



# Vooronderzoek aan de Weehagenweg te Wuustwezel

deel I

Elly N.A. Heirbaut  
Timothy Nuyts



# LAReS

*Lowlands  
Archaeological  
Research  
Service*

## Colofon

Titel: Vooronderzoek aan de Weehagenweg te Wuustwezel. Deel I.

Auteur: E.N.A. Heirbaut, T. Nuyts

Grafische illustraties/GIS: LAReS

Rapportnummer: LAReS-rapport 1213

Bekrachtigde archeologienota: ID 32658

Projectleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)

Veldwerkleider LBO: Timothy Nuyts (OE/ERK/Archeoloog/2017/00175)

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

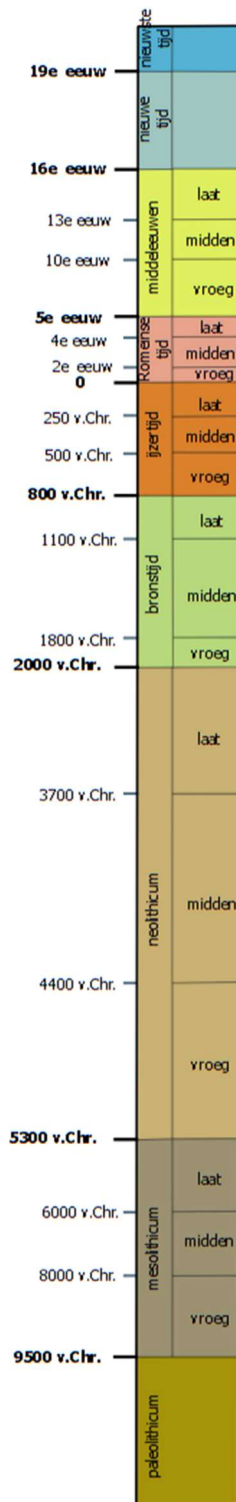
Publicatiedatum: maart 2026

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: terreinfoto tijdens uitvoering LBO

© LAReS. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

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



*Het chronologisch kader dient ter oriëntatie voor de verschillende archeologische perioden. De perioden zijn gevat in algemene tijdvakken, regionale verschillen zijn hier niet in opgenomen.*

# Deel I. Verslag van de resultaten van het onderzoek

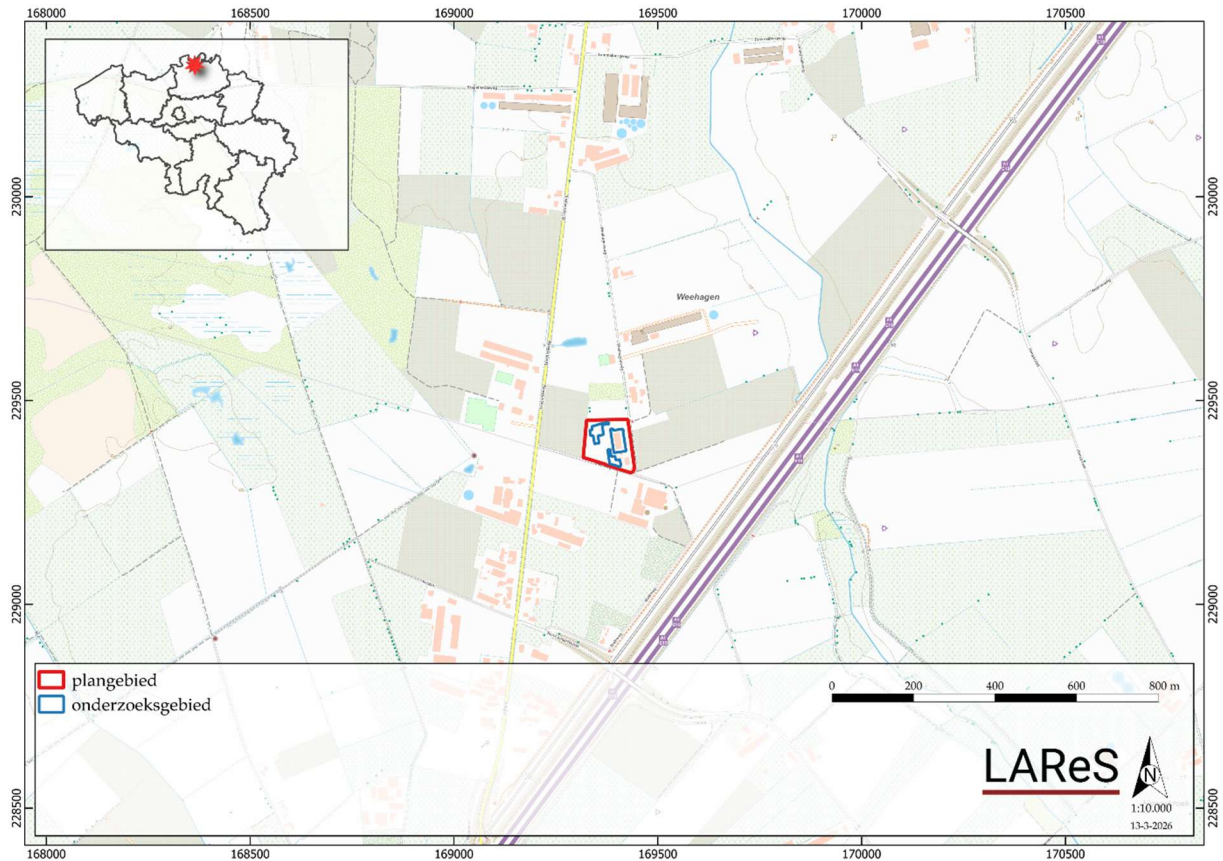
## Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING</b>	<b>5</b>
<b>1.1. AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN</b>	<b>6</b>
1.1.1. BESTAANDE TOESTAND	6
1.1.2. NIEUWE TOESTAND	9
<b>1.2. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS</b>	<b>12</b>
<b>2. ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK</b>	<b>13</b>
<b>2.1. HISTORISCH KADER</b>	<b>13</b>
<b>2.2. ARCHEOLOGISCH KADER</b>	<b>13</b>
2.2.1. CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS	14
<b>2.3. LANDSCHAPPELIJK KADER</b>	<b>16</b>
<b>2.4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING</b>	<b>17</b>
<b>3. ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIKEN</b>	<b>18</b>
<b>3.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE</b>	<b>18</b>
<b>3.2. ONDERZOEKSVRAGEN</b>	<b>18</b>
<b>3.3. RANDVOORWAARDEN</b>	<b>20</b>
<b>4. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK</b>	<b>21</b>
<b>4.1. METHODIEK</b>	<b>21</b>
4.1.1. BEKRACHTIGD PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	21
4.1.2. UITVOERING LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK EN SLOOPBEGELEIDING	22
<b>4.2. RESULTATEN LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK</b>	<b>25</b>
<b>4.3. ANALYSE EN CONCLUSIE</b>	<b>31</b>
<b>4.4. AANBEVELINGEN</b>	<b>32</b>
<b>LITERATUUR</b>	<b>34</b>
GERAADPLEEGDE WEBSITES	34
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	34
<b>LIJST VAN BIJLAGEN</b>	<b>36</b>

