

Archeologienota  
Temse, Cauwerburg Sompershoekwijk  
Programma van maatregelen

## Inhoud

|       |                                                                       |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Gemotiveerd advies .....                                              | 3  |
| 1.1   | Aanwezigheid van een archeologische site .....                        | 3  |
| 1.2   | Potentieel op kenniswinst .....                                       | 4  |
| 1.3   | Impactbepaling .....                                                  | 5  |
| 1.4   | Volledigheid van het onderzoek .....                                  | 5  |
| 1.5   | Bepaling van maatregelen .....                                        | 6  |
| 1.6   | Keuze vervolgonderzoek: onderzoek met ingreep in de bodem .....       | 6  |
| 2     | Programma van maatregelen .....                                       | 8  |
| 2.1   | Administratieve gegevens .....                                        | 8  |
| 2.2   | Vraagstelling en onderzoeksdoelen .....                               | 8  |
| 2.3   | Onderzoekstechniek: Proefsleuven.....                                 | 10 |
| 2.3.1 | Algemene bepalingen .....                                             | 10 |
| 2.3.2 | Specifieke methodologie .....                                         | 11 |
| 2.4   | Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk..... | 16 |
| 3     | Lijst met figuren.....                                                | 17 |
| 4     | Bibliografie .....                                                    | 17 |

# 1 Gemotiveerd advies

| Advies               | Oppervlak / aantal        | Tijdstip                                     | Voorwaarde               |
|----------------------|---------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
| Proefsleuven/-putten | 8.755 m <sup>2</sup> / 11 | Na het bekomen van de verkavelingsvergunning | Toegankelijkheid terrein |

## 1.1 Aanwezigheid van een archeologische site

In volgende paragraaf worden de resultaten van het bureauonderzoek gesynthetiseerd tot een concrete archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein. Het bureauonderzoek bracht volgende relevante elementen aan het licht:

- Paleolandschappelijke ligging: Het projectgebied bevindt zich op de grens van de zuidflank van de Wase cuesta en de oostelijke uitloper van de Vlaamse vallei. Het plangebied is met andere woorden gelegen tussen vlakke, hoog op de cuestarug gelegen gronden en de overgangsgronden naar alluviale depressies van de Schelde.
- Bodem: Het plangebied kent volgens de bodemkaart van Vlaanderen een matig droge, lichte zandleembodem met een humeuze A-horizont die een sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont afdekt (Pcc). De verbrokkelde B-horizont duidt echter op een aantasting of roering van mogelijke relevante paleobodems door verploeging. In de nabije omgeving komen matig, droge zandleemgronden ten noorden en sterk gleyige, zware kleigronden ten zuiden van het plangebied voor.
- Cartografische bronnen 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw: Op basis van het uitgevoerde cartografische bureauonderzoek kan als besluit gesteld worden dat het onderzoeksgebied in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw geen bebouwing kende. Het plangebied was gesitueerd in een intensief gecultiveerd landschap en werd als akkerland in gebruik genomen.
- CAI-waarden en archeologisch onderzoek: In een straal van ca. 1,5 km rondom het plangebied zijn een aantal archeologisch gedocumenteerde sites en waarden voor handen. Zo werden - voornamelijk door middel van veldprospecties- 422 steentijdvondsten gedaan. Sporen van de metaaltijden, en dan met name de ijzertijd, zijn in de nabije omgeving eveneens goed, maar voorlopig minder verspreid, aanwezig. Op ca. 2 km ten noordoosten van het plangebied werden immers 23 gebouwstructuren aangesneden, daterend in de periode late ijzertijd-vroeg-Romeins. Ook de Romeinse periode is uitermate goed vertegenwoordigd. Er is sprake van een nederzetting, een Gallo-Romeinse *villa*, waterputten, een afvalpakket, brandrestengraven en allerlei vondstmateriaal. Tot slot zijn voorlopig slechts twee middeleeuwse sporen voor handen: een walgrachtsite en resten van een bakstenen structuur.
- Gekende verstoringen: Er is volgens de cartografische en luchtfotografische studie geen sprake van bebouwing.
- Geplande verstoringen: Binnen het onderzoeksgebied zijn 13 wooneenheden met privétuin en een weginis gepland.

