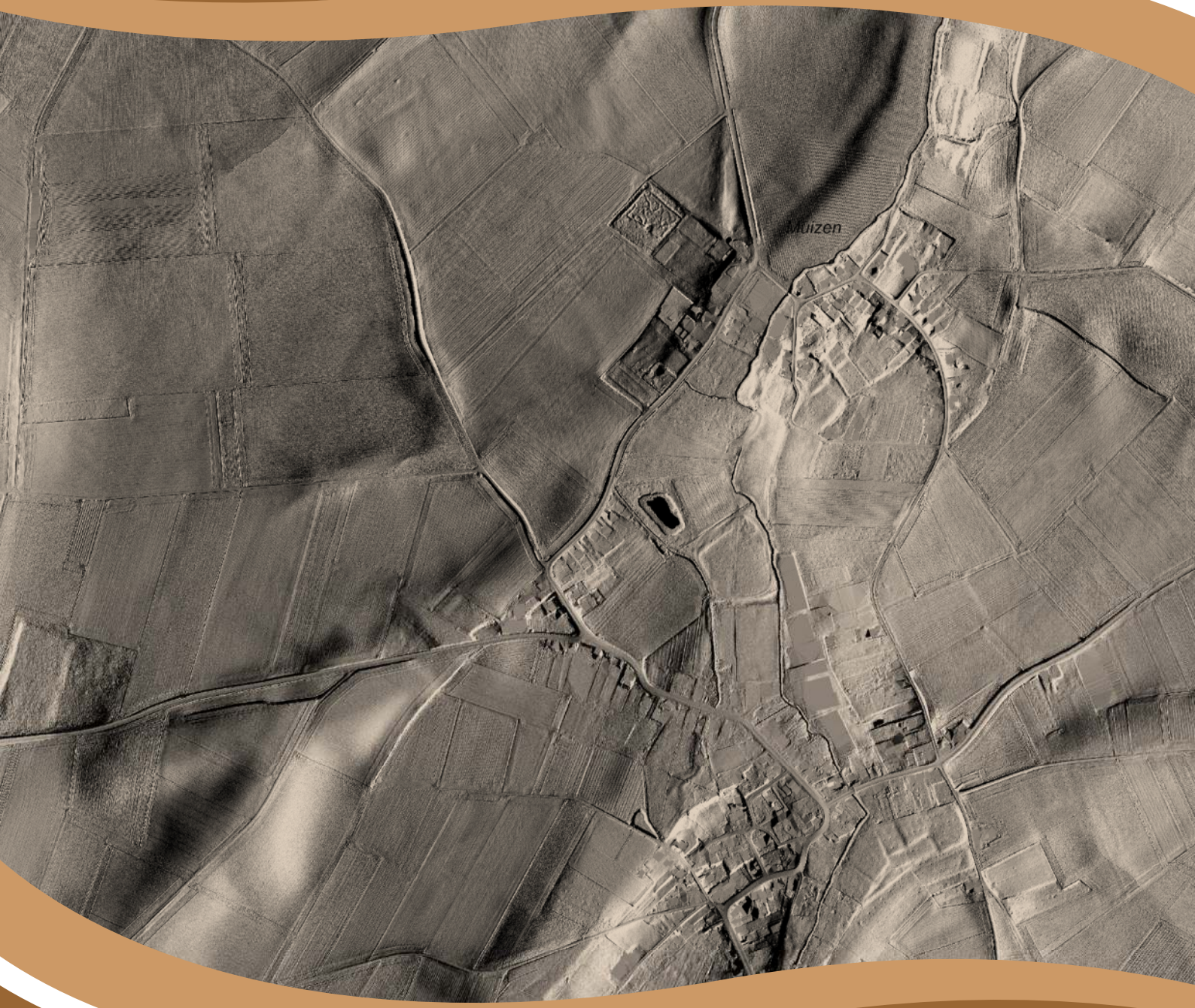
Condor Rapporten 704



Gingelom, Kaneelstraat e.a.

Archeologienota

T. Deville en S. Houbrechts

CONDOR
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave ... *3*

2. Colofon ... *5*

3. Beschrijvend gedeelte ... *6*

3.1. Administratieve gegevens ... **6**

3.2. Verstoorde zones ... **8**

3.3. Archeologische voorkennis ... **8**

3.4. Onderzoeksopdracht ... **8**

3.5. Randvoorwaarden ... **10**

3.6. Geplande werken ... **10**

4. Landschappelijke ontwikkeling ... *14*

4.1. Ligging ... **14**

4.2. Algemeen ... **15**

4.3. Geologie, geomorfologie en bodem ... **16**

4.4. Historische situatie en ligging ... **22**

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen ... **34**

5. Synthese ... *41*

5.1. Archeologisch verwachtingspatroon ... **41**

5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon ... 41

5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites ... 41

5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites ... 42

5.2. Afweging verder onderzoek ... **43**

5.3. Afweging onderzoeksmethoden ... **45**

5.4. Beantwoording onderzoeksvragen ... **47**

6. Samenvatting ... *50*

7. Bibliografie ... *52*

Uitgegeven bronnen **52**

Digitale bronnen **53**

8. Lijst met gebruikte dateringen ***55***

Bijlagen:

Bijlage 1: Plannenlijst

Bijlage 2: Plannen toekomstige ontwikkeling

2. Colofon

Condor Rapporten 704
Kaneelstraat te Muizen – Gemeente Gingelom
Archeologienota

ISSN-nummer: 2034-6387

Auteurs: T. Deville en S. Houbrechts
Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Hasselt, Augustus 2021.

Condor Archaeological Research bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers. Voor alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Indien u gebruik wenst te maken van enig materiaal gelieve hiervoor ons te contacteren via info@condorarch.be

CONDOR
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

Condor Archaeological Research BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)11 247 810

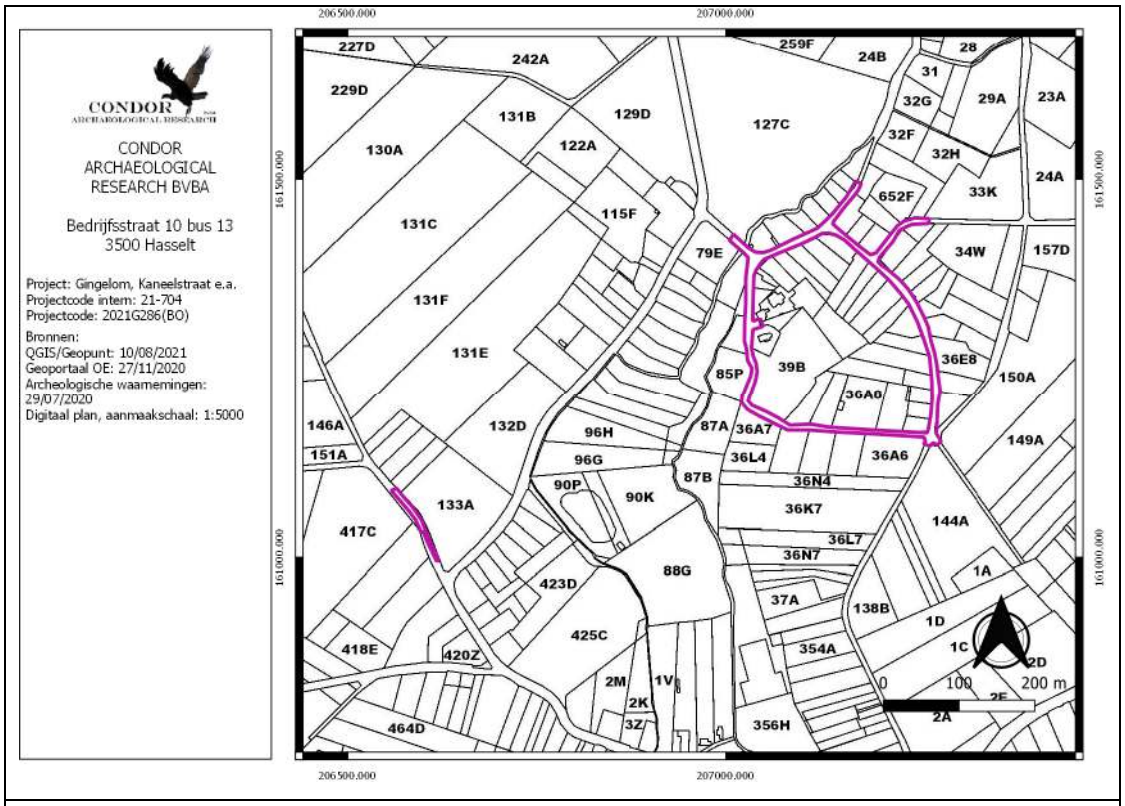
E-mail: info@condorarch.be

www.archeologienota.com

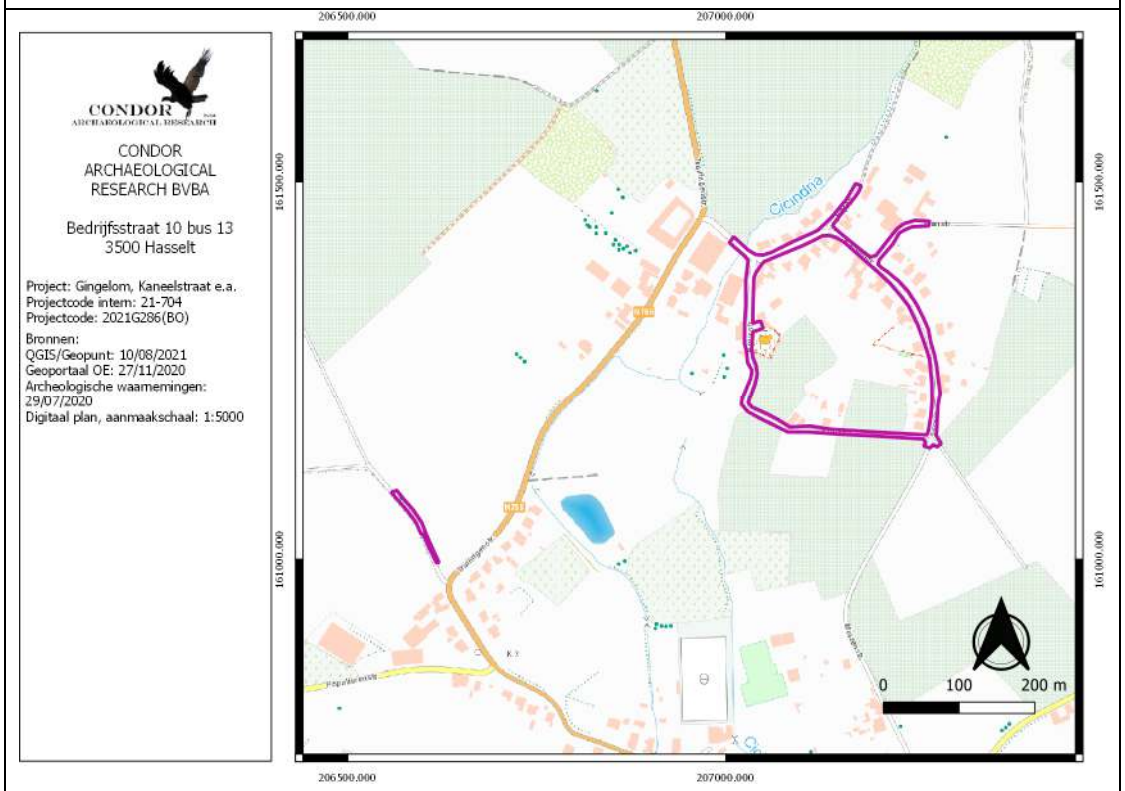
3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2021G286
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkennings-nummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Interne actoren en specialisten	Deville Tom, erkend archeoloog (OE/ERK/Archeoloog/2016/0108) Houbrechts Sara, archeoloog/GIS-specialist
Extern wetenschappelijk advies	
Provincie	Limburg
Gemeente	Gingelom
Deelgemeente	Muizen en Buvingen
Plaats	Kaneelstraat, Kruisstraat, Bosstraat, Wanstraat, Galgenweg
Toponiem	
Bounding Box	**X**: 206557.31 **Y**: 160995.5 **X**: 207284.39 **Y**: 161497.89
Kadastrale gegevens	Gemeente: **Gingelom** Afdeling: **3** Sectie: **A** Nrs.: Openbaar domein Gemeente: **Gingelom** Afdeling: **4** Sectie: **B** Nrs.: Openbaar domein
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



Datum uitvoering	10/08/2021 tot en met 20/08/2021
Thesaurus	Bureauonderzoek, eolische processen, mariene processen, alluviale processen, kaartstudie, colluvium

3.2. Verstoorde zones

Het ongeveer 1.242m lange tracé is reeds in gebruik als openbare weg. De aanleg van de huidige wegenis in het verleden heeft een verstorende invloed gehad om de ondergrond. De exacte verstoringsdiepte van de wegenis is niet bekend, maar er moet rekening worden gehouden met een verstoring van ongeveer 40 tot 70 cm.
Daarnaast is er reeds een riolering aanwezig. Van de regenwaterriolering is geweten dat deze aan weerzijden van de weg gelegen is. De vuilwaterriolering is waarschijnlijk onder het wegdek gelegen, maar hiervan is de precieze ligging niet bekend. Evenmin is de diepteligging van de beiden rioleringen niet bekend. De bestaande rioleringen zullen uitgebroken worden.

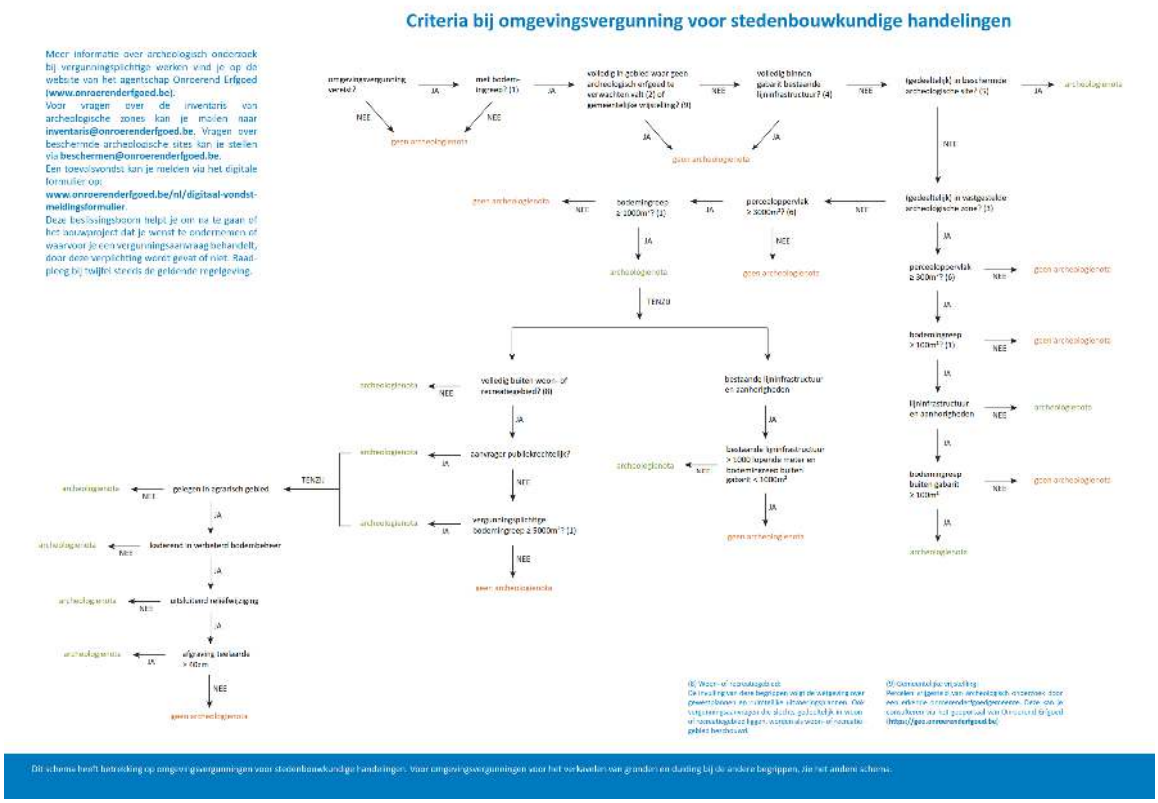
3.3. Archeologische voorkennis

Op basis van de beschikbare gegevens is er nog geen onderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied.

3.4. Onderzoeksopdracht

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat zowel het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014, evenals alle latere wijzigingen die voor archeologie in werking zijn getreden sinds juni 2016.

Een ter akte genomen nota dient verplicht bijgevoegd te worden bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen indien het resultaat uit onderstaande beslissingsboom positief is:



Afbeelding 3.4.1: Stroomschema archeologie bij stedenbouwkundige aanvragen.

Op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet wordt, gezien het perceel groter is dan 3000 m² en de verstoringsoppervlakte meer dan 1000 m², bij de omgevingsvergunningaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft als doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan-of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de wetenschappelijke waarde ervan en zijn relatie met het landschap. Verder wordt een beschrijving gemaakt van de geplande werken waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, van de uitvoeringswijze van deze werken en van de potentiële impact van deze werken op het bodemarchief.[1]

Het onderzoeksgebied is gelegen in een zone met een lage densiteit aan bebouwing.

Volgende onderzoeksvragen dienen tijdens het bureauonderzoek behandeld te worden:
- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- Wat is de impact van de geplande werken?

[1] CGP 2019, p. 49

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.5. Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing voor dit plangebied.

3.6. Geplande werken

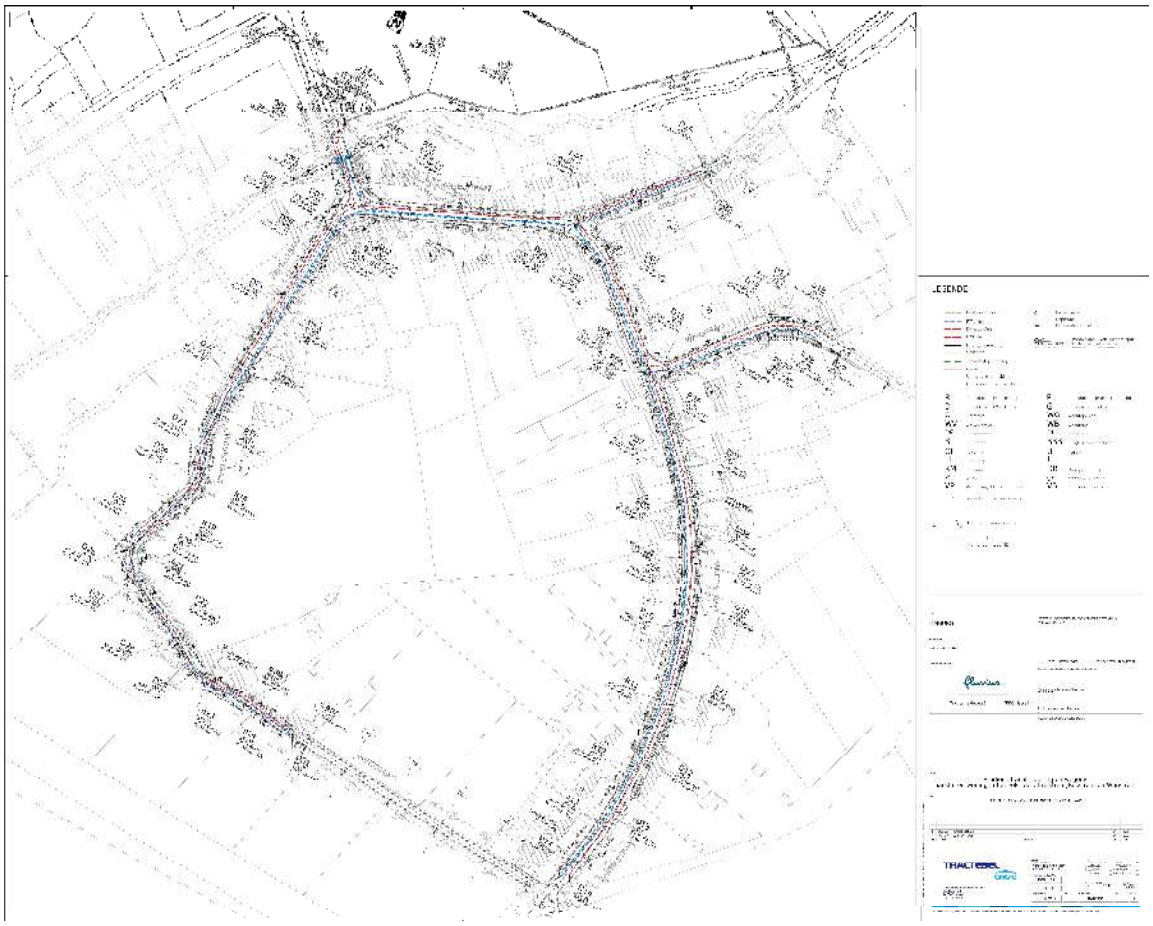
Binnen het plangebied zal weldra gestart worden met de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en gracht. Daarnaast zal een bestaande gracht gedempt worden. Alvorens de nieuwe wegenis en nutsvoorzieningen te realiseren, zal het huidige wegtracé ontmanteld worden.
Alle dieptes zijn beneden maaiveld tenzij anders weergegeven. De vuilwaterriolering wordt hieronder afgekort tot DWA, de regenwaterriolering tot RWA. Om de leesbaarheid te verhogen zijn alle plannen en snedes toegevoegd in bijlage 2.
Het project

Op de kaarten met de details van de werkzaamheden is de DWA aangegeven in een dikke rode stippellijn, DWA-persleidingen in een dunnere rode stippellijn en de RWA in een blauwe stippellijn. De bestaande rioleringen zullen uitgebroken worden.

