

## **Fabrieksstraat 70-72, Pelt**

**Programma van Maatregelen**

**Auteur:**

W. De Roeck

**Autorisatie:**

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

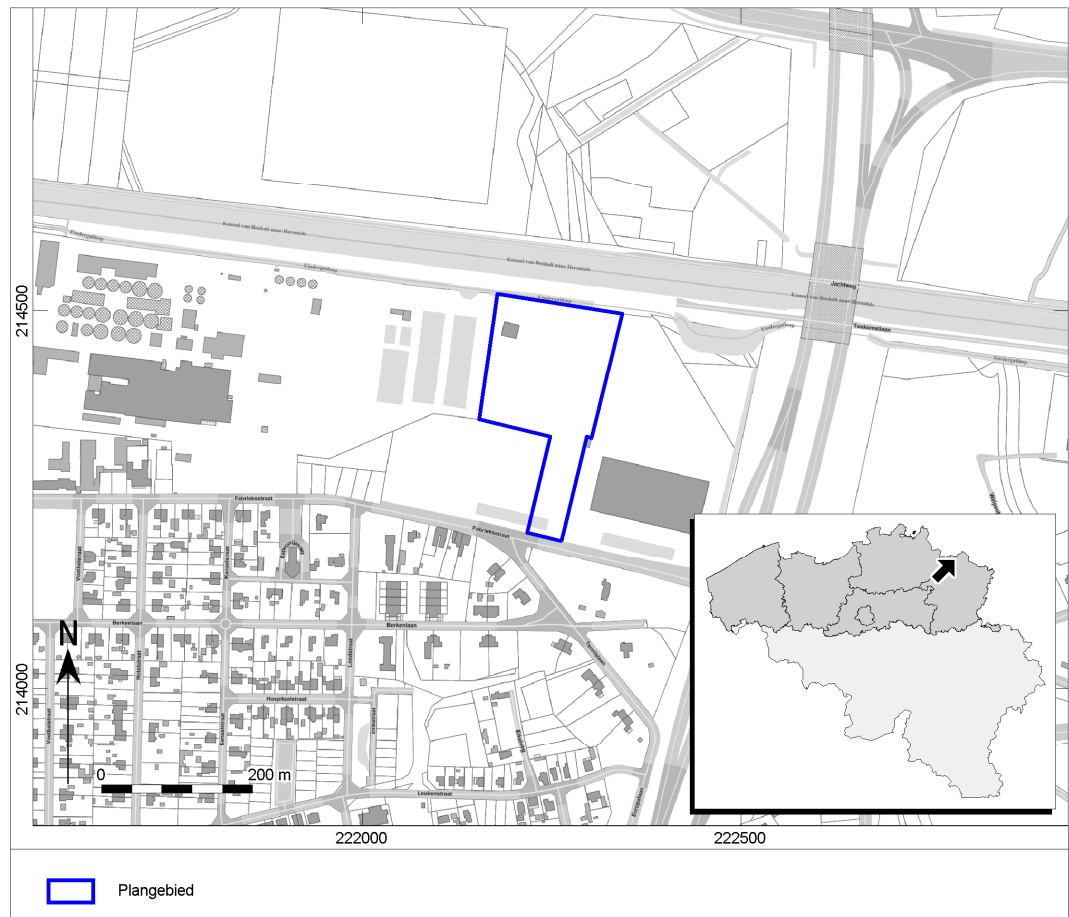
## 1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in de periode april 2019 - februari 2020 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Fabrieksstraat 70-72 in Pelt (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek, een landschappelijk en verkennend archeologisch booronderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen inrichting van het perceel.

Deze archeologienota is een uitbreiding van een eerdere, bekrachtigde archeologienota (ID 10513, OE code 2019A74), geschreven door het Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2019.<sup>1</sup> Deze archeologienota bestond uit een bureauonderzoek (onderzoek zonder ingreep in de bodem) en betrof hetzelfde terrein en dezelfde geplande werken. Conform het bijbehorende Programma van Maatregelen werd aansluitend een landschappelijk en verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd, waarna een nota met Programma van Maatregelen voor behoud *in situ* werd ingediend. Hiervan werd echter geen akte genomen, daar de omgevingsvergunning nog niet is toegekend. Om die reden worden de verslagen van het landschappelijk en verkennend booronderzoek nu samen met het oorspronkelijk bureauonderzoek opnieuw ingediend, maar ditmaal als archeologienota.

Tot slot kan opgemerkt worden dat de gevolgde werkwijze en selectiecriteria van het landschappelijk en verkennend booronderzoek gebaseerd zijn op de oorspronkelijke, bekrachtigde archeologienota en bijbehorend Programma van Maatregelen (ID 10513).

<sup>1</sup> Van Mierlo, T. et al. 2019. <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10513>



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op de Basiskaart Vlaanderen (GRB).

## 2 Aanleiding van het onderzoek

Het plangebied is momenteel onbebouwd en braakliggend. In het centrum van het plangebied is een talud te situeren. Deze heeft een hoogte van circa 6m. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied is een greppel (100cm –mv) te zien. Deze heeft een minimale verstoring. Eveneens is er een afwateringsbuis (van diameter van 200mm) gelegen doorheen het plangebied. Verder kan gezien worden dat het oostelijke gedeelte van het plangebied geëgaliseerd is.

Binnen het plangebied zal verdere inrichting gebeuren. Deze inrichting bestaat uit bestrating en de aanleg van infiltratiebekkens. Er is ook een fase 2 voorzien binnen het plangebied. Dit behoort niet tot de huidige omgevingsvergunning.

### 1. Bestrating

Een totale oppervlakte van circa 18340m<sup>2</sup>. Deze bestrating zal opgebouwd worden in waterdoorlatend steenslag of verharding. De bestrating zal gebruikt worden voor wegenis, opslag van goederen, parking en het plaatsen van containers. De verstoring zal circa 40cm –mv bedragen.

Verder zal er in het westelijke gedeelte van het plangebied een overdekte zone gerealiseerd worden. Deze zone heeft een oppervlakte van 3282,24m<sup>2</sup>. De vloerplaat zal een verstoring van 40cm –mv veroorzaken en de funderingen een verstoring van 80cm –mv.

