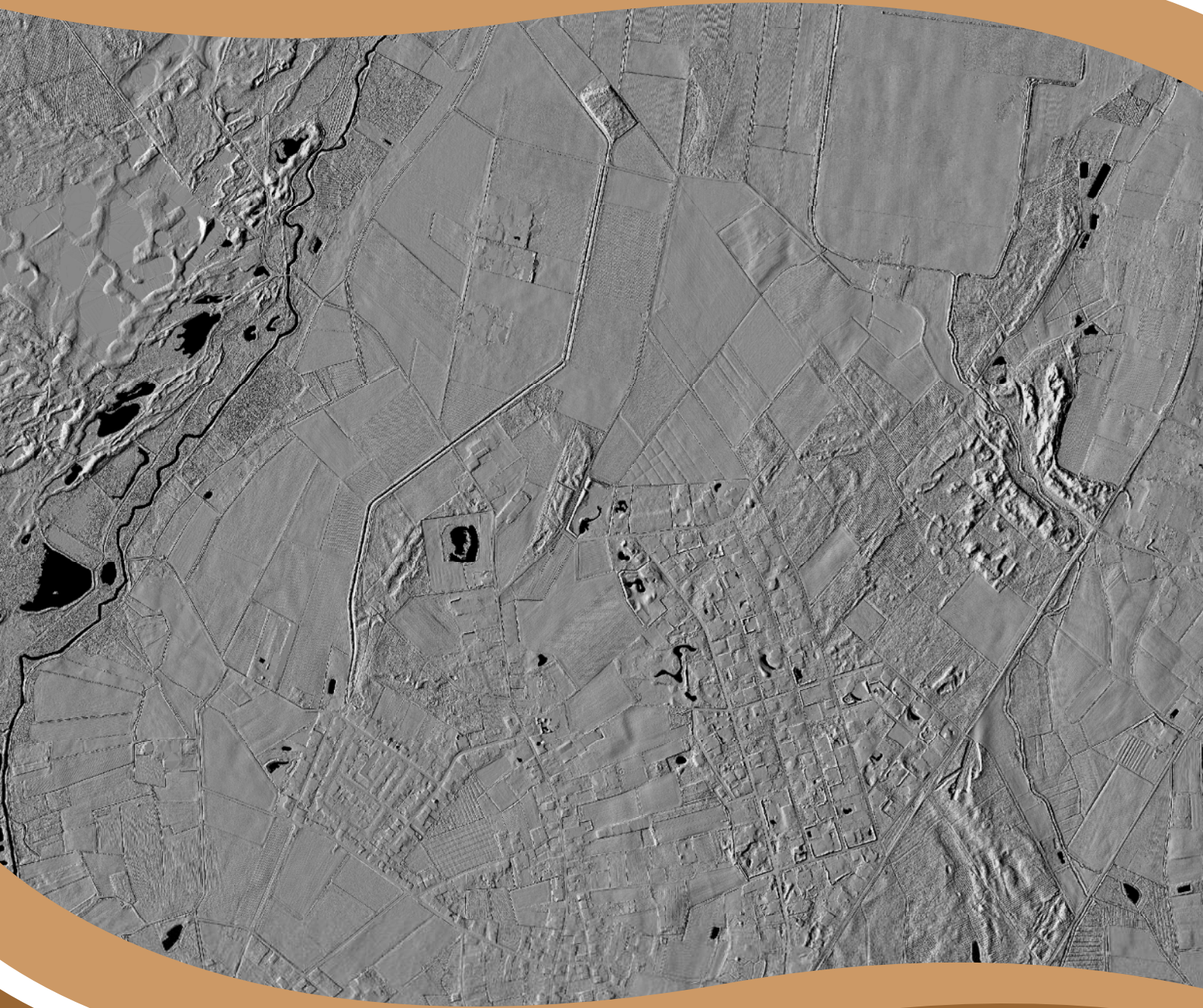




Pelt, Grote Heide, Roggestraat Archeologienota

T. Deville en S. Houbrechts



1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	3
2. Colofon.....	5
3. Beschrijvend gedeelte	6
3.1. Administratieve gegevens.....	6
3.2. Verstoorde zones.....	9
3.3. Archeologische voorkennis	9
3.4. Onderzoeksopdracht	9
3.5. Randvoorwaarden	11
3.6. Geplande werken	11
3.6.1: Grote Heide.....	11
3.6.2: Roggestraat	16
4. Landschappelijke ontwikkeling.....	18
4.1. Ligging	18
4.2. Algemeen	21
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem.....	21
4.4. Historische situatie en ligging	32
4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen.....	48
5. Synthese.....	55
5.1. Archeologisch verwachtingspatroon.....	55
5.1.1. Landschappelijke synthese t.b.v. het verwachtingspatroon.....	55
5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites.....	55
5.1.3. Potentieel voor (proto-)historische sites	56
5.2. Afweging verder onderzoek	58
5.3. Afweging onderzoeksmethoden.....	60
5.4. Beantwoording onderzoeksvragen	61

6. Samenvatting.....	64
7. Bibliografie.....	65
Uitgegeven bronnen	65
Digitale bronnen.....	66
8. Lijst met gebruikte dateringen.....	68

Bijlagen:

- Bijlage 1: Plannenlijst
Bijlage 2: Plannen toekomstige ontwikkeling

2. Colofon

Condor Rapporten 709
Grote Heide en Roggestraat. te Pelt – Gemeente Pelt
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, oktober 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 BVBA

Bedrijfsstraat 10 bus 13

3500 Hasselt

Tel 0032 (0)11 247 810

E-mail: info@condorarch.be

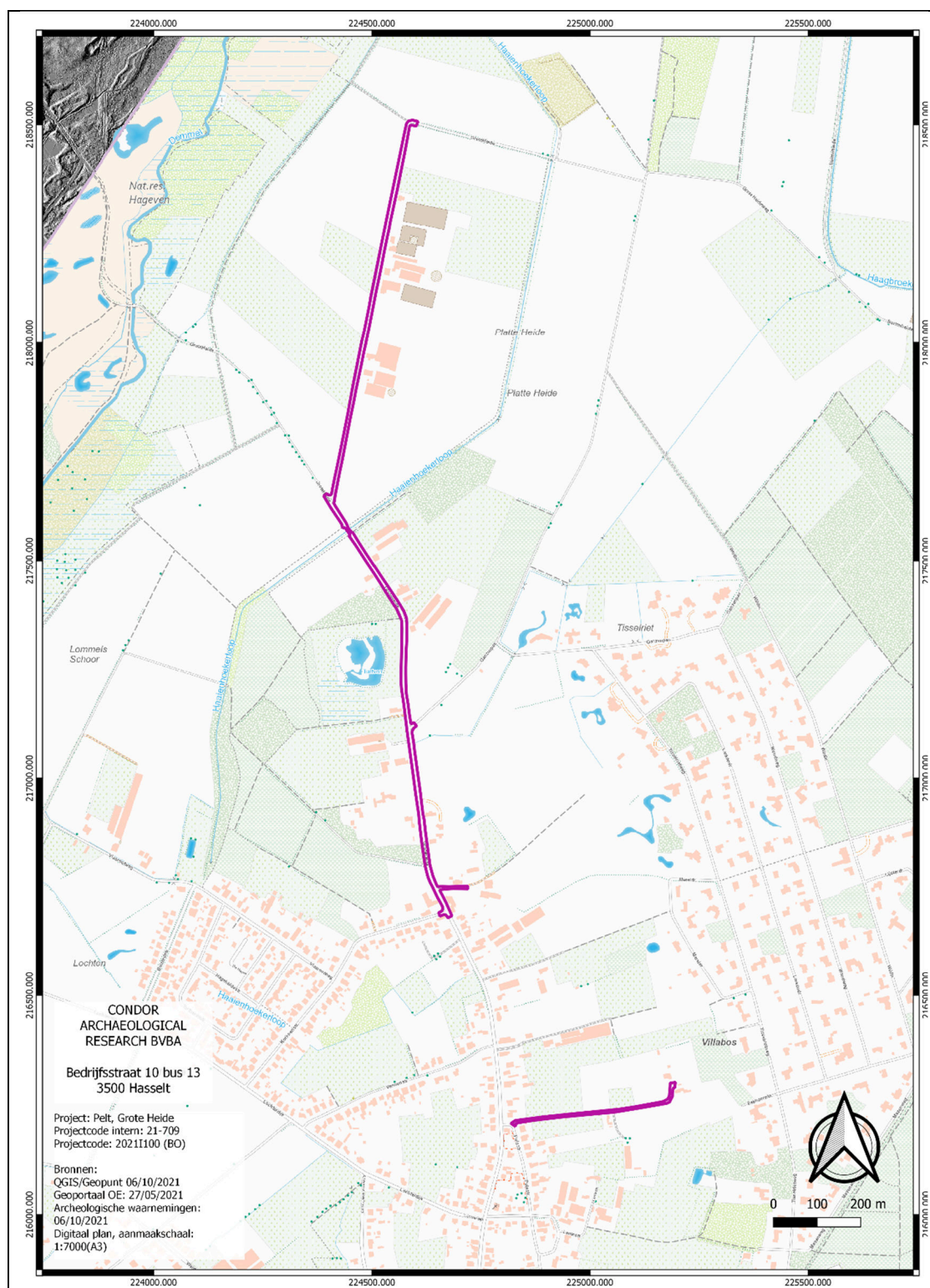
www.archeologienota.com

3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2021I100
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	Pelt
Deelgemeente	Neerpelt
Plaats	Grote Heide, Roggestraat, Vlasrootweg (partim)
Toponiem	
Bounding Box	X: 224389.23 Y: 216201.02 X: 225195.61 Y: 218510.77
Kadastrale gegevens	Gemeente: Neerpelt Afdeling: 3 Sectie: A Nrs.: Openbaar domein
Kaartblad	/
Kadasterkaart	





Datum uitvoering	06/10/2021 tot en met 11/10/2021
Thesaurus	Bureauonderzoek, ecologische processen, mariene processen, alluviale processen, kaartstudie

3.2. Verstoorde zones

Het ongeveer 2.420 lange tracé is reeds in gebruik als openbare weg. De aanleg van de huidige wegenis in het verleden heeft een versturende 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 binnen delen van het onderzoekstracé. De RWA gebeurt via bestaande grachten. De vuilwaterriolering is waarschijnlijk onder het wegdek gelegen, maar hiervan is de precieze ligging niet bekend. Evenmin is de diepteligging van deze riolering bekend.

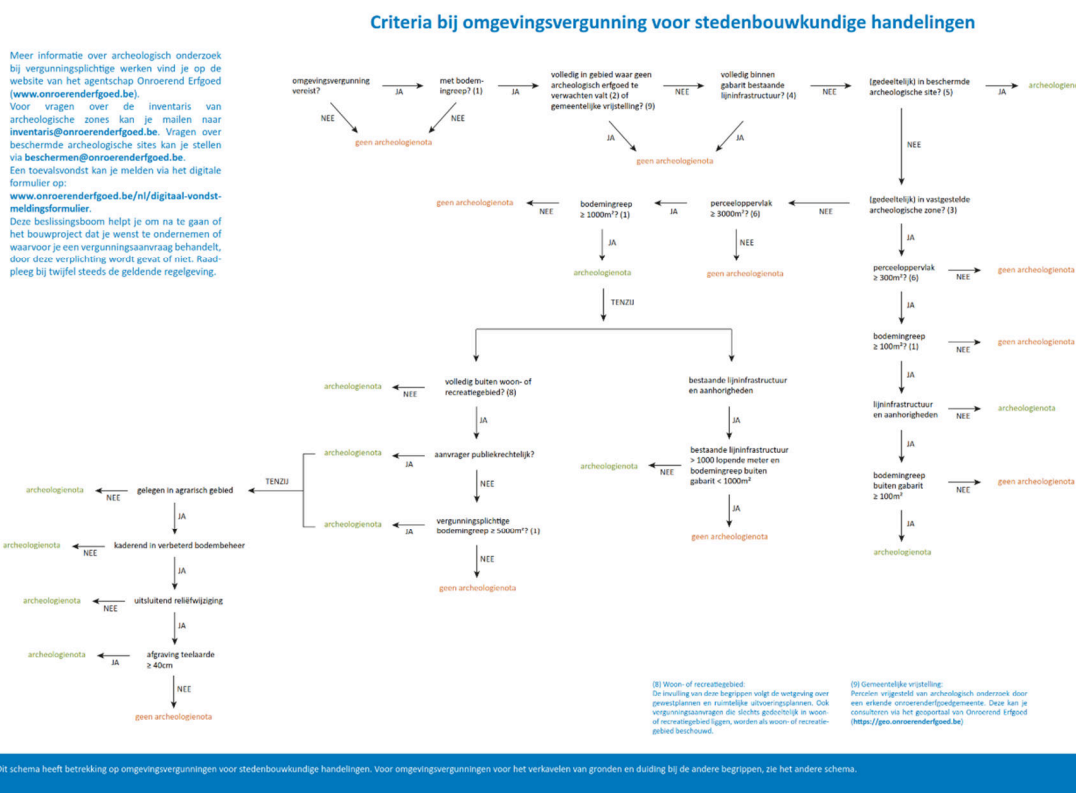
3.3. Archeologische voorkennis

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.

¹ CGP 2019, p. 49

- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.5. Randvoorwaarden

Er zijn geen randvoorwaarden van toepassing voor dit plangebied.

3.6. Geplande werken

Het onderzoekstracé bestaat uit twee delen. Het noordelijke tracé bestaat uit de hoofdstraat Grote Heide genaamd waarbij de werken in het zuiden begrensd worden aan het kruispunt met de Vlasrootweg. Dan is er ook een zuidelijke deelgebied dat de Roggestraat omvat.

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.

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.

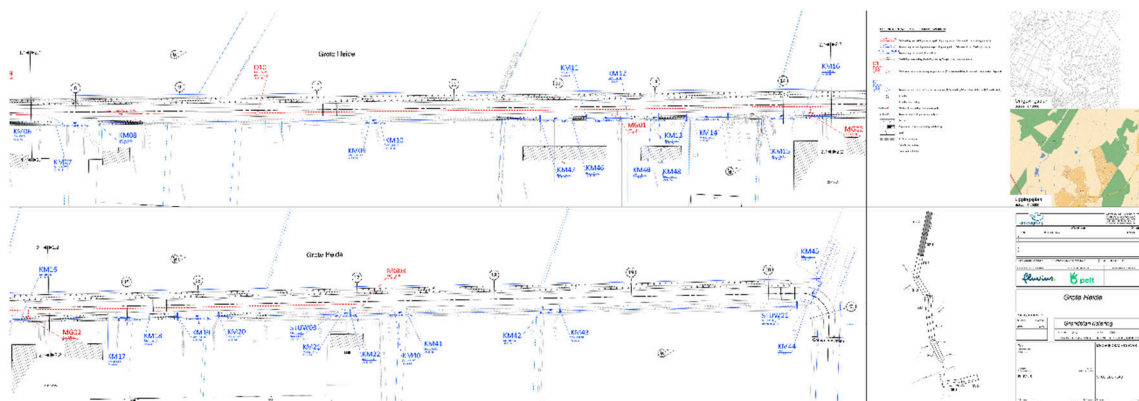
3.6.1: Grote Heide

De beschrijving van de werkzaamheden zal gebeuren van noord naar zuid.

RWA

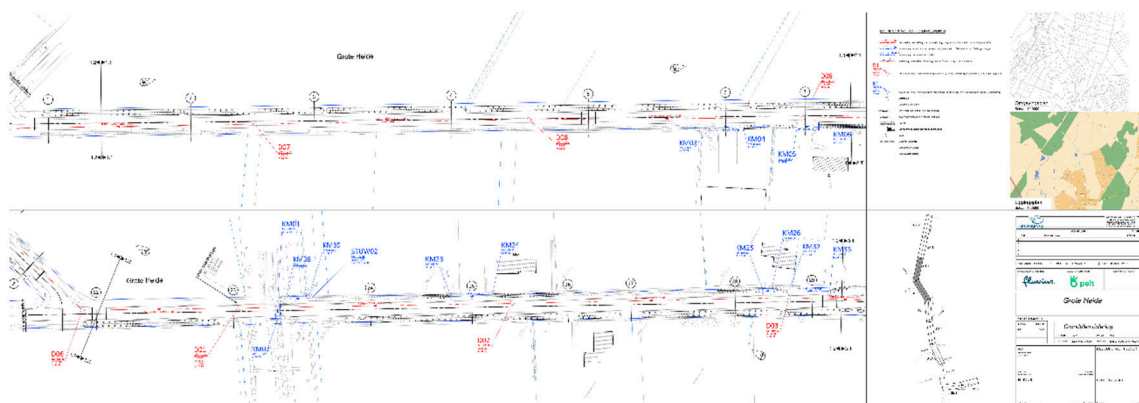
De RWA ligt in het noorden van het tracé in een bestaande gracht ten oosten van de weg. In het noorden zal de doorsteek onder de weg worden heraangelegd. Dit zal gebeuren buis met een diameter van 400 mm. De buis wordt op circa 1 m diepte aangelegd, de diepte van de bestaande grachten. Daarnaast wordt hier vlak voor de onderdoorgang een stuw voorzien. Dit bestaat uit niet meer dan een muur die in de gracht voorzien wordt. Ten noorden van huisnummer 128 b worden er twee inritten naar landbouwpercelen voorzien van een nieuwe onderdoorgang. Vanaf hier zullen alle onderdoorgangen ter hoogte van inritten heraangelegd worden en dit met een buis met een diameter van 400 mm. Ter hoogte van huisnummer 128 zal er een stuw voorzien worden en worden de grachten hier tot aan huisnummer 126

heraangelegd. Ook ter hoogte van de huisnummers 124 en 122 worden de grachten heraangelegd.



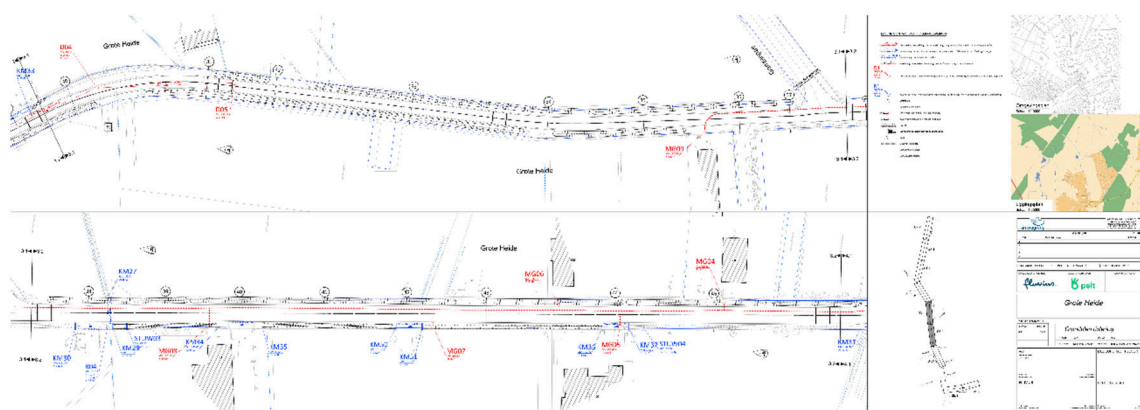
Afbeelding 3.6.1: Rioleringsplan van de Grote Heide (Bron: Antea Group).

In de Haienhoekerloop zal een andere RWA streng uitmonden. Op deze plaats zal onder de weg ook een nieuwe koker gestoken worden van 150 x 100 cm. In de nabijheid van huisnummer 120a en 120 worden de grachten heraangelegd. Ook tussen huisnummer 111 en 105 wordt een bestaande gracht heraangelegd. Er worden hierin ook twee nieuwe stuwen voorzien.



Afbeelding 3.6.2: Rioleringsplan van de Grote Heide (Bron: Antea Group).

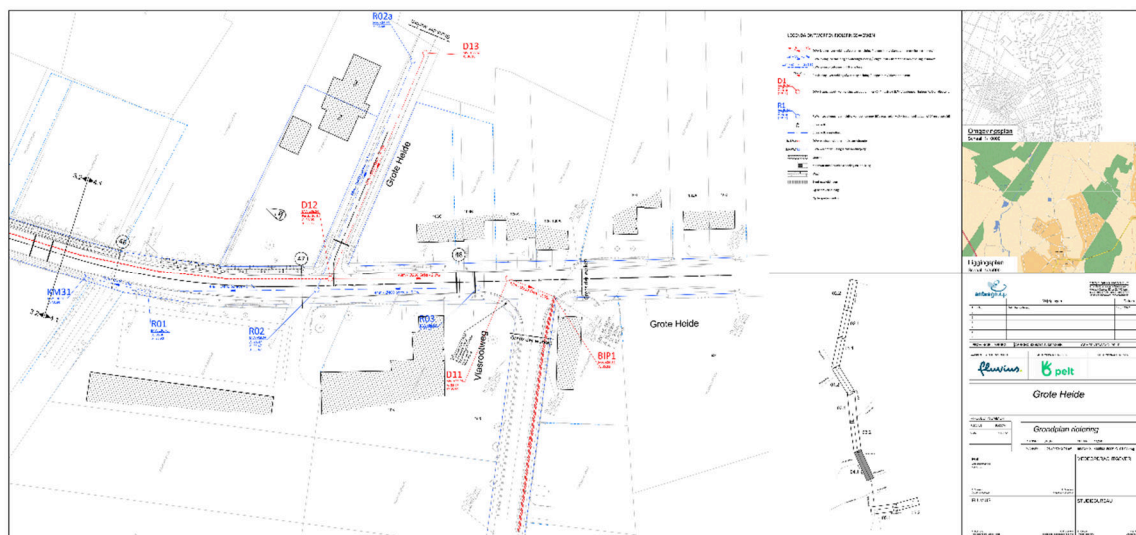
Op circa 100 m ten noorden van de kruising met de Vlasrootweg komt de RWA onder de westelijke weghelft te liggen. Op de plaats (R01) waar de overgang wordt gemaakt ligt de RWA op 129 cm diepte. Op het kruispunt met de gelijknamige Grote Heide wordt ook de RWA van deze weg hierop aangesloten. Op dit kruispunt (R02) ligt de RWA op 139 cm diepte. Aan het kruispunt met de Vlasrootweg begint de RWA op 144 cm diepte. Bij het begin van de gelijknamige zijstraat ligt de RWA op 138 cm diepte.



Afbeelding 3.6.3: Rioleringsplan van de Grote Heide (Bron: Antea Group).

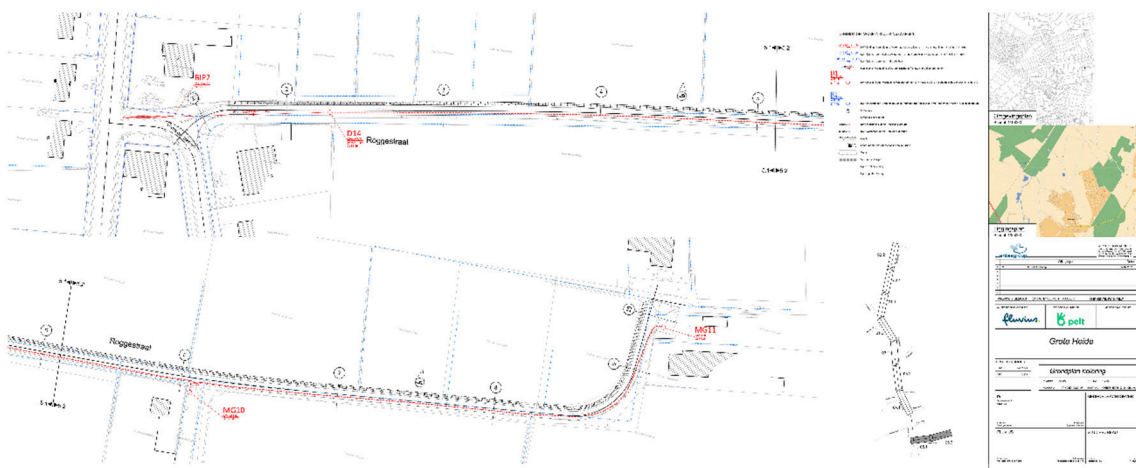
DWA

Ter hoogte van huisnummer 128b zal er een persleiding beginnen die in zuidelijke richting loopt. De persleiding zal op 98 cm diepte beginnen. De persleiding komt onder de oostelijke weghelft te liggen. Min of meer centraal tussen de huisnummers 124 en 126 zal de persleiding uitmonden in een nieuwe DWA streng (D10). De persleiding komt aan op een diepte van 95 cm, de nieuwe DWA zal beginnen op een diepte van 139 cm diepte. Er zal gebruikt worden gemaakt van grèsbuizen met een diameter van 250 mm. Ter hoogte van het kruispunt van de Grote Heide met de gelijknamige hoofdstraat ligt de leiding op 282 cm diepte. Net ten noorden van de Haienhoekerloop zal de DWA zijn laagste peil bereiken en aansluiten op een rioleringsbuis die parallel aan deze waterloop ligt (D01). De maximale aanzetdiepte ligt op 332 cm diepte. Om de aansluiting op het andere riool te realiseren zullen inoxmachetten gebruikt worden. Deze manchetten worden op de juiste locatie gepositioneerd en via een ballon met perslucht tegen de buiswanden geklemd waarna het uitharden van de buitenbekleding in polyurethaan begint wat resulteert in een waterdichte, naadloze herstelling.



Afbeelding 3.6.4: Rioleringsplan van de Grote Heide (Bron: Antea Group).

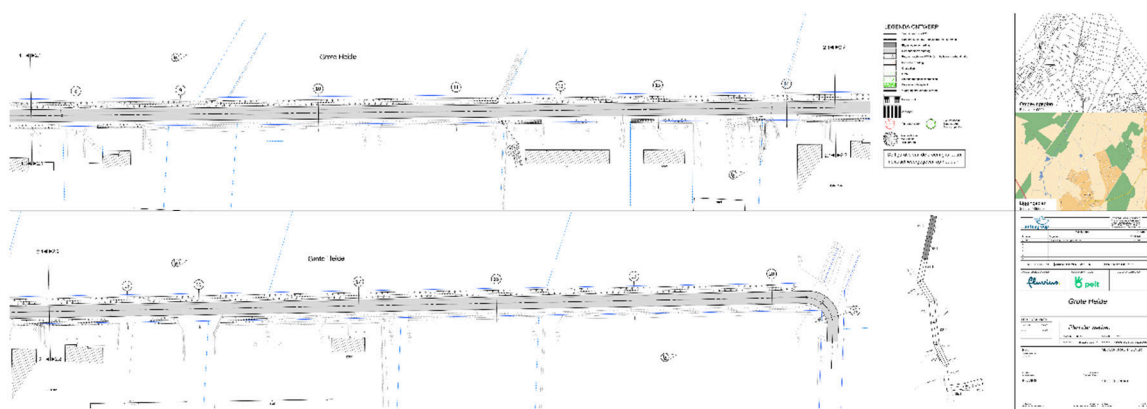
Vanaf dit punt komt ook de DWA vanuit het zuiden aan. Ook dit zal voorzien worden in een grèsbuis met een diameter van 250 mm. Ter hoogte van huisnummer 120 ligt de DWA op 171 cm diepte. De DWA streng die vanuit het zuiden komt begint ter hoogte van huisnummer 118a. De leiding begint hier op 167 cm diepte (D05).



Afbeelding 3.6.5: Rioleringsplan van de Roggestraat (Bron: Antea Group).

