwen.

§ in onderzoeksgebied: nabij het plangebied bevinden zich twee clusters van waarnemingen. Het eerste cluster van waarnemingen bevindt zich ten noorden van het plangebied in de stadscentrum van Grave. Het gaat hierbij voornamelijk om funderingen, aardewerkscherven, bot, houtskool en metalen voorwerpen. In tabel 1 is een selectie gemaakt van de voornaamste en meest representatieve waarnemingen (zie ook de kaart van Archis en bijlage 3b). Het gaat voornamelijk om vondsten daterend uit de (late) middeleeuwen.

Tabel 1. Waarnemingen uit ARCHIS

waarnemingsnummer	object/ complextype	begin periode	eind periode
30467	funderingen	late middeleeuwen A	late middeleeuwen B
32843	funderingen	late middeleeuwen A	late middeleeuwen B
36451	gietmal	Romeinse tijd	late middeleeuwen B
43599	bot, houtskool, aardewerk	late middeleeuwen A	late middeleeuwen B
53695	steengoed aardewerk	late middeleeuwen B	nieuwe tijd
425441	aardewerk, metalen en stenen kanonskogels	onbekend	onbekend
425684	bronzen fibula	Romeinse tijd	Romeinse tijd

Ook ten zuiden van het plangebied bevindt zich een cluster van waarnemingen. Hierbij gaat het om vuurstenen voorwerpen, waaronder een bijl (waarnemingsnummer 38917). Daarnaast zijn bij twee verschillende waarnemingen middeleeuwse munten aangetroffen (waarnemingsnummers 424790 en 425433). Tot slot zijn ook in dit cluster aardewerkresten gevonden daterend uit de nieuwe tijd (waarnemingsnummer 425461).

- *Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken*

§ in plangebied: in het plangebied hebben geen eerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden.

§ in onderzoeksgebied: in het onderzoeksgebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd in de vorm van noodonderzoek, begeleidingen, bureauonderzoek, booronderzoek en proefsleuvenonderzoek.

Naar aanleiding van de geplande bouw van commerciële ruimten met daarboven winkels en onderkeldering voor parkeren heeft het ARC in 2010 een bureauonderzoek uitgevoerd voor de stadskern van Grave (onderzoeksmelding 39750). Hierbij werd geadviseerd een opgraving uit te voeren om meer te weten te komen over de geschiedenis van de stad Grave. De opgraving diende zich te focussen op thema's, waarbij de structuren van huizen en de daarbij behorende beer- en waterputten een belangrijk thema vormde. Daarnaast werd de focus gelegd op de structuur van het oude stratenplan en de eventueel aanwezige gracht.

In 2010 heeft ook het ADC een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het onderzoeksgebied. Het betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek (onderzoeksmelding 42949). Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied (te Velp) is gelegen op een rivierterras van de Maas. In het verleden waren dit aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Het ADC verwacht archeologische waarden vanaf het laat- paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. Hierbij werd wel vermeld dat het plangebied op een relatief laag deel van het rivierterras was gesitueerd, waardoor de kans op archeologische waarde lager werd ingeschat. Uit het booronderzoek bleek dat de bodem (recentelijk) verstoord is. Uit de overige onderzoeken komen geen relevante gegevens naar voren in Archis.

Ondergrondse bouwhistorische waarden

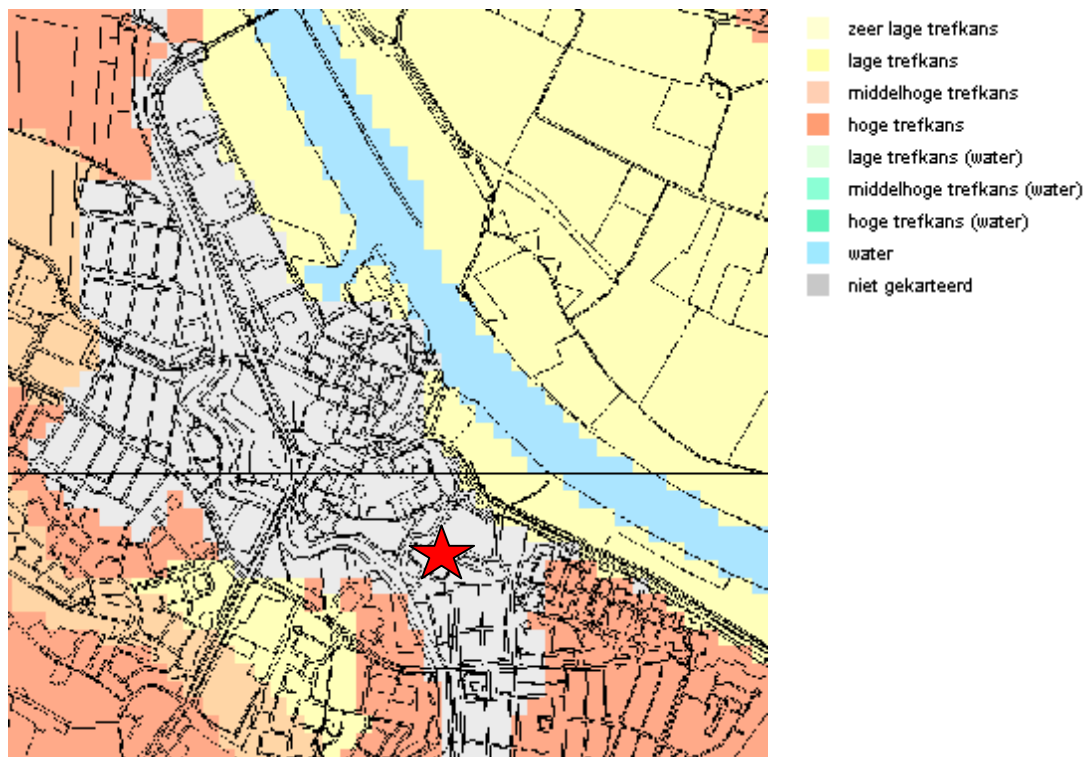
In het plangebied is op basis van Kennisinfra Cultuurhistorie (KICH) geen sprake van ondergrondse bouwhistorische waarden. Ook de eerder genoemde kazematten worden niet binnen het KICH aangemerkt als (rijks)monumenten.

