



Hulshout, Ter Nethe

Archeologienota: Programma van maatregelen.

Rapport Nr. 0842

Titel

Archeologienota Hulshout, Ter Nethe: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jasmien Van Bavel & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-570

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021J198

Plaats en datum

Beerse, 29/11/2021

INHOUD

Administratieve gegevens	3
1 Gemotiveerd advies	4
1.1 Aanleiding vooronderzoek	4
1.2 Resultaten vooronderzoek	4
1.3 Keuze vervolgonderzoek	7
1.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem	7
1.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem	8
2 Programma van maatregelen	9
2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	12
2.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven	14
2.2.1 Algemene bepalingen	14
2.2.2 Specifieke methodologie	14
2.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	17
3 Lijst met figuren	18
4 Bibliografie	18

ADMINISTRATIEVE GEGEVENEN

Projectcode J. Verrijckt		2021-570
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021J198
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Hulshout
	Straat	Grote Baan
Kadastrale gegevens	Gemeente	Hulshout
	Afdeling	1
	Sectie	D
	Percelen	168B, 163W, 163P, 162V, 163A2, 163Y, 167F, 169C, 169D, 170, 179C, 182B en 183L
Coördinaten	Noordoost	X: 180439,34 Y: 195946,62
	Noordwest	X: 180380,67 Y: 195965,60
	Zuidoost	X: 180499,45 Y: 195549,33
	Zuidwest	X: 180287,70 Y: 195558,63
Oppervlakte plangebied		Ca. 71.366,40 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 45.683 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt

1 GEMOTIVEERD ADVIES

1.1 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is de aanvraag van geplande infrastructuurwerken ter ontwikkeling van de “Site Ter Nethe” aan de Grote Baan in Hulshout. Meer informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten.

1.2 Resultaten vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon enkel het bureauonderzoek uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein.

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Hulshout. De gemeente wordt al één van de eerste van de Kempische dorpen vermeld in 810 als ‘Hulsholt’. De betekenis van de naam is vermoedelijk te herleiden naar een plaats waar veel hultst te vinden was. De gemeente werd door verscheidene heren bestuurd. Zo was er bijvoorbeeld Filips de Merode die in 1615 een turfvaart heeft gegraven. Dit is een waterweg als verbinding tussen de turfvelen in de heide en de Nete, die zorgde voor het verdere transport. Deze velden waren gelegen in de Goren, ten noordoosten van de gemeente Hulshout, op het gehucht Eideken, dat vandaag de dag industriegebied is. Ten zuiden van de steenweg naar het Eideken resten nog sporen van dit kanaal in de vorm van diepte grachten, begroeid met bomen en kreupelhout. De benaming ‘Vaartstraat’ (de Vaartdijkstraat is hier momenteel een verlengde van) is een voorbeeld van het waterbouwkundig werk. Naast de transportfunctie kon men bovendien het overvloedige water uit de moerassige Goren laten afvloeien naar de Nete. Hulshout wordt vanaf 1801 een zelfstandige gemeente. Hulshout is vrijwel een landbouwgemeente, maar bezit ook klein industrie, waaronder ook de diamantnijverheid.¹ Op historisch kaartmateriaal is het plangebied vanaf ca. de 2^{de} helft van de 18^{de} eeuw in het noordelijke gedeelte bebouwd. Omstreeks de 1^{ste} helft van de 20^{ste} eeuw verdwijnt deze bebouwing, maar wordt dit gedeelte over zijn gehele oppervlakte volgebouwd. De rest van het terrein is in gebruik als akker- en/of weiland en bos. Wat hoofdzakelijk opvalt op het historisch kaartmateriaal is de dijk, die hierboven reeds is vermeld en die net ten oosten van het plangebied aanwezig. Op basis van het historisch kaartmateriaal wordt er momenteel een hoge verwachting gegeven voor eventuele archeologische waarden die te relateren aan de vermoedelijke historische bebouwing binnen het plangebied, alsook rijst er de vraag of er eventueel sporen binnen het plangebied aanwezig zijn die in verband gebracht kunnen worden met de voormalige dijk of turfvaart.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen ca. 9 en 16 m +TAW. Het terrein situeert zich op een hoger gelegen dekzandrug. Ten zuiden van het plangebied, tussen ca. 580 m en 870 m, situeert zich de beekvallei van de Grote Nete. Een aftakking van deze waterloop is aanwezig net ten westen van het plangebied. Deze aftakking volgt de perceelsgrenzen en is vrij recht. Vermoedelijk is dit een vrij recente aftakking en staat deze vermoedelijk in als vervanging van het vroegere kanaal Vaartdijk of turfvaart (zie historisch kaartmateriaal). Op ca. 333 m ten noordoosten van het plangebied stroomt deze Vaartdijk nog, die een aftakking is van de Leemheideloop die op haar beurt een aftakking van de Goorloop. De Vaartdijk verwijst naar de turfvaart die omstreeks 1615 is uitgegraven. Op ca. 353 m ten noordwesten

