



Ruben Willaert  
restauratie & archeologie  
decoratie

GEEFT HET VERLEDEN EEN TOEKOMST

## Poverstraat (Asse, Vlaams-Brabant)

Projectcode: 2018J142  
Oktober 2018

ARCHEOLOGIENOTA  
BUREAUONDERZOEK (FASE 0)  
DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



## **Colofon**

Ruben Willaert bvba  
Ten Briele 14 bus 15  
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteur: Wouter Van Goidsenhoven

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /

De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:

Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2018

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# INHOUDSTAFEL

---

<b>1</b>	<b>Programma van maatregelen.....</b>	<b>6</b>
1.1	Administratieve gegevens.....	6
1.2	Synthese.....	7
1.3	Gemotiveerd advies.....	8
1.3.1	Volledigheid van het gevoerde onderzoek.....	8
1.3.2	Aanwezigheid van een archeologische site.....	11
1.3.3	De waardering van de archeologische site:.....	11
1.3.4	Impactbepaling.....	11
1.3.5	De bepaling van de maatregelen.....	11
1.4	Programma van Maatregelen.....	11
1.4.1	De aanleiding van het vooronderzoek.....	11
1.4.2	Bepalen van de onderzoeksstrategie.....	12
1.4.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	12
1.4.3.1	Landschappelijk bodemonderzoek.....	12
1.4.3.2	Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites.....	14
1.4.3.3	Proefsleuvenonderzoek.....	15
1.4.4	Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.....	16
1.4.5	Onderzoeksstrategie en -methode.....	16
1.4.5.1	Landschappelijk bodemonderzoek.....	18
1.4.5.2	Archeologisch booronderzoek.....	19
1.4.5.3	Proefputten in functie van artefactensites.....	19
1.4.5.4	Proefsleuvenonderzoek.....	20
1.4.6	Eventuele afwijkingen van de CGP.....	22
1.4.7	Noodzakelijke competenties van de uitvoerders.....	22
1.4.8	Vondsten.....	22
1.5	Conclusie.....	23
<b>2</b>	<b>Bibliografie.....</b>	<b>24</b>



# FIGURENLIJST

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).....	7
Figuur 2: weergave van het onderzoeksgebied op meest recente orthofoto (bron: Geopunt). .	17
Figuur 3: voorstel proefsleuven op de meest recente orthofoto (middenschalig, winteropname, bron: Geopunt). .....	21



# TABELLENLIJST

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek. .... 6

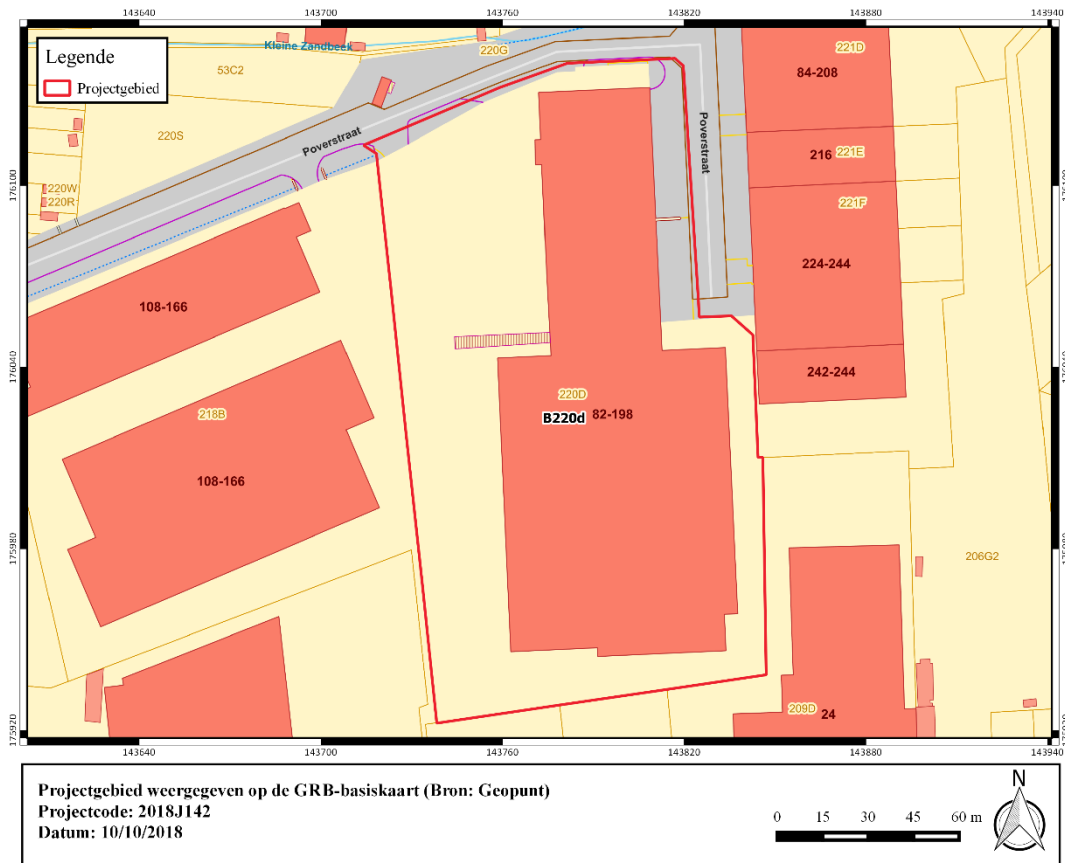


# 1 Programma van maatregelen

## 1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de initiatiefnemer	Global Jordan & Freeman Kappellestraat 117 8020 Oostkamp	
b) Het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	OE/ERK/Archeoloog/2015/00043	
c) De naam en het adres of maatschappelijke zetel van de erkende archeoloog	Janiëk De Gryse Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels-Brugge	
d) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Vlaams-Brabant
	Gemeente	Asse
	Deelgemeente	Relegem
	Postcode	1731
	Adres	Poverstraat 1731 Relegem
	Toponiem	Poverstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	$X_{\min} = 143602$ $Y_{\min} = 175917$ $X_{\max} = 143941$ $Y_{\max} = 176152$
e) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Asse, Afdeling 5, Sectie B, nr. 220d Figuur 1	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart (Bron: Geopunt).

## 1.2 Synthese

De opdrachtgever plant de realisatie van een nieuwbouwproject aan de Poverstraat te Asse. Het terrein is ca. 2,23ha groot en is quasi integraal bebouwd en verhard. Deze infrastructuur wordt in het kader van de geplande ontwikkeling gedeeltelijk gesloopt. De gecombineerde oppervlakte van de geplande werken bedraagt 6345m<sup>2</sup>.