Op basis van de landschappelijke, bodemkundige en archeologische gegevens kunnen we stellen dat het plangebied naar alle waarschijnlijkheid sinds lange tijd interessant was voor ingebruikname door

de mens. In de ruimere omgeving zijn immers aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid vanaf de Steentijden.

De te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied op basis van het bureauonderzoek zijn volgende:

- Steentijd: De paleolandschappelijke ligging creëert samen met de reeds talrijke vondsten door middel van veldprospecties in de nabijheid, en het behoorlijk gunstig bodemtype een verhoogde verwachting op steentijdmateriaal en/of -sporen.
- Metaaltijden: Ook hier is de paleolandschappelijke ligging van het plangebied aantrekkelijk voor vestiging. Er zijn 23 gebouwstructuren daterend in de periode late ijzertijd-vroeg-Romeins aangetroffen te Doornwijk nabij het plangebied.
- Romeinse periode: De talrijke bewoningssporen, begravingssporen en materiële vondsten wijzen op een intensief bewoonde regio.
- Middeleeuwen: Tijdens de volle en late middeleeuwen was er sprake van een bevolkingstoename ten gevolge van de ontginnersbeweging onder leiding van de Sint-Pietersabdij. Desondanks zijn er weinig sporen van rurale nederzettingen voor handen.
- Nieuwe/nieuwste tijd: Er zijn echter geen sporen en/of vondsten in de nabije omgeving aangetroffen.

Na het uitvoeren van een landschappelijk booronderzoek bleek een uitlogingshorizont of enig andere vorm van profielontwikkeling in alle boringen te ontbreken, wat wijst op een zekere verstoring in het plangebied. Het doet vermoeden dat oppervlakkige sporen en vondsten (zoals steentijdvondsten) zijn verdwenen of uit context zijn gebracht. Enige vorm van podzolontwikkeling, indien deze hier oorspronkelijk aanwezig was, is mogelijks opgenomen in de bouwvoor door het ploegen van het akkerland of verdwenen door afspoelingsprocessen langs de helling. Als er enige steentijdvondsten zouden aanwezig zijn in het plangebied, dan zijn deze door afspoeling hier *ex situ* achtergelaten, of zijn deze verdwenen en afgezet in lager gelegen gebieden langs de helling van de cuesta. De kans om ruimtelijk intacte *in situ* vindplaatsen uit de steentijdperiode, die bestaan uit een strooiing van onder meer vuursteen, verbrande hazelnootfragmenten, verbrand bot, enz. ... terug te vinden in het plangebied is dus klein.

De boorresultaten geven aan dat de antropogene bewerking door ploegactiviteiten in het plangebied zich hoofdzakelijk beperkt tussen 30 en 45 cm onder het maaiveld. De ondiepe menselijke verstoring bewijst dat het bodembestand in het plangebied relatief weinig antropogeen aangetast is. Op basis van de topografische, bodemkundige en archeologische gegevens wordt de kans op archeologische resten uit de metaaltijden tot en met de middeleeuwen/nieuwe tijd in het plangebied hoog geacht. In de ruimere omgeving zijn immers archeologische sites en vondsten gekend.

## 1.2 Potentieel op kenniswinst

Op basis van het bureauonderzoek voor het plangebied *Temse Cauwerburg Sompershoekwijk* werden niet voldoende gegevens verzameld om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Desondanks kan een gemotiveerde uitspraak gedaan worden over het al dan niet moeten nemen van verdere maatregelen.

