



PROGRAMMA VAN EISEN

RAAP-PVE 2373

Plangebied Rector Cremerstraat te Smakt

Gemeente Venray

Archeologisch proefsleuvenonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Locatie	Rector Cremerstraat
Projectnaam	Rector Cremerstraat (SMARE2)
Plaats binnen archeologisch proces:	
Archeologisch proefsleuvenonderzoek	
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
Dr. M.P.F. Verhoeven RAAP-Zuid De Savornin Lohmanstraat 11, 6004 AM, Weert m.verhoeven@raap.nl 06-13193747	04-01-2021	
Controle / goedkeuring	Datum	Paraaf
Drs. G. Henssen (Senior KNA archeoloog) RAAP-Zuid De Savornin Lohmanstraat 11, 6004 AM, Weert g.henssen@raap.nl 06-13769581	04-01-2021	

Opdrachtgever / initiatiefnemer	Datum	Paraaf
Peter van de Ligt Bureau leefomgeving Schoolstraat 7, 5961 EE, Horst pvandelight@bureauleefomgeving.nl 077-2086099		

Goedkeuring bevoegde overheid	Datum	Paraaf
Gemeente Venray Lex Giesen, Jurist Ruimtelijke Ordening Raadhuisstraat 1, 5801 MB, Venray Lex.Giesen@venray.nl 06-53712451		

Kennisgeving depothouder / eigenaar	Datum
Verzenddatum Sjeng Kusters Raadhuisplein 20, 6411 HK Heerlen sjj.kusters@prvlimburg.nl 06-52720731	

Inhoud

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied.....	6
2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	7
3 Eerder uitgevoerd onderzoek.....	9
3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek	9
3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen.....	9
4 Archeologische verwachting	10
4.1 Regionale archeologische (inclusief bouwhistorische) en (cultuur)landschappelijke context	10
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en) binnen en buiten het plangebied	10
4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	10
4.5 Structuren en sporen	12
4.6 Anorganische artefacten	12
4.7 Organische artefacten.....	12
4.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	12
4.9 Motivatie	12
5 Doel- en vraagstelling	13
5.1 Doelstelling	13
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	13
5.3 Vraagstelling	13
5.4 Onderzoeksvragen.....	13
6 Methoden en technieken.....	15
6.1 Strategie (inclusief motivatie)	15
6.2 Methoden en technieken	16
6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters	18
6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig	18
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek.....	18
6.6 Anorganische artefacten	19
6.7 Organische artefacten.....	19
6.8 Archeozoölogische, fysisch antropologische en archeobotanische resten	19
6.9 Overige resten.....	20
6.10 Dateringstechnieken	20
6.11 Beperkingen	20
7 Uitwerking	21
7.1 Evaluatiefase	21
7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstverspreidingen	21
7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	22
7.4 Anorganische artefacten	22
7.5 Organische artefacten.....	22
7.6 Archeozoölogische, fysisch antropologische en botanische resten	22
7.7 Rapportage	23
8 Selectie en conservering.....	24

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	24
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	24
8.3 Selectie materiaal voor conservering	24
9 Deponering	25
9.1 Eisen betreffende het depot	25
9.2 Te leveren product.....	25
10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	26
10.1 Personele randvoorwaarden	26
10.2 Overlegmomenten.....	26
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	26
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen.....	27
11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	28
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	28
11.2 Belangrijke wijzigingen.....	28
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	28
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	28
Literatuur.....	29
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	30

1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	Rector Cremerstraat (SMARE2)
Toponiem / locatie	Rector Cremerstraat
Plaats	Smakt
Gemeente	Venray
Provincie	Limburg
Centrumcoördinaten	perceel A 2923 ("trapveldje"): 197878 / 397692 perceel A2937 ("hofje"): 197836 / 397628
Waterstaatkundige gegevens	nvt
CMA / AMK status	nvt
ARCHIS monumentnummer	nvt
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	488476100
Oppervlakte plangebied & onderzoeksgebied	perceel A 2923 ("trapveldje"): 1195 m ² perceel A2937 ("hofje"): 1076 m ²
Huidig grondgebruik	grasland

2 Aanleiding en motivering van het onderzoek

Aanleiding en motivering

In opdracht van Bureau Leefomgeving heeft RAAP in september 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Rector Cremerstraat te Smakt in de gemeente Venray (Verhoeven, 2020): zie figuur 1. Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden: het "trapveldje" in het oosten, en het "hofje" in het westen. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan met betrekking tot woningbouw.