Ter hoogte van huisnummer 113 begint er een persleiding. Deze persleiding begint op 87 cm diepte. De leiding loopt in zuidelijke richting. Ter hoogte van huisnummer 105 ligt de leiding op 79 cm diepte. Deze leiding loopt door tot aan het kruispunt met de gelijknamige zijstraat. Op dat punt komt de persleiding uit in het DWA die afkomt van de gelijknamige zijstraat en vervolgens richting de Vlasrootweg loopt. Op het kruispunt (D12) komt de persleiding aan op een diepte van 74 cm. De DWA ligt hier op 79 cm diepte. Aan het begin van de gelijknamige

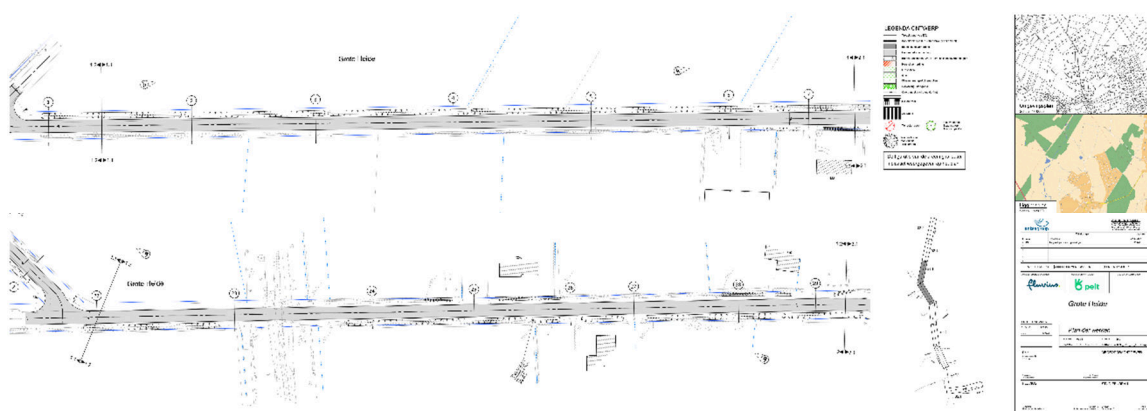
zijstraat ligt de DWA op 69 cm diepte (D13). Aan de Vlasrootstraat zal de nieuwe DWA aansluiten op een bestaand stelsel. Dit bestaand stelsel zal gerelined worden. Relining is een werkmethode die toelaat om een bestaand riool dat mogelijk stuk is (bv. gebroken) te herstellen zonder dat er graafwerkzaamheden dienen plaats te vinden. Daarbij wordt er een in polyester gedrengde kuis onder druk in het riool gedrukt. Door de druk volgt de kous de contouren van het riool. Vervolgens laat men deze uitharden waardoor er een dunlaagje polyester tegen de randen blijft plakken.



Afbeelding 3.6.6: Wegenisplan van de Grote Heide (Bron: Antea Group).

Wegenis

Overall zal de nieuwe weg bestaan uit beton en deze zal een dikte van 20 cm hebben. Hieronder wordt er een fundering in steenslag voorzien met een dikte van 20 cm. De totale verstoringsdiepte bedraagt bijgevolg 40 cm. De wadi's die uitgegraven worden langs de weg zullen circa 20 cm diep ontgraven worden.

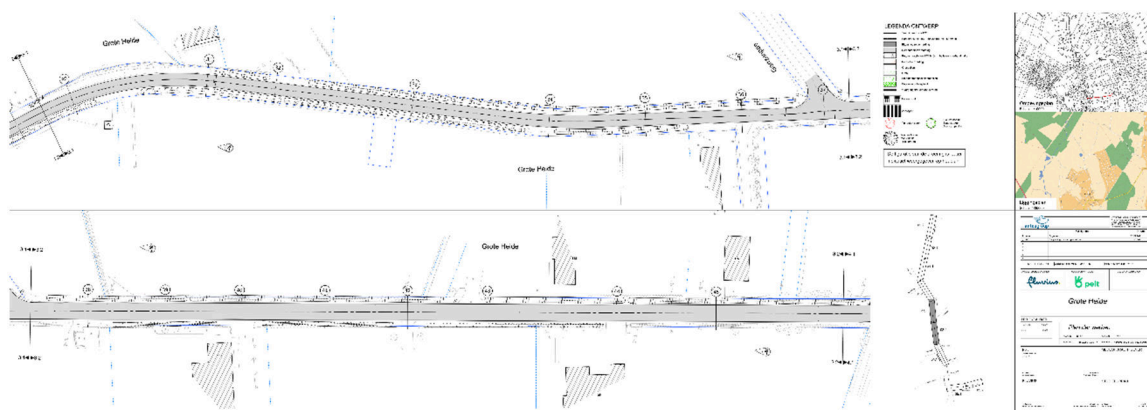


Afbeelding 3.6.7: Wegenisplan van de Grote Heide (Bron: Antea Group).

3.6.2: Roggestraat

RWA

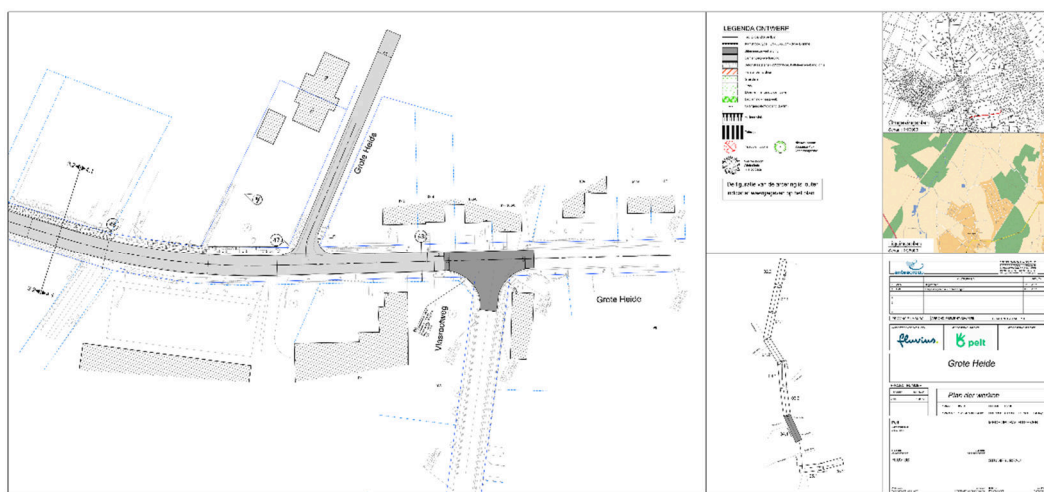
Aan de Roggestraat zal er geen RWA aangelegd worden. Alle regenwater wordt in de belende perceelsgrachten afgevoerd.



Afbeelding 3.6.8: Wegenisplan van de Grote Heide (Bron: Antea Group).

DWA

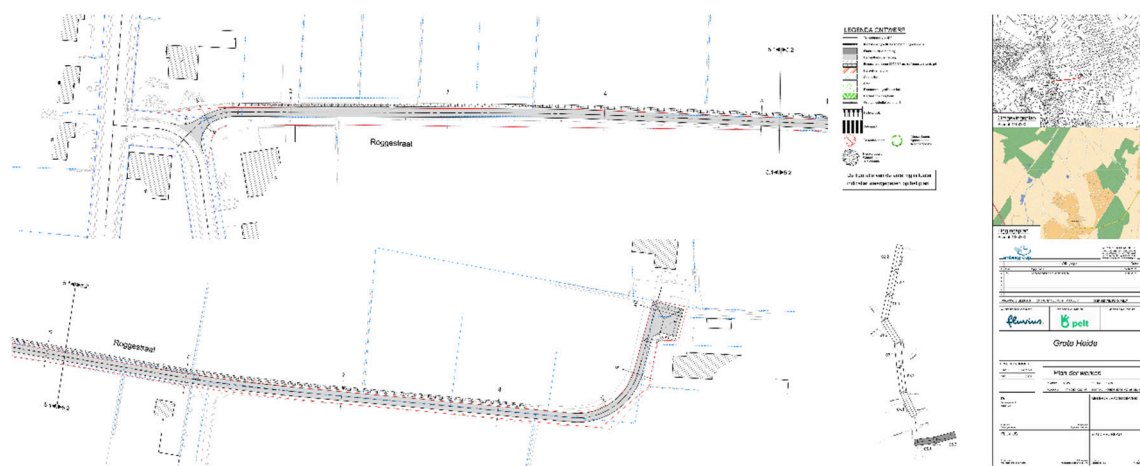
De huisnummers 4 en 6 zullen aangesloten worden op een persleiding die in westelijke richting loopt. De persleiding wordt aangelegd op een diepte van 78 à 94 cm beneden het maaiveldniveau. De sleufbreedte bedraagt 60 cm. Nabij huisnummer 46 wordt de persleiding aangesloten op een nieuwe riolering. Het gaat om een DWA in een grèsbuis met een diameter van 250 mm. De buis wordt op 84 cm diepte aangezet en dit over een afstand van 50 m. Hierna zal deze riolering overgaan in de bestaande riolering. Over een afstand van circa 15 m wordt deze bestaande riolering wel gerelined.



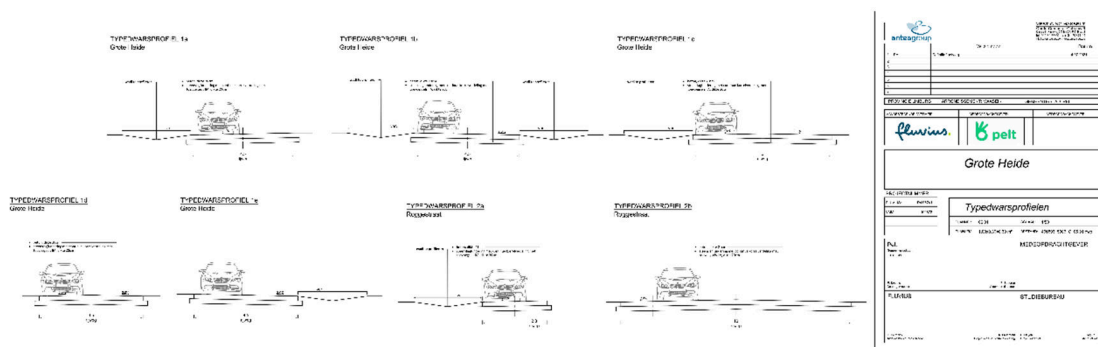
Afbeelding 3.6.9: Wegenisplan van de Grote Heide (Bron: Antea Group).

Wegenis

Overall zal de nieuwe weg bestaan uit beton en deze zal een dikte van 21 cm hebben. Hieronder wordt er een fundering in steenslag voorzien met een dikte van 20 cm. De totale verstoringsdiepte bedraagt bijgevolg 40 cm. De wadi's die uitgegraven worden langs de weg zullen circa 20 cm diep ontgraven worden.



Afbeelding 3.6.10: Wegenisplan van de Roggestraat (Bron: Antea Group).



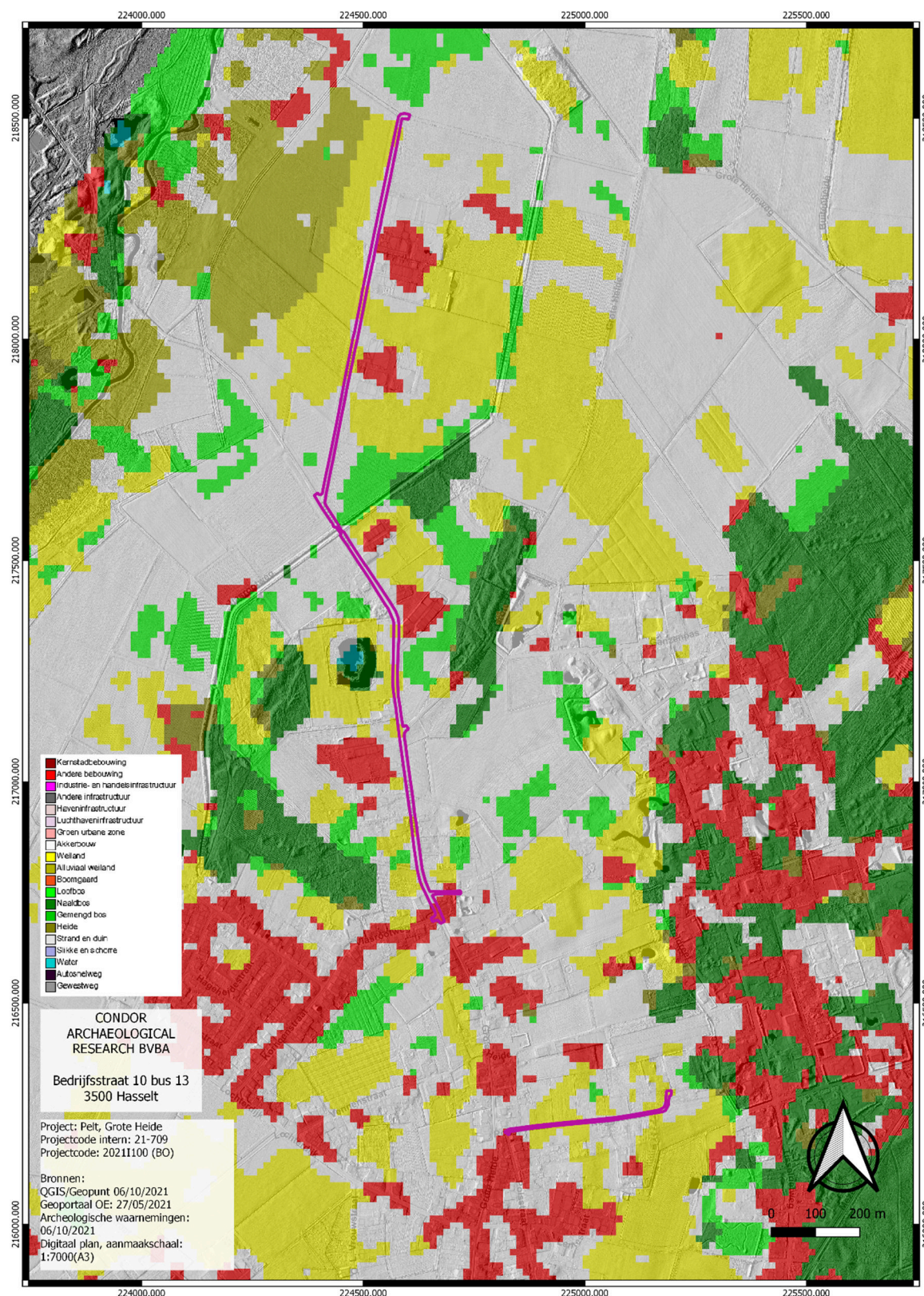
Afbeelding 3.6.11: Typedwarsprofielen van de wegenis (Bron: Antea Group).

4. Landschappelijke ontwikkeling

4.1. Ligging

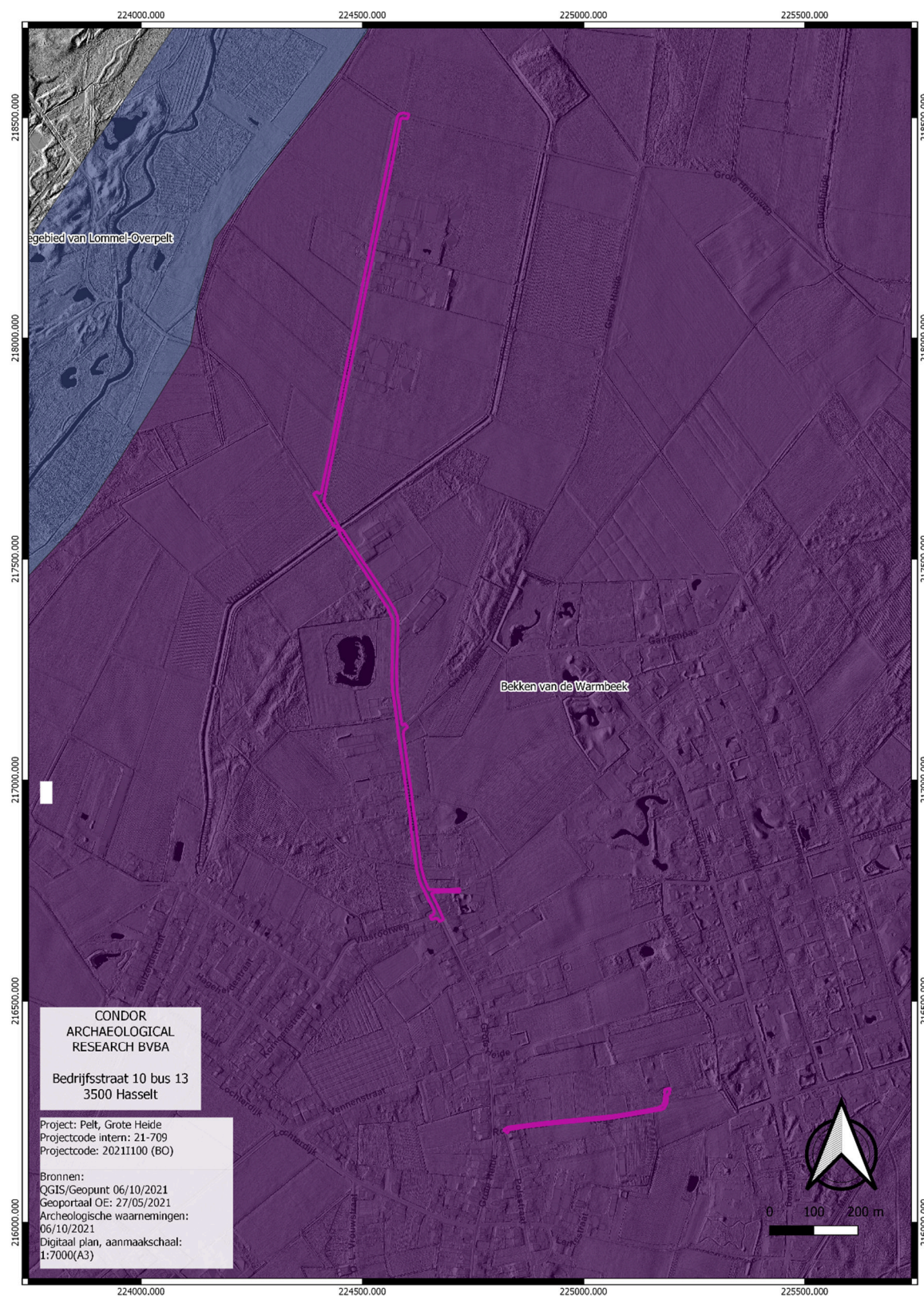
Het onderzoekstracé bestaat uit twee delen die aan de oostzijde van het beekdal van de Dommel gelegen zijn.

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*), loofbos (*afbeelding 4.1.1, kleurcode groen*) en naaldbos (*afbeelding 4.1.1, kleurcode groen*) voor. Daarnaast zien we ook nog water (*afbeelding 4.1.1, kleurcode blauw*) en alluviale graslanden (*afbeelding 4.1.1, kleurcode mostergroen*).



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

Volgens de traditionele landschappenkaart ligt het plangebied in het Bekken van de Warmbeek (afbeelding 4.1.2, kleurcode paars).



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.

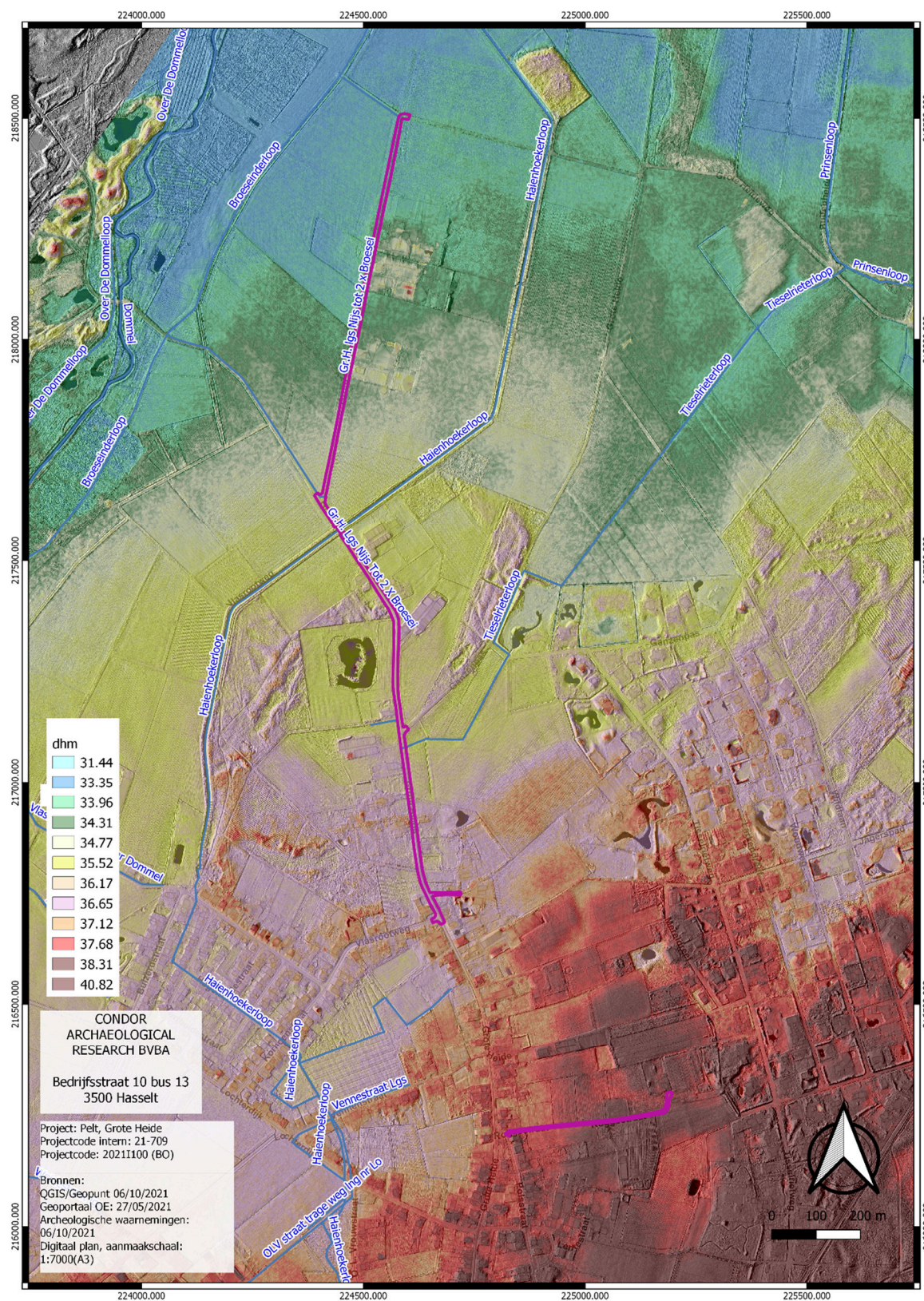
Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. 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*).

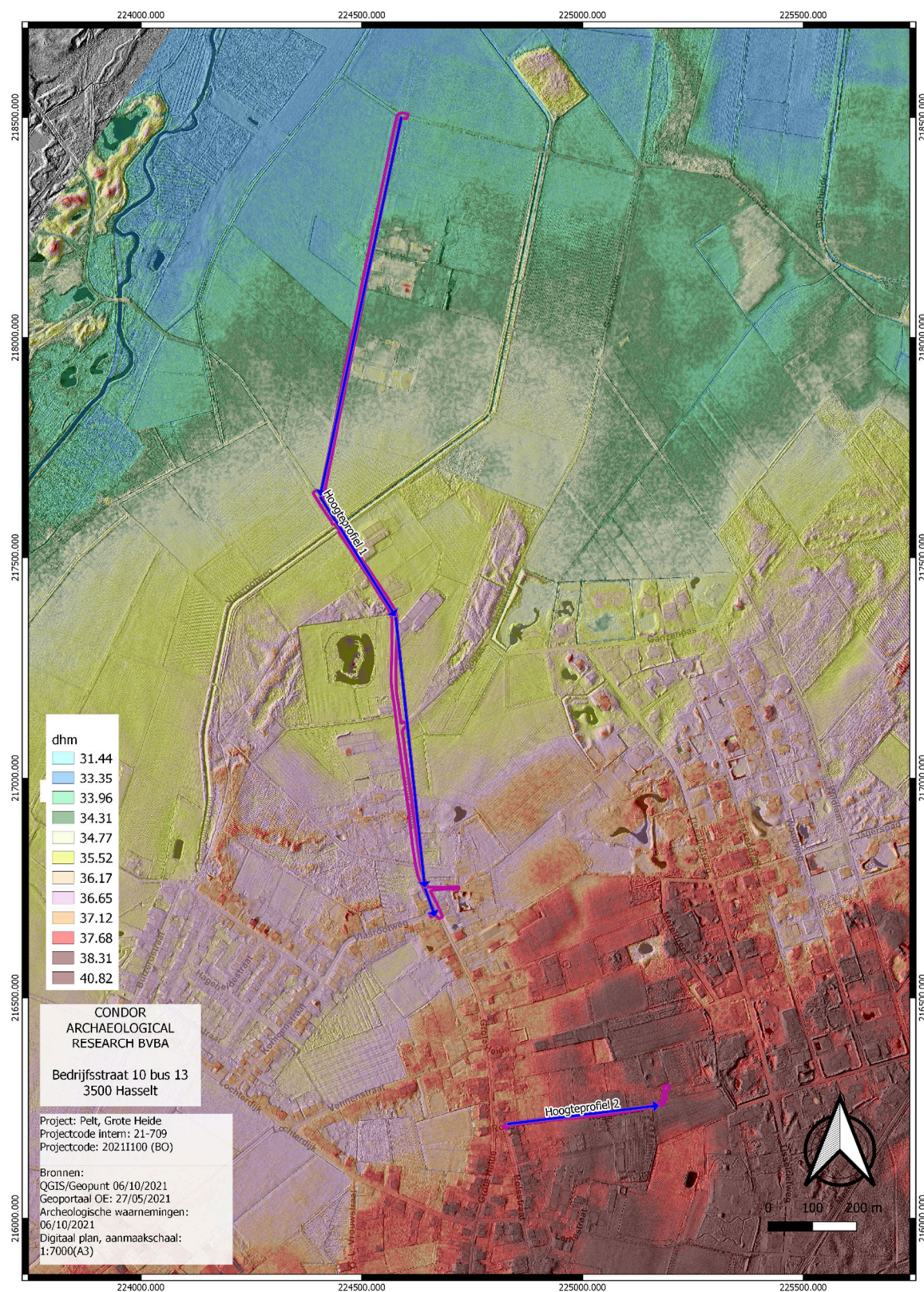
4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

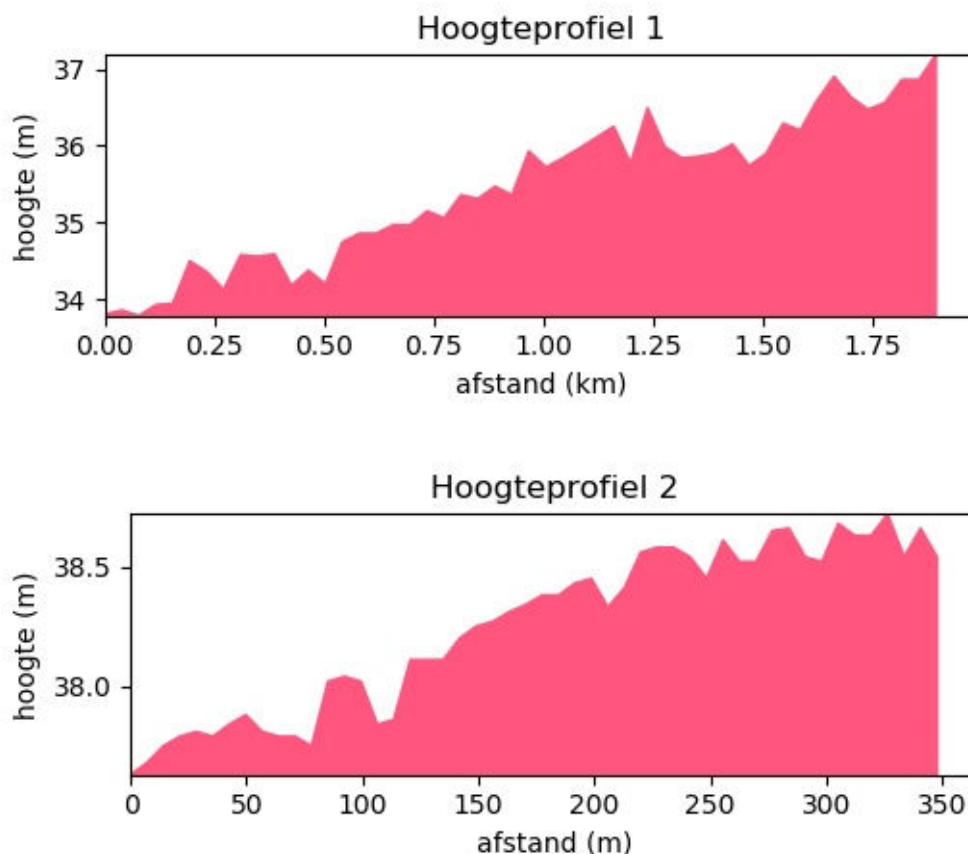
Op de uitsnede van het Digitaal HoogteModel (DHM, *afbeelding 4.3.1*) zien we hoe het noordelijke en noordwestelijke deel van het kaartblad beduidend lager ligt. In het noordwesten stroomt namelijk de Dommel die in noordelijke richting afwatert. De Dommel meandert vrij doorheen het landschap. De lager gelegen noordelijke delen worden ontwaterd door verschillende grachten en lopen zoals de Prinsenloop, de Haienhoekerloop en de Tieselrieterloop. Dat deze lagere delen mogelijk natter zijn wordt bevestigd door het feit dat de aanwezige boerderijen hier op een ophoging zijn aangelegd. Het landschap stijgt in zuidoostelijke richting. Zeker de Roggestraat ligt beduidend hoger in het landschap. Langs de Grote heide ligt een ven. Het perceel waarop dit ven ligt is duidelijk afgegraven. Langs de perceelsgrenzen is er een duidelijke steilrand herkenbaar en een lage dekzandrug werd deels uitgenivelleerd. Ook ten oosten hiervan, vlak langs de Tieselrieterloop ligt een lage dekzandrug. Beide dekzandruggen hebben/hadden een noordoost-zuidwest oriëntatie. Ten oosten van de het plangebied, langs de Tieselrietweg zijn verschillende waterpartijen herkenbaar. Aangezien vlak langs deze vijvers telkens een gronddepot gepositioneerd is indiceert dit mogelijk antropogene handelingen.