Asse is gelegen in de leemstreek op de noordelijke grens van het Brabantse plateau. De gemeente bestaat uit verschillende heuvelruggen die worden doorsneden door meerdere beekvalleien. Het plangebied zelf ligt op een noordelijke flank van een heuvelrug en grenst in het noorden aan de Kleine Landbeek. Op het DHMV is duidelijk te zien dat het terrein afhelt van zuid naar noord. Tevens kan op het lokale hoogtemodel opgemerkt worden dat het zuidelijk deel van het plangebied is afgegraven of genivelleerd. De Quartairgeologische kaart geeft een profielopbouw weer van eolische afzettingen van het laat-Pleistoceen. Het sediment bestaat uit leem. De bodemkaart geeft ter hoogte van het onderzoeksgebied een colluviale bodem weer. In het uiterste zuiden, tegen de Kleine Landbeek, is een hydromorfe bodem aangegeven. Deze ligging op een helling vlakbij een waterloop moet een aanzienlijke aantrekkingskracht gehad hebben op gemeenschappen jager-verzamelaars in de omgeving. Gelet de ongekende impact van de aanwezige bebouwing op het bodemarchief en de mogelijke aanwezigheid van colluvium is een landschappelijk bodemonderzoek in functie van verstoring en bewaringscondities noodzakelijk.



Cartografische bronnen wijzen op een ruraal karakter van het plangebied en de omgeving vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw. De Ferrariskaart geeft aan dat het grootste deel van het plangebied in gebruik is als akker, hetgeen afspoeling en/of accumulatie in hand gewerkt zal hebben. In het noorden van het plangebied, aan de Kleine Landbeek, is duidelijk een serie nattere weidegronden afgebeeld. In de ruime omgeving zijn verschillende hoeves en prille bewoningskernen weergegeven. Kaartmateriaal uit de 19<sup>e</sup> eeuw geeft een quasi ongewijzigd beeld weer. Wel wordt in de zuidelijke helft van het plangebied een noordwest-zuidoost georiënteerde weg weergegeven. Op de kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is een situatie die vergelijkbaar is met de huidige weergegeven. De orthofotosequentie geeft een zo goed als ongewijzigd beeld weer binnen de contouren van het plangebied de voorbije decennia. De omliggende percelen worden doorheen de jaren stelselmatig bebouwd.

Op het plangebied of belendende percelen zijn geen archeologische waarden gekend. Ongeveer 400m ten westen van het plangebied (CAI 150781) werden resten van de 'Ecksteinkazerne' aangesneden bij een proefsleuvenonderzoek in 2009. Dit was een basis opgericht begin de jaren '20 van de vorige eeuw waar ballons en zeppelins werden onderhouden. Relevanter voor het plangebied is een vlakdekkend onderzoek uitgevoerd in 2009 een halve kilometer ten noorden. Hierbij werden resten van bewoning en ontginning onderzocht uit de Romeinse periode (CAI 20125). Overige gekende waarden in de ruime omgeving, weergegeven op het kaartblad van de CAI, betreffen enerzijds cartografische indicatoren van laatmiddeleeuwse/vroegmoderne structuren en anderzijds een grote hoeveelheid vondstmateriaal gerecupereerd bij veldprospecties op het grondgebied van Asse. Hierbij werd materiaal gerecupereerd uit het Mesolithicum, Neolithicum, Metaaltijden, Romeinse periode en Middeleeuwen. Waardoor uitgegaan kan worden van menselijke aanwezigheid in de ruime omgeving sinds het Mesolithicum. Hetgeen de vermoedens op basis van de landschappelijke situatie bevestigt. Verder noordwaarts in het centrum van Asse werden ter hoogte van de wijk 'Kalkoven' resten van een Romeinse vicus onderzocht.

Concreet is er op basis van de landschappelijke situatie een trefkans inzake archeologisch erfgoed ter hoogte van het plangebied. De verwachting bestaat uit zowel sporenarcheologie als vondstenarcheologie. Het bureauonderzoek heeft geen argumenten aangeleverd waardoor aangenomen kan worden dat het plangebied vrij is van archeologische resten.

In eerste instantie dient een landschappelijk bodemonderzoek de bodemopbouw bewaringscondities m.b.t. archeologisch erfgoed te evalueren. Mogelijk is het oorspronkelijk bodemprofiel dermate goed bewaard onder eventueel aanwezig colluvium dat de bewaringsomstandigheden m.b.t. artefactensites gunstig zijn. Anderzijds is evenzeer mogelijk dat het terrein dermate is afgegraven of verstoord dat verder archeologisch onderzoek niet langer zinvol kan zijn.

Indien de bewaringscondities m.b.t. artefactensites gunstig blijken is een archeologische boorcampagne aangewezen, eventueel aangevuld met proefputjes in functie van steentijdsites. Indien uit de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de bewaringscondities m.b.t. sporenarcheologie gunstig zijn is vervolgens een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode.

## 1.3 Gemotiveerd advies

### 1.3.1 Volledigheid van het gevoerde onderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt een trefkans inzake archeologische relictten. De verwachting bestaat uit zowel vondsten- als sporenarcheologie. Daartegenover staat echter het feit dat het terrein heden grotendeels bebouwd is. Hiervan is de impact op het bodemarchief ongekend. Een





landschappelijk bodemonderzoek na de sloop dient aldus in eerste instantie de verstoringsgraad van het terrein te evalueren alvorens het verdere verloop van de archeologische onderzoekssequentie bepaald kan worden. Mogelijk is het terrein dermate verstoord dat verder archeologisch onderzoek in de vorm van archeologische boringen en/of proefsleuven niet kan leiden tot enige kenniswinst. Indien de impact van de bebouwing beperkt blijkt en bewaringscondities m.b.t. sporen en/of artefactenconcentraties gunstig zijn, is een archeologische boorcampagne en proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

Volgende onderzoeksmethoden werden overwogen:

**-gespecialiseerd archivalisch onderzoek:** in specifieke gevallen is bijkomend, gespecialiseerd bronnenonderzoek aangewezen. Deze vorm van verder doorgedreven archiefonderzoek heeft vooral betrekking op zeer specifieke contexten waarbij de archeologische/historische waarde niet afgeleid kan worden uit de standaardbronnen die voor de opmaak van een archeologienota geraadpleegd worden. Eén van de meest voorkomende voorbeelden waar doorgedreven archivalisch onderzoek nodig is betreft locaties binnen het frontgebied van de Eerste Wereldoorlog.

De beschikbare cartografische gegevens wijzen op een ruraal karakter van de omgeving. De Ferrariskaart geeft aan dat het terrein eind de 18<sup>e</sup> eeuw in gebruik was als akker. In het noorden van het plangebied, op de grens met het alluvium van de Kleine Landbeek, zijn natte weidegronden weergegeven. Jonger kaartmateriaal geeft een gelijkaardig beeld weer. De sequentie orthofoto's geeft eveneens een quasi ongewijzigd beeld ter hoogte van het onderzoeksgebied de voorbije decennia. Verder archiefonderzoek is niet aangewezen.

**-landschappelijk bodemonderzoek:** een landschappelijk bodemonderzoek kan altijd zinvol zijn indien een complexe landschappelijke situatie en bijgevolg een complexe verticale stratigrafie verwacht wordt. Ook als de verstoringshistoriek van het terrein niet duidelijk is, bijvoorbeeld indien blijkt uit het bureauonderzoek dat het terrein bebouwd geweest is maar geen plannen beschikbaar zijn of activiteiten plaats hebben gevonden waarvan niet duidelijk is in welke mate zij een ernstige impact hebben gehad op de ondergrond.

