

PROEFSLEUVENONDERZOEK AAN DE HOOGKAMERSTRAAT 2 TE SINT-NIKLAAS: FASE 2

NOTA



ABO Archeologische Rapporten 900

Rapport opgemaakt door: Jan Coenaerts en Irene Jansen



Derbystraat 55

9051 Gent

maart 2019

Dossiernr. 25507.R.01

Projectcode OE: 2019A443

COLOFON

Titel

Proefsleuven aan de Hoogkamerstraat 3 te Sint-Niklaas

Auteur

Jan Coenaerts en Irene Jansen

Projectnummer

- 25507 (intern)
- 2019A443 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, maart 2019

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 900

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	02/02/2019	Interne draft
v1	05/03/2019	Externe draft / definitieve versie
v2	21/03/2019	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Pedro Pype
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Inleiding.....	6
1.1	Administratieve gegevens	6
1.2	Archeologische voorkennis	6
1.3	Onderzoeksvragen en -doel.....	7
1.4	Strategie PVM.....	8
2	Besluit proefsleuvenonderzoek fase 1	10
3	Beschrijving methoden en technieken.....	11
3.1	Inleiding: strategie conform bekrachtigde nota met 5032	11
3.2	Afwijking programma van maatregelen.....	12
3.3	Observaties en registraties van vondsten	16
3.4	Observaties en registraties van stalen	16
3.5	Conservatie assessment.....	16
4	Overzicht proefsleuven	17
5	Stratigrafie.....	20
5.1	Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	28
5.2	Inleiding.....	28
5.3	Spoorbeschrijving.....	29
6	Assessment van sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	33
6.1	Kennisvermeerdering en waardering.....	33
6.2	Datering en interpretatie	33
6.3	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	33
7	Besluit.....	35
8	Bibliografie	36
9	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	37

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Inplantingsplan van de proefsleuven uit de bekrachtigde nota met ID5032 op een orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (ABO nv 2018)	8
Figuur 2: Algemeen zicht op het onderzoeksgebied vanuit het westen (ABO nv 2019)	9
Figuur 3: Algemeen zicht op het onderzoeksgebied vanuit het oosten (ABO nv 2019)	9
Figuur 4: Voorstel inplanting proefsleuven conform bekrachtigde nota 5032 (ABO nv)	11
Figuur 5: Toestand van het terrein op 30 januari 2019 gezien vanuit het westen: terreinophoging, nieuwe weg en afsluiting (ABO nv 2019)	12
Figuur 6: Toestand van het terrein op 30 januari 2019 gezien vanuit het oosten: nieuwe weg en duidelijke terreinophoging (ABO nv 2019)	13
Figuur 7: Toestand van het terrein op 30 januari 2019 gezien vanuit het westen: ophoging en nivellering (ABO nv 2019)	13
Figuur 8: Voorstel inplantingsplan sleuven na terreinbezoek 16 januari 2019 (ABO nv)	14
Figuur 9: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van Werkput 1-4 en de geregistreerde profielen (ABO nv 2018)	15
Figuur 10: overzicht percentages (ABO nv)	16
Figuur 11: Overzichtsfoto werkput 1 (ABO nv 2019)	17
Figuur 12: Overzichtsfoto werkput 2 (ABO nv 2019)	17
Figuur 13: Overzichtsfoto werkput 3 (ABO nv 2019)	18
Figuur 14: Overzicht werkput 4 (ABO nv 2019)	18
Figuur 15: Overzicht werkput 5 (ABO nv 2019)	19
Figuur 16: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen (ABO nv 2019)	20
Figuur 17: Profiel 1.3 in werkput 3 (ABO nv 2019)	21
Figuur 18: Profiel 1.4 in werkput 4 (ABO nv 2019)	22
Figuur 19: Profiel 2.1 in werkput 2 (ABO nv 2019)	22
Figuur 20: Profiel 2.2 (ABO nv 2019)	23
Figuur 21: Profiel 2.3 (ABO nv 2019)	24
Figuur 22: Profiel 4.1 (ABO nv 2019)	25
Figuur 23: Profiel 4.2 (ABO nv 2019)	26
Figuur 24: Profiel 5.1 in werkput 5 (ABO nv 2019)	27
Figuur 25: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van spoor 3.1 en 3.2 in Werkput 3 (ABO nv 2019)	28
Figuur 26: Detail van Werkput 3 met aanduiding van spoor 3.1 en 3.2 (ABO nv 2019)	29
Figuur 27: Algemeen zicht op spoor 3.1 vanuit het zuiden (ABO nv 2019)	29
Figuur 28: Algemeen zicht op spoor 3.1 van bovenaf gezien (ABO nv 2019)	30
Figuur 29: Algemeen zicht op het kijkvenster van Werkput 3 gezien vanuit het oosten (ABO nv 2019)	31
Figuur 30: Algemeen zicht op kuil spoor 3.2 (ABO nv 2019)	32
Figuur 31: Doorsnede van kuil spoor 3.2 (ABO nv 2019)	32

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2019A443
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO NV
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/000176
Naam + adres studiegebied	
- straat + nr.:	Hoogkamerstraat 3
- postcode :	9100
- fusiegemeente :	Sint-Niklaas
- land :	België
Lambert72-coördinaten (EPSG:31370)	NW: 136964, 204113 NO: 137250, 204155 ZW: 137009, 204741 ZO: 137313, 204865
Kadaster	
- Gemeente :	Sint-Niklaas
- Afdeling :	2
- Sectie :	c
- Percelen :	1170h, 1170n, 1166b
Onderzoekstermijn	Januari 2019
Thesauri	Proefsleuven, technosol, antropogene verstoring

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Er werd een archeologienota voor het gehele studiegebied opgesteld met **ID 2144** (Coenaerts 2017). Op basis van een uitgevoerd landschappelijk booronderzoek en de bureaustudie werd er geopteerd voor het uitvoeren van een gefaseerd proefsleuvenonderzoek. Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied was reeds het onderwerp van een proefsleuvenonderzoek (Fase 1). Het werd uitgevoerd op 4 september 2017 en bekrachtigd als nota met ID 5032 (Coenaerts & Pype 2017). Het westelijke deel was dan nog in gebruik als parking en deels opgehoogd.

Het onderwerp van deze nota betreft het proefsleuvenonderzoek van fase 2. De projectcode 2019A443 werd hiervoor gebruikt.

1.3 ONDERZOEKVRAGEN EN -DOEL

Het doel van de prospectie met ingreep in de bodem is bereikt wanneer de onderstaande onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden, zoals bepaald in het programma van maatregelen van de bekrachtigde nota met als ID**5032** (Coenaerts & Pype 2017). De projectcode van het huidige proefsleuvenonderzoek (fase 2) is **2019A443**.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, de omvang en het behoud van de archeologische waarden die zich in het plangebied bevinden en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of een behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkend archeoloog de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?
- Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig? Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:
- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is hun verspreiding?
- Wat is de densiteit?
- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (in situ of secundair materiaal)?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?

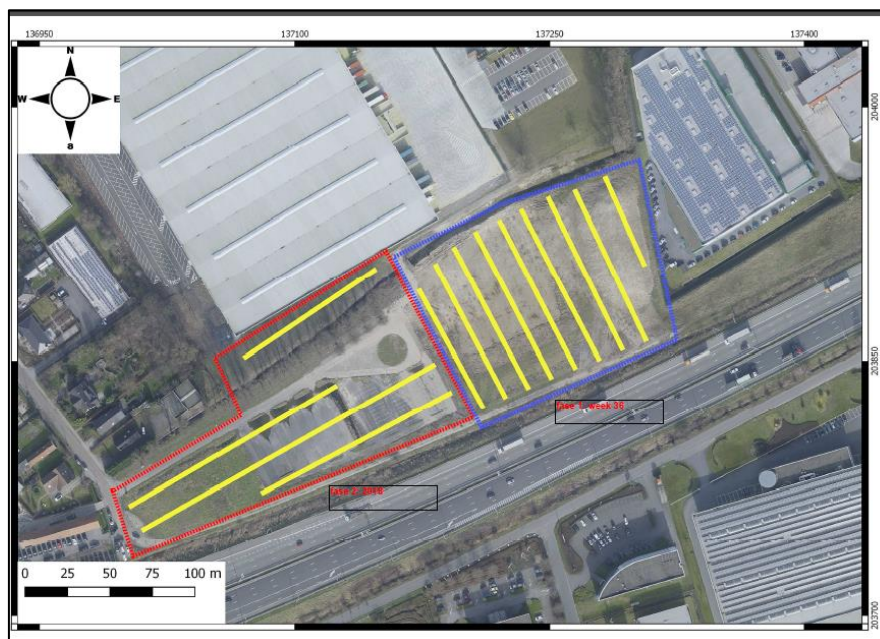
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
 - Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
 - Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?
 - Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek? Randvoorwaarden

Indien de voorgestelde methode niet kan uitgevoerd worden vanwege veiligheidsredenen, zal er in onderling overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed en de initiatiefnemer geopteerd worden voor de meest haalbare en wenselijke methode.

1.4 STRATEGIE PVM

In het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met ID4853 werd voorgesteld om door middel van 4 ZW-NO georiënteerde sleuven aan te leggen haaks op het onderzoeksgebied van fase 1 (figuur 1). Het terreinwerk van het vooronderzoek moest uitgevoerd worden via het uitgesteld traject wegens de nog aanwezige parking en ophogingen. De grootte van het onderzoeksgebied (fase 2) is ca. 1,1 ha.

Figuur 2 en 3 geven een beeld van het onderzoeksgebied voor het sleuvenonderzoek. Voorafgaand aan het onderzoek werd de parking verwijderd en de ophogingen genivelleerd zonder tussenkomst van een erkend archeoloog. Er werd ook een nieuw wegnis aangelegd dwars door het onderzoeksgebied. Dit maakte dat het programma van maatregelen van nota met ID5032 niet kon worden uitgevoerd. Een overleg met de initiatiefnemer en het agentschap Onroerend Erfgoed was noodzakelijk om een aangepast sleuvenplan op te stellen en afwijkingen van het programma van maatregelen te formuleren. Deze worden in detail toegelicht in hoofdstuk 3.1.



Figuur 1: Inplantingsplan van de proefsleuven uit de bekrachtigde nota met ID5032 op een orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (ABO nv 2018)



Figuur 2: Algemeen zicht op het onderzoeksgebied vanuit het westen (ABO nv 2019)



Figuur 3: Algemeen zicht op het onderzoeksgebied vanuit het oosten (ABO nv 2019)

2 BESLUIT PROEFSLEUVENONDERZOEK FASE 1

Uit de bekrachtigde archeologienota met **ID2144** bleek dat het archeologisch potentieel niet kon afgeleid worden uit de beschikbare bronnen en er dus een terreinonderzoek noodzakelijk was. Hierbij werd het gehele onderzoeksgebied geëvalueerd in functie van het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning. Aangezien het terrein nog niet toegankelijk was, werd een programma van maatregelen voorgesteld via een uitgesteld traject. Deze archeologienota werd bekrachtigd met voorwaarden (Coenaerts 2017).

Het onderzoeksgebied werd door de initiatiefnemer opgedeeld in 2 twee delen, waarbij de werken ook in twee fasen zullen uitgevoerd worden (figuur 1): Fase 1 omvatte het oostelijke deel van het terrein. Het terrein werd verkend door middel van 9 langse continue proefsleuven met een noordwest-zuidoost oriëntatie.

Er kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied in de jaren '70 van vorige eeuw diepgaand verstoord werd in functie van de voorbereiding van de inplanting van het industrieterrein. Er werd over het projectgebied van fase 1 geen enkel archeologisch spoor aangetroffen. Dit werd bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek.

De bodemkundige profielen wijzen duidelijk op een afgeknotte toplaag, waarbij de B-horizont volledig werd gewist. De aanwezige A-horizont rust onmiddellijk op de C-horizont en kenmerkt zich door een gemiddeld ca. 1m dik heterogeen ophogingspakket vermengd met bouwpuin en er werd plaatselijk duidelijke bodemverontreiniging waargenomen ("technosol").

In welke mate de C-horizont werd afgetopt kan echter niet aangetoond worden. De zone van de voormalige loodsen in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied bleek diepgaand verstoord door de aanwezigheid van een meer dan 1,20m dik ophogingspakket vermengd met afbraakpuin ("technosol"). Ook deze bleek plaatselijk sterk verontreinigd.

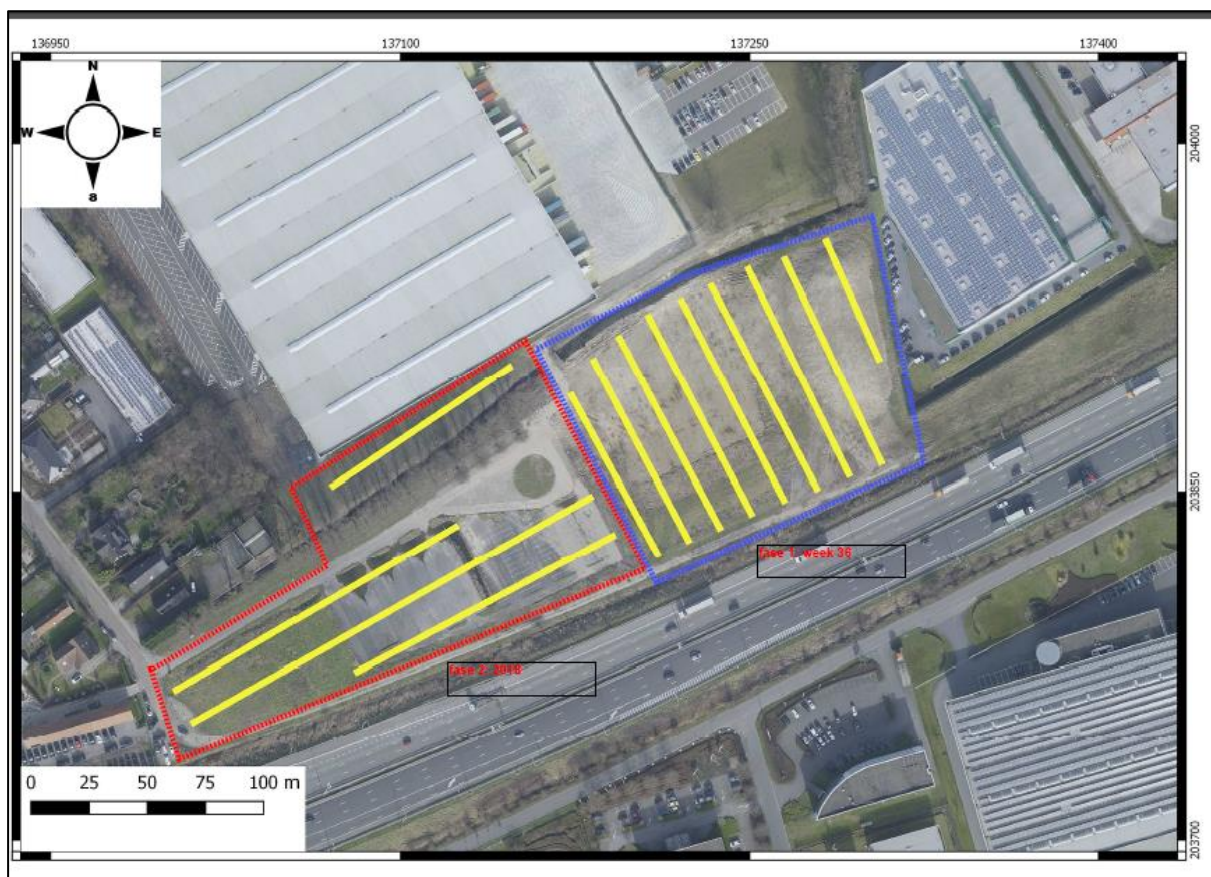
De nota werd bekrachtigd met als **ID5032** (Coenaerts & Pype 2017).

3 BESCHRIJVING METHODEN EN TECHNIEKEN

3.1 INLEIDING: STRATEGIE CONFORM BEKRACHTIGDE NOTA MET 5032

In het programma van maatregelen van de nota met ID5032 (Coenaerts & Pype) werd voorgesteld om door middel van 4 ZW-NO georiënteerde sleuven aan te leggen haaks op het onderzoeksgebied van fase 1 (figuur 4). Het terreinwerk van het vooronderzoek moest uitgevoerd worden via het uitgesteld traject wegens de nog aanwezige parking en ophogingen. De grootte van het onderzoeksgebied (fase 2) is ca. 1,1 ha.

Figuur 2 en 3 geven een beeld van het onderzoeksgebied voor het sleuvenonderzoek. Voorafgaand aan het onderzoek werd de parking verwijderd en de ophogingen genivelleerd zonder tussenkomst van een erkend archeoloog. Er werd ook een nieuw wegnis aangelegd dwars door het onderzoeksgebied. Dit maakte dat het programma van maatregelen van nota met ID5032 niet kon worden uitgevoerd. Een overleg met de initiatiefnemer en het agentschap Onroerend Erfgoed was noodzakelijk om een aangepast sleuvenplan op te stellen en afwijkingen van het programma van maatregelen te formuleren. Deze worden in detail toegelicht in hoofdstuk 3.1.1.



Figuur 4: Voorstel inplanting proefsleuven conform bekrachtigde nota 5032 (ABO nv)

3.2 AFWIJKing PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

3.2.1 TERREINBEZOEK DECEMBER 2018 EN OVERLEG AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED

Zoals vastgesteld in december 2018 bleek het westelijke deel van het terrein reeds heringericht met de aanleg van de nieuwe weg, ophogings- en nivelleringswerkzaamheden en nieuw geplaatste afsluitingen (figuur 5-7), waardoor het oorspronkelijke Programma van Maatregelen van de bekrachtigde nota met ID 5032 niet meer kon worden uitgevoerd (figuur 4).



Figuur 5: Toestand van het terrein op 30 januari 2019 gezien vanuit het westen: terreinophoging, nieuwe weg en afsluiting (ABO nv 2019)



Figuur 6: Toestand van het terrein op 30 januari 2019 gezien vanuit het oosten: nieuwe weg en duidelijke terreinophoging (ABO nv 2019)

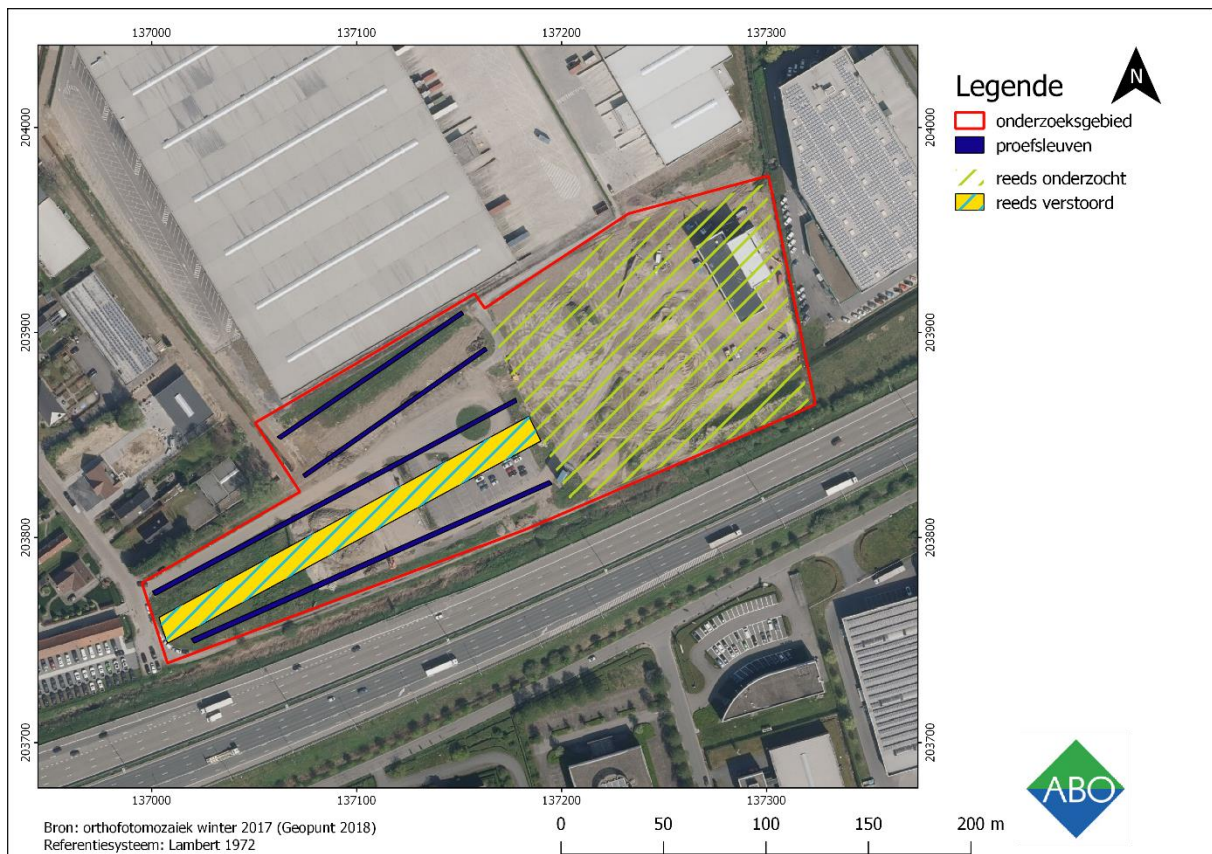


Figuur 7: Toestand van het terrein op 30 januari 2019 gezien vanuit het westen: ophoging en nivellering (ABO nv 2019)

3.2.2 AANGEPAST SLEUVENPLAN

Op basis van de nieuwe toestand op het terrein werd in overleg met de initiatiefnemer en het Agentschap OE een nieuw sleuvenplan opgemaakt in functie van de nieuwe situatie (figuur 8). Dit voorzorg in 4 parallelle continue oost-west gerichte proefsleuven waarbij rekening werd gehouden met de nieuw aangelegde wegnis (figuur 5-6). Twee proefsleuven werden parallel voorzien langs de wegnis. Twee aanvullende sleuven werden parallel met een reeds gedempte (recente) gracht gelegd.

Op basis van het een terreinbezoek op 16 januari 2019 werd duidelijk dat het terrein werd opgehoogd en genivelleerd (ca. 1m). Bij het terreinonderzoek moest dan ook duidelijk worden of er al dan niet nog archeologische waarden aanwezig waren onder dit ophogingspakket (figuur 8).

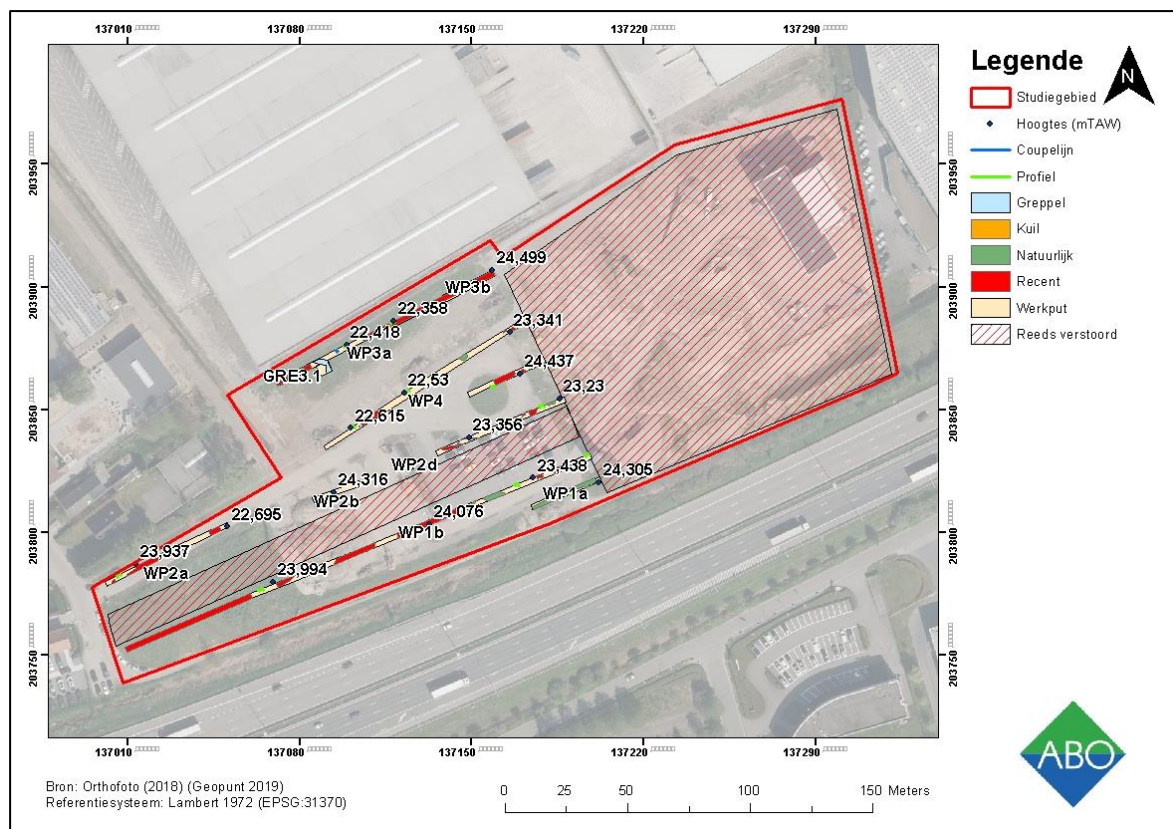
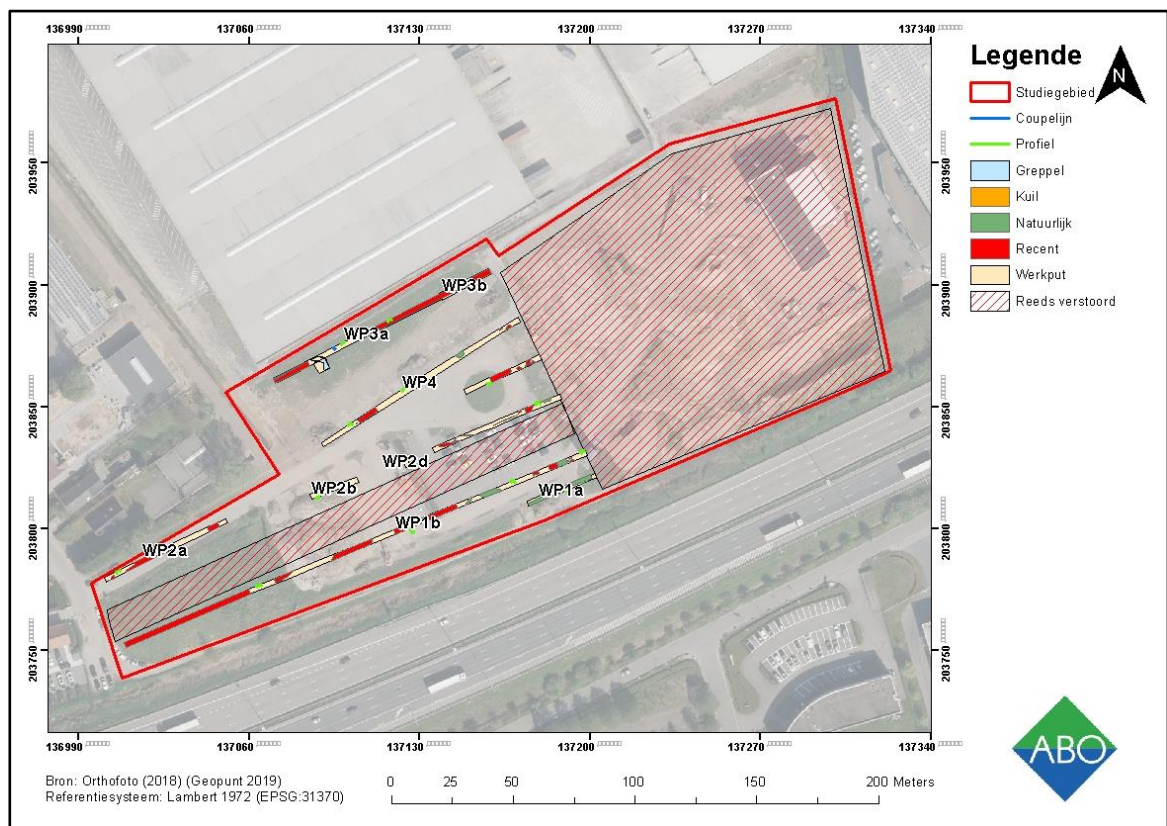


Figuur 8: Voorstel inplantingsplan sleuven na terreinbezoek 16 januari 2019 (ABO nv)

Op basis van de genomen opnames tijdens een terreinbezoek eind januari 2019, werd duidelijk in welke mate het terrein intussen werd opgehoogd (ca. 1m).

Op basis van de nieuwe toestand op het terrein werd in overleg met het Agentschap OE een nieuw sleuvenplan opgemaakt in functie van de nieuwe situatie om vooralsnog aan te tonen of er al dan niet nog archeologische waarden aanwezig waren onder dit ophogingspakket (Fig. 11).

3.2.3 UITGEVOERDE PROEFSLEUVEN IN KADER VAN DE AFWIJKING VAN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



Figuur 9: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van Werkput 1-4 en de geregistreerde profielen (ABO nv 2018)

Gezien de vastgestelde hoge graad van verstoring werd op het veld geopteerd om de sleuven niet continue maar in aparte segmenten aan te leggen en verspreid binnen het onderzoeksgebied met als doel een zo optimaal mogelijke dekkingsgraad te bekomen (figuur 9). De totale oppervlakte is ca. 1,1ha. De dekkingsgraad bedraagt ca. 11% of een oppervlakte van 1195,93m² (figuur 10).

Werkput 1 werd na overleg aangelegd conform het aangepaste sleuvenplan, onmiddellijk ten zuiden van de nieuwe wegenis, en werd opgesplitst in twee delen, nl. Werkput 1 a en 1b. Werkput 2 en 3 werden tevens in aparte segmenten uitgevoerd, nl. Werkput 2a, 2b en 2d en Werkput 3a en 3b. Werkput 4 en 5 werd in functie van dekkingsgraad centraal aangelegd tussen Werkput 2 en 3.

Werkput	Oppervlakte	Oppervlakte kijkvenster
WP 1	374,04 m ²	
WP 2	285,62 m ²	
WP 3	194,00 m ²	
WP 4	250,72 m ²	
WP 5	91,55 m ²	20 m ²
Totaal	1195,93 m²	

Figuur 10: overzicht percentages (ABO nv)

3.3 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN VONDSTEN

Omwillen van de aard van het onderzoeksgebied werden er geen vondsten aangetroffen.

3.4 OBSERVATIES EN REGISTRATIES VAN STALEN

Omwillen van de aard van het onderzoeksgebied werden er geen relevante lagen of horizonten aangetroffen waarbij staalname noodzakelijk was.

3.5 CONSERVATIE ASSESSMENT

Omwillen van de aard van het onderzoeksgebied werden er geen vondsten aangetroffen die conservatie-maatregelen vereisen.

4 OVERZICHT PROEFSLEUVEN



Figuur 11: Overzichtsfoto werkput 1 (ABO nv 2019)



Figuur 12: Overzichtsfoto werkput 2 (ABO nv 2019)



Figuur 13: Overzichtsfoto werkput 3 (ABO nv 2019)



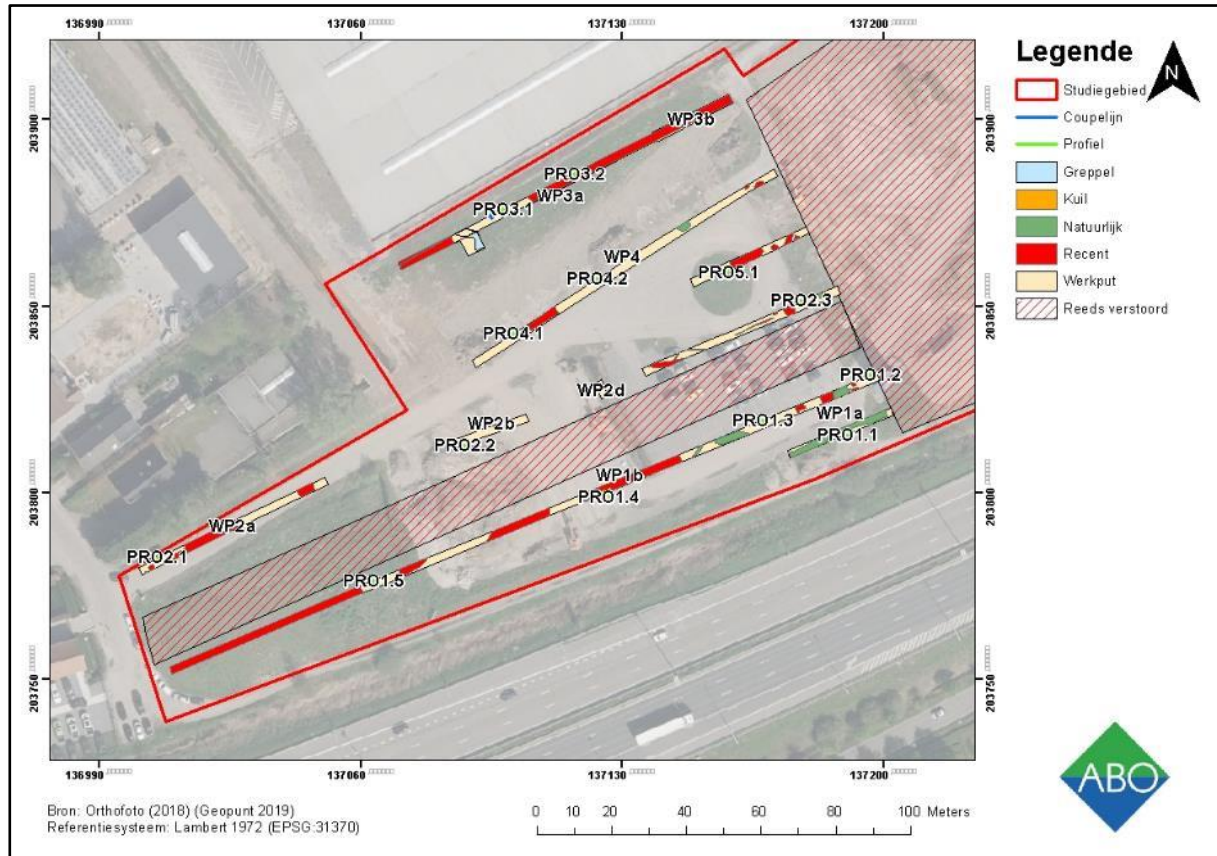
Figuur 14: Overzicht werkput 4 (ABO nv 2019)



Figuur 15: Overzicht werkput 5 (ABO nv 2019)

5 STRATIGRAFIE

Om een goed overzicht te verkrijgen in de bodemkundige opbouw binnen het onderzoeksgebied werden tijdens het proefsleuvenonderzoek om de 50m een bodemkundig profiel aangelegd en geregistreerd. Dit resulteert in totaal 14 profielen (Figuur 16).



Figuur 16: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen (ABO nv 2019)

De geregistreerde bodemprofielen in de proefsleuven in het areaal ten zuiden en ten zuidwesten van de werfweg vertonen allen een duidelijk AC-profiel, waarbij de A-horizont zonder twijfel het gevolg is van de voorbereidingen voor de aanleg van het industrieterrein. Er werden nergens nog aanwijzingen aangetroffen van een B-horizont wat dan ook betekent dat het terrein voorafgaandelijk afgegraven werd en naderhand opgehoogd met een heterogeen pakket vermengd met afbraakpuin in functie van grondverbetering. Dit wordt tevens aangetoond door de veelal zeer scherpe horizontale grens tussen de A- en de C-horizont. Het heterogene pakket heeft een gemiddelde dikte van ca. 1m.

In dit geval kan er eigenlijk, overeenkomstig de internationale WRB (World Reference base)-classificatie, bodemkundig gesproken worden van de aanwezigheid van een “*technosol*”. Dit zijn “bodems” die door zware technische ingrepen gevormd zijn. Deze bodemgroep omvat bebouwde gebieden, vergraven en industriële terreinen, vervuilde gronden, alsook storten en mijnterrils.

Ook de nadien uitgevoerde bouwprojecten, wegeniswerken, aanleg van nutsleidingen binnen het industrieterrein én het recent afbreken van deze structuren heeft bijkomend gezorgd voor een ernstige ingreep in de ondergrond.



Figuur 17: Profiel 1.3 in werkput 3 (ABO nv 2019)



Figuur 18: Profiel 1.4 in werkput 4 (ABO nv 2019)



Figuur 19: Profiel 2.1 in werkput 2 (ABO nv 2019)



Figuur 20: Profiel 2.2 (ABO nv 2019)



Figuur 21: Profiel 2.3 (ABO nv 2019)



Figuur 22: Profiel 4.1 (ABO nv 2019)



Figuur 23: Profiel 4.2 (ABO nv 2019)



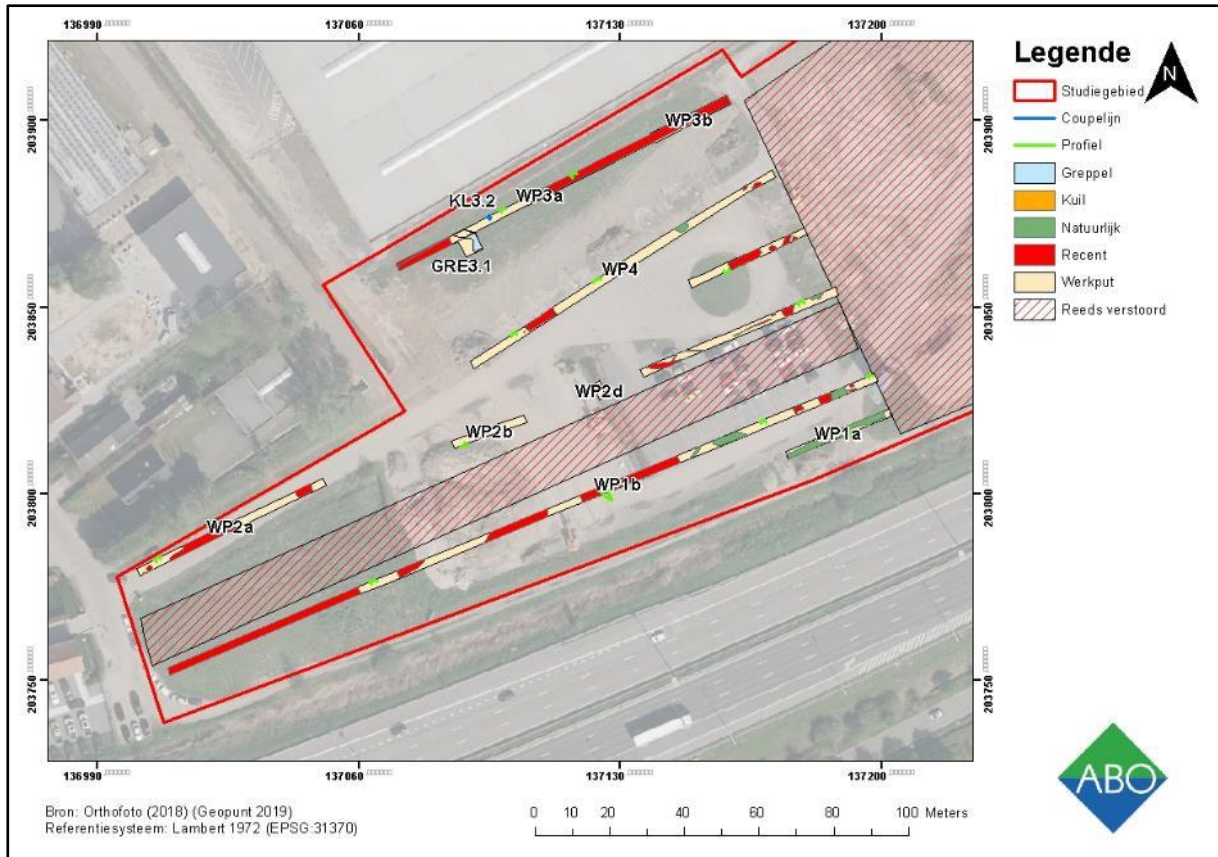
Figuur 24: Profiel 5.1 in werkput 5 (ABO nv 2019)

5.1 ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN

5.2 INLEIDING

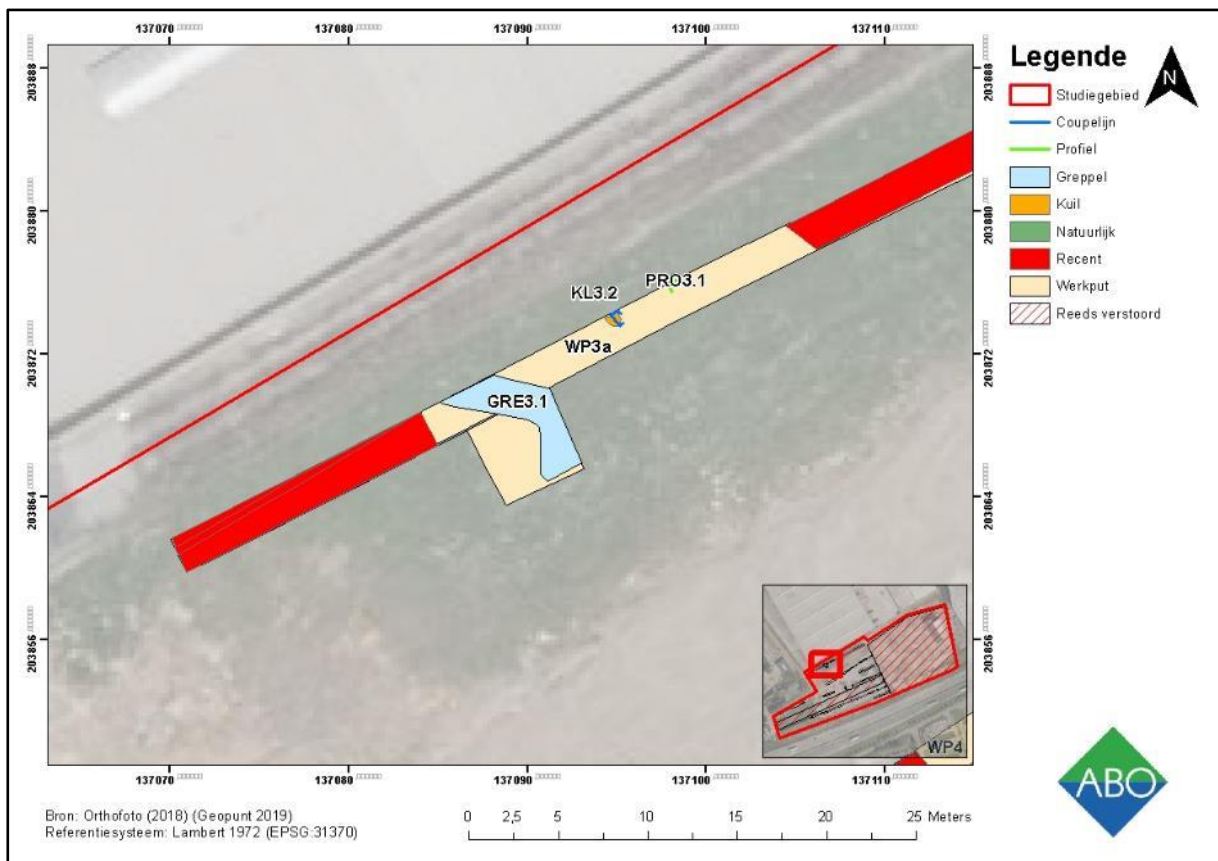
Tijdens het proefsleuvenonderzoek fase 2 werden er slechts twee archeologische sporen aangetroffen in werkput 3, meer bepaald in het uiterst noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied.

Het betreft een gedeelte van een afbuigende greppel (spoor 3.1) en een kuil (spoor 3.2).



Figuur 25: Algemeen sleuvenplan met aanduiding van spoor 3.1 en 3.2 in Werkput 3 (ABO nv 2019)

5.3 SPOORBESCHRIJVING



Figuur 26: Detail van Werkput 3 met aanduiding van spoor 3.1 en 3.2 (ABO nv 2019)

5.3.1 GREPPEL SPOOR 3.1

In het uiterst westelijke deel van werkput 3 kwam een segment van een ca. 2m brede greppel aan het licht met een duidelijke noordoost-zuidwest oriëntatie. De opvulling kenmerkt zich door een donkerbruine tot grijze vrij homogene opvulling.



Figuur 27: Algemeen zicht op spoor 3.1 vanuit het zuiden (ABO nv 2019)

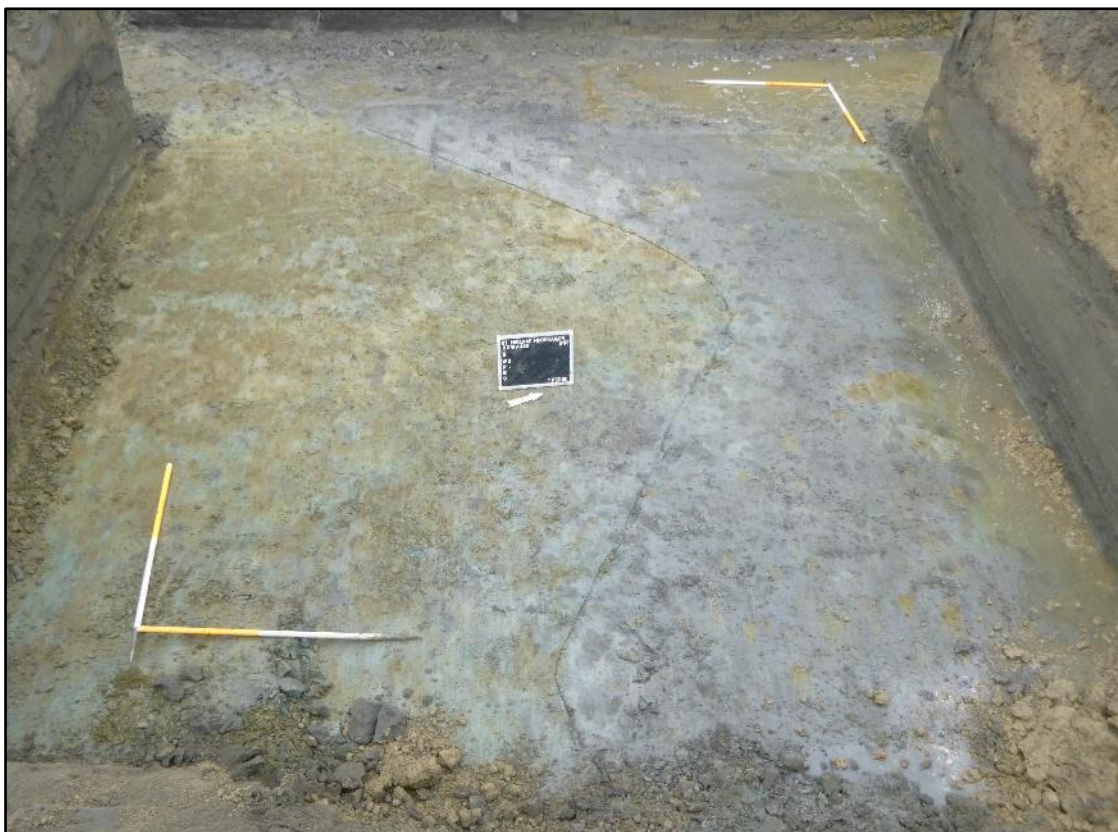


Figuur 28: Algemeen zicht op spoor 3.1 van bovenaf gezien (ABO nv 2019)

In functie van verdere evaluatie van het aangetroffen spoor werd ter hoogte van de zuidelijke rand van de werkput een kijkvenster aangelegd. Hieruit bleek duidelijk dat de greppel een bijna haaks naar het zuiden gericht verloop kent.

Archeologische vondsten werden niet aangetroffen.

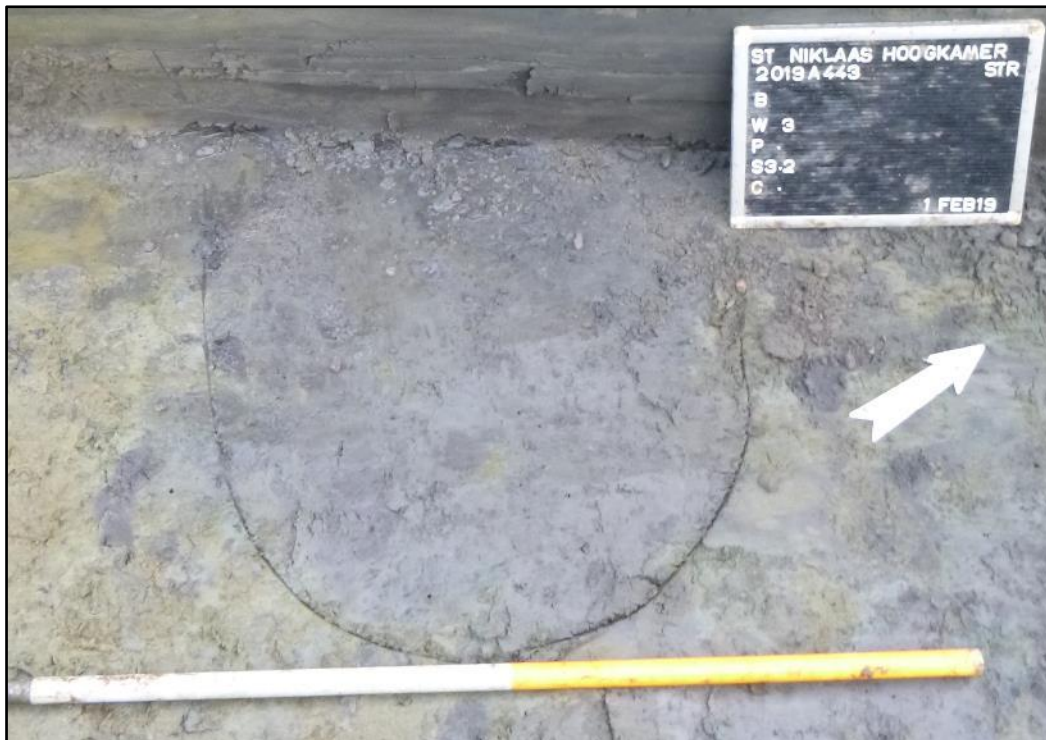
Op basis van de textuur van de opvulling en de scherpe aflijning kan het spoor mogelijk als postmiddeleeuws of jonger bestempeld worden. Eventueel kan deze structuur in verband gebracht worden met de tot voor kort aanwezige afwateringsgreppel, die reeds deels teruggaat tot percelering aangeduid op de kaart van Ferraris.



Figuur 29: Algemeen zicht op het kijkvenster van Werkput 3 gezien vanuit het oosten (ABO nv 2019)

- Kuil Spoor 3.2:

Ten oosten van greppel spoor 3.1 werd nog een ronde kuil aangetroffen met een diameter van ca. 0,50m. De opvulling kenmerkt zich tevens door een donkerbruine tot grijze vrij homogene opvulling.



Figuur 30: Algemeen zicht op kuil spoor 3.2 (ABO nv 2019)

In doorsnede bleek het spoor een ondiep bewaard komvormig profiel te vertonen. Er werden geen archeologische vondsten aangetroffen.



Figuur 31: Doorsnede van kuil spoor 3.2 (ABO nv 2019)

6 ASSESSMENT VAN SPOREN, SPOORCOMBINATIES EN ARCHEOLOGISCHE STRUCTUREN

6.1 KENNISVERMEERDERING EN WAARDERING

Uit het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is duidelijk gebleken dat de infrastructuurwerken, in functie van de inrichting van de terreinen tot industriegebied, het eventueel aanwezige bodemarchief nagenoeg volledig heeft gewist. De aantoonbare scherpe grens tussen de A- en de C-horizont wijst op het toepassen van grondverbetering door middel van het afgraven van de bovenlaag en naderhand terug aanvullen en nivelleren met betere gronden in functie van het creëren van een stabiel bouwoppervlak.

De enige archeologische sporen die aan het licht kwamen situeren zich in het uiterste noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied, nl. een gedeelte van een greppel en een kuil.

Het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek heeft weinig tot geen kenniswinst opgeleverd. Door de uitgevoerde infrastructuurwerken voorafgaand de uitbouw van het industrieterrein werd de originele bodemopbouw diepgaand verstoord. Hierdoor werden de eventuele binnen het onderzoeksgebied aanwezige archeologische sporen onherroepelijk uit het bodemarchief gewist.

6.2 DATERING EN INTERPRETATIE

De slechts twee aangetroffen archeologische sporen, een kuil en een gedeelte van een greppel, kunnen niet op basis van archeologische vondsten gedateerd worden. Op basis van de textuur (biologische verwerking) van de opvulling en de aflijning kunnen beide sporen in de postmiddeleeuwen of jonger gesitueerd worden en mogelijk in verband te brengen met landindeling.

6.3 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

- **Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?**

Er is binnen het onderzoek geen sprake meer van een bewaarde bodemopbouw. Nergens op het terrein werd nog een B-horizont vastgesteld. Een scherpe overgang tussen de A- en de C-horizont wijst op een grondafgraving in functie van grondverbetering voorafgaand de aanleg van het industrieterrein. Nadien kende het terrein diverse bouwingrepen in functie van de invulling van het industrieterrein. Komt daar nog bij dat recentelijk de aanwezige infrastructuur gesloopt werd met alle gevolgen van dien voor het bodemarchief.

- **Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?**

Omwille van de aard van het terrein is er geen sprake meer van een aanwezige bodemgenese.

- **Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?**

Door de in het recente verleden uitgevoerde grondverbetering, waarbij in eerste instantie grond werd afgegraven tot in de C-horizont en naderhand drastisch opgehoogd met stabiel materiaal, werd het eventueel aanwezige bodemarchief gewist.

- **Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig? Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:**

- **Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?**

De enige archeologische sporen die nog werden aangetroffen betreffen een kuil en een gedeelte van een greppel en zijn beide duidelijk antropogeen van aard.

- **Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?**

De beide aangetroffen sporen bleken nog ondiep bewaard

- **Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?**

Er werden slechts een kuil en een gedeelte van een greppel aangetroffen.

- **Wat is hun verspreiding?**

Beide aangetroffen sporen kwamen aan het licht in het uiterst noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied.

- **Wat is de densiteit?**

Er werden slechts 2 archeologische sporen geregistreerd.

- **Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?**

Er werden geen daterings-elementen aangetroffen waardoor de sporen dan ook niet onmiddellijk kunnen gedateerd worden. Op basis van de textuur én de scherpe aflijning kunnen beide sporen in de postmiddeleeuwen of jonger gedateerd worden.

- **In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (in situ of secundair materiaal)?**

Door de aard van de terreinomstandigheden werden er nergens nog in situ bewaarde bodemhorizonten vastgesteld waardoor er dan ook geen steentijdartefacten werden aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

- **Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?**

Niet van toepassing.

- **Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?**

Niet van toepassing.

- **Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?**

Omwille van de reeds aangetoonde graad van verstoring zullen de geplande werken geen impact meer hebben.

- **Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?**

Niet van toepassing.

- **Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?**

Niet van toepassing.

- **Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?**

Niet van toepassing.

- **Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?**

Niet van toepassing.

- **Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?**

Niet van toepassing.

- **Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?**

Niet van toepassing.

- **Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?**

Niet van toepassing.

7 **BESLUIT**

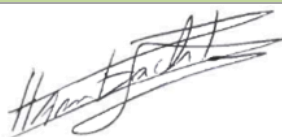
Tot besluit kan gesteld worden dat het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek fase 2 geen kenniswinst heeft opgeleverd. De grondverbetering uitgevoerd in functie van de voorbereiding van het industrieterrein, de invulling van het industrieterrein en de recentelijke afbraak van de aanwezige infrastructuur heeft geleid tot een diepgaande verstoring van de originele bodemopbouw en dus het eventueel aanwezige bodemarchief. Hetzelfde beeld werd bekomen tijdens het uitvoeren van de proefsleuven fase 1 in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied.

Met uitzondering van één kuil en een gedeelte van een greppel uit de postmiddeleeuwen of jonger in het uiterst noordwestelijke deel van het terrein, werden er verder geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen.

8 BIBLIOGRAFIE

- Adams, R. en Vermeire, S. (2002). Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest, kaartblad 15 Antwerpen, schaal 1/50 000: Ministerie van Economische zaken en Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 52p.
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Sint-Niklaas, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121036> (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2017,2: Barbierbeekvallei en Bolakkergebied, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135200> (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- Bogemans, F., C. Baeteman 2006: Kaartblad 19-20 Veurne-Roeselare. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel. CadGIS 2016: Kadasterkaarten [online], http://ccff-test1.minfin.be/cadgisweb/?local=nl_BE (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2016.
- Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2016: [Online], <http://www.molenechos.org/index>. (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2016: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2016: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2016: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- Geopunt Vlaanderen 2016: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017
- Laga, P ; Louwye, S. & Geets, S. (2001) Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium) : *Geologica Belgica*, 4, 135-152.
- Maréchal, R. & Laga, P. (1988) Voorstel Lithostratigrafische indeling van het Paleogeen: Nationale Commissies voor Stratigrafie, 207.
- Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 3 januari 2017).
- Van Ranst E & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent

9 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		18 maart 2019
Toon Moeskops	Business Unit Manager		18 maart 2019
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		18 maart 2019