Het werd aangeraden om voorafgaand aan de bodemingrepen een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren in het plangebied (dit geldt voor zowel het "trapveldje" als het "hofje"). Zo kunnen eventuele archeologische resten opgespoord en gedocumenteerd worden.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Venray.



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

3 Eerder uitgevoerd onderzoek

3.1 Eerder uitgevoerd onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoerings- periode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
Bureau- en verkennend booronderzoek	RAAP-Zuid	September 2020	Verhoeven, 2020	RAAP-Zuid

Tabel 1. Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek.

3.2 Geraadpleegde bronnen en partijen

Overige literatuur

Zie literatuurlijst.

Amateurarcheologen

Op 31-08-2020 is een verzoek gedaan aan de Archeologische Werkgroep Venray. Zij hebben aangegeven geen archeologische vindplaatsen te kennen in het plangebied.

4 Archeologische verwachting

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

De bovengrond bestaat uit een esdek. Hieronder ligt de C-horizont, waarvan de bovenkant in de meeste boringen is verstoord.

In het plangebied of de directe omgeving ervan zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. In de ruimere omgeving (straal 1 km) zijn er slechts enkele vindplaatsen bekend. Daarbij gaat het vooral om de historische kern van Loobeeek, die als archeologisch monument is gewaardeerd. De overige vindplaatsen betreffen losse vondsten van prehistorische scherven, een stenen bijl uit de periode neolithicum-ijzertijd en een kuil met middeleeuws baksteen.

Er geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode steentijd–late middeleeuwen. Voor jager-verzamelaars is de verwachting laag.

Ingrepen dieper dan het esdek (50 cm) kunnen resulteren in de aantasting van eventuele archeologische resten.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van het voorgaande onderzoek wordt rekening gehouden met archeologische vindplaatsen uit de periode steentijd–late middeleeuwen. Bij deze vindplaatsen moet men vooral bedacht zijn op nederzettingsresten, en in mindere mate begravingen. Overige sporen uit deze perioden kunnen niet worden uitgesloten.

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

De begrenzing van de vindplaatsen (zowel binnen als buiten het plangebied) is op dit moment nog niet bekend. Indien daadwerkelijk sprake is van een archeologische vindplaats dient hiervan (voor zover mogelijk binnen de grenzen van het plangebied) de begrenzing tijdens het proefsleuvenonderzoek te worden bepaald.

4.4 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Op basis van de tijdens het vooronderzoek beschreven profielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven (zie figuur 2 voor de boringen):

In beide deelgebieden bestaat de bodem uit zwak tot sterk siltig matig fijn zand. De bovengrond bestaat uit een 50 tot 60 cm donkerbruingrijs tot donkerbruin sterk humeus maar zwak siltig pakket met gele en soms bruine vlekjes, alsmede wat grind en bouwpuin (met in boring 3 een groot fragment oranje bouwpuin op 125 cm diepte). Gezien de dikte, een steilrand in het oosten, en gegevens van de bodemkaart, is het duidelijk dat het hier om een esdek gaat.

Onder het esdek bevindt zich een matig tot sterk siltige bruingeel tot oranjewitte C-horizont, met veel grote ijzervlekken. In boringen 1, 3, 4 en 5 is de bovenkant (ca. 20 cm) hiervan verstoord (donkerbruine vlekken) als gevolg van aanleg van het esdek.



Figuur 2. Boringen. Bron: Verhoeven, 2020.

4.5 Structuren en sporen

Er wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van nederzettingssporen, begravingen (inhumatie en/of crematie), sporen van akkerbouw, en infrastructuur (sloten, karresporen e.d.).

Nederzettingssporen kunnen bestaan uit de gebruikelijke range aan paalkuilen, kuilen, greppels, waterputten, speciale deposities, waterkuilen, haardplaatsen of stakenrijen. In middeleeuwse context wordt daarnaast rekening gehouden met de aanwezigheid van hutkommen.