Gelet de onduidelijkheid m.b.t. de impact van de huidige bebouwing op het bodemarchief, de aanwezigheid van colluvium en de bewaringscondities m.b.t. vondsten- en sporenarcheologie is een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk. Enkel zo kan het verdere verloop van het beschreven onderzoekstraject bepaald worden.

**-geofysisch onderzoek:** een geofysisch onderzoek heeft in hoofdzaak als doel om, zonder ingreep in de bodem, grotere ondergrondse anomalieën in kaart te brengen. In hoofdzaak betreft het structuren zoals funderingen en muren van bv. oude kloosters en kastelen of bunkers of ovens. Ook kunnen sterke verschillen in bodemsamenstelling door middel van deze onderzoeksmethode gevat worden.

Op het plangebied is er, gelet het rurale karakter, geen verwachting inzake grote ondergrondse structuren. Ook zou het aanwezige bouwpuin na de sloopwerken een onbetrouwbare lezing opleveren. Een geofysisch onderzoek is niet zinvol.



**-verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek:** een verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel eventuele bewaarde vondstenconcentraties in kaart te brengen door middel van een extensief boorgrid. In geval van een positieve waarneming kan met behulp van een waarderend archeologisch booronderzoek in een intensiever grid de eigenlijke artefactenconcentratie gelokaliseerd worden. Op basis van de resultaten van deze booronderzoeken kan overgegaan worden tot de aanleg van proefputten of een opgraving in functie van een bewaarde artefactensite.

Het terrein is gelegen in de gradiëntzone langs de Kleine Landbeek, ook de gekende waarden wijzen op menselijke aanwezigheid in de omgeving vanaf het mesolithicum. Aangezien op basis van de bestaande toestand de bewaringscondities m.b.t. artefactensites niet duidelijk zijn, is de noodzaak tot uitvoering van een archeologisch booronderzoek afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Indien relevante bodemhorizonten bewaard blijken dienen deze verkennend afgeboord te worden in functie van artefactensites.

Indien één indicator wordt waargenomen in de stalen van het verkennend booronderzoek is een daaropvolgend waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk om de waargenomen fenomenen ruimtelijk in kaart te brengen en te bepalen in welke mate zij bedreigd worden door de geplande werken. Indien één of meerdere waarderende boringen positief blijken is een proefputtenonderzoek ter hoogte van deze boringen of cluster van boringen (indien niet te destructief) aangewezen om de vindplaats in detail ruimtelijk af te bakenen en het karakter ervan te evalueren, zo kan verder sturing gegeven worden aan een eventueel vervolgonderzoek in functie van een steentijdsite indien dit noodzakelijk blijkt. De beslissing om over te gaan tot een verkennend booronderzoek, waarderend booronderzoek of proefputtenonderzoek wordt genomen door de erkende archeoloog, bijgestaan door de betrokken materiaaldeskundige en aardkundige wanneer relevant.

**-veldkartering:** een veldkartering of “field-walking” bestaat uit een systematische visuele inspectie van een terrein en het inventariseren van eventuele oppervlaktevondsten. Deze prospectiemethode wordt bij voorkeur aangewend op terreinen die een zekere mate van (regelmatige) oppervlakte bewerking kennen, dus hoofdzakelijk op akkers. De kartering wordt gewoonlijk uitgevoerd in parallelle raaien met een regelmatige tussenafstand. Soms wordt ook in een raster gewerkt indien een gedetailleerder beeld gewenst is. Op basis van waarnemingen kunnen eventueel interessante zones afgebakend worden. Afhankelijk van het karakter van het gerecupereerde vondstmateriaal kunnen gerichtere keuzes gemaakt worden in de eventueel te volgen onderzoeksstrategie op een terrein.

Op het projectgebied is een veldkartering niet mogelijk. Het terrein is niet in gebruik als akker, maar is quasi integraal verhard en bebouwd, er is bijgevolg geen zichtbaarheid inzake vondstmateriaal aan de oppervlakte.

**-proefsleuven:** een proefsleuvenonderzoek met ingreep in de bodem heeft (net als proefputten in stedelijke context) als doel steekproefsgewijs het terrein archeologisch te inventariseren en vanuit de resultaten van dit vooronderzoek wetenschappelijk beargumenteerde uitspraken te doen over het al dan niet overgaan tot een (gedeeltelijke) vlakdekkende opgraving. Standaard wordt bij een proefsleuvenonderzoek tussen de 10% en 12,5% van het terrein archeologisch geïnventariseerd. Normaliter worden de proefsleuven ingeplant in een regelmatig patroon om



zo tot een wetenschappelijk verantwoorde inschatting van de archeologische aanwezigheid te komen.

In functie van eventueel aanwezig erfgoed in de vorm van bodemsporen onder de bouwvoor en/of colluvium is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen manier om eventueel aanwezig grondvast archeologisch erfgoed in kaart te brengen. Op basis van de waargenomen relictten kan de impact van de geplande werken op het bodemarchief bepaald worden. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek in verband met de verstoringsgraad van het bodemarchief na de sloopwerken dienen echter uitsluitend te bieden in welke mate een proefsleuvenonderzoek nog zinvol is. Mogelijk is het terrein grotendeel verstoord waardoor verdere terreininventarisatie niet kan leiden tot enige kenniswinst.

### 1.3.2 Aanwezigheid van een archeologische site

Tot op heden kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het plangebied niet aangetoond worden. Verder onderzoek in de vorm van de beschreven onderzoekssequentie is noodzakelijk. Het bureauonderzoek heeft geen argumenten aan het licht gebracht waardoor aangenomen kan worden dat het terrein vrij is van archeologisch relictten.

### 1.3.3 De waardering van de archeologische site:

Niet van toepassing, cf. punt 1.3.2

### 1.3.4 Impactbepaling

Het bodemarchief dient eerst geëvalueerd en geïnventariseerd te worden, voor de impact van de werken op eventueel aanwezig erfgoed kan bepaald worden, cf. punt 1.3.2.

### 1.3.5 De bepaling van de maatregelen

De maatregelen kunnen pas bepaald worden na uitvoering van het vooronderzoek. Enkel zo kan de eventuele aanwezigheid van archeologisch erfgoed in kaart gebracht worden en de impact van geplande werken hierop ingeschat, cf. punt 1.3.2.

## 1.4 Programma van Maatregelen

### 1.4.1 De aanleiding van het vooronderzoek

Cf. supra, punt 1.3.6 Verslag van Resultaten



## 1.4.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie

De keuze voor de voorgeschreven onderzoekssequentie werd afgetoetst aan de vier criteria opgenomen in de Code van Goede Praktijk (CGP artikel 5.3)

**-mogelijk:** Na de sloop worden geen fysieke obstakels verwacht waardoor de beschreven onderzoekssequentie niet uitgevoerd kan worden. Weliswaar dienen eventueel aanwezige nutsleidingen gevrijwaard te worden.

