RAAP België – Rapport 505

Kasteelstraat 34
Gaasbeek

Nota - Archeologisch Vooronderzoek
Verslag van de Resultaten
Proefsleuvenonderzoek – 2020F113
Landschappelijke boringen – 2020G22

Eke
2020

Colofon

Titel: Proefsleuvenonderzoek – Kasteelstraat 34, Gaasbeek
Nota- Archeologisch Vooronderzoek
Verslag Van de resultaten
Proefsleuvenonderzoek - 2020F113
Landschappelijke boringen – 2020G22

Status: definitief

Datum: 7 juli 2020

Auteur: A. Claus

Projectbegeleiding: L. Ryckebusch & F. Beke

Kaartvervaardiging: J. De Mulder & A. Claus

Terreinwerk: J. De Mulder, J. Velleman & A. Claus

Raapproject: GAKA01

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 Onderzoeksopdracht 7
1.2.1 Doelstelling 7
1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling 7
1.2.3 Randvoorwaarden 8
1.3 Onderzoeksstrategie en -methodiek van het proefsleuvenonderzoek 9
1.3.1 Afwijking t.o.v. het Programma van Maatregelen 9
1.3.2 Toelichting tot de keuze van de ligging van de sleuven 11
1.3.3 Niet onderzochte zones 12
1.3.4 Keuze voor de selectie van de vondsten en de stalen 12
1.3.5 Organisatie van het vooronderzoek 12
1.3.6 Gebruikt materiaal en technische specificaties 12
1.3.7 Raadpleging specialisten 12
1.3.8 Wetenschappelijke advisering 12
2 Assessmentrapport proefsleuvenonderzoek (2020F113) aangevuld met landschappelijke boringen (2020G22) 13
2.1 Assessment van de aardkundige opbouw 13
2.1.1 Referentieprofielen 13
2.1.2 Landschappelijke boringen (2020G22) 16
2.1.3 Besluit 17
2.2 Assessment van archeologische sporen en structuren 19
2.2.1 Stratigrafie 19
2.2.2 Sporenbestand 19
2.3 Assessment van het vondstmateriaal 24
2.3.1 Methodologie 24
2.3.2 Assessment van het vondstmateriaal 24
2.3.3 Conclusie 24
2.4 Assessment van de stalen 25
2.5 Assessment van de conservatie 25
2.6 Datering en interpretatie van de site 25

2.7 Confrontatie met voorgaande onderzoeksfases 26
2.7.1 Aardkundige opbouw 26
2.7.2 Archeologische verwachting 26
2.8 Archeologische verwachting 27
2.9 Beantwoorden van de onderzoeksvragen 28
3 Bibliografie 32
Uitgegeven bronnen 32
Geraadpleegde websites 32
Kaartmateriaal 32
4 Bijlagen 33

Samenvatting

RAAP België heeft eind juni 2020 een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd op een aantal percelen aan de Kasteelstraat te Gaasbeek. Het vooronderzoek bestond uit een proefsleuvenonderzoek zoals voorgeschreven in het programma van maatregelen van de voorafgaand opgestelde en in akte genomen archeologienota (met ID 11751).

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. Het plangebied was echter niet volledig toegankelijk. Door de aanwezigheid van een in gebruik zijnde parking, een deels te behouden bomenstrook en een beschermde habitatzone dienden de sleuven ingekort te worden. Ter hoogte van de beschermde habitatzone werden deze vervangen door een viertal bijkomende landschappelijke boringen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden een aantal kuilen met vermoede oorsprong in het midden-neolithicum blootgelegd. Deze bevonden zich centraal op het perceel waarop een nieuwbouw wordt voorzien. De geplande ingreep zal deze sporen dan ook onherroepelijk vernielen. Gezien de archeologische waarde van de vindplaats wordt dan ook **vervolgonderzoek** in de vorm van een vlakdekkende opgraving geadviseerd. Op de overige zones van het onderzochte gebied werden voornamelijk recente verstoringen aangetroffen die in verband gebracht worden met de aanleg, het gebruik en de sloop van een 20ste/21ste-eeuwse horecazaak.

De bijkomende landschappelijke boringen gesitueerd op twee zones waar nieuwe wandelpaden richting het oosten worden voorzien, leverden informatie op over de bodemopbouw op deze zones. Het bodemprofiel bestond er uit een dunne laag bovengrond, een pakket hellingafzettingen en de primair afgezette leemgrond. De geplande werken zullen er slechts de bovengrond en de top van hellingafzettingen (verstoringsdiepte = max. 30 cm) over een smalle strook (3 m breed) verstoren. De oudste sporen bevinden zich onder de hellingafzettingen zoals vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek op naastliggend perceel. De dreiging van de geplande werken ligt er dan ook laag.

Ook op de zone die ontoegankelijk was door de in gebruik zijnde parking en deels te behouden bomenstrook bestond het bodemprofiel uit hellingafzettingen bovenop de primair afgezette leemgrond. Uit de voorafgaand uitgevoerde landschappelijke boringen bleek echter dat de top van dit bodemprofiel echter verstoord was. De impact van de geplande werken is hier eveneens beperkt. De nieuw aan te leggen bomen- en struikperken en de nieuwe fietsparking zullen het bodemarchief er slechts beperkt en lokaal bijkomend verstoren. Ook hier is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

1 Beschrijvend gedeelte

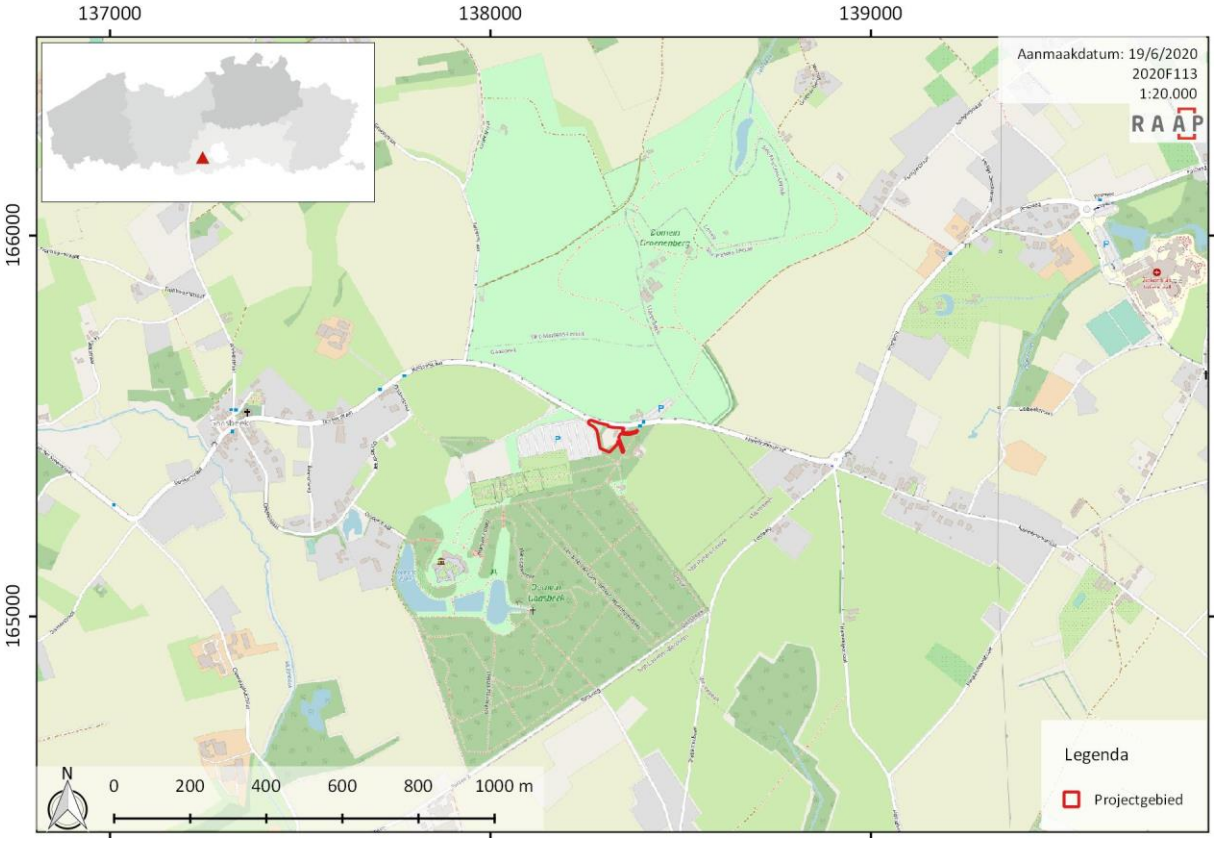
1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed*: 2020F113 & 2020G22
- *Type onderzoek*: Proefsleuvenonderzoek & landschappelijke boringen
- *Onderzoekskader*: Opstellen van een verslag van resultaten in het kader van het proefsleuvenonderzoek van de archeologienota met ID 11751
- *Erkend archeoloog*: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem*: Kasteeldomein Gaasbeek
- *Adres*: Kasteelstraat 34
- *Deelgemeente/Gemeente*: Gaasbeek/Lennik
- *Provincie*: Vlaams-Brabant
- *Kadastrale gegevens*: Lennik, Afdeling 3, Sectie A, Percelen 79A, 80G, 82H en 82M.
- *Oppervlakte projectgebied*: 7490 m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen*: 4160 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y)*:

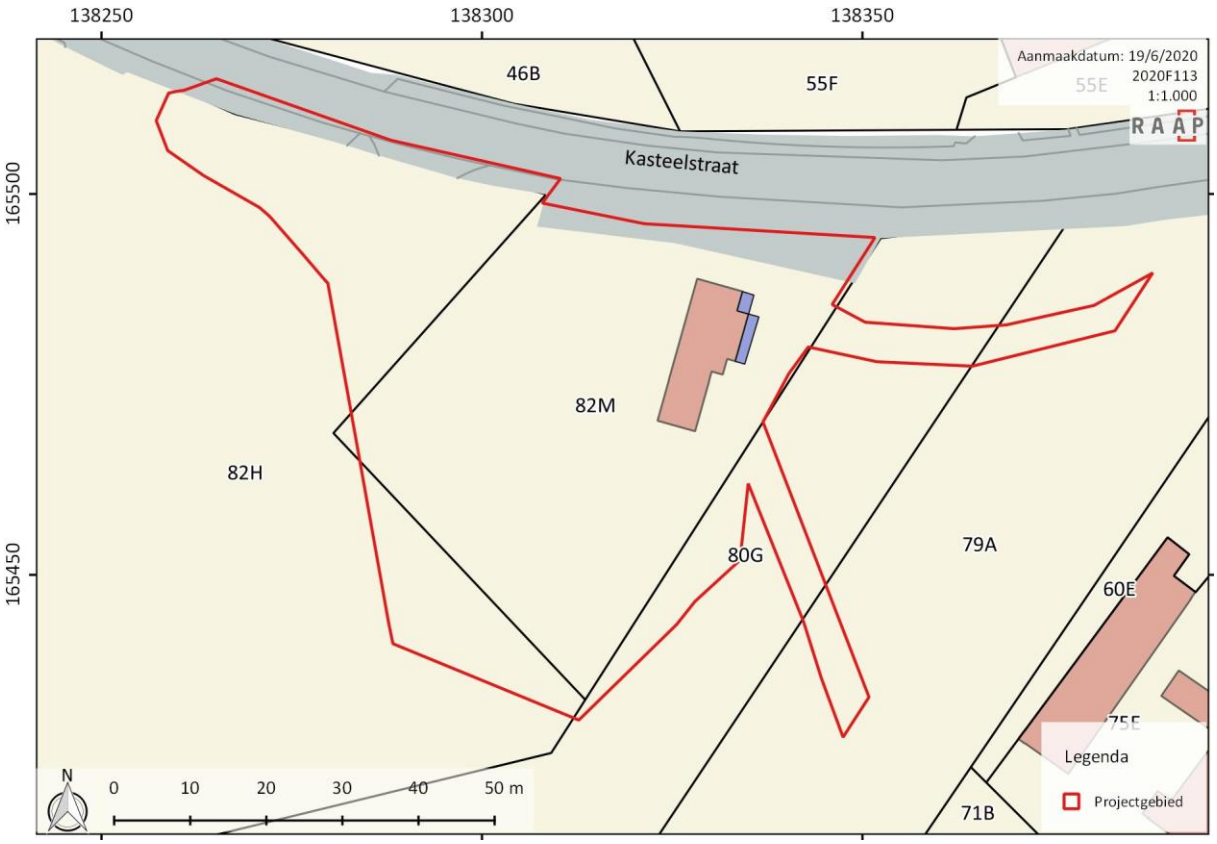
  zuidwest: X (xMin)= 138257.18 Y (yMin) = 165428.67
  noordoost: X (xMax)= 138388.16 Y (Ymax)= 165515.12

- *Betrokken actoren:*
  Veldwerkleider: A. Claus
  Assistent archeoloog: J. De Mulder
  Aardkundige: J. Velleman

- *Wetenschappelijke begeleiding*: N.v.t.