¹ Hasquin, H. 1980: 423 -424. ; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14098> (Geraadpleegd op 23/11/2021).

situeert zich nog de Binnenbeek die tevens op haar beurt een aftakking is van de Goorloop. Deze aftakking van de Goorloop zijn vrij recht en volgen de perceelsgrenzen waardoor deze vermoedelijk opnieuw als vrij recent kunnen worden aangenomen. De effectieve natuurlijke waterlopen zijn vermoedelijk de Grote Nete en de Goorloop die zich op enige verre afstand van het plangebied bevinden. Op microschaal kent het plangebied duidelijk reliëfverschillen. Het noordelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied zijn vrij hoog gelegen, op ca. 16 m +TAW. Het centrale gedeelte is beduidend lager gelegen, op ca. 13,5 m +TAW. In deze zone zijn er enkele depressies aanwezig die zich rond de 13 m +TAW situeren. Het is momenteel onbekend of deze reliëfverschillen antropogeen of natuurlijk van aard zijn. (Fig. 7 en 8) Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een OB-, wPcmc-, wPdfc-, Sbfc-, wScmc, wPcfc-, wSdmc-, wScfc- en een wSdfe-bodem. Dit zijn enerzijds podzolbodems en anderzijds plaggenbodems. Plaggenbodems kunnen er voor zorgen dat eventuele archeologische waarden bedekt zijn. Gelet op de landschappelijke ligging, met name gelegen op een droger en hoger gelegen dekzandrug waarbij de oorspronkelijke waterlopen zich op een eerder verre afstand situeren van het plangebied en waarbij het plangebied niet gelegen is op een gradiëntzone, is er een lage verwachting voor steentijdartefactensites aanwezig. Daarnaast geeft archeologisch onderzoek in de nabije omgeving op een gelijkaardige ligging weer dat er geen steentijdartefactensites aanwezig zijn. De kans op het aantreffen van archeologische sporensites wordt op basis van de landschappelijke ligging echter wel vrij hoog geacht.

Er zijn geen archeologische gegevens gekend binnen het plangebied. In de nabije omgeving zijn twee historische monumenten aangetroffen uit de 16^{de} eeuw. Verder is er op ca. 850 m ten noordwesten van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door CONDOR Archaeological Research in 2018 (gebeurtenis 2017/204) met een gelijkaardige landschappelijke situatie. Hier werden er geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Er werd daarom ook geen verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. De bodemopbouw binnen het plangebied ging als volgt: een bouwvoor / ploeglaag van ca. 25 à 40 cm dik met hieronder een plaggenbodem van ca. 40 à 50 cm dik met hieronder het moedermateriaal. Er werd binnen het terrein dus hoofdzakelijk een AC-bodemprofiel aangetroffen.² Verder zijn er in de nabije omgeving, binnen een straal van 1 km tot het plangebied, een beperkt aantal archeologienota's aanwezig. Deze archeologienota's adviseren geen verder archeologisch onderzoek op basis van de verstoringsgraad die aanwezig is binnen het terrein. Doch wordt er een zekere archeologische verwachting gesteld vanaf de steentijd. Eén archeologienota, met ID 7027 adviseert verder archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een landschappelijk, verkennend en waarderend bodem-/booronderzoek ter hoogte van een grondverbeteringsterrein dat zich op ca. 2 km ten noordoosten van het plangebied op een gelijkaardige ligging zoals het plangebied. Hier zijn geen steentijdvondsten aangetroffen. Uit het proefsleuvenonderzoek dat hierop volgde zijn enkele archeologische waarden aangetroffen uit de nieuwe tijd. Deze werden als niet relevant aanzien waardoor ook geen verder archeologisch vervolgonderzoek werd geadviseerd en uitgevoerd. Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er enerzijds slechts weinig, goed onderzochte, archeologische sites aanwezig zijn in de omgeving van het plangebied. Dit is vermoedelijk niet te wijten aan het ontbreken van archeologische sites. Waarschijnlijk is dit te wijten aan het ontbreken van recente, grootschalige ontwikkelingen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Anderzijds kan geconcludeerd worden dat de aanwezige onderzoeken die een ongeveer dezelfde gemeenschappelijke landschappelijke situatie delen met het plangebied een hoge archeologische verwachting stellen vanaf de steentijd. Verder archeologisch onderzoek wordt enerzijds niet geadviseerd op basis van de huidige verstoringsgraad van de bodem. Anderzijds heeft archeologisch onderzoek met en zonder ingreep in de bodem aangetoond dat er geen archeologische relevante sporen zijn of dat de aanwezige archeologische sporen niet leiden tot kenniswinst. Op basis van de geraadpleegde archeologische en historische gegevens kan er momenteel gesteld worden dat binnen het plangebied er archeologische waarden aanwezig kunnen