Dwars doorheen het onderzoekstracé loopt de breuklijn van Reppel, maar daarvan kunnen we geen visuele elementen herkennen.



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

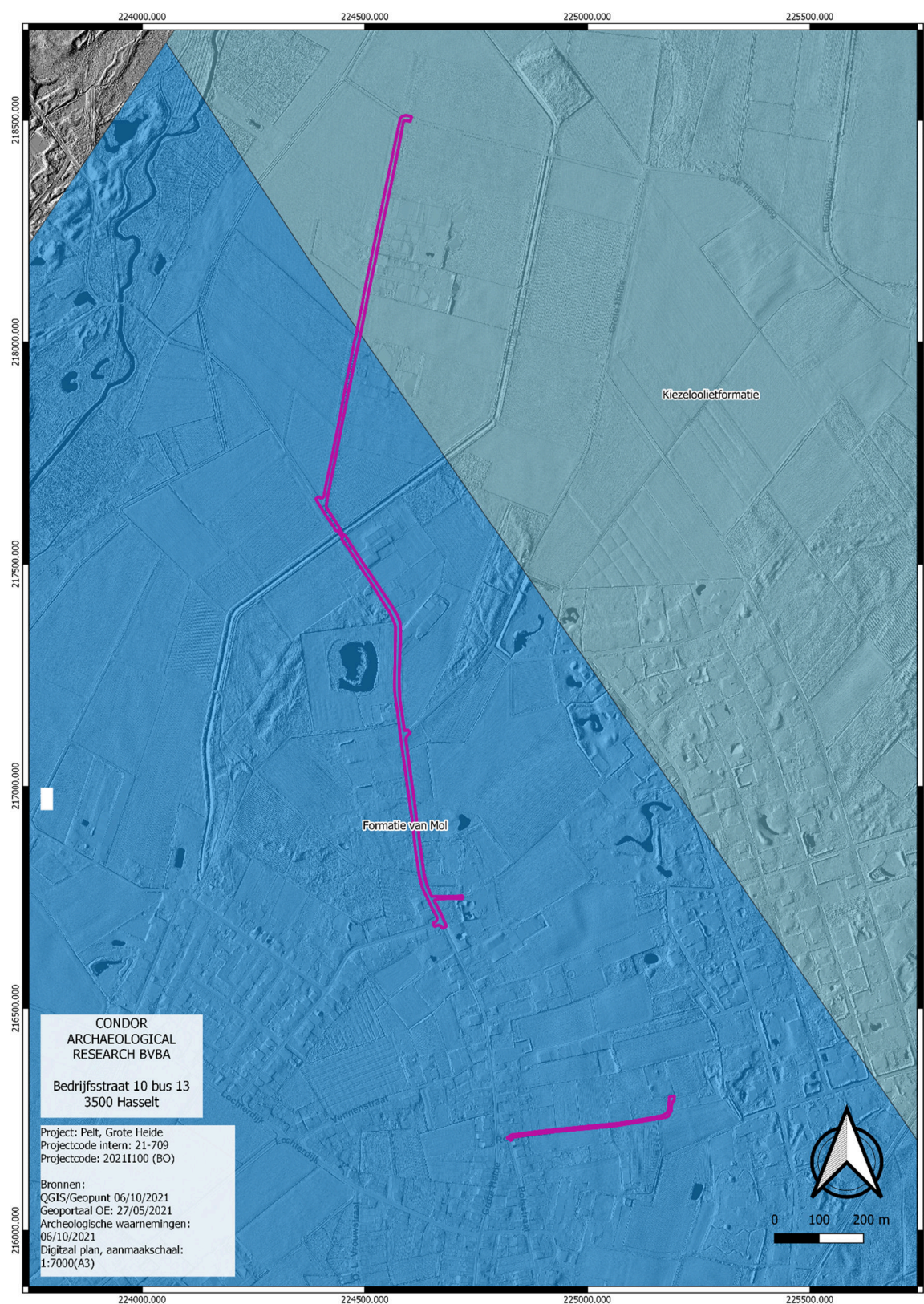




Afbeelding 4.3.2: Hoogtelijn doorheen het landschap van west naar oost. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse kader.

Overheen het tracé zijn twee hoogteprofielen genomen. Hoogteprofiel één begint in het noorden van de Grote heide en volgt het volledige tracé tot aan het zuiden. Uit dit hoogteprofiel zien we dat het tracé min of meer gelijkmatig stijgt van 33.8 m naar 37 m. Er zijn geen anomalieën herkenbaar. Het tweede hoogteprofiel is genomen in de Roggestraat en loopt van west naar oost. Daar begint het hoogteprofiel op circa 37.5 m en stijgt geleidelijk aan naar iets meer dan 38.5 m +TAW. De stijging is het sterkste in het begin en vlakt iets uit naar het oosten toe.

Volgens de Tertiair geologische kaart (*afbeelding 4.3.3*) komen in de diepere ondergrond, binnen het grootste deel van het onderzoekstracé, afzettingen voor die behoren tot de Formatie van Mol. De grove, meestal witte zanden bestaan bijna uitsluitend uit kwarts. De Formatie bestaat uit door rivieren en in lagunes afgezet zand. De dikte bedraagt in de buurt van Bree circa 10 m. De afzettingen dateren uit het late Pliocene en vroege Pleistoceen (5.3 – 2.6 miljoen jaar geleden).



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

In het noorden van de Grote Heide komt de Kiezeloölietformatie voor. De Kiezeloölietformatie bestaat uit vijf leden, Het lid van Jagersborg, de Brunssum I Klei, het

Zand van Pey, de Brunssum II klei en het Zand van Waybach. De dikte van de leden varieert sterk van locatie tot locatie.

De afzettingen bestaan vooral uit afzettingen van de Rijn voordat deze een verbinding had met het Alpengebied. Dit verklaart de witte kleur van de zanden en de overwegend stabiele zware mineraalinhoud. De afzettingen zijn afgezet in de depressie van de Roerdalslenk en dit tussen het Tortonien (10 Ma Bp) en het Tiglien (2 Ma BP). Waarschijnlijk zijn de afzettingen gelijktijdig aan deze van de Formatie van Mol ontstaan.

Volgens de Quartair geologische kaart² (*afbeelding 4.3.4*) doorkruisen verschillende quartaire eenheden het tracé.

Binnen het merendeel van het tracé komen vanaf het maaiveld eolische afzettingen voor van de Formatie van Wildert (*afbeelding 4.3.4, code 10*). In het Weichseliaan (115000-15000 jaar geleden) zorgde de nabijheid van de ijsskap en de daarmee samenhangende lage zeespiegelstand ervoor dat zand en silt uit het Noordzeebekken en lokale rivierbeddingen kon worden opgestoven dat door wind in zuidoostelijke richting werd geblazen. De grovere zandfractie afzettingen werd het eerst afgezet waardoor grote delen van Nederland en het noorden van Vlaanderen zandige afzettingen kennen terwijl verder zuidelijk fijnere lemen werden afgezet, namelijk leemafzettingen. Deze zogenaamde dekzandafzettingen die door hun eolische karakter goed gesorteerd zijn en gerolde korrels kent, behoren tot de Formatie van Wildert. Het dekzand bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Sporadisch grindhoudend, waarschijnlijk door cryoturbatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen. Bezit regelmatig een zwakke gelaagdheid die zich manifesteert door een minieme korrelgrootte-variantie op cm-schaal. Deze zanden zijn doorgaans fijner dan de fluviatiele en herwerkte zanden, beter gekalibreerd en bezitten een typische gele kleur. Het verschil met duinzanden ligt in de geomorfologische positie (typische positief reliëf bij duinzand) en in het leemgehalte (afwezig bij duinafzettingen). De formatie is essentieel allochtoon en omvat de dekzanden in het noorden en noordoosten van België. De Formatie van Wildert dekt herwerkte Maas- en Rijnafzettingen af die op hun beurt de Zanden van Lommel afdekken. Deze dekken op hun beurt Bochooltzanden af die bovenop het Tertiaire materiaal liggen.

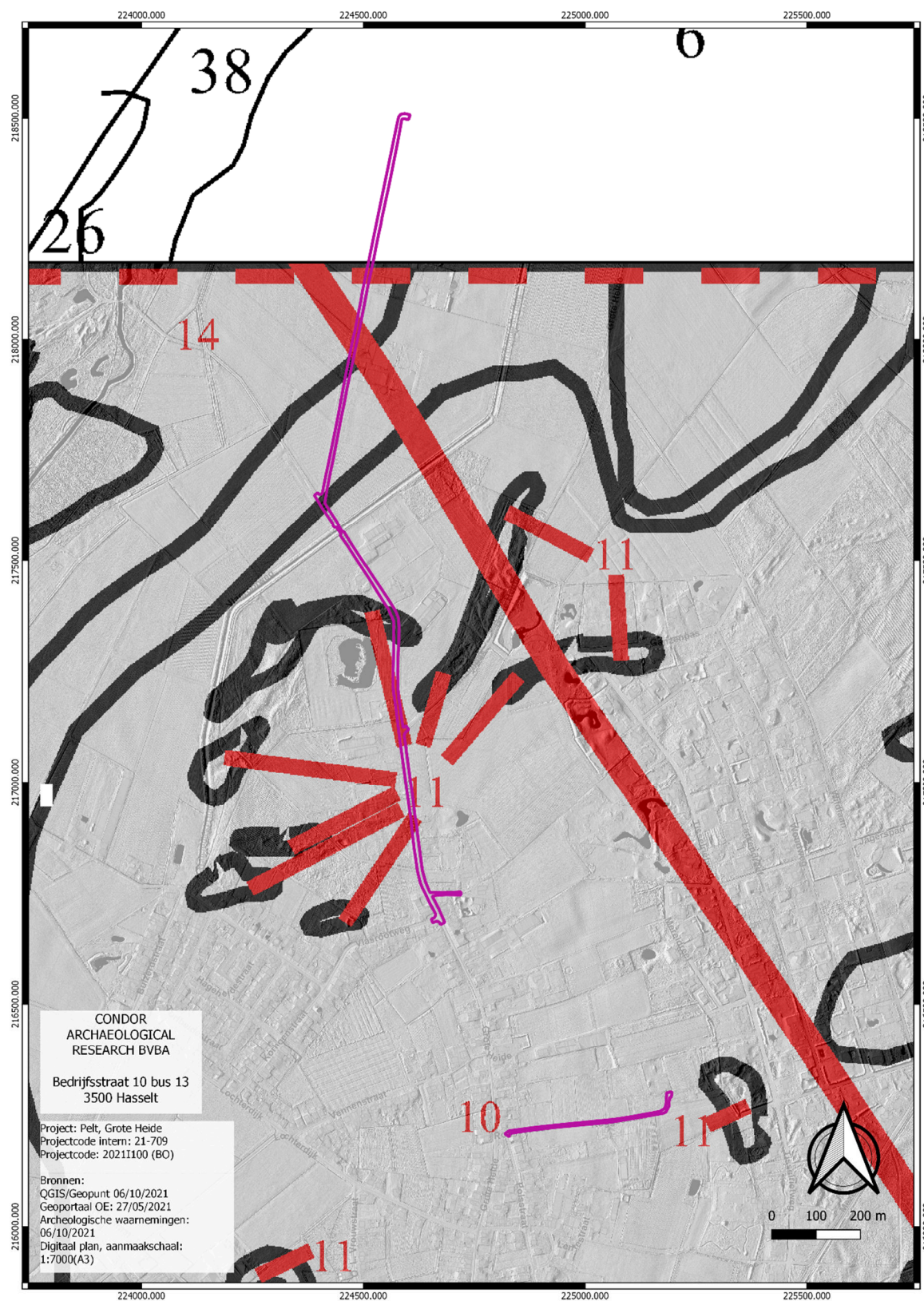
² Frederickx, 1996.

Verspreid over het landschap is nadat de Formatie van Wildert afgezet werd het materiaal deels opnieuw opgestoven waardoor er zich dekzanden hebben kunnen ontwikkelen (*afbeelding 4.3.4, code 11*). Het gaat om afzettingen van hoge ouderdom en zijn in niets vergelijkbaar met de duinafzettingen die zich tijdens de late middeleeuwen hebben gevormd door antropogene invloeden.

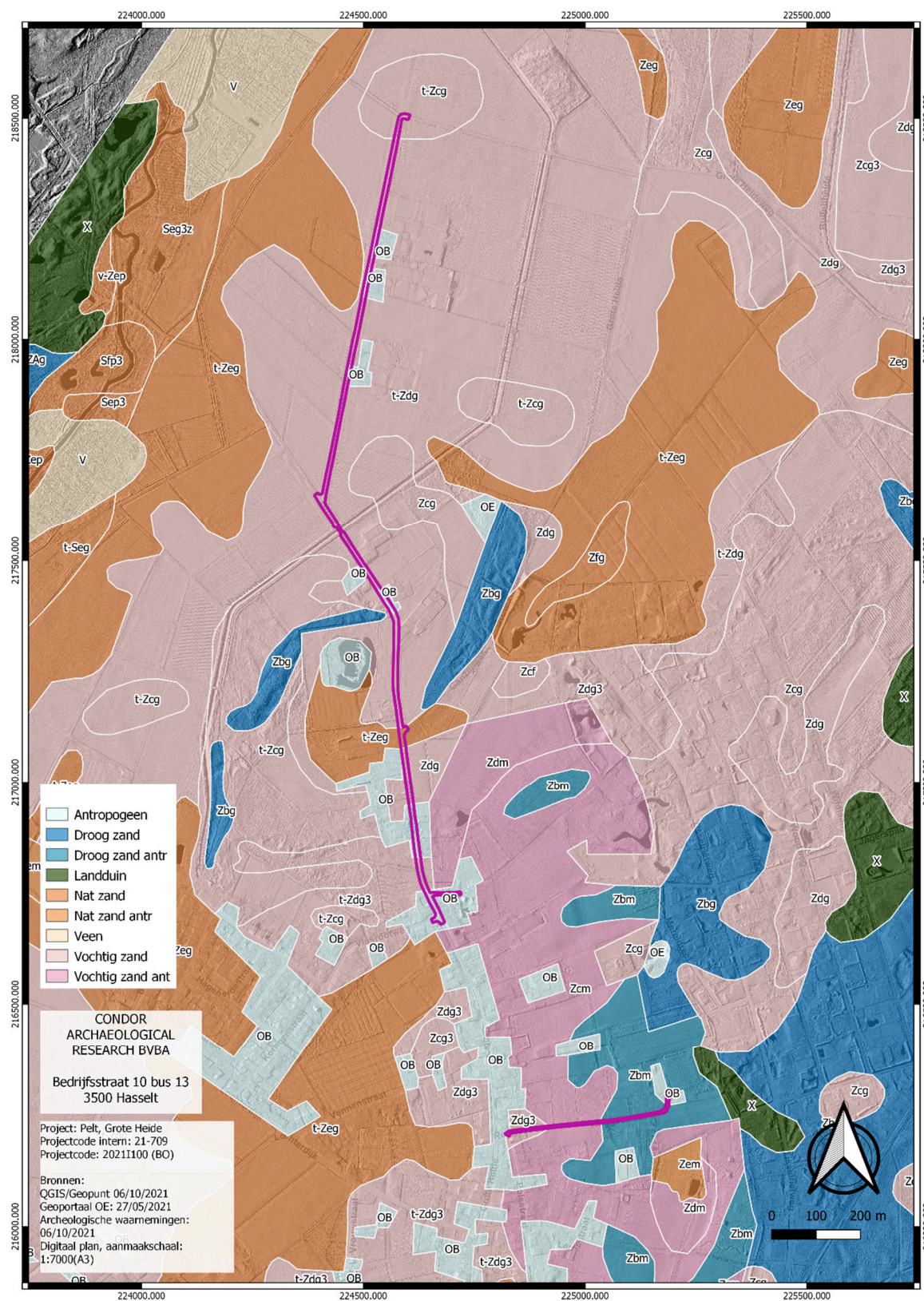
Over een afstand van circa 300 m komen vanaf het maaiveld meteen herwerkte Maas- en Rijnaafzettingen voor die op hun beurt de Zanden van Lommel afdekken. Deze dekken Bochooltzanden af die bovenop het Tertiaire materiaal liggen. (*afbeelding 4.3.4, code 9*).

In het noorden van de Grote Heide wordt de eerder besproken sequentie afgedekt door afzettingen van de Formatie van Singraven (*afbeelding 4.3.4, code 14*). Deze Formatie bestaat uit klei, siltig fijn zand en lokaal grof zand waarin veenlagen kunnen voorkomen. Het gaat om alluviale afzettingen afkomstig van een meanderende rivier of beek.

Dwars doorheen het kaartblad loopt de Breuklijn van Reppel. Deze breuklijn maakt deel uit van de Feldbisbreuk, een breuklijn die de grens vormt tussen het Kempenblok en de Roerdalslenk. Aan de andere zijde van de Roerdalslenk loopt de Peelrandbreuk die de overgang vormt met het Peelblok. Zowel het Kempenblok als de Peelblok zijn horsten, dit zijn terreingedeelten die ophooggeschoven zijn. De Roerdalslenk hiertussen in is afgeschoven, sinds het ontstaan van de slenk is het gebied met circa 2 kilometer gedaald, een daling die wordt bijgehouden door accumulatie van sediment. De breuklijn is nog steeds actief met een gemiddelde beweging van circa 5 cm per millennium waarvan de aardbeving van 1992 in Roermond de laatste krachtige was.



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) doorkruist het tracé verschillende bodemtypes.

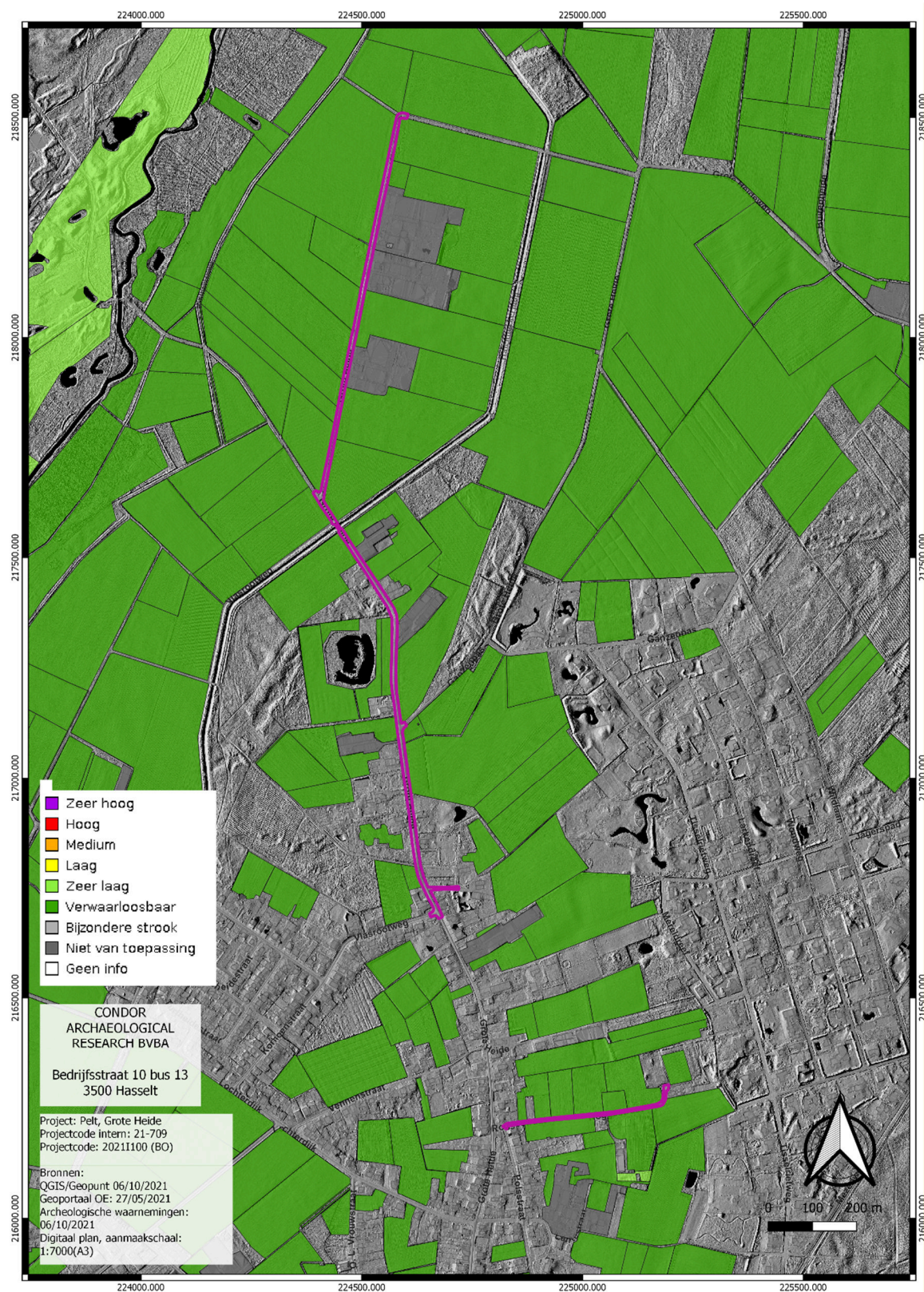
Verspreid over het tracé komen zones voor die niet gekarteerd zijn omwille van de aanwezige bebouwing (*afbeelding 4.3.5, code OB*). Daarnaast komen overal matig droge tot matig natte zandgronden voor met een duidelijke humus en/of ijzer B-horizont (*Afbeelding 4.3.5, codes Zcg en Zdg*). Onder de bruingrijze bouwvoor komt een B-horizont voor die op vele plaatsen verkit is en daardoor een sterk storende laag vormt in het profiel. Bij een typisch matig natte podzol (Zdg) komen gleyverschijnselen voor op minder dan 60 cm diepte waardoor het uitzicht van de podzol B-horizont veranderd. Deze wordt hierdoor meer diffus, de ijzeraccumulatie vervagt of verdwijnt en kan soms door het stagnerend effect indringen in de E- of de Cg-horizont.

Het voorvoegsel t- indiceert de aanwezigheid van terrassubstraat op beperkte diepte.

In het uiterste westen van de Roggestraat komen matig natte zandgronden voor met een duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. De fase 3 indiceert homogene humeuze bovengronden met een dikte van meer dan 30 cm (*afbeelding 4.3.5, code Zdg3*). Binnen de rest van de Roggestraat komen droge tot matig droge zandgronden voor met een dikke antropogene humus A-horizont (*afbeelding 4.3.5, code Zbm en Zcm*). Hier is bovenop het reeds eerder besproken podzolprofiel een plaggendek aangebracht. Dit dek dateert uit de late middeleeuwen tot de 19^e eeuw en bestaat uit het jaarlijks aanbrengen van bemeste heideplaggen over de akker. Deze laag (Aap-horizont) heeft een dikte van meer dan 50 cm.

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 verwaarloosbaar erosiepotentieel voor.



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

4.4. Historische situatie en ligging

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, ...

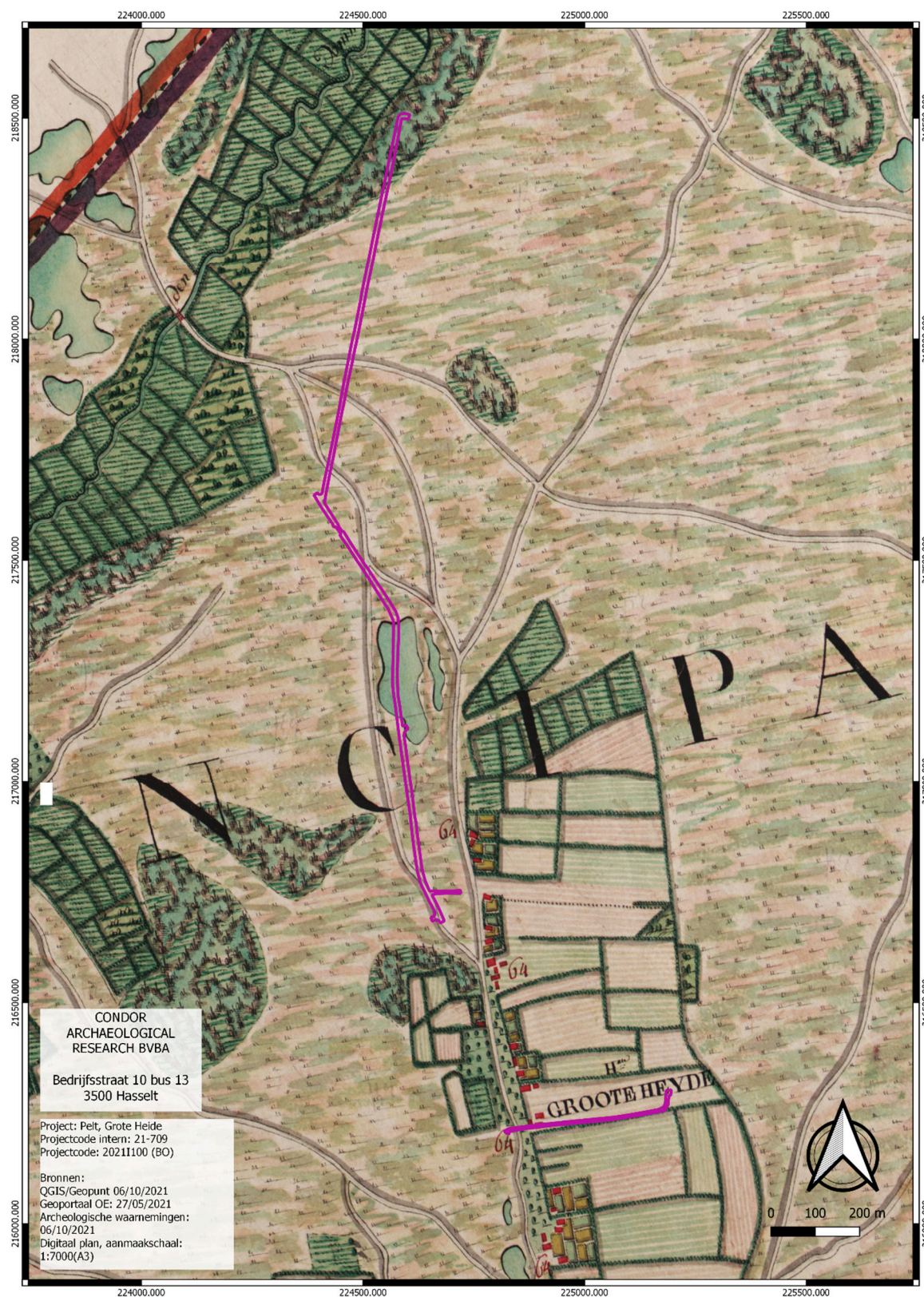
Het historisch gebruik van een landschap is geënt op de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Tot de 20^e eeuw waren namelijk de mogelijkheden beperkt om een landschap aan te passen aan het gewenste gebruik. Globaal kon het landschap ingedeeld worden in 3 landschapstypen:

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 georefereren valt is de kaart van Ferraris uit 1777 (*afbeelding 4.4.1*). Op de kaartuitsnede valt een lichte afwijking op. Het plangebied moet iets meer naar het oosten worden voorzien en gelijkvallen met het zuidelijke deel van de weg. Het zuidelijke deel van de Grote heide bestond reeds als weg. Deze weg liep naar het noorden, liep langs een ven en draaide vervolgens af naar het noordwesten om samen te komen met andere wegen en het dal van de Dommel over te steken. Het dal van de Dommel knijpt hier op deze kaart. Wanneer een beekdal knijpt in combinatie met een veelheid van wegen die hierop aansluiten, bestaat de kans dat het om een overgang van hoge ouderdom gaat.

