

RAAP België – Rapport 623



Schansakker zone D Oostakker (Gent)



Nota - Archeologisch Vooronderzoek
Verslag van de Resultaten
Proefsleuvenonderzoek – 2020K23



**Eke
2020**

Colofon

Titel: Proefsleuvenonderzoek – Schansakker zone D, Oostakker (Gent)
Nota - Archeologisch Vooronderzoek
Verslag Van de resultaten
Proefsleuvenonderzoek – 2020K23

Status: definitief

Datum: 18 november 2020

Auteur: A. Claus

Projectbegeleiding: N. Baeyens

Kaartvervaardiging: A. Claus

Terreinwerk: D. Demey & A. Claus

Materiaalstudie: J. De Mulder, F. Beke, J. Velleman

Projectcode: 2020K23

Raaproject: OOSM01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Begoniastraat 13,
9810 Eke.

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bv, 2020

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	4
1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding.....	7
1.2.1 Aanleiding.....	7
1.2.2 Geografische situering.....	7
1.2.3 Huidige situatie van het plangebied.....	7
1.2.4 Geplande werken	8
1.3 Onderzoeksopdracht.....	8
1.3.1 Doelstelling.....	8
1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling.....	9
1.3.3 Randvoorwaarden	9
1.4 Onderzoeksstrategie en -methodiek van het proefsleuvenonderzoek.....	10
1.4.1 Toelichting tot de keuze van de ligging van de sleuven	10
1.4.2 Keuze voor de selectie van de vondsten en de stalen	11
1.4.3 Afwijking t.o.v. het Programma van Maatregelen	11
1.4.4 Niet onderzochte zones.....	11
1.4.5 Organisatie van het vooronderzoek.....	11
1.4.6 Gebruikt materiaal en technische specificaties	12
1.4.7 Raadpleging specialisten	12
1.4.8 Wetenschappelijke advisering.....	12
2 Assessmentrapport proefsleuvenonderzoek	13
2.1 Assessment van de aardkundige opbouw.....	13
2.2 Assessment van archeologische sporen en structuren	16
2.2.1 Paalsporen.....	18
2.2.2 Kuilen.....	18
2.2.3 Krengbegroving.....	18
2.2.4 Greppels en grachten	19
2.2.5 Recente verstoringen	24
2.2.6 Natuurlijke verstoringen.....	27
2.3 Assessment van het vondstmateriaal	28

2.4	Assessment van de stalen	28
2.5	Assessment van de conservatie	28
2.6	Datering en interpretatie van de site	29
2.7	Confrontatie met voorgaande onderzoeksfases	29
2.8	Archeologische verwachting	30
2.9	Beantwoorden van de onderzoeksvragen	31
3	Bibliografie	33
4	Bijlagen	34
	Figurenlijst	35
	Tabellenlijst	35

Samenvatting

RAAP België voerde in november 2020 een archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject uit op een terrein tussen de Smalleheerweg, Drieselstraat en R4 te Oostakker (Gent). Het onderzoek kadert binnen de aanleg van nieuwe weginfrastructuur. Het vooronderzoek bestond uit een proefsleuvenonderzoek zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen van de voorafgaand opgestelde en in akte genomen archeologienota (met ID 9703). De voorliggende nota behandelt enkel het onderzoek uitgevoerd in zone D. De reden hiervoor is dat zowel zone B als zone C waren in deze fase van het onderzoek nog niet toegankelijk.

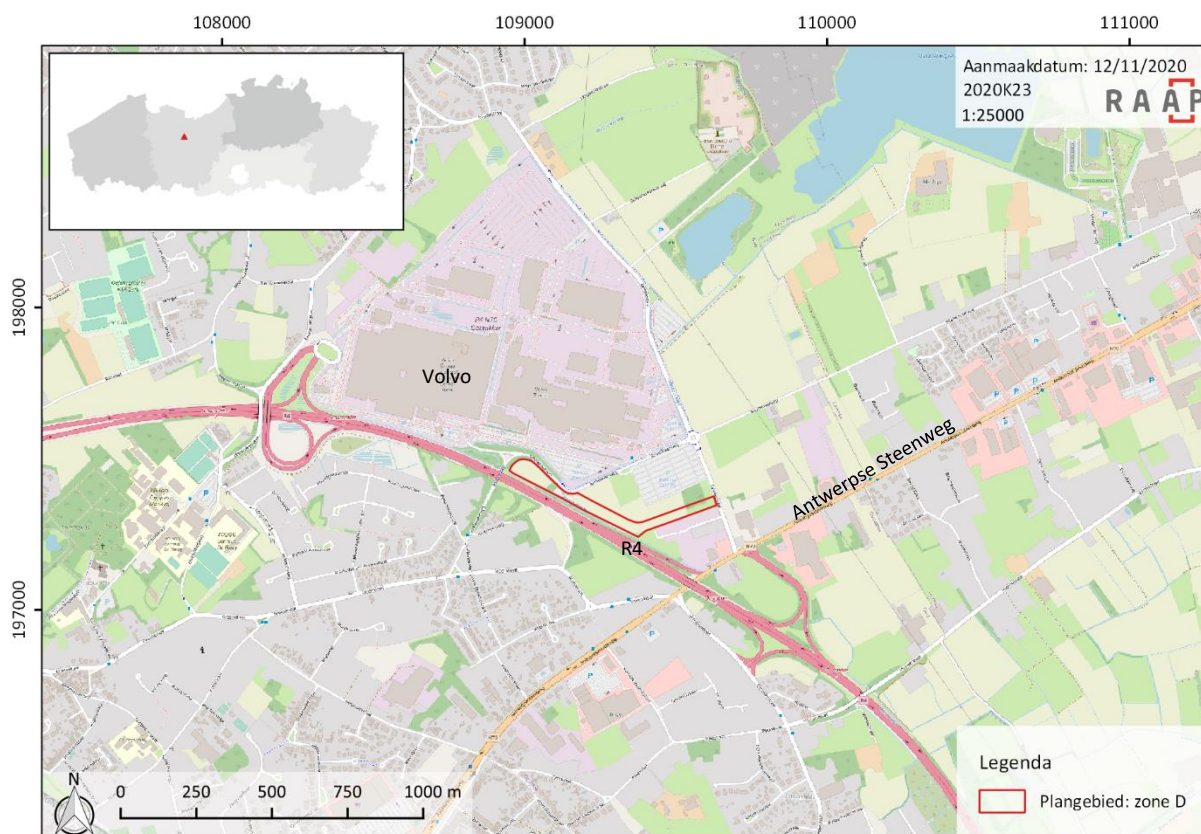
Het proefsleuvenonderzoek had tot doel een inschatting te maken van het archeologisch potentieel van het terrein door middel van een steekproef. Hierbij wordt doorgaans 12,5 % van het totale oppervlakte blootgelegd door middel van mechanisch aangelegde sleuven en kijkvensters. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden de grondsporen meteen onder de teelaarde waargenomen. Er werden echter weinig relevante archeologische sporen en weinig vondsten aangetroffen. Behalve een tweetal paalsporen en kuilen werden voornamelijk greppels en grachten aangetroffen. De sporen getuigen van landbouwactiviteiten en perceelindeling minstens vanaf de Nieuwe Tijd. Daarnaast konden drie zones aangeduid worden die verstoord werden tijdens de 20^{ste} eeuw. Gezien geen aanwijzingen werden aangetroffen voor andere activiteiten dan (vroeg-)moderne landbouwontginning, wordt **geen verder onderzoek geadviseerd op zone D**.

1 Beschrijvend gedeelte

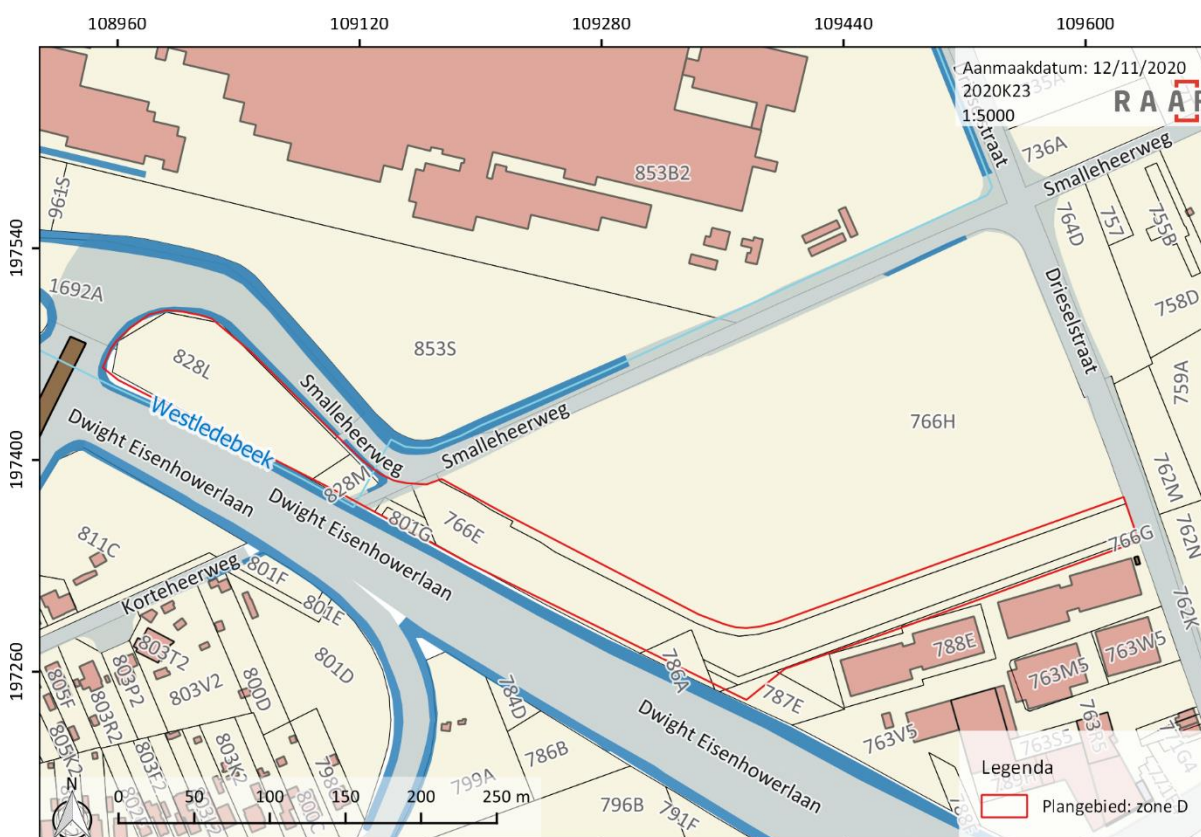
1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:* 2020K23
- *Type onderzoek:* Proefsleuvenonderzoek
- *Onderzoekskader:* uitvoering van het archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen van de archeologienota met ID 9703. Deze nota betreft enkel het onderzoek in zone D!
- *Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem:* Schansakker
- *Adres:* Smalleheerweg z/n
- *Deelgemeente/Gemeente:* Oostakker/Gent
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Gent, Afdeling 17, sectie B, percelen: 1692A, 766E, 766F, 766G, 766H, 786A, 801G, 801H, 801K, 801L, 828L, 828M + openbaar domein.
- *Oppervlakte projectgebied:* 27 878 m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 27 878 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*

zuidwest:	X (xMin)= 108950.24	Y (yMin)= 197241.33
noordoost:	X (xMax)= 109635.30	Y (Ymax)= 197499.08
- *Betrokken actoren:*
 - Erkend Archeoloog/Veldwerkleider: D. Demey
 - Assistent archeoloog: A. Claus
- *Wetenschappelijke begeleiding:* N.v.t.