² De Nulke, G. e.a. 2018: 26 – 28 en 38.

zijn vanaf de steentijd, maar dat onderzoek heeft aangetoond dat deze verwachting naar steentijdartefactensites bijgeschaald kan worden naar laag. De verwachting naar sporensites vanaf de metaaltijden wordt tevens bijgeschaald van hoog naar matig en de verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de recentere periodes blijft hetzelfde, met name hoog.

De opdrachtgever plant op het terrein infrastructuurwerken ter ontwikkeling van de “Site Ter Nethe” aan de Grote Baan in Hulshout (fig. 4). De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. Zoals eerder gesteld worden de bestaande gebouwen behouden, alsook de wegenis vanuit de Grote Baan en langsheen de Bruulstraat. Binnen het plangebied zullen er enkele bodemverstoringen plaatsvinden in functie van de aanleg van infrastructuurwerken, zoals onder meer aanleg van wegenis met riolering, parking en infiltratiebekken. Ten noorden van het huidige woonzorgcentrum is de uitgraving beperkt tot het verwijderen van teelaarde ter hoogte van de werken, vermoedelijk tot een diepte van 75 cm -mv. Dit is nodig voor de aanzet van de fundering van de verharding (parking en wegenis). Ten zuiden van het bestaande en behouden gebouw wordt tevens wegenis voorzien waarbij er ter hoogte van de wegenis ook een riolering wordt aangelegd. Voor de wegenis is de uitgraving beperkt tot ca. 60 cm -mv onder het bestaande maaiveld. De riolering wordt aangelegd tot een diepte van ca. 2 m t.o.v. het bestaande maaiveld. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied wordt tevens een parking voorzien waarbij deze een bodemimpact zal hebben tot ca. 75 cm -mv. (Fig. 4) Verder wordt er reeds een regenwaterbekken van ca. 1.200 m² aangelegd in de toekomstige centrale groenzone dat zich in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied situeert. Dit bekken heeft een diepte van 1 - 2 m t.o.v. het bestaande maaiveld. (Fig. 4) Voorts worden op de plannen eveneens zones (oranje gearceerde zones op fig. 4) aangeduid voor de bouw van enkele gebouwen, de aanleg van de infrastructuur na het slopen van de aanwezige gebouwen, de wegenis in bestrating en de aanleg van groenzones. Deze bodemingrepen zullen pas in een nieuwe omgevingsvergunning worden aangevraagd. De aard en omvang van deze werken worden in deze archeologienota ook niet besproken, daar deze niet relevant zijn, alsook zijn hierover nog geen definitieve gegevens bekend. Indien deze zones in hun geheel voldoen aan de oppervlaktecriteria voor een archeologienota, dient hiervoor tevens een archeologienota te worden opgesteld. Er dient wel opgemerkt te worden dat ter hoogte van deze zones er reeds teelaarde afgegraven zal worden (behoort mee tot de omgevingsvergunning waarop deze archeologienota van toepassing is) waarbij men de gele grond of moederbodem reeds zullen aantasten.³ (Fig. 4 en 5) Er kan worden geconcludeerd dat in het plangebied eventueel aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden ter hoogte van de zone waar de toekomstige bodemingrepen voor deze vergunningsaanvraag betrekking op hebben. (Fig. 6)

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (vroeg, volle en late middeleeuwen) is matig tot hoog. Er is tevens een hoge verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere periodes waarbij eventuele archeologische waarden te relateren aan de historische bebouwing binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn. Daarnaast is er de vraag of er ook sporen binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn die te relateren zijn de voormalige dijk of turfvaart die zich net ten oosten van het plangebied bevindt.

