



Programma van maatregelen Kruishoutem, Hoogmolenstraat

Inhoud

1	Gemotiveerd advies.....	3
2	Programma van maatregelen	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Aanleiding van het vooronderzoek	6
2.3	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	6
2.4	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	6
2.5	Onderzoeksstrategie	8
2.6	Onderzoeksmethoden en -technieken.....	9
2.7	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk:	10
3	Lijst met figuren.....	10
4	Bibliografie.....	10

1 Gemotiveerd advies

Naar aanleiding van een stedenbouwkundig project langs de Hoogmolenstraat en de Nonnegatstraat werd een archeologienota opgesteld door Baac Vlaanderen in opdracht van de heer Vanderhaegen. De geplande werken impliceren immers bodemingrepen die een directe bedreiging vormen voor het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed.

Het vooronderzoek omvatte een combinatie van verschillende onderzoeksmethodes:

De uitgevoerde bureaustudie wees uit dat de ligging van het onderzoeksterrein op de uitloper van een langgerekte heuvel, de afwezigheid van bebouwing en/of verstoring in de afgelopen eeuwen en de omliggende interessante archeologische waarden wijzen op potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. De doelstelling van dit vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – werd tijdens de bureaustudie niet volledig gehaald. Aangezien de bureaustudie niet definitief kon uitsluiten dat er zich archeologische relictten in de ondergrond bevonden drong verder vooronderzoek zich op. Teneinde een antwoord te kunnen bieden op alle onderzoeksvragen werd verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem uitgevoerd.

Gezien de bodemingrepen in het kader van de geplande bouwwerkzaamheden zich beperken tot (iets minder dan) de zuidelijke helft van het onderzoeksgebied (zie Figuur 1) is enkel deze zone relevant in het kader van de archeologienota. Om een beter inzicht te verwerven in het potentiële archeologische erfgoed werd na de bureaustudie aansluitend een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem onder de vorm van landschappelijke boringen uitgevoerd. Dit teneinde de gaafheid van de bodemopbouw in te schatten, de aard en diepte van het archeologische niveau te evalueren, de graad van eventuele bodemerosie en het steentijdpotentieel te bepalen. Gezien de economische onwenselijkheid omwille van de historie van het dossier (bouwaanvraag meermaals geweigerd) en het daaruitvolgende financiële risico voor de opdrachtgever werd een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject gepland.

Uit het landschappelijk booronderzoek bleek dat het terrein inderdaad erosiegevoelig is gezien het voorkomen van colluviale pakketten in 3 van de 4 boringen. Indien er zich ooit archeologische sporen hebben bevonden op het terrein, zijn deze echter wellicht goed bewaard. Er is immers sinds de menselijke aanwezigheid in de regio nog maar weinig tot geen sprake meer geweest van erosie. Ter hoogte van boring 2 is het huidige loopvlak vermoedelijk ook het toenmalige loopvlak. Ter hoogte van de boringen 1, 3 en 4 kunnen archeologische sporen bovendien nog bedekt zijn door (een deel van) het colluviale pakket. Oppervlakkig archeologisch materiaal daarentegen (zoals bijvoorbeeld prehistorische vuurstenen artefacten) zal wellicht door hellingsprocessen niet lang *in situ* zijn blijven liggen.

Het archeologisch niveau bevond zich in het geval van boring 2, 3 en 4 boven de diepte van de geplande verstoring (respectievelijk de vijver en tweemaal het containerveld). Ter hoogte van de toekomstige loods bevindt het archeologisch niveau zich lager dan de geplande verstoring. Dit impliceert dat op de bouw van de loods na de geplande ingrepen het potentiële archeologische erfgoed met zeer grote waarschijnlijkheid zullen vernielen.