4.6 Anorganische artefacten

Anorganische artefacten zullen voornamelijk bestaan uit aardewerk, natuursteen en in mindere mate vuursteen. Verder dient rekening te worden gehouden met gebruiksvorwerpen van metaal (zowel ferro als non-ferro), glas, bouw materiaal (resten van verbrande klei / leem, bakstenen, vloertegels en dakpannen).

4.7 Organische artefacten

De kans op het aantreffen van organische artefacten is, gezien de bodemkundige gesteldheid van het plangebied, klein. Organische artefacten worden uitsluitend verwacht in sporen die zijn ingegraven tot onder het grondwaterniveau of in verkoolde toestand.

4.8 Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

De kans op het aantreffen van onverbrande archeozoölogische resten is, gezien de bodemkundige gesteldheid van het plangebied, klein. De kans op het aantreffen van verbrande botresten is daarentegen groot. Archeobotanische resten worden alleen in de vorm van verkoolde zaden verwacht. De kans op het aantreffen van onverbrande archeobotanische resten is klein. Eventuele fysisch antropologische resten worden alleen in verbrande vorm verwacht in crematiegraven.

4.9 Motivatie

De 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

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein dan wel de archeologische vindplaats. Hiertoe dient het in dit PvE opgenomen gespecificeerde verwachtingsmodel. Daarnaast dient van eventuele vindplaatsen de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit te worden vastgesteld. Het onderzoek dient te resulteren in een waardering van de vindplaats(en) conform KNA 4.1 specificatie VS06. Uitgangspunt is dat het proefsleuvenonderzoek niet destructiever is dan noodzakelijk in dit stadium van planvorming voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Gezien het inventariserende karakter van het onderzoek is het niet mogelijk om voort te bouwen op bredere onderzoekskaders zoals de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie.

5.3 Vraagstelling

Het onderzoek is zowel karterend als waarderend van aard. De vraagstelling die met behulp van het proefsleuvenonderzoek dient te worden beantwoord, is dan ook vooral gericht op de omvang, diepteligging, aard en ouderdom van eventueel in het plangebied aanwezige vindplaatsen en het bepalen van de behoudenswaardigheid daarvan.

5.4 Onderzoeksvragen

Bodemopbouw en genese

1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het onderzoeksgebied?
2. Esdek: wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van historische bodembewerking en de bodem waarop het dek is ontstaan?
3. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of versterking van archeologische resten door dit soort processen?

Sporen, structuren en vondsten

4. Zijn in het onderzoeksgebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:
 - a. Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
 - b. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?
 - c. Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?
 - d. Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?

5. Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.
6. Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(ur)en? Zo ja, om wat voor type struct(ur)en gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(ur)en?

6 Methoden en technieken

6.1 Strategie (inclusief motivatie)

In zowel het noordelijke "trapveldje" als het zuidelijke "hofje" bevinden zich zones met mogelijk niet ontplofte explosieven: zie bijlage 3.

Op basis hiervan is er een puttenplan opgesteld met in totaal drie sleuven ruim buiten de verdachte zones.

In het noordelijke "trapveldje" zijn er twee nabijgelegen sleuven van respectievelijk 19x4 m en 12x4 m. In het zuidelijke hofje is er één sleuf van 33x4 m: zie figuur 3. Zodoende wordt op het trapveldje 11% onderzocht en op het hofje ook 11%.

Vanwege mogelijke explosieven mogen sleuven niet worden verplaatst.



Figuur 3. Puttenplan.

6.2 Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd als een IVO-P, conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer; SIKB).

De volgende protocollen en bijbehorende specificaties van de KNA 4.1 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4001 – Programma van Eisen;
- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek;

- Protocol 4010 – Depotbeheer.