## 2. Infiltratiebekkens

Binnen het plangebied worden twee infiltratiebekkens gerealiseerd, één in het noorden en één rondom de westelijke zijde van het plangebied. Het noordelijke infiltratiebekken heeft een diepte van 1m –mv en een oppervlakte van circa 625m<sup>2</sup>. Het westelijke infiltratiebekken heeft een diepte van circa 60cm –mv (in het westen) tot 100cm –mv (in het zuiden) en een oppervlakte van circa 955m<sup>2</sup>. De buizen die deze putten verbinden zullen een verstoring van 100cm –mv veroorzaken.

Verder zal er ten oosten van het huidige gebouw, vier putten voorzien worden. Deze zullen aangesloten worden op de infiltratiebekkens en de riolering van de overdekte zone. De putten bestaan uit een infiltratieput, hemelwaterput, een filterput en een afbraak verzamelput. Ze zullen een plaatselijke verstoring van 300cm –mv veroorzaken.

Het overige oppervlakte (4981,56m<sup>2</sup>) zal ingericht worden als groenzone. Hier zal de bodemverstoring minimaal zijn.

| Bodemingreep       | Oppervlakte           | Diepteverstoring    |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Bestrating         | 18340m <sup>2</sup>   | 40cm –mv            |
| Overdekte zone     | 3282,24m <sup>2</sup> | 80cm –mv            |
| Infiltratiebekkens | 1580m <sup>2</sup>    | 1m –mv              |
| Riolering          | Plaatselijk           | 100cm –mv           |
| Putten             | Plaatselijk           | 300cm –mv           |
| Groenzone          | 4981,56m <sup>2</sup> | Minimale verstoring |

Tabel 1. Overzicht van de geplande werken.

De geplande werkzaamheden kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten verstoren.

## 3 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

### 3.1 Volledigheid van het onderzoek

Het vooronderzoek heeft tot dusver bestaan uit een bureauonderzoek, landschappelijk booronderzoek en verkennend archeologisch booronderzoek. Op basis van dit onderzoek kon met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat er binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is en kunnen adequate maatregelen voor de omgang met deze vindplaats worden opgesteld.

### 3.2 De aan- of afwezigheid van een vindplaats

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het vooronderzoek worden besproken. Dit omvat zowel de resultaten van het reeds eerder uitgevoerde bureauonderzoek, als de onderzoeken die tot de huidige archeologienota behoren, namelijk het landschappelijk bodemonderzoek en het verkennend booronderzoek.

#### 3.2.1 Resultaten van het bureauonderzoek (2020B144, gebaseerd op 2019A74)

Het plangebied is gelegen op het Kempisch plateau. Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kan gesteld worden dat het plangebied fluviatiele afzettingen onder de eolische afzettingen bevat. Dit wordt eveneens bevestigd door de geologische boring in de omgeving van het plangebied. De eolische afzettingen zijn in het Holocene verder gevormd naar landduinen, zoals aangegeven op de bodemkaart (Bodemtype X). Binnen het plangebied zijn stuifzanden aanwezig. Afhankelijk van de ouderdom van deze stuifzanden kan hieronder nog een podzolbodem of paleobodem aanwezig zijn. Op basis van de DTM kan gezien worden dat het plangebied op de helling tussen de lager gelegen vallei van de Dommel en de hoger gelegen duin in het zuidwesten gelegen is. Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat er een kans is op archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum.

De archeologische resten in de omgeving van het plangebied bevestigen dit eveneens. Op basis van de meldingen kan gesteld worden dat er archeologische resten daterend vanaf de Steentijd aanwezig kunnen zijn in de omgeving van het plangebied. Er is echter weinig onderzoek gebeurd dat dit kan bevestigen. Enkel ten zuiden van het plangebied is in het kader van een archeologienota een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hieruit kwamen sporen daterend uit de IJzertijd. Er is nog geen verdere opgraving uitgevoerd. Eveneens worden er sporen vermeld uit de Middeleeuwen. Deze konden teruggevonden worden op basis van kaartmateriaal. Omwille van deze reden kunnen er archeologische resten vanaf de Steentijd verwacht worden.

Het historisch kaartmateriaal toont voor het plangebied echter onbebouwd is gebleven. Doorheen het plangebied zijn wel paden te situeren. De laatste decennia is de huidige bebouwing en bestrating gerealiseerd. Het plangebied is echter voornamelijk in gebruik geweest als grasland. Op de Ferrariskaart worden eveneens duinen aangeduid. Op de Atlas der Buurtwegen wordt getoond dat het plangebied doorkruist wordt met een weg. Op de Vandermaelenkaart is deze weg al verdwenen. De topografische kaarten tonen voor het eerst een glooiend gebied. Deze toont voor het eerst dat het plangebied aan de oostelijke hoger gelegen (44mTAW) gelegen is dan het westelijke gedeelte dat lager gelegen is (43mTAW). Dit blijft zo tot in de jaren '60. Vanaf deze topografische kaart is te zien dat het plangebied geëgaliseerd is. Vanaf de 20<sup>ste</sup> eeuw kan de industrie ten westen van het plangebied dichterbij zien komen. Tot in het einde van de jaren '80 een waterzuiveringsstation ten noorden van het plangebied gelegen is en het plangebied onbebouwd en braakliggend is. Omwille van deze reden is de kans klein op archeologische resten vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw.

Op basis van de aardwetenschappelijke en de archeologische gegevens kan opgemaakt worden dat er mogelijk archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen voorkomen. Dit komt voort uit de mogelijke aanwezigheid van een landduin binnen het plangebied. De mogelijke aanwezigheid van Tardiglaciale en/of Holocene stuifzandduinen, zorgt voor een mogelijkheid op het aantreffen van begraven paleobodems. Dit heeft als gevolg dat er mogelijk archeologische resten daterend vanaf de Steentijd kunnen voorkomen. Verder tonen archeologische meldingen alsook het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten zuiden van het plangebied dat er archeologische resten met een sporenniveau kunnen voorkomen in de omgeving. Omwille van deze reden is er eveneens een kans op archeologische resten met een sporenniveau binnen het plangebied. Archeologische resten daterend vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw hebben een zeer lage kans om voor te komen binnen het plangebied.