Het noordelijke deel van de Grote Heide lag binnen een heidegebied. Het zuidelijke deel lag binnen het ontgonnen terrein. De Roggestraat lag volledig binnen akkerland.

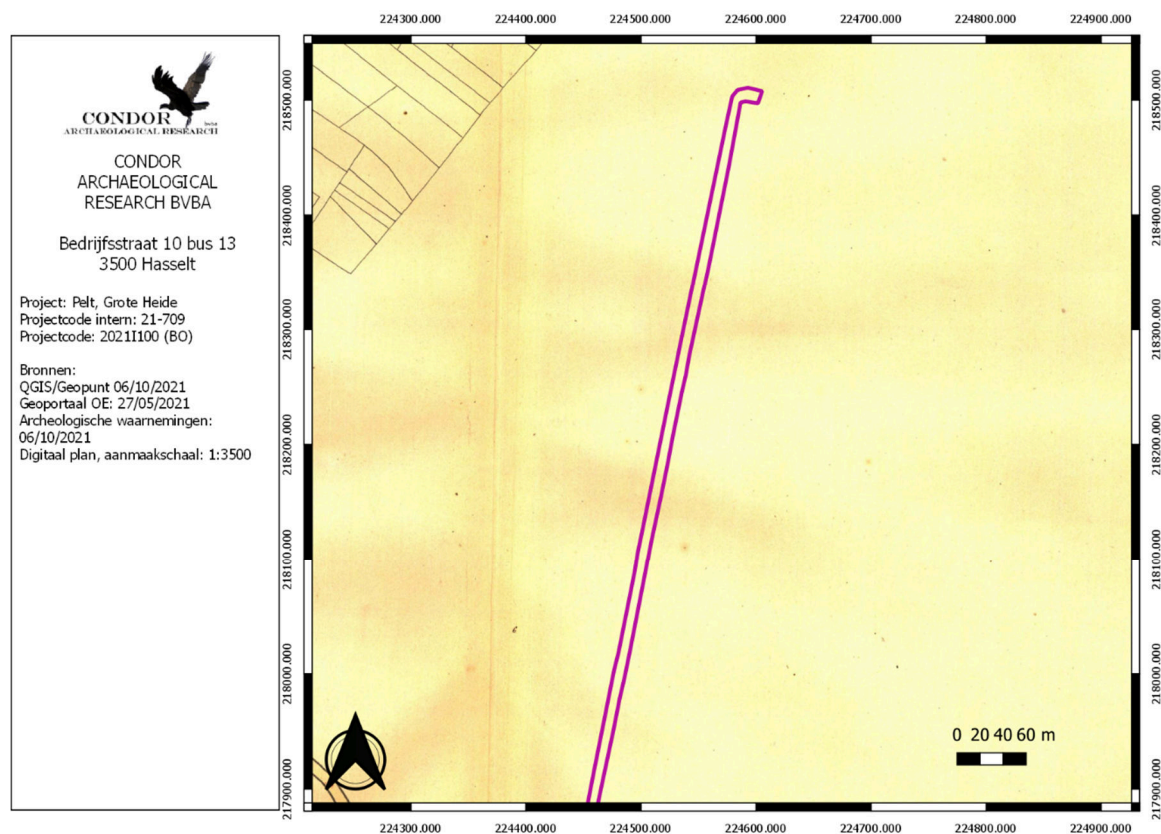


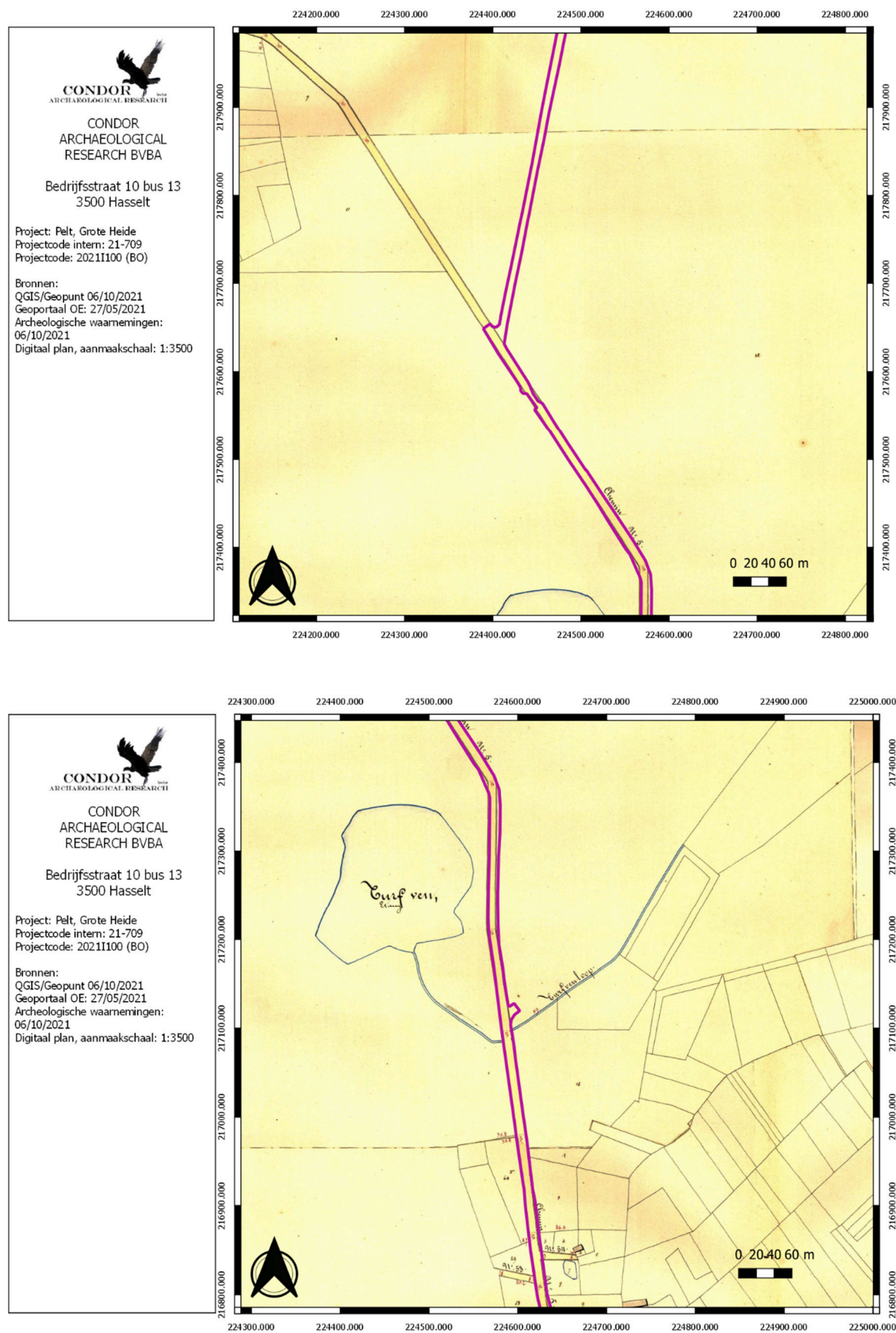
Afbeelding 4.4.2: Ferrariskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

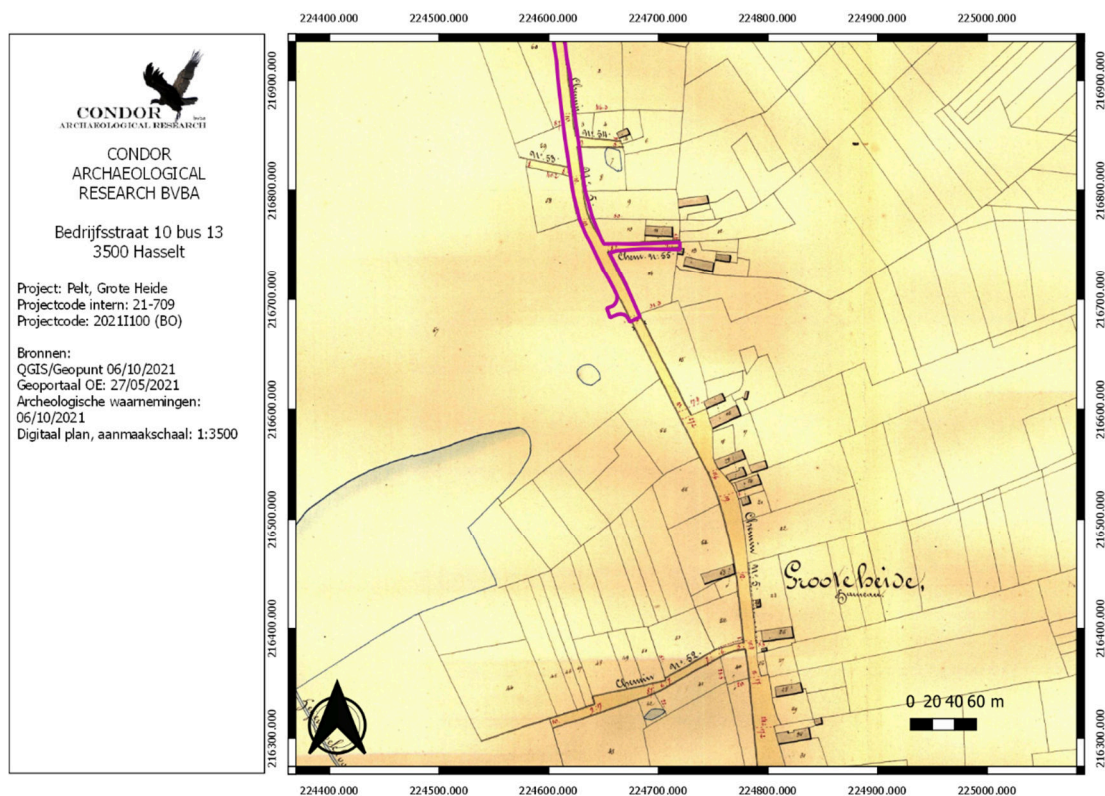
De Atlas van de Buurtwegen uit 1843-1845 (afbeelding 4.4.2 en 4.4.3) geeft een beter beeld op perceelsniveau. De Grote Heide is nog heide tot waar de huidige weg vandaag een kruispunt

heeft. Ten zuiden hiervan loopt de huidige weg volgens zijn huidige loop. Langs de weg lag het Turfven dat ontwaterde in noordoostelijke richting. De bebouwing situeert zich voornamelijk aan de oostzijde van de straat, alhoewel ook bebouwing aan de westzijde voorkomt.

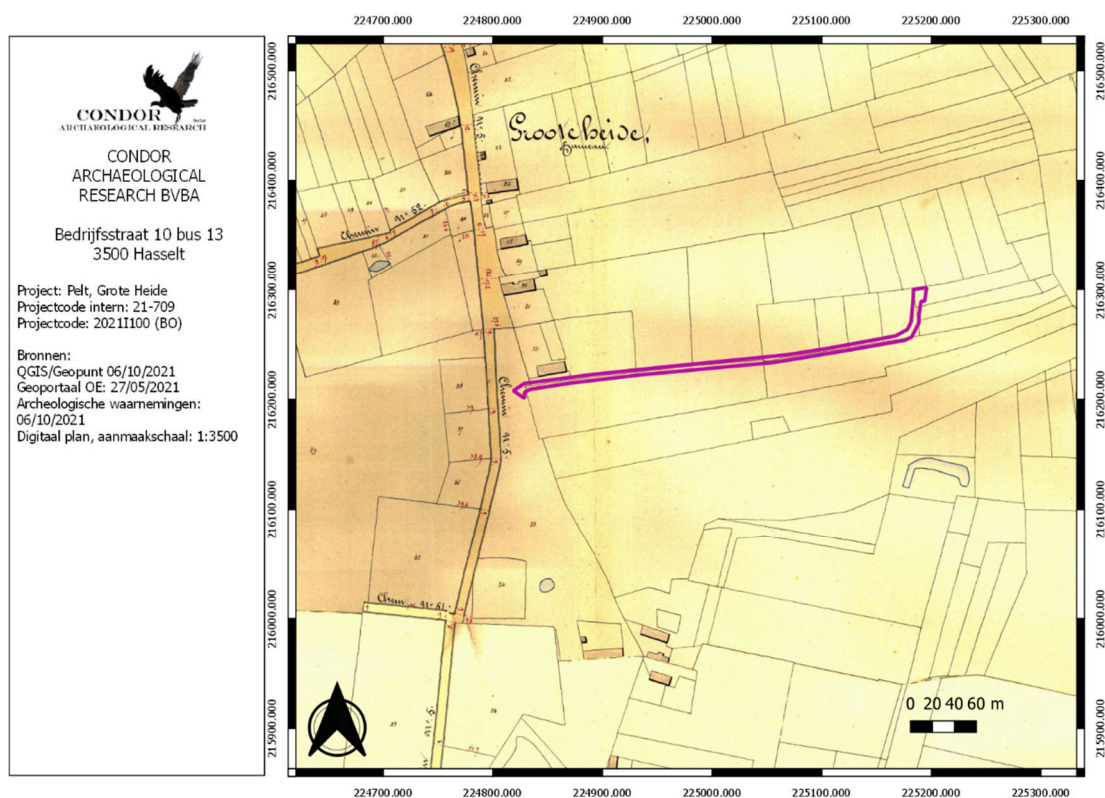
De Roggestraat lag binnen akkerland. Hier was nog geen weg gelegen. Wel lag er een gebouw net ten noorden van de weg.





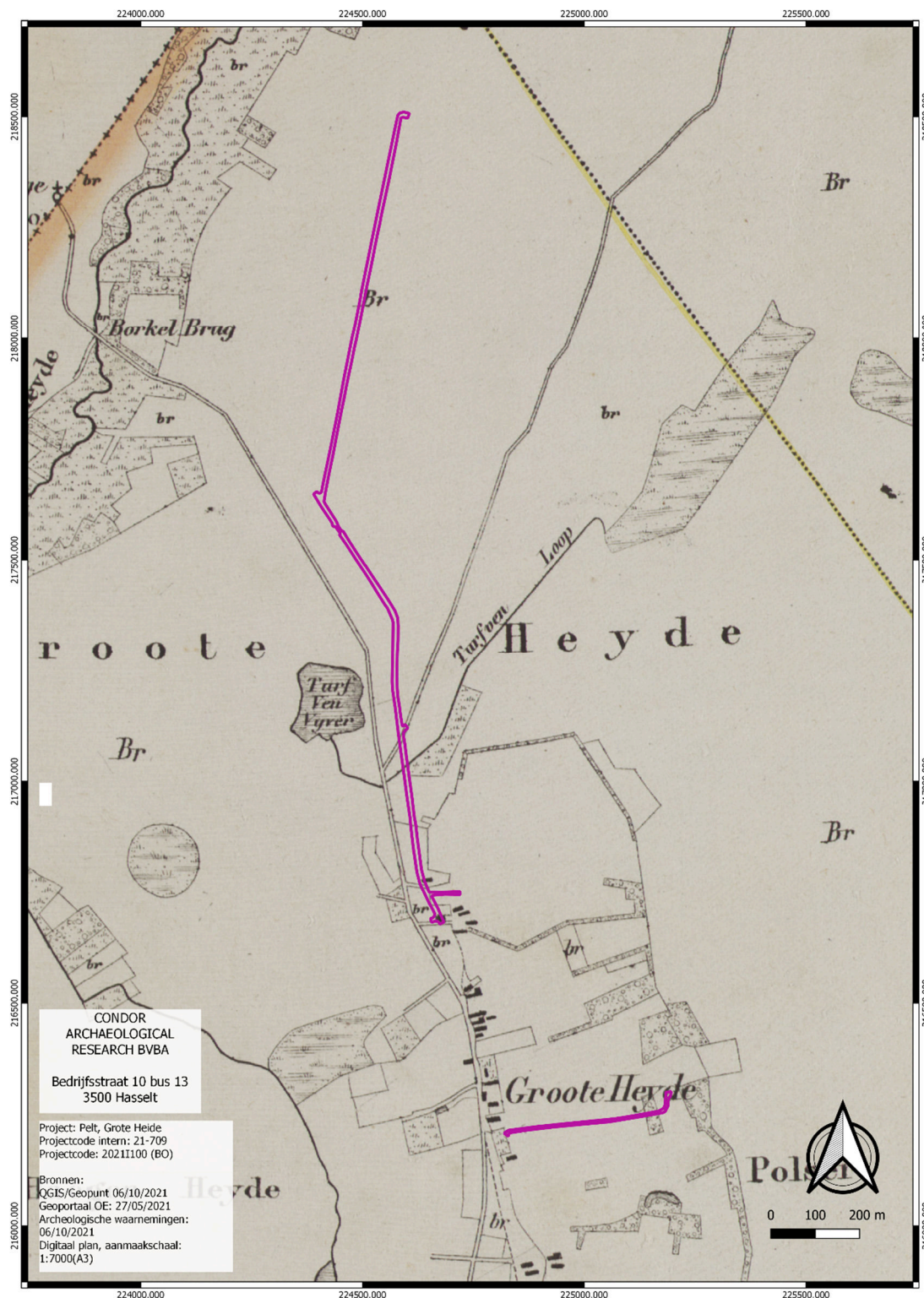


Afbeelding 4.4.2 Uitsnede bestaande uit vier delen van de Atlas der Buurtwegen. De paarse kader omvat de huidige werkzone van de Grote Heide.



Afbeelding 4.4.3: Atlas der Buurtwegen van de Roggestraat 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. Er zijn geen wijzigingen herkenbaar ten opzicht van eerdere kaarten.



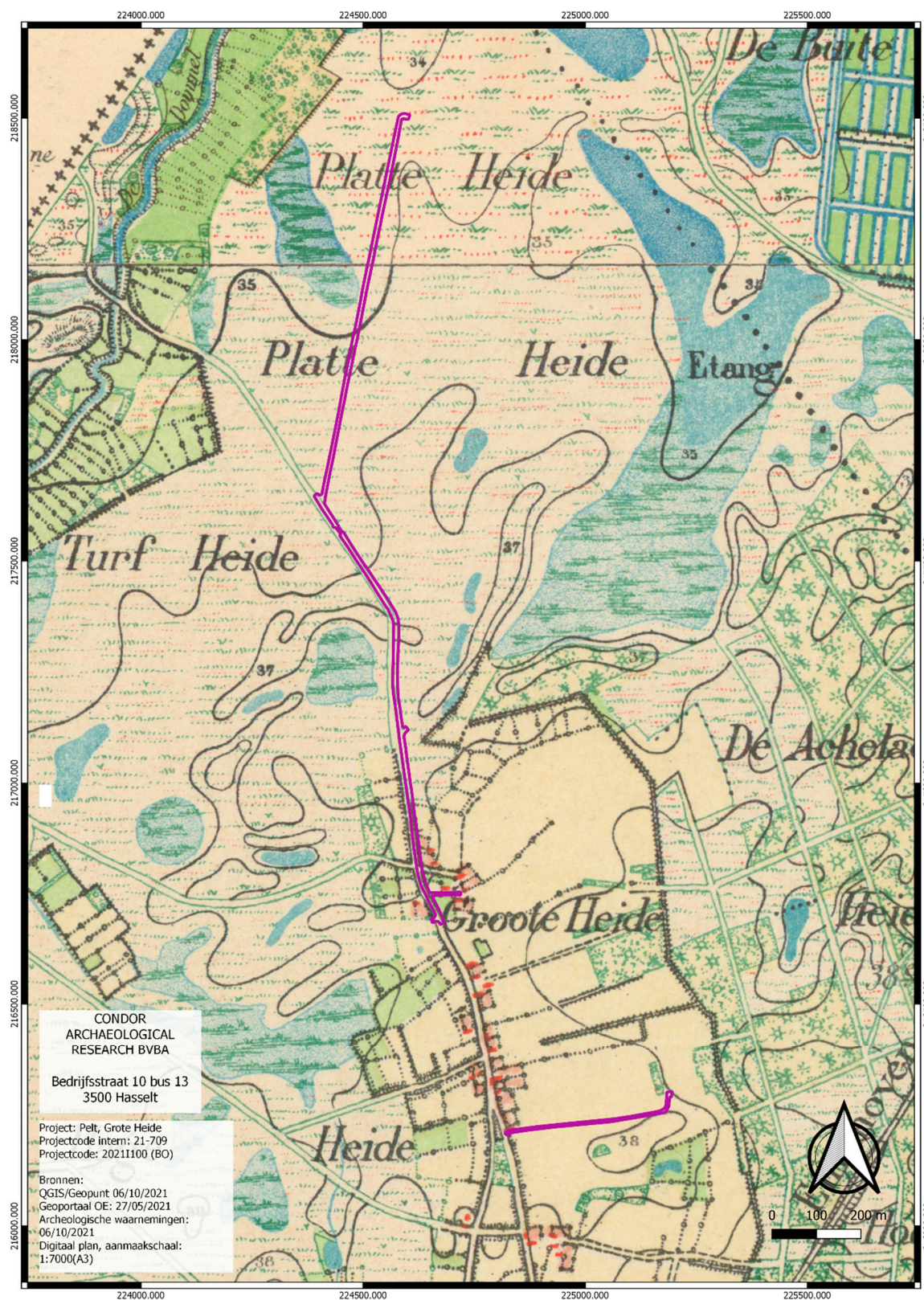
Afbeelding 4.4.4: De kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de topografische kaart uit 1873 (*afbeelding 4.4.5*) is te zien hoe de weg die vanaf het Turfven naar het noordoosten liep opgeheven werd. Het heidegebied ziet er veel natter uit dan we op oudere kaarten kunnen zien. Grote delen bestaan uit vijvers en moerassen. In het uiterste noordoosten van de kaartuitsnede kan de eerste grootschalige ontwatering van het gebied herkend worden. Op de kaart uit 1904 (*afbeelding 4.4.6*) zijn er amper verschil merkbaar. Ten westen van het gehucht Grote heide is een bosperceel aangelegd. Het is pas in 1939 (*afbeelding 4.4.7*) dat ook het noordelijke deel van de Grote Heide aangelegd wordt. Het gebied wordt sterk ontwatert. De Haienhoekerloop wordt als hoofdgracht gegraven. Alla aangrenzende grachten sluiten hierop aan. De ontgonnen heide wordt in gebruik genomen als gedraineerd grasland. e Roggestraat wordt nu voor het eerst weergegeven, wel nog als een onverharde weg. Tegen 1969 wordt de eerste bebouwing weergegeven in het noorden van de Grote Heide (*afbeelding 4.4.8*). Waar we rondom het Turfven in 1939 nog een omheining konden herkennen wordt op de kaart van 1969 een steilrand weergegeven. De afgraving die op het DHM herkend werd moet dus omstreeks het midden van de 20^{ste} eeuw hebben plaats gevonden.

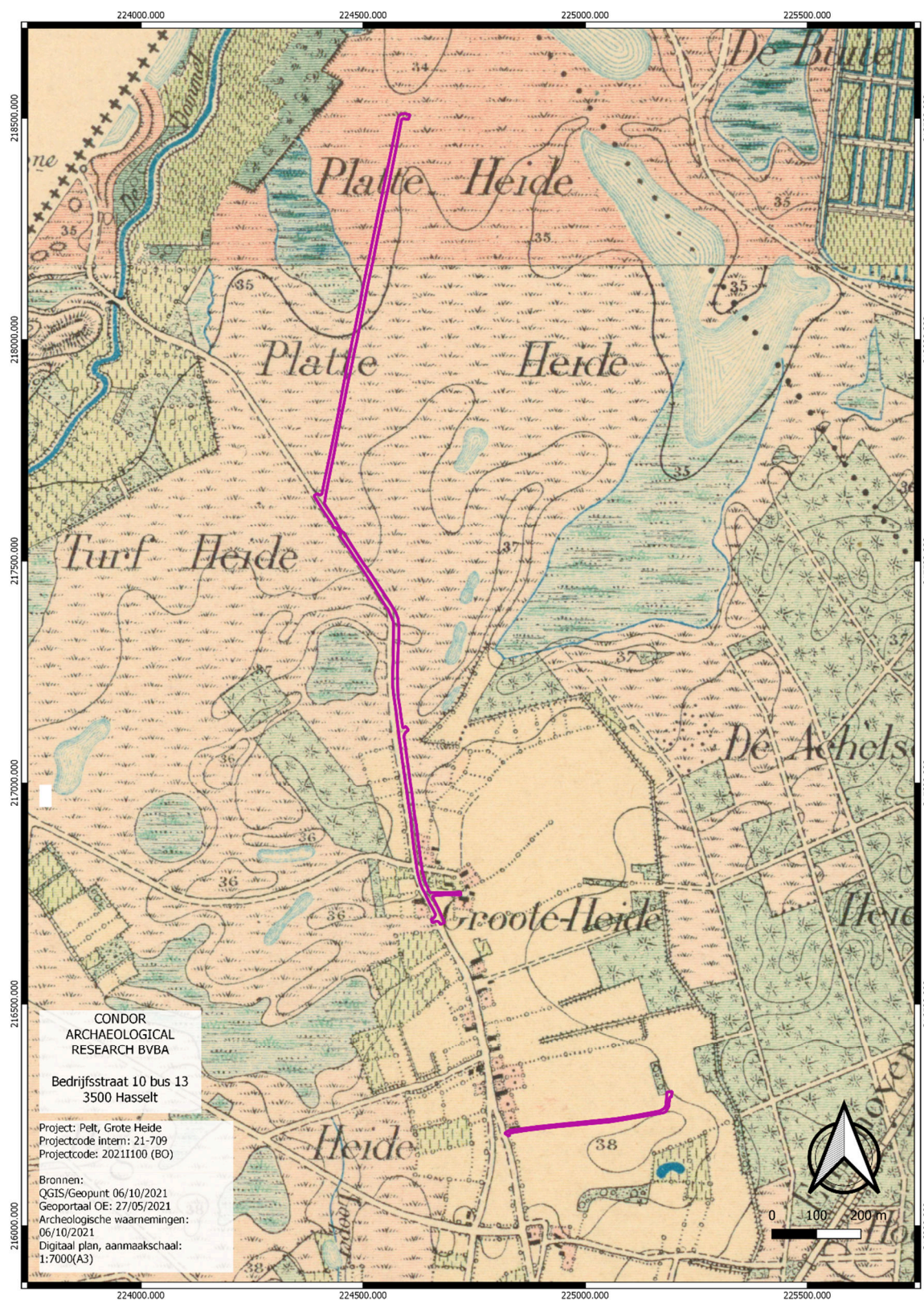
Op de oudste luchtfoto, namelijk deze uit 1971 (*afbeelding 4.4.9*) zien we dat de bebouwing langsheen het tracé identiek is aan de topografische kaart uit 1969. Ten zuidwesten van de Grote Heide is een woonwijk aangelegd. Ditzelfde beeld komt ook nog terug op de topografische kaart uit 1981 (*afbeelding 4.4.10*). Ten oosten van de Roggestraat wordt het bos nu aangegeven als Villabos. Daarbinnen zijn enkele boskavels gerooid ten voordele van woningbouw. Tegen het einde van dat decennia, op de kaart van 1989 (*afbeelding 4.4.11*), is de bebouwing hierin sterk toegenomen. Langs de Grote heide is de bebouwing lichtelijk toegenomen.

Op de luchtfoto uit 2000-2003 (*afbeelding 4.4.12*) zien we eigenlijk een nagenoeg identieke situatie.