**-nuttig:** gelet de verwachting is de beschreven onderzoekssequentie de meest geschikte manier om eventueel aanwezige archeologische resten in kaart te brengen om vervolgens de impact van de geplande werken hierop te kunnen bepalen.

**-schadelijk:** de impact van de verschillende onderzoeksmethoden op eventueel aanwezig erfgoed is normaliter beperkt, hierdoor blijven aanwezige relicten bewaard voor verder onderzoek.

**-noodzakelijk:** gelet het feit dat de geplande werken een significante ingreep in de bodem impliceren moet uitgegaan worden van een scenario waarbij in-situ bewaring ter hoogte van de geplande werken onmogelijk is.

## 1.4.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

### 1.4.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek dient in hoofdzaak een antwoord te bieden op de volgende onderzoeksvragen:

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding?

-is het beeld van elke boring gelijk of zijn lokale variaties in bodemopbouw waar te nemen?

-in welke mate is het bodemprofiel nog intact? wat is de impact van de bebouwing en sloop op het bodemarchief? kan verder archeologisch onderzoek in de vorm van boringen of proefsleuven nog leiden tot relevante kenniswinst?

-wijzen de waarnemingen op de aanwezigheid van colluvium of is het terrein onderhevig geweest aan afspoeling? Wat betekent dit voor de uitvoering van het beschreven onderzoekstraject?

-wat is de diepte van het archeologisch leesbaar niveau? Dient bij een eventueel proefsleuvenonderzoek rekening gehouden te worden met verschillende archeologische niveau's?

-zijn relevante bodemhorizonten met betrekking tot artefactensites nog bewaard op het terrein? of is er eerder sprake van een afgetopt bodemprofiel door bewerking of afspoeling?

-hoe verhouden de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek zich ten opzichte van de gegevens op de bodemkaart?



-zijn de waarnemingen van die aard dat het een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is? Zoja:

- wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone waar een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen is?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
- welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
- dwingen de waarnemingen afwijkingen van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk op?

-indien een proefsleuvenonderzoek zinvol wordt geacht, wat is de ruimtelijke afbakening van de onderzoekszone (in X, Y en Z coördinaten) waar verder onderzoek d.m.v. sleuven noodzakelijk is?

### 1.2.3.2 Archeologisch booronderzoek

Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn onder de bouwvoor is een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk. Mogelijk zijn onder de bouwvoor of eventueel aanwezig colluvium nog een oud loopniveau of stabilisatiehorizont, E-horizont of goed bewaarde B-horizont aanwezig. Indien dit het geval is dienen ze archeologisch afgeboord te worden. Doel van dit verkennend booronderzoek is nagaan of er artefacten en/of ecofacten, die op een bewaarde artefactensite kunnen wijzen, aanwezig zijn in de boorvolumes, in welke geologische context ze zich bevinden en welke mate van ruimtelijke samenhang zij vertonen. De archeologische boorcampagne dient enkel uitgevoerd te worden indien de relevante bodemhorizonten waargenomen worden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. Blijkt het bodemprofiel afgetopt (door bv. erosie, landbouw of bouwactiviteiten) is bijkomend onderzoek in functie van bewaarde steentijdsites niet zinvol.

Gelet op de complexe en periode-specifieke materie is het essentieel een specialist inzake bewaarde steentijdsites bij het onderzoek te betrekken. Deze materiaaldeskundige dient de zeefresidus van het booronderzoek te evalueren en de erkend archeoloog bij te staan in het nemen van een beslissing m.b.t. het al dan niet overgaan tot de uitvoering van een waarderend archeologisch booronderzoek of proefputtenonderzoek. Eén indicator (artefact en/of ecofact) in het zeefresidu volstaat om over te gaan tot het uitvoeren van een waarderend onderzoek, dit dient echter in voldoende mate gestaafd te worden door de erkende archeoloog.

Hierbij is het van belang dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

-zijn er artefacten (vuursteen, aardewerk, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd? Wat is de bewaringstoestand?

-zijn er ecofacten (houtschoor, verbrand bot, organisch materiaal, etc.) aanwezig in het zeefresidu? Omschrijf. Wat is de stratigrafische context? Welke materiaalcategorie(en) zijn vertegenwoordigd. Wat is de bewaringstoestand?



-is er een egale spreiding van artefacten en/of ecofacten of betreft het puntwaarnemingen? Beschrijf de ruimtelijke samenhang (horizontaal en verticaal). Wat zijn de archeologische implicaties?

-kan binnen het plangebied een zone afgebakend worden (in X, Y en Z coördinaten) die relevant is voor verder waarderend onderzoek? Zo ja, welke specifieke vraagstelling is voor het vervolgonderzoek relevant?

Beslissingen omtrent het overgaan tot de uitvoering van een waarderend onderzoek worden genomen door de erkende archeoloog, bijgestaan door de materiaaldeskundige en aardkundige.

Het waarderend booronderzoek heeft als doel de waargenomen indicatoren ruimtelijk te evalueren. Indien tijdens het verkennend booronderzoek geen aanwijzingen waargenomen worden voor de aanwezigheid van een vindplaats is verder onderzoek niet zinvol.

Op volgende onderzoeksvragen dient het waarderend archeologisch booronderzoek een antwoord te bieden:

-wijzen de indicatoren op de aanwezigheid van een bewaarde artefactenconcentratie?

-wat is de bewaringstoestand van het vondstmateriaal? Kan op basis van het vondstmateriaal reeds een relatieve datering naar voor geschoven worden?

-kan aan de hand van het waarderend booronderzoek een duidelijke afbakening in drie dimensies gemaakt worden van de aanwezige vindplaats?

-in welke mate wordt de veronderstelde vindplaats bedreigd door de geplande werken? Behoort bewaring in-situ tot de mogelijkheden?

-is het opportuun om na het waarderend booronderzoek over te gaan tot een opgraving? of is het aangewezen voorgaand een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites uit te voeren?

-wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?

-welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

-zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid? Welke specifieke vraagstelling kan aan dit natuurwetenschappelijk onderzoek gekoppeld worden?

#### 1.4.3.2 Proefputtenonderzoek in functie van artefactensites

Na het waarderend booronderzoek kan beslist worden om ter hoogte van de positieve boringen of clusters positieve boringen een bijkomend proefputtenonderzoek uit te voeren. Doel hierbij is bijkomende informatie inzamelen om de site verder te evalueren en zo verder sturing te geven aan de onderzoeksstrategie van een eventueel vervolgonderzoek. Indien één waarderende boring positief blijkt is een proefputtenonderzoek aangewezen. Echter dient de afweging gemaakt te worden in welke mate deze onderzoeksmethode niet te destructief is voor het bodemarchief. De beslissing om over te gaan tot een onderzoek door middel van proefputten



wordt genomen door de erkende archeoloog in overleg met de materiaaldeskundige. Vragen die minimaal beantwoord dienen te worden door het proefputtenonderzoek zijn:

-wat is de vondstendensiteit ter hoogte van de positieve boringen?