Het potentieel op kennisvermeerdering bij verder onderzoek wordt door volgende elementen gestaafd:

- Gekende verstoringen: Er is volgens de cartografische en luchtfotografische studie geen sprake van bebouwing.
- Geplande werken: De geplande ingreep van een verkaveling, bestaande uit 13 wooneenheden met privétuinen en een wegenis zal het eventueel archeologisch bodemarchief verstoren.
- Bewaringsomstandigheden bodemarchief: De bewaringsomstandigheden van het bodemarchief lijken goed. Het plangebied is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Cartografische bronnen vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw bevestigen dit.
- Bodem: Het bodembestand bestaat uit een matig droge, lichte zandleembodem met een sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont, wat duidt op een aantasting of roering van mogelijke relevante paleobodems door verploeging.
- CAI en ander archeologisch onderzoek: In de nabije omgeving zijn reeds archeologische waarden aangetroffen vanaf de steentijden tot de nieuwe tijden, met een goede vertegenwoordiging van de steentijden en Romeinse periode.

Bovenstaand overzicht gaf aan dat het potentieel op (waardevolle) kenniswinst bij verder archeologisch (voor-) onderzoek voor de periode steentijden-middeleeuwen aanwezig was. Bijgevolg werd een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd om de bodemopbouw te achterhalen, de eventuele aanwezigheid van verstoring en archeologische niveaus op het terrein vast te stellen en na te gaan of de geplande bodemingrepen een impact zouden hebben op deze mogelijke archeologische niveaus. Uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek is gebleken dat het plangebied een licht verstoorde bodem zonder profielontwikkeling vertoont ten gevolge van afspoelingsprocessen en ondiepe menselijke verstoring. Dit in acht genomen en gecombineerd met de middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen, daterend na de steentijden (zie bureauonderzoek), resulteert in het advies om een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven in uitgesteld traject uit te voeren voor het volledige plangebied.

### 1.3 Impactbepaling

Aangezien de archeologienota betrekking heeft op een verkavelingsaanvraag voor het volledige plangebied wordt van een totale verstoring van het archeologisch bestand uitgegaan.

### 1.4 Volledigheid van het onderzoek

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein *Temse Cauwerburg Sompershoeekwijk* is de aanleg van 13 wooneenheden, en een wegenis gepland.

Tijdens de bureaustudie werd de aanwezigheid van mogelijke archeologische relevante waarden noch bevestigd, noch ontkend. Ten gevolge van de paleolandschappelijke ligging en de gekende archeologische waarden in de directe nabijheid is de kans op het aantreffen van steentijdsites en/of -vondsten reëel. Daarnaast duiden CAI-waarden en ander archeologisch onderzoek eveneens op archeologische waarden voor de periode metaaltijden-middeleeuwen.

Het daaropvolgend landschappelijk bodemonderzoek vertoonde een licht verstoorde bodem zonder profielontwikkeling ten gevolge van afspoelingsprocessen en ondiepe menselijke verstoring. Dit in acht genomen en gecombineerd met de middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen, daterend na de steentijden (zie bureauonderzoek), resulteert in het advies om een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven in uitgesteld traject uit te voeren voor het volledige plangebied.

Het desbetreffende programma van maatregelen wordt hier verder opgemaakt.

## 1.5 Bepaling van maatregelen

De geplande werken zijn noodzakelijk, locatiespecifiek en bedreigen de aanwezige archeologische site. Behoud *in situ* van deze archeologische resten is niet mogelijk. Behoud *ex situ*, onder de vorm van verder onderzoek en registratie is de enige mogelijkheid.

## 1.6 Keuze vervolgonderzoek: onderzoek met ingreep in de bodem

Een **karterend of waarderend archeologisch booronderzoek** is een logische stap volgend op het aantreffen van intacte bodemprofielen tijdens een paleolandschappelijke reconstructie (bv. tijdens een proefsleuvenonderzoek of een landschappelijk booronderzoek) en bij uitstek geschikt om de aanwezigheid en begrenzing van steentijdvindplaatsen in kaart te brengen. De methode is minder toepasbaar zonder een voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen, maar kan, indien tijdens een proefsleuvenonderzoek steentijdvondsten worden gedaan, zeer goed lokaal worden ingezet om de aard en begrenzing van de steentijdvindplaats in kwestie te karteren zodanig dat ze bewaard kan worden voor een opgraving of een bewaring *in situ*.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Neen**.
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Neen**.