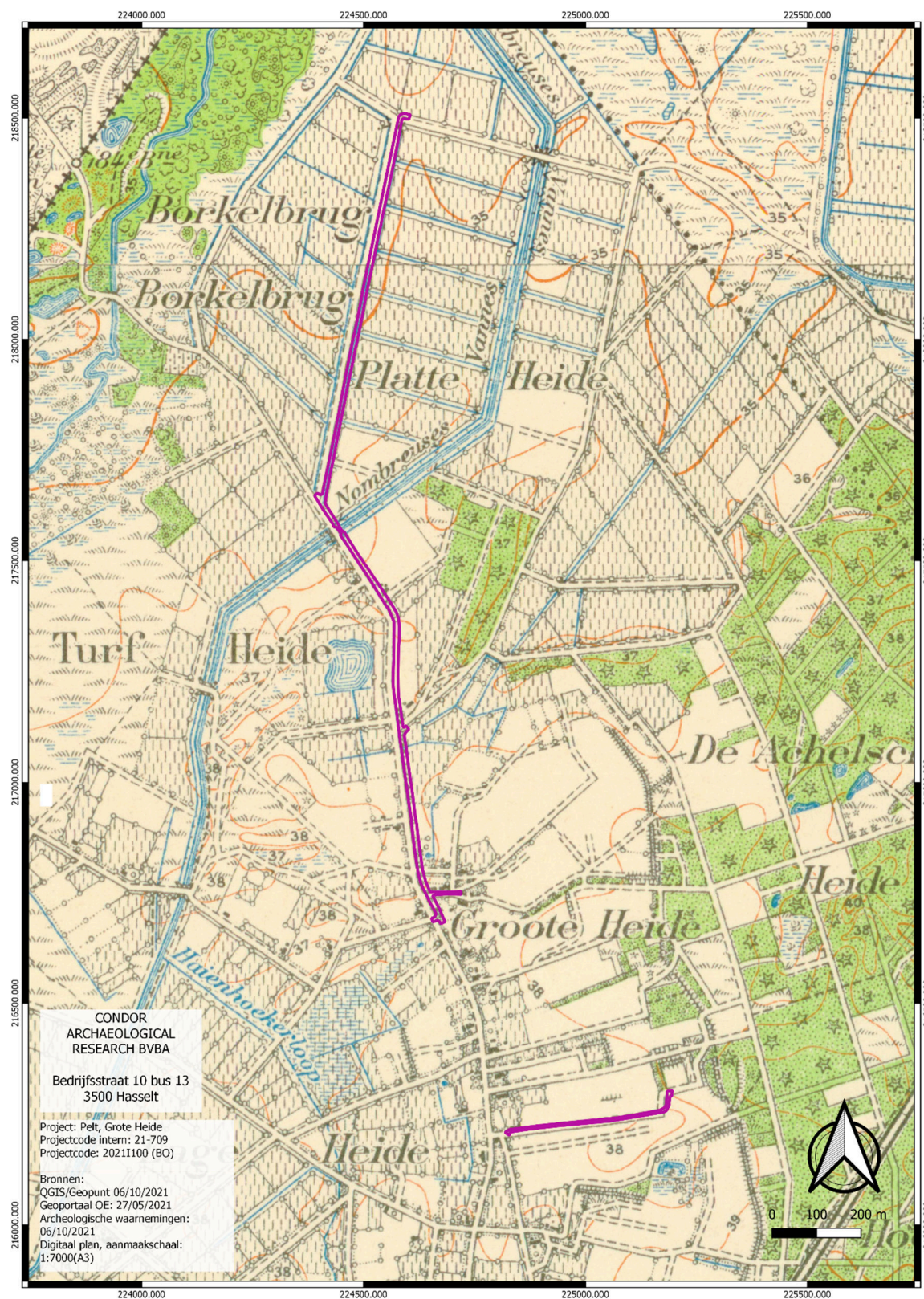
Op de foto's uit 2008 (*afbeelding 4.4.13*) en 2019 (*afbeelding 4.4.14*) zien we dat er weinig veranderingen optreden, enkel de boerderij aan het noorden van de Grote Heide is sterk uitgebreid.



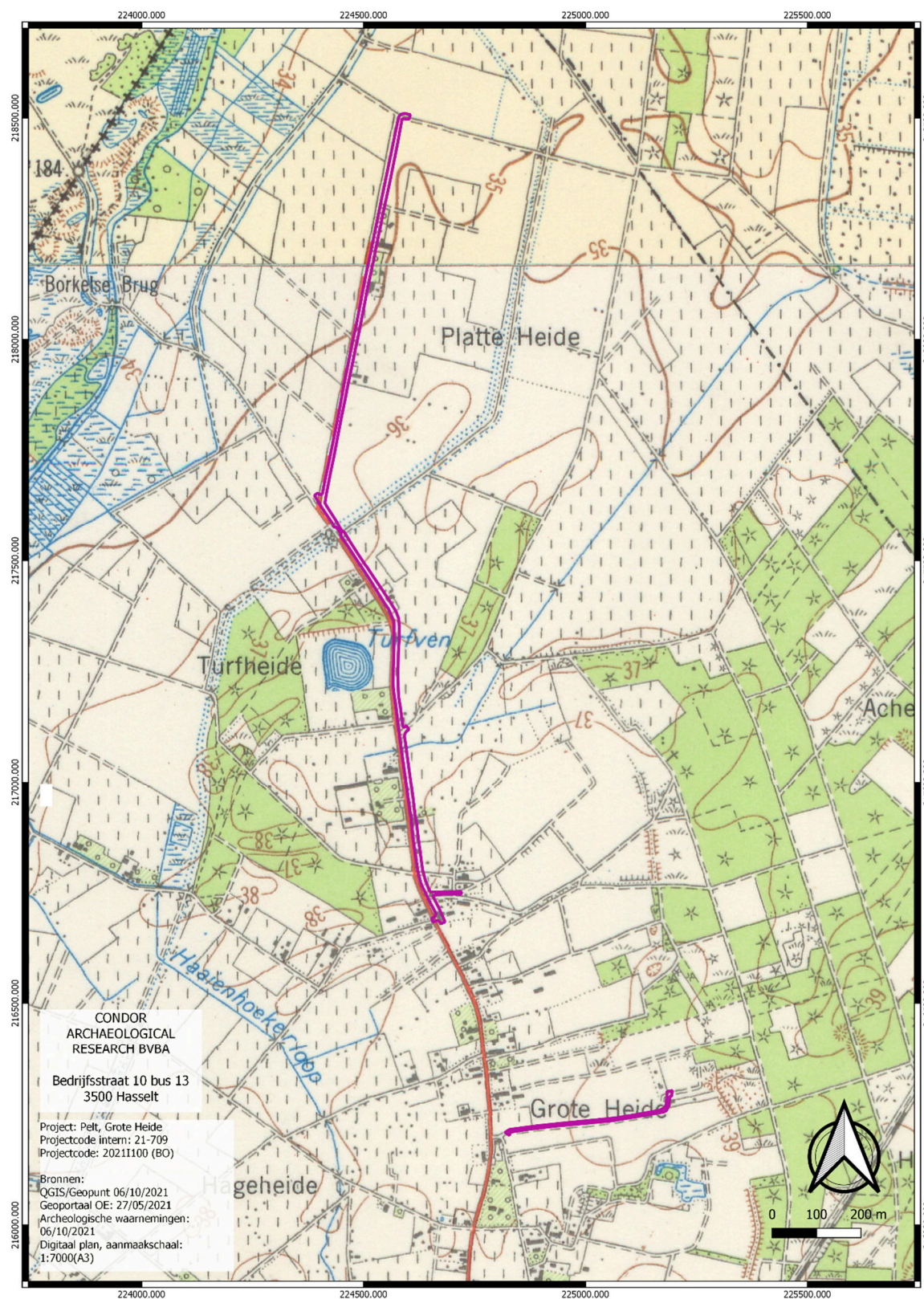
Afbeelding 4.4.5: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



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



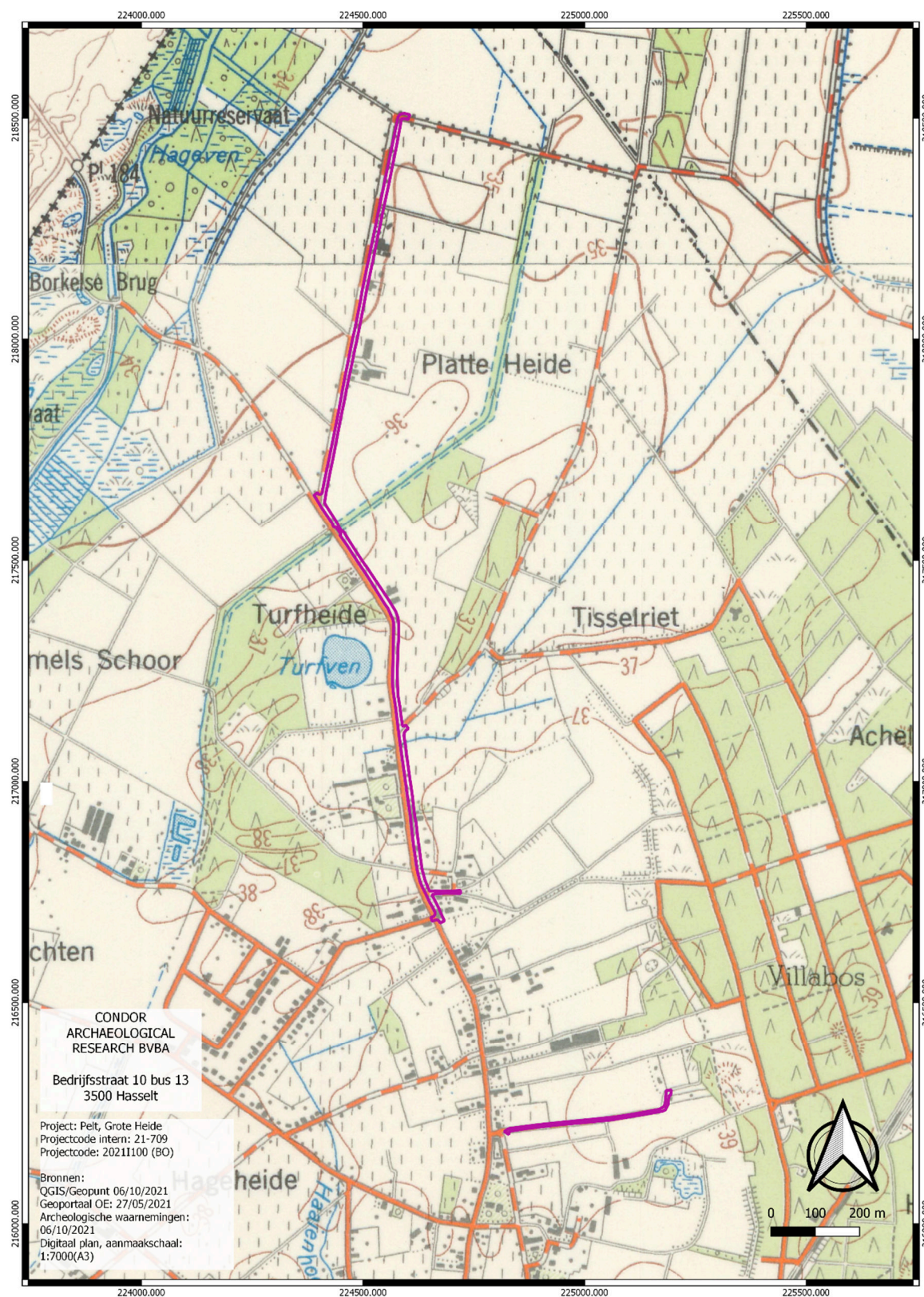
Afbeelding 4.4.7: Topografische kaart uit 1939 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



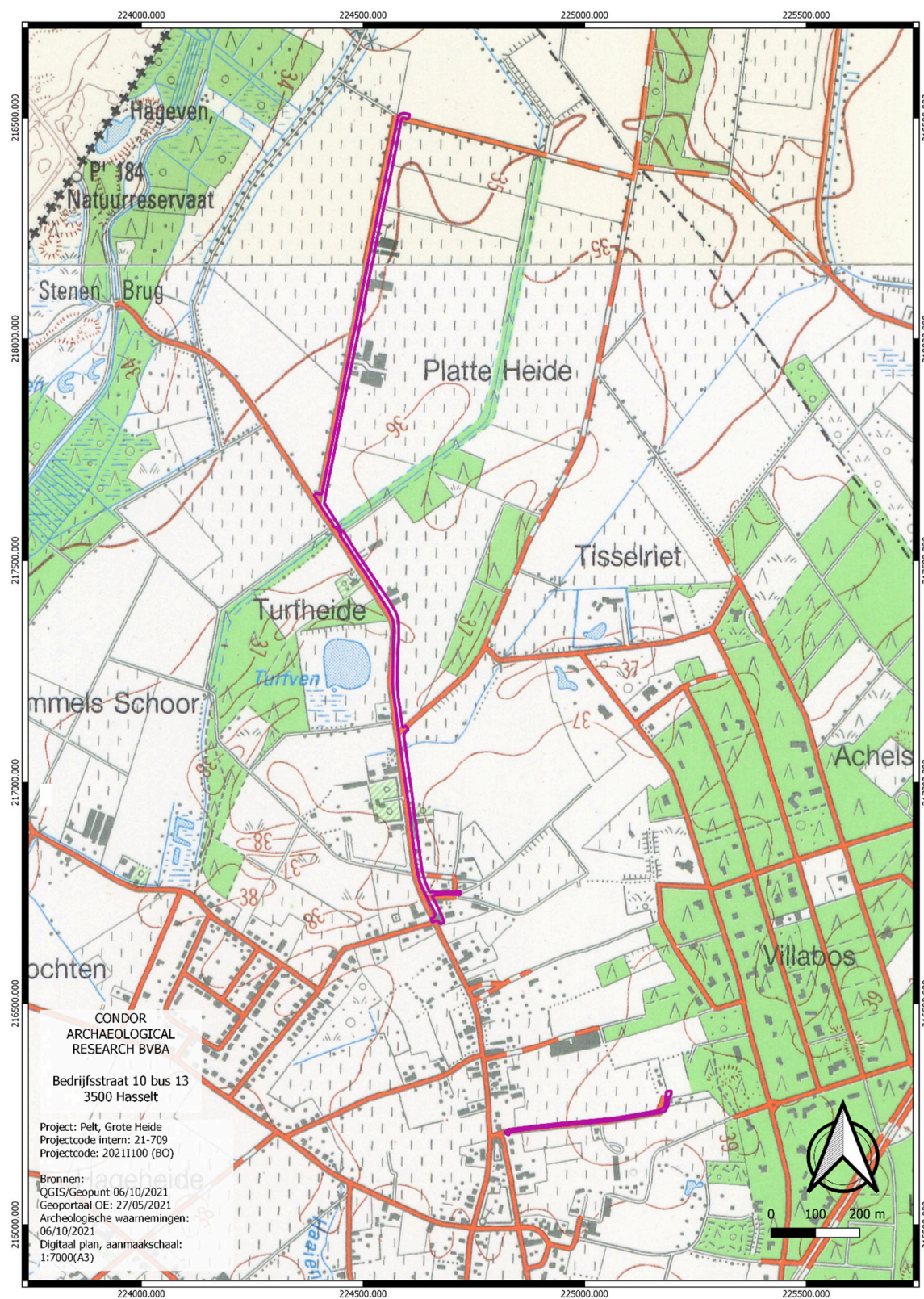
Afbeelding 4.4.8 Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het plangebied (paarse lijn)



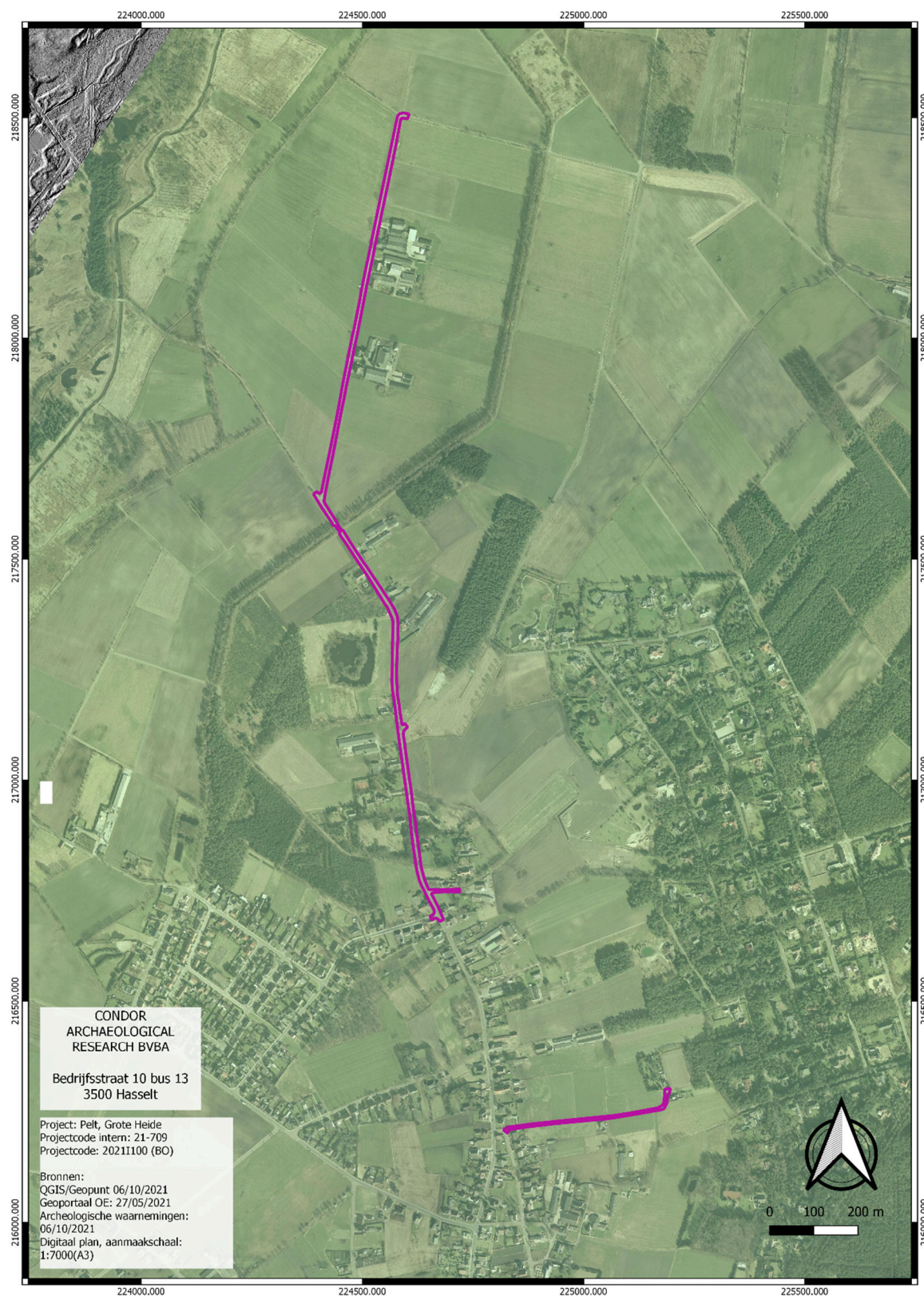
Afbeelding 4.4.9: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



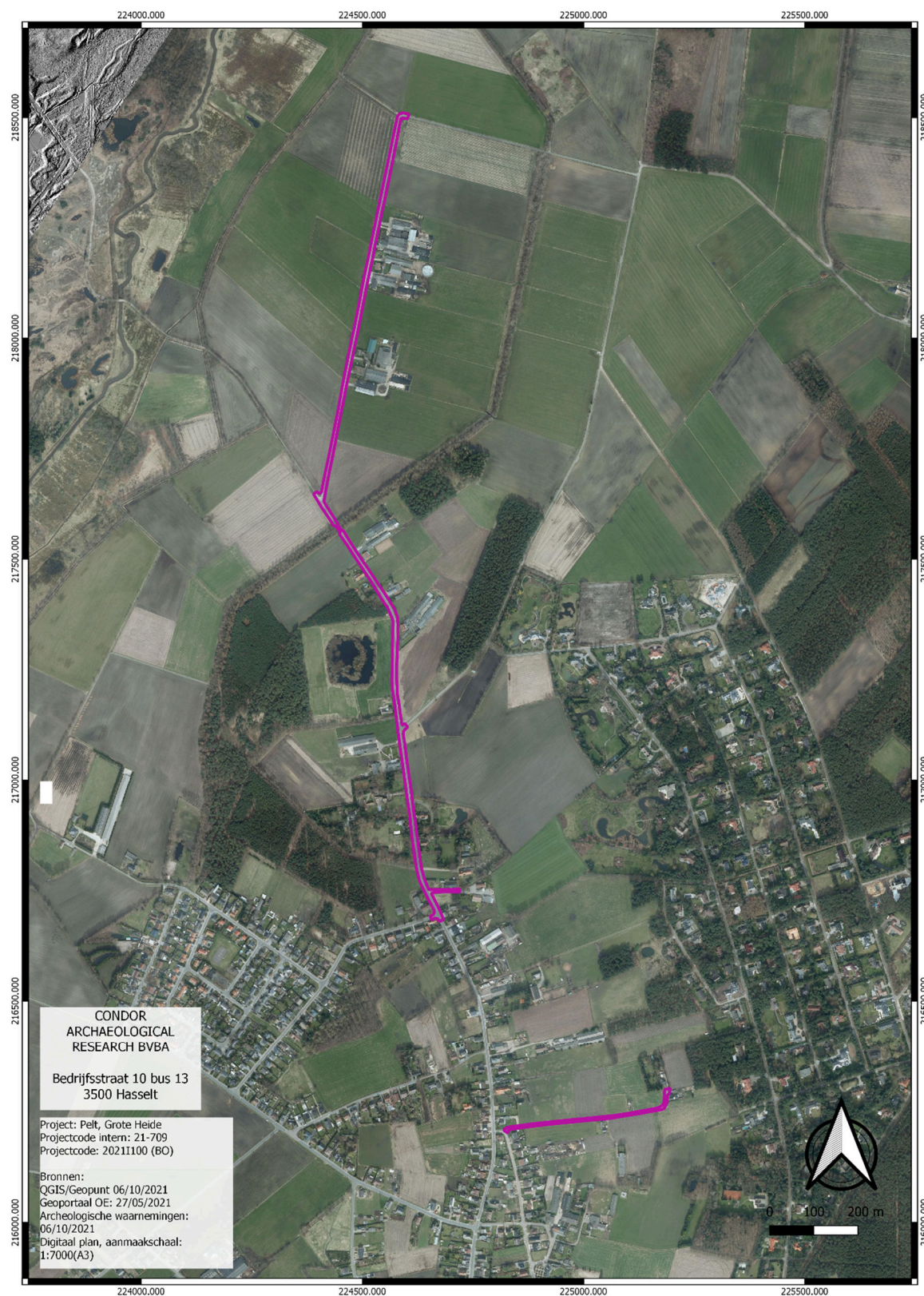
Afbeelding 4.4.10: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



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



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 omgeving twee elementen gekend (*afbeelding 4.5.1*).

Tegen het noordwesten van de Grote Heide ligt er een landschappelijk element, namelijk het Hageven (ID. 135.302). Het Hageven is gelegen aan de Dommel, tussen de gemeenten Lommel en Neerpelt en tegen de Nederlandse grens. Grind, afgezet tijdens het kwartair (Mindel) door de Maas en gedurende de würmijstijd bedekt met een niveo-eolische laag dekzanden, vormt het materiaal waaruit de verschillende bodems zich ontwikkeld hebben. In de vallei van de Dommel werd tijdens het holocene laagveen gevormd en overdekt met alluviaal materiaal; zand of lemig zand. De grote verscheidenheid in de textuur van de bodem (dekzanden, stuifzanden, maasgrind), de grote verscheidenheid aan bodems (regosolen, plaggenbodems, veen, alluviale gronden,...), extreme vochtgradiënten van zeer droog tot uiterst nat, maken van het landschap een bodemkundig reservaat. Deze variatie heeft een grote verscheidenheid in flora en (avi)fauna voor gevolg.

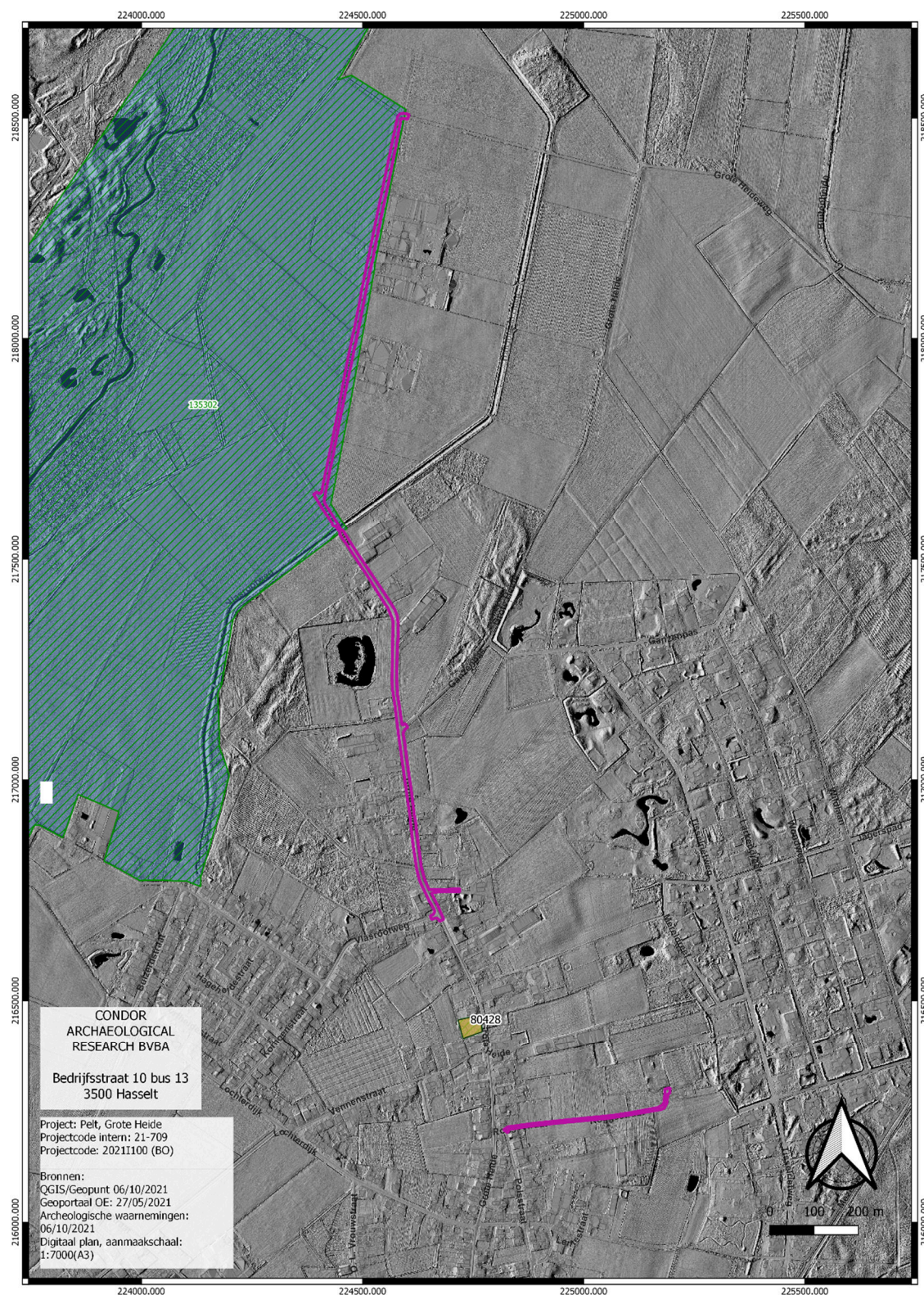
De Dommel werd rond 1950 rechtgetrokken en uitgediept, met een daling van het grondwaterpeil in de onmiddellijke omgeving tot gevolg. De laterale kavelsloten, greppels, en leigrachten buiten beschouwing gelaten, ontvangt deze rivier geen belangrijke beken. Langs de westelijke oever van de Dommel, tussen het Kempens kanaal en de Stenen Brug, werden talrijke vijvers gegraven met permanente hoge waterstand. De meeste authentieke vennen bevinden zich tussen de Stenen Brug en de Nederlandse grens. Zij worden gevoed met oppervlaktewater, dat op het Maasgrind stagneert. De veenformaties zijn overwegend begroeid met rietvelden. Ten oosten van de Dommel komen overwegend kleinschalige vochtige weidepercelen, al dan niet beplant met populieren, voor. In oostelijke richting gaan deze geleidelijk over in een meer open akkerbouwgebied op plaggenbodems. De riet-, vijver-, en vennenzone ten westen van de Dommel sluit zeer nauw aan bij het heidelandschap met landduinen en deflatiekommen met soms stagnerend water. Het open karakter van dit gebied wordt plaatselijk onderbroken door zaailingen van grove den en door heesterwallen, vooral berk, in de deflatiekommen. Grote delen van dit gebied zijn vergrast, waarschijnlijk door verontreiniging met zware metalen. Aan de randen van dit geheel zijn er enkele kleine naaldboutbossen. Grote delen van het duinencomplex werden geëgaliseerd voor akkerbouw. De vegetatie in het deel van het landschap ten zuiden van het kruis de Verkeerde Lieveheer wordt in sterke mate negatief beïnvloed door verontreiniging met zware metalen. Van de grote heidegebieden uit het begin van de 20ste eeuw aan weerszijden van de Dommel bleven slechts

fragmenten behouden. In het van oudsher kleinschalig weidegebied langs de oevers van de Dommel werden vijvers gegraven, weekend-huisjes gebouwd en populieren geplant³.