-kan op basis van de gerecupereerde artefacten in de proefputten reeds een datering en vindplaatstypering naar voor geschoven worden?

-zijn de waarnemingen van die aard dat een vervolgonderzoek aangewezen is?

-wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z-waarden) van de zone waar een vervolgonderzoek aangewezen is?

-wat is de ideale strategie voor het vervolgonderzoek?

-welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?

-zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalname zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

#### 1.4.3.3 Proefsleuvenonderzoek

Doel van de terreininventarisatie door middel van proefsleuven is een inschatting maken van de aanwezigheid van relevant grondvast archeologisch erfgoed binnen het plangebied dat bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek zijn doorslaggevend inzake het nemen van een beslissing omtrent de noodzaak om over te gaan tot de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek. Mogelijk is (een deel van) het terrein dermate verstoord dat een proefsleuvenonderzoek niet langer kan leiden tot enige kenniswinst.

De beslissing omtrent het al dan niet uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek wordt genomen door de erkende archeoloog, hierin bijgestaan door de betrokken aardkundige. Van belang bij het proefsleuvenonderzoek is dat minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

-wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?

-in hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van lokale verstoring?

-zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.

-op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?

-wat is de bewaringstoestand van de sporen?

-kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?



- wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de archeologische waarnemingen?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?
- zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? wat is de omvang? hoeveel niveaus? geschatte aantal individuen?
- wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?
- hoe verhouden de waarnemingen zich tot de cartografische gegevens en de gekende vindplaatsen in de ruime omgeving?
- voor waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?
- voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:
  - wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
  - welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
  - welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
  - zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

#### 1.4.4 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Tot op heden werd reeds een bureauonderzoek (projectcode 2018J142) uitgevoerd met betrekking tot het projectgebied te Asse. Hieruit kon, op basis van de landschappelijke situatie een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie afgeleid worden.

#### 1.4.5 Onderzoeksstrategie en -methode

De meest geschikte onderzoekssequentie met betrekking tot de geplande werken op het onderzoeksgebied is een landschappelijk bodemonderzoek. Indien relevante bodemhorizonten bewaard blijken is een archeologische boorcampagne noodzakelijk, eventueel aangevuld met proefputjes. Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk in functie van grondvaste



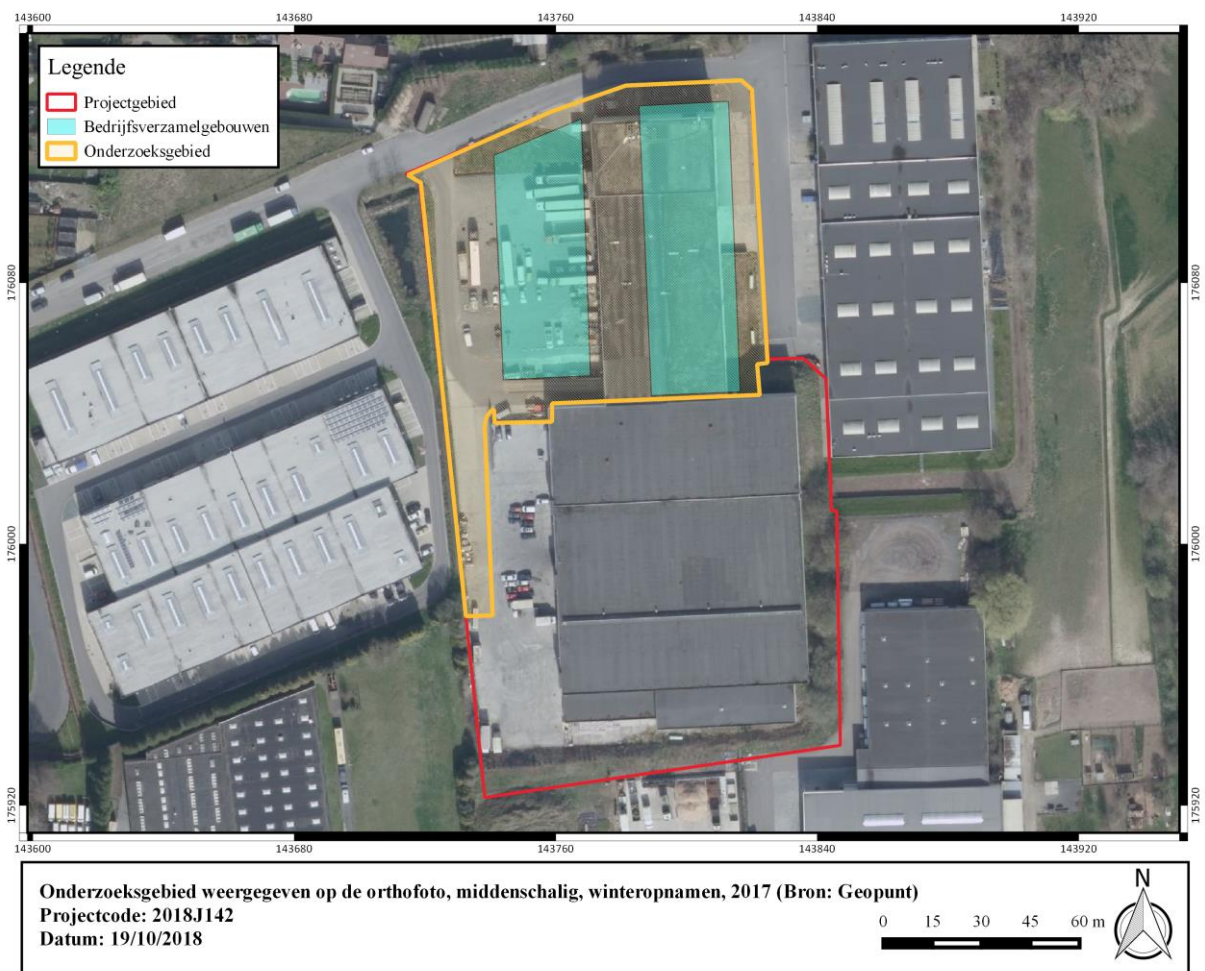


resten. Mocht blijken uit het landschappelijk bodemonderzoek dat het bodemarchief vlakdekkend verstoord is, kan verder onderzoek niet leiden tot kenniswinst.

Het landschappelijk bodemonderzoek dient aldus duidelijkheid te scheppen over de bodemopbouw op het plangebied en de verstoringsgraad met betrekking tot de potentiële kenniswinst. Op basis van de waarnemingen kan beslist worden of een archeologische boorcampagne en eventueel aanvullend proefputtenonderzoek in functie van artefactensites aangewezen is. Indien een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk blijkt, dient een statistisch representatief deel van het terrein te geïnventariseerd te worden. Dit deel dient groot genoeg te zijn om de resultaten te extrapoleren naar de rest van het onderzoeksgebied. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon om zo een dekking te verkrijgen en die een inschatting mogelijk maakt met betrekking tot de rest van het onderzoeksgebied.