Het DTM en de topografische kaarten tonen echter dat het plangebied verlaagd is. Op de topografische kaarten is duidelijk zichtbaar dat het westelijke gedeelte van het plangebied op 43mTAW gelegen is, in tegenstelling tot het oostelijke gedeelte van het plangebied dat op 44mTAW gelegen is. Dit spreekt het DTM tegen. Hier is te zien dat het plangebied een vlak karakter (43mTAW) kent, wat aantoont dat dit gedeelte eveneens geëgaliseerd is. Het meest oostelijke gedeelte is dan mogelijk 0,5m lager geëgaliseerd (van 44 tot 43mTAW). Hiermee hebben de verschillen in de vlakhoogtes tussen de topografische kaarten en de DTM vastgesteld dat het plangebied geëgaliseerd is. Het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd aanpalend aan het plangebied toont op het naastliggende perceel dat er eveneens een egalisatie heeft plaatsgevonden. Mogelijk kan dezelfde egalisatie vastgesteld worden binnen het plangebied. Dit kan echter niet met zekerheid vastgesteld worden op basis van de beschikbare gegevens binnen het plangebied. Door deze ingrepen zijn de bodemhorizonten nagenoeg verdwenen op het naastliggende perceel.

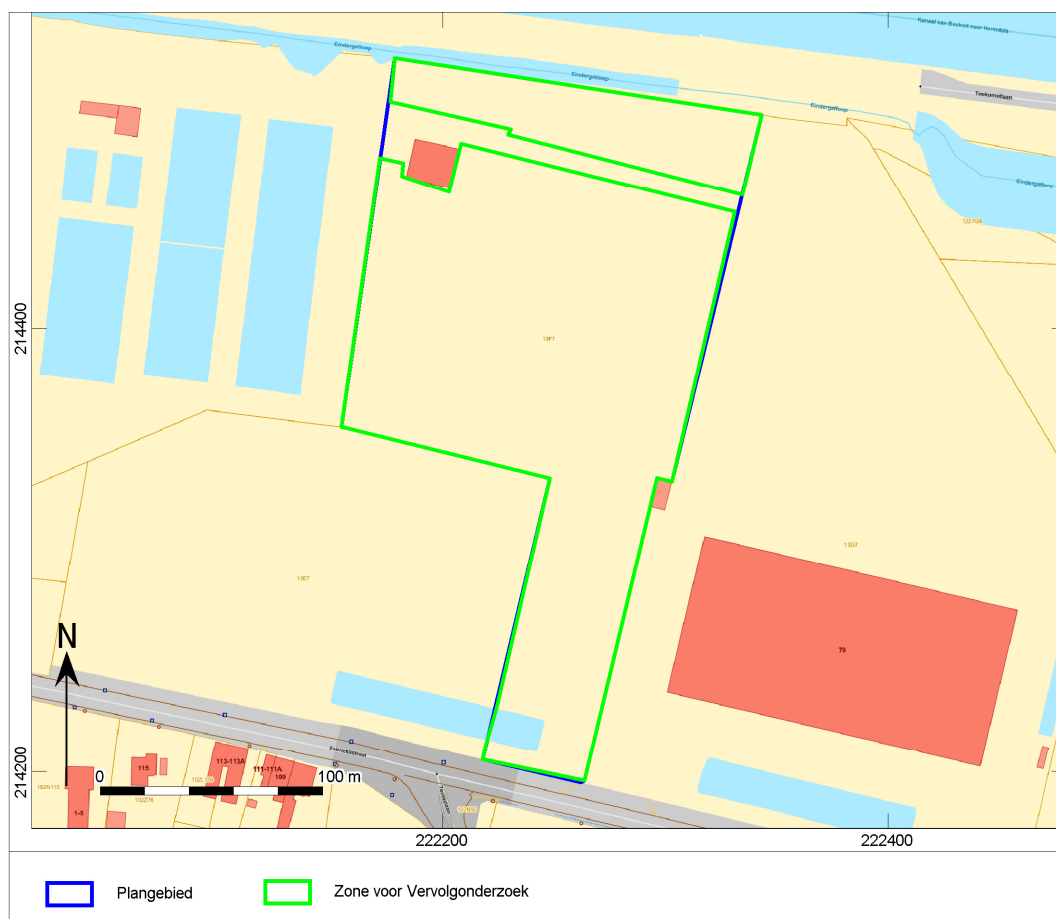
Het plangebied is momenteel nog onvoldoende onderzocht. Het is niet duidelijk hoe diep de verstoringen door de egalisatie en de sanering de bodem hebben verstoord. Daarnaast is er een kans op stuifzandduinen die eventuele archeologische resten bedekt kunnen hebben. Eveneens kan de vraag gesteld worden of er dekzand aanwezig is omdat de Quartairgeologische kaart en de Quartair profieltype kaart elkaar tegenspreken. Omwille van deze reden wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Dit onderzoek kan de intactheid van de bodem onderzoeken en ook de aanwezigheid van dekzand en paleobodems alsook archeologische resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum.

Op basis van de geplande werkzaamheden kan vastgesteld worden dat het gehele plangebied minimaal verstoord zal worden als gevolg van de bestrating en infiltratiebekkens. Enkel de groenzone en de reeds bebouwde en bestraatte zones zullen niet of minimaal verstoord worden. De overige zones worden minimaal 40cm en maximaal 100cm verstoord.

Op basis van de geplande werkzaamheden kan vastgesteld worden dat het gehele plangebied minimaal verstoord zal worden. Mogelijk kunnen er onder de aanwezige stuifzanden nog een intacte podzolbodem of paleobodems aanwezig zijn ondanks de aanwezige verstoringen.

De mogelijkheid bestaat dat er binnen het plangebied geen intacte podzol of paleobodems voorkomen, omwille van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd op het aanpalende perceel. Dit moest echter bevestigd worden op basis van verder onderzoek. Op basis van een landschappelijk bodemonderzoek kan de intactheid van de bodem worden vastgesteld in deze zone. Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek kan niet vastgesteld worden of de bodems volledig verstoord zijn waardoor er geen archeologische resten meer intact aanwezig zijn.

Er werd een zone voor vervolgonderzoek geselecteerd omdat de huidige bebouwing en bestrating behouden blijft. Hier moet dan ook geen verder onderzoek gebeuren. De zone voor verder onderzoek heeft een oppervlakte van 31 285m<sup>2</sup>.



Afb. 3. Zone voor verder onderzoek.

### 3.2.2 Resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek (2019D30)

De op basis van de bureaustudie verwachte oorspronkelijke eolische landduinafzettingen uit het Holoceen (bodemtype X) ontbreken in de landschappelijke boringen. Dekzanden uit het Weichseliaan ontbreken. De in de bureaustudie beschreven Usselo paleobodem uit het Laat-Glaciaal van het Weichseliaan is evenmin in de boringen aangetoond.