2.5 Archeologische verwachting

Bestaande verwachtingskaarten

IKAW/CHW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie. Het plangebied heeft op de IKAW en de CHW geen aanduiding voor een archeologische verwachtingswaarde. Gezien de aangrenzende vlakken met een hoge verwachting, kunnen deze ook naar het plangebied worden geëxtrapoleerd.



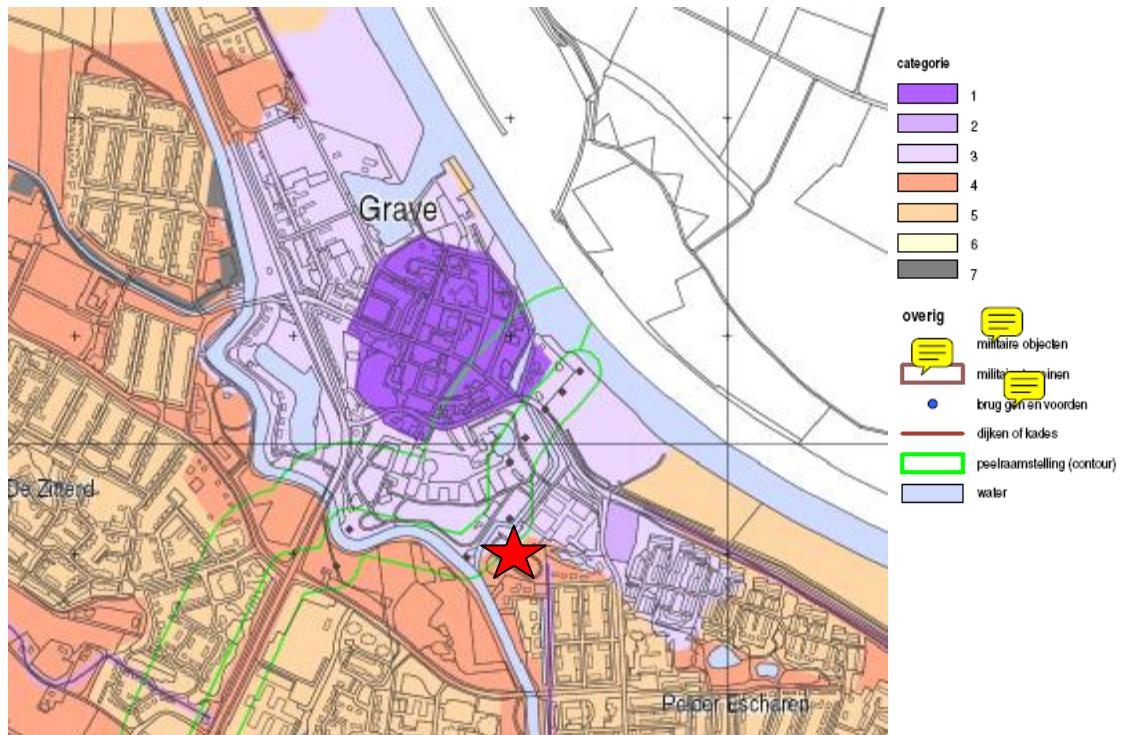
Afbeelding 6. Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van Grave en omgeving. Het plangebied is aangegeven met een rode ster (bron: Archis II)

• *Gemeentelijke verwachtingskaart*

De hoge archeologische verwachting die toe wordt toegekend door de IKAW wordt bevestigd door de gemeentelijke verwachtingskaart van Grave. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente, die onderdeel is van het beleid, is aan het Visio-terrein deels categorie 3 en deels categorie 4 toegekend. De toelichting bij het beleid stelt voor dergelijke gebieden:

- § *Categorie 3:* gebieden van hoge archeologische waarde; onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m².
- § *Categorie 4:* gebieden met een hoge archeologische verwachting; onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m².

In de archeologienota staat bovendien dat bij combinatie van categorieën binnen een plangebied de hoogste categorie het uitgangspunt is. Hoewel het archeologiebeleid formeel nog niet is vastgelegd, dient al wel in de geest van het beleid te worden gewerkt.



Afbeelding 7. Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Grave. Het plangebied, dat deels categorie 3 en deels categorie 4 toegekend heeft gekregen, is met een rode ster aangegeven (bron: gemeente Grave)

Gespecificeerde archeologische verwachting

- *Datering:* als er in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, kunnen die, gezien de geologische /fysisch-geografische en historische ontwikkeling van de regio dateren vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.
- *Complexiteit:* in het plangebied zijn sporen en objecten te verwachten van nederzettingen en mogelijk begravingen uit alle perioden. Uit de perioden vanaf de late bronstijd zijn ook grafvelden te verwachten. Vanuit de Tweede Wereldoorlog kunnen ook resten worden aangetroffen in relatie met de oorlog.
- *Omvang:* de omvang van vindplaatsen varieert van een tiental vierkante meters voor vuursteenconcentraties uit het paleolithicum tot meer dan een hectare voor nederzettingen uit de periodes vanaf de bronstijd.
- *Diepteligging:* archeologische sporen kunnen vanaf het maaiveld in het bodemprofiel worden aangetroffen.
- *Locatie:* de locatie waar archeologische resten kunnen worden verwacht is niet nader te specificeren; in principe binnen het hele plangebied.
- *Uiterlijke kenmerken:* uit de vroege en midden steentijd is voornamelijk vuursteenmateriaal te verwachten. Vanaf het neolithicum is er sprake van een dynamisch nederzettingsspatroon. De materiële resten bestaan naast vuursteen vooral uit aardewerk. Tevens kunnen grondsporen van boerderijen, bijgebouwen, greppels, waterputten etc. worden aangetroffen. Dit patroon van hoofdzakelijk aardewerk als vondstcategorie zet door tot en met de nieuwe tijd. Daarnaast kan sprake zijn van begravingen in de vorm van vlakgraven, urnenvelden, inhumatiegraven etc.

Tevens kunnen nog restanten van de vestingwerken aanwezig zijn (schans, wal, gracht) en materiële resten die verband houden met het beleg van prins Maurits. Tot slot kunnen ook gevechtsmaterialen uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn.