Figuur 1: Projectie van het plangebied op de topografische kaart. (bron: OPENSTREETMAP, 2020)



Figuur 2: Projectie van het plangebied op de GRB-kaart. (bron: AGIV, 2019a)

1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

Naar aanleiding van de herinrichting van de wegenis naar een bedrijventerrein in Oostakker werd een omgevingsvergunning aangevraagd en een archeologienota (met ID 9703) opgesteld. De archeologienota bestond uit een bureaustudie. Op basis van deze studie werd het plangebied opgedeeld in vijf zones waarvan drie (zones B, C en D) geselecteerd werden voor verder archeologisch onderzoek. Op de overige twee zones wordt de recente verstoringsgraad te hoog geacht voor de bewaring van enig archeologisch erfgoed. Voor zones B, C en D was het echter onmogelijk een definitieve uitspraak te doen over de effectieve aanwezigheid van archeologisch erfgoed. Om hierover uitsluitsel te bieden werd een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem nodig geacht en dit door middel van een proefsleuvenonderzoek. De uitvoeringsmethode werd toegelicht in het bijhorende programma van maatregelen.

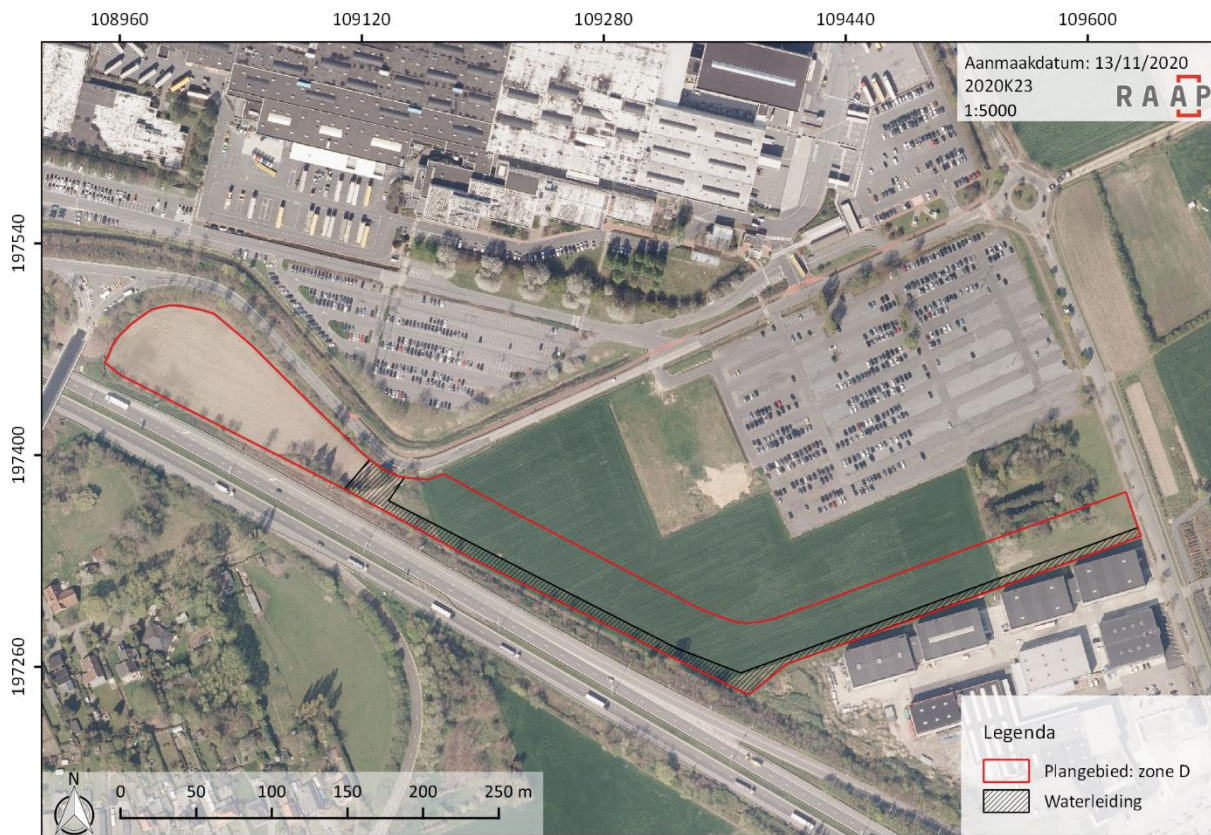
Uit het vooronderzoek bleek de aanwezigheid van zowel artefactensites uit de periode van jager-verzamelaars als sporensites uit de latere periodes niet uit te sluiten. Archeologisch onderzoek uit de nabije omgeving bracht onder meer een grafstructuur uit het finaal-neolithicum, funeraire en bewoningsstructuren uit de metaaltijden, houtskoolbranderskuilen uit de Romeinse periode en bewoningssporen uit de vroege en volle middeleeuwen aan het licht. Sporen uit de late middeleeuwen kunnen voornamelijk gekoppeld worden aan landbouwactiviteiten. Aan de rand van zone B bevindt zich een site met walgracht, nl. Kouterboshoeve, die minstens teruggaat tot de 18^{de} eeuw. Tijdens de 20^{ste} eeuw worden een ringweg en een bedrijventerrein respectievelijk ten zuiden en ten noorden van het plangebied aangelegd. Deze werken hebben minstens een deel van het plangebied verstoord.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied bevindt zich ten noordoosten van Gent, in de deelgemeente Oostakker. De R4 of Dwight Eisenhowerlaan vormt de zuidelijke begrenzing van het plangebied. In het noordwesten wordt het plangebied afgebakend door de Smalleheerweg en de brug over de R4. Het oostelijk deel volgt een nieuw tracé doorheen akkerland en wordt in het uiterste oosten begrensd door de Drieselstraat. Ten noorden van de Smalleheerweg bevinden zich de bedrijventerreinen van Volvo.

1.2.3 Huidige situatie van het plangebied

Het terrein is hoofdzakelijk in gebruik als akkerland. In het oosten, langs de Drieselstraat, wordt het terrein ingenomen door grasland. Aan de noordelijke rand van dit deel van het terrein komen enkele bomen en struikgewas voor. Aan de zuidelijke rand van het terrein verloopt een waterleiding. Deze start aan de Drieselstraat en verlaat het plangebied ter hoogte van een knik in de Smalleheerweg.



Figuur 3: Plangebied weergegeven op de meest recente orthofoto (bron: AGIV, 2019b).

1.2.4 Geplande werken

Op het terrein wordt een nieuwe weg met riolering, fietspad en flankerende gracht gepland. Daarnaast wordt een wadi en een nieuw tracé voor een open waterloop voorzien. Deze werken gaan gepaard met graafwerken die eventueel aanwezige archeologische waarden onherroepelijk zullen vernietigen of verstoren.

1.3 Onderzoeksoopdracht

1.3.1 Doelstelling

Volgende doelstellingen worden bij het proefsleuvenonderzoek vooropgesteld:

- Nagaan of er bepaalde zones binnen het plangebied zo sterk verstoord zijn dat archeologische vindplaatsen niet meer aanwezig zijn of verwacht mogen worden.
- Nagaan of er binnen het plangebied archeologische sporen aanwezig zijn en vaststellen wat hun aard, ouderdom en hun bewaringstoestand is.
- Vaststellen wat de diepte van het archeologische niveau is.
- Aan de hand van de sporen trachten de geschiedenis van het gebied beter in kaart te brengen.
- Nagaan of er een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd voorafgaand de werken.
- Afbakenen van zones waar wel of geen archeologisch onderzoek dient te gebeuren.

1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

Om het onderzoeksdoel te behalen, werden volgende onderzoeksvragen voorgesteld in het programma van maatregelen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied en is deze af te bakenen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

1.3.3 Randvoorwaarden

Zoals gesteld in het programma van maatregelen (zie archeologienota met ID 9703) zouden zones B en D in eerste instantie gelijktijdig onderzocht worden. Op basis van de resultaten in deze zones zou zone C al dan niet onderworpen worden aan een proefsleuvenonderzoek. Op het terrein bleek zone B echter ontoegankelijk voor een kraanmachine door de aanwezigheid van de huidige weginfrastructuur, een brede gracht en begroeiing. **Deze archeologienota behelst dan ook enkel de resultaten van het proefsleuvenonderzoek in zone D.** Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in zone B dient op een later tijdstip uitgevoerd te worden. Na dit onderzoek worden de resultaten geëvalueerd en een uitspraak gedaan worden over de noodzakelijkheid van het vervolgonderzoek in zone C.