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



Figuur 2: Projectie van het plangebied op de GRB-kaart. (bron: AGIV, 2017)

1.2 Onderzoeksopdracht

Naar aanleiding van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de realisatie van een nieuw onthaalgebouw voor het kasteel van Gaasbeek, de museumtuin en het omliggende park werd een archeologienota opgesteld (met ID 11751)[1]. De archeologienota bestond uit een bureaustudie en een landschappelijk bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kon geen definitieve uitspraak worden gedaan over de effectieve aanwezigheid van archeologische sporen binnen het projectgebied. Om hierover uitsluitsel te bieden is overgegaan tot een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, door middel van een proefsleuvenonderzoek. De uitvoeringsmethode werd toegelicht in het bijhorende programma van maatregelen. Deze archeologienota werd in akte genomen. Zodoende diende het sleuvenonderzoek te worden uitgevoerd na het indienen van de omgevingsvergunningsaanvraag en voorafgaand aan de werken.

Uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem werd een verhoogde verwachting op sporensites vooropgesteld. Het aantreffen van artefactensites werd laag geacht gezien de afwezigheid van enige vorm van bodemontwikkeling op het terrein. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek werd vastgesteld dat de top van het bodemarchief werd aangetast door recente activiteiten, zoals o.a. ophoging. Daarnaast werd ook de aanwezigheid van hellingafzettingen mogelijk geacht.

1.2.1 Doelstelling

De doelstellingen van het proefsleuvenonderzoek kunnen als volgt worden samengevat:

- 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.

1.2.2 Wetenschappelijke vraagstelling

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

- Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?

[1] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11751

- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van lokale verstoring?
- Zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.
- Op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?
- Wat is de bewaringstoestand van de sporen?
- Kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de archeologische waarnemingen?
- Maken sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?
- Kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?
- Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? Wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen?
- Wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?
- Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de cartografische gegevens en de gekende vindplaatsen in de ruime omgeving?
- Voor de waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud *in situ* mogelijk)?
- Voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
    - Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?
    - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?
    - Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?
    - Zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

1.2.3 Randvoorwaarden

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

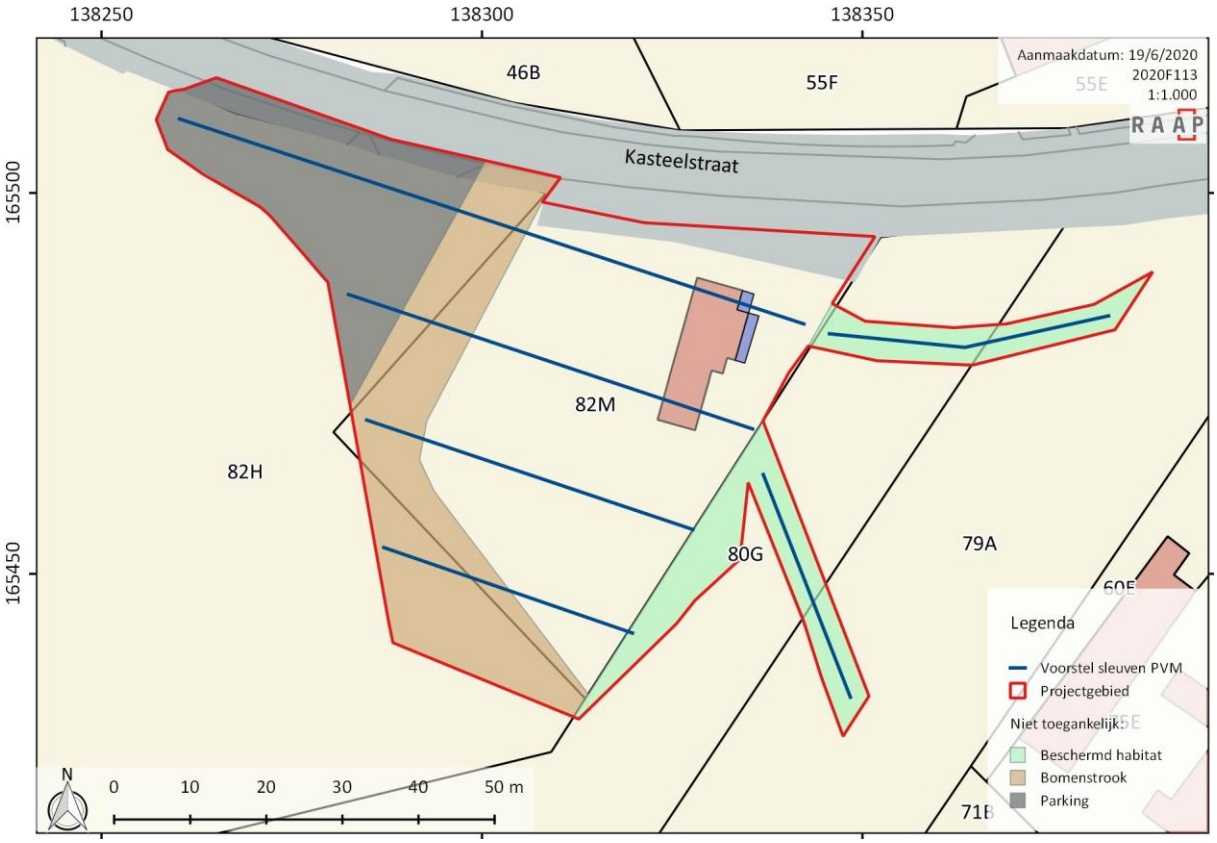
1.3 Onderzoeksstrategie en -methodiek van het proefsleuvenonderzoek

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

Het sleuvenplan zoals opgesteld in het programma van maatregelen kon niet in zijn geheel worden uitgevoerd. Enkel perceel 82M was namelijk toegankelijk voor het proefsleuvenonderzoek. De aanwezige verharding en bebouwing werd er uitgebroken en gesloopt. Aan de noordwestelijke rand van dit perceel bevond zich echter wel een strook met bomen die (gedeeltelijk) zal worden behouden. Deze strook was dus ook niet beschikbaar voor het proefsleuvenonderzoek. De overige percelen waren niet toegankelijk omwille van volgende redenen:

- Percelen 80G en 79A behoren tot een zone met beschermd habitat en konden dus niet betreden worden met de kraanmachine.
- Perceel 82H was niet toegankelijk aangezien de parking en uitrit er nog steeds in gebruik zijn.

Daarom werd geopteerd om de bodemopbouw te controleren aan de hand van vier bijkomende landschappelijke boringen. Deze situeren zich ter hoogte van de twee voorziene wandelpaden op percelen 80G en 79A. Het opzet is om met de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, de bijkomende boringen en het proefsleuvenonderzoek een nieuwe impactbepaling uit te voeren en een nieuw advies uit te schrijven.



Figuur 3: Zones niet toegankelijk voor het proefsleuvenonderzoek en het voorstel voor de locatie van de sleuven uit het PVM weergegeven op de kadasterkaart (bron: AGIV, 2017).



Figuur 4: Zicht op de zone waar verharding werd uitgebroken en het gebouw langs de Kasteelstraat werd gesloopt (foto genomen van uit het zuiden).



Figuur 5: Aanleg van werkput 2 met de deels te behouden bomenstrook op de achtergrond.

1.3.2 Toelichting tot de keuze van de ligging van de sleuven

In totaal werden vier sleuven aangelegd binnen een gebied van ca. 2 350 m² (=perceel 82M). Daarbij werd één kijkvenster aangelegd. Op die manier werd 11,4 % van het perceel onderzocht. De sleuven werden beschouwd als een zogenaamde werkput (WP) en kregen een uniek nummer. Het kijkvenster dat aan een sleuf werd aangelegd, kreeg hetzelfde werkputnummer als de sleuf.

De oriëntatie en ligging van de sleuven komt overeen met het voorstel uit het Programma van Maatregelen, maar de sleuven werden ingekort door de situatie op het terrein.

Tabel 1: Overzicht het onderzochte oppervlak per werkput, sleuf of kijkvenster.

Putnummer	Onderzocht oppervlakte (m²)
1	33,9
2	61,2
3	113,1
4	60,9
TOTAAL	269,1

Zoals aangegeven werden twee sleuven in het oosten van het plangebied vervangen door vier bijkomende landschappelijke boringen. De locatie van deze boringen wordt weergegeven op onderstaande kaart.



Figuur 6: Sleuvenplan met aanduiding niet toegankelijke zones en bijkomende landschappelijke boringen op orthofoto (bron: AGIV, 2018).

1.3.3 Niet onderzochte zones

Zoals reeds aangehaald konden drie zones niet onderzocht worden door middel van proefsleuven:

- Een parking met uitrit waren nog steeds in gebruik.
- Een strook met bomen wordt grotendeels behouden.
- De locatie van de twee voorziene wandelpaden in het oosten van het plangebied bevinden zich binnen beschermd habitat en konden dus niet betreden worden met een kraanmachine.

1.3.4 Keuze voor de selectie van de vondsten en de stalen

Alle vondsten werden per spoor of laag en per materiaalcategorie ingezameld. Ze kregen een apart vondstnummer en werden ter hoogte van hun vindplaats ingemeten. Er werden geen sporen of structuren waargenomen waarbij staalname diende te gebeuren.

1.3.5 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 18 juni 2020. De weersomstandigheden waren goed. Het archeologisch team bestond uit drie personen: J. Velleman (aardkundige), J. De Mulder (assistent-archeoloog) en A. Claus (veldwerkleider).

1.3.6 Gebruikt materiaal en technische specificaties

De sleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met een niet getande graafbak van 1,8 m breed. Van de aangelegde werkputten werden telkens overzichtsfoto's gemaakt met een Motorola moto G6/G8 en de door RAAP ontworpen software Phidili. De aangetroffen sporen, gezette bodemprofielen en coupes werden hiermee eveneens 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. Voor de beschrijving van de profielen werd gebruik gemaakt van het daarvoor ontworpen programma Deborah. Voor de bijkomende landschappelijke boringen werd gebruik gemaakt van een edelmanboor (⌀ 7 cm). De beschrijving van de opgeboorde sedimenten werd eveneens vastgelegd in het hier op toegelegde databasesysteem Deborah.

1.3.7 Raadpleging specialisten

N.v.t.

1.3.8 Wetenschappelijke advisering

N.v.t.

2 Assessmentrapport proefsleuvenonderzoek (2020F113) aangevuld met landschappelijke boringen (2020G22)

2.1 Assessment van de aardkundige opbouw

2.1.1 Referentieprofielen

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. Hieronder wordt een aantal referentieprofielen beschreven.