- *Mogelijke verstoringen:* verstoringen als gevolg van recente activiteiten kunnen tot aantasting van archeologische resten hebben geleid. In het plangebied hebben meerdere vergravingen plaatsgevonden. In eerste instantie door de aanleg van het vestingwerk van Grave. Hierbij is een vestingwal geplaatst in het plangebied. Deze vestingwal is op een topografische militaire kaart van 1874 nog waar te nemen, maar op een topografische militaire kaart uit 1899 is de vestingwal niet weergegeven. Daarnaast heeft Escharensche dijk door het plangebied gelopen, deze is in de loop van de 20^e eeuw verwijderd. Tevens maakte het plangebied in de Tweede Wereldoorlog deel uit van een gebied waarop meerde luchtbombardementen zijn uitgevoerd. Deze kunnen ook bodemverstoringen in het plangebied hebben veroorzaakt. Op de plek waar de bouw van zorgwoningen is gepland staat nu nog deels een school. De bouw van deze school zal met name door de aanleg van de fundering en nutsvoorzieningen de bodem kunnen hebben verstoord. Tot slot ligt er tegenwoordig nog een sportveld met een hardlooppbaan in het plangebied. Voor de aanleg van dit sportveld met hardlooppbaan zal de bodem (beperkt) zijn verstoord.

2.6 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Uit de aanwezige informatie kan worden opgemaakt dat het plangebied zich in archeologisch gebied bevindt met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor alle perioden. Er is echter niet bekend of de bodem van het plangebied verstoord is.

Er wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren om te bepalen wat de bodemopbouw is en in hoeverre deze nog intact is en om daarmee kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie vast te stellen.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

- *Doel:* het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.
Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.
- *Vraagstelling:*
 - § Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
 - § Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
 - § Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
 - § Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
 - § In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
 - § Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
 - § In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
 - § Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Datum uitvoering	01 februari 2012
Veldteam	Gerjan Sophie
Weersomstandigheden	Zonnig, circa -3 graden Celsius
Boortype	Edelman, 10 cm diameter
Positionering boringen (boorgrid)	Waar mogelijk is een 40 bij 50 m grid toegepast. De bossage nabij de bestaande bouw stond dat echter niet toe. Hier zijn de boringen zo goed mogelijk over het plangebied verdeeld.
Methode conform Leidraad SIKB ⁴	Aangezien er verkennend geboord is, is dit niet van toepassing
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	N.v.t.
Wijze inmeten boringen	Met meetlint ten opzichte van bestaande topgrafische kenmerken
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB/NEN 5104

⁴ Tol e.a. 2006

Verzamelwijze archeologische indicatoren	Verbrokkelen van de opgeboorde grond.
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Gras en bosgrond, derhalve geen vondstzichtbaarheid.
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 4 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

- **Bodemopbouw:** de bodemopbouw bestaat van boven naar onder uit een dunne A-horizont van matig fijn, zwak siltig, matig humeus donker grijsbruin zand. Daaronder bevindt zich in de boringen 1 en 2 neutraalbruin, matig fijn, zwak siltig zand, waarschijnlijk licht geroerd, maar misschien een restant BC-horizont. In de boringen 5 en 7 is hoogstwaarschijnlijk sprake van een BC horizont. In boring 3, 4 en 8 is het pakket onder de A-horizont geroerd, bij boring 6 is direct sprake van een overgang naar de C-horizont. Onder de (mogelijke) BC-horizont of het verstoorde pakket bevindt zich de C-horizont, bestaand uit matig fijn, zwak siltig, bruinbeige tot witbeige zand. Alleen in boring 1 is op een diepte van 0,90 m -mv een pakket aanwezig dat bestaat uit matig grof, zwak ziltig, matig grindhoudend beige zand; mogelijk is hier sprake van Kreftenheye-afzettingen. In boring 2 bevinden zich brokjes klei in het zand vanaf 1,3 m -mv. In het veld zijn geen NAP-waarden vastgesteld, wel is geconstateerd dat het deel van het plangebied waar boringen 1 t/m 4 zijn uitgevoerd beduidend lager ligt dan het deel van het plangebied waar de overige boringen zijn uitgevoerd. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland is de NAP-hoogte van de boringen 1 t/m 4 circa 8,80 m + NAP en van de boringen 5 t/m 8 circa 10,40 + NAP.
Concluderend kan worden gesteld dat er sprake is van een weinig ontwikkelde bodem die op een aantal plaatsen is geroerd. Het valt niet uit te sluiten dat sprake is van restanten van een dijklichaam en/of van vestingwerken. Diepe verstoringen als gevolg van mortierinslagen van de luchtbombardementen uit 1940 zijn niet aangetroffen.
- **Archeologie:** tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Daarbij wordt wel het voorbehoud gemaakt dat sprake is van een verkennend booronderzoek en dat het doel daarvan is te bepalen in hoeverre de bodemopbouw intact is. De boordichtheid en -diameter maken dat het uitgevoerde onderzoek minder geschikt is voor het bepalen van de aan of afwezigheid van archeologische vindplaatsen op basis van indicatoren.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Hieronder worden, voor zover mogelijk, de vragen uit paragraaf 3.1 beantwoord en op basis daarvan conclusies getrokken.

- § *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*
Zoals in paragraaf 3.3 beschreven is er sprake van een weinig ontwikkelde bodem, die op een aantal plaatsen met zekerheid geroerd is. De bodem is ontwikkeld in dekzand, al dan niet bovenop een terrasrest. Er zijn geen aanwijzingen dat de bodemverstoringen afkomstig zijn van de in 1940 uitgevoerde luchtbombardementen.
- § *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*
Neen, er zijn geen indicaties voor vindplaatsen aangetroffen, met het in het vorige hoofdstuk gemaakte voorbehoud daarbij. Gezien de mate van verstoring van de bodemopbouw wordt de kans op intacte vindplaatsen niet hoog geacht. De in het verleden aanwezige dijk en vestingwerken zijn aangelegd met het ter plaatse aanwezige (uitgangs)materiaal. De vestingwerken of de dijk zijn weliswaar archeologische vindplaatsen, maar gezien het gegeven dat hiervoor alleen lokaal aanwezige grond is geroerd en verplaatst, zal dit niet of uiterst moeilijk als archeologische vindplaats herkend worden.
- § *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*
Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen.
- § *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*
N.v.t.
- § *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*
In het plangebied is sprake van slecht ontwikkelde bodems en beduidende hoogteverschillen. Daarnaast is duidelijk dat bij de uitleg van de vesting en de verschillende herinrichtingen ervan de bodem vergraven is en er zandlichamen opgericht en weer geëgaliseerd zijn. Aangezien bij deze activiteiten hoogstwaarschijnlijk het lokale materiaal verplaatst en hergebruikt is, zal er niet of nauwelijks sprake zijn van intacte archeologische resten. Derhalve wordt de kans dat archeologische vindplaatsen worden verstoord klein geacht.
- § *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
N.v.t.
- § *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*
In de bureaustudie is een middelhoge tot hoge verwachting uitgesproken. Dit voor een belangrijk deel op basis van de beleidskaart van de gemeente. Wel is al in het bureauonderzoek de veronderstelling uitgesproken dat grond in het plangebied geroerd kan zijn. In de boringen is dit laatste ook gebleken.
- § *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*
Zie paragraaf 4.2.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten in situ klein geacht. De uitleg van de vesting heeft in verschillende fasen tot grondwerk in het plangebied geleid, evenals het slechten van de Escharensse dijk. Feitelijk betreft dit archeologie, maar verwachting is dat dit niet of nauwelijks herkenbaar aangetroffen kan worden. Ook de bouw van de huidige schoolgebouwen en de aanleg van het sportveld met atletiekbaan heeft in het verleden tot grondroering geleid.