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

- Beoordelingsrichtlijn BRL 4000 Archeologie en bijlagen;
- KNA 4.1 Bijlagen bij protocollen I, III en IV;
- Specificaties PvE PS06 en PS07;
- Specificaties Inventariserend Veldonderzoek VS01, VS05, VS06 en VS07;
- Specificaties opgraven OS03 t/m OS14, OS16 en OS17;
- Specificaties deponeren DS01-DS03, DS05;
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie;
- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek;
- KNA Leidraad Archeozoölogie;
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

In aanvulling op bovenstaande algemene richtlijnen geldt het volgende:

- Alle proefsleuven worden aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak.
- 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 sporenvak 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 alle proefsleuven en, indien er meerdere vlakken worden aangelegd 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. Eventuele graven op schaal 1:10.
- Ter illustratie van de rapportage worden foto's gemaakt van de algemene situatie tijdens het onderzoek (sfeerfoto's).
- Het vondstmateriaal wordt per spoor en per spoorvulling verzameld. Vondstmateriaal dat niet aan antropogene sporen kan worden gekoppeld, wordt per stratigrafische eenheid in vakken van 4 x 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.

- Bij aantreffen van onverwachte sporen en vondsten, die nu niet in het PvE opgenomen zijn (vb. vuursteenconcentraties), dient ter stond contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag en de opdrachtgever om de vervolgstategie te bepalen.

6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters

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

6.4 Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

- Sporen die zich manifesteren op het leesbare vlak of in het profiel worden genummerd en beschreven in een database. Aangezien het onderzoek waarderend van aard is, worden sporen slechts selectief gecoupeerd. Uitgangspunt hierbij is het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Indien sporen worden gecoupeerd, gaat de voorkeur uit naar sporen waarover getwijfeld wordt of het daadwerkelijk gaat om relevante archeologische fenomenen.
- Waar mogelijk worden sporen tegen de putwand in het profiel gecoupeerd, zodat de relatie met het stratigrafisch ingravingsniveau kan worden vastgelegd. Sporen worden niet afgewerkt. Er geldt een uitzondering voor eventuele graven. Deze zijn, wanneer ze eenmaal zijn blootgelegd, zeer kwetsbaar en dienen dan ook geheel gedocumenteerd en integraal bemonsterd te worden.
- Coupes worden getekend (analoog, schaal 1:20) en gefotografeerd.
- Indien sporen duidelijk tot een structuur behoren, dienen deze niet te worden gecoupeerd en worden deze enkel in het vlak gedocumenteerd.
- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch vondstmateriaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de aard, datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (bijv. neolithisch aardewerk) worden deze als puntlocaties ingemeten en wordt er voorzichtig verdiept. De direct omliggende grond dient als grondspoor te worden behandeld.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

- De bodemopbouw binnen het plangebied wordt in kaart gebracht door middel van profielkolommen. Van elke proefsleuf dienen twee profielkolommen te worden gedocumenteerd. De kolomprofielen zijn minstens 1 m breed en lopen tot minstens 10 cm onder het vlak door.
- Indien de bodemopbouw tussen deze profielen sterke variaties vertoont, dient een langer aaneengesloten profiel te worden gedocumenteerd. Van bijzondere sporen of insnijdingen (bijv. karrensporen) dienen eveneens profielopnamen te worden gemaakt.
- 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 paragraaf 10.1).
- In elke proefsleuf wordt het microreliëf in kaart gebracht door middel van het vaststellen van de vlakhoogte. De vlakhoogte wordt gemeten in een raai met een tussenafstand van 5 m over de

volledige lengte van de werkput. Daarnaast wordt langs één lange zijde op het maaiveld van elke werkput een raai hoogtemetingen verricht met een tussenafstand van 5 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 die niet aan antropogene sporen kunnen worden gekoppeld, worden verzameld per stratigrafische eenheid in vakken van 4x 5 m.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen artefacten.
- Men dient tijdens de aanleg bijzonder alert te zijn op kwetsbare en moeilijk te onderscheiden losse (vroeg-)prehistorische vondsten, zoals vuurstenen voorwerpen en aardewerk.
- Complete of nagenoeg complete urnen / potten moeten als geheel, inclusief vulling, geborgen worden. Bij de uitwerking dient de vulling gezeefd te worden ten behoeve van ecologisch, fysisch antropologisch en/of archeozoologisch 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 Archeozoologische, fysisch antropologische en archeobotanische resten

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

- Archeozoologische resten worden verzameld zoals anorganische artefacten. Indien er zichtbaar klein botmateriaal aanwezig is, worden deze (sporen) integraal bemonsterd.
- Uit relevante sporen met een (min of meer) gesloten context worden voor de beantwoording van de onderzoeksvragen monsters genomen voor (macro-)botanisch onderzoek, pollenonderzoek en chronologisch onderzoek (zoals ¹⁴C-analyse).