Gezien er geen directe kans is op de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen in het plangebied, is een **verkennend en waarderend booronderzoek niet aangewezen**.

**Proefsleuvenonderzoek** is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota. Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgetraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het terrein onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10% – 15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient ook een landschappelijk bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Dit gebeurt door de aanleg van systematisch ingeplande profielkolommen.

- Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein? **Nee**. Er is nog geen voortgezet vooronderzoek uitgevoerd, aangezien de geplande werken afhankelijk zijn van het verkrijgen van een vergunning. De opdrachtgever zal dusdanig geen kosten maken vooraleer de verlening van de vergunning.
- Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Ja**. Proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om de openstaande vragen te beantwoorden, zijnde zijn er archeologische waarden in het plangebied aanwezig en wat is hun waarde?
- Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Nee**.
- Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Ja**. Archeologische proefsleuven zijn - voor de projectlocatie **de aangewezen onderzoeksmethode**. Dankzij dergelijke proefsleuven zal tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting kunnen gemaakt worden over de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble.

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie en het landschappelijk bodemonderzoek wordt door BAAC Vlaanderen bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven geadviseerd.

## 2 Programma van maatregelen

Afhankelijk van de inhoud van het gemotiveerd advies wordt voor de realisatie van de maatregelen een programma opgemaakt volgens onderstaande bepalingen. Indien meerdere opties gecombineerd worden in verschillende zones van het projectgebied, bevat het programma per optie de desbetreffende bepalingen.

### 2.1 Administratieve gegevens

|                                |                                                                               |                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Naam site                      | Temse, Cauwerburg Sompershoekwijk                                             |                                                             |
| Ligging                        | Cauwerburg 326, deelgemeente Temse, gemeente Temse, provincie Oost-Vlaanderen |                                                             |
| Kadaster                       | Temse, Afdeling 1, Sectie B, 1076A                                            |                                                             |
| Coördinaten                    | Noord: x: 137662,6789; y: 201142,8426                                         |                                                             |
|                                | Oost: x: 137725,0965; y: 201060,5349                                          |                                                             |
|                                | Zuid: x: 137652,5881; y: 201009,5976                                          |                                                             |
|                                | West: x: 137596,3104; y: 201088,9593                                          |                                                             |
| Projectcode BAAC Vlaanderen    | 2018-0062                                                                     |                                                             |
| Uitvoerder                     | BAAC Vlaanderen bvba, Hendekenstraat 49, 9968 Assenede; 2015/00020            |                                                             |
| Bureau-onderzoek               | Projectcode                                                                   | 2017K241                                                    |
|                                | Erkend archeoloog                                                             | Sarah Linten (Erkenningsnummer: 2017-00197)                 |
|                                | Betrokken actoren                                                             | Kim Fredrick (auteur en archeoloog)                         |
|                                | Betrokken derden                                                              | /                                                           |
| Landschappelijk bodemonderzoek | Projectcode                                                                   | 2018A43                                                     |
|                                | Veldwerkleider                                                                | Charlotte Desmet                                            |
|                                | Erkend archeoloog                                                             | Sarah Linten (Erkenningsnummer: 2017-00197)                 |
|                                | Betrokken actoren                                                             | Kim Fredrick (archeoloog)<br>Charlotte Desmet (aardkundige) |
|                                | Betrokken derden                                                              | /                                                           |
| Topografische kaart            | Zie figuur 1 in VVR                                                           |                                                             |
| Kadasterkaart                  | Zie figuur 2 in VVR                                                           |                                                             |

### 2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde 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.

### *Sporenbestand*

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- 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?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

### *Impact geplande bodemingrepen*

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

### *Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek*

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

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 voor 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.