## 1. Inleiding

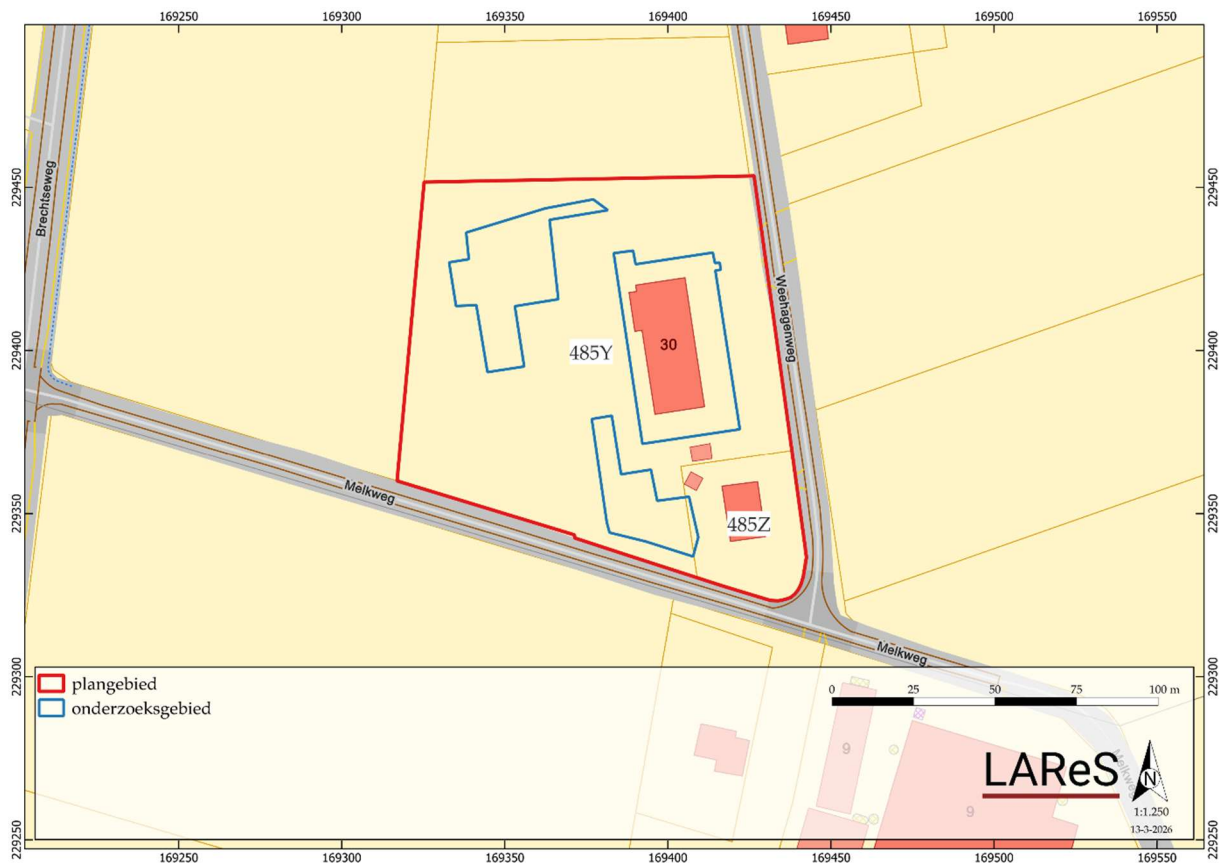
Het plangebied is gelegen aan de Weehagenweg 30 te Loenhout (gemeente Wuustwezel, provincie Antwerpen). Het omvat twee percelen met een totale oppervlakte van 12.778 m<sup>2</sup>. Binnen het terrein staan momenteel een loods, een bedrijfsgebouw, verhardingen, een zone voor grondopslag, braakliggend grond en een groene buffer (Figuur 1 en Figuur 2).

De opdrachtgever plant de bestaande loods en enkele verhardingen te slopen en een nieuwe loods op te trekken.



Figuur 1. Plangebied op topografische kaart.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> AGIV 2025d.



Figuur 2. Plangebied op kadasterkaart (GRB-kaart).<sup>2</sup>

### 1.1. Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor een verkaveling is voor het plangebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2025A406).<sup>3</sup>

#### 1.1.1. Bestaande toestand

Het plangebied bestaat uit twee percelen met een totale oppervlakte van ca. 12.778 m<sup>2</sup> (Figuur 3). Vrij centraal is een loods gelegen. Deze wordt gebruikt voor het stallen en herstellen van machines. Hiernaast staan ook twee tanks voor afvalolie en gasolie. Het geheel is gefundeerd op een gepolierde betonvloer op vaste grond met funderingspalen die tot 100 cm diepte reiken (). Nabij de loods zijn opslagbakken gelegen. Deze bevinden zich op de klinkerverharding. Verder staan er een garagebox, een toilet, een eetruimte, containers, een woning, grondopslag, een kantoor en een tuinhuis.

De oprit bestaat uit een kasseiverharding en is opgebouwd uit 10 cm kassei, 5 cm legzand, 25 cm zandcement als fundering en 15 cm zand als onderfundering. In totaal is het 55 cm dik.

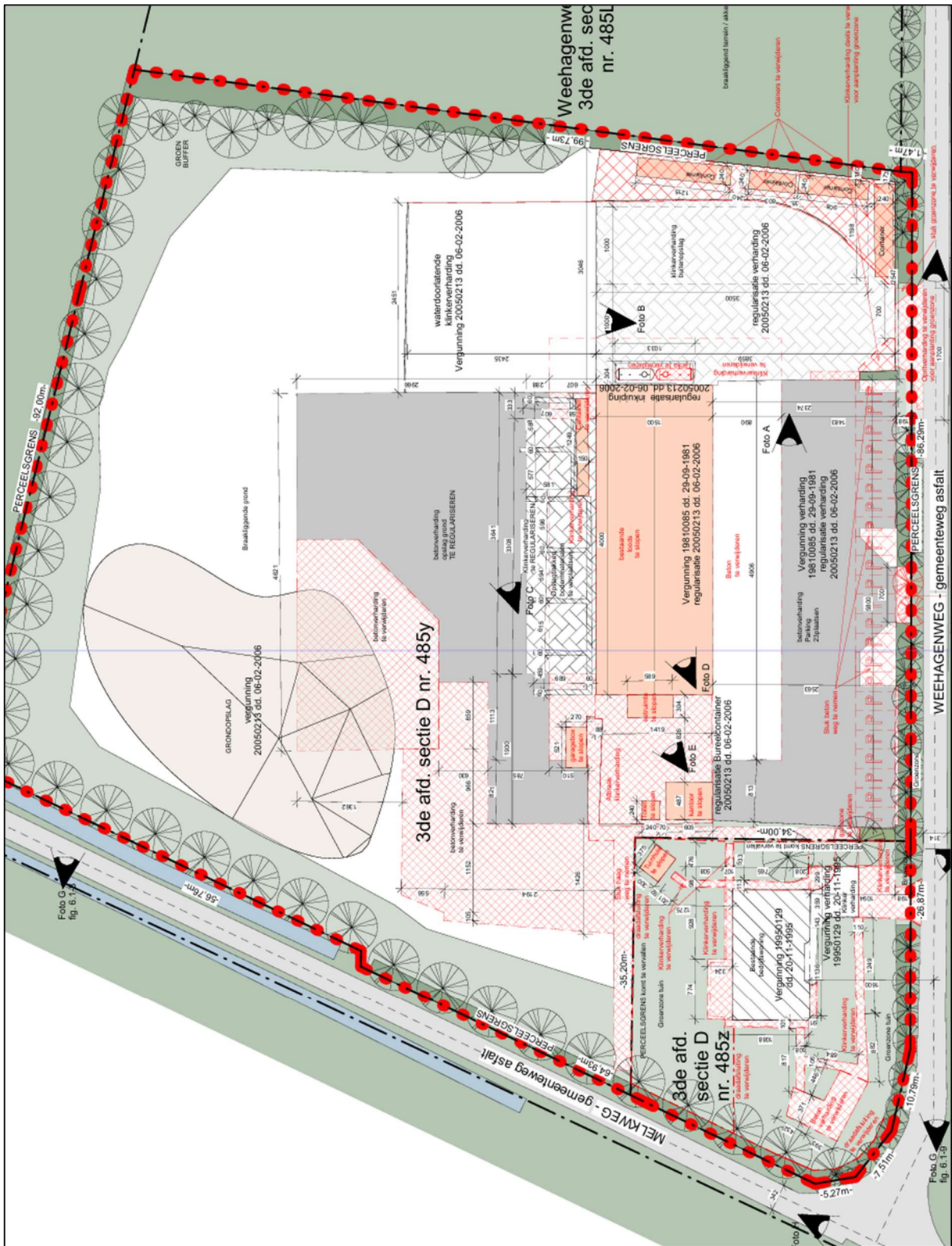
<sup>2</sup> AGIV 2025b.

<sup>3</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a; HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025b.

Het overgrote deel van het terrein bestaat uit betonverharding. Deze is opgebouwd uit 20 cm gewapend betonverharding, 25 cm fundering van cementgebonden steenslag, geotextiel en 15 cm zand als onderfundering. Het geheel is 60 cm dik.

Naast betonverharding komt ook klinkerverharding voor. Deze bestaat uit 10 cm klinkerverharding, 5 cm legzand, 25 cm zandcement als fundering en 15 cm zand als onderfundering. Dit geeft een totaal van 55 cm.

De rest van het terrein is in gebruik als braakliggende grond en groenbuffer.



Figuur 3. Inplantingsplan bestaende toestand.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer; HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 12.

### 1.1.2. Nieuwe toestand<sup>5</sup>

De opdrachtgever plant de loods, delen van de betonverharding, delen van de klinkerverharding, een garagebox, hagen, een toilet, een draadafsluiting, delen van de groenzones, een kantoor, containers, een eetruimte, een tuinhuis, tanks en de oprit te slopen. In de plaats komt een nieuwe loods, groenzones, waterdoorlatende klinkers, een vloeistofdichte piste, een vloeistofdichte beton, een infiltratiezone, hemelwaterputten, septische putten, grasdallen, een draadafsluiting en een oprit.

De nieuwe loods wordt voorzien voor stalling van bedrijfsvoertuigen, een werkplaats, een magazijn, een refter en aanhorigheden. Het geheel wordt gefundeerd op gepolierd gewapend beton met betonpalen die tot 215 cm diepte reiken. Nabij het infiltratieveld komt een hemelwaterput met een inhoud van 163.580 L, een KWS-afscheider en een slibvanger. Naast de loods is een septische put van 3.000 L voorzien.