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

1.4 Onderzoeksstrategie en -methodiek van het proefsleuvenonderzoek

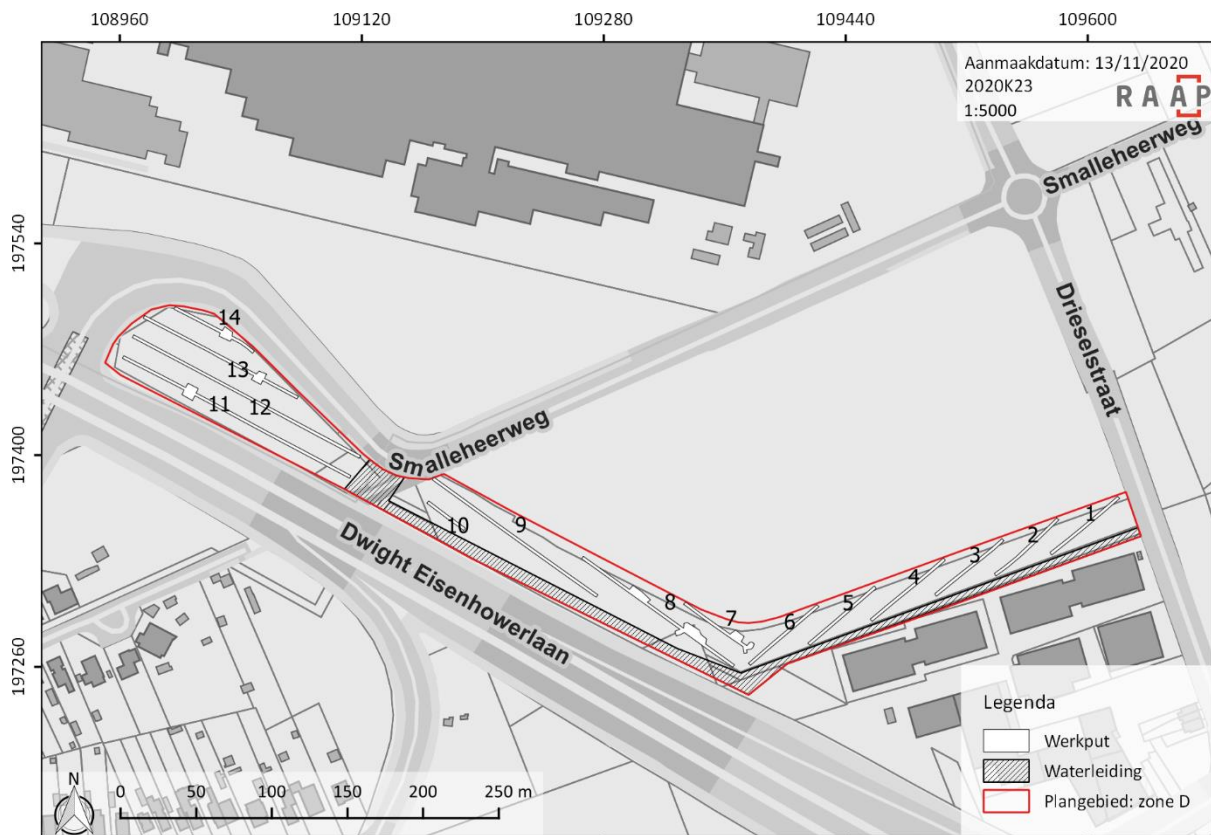
1.4.1 Toelichting tot de keuze van de ligging van de sleuven

In het totaal werden 14 sleuven aangelegd binnen een gebied van 23400 m² (= oppervlakte plangebied – oppervlakte verstoorde zone waterleiding). Daarbij werden 7 kijkvensters aangelegd. Op die manier werd 11,5 % van het terrein onderzocht. Het kijkvenster dat aan een sleuf werd aangelegd kreeg hetzelfde werkputnummer als de sleuf.

De sleuven liggen zoveel mogelijk haaks op het historisch stratenpatroon. De keuze werd mede bepaald door de specifieke vorm van het terrein.

Tabel 1: Overzicht van het onderzochte oppervlak per werkput (=sleuf + kijkvenster).

Putnummer	Onderzocht oppervlakte (m ²)
1	116,5
2	109,7
3	115,1
4	126,9
5	116,1
6	119,0
7	159,0
8	386,3
9	259,8
10	60,4
11	386,6
12	325,7
13	257,2
14	153,1
TOTAAL	2691,4



Figuur 4: Sleuvenplan geprojecteerd op het kadasterplan (bron: AGIV, 2019a).

1.4.2 Keuze voor de selectie van de vondsten en de stalen

Alle vondsten werden per spoor en per materiaalcategorie ingezameld. Ze kregen een apart vondstnummer en werden ter hoogte van hun vindplaats ingemeten. De vondstenlijst is terug te vinden in bijlage. Er werden geen stalen genomen.

1.4.3 Afwijking t.o.v. het Programma van Maatregelen

Het sleuvenplan zoals opgesteld in het programma van maatregelen werd zoveel als mogelijk nagevolgd. Bij het uitzetten van de sleuven werd een consequente tussenafstand van 15 m gerekend. Bijgevolg vielen ten opzichte van het voorstelplan twee sleuven weg.

1.4.4 Niet onderzochte zones

Zoals aangegeven in het programma van maatregelen kon de zone waar een waterleiding verliep, niet onderzocht worden. Deze werd reeds verstoord voor de aanleg van de waterleiding. De waterleiding dient behouden te worden.

1.4.5 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd van 9 tot en met 10 november 2020. De weersomstandigheden waren goed, nl. overwegend droog en half bewolkt. Enkel in de namiddag van de tweede veldwerkdag viel er een regenbui. Het veldteam bestond uit twee personen: D. Demey (veldwerkleider) en A. Claus (assistent-archeoloog).

1.4.6 Gebruikt materiaal en technische specificaties

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 24,5 ton en met een gladde graafbak van 2 m breed. Van de aangelegde werkputten werden telkens overzichtsfoto's gemaakt met een *Motorola G8* en de door RAAP ontworpen software *Phidili*. De aangetroffen sporen werden daarnaast ook individueel gefotografeerd. Een digitaal grondplan van sleuven en sporen werd bekomen aan de hand van een GPS-toestel (Sokkia GCX2) en GIS-software (SurvCE). Spoorbeschrijvingen en vondsten werden eveneens geregistreerd aan de hand van deze software. De bodemprofielen werden ingemeten en beschreven aan de hand van het softwareprogramma *Deborah*.

1.4.7 Raadpleging specialisten

N.v.t.

1.4.8 Wetenschappelijke advisering

N.v.t.

2 Assessmentrapport proefsleuvenonderzoek

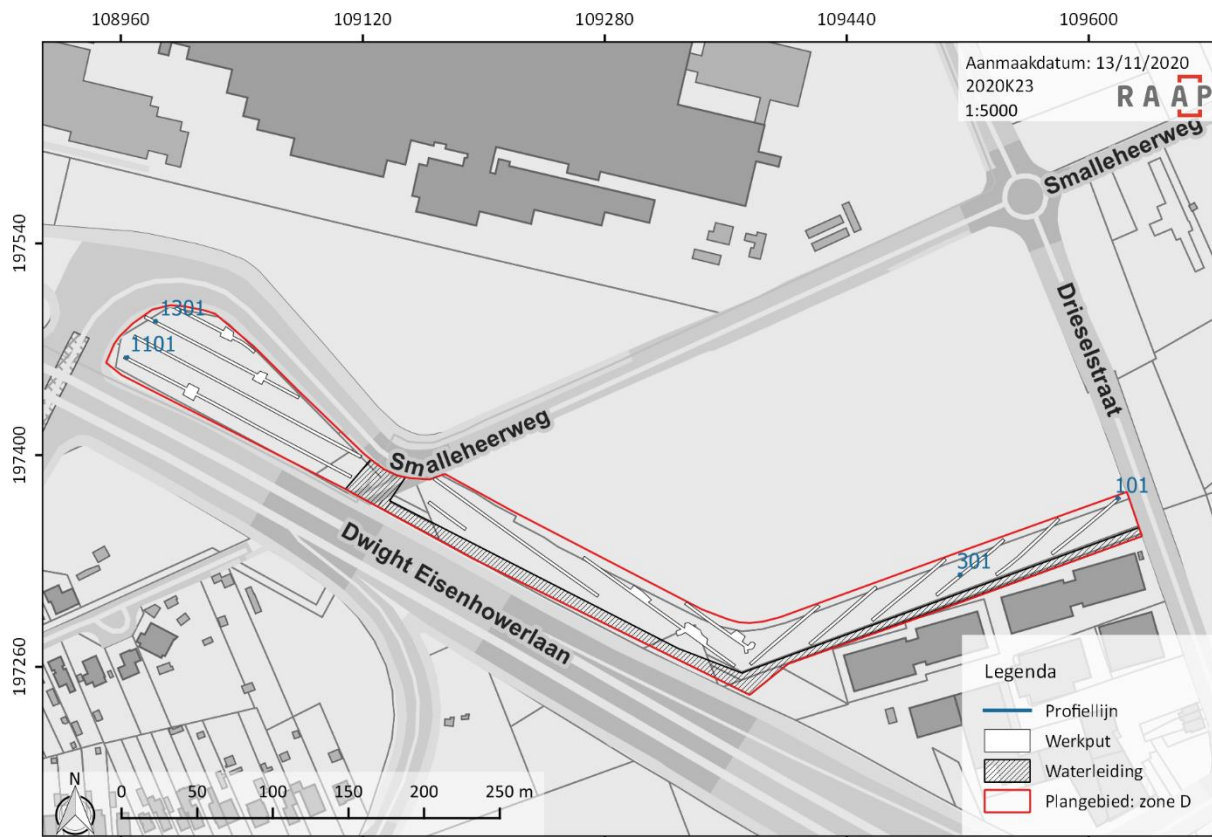
2.1 Assessment van de aardkundige opbouw

In totaal werden verspreid over het terrein vier bodemprofielen gezet. Op basis van deze profielen was het mogelijk de stratigrafische opbouw van het terrein te onderzoeken en te registreren. De bodemopbouw op het terrein kende weinig variatie. De aardkundige opbouw op het terrein kan hieronder dan ook beschreven worden op basis van één referentieprofiel. Bij de beschrijving gaat aandacht de in hoofdzaak naar de bodemkundige lagen en de diepte van het archeologisch vlak.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een ca. 40 cm dikke en recent bewerkte akkerlaag. Ter hoogte van de percelen aan de Drieselstraat is deze horizont iets dunner (ca. 35 cm) en bevat deze heel wat puin. Dit kan in verband gebracht worden met de intussen verdwenen 20^{ste}-eeuwse bebouwing. De onderzijde van de Ap-horizont is steeds scherp en recht. Zowel lokaal in het vlak als in het referentieprofiel zijn ploegsporen herkend. Onder de Ap-horizont is een dunne Bhs-horizont (ca. 8 cm dik) bewaard gebleven. De dikte en het voorkomen van dergelijke Bhs-horizont varieert binnen het terrein. Het voorkomen van humus- en ijzerrijke en tevens lichtgrijze, uitgeloogde spoorvullingen getuigt van een gedegradeerde podzol. Het bodemprofiel is dus duidelijk afgetopt. De onderliggende bodemkundige eenheid bestaat uit licht vochtig zand en bevat opvallende Fe-vlekken en concreties. Op bepaalde zones binnen het plangebied rust de Ap-horizont meteen op deze C-horizont.



Figuur 5: Referentieprofiel 301.



Figuur 6: Weergave locatie bodemprofielen op het puttenplan en het GRB (bron: AGIV, 2019a).

Het archeologisch vlak bevond zich meteen onder de Ap-horizont. Doorgaans werd het vlak aangelegd tot 40 à 60 cm onder huidig maaiveld. Ter hoogte van lokale verstoringen werd dieper aangelegd, nl. tot ca. 1 m onder huidig maaiveld. Het archeologisch vlak lag ruwweg op een hoogte tussen 7 en 7,5 m +TAW. Het terrein was vrij vlak.