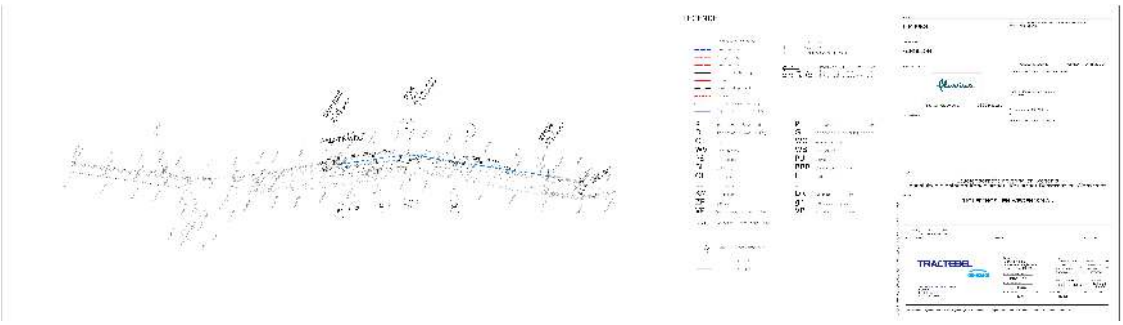
RWA
Vanaf de Kaneelstraat nr. 26 vertrekt een RWA in noordelijke richting over de Kaneelstraat. Deze vertrekt hier op een diepte 1,45m met een diameter van 400mm. Ter hoogte van de Kaneelstraat nr. 16 ligt de RWA op een diepte van 1,59m, en ter hoogte van de kruising met de Wanstraat op een diepte van 1,94m. Vanuit de Wanstraat sluit hier een RWA op aan die start ter hoogte van de Wanstraat nr. 1 op een diepte van 1,65m met een diameter van 300m. Ter hoogte van de kruising met de Bosstraat ligt de RWA op een diepte van 2,92m. Ook hier sluit een RWA op aan komende vanaf de Bosstraat nr. 1 waar deze vertrekt op een diepte van 1,10m met een diameter van 300mm. De RWA loopt verder over de Kaneelstraat, ter hoogte van de kruising met de Kruisstraat ligt de RWA op een diepte van 1,63m met een diameter van 500mm. Hier loopt deze dan verder tot aan de aansluiting op de Cicindria op een diepte van 2,77m.
Vanaf de Kruisstraat nr. 10 vertrekt een RWA op een diepte van 1,62m met een diameter van 300mm in noordelijke richting over de Kruisstraat. Ter hoogte van de Kruisstraat nr. 8

ligt deze op een diepte van circa 1,78m. Deze sluit aan op de reeds besproken RWA van de Kaneelstraat.
Aan de Galgenweg wordt over een korte afstand van 102m een nieuwe RWA-streng aangelegd op een diepte tussen 1,44m en 0,95m.

DWA
Vanaf de Kaneelstraat nr. 26 vertrekt een DWA in noordelijke richting over de Kaneelstraat. Deze vertrekt hier op een diepte 1,41m met een diameter van 250. Ter hoogte van de Kaneelstraat nr. 16 ligt de DWA op een diepte van 1,93m, en ter hoogte van de kruising met de Wanstraat op een diepte van 2,33m. Vanuit de Wanstraat sluit hier een DWA op aan die start ter hoogte van de Wanstraat nr. 1 op een diepte van 1,44m met een diameter van 250.
Ter hoogte van de kruising met de Bosstraat ligt de DWA op een diepte van 3,49m. Ook hier sluit een DWA op aan komende vanaf de Bosstraat nr. 1 waar deze vertrekt op een diepte van 1,46m met een diameter van 250mm. De DWA loopt verder over de Kaneelstraat, ter hoogte van de kruising met de Kruisstraat ligt de DWA op een diepte van 3,49m met een diameter van 250mm. Hier loopt deze dan verder over de Kaneelstraat, waar deze aansluit op een bestaande DWA.
Vanaf de Kruisstraat nr. 10 vertrekt een DWA op een diepte van 1,71m met een diameter van 250mm in noordelijke richting over de Kruisstraat. Ter hoogte van de Kruisstraat nr. 8 ligt deze op een diepte van circa 2,31m. Deze sluit aan op de reeds besproken DWA van de Kaneelstraat.



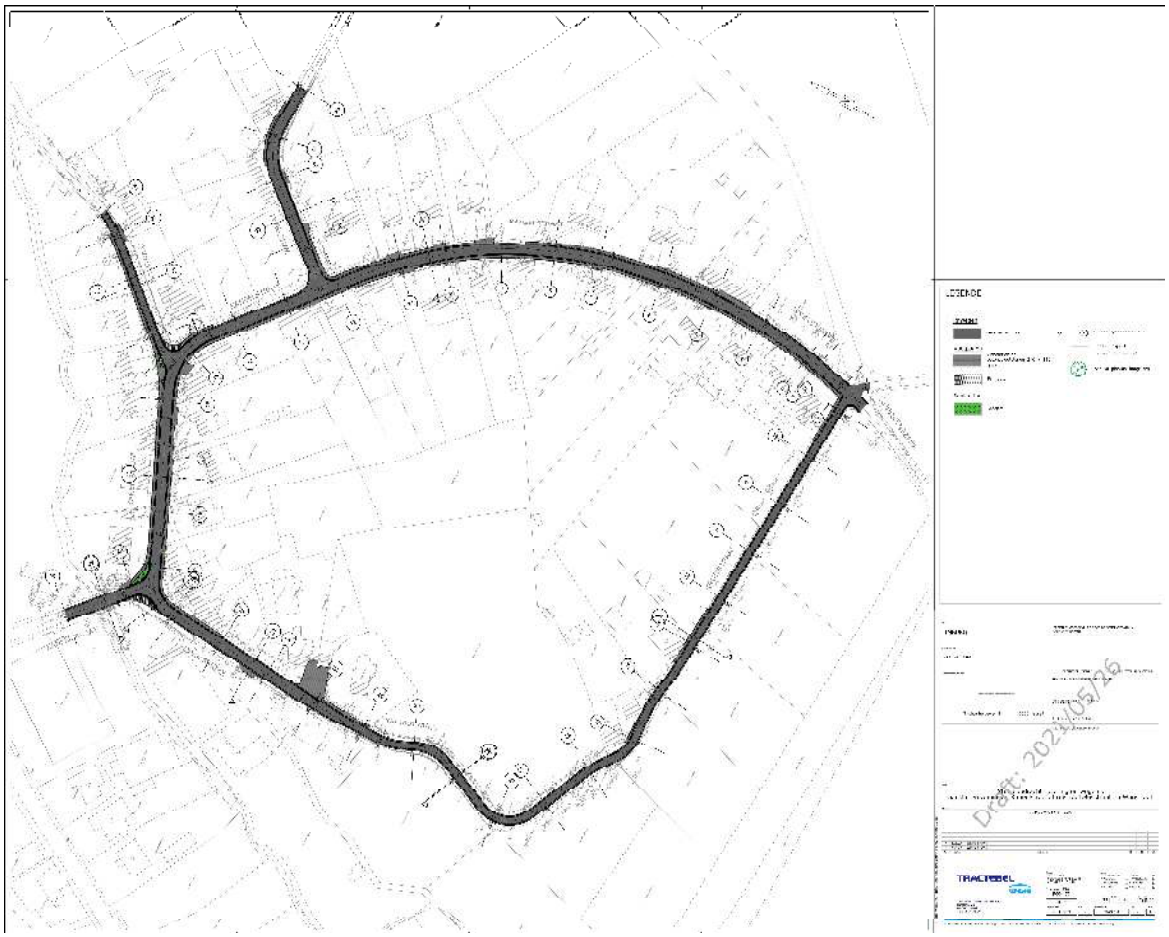
Afbeelding 3.6.1: toekomstige werkzaamheden riolering



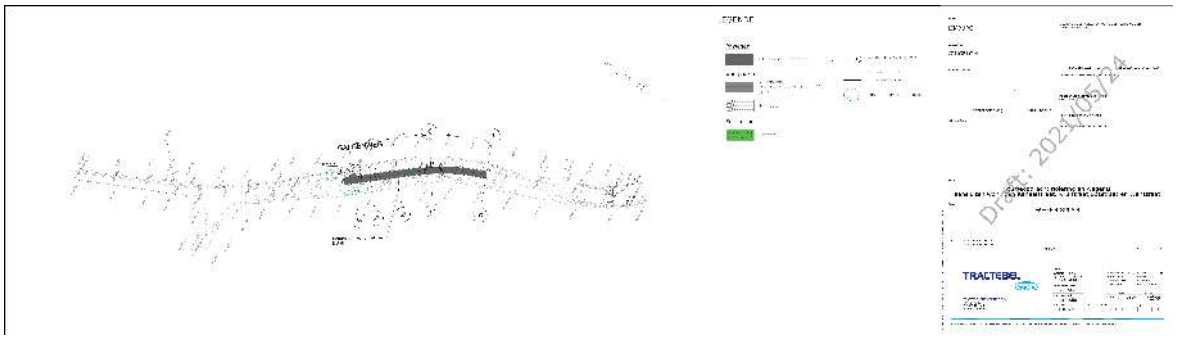
Afbeelding 3.6.2: toekomstige werkzaamheden riolering, Galgenweg.

Wegenis

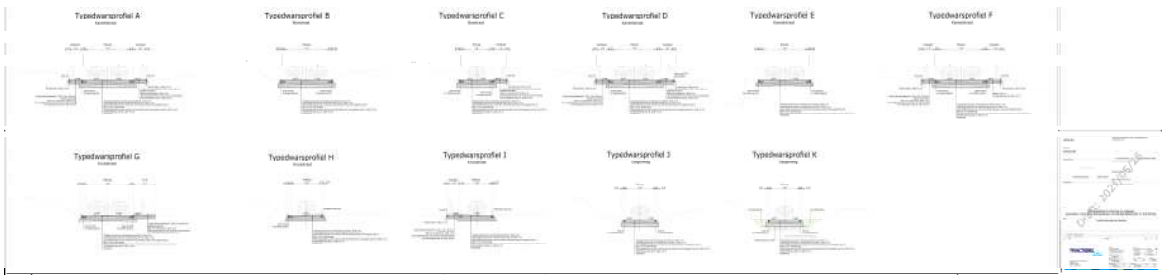
Na het plaatsen van de rioleringen wordt er een nieuw wegdek aangelegd overheen het tracé. Plaatselijke zal hier eveneens een voetpad mee aangelegd worden. Het wegdek zal aangezet worden op een diepte van circa 61cm, het voetpad op circa 36cm.



Afbeelding 3.6.3: toekomstige werkzaamheden wegenis



Afbeelding 3.6.4: toekomstige werkzaamheden wegenis, Galgenweg



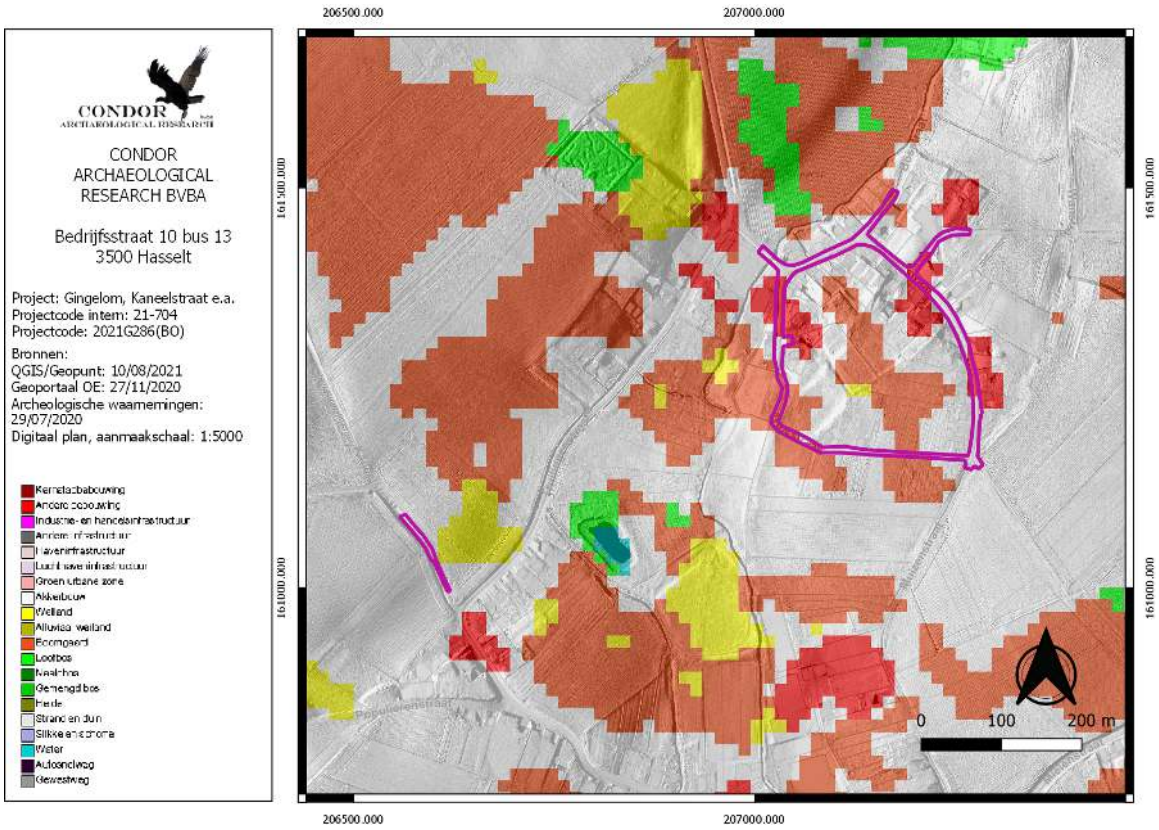
Afbeelding 3.6.5: Typedwarsprofielen wegenis

4. Landschappelijke ontwikkeling

4.1. Ligging

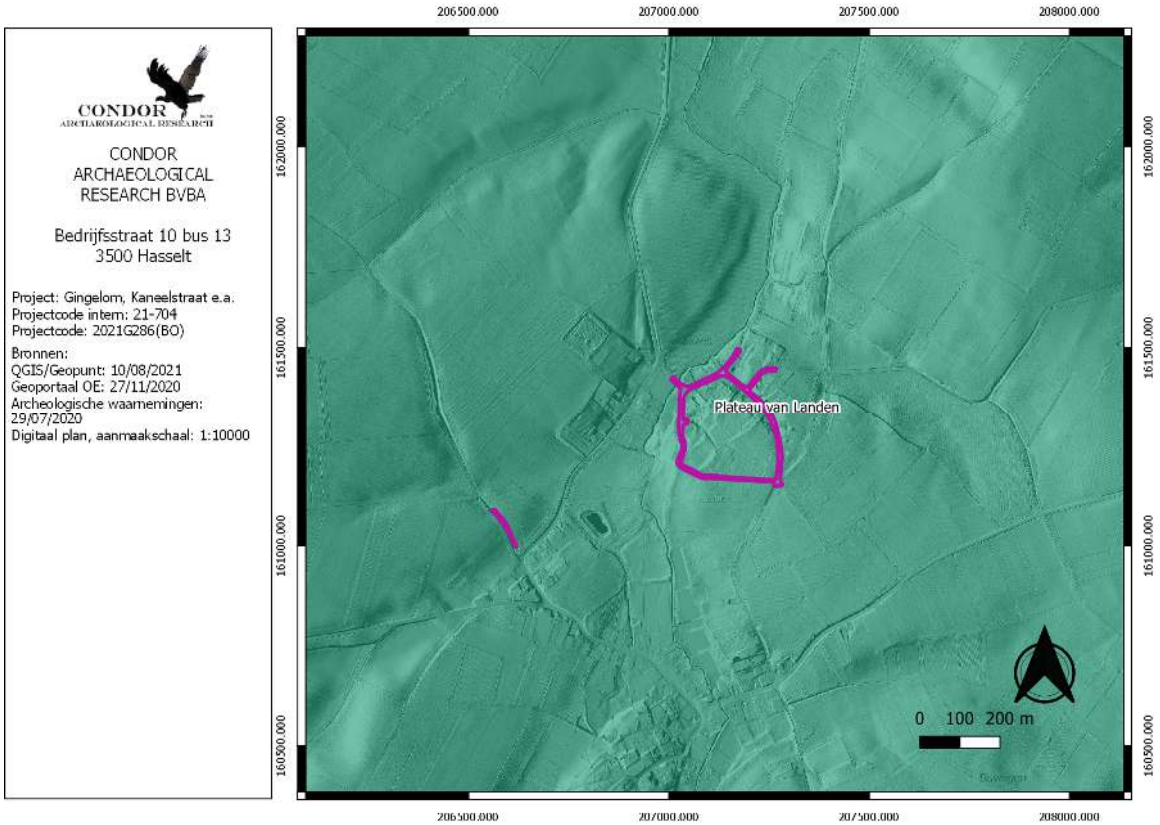
Het tracé beslaat de Kaneelstraat, Wanstraat, Bosstraat en Kruisstraat die als het ware een cirkel vormen in Muizen, een dorp in Gingelom. Circa 500 m verder naar het westen, aan de andere zijde van de Cicindriabeek ligt de Galgenweg.

Volgens de bodemgebruikskaart uit 2001 komt langsheen het tracé voornamelijk akkerland (*afbeelding 4.1.1, kleurcode wit)* bebouwing (*afbeelding 4.1.1, kleurcode rood*), weiland (*afbeelding 4.1.1, kleurcode geel*) en loofbos (*afbeelding 4.1.1, kleurcode groen*) voor.



Afbeelding 4.1.1: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Volgens de traditionele landschappenkaart ligt het plangebied op het plateau van Landen (*afbeelding 4.1.2, kleurcode groen*).



Afbeelding 4.1.2.: Traditionele landschapskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.2. Algemeen

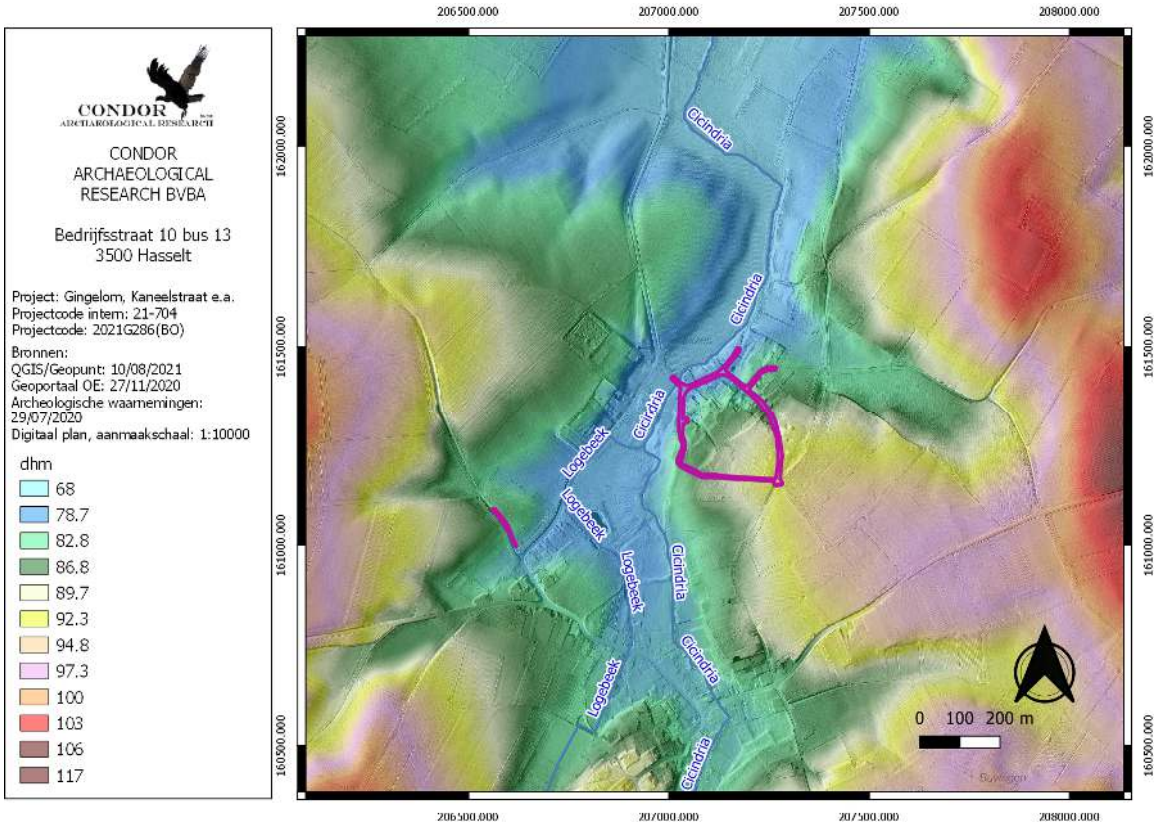
De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling.

Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren.

Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over het archeologische verwachtingspatroon (zie *infra*).