De vastgestelde bodemopbouw kan ingedeeld worden in twee profieltypes:

- Type 1: PR.101, PR.301 en PR.401
- Type 2: PR.201

Type 1 betreft een relatief eenvoudige bodemopbouw waarbij de bovenste ca. 40 cm een opgevoerde laag betreft (AE1). Deze laag komt verspreid over het plangebied voor en kent een heterogene opbouw gaande van grof zand tot puinophoging. Daaronder wordt een leempakket aangetroffen die op te delen is in twee niveaus, hoewel deze erg moeilijk te onderscheiden zijn.

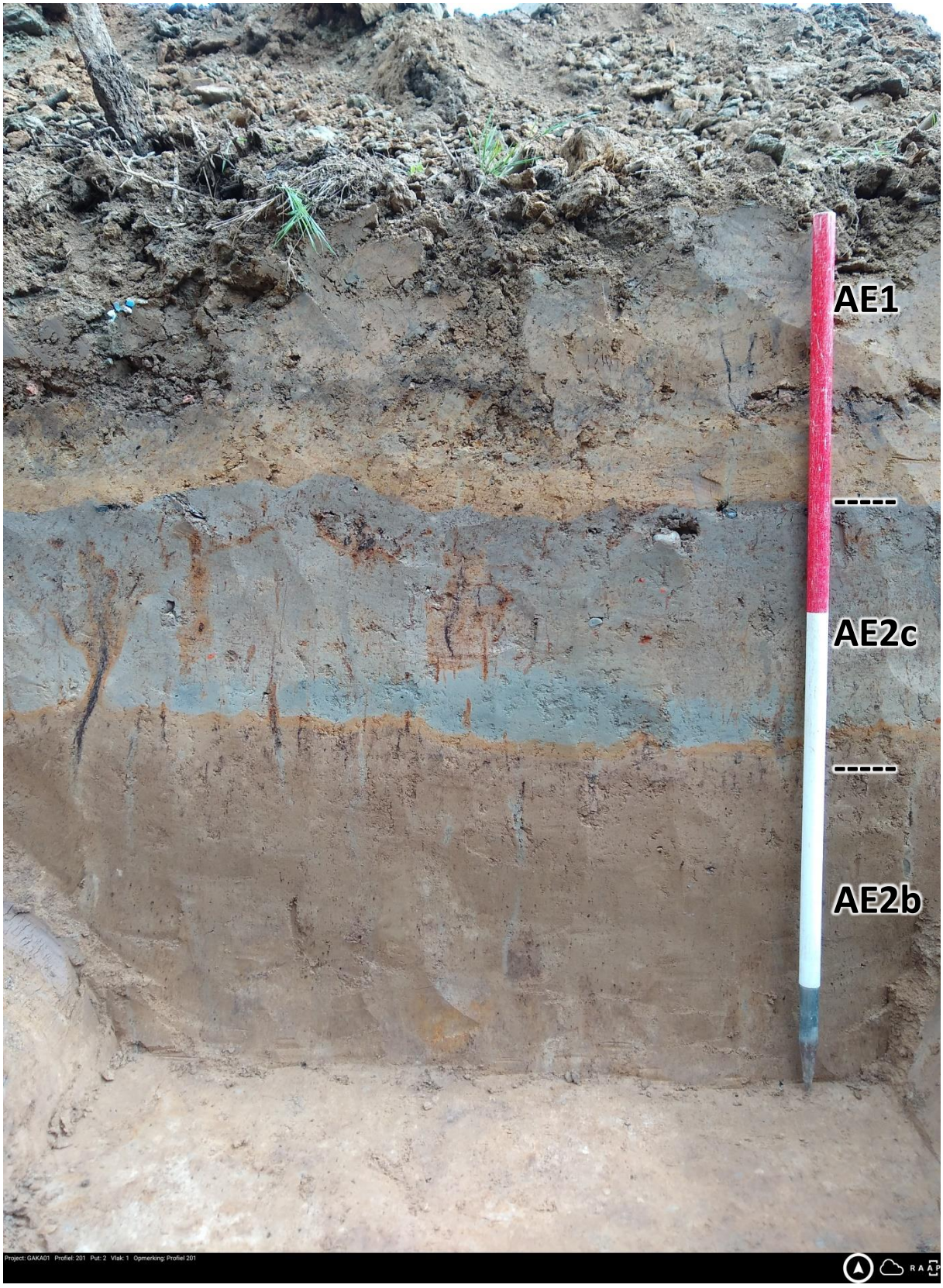
- Het bovenste niveau (AE2a) bestaat uit zeer homogene leem en bevat humeuze resten van plantenwortels en sporadische baksteen- en houtskoolfragmentjes. Dit interval heeft een onregelmatige ondergrens, waardoor deze variabele diktes bereikt. In PR.101 is de dikte uniform en bedraagt deze ca. 30 cm. In PR.301 is deze tussen de 15 en 25 cm dik en in PR.401 is deze 30 à 40 cm dik. Dit niveau lijkt op basis van de veldbeschrijvingen sterk beïnvloed door bioturbatie. De grillige ondergrenzen zijn mogelijk te verklaren door windvallen. De baksteen- en houtskoolspikkels en de aanwezigheid van gerolde silexkeien wijzen op een herwerkte aard van het sediment. Hierbij wordt gedacht aan colluvium.
- Het onderste niveau (AE2b) betreft leem met verspreid zichtbare biogalerijen. Sporadisch worden ook lichtbeige fijngelamineerde leemlaagjes aangetroffen, maar deze zijn grotendeels omgewoeld door bioturbatie. De laag staat in contrast met de bovenliggende laag door de afwezigheid van baksteenspikkels en zeer weinig houtskoolfragmenten. Ook in dit niveau werden gerolde silexkeien aangetroffen. Gezien de gelaagde leemlaagjes betreft het hier wellicht primair afgezette leem.



Figuur 7: Bodemprofiel PR.101.

Type 2 is depositioneel en textureel identiek aan type 1, maar verschilt in pedogenetische verschijnselen. Dit type komt voor langsheen het gehele transect van werkput 2, maar is opvallend afwezig in de andere werkputten. PR.201 kent een gewoelde opgevoerde laag van 30 cm dik. Deze ligt bovenop een gele opgevoerde leemlaag van ca. 10 cm dik. De ondergrens van deze gele opgevoerde laag kent een scherpe en hoekige aflijning. Dit doet sterk denken aan graafsporen en aftopping.

Onder dit 40 cm dik opgevoerd pakket (AE1) komt een gereduceerd niveau voor die een ondergrens heeft op 70 à 75 cm-mv. De kleur van dit gereduceerd niveau (AE2c) gaat van boven naar onder over van een grijze naar geelgrijze en uiteindelijk lichtgrijze kleur. De kleurverschijnselen zijn duidelijk gerelateerd aan gleyverschijnselen die rondom de boomwortels goed bewaard zijn gebleven. In dit grijze niveau zijn ook baksteenspikkels en houtskoolspikkels te vinden zoals bij profieltype 1 het geval is. Op 70 à 75 cm-mv is een band van ijzerconcentratie alvorens het leem overgaat in het onderste leemniveau zoals in profieltype 1 (AE2b). De genese van deze lokale strook waar het gereduceerde niveau aanwezig is, is niet onmiddellijk duidelijk. Wellicht is een combinatie van meerdere factoren aanwezig waarbij intense beworteling, afgraving van de toplaag en daaropvolgende verdichting door het verrijden van graafmachines bij het aanleggen van de opgevoerde laag, ervoor gezorgd hebben dat dit bodemkundig verschijnsel enkel lokaal tot uiting is gekomen.



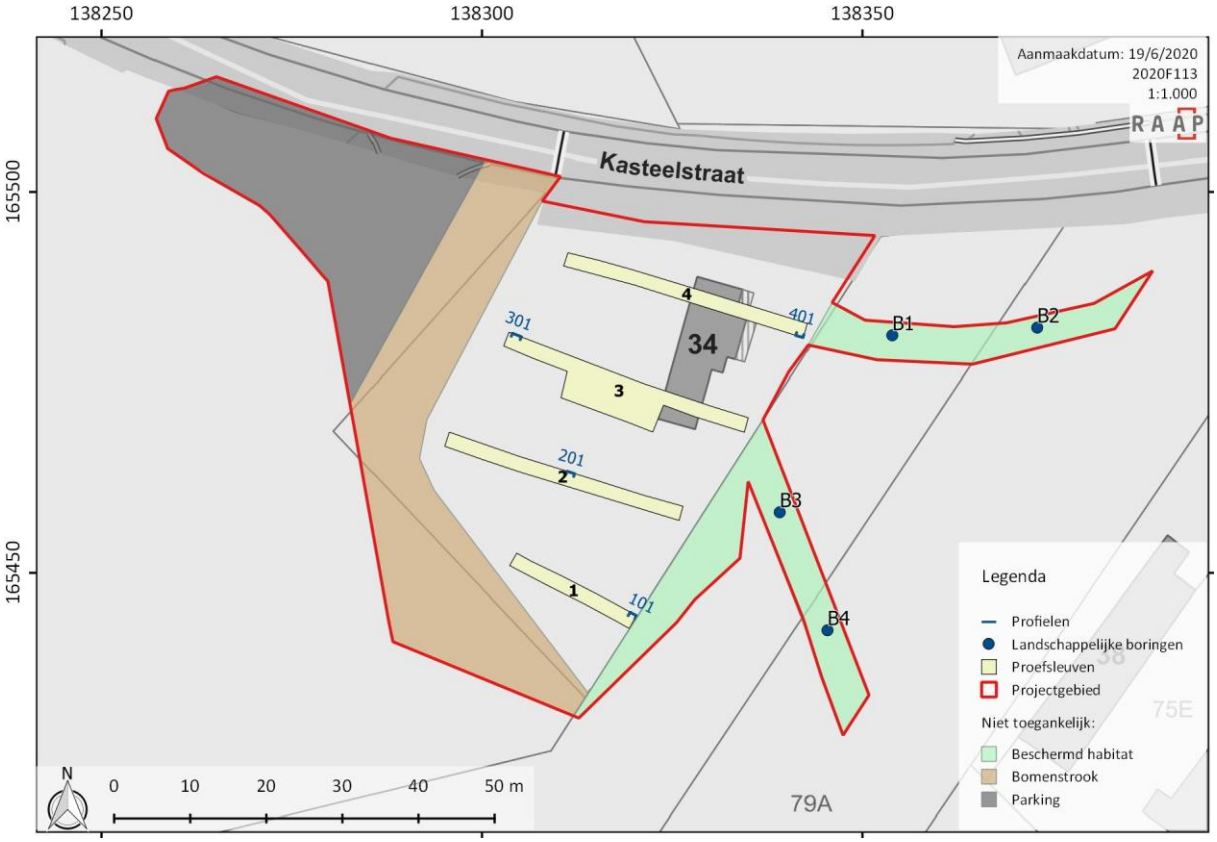
Figuur 8: Bodemprofiel PR.201

2.1.2 *Landschappelijke boringen (2020G22)*

In de oostelijke zone waar geen sleuven konden worden uitgevoerd, werden aanvullend vier landschappelijke boringen uitgevoerd (B1-B4). Uit deze boringen kon worden geconcludeerd dat de ploeglaag of opgevoerde laag hier volledig afwezig is. De A-horizont (al dan niet afgedekt met en strooisellaag) is dun (5 à 15 cm). Vervolgens wordt hier onmiddellijk onder een vrij homogeen leempakket aangetroffen, die nauw aansluit met de beschrijving van profieltype 1 (zie hoger). Het leempakket bevat bovenaan baksteen- en houtskoolspikkels (AE2a). Vanaf 60 cm-mv zijn deze inclusies afwezig (AE2b). Dit onderste leemniveau was bij B2 opmerkelijk zwaarder in textuur en versterkt de hypothese om een differentiatie te maken tussen een bovenste colluviaal herwerkte leem en een onderste primair afgezette leem.