- 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.
- Eventuele haardkuilen dienen gecoupeerd en gedocumenteerd te worden. De haardkuilen dienen bemonsterd te worden ten behoeve van ¹⁴C-analyse, houtskoolanalyse e.d.
- 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

Het is de verwachting dat het onderzoek voldoende betrouwbaar dateerbaar vondstmateriaal zal opleveren. Indien dat niet het geval is, kan het noodzakelijk zijn om aanvullend natuurwetenschappelijke dateringen te verkrijgen. Bij het nemen van ¹⁴C-monsters gaat de voorkeur uit naar verbrand bot of verbrande zaden afkomstig uit een eenduidige context (waarbij kan worden uitgesloten dat het materiaal bijvoorbeeld door opspit in een spoor terecht is gekomen). Materiaal waarvan de herkomst niet zeker is komt dan ook niet in aanmerking voor datering. In het veld zal door een senior KNA archeoloog worden bepaald of de betreffende sporen / lagen daadwerkelijk geschikt zijn voor datering.

Indien tijdens het onderzoek houtresten worden aangetroffen die zich mogelijk lenen voor dendrochronologisch onderzoek, worden deze gezien de zeldzaamheid en de nauwkeurige dateringsmogelijkheden altijd bemonsterd.

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

De 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 gemeente heeft aangegeven dat er zich in het plangebied mogelijk explosieven bevinden. Het plangebied dient daarom eerst te zijn onderzocht op de aanwezigheid van dergelijke explosieven. Als tijdens dergelijk onderzoek blijkt dat er explosieven gelicht moeten worden, waarbij het te graven gat groter is dan 1x1 m dient er tijdens de uitgraving een archeoloog in het veld te komen om waarnemingen te doen.

7 Uitwerking

7.1 Evaluatiefase

Het onderzoek wordt zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk binnen 3 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 onderzoeksvragen die in het PvE zijn vastgelegd. 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 worden uitgewerkt, geconserveerd en ter deponering aan de depothouder zullen worden aangeboden. Dit voorstel wordt vervolgens aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. De bevoegde overheid maakt binnen 15 werkdagen het besluit over de uitwerking kenbaar aan de initiatiefnemer.

In overleg met de bevoegde overheid en naar gelang de resultaten van het veldwerk kan de evaluatiefase worden ingekort, bijvoorbeeld mondeling of middels een kort verslag (per e-mail). Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel uit te selecteren dient altijd een selectierapport te worden opgesteld.

7.2 Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstverspreidingen

- Structuren, grondsporen en vondstverspreidingen 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.
- Van vondstverspreidingen (vondstlagen) worden de oppervlakte en de dikte geregistreerd. Het resultaat is een analytische beschrijving die voor zover mogelijk antwoord geeft op de onderzoeksvragen uit dit PvE.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

- In het rapport dient als integraal (samenhangend) onderdeel van het rapport een paragraaf geschreven te worden over de landschappelijke context, geologie en bodemopbouw in 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 en geeft voldoende inzicht in de aangetroffen terreinomstandigheden om uitspraken te kunnen doen over de geogenese van de locatie en de geschiktheid voor bewoning of andere vormen van gebruik.
- De analyse van de fysisch-geografische informatie gebeurt op basis van de bestudeerde profielen. Op basis hiervan dient een consistent en onderbouwd verhaal te worden geschreven. Zowel het (paleo)landschap alsook de post-depositionele processen krijgen hierin ruim aandacht.

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 met de bevoegde overheid röntgenopnamen gemaakt.
- Losse vlakvondsten worden slechts uitgewerkt voor zover dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen en alleen in het geval van 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 bewerkingsporen, 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 en, in afschrift, ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid.
- De bevoegde overheid en de opdrachtgever leveren binnen zes weken al dan niet commentaar op het rapport, waarna het rapport naar ARCHIS zal worden geüpload door de 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 4.1 (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
 - herleidbare hoogte- en / of verspreidingskaarten of diagrammen van archeologische, landschappelijke of bodemkundige fenomenen
 - 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 de 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 depot van de provincie 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 (www.edna.nl) onder vermelding van het onderzoeksmeldingsnummer. Na verwerking in EDNA 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 4003. 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 depot.