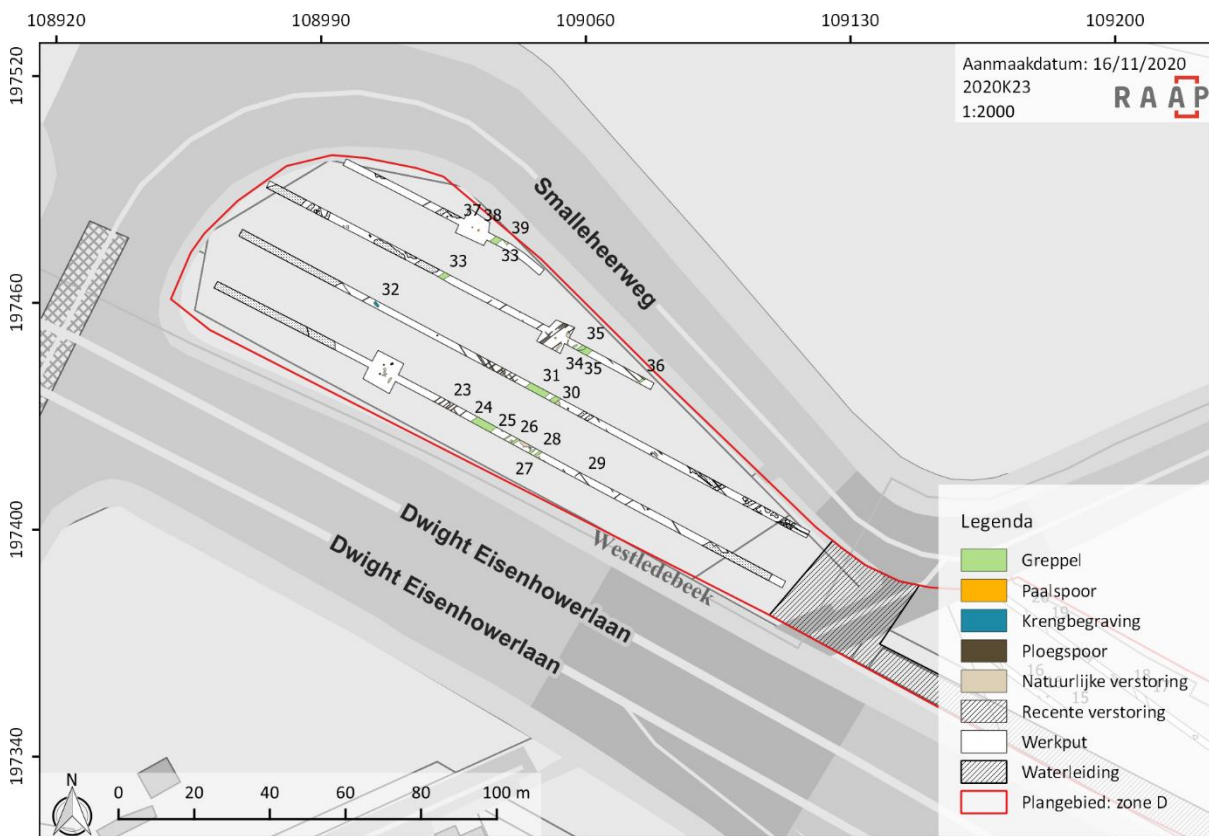
Figuur 7: Vlakhoogtes weergegeven op het puttenplan, DTM en GRB (bron: AGIV, 2015a, 2019a).

2.2 Assessment van archeologische sporen en structuren

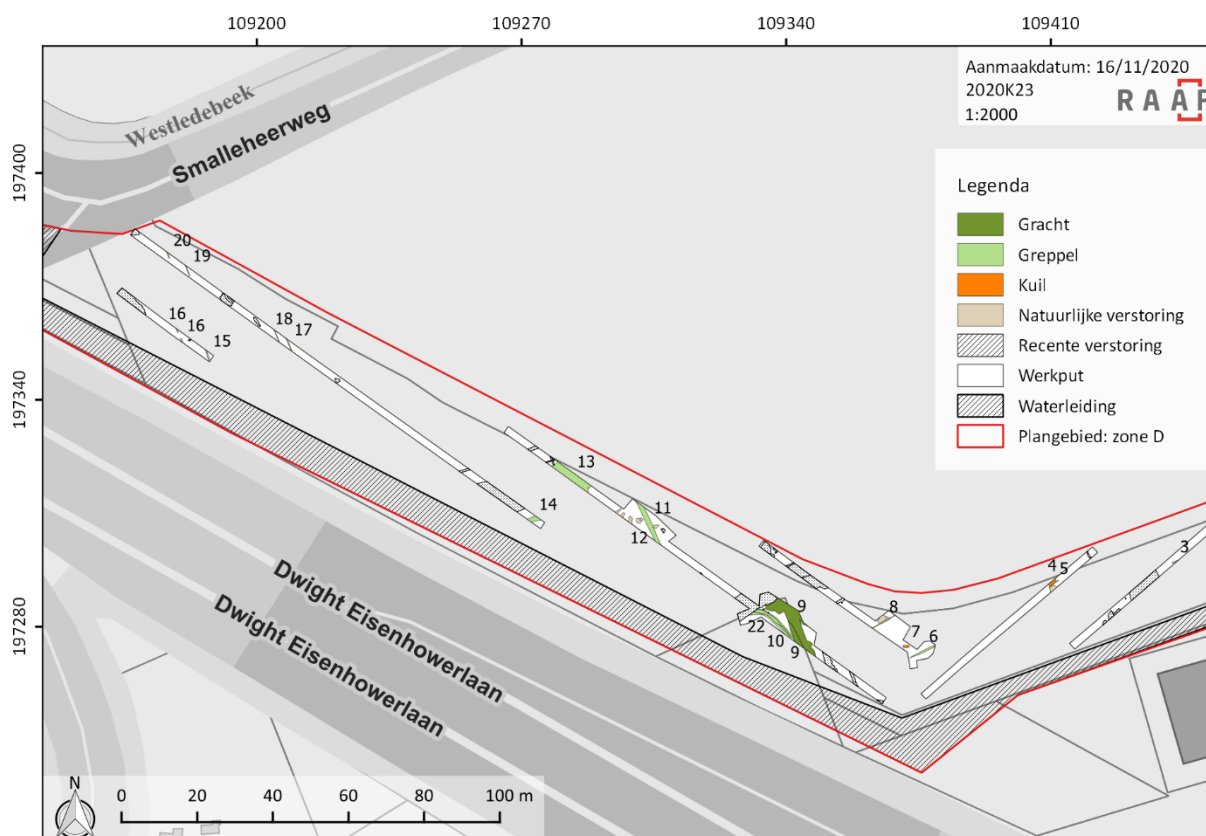
In totaal werden 39 spoornummers uitgedeeld aan grondsporen. Hiervan konden zeven sporen geïnterpreteerd worden als recente en natuurlijke verstoringen. Bijgevolg resteerden 32 relevante archeologische sporen (zie onderstaande tabel). Het ging voornamelijk om greppels en grachten. Daarnaast zijn een klein aantal paalsporen, kuilen en een krengebegraving herkend. Sporen die meteen herkend werden als zijnde natuurlijk of recent werden ingemeten met een daarvoor toegewezen code (nl. 998 en 999). Hieronder wordt de sporenkaart ingedeeld in drie deelzones weergegeven. De totale sporenkaart kan in zijn geheel geraadpleegd worden in bijlage. Hierna volgt een beschrijving per aard van de meest relevante archeologische sporen en structuren.

Tabel 2: Overzichtstabel met de aangetroffen archeologische sporen per aard

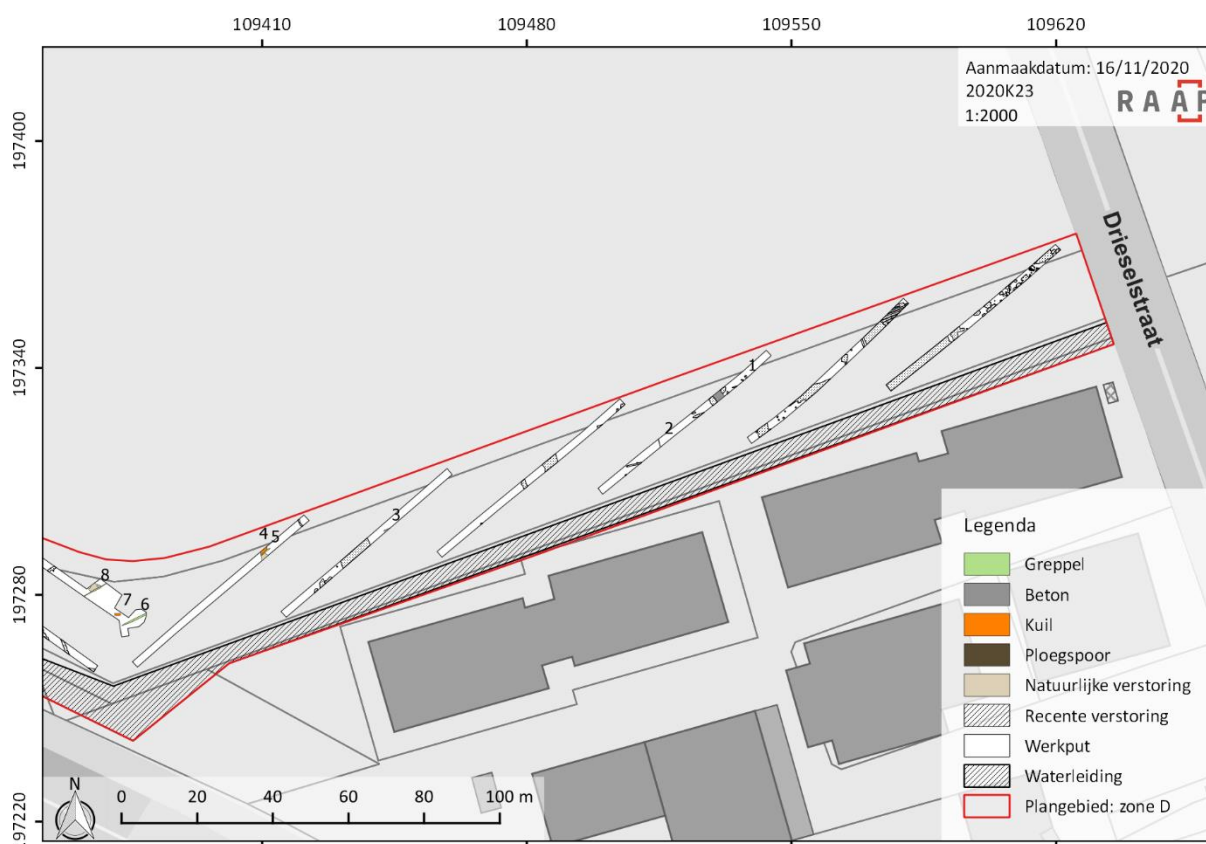
Afkorting	Beschrijving	Aantal
PS	Paalspoor	2
KL	Kuil	2
KRENG	Krengebegraving	1
GR/GA	Greppel/gracht	27



Figuur 8: Sporenkaart van het westelijk deel van het plangebied (zone D), weergegeven op het GRB (bron: AGIV, 2019a).