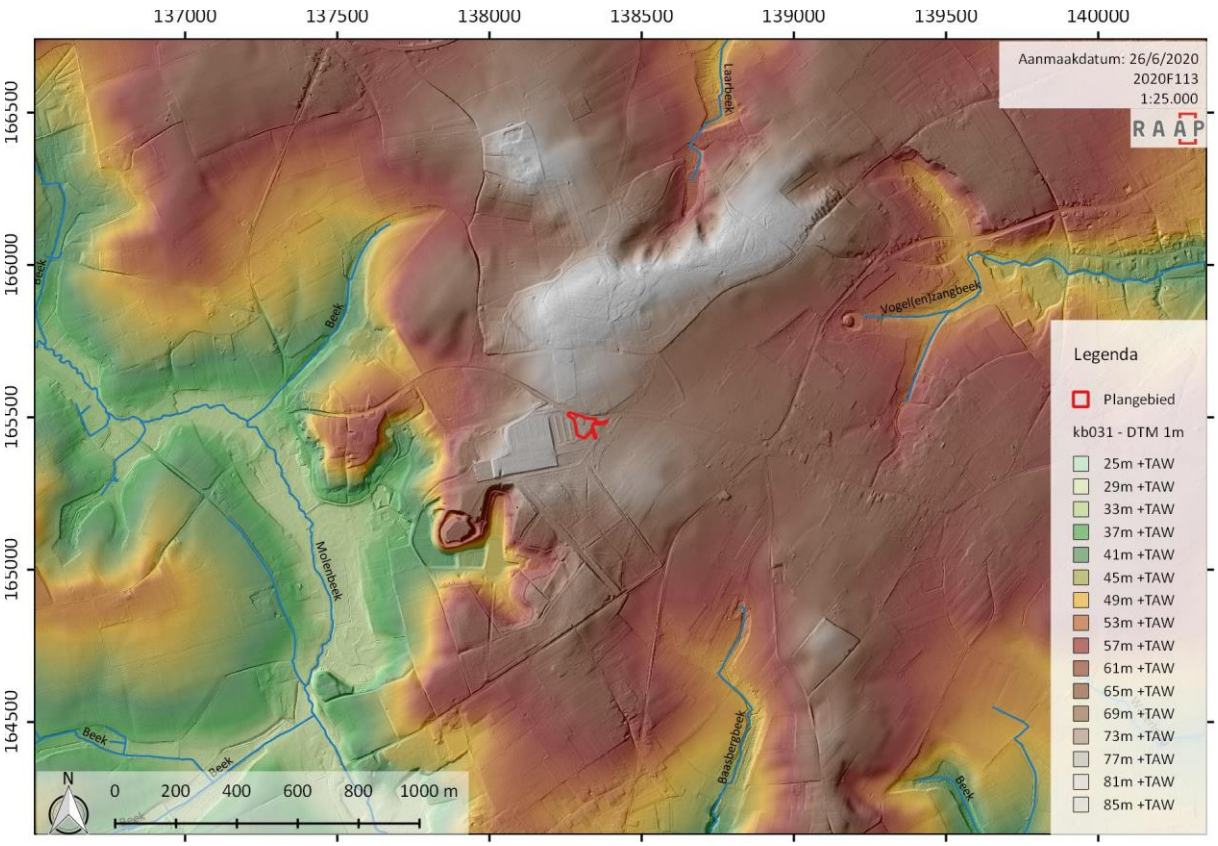
Figuur 9: Boorprofiel B2.



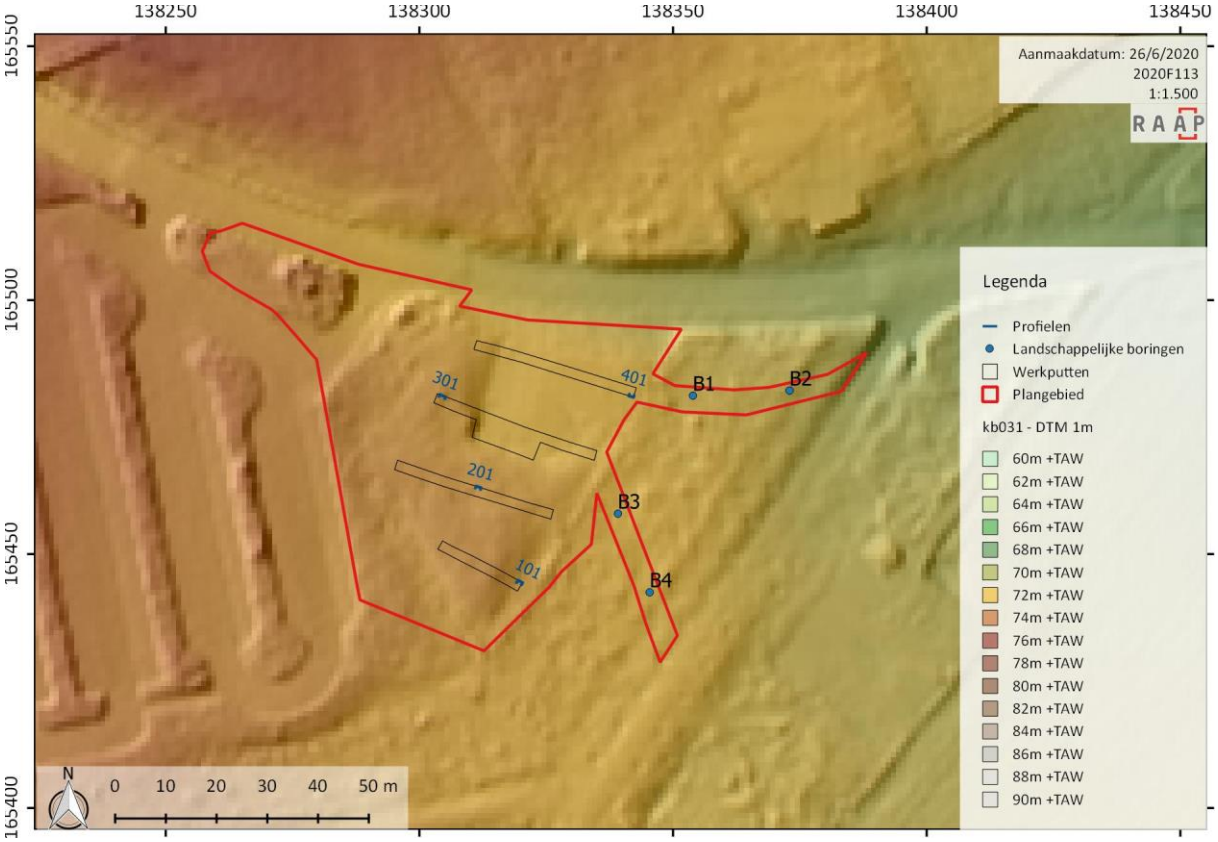
Figuur 10: Weergave van de verschillende profielen en landschappelijke boringen op het sleuvenplan (bron: AGIV, 2017).

2.1.3 Besluit

Uit bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat de top van het bodemprofiel ter hoogte van perceel 82M werd geroerd en/of afgetopt. Onder het geroerde pakket bevindt zich een leempakket met inclusies die wijzen op colluviaal herwerkte grond. Vanaf ca. 60 cm –mv is primair, eolisch afgezette leem aanwezig. Alle bodemprofielen werden gekenmerkt door talloze wortelsporen en biogalerijen. Dit wijst op een voormalige boomvegetatie van verschillende generaties. De landschappelijke boringen op percelen 79A en 80G leverden eenzelfde beeld op. Op deze percelen bleek echter geen recent geroerde toplaag aanwezig, maar een dunne A-horizont.



Figuur 11: Plangebied weergegeven op het digitaal terreinmodel (bron: AGIV, 2015; VMM, 2018).



Figuur 12: Detail van het digitaal terreinmodel (raster 1m) ter hoogte van het plangebied en met weergave van werkputten, bodemprofielen en bijkomende landschappelijke boringen (bron: AGIV, 2015).

2.2 Assessment van archeologische sporen en structuren

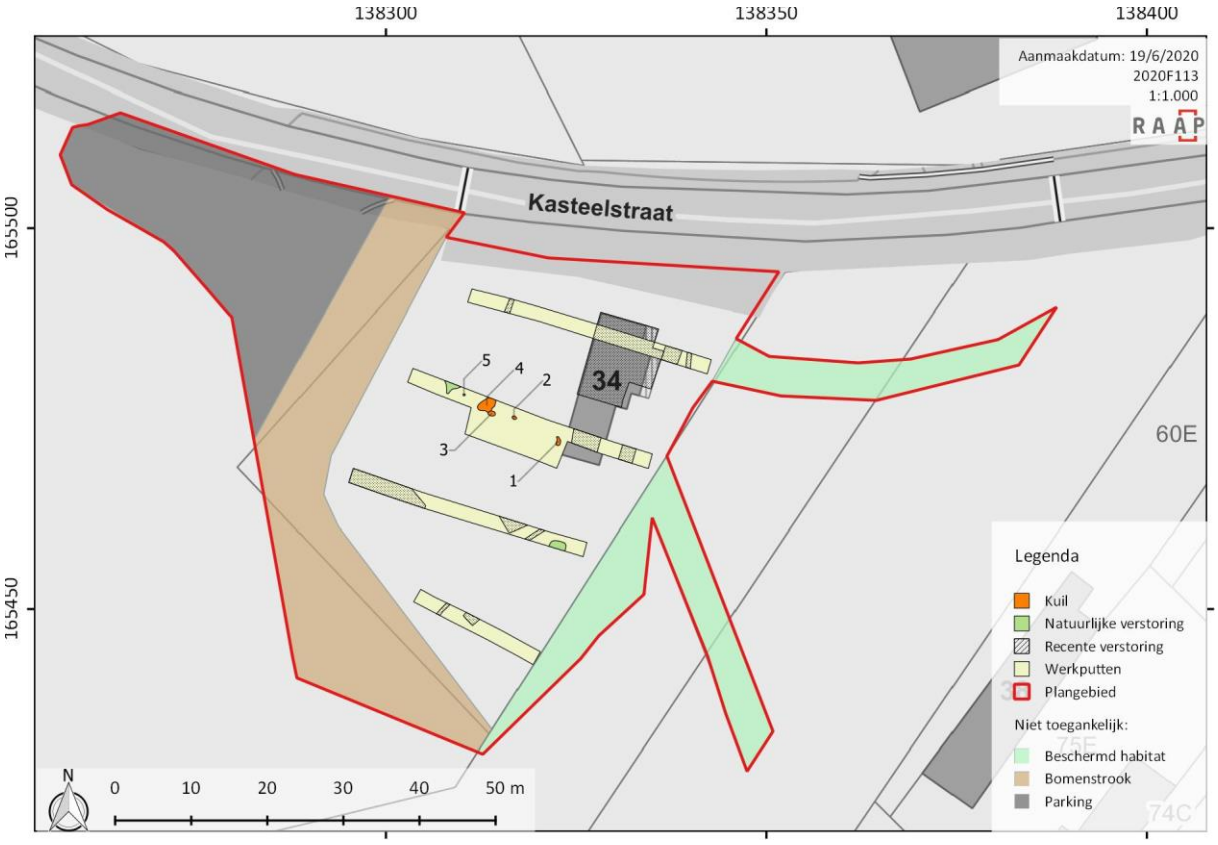
2.2.1 Stratigrafie

Aangezien de aanwezigheid van colluvium werd vermoed, werd de aanwezigheid van meerdere archeologische niveaus mogelijk geacht. Bij de aanleg van het vlak werd dan ook laagsgewijs verdiept doorheen het colluviaal pakket. Omdat geen relevante sporen werden aangetroffen, kon verdiept worden tot onder het colluvium. Het vlak werd doorgaans aangelegd op 80 à 100 cm onder het maaiveld. De vlakhoogtes varieerden tussen 72,1 m +TAW in het zuidwesten en 71,1 m +TAW in het noordoosten. Het terrein helde immers af in noordoostelijke richting.