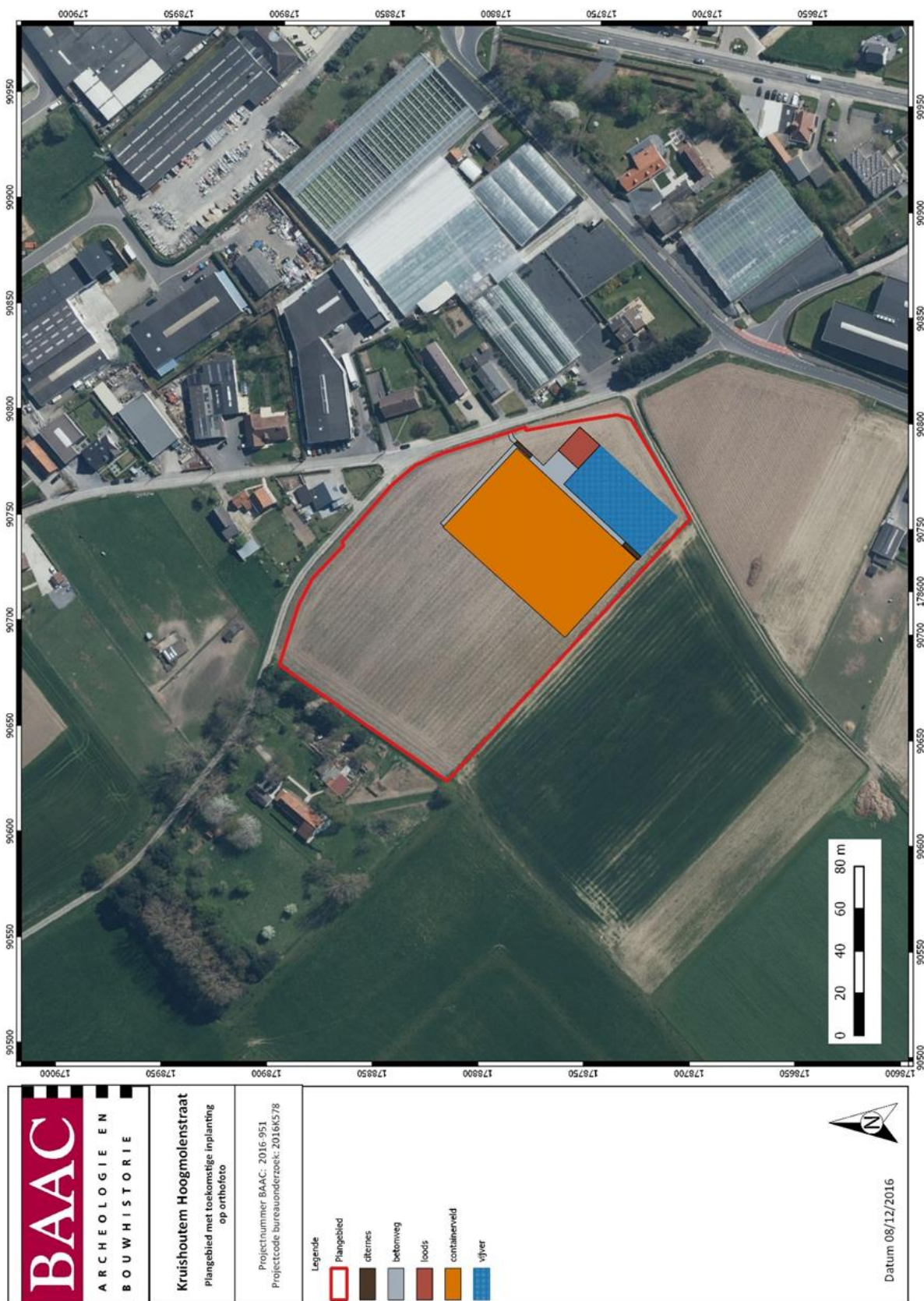
Gezien de afwezigheid van archeologisch erfgoed na de bureaustudie en het landschappelijk booronderzoek niet kan uitgesloten worden, dient verder vooronderzoek met ingreep in de bodem ondernomen te worden. Een proefsleuvenonderzoek lijkt in deze de meest relevante en opportune onderzoeksmethode om de archeologische waarde van het terrein in te schatten. Dit laat immers toe

de archeologische grondsporen in kaart te brengen en de relatie met de stratigrafie van de onderzoekslocatie te bestuderen.

Een programma van maatregelen voor dit onderzoek wordt hieronder opgemaakt.

Voorts kan in deze een vooronderzoek met uitgesteld traject gevolgd worden op grond van de economische onwenselijkheid gezien de historiek van het dossier. De bouwvergunningsaanvraag werd immers reeds meerdere malen geweigerd. De geschatte kostprijs en de impact op het terrein van verder vooronderzoek met ingreep in de bodem weegt bijgevolg erg zwaar door op een nieuwe poging tot bouwvergunningsaanvraag.

Vanwege het feit dat het terrein gezien de economische onwenselijkheid als gevolg van de reeds geweigerde bouwaanvragen voorlopig enkel onderzocht werd aan de hand van landschappelijke boringen, betreft het hier een archeologienota met -gedeeltelijk- uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat verder vooronderzoek met ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na het verkrijgen van een vergunning uitgevoerd dient te worden.