10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek wordt verricht door een archeologisch bedrijf of instantie met protocol 4003 op basis van de BRL 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 verder 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 het veldwerk vindt overleg plaats tussen de opdrachtnemer en de opdrachtgever. Tijdens dit overleg worden nadere afspraken gemaakt over de te volgen werkwijze, betreding, toegankelijkheid en oplevering van het terrein en worden eventuele andere bijzonderheden besproken.
- De opdrachtnemer meldt minimaal tien werkdagen van tevoren de startdatum van het veldwerk aan de bevoegde overheid en het depot. Gedurende het onderzoek houdt de uitvoerder de bevoegde overheid op de hoogte over de vorderingen, zodat indien noodzakelijk direct stappen ondernomen kunnen worden om wijzigingen in de onderzoeksstrategie aan te brengen.
- 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, bijv. 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. Tot die tijd worden zij doorverwezen naar 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 4.1 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 / draaiboek inclusief veiligheidsplan;
 - KLIC-gegevens.
- De gangbare eisen bij een project van deze aard ten aanzien van veiligheid en Arbo worden in acht genomen. Details zijn opgenomen in een standaard veiligheidsplan dat door de archeologische aannemer bij het PvA / draaiboek 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 onderzoeksresultaten 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

- Gazenbeek, A.E. & C. Hageraats, 2017. Archeologie langs de Maaslijn. Sweco archeologische rapporten 2051. Sweco.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN).
Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, SIKB Gouda.
- Moonen, B., 2008. Begrensd verleden: archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray. RAAP-rapport 1482. RAAP, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Sprengers, N., 2010. Herinrichting beekdal Vierlingsbeekse Molenbeek te Vierlingsbeek. RAAP-rapport 2019. RAAP, Weesp.
- Sprengers, 2016. Herinrichting Loobeek Venraysch Broek en Loobeek de Spurkt; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-rapport 3239. RAAP, Weesp.
- Verhoeven, M., 2020. Plangebied Rector Cremerstraat te Smakt Gemeente Venray. Een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek. RAAP-rapport 4682. RAAP, Weesp.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Z.A., 2011. Actualisatie verwachtingskaart en opstellen beleidskaart met bijbehorende beleidsregels. RAAP Adviesdocument 538. RAAP, Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	8
Figuur 2. Boringen. Bron: Verhoeven, 2020.	11
Figuur 3. Puttenplan.	16

Tabellen:

Tabel 1. Overzicht van eerder uitgevoerd onderzoek.	9
---	---

Bijlagen:

Bijlage 1. Lijst met te verwachten aantallen (conform de KNA)	
Bijlage 2. Overzicht van te raadplegen specialisten en specialismen	
Bijlage 3. Rapport explosievenonderzoek.	

Bijlage 1. Lijst met te verwachten aantallen (conform de KNA)

Onderzoek	Verwachting
Omvang (m ²)	Verwachte aantal m ²
0 m ²	0 m ²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	50
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro)	5
Metaal (non-ferro)	5
Slakmateriaal	1
Vuursteen	0
Overig natuursteen	5
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	1
Menselijk botmateriaal verbrand (crematiegraf)	1
Dierlijk botmateriaal onverbrand	1
Dierlijk botmateriaal verbrand	10
Visresten	0
Schelpen	0
Hout	1
Houtskool(monsters)	2
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	0

Monstername	Verwachte aantallen (N) als stelpost opnemen in offerte
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	1
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	2
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

Bijlage 2. Overzicht van 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	Nee	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