Er wordt een nieuwe waterdoorlatende klinkerverharding en een gewone klinkerverharding opgetrokken. Deze bestaat uit 10 cm klinkerverharding, 5 cm legzand (voor de gewone verharding) en 5 cm fijn grind/pouché (voor de waterdoorlatende verharding), 25 cm zandcement als fundering en 15 cm zand als onderfundering. Ter hoogte van de woning worden nieuwe grasdallen geplaatst. Deze bestaan uit 10 cm grasdal, 5 cm zand en gebroken steenslag, 35 cm steenslagfundering en 15 cm zand als onderfundering. Dit geeft een dikte van 65 cm. De bestaande oprit wordt opgebroken en wordt vervangen door een asfaltverharding bestaande uit 4 cm toplaag, 6 cm onderlaag, 25 cm fundering van cementgebonden steenslag, geotextiel en 15 cm zand als onderfundering. In totaal is het 50 cm dik.

Opnieuw worden bij de loods opslagbakken voorzien. Deze komen op de nieuwe waterdoorlatende klinkerverharding.

Verder komt er een vloeistofdichte slibvang en een vloeistofdichte piste. Deze hebben dezelfde opbouw en bestaan uit 20 cm vloeistofdichte gewapende betonverharding, 25 cm cementgebonden steenslag als fundering, geotextiel en 15 cm zand als onderfundering. Dit geeft een totaal van 60 cm.

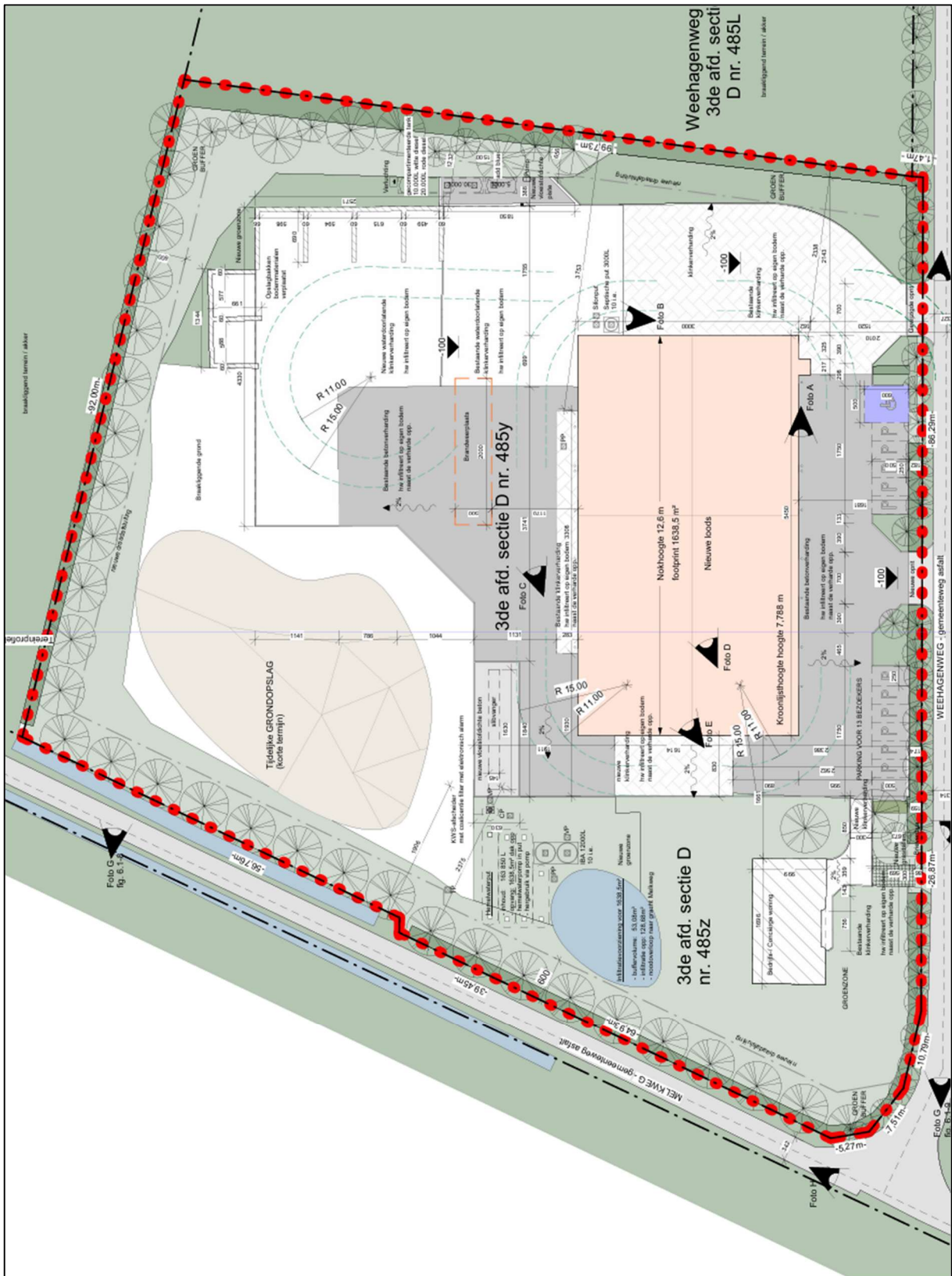
In het zuiden komt een infiltratieveld van 1.638,5 m<sup>2</sup>. Het heeft een diepte van 43 cm en staat in verbinding met een pompput die 90 cm diep gelegen is.

Langsheen het terrein wordt een nieuwe draadafsluiting opgetrokken. Deze bestaat uit gaasdraad tussen 180 cm hoge palen die op 20 cm dikke betonfundering gezet worden. Het geheel komt op het maaiveld.

Tot slot worden er nieuwe groenzones voorzien.

---

<sup>5</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 15-16.



Figuur 4. Inplantingsplan nieuwe toestand.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer; HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 17.



Figuur 5. Vereenvoudigde weergave van de werken.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> AGIV 2025b; HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 39.

## 1.2. Administratieve gegevens

Naam site	Weehagenweg, Loenhout
Ligging	Weehagenweg 30, 2990 Loenhout (Wuustwezel)
Kadastrale gegevens	Loenhout, 3 <sup>e</sup> afdeling, sectie D, percelen 485y en 485z
Bounding Box	X Y
	167668.54680627634 228259.39781231046
	171675.54995760592 230449.78831512466
Onderzoek	Archeologisch vooronderzoek
Projectcode	2026A318 (landschappelijk bodemonderzoek)
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Timothy Nuyts, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Termijn	maart 2025
Geplande ingreep	sloop loods en verharding, bouw nieuwe loods en verharding, infiltratiezone
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 12.778 m <sup>2</sup>
Oppervlakte werken	ca. 8.749,93 m <sup>2</sup>
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de 3.000 m <sup>2</sup> of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 3.3
Doelstelling	Het doel van deze nota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) en archeologisch vooronderzoek na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	landschappelijk bodemonderzoek, vrijgave