³ Gegevens verkregen door initiatiefnemer.

1.3 Keuze vervolgonderzoek

1.3.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

GEOFYSISCH ONDERZOEK

Het is niet nuttig om geofysisch onderzoek toe te passen binnen het plangebied. Geofysisch onderzoek spoort anomalieën in de bodem op. Doordat de te verwachten archeologische resten hoofdzakelijk bestaan uit grondsporen of vondsten zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek niet afdoende zijn om eventuele sites op te sporen of te interpreteren. Indien er funderingsresten aanwezig zouden zijn binnen het plangebied, kunnen deze even goed onderzocht worden via een proefsleuvenonderzoek.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein.

Geofysisch onderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat het niet noodzakelijk is om geofysisch onderzoek uit te voeren in het plangebied. Doordat de te verwachten archeologische resten bestaan uit grondsporen of vondsten zullen de resultaten van een geofysisch onderzoek niet afdoende zijn om eventuele sites op te sporen of te interpreteren. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

VELDKARTERING

Het is niet nuttig een veldkartering uit te voeren binnen het plangebied. Het plangebied is momenteel in gebruik als bebouwde en verharde zone. Daarnaast zijn er ook groenzones en bomen aanwezig. Hierdoor is er geen vondstzichtbaarheid van het oppervlak waar eventuele archeologische vondsten aanwezig kunnen zijn. Eventueel kunnen archeologische vondsten wel aan het oppervlak worden teruggevonden ter hoogte van de akkers. Echter zullen deze vondsten enerzijds vrij verweerd zijn, anderzijds geven zij geen éénduidig geheel op de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische sites.

Het is enerzijds niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein daar het bebouwd en verhard is. Ook groenzones en bomen geven geen goede vondstzichtbaarheid. Het is wel mogelijk ter hoogte van de akkers.

Een veldkartering is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat de resultaten uit een veldkartering niet garant staan voor een goede bewaring van een archeologische site. Om eventuele resultaten te verifiëren zal een vooronderzoek met ingreep in de bodem steeds noodzakelijk zijn.

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Het is niet nuttig een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren binnen het plangebied daar er een lage kans is om steentijdartefactensites aan te treffen.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een landschappelijk bodemonderzoek kan pas uitgevoerd worden van zodra er duidelijkheid is of de omgevingsvergunning voor de infrastructuurwerken bekomen wordt.

Een landschappelijk bodemonderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een landschappelijk bodemonderzoek niet noodzakelijk is.

1.3.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

VERKENNEND OF WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK, PROEFPUTTEN ONDERZOEK IN FUNCTIE VAN ARTEFACTENSITES

Het is niet nuttig een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites uit te voeren, daar er een lage kans is op het aantreffen van steentijdartefactensites.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites kan pas uitgevoerd worden van zodra de landschappelijke boringen uitgevoerd zijn én uit de resultaten hiervan blijkt dat er een intacte paleobodem bewaard is.

Een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputten onderzoek in functie van artefactensites booronderzoek is schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek in functie van artefactensites niet noodzakelijk is voor dit project.

PROEFSLEUVENONDERZOEK

Het is nuttig een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de manier op sporensites op te sporen.

Het is niet mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden van zodra de omgevingsvergunning bekomen is.

Een proefsleuvenonderzoek is schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied. Het is echter wel de enige methode om sporensites op te sporen en te waarderen.

Een kosten-batenanalyse toont aan dat een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is om aan te tonen of er al dan niet sporensites aanwezig zijn binnen de contouren van het plangebied.