Op de zone waar de voormalige brasserie en verharding werden gesloopt en uitgebroken, was het bodemprofiel sterk afgetopt. Het vlak werd er aangelegd op 30 à 50 cm onder het huidig maaiveld, d.i. ca. 71,1 à 71,3 m +TAW.

2.2.2 Sporenbestand

Vijf spoorvullingen werden in eerste instantie als archeologisch relevant beschouwd. Deze sporen kregen een uniek nummer en bevonden zich alle in werkput 3. In de overige werkputten werden hoofdzakelijk recente verstoringen aangetroffen. Deze werden ingemeten onder éénzelfde codenummer (nl. 999). Een tweetal sporen konden geïnterpreteerd worden als boomvallen en werd eveneens een algemeen codenummer (nl. 998) toegewezen. Hieronder worden de voornaamste sporen beschreven.



Figuur 13: Kaart met weergave van de aangetroffen sporen. (bron: AGIV, 2017)

2.2.2.1 Kuilen

Vier van de vijf genummerde sporen konden geïnterpreteerd worden als kuilen. Een eerste spoor (S1) werd ontdekt langs de werkputrand van sleuf 3. Bij uitbreiding met een kijkvenster bleek het om een ovaalvormige kuil te gaan. De vulling had een lichtgrijze kleur en was grijsbruin gevlekt. De voornaamste inclusies waren mangaanspikkels, oxidatievlekken en een silexfragment. In doorsnede was de kuil komvormig en tot ca. 30 cm diep bewaard. De bodem was plaatselijk gebioturbeerd.



Figuur 14: Coupefoto van kuil S1.

Iets verderop werd een tweede kuil (S2) herkend. Het spoor had een lichtbruine tot grijsbruine kleur en bleek gebioturbeerd in het vlak. In doorsnede had het spoor een komvorm en een bewaringsdiepte van ca. 12 cm. Een gelijkaardig spoor (S3) werd op ca. 3 m ten westen herkend in het vlak.

Tenslotte werd in het vlak een quasi ovaalvormige kuil (S4) van 1,5 m bij minstens 2,5 m waargenomen. Het spoor had een sterk heterogene vulling met een witbruine kleur en grijsbruine vlekken. Uit de spoorvulling werd tijdens de aanleg van het vlak een aardewerkscherf ingezameld. Deze scherf wordt gesitueerd in het **neolithicum**.



Figuur 15: Detailfoto van paalspoor S3.



Figuur 16: Detailfoto van kuil S4. Links is ook paalspoor S3 deels zichtbaar.

2.2.2.2 Natuurlijke verstoringen

Zoals reeds aangegeven werden in het vlak sporen van bioturbatie herkend. In werkput 2 werden de wortels van een recent verdwenen boom aangetroffen (zie Figuur 19). In het westen van werkput 3 werd een spoor met onregelmatige vorm en lichtgrijze tot donkergrijze kleur geïnterpreteerd als windval. Een klein spoor (S5) werd initieel als paalkuil gezien, maar bleek na couperen van natuurlijke oorsprong. In doorsnede werden uitsluitend sporen van bioturbatie aangetroffen.



Figuur 17: Coupefoto natuurlijk spoor S5.

2.2.2.3 Recente verstoringen

Reeds aan het oppervlak waren de funderingen van het gesloopte gebouw langs de Kasteelstraat zichtbaar. Het gebouw bleek minstens voorzien van een halfkelder. De verstoring reikte minstens tot 1,20 m onder het afgetopte maaiveld. De funderingssleuven voor de buitenmuren van de voormalige brasserie bleken minstens 1 m diep.

De overige sporen van recente verstoringen in de omgeving van het gesloopte gebouw bestonden onder andere uit een septische put, rioleringssleuven en kabelsleuven. Op de achterliggende gronden ten zuiden van de voormalige brasserie werden enkele omvangrijke rechthoekige kuilen en enkele rechtlijnige greppels met recent afvalmateriaal aangetroffen. Deze kunnen alle in verband gebracht worden met 20ste/21ste activiteiten op het perceel.



Figuur 18: Overzichtsfoto van de recente verstoring ter hoogte van het gesloopte gebouw.



Figuur 19: Overzichtsfoto van de recente verstoringen in werkput 2. Op de voorgrond zijn ook de wortels van een recent verdwenen boom te zien.

2.3 Assessment van het vondstmateriaal

2.3.1 Methodologie

Methodologisch zijn per spoor de materiaalcategorieën reeds tijdens het veldwerk uitgesplitst. In de verwerkingsfase werden deze in de mate van het mogelijke gedetermineerd. Voor het aardewerk werd in eerste instantie bepaald of het om handgevormd of gedraaid aardewerk ging. Verder werd gelet op vormtechnische kenmerken, gebruik van magering en oppervlakteafwerking. Steeds is een telling (n) van het aantal vondsten gedaan.

2.3.2 Assessment van het vondstmateriaal

Tijdens het veldwerk zijn twee vondstnummers uitgedeeld. Het betreft twee aardewerkvondsten. Een eerste vondst werd aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak in werkput 2. De scherf bevond zich in het colluviaal pakket en was dus niet meer *in situ* bewaard. Getuige hiervan was ook het verweerde oppervlak van de wandscherf. Het ging om handgevormd aardewerk waarbij chamotte en kwarts gebruikt werden als verschraling. Het aardewerk kan wegens het gebrek aan diagnostische kenmerken slechts ruim gedateerd worden in de pre/protohistorie.

De tweede vondst is afkomstig uit kuil S4 en werd eveneens aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak. De dunne wandscherf is te verweerd om de oppervlakteafwerking te bepalen. Kenmerkend was wel het gebruik van silex als verschraling. Dit gebruik doet een datering in het midden-neolithicum vermoeden en wordt veelal geassocieerd met de Michelsbergcultuur.



Figuur 20: Zicht op de magering van aardewerkvondst 2 ter hoogte van een afgebroken aardewerkschilfer.

2.3.3 Conclusie

Het aangetroffen vondstmateriaal wijst op menselijke occupatie binnen of in de omgeving van het plangebied en dit tijdens de pre- en/of protohistorische periode. Met name de scherf met silex als verschraling doet vermoeden dat de aangetroffen sporen uit het midden-neolithicum dateren.

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 een kleine zone binnen het plangebied werd tijdens het proefsleuvenonderzoek een archeologische vindplaats aangetroffen. Deze bestond uit een aantal kuilen, bewaard onder het (afgetopte) colluviale pakket. Gezien het reliëf en de bodemkundige situatie van het terrein zijn het wellicht de grootste kuilen die bewaard zijn gebleven. Kuilen worden vaak aangetroffen in associatie met bewoningssporen. Of paalsporen en andere kleinere sporen bewaard zijn gebleven onder het dikke colluviaal pakket is niet duidelijk, maar zeker niet uitgesloten. Op basis van het aangetroffen aardewerk kunnen we de vindplaats vermoedelijk in het midden-neolithicum situeren.

Het onderzoek naar de eerste landbouwgemeenschappen in Vlaanderen en de chronologie ervan vertoont nog heel wat hiaten.[2] Sites uit het midden-neolithicum werden in het verleden veelal herkend door hoge concentraties aan oppervlaktemateriaal. Het betreft in dat geval zogenaamde *enclosure* sites. Aangezien voor de heuvelrug ter hoogte van het plangebied geen CAI-locaties uit deze periode gekend zijn en ook tijdens het proefsleuvenonderzoek zeer weinig vondstmateriaal werd aangetroffen, betreft het wellicht een niet-*enclosure*-site. Dergelijke sites, veelal bestaand uit één enkele kuil, zijn tot op heden weinig gekend. Er is dan ook weinig geweten over de functie van dergelijke sites of over het nederzettingssysteem tijdens deze periode in het algemeen. Wellicht is dit te wijten aan beperkt onderzoek van dergelijke sites en de moeilijke herkenbaarheid ervan.[3]

In de ruimere omgeving zijn wel enkele CAI-locaties gekend waar prospectie- en toevalvondsten uit het neolithicum zijn aangetroffen. Het betreft veelal lithisch materiaal uit het midden-neolithicum.[4] Ook tijdens proefsleuvenonderzoek en opgravingen in de ruimere omgeving werd lithisch materiaal uit het neolithicum aangetroffen.[5] Grondvaste sporen en vindplaatsen uit deze periode blijken echter te ontbreken. Specifiek voor de Michelsbergcultuur zijn eveneens weinig gegevens gekend uit de omgeving van het plangebied. De gekende sites bevinden zich voornamelijk ten oosten en zuidoosten van de Zenne.[6] Voor Vlaams-Brabant zijn de gekendste Michelsbergsites ongetwijfeld de Hermansheuvel te Assent en de site te Ottenburg.[7] Deze bevinden zich eveneens verder oostwaarts.

[2] VANMONTFORT, 2019
[3] Uit mondelinge communicatie met prof. B. Vanmontfort (KULeuven).
[4] ONROEREND ERFGOED, 2018: ID 6156, 3326, 152734, 158955, 158956, 158957, 152730, 152729, 152728, 158958, 182, 152747, 152731.
[5] ONROEREND ERFGOED, 2018: ID 224127, 217872, 152722, 661, 118, 92, 164542, 20150.
[6] CROMBÉ *ET AL.*, 2007
[7] VANMONTFORT, 2019

De archeologische waarde van de vindplaats ligt aldus hoog wat betreft het tijdvak, zeker in combinatie met de beperkte kennis in de regio.

Op de overige delen van perceel 82M werden voornamelijk recente verstoringen aangetroffen die geassocieerd kunnen worden met de 20ste/21ste-eeuwse activiteiten. Tot voor kort werd op deze locatie immers een brasserie uitgebaat. De aangetroffen verstoringen bestonden uit recente en omvangrijke afvalkuilen, rioleringsgreppels, een septische put en de betonnen funderingen en kelderniveaus van het pand. Deze verstoringen hebben ongetwijfeld minstens een deel van de vindplaats aangetast.

2.7 Confrontatie met voorgaande onderzoeksfases

2.7.1 Aardkundige opbouw

Het proefsleuvenonderzoek leverde volgende aanvullingen en/of bijsturingen met betrekking tot de aardkundige opbouw van het terrein op:

- Zoals vastgesteld tijdens het voorafgaande landschappelijke bodemonderzoek bleven de bovenste bodemhorizonten ter hoogte van perceel 82M niet bewaard. Het bodemprofiel was er steeds afgetopt en was ook recent opgehoogd, behalve op de zone waar het gebouw werd gesloopt en de verharding werd uitgebroken.
- Onder de recente aftopping en/of ophoging kon colluvium vastgesteld worden. Het betreft dus geen antropogene ophoging, zoals geopperd in het voorafgaande onderzoek.
- Vanaf ca. 60 cm – mv (en 30 cm ter hoogte van de uitgebroken verharding) wordt primair afgezet leem vastgesteld. Het betreft niveo-eolische afzettingen uit het laat-Weichseliaan (Pleistoceen).
- Het Tertiair substraat werd ook tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangesneden.

Een viertal bijkomende landschappelijke boringen leverden aanvullende informatie op over de bodemopbouw in het oosten van het plangebied, nl. op percelen 79A en 80G:

- De top van het bodemprofiel bleek intact en bestond uit een dunne A-horizont (ca. 10 cm) en vaak ook uit een strooisellaag.
- Hieronder werd een gelijkaardige bodemopbouw als op de overige percelen vastgesteld: het colluvium(ca. 50 cm dik) en de niveo-eolische leemafzettingen.

2.7.2 Archeologische verwachting

Op basis van de bureaustudie werd een algemeen verwachtingsmodel opgesteld. Gezien de landschappelijke ligging werd de kans op het aantreffen van sporensites vanaf het neolithicum mogelijk geacht. Het ontbreken van enige vorm van bodemontwikkeling verlaagde anderzijds de kans op bewaarde artefactensites uit de periode van jager-verzamelaars. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kan deze verwachting verder gespecifieerd worden. In en op het colluvium werden behalve recente verstoringen geen antropogene sporen aangetroffen. De vondst van een aardewerkscherf uit pre-/protohistorie wijst echter wel op menselijke aanwezigheid binnen of in de omgeving van het plangebied. Tenslotte werden enkele archeologische sporen aangetroffen die wellicht gesitueerd kunnen worden in het midden-neolithicum.