Figuur 1: Weergave van de bodemingrepen binnen het onderzoeksgebied

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Kruishoutem, Hoogmolenstraat
Onderzoek:	Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek
Ligging:	Hoogmolenstraat - Nonnegatstraat Kruishoutem
Kadaster:	Kruishoutem, afdeling 1, sectie D, nr 1161A, 1163A
Coördinaten:	W: x: 90627,07 y: 178816,86 N: x: 90680,74 y: 178897,21 O: x: 90801,85, y: 178739,28 Z: x: 90753,24 y: 178703,87
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba Hendekenstraat 49, 9968 Assenede
Erkenningsnummer BAAC Vlaanderen:	2015/00020
Projectcode BAAC Vlaanderen:	2016-951
Projectcode bureaustudie:	2016K578
Projectcode landschappelijk booronderzoek:	2016L340
Erkend archeoloog/veldwerkleider bureauonderzoek:	Ilse Gierts / 2015/0078

2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is een uitbreiding van een tuinbouwbedrijf onder de vorm van o.a. de aanleg van een vijver, containerveld en loods. De aanleiding staat uitvoeriger beschreven in het verslag van resultaten (1.1.4).

2.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat de kans reëel is dat in het plangebied intacte archeologische waarden worden gevonden. De resultaten van het bureauonderzoek werden beschreven in het verslag van resultaten.

2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein, aangezien het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans groot is dat in het plangebied intacte archeologische waarden aanwezig zijn. Er wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Aan de hand hiervan moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden? Houden ze verband met bepaald activiteiten?

Indien vondsten uit de steentijd worden gedaan:

- Wat is de begrenzing van het cluster/de clusters?
- Kan het cluster op basis van het materiaal uit het vooronderzoek gedateerd worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie) en de archeologische sporen?
- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?
- Kunnen de resultaten van het bureauonderzoek bijgesteld worden?
- Geven de resultaten aanleiding tot vervolgonderzoek? Zo ja, welk?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Wat is de impact van het huidige gebruik van het terrein op het archeologische erfgoed?
- Is behoud *in situ*/planinpassing op basis van de resultaten van het vooronderzoek mogelijk?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud *in situ*. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkend archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

2.5 Onderzoeksstrategie

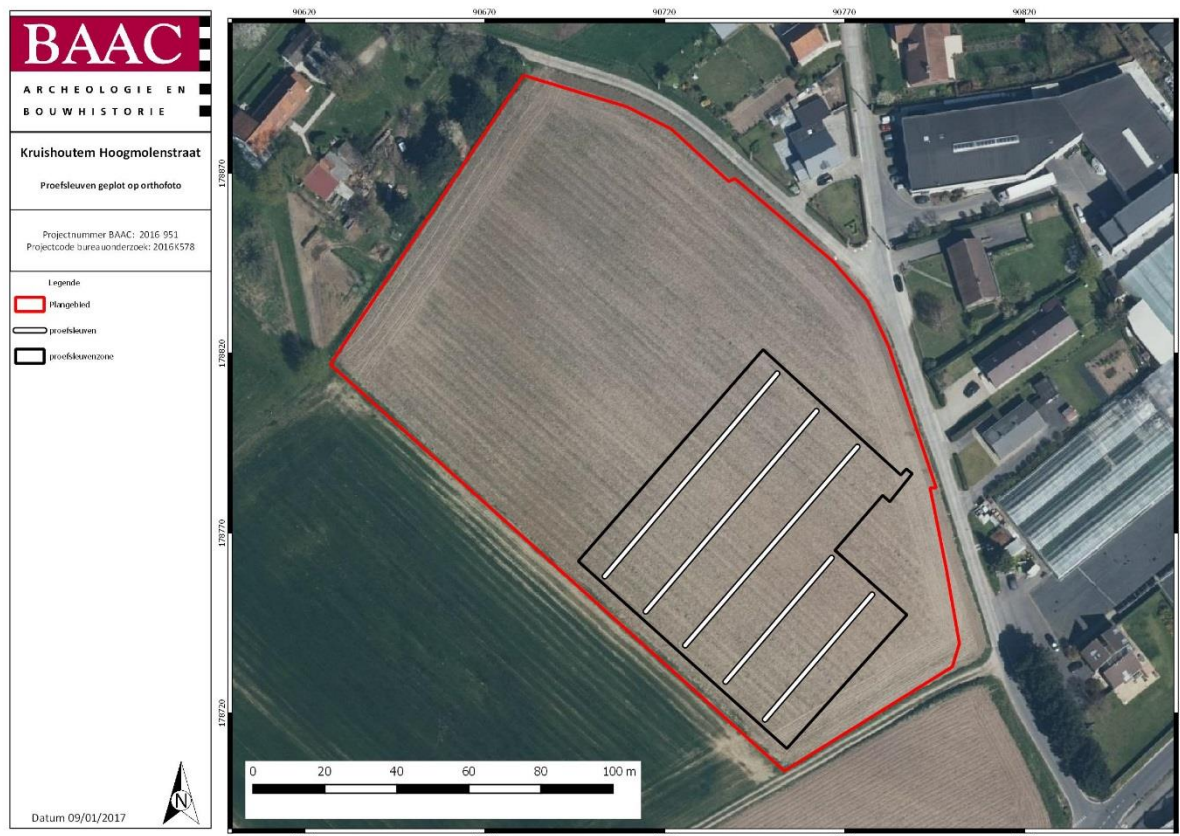
BAAC stelt voor in het plangebied continue parallelle proefsleuven aan te leggen. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen de 10% en 15% van het plangebied. Statistisch onderzoek en simulaties van sleuven op verschillende soorten vindplaatsen met diverse omvang hebben aangetoond dat met een dichtheid van 10% ongeveer 95% van alle vindplaatsen met een minimum omvang van 5 m in diameter worden opgespoord.¹ Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven alle parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd.