### 2.3 Onderzoekstechniek: Proefsleuven

#### 2.3.1 Algemene bepalingen

De standaardmethode van een proefsleuvenonderzoek schrijft de aanleg van parallelle sleuven voor. De ideale dekkingsgraad van de sleuven ligt tussen 10 en 15% van het plangebied. De sleuven zijn in regel 1,80 tot 2 m breed. De afstand tussen de sleuven bedraagt in regel niet meer dan 15 m (middenpunt tot middenpunt). 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.<sup>1</sup>

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. Binnen de CGP wordt een duidelijke richtlijn inzake de dekkingsgraad van een proefsleuvenonderzoek aangegeven: 10% van het terrein wordt onderzocht aan de hand van proefsleuven, 2,5% van het terrein wordt onderzocht aan de hand van aanvullende kijkvensters. Indien afgeweken wordt van de dekkingsgraad omwille van bovengenoemde of andere redenen tijdens de uitvoering van het veldonderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportage.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak van 1,80 tot 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.

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

<sup>1</sup> BORSBOOM & VERHAGEN 2012, pp.22–33

bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde 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.

### 2.3.2 Specifieke methodologie

#### Inplanting sleuven

Bij de inplanting van de sleuven werd in eerste instantie rekening gehouden met de topografie van het onderzoeksterrein. Zo zijn de sleuven algemeen georiënteerd volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap (Figuur 2). Bijkomend werd rekening gehouden met het voorlopige inplantingsplan van de geplande verkaveling (Figuur 3). Het sleuvenplan kan echter nog wijzigen als het inplantingsplan eenmaal definitief is.

#### Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Aan de hand van de reeds beschreven methode wordt 490 lopende meter sleuven aangelegd, goed voor 881 m<sup>2</sup> onderzochte oppervlakte. Het totale terrein is 8.755 m<sup>2</sup> groot. De sleuven omvatten dus ca. 10% van het terrein. Op archeologisch interessante plekken worden nog kijkvensters aangelegd. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.

#### Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

#### Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

#### Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden normaliter referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en Quartairgeologische opbouw van het plangebied, conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

Aangezien er reeds landschappelijke boringen zijn uitgevoerd binnen het plangebied, kunnen profielstaten eveneens voldoende zijn. Referentieprofielen zijn met andere woorden niet noodzakelijk,