2.8 Archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek op perceel 82M en de bijkomende landschappelijke boringen geplaatst op percelen 79A en 80G kan de archeologische verwachting voor de verschillende deelzones van het plangebied bijgesteld worden:

- Voor de parkeerzone en de (deels) te behouden boomstrook (op percelen 82H en 82M):
  Op deze zones kunnen sporensites vanaf het neolithicum voorkomen. Deze bevinden zich veelal onder de hellingafzettingen, d.i. 45 à 65 cm –mv. De verwachting op de aanwezigheid van archeologische sporen in of op het colluvium ligt laag. Tijdens het proefsleuvenonderzoek op naastliggend perceel werden immers geen archeologische sporen aangetroffen in of op het colluvium. Bovendien werd het bodemprofiel er reeds afgetopt door de inrichting van een parking.

- Voor de zone voorzien voor de nieuwbouw (op perceel 82M):
  Op een centrale zone binnen het perceel werden de sporen van enkele kuilen aangetroffen. Een kleine aardewerkscherf uit één van deze sporen doet een datering in het midden-neolithicum vermoeden. De functie van de kuilen blijft vooralsnog onduidelijk. Enkele mogelijke hypothesen voor de interpretatie van deze sporen zijn de opslag van voedsel, het winnen van leem en/of het dumpen van afval. Kuilen komen doorgaans voor in de nabije omgeving van bewoning. Of sporen van bewoning binnen deze zone bewaard zijn gebleven, is niet duidelijk doch niet uitgesloten.
  Hierbij kan opgemerkt worden dat het terrein reeds sterk werd gehavend door 20ste/21ste-eeuwse vergravingen. De inrichting, het gebruik en de afbraak van een horecazaak liet immers zijn sporen na. Een deel van de vindplaats werd zodus reeds verstoord.

- Voor de twee zones voorzien voor de nieuwe wandelpaden (percelen 79A en 80G):
  Ook op deze zones kunnen sporen uit de periode vanaf het neolithicum voorkomen. Het archeologisch vlak bevindt er zich onder de hellingafzettingen, d.i. gemiddeld 65 cm onder het maaiveld. De verwachting op de aanwezigheid van archeologische sporen in of op het colluvium ligt laag. Tijdens het proefsleuvenonderzoek op naastliggend perceel werden immers geen archeologische sporen aangetroffen in of op het colluvium. De dikte van het colluviaal pakket varieert ongeveer tussen 20 en 55 cm. In tegenstelling tot de andere onderzochte percelen bleek het bodemprofiel hier intact bewaard en aan de top weinig verstoord of opgehoogd.

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:

- *Wat zijn de waargenomen bodemhorizonten, beschrijving + duiding? Hoe verhouden de waarnemingen in de profielputten zich ten opzichte van deze van het landschappelijk bodemonderzoek?*
  Op perceel 82M bestond de top van het bodemprofiel uit een recente vergraving en/of ophoging. De bodemopbouw was steeds afgetopt. Op percelen 79A en 80G was de top van het bodemprofiel wel intact. Deze bestond uit een dunne en humeuze A-horizont. Een onderliggend pakket bestond uit homogene leem en bevatte humeuze resten van plantenwortels, baksteen- en houtskoolfragmentjes. De ondergrens was onregelmatig en ook de dikte van dit pakket was variabel (ca. 25 tot 55 cm). Het werd geïnterpreteerd als colluvium en kwam voor op alle onderzochte percelen. Tijdens het voorgaande landschappelijk bodemonderzoek werd de interpretatie van dit pakket als colluvium reeds geopperd. Echter werd toen eerder uitgegaan van een ophogingspakket. Dit was duidelijk niet het geval.
  Onder het colluvium werd tenslotte een zwaardere leemgrond met sporen van bioturbatie en fijngelamineerde leemlaagjes vastgesteld. Dit werd geïnterpreteerd als primair afgezette leem.

- *In hoeverre is de bodemopbouw nog intact? Is er sprake van lokale verstoring?*
  Zoals reeds aangegeven werd de bodemopbouw met name op perceel 82M verstoord. Op de zone waar verharding werd uitgebroken reikte de verstoring tot de onderzijde van het colluviaal pakket. Ter hoogte van het gesloopte gebouw reikte deze verstoring zelfs dieper. Op de andere delen van het perceel beperkte de verstoring zich veelal tot de top van het colluvium. Lokale vergravingen reikten echter doorheen dit pakket.
  Op percelen 79A en 80G bleek de bodemopbouw intact.

- *Zijn er (nog) bodemsporen aanwezig? In welke mate zijn ze natuurlijk of antropogeen? Beschrijf.*
  In werkput 3 werden een viertal relevante archeologische sporen vastgesteld. In alle werkputten werden recente verstoringen aangetroffen gaande van omvangrijke afvalkuilen en rioleringsgreppels tot een septische put en betonfunderingen. Daarnaast werden ook natuurlijke sporen aangetroffen die te wijten zijn aan plantenwortels en een windval.

- *Op welke diepte bevindt het archeologisch leesbare niveau? Is er sprake van meerdere sporenniveaus?*
  Gezien de aanwezigheid van colluvium kunnen meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn. Tijdens de aanleg van de sleuven werden echter geen relevante archeologische sporen aangetroffen in het colluviale pakket. Uiteindelijk werd één archeologisch niveau aangelegd onder het colluvium. Dit lag op 80 à 100 cm onder het oorspronkelijk vlak, d.i. ca. 72,1 m +TAW in het zuidwesten en 71,1 m +TAW in het noordoosten. Het terrein helde af in

noordoostelijke richting. Ter hoogte van de voormalige brasserie en verharding lag dit vlak ondieper, nl. 30 à 50 cm onder huidig loopvlak, d.i. ca. 71,1 à 71,3 m +TAW.

- *Wat is de bewaringstoestand van de sporen?*
  De vastgestelde archeologische sporen zijn vrij goed bewaard. Deze werden oorspronkelijk afgedekt door een dik colluviaal pakket. In het vlak werden sporen van bioturbatie vastgesteld. Op basis van enkele coupes bleken de sporen minstens 10 cm onder het vlak bewaard gebleven.

- *Kunnen de bodemkundige vaststellingen gerelateerd worden aan de eventuele afwezigheid van antropogene sporen?*
  De aanwezigheid van recente verstoringen op perceel 82M verklaart wellicht de afwezigheid van relevante archeologische sporen op grote delen van het terrein. De vastgestelde archeologische sporen bevinden zich op een zone die, hoewel sterk afgetopt door de aanleg en uitbraak van verharding, gevrijwaard bleef van diepe vergravingen.

- *Wat is de relatie tussen de bodem, het landschap en de archeologische waarnemingen?*
  Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van een heuvel. Het terrein helt er gestaag af richting het noordoosten. Het voorkomen van colluvium kan gelinkt worden aan de erosieve werking op deze heuvelflank. Het voorkomen van een aardewerkscherf in deze hellingafzettingen wijst op verplaatst materiaal van hoger op de heuvel.

- *Maken sporen deel uit van één of meerdere structuren, is er een ruimtelijk verband?*
  De sporen behoren wellicht tot één kuilencluster. Structuren konden voorlopig niet herkend worden.

- *Kan op basis van het gerecupereerde materiaal een uitspraak gedaan worden over datering of fasering? Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
  Een vondst uit het colluvium bevond zich niet meer *in situ* en is wellicht eerder een indicatie voor activiteiten in de nabije omgeving.
  Een aardewerkscherf uit kuil S4 dateert vermoedelijk uit het midden-neolithicum. De omliggende kuilen behoren waarschijnlijk tot dezelfde periode.

- *Kan op basis van de waargenomen archeologische fenomenen een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van de menselijke aanwezigheid?*
  Kuilen worden vaak in verband met bewoningssporen aangetroffen. De omvang van de site is niet geheel duidelijk. In het zuiden en het oosten werd de vindplaats wellicht verstoord door recente vergravingen.

- *Zijn er indicaties die wijzen op de inrichting van een erf of nederzetting?*
  Voorlopig konden noch gebouwstructuren noch afbakeningsgreppels herkend worden. De omvang van nederzettingen uit het neolithicum is vaak zeer uitgestrekt. Gezien de beperkte omvang van het plangebied kunnen de afbakeningsgreppels zich buiten het terrein bevinden.

- *Zijn er indicaties voor de inrichting van een funeraire ruimte? Wat is de omvang? Hoeveel niveaus? Geschatte aantal individuen?*
  Er werden geen indicaties voor de aanwezigheid van een grafveld aangetroffen.

- *Wat betekenen de gegevens mogelijk voor een aanvulling van kennisleemtes van de lokale en regionale ontwikkeling en geschiedenis?*
  De archeologische kennis over de vroegste landbouwgemeenschappen in Vlaanderen kent hiaten. Specifiek voor de omgeving van het plangebied is het midden-neolithicum uitsluitend gekend door prospectievondsten, toevalvondsten en losse vondsten tijdens archeologisch proefsleuvenonderzoek en opgravingen. Grondvaste vindplaatsen zijn er vooralsnog niet gekend.

- *Hoe verhouden de waarnemingen zich tot de cartografische gegevens en de gekende vindplaatsen in de ruime omgeving?*
  De waargenomen verstoringen kunnen in verband gebracht worden met de 20ste en 21ste-bebouwing op het perceel. Deze bebouwing was reeds te zien op kaarten en orthofoto's uit deze periodes. Cartografische bronnen uit de 18de eeuw wijzen op cultivatie van de gronden op deze heuvelflank. Deze cultivatie versterkte wellicht de erosieve werking op de helling. Zoals reeds aangehaald zijn voor het midden-neolithicum vondsten op verschillende locaties uit de ruimere omgeving van het plangebied gekend. Grondvaste sporen uit deze periode lijken tot op heden niet gekend in de regio.

- *Voor de waardevolle vindplaats(en) die bedreigd worden door de geplande werkzaamheden: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (m.a.w. is behoud in situ mogelijk)?*
  Het effenen van het terrein en de bouw van een nieuw onthaalgebouw met luifel zullen voor de vastgestelde vindplaats zonder twijfel nefast zijn voor de bewaring ervan. Behoud *in situ* is hier niet mogelijk.