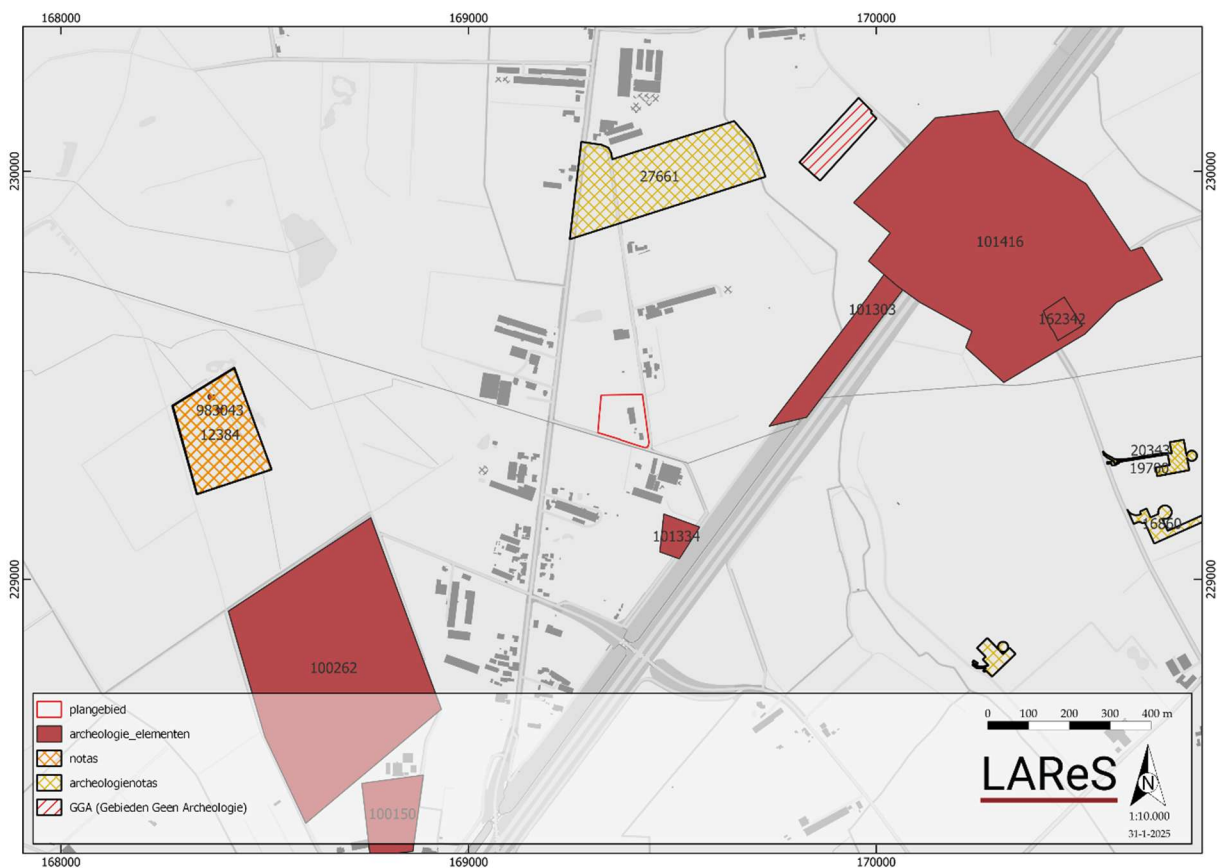
## 2. Archeologisch vooronderzoek

### 2.1. Historisch kader

Voor de studie van de historische kaarten volstaat het te verwijzen naar de archeologienota waarvan akte is genomen, waarin de beschikbare historische kaarten en luchtfoto's uitgebreid zijn besproken.<sup>8</sup> Een beknopte geschiedenis van Loenhout en Wuustwezel kan eveneens in deze archeologienota worden gevonden.<sup>9</sup>

### 2.2. Archeologisch kader

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied zijn alvast geen archeologische waarden aangetroffen (Figuur 6).<sup>10</sup> In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.



Figuur 6. CAI-waarden in de omgeving.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 23-29.

<sup>9</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 22-23.

<sup>10</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 34.

<sup>11</sup> CAI 2025; AGIV 2025b.

### 2.2.1. Centraal Archeologische Inventaris<sup>12</sup>

#### STEENTIJD:

- **CAI ID 101334:** Melkweg, Brecht: op deze locatie is bij een opgraving 175 debitage afval uit 7500 voor Chr. gevonden.
- **CAI ID 101416:** Loenhout: op deze locatie is een vuursteen uit het mesolithicum gevonden.
- **CAI ID 100150:** Brecht: op deze locatie is verspreid silex uit de steentijd gevonden.

#### METAALTIJDEN:

- **CAI ID 101416:** Loenhout: op deze locatie is een gepolijste silexbijl en mogelijk een nederzetting uit het neolithicum, crematieresten uit de late bronstijd en aardewerk en glas uit de midden tot late ijzertijd gevonden.
- **CAI ID 101303:** Hexbroekweg, Loenhout: op deze locatie is een meerfasige nederzetting gevonden uit de vroege ijzertijd en ook een nederzetting uit de late bronstijd die vermoedelijk bij het hierbovengenoemde grafveld hoort.

#### ROMEINSE TIJD:

- **CAI ID 101416:** Loenhout: op deze locatie is een scherf terra sigillata en fragmenten maalstenen uit de Romeinse tijd gevonden.

#### MIDDELEEUWEN:

- **CAI ID 101416:** Loenhout: op deze locatie is een 6<sup>e</sup> eeuws potje van vermoedelijk een grafveld en een Frankische scramasax gevonden.

#### NIEUWSTE TIJD:

- **CAI ID 162342:** Loenhout op deze locatie zijn waarschijnlijk twee bomkraters en restanten van munitie uit WO II of WO I gevonden.

#### ONBEKEND:

- **CAI ID 100262:** Brecht: op deze locatie zijn onregelmatige lineaire en gebogen structuren op een luchtfoto gevonden.
- **CAI ID 983043:** Wuustwezelsteenweg, Brecht: op deze locatie zijn intacte veensequenties gevonden.

#### *Overige inventarissen:*<sup>13</sup>

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

---

<sup>12</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 34-35.

<sup>13</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 35-36.

- **ID 12384/19567:** Brecht, Groot Schietveld: voor deze locatie is een landschappelijk bodemonderzoek en een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied weinig tot geen archeologisch potentieel/kennisvermeerderingspotentieel heeft. Hierdoor is er geen verder vooronderzoek geadviseerd en is het terrein vrijgegeven.<sup>14</sup>
- **ID 27661:** Wuustwezel, Tommelbergweg: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied archeologisch potentieel heeft. Hierdoor is er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.<sup>15</sup>
- **ID 20343:** Wuustwezel, Henxbroek-Heibaardweg: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied archeologisch potentieel heeft. Hierdoor is er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.<sup>16</sup>
- **ID 16860:** Wuustwezel, Henxbroek-Heibaardweg: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied archeologisch potentieel heeft. Hierdoor is er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.<sup>17</sup>
- **ID 19700:** Wuustwezel, Henxbroek-Heibaardweg: voor deze locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het plangebied archeologisch potentieel heeft. Hierdoor is er een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek.<sup>18</sup>

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relict(en))
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

---

<sup>14</sup> <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/19567>

<sup>15</sup> <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/27661>

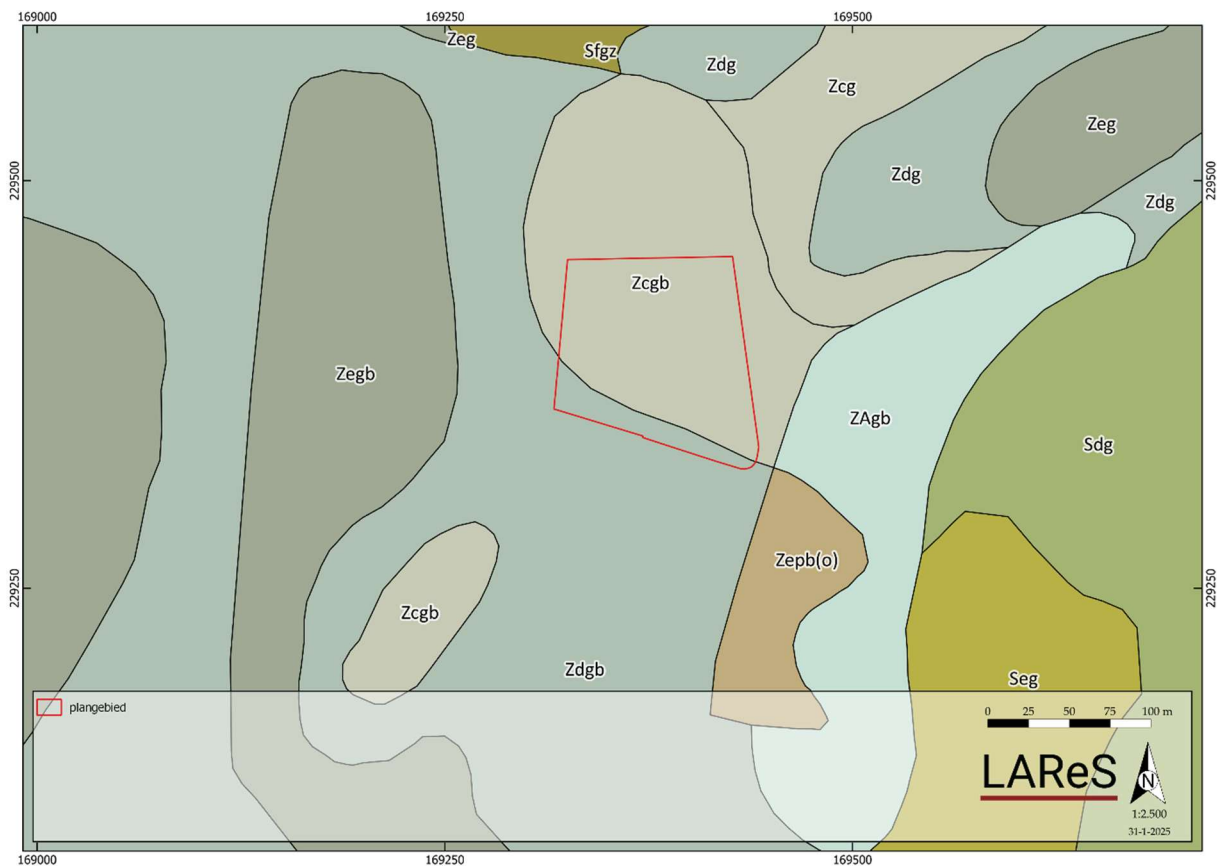
<sup>16</sup> <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/20343>