Om de droge, zure Kempense zandgronden te verbeteren voor de landbouw werd rond 1850 het kalkrijke water uit kanaal Bocholt - Herentals gebruikt als irrigatiewater. Via een ingewikkeld systeem van kanaaltjes en stuwen werden enkele tientallen hectaren in de omgeving van de Bergeikse dijk tweemaal per jaar bevoeid. Deze zogenaamde wateringen of vloeiveiden werden als hooiland gebruikt. Na de Tweede Wereldoorlog geraakten zij in verval. Na de aanleg van de expresweg bleven ongeveer 11 ha in het landschap herkenbaar als populieraanplantingen. Ten gevolge van de aanleg van de vloeiveiden in de 19de eeuw komt in het gebied kalkrijk en licht basisch kanaalwater voor naast het zure en zachte streekeigen water. Deze bijkomende gradient weerspiegelt zich in de vegetatie. Voor de aanleg van de grote verbindingswegen fungeerde de Bergeikse dijk als hoofdverbindingsweg tussen Neerpelt en het Nederlandse Bergeik.

Min of meer centraal tussen de twee deelgebied ligt de hoeve Aerts. Deze hoeve brandde tot tweemaal toe af en werd de laatste keer herbouwd in 1905 (ID. 80.428).

³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021.



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

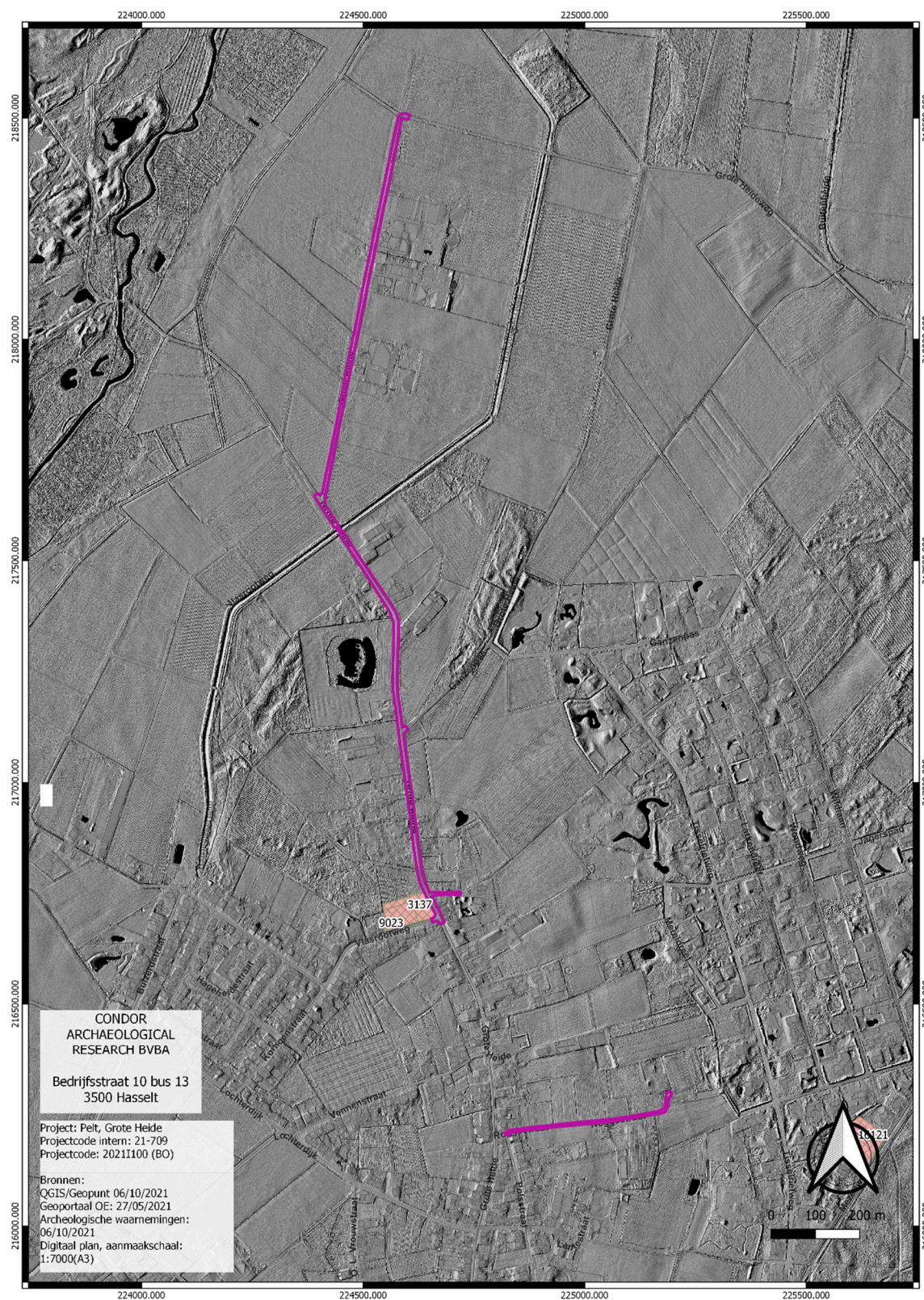
In de ruime omgeving van het tracé is slechts één archeologienota en één archeologische nota opgesteld (*Afbeelding 4.5.2*).

Op de hoek van de Grote Heide met de Vlasrootstraat werd er in 2017 een verkavelingsvergunning aanvraag ingediend. Daarvoor werd er een archeologienota opgesteld. Het bestaande perceel zou in negen loten worden opgedeeld. Het gaat om vier bouwlotten, vier loten landbouwgrond en een strook die overgedragen wordt aan het openbaar domein. Op basis van het bureauonderzoek werden er minstens vier landschappelijke profielputten geadviseerd om de hoge trefkans voor lithische artefactensites te toetsen. Indien dit positief zou zijn, dan kan dit voortvloeien in een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek. Daarnaast werd er een proefsleuvenonderzoek geadviseerd⁴.

In 2018 werd het vervolgonderzoek uitgevoerd. Uit het profielputtenonderzoek kwam er een verstoord bodemprofiel naar voren. Lokaal werden resten van een intactere bodemopbouw aangetroffen waarbij de bodem bewaard was tot de Bh-horizont. Omdat over het algemeen een sterk verstoorde bodem naar voren kwam en omdat er ook sporen van graafwerkzaamheden vastgesteld werden, werd verder onderzoek niet noodzakelijk geacht⁵.

⁴ Van de Konijnenburg 2017.

⁵ Van de Konijnenburg 2018.



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 negen vindplaatsen geregistreerd.

Op het kruispunt van de Grote Heide met de Vlasrootstraat worden de verstoringen als vindplaats weergegeven van het eerder besproken onderzoek (ID. 222.014).

Ten zuiden van de Roggestraat ligt de Grote heideschans (ID. 161.141). Deze zou zijn opgericht in 1605.

Ten westen van de Grote Heide werd in 2001 een booronderzoek uitgevoerd (ID. 51.687). Uit zes boringen kwam hier één lithisch artefact naar voren⁶. Meer informatie wordt er niet gegeven.

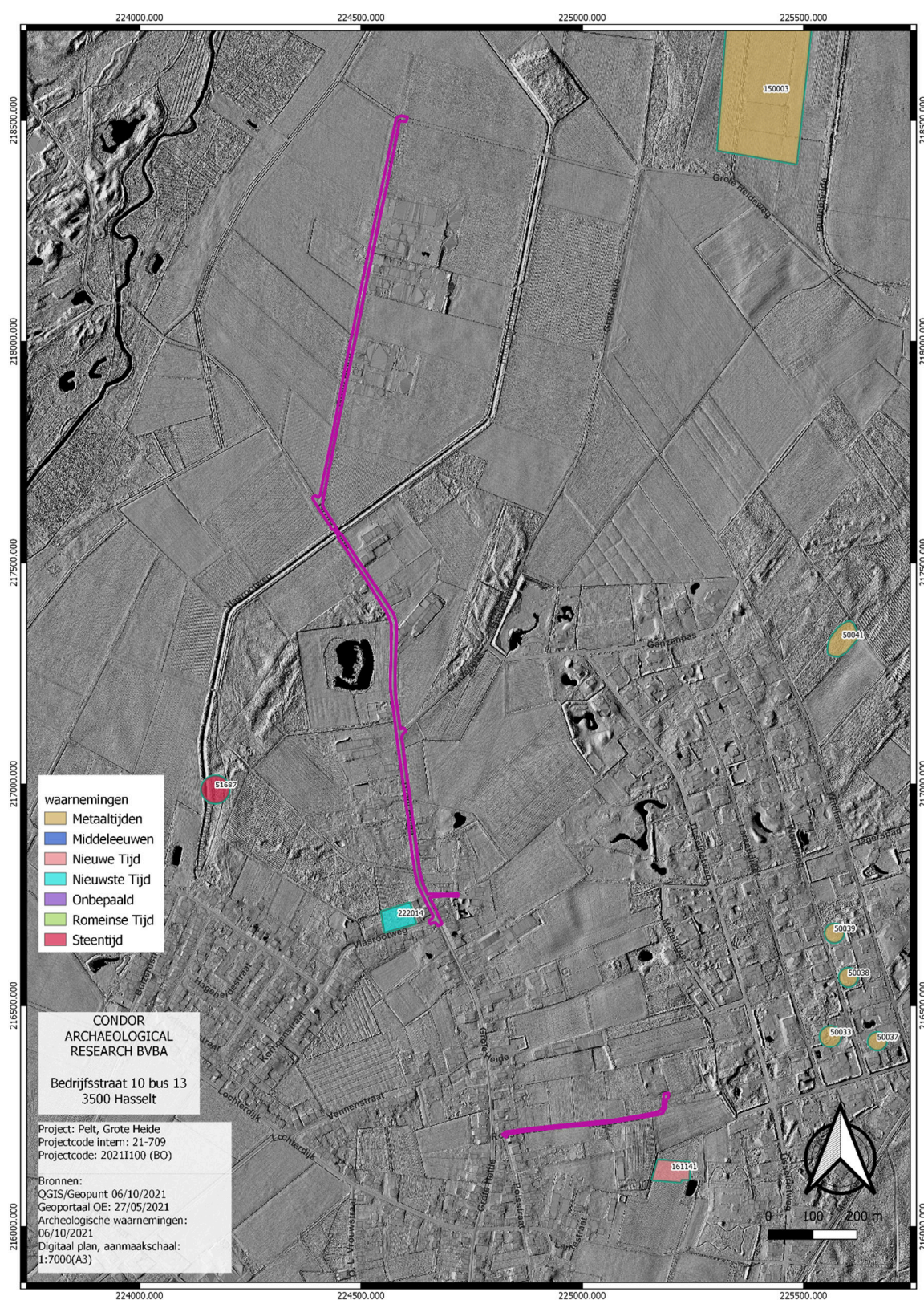
Ten oosten van de Roggestraat en de Grote Heide werden bij de ontginning van het bos voor de Villawijk verspreid urnen, grafheuvels en crematieresten aangetroffen (ID. 50.033, 50.037, 50.038, 50.039 en 50.041). Het lijkt hier te gaan om een grote necropool die gestrekt over een afstand van 1.5 km ligt. Daarnaast is er ook een kunstmatige ophoging vastgesteld die mogelijk uit het neolithicum zou dateren.

Ten noordoosten van de Grote Heide, op de grens van de kaartuitsnede is een grafveld uit de metaaltijden gekend (ID. 150.003). In 1975 werden hier meerdere grafheuvels gevonden die nogal ongeschonden zouden lijken.

waarnemingsnummer	datering	omschrijving
50.033	Neolithicum Bronstijd	Kunstmatige ophoging Offervuren
50.037	IJzertijd	Grafheuvel Scherven
50.038	Bronstijd	Crematieresten
50.039	IJzertijd	Urn van het Harpstedtype
50.041	Bronstijd-IJzertijd	Urnen en grafstructuren
51.687	Steentijd	Lithisch artefact
150.003	Metaaltijden	Grafveld
161.141	17 ^e eeuw	Grote Heideschans
222.014	Nieuwste tijd	verstoringen

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

⁶ Van Gils 2001.



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

Op basis van het bureauonderzoek konden we een goed beeld vormen van de geologische en bodemkundige opbouw en de historische ontwikkeling.

We moeten er in ieder geval rekening mee houden dat de oorspronkelijke condities beduidend vochtiger waren dan de bodemkaart laat uitschijnen. Zeker de noordelijke zone, die tot lange tijd heide is gebleven, is ontwaterd om het moeras en het heidegebied bruikbaar te maken voor veeteelt. Getuige daarvan is vandaag de dag nog de Haienhoekerloop die het hele gebied nog steeds ontwaterd richting de Dommel.

Vandaag de dag is het volledige onderzoekstracé in gebruik als rijweg. De verstoringsdiepte hiervan is niet gekend, maar er moet rekening gehouden worden met circa 40 à 70 cm. Daarnaast is er reeds een riolering aanwezig binnen delen van het plangebied. Nagenoeg overal langs het tracé zijn er grachten gelegen.

Op basis van de bodemkaart weten we dat het archeologisch relevante niveau meteen onder de bouwvoor verwacht wordt met uitzondering van het zuidelijke deelgebied. In een deel van de Roggestraat is een plaggendek aanwezig. 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.

In de Roggestraat komt een plaggendek voor. Hier is de bodem in de nieuwe tijd opgehoogd. De impact van de wegenis zal hier iets minder zijn, maar in ieder geval voldoende om de site lichtelijk af te toppen. Ter plaatse van de riolering blijft de verstoring voldoende diep om alles-verstorend te zijn.

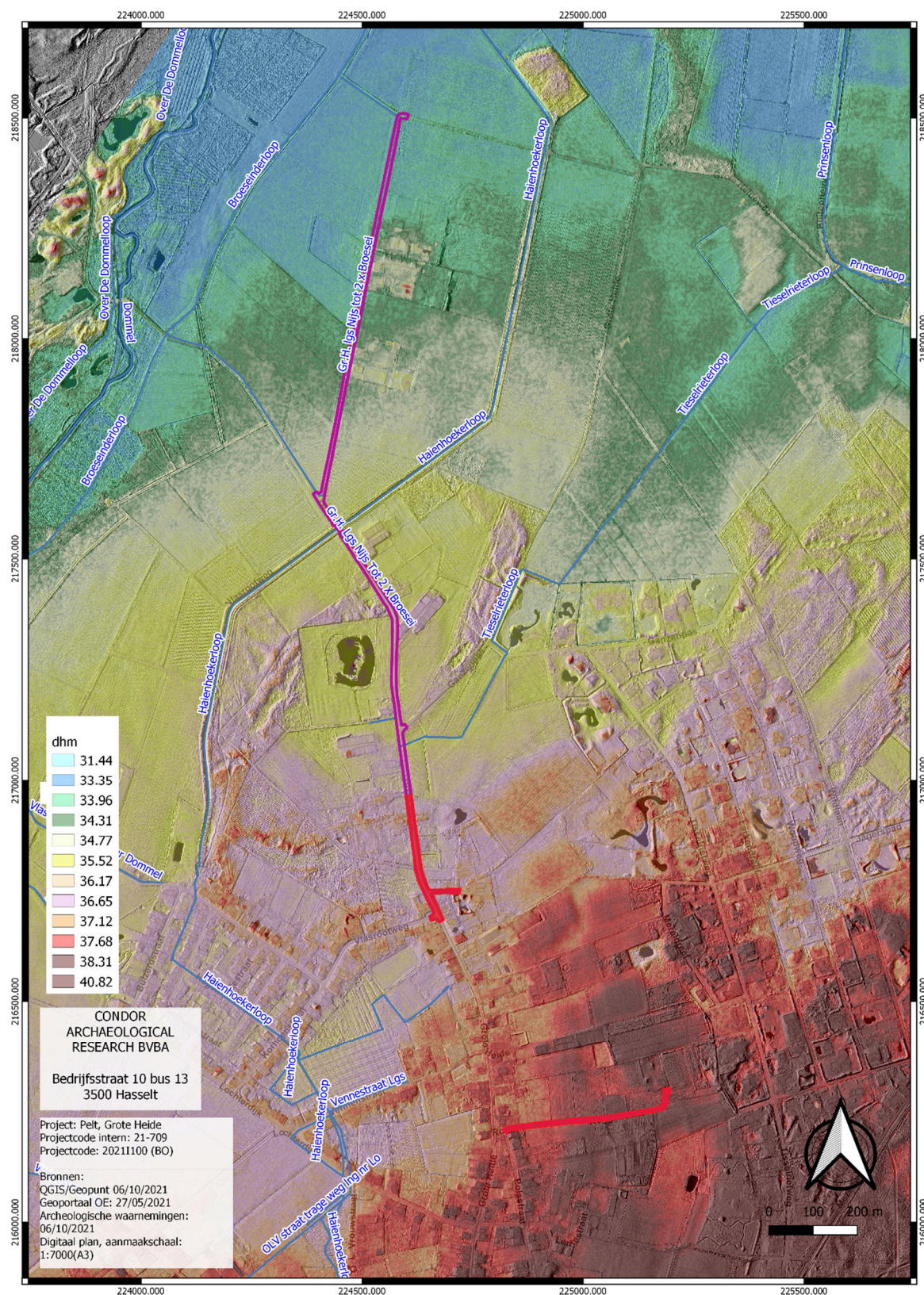
5.1.2. Potentieel voor steentijd artefactensites

De topografische kaart van 1873 geeft het beste beeld weer van de omgeving voordat het gebied op grote schaal ontwaterd werd en aangepast werd om aan de noden van de

toenemende landbouw te voldoen. Het ogenschijnlijk vlakke landschap is bedekt met vennen en moerassen. Binnen het onderzoekstracé zelf is er geen ven of moeras gelegen. Lithische artefactensites van jager-verzamelaars komen meestal voor op hoger, droger gelegen terreingedeelten op betrekkelijk korte afstand tot water (beek, rivier, ven,...). Deze zone wordt als een gradiëntzone beschouwd. Het onderzoekstracé ligt als het ware volledig in een gradiëntzone. Enkel het centrale deel van de Roggestraat lijkt op het eerste zich te ver van water af te liggen, maar de topografische kaart van 1873 laat een kleine waterpartij op circa 75 m ten zuiden van de weg zien die, als we naar het DHM kijken, binnen een depressie ligt. Waarschijnlijk was dit vroeger ook een ven dat al eerder droog gelegd werd bij de ontginning van de Grote Heide in de nieuwe tijd. 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. Op de dekzandrug die het Turfven flankeert kan er zelfs een zeer hoge trefkans worden toegekend. Inzake de gaafheid kan er geconcludeerd worden dat deze laag is. De aanwezigheid van wegnis en de riolering heeft met zekerheid voor verstoring gezorgd, aangezien het archeologisch relevante vlak meteen onder de voormalige bouwvoor voorkomt. Enkel in het uiterste zuiden, in de Roggestraat, wordt een plaggendek weergegeven. Aangezien wegnis altijd op vaste grond moet worden aangezet gaat deze op zijn minst ook de voormalige top van de bodem verstoord hebben. We achten overal de gaafheid laag.

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. Deze zone komt overeen met de huidige Roggestraat en de onderste 300 m van de Grote Heide (*afbeelding 5.1.3.1*) Gezien de gunstige ligging van deze zone is er voor deze zone van het onderzoekstracé 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. Voor de overige delen is de trefkans middelhoog, en waarschijnlijk zelfs laag.



Afbeelding 5.1.3.1: Verwachting voor nederzittingsresten en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. De rode zone is hoog, de rest middelhoog tot laag.

De oudste historische kaarten tonen aan dat het noordelijke deel van de Grote Heide binnen heidegebied lag. Grote Heide zelf is pas in de nieuwe tijd gesticht. Voordien was dit ook heide. We kunnen met een betrekkelijk grote zekerheid stellen dat deze situatie ook zo in de late middeleeuwen moet zijn geweest. Heidegebied zijn namelijk ontstaan in de volle en het begin van de late middeleeuwen door overbegrazing. Later werden ze gebruikt als gemene gronden. Voor de late middeleeuwen kennen we voor het hele onderzoekstracé een lage trefkans toe. In de nieuwe tijd wordt Grote Heide gesticht, de rest blijft heidegebied. Het noordelijke onderzoekstracé was heide of weg. De Roggestraat lag binnen akkerland. Bijgevolg kan er ook voor de nieuwe tijd een lage trefkans worden toegekend.

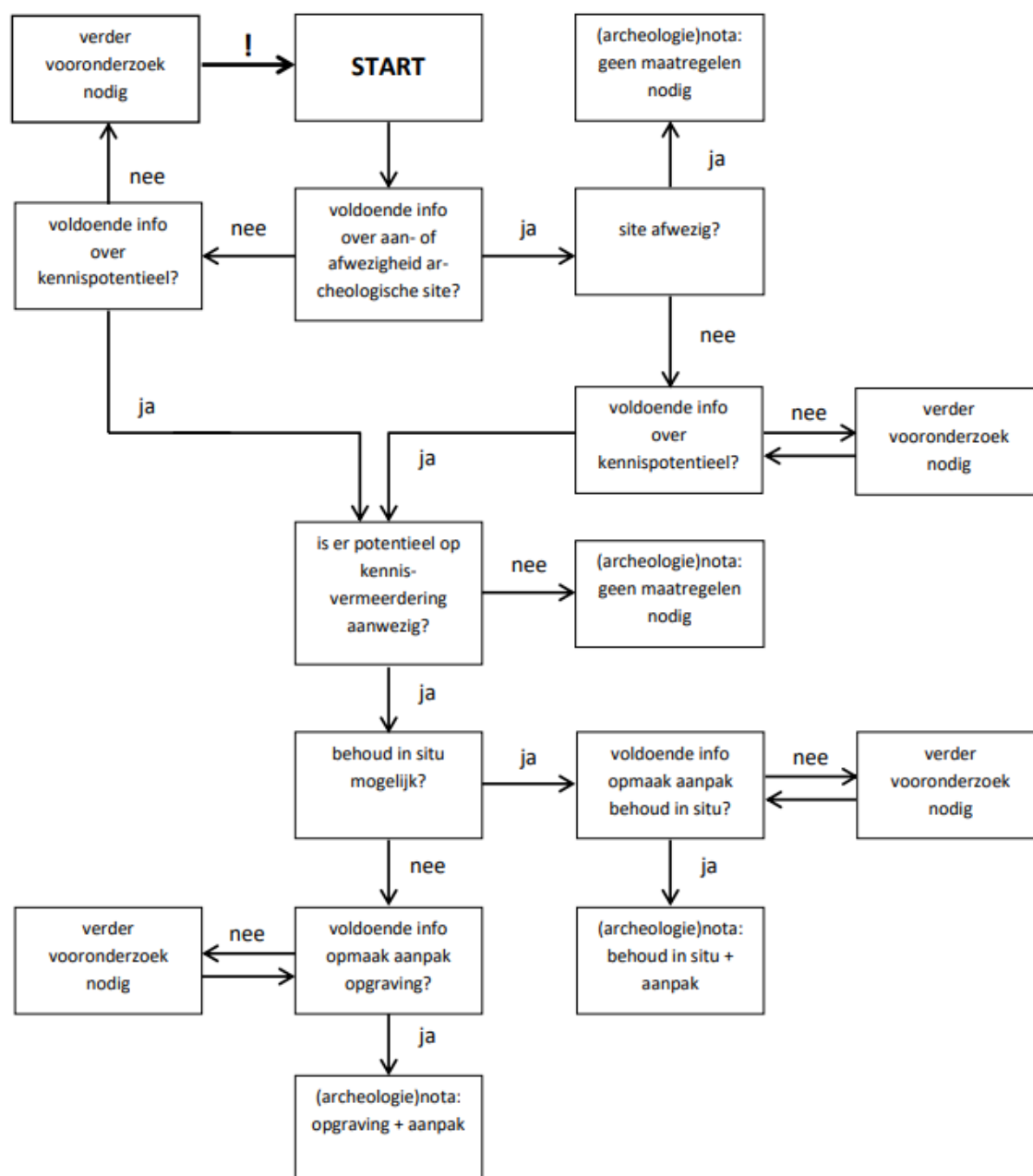
Pas in de 20^{ste} eeuw wordt de rest van de heide ontgonnen. Binnen de reeds ontgonnen delen blijft de toestand identiek. De trefkans is bijgevolg laag.

Qua gaafheid zitten we met dezelfde gegevens al bij eerdere perioden. De bestaande wegenis zal ervoor gezorgd hebben dat ondiepe sporen verdwenen zijn en dat middeldiep en diepe sporen aan de bovenzijde aangetast zijn. De gaafheid wordt ter plaatse van de wegenis als matig beschouwd. Enkel daar waar vandaag de dag riolering steekt is er sprake van een diepgaande verstoring. Hier kunnen we met zekerheid stellen dat er een lage gaafheid van toepassing is.

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 onderzoek⁷

⁷ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019

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?
- 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 Pleistocene en vroeg Holoceen voor het hele 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 volledig 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 binnen een voormalig uitgestrekt heidegebied ten oosten van de vallei van de Dommel.

Aangezien verspreid over het hele gebied vennen voorkwamen werd er hoge trefkans toegekend voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars. Op de dekzandrug die de Turfven flankiert is er zelfs sprake van een zeer hoge trefkans.

Voor het zuidelijke deel van de Hoge Heide en de volledige Roggestraat 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. De rest van het tracé krijgt een middelhoge en vooral een lage trefkans. Voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd geldt er een lage trefkans voor het volledige onderzoekstracé. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werd de lage trefkans toegekend op basis van de ligging binnen heidegebied, voor de nieuwste tijd omwille van het gebruik als rijweg.

Naar gaafheid toe gaat de bestaande wegenis en riolering zeker al een invloed hebben gehad op de ondergrond. Voor oppervlakkige vindplaatsen zoals lithische artefactensites van jager-verzamelaars gaan deze verstoringen destructief zijn.

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

De toekomstige RWA zal, zoals dit vandaag de dag ook al is, door de bestaande grachten worden gevoerd. Enkel ter hoogte van uit uiterste zuiden van de Grote Heide komt de RWA onder de westelijke weghelft te liggen, met een maximale aanlegdiepte van 144 cm beneden het maaiveldniveau.

In het uiterst zuiden van de Grote Heide en het centrale deel van deze straat, in de nabijheid van de Haienhoekerloop zal er een DWA aangelegd worden. Het gaat om grèsbuizen met een diameter van 250 mm die maximaal 2.8 m diep worden aangezet. De overige delen zullen voorzien worden van een persleiding. Deze zal gelegd worden in sleuf van 60 cm breedte die nergens dieper dan 1 m zal ontgraven worden.