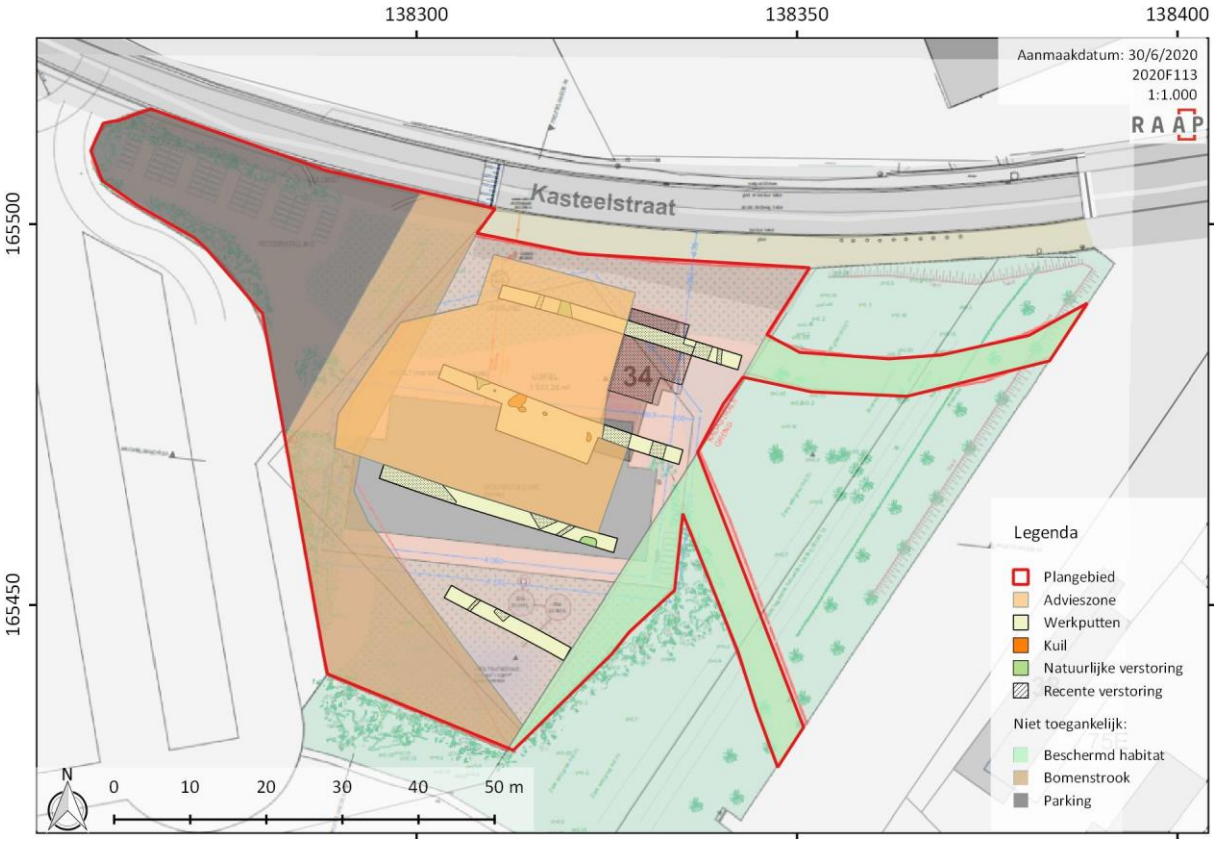
- *Voor bedreigde waardevolle vindplaatsen die niet in-situ bewaard kunnen blijven:*
  - *Wat is de ruimtelijke afbakening (in X, Y en Z coördinaten) van de zone(s) voor vervolgonderzoek?*
    Xmin: 138289.21 Ymin: 165459.05
    Xmax: 138328.76 Ymax: 165496.03

  - *Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht?*
    De sporen bevinden zich op slechts 30 tot 50 cm onder het vlak ter hoogte van de uitgebroken verharding. Op een zuidelijke en westelijke strook is het oorspronkelijke reliëf bewaard gebleven en manifesteren de sporen zich vanaf ca. 65 cm –mv.

  - *Welke vraagstellingen zijn voor het vervolgonderzoek relevant?*
    - Wat is de aard, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

- Wat is de interpretatie van de aangetroffen sporen? Wat is de functie van de aangetroffen kuilen? Wat is de functie van de overige spoorcategorieën (bewoning, artisanaat…)?
- Wat is de ruimtelijke samenhang tussen de sporen? Welke structuren kunnen herkend worden (gebouwen, waterputten, clusters van kuilen…)?
- Wat is de omvang van de aangetroffen vindplaats? Strekt(e) deze zich verder uit buiten de grenzen van de advieszone?
- Waaruit bestaat de aangetroffen materiële cultuur en wat leert deze over de vindplaats? Tot welke groep, type, baksel… behoort het aardewerk?
- Welke vondsten lenen zich tot conservatie? Wat is hun meerwaarde?
- Hoe passen de resultaten binnen het breder archeologisch kader van de regio?

- *Zijn er voor de beantwoording van de vraagstelling(en) natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?*
  Teneinde tot een datering te komen voor de aangetroffen vindplaats worden stalen voor macroresten en houtskoolstalen voorzien. Op basis van dergelijke macroresten en houtskool kunnen enkele ^{14}C-dateringen uitgevoerd worden. De vermoede hoeveelheden worden beschreven in het Programma van Maatregelen.



Figuur 21: Aanduiding van de zone die wordt geadviseerd voor verder archeologisch onderzoek (bron: AGIV, 2017).

3 Bibliografie

Uitgegeven bronnen

CROMBÉ, P. & VANMONTFORT, B. (2007) 'The neolithisation of the Scheldt basin in western Belgium', in *Going over: the Mesolithic-Neolithic transition in north-west Europe*. Oxford: Oxford University Press (Proceedings of the British Academy, 144), pp. 263–285.

VANMONTFORT, B. (2019) *Onderzoeksbalans archeologie in Vlaanderen, versie 1, 13/04/2011: neolithicum: vroege landbouwers*. Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 131.

Geraadpleegde websites

ONROEREND ERFGOED (2018) *Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris*. Beschikbaar op: http://cai.onroerenderfgoed.be.

Kaartmateriaal

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

AGIV (2017) *Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB)*. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

AGIV (2018) 'Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. 2018.03'. agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

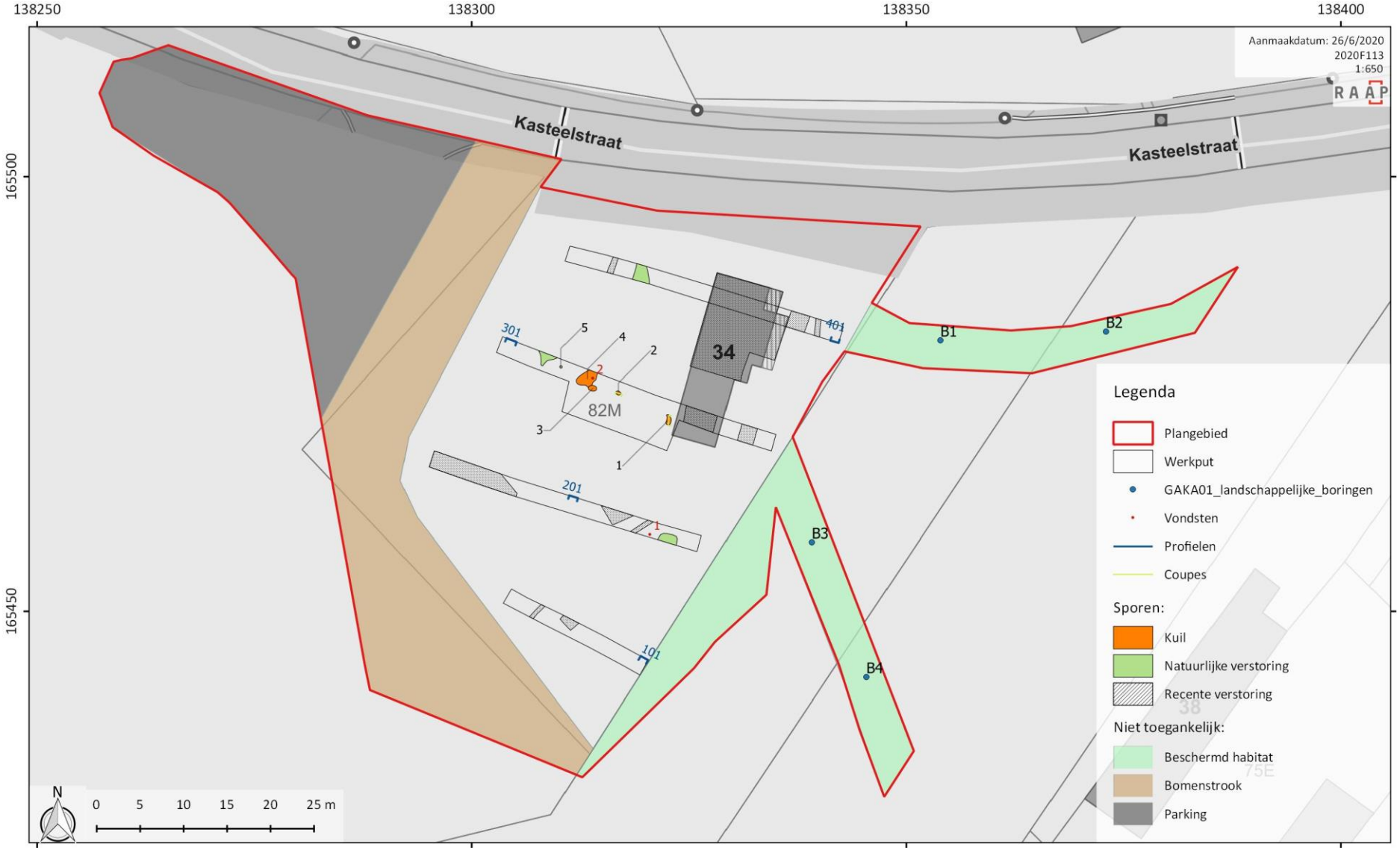
OPENSTREETMAP, O. (2020) 'OpenStreetMap'. Beschikbaar op: https://www.openstreetmap.org/copyright.

VMM (2018) 'Vlaamse Milieumaatschappij: Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen'. AGIV. Beschikbaar op: http://www.geopunt.be.

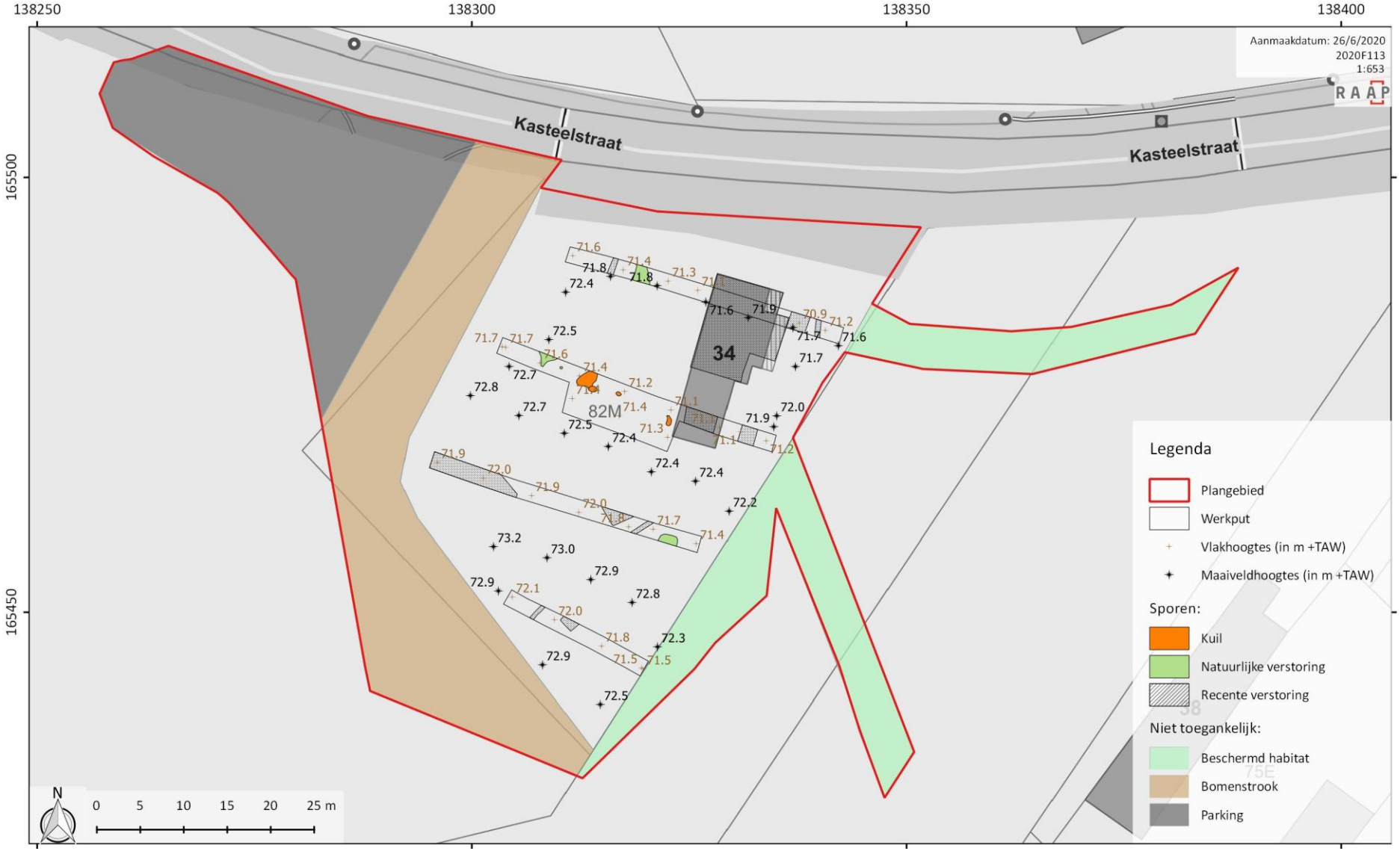
4 Bijlagen

Bijlage 1: Beschrijving uitgevoerde boringen

Bijlage 2: Archeologische opmetingsplannen



Plan 1: Allesporenkaart met aanduiding van spoornummers, vondsten, profielen en boringen (bron: AGIV, 2017).