<sup>17</sup> <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16860>

<sup>18</sup> <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16860>

### 2.3. Landschappelijk kader

De landschapshistoriek van het plangebied wordt bepaald door de aanwezigheid van de Formatie van Merksplas A en meer specifiek het lid A. De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door eolische afzettingen van het weichseliaan en/of hellingsafzettingen van het quartair met hieronder getijdenafzettingen met mogelijke intercalatie van fluviatiele en eolische afzettingen van het vroeg-pleistoceen<sup>19</sup>. Ter plaatse van het projectgebied wordt de bodem gekarteerd onder twee verschillende bodemtypes (Figuur 7). Het eerste bodemtype betreft een **Zcgb**-bodem. Dit zijn matig droge, zwak gleyige (c) zandbodems (Z) met een duidelijke ijzer en/of B-horizont (g) met matig zand, zware zandleem of leem bijmenging (b). Het tweede bodemtype betreft een **Zdgb**-bodem. Dit zijn matig natte, matig gleyige (d) zandbodems (Z) met een duidelijke ijzer en/of B-horizont (g) met matig zand, zware zandleem of leem bijmenging (b).<sup>20</sup>



Figuur 7. Uitsnede van de bodemkaart.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 31.

<sup>20</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 31-32.

<sup>21</sup> AGIV 2025a; HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 32.

#### 2.4. *Archeologische verwachting*<sup>22</sup>

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gunstige situatie aanwezig is. Het plangebied is hoog in het landschap en nabij een ven gelegen. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Bovendien zijn er verschillende vondsten uit deze perioden aanwezig in de omgeving van het plangebied. Bijgevolg wordt een middelhoge kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel ook bot en houtskool kan aangetroffen worden.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare gronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd bekend en bijgevolg kunnen dergelijke archeologische resten ook binnen het plangebied verwacht worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan bijgevolg als middelhoog benoemd worden. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Bijgevolg dient er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten vooropgesteld te worden.

---

<sup>22</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025a, 40.

### 3. Onderzoeksoopdracht, methoden en technieken

#### 3.1. *Onderzoeksstrategie*

Tijdens het bureauonderzoek is duidelijk geworden dat het niet mogelijk was om vast te stellen of er sprake was van een eventuele archeologische site, en wat de kenmerken en de bewaringstoestand hiervan zouden zijn. Wel kon ingeschat worden dat de impact van de werken van die aard zouden zijn dat zij een grote en onomkeerbare impact op dit mogelijke archeologische archief zouden hebben. Om die reden moest bijkomend vooronderzoek uitgevoerd worden.

#### 3.2. *Onderzoeksvragen*

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is voorafgaand aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem een aantal onderzoeksvraagstellingen geformuleerd:<sup>23</sup>

##### *Landschap en bodem:*

- Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?
- Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?
- Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?

##### *Algemeen:*

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het te ontwikkelen gebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

---

<sup>23</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025b, 12-14.

- Dient er verder archeologisch onderzoek (opgraving) te worden uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek?

***Steentijdsites:***

- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de datering van de vondsten?
- Wordt de vindplaats door de toekomstige werken bedreigd? Wat zijn de mogelijkheden voor behoud in situ of ex situ?
- Welk vervolgtraject is noodzakelijk?

***Nederzettingsterreinen:***

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?
- Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?
- Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er sporen van landbouwactiviteiten (ploegsporen, veldindeling, ...) gelinkt aan het historisch terreingebruik zoals waargenomen op de historische kaarten?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
- Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

***Grafoelden:***

- Zijn er graven aangetroffen in het te ontwikkelen gebied?
- Hoe dateren deze?
- Kunnen ze gerelateerd worden aan reeds bekende vindplaatsen in de omgeving?
- Zijn de inhumatieresten/crematieresten goed bewaard?
- Is er sprake van bijgaven, en wat voor informatie leveren deze op?
- Is er sprake van een grafritueel, en hoe manifesteert zich dat?

Het beantwoorden van de onderzoeksvragen, voor zover ze te beantwoorden zijn, zal in een lopende tekst worden gedaan in plaats van puntsgewijs. Op deze manier wordt de leesbaarheid van de conclusie gewaarborgd, ook tegenover een niet-gespecialiseerde lezer.

### 3.3. *Randvoorwaarden*

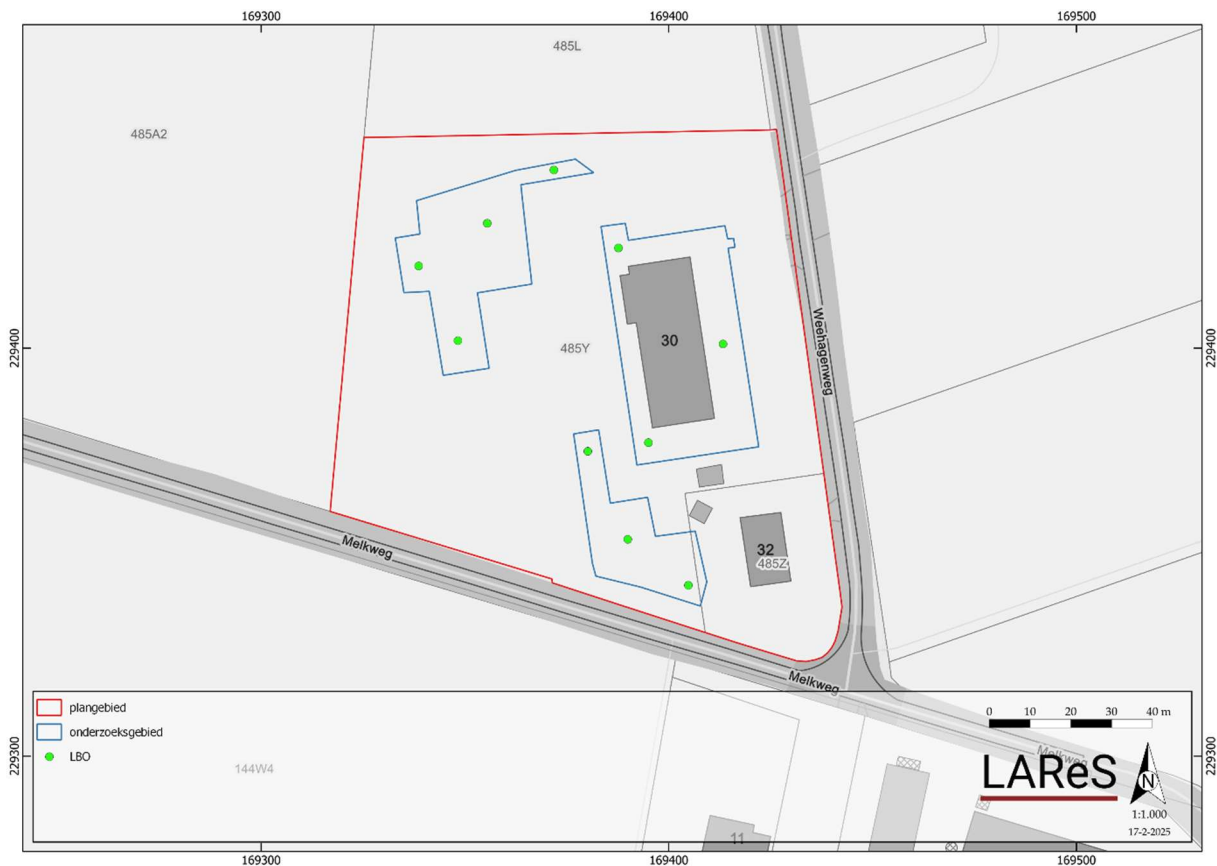
Voor het uitvoeren van het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

## 4. Landschappelijk bodemonderzoek

### 4.1. Methodiek

#### 4.1.1. Bekrachtigd programma van maatregelen<sup>24</sup>

Om te bepalen of de bodem nog voldoende intact is om een goede bewaringstoestand van een eventuele steentijdsite te garanderen, zal in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden in de eerste fase van het vervolgonderzoek. Hierbij zullen enkele boringen geplaatst worden, die inzicht zullen bieden in de bodemopbouw. Dit landschappelijk bodemonderzoek zal uitgevoerd worden aan de hand van manuele boringen (Code van Goede Praktijk, paragraaf 7.3).



Figuur 8. Ingeplande landschappelijke boringen op orthofoto en GRB-kaart.<sup>25</sup>

Voor het landschappelijk booronderzoek kan een boorgrid van 30x30 m gehanteerd worden. Bijgevolg worden 10 boringen, verspreid binnen het plangebied, uitgezet om een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de intactheid ervan. In Figuur 8 is een voorstel gedaan voor de boorlocaties. Indien hieruit niet duidelijk afgeleid kan worden of er sprake is van een intacte bodem of als blijkt dat delen verstoord zijn, dienen enkele bijkomende boringen gezet te worden om beter inzicht in de

<sup>24</sup> HEIRBAUT & VANDENBUSSCHE 2025b.