Derhalve wordt aanbevolen de voorgenomen ontwikkelingen toe te staan zonder nader archeologische onderzoek uit te voeren.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, februari 2012

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius. 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Keunen, L.J., E.H. Boshoven & S. van der Veen, 2011: *Archeologisch erfgoed van Peelhorst en Maasdal. Een archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidsadvieskaart voor de gemeenten Sint Anthonis, Mill en St. Hubert, Grave en Landerd*. RAAP-rapport 2214. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen. 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Water, A.E..M & F.P. Kortlang, 2011: *Nota Archeologie Grave. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid*, ArchAeO-rapport 1106

Wieringen, J.S. van, 1996. 12 De vesting Grave. In: Stichting Menno van Coehoorn (red.); *Atlas van historische vestingwerken in Nederland, deel Brabant*. Walburg pers, Utrecht.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 46
Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)
Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.watwaswaar.nl
www.kich.nl
<http://www.oorlogsmusea.nl/map/16610/Peel-Raamstelling---B-kazemat-270a-Grave.htm>
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Peel-Raamstelling>
<http://www.zuidfront-holland1940.nl/index.php?page=peel-raamstelling---ontruiming>

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

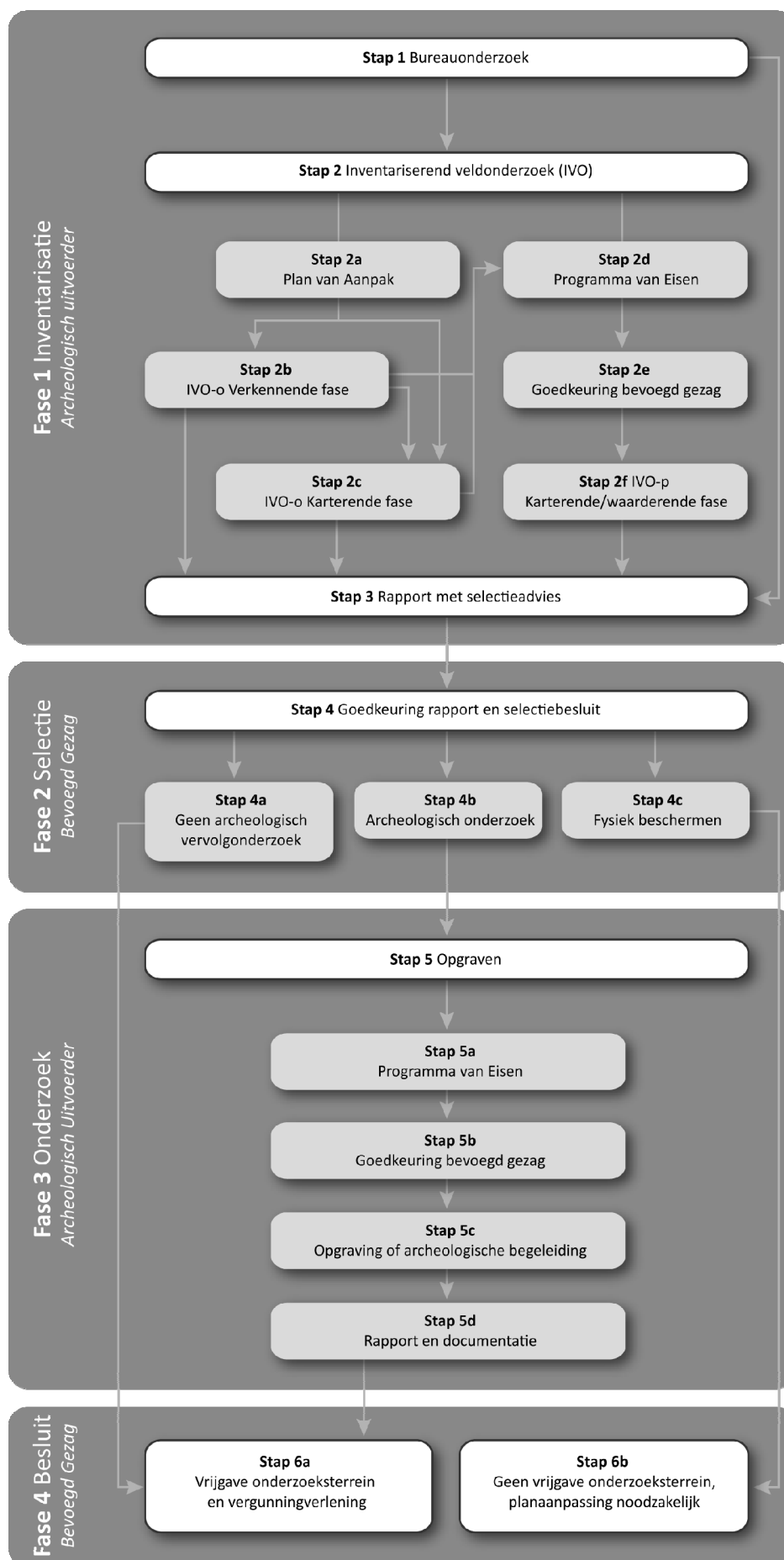
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de

verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3a: AMK-terreinen uit Archis

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	5161	Oppervlakte:	30.770 m2
CMA-nr:	45F - 009		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	Graafse Raam		
Plaats:	Escharen		
Gemeente:	Grave		
Provincie:	Noord-Brabant		
Coördinaten:	179469 / 417483		
Terreinbeheerder:	Onbekend		

Complexen

Complextype

Begindatering

Einddatering

Nederzetting, onbepaald

Middeleeuwen vroeg

Middeleeuwen laat

Beschrijving

Terrein met sporen van bewoning uit Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen.