De huidige oorspronkelijke ondergrond binnen het plangebied bestaat uit fluviatiele Rijn-Maas afzettingen uit het Vroeg- en Midden-Pleistoceen, die mogelijk zijn afgedekt geweest met duinafzettingen uit het Laat-Glaciaal van het Weichselien. In de top van deze afzettingen heeft zich gedurende het Holoceen een podzolbodem met een kenmerkende ijzer/humus B horizont gevormd.

De boringen binnen het zuidelijke deel van het plangebied bevestigen het verwachte bodemtype OB. Door antropogene bodemingrepen is de oorspronkelijke (podzol)bodem hier sterk verstoord. Door ontgrondings- en egalisatiewerkzaamheden binnen het noordelijke en centraal deel van het plangebied is ook hier de oorspronkelijke bodem grotendeels verdwenen.

Uitzondering hierop vormt een klein deelgebied langs de oostelijke rand van het plangebied ter plaatse van boring 17 en 17b (afb. 21), welke vermoedelijk aan de voet van een afgegraven landduin lag. De oorspronkelijke bodem is hier nog vrijwel intact.

Gezien de geconstateerde vergaande aantasting van het oorspronkelijke bodemprofiel, kan de verwachting ten aanzien van resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum met betrekking tot het grootste deel van het plangebied worden bijgesteld naar laag. De verwachting, in het bijzonder de verwachting aan sporen en resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kan, gezien de geconstateerde, ernstige verstoringen, eveneens worden bijgesteld worden naar laag.

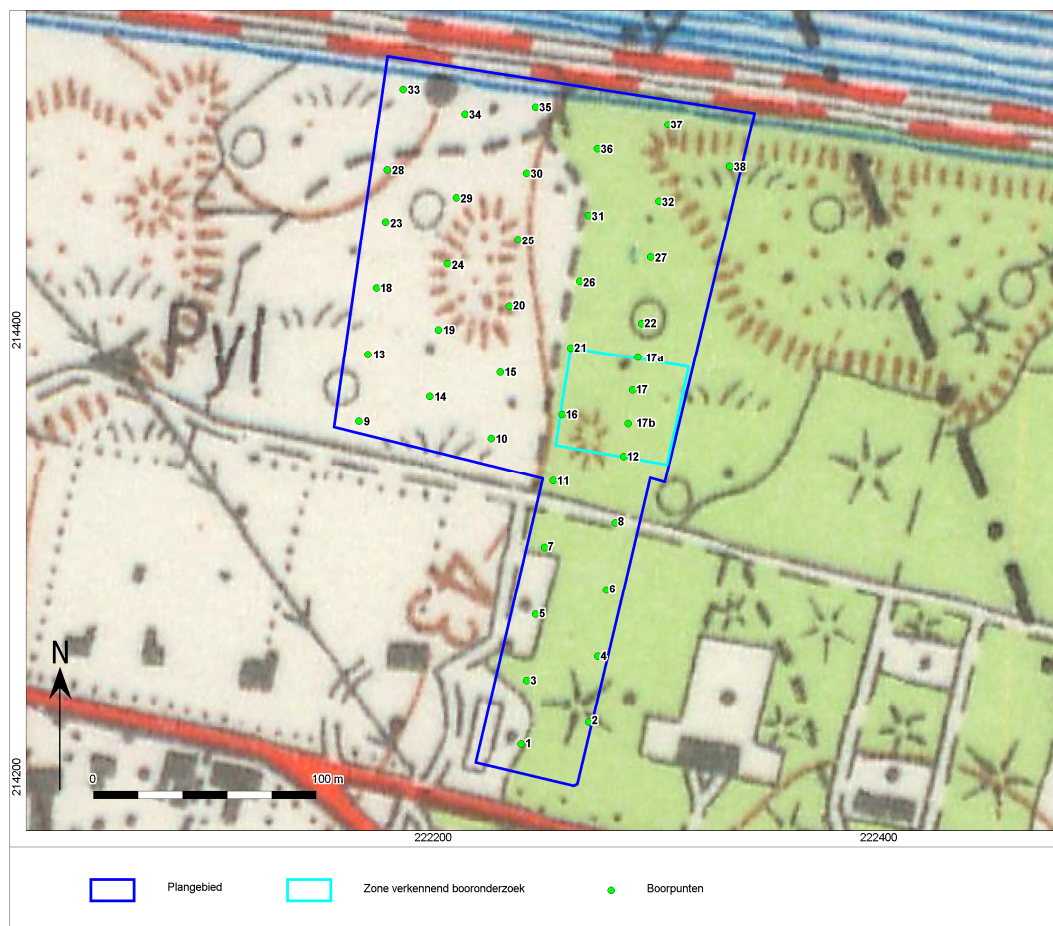
Voor een klein deelgebied langs de centrale oostelijke rand van het plangebied, ter hoogte van boring 17 en 17b, kan de hoge verwachting voor archeologische resten uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum worden gehandhaafd (afb. 4).

Het oppervlakte van dit gebied is echter dermate klein dat het kennispotentieel van een sporenniveau vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen zeer klein zal zijn. Vervolgonderzoek naar sporenniveaus uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen werd niet geadviseerd omdat de bijbehorende kans op reële kennisvermeerdering voor deze periodes vanwege de geringe omvang van het te onderzoeken deelgebied te gering wordt geacht.

Geadviseerd werd om een vervolgonderzoek uit te voeren naar archeologische resten van steentijdvindplaatsen binnen het aangeduide deelgebied ter plaatse van de boringen 17 en 17b langs de centrale oostelijke rand van het plangebied (afb. 4).

Ter hoogte van de geïsoleerd gelegen en sterk verstoorde restanten van een B-horizont in boring 1, 5 en 32 zal de horizontale en verticale spreiding en integriteit van een eventueel restant van een artefactensite zeer beperkt zijn, waardoor verder onderzoek niet zinvol is.

Ter hoogte van boring 17 en 17b is de bodem voldoende intact over een dermate groot oppervlak dat het daadwerkelijk aantreffen van archeologische resten wel tot een reële kennisvermeerdering kan leiden. Vervolgonderzoek gericht op steentijdresten zal bestaan uit een aanvullend verdichtend verkennend booronderzoek.

