

**ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET
BODEMARCHIEF DIESTERSTEENWEG TE SINT-
TRUIDEN (PROV. LIMBURG)
22920B
PROGRAMMA VAN MAATREGELEN (VOOR UITGESTELD
TRAJECT)**



ABO Archeologische Rapporten 499

Rapport opgemaakt door: Gabriella Kaszas en Melissa Lamberts



Kontischsesteenweg 38

2630 Aartselaar

Augustus 2017 – Mei 2018

Dossiernr. 22920B (extern)

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Gemotiveerd advies	5
3	Programma van maatregelen	7
3.1	Toepassingsgebied	7
3.2	AFWEGING STRATEGIE	9
3.3	Criteria voor het niet uitvoeren van de voorziene onderzoeksmethoden.....	14
3.4	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	14
3.5	Risico's	14
4	Bibliografie.....	16

AFBEELDINGENLIJST

Figuur 1: Ortholuchtfoto met aanduiding van de zone waarop dit programma van maatregelen van toepassing is (paars) (Bron: Geopunt 2017).....	7
Figuur 2. Voorstel voor het inplanten van proefsleuven (geel) op het terrein voor grondverbetering (bron: Geopunt 2017).....	13

DEEL 3 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1 INLEIDING

Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer van de geplande renovatie van de bestaande moerriool en het doorpersen van een nieuwe RWA leiding. Langsheen het tracé is al riolering aanwezig. De oude leidingen van de riool worden vervangen door nieuwe zelfdragende buizen. De nieuwe RWA leiding word via een gestuurde boring onder grond op de hele lengte van de tracé. Zo worden het wegdek en de spoorweg gespaard van openbreken en wordt de bodemverstoring geminimaliseerd. De rioolbuis sluit aan op de bestaand riolering in de Diestersteenweg om zo het afvalwater af te voeren naar de RWZI. Voor de rest van het tracé worden de buizen aangelegd via open sleuven. Tijdens de werken zal ook een terrein voor grondverbetering voorzien worden.

De beoogde opbraak van het wegdek en graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de 3.000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem de 1.000m² overschrijdt moet er, in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Gezien het tracé over een openbare weg loopt, is onderzoek met ingreep in de bodem voorlopig niet mogelijk. Het is daarnaast ook maatschappelijk niet gewenst dat de weg minimaal twee keer zou moeten opengebrouwen worden. Verder heeft de opdrachtgever de desbetreffende percelen nog niet in eigendom, waardoor er nog geen rechten zijn om deze gronden te betreden. Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

Aangezien het tracé grotendeels over de openbare weg loopt is onderzoek met ingreep in de bodem hier voorlopig niet mogelijk. Het terrein voor grondverbetering en de percelen waarop de werken aan de nieuwe gracht zullen plaatshebben zijn nog geen eigendom van de opdrachtgever. Bijgevolg is onderzoek met ingreep in de bodem hier juridisch onwenselijk. Daarom wordt het vervolgonderzoek opgenomen in een uitgesteld traject en zal er een programma van maatregelen worden aangemaakt.

2 GEMOTIVEERD ADVIES

Hoewel er relatief weinig archeologische vindplaatsen gekend zijn in de directe omgeving van het onderzoeksgebied kan hun aan- of afwezigheid onvoldoende aangetoond worden. Het is immers niet duidelijk of het gebrek aan vindplaatsen te wijten is aan een hiaat in het tot nog toe gevoerde bestand, of dat het gebied lang onbevolkt is gebleven. Voor de middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zijn er wel een aantal vondsten locaties gekend en het potentieel om archeologische resten uit deze periode terug te vinden is bijgevolg hoger. Er kan geconcludeerd worden dat er potentieel archeologische resten aanwezig zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied. De vraag is echter in welke mate deze resten bewaard zijn gebleven onder de recente verstoringen en in welke mate de geplande werken de eventueel aanwezige resten dreigen te verstoren:

- Het gedeelte van het onderzoeksgebied dat zich onder de huidige rijweg bevindt werd reeds tot op een diepte van ca. 60cm verstoord door de aanleg van de wegwijk voor de huidige wegen.
- De geplande aanlegssleuven onder de huidige rijweg zijn doorgaans 1,5 tot max. 2m breed. Dergelijke smalle sleuven zorgen ervoor dat er slechts weinig ruimtelijk inzicht verworven kan worden uit eventuele aanwezige grondsporen.
- Ter hoogte van de Diestersteenweg bevonden zich in de 18^{de} eeuw reeds wegen waardoor oudere sporen mogelijk sterk verstoord werden.
- Het terrein voor grondverbetering heeft doorheen de tijd landbouwdoeleinden vervuld. In de directe omgeving van het terrein bevinden zich CAI meldingen, van het Speelhof van de abten van Sint-Truiden en het Begijnhof van Sint-Truiden. Op het terrein bevindt zich ook een CAI locatie; op deze locatie zijn metaaldetectievondsten gedaan.
- De doorgeperste RWA leiding wordt volledig ondergronds geplaatst waardoor archeologisch onmogelijk is om het te onderzoeken.