Plan 2: Allesporenkaart met aanduiding van vlak- en maaiveldhoogtes (in m +TAW) op GRB (bron: AGIV, 2017).

Bijlage 3: Sporenlijst

Spoor	Put	Vlak	Interpretatie	Vorm	Diepte	Hom/Het	Textuur	Kleur	Gevlekt	Bioturbatie	Inclusies	Datum
1	3	1	KL	ONR	30 cm	HET	A	LY	YU	Matig	Mn, Fe, VS	18/06/2020
2	3	1	KL	KOM	12 cm	HET	A	LU	YU	Matig		18/06/2020
3	3	1	KL	-	-	HET	A	U	YU	Matig		18/06/2020
4	3	1	KL	-	-	HET	A	WU	YU	Matig	Mn, Fe, AW	18/06/2020
5	3	1	NV	-	-	HET	A	LYU	U	Hoog	Fe	18/06/2020

Bijlage 4: Vondstenlijst

Nr.	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Materiaal	Aantal	Verzamel wijze	X	Y	Z	Datum
1	2	1	2000	0	AWH	1	AAVL	165458.85	138320.48	71.69	18/06/2020
2	3	1	4	0	AWH	1	AAVL	165476.82	138313.92	71.38	18/06/2020

Bijlage 5: Tekeningenlijst

Tekenblad	Soort	Put	Vlak	Spoor	Schaal	Wijze	Datum
1	Coupetekening	3	1	1+2	1:20	Analoog	18/06/2020

Bijlage 6: Fotolijst (2020F113&2020G22)

Bestand	Type	Put	Vlak	Spoor/ profiel	Datum	Weer	Fotorichting
GAKA01_Spoor_999_P1_V1_ _200618_094524.jpg	Detailfoto	1	1	999	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_Spoor_999_P1_V1_ _200618_094612.jpg	Detailfoto	1	1	999	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_Spoor_999_P2_V1_ _200618_102552.jpg	Detailfoto	2	1	999	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_Spoor_999_P2_V1_ _200618_102638.jpg	Detailfoto	2	1	999	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_Spoor_1_P3_V1__2 00618_104646.jpg	Detailfoto	3	1	1	18/06/2020	zonnig	Z
GAKA01_Spoor_1_P3_V1__2 00618_104736.jpg	Detailfoto	3	1	1	18/06/2020	zonnig	Z
GAKA01_Spoor_1_P3_V1__2 00618_104824.jpg	Detailfoto	3	1	1	18/06/2020	zonnig	Z

GAKA01_Spoor_2_P3_V1__200618_104912.jpg	Detailfoto	3	1	2	18/06/2020	zonnig	Z
GAKA01_Spoor_2_P3_V1__200618_104926.jpg	Detailfoto	3	1	2	18/06/2020	zonnig	Z
GAKA01_Spoor_3_P3_V1__200618_110004.jpg	Detailfoto	3	1	3	18/06/2020	zonnig	Z
GAKA01_Spoor_3_P3_V1__200618_110033.jpg	Detailfoto	3	1	3	18/06/2020	zonnig	Z
GAKA01_Spoor_4_P3_V1__200618_110350.jpg	Detailfoto	3	1	4	18/06/2020	zonnig	WWZ
GAKA01_Spoor_5_P3_V1__200618_111042.jpg	Detailfoto	3	1	5	18/06/2020	zonnig	N
GAKA01_Spoor_5_P3_V1__200618_111133.jpg	Detailfoto	3	1	5	18/06/2020	zonnig	N
GAKA01_Spoor_4_P3_V1__200618_111246.jpg	Detailfoto	3	1	4	18/06/2020	bewolkt	W
GAKA01_Spoor_1_C1_P3_V1__200618_130102.jpg	Coupefoto	3	1	1	18/06/2020	zonnig	WWZ
GAKA01_Spoor_1_C1_P3_V1__200618_130206.jpg	Coupefoto	3	1	1	18/06/2020	zonnig	WWZ
GAKA01_Spoor_2_C1_P3_V1__200618_131532.jpg	Coupefoto	3	1	2	18/06/2020	zonnig	N
GAKA01_Spoor_2_C1_P3_V1__200618_131613.jpg	Coupefoto	3	1	2	18/06/2020	zonnig	N
GAKA01_Spoor_5_C1_P3_V1__200618_131712.jpg	Coupefoto	3	1	5	18/06/2020	zonnig	N
GAKA01_Spoor_5_C1_P3_V1__200618_131736.jpg	Coupefoto	3	1	5	18/06/2020	zonnig	N
GAKA01_Prof_101_P1_V1__200618_090533.jpg	Profielfoto	1	1	101	18/06/2020	bewolkt	N
GAKA01_Prof_101_P1_V1__200618_090629.jpg	Profielfoto	1	1	101	18/06/2020	bewolkt	N
GAKA01_Prof_101_P1_V1__200618_090648.jpg	Profielfoto	1	1	101	18/06/2020	bewolkt	N
GAKA01_Prof_201_P2_V1__200618_101530.jpg	Profielfoto	2	1	201	18/06/2020	bewolkt	N
GAKA01_Prof_201_P2_V1__200618_101607.jpg	Profielfoto	2	1	201	18/06/2020	bewolkt	N
GAKA01_Prof_301_P3_V1__200618_112253.jpg	Profielfoto	3	1	301	18/06/2020	zonnig	NNO
GAKA01_Prof_301_P3_V1__200618_112321.jpg	Profielfoto	3	1	301	18/06/2020	zonnig	NNO
GAKA01_Prof_401_P4_V1__200618_113849.jpg	Profielfoto	4	1	401	18/06/2020	zonnig	NNO
GAKA01_Prof_401_P4_V1__200618_113947.jpg	Profielfoto	4	1	401	18/06/2020	zonnig	NNO
GAKA01_P1_V1__200618_093800.jpg	Vlakfoto	1	1		18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P1_V1__200618_093907.jpg	Vlakfoto	1	1		18/06/2020	zonnig	W

GAKA01_P1_V1__200618_094109.jpg	Vlakfoto	1	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P1_V1__200618_094315.jpg	Vlakfoto	1	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P1_V1__200618_094359.jpg	Vlakfoto	1	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P1_V1__200618_094409.jpg	Vlakfoto	1	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P1_V1__200618_094439.jpg	Vlakfoto	1	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P1_V1__200618_094454.jpg	Vlakfoto	1	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P2_V1__200618_100832.jpg	Vlakfoto	2	1	18/06/2020	bewolkt	W
GAKA01_P2_V1__200618_101400.jpg	Vlakfoto	2	1	18/06/2020	bewolkt	W
GAKA01_P2_V1__200618_101710.jpg	Vlakfoto	2	1	18/06/2020	bewolkt	N
GAKA01_P2_V1__200618_101753.jpg	Vlakfoto	2	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P3_V1__200618_104010.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P3_V1__200618_104058.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P3_V1__200618_104215.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P3_V1__200618_104353.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P3_V1__200618_105751.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	bewolkt	W
GAKA01_P3_V1__200618_105840.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	bewolkt	W
GAKA01_P3_V1__200618_105849.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P3_V1__200618_111940.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	bewolkt	WWN
GAKA01_P3_V1__200618_112025.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	bewolkt	WWN
GAKA01_P3_V1__200618_112051.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	zonnig	N
GAKA01_P3_V1__200618_112116.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	zonnig	N
GAKA01_P3_V1__200618_112129.jpg	Vlakfoto	3	1	18/06/2020	zonnig	NNO
GAKA01_P4_V1__200618_115001.jpg	Vlakfoto	4	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P4_V1__200618_115146.jpg	Vlakfoto	4	1	18/06/2020	zonnig	ZZW
GAKA01_P4_V1__200618_115220.jpg	Vlakfoto	4	1	18/06/2020	zonnig	Z

GAKA01_P4_V1__200618_115430.jpg	Vlakfoto	4	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01_P4_V1__200618_115526.jpg	Vlakfoto	4	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01__200618_090811.jpg	Sfeerfoto	1	1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01__200618_100619.jpg	Sfeerfoto		1	18/06/2020	zonnig	W
GAKA01__200618_115336.jpg	Sfeerfoto	4	1	18/06/2020	zonnig	ZZO

Bijlage 7 : Figurenlijst

Figuur 1: Projectie van het plangebied op de topografische kaar. (bron: OpenStreetMap, 2020) 6
Figuur 2: Projectie van het plangebied op de GRB-kaart. (bron: AGIV, 2017) 6
Figuur 3: Zones niet toegankelijk voor het proefsleuvenonderzoek en het voorstel voor de locatie van de sleuven uit het PVM weergegeven op de kadasterkaart (bron: AGIV, 2017)..... 9
Figuur 4: Zicht op de zone waar verharding werd uitgebroken en het gebouw langs de Kasteelstraat werd gesloopt (foto genomen van uit het zuiden). 10
Figuur 5: Aanleg van werkput 2 met de deels te behouden bomenstrook op de achtergrond. 10
Figuur 6: Sleuvenplan met aanduiding niet toegankelijke zones en bijkomende landschappelijke boringen op orthofoto (bron: AGIV, 2018). 11
Figuur 7: Bodemprofiel PR.101. 14
Figuur 8: Bodemprofiel PR.201 15
Figuur 9: Boorprofiel B2. 16
Figuur 10: Weergave van de verschillende profielen en landschappelijke boringen op het sleuvenplan (bron: AGIV, 2017). 16
Figuur 11: Plangebied weergegeven op het digitaal terreinmodel (bron: AGIV, 2015; VMM, 2018). 17
Figuur 12: Detail van het digitaal terreinmodel (raster 1m) ter hoogte van het plangebied en met weergave van werkputten, bodemprofielen en bijkomende landschappelijke boringen (bron: AGIV, 2015). 18
Figuur 13: Kaart met weergave van de aangetroffen sporen. (bron: AGIV, 2017) 19
Figuur 14: Coupefoto van kuil S1. 20
Figuur 15: Detailfoto van paalspoor S3. 21
Figuur 16: Detailfoto van kuil S4. Links is ook paalspoor S3 deels zichtbaar. 21
Figuur 17: Coupefoto natuurlijk spoor S5. 22
Figuur 18: Overzichtsfoto van de recente verstoring ter hoogte van het gesloopte gebouw. 23
Figuur 19: Overzichtsfoto van de recente verstoringen in werkput 2. Op de voorgrond zijn ook de wortels van een recent verdwenen boom te zien. 23
Figuur 20: Zicht op de magering van aardewerkvondst 2 ter hoogte van een afgebroken aardewerkschilfer. ... 24
Figuur 21: Aanduiding van de zone die wordt geadviseerd voor verder archeologisch onderzoek (bron: AGIV, 2017). 31