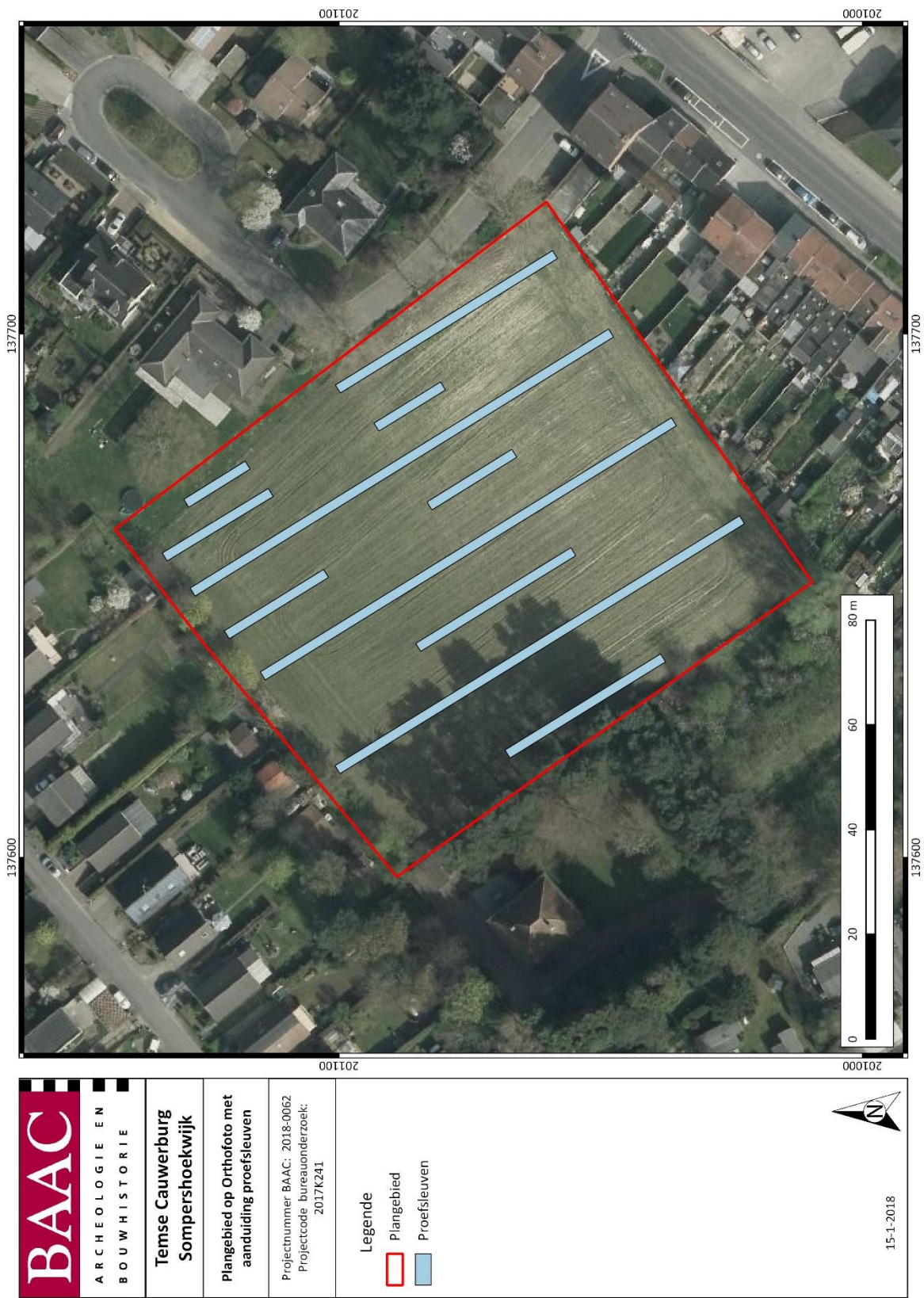
aangezien de bodemkundige en Quartairgeologische opbouw van het plangebied reeds onderzocht is tijdens het landschappelijk booronderzoek.

#### Metaaldetectie

Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen. De storten van de lagen die het bovenste niveau afdekken waarop sporen of vondstenconcentraties aanwezig kunnen zijn, worden met de metaaldetector doorzocht indien deze lagen vondstenconcentraties bevatten of resten van archeologische sites, of belangrijke informatie bevatten over de prehistorische en historische ontwikkeling van het terrein.