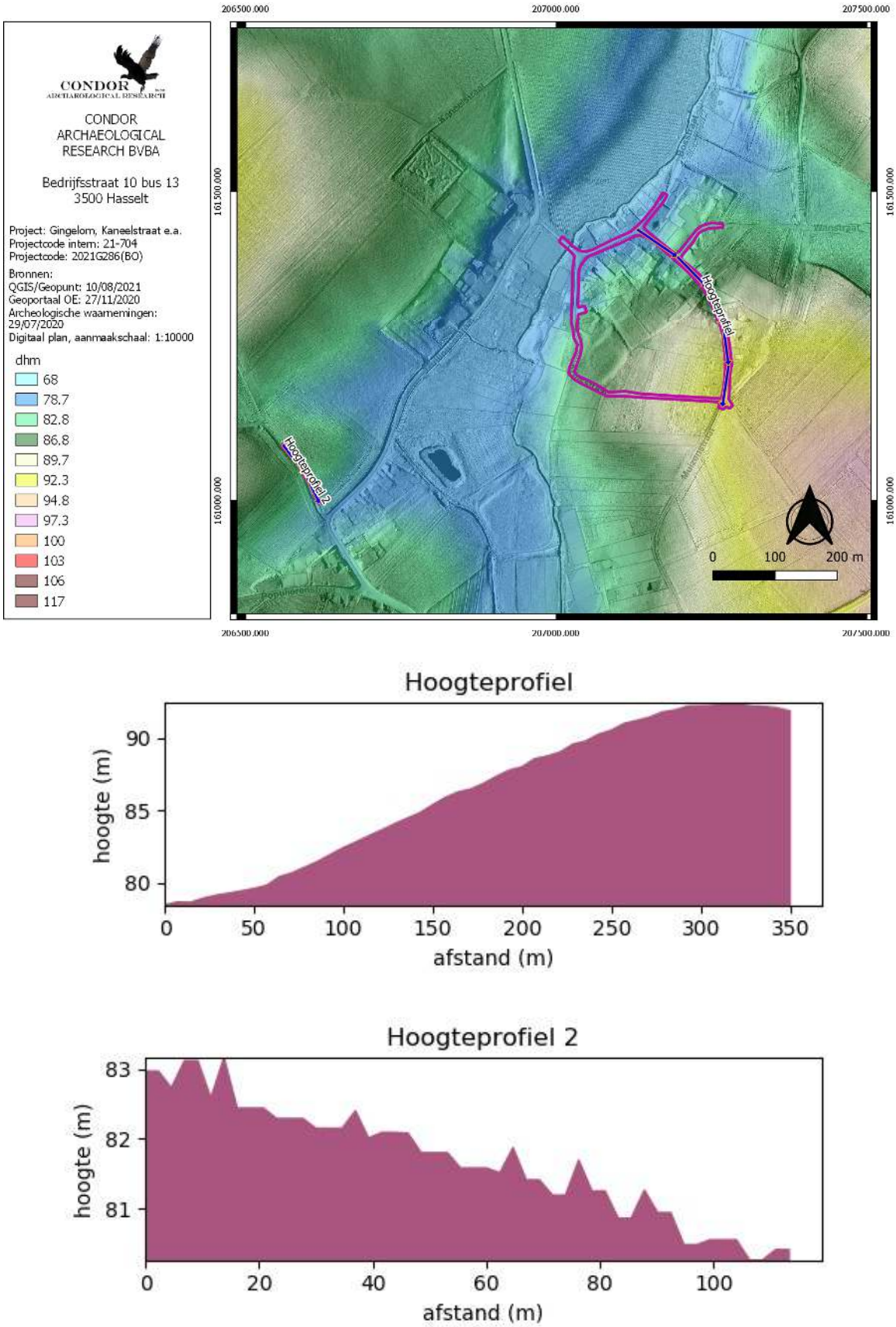
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (DHM, *afbeelding 4.3.1)* zien we dat de Cicindriabeek van zuid naar noord doorheen de kaartuitsnede stroomt. Ter hoogte van de Muizen, wat op een kaap in het landschap ligt, mondt de Logebek uit in de Cicindriabeek. Het beekdal van de Cicindriabeek waaiert uit in noordelijke richting. Ter hoogte van Muizen is het beekdal op zijn smalst. Muizen ligt op de oostelijke oever, het tracé aan de Galgenweg ligt ten westen van de Cicindriabeek en de Logebeek. Door de hoogteverschillend die voorkomen kunnen verschillende holle wegen herkend worden.



Afbeelding 4.3.1: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).

Overheen het tracé zijn twee hoogteprofielen genomen. Hoogteprofiel één begint op het kruispunt van de Kaneelstraat met de Bosstraat en volgt de Kaneelstraat naar het zuiden tot aan het kruispunt met de Kruisstraat. Uit dit hoogteprofiel zien we dat het tracé min of meer gelijkmatig stijgt van 79 m naar net geen 92 m. Net voor het kruispunt met de Kruisstraat vlakt het tracé uit. Het tweede hoogteprofiel volgt de Galgenweg van noordwest naar zuidoost. Hier situeert het tracé zich op 83 m +TAW en daalt geleidelijk aan naar net geen 80 m +TAW.

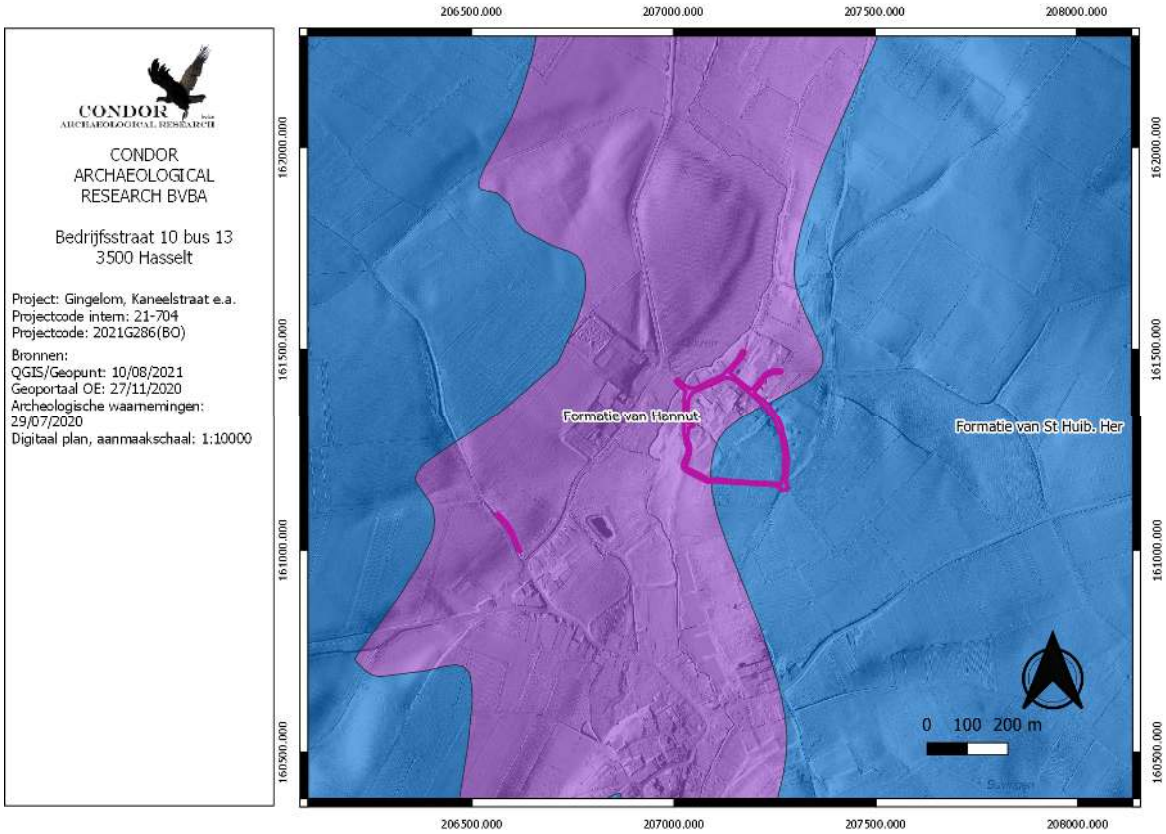


Afbeelding 4.3.2: Hoogtelijn doorheen het landschap van west naar oost. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse kader.

Volgens de Tertiair geologische kaart (*afbeelding 4.3.3*) Ligt de helft van het oostelijke tracé binnen de Formatie van Hannut en helft binnen de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern. De Galgenweg ligt binnen de Formatie van Hannut.

De Formatie van Hannut bestaat uit mariene klei en silt met zandige lagen met daarbovenop kalksteen, siltsteen en zandsteen, afgedekt door een laag glauconiethoudend zand. Ze heeft een Vroeg- tot Midden-Thanetien ouderdom (Laat-Paleoceen, rond de 57 miljoen jaar oud).
De Formatie van Sint-Huibrechts-Hern bestaat uit een tot 30 meter dikke laag zand die afgezet werd in een ondiepe epicontinentale binnenzee in het vroege Oligoceen (Laat-Priaboniaan tot vroeg-Rupeliaan, circa 32 miljoen jaar geleden). De Formatie van Sint Huibrechts-Hern behoort tot de Tongeren Groep, waartoe ook de deels gelijktijdig afgezette mariene zanden van de Formatie van Zelzate en de jongere lagunaire kleien en zanden van de Formatie van Borgloon behoren. Wanneer de laatste formatie afwezig is liggen op de Formatie van Sint Huibrechts-Hern afzettingen uit de Rupel Groep, zoals de formaties van Boom of Bilzen. Onder de Formatie van Sint Huibrechts-Hern kunnen diverse oudere lagen liggen, zoals afzettingen uit de Landen Groep of Ieper Groep (Laat-Paleoceen tot Vroeg-Eoceen).

Op de kaart is bijgevolg duidelijk te zien hoe de Cicindriabeek zich doorheen de afzettingen van Sint-Huibrechts-Hern heeft gesneden, waardoor de Formatie van Hannut dagzoomt.



Afbeelding 4.3.3: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

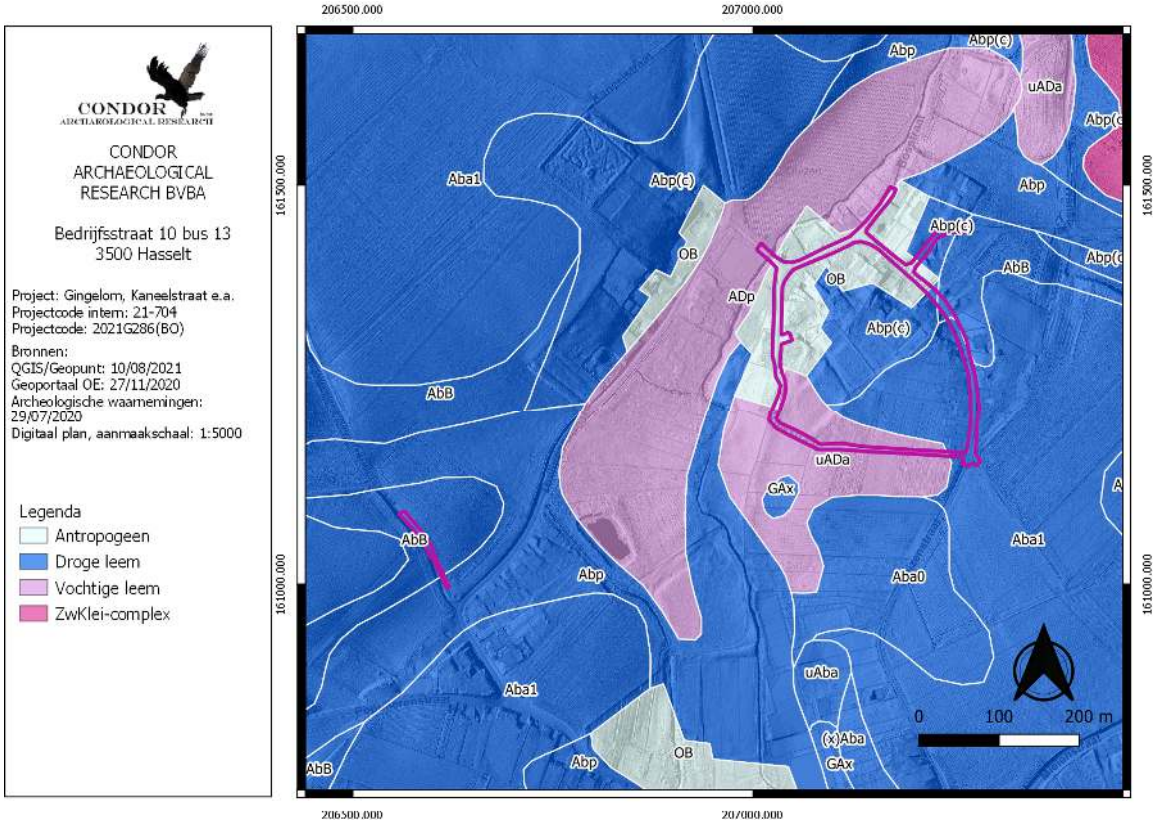
Volgens de Quartair geologische kaart[2] (*afbeelding 4.3.4)* doorkruisen verschillende quartaire eenheden het tracé.

Binnen het gehele oostelijke deelgebied bestaat de ondergrond uit Brabantleem dat afgezet werd bovenop het Haspengouwleem. Binnen het zuidoostelijke deel van de Kaneelstraat en het oostelijke deel van de Kruisstraat is het Brabantleem op zijn dikst, richting de Cicindriabeek wordt het pakket Brabantleem beduidend dunner. In het beekdal van de Cicindriabeek komt beekalluvium voor.

De Galgenweg doorkruist ook afzettingen van Brabantleem op Haspengouwleem. Centraal worden colluviale afzettingen gekruist.

[2] Frederickx, 1996.

Afbeelding 4.3.4: Kwartairgeologische kaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving.



Afbeelding 4.3.5: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Volgens de bodemkaart (*afbeelding 4.3.5*) doorkuist het tracé verschillende bodemtypes:

OB: Bebouwde zone: Deze zone werd niet gekarteerd omwille van de aanwezige bebouwing.

Abp(c): Droge, niet gleyige leembodem zonder profielontwikkeling. Deze afzettingen komen voor in colluviale droge leemdepressies. Het materiaal is van de hoger liggende plateaugronden geërodeerd. De profielontwikkelingsvariant (c) geeft aan dat er een textuur B-horizont aanwezig is op minder dan 80 cm diepte.

AbB: Droge leembodems met een textuur B of structuur B-horizont. Deze ondiepe leemgronden komen voor op enkele toppen van Tertiaire ontsluitingen, maar vooral op hellingen.

Aba1: Droge leembodems met een textuur B-horizont. Onder een donkerbruine homogene, humushoudende bouwvoor komt een textuur B-horizont voor. Deze is aangerijkt met klei en sesquioxiden met een goedontwikkelde polyedrische structuur. Naar onder toe neemt het kleigehalte sterk af en verdwijnt de structuur geleidelijk. De fase 1 indiceert een dunne bouwvoor met een dikte van minder dan 40 cm.

uADA: Matig droge tot matig natte leembodems met een textuur B-horizont. De bouwvoor is bruingrijs en rust op een bruingele uitlogingshorizont. De basiskleur van de textuur B-horizont is bruin met duidelijke roestvlekken. De substraatcode u indiceert de aanwezigheid van klei op geringe diepte (minder dan 75 cm diepte)

ADp: Zwak of matig gleyige gronden op leem zonder profielontwikkeling.

Samenvattend kunnen we stellen dat het tracé gunstig gelegen is met voornamelijk droge tot matig droge en matig natte drainageklassen.

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart geraadpleegd (*afbeelding 4.3.6)*. Hierop zien we dat het tracé zelf niet gekarteerd is. Langsheen het tracé komen zowel zeer lage, lage, medium en hoge erosie voor.

Afbeelding 4.3.6: Potentiële bodemerosiekaart per perceel met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.4. Historische situatie en ligging

Muizen was vanaf 1796 een zelfstandige gemeente die in 1970 werd opgenomen binnen de gemeente Borlo wat een deelgemeente van Gingelom werd van Gingelom in 1977. Muizen wordt voor het eerst vermeld in 929 als Musinere wat moeras betekend.

Het vormde eertijds betwist gebied tussen de Bisschoppelijke Tafel te Luik en de abdij van Sint-Truiden, vandaar dat de schepenbank door de abt benoemd werd, doch in beroep moest bij het Hof van Vliermaal.

Het is een vrij gaaf bewaard kerndorp gelegen op de flanken van de Muizenberg, bij de weg Sint-Truiden - Borgworm (Truilingenstraat). De Cicindria scheidt de Truilingenstraat van de rest van het dorp. In het dorp ligt de Kruiskapel met ommuurd kerkhof. Ten noorden hiervan ligt de sterk verbouwde kasteelhoeve De Tom. In de vallei bij de Cicindria lag vroeger een watermolen[3].

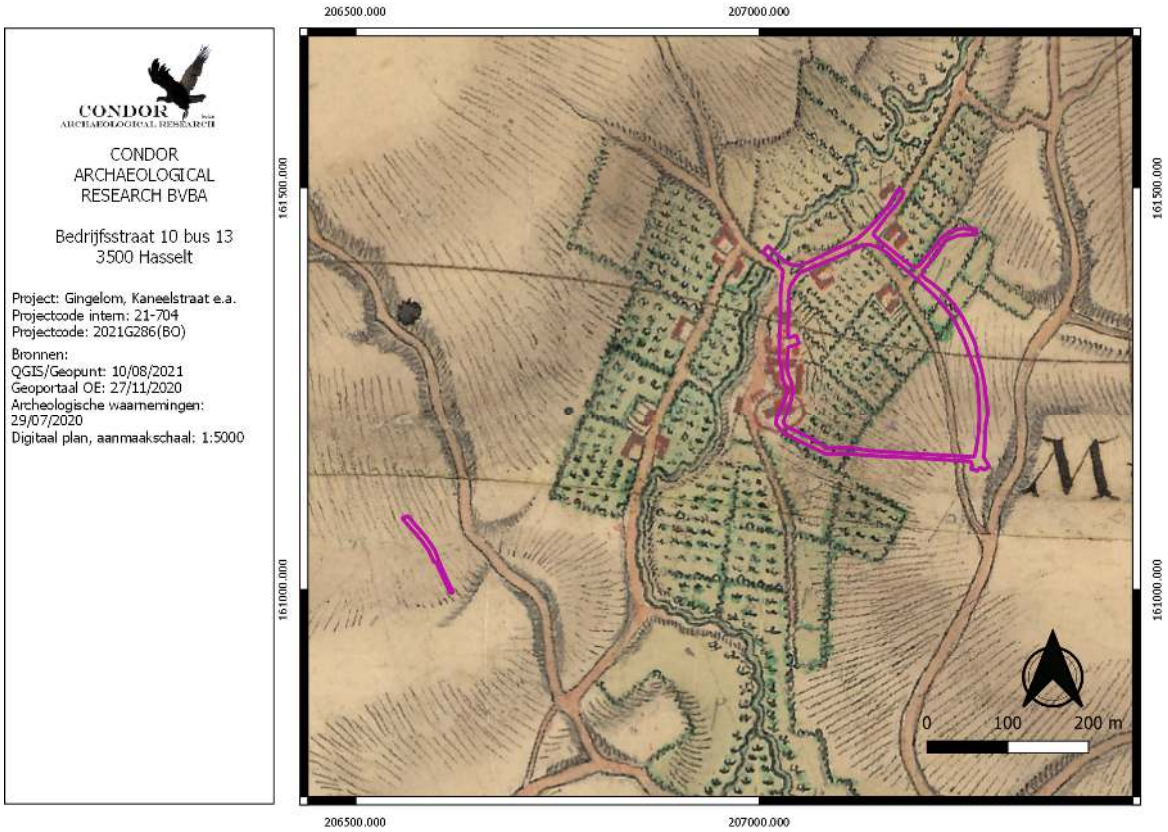
[3] Onroerend Erfgoed 2021.

Oude kaarten kunnen inzicht verschaffen over landschappelijke veranderingen. Ze kunnen ons duidelijk maken waarom bepaalde wegen lopen zoals ze lopen, wat restanten van oude verkavelingspatronen zijn en wanneer bepaalde gebieden ontgonnen zijn, ...
Het historisch gebruik van een landschap is geënt op de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Tot de 20e eeuw waren namelijk de mogelijkheden beperkt om een landschap aan te passen aan het gewenste gebruik. Globaal kon het landschap ingedeeld worden in 3 landschapstypen:

1. de akkerarealen met bijbehorende bewoning;
2. de wei- en/of hooilanden;
3. de woeste gronden.

De akkerlanden en nederzettingen bevonden zich grotendeels op de goed ontwaterde en mineralogisch rijkere delen van het landschap. De slecht ontwaterde en mineralogisch armere delen werden ingericht als wei- en/of hooilanden.

De oudste kaart die te georeferen valt is de kaart van Villaret (*afbeelding 4.4.1*). Op de kaart zijn afwijkingen herkenbaar. Zo ligt de Galgenweg niet helemaal op de juiste locatie en ook het verloop van de Kaneelstraat en de Kruisstraat wijken af. Op de kaart van Villaret zien we dat de Galgenweg een holle weg is die doorheen akkerland loopt. De Kaneelstraat en een groot deel van de Kruisstraat bestonden reeds. De verbinding tussen beide wegen bestond nog niet. Langs de Kaneelstraat lagen enkele boerderijen die omgeven waren door boomgaarden. Langs de Kruisstraat lagen ook verschillende boerderijen. Hier is ook een kerk of kapel te herkennen die omgeven wordt door een ommuurde begraafplaats. Enkel de Wanstraat bestond nog niet. De Cicindriabeek had een meanderend verloop en werd omgeven door boomgaarden en drassige hooilanden.

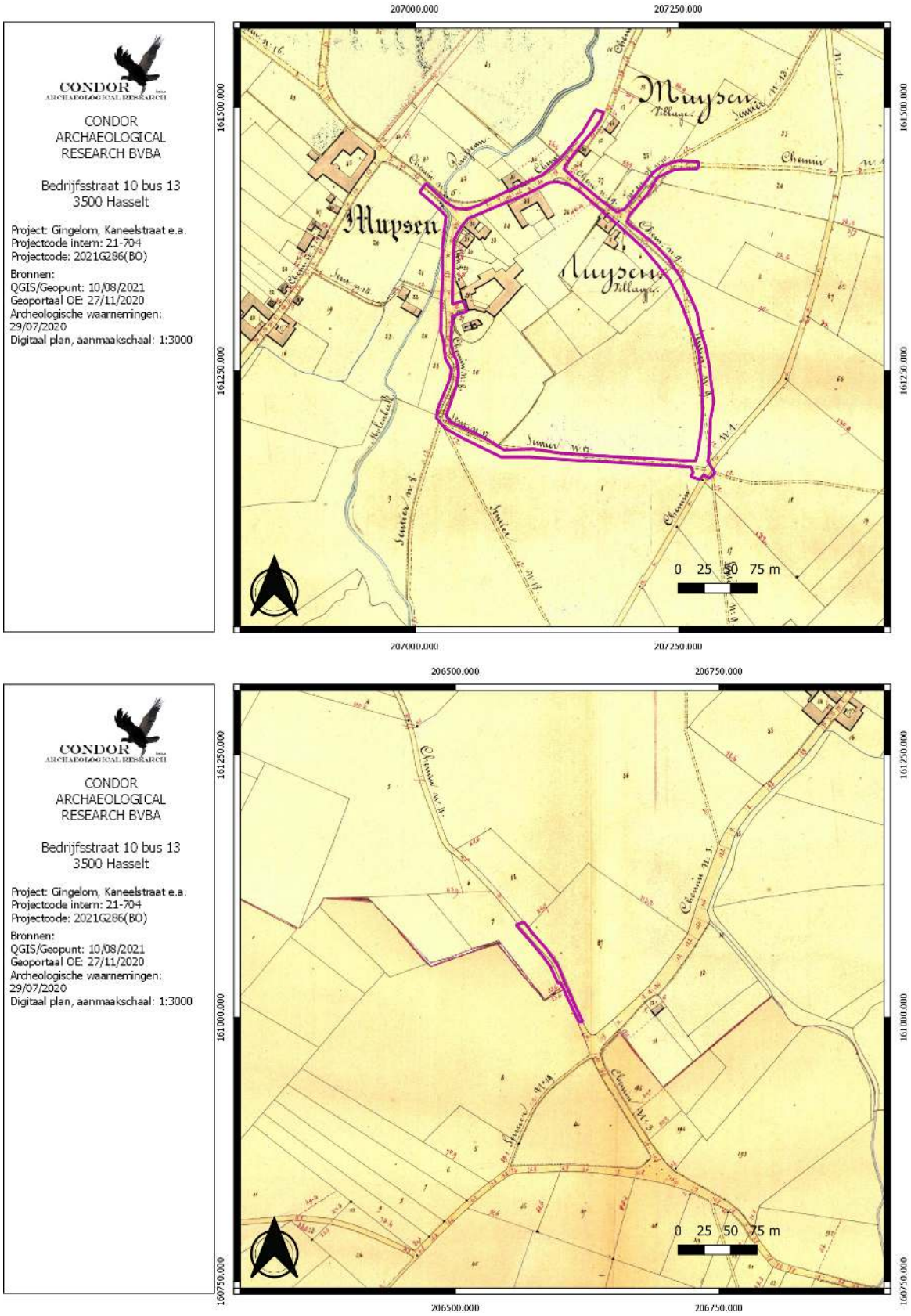


Afbeelding 4.4.1: Villaretkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de kaart van Ferraris uit 1777 (*afbeelding 4.4.2*) de afwijking beduidend minder groot ten opzichte van de kaart van Villaret. Op deze kaart kan ook de Wanstraat herkend worden.