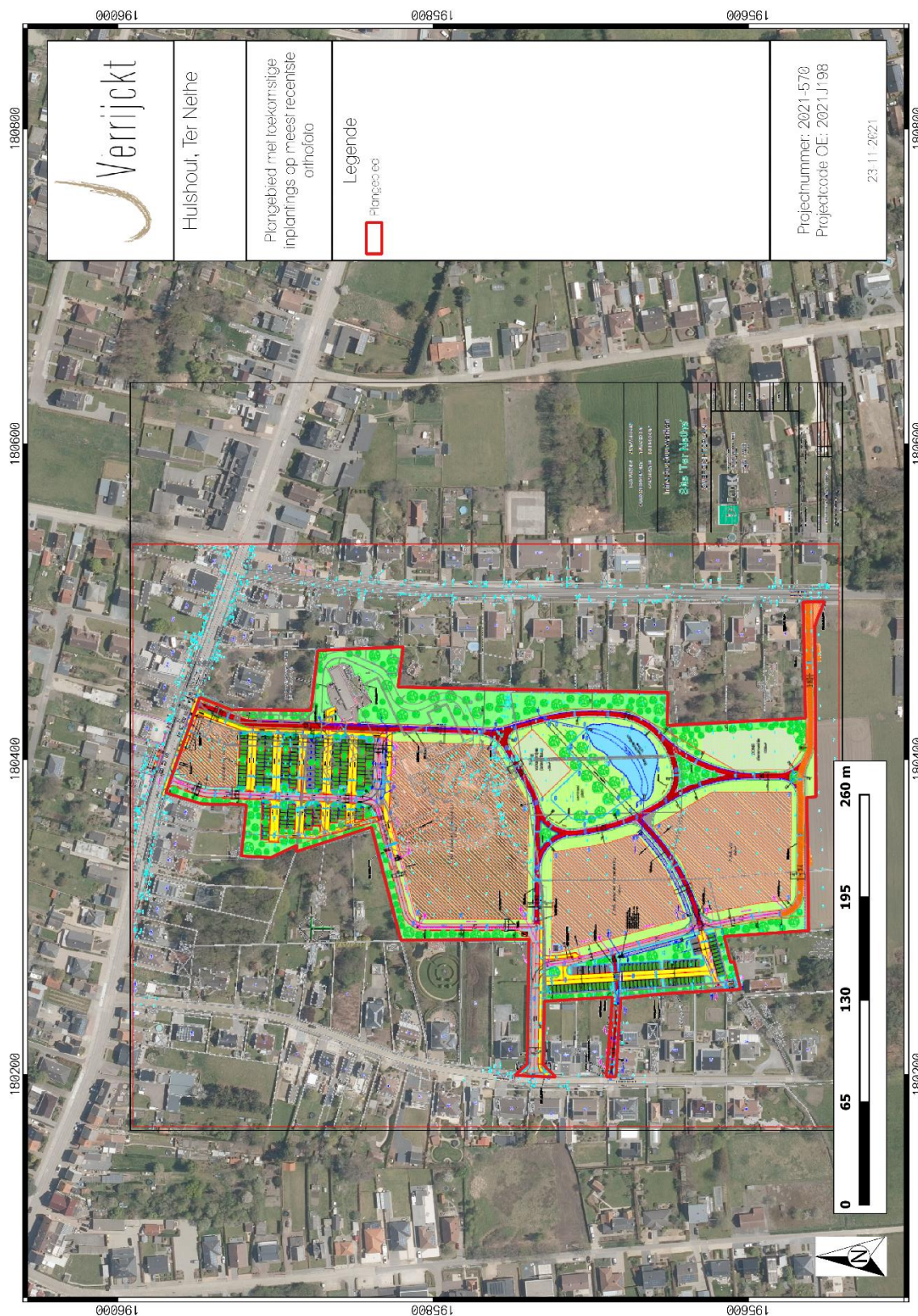
Op basis van de uitgevoerde bureaustudie wordt door J. Verrijckt BV een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit bovenstaande gegevens adviseert J. Verrijckt Bvba een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Vóór aanvang van het vooronderzoek dienen de aanwezige constructies die binnen het onderzoeksterrein aanwezig zijn, bovengronds verwijderd te worden. Ondergrondse kelders en funderingen dienen te blijven zitten. Voor de uitvoering van het landschappelijk booronderzoek kan lokaal de verharding verwijderd worden, ten einde op deze manier de boringen te plaatsen, indien dit nodig is voor het onderzoeksterrein.