PROCESVERBAAL VAN OPLEVERING

Adviseur:	T&A Survey BV Postbus 20670, 1001 NR AMSTERDAM Tel: 020 6651368 Internet: www.ta-survey.nl E-mail: info@ta-survey.nl
Opdrachtgever:	Gemeente Venray Dhr. L. Giesen Postbus 500 5800 AM Venray T: +31 (0)478 52 36 38 M: +31 (0)6 53 71 24 51 E: Lex.Giesen@venray.nl I: www.venray.nl
Datum:	23-12-2020
Opdracht:	Conform het projectplan explosievenonderzoek met als doel het detecteren van mogelijk aanwezige explosieven (Ontploffbare Oorlogsresten/OO) ter plaatse van de Rector Cremersstraat 21-31, 26 en 28 te Smakt, gemeente Venray met kenmerk GPR8752.2 d.d. 25-11-2020.
<i>Soort explosieven:</i>	• Gevechtsveldmunitie • Geschutsmunitie, kaliber van 2" tot 25 pondeur/8,8 cm
<i>Diepte verdacht gebied:</i>	2 m-mv
<i>Geplande werkzaamheden:</i>	Ontgraven
<i>Werkdiepte:</i>	Onbekend, maar verwacht dieper dan verdacht gebied
<i>Opsporingsdiepte:</i>	2 m-mv
<i>Opsporingsmethoden:</i>	<u>Non-realtime detectie</u> Oppervlakedetectie: (Meersonde) Gradiometer

Opsporingsgebied

Het opsporingsgebied betreft het werkgebied van opdrachtgever dat gelegen is binnen explosievenverdacht gebied en waarvan niet aannemelijk is dat deze grond naorlogs geroerd is.

Het opsporingsgebied betreft de Rector Cremersstraat 21-31, 26 en 28 te Smakt, gemeente Venray.

Onderzoeksresultaat en advies

De resultaten van het conform het projectplan uitgevoerde explosievenonderzoek zijn in een overzichtskaart in bijlage A weergegeven.

Hierna staan de onderzoeksresultaten verwoord:

Vrijgegeven gebied

Het onderzoek heeft geresulteerd in (deels) vrijgegeven gebied, met uitzondering van de verdachte objecten binnen vrijgegeven gebied, tot de diepte zoals aangegeven in de legenda van bijlage A.

De vrijgave is gebaseerd op de uitgevoerde opsporingswerkzaamheden.

Advies

Het in kaartbijlage A aangegeven vrijgegeven gebied is geheel vrij van explosieven. Werkzaamheden binnen het vrijgegeven gebied kunnen regulier worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de archeologische proefsleuven wordt geadviseerd deze dusdanig aan te passen zodat dit onderzoek binnen vrijgegeven gebied uitgevoerd kan worden. Indien aanpassing niet mogelijk is dient men rekening te houden met de adviezen zoals beschreven bij verdachte objecten, niet ingemeten gebied en verstoord gebied.

Verdachte objecten detectie onderzoek

Het detectie onderzoek heeft 5 verdachte objecten opgeleverd waarvan niet kan worden uitgesloten dat het een explosief betreft. De gedetailleerde informatie van de verdachte objecten staat in tabelvorm vermeld in bijlage B.

Advies

Indien ter plaatse van een verdachte object grondroerende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd, wordt geadviseerd nader onderzoek uit te laten voeren door een zoals T&A gecertificeerd opsporingsbedrijf.

Bij dit nader onderzoek wordt de grond boven de verdachte objecten gecontroleerd ontgraven, vervolgens wordt het object geïdentificeerd en indien van toepassing overgedragen aan de EOD.

Niet ingemeten gebied

Het onderzoek heeft geresulteerd in 228 m² niet ingemeten gebied door de aanwezigheid van:

- Struikgewas/boschages/bomen

Zie de foto's in bijlage C.

Advies

Indien grondroerende werkzaamheden plaatsvinden binnen het niet ingemeten gebied, wordt geadviseerd nader onderzoek uit te laten voeren door een zoals T&A gecertificeerd opsporingsbedrijf.