In de Roggestraat zal enkel het uiterste westen voorzien worden van een DWA-leiding die op 84 cm diepte komt te liggen. De rest van de straat zal aangesloten worden op een persleiding. Ook hier gaat de leiding in een sleuf van 60 cm breedte worden gelegd die maximaal 1 m diep ontgraven wordt.

De toekomstige wegenis zal 40 à 41 cm diep verstoren.

Kort samengevat is de impact matig tot groot.

- **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. Binnen het tracé hebben al verstoringen plaats gegrepen in de vorm van wegnis en riolering. 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 sociaaleconomisch 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 Grote Heide en de Roggestraat te Pelt waarna de wegenis heraangelegd zal worden.

Het onderzoekstracé dat uit twee delen bestaat ligt ten oosten van het beekdal van de Dommel. Het DHM laat een reliëf zien dat geleidelijk aan daalt in noordelijke en noordwestelijke richting.

In de diepere ondergrond komen afzettingen voor behorende tot de Formatie van Mol, in het noorden van de Grote Heide zijn min of meer tegelijkertijd afzettingen achtergelaten die tot de Kiezeloölietformatie behoren. Deze afzettingen zijn afgedekt door bedekt door de Zanden van Bochelt die op hun beurt bedekt zijn door de Zanden van Lommel. Hierover zijn herwerkt Maas- en Rijnafzettingen vastgesteld. Bovenop deze sequentie komen grotendeels eolische afzettingen voor van de Formatie van Wildert en deels alluviale afzettingen van de Formatie van Singraven.

Op historische kaarten is een uitgestrekt heidegebied herkenbaar met grote moerasgebieden. Het gehucht Grote Heide was in de 18^e eeuw reeds gesticht op de pas ontgonnen heide. De rest wordt pas in de 20^{ste} eeuw ontgonnen ten voordele van gedraineerde weilanden.

Voor het hele tracé werd er hoge trefkans toegekend voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars.

Voor het uiterste zuiden van de Grote Heide en de Roggestraat werd er een hoge trefkans voor nederzettingen van het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen opgesteld. Voor de rest van het plangebied achten we de trefkans eerder middelhoog tot zelfs laag. Voor de late middeleeuwen tot en met de nieuwste tijd geldt er een lage trefkans.

Qua gaafheid gaat de huidige wegenis en riolering op zijn minst een zware impact hebben gehad op oppervlakkige vindplaatsen zoals lithische artefactensites van jager-verzamelaars.

Gezien de lange, smalle vorm en de reeds aanwezige verstoringen achten we verder onderzoek niet noodzakelijk. Het potentieel tot kennisvermeerdering wordt laag beschouwd omdat de contextuele samenhang van eventueel aanwezige resten ontbreekt. Het bureauonderzoek wordt bijgevolg aangevuld met een programma van maatregelen voor vrijgave.

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.

Beerten, K., F., Gullentops, E. Paulissen en N. Vandenberghe, 2006. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 17, Mol*, Leuven.

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

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

Gullentops, F., N. Vandenberghe en G. De Geyter, 1995. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, Kaartblad 17 Mol*, 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.

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

Sels, O., S. Claes, F. Gullentops en G. De Geyter, 2001. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, Kaartblad 18-10 Maaseik + Beverbeek*, Leuven.

Van de Konijnenburg, R., 2017. Neerpelt, Grote Heide 103 – Vlasrootweg, *Haast-rapport 2017-32*, Bree.

Van de Konijnenburg, R., J. Wijnen en J. Janssen, 2018. Neerpelt, Grote Heide 103 – Vlasrootweg – verslag van het landschappelijk bodemonderzoek, *HAAST-rapport 2018-56*, Bree.

Van Gils, M. en M. De Bie, 2001. Prospectie en kartering van laat-glaciale en vroeg-holocene steentijdsites in de Kempen, boorcampagne 2001, *LAP Rapporten 12*, Zellik.

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.onroenderfgoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN: <http://www.geopunt.be/kaart>

CAI: <https://Cai.onroenderfgoed.be>

Databank Ondergrond Vlaanderen: <https://dov.vlaanderen.be>

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Hoeve Aerts [online]
<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/80428> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Hageven [online]
<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135302> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Grote Heide [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/222014> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Turfven [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/51687> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Grote Heideweg I [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150003> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Grote Heide 8 [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50041> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Grote Heide 6 [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50039> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Grote Heide 5 [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50038> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Grote Heide 3 [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50033> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Grote Heide 4 [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50037> (Geraadpleegd op 08-10-2021)

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.
METAALTIDEN	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
MIDDELEEUVEN	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

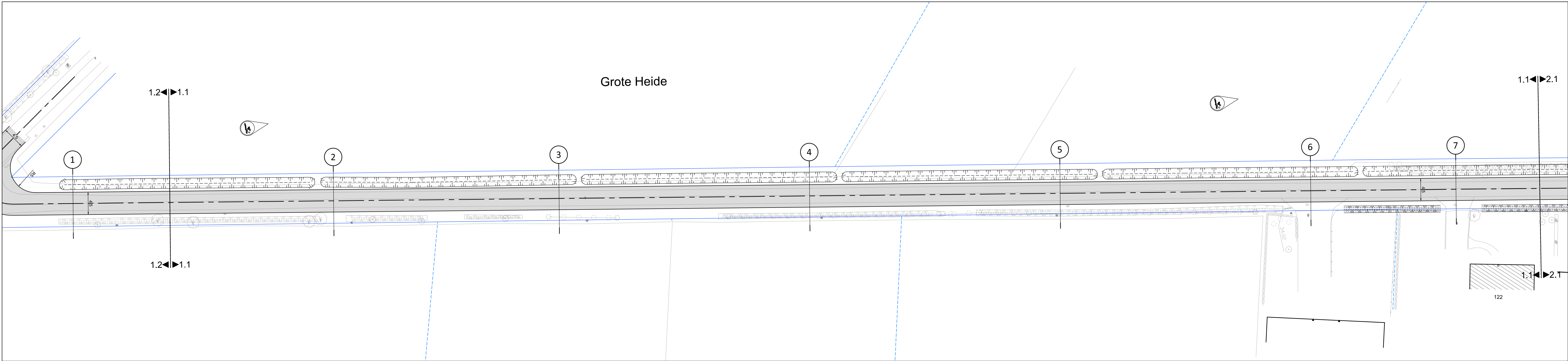
Projectcode: 2021I100

Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en vlakplannen

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2021I100-1	kadasterkaart	kadasterkaart	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	kadaster				
2021I100-2	topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	topokaart				
2021I100-3	Schema	Stroomschema stedenboukundige aanvragen	/	digitaal	/	ja	stroomschema				
2021I100-4	Grondplan	Rioleringsplan Grote Heide	1:250	digitaal	11/05/2021	ja	afb.3.6.1				
2021I100-5	Grondplan	Rioleringsplan Grote Heide	1:250	digitaal	11/05/2021	ja	afb.3.6.2				
2021I100-6	Grondplan	Rioleringsplan Grote Heide	1:250	digitaal	11/05/2021	ja	afb.3.6.3				
2021I100-7	Grondplan	Rioleringsplan Grote Heide	1:250	digitaal	11/05/2021	ja	afb.3.6.4				
2021I100-8	Grondplan	Rioleringsplan Roggestraat	1:250	digitaal	11/05/2021	ja	afb.3.6.5				
2021I100-9	Grondplan	Wegenisplan Grote Heide	1:250	digitaal	14/07/2021	ja	afb.3.6.6				
2021I100-10	Grondplan	Wegenisplan Grote Heide	1:250	digitaal	14/07/2021	ja	afb.3.6.7				
2021I100-11	Grondplan	Wegenisplan Grote Heide	1:250	digitaal	14/07/2021	ja	afb.3.6.8				
2021I100-12	Grondplan	Wegenisplan Grote Heide	1:250	digitaal	14/07/2021	ja	afb.3.6.9				
2021I100-13	Grondplan	Wegenisplan Roggestraat	1:250	digitaal	14/07/2021	ja	afb.3.6.10				
2021I100-14	Snedes	Typedwarsprofielen	1:50	digitaal	14/07/2021	ja	afb.3.6.11				
2021I100-15	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruikskaart	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.1.1				
2021I100-16	Landschappenkaart	Traditionele landschappen	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.1.2				
2021I100-17	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.3.1				
2021I100-18	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel, terreinsnede	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.3.2				
2021I100-19	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.3.3				
2021I100-20	Geologische kaart	kwartaal geologische kaart	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.3.4				
2021I100-21	Bodemkaart	Bodemkaart	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.3.5				
2021I100-22	Bodemerosiekaart	Bodemerosie per perceel	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.3.6				
2021I100-23	Historische kaart	Ferraris	1:7000	digitaal	06/10/2021		afb. 4.4.1				
2021I100-24	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:3500	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.2				
2021I100-25	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1:3500	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.3				
2021I100-26	Historische kaart	Vandermaelen	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.4				
2021I100-27	Historische kaart	Topografische kaart 1873	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.5				
2021I100-28	Historische kaart	Topografische kaart 1904	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.6				
2021I100-29	Historische kaart	Topografische kaart 1939	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.7				
2021I100-30	Historische kaart	Topografische kaart 1969	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.8				
2021I100-31	Orthofoto	Orthofoto 1971	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.9				

2021I100-32	Historische kaart	Topografische kaart 1981	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.10
2021I100-33	Orthofoto	Topografische kaart 1989	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.11
2021I100-34	Orthofoto	Orthofoto 2000-2003	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.12
2021I100-35	Orthofoto	Orthofoto 2008	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.13
2021I100-36	Orthofoto	Orthofoto 2019	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.4.14
2021I100-37	Erfgoedwaarden	OE elementen en beschermingen	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.5.1
2021I100-38	Erfgoedwaarden	OE Archeologienota's en nota's	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.5.2
2021I100-39	Archeologische waardenkaart	Archeologische waarnemingen	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 4.5.3
2021I100-40	Trefkans	Synthesekaart trefkans neolithicum - volle middeleeuwen	1:7000	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 5.1.3.1
2021I100-41	Schema	Schema beslissingsboom	/	digitaal	06/10/2021	ja	afb. 5.2.1

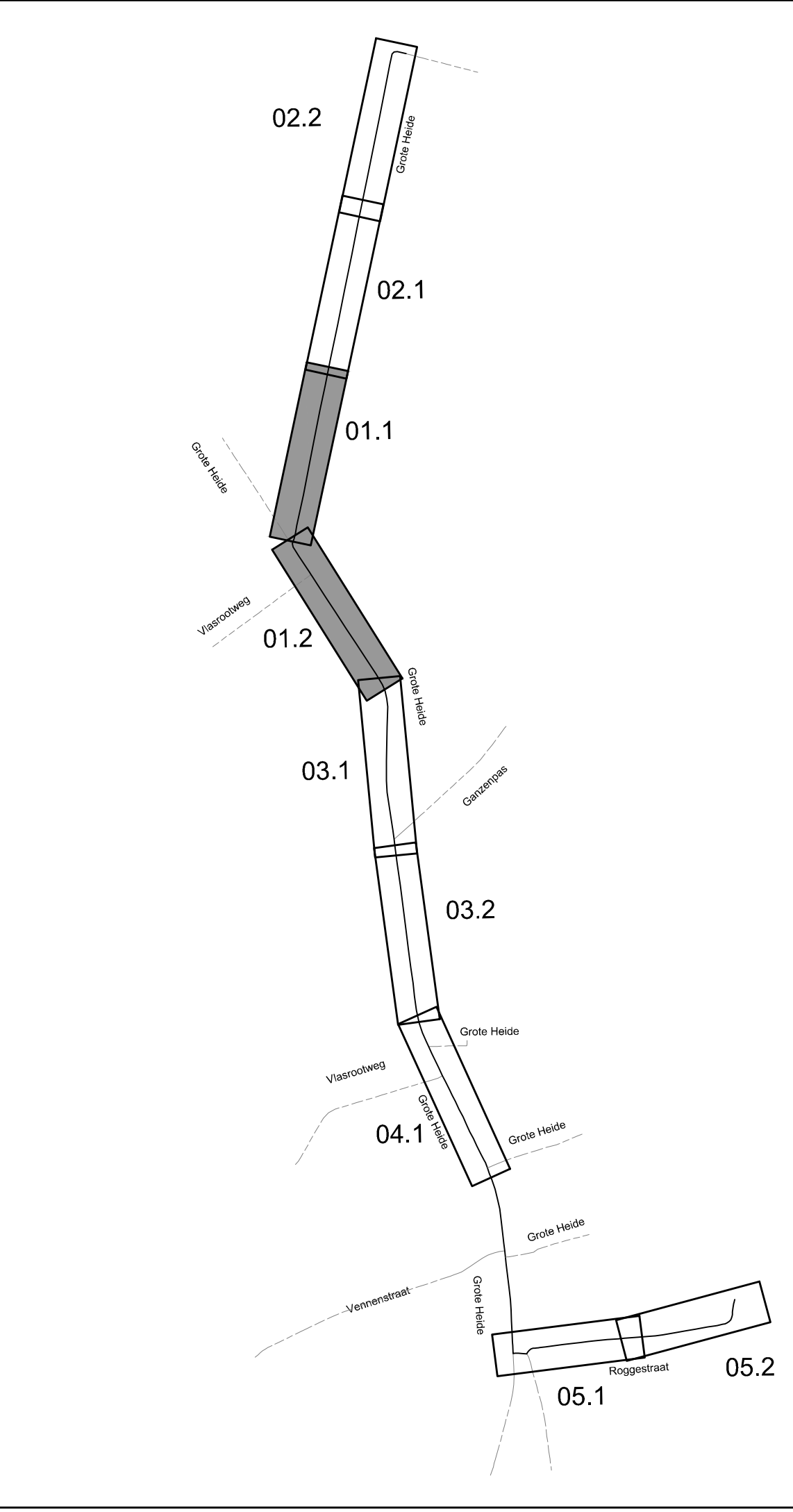
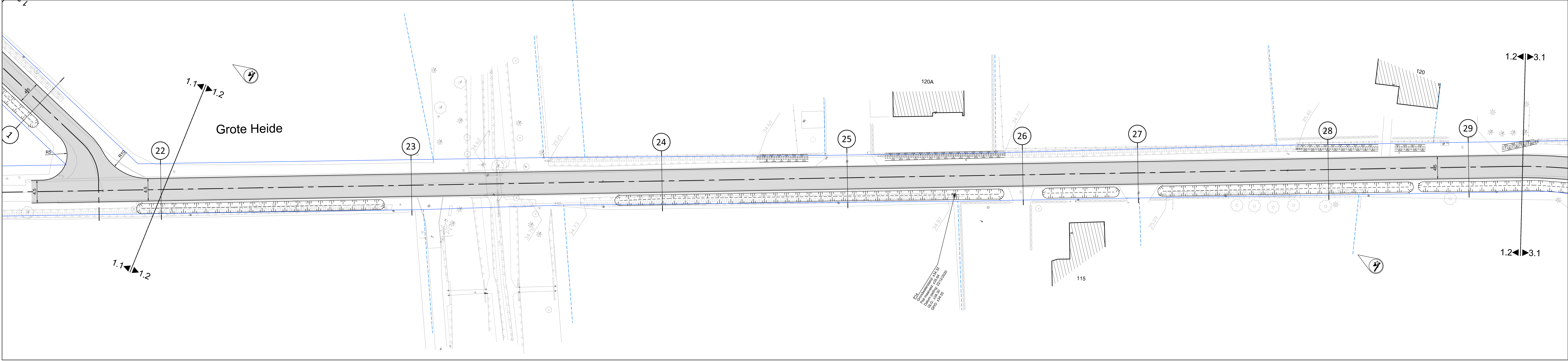
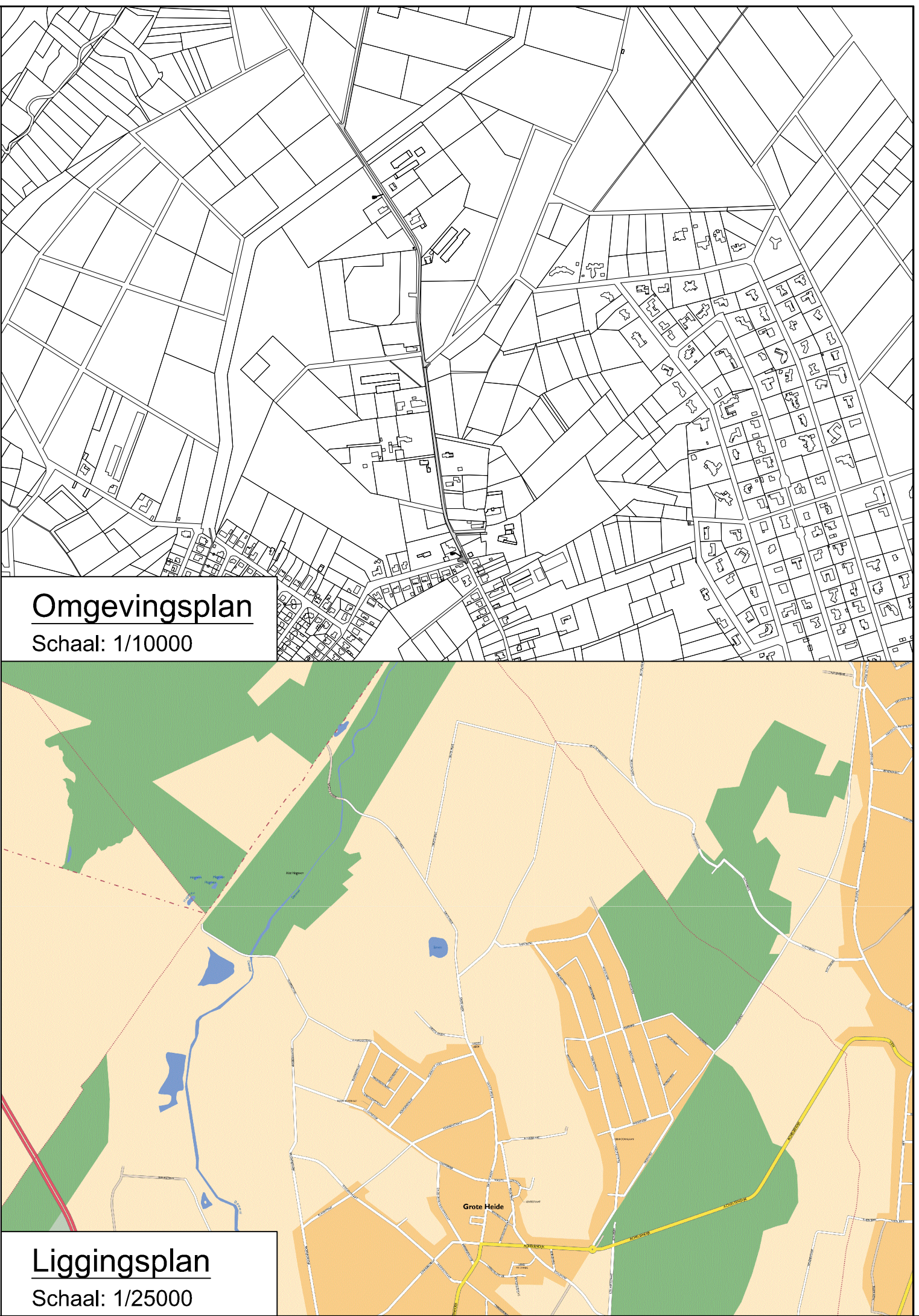
Bijlage 2



LEGENDA ONTWERP

- Trottoirband type ID2
- Kantstrook type IIE1 (30x20cm) (type Lommel)
- Bitumineuze verharding
- Cementbetonverharding
- Betonstraatstenen 22/22/10cm, halfsteensverband, grijs
- Herstel verharding
- Grasdallen
- Gras
- Bloemenmengselbloembollen
- Beplanting - haagbeuk
- Overgangstrottoirband (L=1m)
- Hellend vlak
- Zebrapad
- Te rooien boom
- Nieuwe boom: Spaanse Aak, Acer campestre
- Nieuwe boom: Winterlinde, Tilia cordata

De figuratie van de arcering is louter indicatief weergegeven op het plan



anteagroup VESTIGING HASSELT
Grote Campus - Gebouw 6
Kempenhoutweg 31 bus 3, 201 Wommel
tel 01189 77 05 - fax 01189 77 01
info@anteagroup.com - www.anteagroup.be

Wijzigingen		Datum
1 ALA	Opgemaakt	22.02.2021
2 PAL	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen	11.05.2021
3		
4		
5		
6		
7		

PROVINCIE LIMBURG | ARRONDISSEMENT: MAASEIK | GEMEENTE/STAD: PELT

AANBESTEDENDE OVERHEID: **fluvius.** MEDEOPDRACHTGEVER: **pelt** MEDEOPDRACHTGEVER:

Grote Heide

PROJECTNUMMER
FLUVIUS: R005741
VIM: 100872

PLANNR.: 05.01
PLANAFM.: 1.68 x0.59+0.99 m²

SCHAAL: 1/250
BESTAND: 466593_5005_VO_05.01.dwg

Plan der werken

Pelt Gemeenteraad 05.01
C.B.S. 05.

F. Smets
De burgemeester

P. Sporen
Algemeen directeur

FLUVIUS

STUDIEBUREAU

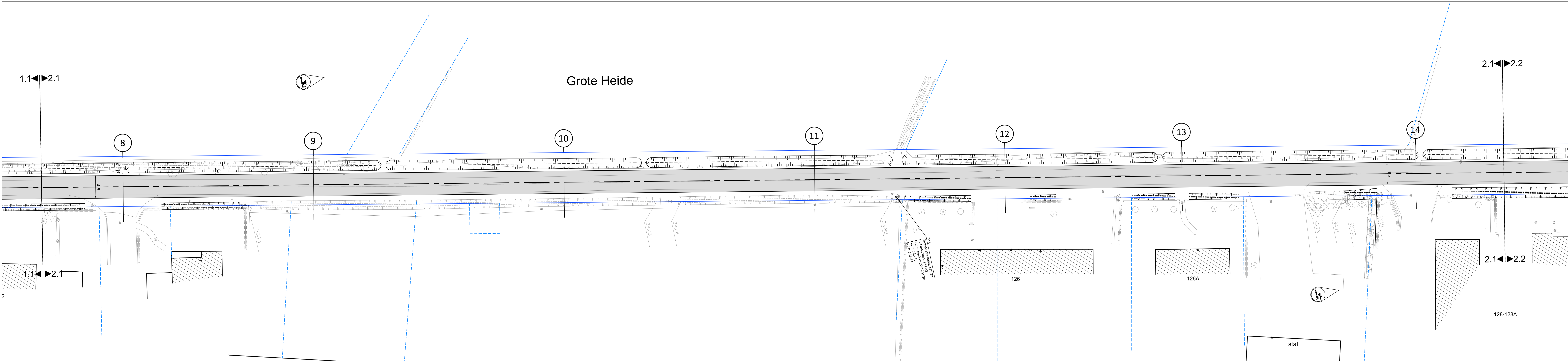
P. Belmans
Afdelingshoofd Regio Noord

Projectleider en/of adviseur indering

R. Frosmont
Projectleider en/of adviseur indering

S. Oeyen
Projectleider en/of adviseur indering

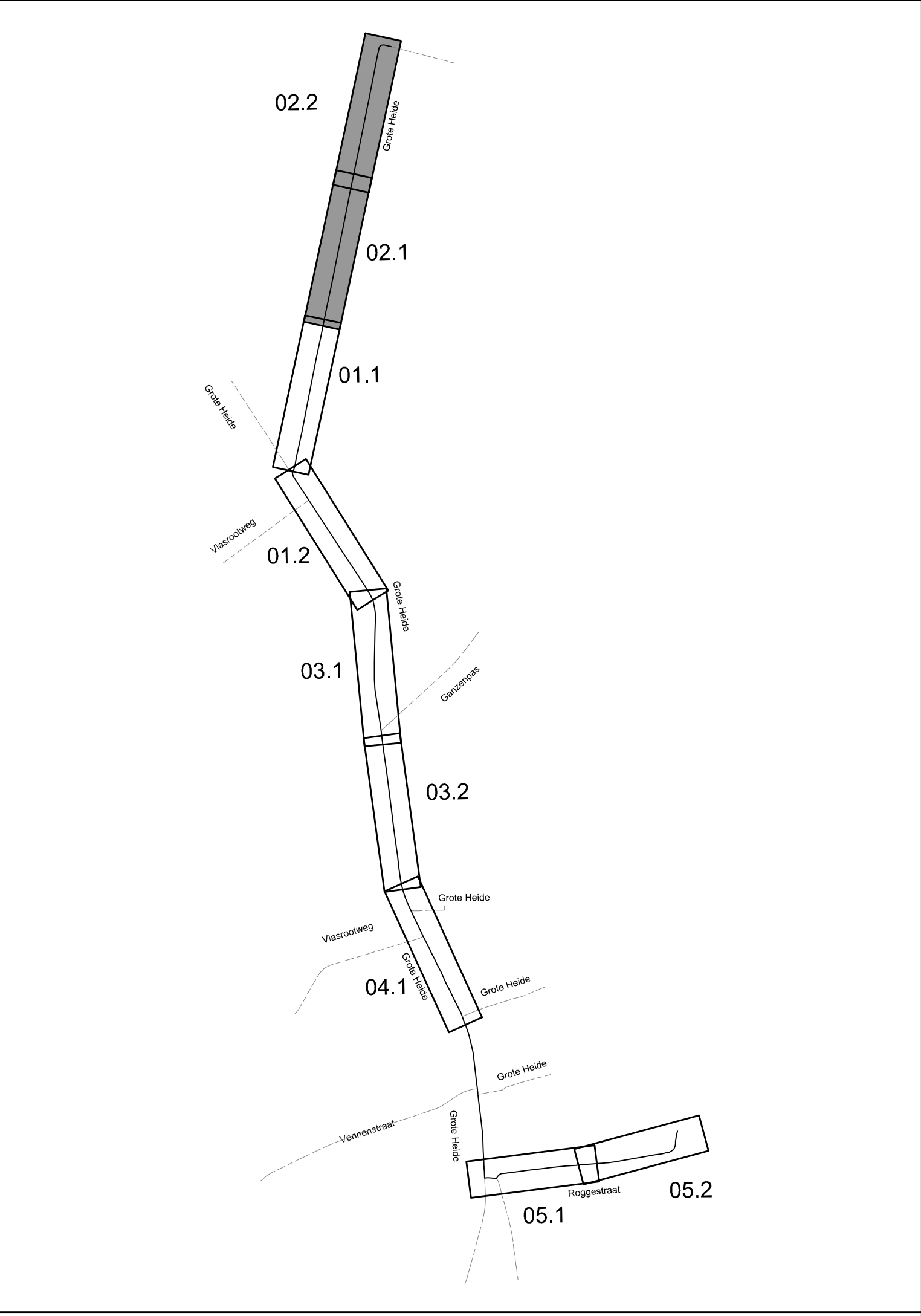
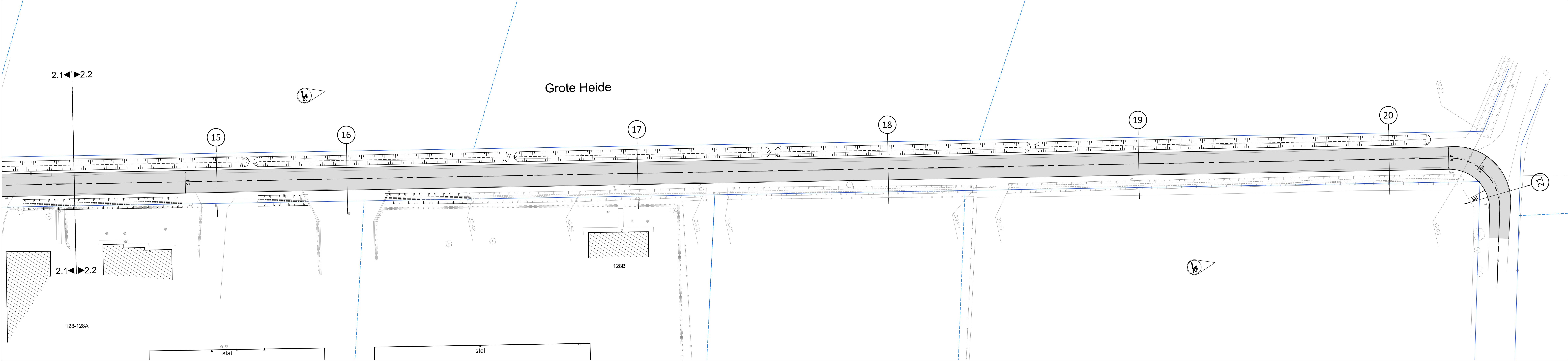
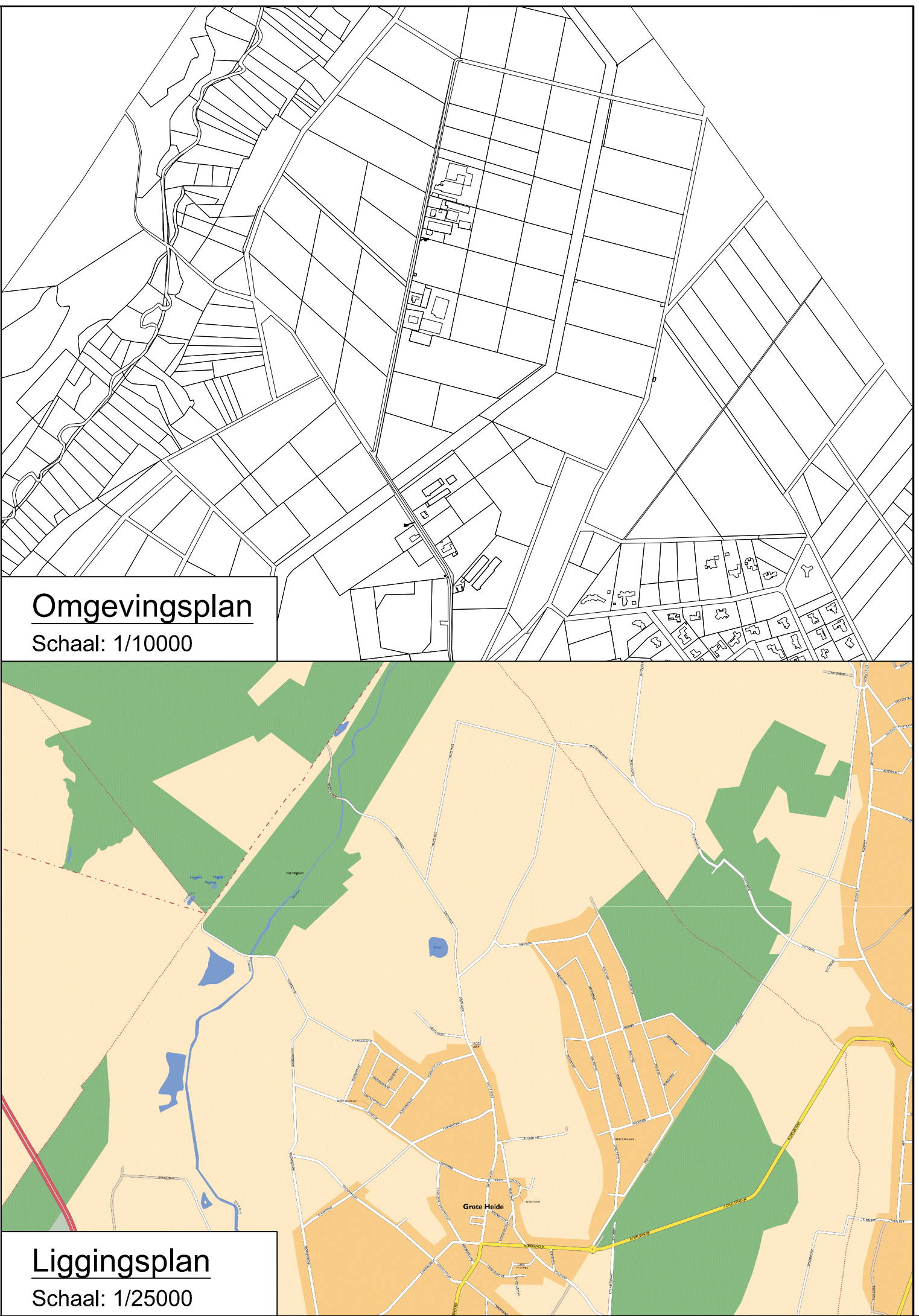
Ing. P. Kinnart
Account manager