De beschreven onderzoekssequentie kan pas uitgevoerd worden na de sloop van de aanwezige bebouwing en verharding. Deze sloopwerken mogen niet dieper reiken dan de aanwezige vloerplaten en funderingspakketten teneinde het bodemarchief niet verder te beschadigen.

Vóór het onderzoek aanvang neemt bekomt de veldwerkleider de nodige leidingplannen. Deze plannen dienen continu aanwezig te zijn gedurende de uitvoering van het archeologisch veldwerk.



Figuur 2: weergave van het onderzoeksgebied op meest recente orthofoto (bron: Geopunt).

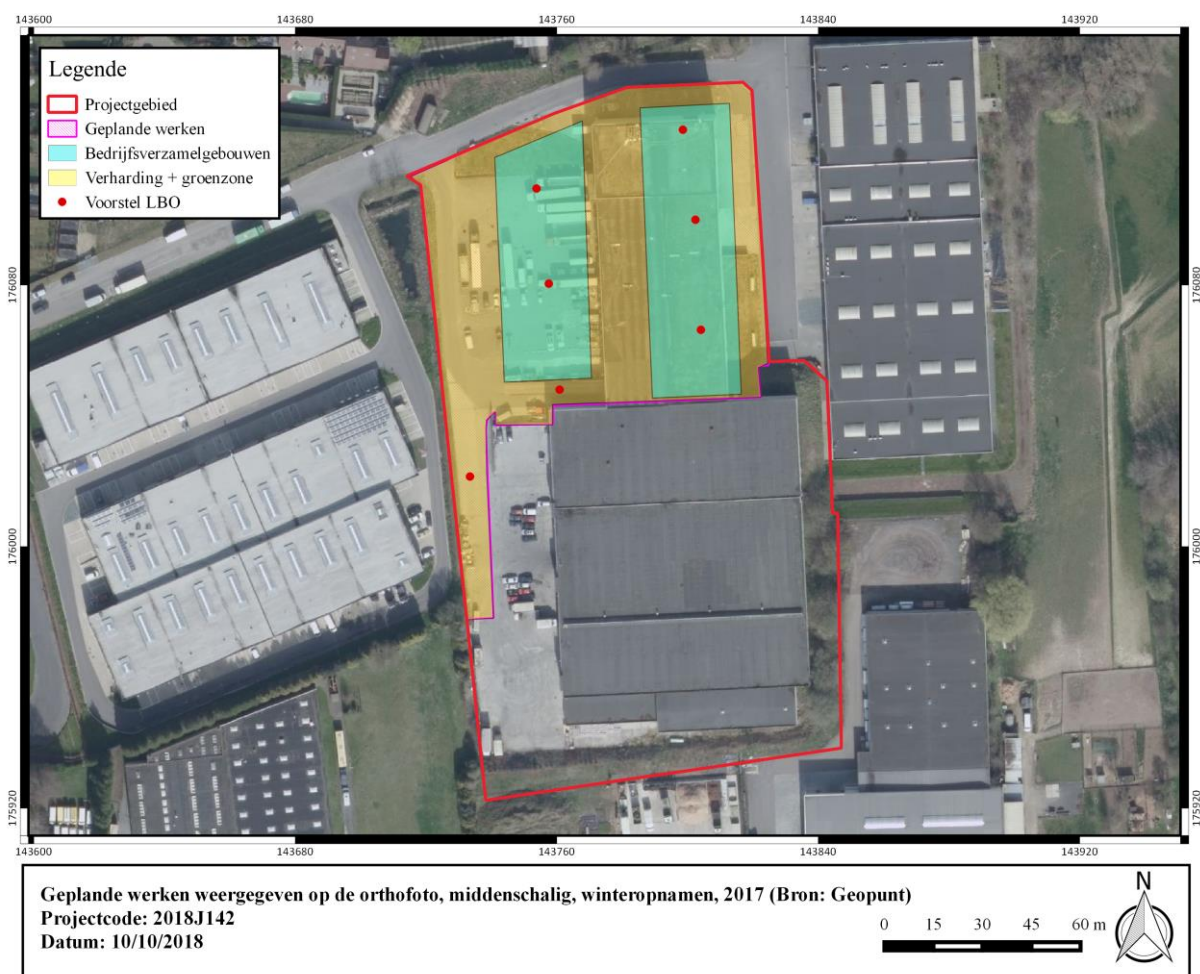


### 1.4.5.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in de eerste plaats de bedoeling een inzicht te verwerven in de bodemopbouw van het plangebied. De impact van de aanwezige bebouwing en verharding op het bodemarchief dient geëvalueerd te worden evenals de implicaties van de waarnemingen op de uitvoering van het beschreven onderzoekstraject. Ook dient aandacht uit te gaan naar de aanwezigheid van colluvium en de bewaring van relevante horizonten m.b.t. artefactensites. Het landschappelijk bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikels 7.3.1 en 7.3.2.

De landschappelijke boringen worden gezet met een Edelmannboor met diameter van 7cm. Gelet het mogelijk aanwezige bouwpuin na de sloopwerken kan een machinaal booronderzoek noodzakelijk zijn.

Om de verstoringsgraad adequaat in beeld te kunnen brengen dient in een dichter grid gewerkt te worden dan dat dat normaliter gehanteerd wordt in functie van landschappelijke opbouw. Minimaal wordt één boring per 1000m<sup>2</sup> gezet. Dit impliceert een minimum van 7 boringen. De boorraaien worden haaks op het alluvium van de Kleine Landbeek ingeplant. De boringen dienen zo ingeplant te worden dat de waarnemingen toelaten een vlakdekkende uitspraken te doen m.b.t. de bodemopbouw en verstoringsgraad. Aangezien het landschappelijk bodemonderzoek tot nut heeft de bodemopbouw binnen het plangebied te evalueren in functie van de archeologische bewaringscondities, dient het boorresidu niet gezeefd te worden.



#### 1.4.5.2 Archeologisch booronderzoek

Het verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek dienen uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.4 & 8.5. De noodzaak om over te gaan tot een archeologische boorcampagne is afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. De beslissing wordt genomen door de erkend archeoloog, in overleg met de aardkundige en wetenschappelijke begeleiding.

De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitend te bieden inzake de bewaringscondities voor een eventueel aanwezige steentijdsite. Mocht uit het landschappelijke booronderzoek blijken dat relevante bodemhorizonten bewaard zijn, is de meest aangewezen manier om de aanwezigheid van een artefactensite te evalueren een archeologisch booronderzoek. Mogelijk is onder de bouwvoor of eventueel aanwezig colluvium een oud loopniveau of andere stabilisatiehorizont, E-horizont of goed bewaarde B-horizont aanwezig. Indien dit het geval is dienen deze verkennend afgeboord te worden.

De boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. De bemonsteringsstrategie en locatie van de verkennende archeologische boringen zijn afhankelijk van de waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek. Mogelijk zijn de gunstige bewaringsomstandigheden beperkt tot één bepaalde zone. Voor het verkennend archeologisch booronderzoek te Asse wordt een boorgrid gehanteerd van maximaal 10m op 12m in een verspringend driehoeksgrid, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Indien blijkt dat manueel boren onwenselijk is door aanwezig bouwpuin kan geopteerd worden om de bouwvoor lokaal machinaal te verwijderen.

De stalen worden nat gezeefd op een maaswijdte van maximaal 2mm. De aandacht moet uitgaan naar artefacten en ecofacten die kunnen wijzen op een bewaarde artefactensite zoals vuursteen, aardewerk, botmateriaal, houtskool, etc.

De zeefresidus worden voorgelegd aan de materiaaldeskundige. Eén indicator (artefact/ecofact) in één boring volstaat om over te gaan tot een waarderend archeologisch booronderzoek. De uiteindelijke beslissing om over te gaan naar de volgende stap binnen het onderzoekstraject wordt genomen door de erkende archeoloog in samenspraak met materiaaldeskundige en aardkundige.

Het onderzoek wordt eveneens begeleid door een aardkundige. Hij/zij analyseert en interpreteert een representatieve selectie van de boorprofielen in functie van zinvolle aardkundige eenheden of antropogene lagen.

Conform artikel 8.5 van de Code van Goede Praktijk wordt de strategie en afbakening van het waarderend archeologisch booronderzoek aangestuurd door de resultaten van het verkennend archeologisch onderzoek.

Ook de waarderende boringen worden gezet met een Edelmanboor met diameter van 15cm. Er wordt een grid gehanteerd van maximaal 5m op 6m. Verder is de bemonsteringsstrategie volledig afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek.

#### 1.4.5.3 Proefputten in functie van artefactensites

Teneinde meer inzicht te verkrijgen in de waargenomen fenomenen, kan door de erkende archeoloog, in samenspraak met de materiaaldeskundige en aardkundige beslist worden over te



gaan een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites. Het proefputtenonderzoek wordt aangevat worden vanaf één positieve waarderende boring. Het doel van deze proefputten in functie van steentijd-artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van de afgebakende zone en zo ook sturing te geven aan een eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek. Bij het nemen van een beslissing omtrent de uitvoering van dit onderzoek dient echter steeds de afweging gemaakt te worden in welke mate deze onderzoeksmethode niet te destructief is. Dit hangt af van de diepteligging van de relevante bodemhorizonten.

De inplanting van de proefputten is afhankelijk van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek. Ze worden uitgezet in een grid van maximaal 15 m op 18 m rondom een positieve boring of binnen een cluster van positieve boringen. De proefputten zijn maximaal 0,5 m op 0,5 m groot en er wordt per aardkundige eenheid ingezameld en uitgezeefd. Indien weinig variatie is in aardkundige eenheden wordt in arbitraire niveaus van maximaal 10cm gewerkt. Het sediment wordt nat uitgezeefd op een maaswijdte van 2 mm. Alle vondsten worden ingezameld met vermelding van putnummer en aardkundige eenheid, laag of arbitrair niveau. De zeefresidu's worden voorgelegd aan de betrokken materiaaldeskundige

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk artikel 8.7

#### 1.4.5.4 Proefsleuvenonderzoek

De meest geschikte onderzoeksmethode met betrekking tot grondvaste sporen onder de bouwvoor of colluvium is een proefsleuvenonderzoek over het gehele onderzoeksgebied of zones waar het bodemarchief bewaard is. De waarnemingen van het landschappelijk bodemonderzoek dienen uitsluitend te bieden over de bewaringscondities m.b.t. bodemsporen en of een proefsleuvenonderzoek überhaupt nog zinvol kan zijn. Indien blijkt dat het bodemarchief in verregaande mate vlakdekkend geroerd is, en het oorspronkelijk moedermateriaal is aangetast kan een proefsleuvenonderzoek mogelijk niet langer leiden tot enige kenniswinst.

Indien een proefsleuvenonderzoek nog kan leiden tot kenniswinst dient dit een statistisch representatief deel van het terrein te inventariseren. De proefsleuven worden aangelegd in een regelmatig patroon met tussenafstand van maximaal 15 m om zo een dekking te verkrijgen en een inschatting van het bodemarchief mogelijk te maken met betrekking tot de rest van het plangebied.

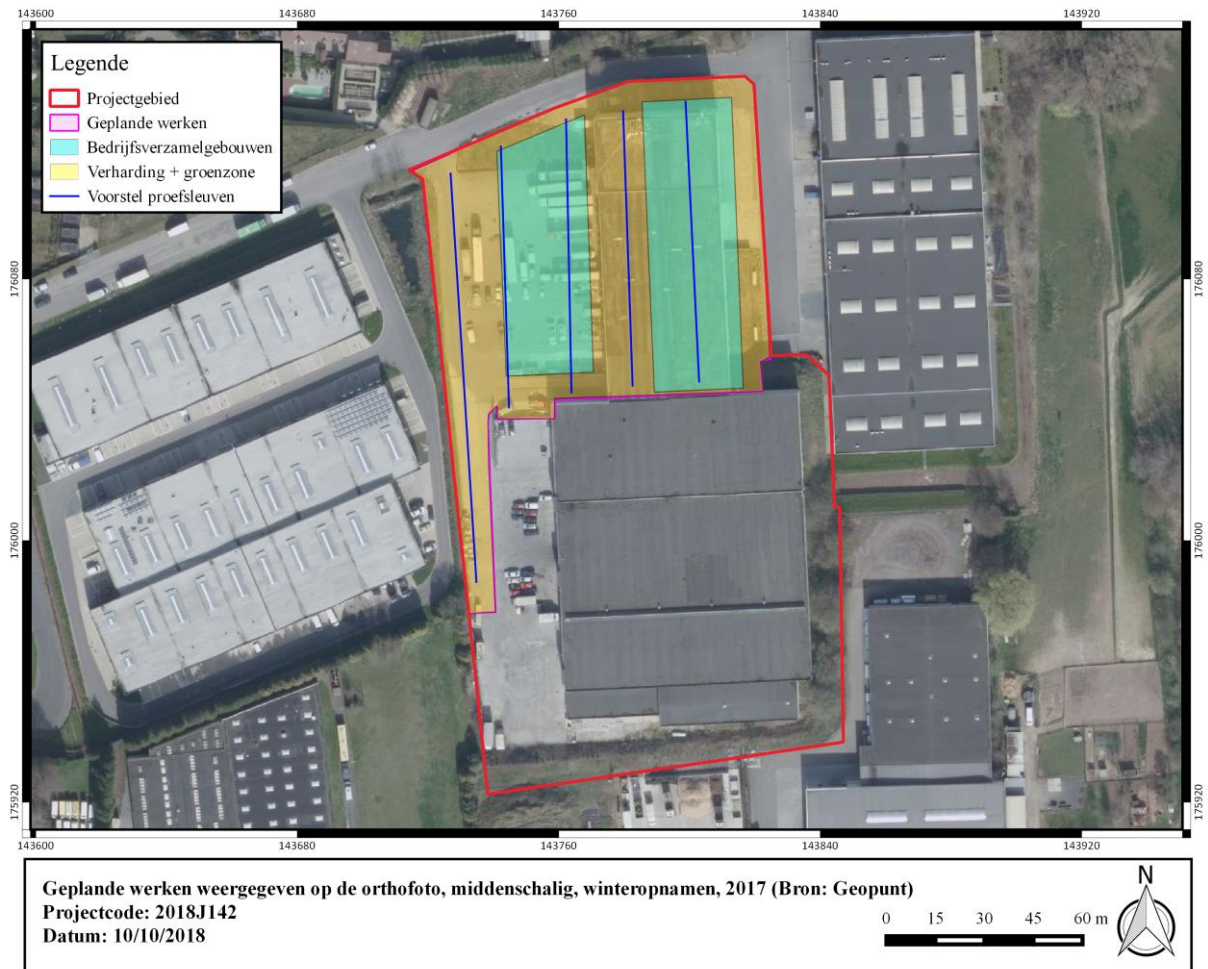
Op basis van de beschikbare gegevens kan uitgegaan worden van een situatie waar de verticale stratigrafie mogelijk minder éénduidig is, conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk. Het landschappelijk bodemonderzoek dient meer inzicht te verschaffen in de bodembouw op het plangebied en diepte van archeologisch leesbare niveaus.