Dit nadere onderzoek kan bestaan uit het uitvoeren van aanvullende oppervlakedetectie, of het zoals onder advies verstoord gebied omschreven gecontroleerd laagsgewijs ontgraven, na:

- Verwijderen van de aanwezige bovengrondse obstakels

Verstoorde gebieden

Het onderzoek heeft geresulteerd in 780 m² verstoord gebied. Dit betreft gebieden waarvan de meetdata door verstorende factoren in de ondergrond of door verstorende factoren in de omgeving niet analyseerbaar is, aangezien dit niet leidt tot individuele verdachte objecten:

De geconstateerde verstorende factoren zijn:

- Bovengrondse obstakels (zoals hekwerken, zie foto's bijlage C)
- Ondergronds aanwezige verstorende objecten (zoals kabels en leidingen, bestrating en ijzerhoudende objecten)

Advies

Indien grondroerende werkzaamheden plaatsvinden binnen niet vrijgegeven gebied, wordt geadviseerd nader onderzoek uit te laten voeren door een zoals T&A gecertificeerd opsporingsbedrijf.

Dit nadere onderzoek kan bestaan uit:

- Het uitvoeren van aanvullende opsporingswerkzaamheden na het verwijderen van de aanwezige bovengrondse obstakels
- Het gecontroleerd, laagsgewijs ontgraven van de verstoorde laag met een conform WSCS-OCE/CS-OOO beveiligde kraan onder toezicht van een explosieven-team.

T&A Survey BV verklaart hierbij dat:

- Het onderzoek is uitgevoerd conform voorgaande gegevens;
- Het explosievenonderzoek op zorgvuldige wijze is uitgevoerd volgens het wettelijk verplichte WSCS-OCE/CS-000 Oen overige algemeen gebruikelijke inzichten en methoden
- De kwaliteit van het onderzoek gewaarborgd is middels een ISO-9001 en VCA** gecertificeerd veiligheids- en kwaliteitssysteem;
- Op basis van bovenstaande een maximale, maatschappelijk verantwoorde, inspanning is verricht om het gebied vrij van explosieven te verklaren;

Opgemaakt te Amsterdam,


Dhr. J. Barnhoorn
Sr. explosievendeskundige


Dhr. S. van Sermondt
Projectleider


Dhr. M.S. van Oers
Afdelingsmanager

Bijlage A: Overzichtskaart



VERKLARING LABELS VERDACHTE GEBIEDEN IN HOOFDGGROEPEN

1 GESCHUTSMUNITIE, GEVECHTSVELDMUNITIE

Legenda

Verdacht gebied

Verdacht object met uniek nummer

Opsporingsgebied

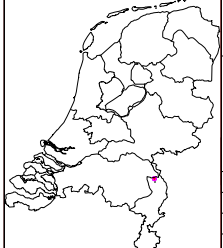
Vrijgegeven gebied

Puttenplan archeologie

Verstoord gebied

Niet ingemeten, zie PvO

Vrijgegeven gebieden zijn uitgezonderd eventueel aanwezige verdachte objecten



0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 m			
T&A SURVEY		T&A Survey BV Dynamostraat 48 Postbus 20670 1001 NR Amsterdam	
		Telefoon: 020-6651368 Fax: 020-6685486 E-mail: info@ta-survey.nl Internet: www.ta-survey.nl	
Project:		Rector Cremersstraat en Smakt	
Bijlage:	A	Formaat:	A3
Opdrachtgever:	Gemeente Venray	Projectnummer:	GPR8752.2
Schaal:	1 : 500	Datum:	23-12-2020
Tekenaar:	BSM		

Bijlage B: Overzicht verdachte objecten

In onderstaande tabel is een overzichtslijst van de verdachte objecten met RD-coördinaten uit het detectie onderzoek weergegeven en een indicatie van de diepteligging. Afhankelijk van de detectietechniek aangevuld met andere relevante object eigenschappen.

Uniek nr.	RDX (m)	RDY (m)	Diepte (m-mv)	Magn. moment (Am²)	Max. waarde (nT)
1	197888.4	397690.8	0.1	0.2	382
2	197893.6	397702.8	0.2	0.7	864
3	197850.3	397629.1	0.2	1.4	1702
4	197854.5	397623.1	0.8	0.9	72
5	197856.8	397621.1	0.5	0.8	187

Bijlage C: Foto's locatie specifieke omstandigheden

Figuur C.1: Niet ingemeten gebied door aanwezige bosschage en verstoring door hekwerk.



Figuur C.2: Niet ingemeten gebied door aanwezige bosschage en verstoring door hekwerk