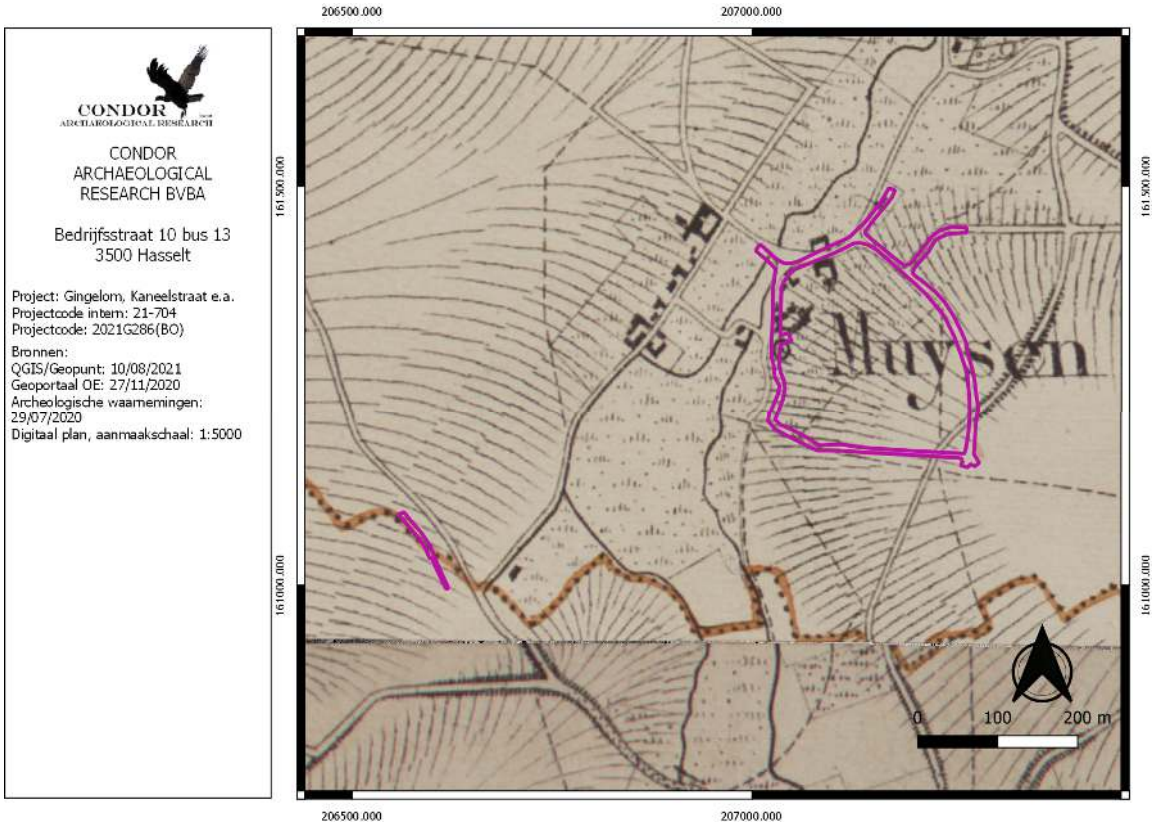
Afbeelding 4.4.2: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

De Atlas van de Buurtwegen uit 1843-1845 (*afbeelding 4.4.3*) geeft een beter beeld op perceelsniveau. Voor het eerst is ook de verbinding tussen de Kruisstraat en de Kaneelstraat te herkennen. Ook is te zien hoe er een grote hoeve ligt tegen de noordzijde van het kerkhof.



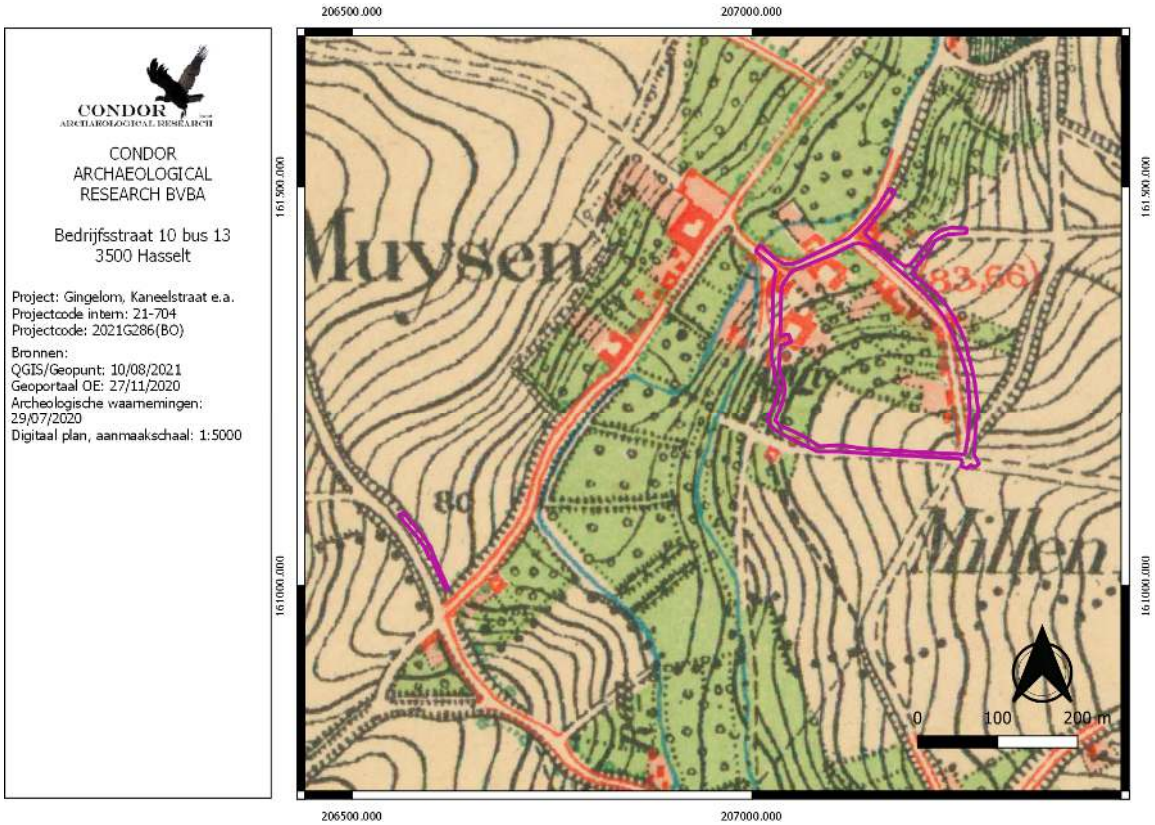
Afbeelding 4.4.3: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (*afbeelding 4.4.4*) is het detailniveau niet hoog waardoor deze kaart weinig kan bijbrengen ten opzichte van de voorgaande. Opvallend is dat er minder gebouwen herkenbaar zijn op deze kaart. Dit gaat echter een kaartfout zijn, op jongere kaarten wordt een identieke situatie als op deze van de Atlas der Buurtwegen herkend.

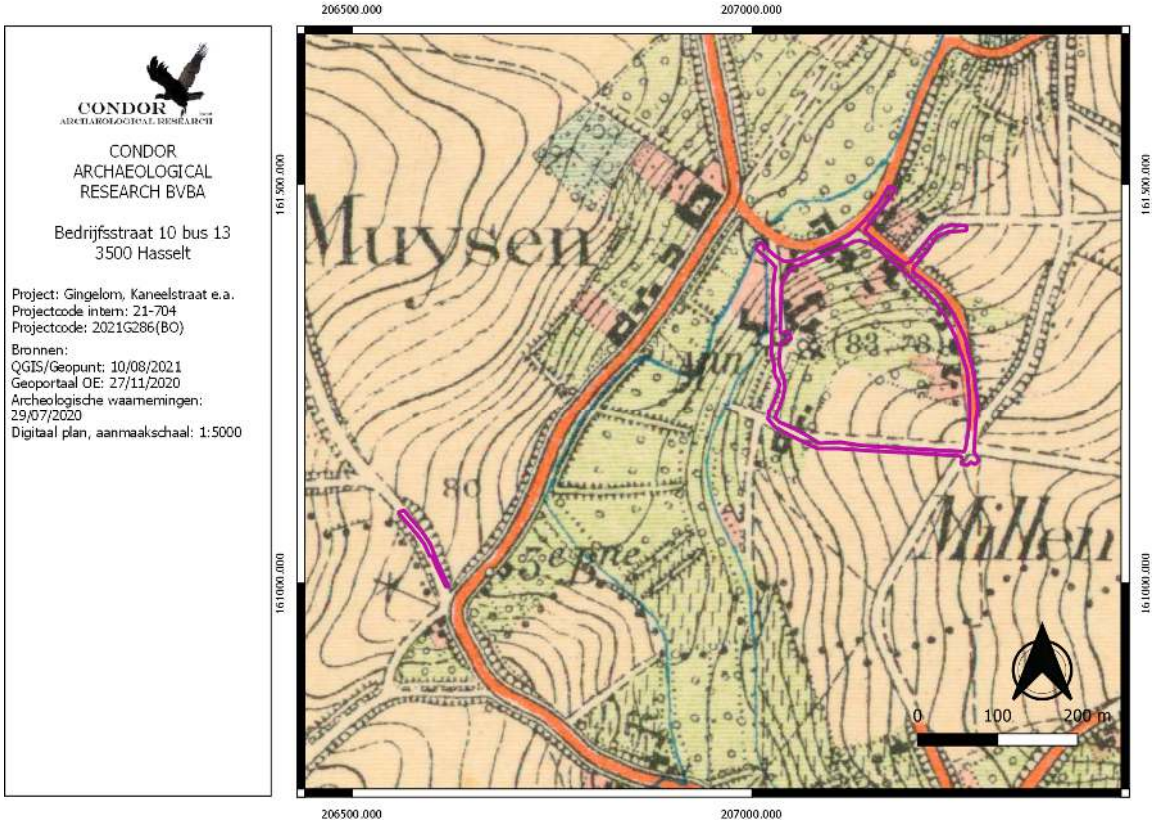


Afbeelding 4.4.4: De kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

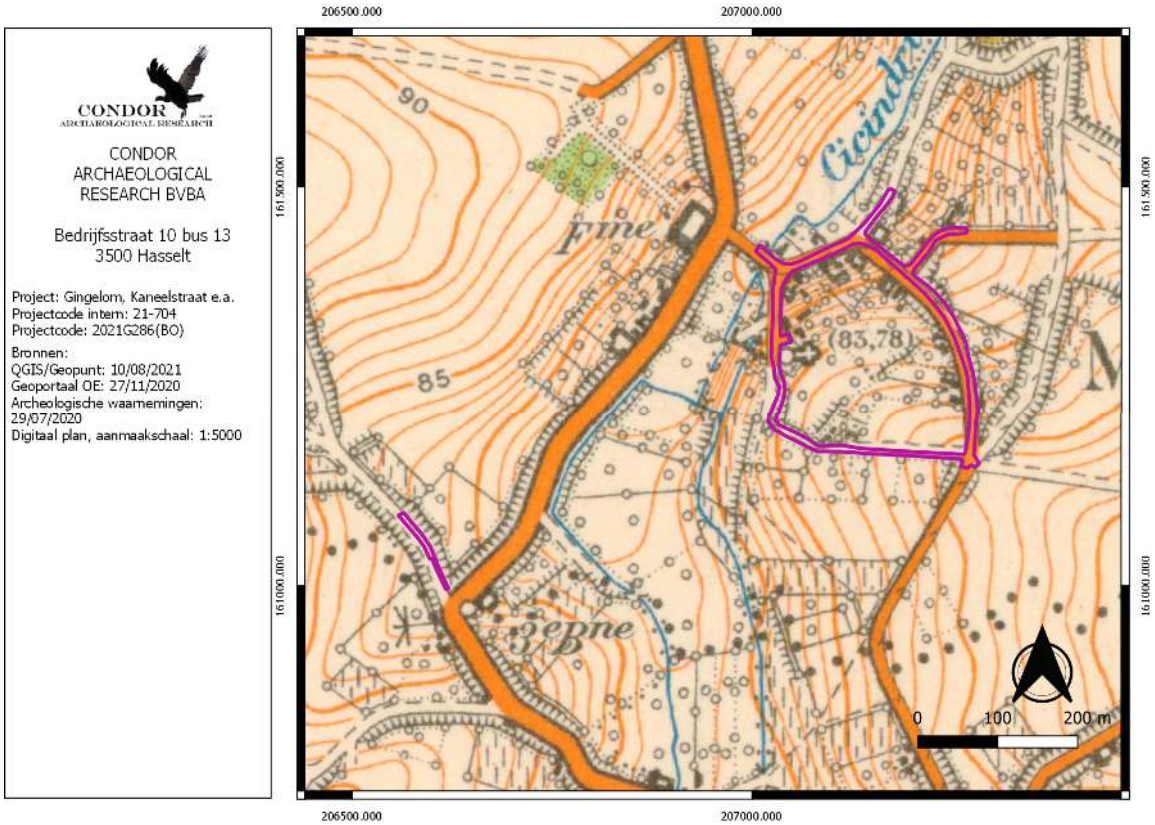
Op de topografische kaarten uit 1873 (*afbeelding 4.4.5),* 1904 (*afbeelding 4.4.6*) en 1939 (*afbeelding 4.4.7*) is nog steeds hetzelfde beeld als op de voorgaande kaarten zichtbaar. Pas op de topografische kaart van 1969 worden enkele nieuwe huizen herkend aan de Kruisstraat (*afbeelding 4.4.8*)



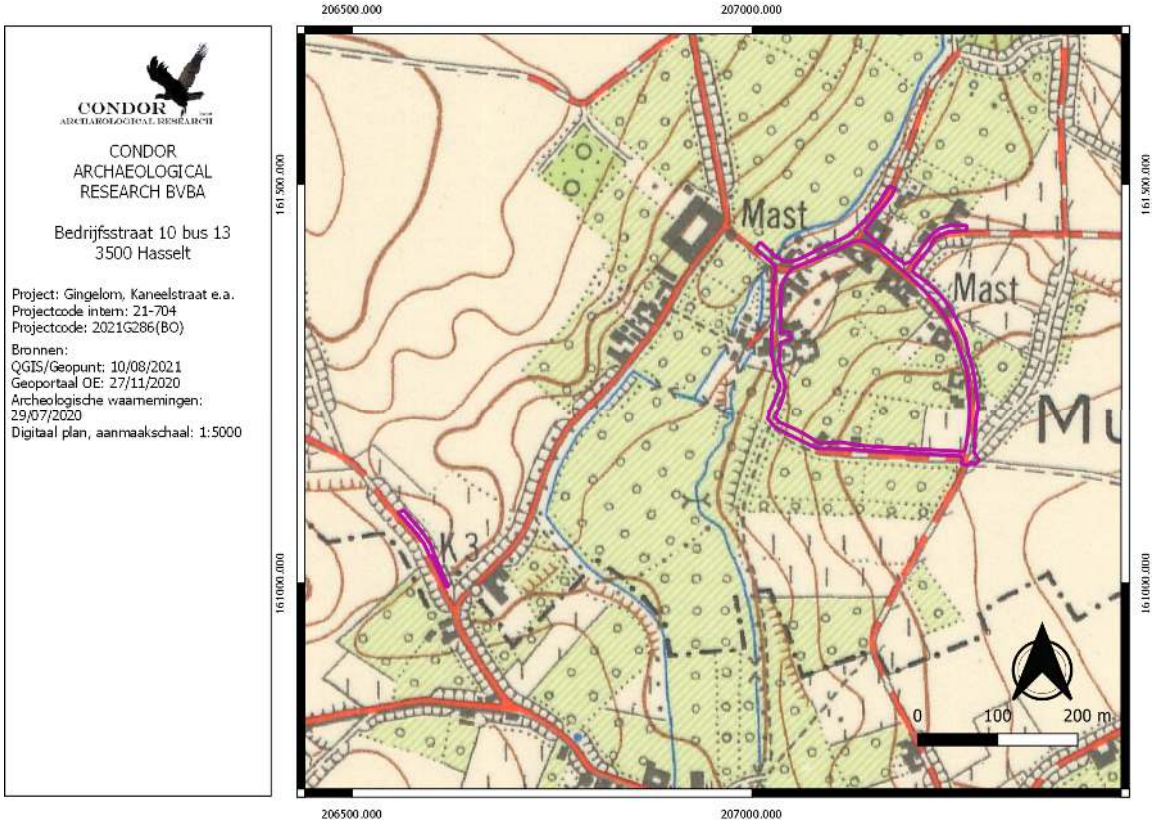
Afbeelding 4.4.5: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



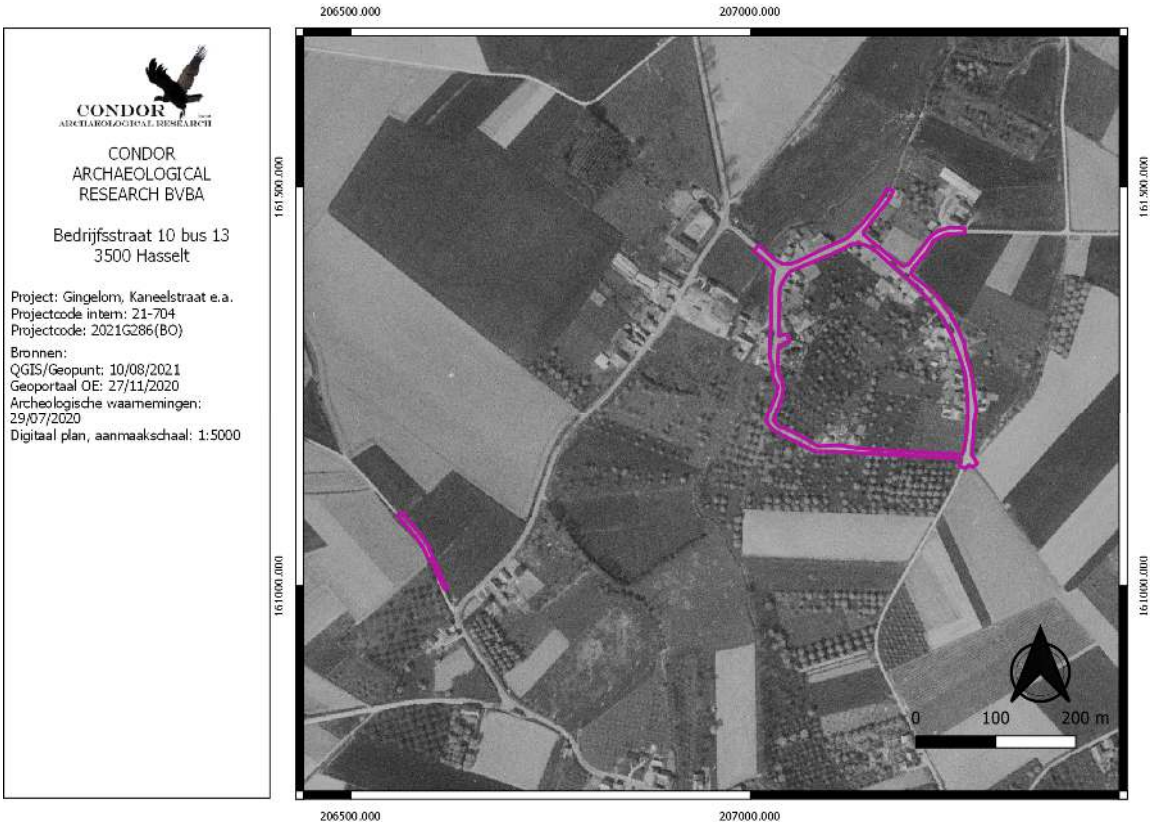
Afbeelding 4.4.6 Topografische kaart uit 1904 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.4.7: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