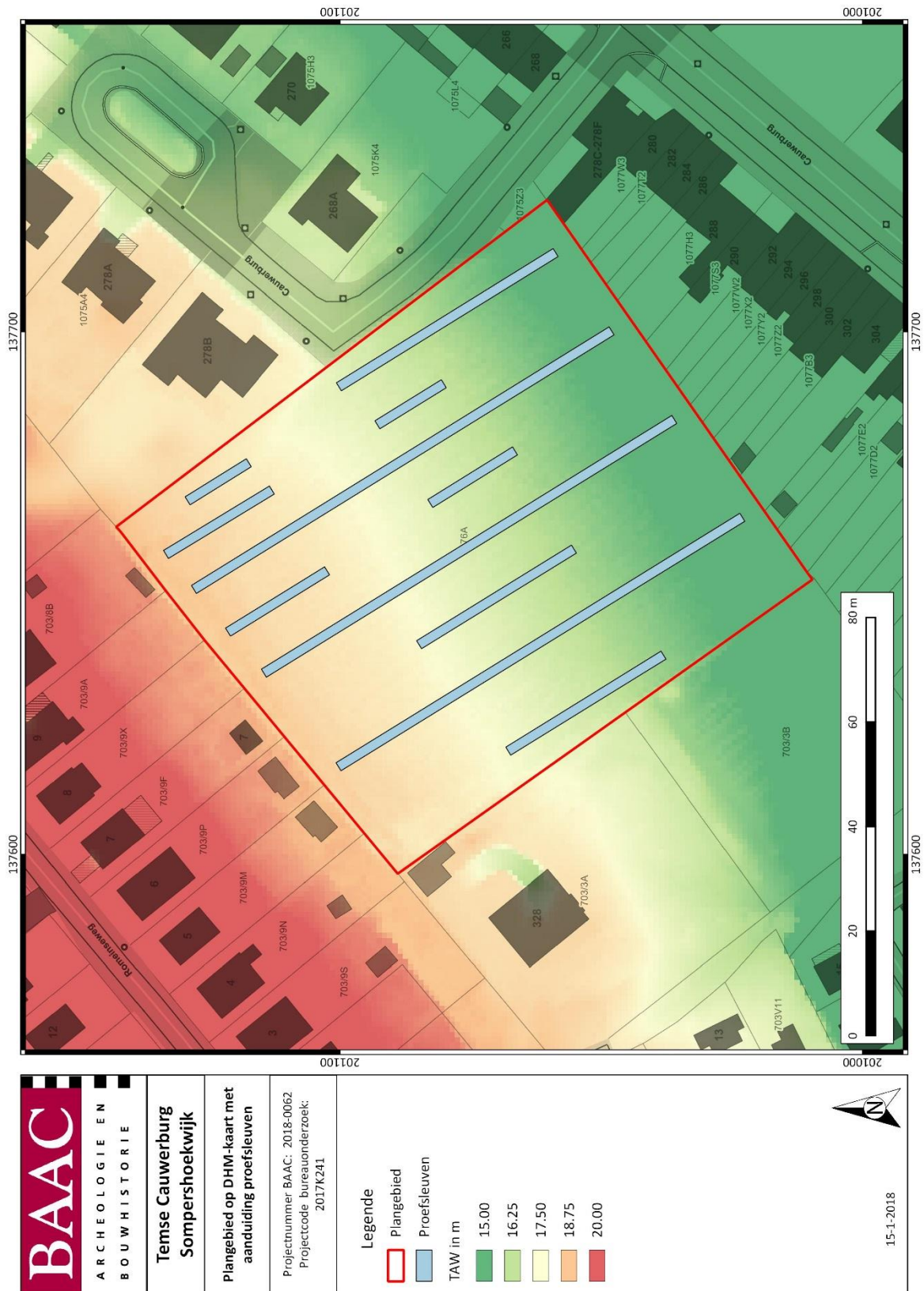
De storten uit de sporen worden steeds gecontroleerd met de metaaldetector. Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren.

Metaalvondsten gelokaliseerd d.m.v. een metaaldetector worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden, als ze zich in een spoor bevinden dat opgegraven wordt, of als ze afkomstig zijn uit de storten. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.