Wanneer bovenstaande argumenten in acht worden genomen dan kan besloten worden dat voor het gedeelte van het onderzoeksgebied dat zich onder de rijweg bevindt het potentieel tot kennisvermeerdering eerder laag is: de bovenste 60cm werden reeds verstoord, grote delen bevinden zich op een 18^{de} eeuwse wegtracé, en omwille van de beperkte breedte van de sleuven kan slechts weinig ruimtelijk inzicht in eventueel aanwezige sporen bekomen worden. Bovendien zorgt archeologisch onderzoek onder het wegtracé voor bijkomende vertraging en verkeershinder.

Bij een kosten-batenanalyse weegt het beperkte potentieel tot kennisvermeerdering niet op tegen de kosten en hinder die bijkomend archeologisch onderzoek met zich meebrengt. Bijgevolg wordt er voor het tracé onder de huidige rijweg en voor de doorgeperste RWA leiding **geen verder onderzoek voorgesteld**.

Voor het terrein voor grondverbetering wordt er wel **verder onderzoek** voorgesteld. Dit deel van het onderzoeksgebied ligt immers al zeker sinds de 18^{de} eeuw (grotendeels) onder gras- en/of weiland. Bovendien gaat het hierbij om een grotere oppervlakte waarbij een beter ruimtelijk inzicht in eventueel aanwezige sporen bekomen kan worden. Verder onderzoek kan meer inzicht geven in de mate en aard van menselijke activiteiten in het gebied in het verleden: was er werkelijk een lage dichtheid aan bevolking voor de 18^{de} eeuw, of is het gebrek aan gekende archeologische vindplaatsen aan andere factoren te wijten? Aangezien dit deel van het onderzoeksgebied niet onder de openbare weg ligt, blijft de hinder voor het verkeer en de omwonende bevolking beperkt. Bij een kosten-

batenanalyse kan bijgevolg geconcludeerd worden dat het potentieel tot kennisvermeerdering wel degelijk opweegt tegen de kosten van bijkomend archeologisch onderzoek.

Aangezien de zone voor verder onderzoek sinds de 18^{de} eeuw bijna volledig onder wei- of akkerland lag;) wordt er een goede bewaring van de boven verwacht. Daarnaast zijn er geen indicaties voor de aanwezigheid van resten uit te steentijd. Omwille van die redenen wordt er voorgesteld om meteen over te gaan tot het trekken van proefsleuven. Proefsleuven geven immers een beter overzicht van de bodemopbouw en de landschapsgenese en geven een beter ruimtelijk inzicht in eventueel aanwezige archeologische sporen.

3 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

3.1 TOEPASSINGSGEBIED

Dit programma van maatregelen is van toepassing op perceel 205b van het studiegebied met een totale oppervlakte van ca 8.160m², waarvan ca 5.300 m² tijdens de werken in gebruik zal genomen worden als opslagplaats voor het afgegraven materiaal.



Figuur 1: Ortholuchtfoto met aanduiding van de zone waarop dit programma van maatregelen van toepassing is (paars) (Bron: Geopunt 2017).

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017H56
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	Diestersteenweg, Sint-Truiden
- straat + nr.:	Diestersteenweg sn
- postcode:	3800
- fusiegemeente:	Sint-Truiden
- land:	België
Lambert72coördinaten (EPSG:31370)	Bounding Box Z: 207 839,40m – 168 811,11m ZW: 207 799,16m – 168 826,49m N: 207 831,46m – 168 913,55m NO: 207 871,00m – 168 892,88m
Kadaster	
- Gemeente:	Sint-Truiden
- Afdeling:	1
- Sectie:	G
- Percelen:	250b
Onderzoekstermijn	Mei 2018
Thesaurus	Bureauonderzoek, lijntracé, terrein voor grondverbetering

Tabel 1: Administratieve gegevens van de terreinen waarop dit programma van maatregelen van toepassing is.