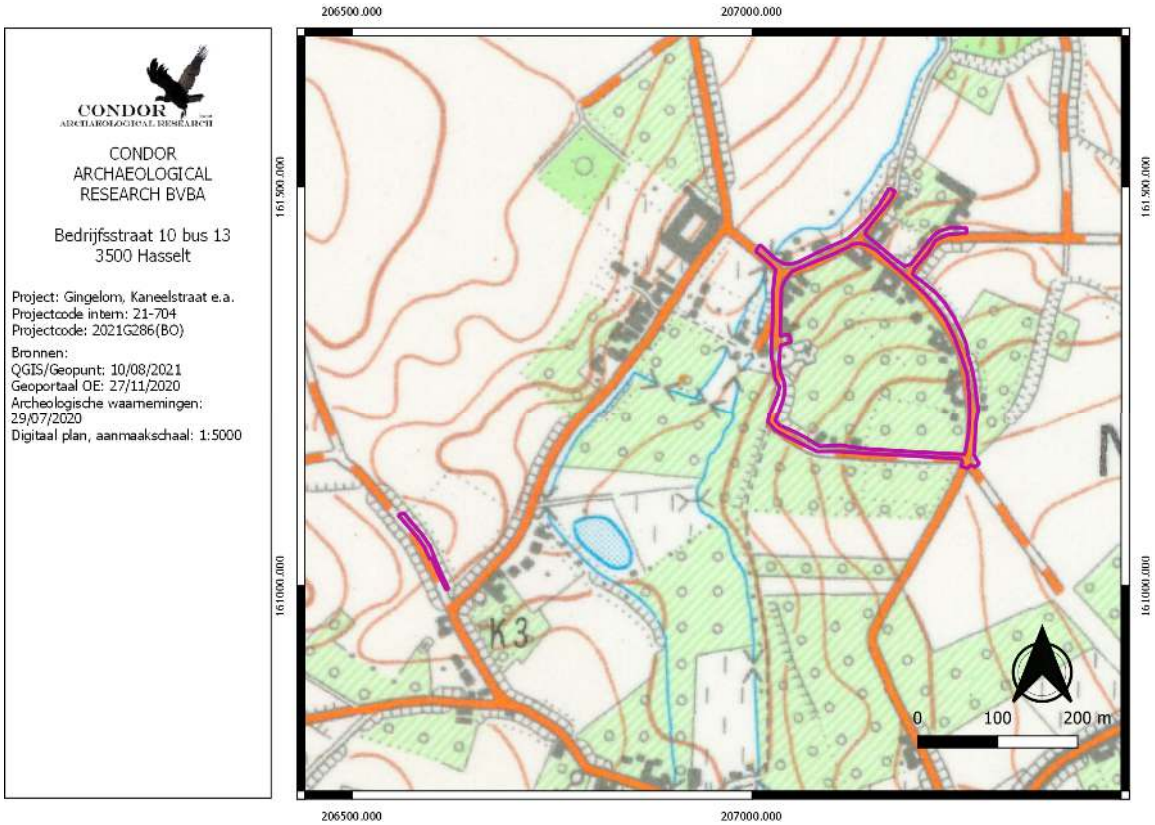


Afbeelding 4.4.8 Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het plangebied (paarse lijn)

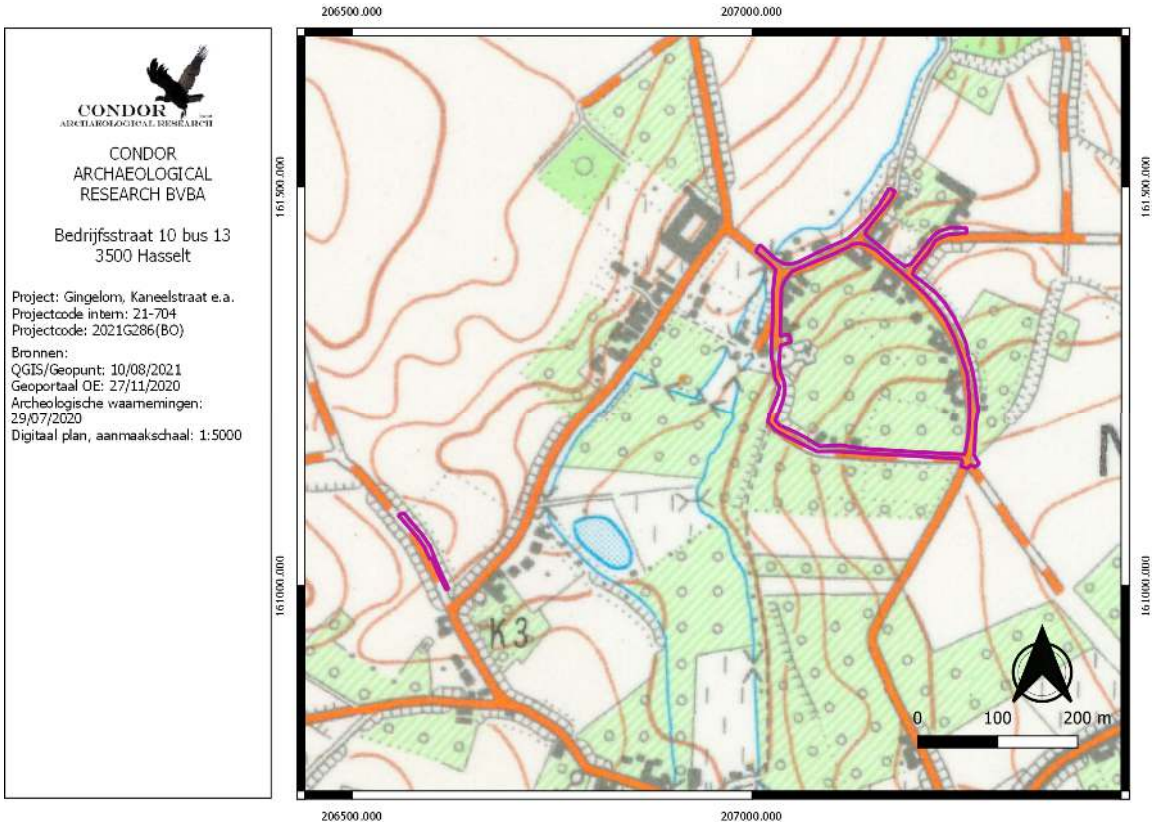


Afbeelding 4.4.9: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de oudste luchtfoto, namelijk deze uit 1971 (*afbeelding 4.4.9*) zien we dat de bebouwing langsheen het tracé identiek is aan de topografische kaart uit 1969. Het dorp heeft zijn landelijke karakter behouden. In het dorp komen nog steeds boomgaarden voor, buiten het centrum is akkerland aanwezig. Ditzelfde beeld komt ook nog terug op de topografische kaart uit 1981 (*afbeelding 4.4.10*) en deze van 1989 (*afbeelding 4.4.11*).



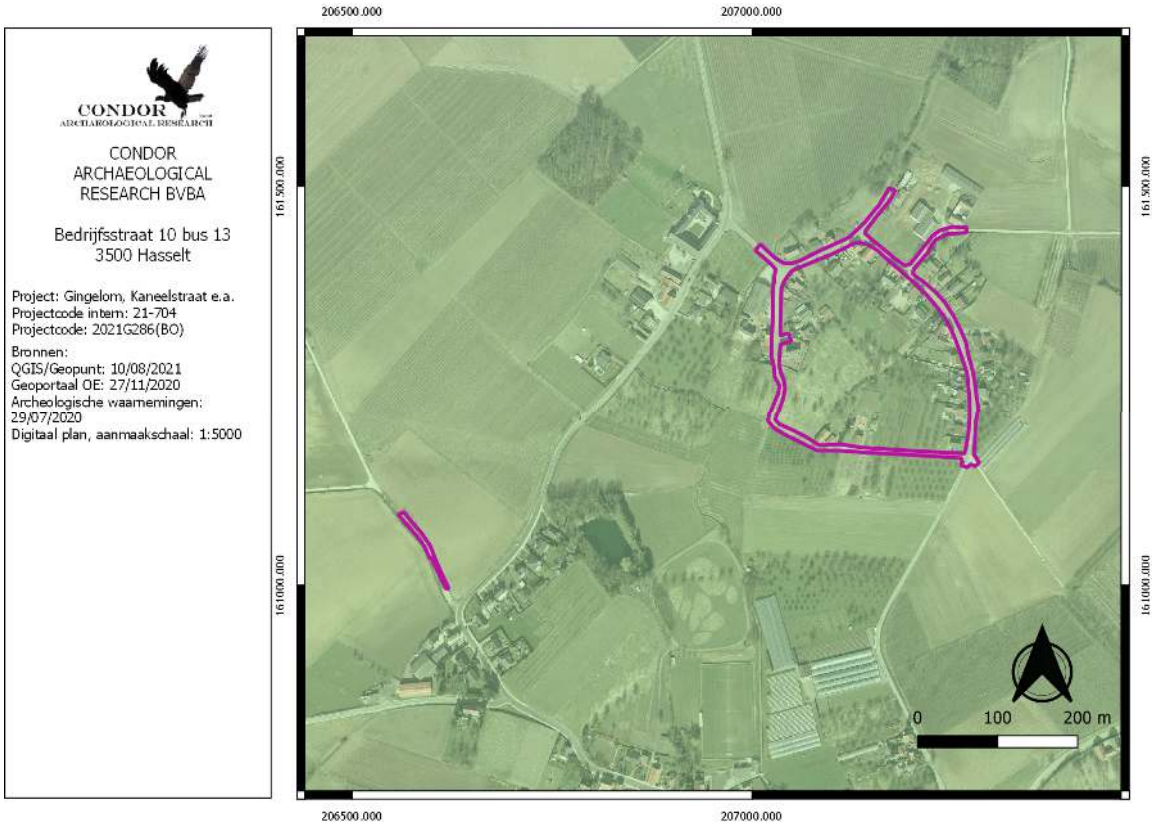
Afbeelding 4.4.10: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



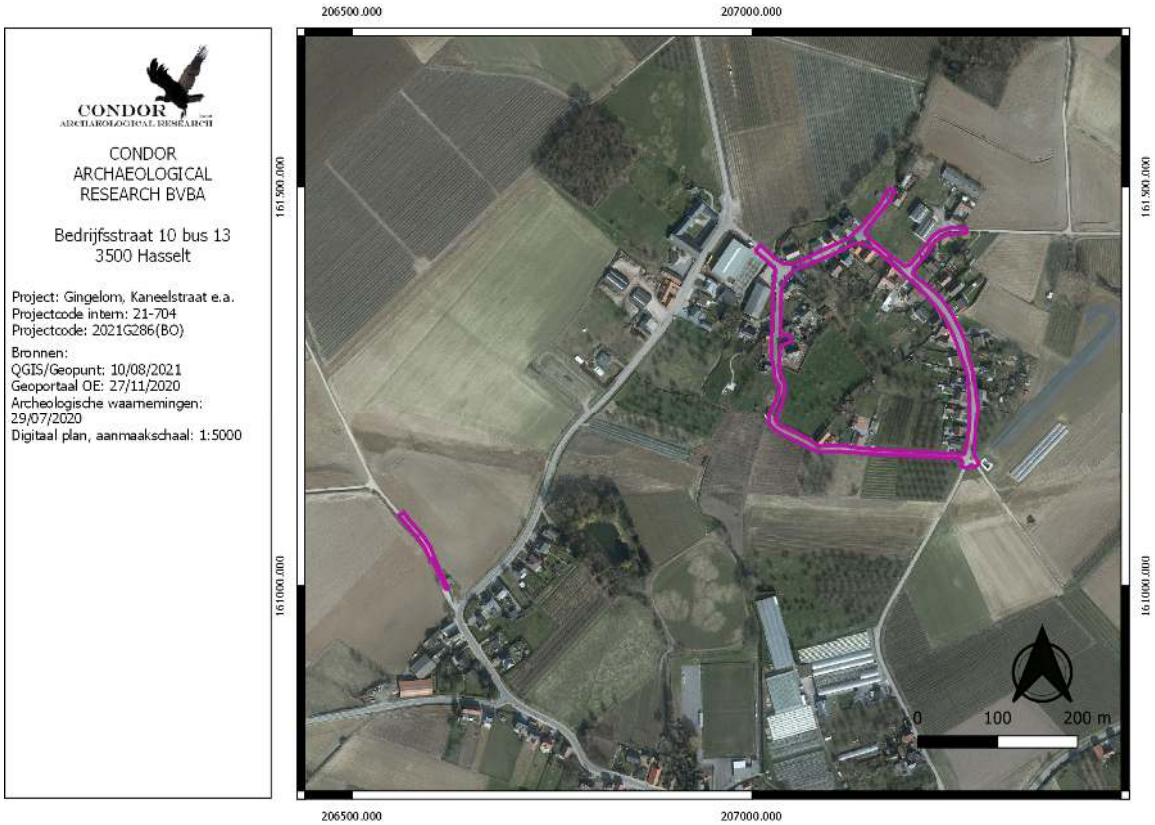
Afbeelding 4.4.11: Topografische kaart uit 1989 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Ook op de luchtfoto uit 2000-2003 (*afbeelding 4.4.12*) is de bebouwing aan de Kaneelstraat toegenomen.

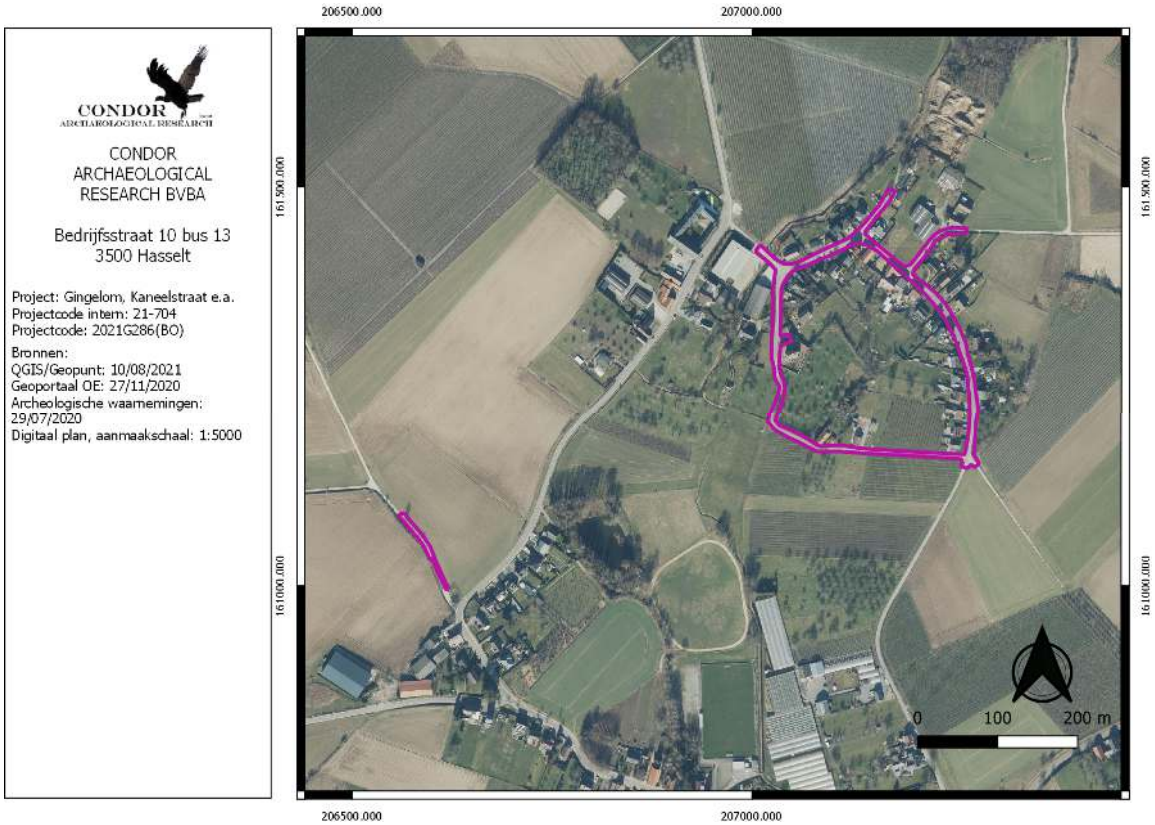
Op de foto's uit 2008 (*afbeelding 4.4.13*) en 2019 (*afbeelding 4.4.14*) zien we dat er weinig veranderingen optreden.



Afbeelding 4.4.12: Luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.4.13: Luchtfoto uit 2008 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 4.4.14: Luchtfoto uit 2019 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

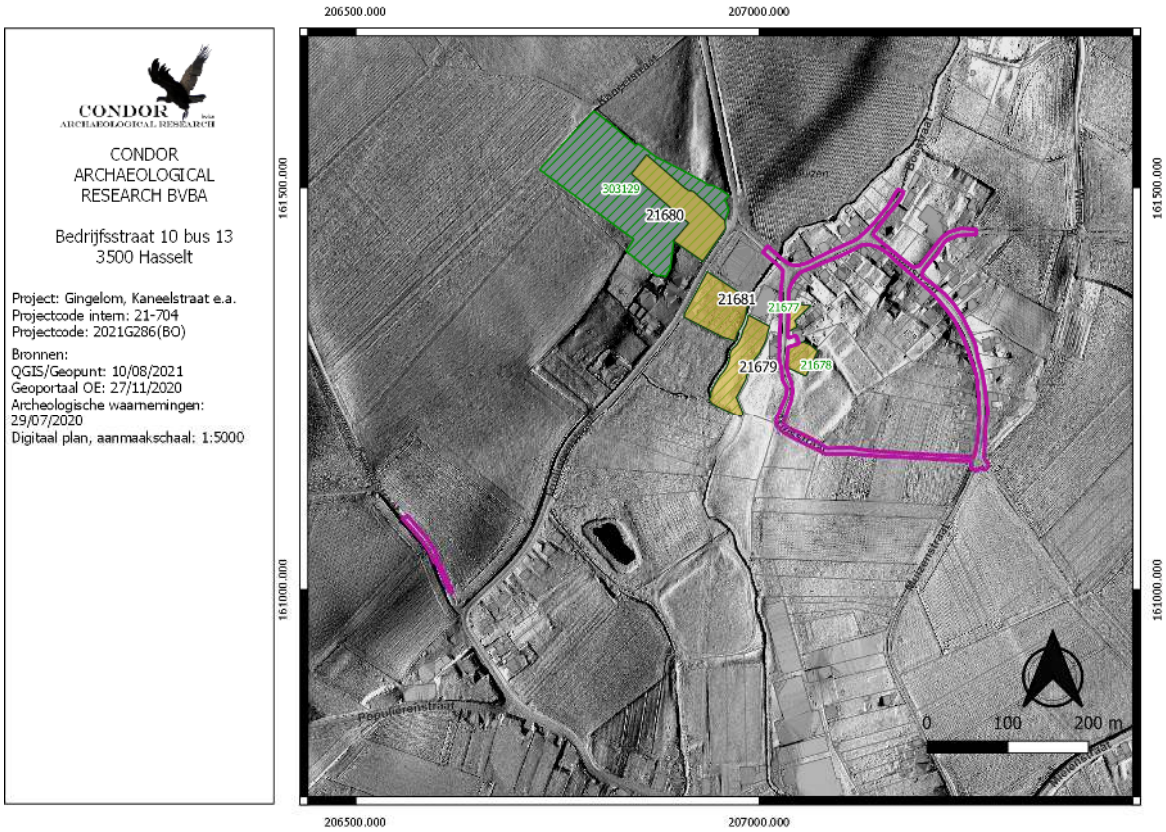
Op de kaart van de vastgestelde landschapsrelicten, landschapsgehelen en bouwkundige elementen zijn in de wijde omgeving zes elementen gekend (*afbeelding 4.5.1*).

Aan de Kruisstraat zijn twee bouwkundige elementen gekend. Tussen de Kruisstraat 3 en 7 lag de Toren, een vroegere woontoren die vandaag de dag niet langer aanwezig is. Deze toren lag op de heuvel langs de weg (ID. 21.677).

Ten zuiden hiervan ligt de Hulpkapel Heilig Kruis. Het is een op een heuvel gelegen kerkje, binnen een ommuurd kerkhof met oude grafkruisen en grafsteen ingemetst in de kerkhofmuur. Het schip dateert uit de eerste helft van de 18de eeuw. Het betreft baksteenbouw met verwerking van kalksteen. Het koor dateert uit de 16de eeuw en bestaat uit baksteenbouw met verwerking van mergelsteen voor de plint (ID 21.678).

Tussen de Kruisstraat en de Cicindriabeek lag in het verleden een watermolen aan een aftakking van de Cicindriabeek (ID. 21.679). De molen dateert mogelijk uit de 18^{e} eeuw en werd in de 20ste eeuw vergroot. Thans is de molen niet langer bewaard.

Aan de andere zijde van de Cicindriabeek, aan de Truilingenstraat lag de voormalige pastorie en semigesloten hoeve (ID. 21.681). Deze dateerde uit de eerste helft van de 19^{e} eeuw. De Pastorie is niet langer bewaard. Ten oosten hiervan ligt een voormalige kloosterhoeve die tijdens de Franse bezetting onteigend werd en verkocht (ID. 21.680). Tijdens het tweede kwart van de 20st eeuw werd een deel van de woonvertrekken als lagere school gebruikt. De gesloten hoeve dateert uit de tweede helft van de 18 eeeuw en is gebouwd rondom een geplaveide binnenplaats met onregelmatige vorm. Achter deze gesloten hoeve is een laat 19de eeuws herenboerenpark gelegen met een ommuurde moestuin (ID. 303.129).



Afbeelding 4.5.1: Uitsnede uit de kaart met de vastgestelde landschapselementen en gehelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

In de ruime omgeving van het tracé zijn verschillende archeologienota's en nota's opgesteld (*Afbeelding 4.5.2*). Hierna worden deze beschreven die zich nabij het tracé bevinden.

Voor de heraanleg van riolering en wegenis ten zuiden van het kruispunt tussen de Kruisstraat en de Kaneelstraat tot in Buvingen en voor het ontgraven van een bufferbekken in Buvingen werd er in 2016 een archeologienota opgesteld. Voor de wegenis zelf werd verder onderzoek niet noodzakelijk geacht. Binnen het te ontgraven bufferbekken werd in eerste instantie een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Dit werd ook uitgevoerd. Uit de 10 boringen kwam naar voren dat er een laag colluvium aanwezig was met een dikte tussen 20 en 90 cm dikte. Hieronder werd meteen een Bt-horizont vast gesteld. Deze Bt-horizont was nergens dikker dan 40 cm. Daaruit kon geconcludeerd worden dat de bodem, voordat deze werd bedekt door het colluvium, onderhevig was aan erosieve krachten. Door deze erosie was de bestaande E-horizont en een deel van de Bt-horizont geërodeerd. Ten gevolge hiervan kon gesteld worden dat oudere resten niet langer aanwezig konden zijn.