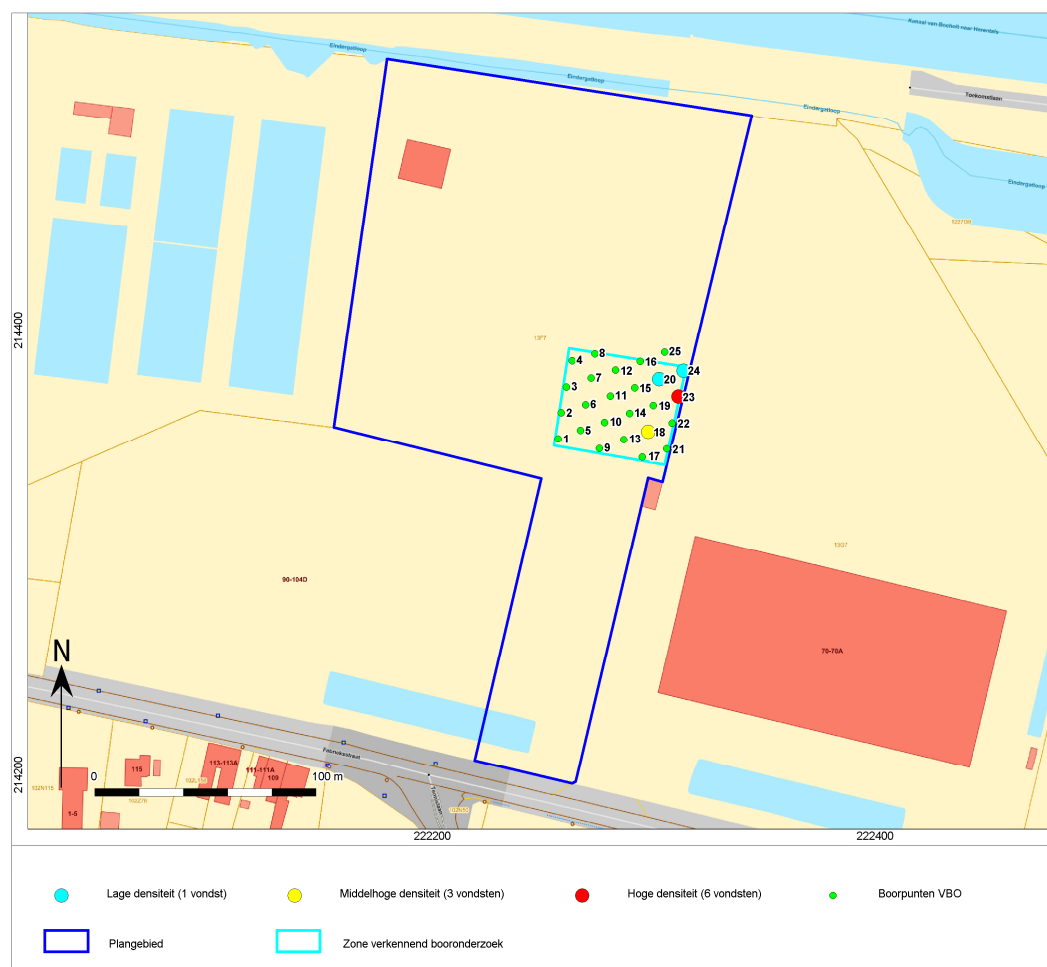


Afb. 4. Het plangebied op de topografische kaart uit 1969. De zonewaarvoor de archeologische verwachting op steentijdvindplaatsen bewaard bleef is in het lichtblauw aangeduid.

### 3.2.3 Resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek (2019G4)

Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft aangetoond dat in het gehele noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied een vuursteen verspreiding aanwezig is. Mogelijk bestaat deze uit meerder concentraties, die nu nog niet duidelijk in beeld komen. De verkennende boringen laten echter duidelijk zien dat de ondergrond van het plangebied sterk is aangetast met uitzondering van boring 13, 18, 19, 20, 23 en 24 en de lithische artefacten zijn dan ook enkel in vier van deze boringen aangetroffen, wat het zeer waarschijnlijk maakt dat de vuursteenspreiding enkel behouden is tot de zone direct rond deze boringen met intact bodemprofiel.

Voor het onderzoeksgebied gold een archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Finaal / Laat-Paleolithicum. Voor steentijd artefactensites kan de archeologische verwachting met betrekking tot het westelijk (boringen 1 t/m 16) en zuidoostelijk deel (boringen 17, 21 en 22) van het onderzoeksgebied naar beneden worden bijgesteld, op basis van het ontbreken van een bodemrestant en/of de afwezigheid van archeologische indicatoren.



Afb. 5. Densiteitskaart met de aangetroffen archeologische indicatoren en vondsten, weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

### 3.3 Impact van de geplande werken

Het verkennend archeologisch onderzoek heeft aangewezen dat een steentijd artefactensite met kennispotentieel vanaf het maaiveld aanwezig kan zijn ter hoogte van de boringen met redelijk intact bodemprofiel, ofwel de boringen 13, 18, 19, 20, 23 en 24. Lithische artefacten zijn aangetroffen van maaiveld tot op 100 centimeter onder het maaiveld. Gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten zullen bodemingrepen van welke aard dan ook een bedreiging voor de vindplaats vormen.

### 3.4 De bepaling van de maatregelen

Het verkennend archeologisch onderzoek heeft aangewezen dat een steentijd artefactensite met kennispotentieel vanaf het maaiveld aanwezig kan zijn ter hoogte van de boringen met redelijk intact bodemprofiel, ofwel de boringen 13, 18, 19, 20, 23 en 24. Op basis van deze bevindingen heeft de initiatiefnemer besloten de geplande werken aan te passen ter hoogte van de zone rond deze boringen, om behoud *in situ* mogelijk te maken. Verder onderzoek is daarmee niet langer noodzakelijk binnen het onderzoeksgebied van het verkennend archeologisch booronderzoek.

Aangezien uit het landschappelijk bodemonderzoek reeds bleek dat het plangebied buiten het onderzoeksgebied van het verkennend booronderzoek slechts een heel laag potentieel heeft voor zowel steentijdartefactensites als voor sporensites vanaf het Neolithicum, kunnen deze delen worden vrijgegeven van verder archeologisch onderzoek.

Er werd een Programma van Maatregelen voor behoud in situ opgesteld.