<sup>25</sup> AGIV 2025b.

bodemopbouw te verkrijgen en te bepalen tot waar de aangeboorde verstoringen doorlopen. De voorkeur wordt gegeven aan een Edelmanboor met een minimale diameter van 7 cm, zodat een goede doorsnede van de bodemhorizonten verkregen wordt.

Als het landschappelijk booronderzoek is afgerond, is bekend hoe diep het mogelijke archeologische niveau zit en of er sprake is van een onverstoorde oorspronkelijke bodem waar zich nog mogelijk een steentijdsite in zou kunnen bevinden.

#### *4.1.2. Uitvoering landschappelijk bodemonderzoek en sloopbegeleiding*

Het booronderzoek is manueel uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7 cm. Tijdens de uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek werd ook de betonverharding (gewapend beton ca. 20 cm dik) t.h.v. zone 1 opgebroken/gesloopt. Deze sloop gebeurde onder archeologische begeleiding van een erkend archeoloog. Nadat de betonverharding opgebroken werd, konden de landschappelijke boringen t.h.v. zone 1 worden uitgevoerd. Ter hoogte van de twee andere zones zijn nog geen werken gepland, waardoor hier de aanwezige verharding en inrichting (containers, stockage van grond,...) nog aanwezig was. De landschappelijke boringen ter hoogte van deze twee zones werden dan ook verplaatst naar een locatie waar de boringen uitvoerbaar waren (Figuur 13 en Figuur 14). In totaal werden 14 landschappelijke boringen gezet binnen het plangebied (waarvan 1 een bodemprofiel betreft t.h.v. de werfaansluiting net buiten de oostelijke rand van het plangebied).

De vier extra landschappelijke boringen werden gezet om net wat meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw binnen de contouren van het plangebied. Op deze manier werd langs de westelijke rand een bijkomende boringen gezet (LB11). Net buiten de oostelijke rand was reeds een kleine uitgraving aanwezig voor een werfaansluiting, waardoor hier een bodemprofiel kon schoongemaakt worden en geregistreerd (LB12). Boringen 13 en 14 werden binnen zone 1 van de geplande werken uitgevoerd na de sloop van de betonverharding.

De boringen zijn tot een diepte gezet waardoor alle eenheden grondig bekeken konden worden. Maximaal zijn de boringen tot een diepte van ca. 2,1 m gezet. De boorkernen zijn niet gezeefd. Er zijn geen stalen genomen in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek omdat dit niet relevant is in deze fase van het onderzoek.

Het landschappelijk booronderzoek en sloopbegeleiding is uitgevoerd op donderdag 12 maart 2026 op een zonnige dag. De boringen zijn naast het boorgat uitgespreid voor registratie. De boringen zijn in het veld beschreven en gefotografeerd. De boringen zijn ingemeten in Lambertcoördinaten.



*Figuur 9. Selectie van de terreinfoto's t.h.v. zone 1.*



*Figuur 10. Selectie van de terreinfoto's t.h.v. zone 2.*



*Figuur 11. Selectie van de terreinfoto's t.h.v. zone 3.*

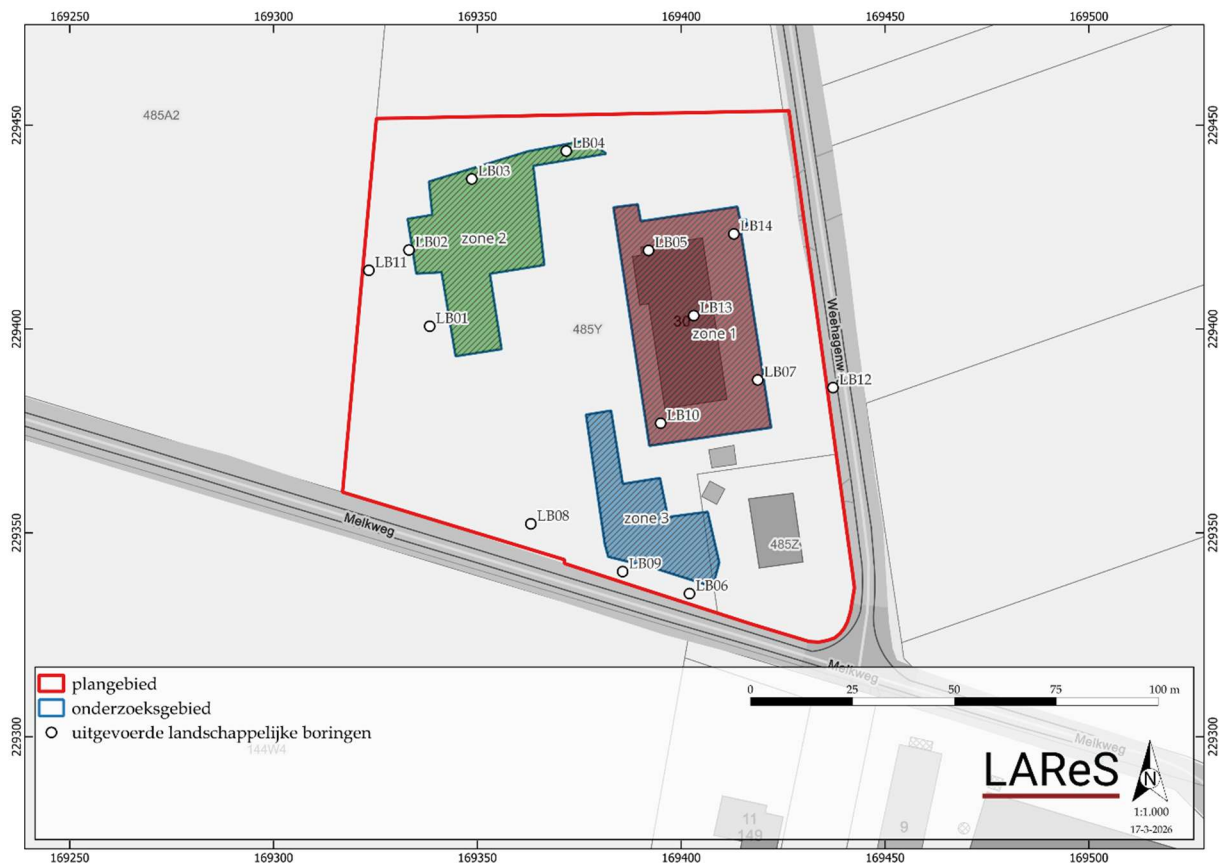


Figuur 12. Enkele foto's genomen tijdens de sloop van de betonverharding t.h.v. zone 1.



Figuur 13. Locatie uitgevoerde boorpunten landschappelijk booronderzoek.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> AGIV 2025c; AGIV 2025b.



Figuur 14. Locatie uitgevoerde boorpunten met weergave van de drie verschillende zones.<sup>27</sup>

#### 4.2. Resultaten landschappelijk bodemonderzoek

De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek zullen hieronder per zone worden besproken. Zone 1 situeert zich centraal in de oostelijke helft van het plangebied en wordt gekenmerkt door een gesloopte loods en betonverharding. Zone 2 situeert zich in het noordwestelijke deel van het plangebied en wordt gekenmerkt door halfverharding (steenpuin) en grondstockage. Zone 3 situeert zich langs de zuidelijke rand van het plangebied en wordt gekenmerkt door betonverharding en containers voor opslag.

Ter hoogte van zone 1 kan gesteld worden dat de oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw reeds tot diep in de moederbodem/C-horizont werd geroerd/afgetopt en dit door de aanleg van de loods en betonverharding in het verleden. De vijf boringen (LB05, 07, 10, 13 en 14; Figuur 15) die werden gezet binnen de contouren van zone 1 vertonen allemaal eenzelfde bodemopbouw. Van boven naar onder bestaat de bodemopbouw binnen zone 1 uit een 20 cm dikke verharding in gewapend beton. Hieronder bevindt zich een zand-/zavelbed als onderfundering met een dikte tussen 100 en 130 cm. Onder dit zand-/zavelbed manifesteert zich de zandige moederbodem/C-horizont.

<sup>27</sup> AGIV 2025b.