Tijdens een ROB-opgraving in 1981 (waarneming 5172) ten noorden van het huidige terrein is als Vroeg- / Laat Middeleeuwse gedocumenteerd. Hierbij werden tevens een tweetal huisplattegronden uit IJzertijd en/of de Romeinse tijd gevonden en tien Vroeg Middeleeuwse inhumatiegraven. De nederzetting lag op een dekzandrug. Op en om het huidige terrein zijn vondsten gedaan uit de Vroege Middeleeuwen, Midden- en late Romeinse tijd, maar ook Mesolithische, Neolithische Bronstijd (crematiegraven?) vondsten. Mogelijk heeft de Vroeg Middeleeuwse nederzetting een Romeinse voorganger gehad? De prehistorische vondsten duiden wellicht eveneens op bewoning.

Opmerking: naast het terrein van de opgraving lag een terrein dat met dennenbomen was beplant. In 1995 werden de dennenbomen verwijderd en werd er een akker van gemaakt. Doordat er tot een diepte van 40cm werd geploegd kwamen er veel artefacten naar boven. Mogelijk zijn veel grondsporen en de bewoningslaag vernietigd. Het is niet geheel duidelijk welke akker bedoeld wordt.

Literatuur

VERWERS, W.J.H. 1985 Escharen, gem. Grave. Bewoningssporen IJzertijd-Late Middeleeuwen (p.60-62)., in: Jaarverslag van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 1983

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	16800	Oppervlakte:	150.842 m2
CMA-nr:	45F - 030		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	Grave		
Plaats:	Grave		
Gemeente:	Grave		
Provincie:	Noord-Brabant		
Coördinaten:	179343 / 418989		
Terreinbeheerder:	Diverse eigenaren		

Complexen

Complextype

Begindatering

Einddatering

Nederzetting, onbepaald

Middeleeuwen laat

Nieuwe tijd

Beschrijving

Oude stadskern van Grave. Stadsrecht verkregen in 1253.

Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van Laat Middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Documentatie

Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	Kopie historische atlas

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	16846	Oppervlakte:	41.785 m2
CMA-nr:	45F - 032		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	Escharen		
Plaats:	Escharen		
Gemeente:	Grave		
Provincie:	Noord-Brabant		
Coördinaten:	179721 / 417341		
Terreinbeheerder:	Diverse eigenaren		

Complexen

Complextype

Begindatering

Einddatering

Nederzetting, onbepaald

Middeleeuwen laat A

Nieuwe tijd

Beschrijving

Terrein met de oude dorpskern van Escharen. Middeleeuwse bewoning voor 1250.

Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16de-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van Laat Middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Documentatie

Type:	Kaart
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	Kopie historische atlas

Bijlage 3b: Archeologische waarnemingen uit Archis

Korte Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 5172
Objectcode: 45FZ-10
Coördinaten: 179520 - 417600
Toponiem:
Plaats: Escharen
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat A	Middeleeuwen laat B
Waterweg (natuurlijk)	Nieuwe tijd A	Nieuwe tijd B
Schans	Nieuwe tijd A	Nieuwe tijd B
Nederzetting, onbepaald	IJzertijd	Romeinse tijd
Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen vroeg B	Middeleeuwen vroeg B
Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen vroeg B	Middeleeuwen vroeg B
Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen vroeg B	Middeleeuwen vroeg B
Grafveld, inhumaties	Middeleeuwen vroeg B	Middeleeuwen vroeg B
Percelering/verkaveling	Middeleeuwen vroeg B	Middeleeuwen vroeg B
Weg	Middeleeuwen vroeg B	Middeleeuwen vroeg B
Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen vroeg C	Middeleeuwen vroeg C

Waarnemingsnr: 30467
Objectcode: 45FN-169
Coördinaten: 179390 - 419100
Toponiem: ST. ELISABETH KERK
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Kerk	Middeleeuwen laat B	Middeleeuwen laat B
Kerk	Middeleeuwen laat A	Middeleeuwen laat B
Kerk	Nieuwe tijd A	Nieuwe tijd C

Korte Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr:	32843	Vondstmelding:	Extern nr:
Objectcode:	45FN-168		Onderzoeksmelding:
Coördinaten:	179320 - 419140		
Toponiem:	INFIRMERIE/BEGIJNENHOF		
Plaats:	Grave		
Gemeente:	Grave		
Provincie:	Noord-Brabant		

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat

Waarnemingsnr:	35234	Vondstmelding:	Extern nr:
Objectcode:	45FN-48		Onderzoeksmelding:
Coördinaten:	178820 - 418900		
Toponiem:			
Plaats:	Grave		
Gemeente:	Grave		
Provincie:	Noord-Brabant		

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Onbekend	Neolithicum midden B	Bronstijd midden

Waarnemingsnr:	35236	Vondstmelding:	Extern nr:
Objectcode:	45FN-69		Onderzoeksmelding:
Coördinaten:	179000 - 419000		
Toponiem:			
Plaats:	Onbekend		
Gemeente:	Grave		
Provincie:	Noord-Brabant		

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Weg	Romeinse tijd	Romeinse tijd
Onbekend	Romeinse tijd	Romeinse tijd
Onbekend	Romeinse tijd	Romeinse tijd

Korte Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 35237
Objectcode: 45FN-70
Coördinaten: 179000 - 419000
Toponiem:
Plaats: Onbekend
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Onbekend	Neolithicum vroeg B	Neolithicum laat B
Onbekend	Neolithicum vroeg B	Bronstijd

Waarnemingsnr: 36451
Objectcode: 45FN-44
Coördinaten: 179400 - 419000
Toponiem: (BINNENSTAD)
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Metaalbewerking/smederij	Romeinse tijd	Middeleeuwen laat