Doordat het toekomstige bufferbekken tussen 14 en 100 cm diepte wordt ontgraven is er amper sprake van verstoring. Verder onderzoek werd dan ook niet noodzakelijk geacht[4].

Ten noorden van het plangebied werd er in 2017 een archeologienota opgesteld voor de aanleg en heraanleg van een rioleringsstelsel langs de Cicindriabeek en in Kerkom. Er werden drie zones geselecteerd voor vervolgonderzoek. Eén zone is gesitueerd aan de Heusdenstraat waar er melding wordt gemaakt van een middeleeuwse motte. Omdat de kans bestaat dat hier de riolerings- en wegeniswerken doorheen de motte of een deel van de gedempte grachten gaat, werd hier een werfbegeleiding geadviseerd. Voor een zone voor grondverbetering werden er vier landschappelijke profielputten geadviseerd. De resultaten van dit onderzoek kunnen resulteren in verdere onderzoeken met het oog op het opsporen van lithische artefactensites van jager-verzamelaars (Verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputtenonderzoek) en/of in een proefsleuvenonderzoek.

Langs de Cicindriabeek wordt een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. Iedere 25 m wordt hier een boring voorzien (n=64). Ook dit onderzoek kan voorvloeien in een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en of een proefputtenonderzoek. Daarnaast wordt voor een groot deel van deze advieszone een proefsleuvenonderzoek geadviseerd[5].

Er wordt hier niet verder ingegaan op de resultaten van de zone voor grondverbetering en de werfbegeleiding aan de Heusdenstraat omdat deze te ver van het huidige plangebied liggen. Samengevat kan meegedeeld worden dat de werfbegeleiding geen sporen van een motte heeft opgeleverd en dat de zone voor grondverbetering geen archeologische resten bevat.

De zone langsheen de Cicindriabeek werd landschappelijk beboord door ABO. Daarbij werd voor drie zones geadviseerd om een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren. In totaal werden er 180 verkennende boringen geplaatst maar zijn daarbij geen archeologische resten aangetroffen[6].

---

[4] Simons 2016.

[5] Persmaekers 2019.

[6] Broekmans 2020.

Het proefsleuvenonderzoek werd gefaseerd uitgevoerd. Het eerste onderzoek vond plaats in juni 2020 en omvat enkel het noordelijke uiteinde waar de nieuwe DWA en een pompstation wordt gerealiseerd. Tijdens het onderzoek werden er muurresten aangetroffen in het noorden die overeenkomen met een gebouw op de kaart van Villaret. Binnen het zuidelijke deel werden uitbraaksporen aangetroffen. Dit indiceert dat er bebouwing aanwezig was binnen een rechthoekige gracht die op de oudste historische kaarten wordt weergegeven.

Doordat de impact van de toekomstige werkzaamheden beperkt is werd er voor deze zone een behoud in-situ geadviseerd[7].

Een kleine maand later werd de rest van het plangebied onderworpen aan een proefsleuvenonderzoek. Tijdens dit proefsleuvenonderzoek werden er 22 grondsporen aangetroffen. Vijf sporen werden aangetroffen in het lijntraject. Het ging om karrensporen, een greppel en een oud wegdek. Ter hoogte van het rioolwaterzuiveringsstation werden zeventien sporen aangetroffen. Er kon geen structuur in herkend worden, maar de kuilen of paalkuilen staan wel in relatie met elkaar. Hun vulling is namelijk gelijkaardig. Op basis van het vondstmateriaal gaat het om een vindplaats uit de volle middeleeuwen, meer bepaald de 12e en 13e eeuw. Op basis daarvan werd er een zone afgebakend van 4000 m² waarbinnen er een opgraving dient plaats te vinden. 1000 m² wordt volledig open gelegd, de overige 3000 m² worden middels een dambordmethode open gelegd[8].

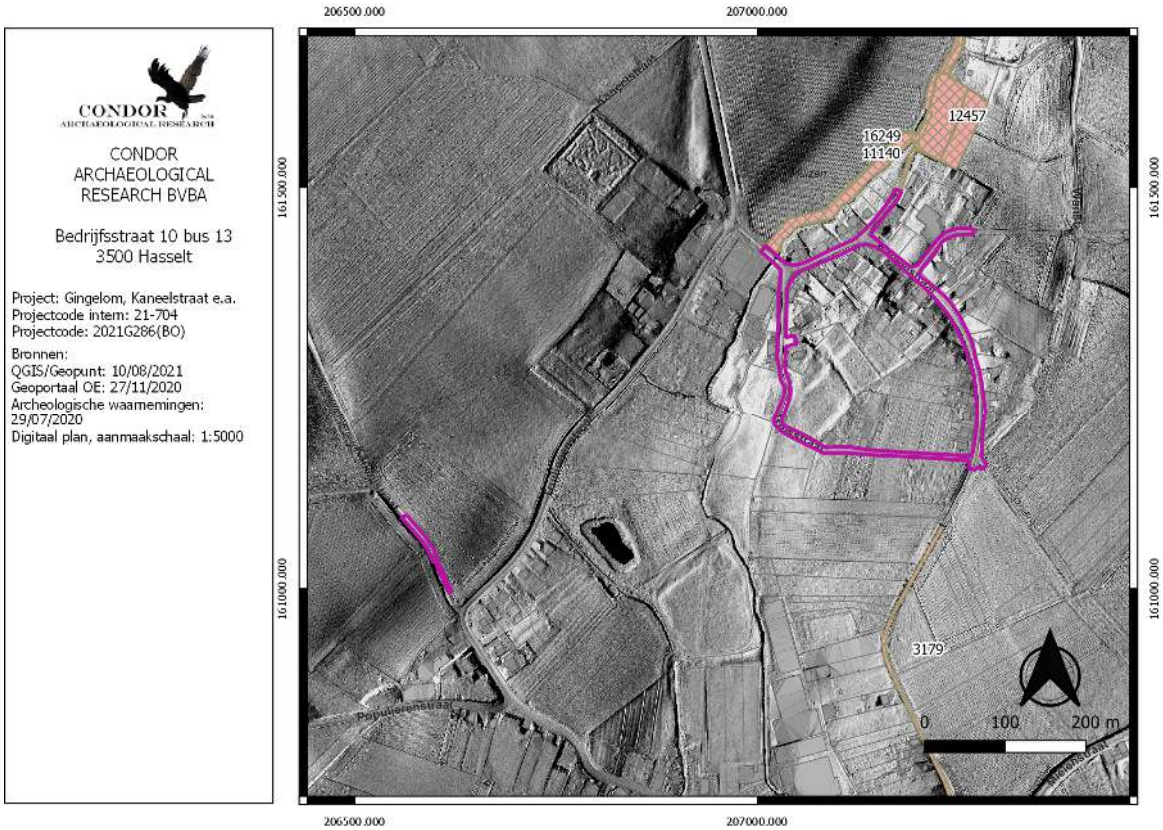
In 2019 werd voor een archeologienota opgemaakt voor het rioolwaterzuiveringsstation. De contouren hiervan komen grotendeels overeen met een zone waar al voordien een archeologienota en later vervolgonderzoeken werden uitgevoerd. Ook hier worden bijgevolg een landschappelijk booronderzoek, eventueel gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd[9].

Het vervolgonderzoek werd indertijd gelijktijdig uitgevoerd met dit aan de Cicindriabeek (Aron Rapport 934).

[7] Augustin 2020.

[8] Augustin 2020.

[9] Perlsmaekers 2019.



Afbeelding 4.5.2: Archeologienota's in de omgeving van het plangebied.

Volgens de Inventaris Onroerend Erfgoed (*afbeelding 4.5.3*), de Vlaamse archeologische database, zijn in de nabije omgeving van het tracé zes vindplaatsen geregistreerd. Daarnaast zijn er nog twee waarnemingen die pas recent werden toegevoegd en nog niet op de kaartuitsnede staan.

Tegen de grenzen van het tracé aan ligt de Heilige Kruiskerk (ID. 224.997), deze werd ook al eerder besproken als bouwkundig element. Net ten noorden van het plangebied zijn twee waarnemingen weergegeven die nog niet op de kaartuitsnede staan. Deze waarnemingen (ID. 980.505 en 981.023) worden hier niet verder uitgeschreven daar ze al bij de archeologische nota's en archeologienota's beschreven werden.

Langs de onderzoeken aan de Cicindriabeek zijn in het verleden 13 munten (Liar) aangetroffen uit de nieuwe tijd (ID 208.813).

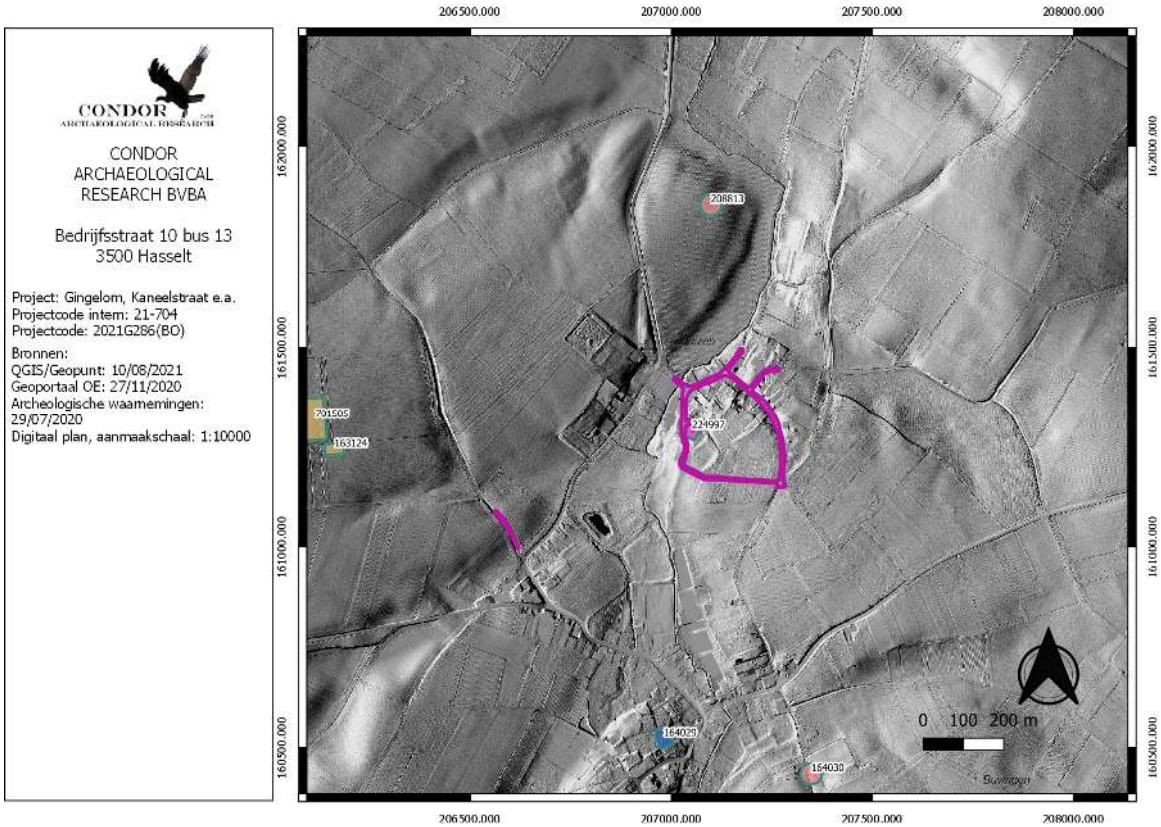
In het uiterste zuiden van de kaartuitsneden, in Buvingen zijn er twee waarnemingen gekend. Het betreft de parochiekerk St.-Trudo die terug gaat tot het jaar 1000 (ID. 164.029). Ten

oosten daarvan ligt de Onze-Lieve-Vrouw-van-Bijstand kapel (ID. 164030). Hierlangs lag in de late middeleeuwen een Leprozerij.

Ten oosten van de Galgenweg zijn twee waarnemingen gekend, beide waarnemingen hangen samen met de aanleg van de VTN1 en VTN2 leiding. Tijdens de aanleg van de VTN1 leiding werden er kuilen, paalkuilen en een kringgreppeltje aangetroffen die dateren tussen de 5de en 3de eeuw voor Christus (ID. 701.505). Tijdens de aanleg van de tweede leiding werd hier vlakbij een kuil uit de Late Bronstijd aangetroffen met daarin zeven fragmenten handgevormd aardewerk (ID. 163.124).

waarnemingsnummer	**datering**	**omschrijving**
163.124	Late Bronstijd	Kuil
164.029	Volle middeleeuwen	St.-Trudokerk
164.030	Late middeleeuwen Kapel	Inhumatiegraven Leprozerij Kapel
208.813	Nieuwe tijd	munten
224.997	18e eeuw	Heilige Kruiskerk
701.505		
980.505	17e eeuw Nieuwe tijd	Muurresten Karrensporen wegdek
981.023	Middeleeuwen	Kuilen en paalkuilen

Tabel 1: Overzicht van de CAI-inventarisnummers binnen een straal van enkele honderden meters rondom het onderzoekstracé.



Afbeelding 4.5.3: Uitsnede uit de Archeologische Inventaris met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

5. Synthese

5.1. Archeologisch verwachtingspatroon

5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon

Het onderzoekstracé kent, uitgezonderd de Wanstraat en de verbinding tussen de Kruisstraat en de Kaneelstraat, een lange geschiedenis. De straten worden weergegeven op de oudste historische kaarten en op het DHM is duidelijk te zien hoe ze lichtelijk zijn ingesneden in het landschap. We kunnen nog niet echt spreken van een holle weg, maar ze situeren zich minstens een halve meter lager dan het omliggende landschap.

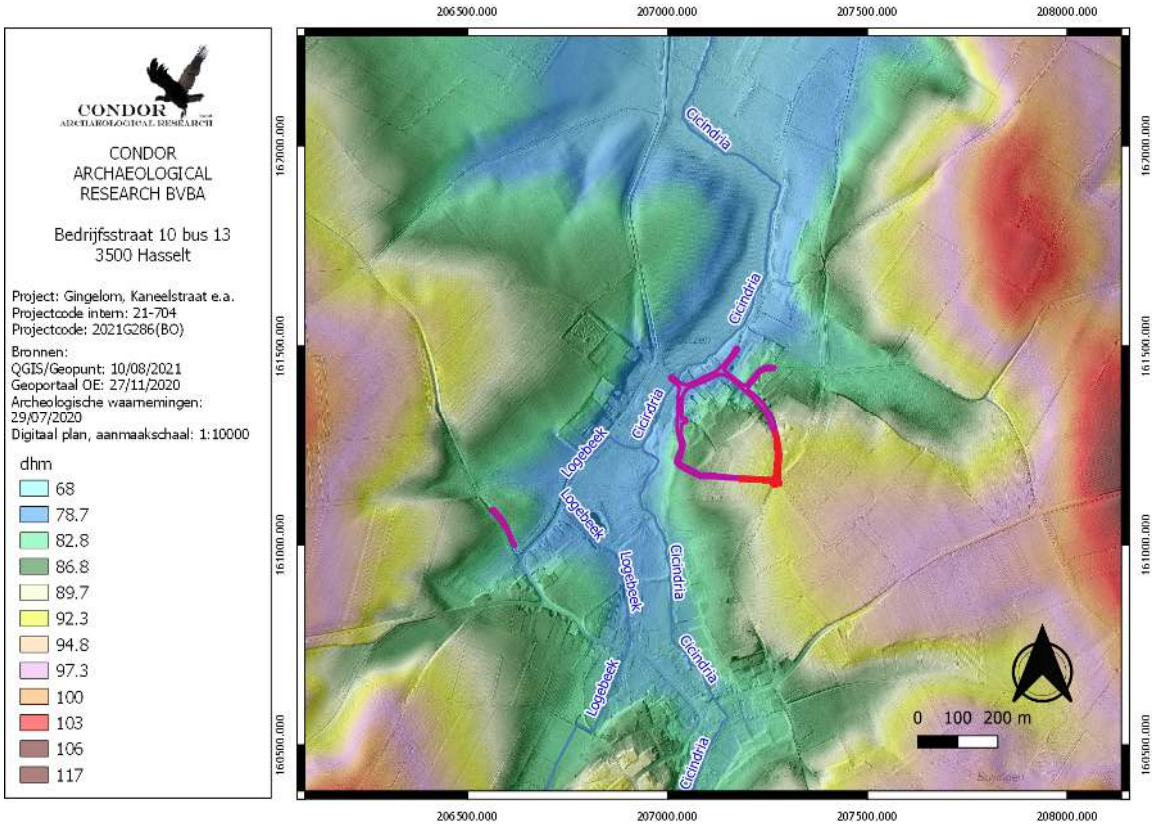
Vandaag de dag is het plangebied al in gebruik als rijweg, De verstoringsdiepte hiervan is niet gekend, maar er moet rekening gehouden worden met circa 50 à 70 cm. Daarnaast is er al overal riolering aanwezig. De exacte diepte hiervan is niet gekend, maar nagenoeg altijd ligt een riolering dieper dan 1 m.

Op basis van de bodemkaart weten we dat het archeologisch relevante niveau meteen onder de bouwvoor verwacht wordt. De huidige rijweg en riolering gaat bijgevolg een verstorende invloed hebben gehad op het eventueel aanwezige archeologisch erfgoed. Zeker ondiepe vindplaatsen, zoals lithische artefactensites, gaan daardoor een negatieve bijstelling krijgen van de gaafheid.

5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites

Bij raadpleging van het DHM blijkt dat het tracé loopt op een kaap in het landschap langs het beekdal van de Cicindriabeek. Ook de Galgenweg ligt op de flank van het beekdal van de Logebeek en de Cicindriabeek. Nagenoeg het volledige tracé ligt bijgevolg binnen een gradiëntzone. Enkel het zuiden van de Kaneelstraat en het oosten van de Kruisstraat liggen te ver van het beekdal. Dus louter op basis van de ligging kan voor de gradiëntzone een hoge trefkans worden opgesteld voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Buiten de gradiëntzone kan er een lage trefkans worden toegekend. Inzake de gaafheid kan er geconcludeerd worden dat deze laag is. De aanwezigheid van wegenis en de riolering heeft met zekerheid voor verstoring gezorgd

aangezien het archeologisch relevante vlak meteen onder de voormalige bouwvoor voorkomt.



Afbeelding 5.1.2.1: Trefkans voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars. De rode zone krijgt een lage trefkans toegekend, de rest van het tracé krijgt een hoge trefkans.

5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites

Met de overgang naar een meer sedentaire levenswijze werd meestal gekozen voor een hogere en drogere ligging in het landschap als nederzettingslocatie. Muizen dateert uit de volle middeleeuwen en uit onderzoeken uit de omgeving zijn we ook al zeker van menselijke occupatie in de brons- en ijzertijd. Hierdoor is er voor het volledige plangebied een hoge trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen toegekend.

Historische kaarten tonen aan dat het volledige tracé, uitgezonderd de Wanstraat en het zuidoostelijke deel van de Kruisstraat al als weg in gebruik was. We kunnen met een betrekkelijk grote zekerheid stellen dat deze situatie ook zo in de late middeleeuwen moet zijn geweest. Alle wegen zijn namelijk in het landschap ingesneden. Voor zones met

historische bestrating kan er bijgevolg een lage trefkans worden toegekend naar nederzettingsresten toe. Indien de Heilige Kruiskerk niet beduidend hoger liggen met een afgebakende begraafplaats, dan had de kans bestaan op sporen van begraving in de nabijheid van deze kerk. Nu achten we de kans klein. Ook de nieuwe en nieuwste tijd krijgen een lage trefkans ter plaatse van de historische bestrating.
Historische kaarten laten zien dat de Wanstraat en het zuidoostelijke deel van de Kruisstraat onbebouwd waren. Voor de nieuwe en nieuwste tijd kunnen we een lage trefkans op nederzettingsresten toe kennen. Voor de late middeleeuwen kunnen we niet uitsluiten dat er nederzettingsresten voorkomen. Voor de late middeleeuwen wordt er een middelhoge trefkans toegekend.