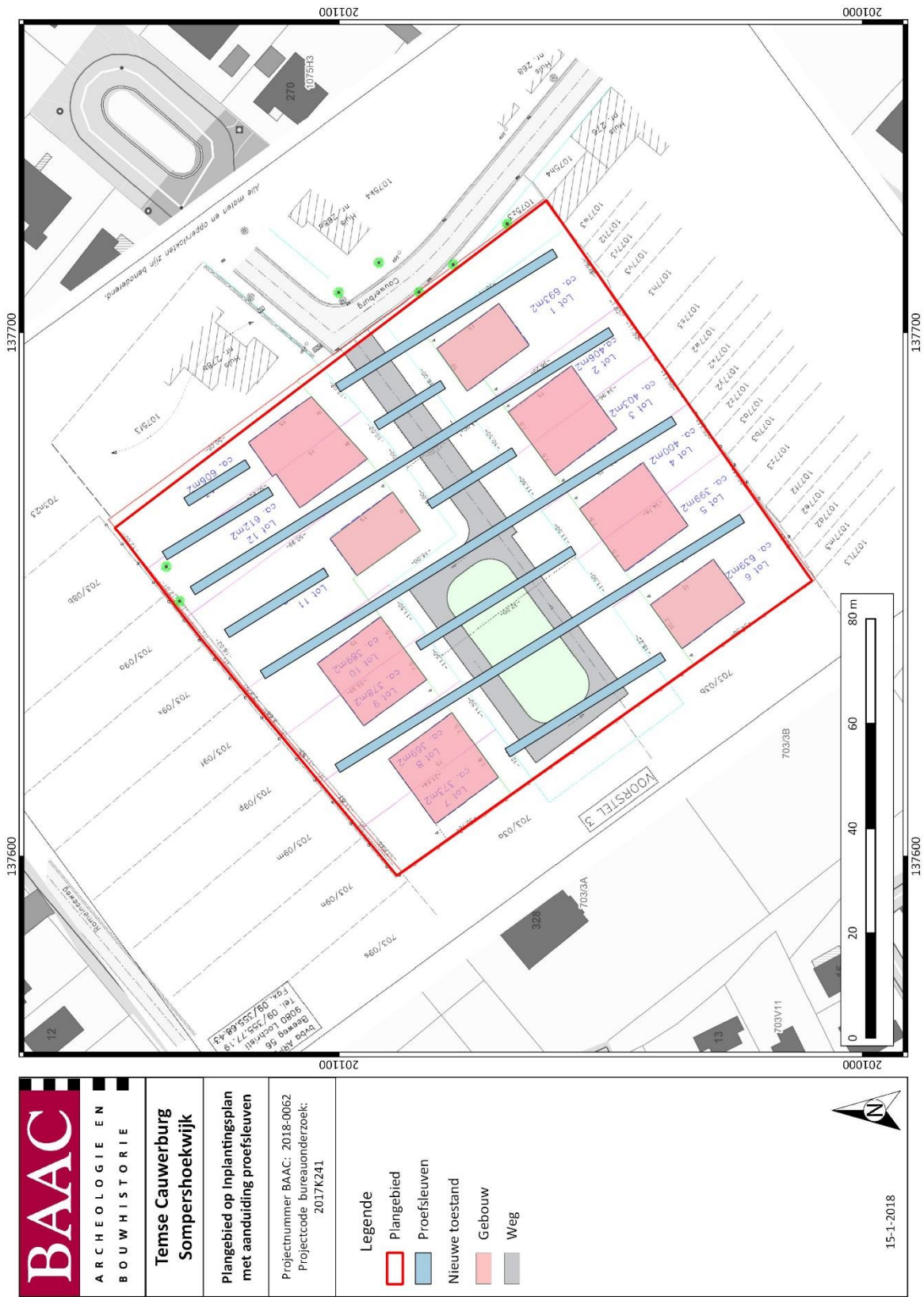
Figuur 1: Inplanting proefsleuven op orthofoto<sup>2</sup>

<sup>2</sup> AGIV 2017b



*Figuur 2: Inplanting proefsleuven op DHM<sup>3</sup>*

<sup>3</sup> AGIV 2017a



Figuur 3: Inplanting proefsleuven op voorlopig bouwplan met geplande toestand<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer

## **2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

De Code van Goede Praktijk biedt bij verschillende aspecten de mogelijkheid om af te wijken van de voorgeschreven norm, mits motivatie.

- a) een tekstuele beschrijving van afwijkende methoden of technieken, met verwijzing naar de relevante passages uit de Code van Goede Praktijk;
- b) een tekstuele motivering van de afwijkingen.

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: Inplanting proefsleuven op orthofoto .....                                | 13 |
| Figuur 2: Inplanting proefsleuven op DHM .....                                      | 14 |
| Figuur 3: Inplanting proefsleuven op voorlopig bouwplan met geplande toestand ..... | 15 |

### 4 Bibliografie

---

AGIV, 2017a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2017b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

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