



RAPPORT 389

Nota Genk, Geleenlaan 20 Bouw van een sorteer -en recyclagecentrum Fase 2

Deel I: verslag van resultaten

Joris Steegmans, Willem Vanaenrode & Petra Driesen
Maart 2017



ARON-RAPPORT 389

NOTA GENK, GELEENLAAN 20

BOUW VAN EEN SORTEER- EN RECYCLAGECENTRUM: FASE 2

Joris Steegmans, Willem Vanaenrode & Petra Driesen

Tongeren
2017

Colofon

ARON rapport 389 – Nota: Genk, Geleenlaan 20. Bouw van een sorteer –en recyclagecentrum: fase 2.

Erkend archeoloog: Joris Steegmans (OE/ERK/archeoloog/2015/00091)
Auteurs: Joris Steegmans, Willem Vanaenrode & Petra Driesen
Bijdragen: /
Foto's en tekeningen: ARON Bvba
Wettelijk depot: D/2017/12.651/45
Voorafgaande bekrachtigde archeologienota: ID1781

*Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be
Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden veeleelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.*

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2017

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
Hoofdstuk 1. Proefsleuvenonderzoek	4
1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1 Administratieve gegevens.....	4
1.2 Archeologische voorkennis	6
1.3 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen.....	6
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	7
1.5 Werkwijze, verloop en actoren.....	9
2 Assessment	14
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied.....	14
2.1.1 Beschrijving.....	14
2.1.2 Interpretatie	14
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	18
2.3 Vondsten	18
2.4 Assessment van stalen	18
2.5 Conservatie assessment.....	18
2.6 Onderzoeksvragen	18
2.7 Kennisvermeerdering.....	18
3. Samenvatting	19
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	20
1. Gemotiveerd advies.....	20
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	20
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	20
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen (KLIP-plan)	
Bijlage 2: Ontwerpplannen, snedes en terreinprofielen fase 1 en 2	
Bijlage 3: Bestaande toestand	
Bijlage 4: Afbeeldingen- en tekeningenlijst	
Bijlage 5: Dagrapporten	
Bijlage 6: Proefsleuvenplan op bestaande toestand A0	
Bijlage 7: Proefsleuvenplan op ontworpen toestand A3	
Bijlage 8: Bodemprofielen	
Bijlage 9: Transecten bodemprofielen	

Bijlage 10: Overzichtsplan variatie aardkundige opbouw

Bijlage 11: Fotolijst

Bijlage 12: Profielbeschrijving profielputten

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van de stedenbouwkundige vergunningen voor fase 1 en 2 van de bouw van een sorteer –en recyclagecentrum ter hoogte van de Geleenweg 20 in Genk (prov. Limburg).

Aangezien het onderzoeksterrein grotendeels bebost was, was het niet mogelijk om de nodige vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van de vergunning uit te voeren. Er werd dan ook conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet voor zowel fase 1 als fase 2 een archeologienota voor een uitgesteld traject opgemaakt en bij Onroerend Erfgoed ingediend. Deze archeologienota's die respectievelijk ID 583¹ (fase 1) en ID 1781² (fase 2) meekregen, werden door Onroerend Erfgoed bekrachtigd met als voorwaarde dat het naleven van het voorgestelde Programma van maatregelen en het naleven van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de stedenbouwkundige vergunningen werden opgenomen.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd, betrof een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd gelijktijdig en onder dezelfde projectcode (2017C165) uitgevoerd voor zowel fase 1 als fase 2. De resultaten van het onderzoek zijn omschreven in Deel 1. Op basis van dit onderzoek worden geen verdere maatregelen geadviseerd. Dit wordt gemotiveerd in Deel 2.

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/0583>

² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1781>

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

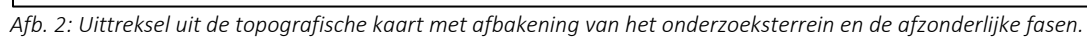
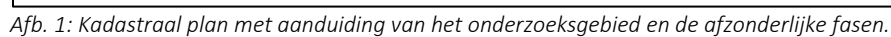
HOOFDSTUK 1. PROEFSLEUVENONDERZOEK

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2017C165	
Naam en erkenningsnummer Archeoloog	Joris Steegmans OE/ERK/Archeoloog/2015/00091	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten binnen het project	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Assistent Archeoloog Aardkundige	Petra Driesen Joris Steegmans Willem Vanaenrode Chris Cammaer
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Genk, Geleenlaan	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 7,87 ha. Fase 1 neemt een oppervlakte in van 32.258 m ² , fase 2 een oppervlakte van 38.293 m ² . De zone van de bodemingrepen over fase 1 en fase 2 beslaan samen een oppervlakte van 55.600 m ²	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 230591.35,179140.28 : xMax,yMax 230919.63,179571.57	
Kadasternummers	Genk, afdeling 4, sectie D: Percelen 1238f11, 1238l11, 1238w11, 1238x11	
Thesaurusthermen ³	Genk, proefsleuven, proefputten, nota	
Overzichtsplan verstoringen	Zie BIJLAGE 1: Overzichtsplan aanwezige nutsleidingen.	

³ <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



1.2 Archeologische voorkennis

In de omgeving van het onderzoeksterrein, namelijk een straal van 1 kilometer rondom het onderzoeksgebied, zijn geen archeologische vindplaatsen bekend.

Voor het onderzoeksterrein zelf werd voorafgaandelijk aan deze nota een bureauonderzoek voor fase 1 (projectcode 2016G65) en een bureauonderzoek voor fase 2 (projectcode 2017A171) uitgevoerd door ArcheoPro. De resultaten hiervan werden respectievelijk beschreven in de archeologienota's met ID 583 en 1781 en kunnen als volgt samengevat worden:

Geomorfologisch gezien ligt het onderzoeksgebied binnen het pediment van Beringen- Diepenbeek, aan de voet van het Kempische Plateau dat zich net ten noorden van het onderzoeksgebied bevindt. Net ten noorden ligt het Albertkanaal. Ten zuiden van het onderzoeksgebied op circa 250 m afstand is het dal van de Kaatsbeek aanwezig.

Binnen het onderzoeksgebied helt het terrein af van oost naar west. In het oosten situeert het maaiveld zich op circa 59.00 m +TAW, in het westen is dit circa 57 m +TAW. Volgens de Tertiair geologische kaart komt binnen het onderzoeksgebied marien glauconietrijk en micahoudend kleiig fijn zand voor, dat deel uitmaakt van het Lid van Houthalen, dat behoort tot de Formatie van Bolderberg. De Kwartair geologische kaart geeft de aanwezigheid van eolische afzettingen uit het Weichseliën aan. Het betreft zandige afzettingen, de zogenaamde dekzanden, die behoren tot de Formatie van Wildert.

De bodemkaart geeft de aanwezigheid aan van matig natte zandbodems met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Centraal komt een smalle strook voor waarbinnen dezelfde bodemtype voorkomt, maar dan met een matig droge drainageklasse. Deze bodems staan ook wel bekend als podzolbodems. Bij een milieukundig booronderzoek uitgevoerd in 2016 kwam naar voren dat de bouwvoor een dikte heeft van 50 cm.

Het onderzoeksgebied was tot in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw in gebruik als heide. In de eerste helft van de 20^{ste} eeuw werd deze heide ontgonnen en werd het onderzoeksgebied als akkerland en grasland ingericht. Vanaf de jaren '90 van vorige eeuw maakte het deel uit van een industriegebied. In 2005 werd op het terrein een magazijn opgetrokken die er vandaag de dag nog steeds staat. Tot vlak voor het proefsleuvenonderzoek was het terrein rondom het magazijn grotendeels bebost.

Op basis van de resultaten van beide bureauonderzoeken werd een verwachtingsmodel opgesteld. Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars geldt een lage trefkans. Het plangebied ligt op meer dan 250 m van een beekdal of een ven. Voor nederzettingsresten en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen werd een middelhoge trefkans toegekend. Voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd werd een lage trefkans opgesteld.

Op basis van de resultaten van beide bureauonderzoeken bleken onvoldoende gegevens voorhanden te zijn om de afwezigheid van een archeologische vindplaats te kunnen staven. Om deze reden werd voor zowel fase 1 als fase 2 een vervolgonderzoek, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, geadviseerd⁴.

1.3 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van het proefsleuvenonderzoek is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Rekening houdend met de archeologische waardering van het terrein richtte het aanvullend vooronderzoek zich in eerste instantie op het aantreffen en evalueren van (proto-)historische vindplaatsen.

⁴ Deville T., Houbrechts S., 2016. Archeologienota Geleenlaan 20 te Genk, ArcheoPro Rapporten 232, pg. 2

Fase 1

Fase 1 neemt een oppervlakte in van 32.258 m². 14.951 m² hiervan bestaat uit een loods die behouden blijft.

Vrachtwagenparkeerplaatsen met tankplaats

Centraal zal er een weg gerealiseerd worden en wordt het eerste deel van de vrachtwagenparkeerplaatsen aangelegd. Daarlangs zal een driehoekig gebouw van 16 op 16 meter gebouwd worden, dat dienst moet doen als tankplaats. Hierin zullen de dieseltanks van 50000 liter, de hogedruk installaties en een berging voorzien worden. Voor het gebouw zal een afschuitplaats komen.

Het gebouw zal op een vloerplaat met funderingssleuven –en zolen worden gefundeerd. De bovenzijde van die 20 centimeter dikke vloerplaat ligt 33 centimeter onder het maaiveldniveau. De funderingszolen worden vorstvrij aangezet, wat een bijkomend verdieping van 80 centimeter betekent. In totaal wordt dus tot 133 centimeter diep verstoord. Rondom het tankgebouw worden afvoeren, slibvangers, kws-afscheiders, een gesloten cisterne en een rw-put voorzien. Die laatste heeft een overloop naar het riool. In het zuiden zal een weg richting de bestaande industrielloods lopen.

Wegenis

Alle wegenis zal gerealiseerd worden in beton –of asfaltverharding. Het betreft een versterking van 55 à 50 centimeter onder het toekomstige niveau. Onder de wegenis zal een riolering worden aangelegd, die tussen de 66 en 250 centimeter diep onder het toekomstige maaiveld bevinden. Ten oosten van de huidige loods zal ook een nieuwe wegenis worden voorzien, die tot tegen de loods aan loopt.

Sprinklertank met bijhorend pompgebouw en hoogspanningscabine

Ten zuiden van de zuidelijke wegenis zal een sprinklertank met bijhorend pompgebouw en een hoogspanningscabine voorzien worden. De sprinklertank heeft een diameter van iets meer dan 10 meter en het pomplokaal met aangrenzende hoogspanningscabine hebben afmetingen van 17 op 6,5 meter. Onder het pompgebouw –en de hoogspanningscabine zal lokaal een verdieping van 120 centimeter plaatsvinden.

Infiltratiebekkens en bufferbekkens

Ten zuiden van de bestaande loods zijn aan weerszijde van de nieuwe wegenis twee infiltratiebekkens ingepland. Het infiltratiebekken tegen het gebouw aan zal 725 vierkante meter groot zijn. Het andere infiltratiebekken, dat gelegen is tussen de nieuwe wegenis en de huidige weg, zal 330 vierkante meter groot zijn. De infiltratiebekkens worden een halve meter onder het maaiveld voorzien.

Drie grote bufferbekkens zijn onder de wegenis ingepland. Het meest noordelijke bekken dient voor bedrijfsafvalwater en zal circa 900 kubieke meter bevatten. Centraal zal een bluswaterbufferbekken komen dat iets groter is dan 1000 kubieke meter. Een derde bufferbekken is een rwa bufferbekken met een inhoud van 300 kubieke meter. De bufferbekkens worden tot 273 centimeter ontgraven.

Fase 2

Fase 2 neemt een oppervlakte in van 38.293 m².

Houtverwerkingsinstallatie

De houtverwerkingsinstallatie ligt in het westelijk deelgebied en zal bestaan uit drie zones. In het noorden wordt een zone ingeplant, waar de eerste verwerking door middel van een kraan zal gebeuren. Dit vindt plaats in open lucht. Langs de oostzijde wordt een brandwand voorzien, die ten zuiden doorloopt. Onder deze zone worden enkele rioleringsbuizen op een diepte van 2 meter onder het maaiveldniveau gestoken voor afwatering. Ten zuiden wordt een machinale houtverwerkingsinstallatie voorzien, die overdekt is met open zijwanden. Nog zuidelijker is een overdekte zone voorzien waar het verwerkte hout wordt opgeslagen om daarna afgevoerd te worden. Het gebouw zal 120 meter lang en 47 meter breed worden. Het gebouw zal worden ondersteund door een paalfundering van 9 meter diep. Op een diepte van 150 centimeter beneden het maaiveldniveau worden funderingszolen gemaakt van 70 centimeter diepte. Daarom worden de kolommen van de loods geplaatst. Ter

hoogte van de wanden wordt hierop een funderingssleuf gelegd. De vloer van de loods zal bestaan uit een gewapend betondek van ongeveer 40 centimeter dikte. Op de overgang tussen de machinale verwerkingszone en de zone voor de output wordt een verdiepte zone voorzien over een oppervlakte van circa 220 vierkante meter. Hier wordt een ontgraving gerealiseerd van 280 centimeter beneden het maaiveldniveau.

Uitbreiding vrachtwagenparking

In de oostelijke zone zal er een uitbreiding uitgevoerd worden van de vrachtwagenparking, die in fase 1 werd gerealiseerd. Onder dit deel van de parking wordt geen riolering voorzien. Alle wegenis zal gerealiseerd worden in betonverharding of asfaltverharding. Het betreft een verstoring van 55 centimeter beneden het toekomstige niveau

Personeelsparking

De personeelsparking zal 180 eenheden tellen en wordt opgetrokken in grasdallen. De verstoringdiepte betreft eveneens 55 centimeter.

Kantoorgebouw

Tussen de parkeerplaatsen zal een kantoorgebouw opgetrokken worden. De footprint van het gebouw is 634 vierkante meter groot. Het kantoorgebouw wordt nagenoeg volledig op een vloerplaat gebouwd, die zich bevindt op funderingszolen van 120 centimeter op 120 centimeter. Die funderingszolen worden op 110 centimeter onder het maaiveld aangezet. De afstand tussen de verschillende funderingszolen is 3,7 meter. In de hoek van het kantoorgebouw wordt een kelder gerealiseerd van 10 op 11 meter. De keldervloer ligt eveneens op funderingszolen, die worden aangezet op 3,4 meter onder het maaiveld. Bovenstaande funderingszolen steunen allemaal op paalfunderingen.

Garage

Ten zuiden van het kantoorgebouw wordt er nog een garage gerealiseerd met een oppervlakte van 584 vierkante meter, die gefundeerd wordt op een vloerplaat. Die plaat ligt op funderingszolen, die een diepte hebben van 1,5 meter. Centraal in de garage wordt een put gemaakt met een diepte van 70 centimeter.

Infiltratiebekkens

Langs de houtverwerkingsinstallaties en langs de garage zijn twee infiltratiebekkens ingepland. Het bekken langs de houtverwerkingsinstallatie is vrij ondiep, namelijk een halve meter diep. Het bekken naast de garage is dieper, want de diepte bedraagt hier 1,2 meter.

Fase 3

Fase 1 neemt een oppervlakte in van 8112 m².

Loods voor plasticverwerking

Centraal op het terrein, tegen de houtverwerkingsloods aan, zal een loods voor plasticverwerking gebouwd worden, waarvan de aanzet van de fundering zich maximum 55 centimeter onder het maaiveld bevindt. Deze zone werd in kader van het huidige proefsleuvenonderzoek niet mee onderzocht.

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Voorafgaandelijk aan het onderzoek werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend. Dit gebeurde zowel voor fase 1 als fase 2 op 09/03/2017. Deze meldingen kregen respectievelijk referentie ID181 en 182 met zich mee.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd opgevraagd via KLIP.⁵

De bomen werden voorafgaandelijk aan het onderzoek tot op het maaiveldniveau verwijderd. De stronken werden niet gefreesd en zaten ten tijde van het onderzoek nog in de grond.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd van 13 maart 2017 tot en met 17 maart 2017. Joris Steegmans (*ARON bvba*) was veldwerkleider, Willem Vanaenrode (*ARON bvba*) was aanwezig als assisterend archeoloog. De bodemprofielen werden samen met aardkundige Chris Cammaer (*ACC Geology*) beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Hertigers*. Petra Driesen (*ARON bvba*) volgde het project intern op. De werken werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen.

De uitvoering van het proefputtenonderzoek gebeurde conform de vereisten opgenomen in de *Code Goede Praktijk* (CGP 8.6) en het programma van maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota's. De vooropgestelde proefsleuvenplannen werden zoveel mogelijk aangehouden. De weinige aanpassingen die werden aangebracht hebben te maken met het feit dat fase 1 en 2 gelijktijdig uitgevoerd konden worden en met de voorwaarde opgelegd door Onroerend Erfgoed bij de bekrachtiging van de archeologienota van fase 2. Deze stelde dat de geschrante inplanting van de sleuven 2-4 aangepast diende te worden. Dit omwille van het feit dat de boven vernoemde geschrante sleuven voor lege zones van 1800 m² zouden zorgen, waardoor de kans op het aansnijden van archeologische sites zou verkleinen. Tevens kon op deze manier de in de *Code Goede Praktijk* beoogde dekingsgraad van 10% aan proefsleuven en 2,5% aan kijkvensters, dwars- of volgsleuven niet bereikt worden. Daarom werd er voor gekozen om sleuf 1 op het in de archeologienota voorgestelde proefsleuvenplan te laten vallen en de sleuven 2, 3 en 4 over de lengte van het onderzoeksgebied door te trekken.

Tijdens de uitvoer van het onderzoek bleek echter dat enkele zones niet onderzocht konden worden. Zo lagen in de noordelijke hoek van het terrein verschillende grondhopen (2280m², *Afb. 4*), waardoor de sleuven 3, 6 en 7 niet volledig konden doorgetrokken worden. In de westelijke hoek van het terrein bevond zich een verharde zone (1354 m², *Afb. 5*) waarop het gekapte hout verder verwerkt werd. Daardoor werden sleuven 19 en 20 niet volledig doorgetrokken. Sleuf 21 werd ook iets ingekort, omdat het KLIP-plan de aanwezigheid van een leiding aantoonde (*Afb. 6*). Centraal op het onderzoeksterrein werd geen onderzoek uitgevoerd, omdat hier in het kader van fase 1 en fase 2 van de ontwikkeling geen bodemingrepen uitgevoerd zullen worden, hetgeen zo voorzien was in de bekrachtigde programma's van maatregelen.⁶

Conform beide Programma's van maatregelen en de bijhorende voorwaarde werd het terrein onderzocht door middel van continue proefsleuven van 2 m breed die op 15 m van elkaar gelegen waren. In totaal ging het om 21 sleuven. Negentien hiervan zijn noordwest-zuidoost georiënteerd, hiermee de lengterichting van de toekomstige ontwikkeling volgende. De twee andere sleuven zijn noordoost-zuidwest georiënteerd. Sleuf 17 werd niet rechtlijnig aangelegd om de loop van de geplande wegenis te volgen. Bijkomend werden zeven 2 meter brede dwarssleuven aangelegd die noordoost – zuidwest georiënteerd waren. Kijkvensters werden niet uitgegraven. Het onderzoek leverde immers geen sporen op en noch topografisch noch bodemkundig sprong er een zone in het oog waar de aanleg van een kijkvenster zinvol leek. (*Afb. 6*).

In totaal werd op deze wijze 6.576 m² onderzocht. Dit komt neer op 11,8 % van de oppervlakte van fase 1 en fase 2 samen waarop de bodemingrepen zullen plaatsvinden (55.600m²). Met aftrek van de zones die niet onderzocht konden worden omwille van de aanwezigheid van een verharding en grondhopen (samen 3635m² groot), komt dit neer op 12,5%.

⁵ Bijlage 1

⁶ Deville T., Houbrechts S., 2016. Programma van Maatregelen Geleenlaan 20 te Genk, ArcheoPro Rapporten 232, pg. 13



Afb. 4 : Zicht op noordelijke hoek van het onderzoeksterrein, met de aanwezigheid van grondhopen (Bron: ARON Bvba, dd. 17/3/2017, 2017C165).



Afb. 5 : Zicht op westelijke hoek van het onderzoeksterrein, waar zich de verharde zone bevond waar het gekapte hout werd verwerkt (Bron: ARON Bvba, dd. 16/3/2017, 2017C165).

Daarnaast werden er over het gehele terrein 24 profielputten aangelegd om de bodemopbouw te kunnen bepalen. Deze werden afwisselend aan de noordwestelijke en zuidoostelijke kant van de proefsleuf aangelegd. Bij de lange sleuven 11, 16 en 19 werd ook nog halverwege de sleuf een bijkomende profielput aangelegd. De profielkolommen zijn gezet tot een maximale diepte van 1,1m.

De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 meter opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de *Code van Goede Praktijk*. Er werden op deze manier voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat zowel een transect in de lengte- en breedterichting ontstaat ⁷. Uit de in totaal 24 profielputten werden vier referentieprofielen geselecteerd. Het betreft de profielputten 1, 10, 18 en 19 (*Afb. 6*). Deze vertegenwoordigen de verschillende bodems die werden aangetroffen.

De aanleg van de sleuven gebeurde machinaal door middel van een 21 ton kraan met een platte bak. De sleuven werden aangelegd op het eerste archeologisch relevante vlak dat zich vlak onder de bouwvoor bevond, op een diepte variërend van 25 tot 65 cm onder het maaiveld.

Er kwamen gedurende het onderzoek geen sporen aan het licht.

Vondsten werden niet aangetroffen en er werden ook geen stalen genomen.

De archeologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren, met name schoppen, truwelen en borstels voor het manueel graaf- en opschoonwerk. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was het veldteam voorzien van een Nikon D3200 fotocamera, schaallat, bodemlint, noordpijl en fotobord voorzien van correcte informatie (CGP6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 6.5. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica GPS. Alle profielputten, proefsleuven en profielkolommen, sporen en coupes werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3. De veldwerkleider hield ook dagrapporten bij ⁸.

Tijdens de uitwerking werden de GPS opmetingen uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (overzichtsplan, ontwerpplan, detailplannen, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsneden) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.⁹ De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.5.¹⁰

De bodemprofielen werden gedigitaliseerd in de databank die door Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) ¹¹ ter beschikking werd gesteld. Deze databank werd ook aan de dienst DOV aangeleverd, samen met profielfoto's in rasterformaat die in deze rapportering zijn opgenomen.

Er werden een afbeeldingen- en tekeningenlijst¹² en een fotolijst¹³ opgesteld, conform CGP 6.12.4. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

Gezien er geen vondsten en sporen werden aangetroffen of stalen werden genomen, werd er geen vondstenlijst, sporenlijst of stalenlijst opgemaakt. Ook werd er geen assessment van de vondsten, stalen of een conservatieassessment uitgevoerd.

⁷ Bijlage 9.

⁸ Bijlage 5.

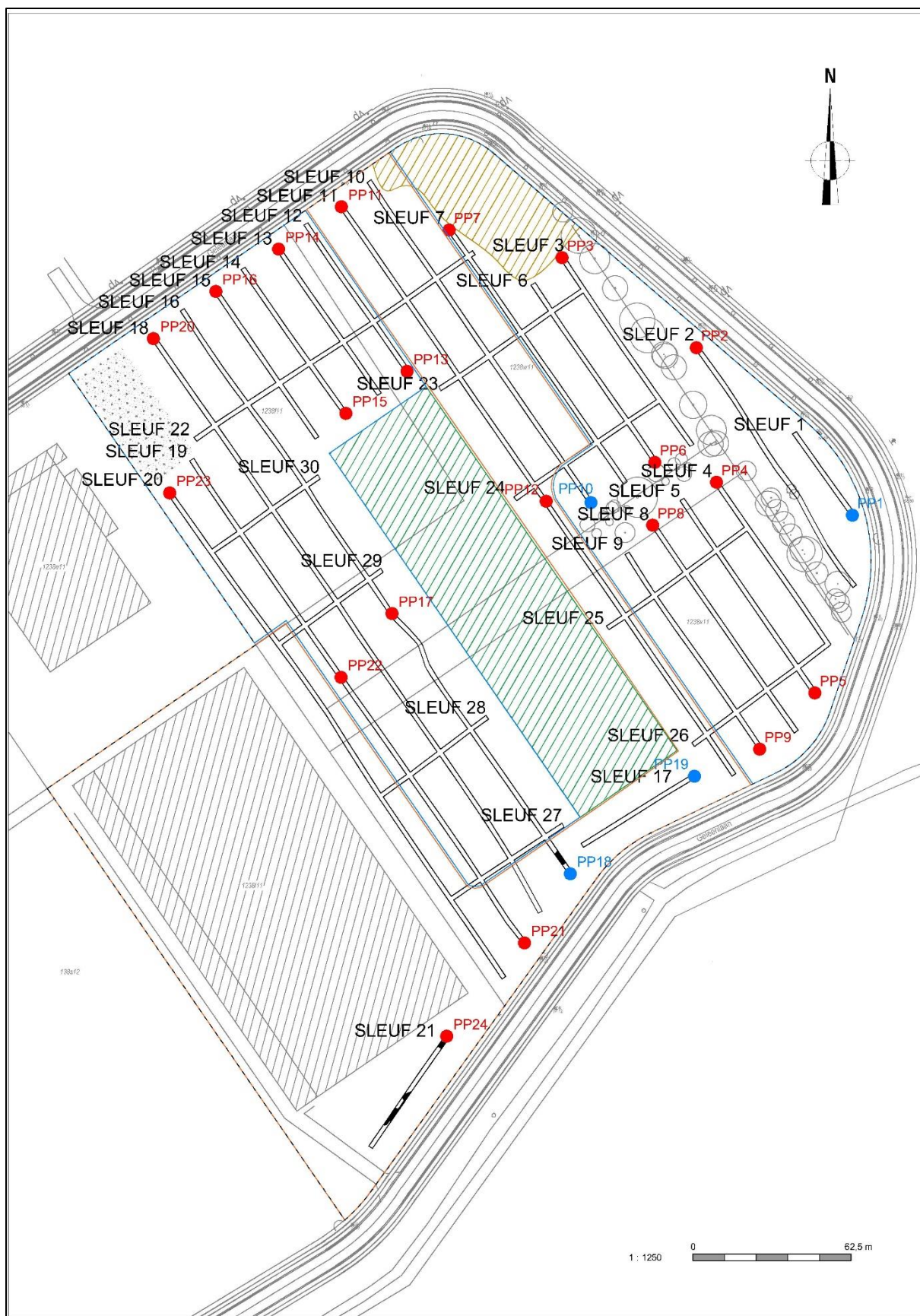
⁹ Bijlages 6-10.

¹⁰ Bijlage 8.

¹¹ Bijlage 12.

¹² Bijlage 4.

¹³ Bijlage 11.



Afb. 6: Sleuvenplan met aanduiding van de aangelegde proefsleuven, de profielkolommen (rode punten) en referentieprofielen (blauwe punten) (Bron: ARON bvba, digitaal plan, dd. 27/3/2017, 2017C165).

2 Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1 Beschrijving

In de meeste profielputten (*Bijlagen 8-12*) was er een donkergrijze tot zwarte ploegvoor (Ap) aanwezig met een dikte van 25 tot 55 cm. In PP 1 (*Afb. 7*) in het uiterste oosten van het terrein en in PP22 in het westen van het terrein, konden in de onderzijde van deze ploegvoor nog de restanten van een verploegde witgrijze uitlogingshorizont onderscheiden worden. Langs de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied bleek de ploegvoor op verschillende plaatsen (PP18 (*Afb. 9*), 21 en 24) recentelijk verstoord te zijn. Dit bleek eveneens het geval te zijn bij de profielen die ter hoogte van de aanwezige grondhopen (PP3) en ter hoogte van de bestaande verharding (PP20) geregistreerd werden.

Bij de meeste profielen was onder de ploegvoor of de verstoring de onverweerde moederbodem of C-horizont geregistreerd worden (*Afb. 10*). Een B-horizont werd bij tien profielen (PP 1, 2, 4, 5, 7, 9, 11, 15, 17, 19) aangetroffen, allen in het oostelijke en centrale deel van het onderzoeksgebied gelegen. In de meeste gevallen betref het een oranjebruine aanrijkingshorizonten van ijzer (Bs) van 10 cm dik of minder (*Afb. 7*). Op twee plaatsen, ter hoogte van PP11 en PP19 (*Afb. 8*) respectievelijk langs de noordelijke en zuidelijke rand van het onderzoeksgebied gelegen, ging het daarentegen om een donkerbruine en 20 cm dikke verweringshorizont (Bw).

De onverweerde moederbodem of C-horizont bestond uit witte, zeer zuivere, middelmatige tot grofkorrelige kwartszanden waarin op verschillende plaatsen paarsbruine (organisch rijkere) zandlagen te herkennen waren. Langs de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de PP 5, 9, 18 (*Afb. 9*), 19 (*Afb. 8*), 21 en 24, en centraal in het onderzoeksgebied ter hoogte van PP 10 (*Afb. 10*) kon onder dit zand een grijze, groengrijze tot grijsblauwe, fijne mica- en zandhoudende klei met weinig glauconiet (T) onderscheiden worden.

Slechts bij een minderheid van de profielputten konden roestverschijnselen worden vastgesteld. Daar waar ze wel voorkwamen, bijvoorbeeld bij de profielputten langs de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied en centraal ter hoogte van PP 10, betrof het eerder roestvorming door stuwwater in het witte zand boven de onderliggende kleiige laag. Bij deze profielen traden de roestverschijnselen op op een diepte van 40 tot 80 cm onder het maaiveld.

2.1.2 Interpretatie

Volgens de bodemkaart wordt het grootste gedeelte van het onderzoeksgebied ingenomen door een matig natte zandbodem met een duidelijke humus- en/of ijzer B-horizont (Zdg). Centraal komt een gelijkaardige maar ietwat drogere bodem voor (Zcg). Bodems met een duidelijke humus- en/of ijzer B-horizont zijn ook gekend als podzolen.

Het huidige onderzoek toont slechts een zekere overeenkomst met de bodemkaart aan (*Afb. 11*). Meer dan de helft van de geregistreerde bodemprofielen betreffen een OB-bodem. Slecht bij acht bodemprofielen, die in het oostelijke en centrale deel van het onderzoeksgebied gelegen waren, was effectief nog een ijzeraanrijkingshorizont aanwezig waardoor deze bodems als een podzol gedefinieerd kunnen worden. Dit beeld dient echter wel genuanceerd te worden. In het vlak van verschillende van de sleuven – en meer bepaald de sleuven 1, 2, 4, 5 (*Afb. 12*), 9, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 29 – werden eveneens restanten van zowel een uitlogingshorizont als een aanrijkingshorizont aangetroffen, waaruit we kunnen afleiden dat de podzol oorspronkelijk over zo goed als het volledige onderzoeksgebied aanwezig was.

De oorzaak van het ontbreken van de podzol kan gevonden worden in de ingebruikname van het terrein in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw als landbouwgrond waarbij deze geploegd werd. Dit blijkt onder meer uit de profielputten waar in de onderkant van de ploeglaag nog enkele restjes E-horizont konden waargenomen worden. Het gevolg van het ploegen is ook dat eventueel aanwezige archeologische sporen eveneens (deels) aangetast zullen zijn.

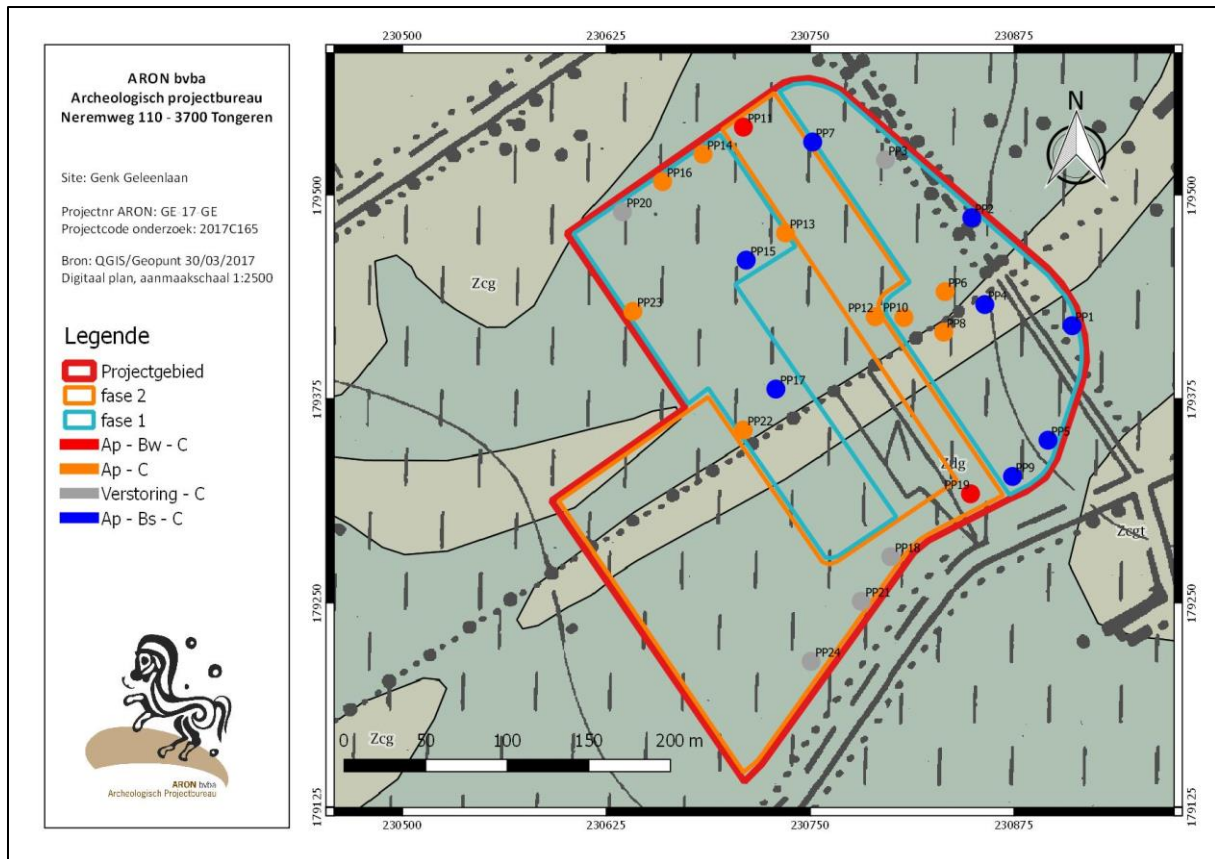
De textuur van de geregistreerde bodemprofielen bestond conform de bodemkaart uit zand (Z..). Dit zand behoort echter niet tot de *Formatie van Wildert* zoals verwacht op basis van de Quartair geologische kaart maar tot het *Lid van Genk*, een continentale afzetting uit het Midden-Mioceen die deel uitmaakt van tertiaire *Formatie van Boldelberg*. De zandige klei die in het zuiden van het onderzoeksgebied en éénmaal centraal onder deze zanden werden aangetroffen behoort dan weer tot de Onder-Oligocene *Formatie van Eigenbilzen* die volgens de Tertiair geologische kaart meer ten zuiden van het onderzoeksgebied voorkomt.

Bij slechts een beperkt aantal bodems, hoofdzakelijk gelegen langs de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied, konden roestverschijnselen onderscheiden worden. Deze traden op op een diepte van 40 tot 80 cm onder het maaiveld, wat overeenkomt met vochttrap .c. en .d.. De overige profielen sluiten qua vochttrap eerder aan bij .b. .

Plaatselijk kwamen verstoringen voor op het terrein. Deze langs de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied kunnen in verband gebracht worden met de loods die daar reeds enige tijd, deze in het noorden met de aanwezige verharding en grondhopen.



Afb. 7-10: Referentieprofielen 1, 19, 18 en 10 (Bron: ARON Bvba, dd. 20/3/2017, 2017C165).



Afb. 11: Bodemkaart met overlay van de aangelegde profielputten en de aangetroffen aardkundige eenheden.



Afb. 12: Zicht op de restanten van de podzolbodem in sleuf 5 (Bron: ARON Bvba, dd. 13/3/2017, 2017C165).

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen sporen en archeologische structuren aangetroffen in het onderzoeksgebied.

2.3 Vondsten

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen in het onderzoeksgebied.

2.4 Assessment van stalen

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen in het onderzoeksgebied. Er werd dan ook geen assessment uitgevoerd.

2.5 Conservatie assessment

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen in het onderzoeksgebied. Er werd dan ook geen assessment uitgevoerd.

2.6 Onderzoeksvragen

In het kader van het huidige onderzoek dienden volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

Zijn er sporen aanwezig?

Neen. Onderstaande onderzoeksvragen zijn dan ook niet van toepassing.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor –en vondstenensemble?
- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?

Is er een vervolgonderzoek noodzakelijk?

Neen, een vervolgonderzoek is niet noodzakelijk. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen. Er wordt binnen het projectgebied dan ook geen archeologisch erfgoed verwacht. Verder onderzoek zou dan ook niet tot kennisvermeerdering leiden.

2.7 Kennisvermeerdering

Tijdens het archeologisch onderzoek werden geen archeologische sporen en vondsten aangetroffen. Er wordt binnen het projectgebied dan ook geen archeologisch erfgoed verwacht. Verder onderzoek zou dan ook niet tot kennisvermeerdering leiden.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een terrein ter hoogte van de Geleenlaan 20 in Genk (Genk, afdeling 4, sectie D: percelen 1238f11, 1238l11, 1238w11, 1238x11) de aanleg van een nieuw sorteer –en recyclagecentrum, zodat de vestigingen in Beringen, Maasmechelen en Tongeren gecentraliseerd worden. Het nieuwe terrein zal bestaan uit een groenzone, een garage voor de technische dienst, een hal voor de overslag en productie, een hal voor houtverwerking, een hal voor plasticverwerking, een sorteerhal, parking voor het personeel, parking voor vrachtwagens, een wasplaats en een kantoorruimte.

De werkzaamheden zullen gerealiseerd worden in drie fasen, waarvoor telkens een aparte stedenbouwkundige vergunning werd aangevraagd. Het proefsleuvenonderzoek waarvan de resultaten in deze nota beschreven worden, werd uitgevoerd op fase 1 en 2 van het project.

Het betreft een proefsleuvenonderzoek in een uitgesteld traject. Voor het onderzoeksterrein zelf werd voorafgaandelijk aan deze nota een bureauonderzoek voor fase 1 (projectcode 2016G65) en een bureauonderzoek voor fase 2 (projectcode 2017A171) uitgevoerd door ArcheoPro. De resultaten hiervan werden respectievelijk beschreven in de archeologienota's met ID 583 en ID 1781.

Gedurende het onderzoek werden er in totaal 21 sleuven aangelegd. Negentien hiervan zijn noordwest-zuidoost georiënteerd, waarop 7 dwarssleuven waren uitgezet. Twee andere sleuven waren noordoost-zuidwest georiënteerd. Op basis van een geschrinkt patroon werden er profielputten gezet in het onderzoeksgebied, die als doel hadden de bodemopbouw te bestuderen.

In totaal werd op deze wijze 6.576 m² onderzocht. Dit komt neer op 11,8 % van de oppervlakte van fase 1 en fase 2 samen waarop de bodemingrepen zullen plaatsvinden (55.600m²). Met aftrek van de zones die niet onderzocht konden worden omwille van de aanwezigheid van een verharding en grondhopen (samen 3635m² groot), komt dit neer op 12,5%.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat de podzol die volgens de bodemkaart over het volledige terrein moest voorkomen, grotendeels verstoord was door akkerbouw of menselijk ingrijpen. Deze podzol was in tegenstelling tot verwacht op basis van de Quartair geologische kaart niet in de *Formatie van Wildert* maar in de zanden van het *Lid van Genk*, een continentale afzetting uit het Midden-Mioceen die deel uitmaakt van tertiaire *Formatie van Boldelberg*, tot ontwikkeling gekomen. De zandige klei die in het zuiden van het onderzoeksgebied en éénmaal centraal onder deze zanden werden aangetroffen, behoort dan weer tot de Onder-Oligocene *Formatie van Eigenbilzen* die volgens de Tertiair geologische kaart meer ten zuiden van het onderzoeksgebied voorkomt.

Het proefsleuvenonderzoek leverde geen sporen of vondsten op. Er dienen dan ook geen verdere maatregelen getroffen te worden.