Ondanks het advies tot vrijgeven van het terrein buiten de zone voor behoud in situ, blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.

#### 4 Programma van maatregelen voor behoud *in situ*

##### 4.1 Administratieve gegevens

---

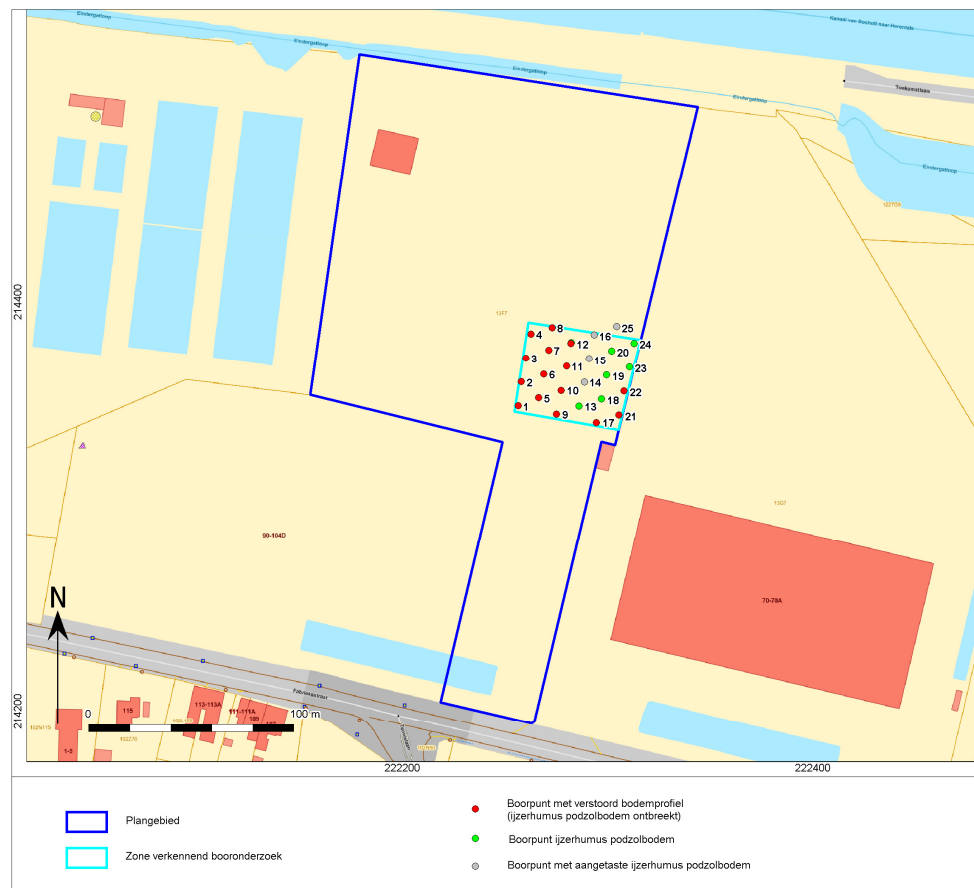
|                                                               |                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Uitgevoerde fasen binnen archeologieota:                      | Bureauonderzoek                                           |
|                                                               | Landschappelijk bodemonderzoek                            |
|                                                               | Verkennd archeologisch booronderzoek                      |
| Aanleiding:                                                   | Inrichting van het perceel                                |
| Locatie:                                                      | Fabrieksstraat 70-72                                      |
| Plaats:                                                       | Overpelt                                                  |
| Gemeente:                                                     | Pelt                                                      |
| Provincie:                                                    | Limburg                                                   |
| Kadastrale gegevens:                                          | Gemeente Pelt, Afdeling 2, Sectie E, perceelnummers: 13F7 |
| Diepte bodemverstoring                                        | 100cm –mv                                                 |
| Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> | 222.154 / 214.195                                         |
| ( <i>EPSG:31370</i> )                                         | 222.247 / 214.425                                         |
|                                                               | 222.343 / 214.521                                         |

---

##### 4.2 Afbakening van de locatie behoud *in situ*

De zone van het plangebied waarvoor behoud *in situ* dient te gebeuren betreft een kleine zone aan de oostelijke rand van het onderzoeksgebied van het verkennend archeologisch booronderzoek. De verkennende boringen laten duidelijk zien dat de ondergrond van het plangebied sterk is aangetast met uitzondering van boring 13, 18, 19, 20, 23 en 24. De lithische artefacten zijn dan ook enkel in vier van deze boringen aangetroffen, wat het zeer waarschijnlijk maakt dat de vuursteenspreiding enkel behouden is in de zone direct rond deze boringen met intact bodemprofiel.

Voor steentijd artefactensites kan de archeologische verwachting met betrekking tot het westelijk (boringen 1 t/m 16 & 25) en zuidoostelijk deel (boringen 17, 21 en 22) van het onderzoeksgebied van het verkennend booronderzoek naar beneden worden bijgesteld, op basis van het ontbreken van een bodemrestant en/of de afwezigheid van archeologische indicatoren. Tijdens het landschappelijk onderzoek werd op basis van dezelfde grond reeds de noordelijke begrenzing van de artefactensite vastgesteld.



Afb. 6. Overzichtsplaan van de variatie in aardkundige opbouw en bodemontwikkeling en – conservatie, weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

#### 4.3 Strategie tot behoud *in situ*

Op basis van deze bevindingen heeft de initiatiefnemer besloten de geplande werken aan te passen ter hoogte van de zone rond de boringen met redelijk intact bodemprofiel, ofwel de boringen 13, 18, 19, 20, 23 en 24, om behoud *in situ* mogelijk te maken. Behoud *in situ* zal gegarandeerd worden door het terrein ter hoogte van deze boringen op te hogen, zonder voorafgaande afgraving of andersoortige bodemingreep. De technische details en plannen zullen in de volgende paragraaf worden toegelicht.

#### **4.4 Technische vereisten uitvoering**

De plannenwijziging bestaat uit de volgende ingrepen, die er allemaal op gericht zijn de archeologische resten te bewaren:

- De bestaande vegetatie wordt gemaaid, zonder de ondergrond te roeren;
- Er wordt een laag geotextiel voorzien over de bestaande ondergrond, zonder enige vorm van afgraven;
- Bovenop het geotextiel wordt het terrein minstens 40 cm verhoogd met geel zand;
- Bovenop deze ophoging wordt:
  - 10 cm teelaarde aangebracht voor een groenzone met enkel laag-wortelende begroeiing in deze groenzone, of;
  - 20 cm verharding aangelegd, koud op het gele zand en zonder compactie van de ondergrond;
- Hierop wordt ten slotte een tanker geplaatst met een dermate beperkt gewicht dat er geen compactie van de ondergrond plaats zal vinden.

Afb. 7, 8 en 9 geven respectievelijk een aangepast inplantingsplan van de werken en twee doorsneden van de werken ter hoogte van de archeologisch waardevolle zone (die de 'kritieke zone' wordt genoemd op de plannen).

De minimale ophoging van 50 cm vindt plaats ter hoogte van de boorpunten 21-17-9-10-11-12-25. Door het flauw aflopend talud zal echter ook een ruime beschermende buffer buiten deze boorpunten gecreëerd worden.

Bij het aanbrengen van de verschillende pakketten dient rekening gehouden te worden met het risico van compactie en verstoring. Om dit tot een minimum te beperken zal bij het aanbrengen van de verhoging met rijplaten gewerkt worden rond de te verhogen zone en deze zone zal niet met machinerie betreden worden.

Om de locaties van de ophoging te waarborgen zullen de coördinaten van de grenzen van de locatie die onverstoorde moet blijven aangeleverd worden aan de civiel aannemer. Zijn verplichting is dan om deze coördinaten door een erkend landmeter uit te laten zetten met een maximale afwijking van 1 cm door middel van markeringen (piketten, sjalons of iets dergelijks). De zone dient op deze manier zichtbaar te worden gemaakt in het veld.

#### **4.5 Fasering van de werken**

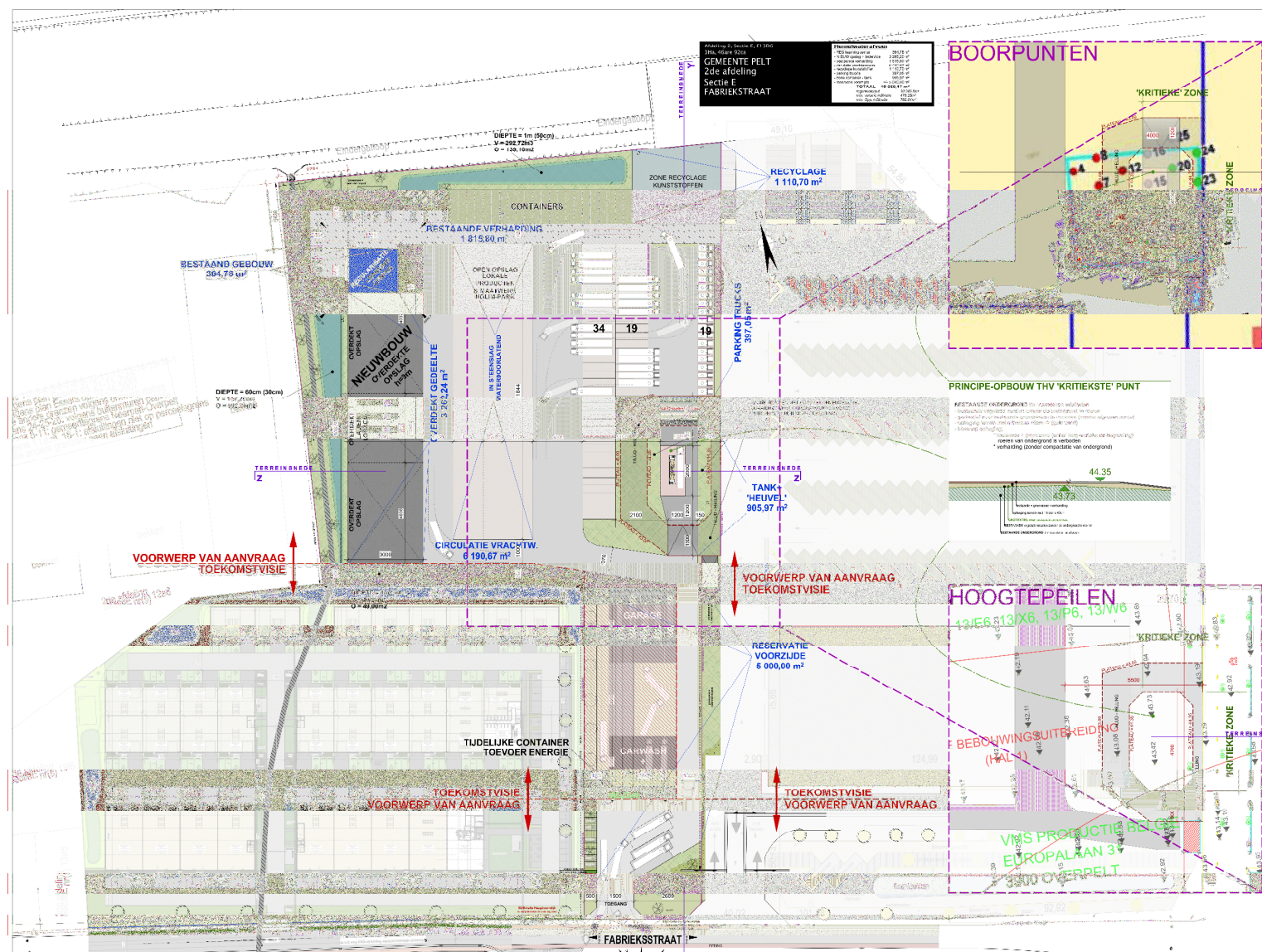
Deze ingrepen zullen in één keer worden aangelegd, waardoor er geen sprake is van fasering.

#### **4.6 Competenties van de uitvoerders**

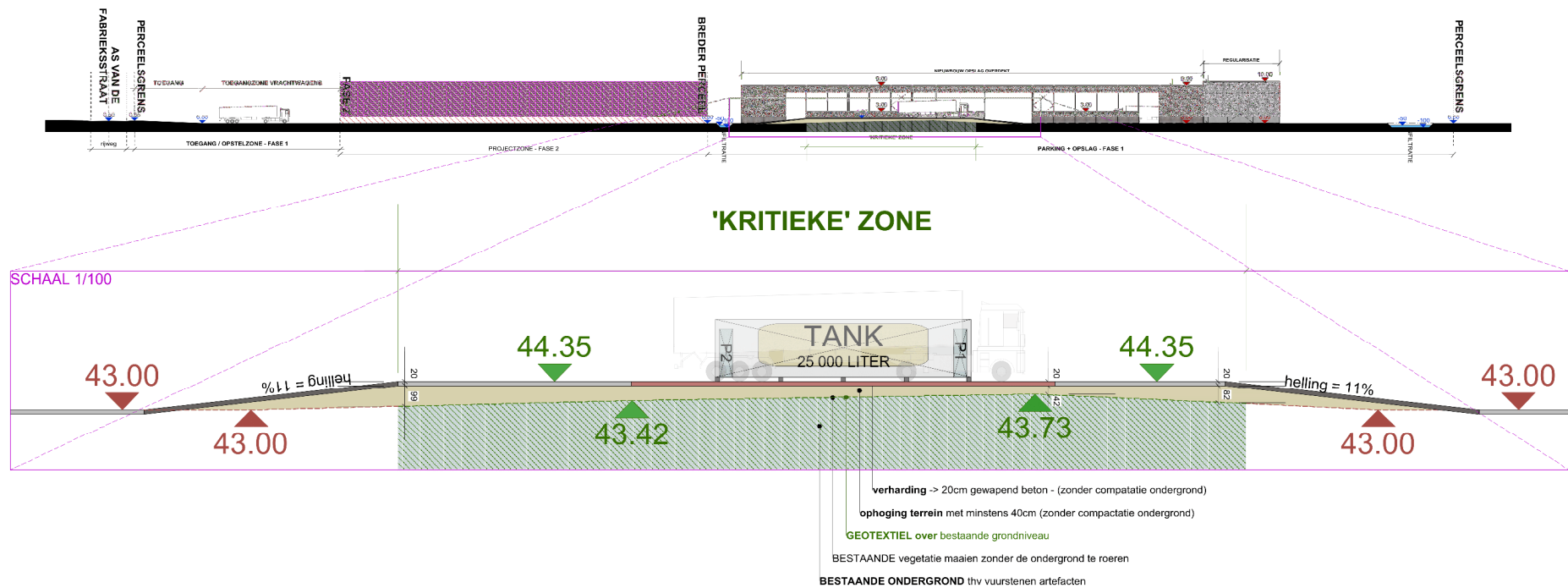
Voor de start van de werken voor de ophoging dient een erkend landmeter aangesteld te worden om de begrenzingen van de archeologisch waardevolle zone uit te zetten.

#### **4.7 Risicofactoren**

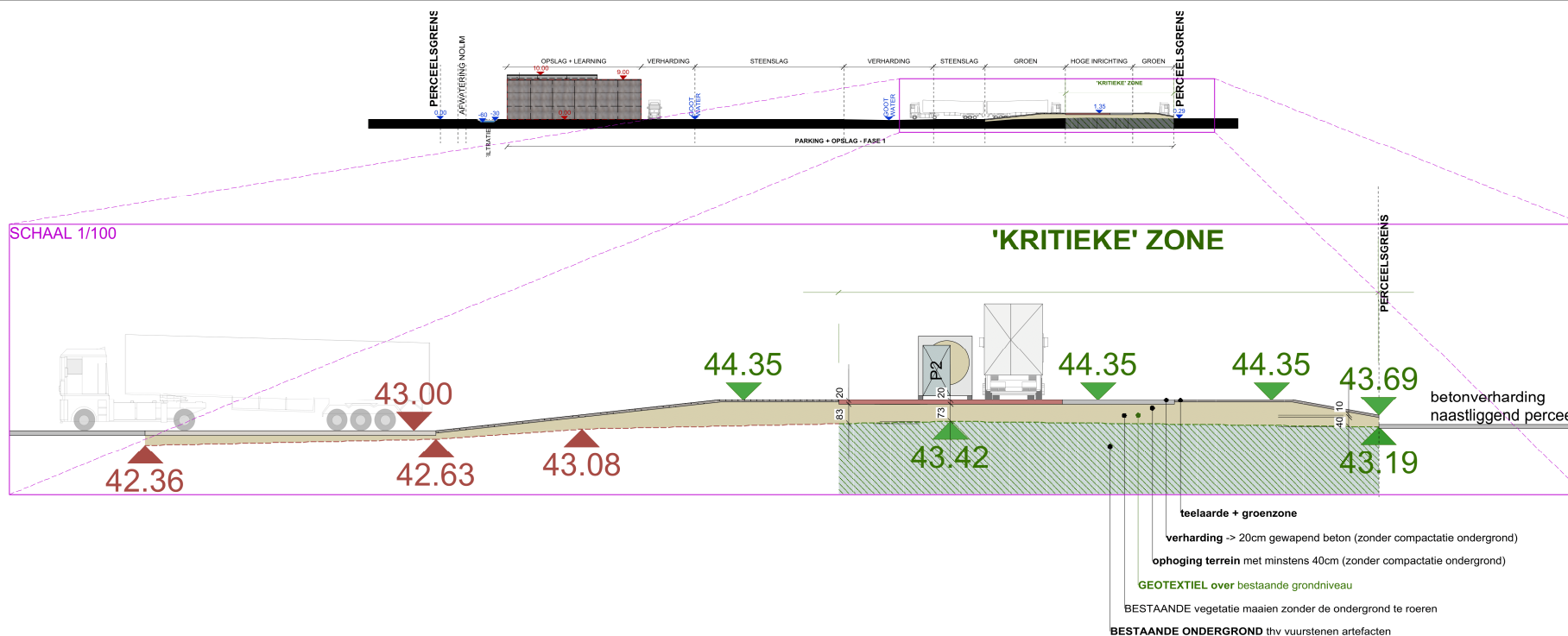
Wanneer bovenstaande methoden en competenties worden gebruikt en ingezet, dan zijn de risico's voor een behoud *in situ* tot een minimum beperkt.



Afb. 7. Inplantingsplan van de gewijzigde geplande werken, ter hoogte van de archeologisch waardevolle zone (de 'kritieke zone').



Afb. 8. De zuid-noord doorsnede van de gewijzigde werken, ter hoogte van de archeologisch waardevolle zone (de 'kritieke zone').



Afb. 9. De west-oost doorsnede van de gewijzigde werken, ter hoogte van de archeologisch waardevolle zone (de 'krietieke zone').