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem wordt als succesvol beschouwd indien er een beargumenteerd antwoord op de onderzoeksvragen geformuleerd kan worden en het rapport wordt opgeleverd.

De sleuven worden ingeplant mee met de helling, haaks op het alluvium van de Kleine Landbeek.



Het onderzoeksgebied is ca 6345m<sup>2</sup> groot. De proefsleuven dienen 10% van de onderzoekbare oppervlakte te beslaan (d.i. ca. 634m<sup>2</sup>) met bijkomend ca. 2,5% aan kijkvensters of dwars/volgsleuven waar relevant (= ca. 159m<sup>2</sup>). De kijkvensters dienen voldoende groot te zijn om een antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen.



**Figuur 3: voorstel proefsleuven op de meest recente orthofoto (middenschalig, winteropname, bron: Geopunt).**

De proefsleuven worden aangelegd door een rupskraan met gladde bak, deze kraan dient over voldoende vermogen te beschikken om een vlotte werking te garanderen. De minimale breedte van de kraanbak bedraagt 2m. De proefsleuven worden laagsgewijs uitgegraven door de kraan, onder begeleiding van de veldwerkleider, tot op het archeologisch leesbaar niveau. Indien sprake is van meerdere sporenniveaus wordt pas gezakt naar het dieperliggende niveau indien het bovenliggende vrij is van sporen.

Hoewel voorafgaand een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden moet tijdens het proefsleuvenonderzoek eveneens aandacht uitgaan naar de bodemkundige situatie binnen het plangebied en de relatie met de aanwezige sporen. Hiervoor dienen profielkolommen aangelegd te worden. Deze worden geïnterpreteerd door een aardkundige die, gelet de mogelijk complexere bodemkundige situatie m.b.t. colluvium, gedurende de hele uitvoeringstermijn van het veldwerk aanwezig is. Minimaal wordt één profielkolom per sleuf aangelegd in een geschrinkt patroon. Ze worden tot minstens 40cm in het ongeroerd sediment uitgegraven. Het vooronderzoek met ingreep in de bodem, zijnde veldwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.



#### 1.4.6 Eventuele afwijkingen van de CGP

Voor de prospectie met ingreep in de bodem worden geen situaties verwacht waarin afgeweken zal moeten worden van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.

#### 1.4.7 Noodzakelijke competenties van de uitvoerders

Het team bestaat minimaal uit:

-een veldwerkleider (onder begeleiding van een erkend archeoloog), deze veldwerkleider voldoet aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en heeft ervaring met prospecties op terreinen waar colluviatieprocessen spelen en booronderzoeken in functie van artefactensites.

-een assistent-archeoloog voldoende aan de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

-een aardkundige, deze aardkundige begeleid het landschappelijk bodemonderzoek, archeologische booronderzoeken en de bodemkundige waarnemingen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hij/zij is permanent aanwezig tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek en rapporteert over de waarnemingen.

-een materiaaldeskundige m.b.t. artefactensites, hij/zij heeft ervaring inzake het detecteren en evalueren van vindplaatsen bestaand uit een artefactenstrooiing door middel van archeologische boringen. Deze specialist controleert en evalueert de resultaten en de zeefresiduen van elke stap in het onderzoekstraject en staat de erkende archeoloog bij in het nemen van een beslissing om al dan niet over te gaan naar een verkennend en/of waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek of vervolgonderzoek inzake artefactensites.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog. Conform de Code van Goede Praktijk artikel 9.3 ligt de beslissing tot natuurwetenschappelijke staalname bij de veldwerkleider. Dit in overleg met de aardkundige en het Agentschap Onroerend Erfgoed wanneer relevant. In de raamprijs wordt bij voorkeur een stelpost voorzien die kan aangesproken worden voor natuurwetenschappelijk onderzoek indien nodig. Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider ingezet onder toezicht van de erkende archeoloog.

#### 1.4.8 Vondsten

Conservatie en overdracht van het archeologisch ensemble gebeurt na afloop van het archeologisch vooronderzoek conform de artikels 5.2.1, 5.2.2 en 5.2.3 van het Onroerend Erfgoeddecreet. Vóór de start van het onderzoek worden door de erkende archeoloog en de initiatiefnemer duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de overdracht van het archeologisch ensemble bij de eigenaar, het erkende onroerend erfgoeddepot of andere bewaarder van het archeologisch ensemble. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de eindrapportage vindt de overdracht van het opgravingsarchief plaats. Indien een vervolgonderzoek noodzakelijk blijkt, dient het opgravingsarchief integraal overgedragen te worden aan de uitvoerder van dit vervolgonderzoek.



## 1.5 Conclusie

De initiatiefnemer plant de gedeeltelijke sloop van de aanwezige bebouwing en realisatie van een nieuwbouwproject aan de Poverstraat te Asse. Op basis van de beschikbare gegevens kan er een trefkans inzake vondsten- en sporenarcheologie. De meest geschikte onderzoekssequentie met betrekking tot de beschreven verwachting is een landschappelijk bodemonderzoek om de bodemopbouw en bewaringscondities m.b.t. archeologisch erfgoed te evalueren. Mogelijk is het bodemarchief dermate verstoord dat verder onderzoek niet zinvol is. Indien relevante bodemhorizonten bewaard zijn is een boorcampagne in functie van artefactensites noodzakelijk. Met betrekking tot eventueel aanwezige grondvaste resten is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. De verschillende stappen in het archeologisch vooronderzoek kunnen pas uitgevoerd worden na de sloop van de aanwezige verharding en bebouwing. Het terreinwerk, verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de bepalingen in de Code van Goede Praktijk.



## 2 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