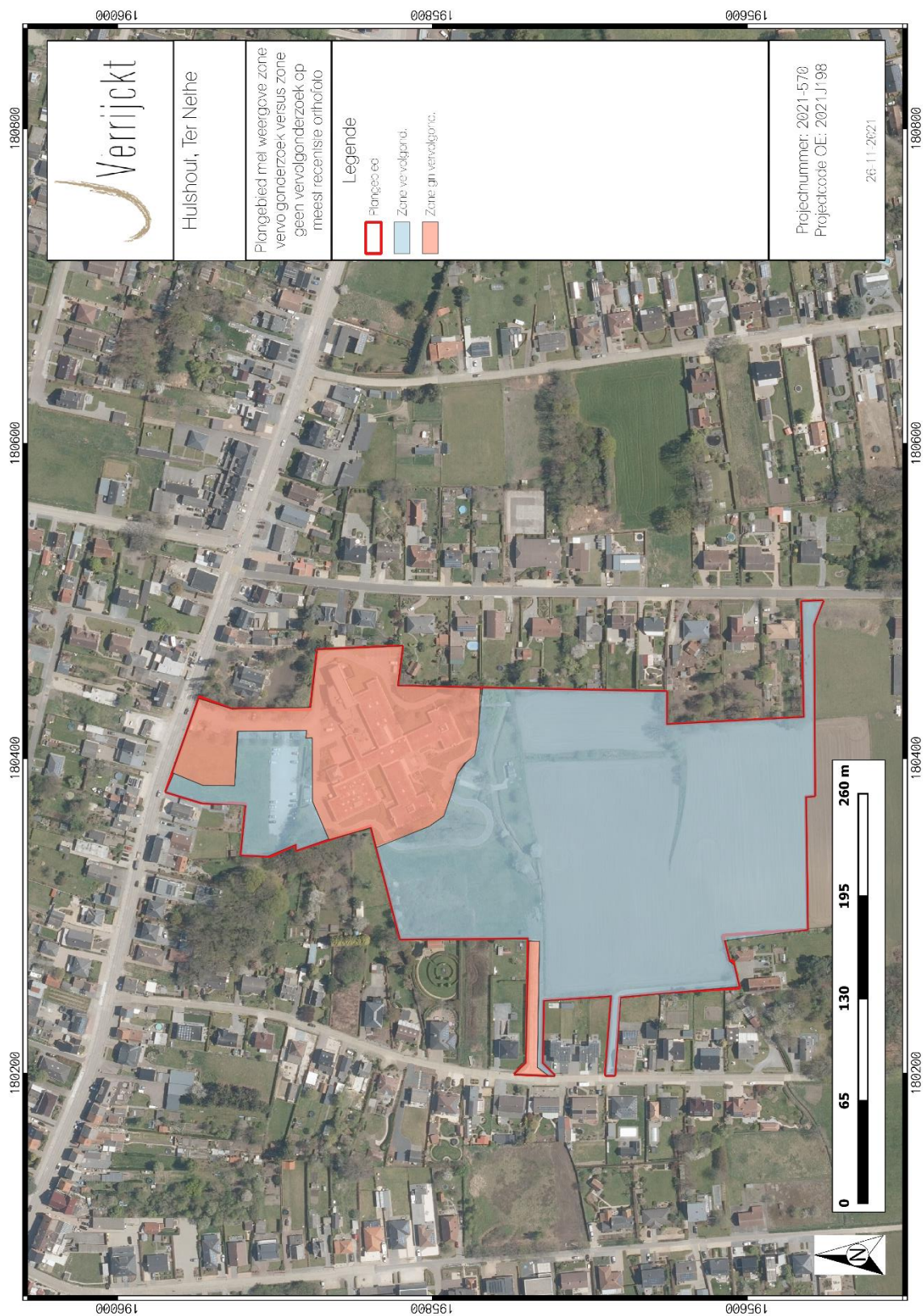
In totaal dient ca. 45.683 m² onderzocht te worden.



Figuur 1: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁴ op orthofoto.⁵

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁵ AGIV 2018e



Figuur 2: Plangebied met weergave van zone vervolgonderzoek versus zone geen vervolgonderzoek op orthofoto.⁶

⁶ AGIV 2021e

2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om archeologische sites op te sporen, hun bewaringstoestand en eventuele bedreiging te evalueren.

Het uit te voeren onderzoek dient in uitgesteld traject uitgevoerd te worden, aangezien de onderzoeken pas mogelijk zijn na het bekomen van de omgevingsvergunning.

Dit houdt allereerst in dat het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuvenonderzoek op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

Bij het verder archeologisch onderzoek dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Zijn er sporen aanwezig die in verband gebracht kunnen worden met de mogelijke historische bebouwing in het noordelijke gedeelte van het plangebied? Zo ja, verduidelijk.
- Zijn er sporen aanwezig die in verband kunnen gebracht worden met de mogelijke dijk of turfvaart die zich net ten oosten van het plangebied bevindt? Zo ja, verduidelijk.
- Zijn de hoogteverschillen, merkbaar op het DHM, te wijten aan antropogene ingrepen of hebben deze eerder een natuurlijke oorsprong? Zijn deze eventueel in verband te brengen met turfvaart/Vaartdijk? Verduidelijk.
- 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 uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en bewaringstoestand van de archeologische waarden in het plangebied. Hieraan dient een advies gekoppeld te worden voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

2.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven

2.2.1 Algemene bepalingen

Een proefsleuvenonderzoek is bij uitstek de methode om archeologische sporensites te onderzoeken. Hierbij worden transecten doorheen het landschap aangelegd tot op het eerste relevante archeologische niveau.