Ter hoogte van zone 2 konden boringen 1 en 2 niet uitgevoerd worden op de locatie zoals voorgesteld in de archeologienota en dit door de aanwezigheid van grondstockage en halfverharding (steenpuin). Deze boringen werden meer naar het westen uitgevoerd, net buiten de contouren van zone 2. Boringen 3 en 4 konden wel worden uitgevoerd op de voorgestelde locatie. De bodemopbouw die werd aangetroffen t.h.v. boringen 1 en 2 (Figuur 16) bestaat van boven naar onder uit één of meerdere A-horizonten met gecombineerde dikte van ca. 40 cm welke rechtstreeks de onderliggende moederbodem/C-horizont afdekken. Ter hoogte van boring 3 (binnen de contouren van zone 1) werden verschillende verstoorde lagen aangetroffen en dit tot een diepte van ca. 160 cm t.o.v. het maaiveld. Ter hoogte van boring 4 (tegen de noordelijke rand van zone 2). Werde een bodemopbouw aangetroffen die bestaat uit een 60 cm dikke A-horizont met daaronder een 10 cm dikke AC-horizont. Deze AC-horizont wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van zowel materiaal uit de bovenliggende A-horizont als onderliggende C-horizont. Op een diepte van ca. 70 cm beneden maaiveld situeert zich de moederbodem/C-horizont.

Ten slotte konden binnen de contouren van zone 3 geen boringen worden gezet en dit door de aanwezigheid van betonverharding en talrijke containers voor materiaalopslag. Om deze reden werden boringen 6, 8 en 9 (Figuur 17) langs de zuidelijke rand van het plangebied gezet, net buiten de contouren van zone 3 in de groenbuffer tussen het perceel en de openbare weg. Ter hoogte van boring 6 kon een 50 cm dikke A-horizont worden vastgesteld met daaronder een verstoorde A-horizont tot een diepte van ca. 120 cm beneden maaiveld. Onder deze verstoring bevindt zich nog een geroerd restant van de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw in de vorm van een AB-horizont (B-horizont met materiaal afkomstig uit de bovenliggende A-horizont). Op een diepte van ca. 150 cm beneden maaiveld manifesteert zich de moederbodem/C-horizont. De bodemopbouw ter hoogte van boringen 8 en 9 is min of meer vergelijkbaar. Hier werd een 40 cm dikke A-horizont vastgesteld met daaronder nog een tweede, lichtere A-horizont en dit tot een diepte van respectievelijk 75 en 100 cm beneden maaiveld. In Boring 8 kon onder de tweede A-horizont nog een dun restant (ca. 10 cm) van de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw worden waargenomen in de vorm van een AB-horizont (zoals in boring 6). De moederbodem/C-horizont manifesteert zich respectievelijk onder de AB-horizont op een diepte van ca. 85 cm (boring 8) en onder de A2-horizont op een diepte van ca. 100 cm (boring 9).

Op basis van bovenstaande resultaten kan gesteld worden dat het potentieel archeologische niveau binnen de contouren van zone 1 zich situeert tussen 100 cm en 130 cm beneden maaiveld. Voor zone 2 situeert het potentieel archeologische niveau zich tussen 70 en 160 cm beneden maaiveld. Ten slotte situeert het potentieel archeologisch niveau voor zone 3 zich tussen 75 en 120 cm beneden maaiveld.



*Figuur 15. Detailfoto's van boringen t.h.v. zone 1 (LB05, 07, 10, 13 en 14).*





*Figuur 16. Detailfoto's van boringen t.h.v. zone 2 (LB01, 02, 03 en 04).*



*Figuur 17. Detailfoto's van boringen t.h.v. zone 3 (LB06, 08, 09).*

De twee extra boringen/profielen die werden uitgevoerd langs de westelijke en oostelijke rand van het plangebied, respectievelijk boring 11 en boring/profiel 12, werden in de minst verstoorde delen van het plangebied gezet (of er net buiten in het geval van boring/profiel 12). Deze boringen werden uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw van het plangebied, gelet op de talrijke verstoringen die werden aangeboord binnen de contouren ervan. Ter hoogte van boring 11 bestaat de bodemopbouw uit een 30 cm dikke Ap-horizont met daaronder een 40 cm dikke, lichtere A2-horizont welke rechtstreeks de moederbodem/C-horizont afdekt. Ter hoogte van het profiel langs de oostelijke rand van het plangebied (LB12) werd de meest intacte bodemopbouw aangetroffen. Van

boven naar onder bestaat de bodemopbouw uit een 40 cm dikke A-horizont met daaronder een geroerde horizont met materiaal afkomstig uit de A-horizont en de natuurlijke/oorspronkelijke E- en B-horizonten. Deze A/E/B-horizont is slechts 10 cm dik. Tussen 50 en 70 cm beneden maaiveld situeert zich een overgangshorizont (BC-horizont) welke de overgang vormt tussen de natuurlijke/oorspronkelijke B-horizont en de onderliggende moederbodem/C-horizont.

Wanneer de resultaten van de bijkomende boringen (meer precies het profiel t.h.v. LB12) in rekening worden gebracht, kan gesteld worden dat het oorspronkelijke archeologische niveau zich aanzienlijk hoger bevond, namelijk tussen 30 à 40 cm onder maaiveld. Ter hoogte van deze boringen werden geen activiteiten uitgevoerd die te linken zijn aan de werking van het bedrijf (grond- en waterwerken). Binnen de contouren van het onderzoeksgebied moet rekening gehouden worden met meer intensieve antropogene activiteiten (grondverzet, uitgraven, bouwen van loodsen en opslag, ophogen,...) die de oorspronkelijke bodemopbouw sterk hebben gewijzigd/verstoord tot diep in de moederbodem.



*Figuur 18. Detailfoto van LB11 langs de westelijke rand van het plangebied.*



Figuur 19. Detailfoto van het bodemprofiel (LB12) net buiten de oostelijke rand van het plangebied.



Figuur 20. Geregistreerde bodemopbouw t.h.v. de uitgevoerde landschappelijke boringen.<sup>28</sup>

<sup>28</sup> AGIV 2025a; AGIV 2025b.

### 4.3. *Analyse en Conclusie*

Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek is gebleken dat het terrein een middelhoge potentie had voor het aantreffen van artefacten- en sporensites vanaf de periode van de steentijden tot en met de middeleeuwen. De resultaten van het uitgevoerde landschappelijke bodemonderzoek stellen deze middelhoge verwachting echter bij naar een lage tot zeer lage archeologische verwachting. Het onderzoek heeft aangetoond dat op het terrein geen sprake is van een archeologische site. Wel is vastgesteld dat binnen de contouren van het plangebied de bodem reeds sterk en diepgaand verstoord is.

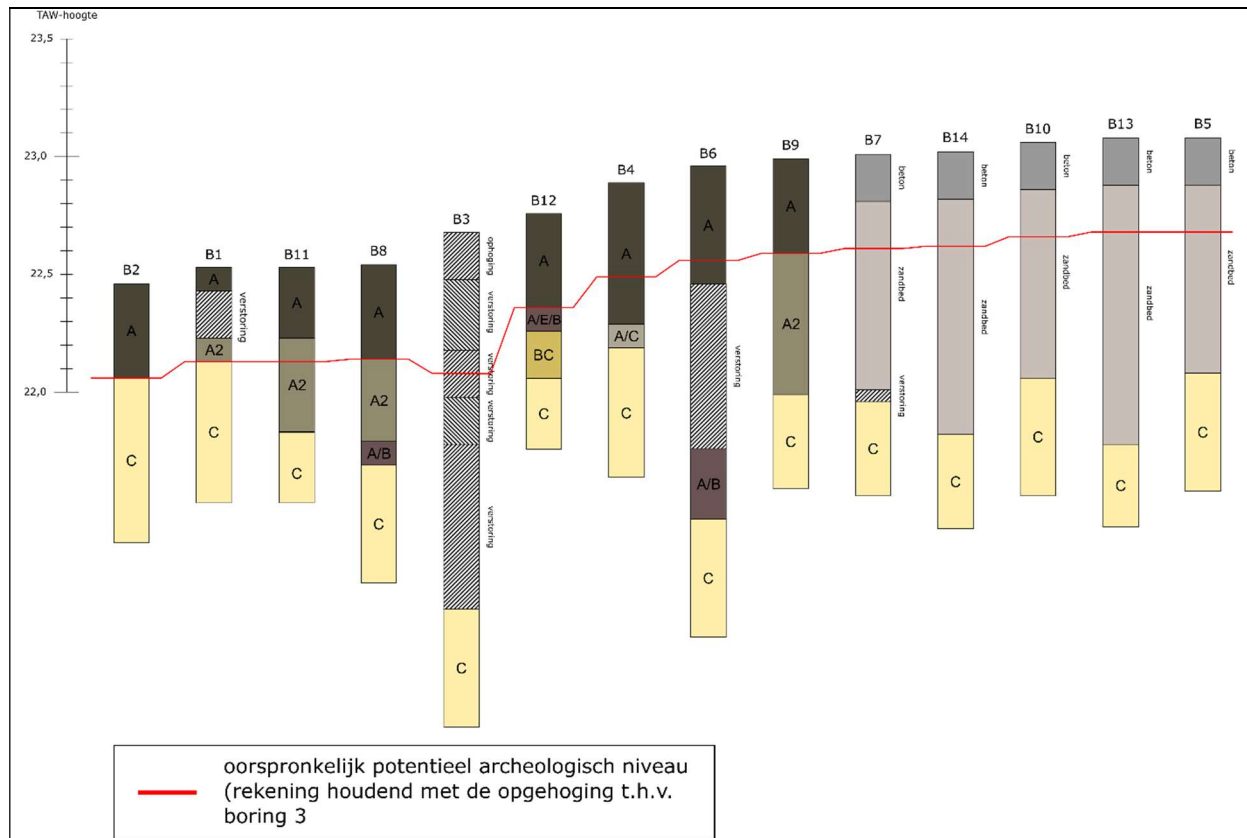
Op basis van de resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek kan gezegd worden dat binnen het onderzoeksgebied geen restanten van de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw werden aangeboord, met uitzondering van de meest zuidelijke en oostelijke rand (waar geen bodemingrepen gepland zijn). Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek zijn bovendien geen archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmentjes of silex aangetroffen. De geregistreerde bodemopbouw betreft voornamelijk een A-C profiel, waarbij de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw reeds werd afgetopt/verstoord tot diep in de moederbodem/C-horizont. Enkel ter hoogte van de zuidelijke en oostelijke rand van het plangebied, de groenbuffer tussen het perceel en de openbare weg werden nog restanten opgeboord van de oorspronkelijke/natuurlijke bodemopbouw in de vorm van licht geroerde A/E/B- en/of A/B-horizonten.