BAAC adviseert dan ook om minstens 10% van het plangebied te onderzoeken door middel van continue parallelle proefsleuven met een onderlinge afstand tussen 12 en 15m, aangevuld met dwarssleuven en/of kijkvensters indien de bodem en sporencombinaties daartoe aanleiding geven. In geval van de volledige afwezigheid van archeologisch relevante sporen bij een zwaar verstoord bodemprofiel kan van bijkomende dwarssleuven en kijkvensters worden afgezien. Een voorstel voor de inplanting van proefsleuven is weergegeven in Figuur 2. De geplande sleuven hebben een totale lengte van ca. 309 m. Aangezien sleuven van 2 m breed aangelegd worden, levert dit een sleuvenoppervlakte van ca. 618 m² op, ofwel een dekking van iets minder dan 11 %.

De richting van de sleuven is van ZW naar NO. De hellingsgraad is hier niet zeer relevant gezien de bolling van het plateau in NW-ZO richting en het vlakke relief in de ZW-NO richting in deze zone van het onderzoeksgebied. De keuze is gebaseerd op de perceelsgrenzen waar de sleuven haaks op staan geprojecteerd. Op die manier is de kans het grootst de oude perceelsindelingen volledig aan te snijden.

Indien aanwezige sporen hiertoe aanleiding geven, kunnen dwarssleuven en/of kijkvensters worden aangelegd. De hoeveelheid en locatie hiervan zijn vrij te bepalen door de erkend archeoloog/veldwerkleider, maar in principe wordt er standaard uitgegaan van 2,5% bijkomende dwarssleuven en/of kijkvensters. Een keuze voor of tegen het aanleggen van dwarssleuven en/of kijkvensters wordt gemotiveerd in het verslag van resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

¹ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, p. 22-33



Figuur 2: Voorstel inplanting proefsleuven (wit) op plangebied (plot BAAC op orthofoto)

2.6 Onderzoeksmethoden en -technieken

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er sprake is van meerdere potentiële archeologische niveaus, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. De vergunninghouder is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Per sleuf en bij lange sleuven minstens om de 100m wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dermate manier dat een geschrinkt patroon ontstaat. Deze profielen worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Desgewenst worden bijkomende maatregelen genomen om de veiligheid en stabiliteit te verzekeren. Deze profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige van het projectteam (zie verder). Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezaamde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezaamde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen minstens te gebeuren volgens de Code Goede Praktijk, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven.

2.7 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk:

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Moesten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

3 Lijst met figuren

Figuur 1: Weergave van de bodemingrepen binnen het onderzoeksgebied	5
Figuur 2: Voorstel inplanting proefsleuven (wit) op plangebied (plot BAAC op orthofoto)	9

4 Bibliografie

BORSBOOM, A. & P. VERHAGEN, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). SIKB