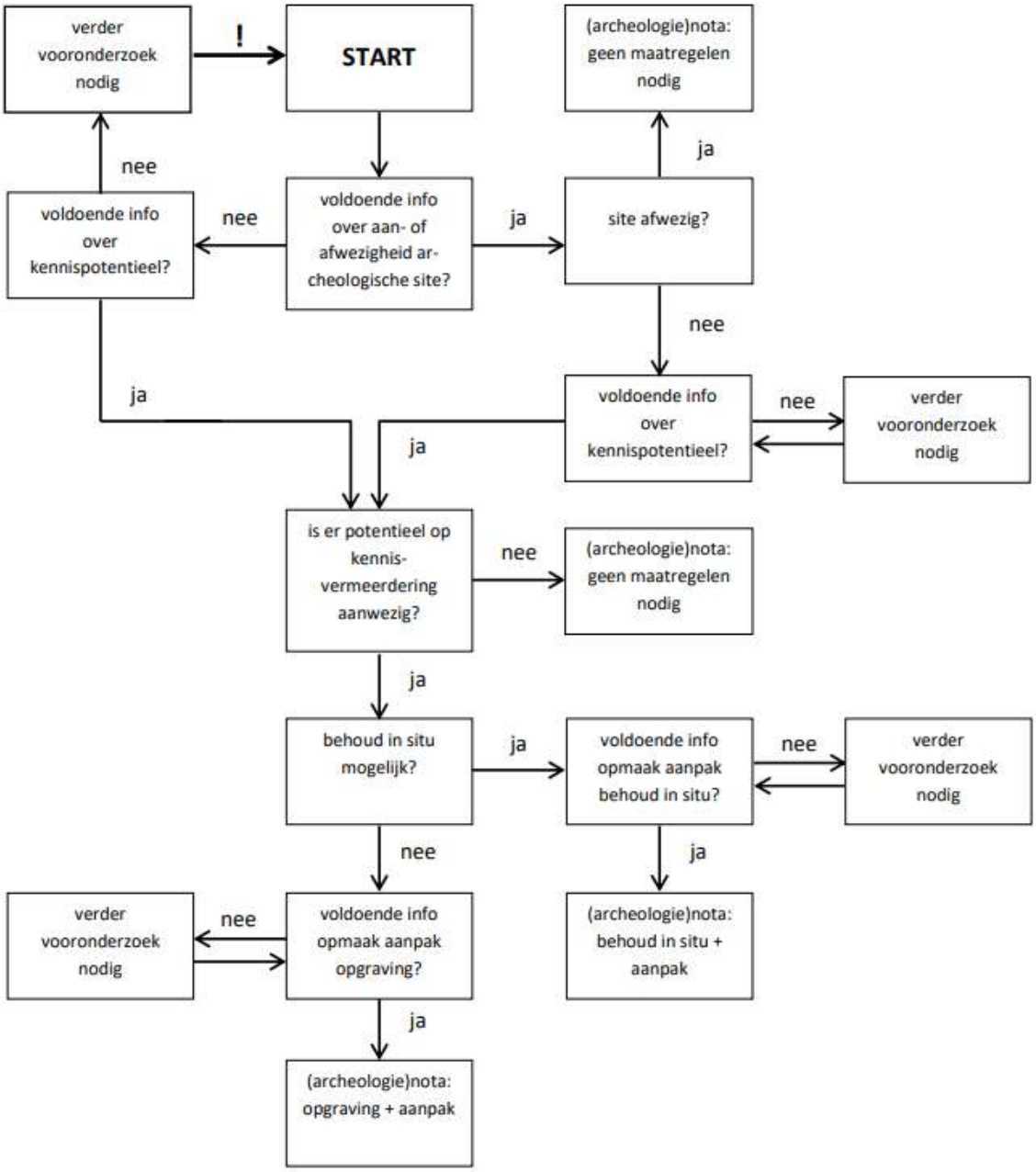
Afbeelding 5.1.3.1: Impressie van de Heilig Kruiskapel en het omliggende grafveld die zich situeren op een plateau langs de Kruisstraat.

Echter is er sprake van gekende verstoringen van ongeveer 50 à 70cm (wegenis) binnen de grenzen van het tracé door de aanleg van de huidige wegenis. Ondiepe sporen gaan hier zeker verdwenen zijn, matig diepe sporen gaan mogelijk aangetast zijn. De gaafheid wordt dan ook matig tot slecht beschouwd.

5.2. Afweging verder onderzoek

In de voorgaande uitgebreide bureaustudie werden alle voorhanden zijnde historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen onderzocht in

combinatie met de door de opdrachtgever aangeleverde bouwplannen en het huidige terreingebruik. Op basis hiervan stelt Condor Archaeological Research vast dat hierbij voldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de werkzaamheden op een eventueel aanwezige archeologische vondsten en sporen aan te tonen. Ondanks dat eventuele vindplaatsen niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten wordt verder onderzoek niet geadviseerd gezien de reeds aanwezige verstoring binnen het tracé. Daarenboven wordt er ook rekening gehouden met het feit dat de werken enkel plaats zullen vinden binnen de wegenis. Doordat deze zone lang en zeer smal is, zal zelfs bij het aantreffen van enkele sporen, geen enkel inzicht geboden worden op het onderlinge verband van deze sporen. Er kan wel erkend worden dat er een vindplaats kan zijn, maar de open gelegde oppervlakte is te beperkt om het groter geheel van een eventueel vindplaats te begrijpen. De mogelijke kenniswinst zou zo beperkt zijn, en de doorlooptermijn van werken op het openbaar domein te groot. Er is te weinig sociaal en sociaal-economisch draagvlak om te eventueel beperkte kenniswinst te verantwoorden. Het bureauonderzoek wordt bijgevolg aangevuld met een programma van maatregelen voor vrijgave.



Afbeelding 5.2.1: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder onderzoek[10]

5.3. Afweging onderzoeksmethoden

Voor het plangebied worden de verschillende onderzoeksmethoden individueel beoordeeld. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk, overlopen worden. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?

[10] Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Een **landschappelijk booronderzoek/ landschappelijke profielputtenonderzoek** kan een bijdrage leveren in de kennis over de bodemopbouw. Lithische artefactensites zijn namelijk sterk gevoelig voor verstoringen of erosie. Het verwachtingsmodel toont aan dat er een hoge trefkans is voor vindplaatsen uit het laat Pleistoceen en vroeg Holoceen voor een groot deel van het onderzoekstracé. Binnen de openbare weg kan enkel een mechanisch booronderzoek plaats grijpen en dit na kernboringen in de aanwezige asfalt. Gezien de lage gaafheid wordt het onderzoek niet als nuttig beschouwd. Doordat het uitgevoerd wordt door een mechanische boor is de schadelijkheid beperkt. Op basis van bovenstaande argumenten kan de noodzaak niet geduid worden.

Tijdens een **oppervlaktekartering** wordt een gebied raaigewijs belopen op zoek naar vondstmateriaal aan de oppervlakte. Het plangebied is in gebruik als openbare weg. De vondstzichtbaarheid is bijgevolg nihil. Het nut van een oppervlaktekartering kan bijgevolg niet worden bewezen. Het onderzoek is volledig onschadelijk, maar doordat er hier absoluut geen sluitende onderzoeksresultaten mee geboekt kunnen worden kan de noodzaak niet bepaald worden.

Een **geofysisch onderzoek** spoort weliswaar anomalieën in de bodem op, maar de resultaten zullen nog altijd geverifieerd moeten worden door een proefsleuvenonderzoek. In dit geval zou een geofysisch onderzoek grondsporen zoals paalkuilen, afvalkuilen, beerputten en waterputten kunnen opsporen. Doordat enkel gebruik wordt gemaakt van elektrische en magnetische pulsen die de grond worden ingestuurd is het geen schadelijke methode. Aangezien de kennisvermeerdering van het onderzoek niet kan worden gestaafd kan dit de kosten voor dit onderzoek niet verantwoorden. Er is bijgevolg geen noodzakelijkheid.

Door de lage gaafheid wordt de kenniswinst met het onderzoek naar lithische artefactensites als laag beschouwd. Zowel een **verkennend archeologisch booronderzoek**, een **waarderend archeologisch booronderzoek** als een **proefputtenonderzoeken** worden bijgevolg niet noodzakelijk geacht.

Een **proefsleuvenonderzoek** is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Door middel van een graafmachine wordt op steekproefgewijze methode de teelaarde verwijderd en wordt onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn. Een proefsleuvenonderzoek kan een voorname kenniswinst opleveren inzake de kartering en waardering van eventueel aanwezige archeologische resten. Het plangebied is in gebruik als openbare weg, waardoor het niet wenselijk is om op voorhand reeds de verharding op te breken. Ook wordt gezien de lange, smalle vorm van het plangebied, een onderzoek niet als nuttig beschouwd. Indien het onderzoek correct wordt uitgevoerd is de verstorende invloed beperkt. Het onderzoek wordt op basis van bovenstaande argumenten niet noodzakelijk geacht

5.4. Beantwoording onderzoeksvragen

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied?**
  Het plangebied ligt grotendeels binnen de historische kern van Muizen, een dorpskern die terug gaat tot in de volle middeleeuwen. Ook oudere resten kunnen niet uitgesloten worden. In de buurt van de Galgenweg zijn er resten uit de bronstijd en ijzertijd vastgesteld.

  Door de gunstige ligging is er een hoge trefkans opgesteld voor een groot deel van het onderzoekstracé voor het aantreffen van steentijd artefactensites. Enkel de verbinding tussen de Kruisstraat en de Kaneelstraat en het zuidelijke uiteinde van de Kaneelstraat kreeg een lage trefkans.
  Daarnaast werd er een hoge trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen opgesteld. Voor de late middeleeuw geldt er een lage trefkans voor de zones met historische bestrating, hierbuiten geldt een hoge trefkans. Voor de nieuwe en nieuwste tijd werd een lage trefkans opgesteld.

Echter is er sprake van gekende verstoringen binnen de grenzen van het tracé door de aanleg van de huidige wegenis en het huidige rioleringsstelsel. Ondiepe sporen gaan hier zeker verdwenen zijn, matig diepe sporen gaan mogelijk aangetast zijn. De gaafheid wordt dan ook matig tot slecht beschouwd. Daarnaast is de zone van de werken lang en smal waardoor de contextuele samenhang tussen de sporen bij een vervolgonderzoek niet achterhaald zou kunnen worden.

Het archeologisch potentieel van het tracé wordt op basis van bovenstaande bevindingen en analyses laag ingeschat.

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

In de nabije toekomst zal er een gescheiden rioleringsstelsel worden gerealiseerd aan de Kaneelstraat, de Wanstraat, de Bosstraat, de Kruisstraat en de Galgenweg in Muizen bij Gingelom. In de Kaneelstraat zal de RWA worden aangelegd tussen 1.45 en 2.92 m diepte. De DWA zal tussen 1.41 en 3.49 m diepte worden aangelegd. In de Wanstraat zal de RWA tussen 1.65 en 1.94 m diep komen te liggen. Het DWA is tussen 1.44 en 2.33 m voorzien.

In de Bosstraat zal de RWA tussen 1.1 en 2.92 m diep aangezet worden, de DWA situeert zich tussen 1.46 en 3.49 m diepte. In de Kruisstaat wordt de RWA tussen 1.62 en 3.49 m diep en het DWA tussen 1.71 en 3.49 m diep worden aangelegd. In de Galgenweg tenslotte zal enkel een RWA worden voorzien. Dit komt tussen 0.95 en 1.44 m diepte komen te liggen.

Aansluitend op de rioleringswerken zal de wegenis heraangelegd worden. De rijweg zal 61 cm diep aangezet worden, het voetpad 36 cm diep.

Samengevat kan er gesteld worden dat er een grote impact is op de ondergrond over een relatief smalle strook.

- **Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?**

In de voorgaande uitgebreide bureaustudie werden alle voorhanden zijnde historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen onderzocht in combinatie met de door de opdrachtgever aangeleverde bouwplannen en het huidige terreingebruik. Op basis hiervan stelt Condor Archaeological Research vast dat hierbij

voldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de werkzaamheden op een eventueel aanwezige archeologische vondsten en sporen aan te tonen. Ondanks dat eventuele vindplaatsen niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten wordt verder onderzoek niet geadviseerd gezien de reeds aanwezige verstoring binnen het tracé. Daarenboven wordt er ook rekening gehouden met het feit dat de weg, die lang en smal is, zelfs bij het aantreffen van enkele sporen, geen enkel inzicht biedt op het onderlinge verband van deze sporen. Vergelijk het met een brede proefsleuf. Er kan wel erkend worden dat er een vindplaats is, maar de open gelegde oppervlakte is te beperkt op het groter geheel van een eventueel vindplaats te begrijpen. De mogelijke kenniswinst zou zo beperkt zijn, en de doorlooptermijn van werken op het openbaar domein te groot. Er is te weinig sociaal en sociaal-economisch draagvlak om te eventueel beperkte kenniswinst te verantwoorden. Het bureauonderzoek wordt bijgevolg aangevuld met een programma van maatregelen voor vrijgave.

6. Samenvatting

In de nabije toekomst zal er een gescheiden rioleringsstelsel worden aangelegd aan de Kaneelstraat, Wanstraat, Bosstraat, Kruisstraat en Galgenweg te Gingelom. Hierna zal er nieuwe wegenis voorzien worden.

Het onderzoekstracé ligt deels op een kaap in het landschap op de flank van de Cicindriabeek. Enkel de Galgenweg ligt aan de andere zijde van het beekdal.
In de diepere ondergrond komen afzettingen voor behorende tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern en de Formatie van Hannut. Deze afzettingen zijn afgedekt door eolische leempakketten (Haspengouw- en Brabantleem).

Op historische kaarten is een situatie herkenbaar die zeer sterk gelijkt op deze van vandaag de dag. Met uitzondering van de verbinding tussen de Kruisstraat en de Kaneelstraat en de Wanstraat. Langs het tracé ligt bovenop een plateau de Heilige Kruiskapel.
In de omgeving zijn verschillende vindplaatsen gekend. Het betreft voornamelijk kerken of kapellen. Daarnaast zijn er ook nederzettingsresten uit de late bronstijd, de ijzertijd en de volle middeleeuwen vastgesteld.

Door de gunstige ligging is er een hoge trefkans opgesteld voor een groot deel van het onderzoekstracé voor het aantreffen van steentijd artefactensites. Enkel de verbinding tussen de Kruisstraat en de Kaneelstraat en het zuidelijke uiteinde van de Kaneelstraat kreeg een lage trefkans.
Daarnaast werd er een hoge trefkans voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen opgesteld. Voor de late middeleeuw geldt er een lage trefkans voor de zones met historische bestrating, hierbuiten geldt een hoge trefkans. Voor de nieuwe en nieuwste tijd werd een lage trefkans opgesteld.

Echter is er sprake van gekende verstoringen binnen de grenzen van het tracé door de aanleg van de huidige wegenis. Ondiepe sporen gaan hier zeker verdwenen zijn, matig diepe sporen gaan mogelijk aangetast zijn. De gaafheid wordt dan ook matig tot slecht beschouwd. Aangezien het plangebied een zeer lange, smalle vorm heeft zijn we van mening dat de contextuele samenhang tussen de sporen moeilijk tot niet te achterhalen valt.

Het archeologisch potentieel van het tracé wordt op basis van bovenstaande bevindingen en analyses zeer laag ingeschat.
Hierdoor wordt er dan ook geen verder archeologisch (voor)onderzoek aangeraden in welke vorm dan ook.

7. Bibliografie

Uitgegeven bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019. Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), Brussel.

Augustin, S., H. De Langhe en P. Driesen, 2020. Nota Kerkom, Heusdenstraat Zone 3 Cicindria deel 1. Ontwikkeling van een gescheiden rioleringsstelsel, *Aron Rapport 904*, Tongeren.

Augustin, S., P. Driesen en P. Reygel, 2020, Nota Kerkom, Heusdenstraat Zone 3: Cicindria deel 2. Ontwikkeling van een gescheiden rioleringsstelsel. Aron Rapport 934, Tongeren.

Berendsen, H.J.A., 2011. De vorming van het land, Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Borremans, M., 2015. Geologie van Vlaanderen, Gent: Academia Press.

Broeckmans, D. 2020. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan Kerkom-Dorp, de Heusdenstraat en Cicindriabeek te Gingelom en Sint-Truiden. Nota. *ABO Archeologische Rapporten 1095*, Aartselaar.

Goossens, E., F. Gullentops en N. Vandenberghe, 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart*, *kaartblad 31, Sint-Truiden*, Leuven.

Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993. Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. Bull Soc belge Géol 102.

Pelsmaekers, S, 2019. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan Kerkop-Dorp, De Heusdenstraat en de Cicindriabeek te Gingelom en Sint-Truiden (prov. Limburg), 20.333A, *ABO Archeologische Rapporten 787*, Aartselaar.

Pelsmaekers, S, 2019. Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Bosstraat te Gingelom (prov. Limburg), 20.333A, *ABO Archeologische Rapporten 1018*, Aartselaar.

Renes J. 1988. *De geschiedenis van het Zuid-limburgse cultuurlandschap*, Maastricht.

Simons, R., G. De Nutte en S. Houbrechts, 2016, Mielenstraat, Muizenstraat en Gingelomstraat te Buvingen (gem. Gingelom). Archeologienota door middel van een archeologisch bureaustudie en een landschappelijk booronderzoek, *ArcheoPro Rapporten 292*, Hasselt.

Van Ranst, E en Sys, C., 2000. Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000), Universiteit Gent – Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

Digitale bronnen

CARTESIUS: http://www.cartesius.be
CARTOWEB : http://www.cartoweb.be
GEOPORTAAL: https://geo.onroerenderfgoed.be
GEOPUNT VLAANDEREN: http://www.geopunt.be/kaart
CAI: https://Cai.onroerenderfgoed.be
Databank Ondergrond Vlaanderen: https://dov.vlaanderen.be

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Muizen [online] https://id.erfgoed.net/themas/13865 (Geraadpleegd op 19-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Herenboerenparkje [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/303129 (Geraadpleegd op 19-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kloosterhoeve [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/21680 (Geraadpleegd op 19-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Pastorie, semigesloten hoeve [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/21681 (Geraadpleegd op 19-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Watermolen, Molen van Muizen [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/21679 (Geraadpleegd op 19-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Hulpkapel Heilig Kruis [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/21678 (Geraadpleegd op 19-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: De Toren, resten gebouw [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/21677 (Geraadpleegd op 19-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Galgenweg (WP 303 SP 19-20) [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163124 (Geraadpleegd op 20-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Heilige Kruiskerk [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224997 (Geraadpleegd op 20-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Weg van Kerkom-bij-Sint-Truiden naar Gingelom/D30 [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/701505 (Geraadpleegd op 20-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Parochiekerk Sint-Trudo [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/164029 (Geraadpleegd op 20-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Kapel Onze-Lieve-Vrouw-van-Bijstand [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/164030 (Geraadpleegd op 20-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Truilingenstraat [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208813 (Geraadpleegd op 20-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Bosstraat [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/981023 (Geraadpleegd op 20-08-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Bosstraat - Cicindria - Heusdenstraat [online] https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980505 (Geraadpleegd op 20-08-2021)

8. Lijst met gebruikte dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500,000 - 250,000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
METAALTIJDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	IJzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v.Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. – 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 – 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 – 402
MIDDELEEUWEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

BIJLAGEN

Bijlage 1

Plannenlijst

Projectcode: 2021G286

									Allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen			
Plannummer	**Type**	**Onderwerp**	**Schaal**	**Vervaardigingswijze**	**datum**	**Gevisualiseerd**	**verwijzing rapport**	**werkputnr**	**sectornr**	**vaknr**	**vlak**	
2021G286-1	kadasterkaart	kadasterkaart	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	kadaster					
2021G286-2	topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	topokaart					
2021G286-3	Schema	Stroomschema stedenbouwundige aanvragen	/	digitaal	/	ja	stroomschema					
2021G286-4	Grondplan	Inplantingsplan riolering toekomstige toestand	1:500	digitaal	9/04/2021	ja	afb.3.6.1					
2021G286-5	Grondplan	Inplantingsplan riolering toekomstige toestand Galgenweg	1:500	digitaal	9/04/2021	ja	afb.3.6.2					
2021G286-6	Grondplan	Inplantingsplan toekomstige toestand wegenis	1:500	digitaal	26/05/2021	ja	afb.3.6.3					
2021G286-7	Grondplan	Inplantingsplan toekomstige toestand wegenis Galgenweg	1:500	digitaal	24/05/2021	ja	afb.3.6.4					
2021G286-8	Snedes	Typedwarsprofielen	1:50	digitaal	26/05/2021	ja	afb.3.6.5					
2021G286-9	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruikskaart	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.1.1					
2021G286-10	Landschappenkaart	Traditionele landschappen	1:10000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.1.2					
2021G286-11	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:10000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.3.1					
2021G286-12	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel, terreinsnede	1:10000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.3.2					
2021G286-13	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:10000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.3.3					
2021G286-14	Geologische kaart	kwartair geologische kaart	1:10000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.3.4					
2021G286-15	Bodemkaart	Bodemkaart	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.3.5					
2021G286-16	Bodemerosiekaart	Bodemerosie per perceel	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.3.6					
2021G286-17	Historische kaart	Villaret	1:5000	digitaal	10/08/2021		afb. 4.4.1					
2021G286-18	Historische kaart	Ferraris	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.2					
2021G286-19	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:3000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.3					
2021G286-20	Historische kaart	Vandermaelen	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.4					
2021G286-21	Historische kaart	Topografische kaart 1873	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.5					
2021G286-22	Historische kaart	Topografische kaart 1904	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.6					
2021G286-23	Historische kaart	Topografische kaart 1939	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.7					
2021G286-24	Historische kaart	Topografische kaart 1969	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.8					
2021G286-25	Orthofoto	Orthofoto 1971	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.9					
2021G286-26	Historische kaart	Topografische kaart 1981	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.10					
2021G286-27	Orthofoto	Topografische kaart 1989	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.11					
2021G286-28	Orthofoto	Orthofoto 2000-2003	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.12					
2021G286-29	Orthofoto	Orthofoto 2008	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.13					
2021G286-30	Orthofoto	Orthofoto 2019	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.4.14					

2021G286-31	Erfgoedwaarden	OE elementen en beschermingen	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.5.1
2021G286-32	Erfgoedwaarden	OE Archeologienota's en nota's	1:5000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.5.2
2021G286-33	Archeologische waardenkaart	Archeologische waarnemingen	1:10000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 4.5.3
2021G286-34	Trefkans	Synthesekaart trefkans Jager-verzamelaars	1:10000	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 5.1.2.1
2021G286-35	Schema	Schema beslissingsboom	/	digitaal	10/08/2021	ja	afb. 5.2.1

Bijlage 2

LEGENDE

Rijwegen

- Bitumineuze verharding

Voetpaden

- Onbehandelde betonstraatstenen 210 x 110 grijs
- Printbeton

Beplanting

- Groenvak

- Locatie typedwarsprofiel
- Borduur type IE
- Kantstrook type IIE1
- Aan te planten hoogstam

Provincie

LIMBURG

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR DE GEMEENTERAAD IN VERGADERING VAN

Gemeente/stad

GINGELOM

Aanbestedende overheid

DE GEMEENTESECRETARIS DE BURGEMEESTER EN SCHEPENEN

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR FLUVIUS

Manager Kennniscentrum Riolering
Carlo Bollen

Trichterheideweg 8 3500 Hasselt

Regio-ingenieur NAL Riolering

Medeopdrachtgever

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR

Draft: 2021/05/26

Project

Studieopdracht riolering en wegenis
aansluiten woningen Kaneelstraat, Kruistraat,Bosstraat en Wanstraat

Plantitel

WEGENISPLAN

Rev.	Datum	Wijzigingen	■	□	☑
A	18/12/20	EERSTE UITGAVE			
	18/12/20	EERSTE UITGAVE			

TRACTEBEL ENGINEERING N.V.
Ingatlaan, 23
B-3500 Hasselt
+32 11 28 86 00

Contact :
Christa.Milliau
@tractebel.engie.com
+32 497 51 81 29

Projectnummer FLUVIUS : R004477
Projectnummer VMM : L101056
Projectnummer : P.016913 Deel : - Plannummer : IN40201 Pag. : - Rev. : A