Gezien de vele opgeboorde verstoringen en de aanwezigheid van recente bouwmaterialen in de meeste boringen, werd beslist om bijkomende boringen te plaatsen op de niet of minder verstoorde delen van het plangebied (westelijke en oostelijke randen). Ter hoogte van boring/profiel 12 was, onder de slechts 30 à 40 cm dikke Ap-horizont/ploeglaag, nog een restant van de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig en dit in de vorm van een 10 - 15 cm dikke A/E/B-horizont (licht geroerde podzolbodem). Het potentieel archeologisch niveau situeert zich hier in de onderkant van de A/E/B-horizont (ca. 40-45 cm t.o.v. het maaiveld), wat in sterk contrast staat met het potentieel archeologisch niveau dat werd aangeboord binnen de contouren van het onderzoeksgebied. Dit situeert zich namelijk in de top van de moederbodem/C horizon op een diepte tussen 70 en 160 cm, net onder de (recente) A-horizonten en/of verstoringen.

Onderstaande figuur (Figuur 21 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) visualiseert de geschatte diepte van het oorspronkelijke potentiële archeologische niveau (o.b.v. boring/profiel 12) t.o.v. de resultaten van LB1 t.e.m. LB11, LB13 en 14, rekening houdend met de ophoging t.h.v. boring 3. Binnen de contouren van het plangebied is de natuurlijke/oorspronkelijke bodemopbouw m.a.w. reeds verstoord tot in de moederbodem/C-horizont en dit tot op een diepte van ca. 30 tot 100 cm in de moederbodem. Enkel langs de meest westelijke en oostelijke rand van het plangebied (buiten onderzoeksgebied) is het potentieel archeologisch niveau mogelijk nog

bewaard gebleven, echter is dit slechts beperkt in oppervlakte en valt dit buiten de zones der werken.

De archeologische verwachting om resten uit eender welke (pre)historische periode aan te treffen kan hierbij bijgesteld worden naar laag tot zeer laag.



Figuur 21. Boorstaten met visualisatie van het geschatte oorspronkelijk potentieel archeologisch niveau.

#### 4.4. Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan geconcludeerd worden dat er zich binnen de grenzen van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische site bevindt. De bodemopbouw binnen de grenzen van het projectgebied vertoont voornamelijk een A-C profiel. Bijkomend kon worden vastgesteld dat de oorspronkelijke bodemopbouw reeds tot diep in de moederbodem/C-horizont werd verstoord, zelfs t.h.v. van de ophoging op de locatie van boring 3. Hier is met andere woorden geen potentie meer voor het treffen van een steentijdartefactensite. Verder kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling van het bedrijf in de tweede helft van vorige eeuw het archeologisch niveau zodanig verstoord heeft dat het kennisvermeerderingspotentieel uiterst laag tot zeer laag is voor het volledige onderzoeksgebied (zone 1, 2 en 3).

**Omwille van deze reden wordt geen verder archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd.**

## Literatuur

### *Geraadpleegde websites*

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>

<https://cai.onroerenderfgoed.be>

<http://www.geopunt.be/>

### *Geraadpleegde literatuur*

AGIV, 2025a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemkaart. Available at: <https://www.geopunt.be/>.

AGIV, 2025b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.

AGIV, 2025c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://geopunt.be/>.

AGIV, 2025d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <https://www.geopunt.be/>.

CAI, 2025. Centraal Archeologische Inventaris. Available at: [cai.onroerenderfgoed.be](http://cai.onroerenderfgoed.be).

HEIRBAUT, E.N.A. & VANDENBUSSCHE, V., 2025a. *Geplande werken aan de Weehagenweg 30 te Loenhout, Archeologienota Deel I Verslag van Resultaten, LAReS-rapport 1035.*, Halle-Zoersel. Available at: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/32658>.

HEIRBAUT, E.N.A. & VANDENBUSSCHE, V., 2025b. *Geplande werken aan de Weehagenweg 30 te Loenhout, Archeologienota Deel II Programma van Maatregelen, LAReS-rapport 1035.*, Halle-Zoersel. Available at: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/32658>.

DE MOOR, G. & PISSART, A., 1992. Het reliëf. In J. DENIS, ed. *Geografie van België*. Brussel: Het Gemeentekrediet, pp. 130–215.

## Lijst van figuren

FIGUUR 1. PLANGEBIED OP TOPOGRAFISCHE KAART. ....	5
FIGUUR 2. PLANGEBIED OP KADASTERKAART (GRB-KAART).....	6
FIGUUR 3. INPLANTINGSPLAN BESTAANDE TOESTAND. ....	8
FIGUUR 4. INPLANTINGSPLAN NIEUWE TOESTAND.....	10
FIGUUR 5. VEREENVOUDIGDE WEERGAVE VAN DE WERKEN. ....	11
FIGUUR 6. CAI-WAARDEN IN DE OMGEVING.....	13
FIGUUR 7. UITSNEDE VAN DE BODEMKAART. ....	16
FIGUUR 8. INGEPLANDE LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN OP ORTHOFOTO EN GRB-KAART. ....	21
FIGUUR 9. SELECTIE VAN DE TERREINFOTO'S T.H.V. ZONE 1. ....	23
FIGUUR 10. SELECTIE VAN DE TERREINFOTO'S T.H.V. ZONE 2. ....	23
FIGUUR 11. SELECTIE VAN DE TERREINFOTO'S T.H.V. ZONE 3. ....	23
FIGUUR 12. ENKELE FOTO'S GENOMEN TIJDENS DE SLOOP VAN DE BETONVERHARDING T.H.V. ZONE 1. ....	24
FIGUUR 13. LOCATIE UITGEVOERDE BOORPUNTEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK. ....	24
FIGUUR 14. LOCATIE UITGEVOERDE BOORPUNTEN MET WEERGAVE VAN DE DRIE VERSCHILLENDE ZONES. ....	25
FIGUUR 15. DETAILFOTO'S VAN BORINGEN T.H.V. ZONE 1 (LB05, 07, 10, 13 EN 14). ....	27
FIGUUR 16. DETAILFOTO'S VAN BORINGEN T.H.V. ZONE 2 (LB01, 02, 03 EN 04). ....	28
FIGUUR 17. DETAILFOTO'S VAN BORINGEN T.H.V. ZONE 3 (LB06, 08, 09). ....	28
FIGUUR 18. DETAILFOTO VAN LB11 LANGS DE WESTELIJKE RAND VAN HET PLANGEBIED.....	29
FIGUUR 19. DETAILFOTO VAN HET BODEMPROFIEL (LB12) NET BUITEN DE OOSTELIJKE RAND VAN HET PLANGEBIED. ....	30
FIGUUR 20. GEREgistreerde BODEMOPBOUW T.H.V. DE UITGEVOERDE LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN.....	30
FIGUUR 21. BOORSTATEN MET VISUALISATIE VAN HET GESCHATTE OORSPRONKELIJK POTENTIEEL ARCHEOLOGISCH NIVEAU. ....	32

## Lijst van bijlagen

Projectcode	Bijlagenr.	Omschrijving	Schaal	Aanmaakdatum
2026A318	1	LBO boorlijst		17 maart 2026
2026A318	2	LBO fotolijst		17 maart 2026
2026A318	3	LBO boorstaten		17 maart 2026

### Niet van toepassing in bijlagen:

- Lijst van plannen en tekeningen: zie lijst van figuren
- Stalenlijst
- Skeletformulieren
- Conservatierapport
- Resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)