



## **Indringingsweg en Streekbaan, VIL3024, VIL3033, Vilvoorde**

**Programma van Maatregelen**

**Auteurs:**

P. Valentijn

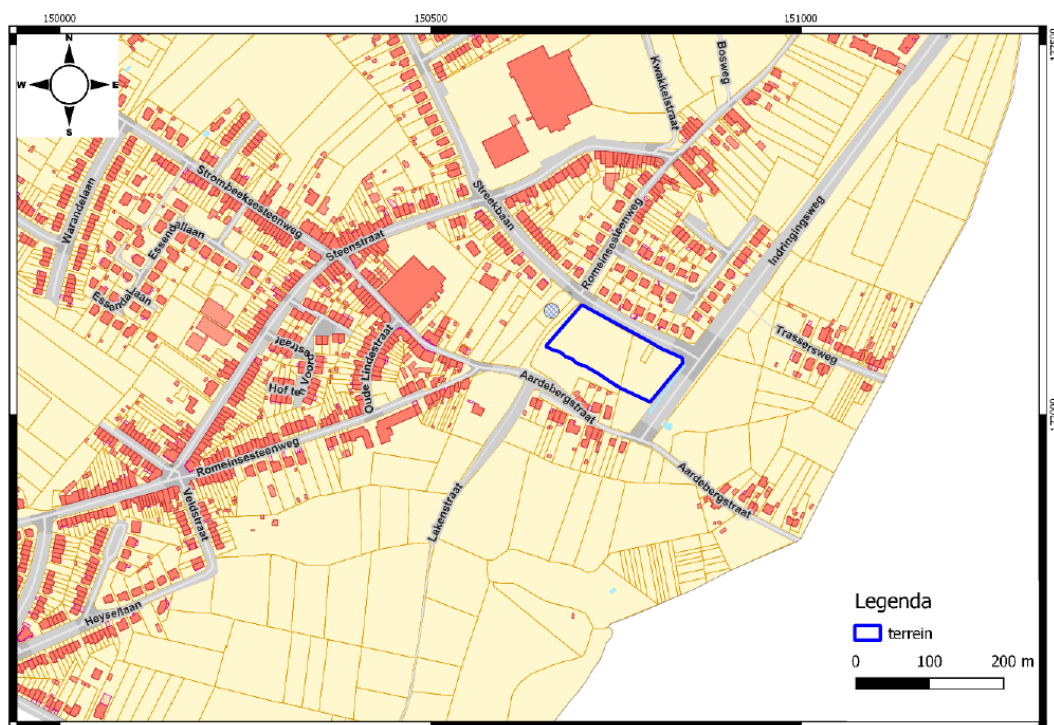
**Autorisatie:**

B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

## 1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in april-mei 2019 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Indringingsweg en Streekbaan, VIL3024, VIL3033, Vilvoorde (afb. 1). De nota bestaat uit een verkennend booronderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen grondverbetering van een terrein aan de Indringingsweg en de Streekbaan te Vilvoorde. Deze werken kaderen binnen de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel aan de voorgenoemde wegen en de Trassersbaan, maar alleen de geplande grondverbetering is het onderwerp van deze nota.

Het verkennend booronderzoek volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, uitgevoerd door ABO in mei 2017 – januari 2018<sup>1</sup>, en een landschappelijk booronderzoek, uitgevoerd in uitgesteld traject door ABO in maart-juli 2018<sup>2</sup>. De resultaten van het onderzoek en de te nemen maatregelen worden uitvoerig beschreven in paragraaf 3.2.



Afb. 1. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Kaszas, G. & M. Lamberts, 2018a, fig. 2).

<sup>1</sup> Kaszas, G. & M. Lamberts, 2018a+b; <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6151>.

<sup>2</sup> Kaszas, G. & S. Pelsmaekers, 2018.

## **2 Aanleiding van het onderzoek**

Een tijdelijk terrein voor grondstapeling en –verbetering wordt voorzien op het oude voetbalveld langs de Streekbaan.<sup>3</sup> Een oppervlakte van ca. 10 725m<sup>2</sup> zal in gebruik genomen worden als opslagplaats voor grond en materiaal nadat de teelaarde afgraven is tot een diepte van ca. 30cm. Hierbij wordt verwacht dat het eventuele archeologische niveau mogelijk niet wordt bereikt. Om de gebruiksimpact van het toekomstige terrein voor grondverbetering op het bestaande bodemarchief te beperken zullen er dan ook preventieve beschermingsmaatregelen worden genomen. Deze houden in: het voorzien en plaatsen van rijplaten  
Vervolgens wordt de bodembedekt met geotextiel voor de stockage van grond of met stabilisatiezand min. 30cm opgehoogd voor de stockage van de grond.

<sup>3</sup> Dit tekstdeel is met het oog op conformiteit (vrijwel) woordelijk overgenomen uit de archeologienota: I Kaszas, G. & M. Lamberts, 2018a, p. 11.

### **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 een 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 deze paragraaf 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 nota behoren. Voor een uitvoeriger beschrijving wordt verwezen naar het verslag in de nota.

##### *Bureauonderzoek – [2018A72]<sup>4</sup>*

Op basis van landschappelijke en archeologisch/historische gegevens kon bij de bureaustudie een inschatting gemaakt worden van de aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen ter hoogte van het studiegebied.

Het studiegebied ligt in de zandleemstreek van de Brabantse kouters in de nabijheid van de Tangerbeek op droge zandleemgronden. Deze gronden zijn reeds lange tijd in gebruik als velden, akkers of weiland. Het landschap is heel gevoelig voor erosie, kent een lichte glooiing en wordt vooral gekenmerkt door bebouwing.

Uit cartografisch onderzoek werd afgeleid dat de omliggende straten een lange geschiedenis kennen. Hun verloop kan voor het eerst duidelijk gevolgd worden op de Ferrariskaart. Het terrein voor grondverbetering is volgens het cartografisch onderzoek onbebouwd gebleven en als landbouwgrond in gebruik geweest. Pas in de 20ste eeuw is zijn functie veranderd en werd het als voetbalveld benut.

In de directe omgeving is slechts één archeologische site gemeld. Het gaat hier om een 19de-eeuwse verdwenen hoeve. In de brede omgeving van het onderzoeksgebied zijn ook voornamelijk resten uit de 17de en 18de eeuw aanwezig. Verder zijn geen meldingen van archeologische resten bekend. Volgens cartografische bronnen is Koningsloo ontstaan op het hoger gelegen gebied, ten noorden van het onderzoeksgebied. Het bleef tot de 19de eeuw onveranderd en de verstedelijking treedt pas in de 20ste eeuw op.

Het kon op basis van de bureaustudie echter niet uitgesloten worden dat er archeologische resten vanaf de prehistorie aanwezig zouden kunnen zijn ter hoogte van het studiegebied.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon noch bevestigd, noch weerlegd worden dat er eventueel archeologische resten en/of sporen aanwezig zijn op het terrein voor grondverbetering. Ondanks de beperkte archeologische aanwezigheid in de omgeving is er archeologisch potentieel en bijgevolg kans op relevante kennisvermeerdering. De geografische locatie van het onderzoeksgebied, hoger gelegen en in de omgeving van waterlopen, kon in het verleden een aantrekkingspoel vormen voor menselijke bewoning. Gezien er geen exacte informatie ter hand is omtrent de erosiegevoeligheid van de percelen (men kan alleen concluderen dat er een hoge mate van erosie op de omliggende percelen aanwezig is), wordt de kans voor het aantreffen van prehistorische resten eerder laag ingeschat. Immers bevinden zich dergelijke resten

<sup>4</sup> Dit tekstdeel is met het oog op conformiteit (vrijwel) woordelijk overgenomen uit: Kaszas, G. & M. Lamberts, 2018b, 39.

eerder hoger in het bodemprofiel. In eerste instantie werd een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Dit zou een beeld geven van de bodemopbouw waarna de impact van de werken (compressie van ca 50cm) opnieuw bekeken kon worden. Op basis van deze onderzoeksresultaten kon bepaald worden wat het verder te volgen traject is.

#### *Landschappelijk Bodemonderzoek – [2018A72]<sup>5</sup>*

Conform het opgestelde Programma van Maatregelen was de eerste stap in het vooronderzoek in uitgesteld traject het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek. De landschappelijke boringen werden op 21 februari 2018 uitgevoerd door de medewerkers van ABO nv.

De landschappelijke boringen werden in een verspringend driehoeksgrid van ca. 20m x 25m geplaatst door middel van een edelmanboor met diameter 7cm zoals gespecificeerd in het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologienota. De boorprofielen werden telkens gefotografeerd en geregistreerd. Alle boringen werden tot de C-horizont gezet.

Over het algemeen werden de boorprofielen gekenmerkt door lemige horizonten die naarmate de C-horizont naderde meer zandig werden. Boringen 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17 en 18 vertoonden een bruine en egale A-horizont die een diepte tussen -25 en -40 cm-MV bereikte. De B-horizont heeft een meer rode of beigebruin kleur, vaak omwille van de aanwezigheid van roestverschijnselen. De aanwezigheid van houtskool werd hier meermaals opgemerkt. De B-horizont kwam meestal voor op een diepte tussen -30 en -80 cm-MV en kende een zeer lemige structuur in vergelijking met de meer zanderige A- en C-horizont. Vanaf een diepte van 75 tot 90 cm-MV kwam de C-horizont veelal voor met een bruin-beige kleur. De overgang van de B- naar de C-horizont was meestal vaag.

Boring 2 moest na het bereiken van de A-horizont gestaakt worden omwille van de aanwezigheid van te veel puin of een verharding in de grond. Ondanks verschillende pogingen was het mogelijk een diepte groter dan -40 cm-MV te bereiken. Bij boring 4 was er onder de A-horizont ook puin aanwezig, zij het in mindere mate. De B-horizont kwam hier tussen een diepte van -50 en -70 cm-MV voor. Ook boring 6 had in de eerste twee lagen tot een diepte van -50 cm-MV veel puin, baksteen, houtskool en andere inclusies. Vanaf de B-horizont verminderde de hoeveelheid puin drastisch. De C-horizont kwam hier vrij snel op een diepte van -65 cm-MV, al was de overgang vaag. Boring 13 was ook opvallend in die zin dat er onder de B-horizont tussen -54 en -100 cm-MV een ijzerrijke laag gelegen is met een korrelige en heel droge structuur. Boring 15 bleek in de buurt van de oude kantine te liggen. Dit werd duidelijk aan de grote hoeveelheid cement, houtskool, keien, baksteenblokjes, plastic en puin in de A- en A2-horizont op een diepte tot -75 cm-MV. De zeer scherpe overgang met de C-horizont maakte een einde aan de aanwezigheid van de inclusies.

Het projectgebied is volgens de bodemkaart gelokaliseerd in de zandleemstreek ter hoogte van de Brabantse kouters, een onderdeel van de Groene Gordel rond Brussel. Het onderzoeksgebied bevindt zich volledig op A<sub>ba</sub>1 bodems. Dit zijn droge leembodems ontwikkeld in de Pleistocene löss met een met klei en sesquioxiden aangereikte textuur B horizont onder de A-horizont. De bouwvoor bestaat uit donkerbruine, homogene, humusrijke leem. Deze bodem vertoont een gunstige waterhuishouding, waardoor ze geschikt is voor landbouw.

<sup>5</sup> Dit tekstdeel is met het oog op conformiteit (vrijwel) woordelijk overgenomen uit: Kaszas, G. & S. Pelsmaekers, 2018, 15-16, 18-20, 24.

Bij de landschappelijke boringen werd één bodemtype geïdentificeerd. Binnen het onderzoeksgebied werd de Aba1 bodem teruggevonden, namelijk een leemgrond met textuur B horizont waarbij de A horizont minder dan 40cm is. Deze bodems komen tot stand vaak na ontbossing waarbij de A horizont gedeeltelijk of geheel erodeert. Bij deze bodems rust de Ap horizont soms op een restant van de A2 horizont, doch meestal direct op de B2 horizont. De aanrijkingshorizont bestaat uit bruin zwaar leem, matig rijk aan kleideeltjes, met een meestal goed uitgesproken subhoekig blokkige structuur. In deze horizont neemt het kleigehalte geleidelijk af; de structuur wordt minder duidelijk, terwijl de kleur geelbruin wordt. De Aba1 gronden komen voornamelijk voor op de zachte hellingen van de leemruggen voor.

Op basis van de landschappelijke boringen kon door ABO nv vastgesteld worden, dat er ter hoogte van het onderzoeksgebied matig droge leemgronden met textuur B horizont waarbij de A horizont minder dan 40cm is, aanwezig zijn. Slechts bij drie boringen werd een afwijkend bodemprofiel aangetroffen, die te linken zijn met aantoonbare verstoringen. De oppervlakte van deze verstoringen lijken beperkt. Tijdens het booronderzoek zijn geen begraven bodems en geen podzols aangetroffen.

Op basis van de bovenstaande argumenten, viel volgens ABO nv een goede bewaring te verwachten op het terrein. Alle boringen getuigen van een droge context, waarbij de grondwatertafel niet werd aangetroffen. Op het hele terrein zijn archeologisch interessante lagen aanwezig, waardoor de kans reëel is voor het aantreffen van archeologische resten in de vorm van spoor- en artefactsites. Er diende daarom volgens ABO nv over gegaan te worden tot de volgende stap van het vervolgonderzoek zoals dit beschreven werd in het programma van maatregelen van archeologienota met ID6151, namelijk het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek.

#### *Verkennend Archeologisch Booronderzoek – [2018G228]*

Bij het verkennend booronderzoek werd vastgesteld dat ter plaatse van het onderzoeksterrein de oorspronkelijke bodem bestaat uit eolische leem uit het Weichseliaan. In de pleistocene leem heeft zich een textuur-B bodem gevormd met een Ap-E-Bt-BC-C profielopbouw indien compleet. Door recente graafwerkzaamheden is deze bodem plaatselijk licht tot zeer sterk verstoord. Hierdoor kan het voornoemde profiel zijn aangetast waardoor er enkel sprake is van een AC-profiel of een Ap-profiel over de volledige boordiepte. De sterke verstoring betreft met name het westelijke deel van het plangebied.

Deze bodemkundige vaststelling komt overeen met de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het ontbreken van een bodemhorizont, in het bijzonder de AE-, E- en/of de EB-horizont, wordt met name verklaard door de recente grondwerkzaamheden die hebben plaatsgevonden.

In de zeefresiduen zijn zowel lithische artefacten als indicatoren uit latere periodes aangetroffen.

Het aardewerk dateert uit de Nieuwe Tijd, de steenkoolresten en het recente glas moeten uit de Nieuw(st)e tijd dateren.

De houtskoolpartikels, het steenkool en het aardewerk uit de Nieuw(st)e Tijd zijn mogelijk als gevolg van bemesting (uit stallen en/of beerputten) op het land terecht gekomen. Als zodanig vormen zij geen directe aanwijzing voor de aanwezigheid van sporensites uit het Neolithicum of later. Dit sluit overigens niet uit dat dergelijke vindplaatsen in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

Deze indicatoren zijn afkomstig uit monsters die zijn genomen op een diepte tussen het maaiveld en de 100 centimeter. Ze zijn in alle boringen aangetroffen. Vaak komen de recente vondsten uit de eerste lagen, waar nog veel bijmenging van de akker laag in zit.

Voor de lithische artefacten is het door het ontbreken van gidsartefacten niet mogelijk om een specifieke periode aan te duiden en kan gesteld worden dat de artefacten tussen finaal paleolithicum en neolithicum te dateren zijn.

De lithische artefacten zijn aangetroffen van maaiveld tot op 100 centimeter onder maaiveld, een groot aantal uit de E- en B-horizont.

De boringen met lithische artefacten concentreren zich hoofdzakelijk in het zuidoostelijk deel van het plangebied en vallen uiteen in twee concentraties. Verder zijn er over het overige deel van het plangebied nog een viertal losse boringen die vuursteen bevatten.

De initiatiefnemer heeft daarop besloten de geplande werken aan te passen, door op het terrein voor grondverbetering een ophoging te voorzien van 50 cm bovenop de teelaarde. Voor dit terrein is een Programma van Maatregelen voor behoud *in situ* opgesteld.

### **3.3 Impact van de geplande werken**

Tijdens het onderzoek werd duidelijk dat er een steentijd artefactensite aanwezig is binnen het gehele plangebied. De aard, gaafheid en datering van de vindplaats kon niet worden vastgesteld, maar daar de indicatoren voor een eventuele intacte steentijd artefactensite direct onder de teelaarde zijn aangetroffen, wordt een dergelijke vindplaats direct door de werkzaamheden bedreigd.

### **3.4 Waardering van de archeologische site**

Daar er in de lithische artefactenclusters geen gidsartefacten van een specifieke periode aangetroffen zijn is het niet mogelijk om de vuurstenen artefacten nader te dateren dan Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Artefactensites uit deze perioden bezitten vanwege hun schaarste een hoog kennispotentieel.

### **3.5 Bepaling van de maatregelen**

De initiatiefnemer heeft daarop besloten de geplande werken aan te passen, door op het terrein voor grondverbetering een ophoging te voorzien van 50 cm bovenop de teelaarde. Voor dit terrein is een Programma van Maatregelen voor behoud *in situ* opgesteld.

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

### 4.1 Administratieve gegevens

---

Onderzoeksfasen:	Bureauonderzoek: 2018A72 (regulier traject) Landschappelijk bodemonderzoek: 2018A72 (uitgesteld traject) Verkennd booronderzoek : 2019G228 (uitgesteld traject)
Aanleiding:	Grondverbetering terrein
Locatie:	Streekbaan, Indringingsweg
Gemeente:	Vilvoorde
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Gemeente Vilvoorde, Afdeling 5, Sectie B, perceelnummers 39/2A, 39B en 39/2B De rest betreft openbaar terrein.
Diepte bodemverstoring	30 cm –mv
Oppervlakte plangebied	Circa 10 725 m <sup>2</sup> / 1,7 ha
Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370))	N:150 765,64m – 177 109,06m Z: 150 733,20m – 177 057,12m W: 150 674,32m – 177 127,11m O:150 819,99m – 177 047,35m
Autorisatie: <sup>6</sup>	B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel

---

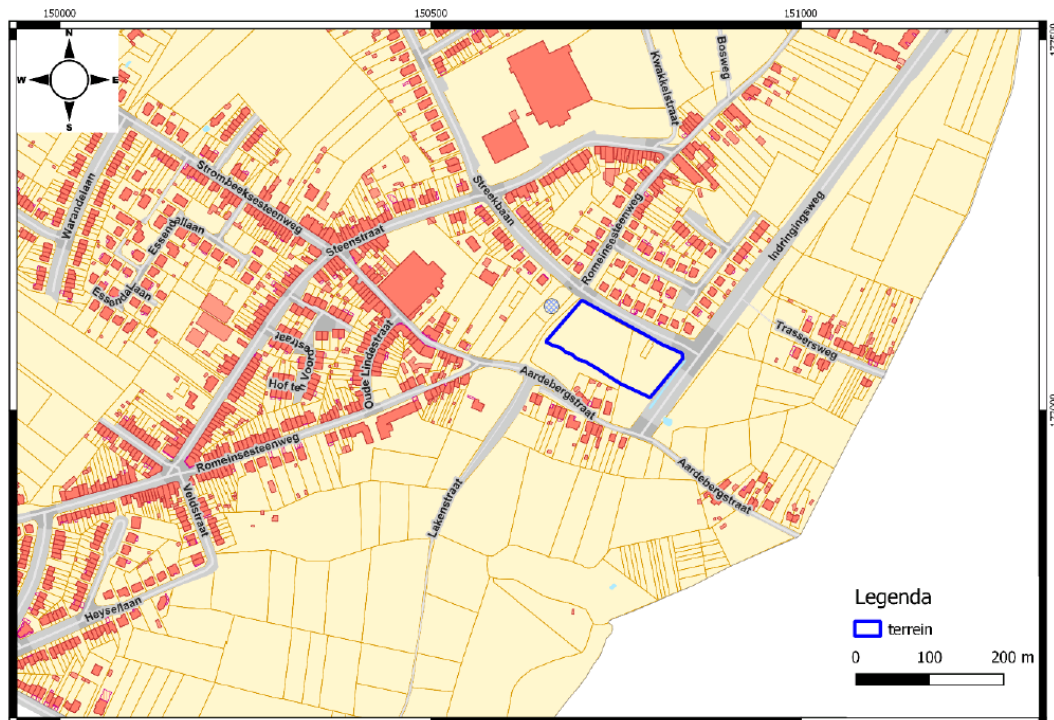
### 4.2 Afbakening van de locatie behoud *in situ*

De resultaten van het verkennend booronderzoek hebben aangetoond dat er binnen het terrein voor grondverbetering een vindplaats aanwezig is die bestaat uit minstens twee lithische artefactconcentraties en een losse spreiding daaromheen, welke nog intact aanwezig zijn vanaf de basis van de Ap-horizont.

De locatie waarop de planaanpassingen van toepassing zijn, betreffen daarom het volledige terrein voor grondverbetering (afb. 2).

<sup>6</sup> B.A.T.M. Weekers-Hendriks is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.





Afb. 2. Het plangebied en omgeving op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Kaszas, G. & M. Lamberts, 2018a, fig. 2).

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

In overleg met G. Verbeelen van het Agentschap Onroerend Erfgoed werd bepaald dat een lithische artefactspreiding binnen een terrein voor grondverbetering adequaat *in situ* behouden kan blijven, indien het terrein opgehoogd zal worden.<sup>7</sup> De geplande werkzaamheden zijn daarom aangepast en er wordt een ophoging van het terrein voorzien van 50cm bovenop de teelaarde. Ter hoogte van de werkzone van het riooltracé zal met rijplaten gewerkt worden om compactie en verstoring hier tegen te gaan.

Door een ophoging te realiseren zal er dus een buffer van ca. 50 cm of meer worden gehanteerd tussen de top van de ophoging en de bouwvoor waarin de artefacten zich al bevinden.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de plaanpassing mogelijk is binnen de reeds afgegeven vergunning.

<sup>7</sup> Afspraak conform overleg locatie Aquafin te Herentals, 11-12-2019.

## **PRINCIPE OPHOGING**



Afb. 3. Schematische weergave van de toe te passen behoud in situ maatregel ter hoogte van het terrein voor grondverbetering

### **4.4 Technische vereisten uitvoering**

De zone voor het terrein van grondverbetering zal opgehoogd worden volgens het volgende principe:

- Bovenop het huidige maaiveld wordt een geotextiel gelegd
- Bovenop het geotextiel komt een laag zand van 30 cm
- Bovenop het zand komt een laag steenslag van 20 cm

Bij het aanbrengen van de verschillende pakketten dient rekening gehouden te worden met het risico van compactie. Om dit tot een minimum te beperken zal het terrein aangelegd worden vanaf de straatzijde. Voor eventueel herstel van het terrein zal de grond niet dieper dan de bestaande teelaarde (bouwvoor) bewerkt 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**

De leiding zal in één keer worden aangelegd en zodoende is van een fasering geen sprake.

### **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 te behouden vindplaats 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.

## Literatuur

- Kaszas, G. & M. Lamberts**, 2018a. *Evaluatie Van Het Bodemarchief Te Vilvoorde, Indringingsweg En Streekbaan (Vil 3024, Vil 3033). Verslag van Resultaten* (ABO Archeologische Rapporten 608). Aartselaar: ABO.
- Kaszas, G. & M. Lamberts**, 2018b. *Evaluatie Van Het Bodemarchief Te Vilvoorde, Indringingsweg En Streekbaan (Vil 3024, Vil 3033). Programma van Maatregelen* (ABO Archeologische Rapporten 608). Aartselaar: ABO.
- Kaszas, G. & S. Pelsmaekers**, 2018. *Evaluatie Van Het Bodemarchief Te Vilvoorde, Indringingsweg En Streekbaan (Vil 3024, Vil 3033). Rapportage Landschappelijke Boringen* (ABO Archeologische Rapporten 608). Hasselt: ABO