

SOLVA

INTERGEMEENTELIJK SAMENWERKINGSVERBAND
VOOR RUIMTELIJKE ORDENING EN SOCIO-ECONOMISCHE EXPANSIE

HELDERGEM – PROCESSIEWEG WEGENISWERKEN EN BUFFERBEKKENS



ARCHEOLOGIENOTA – 2018A175

Maréchal S., Pede R. & Cherretté B.

SOLVA-ARCHEOLOGIERAPPORT NR 137

Colofon

Project:

Heldergem – Processieweg. Wegeniswerken en aanleg bufferbekkens. Archeologienota (bureauonderzoek)
Projectcode 2018A175
Projectnaam: 17-HEL-PRO
SOLVA Archeologierapport 137

Opdrachtgever:

Gemeente Haaltert
Hoogstraat 41
9450 Haaltert

Uitvoerder:

SOLVA
Intergemeentelijk samenwerkingsverband voor ruimtelijke ordening en socio-economische expansie
Gentsesteenweg 1B
9520 Vlierzele
Tel: 053/64 65 20

Auteurs:

Sadi Maréchal (assistent archeoloog)
Ruben Pede (erkend archeoloog)
Bart Cherretté (redactie)

Bewaarplaats archeologisch ensemble:

Erkend onroerend erfgoeddepot SOLVA Archeologisch depot, p/a Industrielaan 25B, 9320 Erembodegem
E-mail: archeologie@so-lva.be
Tel: 053/64 65 36

Wettelijk depotnummer: D/2017/12.857/73



Afbeelding voorblad: afbakening van het onderzoeksterrein op de Ferrariskaart (Geoportaal Onroerend Erfgoed)

Copyright: Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SOLVA. Alle foto's, tenzij anders vermeld: © SOLVA.

Inhoudsopgave

1	Samenvatting.....	3
1.1	Planmatige context.....	3
1.2	Wettelijk kader	3
1.3	Vraagstelling	3
1.4	Onderzoeksmethode	3
1.5	Resultaten.....	3
2	Verslag van resultaten bureauonderzoek	6
2.1	Beschrijvend gedeelte	6
2.1.1	Aanleiding voor de opmaak van de archeologienota.....	9
2.1.2	Beschrijving van de geplande werken	9
2.1.3	De onderzoeksopdracht	23
2.1.4	Werkwijze en strategie van het vooronderzoek	23
2.2	Assessmentrapport	25
2.2.1	Methoden, technieken en criteria.....	25
2.2.2	Conservatie-assessment.....	25
2.2.3	De landschappelijke ligging van het onderzochte gebied en zijn omgeving	25
2.2.4	Het onderzochte gebied en zijn omgeving in zijn historisch kader	35
2.2.5	Het onderzochte gebied en zijn omgeving in zijn archeologisch kader	44
2.2.6	Een datering en interpretatie van het onderzochte gebied.....	45
2.2.7	De verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed.....	45
2.2.8	Lijst der figuren, foto's en bijlagen.....	52
3	Bibliografie.....	55

1 Samenvatting

1.1 Planmatige context

Het gemeentebestuur van Haaltert wenst wegeniswerken uit te voeren in de Processieweg en de Holbeekweg. Voorts wordt een fietspad aangelegd tussen de Processieweg en de Holbeekweg en tussen de Holbeekweg en de Mottedries. Aan de kruising van de Processieweg en Oud-dorp, en haaks op het zuidoostelijk uiteinde van de Processieweg, worden respectievelijk een bufferbekken en een buffergracht aangelegd.

1.2 Wettelijk kader

De zone bevindt zich buiten een beschermde archeologische site of archeologische zone, maar de oppervlakte van het projectgebied bedraagt meer dan 3000 m² en de ingreep in de bodem meer dan 1000 m².

Derhalve diende in uitvoering van **art. 5.4.1 3°** van het Onroerend Erfgoeddecreet d.d.12 juli 2013, een archeologienota te worden opgesteld ten behoeve van het indienen van de **stedenbouwkundige vergunningsaanvraag** voor de wegeniswerken en aanleg van bufferbekkens. Er zijn voor dit dossier geen vrijstellingen van toepassing op bovenvermeld artikelnummer.¹

1.3 Vraagstelling

Het projectgebied bevindt zich vlakbij maar **buiten een historische kern** en wordt dus gekenmerkt door een **lage densiteit aan historische bebouwing**. De vraagstelling in dit geval richt zich vooral op de landschappelijke historiek van het terrein, de gebruiksgeschiedenis en de impact van de geplande werken. Dit bureauonderzoek gaat na of verder archeologisch (voor)onderzoek nodig is op basis van de huidige gegevens.

Het doel is informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen. Er wordt nagegaan of verder archeologisch (voor)onderzoek nodig is op basis van de huidige gegevens.

1.4 Onderzoeksmethode

Het uitgevoerde vooronderzoek omvatte een **bureauonderzoek**. Daartoe is enerzijds landschappelijk, historisch en archeologisch bronnen- en online beschikbaar gegeorefereerd kaartenmateriaal geconsulteerd en zijn eventuele (recente) verstoringen binnen het projectgebied geïnventariseerd, met het oog op het opstellen van een archeologisch verwachtingspatroon. Anderzijds is de impact van de werken op de ondergrond geëvalueerd. Deze impact werd afgewogen ten aanzien van het te veronderstellen verwachtingspatroon, op basis waarvan uiteindelijk een gemotiveerd advies kan opgesteld worden.

1.5 Resultaten

Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de geplande **wegeniswerken** en de creatie van een **fietspad** en van een **bufferbekken** in Heldergergem (Processieweg-Holbeekweg), in opdracht van het gemeentebestuur van Haaltert. Kadastraal komt het projectgebied overeen met de openbare weg en de percelen in Haaltert, 4^{de} afdeling, sectie A, 41d, 47c (partim), 62 (partim), 204h (partim), 206d

¹ Het uit te voeren archeologisch onderzoek valt onder de toepassing van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Besluit van de Vlaamse regering van 16 mei 2014 betreffende de uitvoering van het Onroerend Erfgoeddecreet, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse regering van 4 december 2015 en de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en de rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2.0 van 1 januari 2017.

(partim), 295c (partim), 293a (partim), 278m (partim), 278n (partim), 283p (partim), 209a (partim), 212a (partim), 213a (partim), 215 (partim), 285n (partim), 289e (partim) en 302b2 (partim).

Het bureauonderzoek heeft duidelijk gemaakt dat er nog geen archeologische site gekend is op het projectgebied. Een studie van de archeologische, historische en cartografische data toont in de wijdere regio rondom het projectgebied een antropogene aanwezigheid vanaf de prehistorie (losse vondsten lithisch materiaal, via prospectieonderzoek). Minstens vanaf het mesolithicum vormden vooral de leemruggen langsheen de Molenbeekvallei een interessant aantrekkingspunt in het landschap. Uit dit assessment blijkt echter dat het projectgebied zich op de flank van dergelijke rug bevindt, op een hellend terrein dat sterk aan erosie onderhevig is.

Voor de metaaltijden zijn er voorlopig geen archeologische gegevens beschikbaar. Voor de Romeinse fase zijn er in de wijde omgeving daarentegen wel enkele vondsten gedaan in de omgeving van Kerksken en ten zuiden van het projectgebied, op de hogere delen in het landschap.

Voor de **middeleeuwen** is vooral de locatie van de oude (nu verdwenen) **kerk** van belang. Deze was gelegen in de vallei van de Molenbeek, op luttele meters van het noordelijke deel van het projectgebied. De historische kaarten lijken aan te duiden dat het projectgebied gescheiden was van het kerkhof door een oost-west georiënteerde weg (de huidige Oud-dorp). Desalniettemin ligt deze zone van de geplande werken op een perceel dat onbebouwd is gebleven en met lage erosie, pal naast de oude kerk. De verwachting voor middeleeuwse sporen is hier dan ook reëel. Voor de post-middeleeuwse periodes zijn de verwachtingen eerder gering. De wegenis wordt aangelegd op wegen die reeds zichtbaar zijn op de historische kaarten en de bufferbekkens op percelen waar in het recent verleden geen bebouwing stond. De directe omgeving van het projectgebied heeft tot op vandaag zijn **sterke landelijk karakter** behouden.

De **wegeniswerken** omvatten het uitbreken van de bestaande rijweg, riolering en delen van het trottoir, het aanleggen van nieuwe **DWA- en RWA**-leidingen onder de rijweg (**2,10 tot 1,40 m** onder het maaiveld), het aanleggen van een **nieuw wegdek** (opbouw 53-56 cm) en op bepaalde locaties nieuwe **inritten** en **voetpaden** (opbouw 26 cm). Deze werken vallen binnen de tracés van de bestaande Processieweg en Holbeekweg. Ter hoogte van de huidige (nieuwe) begraafplaats aan de Processieweg worden **parkeerplaatsen** aangelegd (opbouw 33 cm). Tussen de Processieweg en de Holbeekweg wordt een nieuw **fietspad** aangelegd (opbouw 38 cm). In het verlengde hiervan komt een langwerpige bufferbekken (opp.: ca. 125 m², diepte max. 1,53 m onder het maaiveld). Tussen de Mottedries en de Holbeekweg komt een **wandelpad** (opbouw 26 cm) zonder riolering onder.

Voor de **zuidelijke delen van het projectgebied** (zones 2 – 9 op Figuur 6) is het verwachtingspatroon voor archeologische sporen eerder laag. Het betreft **quasi volledig ingericht terrein** (bestaande rijweg met riolering en bebouwing erlangs). De recente verstoringen zijn hier dan ook aanzienlijk. Gelet op de **lijnvormige aard** van het merendeel van de werken en de reeds bestaande verstoringen biedt een verder onderzoek hier **weinig mogelijkheid tot een vergroting van het kennispotentieel**. De nieuwe wegenis zal grotendeels de oude vervangen en betekent dus quasi geen nieuwe verstoring. De ontworpen rioleringen zullen deels wel nieuwe verstoringen met zich meebrengen, maar deze bieden echter weinig of geen mogelijkheid om een ruimtelijk samenhangend inzicht te verwerven in archeologische sporen, mochten die al aanwezig zijn. Hetzelfde argument is van toepassing op de aanleg van de nieuwe bufferbekkens in zone 6. Hier heeft nog geen aantoonbare verstoring plaatsgevonden, maar de smalle aard van deze structuur biedt geen mogelijkheid tot ruimtelijk inzicht en bijgevolg weinig kansen tot een structurele vergroting van het kennispotentieel. Bovendien moet ook de zeer beperkte oppervlakte van dit bufferbekken (ca. 125 m²) in rekening gebracht worden. Een dergelijke beperkte oppervlakte verder archeologisch onderzoeken is **kosten-baten** beschouwd, zeker in een dergelijke **landschappelijke context**, immers niet zinvol.

De wegeniswerken en de bodemingrepen in het zuidelijke deel van het projectgebied moeten algemeen gezien worden als kleinere bijkomende verstoringen in een reeds sterk ingerichte en dus geroerde zone. Er wordt dan ook **geen verder (voor)onderzoek** geadviseerd voor deze zones.

Ter hoogte van de kruising tussen de Processieweg en Oud-dorp (zone 1) komt een noordelijk **bufferbekken** op een onbebouwd stuk weiland. De werken op dit perceel omvatten het **afgraven van de teelaarde** (20-25 cm) over het gehele terrein (opp.: ca. 4300 m²) en de aanleg van het bufferbekken in de noordoosthoek (opp.: ca. 1500 m²; **diepte max. 1,53 m** onder het maaiveld) met overstortconstructie (1,5 m onder het maaiveld, ca. 5 m²).

In de zone waar het noordelijke **bufferbekken** komt te liggen, zullen de bodemingrepen aanzienlijker zijn, wat het bodemarchief dus grondig zou verstoren en de bewaring in situ van een potentiële site bijgevolg onmogelijk maakt. Gelet op het **archeologisch potentieel** van de locatie (nabij de historische locatie van de kerk), de diepte en oppervlakte van de ingrepen en de mogelijke **gave bewaring van de bodem** (geen bewoning, geen erosie) wordt voor dit deel van het projectgebied een **vervolgonderzoek geadviseerd**, onder de vorm van **proefsleuven**. Op, in en onder het colluvium kunnen sporen bewaard zijn. Gezien de landschappelijke positie van deze zone, de kans op een goed bewaarde bodem en de vuursteenvondsten bij prospectieonderzoek in de ruimere omgeving moet rekening gehouden worden met een mogelijke aanwezigheid uit de steentijden. Mochten er bij het proefsleuvenonderzoek aanwijzingen zijn van in situ silexvondsten zal dit verder geëvalueerd worden door middel van een booronderzoek.

Omdat met de pachter van het perceel is overeengekomen dat de gronden in gebruik blijven tot het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning, dient dit verdere vooronderzoek te gebeuren in uitgesteld traject.

2 Verslag van resultaten bureauonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

Projectcode: 2018A175

Sitecode: 17-HEL-PRO

Wettelijk depotnummer: D/2017/12.857/73

Naam en erkenningsnummer erkende archeoloog: SOLVA OE/ERK/Archeoloog/2015/00038

Locatie:

Oost-Vlaanderen, Haaltert (Heldergem), Processieweg en Holbeekweg (zie Figuur 1)

Bounding box:

punt 1: x=120286,96 / y= 174708,64

punt 2: x= 121518,38/ y= 175369,11

Kadastrale gegevens:

Haaltert, 4^{de} Afdeling, Sectie A, openbare weg en perceelnummers 41d, 47c (partim), 62 (partim), 204h (partim), 206d (partim), 295c (partim), 293a (partim), 278m (partim), 278n (partim), 283p (partim), 209a (partim), 212a (partim), 213a (partim), 215 (partim), 285n (partim), 289e (partim) en 302b2 (partim). zie Figuur 2 t.e.m. Figuur 4

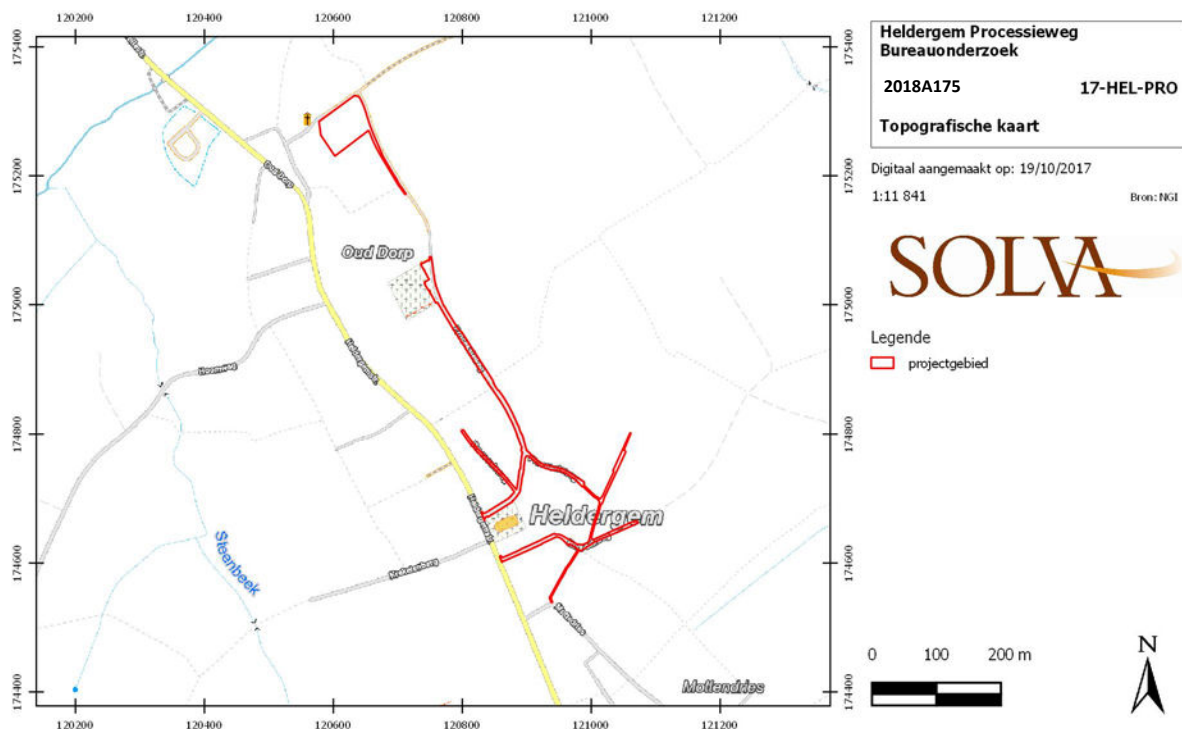
Topografische kaart: zie Figuur 1 en Figuur 5

Betrokken actoren en specialisten:

Niet van toepassing

Wetenschappelijke advisering:

Niet van toepassing



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: NGL; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

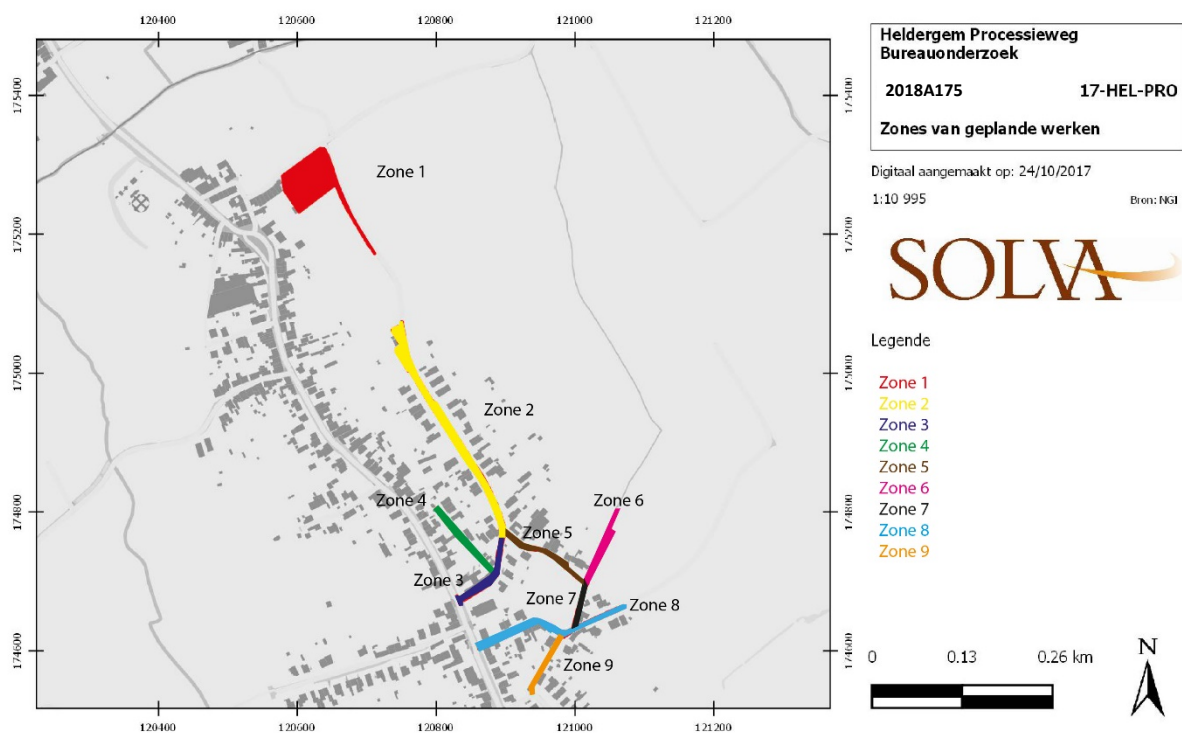
2.1.1 Aanleiding voor de opmaak van de archeologienota

De zone bevindt zich **buiten een beschermde archeologische site of archeologische zone**, maar de **oppervlakte** van het projectgebied bedraagt meer dan **3000 m²** en de **ingreep** in de bodem meer dan **1000 m²**.

Derhalve diende in uitvoering van **art. 5.4.1 3^o** van het Onroerend Erfgoeddecreet d.d. 12 juli 2013, een archeologienota te worden opgesteld ten behoeve van het indienen van de **stedenbouwkundige vergunningsaanvraag** voor de wegeniswerken en aanleg van bufferbekkens. Er zijn voor dit dossier geen vrijstellingen van toepassing op bovenvermeld artikelnummer.²

2.1.2 Beschrijving van de geplande werken

Om de beschrijving van de geplande werken duidelijk ten opzichte van de bestaande toestand in kaart te brengen, werd beslist om het projectgebied op te delen in negen zones (zie Figuur 6). In onderstaand overzicht worden de bestaande toestand en de geplande bodemingrepen zone per zone besproken.



Figuur 6: Indeling van de geplande werken in negen zones (bron GRB: AGIV; digitaal aangemaakt op 24/10/2017)

2.1.2.1 De bestaande toestand

- Zone 1: onbebouwd perceel grasland (41D) omgeven door bomen. Noordwest-zuidoost georiënteerde gracht op perceel 47C en 62 (zie Foto 1).

² Het uit te voeren archeologisch onderzoek valt onder de toepassing van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Besluit van de Vlaamse regering van 16 mei 2014 betreffende de uitvoering van het Onroerend Erfgoeddecreet, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse regering van 4 december 2015 en de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en de rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2.0 van 1 januari 2017.



Foto 1: Zicht op perceel 41D in zone 1 van het projectgebied, richting zuidwesten (foto: Google Street View, 2009)

- Zone 2: Processieweg (nr. 26 tot 58), bestaande uit een geasfalteerde rijweg met langs de oost- en westzijde een riolering. In het uiterste noorden van deze zone, ter hoogte van de huidige (nieuwe) begraafplaats, bestaan er twee driehoekige zones ten westen van de rijweg (vrijgehouden als parking). Deze zijn verhard met steenslag (zie Foto 2).



Foto 2: Zicht op de parking voor de huidige begraafplaats, richting zuidwesten (foto: Google Street View, 2009)

- Zone 3: Processieweg (nr. 164 tot 17) bestaande uit een geasfalteerde rijweg met langs de noord- en zuidzijde een riolering (zie Foto 3).



Foto 3: Zicht op de Processieweg (zone 3), richting zuiden (foto: Google Street View, 2009)

- Zone 4: Processieweg nr. 11 tot 7, bestaande uit een geasfalteerde rijweg met langs de oost- en westzijde een riolering (zie Foto 4).



Foto 4: Zicht op de Processieweg (zone 4), richting noordwesten (foto: Google Street View, 2009)

- Zone 5: Processieweg nr. 24 tot 12A, bestaande uit een geasfalteerde rijweg met langs de noord- en zuidzijde een riolering (zie Foto 5).



Foto 5: Zicht op de Processieweg (zone 5), richting noordwesten (foto: Google Street View, 2009)

- Zone 6: onbebouwd weiland en bestaande drainagegracht
- Zone 7: onbebouwd grasland en verhard wandelpad
- Zone 8: Holbeekweg, bestaande uit een geasfalteerde rijweg met langs de noord- en zuidzijde een riolering (zie Foto 6).



Foto 6: Zicht op de Holbeekweg (zone 8) vanuit de Heldergemstraat, richting oosten (Foto: Google Street View, 2009)

- Zone 9: Bestaand onverhard pad (zie Foto 7).



Foto 7: Zicht op het smalle onverharde pad (zone 9) tussen de Mottedries en de Holbeekweg, vanuit de Mottedries richting noorden (foto: Google Street View, 2009)

2.1.2.2 De ontworpen toestand

Zie Figuur 7 - Figuur 21 voor grondplannen, dwars- en typeprofielen van de ontworpen toestand. Zie ook bijlages 1-5.

Totale oppervlakte van het projectgebied: 11640 m²

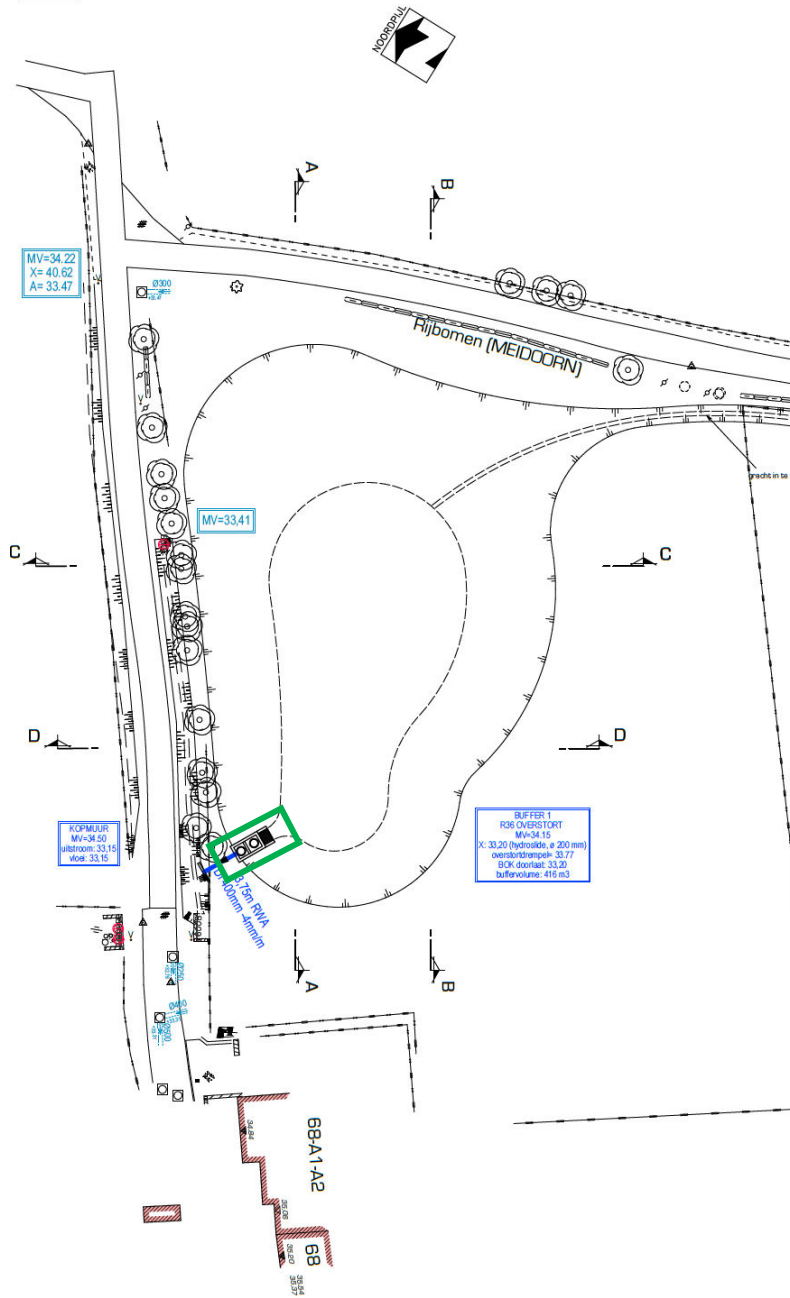


Figuur 7: Plan van de ontworpen toestand (bron: Gemeente Haaltert, zie bijlage 1)

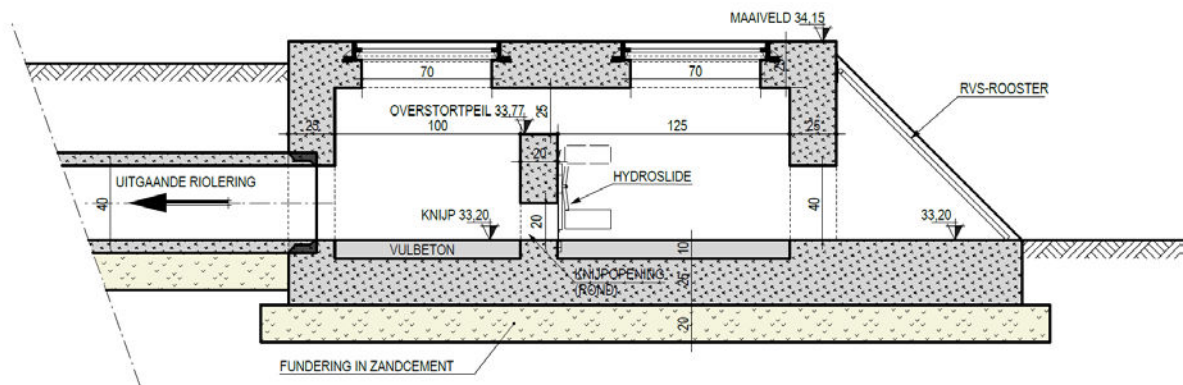
- Zone 1: Op perceel 42d (totale opp.: ca. 4300 m²) wordt een **bufferbekken** voorzien met een volume van 416 m³ (opp.: 1500 m²; zie Figuur 8). Dit wordt uitgegraven tot een diepte van ca. 1,42 m onder het maaiveld (bodem op +33,2 m TAW). In de noordwesthoek wordt tevens een overstortconstructie gebouwd (ca. 5 m²) die een bodemingreep van 1,5 m onder het maaiveld vereist (betonconstructie op zandfundering, zie Figuur 9). De bestaande gracht langs de westzijde van de Processieweg wordt gebruikt om het overtollige water van de RWA-riolering naar het bufferbekken te leiden. Deze wordt ingezaaid. Op de zone rondom het bufferbekken worden tijdens de werken de materialen en de grondverbetering opgeslagen. Voorafgaand aan deze werfinrichting wordt een afgraving van de teelaarde voorzien (20-25 cm onder het maaiveld).

BOVENAANZICHT

schaal: 1:250

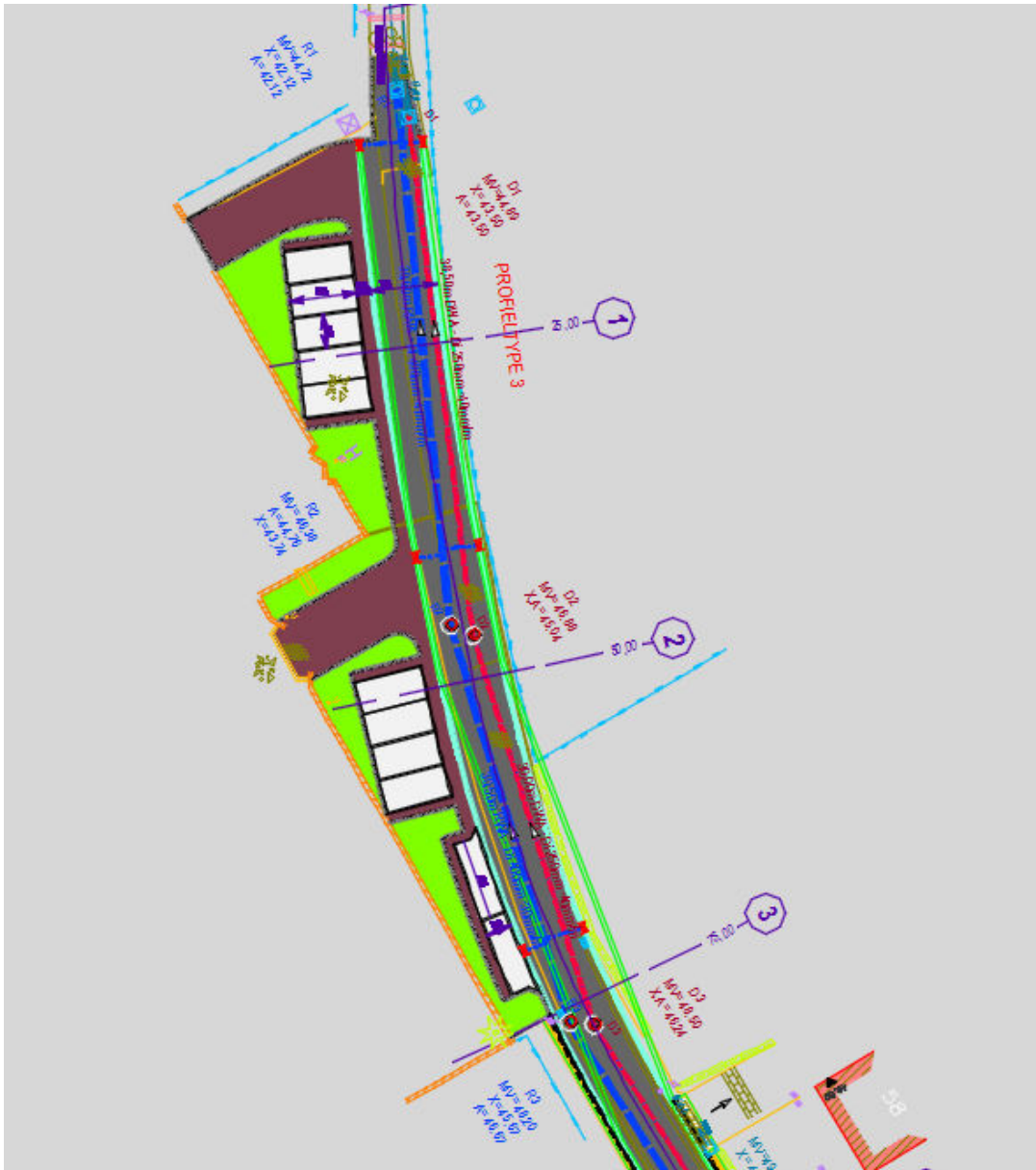


Figuur 8: Ontworpen toestand van het bufferbekken op perceel 41 D, de overstortconstructie is aangeduid in het groen (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 2)



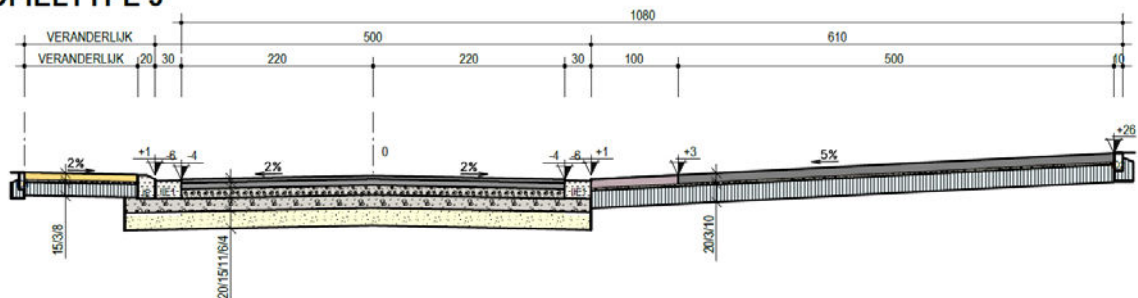
Figuur 9: Oost-west doorsnede van de overstortconstructie van buffer 1, afstanden in cm, hoogtes in m TAW (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 2)

- Zone 2: Ter hoogte van de begraafplaats worden 11 **parkeerplaatsen** voorzien: vijf plaatsen haaks op de weg in de noordelijke driehoekige zone en vier plaatsen haaks en twee parallel met de weg in de zuidelijke driehoekige zone (zie Figuur 10). De uitgraving voor de aanleg bedraagt 33 cm onder het maaiveld (zie Figuur 11). De toegangen tot de begraafplaats worden ook geasfalteerd. Tussen de toegangen en de parkeerplaatsen komen graszones. Voor de **aanleg van de rijweg** wordt eerst een uitbraak van de huidige wegkoffer en riolering voorzien. Daarna worden nieuwe **DWA- en RWA- leidingen** aangelegd. Deze komen centraal onder de weg te liggen op gemiddeld ca. 2,1 m onder het maaiveld (zie Figuur 12). De wegkoffer zelf is 56 cm dik. Ter hoogte van de woningen langs de Processieweg worden ook de voetpaden heraangelegd. De opbouw van de voetpaden is 26 cm dik (zie Figuur 13).

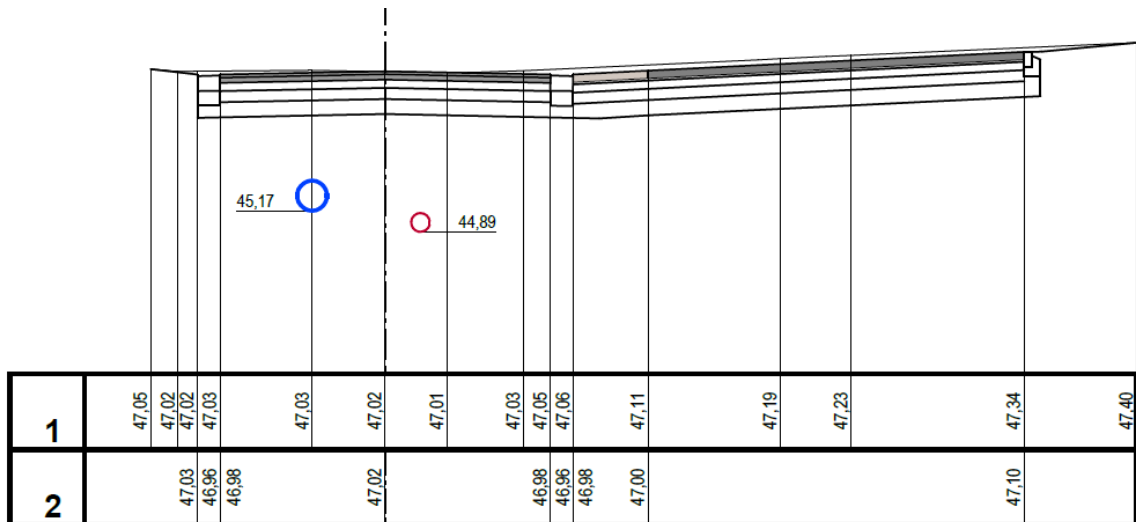


Figuur 10: Ontworpen toestand van de parkeerplaatsen (wit) met groenzone(groen) en geasfalteerde toegangswegen (bordeaux) ter hoogte van de bestaande begraafplaats langs de Processieweg (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 1)

PROFIELTYPE 3

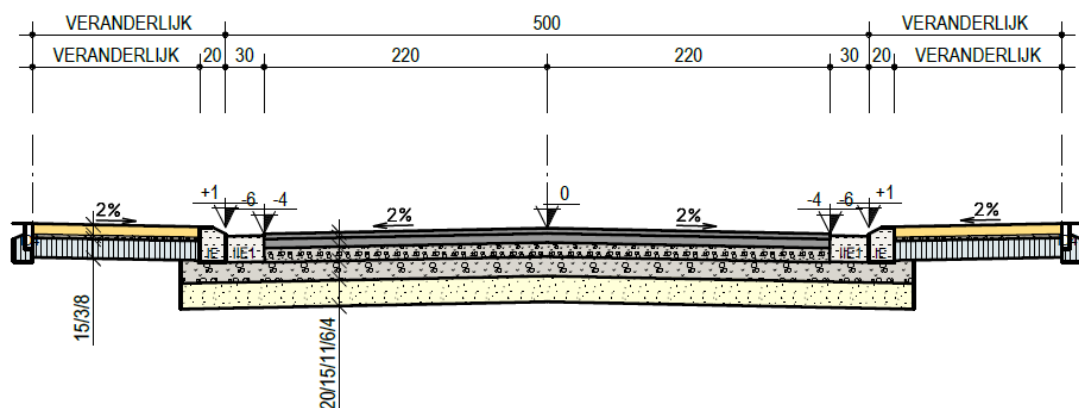


Figuur 11: Typeprofiel van de rijweg en parkeerplaatsen ter hoogte van de begraafplaats, afmetingen in cm (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5)



Figuur 12: Dwarsdoorsnede (oost-west) van de rijweg, onderliggende DWA (rood) en RWA (blauw) en aanpalende parking ter hoogte van de bestaande begraafplaats langs de Processieweg. Hoogtes in m TAW (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 4)

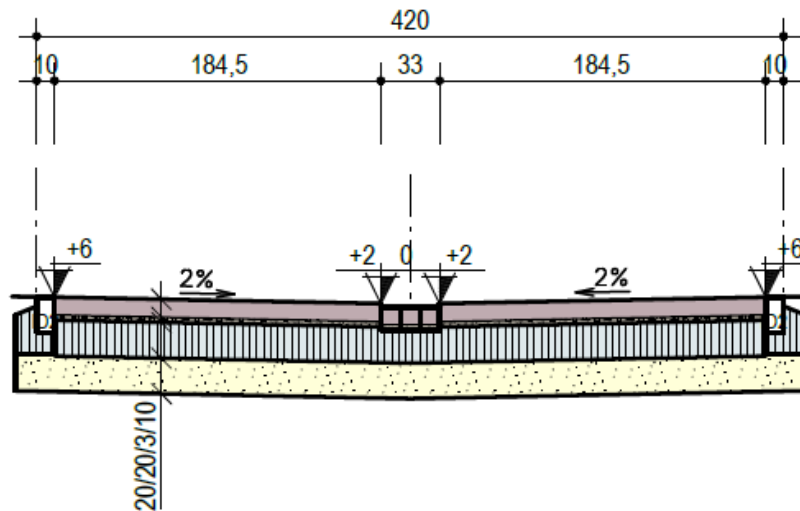
PROFIELTYPE 1



Figuur 13: Typeprofiel van de ontworpen toestand van weggoffer en voetpaden in de Processieweg, afmetingen in cm (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5)

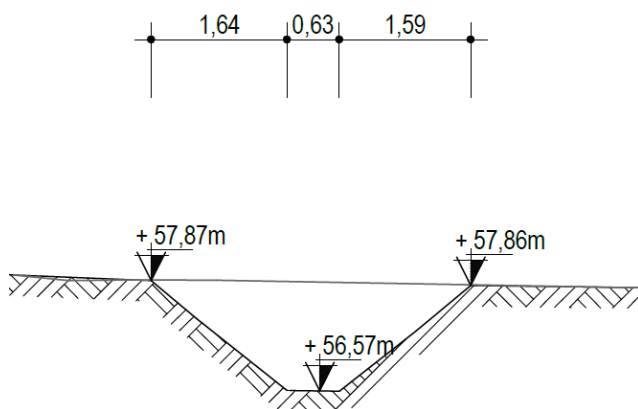
- Zone 3, 4 en 5: De werken aan de **rijweg** zijn gelijkaardig aan deze in zone 2, met name het uitbreken van het bestaande wegdek, riolering en voetpad en het uitgraven voor de aanleg van nieuwe **DWA- en RWA-leidingen**. De opbouw van het wegdek, de ligging en diepte van de DWA- en RWA-leidingen en het voetpad is gelijkaardig aan zone 2 (zie Figuur 13). In zone 4 heeft de weggoffer een totale dikte van slechts 53 cm (zie Figuur 14).

PROFIELTYPE 4

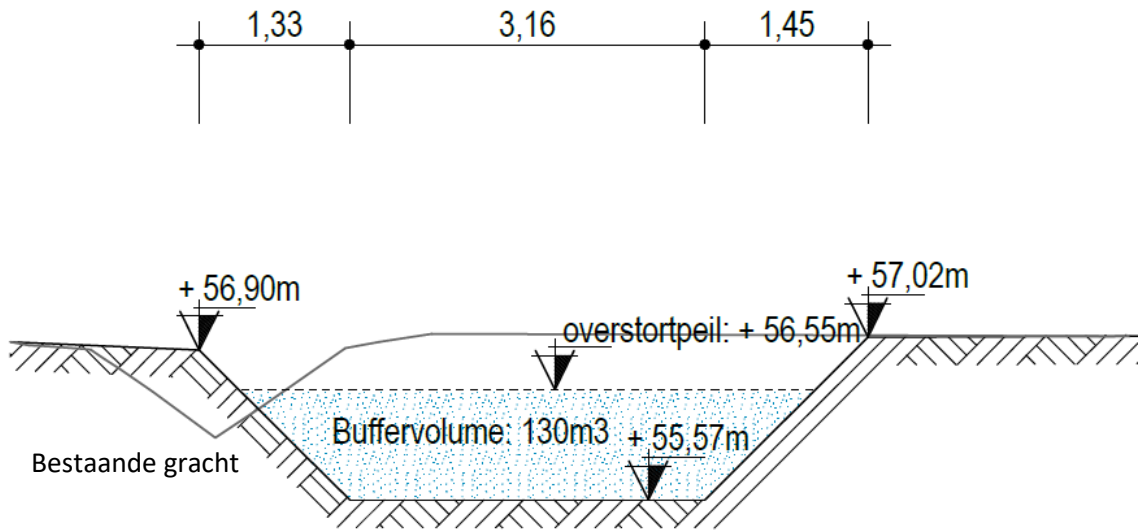


Figuur 14: Typeprofiel van de rijweg in de Processieweg in zone 4 (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5)

- Zone 6: De **buffergracht** met een geschatte oppervlakte van ca. 340 m² en een volume van 130 m³ zal uitgegraven worden tot een maximale diepte van 1,53 m onder het maaiveld (bodem op ca. +56,57 m TAW in het westen en ca. +55,57m TAW in het oosten; zie Figuur 15 en Figuur 16). Deze ligt op de locatie waar er **reeds een bestaande gracht** ligt (zie Figuur 16). In het westelijk deel is de nieuwe gracht minder breed (min. 3,86 m) dan in het oostelijk deel (max. 5,94 m). De totale lengte is 84,45 m (oost-west; zie Figuur 17). Aan het oostelijk uiteinde van de nieuwe gracht wordt eveneens een rechthoekige overstortconstructie voorzien (ca. 3,43 m²) die een uitgraving van ca. 2,06 m onder het maaiveld vereist (zie Figuur 18). Deze bestaat uit een betonconstructie bovenop een fundering in zandcement. Een zone van 3 – 4 m ten zuidoosten van de buffergracht zal tijdens de werken worden ingericht als werfzone, waarbij de teelaarde wordt afgegraven.



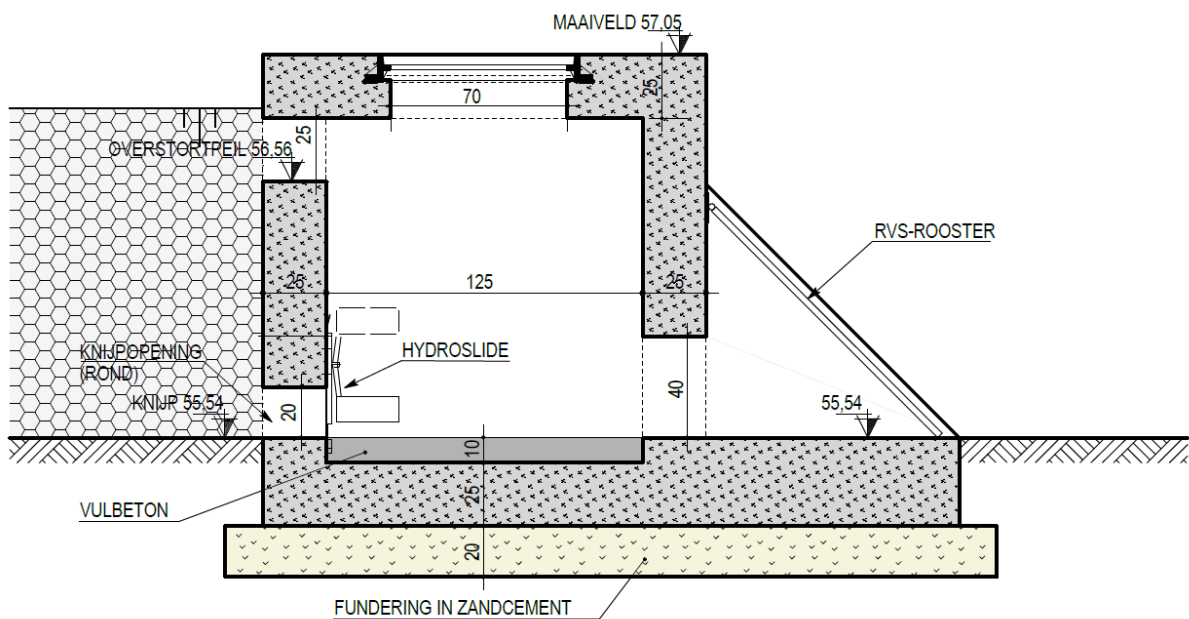
Figuur 15: Dwarsdoorsnede (noord-zuid) van het bufferbekken in zone 6 aan het westelijk uiteinde, hoogtes in m TAW, afstanden in m (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 3)



Figuur 16: Dwarsdoorsnede (noord-zuid) van het bufferbekken in zone 6 aan het oostelijk uiteinde; hoogtes in m TAW, afstanden in m (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 3)

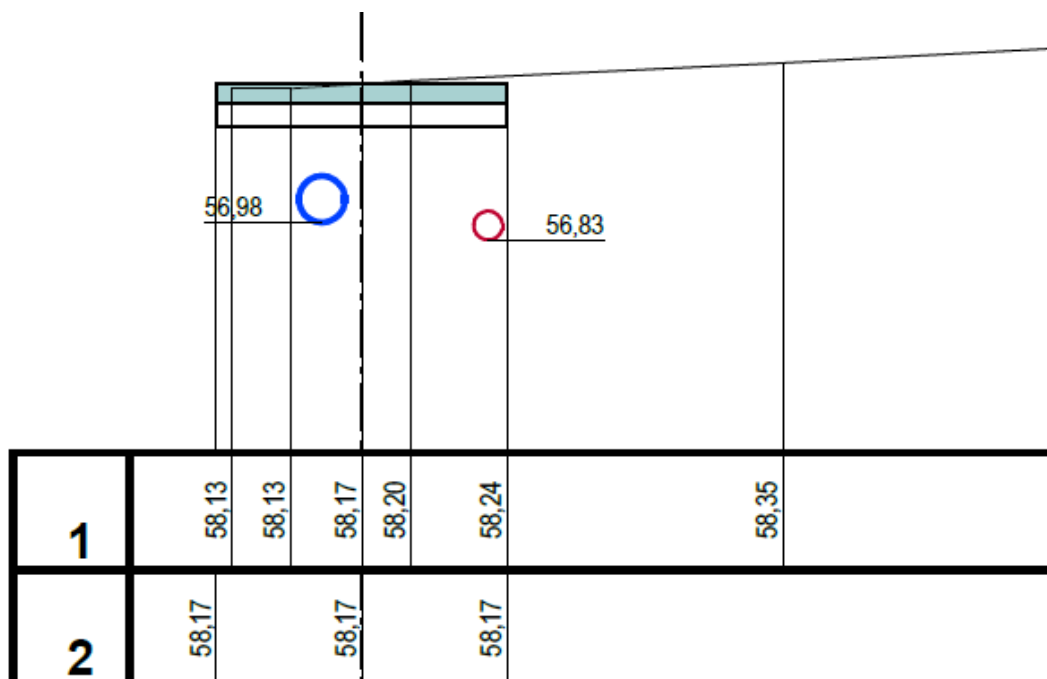


Figuur 17: Dwarsdoorsnede (oost-west) van het bufferbekken in zone 6 (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 3)

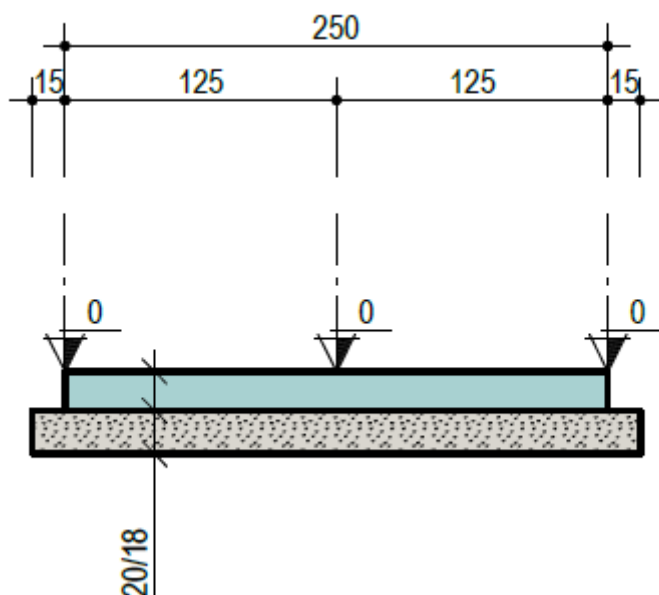


Figuur 18: Dwarsdoorsnede (oost-west) van de overstortconstructie van het bufferbekken in zone 6, afstanden in cm, hoogtes in m TAWZ (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 3)

- Zone 7: De aanleg van het **fietspad** van 140 m lang en 2,5 m breed (opp.: 262 m²) omvat de aanleg van **DWA en RWA-leidingen** (ca. 1,4 m diep; zie Figuur 19) en een weggoffer van 38 cm dik (zie Figuur 20) **ter hoogte van het bestaande wandelpad**.



Figuur 19: Dwarsdoorsnede (zuid-noord) van de ontworpen toestand van het fietspad in zone 7 met DWA (rood) en RWA (blauw); hoogtes in m TAW (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 4)

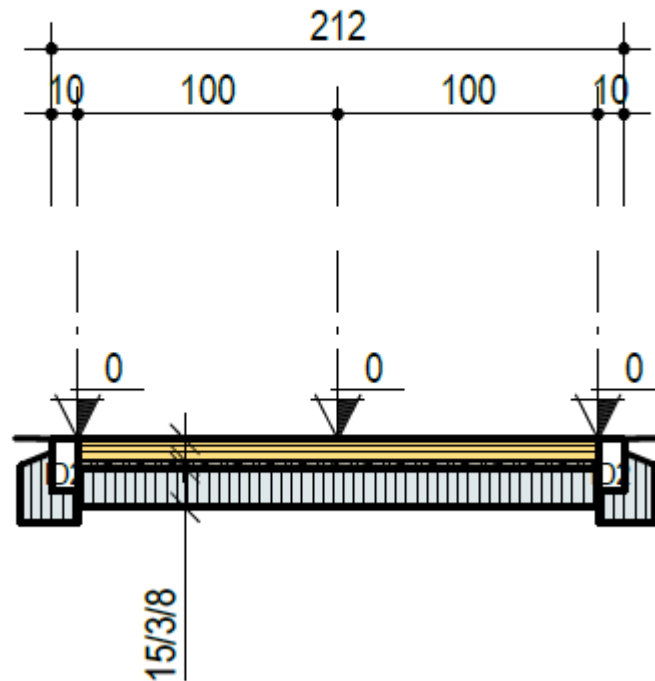


Figuur 20: Typeprofiel van het fietspad tussen de Holbeekweg en de Processieweg (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5)

- Zone 8: De werken aan de rijweg zijn gelijkaardig aan deze in zone 2, met name het uitbreken van het bestaande wegdek, riolering en voetpad en het uitgraven voor de aanleg van nieuwe **DWA- en RWA-leidingen**. De opbouw van het wegdek, de locatie en diepte van de DWA- en RWA-leidingen en de opbouw van het voetpad is gelijkaardig aan zone 2 (zie Figuur 13).

- Zone 9: Het **wandelpad** is in totaal 113 m lang, 2,12 m breed en 36 cm in opbouw (opp.: 190 m²; zie Figuur 21). Er zullen geen **DWA- of RWA-leidingen** onder het wandelpad lopen.

PROFIELTYPE 7



Figuur 21: Typeprofiel van het voetpad tussen de Holbeekweg en de Mottedries (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5)

Samenvattend omvatten de bodemingrepen in de Processieweg en de Holbeekweg (zones 2-5, 7 en 8) het heraanleggen van de wegenis (53 – 56 cm) met daaronder **DWA- en RWA-leidingen** (op ca. 2,1 - 1,4 m onder het maaiveld), 11 parkeerplaatsen (opbouw van 33 cm) ter hoogte van de begraafplaats en inritten en voetpaden (beiden een opbouw van 26 cm). Het fietspad (zone 7) tussen de Processieweg en de Holbeekweg, eveneens met een DWA- en RWA-leiding onder, kent een opbouw van 38 cm. Het wandelpad tussen de Holbeekweg en de Mottedries (zone 9), zonder DWA of RWA, heeft een dikte van 26 cm. Het noordelijke **bufferbekken** (zone 1, opp.: ca. 1500 m²) wordt maximaal 1,53 m onder het maaiveld uitgegraven. Van de zone rondom dit bekken (de rest van perceel 41d, zone 1) wordt de teelaarde afgegraven. De zuidelijke **buffergracht** (zone 6), maximaal 5,94 m breed en 84,45 m lang (opp.: 125 m²), wordt maximaal 1,153 m onder het maaiveld uitgegraven. De werken in zones 2 – 9 vinden plaats in gebieden die reeds grotendeels zijn ingericht en voorzien van bestaande infrastructuur. De ondergrond is er dus al sterk verstoord. Enkel zone 1 betreft een mogelijk ongeschonden terrein waar de werken voor nieuwe bodemingrepen zorgen.

2.1.3 De onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Vraagstelling

Het bureauonderzoek ten behoeve van de vergunningsaanvraag voor de wegenis en bufferbekkens heeft tot doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen. Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek van het terrein?
- Welke gebruiksevolutie kende het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?
- Is er verder vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?

2.1.3.2 De randvoorwaarden

Niet van toepassing.

2.1.4 Werkwijze en strategie van het vooronderzoek

2.1.4.1 Motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken

Strategie

In deze nota wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd **voor een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden**. Dit type onderzoek heeft als bijkomend doel de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied te kennen. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan de relevante ecologische en aardkundige gegevens en bronnen.

Dit bureauonderzoek moet uiteindelijk leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

Methoden en technieken

Daartoe is enerzijds landschappelijk, historisch en archeologisch bronnen- en online beschikbare georeferentie kaartenmateriaal geconsulteerd en zijn eventuele (recente) verstoringen binnen het projectgebied geïnventariseerd, met het oog op het opstellen van een archeologisch verwachtingspatroon. Anderzijds is de impact van de werken op de ondergrond geëvalueerd. Deze impact werd afgewogen ten aanzien van het te veronderstellen verwachtingspatroon, op basis waarvan uiteindelijk een gemotiveerd advies kan opgesteld worden.

2.1.4.2 Organisatie van het bureauonderzoek

Alle hieronder vernoemde bronnen zijn geconsulteerd door de assistent archeoloog Sadi Maréchal. Opmaak van de figuren en de georeferentie geschiedde door Sadi Maréchal. Inhoudelijke afwegingen en keuzes zijn in overleg geschied tussen Sadi Maréchal, Ruben Pede en Bart Cherretté.

2.1.4.3 Aspecten waarvoor het advies van specialisten werd ingeroepen

Niet van toepassing.

2.1.4.4 Aspecten waarvoor algemene wetenschappelijke advisering werd ingeroepen

Niet van toepassing.

2.1.4.5 *Motivering van de geselecteerde bronnen*

Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de **bodemsoorten**. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems en/of resten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden. De aardkundige gegevens zijn online opgezocht via de Bodemverkenner (www.dov.vlaanderen.be) en de Geopunt-kaart (www.geopunt.be), de kaarten zelf zijn geraadpleegd via WMS in een GIS-omgeving. Verdeler van deze kaarten is de Databank Ondergrond Vlaanderen.

Het belangrijkste beschikbare **historisch kaartmateriaal** is vooral geraadpleegd om de grondgebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Deze informatie uit het historische kaartmateriaal kan een impact hebben op de kwaliteit van het eventueel oudere bodemarchief. Het historisch kaartmateriaal is gegeorefereerd geraadpleegd via WMS in een GIS-omgeving. Verdeler van het kaartenmateriaal is het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen.

Voor het archeologisch kader is de Centrale Archeologische Inventaris (**CAI**) geraadpleegd, alsook de beschikbare literaire bronnen.

De **ontwerplannen** zijn door studie bureau mesO en Gemeente Haaltert ter beschikking gesteld.

Een **terreinbezoek** werd tevens uitgevoerd op 20/09/2017 en lichtte ons in over de toestand van het terrein.

Alle gegevens werden hierna samengebundeld in voorliggende archeologienota.

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Methoden, technieken en criteria

Het assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het **bureauonderzoek**: dit zijn alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

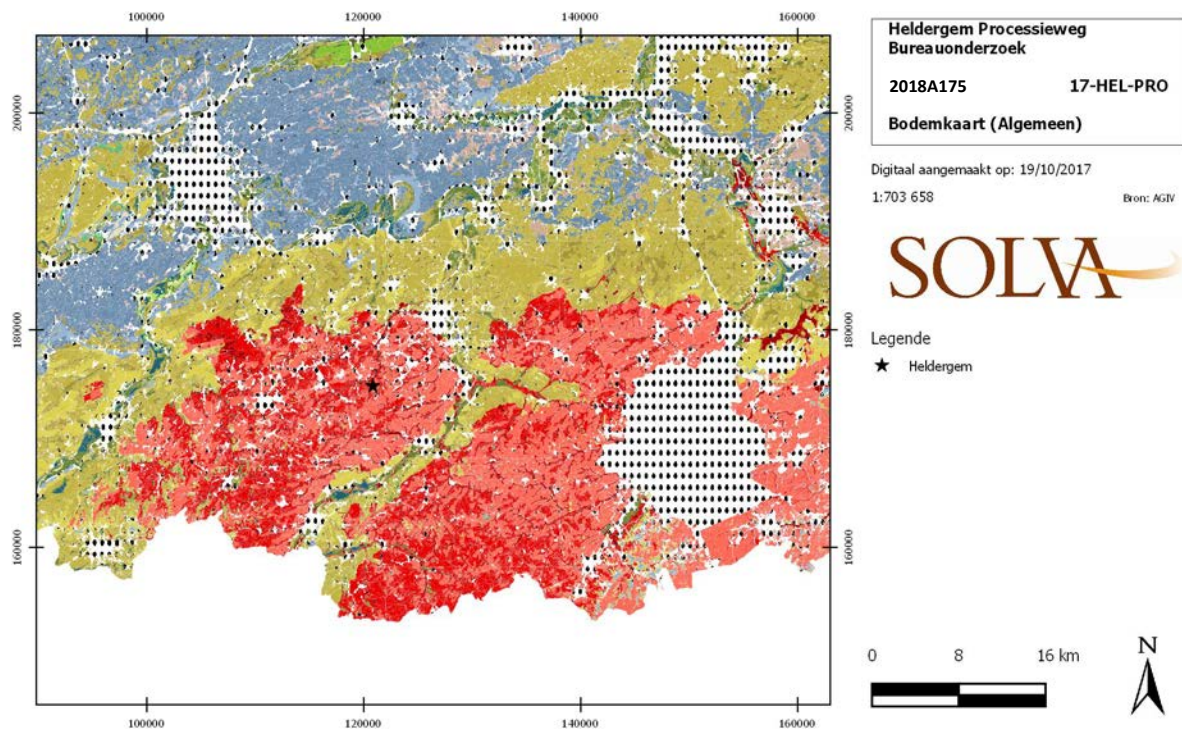
2.2.2 Conservatie-assessment

Alle gegenereerde data die in het kader van deze archeologienota tot stand komen, worden door SOLVA digitaal bewaard op een centrale server die dagelijks “in-huis” wordt geback-up’t en off-site wordt gekopieerd. Alle gegenereerde data en rapporten zijn geïntegreerd in de SOLVA-Archeologiedatabank raadpleegbaar. Een conservatie-assessment voor vondsten of stalen is bij dit bureauonderzoek niet van toepassing.

2.2.3 De landschappelijke ligging van het onderzochte gebied en zijn omgeving

2.2.3.1 Algemene landschappelijke en geografische situering

Heldergem is een deelgemeente van Haaltert en is gelegen in de leemstreek in het zuiden van Oost-Vlaanderen (zie Figuur 22). De streek vormt de uitloper van de uitgesproken heuvelachtige Vlaamse Ardennen in het zuiden en zuidwesten.



Figuur 22: Bodemkaart met aanduiding van het Heldergerm (bron: AGIV, digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

Het projectgebied strekt zich uit langs de oostelijke rand van Heldergerm en loopt noord-zuid evenwijdig met de belangrijkste verkeersas van de deelgemeente, met name de Heldergermestraat.

Het leeuwendeel van het projectgebied volgt de bestaande wegen. Enkel het bufferbekken in het noordelijke uiterste van het projectgebied zal in onbebouwd grasland worden uitgegraven. De buffergracht in het oosten komt in akkers te liggen, ter hoogte van een bestaande drainagegracht.

2.2.3.2 Aardkundige en hydrografische situering

Beknopte geologische en geomorfologische schets van de regio³

Het projectgebied ligt in de ‘**ecoregio van de zuidwestelijke heuvelzone**’, en meer bepaald in het deel van het **Zuid-Vlaams lemig heuveldistrict** (Sevenant et al. 2002, 158-163). Dit district bestaat uit een geaccidenteerd tertiair heuvellandschap waarop voornamelijk lemige eolische gronden werden afgezet. Het district bevindt zich in het zuiden van Vlaanderen.

Tot dit ecodistrict behoren de Vlaamse Ardennen, de Kesterberg en Oudenberg (Pajottenland), maar ook zijn uitlopers. Typisch binnen dit gebied is het voorkomen van veelvuldige bronnen, dit op de kleilaag van de Formatie van Gent, Lid van Merelbeke. Verder zijn ook de Diestiaanheuvels (ten zuiden) typerend voor het gebied. Het volledige gebied bezit (vrij) grote reliëfverschillen, met voornamelijk lemige afzettingen.

De sterke erosie op het einde van het Tertiair en tijdens het Pleistoceen veroorzaakte het huidig golvend tot sterk golvend reliëf. Dit levert een opeenvolging op van open kouters op de leemruggen en, in de beekdalen, depressies met een gesloten begroeiing. In het zuiden wordt het landschap bepaald door de zogenaamde Zuid-Vlaamse Heuvelrij. De valleien zijn daar zeer sterk ingesneden, soms bijna kloofdalen, en de ruggen zijn zacht hellend. Er is een opeenvolging te zien van langgerekte leemruggen met relatief vlakke delen en zachte hellingen, gescheiden door talrijke beekvalleien en depressies, die dikwijls begrensd zijn door een steile rand. Typisch is het voorkomen van asymmetrische dalen, door de ongelijkmatige afzetting van de loesspakketten tijdens de laatste ijstijd.

Het reliëf in het district is golvend tot sterk golvend, zelfs plaatselijk heuvelig in het zuidelijke deel, met hellingsgraden van 9 % en meer. Het wordt gekenmerkt door een opeenvolging van ruggen, afgewisseld met diep ingesneden beekvalleien en secundaire depressies. Het zuidelijk deel bestaat uit een aantal westzuidwest-oostnoordoost georiënteerde heuvelrijen, wier absolute hoogte van zuid naar noord progressief afneemt. De hoogste heuvelrij situeert zich in de buurt van de taal- en gewestgrens, met o.a de Kluisberg, de Spinnessenberg, de Hotondberg, de Muziekberg, de Pottelberg en de Mont de Rode, maar ook de Oudenberg (Geraardsbergen). Op het raakpunt van de oost-west en noord-zuid gerichte heuvelkammen van de Vlaamse Ardennen bevindt zich het hoogste punt (d’Hoppe, 157,5 m) in het bos van Pottelberg. Deze kam vormt de geologische ruggengraat van het fysisch landschap en is een onderdeel van een groter geheel van getuigenheuvels dat zich uitstrekt van Frans-Vlaanderen via het West-Vlaams Heuvelland, de Vlaamse Ardennen, het Pajottenland en het Hageland tot Midden-Limburg waar het tegen het Kempisch Plateau uitwigt. Een lagere, structurele kamlijn waarvan de hoogste delen met de hoogtelijn van 100 m flirten en die ten opzichte van het hydrografisch stelsel duidelijk contrasterend is, omvat van west naar oost volgende plateaus: Eikenberg-Kapelleberg-Boigneberg (Maarkedal), Varentberg-Hoogkouter (Horebeke), plateau Pottenberg-Leberg-Valkenberg (Brakel), Steenberg-Potaardeberg (Zottegem) en tenslotte de Biezelenberg (Herzele). Het is aan de rand van deze laatste dat het projectgebied gesitueerd ligt. Vermits de weerstandbiedende ijzerzandsteenlagen er volledig weggespoeld zijn, profileren deze plateaus zich als open akker- en kouterlandschappen.

³ We baseren ons voor deze beschrijving op de definitie en karakterisering van de ecodistricten in Vlaanderen (Sevenant et al. 2002). In het concept ‘ecodistrict’ worden diverse geologische, geomorfologische, bodemkundige, hydrografische en historisch-geografische aspecten, die ook een determinerende invloed hebben gehad op het menselijk handelen in het verleden, in relatie tot elkaar besproken.

Bodems

De bodemseries worden gerangschikt in twee groepen. Enerzijds de plateau- en hellinggronden met hoofdzakelijk (niet tot sterk gleyige) diepe leemgronden (meer dan 80 cm dik) met een al dan niet (sterk) gevlekte textuur B-horizont. Verspreid, maar vooral langs de valleiranden komen ondiepe leemgronden met textuur B-horizont voor, met een zand- of kleisubstraat beginnend op geringe diepte, evenals beperkte oppervlakten zandleem- en kleigronden met een niet bepaalde profielontwikkeling. Plaatselijk, op enkele hoge toppen en steile hellingen, dagzoomt het Tertiair kleiig of zandig materiaal.

Anderzijds zijn er de vallei- en depressiegronden, met dominantie van jonge leem- of zandleembodems zonder profielontwikkeling.

Het noordelijk gebied wordt plaatselijk gedomineerd door zandleemgronden, evenals het gebied rondom de alluviale vlakte van de Dender.

De beekalluvia staan onder invloed van een permanente grondwatertafel, die aan een regelmatige seizoenschommeling onderhevig is. Op de plateau- en hellinggronden ligt de watertafel zeer diep, behalve waar stuwwater en bronniveaus voorkomen. Deze bronniveaus treden overal op waar watervoerende lagen van het Tertiair substraat dagzomen.

Geologie

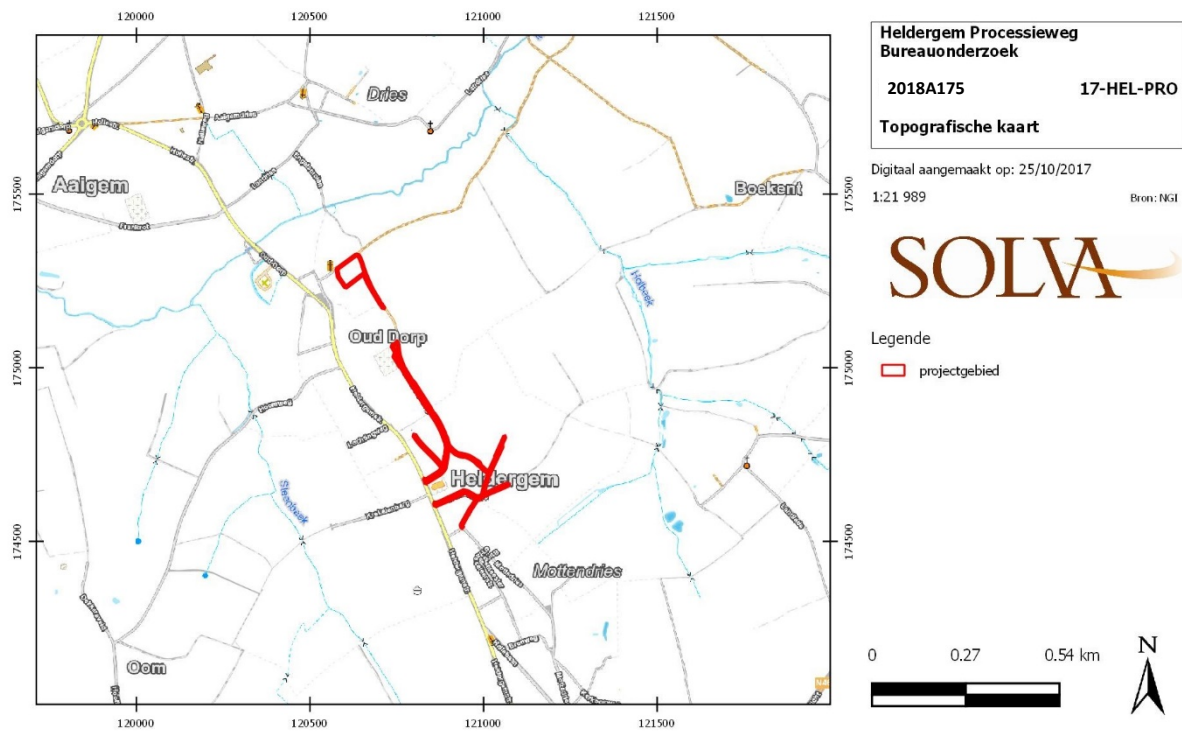
Tijdens het Tertiair werden door de zee verschillende zand- en kleilagen afgezet, achtereenvolgens de Formatie van Kortrijk, Formatie van Tielt, Formatie van Gent, Formatie van Lede, Formatie van Maldegem en Formatie van Diest. Na daling van de zeespiegel werden deze sedimenten in het Pleistoceen (Quartaire) door erosie aangetast, en dan voornamelijk de zandige formaties. De kleiige lagen boden meer weerstand aan de erosie en vormden de heuveltoppen van het Tertiair reliëf. Hierdoor vormt de Formatie van Gent nu het hoofdsubstraat, en zijn de Formatie van Lede en Maldegem nog slechts op de heuvelruggen te vinden. Van de Formatie van Diest zijn nog slechts enkele relictten over op de hoogste toppen (Vlaamse Ardennen en heuvels ten zuiden van Geraardsbergen).

Tijdens de laatste ijstijd werd dit landschap bedekt met niveo-eolische leem (0 tot 15 m). Onder invloed van de overheersende westenwinden tijdens het Weichselglaciaal werden de naar het westen gerichte hellingen slechts met een dunne laag löss bedekt. Op plaatsen die tegen de dominerende winden beschermd waren (de oostelijk gerichte hellingen en de kleinere plateaus) is de lössmantel zeer dik. De Tertiaire lagen komen slechts op een zeer beperkt aantal plaatsen aan het oppervlak.

Gedurende het Holoceen had eerst een riviererosie van het Pleistocene leemdek plaats. De beekvalleien werden verder uitgediept en er ontstonden ook secundaire depressies. De vallei van de Dender bijvoorbeeld werd uitgeschuurd tot op de leperiaanse kleilagen. Later werd de vallei gedeeltelijk opgevuld met lemig alluvium en venig materiaal. Ten gevolge van ontbossing in recente tijden trad hellingserosie op; het meeste afgespoelde materiaal werd als colluvium afgezet aan de voet van de hellingen.

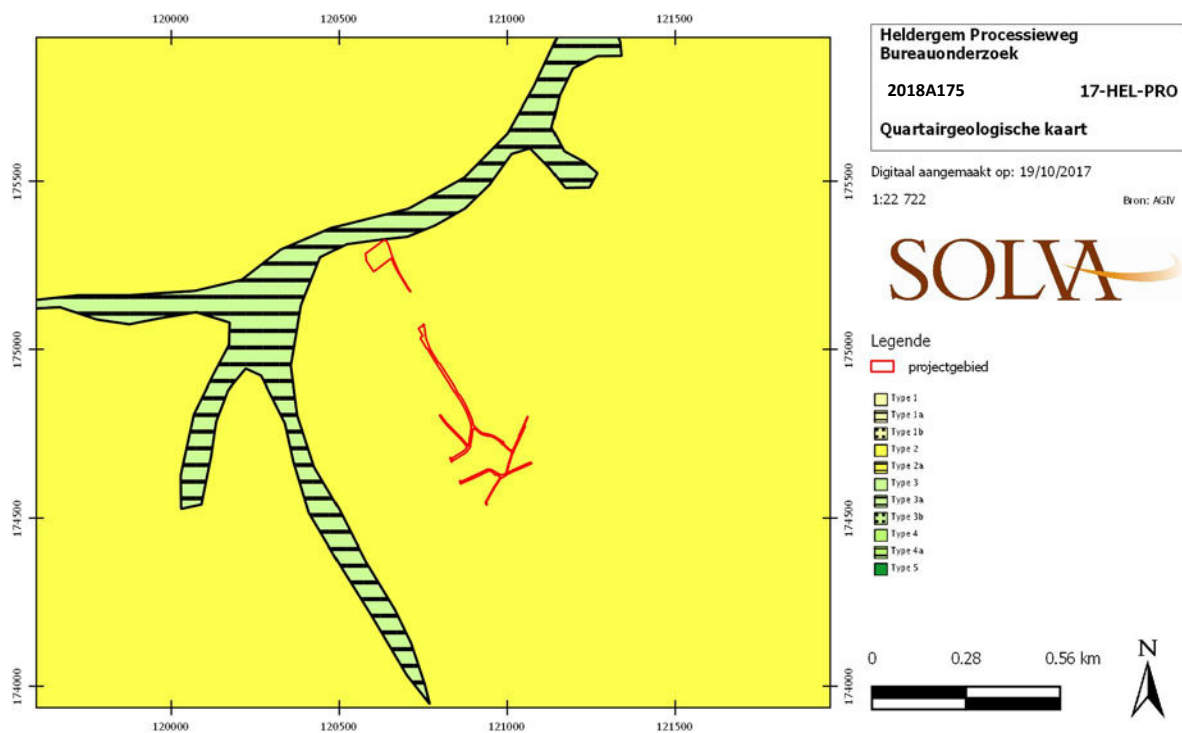
Het projectgebied

Het projectgebied ligt net ten zuiden van de **Ter Erpenbeek (Molenbeek)**. Het noordelijk deel van het projectgebied, waar het bufferbekken komt, ligt reeds in de vallei, op 200 m ten zuiden van de beek (zie Figuur 23).



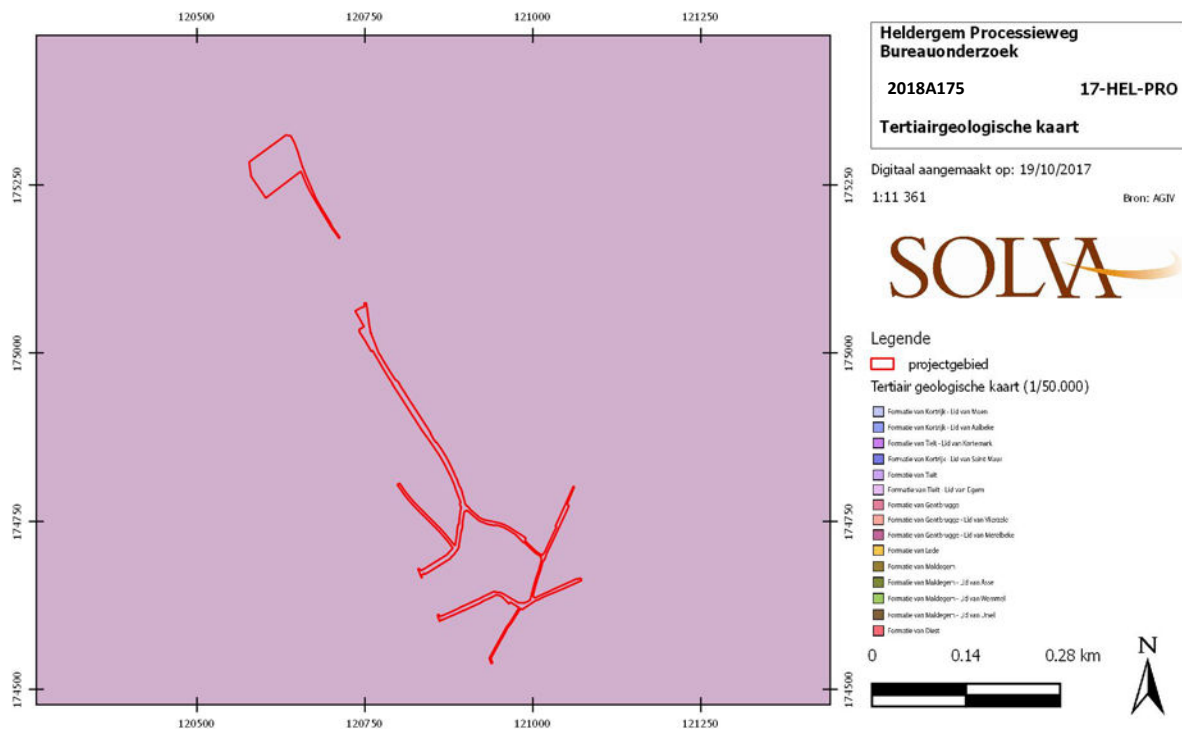
Figuur 23: Topografische kaart met aanduiding van de beken nabij het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 25/10/2017)

Op de **Quartairgeologische profieltypekaart** (zie Figuur 24) valt af te lezen dat op de terreinen geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie zijn afgezet (geel).



Figuur 24: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

Op de **Tertiairgeologische profieltypekaart** (zie Figuur 25) is te zien dat het projectgebied gelegen is binnen een grijsgroen zeer fijn zand tot silt, kleihoudend Tertiair substraat, van de Formatie van Tiel (Tt) (paars).

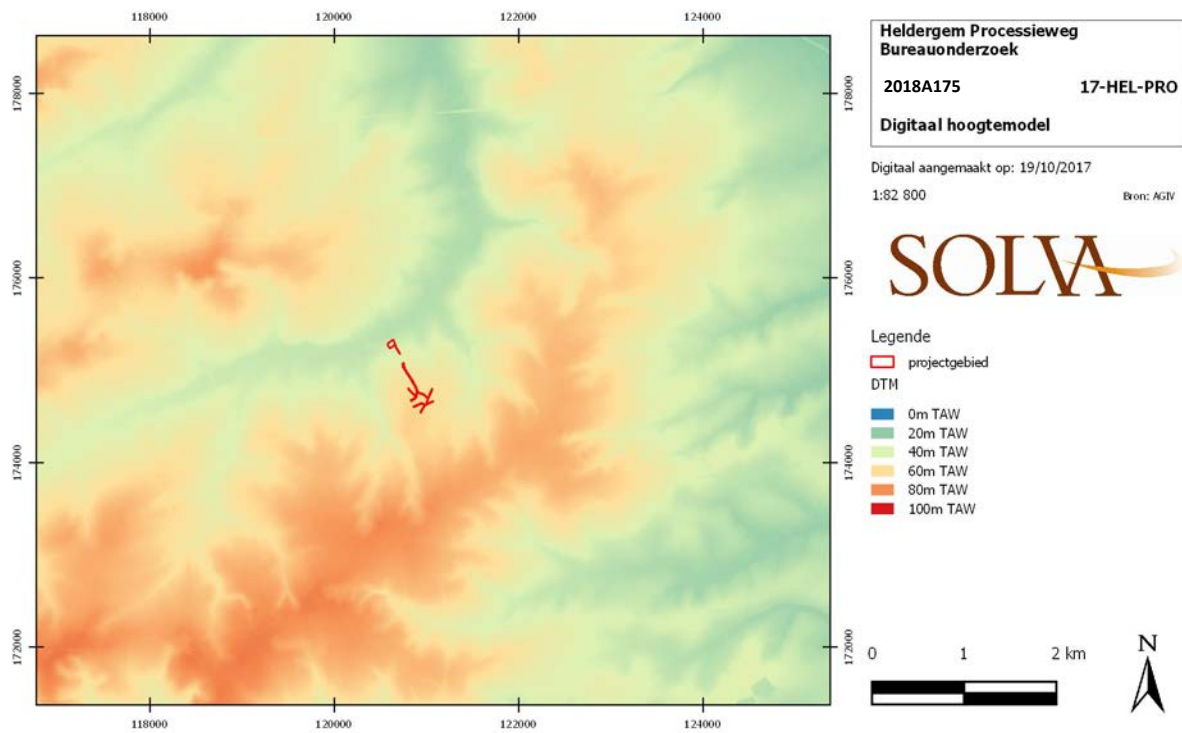


Figuur 25: Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

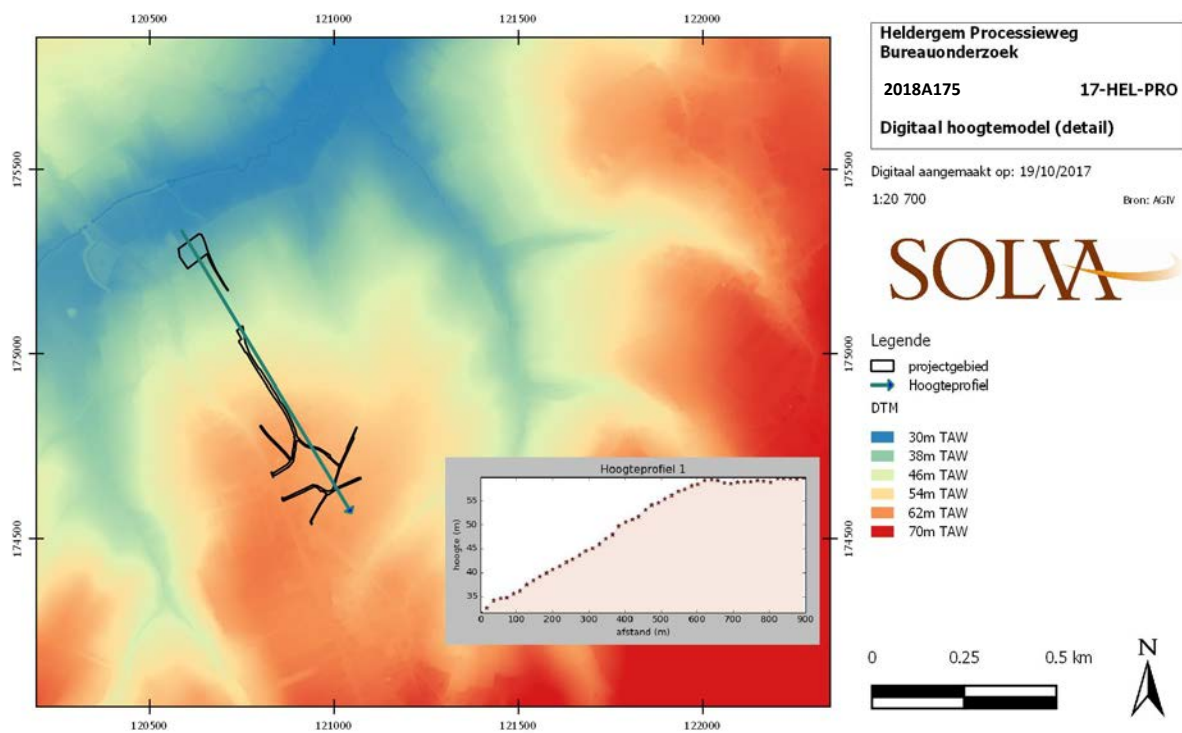
Voor het gebied is geen **geomorfologische** kaart beschikbaar.

2.2.3.3 Fysisch-geografische gegevens

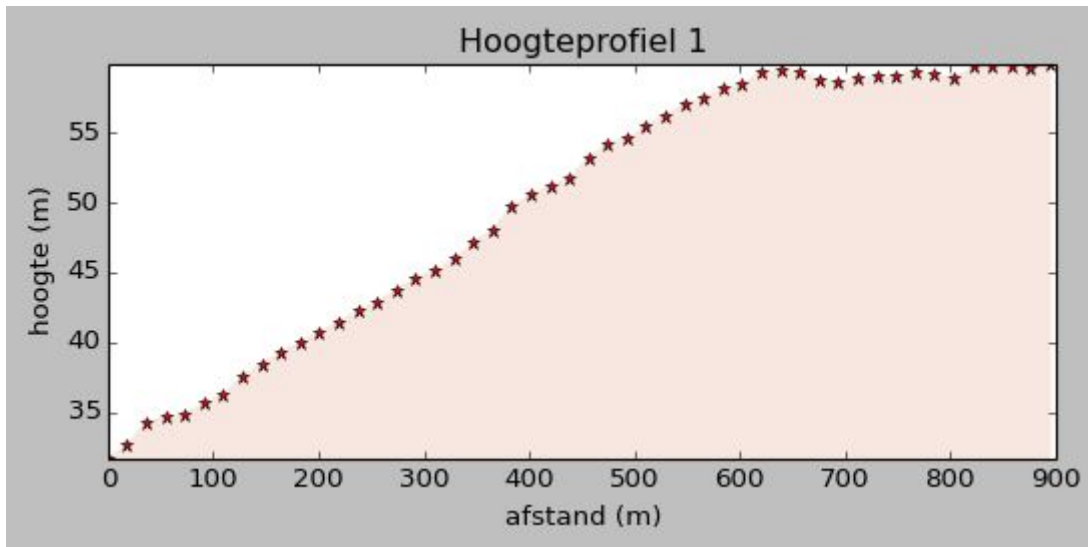
Het projectgebied ligt op een noord-zuid georiënteerde uitloper van een **opduiking**, gelegen tussen de valleien van de Steenbeek in het westen en de Holbeek in het oosten (zie Figuur 23). Beide beken wateren af naar het noorden, in de oost-west georiënteerde Ter Erpenbeek (Molenbeek). De hoogtes in deze heuvelzone schommelen sterk tussen +30 m TAW in de valleien en +80 m TAW op de opduikingen (zie Figuur 26). Voor het projectgebied, gelegen op een noord-zuid georiënteerde uitloper van een rug, schommelen tussen de hoogtes tussen de hoogtes tussen **+35 m TAW** in het noorden naar **+60 m TAW** in het zuiden (over een afstand van ca. 900 m, zie Figuur 27 en Figuur 28). Het noordelijk deel van het projectgebied, waar het bufferbekken komt, ligt dus reeds in de **vallei van de Molenbeek**.



Figuur 26: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

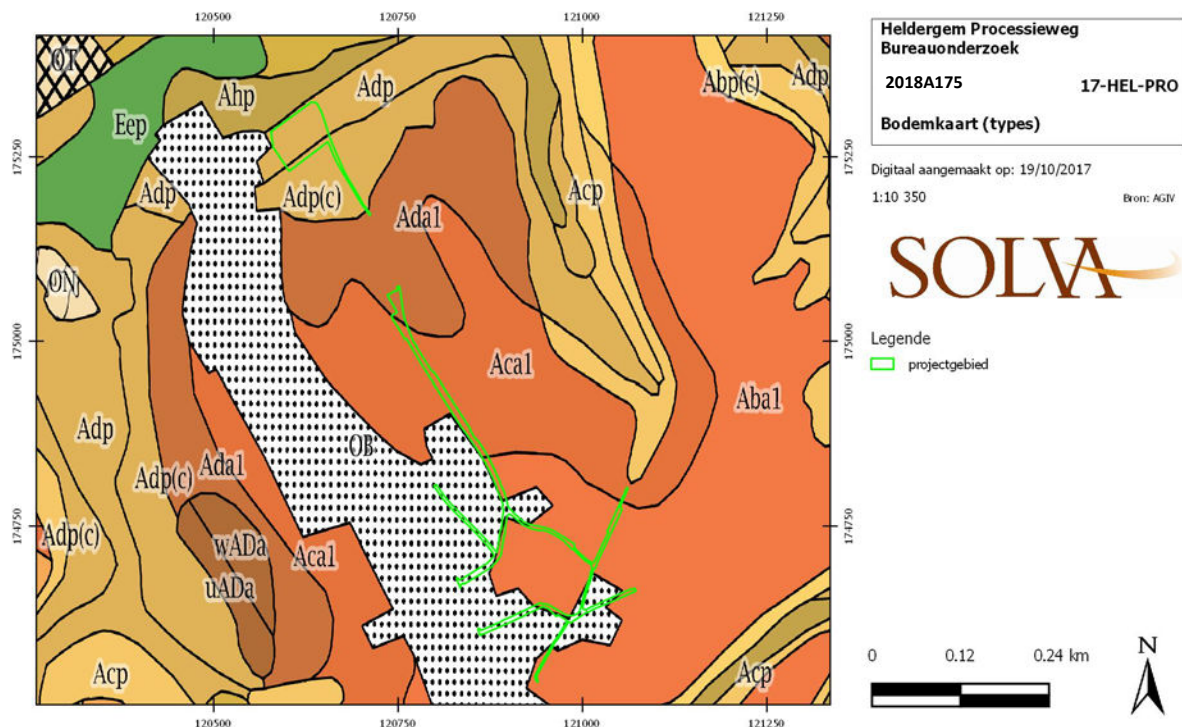


Figuur 27: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en hoogteverloop (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)



Figuur 28: Hoogteverlooptlijn (noord-zuid) van het projectgebied (bron: Geopunt; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

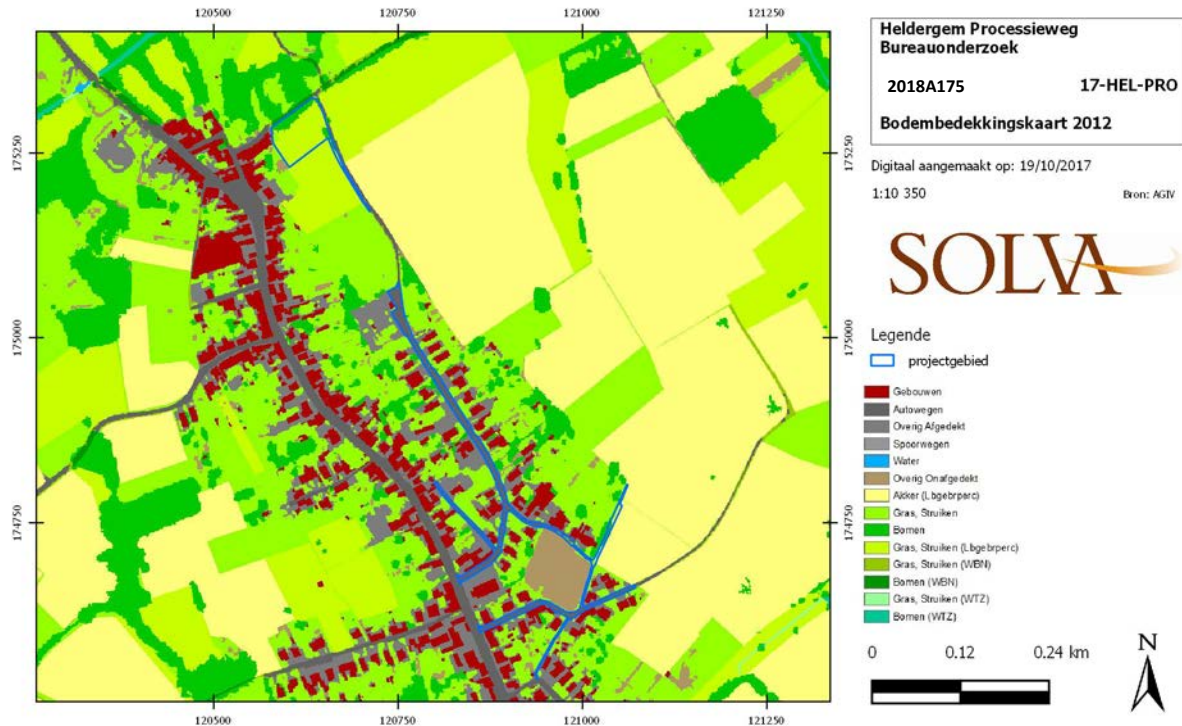
De bodemkaart (zie Figuur 29) toont aan dat het projectgebied zich op leembodems van wisselende vochtigheid bevindt. Het noordelijk deel, waar het bufferbekken komt, ligt op een **matig natte leembodem zonder profiel (Adp)**. De bouwlaag heeft een **bruinrijze kleur die geleidelijk overgaat in niet gedifferentieerd colluviaal materiaal** met baksteenrestjes en houtskoolfragmenten. Het colluvium ligt op een **afgeknotte textuur B-horizont of op een Tertiair substraat**. Roestverschijnselen beginnen vanaf 50 cm. Het noordelijk deel van de Processieweg, aansluitend op het bufferbekken, ligt eveneens op een matig natte leembodem zonder profielontwikkeling, maar waarbij een bedolven textuur B-horizont op minder dan 80 cm diepte voorkomt (**Adp(c)**). Het leeuwendeel van de wegenis ligt op een **matig natte leembodem met textuur B-horizont (Ada1)** en een **matig droge leembodem met textuur B-horizont (Aca1)**. Het zuidelijk deel van het projectgebied ter hoogte van de nieuwe kerk, ligt deels in **bebouwde zone (OB)**, deels op **droge leembodem met textuur B-horizont (Aba1)**.



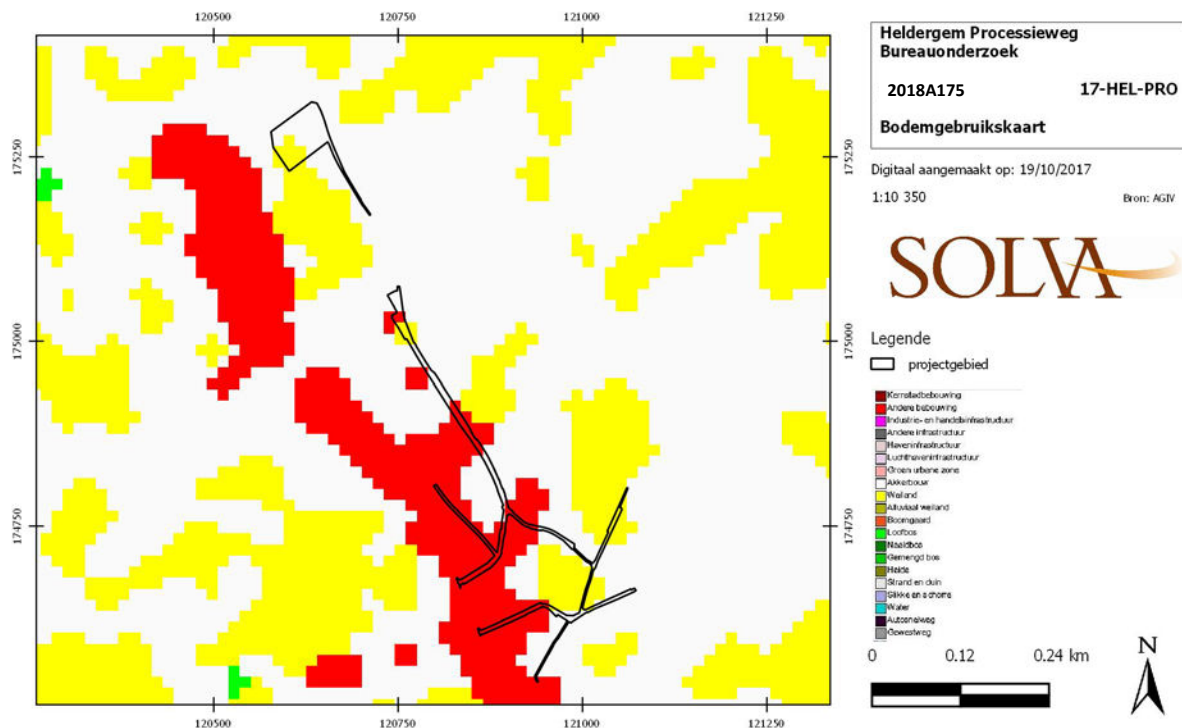
Figuur 29: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

2.2.3.4 Grondgebruik

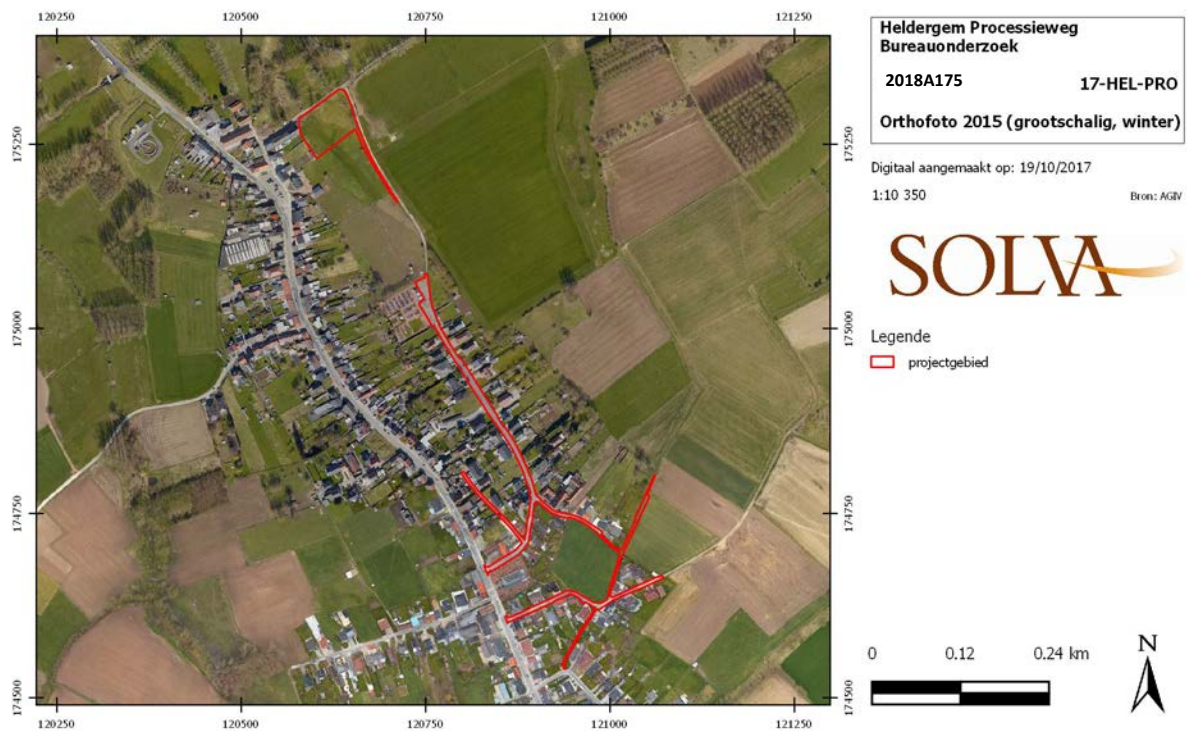
De **bodembedekkingskaart** geeft voor de gedeeltes die niet op **bestaande wegen** of **bebouwing** liggen aan dat het vooral **grasland** betreft (zie Figuur 30). De **bodemgebruikskaart** geeft ook aan dat het noordelijk deel van het projectgebied weiland betreft (zie Figuur 31). Deze situatie is ook herkenbaar op een recent luchtfoto (zie Figuur 32).



Figuur 30: Bodembetekingskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

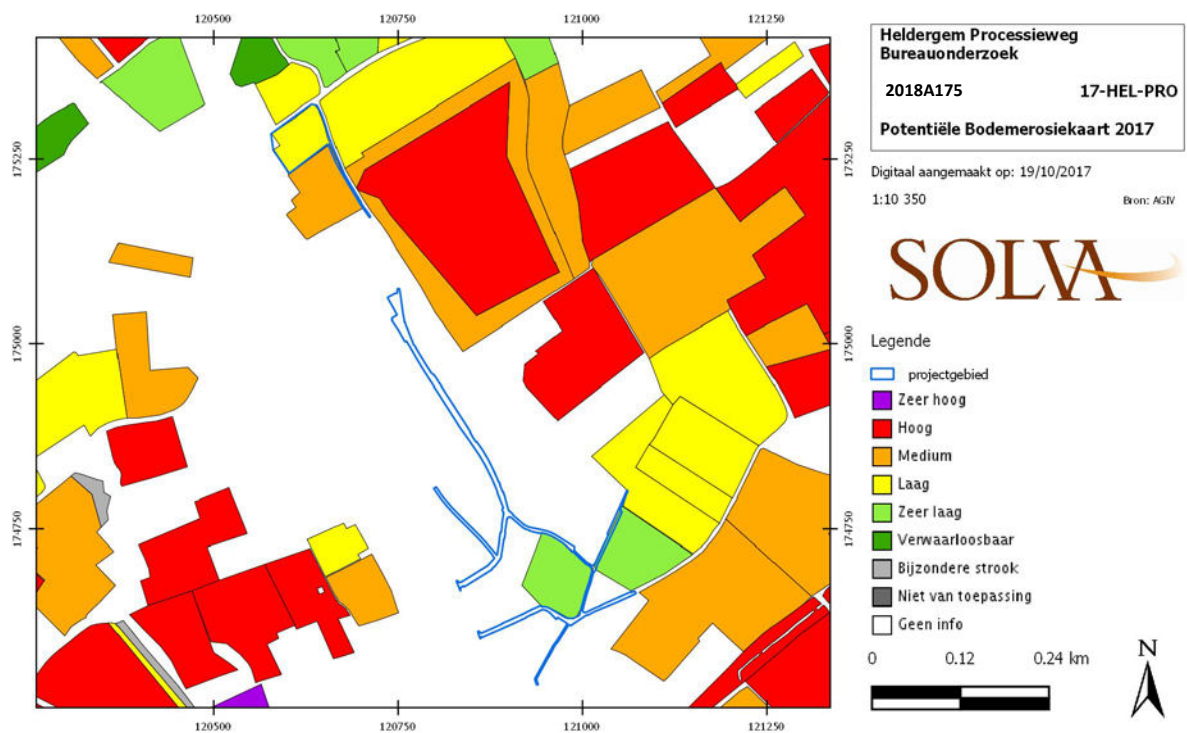


Figuur 31: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)



Figuur 32: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

De **potentiële bodemerosiekaart** voor het noordelijke deel (geplande bufferbekken) geeft lage waarden aan (zie Figuur 33). Voor het centrale gedeelte zijn er geen waarden, maar de omliggende percelen tonen aan dat de potentiële erosie hier gemiddeld tot hoog is. Enkel voor het uiterste zuiden is de mogelijke erosie zeer laag.



Figuur 33: Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

Een gedetailleerde beschrijving van de bestaande infrastructuur binnen het projectgebied is te vinden in Hoofdstuk 2.1.2.1.

2.2.4 Het onderzochte gebied en zijn omgeving in zijn historisch kader

2.2.4.1 Historisch kader

De oudste vermelding van Heldergem ("*Heldrenghem*") gaat terug tot 1096 (bewaard in een 13^{de}-eeuwse kopie). Over de evolutie van het dorp is verder weinig geweten. De historische kern van de deelgemeente Heldergem bestaat voornamelijk uit eenvoudige boerenwoningen die teruggaan tot de 19^{de} eeuw.⁴ Deze zijn georiënteerd op de voornaamste verkeersassen, namelijk de Heldergemsestraat, de Processieweg, de Mottedries en Oud-dorp. Het landelijke karakter is behouden gebleven.

2.2.4.2 Inventaris Onroerend Erfgoed

De huidige parochiekerk Sint-Amandus dateert uit het derde kwart van de 19^{de} eeuw.⁵ Ze is georiënteerd op de Heldergemsestraat en tot recent omgeven door een kerkhof. In een zeer recent verleden werd het kerkhof reeds ontgraven en heraangelegd. De architectuur is sterk eclectisch, met als voornaamste invloeden het neoclassicisme en neo-romaanse elementen. Het orgel is beschermd als monument.⁶

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Heldergem* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120761> (geraadpleegd op 18 oktober 2017).

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Parochiekerk Sint-Amandus* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/8903> (geraadpleegd op 18 oktober 2017).

⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/10459> (geraadpleegd op 18 oktober 2017).

2.2.4.3 Historisch-cartografische documentatie

a) Kaart van Horenbault (1619)

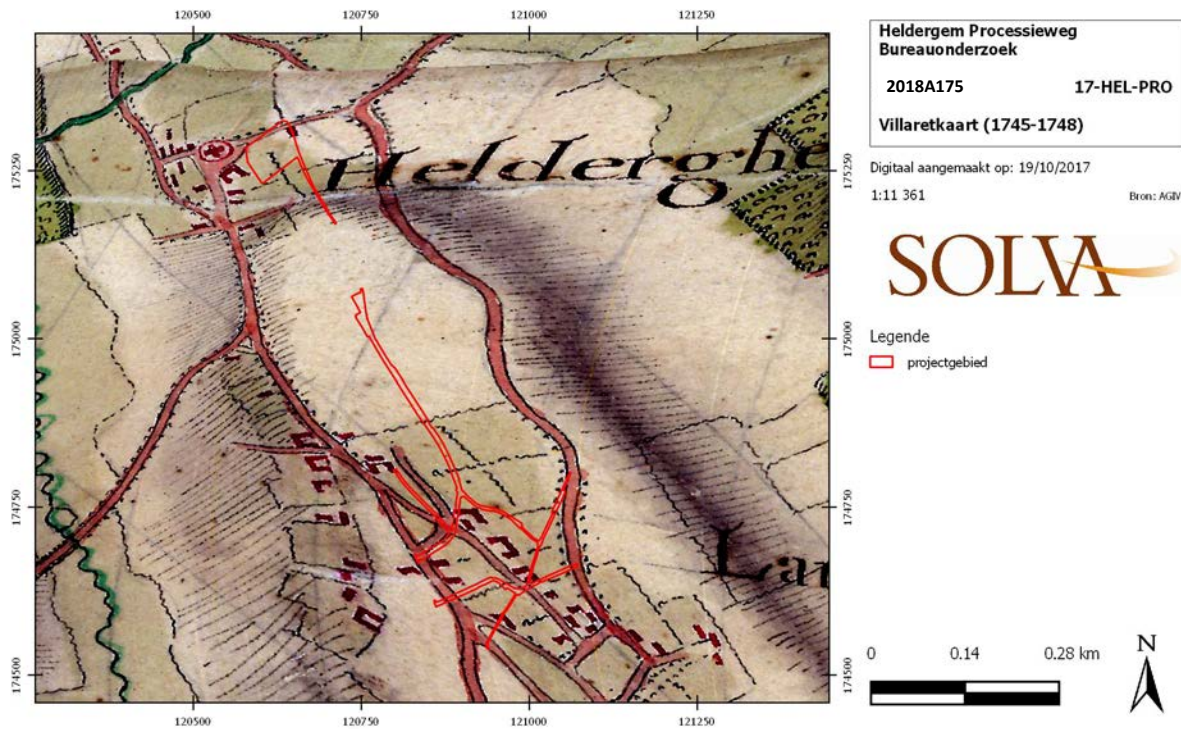
De oudste historische kaart met aanduiding van Helderghem, is de kaart van Horenbault uit 1619 (zie Figuur 34). Ondanks de schaal die niet veel ruimte laat voor detaillering, kunnen we wel de **oude kerk** ontwaren, op de locatie van het huidige toponiem Oud-dorp. De plaatsaanduiding Helderghem staat ook ter hoogte van deze locatie. Een netwerk van straten errond wijst op de oudste bewoning die nabij deze kerk was gelegen. Toch bemerken we reeds bewoning op de heuvelkam, ter hoogte van de huidige dorpskern. Ook hier lijkt er, weliswaar in klein schrift, de plaatsaanduiding "helderghem" te staan. Aangezien deze kaart moeilijk te georefereren is, werd het projectgebied slechts approximatief aangeduid.



Figuur 34: Uitsnede uit de Horenbault-kaart (1619) met approximatieve aanduiding van het projectgebied in rode kader (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 25/10/2017)

b) Villaretkaat (1745-1748)

Door een foutenmarge bij het georefereren is de projectie van de onderzoekszone op de kaart niet helemaal accuraat. Er kan wel worden afgeleid dat de bewoning zich deels situeerde op de locatie van de huidige dorpskern op de kam van de heuvelrug, en deels in de vallei van de Molenbeek, **rondom de oude kerk** (zie Figuur 35). Het noordelijk deel van het projectgebied, waar het bufferbekken komt (zone 1), ligt net ten zuiden van deze oude kerk. Deze zou in de 19^{de} eeuw vervangen worden door de huidige Sint-Amanduskerk, die meer naar het zuiden op de kam werd opgetrokken (zie 2.2.4.1). Het **sterke landelijke karakter** (erven rondom de dorpskern, ongecultiveerd terrein in het noorden) is onmiskenbaar.



Figuur 35: Uitsnede uit de Villaretkaat met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

c) Jozef Johan Frans Ferraris – Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik

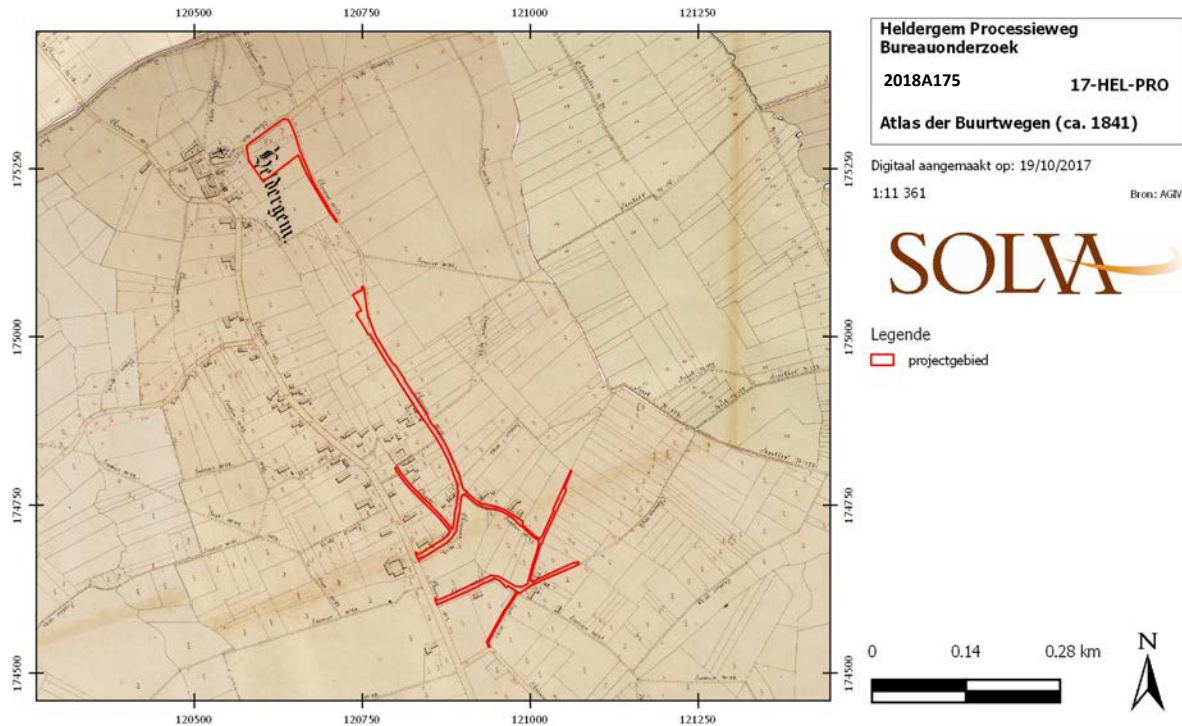
Het landelijk karakter is ook duidelijk op de kaart van Ferraris, waarop sprake is van “*Heldergem Driesch*” (zie Figuur 36). De talrijke boerenwoningen liggen georiënteerd op **landwegen**. De noord-zuid as van de huidige Processieweg is reeds herkenbaar, terwijl op de locatie van de Holbeekweg en de Mottedries nog **akker – of weilanden** liggen. In het noordelijk deel van het projectgebied, waar een bufferbekken komt (zone 1), kunnen we een gebouw identificeren. Mogelijk betreft het een gebouw dat eigenlijk ten westen van het projectgebied moet liggen, maar door een foutmarge bij het georefereren erbinnen is komen te liggen (zie het verschil met Villaret (vóór) enerzijds en Atlas der buurtwegen (erna) anderzijds). Deze gebouwen maken deel uit van de bebouwing rondom de oude kerk (met bijhorend kerkhof) net ten noorden en westen van het projectgebied.



Figuur 36: Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

d) Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)

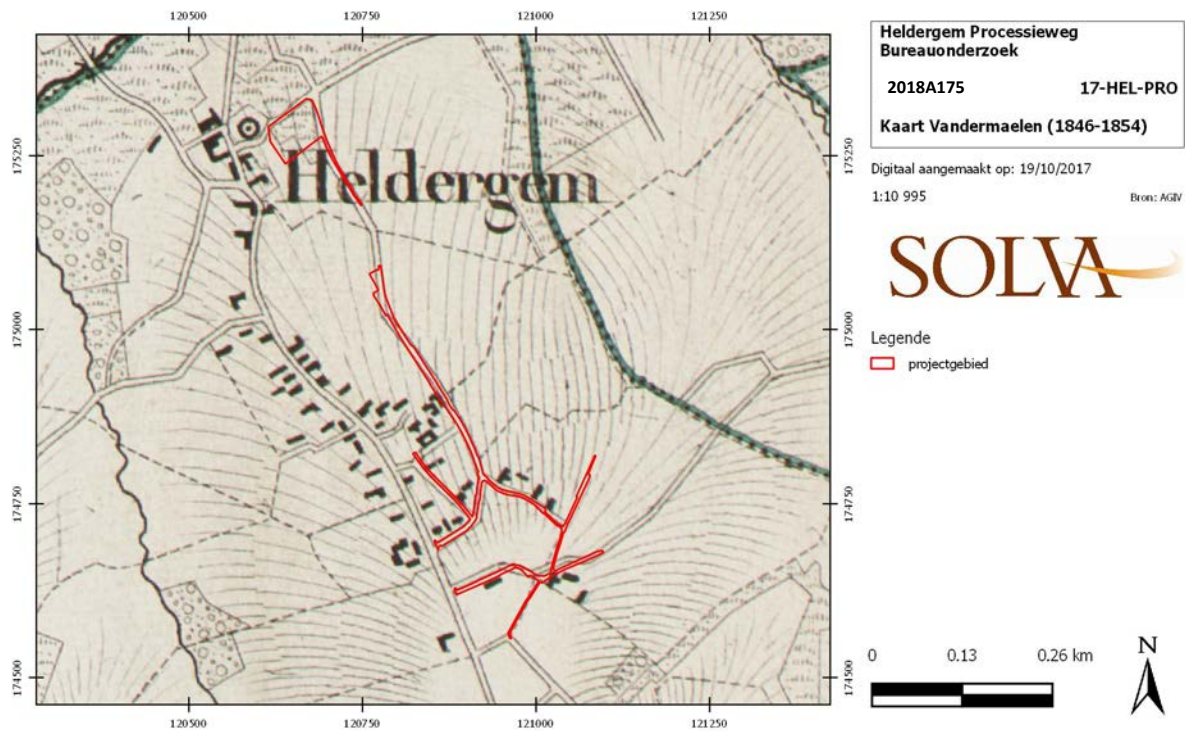
Op de Atlas der Buurtwegen staat de bewoning ter hoogte van zone 1 niet meer aangeduid (zie Figuur 37). De **huidige wegen** lijken echter allemaal reeds **aanwezig**. Zo staat de Processieweg gekend als “Chemin nr. 13” en deels “Sentier nr. 27”. Deze laatste liep trouwens door op de locatie waar het fietspad tussen de Processieweg en de Holbeekweg en de Holbeekweg en de Mottedries moet komen (zone 7). De Holbeekweg wordt de “Chemin nr. 22” genoemd. De doodlopende zijstraat van de Processieweg ter hoogte van huisnummer 11, wordt benoemd als “Chemin nr. 23”.



Figuur 37: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

e) Philippe Vandermaelen – Cartes topographiques de la Belgique (1846-1854)

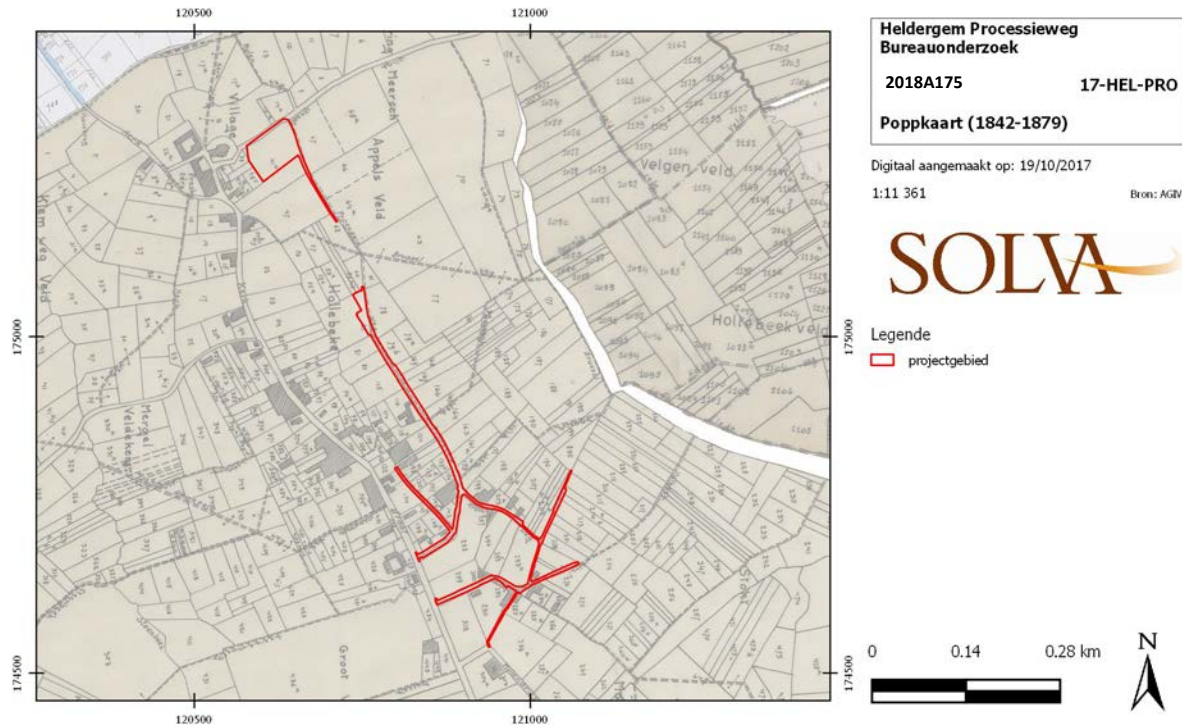
Ook op de kaart Vandermaelen kunnen we dezelfde situatie herkennen (zie Figuur 38). De plaatsnaam Heldergerm staat nog steeds ter hoogte van de oude kerk.



Figuur 38: Uitsnede uit de kaart Vandermaelen met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

f) Philippe Chrétien Popp - Atlas cadastral parcellaire de la Belgique (1842-1879)

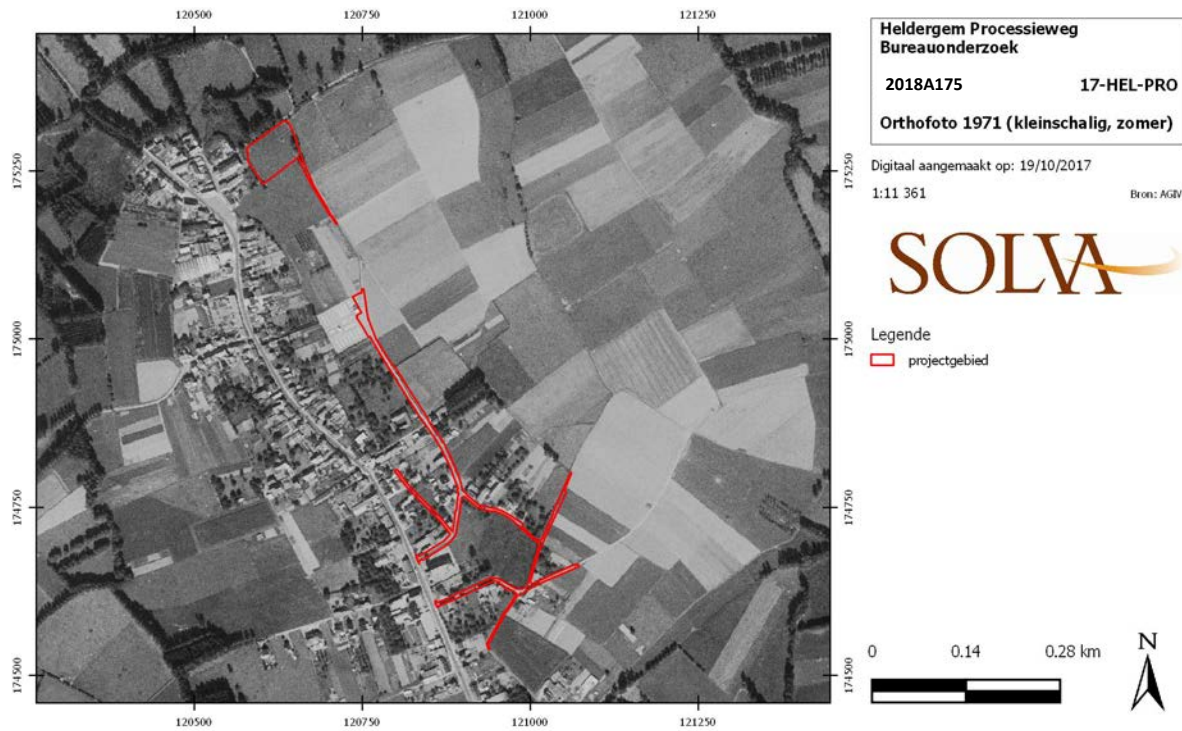
Weinig veranderingen zijn zichtbaar op de kaart van Popp. We bemerken wel een toename van de bebouwing rond de Holbeekweg (zie Figuur 39). Toch wordt de bewoning rond de oude kerk nog aangeduid als 'village'.



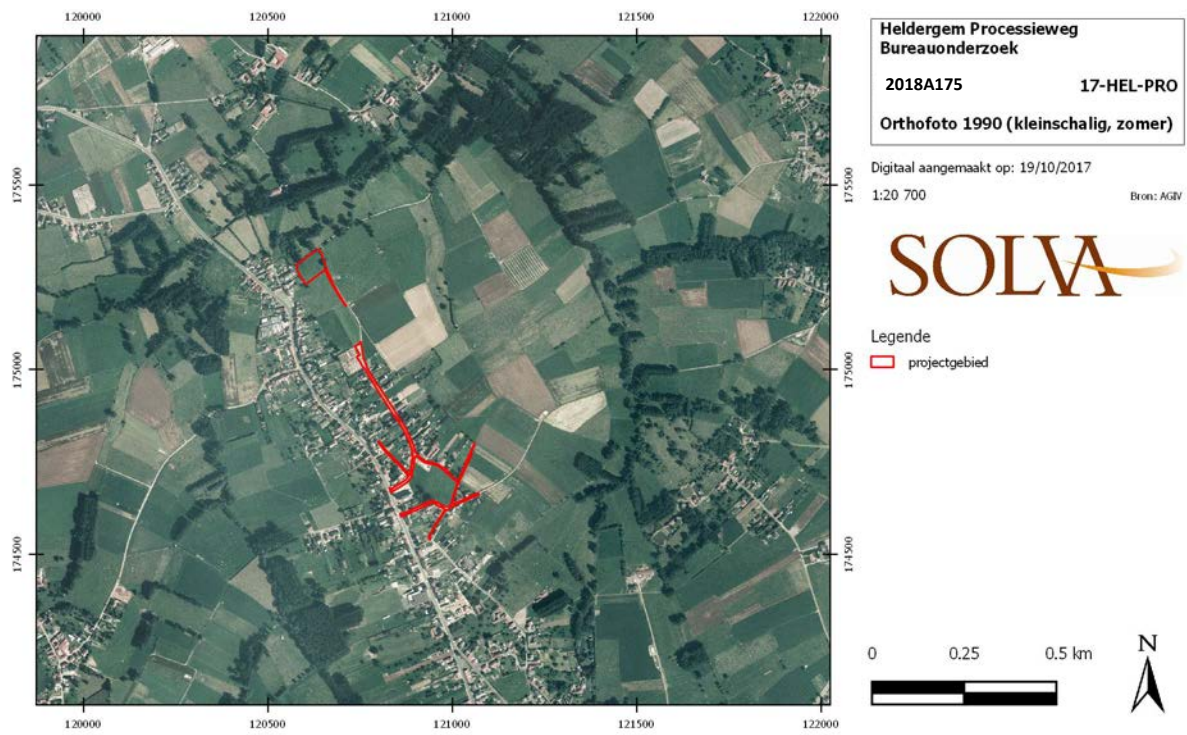
Figuur 39: Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

g) Recente luchtfoto's

De huidige straten zijn duidelijk zichtbaar op luchtfoto's uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw. Op de orthofoto uit 1971 is merkbaar hoe de bebouwing zich heeft geconcentreerd rond de Heldergemsestraat, met onder meer de aanwezigheid van de **Sint-Amanduskerk** aan het kruispunt met de Processieweg (zie Figuur 40). Op de orthofoto's uit 1990 en 2015 valt op te maken dat de bebouwing ook langs de Processieweg begint toe te nemen (zie resp. Figuur 41 en Figuur 32). Het **landelijk karakter** is desalniettemin behouden gebleven.



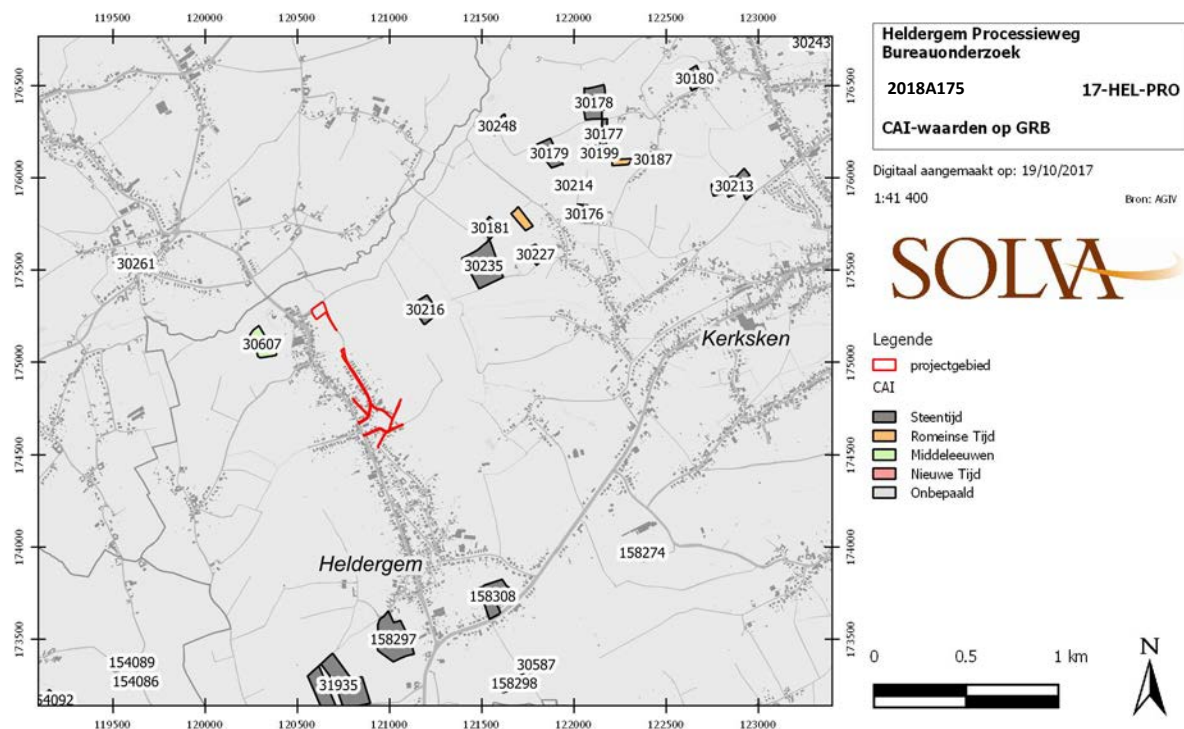
Figuur 40: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)



Figuur 41: Luchtfoto uit 1990 met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

2.2.5 Het onderzochte gebied en zijn omgeving in zijn archeologisch kader

Op het projectgebied zijn er tot heden **geen archeologische sites** gekend. De centrale archeologische inventaris (CAI) toont weinig sites in de onmiddellijke omgeving van de onderzoekszone (zie Figuur 42).



Figuur 42: CAI-gegevens op GRB met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)

Op zo'n 250 m ten westen van het projectgebied ligt mogelijk een (volmiddeleeuwse?) motte "de Boonhofberg" (CAI ID 30607). Testputten in de vroege 20^{ste} eeuw konden echter geen duidelijkheid brengen of het wel degelijk om een archeologisch relict in het landschap gaat.⁷

Overige locaties bevinden zich reeds op grotere afstand van het projectgebied. Ten oosten van het projectgebied werden meerdere losse vondsten lithisch materiaal gedaan in het kader van een prospectiethesis (CAI ID 30216, 30235, 30181), alsook enkele losse scherven Romeins aardewerk (CAI ID 30216, 30181, 30227). Op het Brantegemveld ten noorden van Kerksken werd bovendien een concentratie Romeins ceramisch bouw materiaal en aardewerk gevonden (CAI ID 30214). Deze vondsten situeren zich allen op de flanken van de noordoost-zuidwest georiënteerde rug en zijn dus mogelijk door erosie verplaatst vanop de hogere delen in het landschap. Ten zuiden van het projectgebied zijn eveneens losse vondsten lithisch materiaal geïnventariseerd (CAI 158297, 158308, 158274, 30587). De enige concentratie lithisch materiaal is op een heuvel in het landschap aangetroffen en omvat kernen, afslagen, schrabbers, klingen, een steker, fragmenten van een gepolijste bijl, e.d. (CAI ID 31935).⁸ Aan de zogenaamde 'Ninofse waterval' werden de substructuren van een Romeinse villa blootgelegd (CAI ID 30587). Behalve ceramisch bouw materiaal (dakpannen), fragmenten van een mortelvloer (*opus signinum*) en een deel van een vloerverwarmingssysteem (*hypocaustum*), werden ook enkele munten, terracotta figurines en fragmenten beschilder kalkmortel gevonden.⁹

⁷ De Troyer 1993.

⁸ Sergeant 2004.

⁹ De Troyer 1989.

2.2.6 Een datering en interpretatie van het onderzochte gebied

2.2.6.1 *Het landschappelijk kader*

Het projectgebied is gelegen op een **leemrug**, tussen de valleien van de **Holbeek** in het oosten en de vallei van de **Steenbeek** in het westen. Ten noorden ligt de **Molenbeek**. De leemafzettingen zijn gevormd gedurende de laatste ijstijd, waardoor theoretisch sporen vanaf de laatste 10 000 jaar te verwachten zijn. Het terrein was echter plaatselijk sterk onderhevig aan erosie, waardoor op sommige plaatsen oudere afzettingen kunnen dazomen net onder de teelaarde of de bestaande weg.

2.2.6.2 *De antropogene aanwezigheid*

De historische kaarten tonen de **oude bewoningskern** van Heldergem in de **vallei van de Molenbeek**, waar ook de oorspronkelijk kerk met bijhorend kerkhof was gelegen (toponiem Oud-dorp). De bewoning moet nadien **verschoven zijn richting zuiden**, naar de hogere delen van het landschap, waar zich ook de huidige dorpskern met 19^{de}-eeuwse kerk bevindt. Voorts tonen 18^{de}-19^{de}-eeuwse kaarten ook aan dat de huidige wegen reeds aanwezig waren en vormgaven aan de ruimtelijke configuratie van de bebouwing. De ruimere regio had in de 18^{de}-19^{de} eeuw, zoals nu, een **sterk landelijk karakter**. Sommige delen van het terrein zijn wellicht sinds de late zestiende eeuw steeds onbebouwd geweest.

2.2.7 De verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

2.2.7.1 *Een gemotiveerde tekstuele verwachting ten aanzien van de aanwezigheid en aard van het archeologisch erfgoed op het onderzochte terrein*

- *Aanwijzingen voor het archeologisch potentieel, landschapshistoriek en gebruiksevolutie*

Het bureauonderzoek duidt in de ruimere regio rondom het projectgebied op antropogene aanwezigheid in de prehistorie (losse vondsten lithisch materiaal). Minstens vanaf het mesolithicum vormden vooral de leemruggen langsheen de Molenbeekvallei een interessant aantrekkingspunt in het landschap. Evenwel zijn de vondsten allen tijdens prospectie aan het licht gekomen en valt te vermoeden dat ze, gelet op het sterk glooiende landschap en het feit dat ze aan het oppervlak liggen, sterk kunnen verplaatst zijn.

Voor de metaaltijden zijn er voorlopig geen archeologische gegevens beschikbaar. Voor de Romeinse fase zijn er daarentegen wel enkele vondsten gedaan in de omgeving van Kerksken en ten zuiden van het projectgebied, op de hogere delen in het landschap.

Voor de middeleeuwen is vooral de locatie van de oude (nu verdwenen) **kerk** van belang. Deze was gelegen in de vallei van de Molenbeek, op luttele meters van het noordelijke deel van het projectgebied. De historische kaarten lijken aan te duiden dat het projectgebied gescheiden was van het kerkhof door een oost-west georiënteerde weg (de huidige Oud-dorp). Desalniettemin ligt deze zone van geplande werken op een perceel dat waarschijnlijk **onbebouwd** is gebleven en met **lage erosie**, pal naast de oude kerk. De verwachting voor middeleeuwse sporen is hier dan ook eerder hoog.

Het noordelijk deel van het projectgebied (perceel met toekomstig bufferbekken) heeft een duidelijk potentieel aangaande de historische ontwikkeling van de dorpskern, maar gezien de landschappelijke positie (vlakbij de beekvallei) en de terreingesteldheid (mogelijk lage erosie, afdekking door colluvium) kunnen in en onder het colluvium ook sporen uit diverse periodes bewaard zijn. De geprospecteerde silexvondsten in de omgeving sluiten ook een aanwezigheid van een steentijdsite voor deze zone niet uit, rekening houdende met de terreingesteldheid.

De overige zones van het projectgebied hebben een lagere archeologische verwachting. De wegenis wordt aangelegd op wegen die reeds volledig verhard en ingericht zijn met voetpaden en riolering. De straten bevinden zich bovendien, behoudens het noordelijke perceel, buiten de oorspronkelijke historische kern in landelijk gebied.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

Het gemeentebestuur van Haaltert wenst wegeniswerken uit te voeren in de Processieweg en de Holbeekweg. Bovendien wordt een fietspad aangelegd tussen de Processieweg en de Holbeekweg en een wandelpad tussen de Holbeekweg en de Mottedries. Aan de kruising van de Processieweg en Oud-dorp, en haaks op het zuidoostelijk uiteinde van de Processieweg, worden respectievelijk een bufferbekken en een buffergracht aangelegd.

De wegeniswerken omvatten het uitbreken van de bestaande rijweg, riolering en delen van het trottoir, het aanleggen van nieuwe **DWA- en RWA-leidingen** onder de rijweg (**2,1 tot 1,4 m** onder het maaiveld), het aanleggen van een **nieuw wegdek** (opbouw 53-56 cm) en op bepaalde locaties nieuwe **inritten** en **voetpaden** (opbouw 26 cm). Deze werken vallen binnen de tracés van de bestaande Processieweg en Holbeekweg. Ter hoogte van de huidige begraafplaats aan de Processieweg worden **parkeerplaatsen** aangelegd (opbouw 33 cm). Tussen de Processieweg en de Holbeekweg wordt een nieuw **fietspad** voorzien (opbouw 38 cm). In het verlengde hiervan komt een langwerpige buffergracht (diepte max. 1,53 m onder het maaiveld). Tussen de Mottedries en de Holbeekweg komt een **wandelpad** (opbouw 26 cm) zonder riolering onder. Ter hoogte van de kruising tussen de Processieweg en Oud-dorp (zone 1) komt een noordelijk **bufferbekken** op een onbebouwd stuk weiland. De werken op dit perceel omvatten het **afgraven van de teelaarde** (20-25 cm) over het gehele terrein en de aanleg van het bufferbekken in de noordoosthoek (opp.: ca. 1500 m²; **diepte max. 1,53 m** onder het maaiveld) met overstortconstructie (1,5 m onder het maaiveld, ca. 5 m²).

Gezien de bestaande infrastructuur zal de aanleg van de rijweg (53-56 cm), de parkeerplaatsen en de trottoirs (-26 cm) en het fietspad (-38 cm) grotendeels samenvallen met de bestaande opbouw en **nauwelijks of geen impact** hebben. De nieuwe DWA- en RWA-leidingen (gemiddeld 1,4 tot 2,1 m onder het aangelegde maaiveld) liggen soms buiten het bestaande gabarit, hoewel het gedeelte onder de rijweg vermoedelijk reeds voor een groot deel vergraven is bij de aanleg van de huidige wegenis. Deze bodemingrepen moeten algemeen gezien worden als (kleinere) bijkomende verstoringen in een reeds sterk ingerichte en dus geroerde zone.

- *Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?*

Er zijn een aantal gegevens die het mogelijk maken om de verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed in te schatten. Ons baserend op landschappelijke gegevens, cartografisch materiaal en historische bronnen kunnen we in deze fase een verwachtingspatroon formuleren voor het projectgebied.

Zuidelijk deel (zones 2-9 op Figuur 6)

- Dit deel van het projectgebied bevindt zich ter hoogte van landelijke verspreide bewoning ten zuiden van de oude historische kern van Heldergerm. De verhouding tussen beide is niet duidelijk. In het derde kwart van de 19^{de} eeuw verplaatst men de parochiekerk van het oude centrum (toponiem Oud-dorp) naar de hoger gelegen bewoning ter hoogte van de Heldergermstraat.
- Op basis van de historische kaarten kunnen we stellen dat de **huidige indeling (straattracés en percelering) van het projectgebied en de omgeving grotendeels minstens tot wellicht de 18^{de} eeuw** teruggaat. Dit betekent dat er hoogstwaarschijnlijk voor de late middeleeuwen en vroegmoderne periode behalve de wegracés en eventuele perceelgrachten geen archeologische sporen te verwachten zijn. Aangezien het gros van de straten binnen het projectgebied steeds zijn **oorspronkelijk tracé** heeft **behouden**, wordt bewoning die zich eventueel langsheen deze straten zou kunnen bevinden, niet aangesneden, aangezien het merendeel van de werken binnen de grenzen van de huidige wegenis blijft.
- Dit deel van het projectgebied en de omgeving is **reeds in belangrijke mate ingericht** (verharde wegen, riolering, voetpaden) en de straatzijdes quasi integraal bebouwd. Binnen deze zones zijn er dus reeds ingrijpende veranderingen gebeurd.

- De erosie op dit deel van het projectgebied is gemiddeld.
- Gelet op de **locatie (buiten de historische kern, eerder landelijk)** en de **reeds bestaande verstoringen** biedt een verder onderzoek **weinig mogelijkheid tot een vergroting van het kennispotentieel**. De nieuwe wegenis zal grotendeels de oude vervangen en betekent dus quasi geen nieuwe verstoring. De ontworpen rioleringen zullen plaatselijk deels nieuwe verstoringen met zich meebrengen. Deze werken (rioleringssleuf) bieden echter **weinig of geen mogelijkheid** om een **ruimtelijk inzicht** te verwerven in archeologische sporen, mochten die al aanwezig zijn. Hetzelfde argument is van toepassing op de aanleg van de nieuwe buffergracht in zone 6. Deze is reeds deels verstoord door een bestaande drainagegracht en de smalle aard van deze structuur biedt geen mogelijkheid tot ruimtelijk inzicht en bijgevolg weinig kansen tot een structurele vergroting van het kennispotentieel. Hier moet ook de **beperkte oppervlakte** (ca. 340 m²) van de buffergracht in rekening gebracht worden. Een dergelijke oppervlakte verder archeologisch onderzoeken is kosten-baten beschouwd, zeker in een dergelijke landschappelijke context, immers niet zinvol. **Deze bodemingrepen moeten algemeen gezien worden als kleinere bijkomende verstoringen in een reeds sterk ingerichte en dus geroerde zone.**

Noordelijk deel (zone 1 op Figuur 6)

- De inrichting van een bufferbekken (opp.: ca. 1500 m²) brengt een diepere verstoring met zich mee (maximaal 1,42 m onder het maaiveld), in een zone die sinds de 18^{de} eeuw vrij is gebleven van bewoning, een laag risico heeft op erosie en mogelijk afgedekt is met colluvium. Bovendien ligt het betrokken perceel naast de oorspronkelijke **kerk** van Heldergem en dus vermoedelijk pal in of vlakbij de **oudste bewoningskern**.
- Een archeologische site ter hoogte van de oude dorpskern en de oude kerk zou een belangrijke bijdrage leveren aan de geschiedenis van Heldergem, met name over de opkomst en de verplaatsing van de middeleeuwse bewoning. De geschreven bronnen over deze periode zijn immers schaars en archeologisch onderzoek is er nog niet uitgevoerd.
- Gezien de aard van de werken (vorm en oppervlakte) is het mogelijk om, in tegenstelling tot de andere zones van het projectgebied, tot een ruimtelijk inzicht van eventuele sporen te komen.
- Gezien de landschappelijke positie (vlakbij de beekvallei, lage erosie) en de geprospecteerde vondsten in de omgeving is een **aanwezigheid uit de steentijden niet uit te sluiten**.
- Het **wetenschappelijk kennispotentieel** voor zone 1 van het projectgebied situeert zich voornamelijk in relatie tot de **historische dorpskern van Heldergem**. Deze kern gaat in oorsprong wellicht terug tot de vroege middeleeuwen. Er biedt zich dus een mogelijkheid aan om onderzoek te voeren naar de **ontwikkeling van de middeleeuwse dorpskernen**, een specifiek middeleeuws nederzettingstype waarover vanuit archeologische hoek weinig informatie en kennis voorhanden is (cf. Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Archeologie, zowel bij de Vroege en Volle Middeleeuwen als bij de Late Middeleeuwen en Moderne Tijden).
- Gelet op het archeologisch potentieel van de site, de diepte en oppervlakte van de ingrepen en de mogelijke gave bewaring van de bodem (geen bewoning, geen erosie) wordt geadviseerd om deze zone van het projectgebied **verder te onderzoeken**.

- *Is er verder vooronderzoek noodzakelijk en welke vorm dient dit aan te nemen?*

Voor de **zuidelijke delen** van het projectgebied (zones 2 – 9 op Figuur 6) is het verwachtingspatroon voor archeologische sporen eerder laag (zie boven). Het betreft een quasi volledig ingericht terrein (bestaande rijweg met bebouwing erlangs). De recente verstoringen zijn hier dan ook aanzienlijk. Bovendien geeft het smalle lijnvormig traject van de ingrepen een weinig samenhangend beeld, wat de ruimtelijke associaties van eventuele sporen zou bemoeilijken. Een **verder vooronderzoek** is hier kosten-baten in acht genomen, **niet verantwoordbaar**.

Voor het **noordelijke deel** van het projectgebied (zone 1) is het verwachtingspatroon voor archeologie hoog, gezien de nabijheid van de oudste historische kern van Heldergem. In de zone waar het bufferbekken komt te liggen zal de verstoring door de geplande werken aanzienlijk zijn, wat het bodemarchief dus grondig zou verstoren en de bewaring in situ van een potentiële site bijgevolg onmogelijk maakt. Op basis van enkel het bureauonderzoek kunnen echter geen gemotiveerde uitspraken gedaan worden over de te nemen maatregelen. Daarom wordt er voor zone 1 een **vervolgonderzoek geadviseerd**. Omdat met de pachter van het perceel is overeengekomen dat de gronden in gebruik blijven tot het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning, dient dit verdere vooronderzoek te gebeuren **in uitgesteld traject**.

De onderzoeksstrategie beschrijft de krachtlijnen van het onderzoek dat zal uitgevoerd worden. Het kan daarbij gaan om meerdere onderzoeksfases of verschillende onderzoeksmethoden. Ze beschrijft en motiveert de keuzes die aan de grondslag liggen van deze strategie. De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

1. Is het **MOGELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein?
2. Is het **NUTTIG** deze methode toe te passen op dit terrein?
3. Is het overdreven **SCHADELIJK** voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
4. Is het **NOODZAKELIJK** deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Eerst wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor **vooronderzoek zonder ingreep** in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. De bureaustudie leverde al genoeg informatie op met betrekking tot de bodemopbouw.
Landschappelijke profielputten	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. De bureaustudie leverde bovendien al genoeg informatie op met betrekking tot de bodemopbouw.
Geofysisch onderzoek	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Geofysisch onderzoek is in deze context niet relevant omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren.
Veldkartering	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. De tijdsinvestering voor het uitvoeren van een veldkartering weegt niet op tegen de weinig nauwkeurige informatie die deze opnieuw zou opleveren voor het beantwoorden van de vraagstellingen.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor **vooronderzoek met ingreep** in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Het terrein kent vermoedelijk een gelaagde bodemopbouw of stratigrafie door het aanwezige colluvium. Eventuele archeologische sporen kunnen zich manifesteren op, in of onder het colluvium. De verwachting is dat het, gelet op de directe

		nabijheid van de historische kerk voornamelijk (middeleeuwse) grondsporen of constructieresten zal betreffen. Boringen laten een gedegen interpretatie (aard, samenhang tussen sporen, ruimtelijke spreiding, ...) van dergelijke sporen echter niet toe. Proefsleuven lenen zich hier beter toe (zie onder). Deze proefsleuven moeten hoe dan ook gebeuren om de aanwezigheid van grondsporen/constructieresten te evalueren.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Mogelijks	Mogelijk en mogelijk nuttig. Het terrein kent vermoedelijk een gelaagde bodemopbouw of stratigrafie door de aanwezigheid van colluvium. Eventuele archeologische sporen kunnen zich manifesteren op, in of onder het colluvium. De verwachting is dat het voornamelijk (middeleeuwse) grondsporen of constructieresten zal betreffen. Boringen laten een gedegen interpretatie (aard, samenhang tussen sporen, ruimtelijke spreiding, ...) van dergelijke sporen echter niet toe, hiervoor zijn boringen niet geschikt. Proefsleuven lenen zich hier beter toe (zie verder). Deze proefsleuven moeten hoe dan ook gebeuren om de aanwezigheid van grondsporen/constructieresten te evalueren. Er zijn geen directe indicaties voor de aanwezigheid van steentijdsites. Echter, in het geval dat er toch in situ lithische artefacten in de proefsleuven worden vastgesteld, kunnen de proefsleuven aangevuld worden met een waarderend archeologisch booronderzoek om de zone met lithische artefacten verder af te bakenen (zie onder).
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Neen	Mogelijk maar niet nuttig. Er zijn geen directe indicaties voor de aanwezigheid van steentijdsites. Omwille van colluvium en de mogelijke aanwezigheid van grondsporen op eventueel verschillende niveaus in en onder het colluvium, proefsleuven aangelegd (zie onder). In het geval dat er toch in situ lithische artefacten in de proefsleuven worden vastgesteld, kunnen de proefsleuven aangevuld worden met een waarderend archeologisch booronderzoek om de zone met lithische artefacten verder af te bakenen (zie boven).
Proefsleuven en / of proefputten	Ja	Mogelijk en nuttig. De verwachting is dat eventuele sporen zich zullen manifesteren als grondsporen of constructieresten op, in of onder het colluvium. Door een beperkt maar statistisch representatief percentage van het terrein te

		<p>onderzoeken via proefsleuven, kunnen gefundeerde uitspraken gedaan worden over de niveaus, de aard, bewaring, datering en ruimtelijke spreiding van eventuele sporen. Er wordt aandacht besteed aan de bodemhorizonten en aan vondsten die kunnen wijzen op een aanwezigheid uit de steentijden. Indien er lithische artefacten aangetroffen worden in de sedimenten onder het colluvium dient er tijdens dit proefsleuvenonderzoek te worden ingeschat of deze in situ gesitueerd zijn en of het om een activiteitenzone gaat of enkel om een aantal verspreide stukken. Indien dit zo is, zal een waarderend archeologisch booronderzoek worden uitgevoerd in en naast de proefsleuven om de zone met lithische artefacten verder af te bakenen (zie boven).</p>
--	--	--

Afweging van de opportuniteit van de onderzoeksmethodes: op basis van hogerstaande afwegingen wordt een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem voorgesteld dat bestaat uit:

- **proefsleuvenonderzoek**

Een onderzoek met ingreep in de bodem is noodzakelijk aangezien het vooronderzoek tot nu toe (bureauonderzoek) onvoldoende informatie opleverde om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen omdat informatie over de aanwezigheid, aard en graad van bewaring van archeologische sporen ontbreekt.

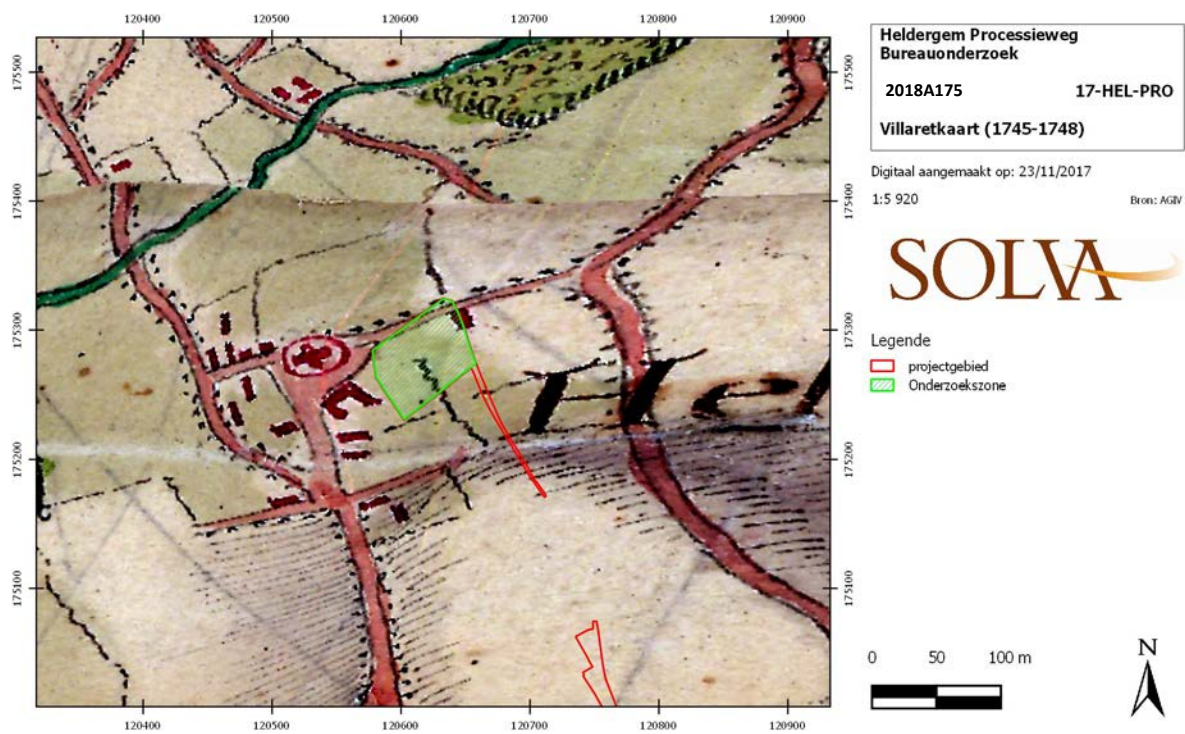
Na afweging van bovenstaande onderzoeksmethoden, wordt in eerste instantie proefsleuvenonderzoek als methode weerhouden, met bijzondere aandacht voor bodemhorizonten en vondsten die wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite. In het geval dat er in situ lithische artefacten in de proefsleuven worden vastgesteld, is een waarderend archeologisch booronderzoek nuttig om de zone met lithische artefacten verder af te bakenen.

2.2.7.2 Afbakening van zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt

Voor de zones 2 t.e.m. 9, namelijk de heraanleg van de wegenis, de nieuwe fietspaden en het zuidelijke bufferbekken, wordt een lage archeologische verwachting toegekend. De ligging op de flank van een heuvelrug, de daarmee gepaard gaande hoge erosie en de bestaande verstoringen (wegen met riolering) of rurale omgeving (weiland) geven weinig kans voor de bewaring van een archeologische site.

2.2.7.3 Afbakening van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld is of verwacht wordt

Zoals hierboven beschreven (2.2.7.1) wordt aan het noordelijke gedeelte van het projectgebied (zone 1) een reële verwachting toegekend voor de middeleeuwse periode. Het betreft met name het perceel 41D, waar het bufferbekken komt te liggen. De nabijheid van de oude kerk en kerkhof (en dus de oude bewoningskern), het feit dat het perceel in de post-middeleeuwse fase onbebouwd is gebleven en de lage potentiële erosie, verhogen de kans op het aantreffen van een goed bewaarde site (zie Figuur 43).



Figuur 43: Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van zone 1 van het projectgebied en afgebakende onderzoekszone (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 23/11/2017)

2.2.8 Lijst der figuren, foto's en bijlagen

2.2.8.1 Figurenlijst

Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: NGI; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)	6
Figuur 2: Uitsnede uit de kadasterkaart met aanduiding van zone 1 van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 25/10/2017).....	7
Figuur 3: Uitsnede uit de kadasterkaart met aanduiding van zones 2-4) van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 25/10/2017).....	7
Figuur 4: Uitsnede uit de kadasterkaart met aanduiding van zones 3-9 van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 25/10/2017).....	8
Figuur 5: Topografische kaart (detail) met aanduiding van het projectgebied (bron: NGI; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	8
Figuur 6: Indeling van de geplande werken in negen zones (bron GRB: AGIV; digitaal aangemaakt op 24/10/2017)	9
Figuur 7: Plan van de ontworpen toestand (bron: Gemeente Haaltert, zie bijlage 1).....	14
Figuur 8: Ontworpen toestand van het bufferbekken op perceel 41 D, de overstortconstructie is aangeduid in het groen (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 2)	15
Figuur 9: Oost-west doorsnede van de overstortconstructie van buffer 1, afstanden in cm, hoogtes in m TAW (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 2)	16
Figuur 10: Ontworpen toestand van de parkeerplaatsen (wit) met groenzone(groen) en geasfalteerde toegangswegen (bordeaux) ter hoogte van de bestaande begraafplaats langs de Processieweg (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 1)	17
Figuur 11: Typeprofiel van de rijweg en parkeerplaatsen ter hoogte van de begraafplaats, afmetingen in cm (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5)	17
Figuur 12: Dwarsdoorsnede (oost-west) van de rijweg, onderliggende DWA (rood) en RWA (blauw) en aanpalende parking ter hoogte van de bestaande begraafplaats langs de Processieweg. Hoogtes in m TAW (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 4)	18
Figuur 13: Typeprofiel van de ontworpen toestand van wegkoffer en voetpaden in de Processieweg, afmetingen in cm (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5).....	18
Figuur 14: Typeprofiel van de rijweg in de Processieweg in zone 4 (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5)	19
Figuur 15: Dwarsdoorsnede (noord-zuid) van het bufferbekken in zone 6 aan het westelijk uiteinde, hoogtes in m TAW, afstanden in m (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 3)	19
Figuur 16: Dwarsdoorsnede (noord-zuid) van het bufferbekken in zone 6 aan het oostelijk uiteinde; hoogtes in m TAW, afstanden in m (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 3)	20
Figuur 17: Dwarsdoorsnede (oost-west) van het bufferbekken in zone 6 (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 3).....	20
Figuur 18: Dwarsdoorsnede (oost-west) van de overstortconstructie van het bufferbekken in zone 6, afstanden in cm, hoogtes in m TAWZ (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 3).....	20
Figuur 19: Dwarsdoorsnede (zuid-noord) van de ontworpen toestand van het fietspad in zone 7 met DWA (rood) en RWA (blauw); hoogtes in m TAW (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 4). 21	
Figuur 20: Typeprofiel van het fietspad tussen de Holbeekweg en de Processieweg (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5).....	21
Figuur 21: Typeprofiel van het voetpad tussen de Holbeekweg en de Mottedries (bron: Gemeente Haaltert; uitsnede uit bijlage 5).....	22
Figuur 22: Bodemkaart met aanduiding van het Heldergem (bron: AGIV, digitaal aangemaakt op 19/10/2017)	25
Figuur 23: Topografische kaart met aanduiding van de beken nabij het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 25/10/2017).....	28
Figuur 24: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	28

Figuur 25: Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	29
Figuur 26: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	30
Figuur 27: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en hoogteverloop (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)	30
Figuur 28: Hoogteverlooplijn (noord-zuid) van het projectgebied (bron: Geopunt; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)	31
Figuur 29: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)	31
Figuur 30: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	32
Figuur 31: Bodemgebruikkaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	32
Figuur 32: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)	33
Figuur 33: Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	33
Figuur 34: Uitsnede uit de Horenbault-kaart (1619) met approximatieve aanduiding van het projectgebied in rode kader (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 25/10/2017)	36
Figuur 35: Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	37
Figuur 36: Uitsnede uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	38
Figuur 37: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	39
Figuur 38: Uitsnede uit de kaart Vandermaelen met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	40
Figuur 39: Uitsnede uit de kaart van Popp met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	41
Figuur 40: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)	42
Figuur 41: Luchtfoto uit 1990 met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017)	43
Figuur 42: CAI-gegevens op GRB met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 19/10/2017).....	44
Figuur 43: Uitsnede uit de Villaretkaart met aanduiding van zone 1 van het projectgebied en afgebakende onderzoekszone (bron: AGIV; digitaal aangemaakt op 23/11/2017).....	51

2.2.8.2 Fotolijst

Foto 1: Zicht op perceel 41D in zone 1 van het projectgebied, richting zuidwesten (foto: Google Street View, 2009).....	10
Foto 2: Zicht op de parking voor de huidige begraafplaats, richting zuidwesten (foto: Google Street View, 2009).....	10
Foto 3: Zicht op de Processieweg (zone 3), richting zuiden (foto: Google Street View, 2009).....	11
Foto 4: Zicht op de Processieweg (zone 4), richting noordwesten (foto: Google Street View, 2009)..	11
Foto 5: Zicht op de Processieweg (zone 5), richting noordwesten (foto: Google Street View, 2009)..	12
Foto 6: Zicht op de Holbeekweg (zone 8) vanuit de Heldergemstraat, richting oosten (Foto: Google Street View, 2009).....	12
Foto 7: Zicht op het smalle onverharde pad (zone 9) tussen de Mottedries en de Holbeekweg, vanuit de Mottedries richting noorden (foto: Google Street View, 2009).....	13

2.2.8.3 Lijst van de bijlagen

Nummer bijlage	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakdatum	Bronvermelding
1	Plan ontworpen toestand	Onbekend	20/12/2016	Gemeente Haaltert
2	Plan en doorsnedes noordelijk bufferbekken	1/100-1/500	19/10/2016	Gemeente Haaltert
3	Plan en doorsnedes zuidelijke buffergracht	1/100-1/250	19/10/2016	Gemeente Haaltert
4	Dwarsprofielen	1/100	19/10/2016	Gemeente Haaltert
5	Typeprofielen	1/50	06/06/2016	Gemeente Haaltert

3 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016, *Parochiekerk Sint-Amandus* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/8903> (geraadpleegd op 18 oktober 2017).

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017, *Heldergem* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120761> (geraadpleegd op 18 oktober 2017).

De Troyer R. 1989, Opgraving van de onderbouw van een Belgo-Romeinse villa in Heldergem, *Mededelingen Heemkring Haaltert* 9, 2, pp. 1-3.

De Troyer R. 1993, De Boonhof van Heldergem, *Mededelingen Heemkring Haaltert* 13.4, pp. 6-8.

Sergant J. 2004, *Steentijdvondsten in de regio Aalst (Oost-Vlaanderen en Brabant, België). Inventaris en geografische analyse*, Archeologische Inventaris Vlaanderen, Buitengewone reeks 8.

Sevenant M., Menschaert J., Couvreur M., Ronse A., Antrop M., Geypens M., Hermy M. & De Blust G. 2002, *Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Verklarende teksten.*

Geraadpleegde websites (laatste raadpleging 20/09/2017):

- <https://www.dov.vlaanderen.be>
- <https://www.geopunt.be>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://geo.onroenderfgoed.be>
- <https://maps.google.be>
- <http://bouwstoffen.kantl.be>
- <http://www.cartesius.be>