Waarnemingsnr: 36471
Objectcode: 45FN-111
Coördinaten: 179830 - 419380
Toponiem: KROONWERK COEHOORN; MAAS
Plaats: Onbekend
Gemeente: Heumen
Provincie: Gelderland

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Schans	Nieuwe tijd B	Nieuwe tijd B
Schans	Nieuwe tijd B	Nieuwe tijd B

Korte Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 36939
Objectcode: 45FN-50
Coördinaten: 179200 - 418860
Toponiem: KASTEEL / ARSENAAL
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Kasteel	Middeleeuwen laat B	Middeleeuwen laat B
Kasteel	Middeleeuwen laat	Nieuwe tijd B

Waarnemingsnr: 38855
Objectcode: 45FZ-60
Coördinaten: 178480 - 418600
Toponiem: DE ZITTERT
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd	Romeinse tijd
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd	Romeinse tijd
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd	Romeinse tijd
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd vroeg	Romeinse tijd laat A
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd midden A	Romeinse tijd laat A
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd vroeg	Romeinse tijd midden
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd midden A	Romeinse tijd midden B
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd midden A	Romeinse tijd midden B
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd midden A	Romeinse tijd midden B

Waarnemingsnr: 38857
Objectcode: 45FZ-66
Coördinaten: 178500 - 418380
Toponiem: DE ZITTERT
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Nederzetting, onbepaald	Neolithicum	Neolithicum
Nederzetting, onbepaald	Neolithicum vroeg B	Neolithicum laat B
Nederzetting, onbepaald	Neolithicum laat A	Neolithicum laat B
Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum	Bronstijd

Korte Rapportage Waarnemingen

Nederzetting, onbepaald	Paleolithicum	Bronstijd midden
-------------------------	---------------	------------------

Waarnemingsnr: 38858
Objectcode: 45FZ-67
Coördinaten: 178500 - 418620
Toponiem: DE ZITTERT
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Nederzetting, onbepaald	Neolithicum laat B	Bronstijd vroeg
Nederzetting, onbepaald	Neolithicum	IJzertijd
Nederzetting, onbepaald	Bronstijd midden	Bronstijd midden

Waarnemingsnr: 38859
Objectcode: 45FZ-68
Coördinaten: 178520 - 418500
Toponiem: DE ZITTERT
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Onbekend	Bronstijd midden	Bronstijd midden

Korte Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 38860
Objectcode: 45FZ-69
Coördinaten: 178620 - 418520
Toponiem: DE ZITTERT
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Onbekend	Paleolithicum	Bronstijd

Waarnemingsnr: 38879
Objectcode: 45FZ-77
Coördinaten: 179460 - 417620
Toponiem: ESCHAREN
Plaats: Escharen
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Onbekend	Neolithicum vroeg B	Neolithicum laat B

Waarnemingsnr: 38903
Objectcode: 45FZ-60
Coördinaten: 178500 - 418500
Toponiem: DE ZITTERT
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Nederzetting, onbepaald	Bronstijd laat	Middeleeuwen laat B
Nederzetting, onbepaald	Romeinse tijd vroeg	Romeinse tijd vroeg

Korte Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 39193
Objectcode: 45FN-71
Coördinaten: 179350 - 419400
Toponiem: HAVEN (VLUCHT-)
Plaats: Onbekend
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding:

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Economie, onbepaald	Romeinse tijd	Nieuwe tijd

Waarnemingsnr: 53695
Objectcode: 45FN-244
Coördinaten: 179400 - 418880
Toponiem: Gasthuisstraat; terrein drukkerij Verbaak
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding: 320039

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Stad	Middeleeuwen laat B	Nieuwe tijd A
Stad	Middeleeuwen laat B	Nieuwe tijd A
Stad	Middeleeuwen laat B	Nieuwe tijd A

Waarnemingsnr: 415112
Objectcode: 45FN-303
Coördinaten: 178825 - 419300
Toponiem: Graafsche Raam
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding: 404204

Extern nr:
Onderzoeksmelding: 19961

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Landbouw	Middeleeuwen laat B	Middeleeuwen laat B
Landbouw	Middeleeuwen laat B	Middeleeuwen laat B
Landbouw	Middeleeuwen laat B	Middeleeuwen laat B

Korte Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 424790
Objectcode: 45FZ-133
Coördinaten: 179120 - 418184
Toponiem: De Ham
Plaats: Grave
Gemeente: Grave
Provincie: Noord-Brabant

Vondstmelding: 415556

Extern nr:
Onderzoeksmelding:

Vondsten

<u>Complextype</u>	<u>Begindatering</u>	<u>Einddatering</u>
Onbekend	Middeleeuwen laat B	Middeleeuwen laat B

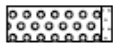
Bijlage 4: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

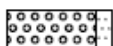
grind



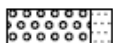
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

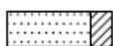


Grind, sterk zandig

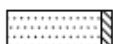


Grind, uiterst zandig

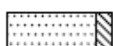
zand



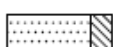
Zand, kleiig



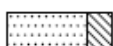
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

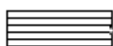


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

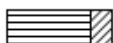
veen



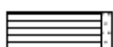
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

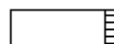


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

- < 0,3 cm scherpe overgang
- 0,3 - < 3 cm overgang geleidelijk
- > 3 cm diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

- zwak amorf niet tot zwak veraarde resten
- matig amorf structuur nog zichtbaar
- sterk amorf sterk veraard, structuurloos

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



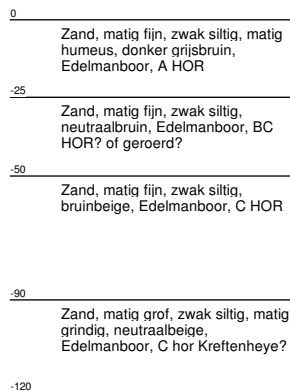
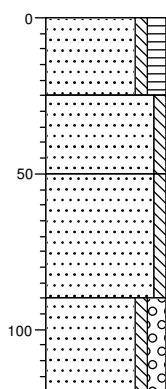
water