De algemene bepalingen van een proefsleuvenonderzoek, zoals vastgesteld in de Code van Goede Praktijk zijn hier van toepassing.

De sleuven dienen ingeplant te worden volgens de helling van het terrein. Op deze manier maken de sleuven een transect op het landschap.

Algemeen worden proefsleuven aangelegd door middel van parallelle sleuven met een tussenafstand van maximum 15 m. De sleuven dienen tussen 1,80 m en 2 m breed te zijn. De ideale dekkinggraad van de sleuven ligt tussen 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. Hierbij geldt dat de kans dat lineaire structuren worden gemist groter is indien sleuven parallel in dezelfde richting worden gelegd. Om de trefkans op dergelijke structuren te vergroten, dienen dwarssleuven en/of kijkvensters te worden aangelegd.⁷

Volgens de Code Goede Praktijk dient de dekkinggraad van een proefsleuvenonderzoek 10% van het gehele terrein te bedragen. Dit dient aangevuld te worden met kijkvensters tot er een dekkinggraad van 12,5 %.

2.2.2 Specifieke methodologie

Er worden achttien proefsleuven voorgesteld. Ze hebben allen een noord-zuid oriëntatie waarbij, behalve vier proefsleuven hebben een oost-west oriëntatie en één proefsleuf heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. Op deze manier wordt er ca. 2.634 lopende meter aan proefsleuven aangelegd. In totaal gaat het om 5.268 m² wat overeenkomt met ca. 11,5% van het onderzoeksterrein.

De proefsleuven worden, indien nodig, aangevuld met kijkvensters zodat een totale dekking van 12,5% van de totale te onderzoeken oppervlakte bekomen wordt. Deze kijkvensters worden dusdanig aangelegd dat een duidelijk beeld verkregen wordt omtrent de aan- of afwezigheid, bewaring en aard van eventuele archeologische sites.

De aanleg van deze sleuven gebeurt met een graafmachine met een gladde graafbak van 1,80 m tot 2 m breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd.

Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd, zodat een beantwoording van de onderzoeksvragen mogelijk is. In diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring geplaatst om een evaluatie van de bewaringstoestand en type van spoor mogelijk te maken. Per sleuf wordt machinaal een profielput aangelegd. Deze profielputten worden door een aardkundige beschreven conform de code goede praktijk.

⁷ BORSBOOM & VERHAGEN 2012, 22-33

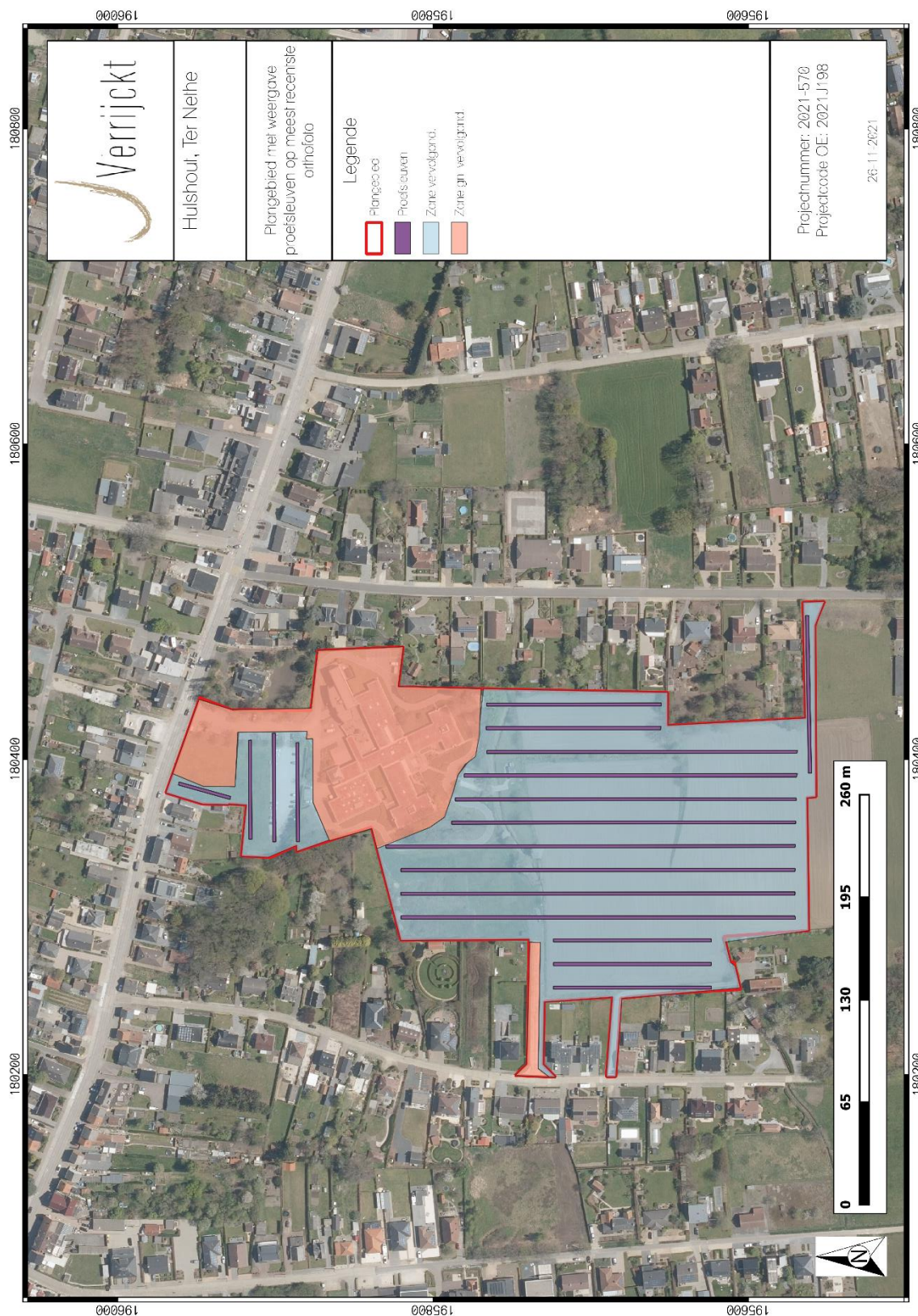
Alle sporen worden onderzocht door middel van een metaaldetector. Hierbij wordt geregistreerd welke sporen een signaal geven. Eventuele vondsten die zich aan de oppervlakte bevinden of aan het licht komen tijdens het couperen worden ingezameld.

Gelet op de archeologische verwachting is de aanwezigheid van een prehistorische site weinig waarschijnlijk, maar kan nooit worden uitgesloten. Hierdoor dient tijdens de graafwerken aandacht te worden geschonken aan eventuele concentraties van lithische artefacten. Indien er lithische artefacten worden aangetroffen, moet er een inschatting worden gemaakt of het om verspreide, losse vondsten gaat of om concentraties van lithisch materiaal. Steentijd artefacten worden individueel ingemeten, ingezameld en bestudeerd door een specialist.

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek worden alle aangelegde sleuven en kijkvensters gedicht. Hierbij mag de graafmachine niet over de aangelegde vlakken rijden. Kwetsbare sporen (bijvoorbeeld graven) worden afgedekt door een doek of plastic en worden op een hoger liggend niveau gemarkeerd (bijvoorbeeld door een houten paaltje). Hierdoor kunnen deze sporen bij een eventueel vervolgonderzoek snel opgespoord worden en gevrijwaard worden van eventuele verstoringen.

De veldwerkleider moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de Code Goede Praktijk. Tevens dient de veldwerkleider te beschikken over 150 dagen veldwerkervaring op landelijke sites in de Kempen.

Het onderzoek is succesvol wanneer een gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aan- of afwezigheid, de aard en omvang van een archeologische site.



Figuur 3: Sleuvenplan op orthofoto.^a

^a AGIV 2018e

2.3 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: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto.	10
Figuur 2: Plangebied met weergave van zone vervolgonderzoek versus zone geen vervolgonderzoek op orthofoto.	11
Figuur 3: Sleuvenplan op orthofoto.	16

4 BIBLIOGRAFIE

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

HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., & ERVYNCK, A. 2016. Archeologische vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 48.

Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), 2019.