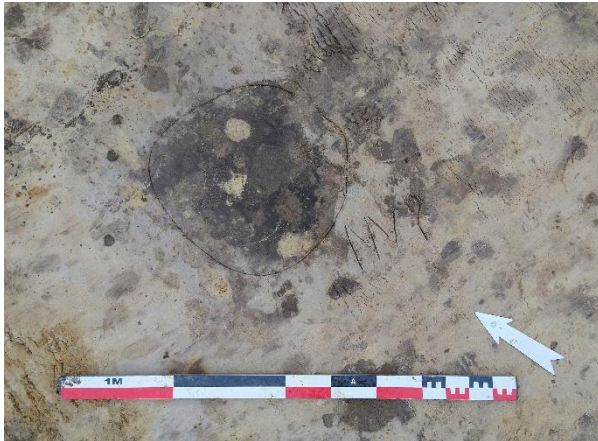
Figuur 9: Sporenkaart van het centrale deel van het plangebied (zone D), weergegeven op het GRB (bron: AGIV, 2019a).



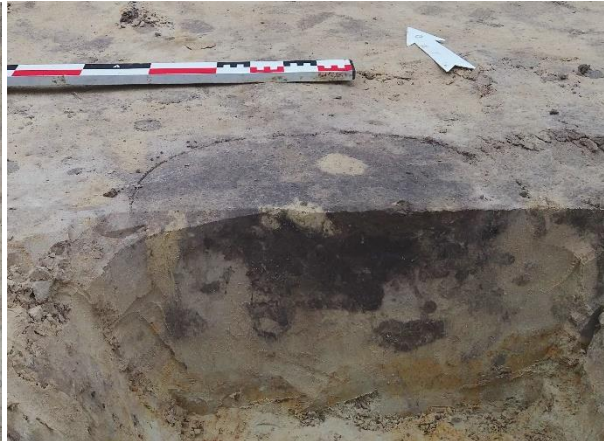
Figuur 10: Sporenkaart van het oostelijk deel van het plangebied (zone D), weergegeven op het GRB (bron: AGIV, 2019a).

2.2.1 Paalsporen

In werkput 14, gelegen langs de Smalleheerweg op perceel 828L, werden twee quasi ronde grondsporen (S37 en S38) geïnterpreteerd als paalsporen. De diameter van beide sporen bedroeg ca. 40 cm. De begrenzing van de sporen was eerder vaag en de spoorvullingen sterk gebioturbeerd. Het ging om een donkergrijze tot zwarte en vrij humusrijke vulling. De afstand tussen beide sporen bedroeg ca. 1,8 m. In het kijkvenster werden echter geen bijkomende paalsporen aangetroffen. De vorm van paalspoor S38 werd in doorsnede tevens gekenmerkt door onregelmatige biogalerijen. De bewaringsdiepte bedroeg ca. 10 cm. De spoorvulling leverde geen vondstmateriaal op.



Figuur 11: Detailfoto paalspoor S38.



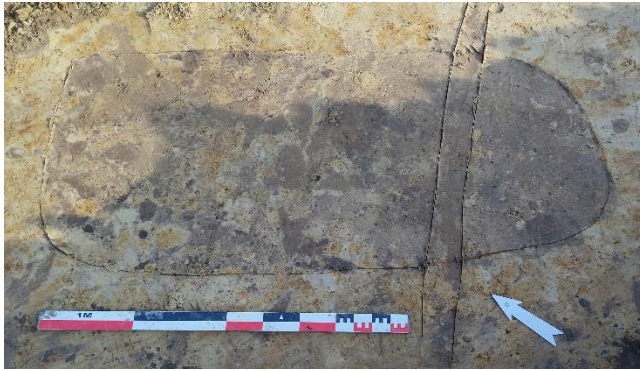
Figuur 12: Coupefoto paalspoor S38.

2.2.2 Kuilen

Een tweetal sporen, gelegen in werkputten 6 en 7, werden geïnterpreteerd als mogelijke kuilen (S4 en S7). Beide sporen bevatten geen vondstmateriaal en bleven ongedateerd. Kuil S4 had een donkergrijze tot zwarte, humusrijke vulling. Het spoor was sterk gebioturbeerd en was vrij omvangrijk (230 cm bij 70cm). Kuil S7 had een afgerond rechthoekige vorm in het vlak. De zandige vulling had een grijze tot bruinrijke kleur en bevatte weinig houtskoolspikkels. De precieze functie van de kuilen blijft echter onduidelijk.

2.2.3 Krengebegraving

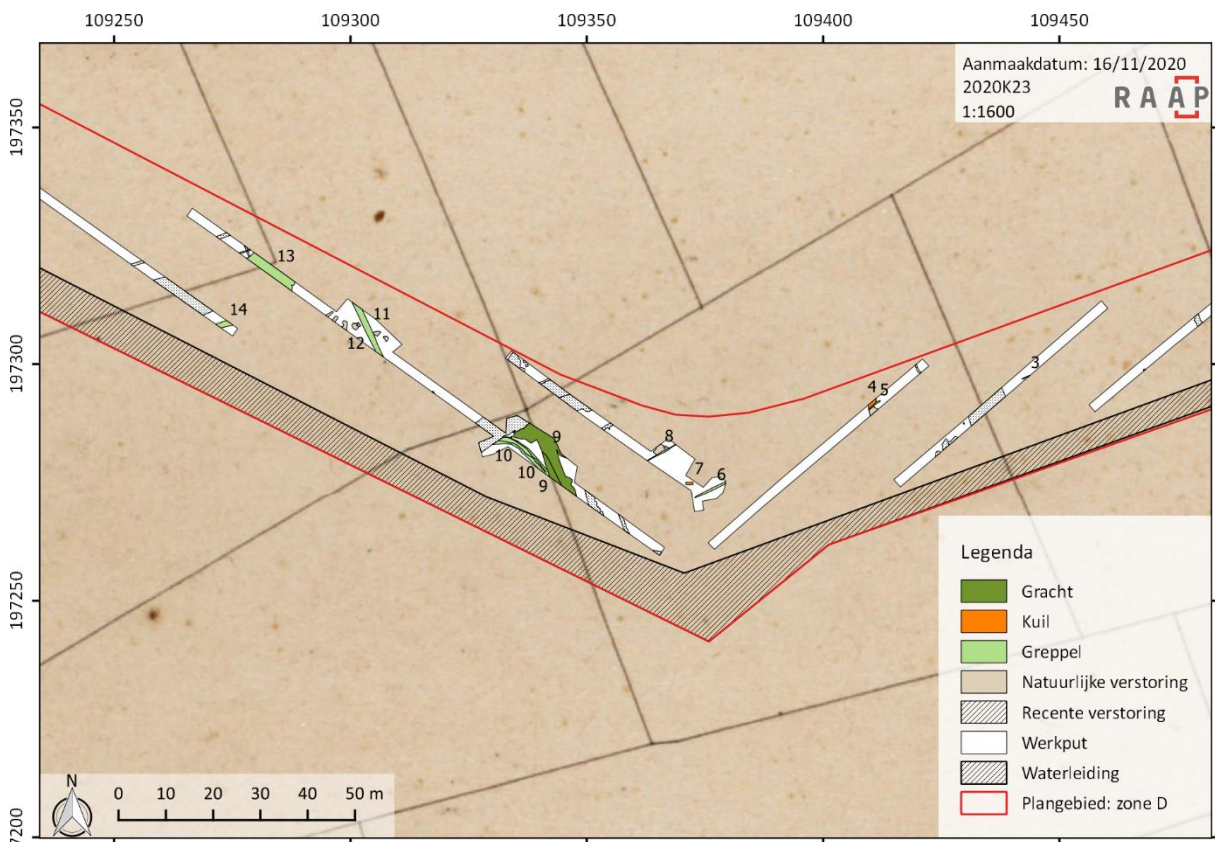
In het uiterste westen van het terrein, in werkput 12, werd een langgerekte kuil (S32) aangeduid. De sterk heterogene vulling had een overwegend bruine kleur en was vermengd met moederbodem. Tijdens het couperen werden enkele tandfragmenten aangetroffen. Het ging vermoedelijk om de begravingsskuil van een rund. Gezien de zure omstandigheden van de zandige bodem wordt de ouderdom van het spoor beperkt geacht.



Figuur 13: Detailfoto krengebegraving S32.

2.2.4 Greppels en grachten

Alle greppelsegmenten volgen de oriëntatie van de moderne perceelindeling. De perceelgrenzen zoals aangeduid op de Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart werden op het terrein herkend. De meeste werden vrij recent opgevuld en dan ook als recent geregistreerd. In enkele gevallen werd zeer recent materiaal zoals plastic waargenomen. Op een tweetal locaties werd een spoornummer toegewezen aan deze (sub)recente perceelgrachten: S9 en S13 teneinde de stratigrafie van de grachten verder te onderzoeken. Het zijn doorgaans vrij brede grachten (3 tot 10 m). De vullingen hebben een donkerbruine tot zwarte kleur en zijn vrij humeus. Kenmerkend bevatten deze vaak baksteenspikkels. Uit gracht S13 werd een aardewerken bodemscherf uit de Nieuwe Tijd (V1) gerecupereerd.



Figuur 14: Detail sporenkaart ter hoogte van moderne perceelgrachten S9 en S13 weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (bron: AGIV & PROVINCIE OOST-VLAANDEREN, 2014).

Ter hoogte van gracht S9 werd vermoedelijk een oudere voorganger aangesneden. Iets ten zuidwesten en parallel aan S9 loopt immers een greppel (S10) met dezelfde oriëntatie en dezelfde knik. De greppel (S10) is ca. 1,4 m breed en kent drie opvullingsfasen. Onderin wordt het spoor gekenmerkt door een brokkelige vulling. De brokken zijn afgerond en slechts enkele centimeter groot. Het betreft enerzijds donkergrijze en humusrijke brokken en anderzijds brokken moederbodem. De greppel werd dus vermoedelijk gedempt. De gelaagdheid in de tweede opvullingsfase getuigt van natuurlijke sedimentatie in natte omstandigheden. De centrale vulling aan de top van het spoor bestaat uit een donkergrijze tot zwarte en sterk humusrijke vulling. In doorsnede heeft de greppel een vlakke bodem en schuine wanden. Het spoor is tot ca. 44 cm onder het aangelegde vlak bewaard gebleven. De precieze datering van de greppel blijft onduidelijk. Er werd immers geen vondstmateriaal aangetroffen. Aan noordzijde werd de greppel geflankeerd door twee paalsporen (S21 en S22). De bewaring van hout in één van deze paalsporen wijst op een vrij jonge datering.



Figuur 15: Overzichtsfoto van het kijkvenster ter hoogte van gracht S9 en greppel S10.



Figuur 16: Coupefoto greppel S10.



Figuur 17: Overzichtsfoto ter hoogte van gracht S13.

Ten zuidoosten van perceelgracht S13 bevonden zich twee haaks op elkaar georiënteerde greppelsegmenten (S11 en S14). Deze volgden dezelfde oriëntatie als het moderne perceelsysteem, maar zijn niet weergegeven op de Atlas der Buurtwegen of de Popp-kaart. Beide greppels hadden een sterk heterogene en vrij humusrijke vulling en waren donkergrijze tot zwarte van kleur met een bruin gevlekt bijmenging. De breedte van de greppels bedroeg ca. 1,3 m. In doorsnede had greppel S11 een brede komvorm. De greppel was tot ca. 40 cm onder het aangelegde vlak bewaard gebleven. Een scherf (V2) uit greppel S14 dateert uit de Nieuwe Tijd.

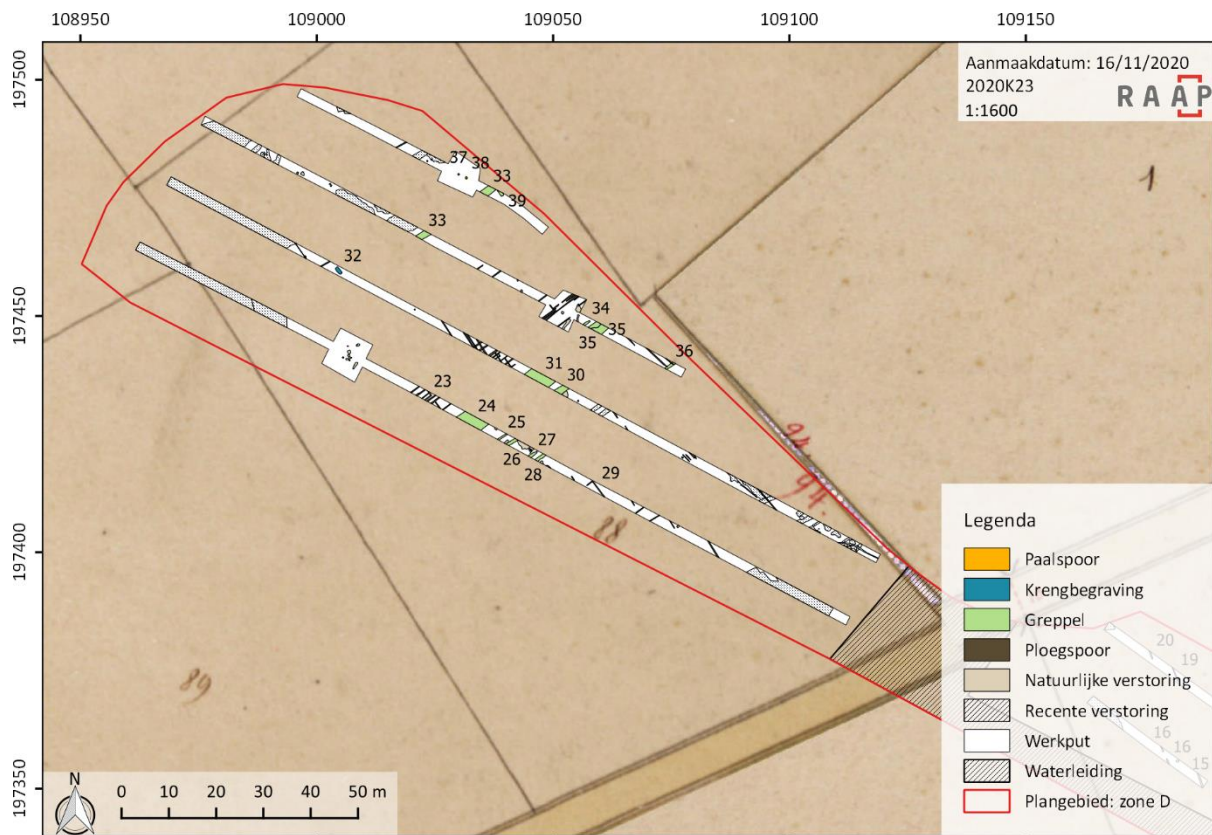


Figuur 18: Detailfoto greppel S11.



Figuur 19: Coupefoto greppel S11.

In het westen van het plangebied verliepen twee greppels volgens dezelfde NO-ZW oriëntatie als het moderne perceelsysteem, maar deze zijn eveneens niet gekarteerd op de Atlas der Buurtwegen of de Popp-kaart. Het gaat enerzijds om greppel S33 die werd waargenomen in de twee meest noordelijke werkputten (WP13 en 14). Het spoor heeft een heterogene vulling met een bruine tot donkergrijze kleur. De greppel is ca. 1,5 m breed. De zwak humeuze spoorvulling bevatte enkele baksteenspikkels. Anderzijds werd greppel S24, 31 en 35 waargenomen in werkputten 11, 12 en 13 en in het verlengde van een gekarteerde perceelgrens. Deze greppel was veel breder, nl. 3 tot ruim 5,5 m. De licht humeuze en heterogene vulling had eveneens een bruine tot donkergrijze kleur. Behalve baksteenspikkels bevatte het spoor ook natuursteen (V4) en een fragment aardewerk (V5). Het aardewerk kan op basis van de typo-chronologische kenmerken gedateerd worden in de vroege middeleeuwen.



Figuur 20: Detail sporenkaart ter hoogte van perceelgrachten S33 en S24/31/35 weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (bron: AGIV & PROVINCIE OOST-VLAANDEREN, 2014).

Ten slotte werden ook een groot aantal smalle greppels waargenomen die dezelfde oriëntatie volgden als het moderne perceelsysteem. Centraal binnen het plangebied ging het om 15 à 30 cm brede greppelsegmenten (S3, S5, S6, S8 en S15 t.e.m. S20) met een donkergrijze tot zwarte en vrij humusrijke vulling. Een coupe op greppel S6 wees op een komvorm en een bewaringsdiepte van ca. 10 cm onder het aangelegde vlak. De datering en de functie van deze greppels is niet helemaal duidelijk. De greppels in het westen van het plangebied (S25 t.e.m. 28, S34, S36 en S39) waren iets breder, nl. 40 à 60 cm. De spoorvullingen waren echter sterk gelijkaardig. Opvallend was dat de greppels zich in deze zone voornamelijk langs greppel S24/31/34 bevonden. Een mogelijke hypothese is dat het gaat om oude ploegsporen die zich lokaal dieper in de moederbodem insneden.



Figuur 22: Detailfoto greppel S15.



Figuur 21: Coupefoto greppel S6.



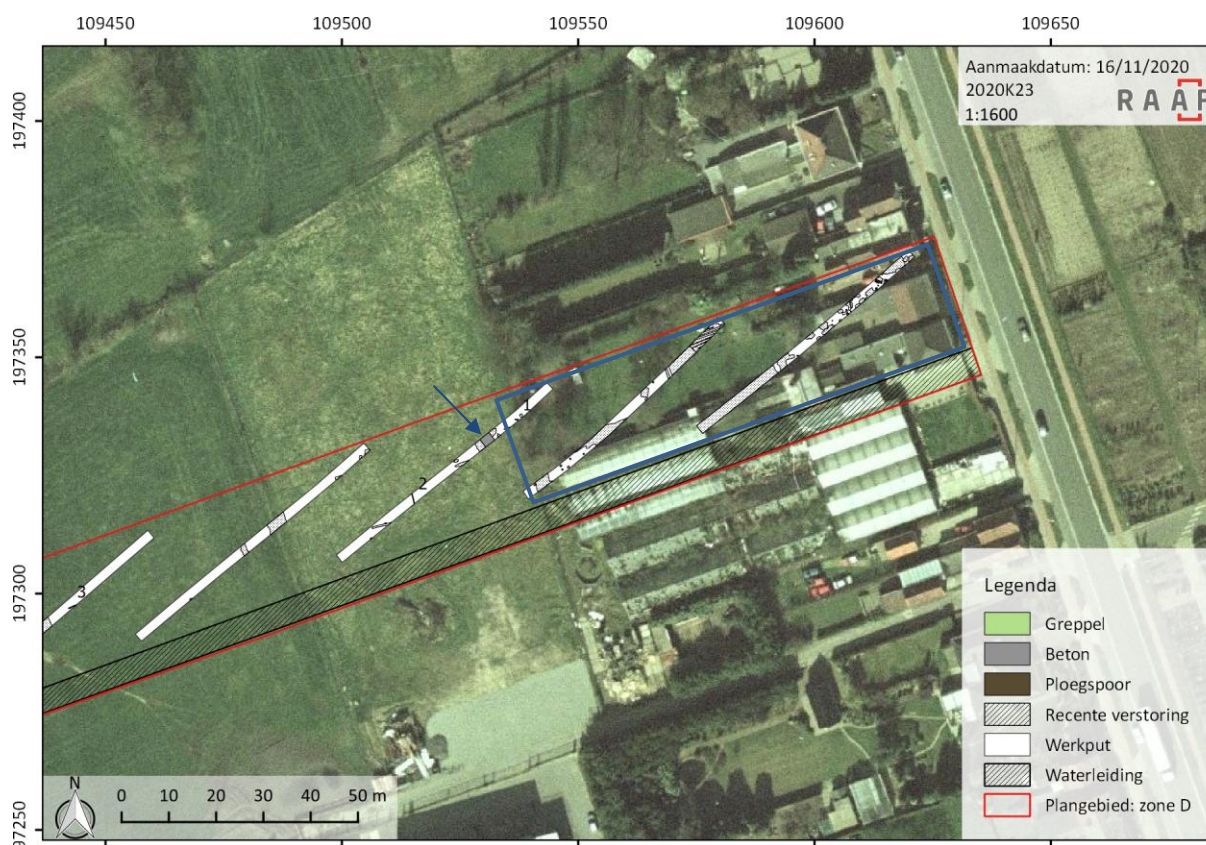
Figuur 23: Detailfoto greppel S8 met zicht op profielwand.

2.2.5 Recente verstoringen

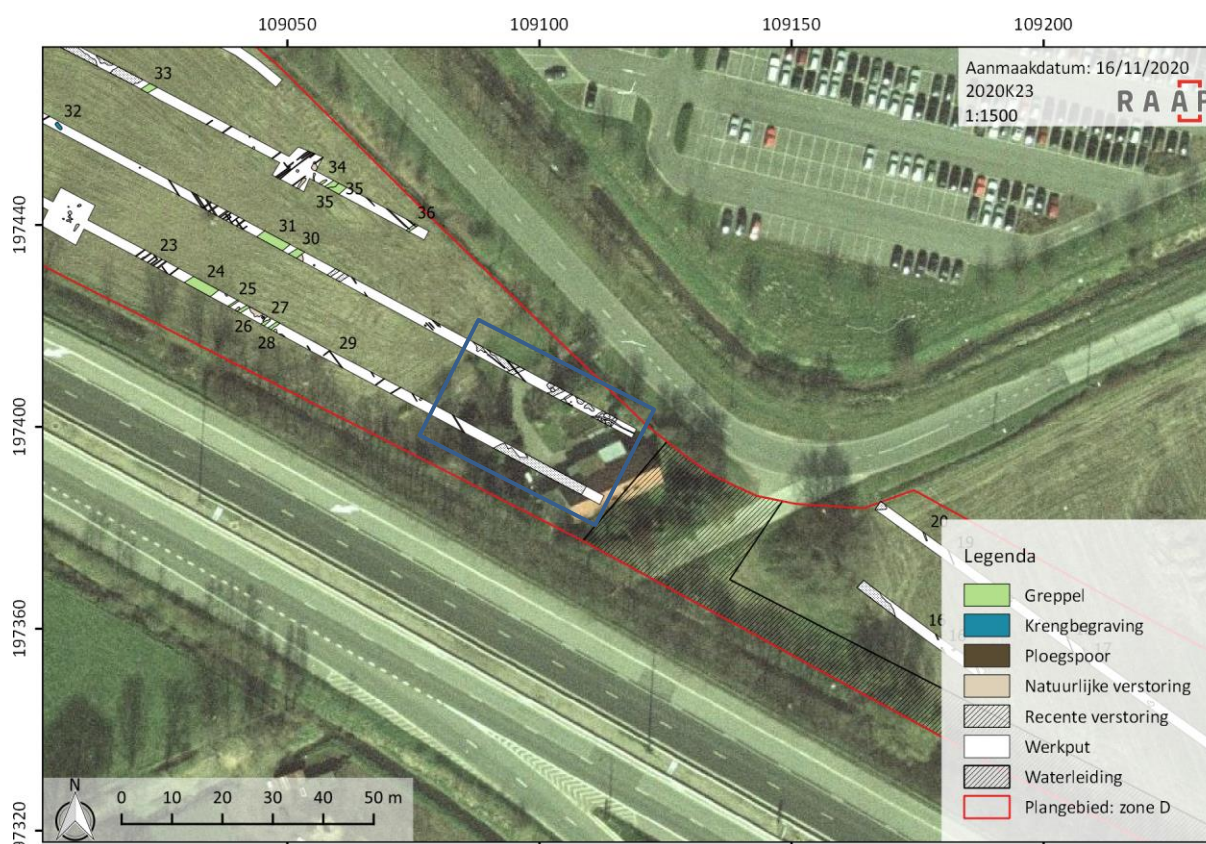
Binnen het plangebied werden drie sterk verstoorde zones opgemerkt. Een eerste zone bevond zich langs de Drieselstraat in het oosten. De verschillende onregelmatige en puinrijke kuilen kunnen gelinkt worden aan de verdwenen 20^{ste}-eeuwse bewoning op deze zone (zie Figuur 24). Ook de achterliggende tuinzone van deze bewoning bleek sterk verstoord. Iets ten westen van deze zone werd gestoten op een massieve betonnen structuur van ca. 2,5 m breed. De top van deze structuur bevond zich ca. 80 cm onder huidig maaiveld, nl. op ca. 7,2 m +TAW.

Een tweede verstoorde zone bevond zich ten westen van de verharde aftakking ter hoogte van de bocht in de Smalleheerweg. Hier werd in werkput 11 een sterk vergraven zone opgemerkt waarin onder andere recent plastic aanwezig was. In werkput 12 ging het om onregelmatige kuilen met eveneens recent materiaal. In deze werkput werd ook een uit dienst zijnde nutsleiding aangetroffen. Een orthofoto uit 2000-2003 wijst eveneens op de aanwezigheid van recente bewoning op deze locatie (zie Figuur 25).

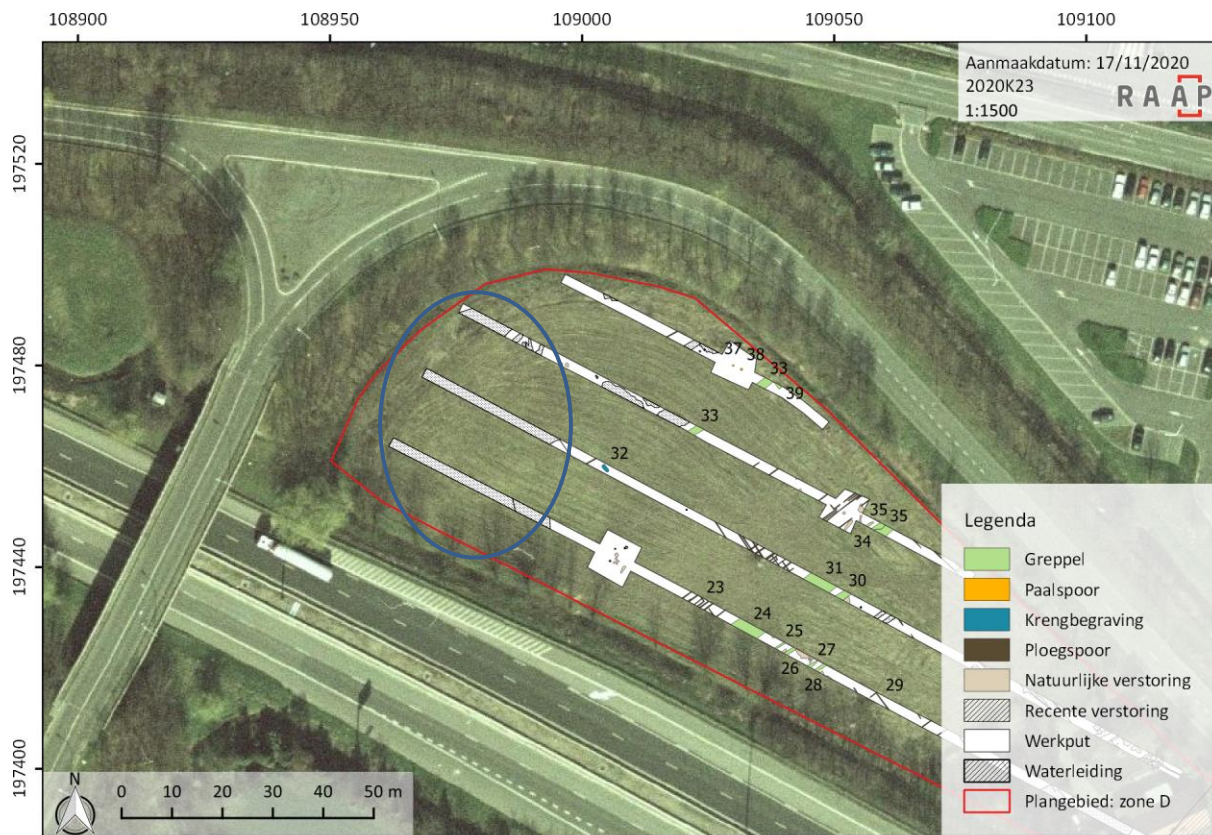
De derde verstoorde zone bevond zich in het uiterste westen van het plangebied, nl. langs de brug over de R4. In werkputten 11, 12 en 13 werd een vergraven zone van 10 tot 35 m lang waargenomen (zie Figuur 26). In het uiterste westen van werkputten 11 en 13 reikte de verstoring tot wel 1,3 m onder huidig maaiveld. Wellicht kan de verstoring in verband gebracht worden met de bouw van de brug over de R4 in de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw.



Figuur 24: Detail sporenkaart ter hoogte van de verstoorte zone (blauw kader) langs de Drieselstraat, weergegeven op de orthofoto uit 2000-2003 (bron: AGIV, 2015b). De blauwe pijl duidt de aangetroffen betonstructuur aan.



Figuur 25: Detail sporenkaart ter hoogte van de verstoorte zone (blauw kader) aan de bocht in de Smalleheerweg, weergegeven op de orthofoto uit 2000-2003 (bron: AGIV, 2015b).



Figuur 26: Detail sporenkaart ter hoogte van de verstoorde zone (blauw omcirkeld) langs de brug over de ringweg, weergegeven op de orthofoto uit 2000-2003 (bron: AGIV, 2015b).

Tussen de verstoorde zones werden op verschillende locaties recente ploegsporen opgemerkt. Opvallend was een concentratie van ploegsporen langs een oude perceelgracht (S24/31/35). De ploegsporen manifesteerden er zich als een soort wafelpatroon en volgden de oriëntatie van het moderne perceelsysteem. De sporen waren 10 tot 40 cm breed. In tegenstelling tot de hierboven beschreven smalle greppels, of mogelijk oude ploegsporen, zijn deze sporen bruiner van kleur en bevatten deze minder humus.



Figuur 27: Overzichtsfoto werkput 12 ter hoogte van de recente ploegsporen.

2.2.6 Natuurlijke verstoringen

Centraal op het plangebied werden enkele windvallen geregistreerd. Deze hadden een ovale tot onregelmatige vorm in het vlak. De vulling had een donkergrijze tot zwarte kleur en was humusrijk. Vaak kwam aan de rand een donkerbruine roestkleur voor (zie Figuur 28).

In het westen van het plangebied werden in het vlak enkele onregelmatige en lichtgrijze verkleuringen vastgesteld (zoals op Figuur 29). In eerste instantie werd gedacht aan antropogene sporen van een oude oorsprong. Bij nader inzicht ging het eerder om een bodemkundige variatie. De grondsporen hadden immers een lemiger textuur dan het omliggende zand. Daarnaast zijn hier ook heel wat biogalerijen aanwezig net onder de teelaarde.



Figuur 28: Spoor van een windval gecoupeerd naast greppel S11.



Figuur 29: Overzichtsfoto ter hoogte van het kijkvenster in werkput 11.

2.3 Assessment van het vondstmateriaal

In totaal werden vijf vondsten ingezameld (zie onderstaande tabel). De vondsten werden alle met de hand verzameld tijdens de aanleg van het vlak. Alle vondsten zijn afkomstig uit de vulling van greppelsegmenten. Behalve een fragment van een keramieken tegel en een stuk Doornikse kalksteen, werden drie aardewerkscherven aangetroffen. Deze laten een datering toe binnen een ruim afgebakend tijds kader. Een bodem- en wandfragment (resp. V1 en V2) uit rood gedraaid aardewerk en afgewerkt met loodglazuur kunnen in de Nieuwe Tijd gesitueerd worden. Een halsfragment van een handgevormde pot (V5) stamt ten vroegste uit de laat-Romeinse periode en ten laatste uit de volle middeleeuwen. De S-vorm van het halsfragment doet een situering in de vroege middeleeuwen vermoeden.

Tabel 3: Overzichtstabel van de aangetroffen vondsten.

Vondstnummer	Spoor	Materiaalcategorie
1	13	AWG
2	14	AWG
3	14	BWM
4	24	NS
5	35	AWH



Figuur 30: Detailfoto van de buitenwand (links) en binnenwand (rechts) van de halsscherf (V5) uit greppelsegment S35.

2.4 Assessment van de stalen

Niet van toepassing.

2.5 Assessment van de conservatie

Niet van toepassing.

2.6 Datering en interpretatie van de site

Op basis van het sporenbestand tijdens het vooronderzoek kan een voorlopige inschatting gemaakt worden van het gebruik van het terrein binnen verschillende archeologische periodes:

- Het terrein werd **minstens vanaf de vroegmoderne periode** in gebruik genomen als landbouwgrond. Getuige hiervan zijn de verscheidene aangesneden perceelgreppels en -grachten. De meeste vallen samen met de perceelgrenzen zoals aangeduid op de Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart. Enkele greppels worden niet op deze 19^{de}-eeuwse kadasterkaarten weergegeven, maar volgen wel dezelfde oriëntatie. Deze kunnen wellicht als de oudst aanwezige perceelgrenzen beschouwd worden.
- In één van de grachtsegmenten werd een scherf met een vermoedelijke datering in de vroege middeleeuwen aangetroffen. Het betreft wellicht verspit materiaal en vormt slechts een indicatie voor vroegmiddeleeuwse occupatie in de omgeving van het plangebied.
- Het landgebruik bleef ongewijzigd tot in de **20^{ste} eeuw**. Enkele verstoorde zones wijzen op 20^{ste}-eeuwse bewoning langs de Drieselstraat en langs de Smalleheerweg. Een derde verstoorde zone kan wellicht in verband gebracht worden met de aanleg van een brug over de ringweg.

2.7 Confrontatie met voorgaande onderzoeksfases

Op basis van de bureaustudie werd een verwachtingsmodel opgesteld. De resultaten van het vooronderzoek worden hier tegenover geplaatst:

- Uit het bureauonderzoek bleek enige verwachting op artefactensites uit de periode van jager-verzamelaars. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden echter geen steentijdartefacten opgemerkt. Bovendien was de vastgestelde bodemopbouw op het terrein ongunstig voor de bewaring van dergelijke sites. Er werd immers een postpodzol vastgesteld. Door landbouwactiviteiten werd het bodemprofiel sterk afgetopt.
- Op zone D werd enkel verstoring verwacht door landbouwactiviteiten (resultierend in de reeds aangehaalde aftopping van het bodemprofiel) en door 20^{ste}-eeuwse bewoning langs de Drieselstraat. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden twee bijkomende verstoorde zones vastgesteld, nl. ter hoogte van 20^{ste}-eeuwse bewoning langs de Smalleheerweg en langs de brug over de ringweg.
- Op basis van het bureauonderzoek kon de aanwezigheid van sporensites vanaf het neolithicum niet uitgesloten worden. Het proefsleuvenonderzoek leverde echter geen aanwijzingen op voor dergelijke aanwezigheid. De aangetroffen archeologische sporen kunnen vrijwel allemaal gelinkt worden aan landbouwactiviteiten en perceelindeling minstens vanaf de vroegmoderne periode.

2.8 Archeologische verwachting

Voor het onderzochte deel van het plangebied is het duidelijk dat er zich weinig waardevolle archeologische resten onder het maaiveld bevinden. Verder archeologisch onderzoek zal dan ook weinig tot geen bijkomende archeologische kennis opleveren. Wat betreft de nog te onderzoeken zones B en C binnen het plangebied wordt de archeologische verwachting verlaagd. Bovendien heeft de aanleg van de brug over de ringweg er wellicht een negatieve impact gehad op de bewaring van het bodemarchief.

2.9 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

In het programma van maatregelen werden een aantal onderzoeksvragen gesteld waar het sleuvenonderzoek een antwoord diende op te geven. Ze worden hieronder beantwoord:

- *Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?*
De archeologisch relevante sporen bestaan voornamelijk uit greppels en grachten. Daarnaast zijn een klein aantal paalsporen en kuilen vastgesteld. Eén kuil kon geïnterpreteerd worden als krengebegraving.
- *Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?*
De bewaringstoestand was vrij goed. Weliswaar waren de sporen afgetopt door recente landbouwactiviteiten. In het westen van het plangebied leken de spoorvullingen ook sterker gebioturbeerd.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?*
Alle aangetroffen greppels en grachten volgen de oriëntatie van het moderne perceelsysteem en zijn dus vrij jong. Enkele greppels werden niet weergegeven als perceelgrens op de Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart en gaan dus wellicht terug op oudere perceelgrenzen. De smalste greppels kunnen wellicht geïnterpreteerd worden als ploegsporen uit de periode van vóór de mechanisatie van de landbouw.
- *Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?*
De aangetroffen sporen kunnen vrijwel alle gelinkt worden aan landbouwactiviteiten en perceelindeling sinds de late middeleeuwen.
- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*
Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een erf of nederzetting.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
Niet van toepassing.
- *Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?*
De sporen wijzen op een gebruik als landbouwgrond minstens vanaf de Nieuwe Tijd tot op heden. Enkele verstoorde zones konden gelinkt worden aan 20^{ste}-eeuwse bouwactiviteiten.
- *Kan een archeologische site uitgesloten worden?*
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van klassieke sporensites zoals een nederzetting of een grafveld. Op basis van een proefsleuvenonderzoek kan het voorkomen van geïsoleerde sporen of vondsten zoals een geïsoleerd graf of een muntschat nooit uitgesloten worden.

- *Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied en is deze af te bakenen?*
Binnen het plangebied konden drie verstoorde zones afgebakend worden. Een eerste en tweede zone bevonden zich ter hoogte van 20^{ste}-eeuwse bewoning respectievelijk langs de Drieselstraat en langs de bocht in de Smalleheerweg. Een derde zone situeerde zich langs de brug over de R4 en kan wellicht gelinkt worden aan de bouw van deze brug in de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw.
- *Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:*
 - *Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?*
Niet van toepassing.
 - *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?*
Niet van toepassing.

3 Bibliografie

AGIV (2015a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2015b) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2019a) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

AGIV (2019b) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2019, Vlaanderen. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV & PROVINCIE OOST-VLAANDEREN (2014) Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie Oost-Vlaanderen. Provincie Oost-Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

OPENSTREETMAP (2020) OpenStreetMap. Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

Bijlagen

Bijlage 1: Plangebied (shapefile)

Bijlage 2: Sporenkaart

Bijlage 3: Sporenlijst

Bijlage 4: Vondstenlijst

Bijlage 5: Fotolijst

Bijlage 6: Tekeningenlijst

Figurenlijst

Figuur 1: Projectie van het plangebied op de topografische kaart. (bron: OPENSTREETMAP, 2020).....	6
Figuur 2: Projectie van het plangebied op de GRB-kaart. (bron: AGIV, 2019a)	6
Figuur 3: Plangebied weergegeven op de meest recente orthofoto (bron: AGIV, 2019b).	8
Figuur 4: Sleuvenplan geprojecteerd op het kadasterplan (bron: AGIV, 2019a).	11
Figuur 5: Referentieprofiel 301.	13
Figuur 6: Weergave locatie bodemprofielen op het puttenplan en het GRB (bron: AGIV, 2019a).	14
Figuur 7: Vlakhoogtes weergegeven op het puttenplan, DTM en GRB (bron: AGIV, 2015a, 2019a).	15
Figuur 8: Sporenkaart van het westelijk deel van het plangebied (zone D), weergegeven op het GRB (bron: AGIV, 2019a).	16
Figuur 9: Sporenkaart van het centrale deel van het plangebied (zone D), weergegeven op het GRB (bron: AGIV, 2019a).	17
Figuur 10: Sporenkaart van het oostelijk deel van het plangebied (zone D), weergegeven op het GRB (bron: AGIV, 2019a).	17
Figuur 11: Detailfoto paalspoor S38.	18
Figuur 12: Coupefoto paalspoor S38.	18
Figuur 13: Detailfoto krengebegraving S32.	19
Figuur 14: Detail sporenkaart ter hoogte van moderne perceelgrachten S9 en S13 weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (bron: AGIV & PROVINCIE OOST-VLAANDEREN, 2014).	19
Figuur 15: Overzichtsfoto van het kijkvenster ter hoogte van gracht S9 en greppel S10.	20
Figuur 16: Coupefoto greppel S10.	21
Figuur 17: Overzichtsfoto ter hoogte van gracht S13.	21
Figuur 18: Detailfoto greppel S11.	22
Figuur 19: Coupefoto greppel S11.	22
Figuur 20: Detail sporenkaart ter hoogte van perceelgrachten S33 en S24/31/35 weergegeven op de Atlas der Buurtwegen (bron: AGIV & PROVINCIE OOST-VLAANDEREN, 2014).	23
Figuur 21: Coupefoto greppel S6.	24
Figuur 22: Detailfoto greppel S15.	24
Figuur 23: Detailfoto greppel S8 met zicht op profielwand.	24
Figuur 24: Detail sporenkaart ter hoogte van de verstoorde zone (blauw kader) langs de Drieselstraat, weergegeven op de orthofoto uit 2000-2003 (bron: AGIV, 2015b). De blauwe pijl duidt de aangetroffen betonstructuur aan.	25
Figuur 25: Detail sporenkaart ter hoogte van de verstoorde zone (blauw kader) aan de bocht in de Smalleheerweg, weergegeven op de orthofoto uit 2000-2003 (bron: AGIV, 2015b).	25
Figuur 26: Overzichtsfoto werkput 12 ter hoogte van de recente ploegsporen.	26
Figuur 27: Spoor van een windval gecoupeerd naast greppel S11.	27
Figuur 28: Overzichtsfoto ter hoogte van het kijkvenster in werkput 11.	27
Figuur 29: Detailfoto van de buitenwand (links) en binnenwand (rechts) van de halsscherf (V5) uit greppelsegment S35.	28

Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van het onderzochte oppervlak per werkput (=sleuf + kijkvenster).	10
Tabel 2: Overzichtstabel met de aangetroffen archeologische sporen per aard.	16
Tabel 3: Overzichtstabel van de aangetroffen vondsten.	28