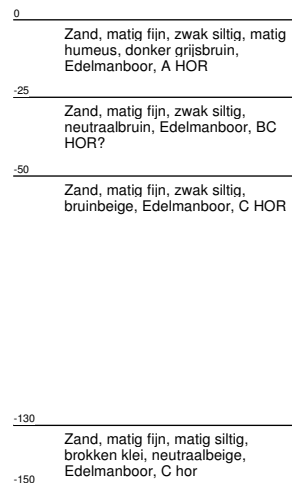
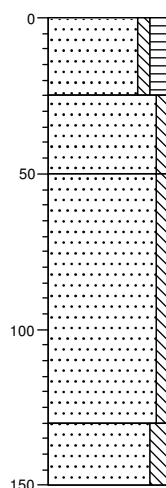
gezeefd traject

Boring: 001

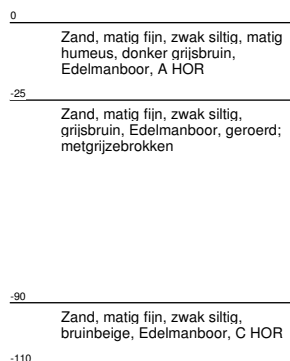
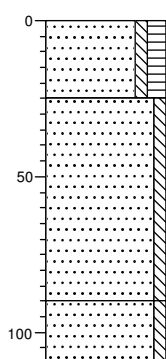
X: 179515
Y: 418512

**Boring: 002**

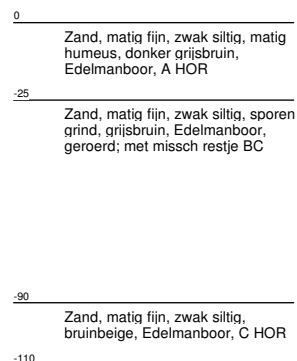
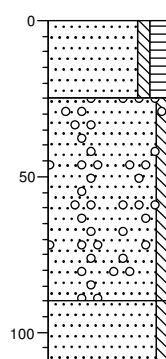
X: 179486
Y: 418505

**Boring: 003**

X: 179505
Y: 418476

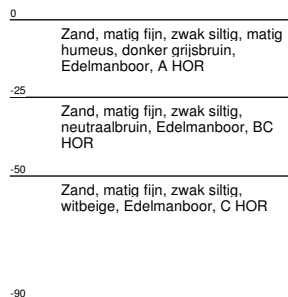
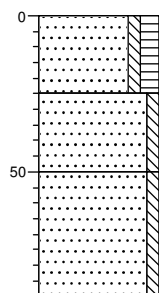
**Boring: 004**

X: 179534
Y: 418577

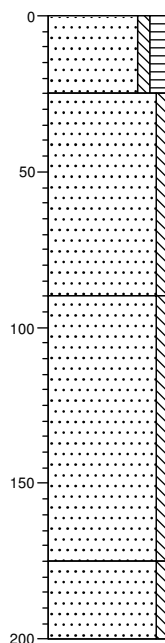


Boring: 005

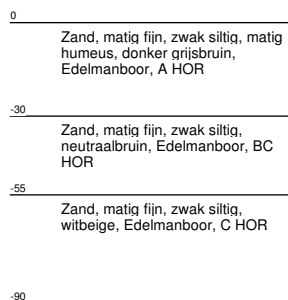
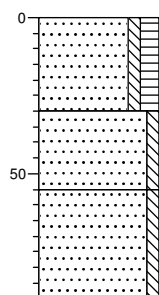
X: 179591
Y: 418524

**Boring: 006**

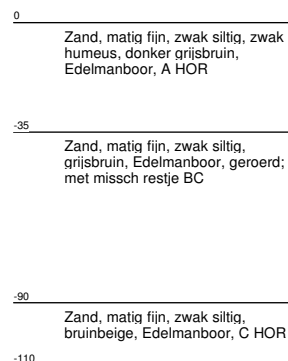
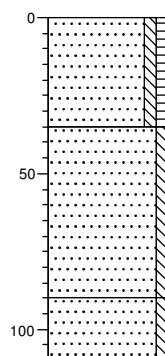
X: 179607
Y: 418543