3.2 AFWEGING STRATEGIE

Het bureauonderzoek toonde aan dat er een mogelijke aanwezigheid zou zijn van archeologische erfgoedwaarden ter hoogte van het onderzoeksgebied. Archeologische meldingen in de omgeving wijzen op menselijke activiteiten in het gebied tijdens de middeleeuwen en Romeinse tijd en Nieuwe tijd. Er is binnen het onderzoeksgebied geen specifieke verwachting voor steentijdresteren.

Hoewel het mogelijk is om verder onderzoek zonder ingreep in de bodem uit te voeren is dit niet de aangewezen strategie. Archiefonderzoek wordt verwacht geen aanvullende informatie te bieden aangezien het gaat om een onbebouwd perceel die steeds in gebruik was voor landbouwdoeleinden. Het interpreteren van de data resulterend uit geofysisch onderzoek zou te onduidelijk zijn om tot een eenduidige conclusie te komen. Veldkartering biedt enkel mogelijk inzicht in vondsten in de bouwvoor en geeft geen zicht op een eventueel intacte bodemopbouw en wat daarin bewaard is. Het kan ook niet met zekerheid gerelateerd worden aan de mogelijke aanwezigheid van archeologische erfgoedwaarden op het terrein aangezien deze mogelijke vondsten op de locatie terecht konden komen via intrusieve weg en dus uitheems kunnen zijn aan de te onderzoeken locatie.

Het bureauonderzoek wees uit dat er geen specifieke verwachting op het aantreffen van steentijdvindplaatsen is. Aangezien er voornamelijk sporensites uit latere perioden verwacht worden en er geen aanwijzingen zijn dat de bodem diepgaand verstoord werd, is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. De profielen bij een proefsleuvenonderzoek geven immers een beter inzicht in de bodemopbouw en de aard en densiteit en datering van het spoorbestand dan de boorkernen van een landschappelijk booronderzoek of de beperkte omvang van een proefput, die meet van toepassing is bij complexe stratigrafie. Rekening houdende met bovengenoemde argumenten en met een kosten-baten afweging stellen wij dan ook voor om onmiddellijk over te gaan tot het uitvoeren van een proefsleuven onderzoek. De gemaakte afwegingen, methode en strategie worden hieronder verder besproken en geïllustreerd.

3.2.1 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK IN DE VORM VAN BORINGEN

Bij het bepalen van de nodige maatregelen in het vervolgonderzoek wordt eerst een antwoord gegeven op volgende richtvragen:

- Is het **mogelijk** om landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen uit te voeren op dit terrein?
→ JA
- Is het **nuttig** om deze methode toe te passen op dit terrein?
→ JA: Dit booronderzoek kan een zicht geven op de mate waarin het bodemarchief nog intact is, op de aanwezigheid van paleobodems, en op de landschapsgeschiedenis.
- Is het gebruik van deze methode overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief?
→ NEE: Boringen hebben een beperkte impact op het bodemarchief.
- Is het **noodzakelijk** om deze methode toe te passen op dit terrein, rekening gehouden met een kosten-baten afweging?
→ NEE: Het bureauonderzoek wees uit dat er een goede kans is op het aantreffen van een intact archeologisch niveau. Aangezien de verwachting op steentijdvindplaatsen laag is en er voornamelijk sporensites uit latere periode verwacht worden, is een proefsleuvenonderzoek

aangewezen. De profielen bij een proefsleuvenonderzoek geven immers een beter inzicht in de bodemopbouw en de ruimtelijke variaties dan de boorkernen van een landschappelijk booronderzoek.

3.2.2 VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

Bij het bepalen van de nodige maatregelen in het vervolgonderzoek wordt eerst een antwoord gegeven op volgende richtvragen:

- Is het **mogelijk** om een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren op dit terrein?
→ JA
- Is het **nuttig** om deze methode toe te passen op dit terrein?
→ NEE: Archeologische boringen zijn zeer geschikt om lithische vondstenconcentraties op te sporen. Voor het onderzoeksgebied is de verwachting voor resten uit de steentijd laag en worden er voornamelijk sporensites verwacht. Hoewel er in de boringen ook vondsten uit latere perioden aanwezig kunnen zijn, zeggen deze boringen weinig over de stratigrafische context van deze vondsten.
- Is het gebruik van deze methode overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief?
→ NEE: Boringen hebben een beperkte impact op het bodemarchief.
- Is het **noodzakelijk** om deze methode toe te passen op dit terrein, rekening gehouden met een kosten-baten afweging?
→ NEE: Omwille van de lage verwachting voor steentijdsites en de relatief hoge verwachting op het aantreffen van sporensites uit recentere periodes (middeleeuwen, Nieuwe Tijd) vormen verkennende archeologische boringen niet de meest aangewezen onderzoeksmethode. Archeologische boringen zijn immers niet geschikt om een goed inzicht te geven in aanwezige sporen.

3.2.3 PROEFSLEUVENONDERZOEK

Bij het bepalen van de nodige maatregelen in het vervolgonderzoek wordt eerst een antwoord gegeven op volgende richtvragen:

- Is het **mogelijk** om proefsleuvenonderzoek uit te voeren op dit terrein?
→ JA
- Is het **nuttig** om deze methode toe te passen op dit terrein?
→ JA: het bureauonderzoek wijst op een mogelijke menselijke aanwezigheid in het gebied de romeinse periode, middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Bovendien wordt er geen complexe stratigrafie verwacht ter hoogte van het onderzoeksgebied. Proefsleuven zijn de aangewezen methode om sporensites zonder complexe stratigrafie te detecteren.
- Is het gebruik van deze methode overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief?
HET ANTWOORD OP DEZE VRAAG IS DUBBEL
→ JA: Deze methode vraagt een ingreep in de bodem waardoor het bodemarchief plaatselijk verstoord tot vernietigd wordt.

→ NEE: Proefsleuvenonderzoek is de aangewezen methode voor het evalueren van de archeologische aard en waarde van een terrein indien geen steentijdresten te verwachten zijn. Deze methode beperkt immers de bodemingrepen tot een minimum terwijl grondsporen opgespoord kunnen worden.

- Is het **noodzakelijk** om deze methode toe te passen op dit terrein, rekening gehouden met een kosten-baten afweging?

→ JA: Zoals eerder werd aangehaald is er een verwachting voor archeologische resten uit meerdere perioden ter hoogte van het onderzoeksgebied. Proefsleuven zijn hier de aangewezen methode om sporensites zonder complexe stratigrafie te detecteren. Bij een kosten-batenanalyse weegt het potentieel tot kennisvermeerdering op tegen de kosten van een proefsleuvenonderzoek.

Een proefsleuvenonderzoek biedt de mogelijkheid tot het achterhalen van eventuele aanwezige sporen en hun aard, omvang en archeologische waarde. Het houdt een statistisch verantwoorde steekproef in van het terrein dat zal opengelegd worden in de vorm van sleuven met een breedte van 2m.

Onderzoeksvragen

- Welke zijn de waargenomen horizonten? Geef een beschrijving en duiding? In het geval van ontbrekende horizonten: wat verklaart dit?
- Zijn er sporen van erosie? Indien ja, in welke mate hebben deze het landschap gewijzigd?
- Zijn er indicaties voor erosie of de aanwezigheid van colluvium? En wat is het effect ervan op het archeologisch erfgoed (bewaring)?
- Zijn er sporen aanwezig en zijn deze van natuurlijke of antropogene oorsprong? Geef een beschrijving en duiding.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Bevatten de sporen archeologisch materiaal (belangrijk met het oog op datering)? Zo ja, welk (materiaal, datering, ...)?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Gaat het om losse sporen, zonder ruimtelijke samenhang, of maken ze deel uit van één of meerdere structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
- Kunnen, op basis van het sporenbestand, archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Voorzie hierbij argumentatie.
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats en welke kennisvermeerdering kan verwacht worden?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen? Is behoud *in situ* mogelijk? Als blijkt dat dit niet het geval is:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

- Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?
- Welke onderzoeksvragen dienen tijdens het vervolgonderzoek beantwoord te worden?
- Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?

Methode

Er zullen parallelle, continue proefsleuven worden aangelegd op het terrein. Statistisch onderzoek wees uit dat een dekkingsgraad van 10 à 15% van het onderzoeksgebied voldoende is voor het opsporen van ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een diameter van 5m. (Borsboom & Verhagen 2012; De Clerq et al. 2011; Onderzoeksrapport 48 OE) Er moet wel rekening gehouden worden met het feit dat door het aanleggen van parallelle sleuven mogelijks lineaire structuren worden gemist indien ze eenzelfde oriëntatie hebben als de sleuven. Om de trefkans aanzienlijk te vergroten, dienen dan ook dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd wanneer de bodem en sporencombinatie hier aanleiding toe geven. Hoeveel en waar deze zullen aangelegd worden, is vrij te bepalen door de erkend archeoloog en veldwerkleider. De keuze hiervoor zal beargumenteerd worden in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

De geplande sleuven zullen een breedte hebben van 2m en op maximaal 15m van elkaar gelegen zijn met een preferentiële oriëntatie dwars op de isohypsen. De dekkingsgraad zal minimaal 12,5% van de volledige oppervlakte van de werken bedragen en de aanleg van de sleuven gebeurt met een niet-getande graafbak met een breedte van 2m.

Voor het terrein voor grondverbetering wordt er voorgesteld om drie parallelle sleuven met een No-Zw oriëntatie dwars op de isohypsen aan te leggen. Deze sleuven zijn ca 100m lang en 2m breed met een maximale onderlinge afstand van 15m. Er dient telkens een buffer van min. 5m tussen de proefsleuf en de rand van het onderzoeksgebied voorzien te worden.



Figuur 2. Voorstel voor het inplanten van proefsleuven (geel) op het terrein voor grondverbetering (bron: Geopunt 2017).

De erkend archeoloog die het veldwerk uitvoert beslist waar de kijkvensters aangelegd dienen te worden. Deze keuze zal steeds gemotiveerd worden in de rapportage. De proefsleuven zullen aangelegd worden op een leesbaar archeologisch niveau. Indien er indicaties zijn voor meerdere (potentiële) niveaus, dan zal een aparte waardering voorzien worden. De dagelijkse taken bestaan uit het volledig opmeten van de sleuven, sporen, en eventuele kijkvensters wat resulteert in grondplannen die up-to-date zijn en steeds aangeleverd kunnen worden.

De sporen worden opgeschoond in het vlak en wanneer een spoor zich tegen de putwand bevindt, zal het profiel eveneens geregistreerd worden om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te duiden. Alles wordt in het vlak geregistreerd en gefotografeerd. Een voldoende grote selectie van sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer sporen worden aangetroffen die vermoedelijk een grote diepte hebben (zoals een waterput of waterkuil), wordt dit nagegaan aan de hand van een boring. Eventuele noodzaak tot aanvullende boringen en het aantal ervan is vrij te bepalen door de erkend archeoloog en veldwerkleider. Gecoupeerde sporen worden geregistreerd, beschreven, ingemeten, ingetekend (schaal 1:20) en gefotografeerd (nummer, sleuf, noordpijl en schaallat). Eventueel aanwezig archeologisch materiaal wordt ingezameld, geregistreerd en verpakt volgens de richtlijnen van de CGP.

Per sleuf worden machinaal voldoende profielputten aangelegd (minstens elke 50m) om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. De profielen worden opgeschoond (binnen de grenzen van de veiligheid en stabiliteit), geregistreerd, beschreven, ingetekend (schaal 1:20), ingemeten en gefotografeerd (nummer, sleuf, noordpijl en schaallat). De expertise van een bodemkundige wordt hiervoor gebruikt. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zal eveneens gebruik gemaakt worden van een metaaldetector

voor het controleren van het archeologische aangelegde vlak, de aanwezige (archeologische) sporen en tevens de afgegraven teelaarde.

Wanneer een signaal wijst op de aanwezigheid van metaal, wordt dit geregistreerd in de sporenlijst. Vondsten die met de metaaldetector gedetecteerd worden, worden echter enkel ingezameld als ze zich aan het oppervlak bevinden of aan het licht komen in gecoupeerde sporen. Ze worden geregistreerd en verpakt volgens de richtlijnen van de CGP om degradatie tegen te gaan. Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedempt om het terrein in zijn oorspronkelijke staat te herstellen en verdere degradatie van aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig wordt geotextiel voorzien om delicate sporen te beschermen tot verder vervolgonderzoek (opgraving).

Dit proefsleuvenonderzoek is de laatste stap in het vooronderzoek met ingreep in de bodem, waarna een uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en waarde van de archeologische resten op het terrein. Het algemene doel is bereikt wanneer uitsluitsel gegeven kan worden over vrijgave van het terrein (eventueel met behoud *in situ*) of eventuele noodzaak tot vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving. Dit kan alleen als een statistisch significant deel van het terrein onderzocht werd met een voldoende spreiding van de sleuven, zodat uitspraken gedaan kunnen worden over het volledige terrein. Hierbij moet de erkend archeoloog de eventueel aanwezige archeologische resten voldoende onderzoeken met het oog op een datering, ruimtelijke spreiding en interpretatie van het geheel.

Te allen tijde zal de Code van Goede Praktijk als norm gehanteerd worden. Indien nodig worden aanvullende maatregelen getroffen en dit steeds in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed.

3.3 CRITERIA VOOR HET NIET UITVOEREN VAN DE VOORZIENE ONDERZOEKSMETHODEN

Indien tijdens het veldwerk van de in het programma van maatregelen besproken onderzoeksmethodes wordt afgeweken, op basis van de inzichten uit het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

3.4 VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Afwijkingen ten aanzien van de CGP worden niet voorzien. Indien er tijdens het uitvoeren van het veldwerk toch redenen hiervoor zijn, dan worden deze beschreven en met verantwoording opgenomen in het verslag van resultaten.

3.5 RISICO'S

Het uitvoeren van het voorgestelde traject brengt een reeks potentiële risico's met zich mee. Deze risico's staan hieronder opgesomd voor de verschillende stappen van het traject. Voor elk van de risico's staat ook telkens vermeld welke maatregelen er worden genomen om gevaarlijke situaties te vermijden en de risico's waar mogelijk te beperken. Het voorgestelde gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) is steeds conform met het Koninklijk besluit betreffende het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen van 13 juni 2016 (B.S. 14.7.2005).

Sleuven

- Extreme weersomstandigheden (hitte, koude, neerslag,...)
 - o PBM's (Regenkledij, handschoenen)
 - o Bijkomende rusttijden bij hoge temperaturen en OZON-waarschuwingen zoals aangegeven in de arbeidsreglementering van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (Website FOD 2017).

- Weerverlet wanneer afgekondigd door het KMI of indien verder werken ernstige schade aan de site en/of het aanwezige personeel toebrengt (bv. site ondergelopen)
- Verfrissende dranken verstrekken bij hitte zoals aangegeven in de arbeidsreglementering van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (Website FOD 2017).
- Zwaar materiaal aanwezig (kraan, mechanische boor,...)
 - PBM's (helm, flu-vestje, veiligheidsschoenen, gehoorbescherming)
- Diepte sleuf groter dan 1.2m?
 - Aanleg in taluds of trappen zoals aangegeven door de N.A.V.B. (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 9-10) of –indien dit niet mogelijk is- beschoeing plaatsen die minimum 15cm boven het maaiveld uitsteekt (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2000, p 5)
 - Verlaging van het grondwater indien nodig door middel van bemaling (Veiligheidsnota's bouwbedrijf 2002, p 8)
- Vallende objecten (materiaal, brokstukken,...)
 - PBM's (helm, veiligheidsschoenen)

NOODNUMMERS

- Medische interventie	- 100
- Politie	- 101
- Brandweer	- 100
- Algemeen	- 112
- Antigif Centrum	- 070/245 245
- Civiele Bescherming	- 050/ 81 58 41
- Aquafin	- 0800/ 16 603

4 BIBLIOGRAFIE

Belgisch Kenniscentrum over Welzijn op het Werk 2016: Werkzaamheden in de nabijheid van ondergrondse nutsleidingen [Online] <https://www.beswic.be/nl/blog/werkzaamheden-nabijheid-van-ondergrondse-nutsleidingen> (geraadpleegd op 17 januari 2017).

Borsboom A. & P. Verhagen. 2012. *KNA Leidraad. Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*. Amsterdam: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg 2016: Arbeidsreglementering [Online], <http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=387> (geraadpleegd op 17 januari 2017).

Haneca K., Debruyne S., Vanhoutte S. en Eryvynck A. 2016. "Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven – Op zoek naar een optimale strategie". *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48*. Brussel: agentschap Onroerend Erfgoed.

"Preventiemaatregelen" In: Veiligheidsnota's Bouwbedrijf: Werken Langs en In Sleuven. Vademecum van het nationaal actiecomité voor veiligheid en hygiëne in het bouwbedrijf N.A.V.B., 2002, bundel nr. 96: 6-20.

"Uitgravingen" In: Veiligheidsnota's Bouwbedrijf: Veiligheid op Kleine Bouwplaatsen. Vademecum van het nationaal actiecomité voor veiligheid en hygiëne in het bouwbedrijf N.A.V.B., 2002, bundel nr. 88: 6-20.

Verhagen J., E. Rensink, M. Bats & Ph. Crombé. 2011. "Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistische perspectief." *Rapportage Archeologische monumentenzorg* 197: 35-38.