Fase :
C COMMERCIALISATIE ☐ 3 ONTWERP ■
V VOORSTUDIE ☐ 4 AANBESTEDING ☐
1 VOORONTWERP ☐ 5 UITVOERING ☐
2 VERGUNNING ☐ 6 AS UITGEVOERD ☐

Loc. : XX Schaal : 1/500 Formaat : 1.05x0.84 =0.88m²

Dit document is eigendom van Tractebel Engineering; het is verboden het te kopieren of aan derden af te staan zonder voorafgaande toestemming

TECHNIA: S:\BUZ\PANNEN\PLLZ\PROJECTFOLDERS_RAMEN\SIGNCAD\SIGNPRINT_DWG\CHECK\TUNNEL\IN40201.dwg IN40201

LEGENDE

Rijwegen

Bitumineuze verharding

Voetpaden

Onbehandelde betonstraatstenen 210 x 110 grijs

Printbeton

Beplanting

Groenvak

Locatie typedwarsprofiel

Borduur type IE

Kantstrook type IIE1

Aan te planten hoogstam

Provincie

LIMBURG

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR DE GEMEENTERAAD IN VERGADERING VAN

Gemeente/stad

GINGELOM

Aanbestedende overheid

DE GEMEENTESECRETARIS

DE BURGEMEESTER EN SCHEPENEN

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR FLUVIUS

Manager Kennniscentrum Riolering
Carlo Bollen

Trichterheideweg 8 3500 Hasselt

Regio-ingenieur NAL Riolering

Medeopdrachtgever

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR

Project

Studieopdracht riolering en wegenis
aansluiten woningen Kaneelstraat, Kruistraat,Bosstraat en Wanstraat

Plantitel

WEGENISPLAN

Rev.	Datum	Wijzigingen	■	□	☑
A	18/12/20	EERSTE UITGAVE			
-	18/12/20	EERSTE UITGAVE			

TRACTEBEL ENGINEERING N.V.
Ilgatlaan, 23
B-3500 Hasselt
+32 11 28 86 00

Contact :
Christa.Milliau
@tractebel.engie.com
+32 497 51 81 29

Projectnummer FLUVIUS: R004477

Projectnummer VMM : L101056

Projectnummer : P.016913 | Deel : - | Plansnummer : IN40202 | Pag. : - | Rev. : A

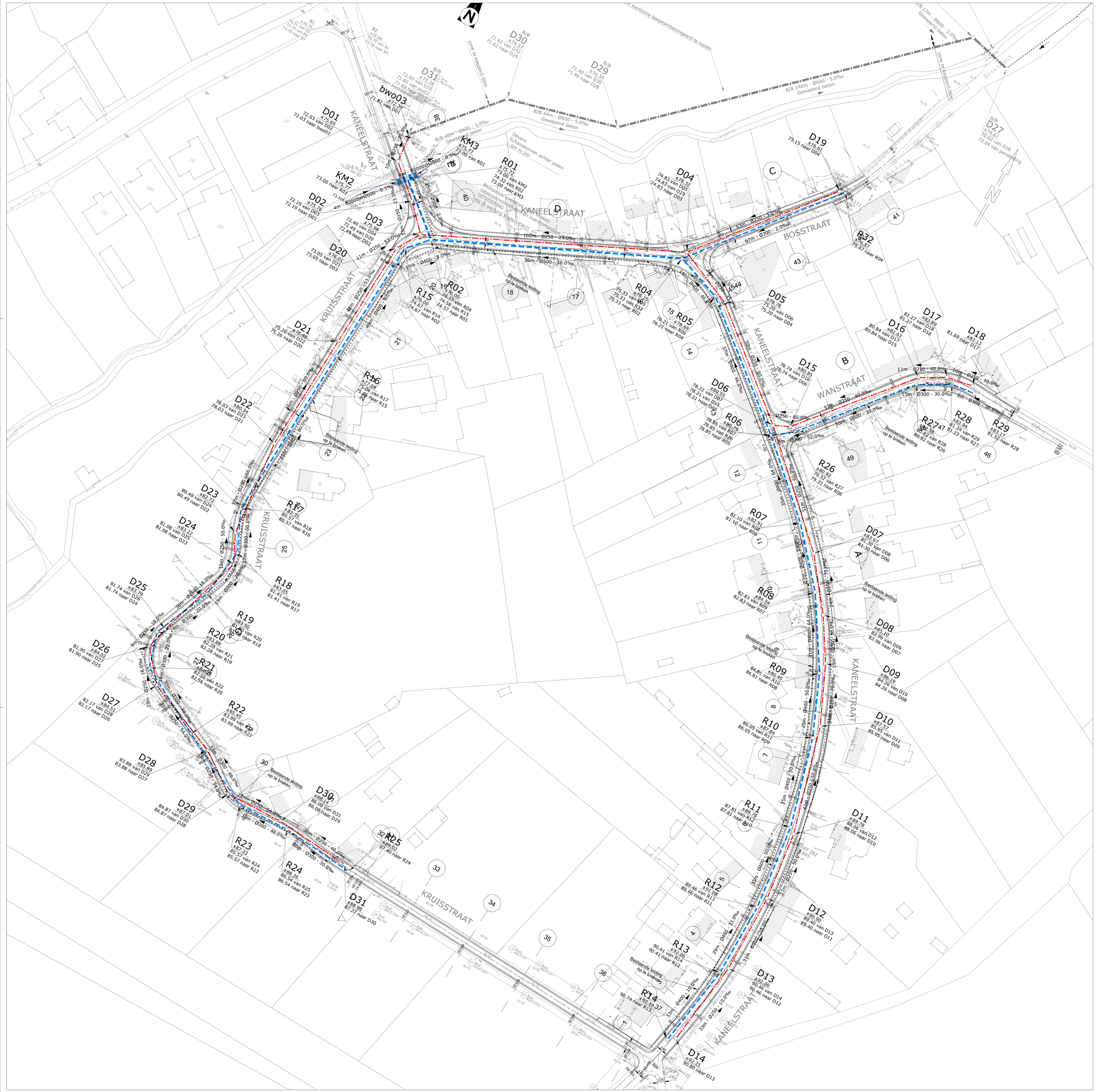
Fase :
C COMMERCIALISATIE ☐ 3 ONTWERP ■
V VOORSTUDIE ☐ 4 AANBESTEDING ☐
1 VOORONTWERP ☐ 5 UITVOERING ☐
2 VERGUNNING ☐ 6 ALS UITGEVOERD ☐

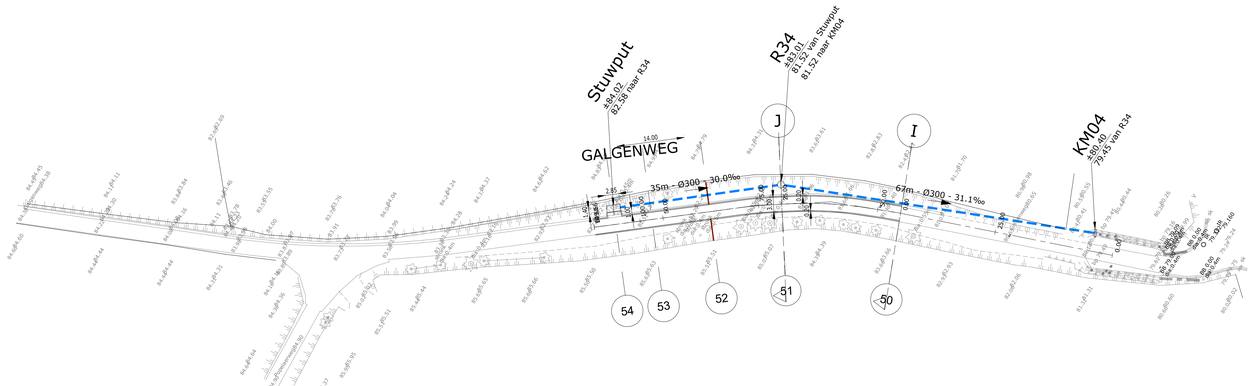
Loc. : XX | Schal : 1/500 | Formaat : 1.05x0.30 =0.31m²

Draft: 2021/05/24

TECHNIA: S:\BUD\BENAMEN\3K12\PROJECTEN\016913_KANEELSTRAAT\DATA\TEKENINGEN\IN40202.dwg 19/05/22

Dit document is eigendom van Tractebel Engineering; het is verboden het te kopieren of aan derden af te staan zonder voorafgaande toestemming


KANEELSTRAAT
KRUISSTRAAT
BOSSTRAAT
WANSTRAAT
D01 ±75.65 72.03 van D02 72.03 naar bwo03
bwo03 ±77.39 71.82 van D01
KM2 ±75.71 73.00 naar R01
KM3 ±75.72 73.00 van R01
R01 ±75.72 73.02 van KM2 74.32 van R02 73.00 naar KM3
D02 ±75.78 72.19 van D03 72.19 naar D01
D03 ±75.88 72.49 van D04 72.49 van D02 72.49 naar D02
D04 ±78.32 74.83 van D05 74.83 van D19 74.83 naar D03
D05 ±78.78 75.20 van D06 75.20 naar D04
D06 ±80.55 78.22 van D07 78.21 van D15 78.21 naar D05
D07 ±83.67 81.30 van D08 81.30 naar D06
D08 ±85.10 82.96 van D09 82.96 naar D07
D09 ±86.19 84.26 van D10 84.26 naar D08
D10 ±87.27 85.95 van D11 85.95 naar D09
D11 ±89.78 88.06 van D12 88.06 naar D10
D12 ±90.90 89.40 van D13 89.40 naar D11
D13 ±90.00 90.46 van D14 90.46 naar D12
D14 ±92.21 90.80 naar D13
D15 ±80.85 78.74 van D16 78.74 naar D06
D16 ±82.63 80.84 van D17 80.84 naar D15
D17 ±82.89 81.27 van D18 81.27 naar D16
D18 ±82.13 81.69 naar D17
D19 ±76.61 75.15 naar D04
D20 ±76.01 73.05 van D21 73.05 naar D03
D21 ±75.88 75.26 van D22 75.26 naar D20
D22 ±80.34 78.03 van D23 78.03 naar D21
D23 ±82.72 80.49 van D24 80.49 naar D22
D24 ±83.74 81.08 van D25 81.08 naar D23
D25 ±83.79 81.74 van D26 81.74 naar D24
D26 ±84.02 81.90 van D27 81.90 naar D25
D27 ±84.51 82.17 van D28 82.17 naar D26
D28 ±85.89 83.86 van D29 83.88 naar D27
D29 ±87.01 84.87 van D30 84.87 naar D28
D30 ±88.14 86.08 van D31 86.08 naar D29
D31 ±88.86 87.37 naar D30
R02 ±76.00 74.32 van R04 74.37 van R15 74.37 naar R01
R04 ±75.65 75.33 van R05 75.33 naar R32 75.33 naar R02
R05 ±76.69 76.21 van R06 76.21 naar R04
R06 ±80.55 78.85 van R07 78.85 van R26 78.85 naar R05
R07 ±81.91 81.10 van R08 81.10 naar R06
R08 ±82.54 82.83 van R09 82.83 naar R07
R09 ±86.40 84.81 van R10 84.81 naar R08
R10 ±87.84 86.05 van R11 86.05 naar R09
R11 ±89.37 87.81 van R12 87.81 naar R10
R12 ±91.05 89.46 van R13 89.46 naar R11
R13 ±92.06 90.41 van R14 90.41 naar R12
R14 ±92.37 90.74 naar R13
R15 ±76.00 74.67 van R16 74.67 naar R02
R16 ±75.09 75.26 van R17 75.26 naar R15
R17 ±75.25 80.57 van R18 80.57 naar R16
R18 ±83.69 81.41 van R19 81.41 naar R17
R19 ±83.50 82.28 van R20 82.28 naar R18
R20 ±83.89 82.28 naar R19
R21 ±83.98 82.86 van R22 82.86 naar R20
R22 ±85.45 83.99 van R23 83.99 naar R21
R23 ±87.37 85.57 van R24 85.57 naar R22
R24 ±88.26 86.54 van R25 86.54 naar R23
R25 ±90.02 87.40 naar R24
R26 ±80.92 79.32 van R27 79.32 naar R06
R27 ±81.38 80.82 van R28 80.82 naar R26
R28 ±82.94 81.22 van R29 81.22 naar R27
R29 ±83.17 81.52 naar R28
R32 ±75.87 75.37 naar R04
Bestaande leiding op te breken
Gewapend beton
Zone te kappen 5.00m
Zone te kappen 6.00m
Bestaande leiding op te breken
Bestaande leiding op te breken
Bestaande leiding op te breken



LEGENDE

- Bestaande riolering
- RWA–leiding
- Dienstleiding
- DWA–leiding
- Prioritaire–leiding
- Collector
- Toekomstige leiding
- Persleiding
- Uit te breken leiding
- Grens ontworpen werkzone

- Inspectieput
- Kopmuur
- Dichtmetselen leiding

25.25 maaiveldpeil van inspectieput
23.80 van R23 bodempeil inkomende buis
23.70 naar R22 bodempeil uitgaande buis

R	Inspectieput RWA–leiding	P	Inspectieput prioritaire–leiding
D	Inspectieput DWA–leiding	G	Inspectieput riolering andere
O	Overstort	WO	Wachtopening
WV	Wervelventiel	WB	Wachtbuis
PS	Pompstation	PU	Pompunit
BL	Beluchter	BBB	Bergbezinkingsbekken
OL	Ontluchter	U	Uitlaat
LL	Leegloop	I	Inlaat
KM	Kopmuur	DR	Drempel in gracht
ZP	Zinkput	gr	Knooppunt gracht
VP	Verzonken, blinde of lasput	VB	Aansluiting op buis

Sk Straatkolk met aansluiting

Locatie typedwarsprofiel

Borduur type IE

Kantstrook type IIE1

Provincie

LIMBURG

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR DE GEMEENTERAAD IN VERGADERING VAN

Gemeente/stad

GINGELOM

DE GEMEENTESECRETARIS DE BURGEMEESTER EN SCHEPENEN

Aanbestedende overheid

fluvius.

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR FLUVIUS

Manager Kenniscentrum Riolering
Carlo Bollen

Trichterheideweg 8 3500 Hasselt

Regio-ingenieur NAL Riolering
..

Medeopdrachtgever

GEZIEN EN GOEDGEKEURD DOOR

Project

Studieopdracht riolering en wegenis
aansluiten woningen Kaneelstraat, Kruisstraat,Bosstraat en Wanstraat

Plantitel

RIOLERINGS- EN WEGENISPLAN

Rev.	Datum	Wijzigingen	■	□	Ø
1	09/04/21	TWEEDE UITGAVE			
-	18/12/20	EERSTE UITGAVE			

TRACTEBEL engie

TRACTEBEL ENGINEERING N.V.
Ilgatlaan, 23
B-3500 Hasselt
+32 11 28 86 00

Contact :
Christa.Milliau
@tractebel.engie.com
+32 497 51 81 29

Projectnummer FLUVIUS :
R004477

Projectnummer UNM :
L101056

Projectnummer :
P.016913

Doel :
-

Plannummer :
IN40302

Pag. :
-

Rev. :
A

Fase :
C COMMERCIALISATIE ☐
V VOORSTUDIE ☐
I VOORONTWERP ☐
2 VERGUNNING ☐
3 ONTWERP ■
4 AANBESTEDING ☐
5 UITVOERING ☐
6 AS-UITGEVOERD ☐

Lay. :
XX

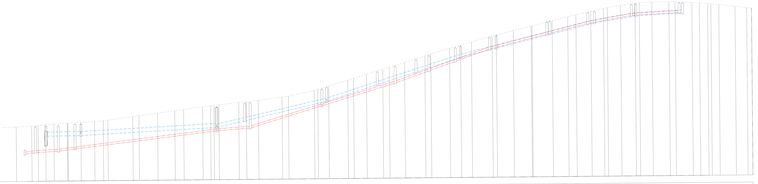
Schaal :
1/500

Formaat :
1,05x0.30 =0.31m²

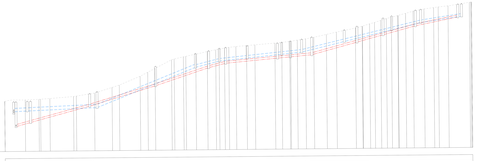
Dit document is eigendom van Tractebel Engineering; het is verboden het te kopieren of aan derden af te staan zonder voorafgaande toestemming

TEKNAM: S:\RLG\PANNAUV\LIV\PROJECTS\2021\L_KANEELSTRAAT\LAYOUT\R004477_DWG\PROJECT\IN40302.dwg 04/09/22

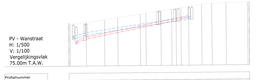
PV - Kanaalstraat
H: 1/500
V: 1/100
Vergelijkingsvlak
68.00m T.A.W.



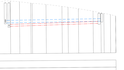
PV - Kruisstraat
H: 1/500
V: 1/100
Vergelijkingsvlak
69.00m T.A.W.



PV - Wanstraat
H: 1/500
V: 1/100
Vergelijkingsvlak
75.00m T.A.W.



PV - Bosstraat
H: 1/500
V: 1/100
Vergelijkingsvlak
71.00m T.A.W.



Galgenweg
H: 1/500
V: 1/100
Vergelijkingsvlak
76.00m T.A.W.

Gemeente
LIMBURG

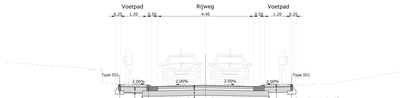
Locatie
GINGELOM

Tekeningnummer
Tekeningnummer

Tracteebel Engineering B.V.
Gerlachusstraat 2
6229 GA Maastricht
Tel. 043 - 325 99 00
Fax 043 - 325 99 01
www.tracteebel.com
KvK 14085161
BTW NL 8129.57.279.B01
IBAN NL 86 RABO 0136 9000 40
BIC RABONL2U
Rabobank Maastricht
Ondertekening
Datum
Schaal
Formaat
Tekening
Revisie
Bijlagen
Opdrachtgever
Gemeente Gingelom
Postbus 1
6200 AA Maastricht-Borgharen
Tel. 14 046
Fax 0900 - 202 44 44
www.gingelom.nl
Contactpersoon
Dhr. R. Bastiaens
Tel. 06 - 53 45 67 89
Projectleider
Dhr. J. Lenssen
Tel. 06 - 53 45 67 89
Projectnummer
Projectnummer
Projectnaam
Projectnaam
Tekeningnummer
Tekeningnummer
Revisie
Revisie
Opdrachtnummer
Opdrachtnummer
Tekeningnaam
Tekening

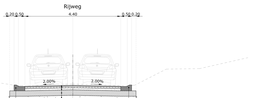
Typedwarsprofiel A

Kaneelstraat



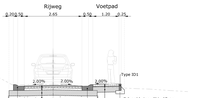
Typedwarsprofiel B

Wanstraat



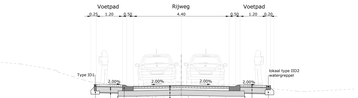
Typedwarsprofiel C

Bosstraat



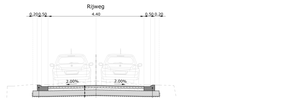
Typedwarsprofiel D

Kaneelstraat



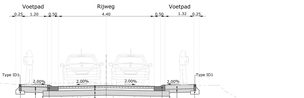
Typedwarsprofiel E

Kaneelstraat



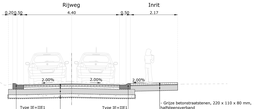
Typedwarsprofiel F

Kaneelstraat



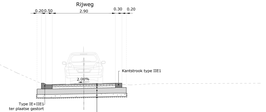
Typedwarsprofiel G

Kruisstraat



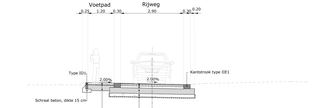
Typedwarsprofiel H

Kruisstraat



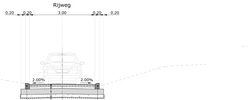
Typedwarsprofiel I

Kruisstraat



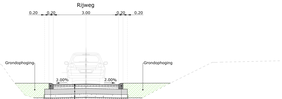
Typedwarsprofiel J

Galgenweg



Typedwarsprofiel K

Galgenweg



Provincie:
LIMBURG

DIENSTEN EN GOEDKEURINGEN DOOR DE OPDRACHTGEVER IN GEBRUIKSGEVING

Gemeente:
GINGELOM

Gemeentelijk contact:

DE OPDRACHTGEVER(S):

DIENSTEN EN GOEDKEURINGEN DOOR DE OPDRACHTNEMER EN SCHERMEN

Trichterheideweg 8 3500 Hasselt

Manager Projecten
Luc Kiekens

Maxim Gaspard Eng. MSc Engineering
Projectleider

Relatiemanager:

DIENSTEN EN GOEDKEURINGEN DOOR

Titel:
Studieopdracht riolering en wegenis
aansluiten woningen Kaneelstraat, Kruisstraat,Bosstraat en Wanstraat

Onderwerp:
TYPEDWARSPROFIELEN

No.	Datum	Wijzigingen
A	06/12/06	EERSTE UITGAVE
B	01/12/06	EERSTE UITGAVE

Schaal: Formaat: A3

TRACTEBEL ENGINEERING

TRACTEBEL ENGINEERING N.V.
Avenue Ariane 5
B-1200 Brussel
t +32 (2) 773 99 99

Uitgevoerd door:
Grondslag Wegen
Ing. Kristof Vandenberghe
t 32 497 51 60 26

Projectnummer:
B004472

Werknummer:
1101006

Uitgave nummer:
P.016913

Ontwerpfase:
XX

Uitvoeringsfase:
LTD

Tekeningnummer:
P070001

Type: C = CONCEPTUEL
V = VOORLOPIG
O = ONTWERP
D = DEFINITIEF
U = UITVOERING

Status: A = AANVRAAG
B = BESTEK
C = CONTROLE
D = DEFINITIEF

DRAFT: 2024/05/16

Deze tekening is eigendom van Tractebel Engineering. Het is verboden het te kopiëren of aan derden of te laten zonder voorafgaande toestemming