**Boring: 007**

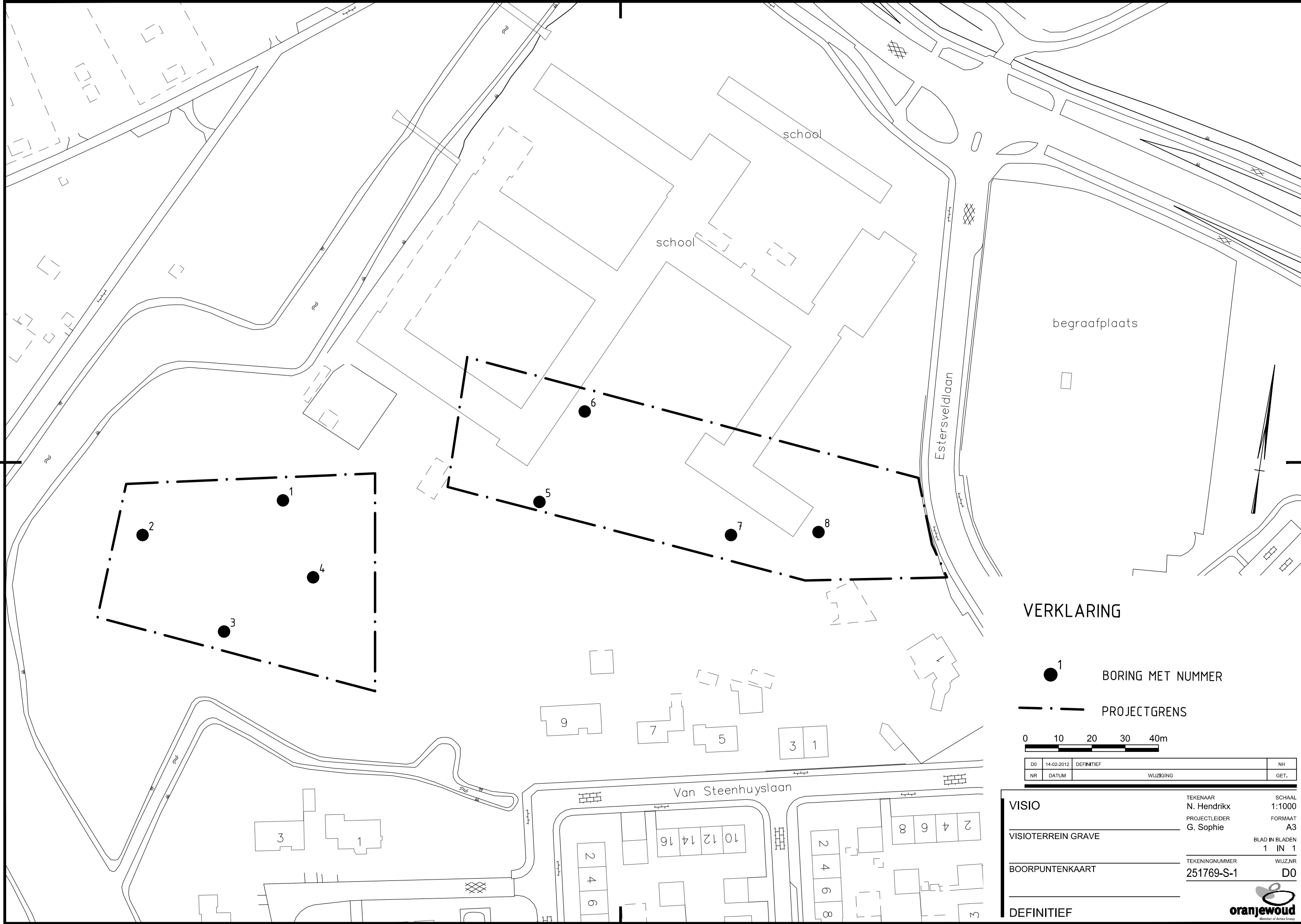
X: 179638
Y: 418516

**Boring: 008**

X: 179675
Y: 418505



Kaartenbijlage



VERKLARING

● 1 BORING MET NUMMER

— · — PROJECTGREN

0 10 20 30 40m

DO	14-02-2012	DEFINITIEF	NH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

VISIO

VISIOTERREIN GRAVE

BOORPUNTENKAART

DEFINITIEF

TEKENAAR
N. Hendrixx
PROJECTLEIDER
G. Sophie

SCHAAL
1:1000
FORMAAT
A3
BLAD IN BLADEN
1 IN 1

TEKENINGNUMMER
251769-S-1

WIJZ.NR
D0

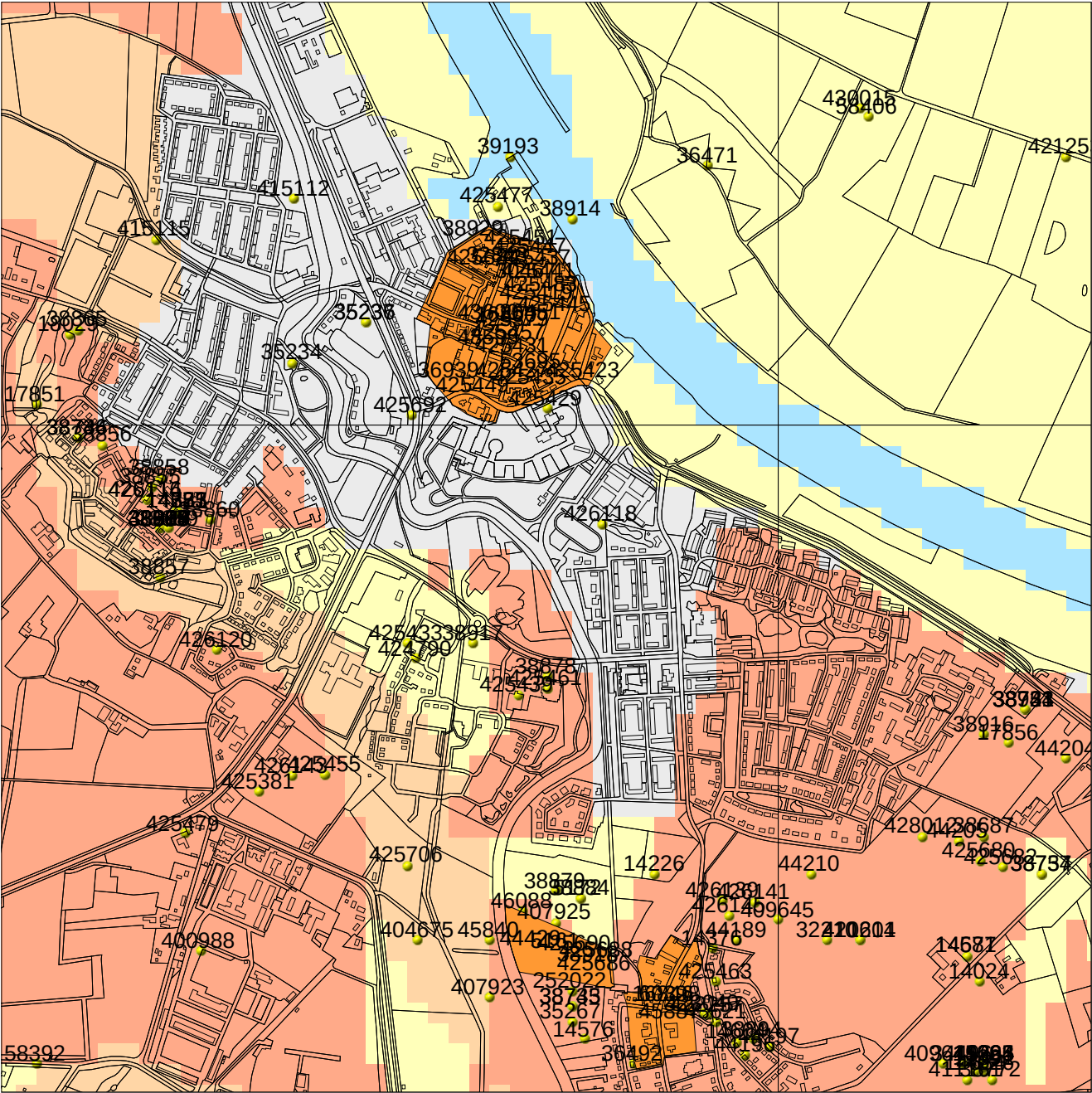


Grave Visio Archiskaart

AMK, waarnemingen en IKAW

Oranjewoud

180760 / 419777



178114 / 417131

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- WAARNEMINGEN
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
- PROVINCIES

0 500 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap