



Boutersem, Kerkom Collector Molendries (21.021), zone 7 t/m 10

Programma van Maatregelen

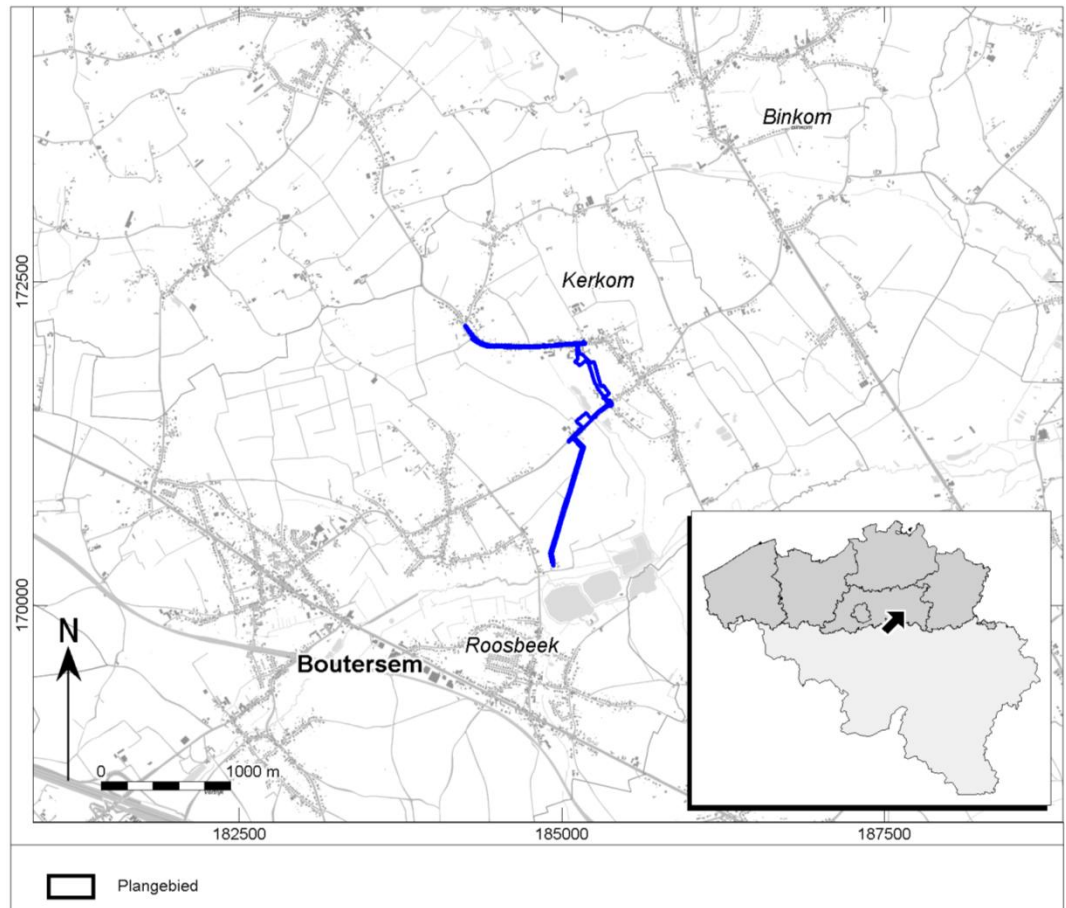
Auteur en erkend archeoloog:

B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

1 Inleiding

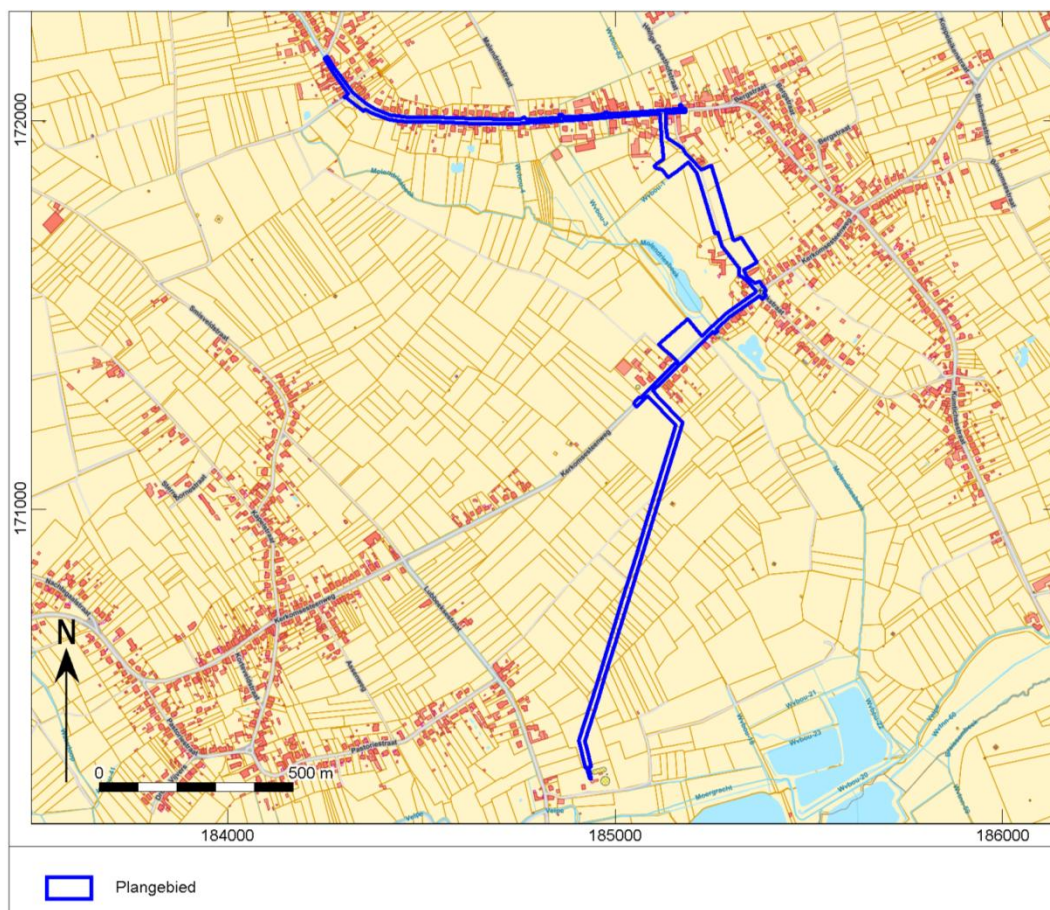
In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juli 2019 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Boutersem, Kerkom Collector Molendries (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit een verkennend archeologisch booronderzoek in zone 7 & 9 en een proefsleuvenonderzoek in de zones, 7 t/m 10 (Afb. 3) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen werken aan een persleiding. Zones 2, 4 en 6 zijn al gerapporteerd in aparte nota's waarvan akte is genomen (id 13087 en id12421).

De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, uitgevoerd door VUHbs archeologie in 2016.¹ De resultaten van het onderzoek en de te nemen maatregelen worden uitvoerig beschreven in hoofdstuk 1.1.2. van de bijbehorende nota.



Afb. 1. Het plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

¹ Boreel, Schurmans en Jansen 2016.ID2482



Afb. 2. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

2 Gemotiveerd advies

2.1 Volledigheid van het onderzoek

Voor het plangebied is in het reguliere traject een bureau- en landschappelijk booronderzoek uitgevoerd, wat in het uitgestelde traject is aangevuld met verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. De resultaten worden hieronder per onderzoeksfase kort besproken.

2.1.1 Bureauonderzoek

Binnen het tracé van het plangebied zullen de rioleringen dieper ingegraven worden dan de bestaande. Gezien de verstoringen door de huidige weg en leidingen zullen (eventueel) enkel de onderzijdes van diepe sporen verwacht kunnen worden. De baten van een onderzoek wegen hierbij niet op tegen de kosten.

Verskillende delen van het plangebied vallen echter buiten het huidige wegennet. Deze werden door VUHbs ingedeeld in vijf zones:

Zone 1: onmiddellijk ten westen van de Kerkstraat.

Kadaster: percelen Boutersem Afdeling 4, Sectie C: 95d, 95e, 98a, 105n2, 105r2, 105x, 105y

Oppervlakte: 5778 m²

Hier wordt een bufferbekken aangelegd en zal een deel van de riolering aangelegd worden ter hoogte van een bestaande parkeerplaats en grasland. De zone waar het bufferbekken gelegen is momenteel nog bebost. Deze bebossing zal verwijderd worden. Bekende verstoringen zijn aanwezig in de vorm van een gracht - die gedempt zal worden - en een parking in het noordelijke deel. Deze parking zal vermoedelijk een verstoring van ca. 0.5 m veroorzaakt hebben. Gezien het hoogteverloop van noord naar zuid is mogelijk eveneens sprake van ophoging. De bodem in het zuidelijke deel van het terrein bestaat uit een zeer tot uiterst natte leembodem met textuur b-horizont of zonder profiel. Het noordelijke deel staat gekarteerd als

bebouwde zone. Vermoedelijk gaat het hier om een matig droge zandleembodem met textuur B-horizont. Deze zone heeft potentie op archeologische kennisvermeerdering voor alle periodes en meer specifiek uit de (Nieuwe/)Nieuwste Tijd. Op de Vandermaelenkaart, Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart is te zien dat bebouwing aanwezig in het plangebied. Op de Ferrariskaart lijkt deze te ontbreken. Deze kaart is echter niet exact te georefereren, zodat eventuele oudere bebouwing niet uit te sluiten is. Dit betekent dat op dit terrein restanten van deze bebouwing uit de (18de en) 19^{de} eeuw te verwachten zijn. Concreet kunnen dus funderingen van de gebouwen verwacht worden, net als waterputten, greppels en kuilen. Mogelijk zijn ook nog oudere occupatiefases uit de Nieuwe Tijd of zelfs Late Middeleeuwen aanwezig. 4 Oudere sporen en vondsten zijn niet uit te sluiten. Gezien de landschappelijke situatie is de potentie op kennisvermeerdering vooral aanwezig voor de noordelijke helft, waar de archeologische waarden echter in het meest noordelijke deel deels verstoord zullen zijn.

Zone 2: ten oosten van de Kerkstraat.

Kadaster: Boutersem 4de Afdeling, Sectie C percelen 148b, 172l, 172r en 172t

Oppervlakte: 11944 m²

Hier wordt de riolering aangelegd in akkerland ten westen van de Kerkstraat. Een smalle strook van ca. 10 m ten westen van de Kerkstraat zal als werkzone gebruikt worden en behoort ook tot zone 2. Op de diverse historische kaarten hebben de terreinen een agrarische functie. Verstoringen zijn niet bekend in deze zone. De bodem staat geklassificeerd als een droge leembodem met textuur B-horizont. Het uiterse zuidoosten van de zone heeft een zeer droge tot matige natte lemig zandbodem. Deze zone heeft potentie op archeologische kennisvermeerdering voor alle periodes. Het zuidelijke deel van deze zone grenst onmiddellijk aan de Sint-Martinuskerk, die uit de Late Middeleeuwen stamt. Ten zuidoosten van de kerk ligt de begraafplaats. Van de historische kaarten is deze begraafplaats enkel aangegeven op de Ferraris, zij het ten noorden, ten oosten en ten zuiden van de kerk. Er valt dus niet uit te sluiten dat ten noorden van de kerk en dus vrijwel in het plangebied graven aanwezig zijn.

Zone 3: het terrein C216x

Kadaster: Boutersem 4de Afdeling, Sectie C perceel 216x

Oppervlakte: 5782 m²

Dit terrein zal in gebruik genomen worden voor grondverbetering en waarin een bufferbekken en een bergbezinkingsbekken zullen aangelegd worden. Het terrein is momenteel in gebruik als akker. Verstoringen zijn niet bekend in deze zone. De bodem staat geklassificeerd als een matig droge zandleembodem met textuur B-horizont. Het terrein ligt op een lager gelegen zone richting de Malendriesbeek. Deze zone heeft potentie op archeologische kennisvermeerdering voor alle periodes.

Zone 4: ten zuiden van de Kerkomsesteenweg (agrarische zone 0901)

Kadaster: Boutersem 4de Afdeling, Sectie B percelen 18g, 18e, 20g, 20f, 20r; Boutersem 3de Afdeling, Sectie A, percelen 158a, 157, 156, 155b, 153, 151e, 151h, 151f, 151d, 150a, 149a, 148a, 147b, 147c, 147d, 147e, 144a, 143e, 143d, 142, 178a, 184a, 183a, 189b2)

Oppervlakte: 15218 m²

Door de akkerlanden wordt hier een persleiding aangelegd. De bodem staat geclassificeerd als een matig droge zandleembodem met textuur B-horizont. Verstoringen zijn niet bekend in deze zone. Het tracé doorsnijdt van noordoost naar zuidwest de noordwest-zuidoost-georiënteerde flank van het beekdal van de Malendriesbeek. Deze zone heeft potentie op archeologische kennisvermeerdering voor de periode Steentijd - Middeleeuwen. Op de historische kaarten staat de zone aangegeven met een agrarische functie. Die functie heeft het heden nog steeds. Sporen en vondsten uit de periode Nieuwe – Nieuwste Tijd zijn dan ook niet te verwachten, met uitzondering van sporen gerelateerd aan paden. Het meest zuidelijke deel van het tracé is verstoord en is niet geselecteerd in deze zone. Aangrenzend aan het verstoorde deel ligt CAI-locatie 20165, waarnaast opgebracht materiaal ook oudere sporen (Romeins en Volle Middeleeuwen) aanwezig zijn.

Zone 5 : deel van cai-locatie 209128

Kadaster: Boutersem, 4de Afdeling, Sectie C, percelen 290n, 196b en 195p

Oppervlakte totaal: 410 m²

Oppervlakte binnen CAI-locatie 209128: 240 m², waarvan in een slechts een zeer beperkt deel een fietspad zal komen te liggen

Het plangebied oversnijdt hier een klein deel van CAI-locatie 209128, een motte uit de Late Middeleeuwen (Hof van Male). In totaal zal er in het uiterste noorden van de locatie een oppervlakte van 240 m² aangesneden worden. Het merendeel van deze oppervlakte zal in gebruik genomen worden als werkzone. In een kleine deel (maximale breedte van 1 m) zal fietspad komen. Deze werkzaamheden hebben een relatief beperkte impact op de CAI-locatie. Kennisvermeerdering is mogelijk maar zal zeer beperkt zijn.

In de zones 1, 2, 3 en 4 worden de eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de geplande werkzaamheden (impact). Verder onderzoek werd op basis van het bureauonderzoek dan ook nodig geacht. Dit onderzoek dient gefaseerd uitgevoerd te worden. In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd te worden. Hieruit zal moeten blijken wat de beste vervolgstراتيجية is (archeologische boringen, proefsleuven of geen vervolg).

Voor zone 5 is de situatie minder duidelijk. Hier wordt een CAI-locatie aangesneden, maar slechts in een beperkte oppervlakte zal ook effectief een ingreep in de bodem uitgevoerd worden. Een beperkt onderzoek in de vorm van landschappelijke boringen zal echter toch kenniswinst opleveren en dan met name over de bodemopbouw. De zone waarin daadwerkelijk bodemingrepen zullen plaatsvinden is dermate klein dat een onderzoek in de vorm van proefsleuven niet of nauwelijks mogelijk is. In die delen waarin nauwelijks ingrepen in de bodem zullen uitgevoerd worden, dienen beschermingsmaatregelen getroffen te worden, zoals rijplaten e.d.

2.1.2 Landschappelijk booronderzoek

In aanvulling op het bureauonderzoek is door VUHbs een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd om de bodemopbouw en de verstoringen in kaart te brengen.² Hieruit is volgens hen gebleken dat in vooral het deel ten zuiden van de Kerkomsesteenweg de bodem in belangrijke mate intact is met een textuur-B-horizont en in veel boringen ook nog (een restant van) de uitspoelingshorizont.

Verder naar het noorden is waarschijnlijk ook vrijwel overal een textuur-B-horizont gevormd, maar hier is de bodem meer afgetopt, waarschijnlijk vooral als gevolg van de sterkere erosie in deze delen van het plangebied.

Alleen in het laaggelegen bosperceel ten westen van de Kerkstraat bestaat het gedocumenteerde bodemprofiel uit verspoelde afzettingen waarin geen textuur-B-horizont is gevormd.

Op de parking aan de Malendriesstraat en de rand van CAI-locatie 209128 is sprake van een diepere recente verstoring. In deze delen worden geen intacte archeologische resten meer verwacht.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek werd het plangebied door VUHbs ingedeeld in 9 zones (afb. 3) met afzonderlijke verwachtingen:

In het deel ten zuiden van de Kerkomsesteenweg, met een vrijwel volledig intacte bodemopbouw, kunnen volgens VUHbs nog resten van steentijdsites in situ verwacht worden. In de delen waar nog (een restant van) de E-horizont aanwezig is (zone 7 en 9) en waar dus nog sprake is van een (vrijwel) volledig intacte, natuurlijke bodemopbouw, kunnen nog resten van steentijdsites verwacht worden. De delen waar de E-horizont geheel is verdwenen of opgenomen in de bovengrond, zouden een lagere verwachting hebben. Hier en in de overige delen van het plangebied waar geen sprake is van een diepere, recente verstoring (zone 2, 4, 6, 8 en 10) kunnen daarnaast direct onder de geroerde bovenlagen nog resten van sporensites uit de periode vanaf het Neolithicum verwacht worden.

Hierdoor adviseert VUHbs als volgende stap van het archeologisch onderzoek het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek – en bij een positief resultaat gevolgd door een waarderend booronderzoek - in de twee zones (7 en 9) met een verwachting op resten van steentijdsites.

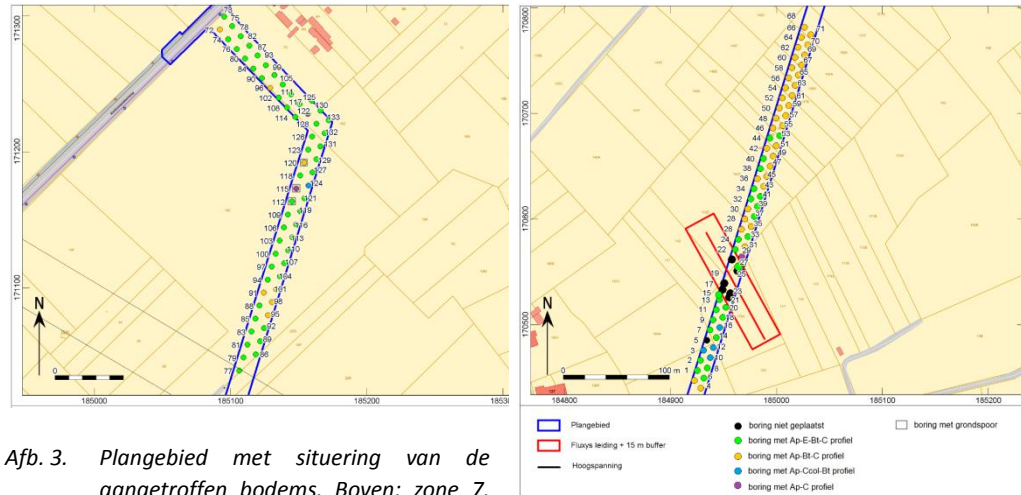
In die zones waar geen resten van steentijdsites meer worden verwacht maar nog wel restanten van sporensites, en ook in die delen waar uit het archeologisch booronderzoek is gebleken dat er geen steentijdsites aanwezig zijn, bestaat de volgende stap uit een proefsleuvenonderzoek.

2.1.3 Verkennend booronderzoek

Bij het verkennend archeologisch booronderzoek is een gelijkaardige bodemopbouw aangetroffen als bij het landschappelijke booronderzoek. Er dient in dit kader wel aangegeven te worden dat er ten tijde van het

²Hebinck 2017.

verkennd archeologisch booronderzoek sprake was van (zeer) droge en/of uitgedroogde bodems tot soms wel een diepte van 50cm of meer beneden maaiveld. Hierdoor werd de leesbaarheid en interpreteerbaarheid van de profielen bemoeilijkt en is een kleurbepaling en/of textuurbepaling lastiger. Met name het goed interpreteren van de bodemlaag tussen bouwvoor en aanrijingshorizont kan onder dergelijke omstandigheden een uitdaging zijn. Het onderscheid tussen een (in vochtige toestand) lichtbruine uitlogingslaag (E-horizont) en een bruigrijze colluviale sedimentlaag is bijvoorbeeld moeilijk wanneer microgelaagdheid of duidelijke antropogene indicatoren ontbreken.



Afb. 3. Plangebied met situering van de aangetroffen bodems. Boven: zone 7. rechts: zone 9.

Daarnaast leek tijdens het verkennend booronderzoek het noordelijke deel iets lemiger te zijn ten opzichte van het zuidelijke, waar de bodem een hoger zandpercentage heeft. Maar dit verschil kan eveneens te wijten zijn aan het verschil in bodemdroogte. Hierdoor kunnen in vochtigere bodemcondities (zone 7) zandkorrels scherper en prominenter aanwezig aanvoelen dan wat in drogere omstandigheden (zone 9) geconstateerd kan worden.

Er zijn tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek bodemkundig vier hoofdhorizonten – de Ap-, E-Bt- en de C-horizont – vastgesteld, eventueel gescheiden door de overgangshorizonten AE, EB en/of BC. Op basis van de uitgevoerde verkennende boringen kan volgens basisprofiel opgesteld worden:

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0-30	Zwak humeuze leem, grijsbruin	Bouwvoor
2	30-40	leem, geelbruin	E-horizont
3	40-85	leem, donker bruinrood, zeer stevig	Bt-horizont
4	85-100	Zandige leem / lemig zand, matig grindig, donker geel	C-horizont (löss / colluviale leem)

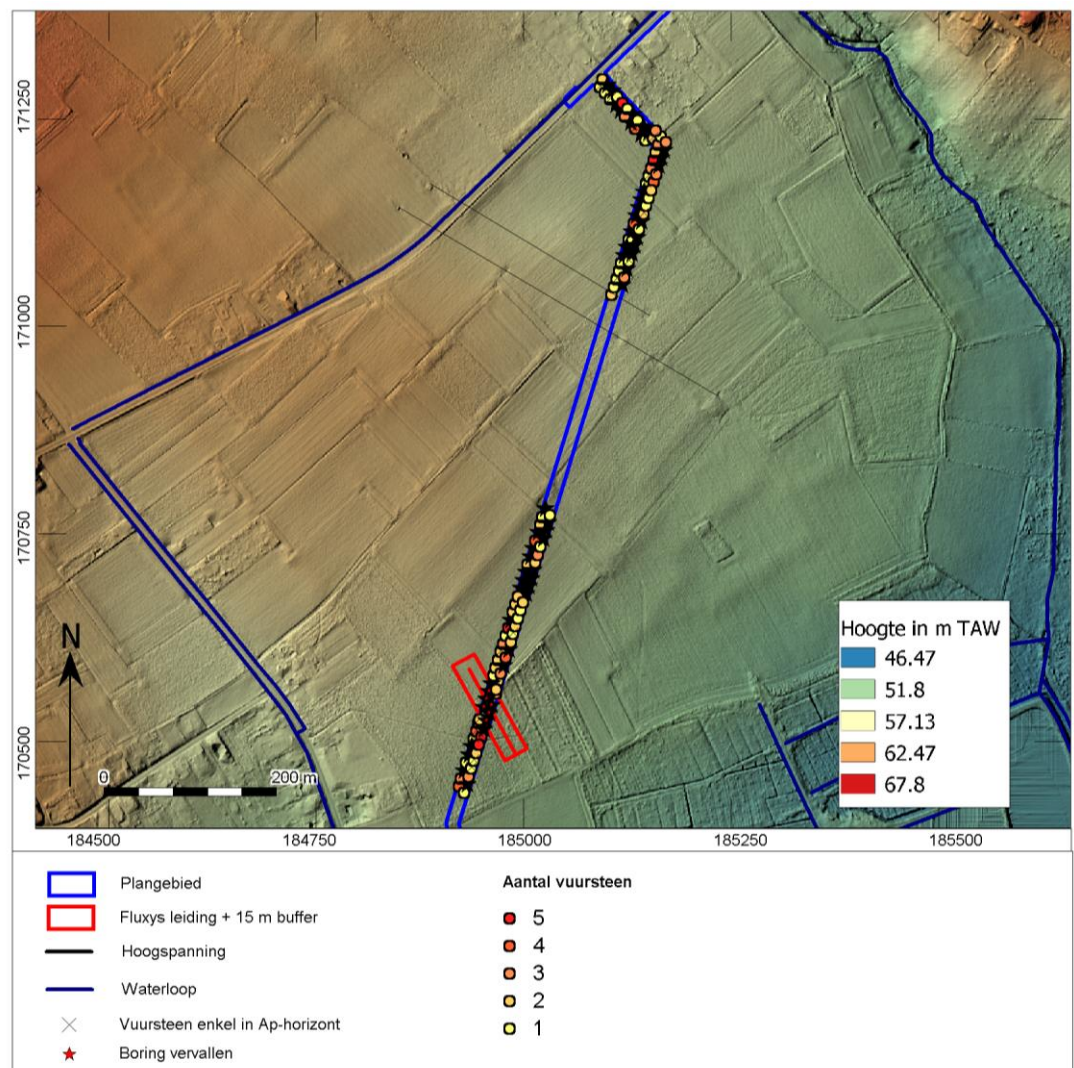
Tabel 1. Schematisch overzicht van de bodemopbouw.

In delen van het onderzoeksgebied (met name in het zuidelijke deelgebied) is de Bt-horizont ontwikkeld in oud (periglaciaal) colluvium uit het Weichesiaan. In enkele boringen is bovendien een erosievlakje met rolkeijtjes in de top van de C-horizont waargenomen. Vijf boringen hebben naast het oude colluvium mogelijk ook een jong colluviaal pakket in de top van het bodemprofiel. Beide colluviale pakketten onderschrijven de landschappelijke ligging op een hellend terrein, waar reeds langere tijd plaatselijk sprake is van erosie- en sedimentatieprocessen. Eventuele steentijd artefactensites die gevormd zijn onder en binnen het perigalcialle colluvium zullen hierdoor sterk verstoord zijn. Echter de Holocene textuur B bodem is nog nagenoeg geheel aanwezig onder het jonge colluvium, en ook daarbuiten, wat aangeeft dat enige Holocene erosie waarschijnlijk beperkt is geweest en een eventuele vindplaats aan de top van het periglacialle colluvium en/of eolische leem nog goed bewaard kan zijn.

Binnen het plangebied zijn 172 vuurstenen artefacten aangetroffen. Deze vuurstenen artefacten geven echter geen aanwijzing voor de aanwezigheid van een artefactensite uit het Paleo- of Mesolithicum.

Type	Totaal
Enkelvoudige afslag schrabber	2
Geretoucheerde bijlafslag	1
Geretoucheerde afslag	2
Brok	2
Afslag	5
Bijlafslag	1
Chips <1 cm	147
Potlid	10
Pseudo-Artefact?	1
Eindtotaal	171

Tabel 2. Aantallen lithische artefacten per type



Afb. 4. Densiteitskaart met het aangetroffen aantal vuurstenen artefacten per boring, weergegeven op het Digitaal Terrein Model.

Gepolijste bijlen zijn een gidsartefact voor het Neolithicum en de aanwezigheid van afslagen van dergelijke artefacten wijst dan ook op een datering in deze periode of later. Daarnaast wijzen de over het algemeen eenvoudige bewerkingswijze van de aangetroffen werktuigen, zoals de enkelvoudige afslagschrabbers, en het hergebruik van materiaal, zoals de geretoucheerde gepolijste bijlafslag, op een voornamelijk economische, functionele benadering van het materiaal binnen het ensemble, die typerend is voor latere

perioden zoals het Laat-Neolithicum en de metaaltijden. Er zijn geen gidsartefacten aangetroffen die eenduidig wijzen op een vindplaats uit het Paleolithicum en het ontbreken van Wommersom kwartsiet (waarvan de bron zeer nabij gelegen is) maakt de aanwezigheid van een Mesolithische artefactensite onwaarschijnlijk. Een Laat-Neolithische of latere datering is daarom zeer waarschijnlijk voor het ensemble.

In drie boringen centraal in zone 7 werden lagen aangetroffen die geïnterpreteerd kunnen worden als spoor. Daarnaast werd in de monsters een relatief grote hoeveelheid aardewerk, dakpan- en baksteenfragmenten aangetroffen, waarvan enkele Romeinse en prehistorische fragmenten afkomstig zijn uit en nabij de boringen met vermoedelijke sporen. Het is daarom zeer goed mogelijk dat hier een sporenniveau is aangeboord.

Hoever dit eventuele sporenniveau zicht uitstrekt over het plangebied kan op basis van het booronderzoek niet gezegd worden. Ter hoogte van boring 74 werd nog een stuk handgevormd, prehistorisch aardewerk aangetroffen. Daarnaast werd over vrijwel het gehele onderzoeksgebied aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuw(st)e tijd aangetroffen.

De verticale en horizontale spreiding van de vuurstenen artefacten geeft de indruk van een vrij gelijkmatige en constante verspreiding tussen de verschillende lagen en over het onderzoeksgebied. Er zijn geen duidelijk concentraties of lege zones aan te wijzen. Het is zeer goed mogelijk dat deze spreiding van het – waarschijnlijk jonge – lithisch materiaal is gerelateerd aan het mogelijke sporenniveau. Een mogelijke concentratie in de spreiding van het lithisch materiaal ligt centraal in zone 9, waar deze zone een bocht maakt, en dit is dan ook opvallend genoeg precies de plek waar 3 boringen met vermoedelijke sporen en de boringen met het laat-prehistorisch en Romeins aardewerk werd aangetroffen.

De boringen geven ook voor een sporenniveau geen aanwijzingen voor substantiële verstoring. In de zuidelijke helft van zone 9, juist ten zuiden van de bufferzone rond de Fluxys-leiding, waar 4 van de 5 boringen met jong colluvium zijn aangetroffen, is bij een relatief groot deel van de boringen enkel vuurstenen artefacten in de Ap-horizont aangetroffen. Aangezien dit de laagste plek is van het onderzoeksgebied, aan de voet van een heuvel, is het zeer goed mogelijk dat vondsten uit een artefactensite hier (deels) niet langer *in situ* zijn gelegen, maar met het Holocene colluvium zijn verplaatst. Maar zoals gezegd, is de Holocene textuur B bodem nog nagenoeg geheel aanwezig onder het jonge colluvium, wat betekent dat een eventuele sporensite ook op deze plek nog grotendeels intact aanwezig kan zijn onder het colluvium. Ook zouden sporen in het Holocene colluvium voor kunnen komen.

Hoewel het verkennend archeologisch booronderzoek geen eenduidige aanwijzingen heeft opgeleverd voor een steentijd artefactensite, zijn er wel sterke indicaties voor een jonger artefactenniveau. Een dergelijk niveau bezit zelden voldoende kennispotentieel om de kosten te waarborgen voor een opgraving op de wijze van een steentijd artefactensite. Desalniettemin kan een jonger artefactenniveau wel degelijk kennispotentieel bezitten in verband met een sporenniveau. Zo kan ze bijvoorbeeld informatie leveren over het vervaardigen en gebruik van lithisch materiaal binnen sites uit jongere perioden en daarmee over de aard en activiteiten van een dergelijke vindplaats.

Daarom wordt aangeraden om tijdens het proefsleuvenonderzoek bijzonder aandacht te hebben voor eventuele lithische artefactconcentraties. Indien een dergelijke concentratie wordt aangetroffen, dient deze doormiddel van proefputten binnen de grotere sleuven nader onderzocht te worden om de aard, datering, en bewaringspotentieel van de concentratie – in relatie tot het sporenniveau – te bepalen. De omvang, inplanting en keuze van de uit te zeven aardkundige of antropogene lagen dient in overleg met een steentijd materiaalspecialist bepaald te worden, waarbij de Code van Goede Praktijk, met in het bijzonder hoofdstuk 8.4, als richtlijn wordt gebruikt.

2.1.4 Proefsleuvenonderzoek

Zone 6

Zone 6 is al gerapporteerd in een aparte nota waarvan akte is genomen (id 12421). In deze zone is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat er sporen aanwezig waren uit de Metaaltijden en Middeleeuwen. Ook was er een depressie aanwezig. Het advies was dan ook de gehele zone op te graven, op de zuidoostelijke hoek na. Hier was namelijk een verstoring aanwezig die het archeologische niveau heeft vernietigd.

De hieruit volgende opgraving is inmiddels ook uitgevoerd. De resultaten zijn op het moment van deze nota nog in de uitwerkingsfase.

Zone 2 en 4

Zones 2 en 4 zijn al gerapporteerd in een aparte nota waarvan akte is genomen (id 13087). In deze zones zijn proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd waarbij bleek dat binnen zone 2 de aanwezige sporen allemaal als recent beschouwd kunnen worden en gerelateerd kunnen worden aan de aanleg van de aanwezige boomgaard en speeltuin.

In zone 4 gaat het om sporen die gerelateerd kunnen worden aan de oude kern van Kerkom. Hier zijn paalkuilen, muurresten, greppels en twee vermoedelijke waterkuilen of –putten aangetroffen. Het aanwezige aardewerk dateert deze sporen in de Volle of Late Middeleeuwen. Het advies was om het zuidelijke gedeelte, daar waar de sporen zich bevonden, nader te onderzoeken door midden van een opgraving.

De hieruit volgende opgraving is inmiddels ook uitgevoerd. De resultaten zijn op het moment van deze nota nog in de uitwerkingsfase.

Zones 7 t/m 10

Binnen zones 7 tot en met 10 zijn alle aanwezige profielen aangetroffen. In zones 7 en 9 zijn bodemprofielen aangetroffen met een restant van een E-horizont van een zeer lichtgele, bijna witte kleur. Hier is dan ook eerder een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De zones 8 en 10 lieten deze E-horizont niet meer zien, maar wel op veel plekken een afgetopte textuur B-horizont die direct gelegen was onder de bouwvoor. Over het algemeen is de basis van de profielen gevormd door een leemrijke, gelaagde C-horizont. In het zuiden van zone 9 is een basis van grind aangetroffen.

De zones bevatten sporen met kennispotentieel bij nader onderzoek. Er zijn sporen aangetroffen die op basis van het materiaal gedateerd kunnen worden in de prehistorie, Romeinse periode en Volle Middeleeuwen. Opvallend is de aanwezigheid van een Neolithische disselkling in een Romeins gedateerd spoor, alhoewel vanuit het booronderzoek een verwachting op sporen uit deze periode was opgesteld. Neolithische sporen zijn echter niet als zodanig herkend, vermoedelijk door *overprinting* door de latere perioden, maar de verwachting op deze oudere fase blijft zeker aanwezig.

De conservering van de sporen is in bovenstaande zones is goed te noemen. De sporen zijn duidelijk afgelijnd.

2.2 Terechtwijzing Agentschap Onroerend Erfgoed

Van de eerste versie van de nota is geen akte genomen, aangezien er te vroeg gestopt is met het onderzoek naar de steentijd artefactensite. Op basis van alleen de verkennende boringen hadden nog geen uitspraken gedaan kunnen worden over de datering en aard van de site. Verder had er een nader onderzoek moeten plaatsvinden naar de zones 8 en 10, aangezien de steentijd artefactensite door lijkt te lopen in deze zones. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is daarnaast niet voldoende aandacht besteed aan het niveau van de artefactensite, gezien het feit dat er geen artefacten meer zijn aangetroffen en ook geen sporen uit het Neolithicum. Een aanvullend verkennend booronderzoek in de zones 8 en 10 is daarom aangewezen, evenals een waardering van de artefactensite door middel van proefputten.

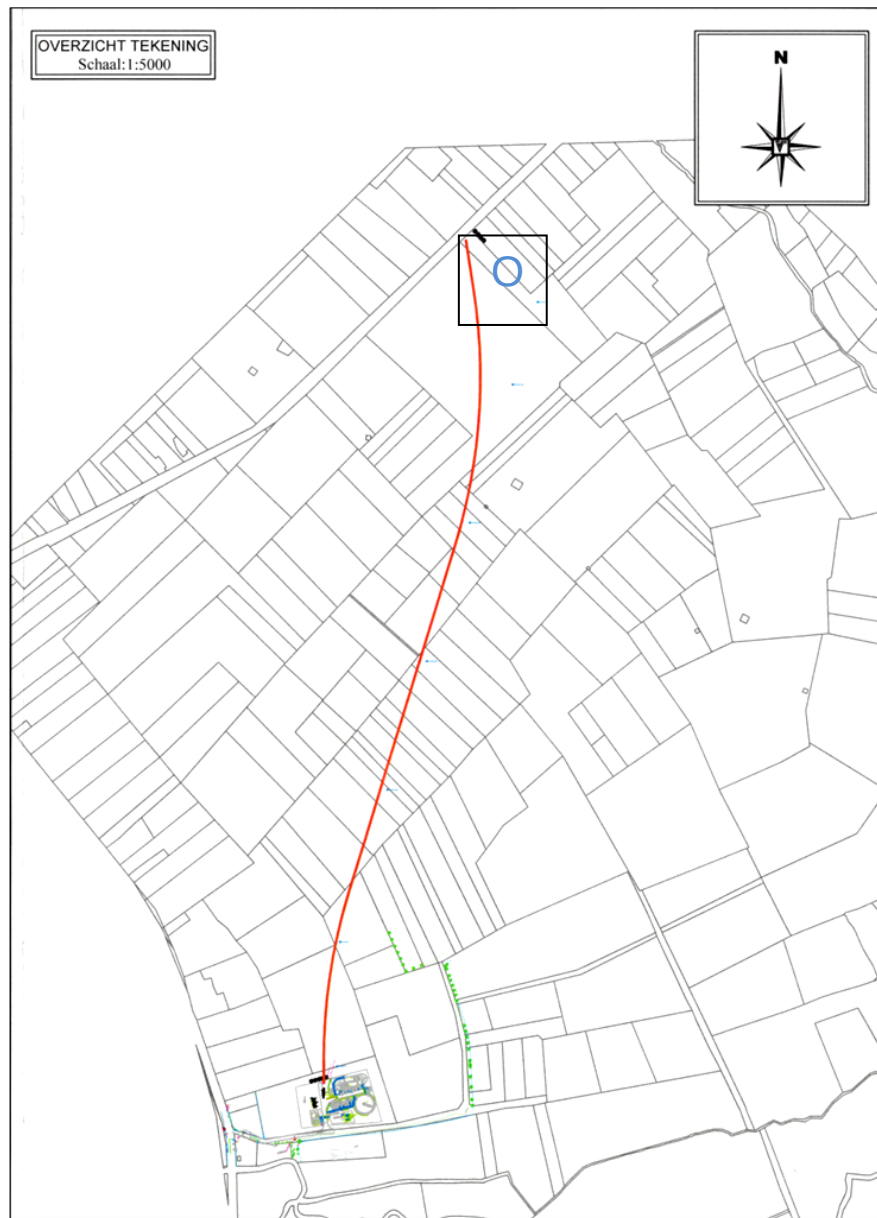
2.3 Impactbepaling

Binnen het plangebied zullen de werkzaamheden bestaan uit de aanleg van een persleiding in een open ontgraving, waardoor het archeologische niveau direct in gevaar komt.

2.4 Aangepaste methodiek

Aan de hand van het bijkomend onderzoek naar de steentijd artefactensite en sporensite en vooral de kosten hieraan verbonden, is in overleg met de initiatiefnemer gekeken of behoud *in situ* mogelijk was. Dit blijkt mogelijk door middel van het gebruik van een gestuurde boring onder de archeologische niveaus door. Deze wordt gestart aan het zuiveringsstation helemaal in het zuiden en zal uiteindelijk aan de Kerkomsesteenweg in een uittredings-/koppelingsput naar boven komen. De leiding wordt gelegd op een diepte van 8 tot 11 m ten opzichte van het maaiveld (46,47 TAW) in de stabiele kleiige afzettingen die behoren tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern en zich bevinden op een aantal meter dieper dan de top van het Tertiaire pakket.³ Zodoende komt de leiding te liggen in een sediment dat van een dergelijke ouderdom is dat er geen archeologie meer aanwezig kan zijn.

Een dergelijke aanpassing van de werkzaamheden past binnen de al verleende vergunning.



Afb. 5. Leidingtracé na aanpassing werkwijze (in blauw de locatie van de uittredings-/koppelingsput)

³ Deze diepte en het bijbehorende sediment zijn bepaald aan de hand van de sonderingen en de gegevens bekend van de geologische boringen in DOV.

Zie daarvoor Welvaert, G. 2020: *Beproeverslag grondonderzoek Boutersem*, rapport ORDVV2000772. Zelfde in combinatie met www.dov.vlaanderen.be, de module virtuele boring op puntlocatie.

2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering

De intreding zal gebeuren ter hoogte van het reeds bestaande zuiveringsstation, RWZI Roosbeek, waar slechts een koppeling hoeft te worden gemaakt met de bestaande infrastructuur en geen verdere bodemingrepen buiten het bestaande gabarit hoeven plaats te vinden.

De leiding wordt gelegd op een diepte van 8 tot 11 m ten opzichte van het maaiveld (46,47 TAW) in de stabiele kleiïge afzettingen die behoren tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern en zich bevinden op een aantal meter dieper dan de top van het Tertiaire pakket.⁴ Zodoende komt de leiding te liggen in een sediment dat van een dergelijke ouderdom is dat er geen archeologie meer aanwezig kan zijn.

Wel zullen de aangepaste werken ter hoogte van de uitgraving van de uittredings-/koppelingsput aan de Kerkomsesteenweg een impact hebben op een klein gedeelte van de hier aanwezige artefactensite en het onderliggende archeologische sporenniveau. De uittredingsput heeft een afmeting van 2x25 (binnen deze lengte zal de leiding van maaiveld naar het diepste punt worden gebracht). Deze oppervlakte is echter dermate klein en vooral smal, dat de kenniswinst van een archeologische opgraving beperkt zal zijn en niet opweegt tegen de hoge kosten van een archeologische opgraving van een steentijd artefactensite en sporensite. De aanwezige vindplaatsen lopen namelijk zeker door tot (ver) buiten het tracé, waardoor een dermate kleinschalige opgraving slechts een zeer klein deel van de vindplaats zal blootleggen, zonder de bredere contextgegevens, en correcte duiding van ondermeer aard en datering van de aangetroffen vondsten en sporen zeer lastig zo niet onmogelijk zal zijn.

2.6 Bepaling van de maatregelen

De werkzone zal niet afgegraven worden (zoals eerder gepland) maar alleen betreden worden met voertuigen op rupsen, zodat de compactie en verstoring van de toplaag tot een minimum beperkt blijft en zeker niet groter zal zijn dan de ploegwerkzaamheden die al jaren deze toplaag van 30-50 cm dik hebben geroerd of de leidingwerken die aan de noordzijde tegen de straat aan hebben veroorzaakt. De impact zal zich daarom beperken tot de daadwerkelijke uitgraving van de uittredingsput. De oppervlakte van de geplande uittredings-/koppelingsput is zo minimaal (50m², 2 x 25 m) dat het kennispotentieel niet opweegt tegen de kosten (zie paragraaf 2.5). Op basis van een kosten-batenanalyse kan de zone van de intredingsput daarom vrijgesteld worden van verder archeologisch onderzoek.

Doordat met deze planaanpassing dus alsnog een deel van de vindplaats verstoord zal worden – ook al is dit een dermate klein gebied dat onderzoek niet tot nuttige kenniswinst zal leiden – is het niet een behoud *in situ* maatregel in strikte zin. De initiatiefnemer heeft echter aangegeven dat de planaanpassing rechtmatig is binnen de reeds afgegeven vergunning. Er is daarom voor gekozen om de planaanpassing op te nemen in een Programma van Maatregelen voor behoud in situ, zodat aanvullende eisen aan de werken vastgelegd kunnen worden voor de overige delen van de zones 7 t/m 11 en de meest optimale werkwijze bekomen kan worden voor het veilig stellen van de archeologische waarden.

Ondanks het advies tot vrijgeven van het terrein ter hoogte van de intredingsput, blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.

⁴ Deze diepte en het bijbehorende sediment zijn bepaald aan de hand van de sonderingen en de gegevens bekend van de geologische boringen in DOV.

Zie daarvoor Welvaert, G. 2020: *Beproeverslag grondonderzoek Boutersem*, rapport ORDVV2000772. Zelfde in combinatie met www.dov.vlaanderen.be, de module virtuele boring op puntlocatie.

3 Programma van maatregelen voor een behoud in situ

3.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Verkennd booronderzoek Proefsleuvenonderzoek
Aanleiding:	Riolerings- wegeniswerken, aanleg bufferbekkens
Locatie:	Boutersem, Kerkomsesteenweg
Plaats:	Boutersem
Gemeente:	Boutersem
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Roosbeek, Boutersem 3de Afdeling Sectie A A142 / A143d / A143e / A144a / A147b / A147c / A147d / A147e / A148a / A149a / A150a / A151e / A151c / A151d / A151f / A151h / A153 / A155b / A156 / A157 / A158a / A178a / A183a / A184a / A189b2 Kerkom, Boutersem 4de Afdeling Sectie B Kerkomsesteenweg en de percelen B18e / B18g / B20f / B20g / B20r
Diepte bodemverstoring	220 cm -mv
Oppervlakte plangebied	16.240 m ²
Aanleiding:	Aanleg persleiding
Erkend archeoloog	B. weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Maatschappelijke zetel	Vlaams erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel

3.2 Aanleiding van het onderzoek

Het plangebied omvat de Kerkomsesteenweg, Kerkstraat, Malendriesstraat, Smisveldstraat en Boskouterstraat, net als meerdere percelen tussen de RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie) Roosbeek en enkele percelen aangrenzend aan de voornoemde straten. De werkzaamheden zullen bestaan uit de aanleg van een persleiding. De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

3.3 Resultaten van het vooronderzoek

Reeds uitgevoerde onderzoeksfases:	Projectcodes:
Bureauonderzoek	2017B39
Landschappelijk booronderzoek	2017H152
Verkennd booronderzoek	2019 F190
Proefsleuvenonderzoek zone 6	2019G199
Proefsleuvenonderzoek zones 2, 4 en 7 t/m 10	2019I381

Zie voor de resultaten van de verschillende vooronderzoeken hoofdstuk 2.1.

3.4 Afbakening van de locatie behoud *in situ*

De locatie waarop de planaanpassingen van toepassing zijn, betreft het tracé van de persleiding, gelegen op de percelen tussen de Kerkomsesteenweg en de Roosbeek.

De resultaten van het verkennd booronderzoek en de proefsleuven hebben aangetoond dat er binnen het tracé zich een steentijd artefactensite bevindt en eveneens een sporenniveau met sporen daterende uit de prehistorie, Romeinse periode en Middeleeuwen. De artefactensite bevindt zich op basis van de verkennende boringen in de A-, E-, Bt- en C-horizont tot op een minimale diepte van 100 cm –mv. Het is echter niet uitgesloten dat in zone 8 de vindplaats tot op een dieper niveau aanwezig is, aangezien hier de Bt-horizont op 100 cm –mv is aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek. Het archeologisch sporenniveau

ligt op een diepte van 40-100 cm, in de top van de Bt-horizont. De begrenzingen van zowel de steentijd artefactensite als die van de sporensite(s) zijn niet bekend. De vindplaatsen lopen door buiten het tracé.

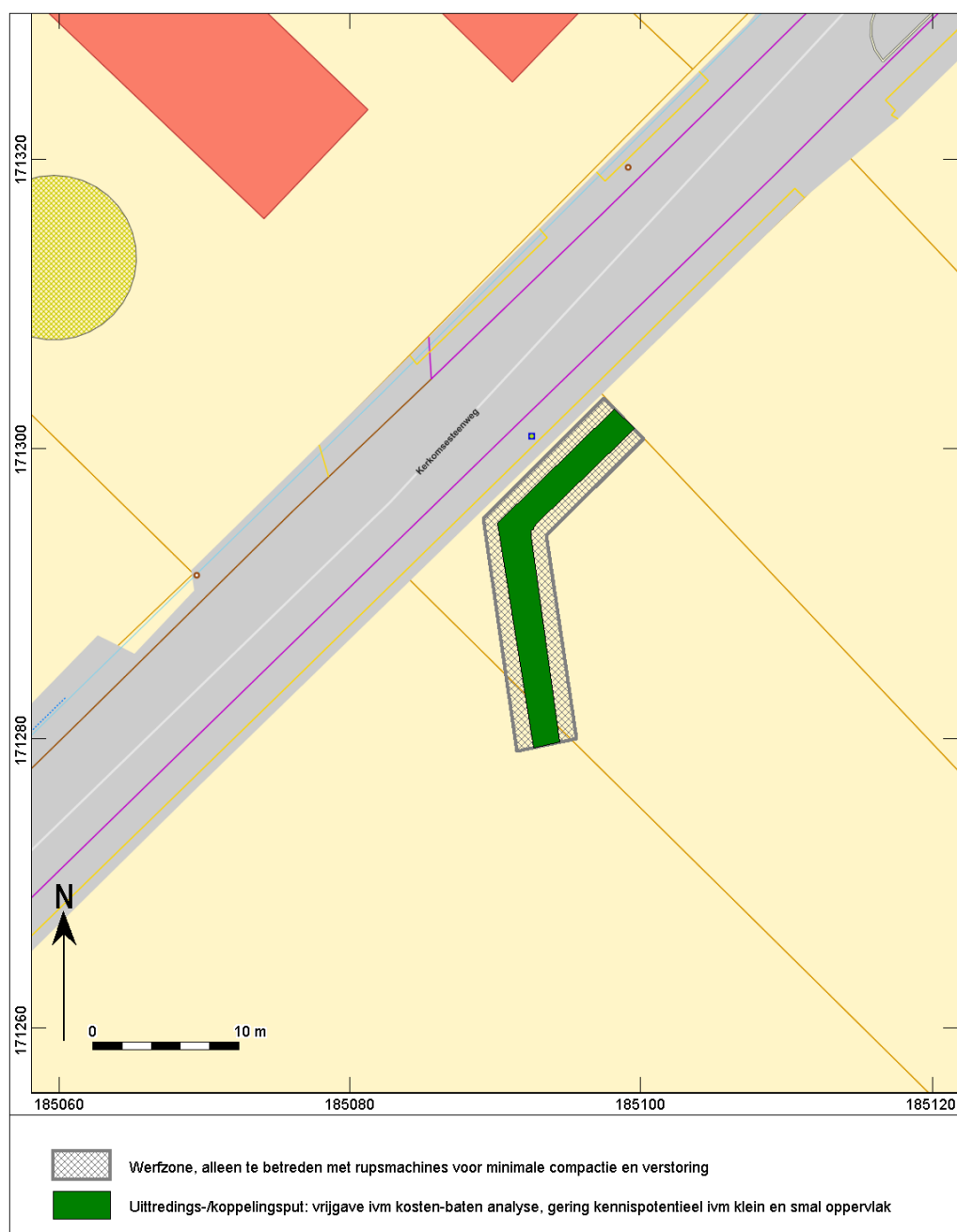
Aan de hand van het bijkomend onderzoek naar de steentijd artefactensite en sporensite en vooral de kosten hieraan verbonden, is in overleg met de initiatiefnemer gekeken of behoud *in situ* mogelijk was. Dit blijkt mogelijk door middel van het gebruik van een gestuurde boring onder de archeologische niveaus door. Deze wordt gestart aan het zuiveringsstation helemaal in het zuiden en zal uiteindelijk aan de Kerkomsesteenweg in een uittredings-/koppelingsput naar boven komen. De leiding wordt gelegd op een diepte van 8 tot 11 m ten opzichte van het maaiveld (46,47 TAW) in de stabiele kleiige afzettingen die behoren tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern en zich bevinden op een aantal meter dieper dan de top van het Tertiaire pakket.⁵ Zodoende komt de leiding te liggen in een sediment dat van een dergelijke ouderdom is dat er geen archeologie meer aanwezig kan zijn.

Door de aanpassing van de geplande werken zullen deze enkel nog ter hoogte van de geplande uitgraving voor de uittredings-/koppelingsput aan de Kerkomsesteenweg een impact hebben op de vindplaatsen, aangezien de al geroerde toplaag van 30-50 cm dik een voldoende grote buffer geeft tot het niveau binnen de werkzone. De oppervlakte van deze uittredings-/koppelingsput is echter zo minimaal (50 m², 25 x 2 m) dat het kennispotentieel niet opweegt tegen de kosten (zie paragraaf 2.5). Op basis van een kosten-batenanalyse kan de zone van de intredingsput daarom vrijgesteld worden van verder archeologisch onderzoek en valt niet onder de locatie voor behoud *in situ*.

Doordat met deze plaanpassing dus alsnog een deel van de vindplaats verstoord zal worden – ook al is dit een dermate klein gebied dat onderzoek niet tot nuttige kenniswinst zal leiden – is het niet een behoud *in situ* maatregel in strikte zin. De initiatiefnemer heeft echter aangegeven dat de plaanpassing rechtmatig is binnen de reeds afgegeven vergunning. Er is daarom voor gekozen om de plaanpassing op te nemen in een Programma van Maatregelen voor behoud in situ, zodat aanvullende eisen aan de werken vastgelegd kunnen worden voor de overige delen van de zones 7 t/m 11 en de meest optimale werkwijze bekomen kan worden voor het veilig stellen van de archeologische waarden.

⁵ Deze diepte en het bijbehorende sediment zijn bepaald aan de hand van de sonderingen en de gegevens bekend van de geologische boringen in DOV.

Zie daarvoor Welvaert, G. 2020: *Beproeuvingsverslag grondonderzoek Boutersem*, rapport ORDVV2000772. Zelfde in combinatie met www.dov.vlaanderen.be, de module virtuele boring op puntlocatie.



Afb. 6. Situering uittredings-/koppelingsput met maatregelen rond de put. Voor de overige delen van zone 7 t/m 10 worden behoud *in situ* maatregelen getroffen doormiddel van het gebruik van een gestuurde boring.

3.5 Strategie tot behoud *in situ*

De lithische artefactenspreiding en de aangetroffen sporensites kunnen adequaat *in situ* behouden blijven, indien de leiding door middel van een gestuurde boring wordt aangelegd in een archeologievrij sediment. De leiding wordt daarom gelegd op een diepte van 8 tot 11 m ten opzichte van het maaiveld (46,47 TAW) in de stabiele kleiige afzettingen die behoren tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern en zich bevinden op een aantal meter dieper dan de top van het tertiaire pakket. Zodoende een sediment dat van een dergelijke ouderdom is dat er geen archeologie meer aanwezig kan zijn.

Door deze diepte te hanteren voor de boring zal er dus een buffer tussen de top van de leiding en de onderzijde van de site(s) gehanteerd worden die ruim voldoende is om de sites en eventueel diepgaande sporen te bewaren. Ook eventueel aanwezige diepere niveaus worden hiermee bewaard.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de planaanpassing mogelijk is binnen de reeds afgegeven vergunning.

PRINCIPE GESTUURDE BORING



Afb. 7. Schematische weergave van de toe te passen behoud in situ maatregel ter hoogte van de archeologische sites

3.6 Technische vereisten uitvoering

Voor de gestuurde boring zijn er ontgravingen nodig ter hoogte van de intredingsput en de uittredingsput. De uittredingsput heeft een afmeting van 2x25 en binnen deze lengte zal de leiding van maaiveld naar het diepste punt worden gebracht. De persing zelf zal geen schade toebrengen aan een archeologisch niveau.

De intredingsput zal worden aangelegd buiten de te behouden vindplaatsen ten zuiden van zone 11 op het terrein van de RWZI, al in eigendom van de initiatiefnemer.

De uittredings-/koppelingsput zal komen te liggen aan de Kerkomsesteenweg en heeft een dergelijk gering oppervlakte dat een kosten-baten analyse ervoor zorgt dat hier geen nader archeologisch onderzoek dient plaats te vinden. Om de vindplaatsen echter niet verder te verstoren dient de teelaarde binnen de benodigde werfzone rond de uittredingsput niet te worden afgegraven en is de inzet van machines op rupsen essentieel, zodat een compactie en beschadiging van de aanwezige vindplaatsen tot een minimum beperkt blijft en zeker niet groter zal zijn dan de ploegwerkzaamheden die al jaren deze toplaag van 30-50 cm dik hebben geroerd of de leidingwerken die aan de noordzijde tegen de straat aan hebben veroorzaakt.

Om de locatie van deze ontgraving te waarborgen zullen de coördinaten van de grenzen aangeleverd worden aan de civiel aannemer. Zijn verplichting is dan om deze coördinaten door een erkend landmeter uit te laten zetten met een maximale afwijking van 1 cm door middel van markeringen (piketten, sjalons of iets dergelijks). De zone dient op deze manier zichtbaar te worden gemaakt in het veld.

Verder zal de persleiding door een bedrijf moeten worden aangelegd met ruime ervaring in dit werk en bij voorkeur in deze regio, zodat de kans op een foute persing (en dus wellicht beschadiging van de vindplaatsen) minimaal is.

3.7 Fasering van de werken

De leiding zal in één keer worden aangelegd en zodoende is van een fasering geen sprake.

3.8 Competenties van de uitvoerders

Voor het aanleggen van de uittredingsput dient een erkend landmeter aangesteld te worden om de begrenzingen uit te zetten.

De persing van de leiding dient te worden gedaan door een bedrijf dat ervaring heeft in dergelijke werkzaamheden en bij voorkeur in de regio. Op deze manier is de juiste uitvoering van het werk het beste gegarandeerd. Aan de overige betrokken werknemers worden geen eisen aan competentie gesteld.

3.9 Risicofactoren

Wanneer bovenstaande methoden en competenties worden gebruikt en ingezet, dan zijn de risico's voor een behoud *in situ* tot een minimum beperkt.