LEGENDA ONTWERP

- Trottoirband type ID2
- Kantstrook type IIE1 (30x20cm) (type Lommel)
- Bitumineuze verharding
- Cementbetonverharding
- Betonstraatstenen 22/22/10cm, halfsteensverband, grijs
- Herstel verharding
- Grasdallen
- Gras
- Bloemenmengselbloembollen
- Beplanting - haagbeuk
- Overgangstrottoirband (L=1m)
- Hellend vlak
- Zebrapad
- Te rooien boom
- Nieuwe boom: Spaanse Aak, Acer campestre
- Nieuwe boom: Winterlinde, Tilia cordata

De figuratie van de arcering is louter indicatief weergegeven op het plan



antagroup VESTIGING HASSELT
Grote Campus - Gebouw 6
Kempinstraat 30 bus 3, 3601 Hasselt
tel 01189 77 05 - fax 01189 77 01
info@antagroup.com - www.antagroup.be

Wijzigingen		Datum
1 ALA	Opgemaakt	22.02.2021
2 PAL	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen	11.05.2021
3		
4		
5		
6		
7		

PROVINCIE LIMBURG ARRONDISSEMENT: MAASEIK GEMEENTE/STAD: PELT

ANBESTEDENDE OVERHEID MEDEOPDRACHTGEVER MEDEOPDRACHTGEVER

fluvius. **pelt**

Grote Heide

PROJECTNUMMER
FLUVIUS: R005741
VIM: 100872

PLANNR.: 05.02 SCHAA: 1/250
PLANAFM.: 1.68 x0.59+0.99 m² BESTAND: 466593_5005_VO_05.02.dwg

Plan der werken

Pelt
Gemeenteblad 05:
C.B.S. 05:

FLUVIUS

MEDEOPDRACHTGEVER

STUDIEBUREAU

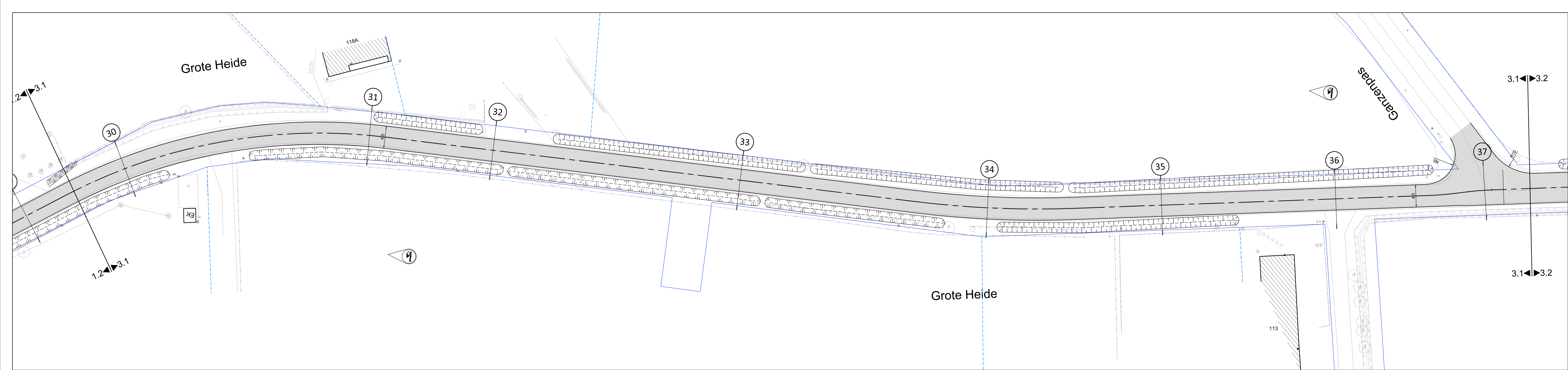
P. Belmans
Afdelingshoofd Regio Noord

Projectleider exclusieve indering

P. Sporen
Algemeen directeur

S. Oeyen
Projectleider inf.

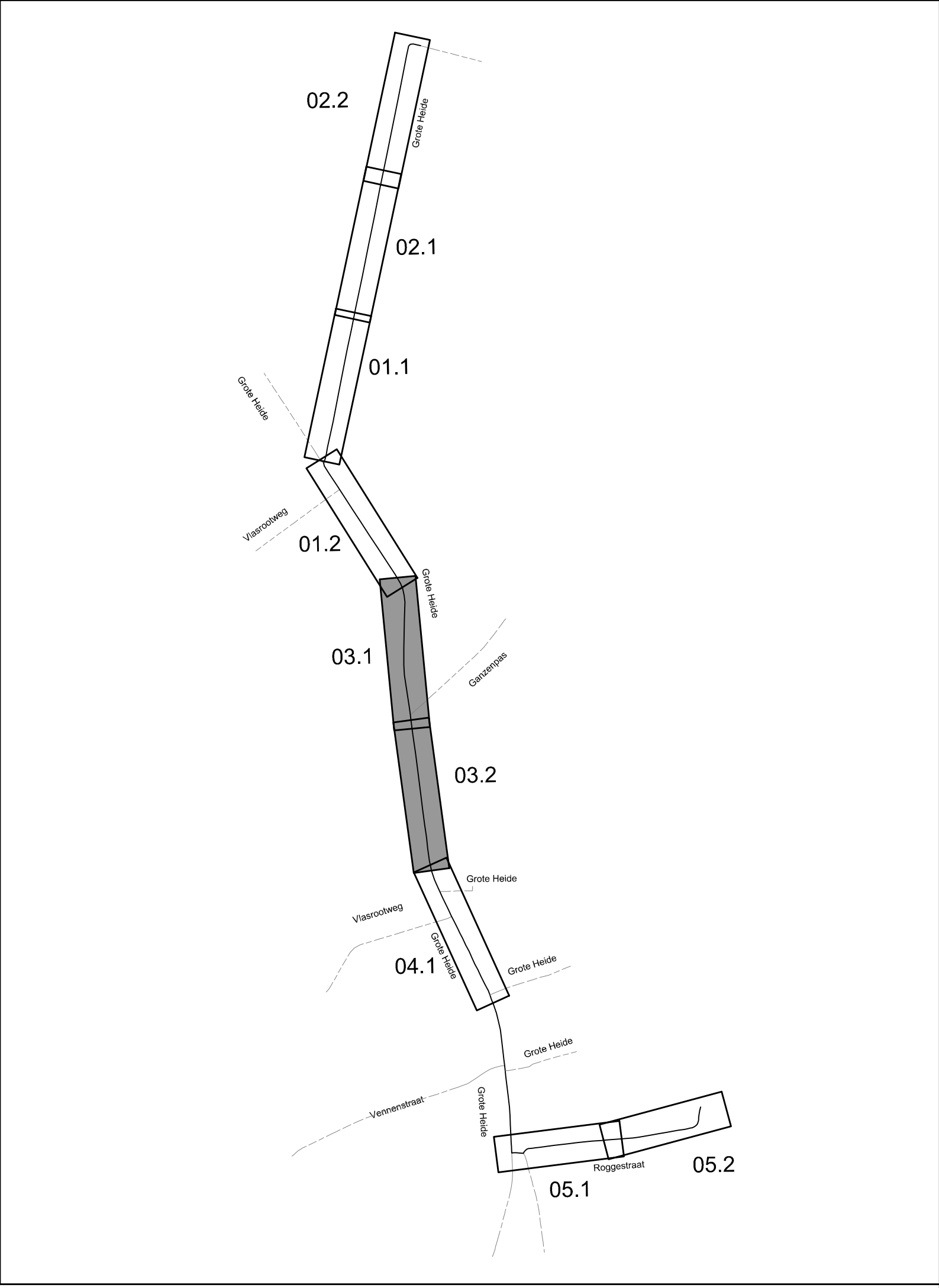
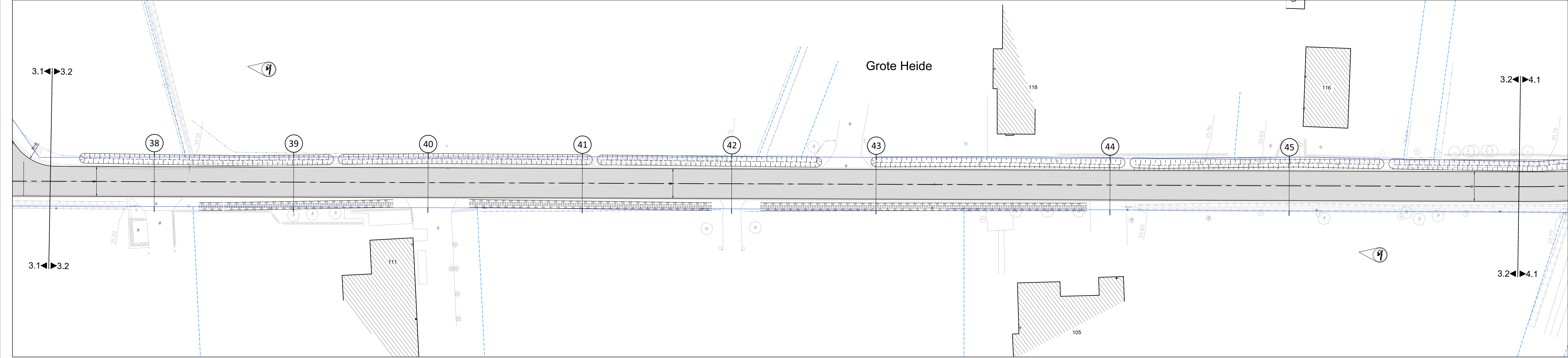
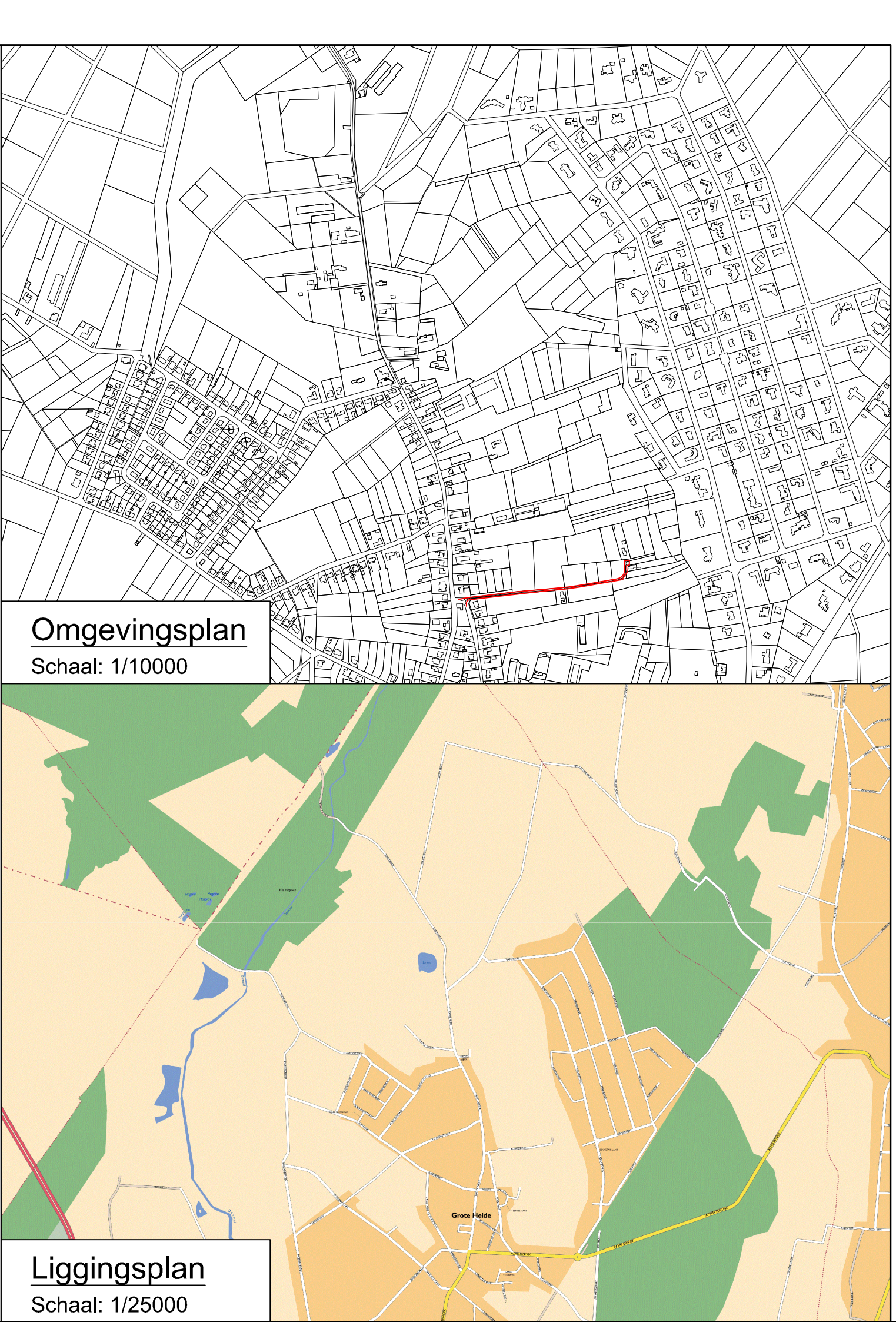
Ing. P. Kinnart
Account manager



LEGENDA ONTWERP

- Trottoirband type ID2
- Kantstrook type IIE1 (30x20cm) (type Lommel)
- Bitumineuze verharding
- Cementbetonverharding
- Betonstraatstenen 22/22/10cm, halfsteensverband, grijs
- Herstel verharding
- Grasdallen
- Gras
- Bloemenmengselbloembollen
- Beplanting - haagbeuk
- Overgangstrottoirband (L=1m)
- Hellend vlak
- Zebrapad
- Te rooien boom
- Nieuwe boom: Spaanse Aak, Acer campestre
- Nieuwe boom: Winterlinde, Tilia cordata

De figuratie van de arcering is louter indicatief weergegeven op het plan



antagroup

VESTIGING HASSELT
Grote Campus - Gebouw 6
Kempische Steenweg 30 bus 2, 3601 Hasselt
tel 01189 77 05 - fax 01189 77 01
info@antagroup.com - www.antagroup.be

ALA	Oppervlakte	Datum
2	PAL	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen
3		
4		
5		
6		
7		

PROVINCIE LIMBURG	ARRONDISSEMENT: MAASEIK	GEMEENTE/STAD: PELT
AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER

fluvius

pelt

Grote Heide

PROJECTNUMMER

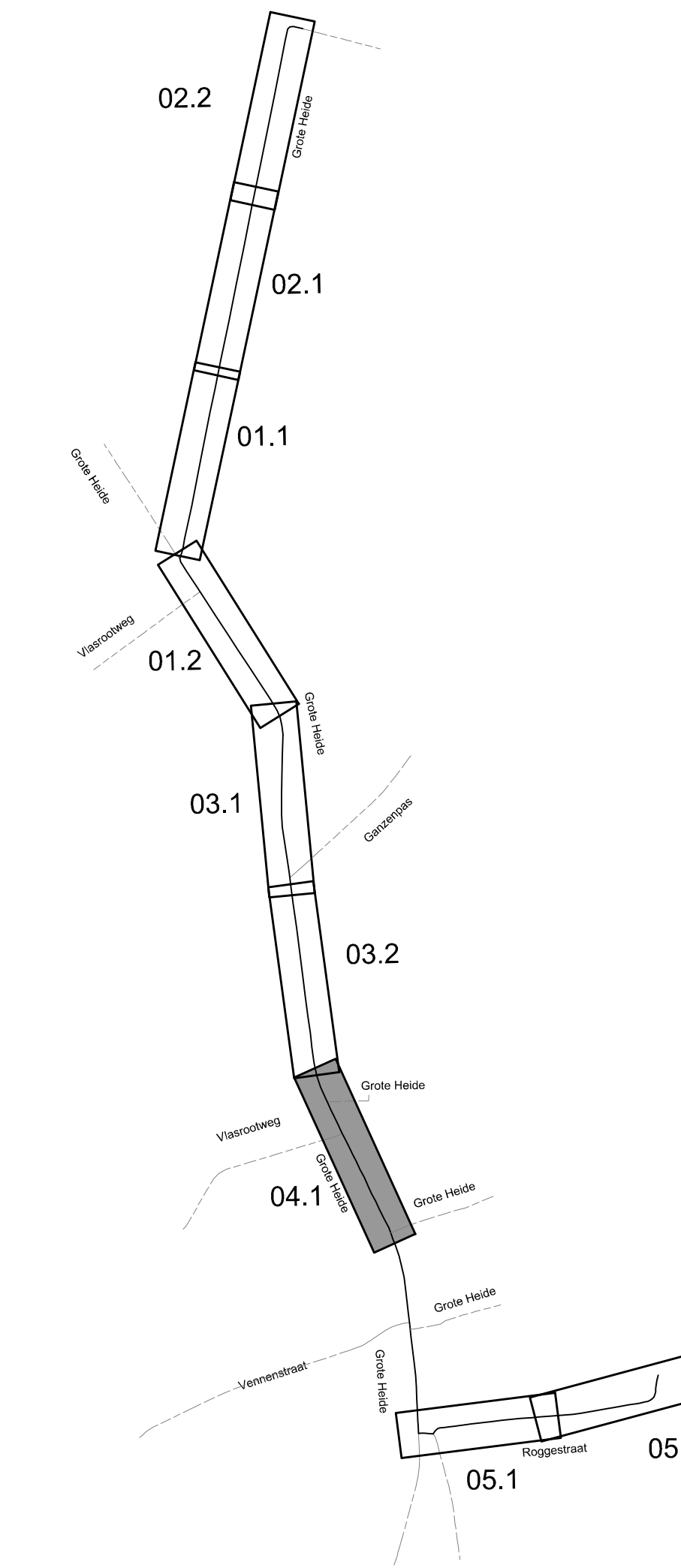
FLUVIUS:	R005741
VAM:	100872
PLANNR:	05.03
PLANAFM:	1.68 x0.59+0.99 m²

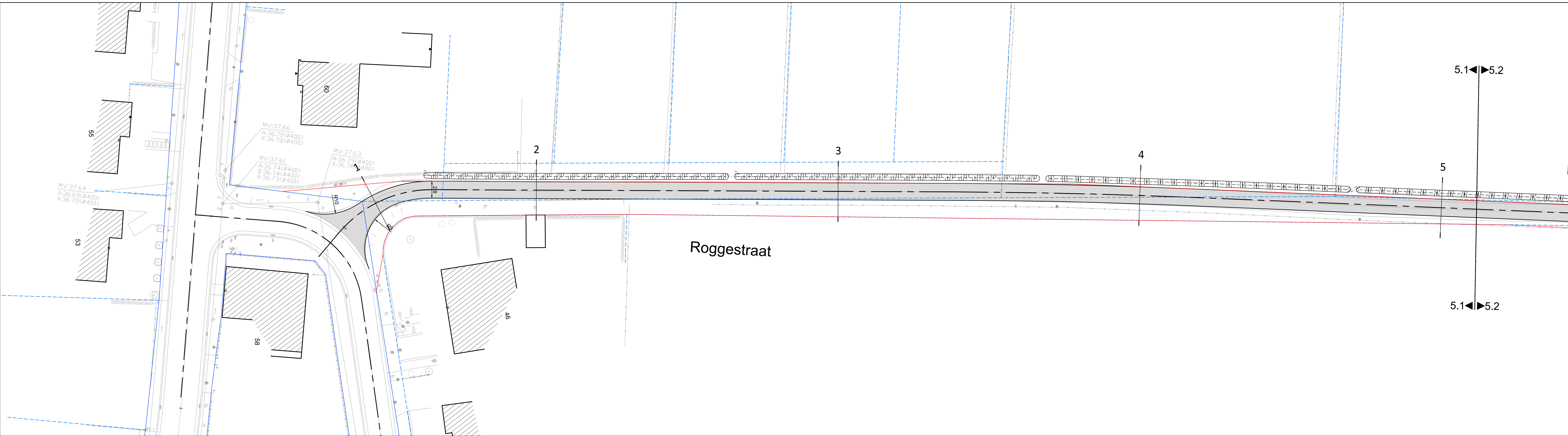
Plan der werken

SCHAAL:	1/250
BESTAND:	466593_5005_VO_05.03.dwg

Pelt Gemeenteblad 05: C.B.S. 05:	MEDEOPDRACHTGEVER
F. Smets De burgemeester	P. Sporen Algemeen directeur
FLUVIUS	STUDIEBUREAU
P. Belmans Afdelingshoofd Regio Noord	ing. P. Kinnert Account manager

Pelt Gemeenteraad dd : C.B.S. dd.	MEEOPDRACHTGEVER	
F. Smelt De burgemeester	P. Spoorren Algemeen directeur	STUDIEBUREAU
P. Belmans Afdelingshoofd Regio Noord	K. Froidmont Projectleider exploitatie rolfening	S. Oeyen Projectleider inf. ing. P. Kinn Account manager

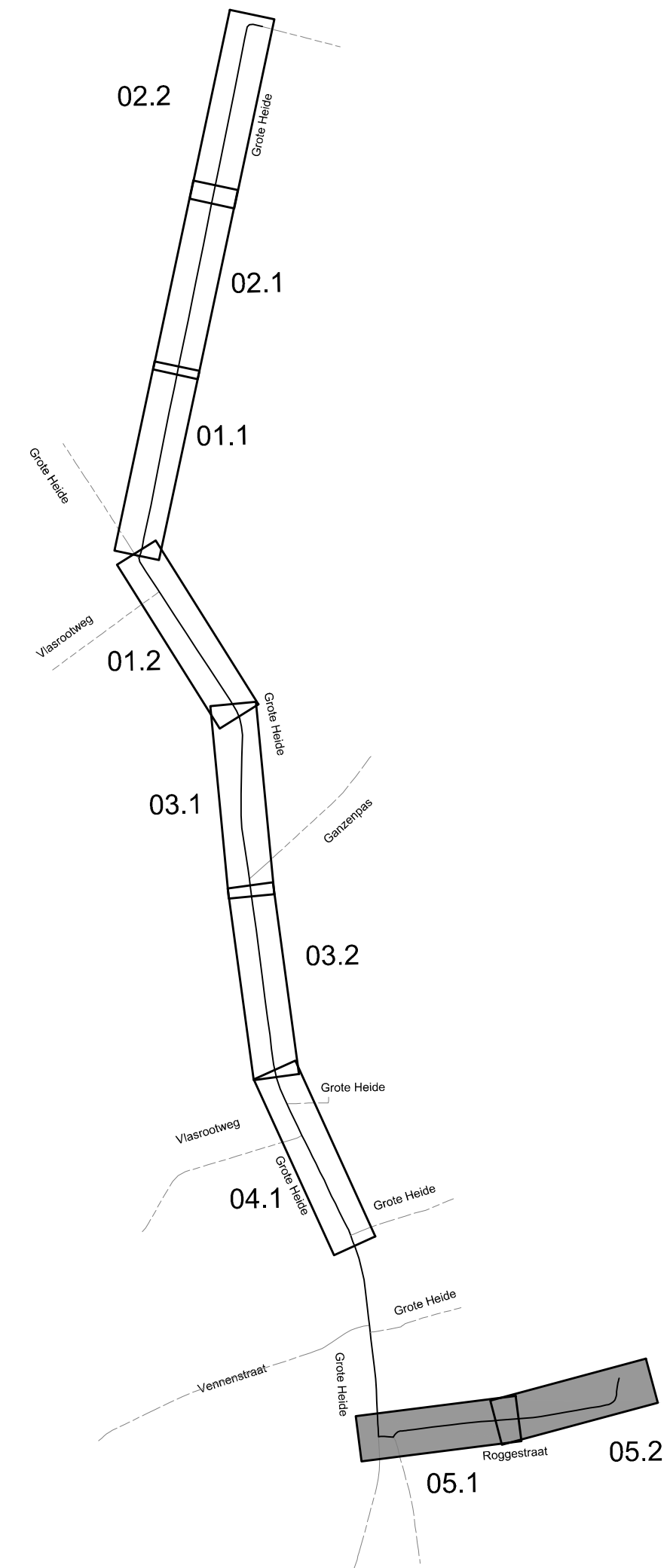
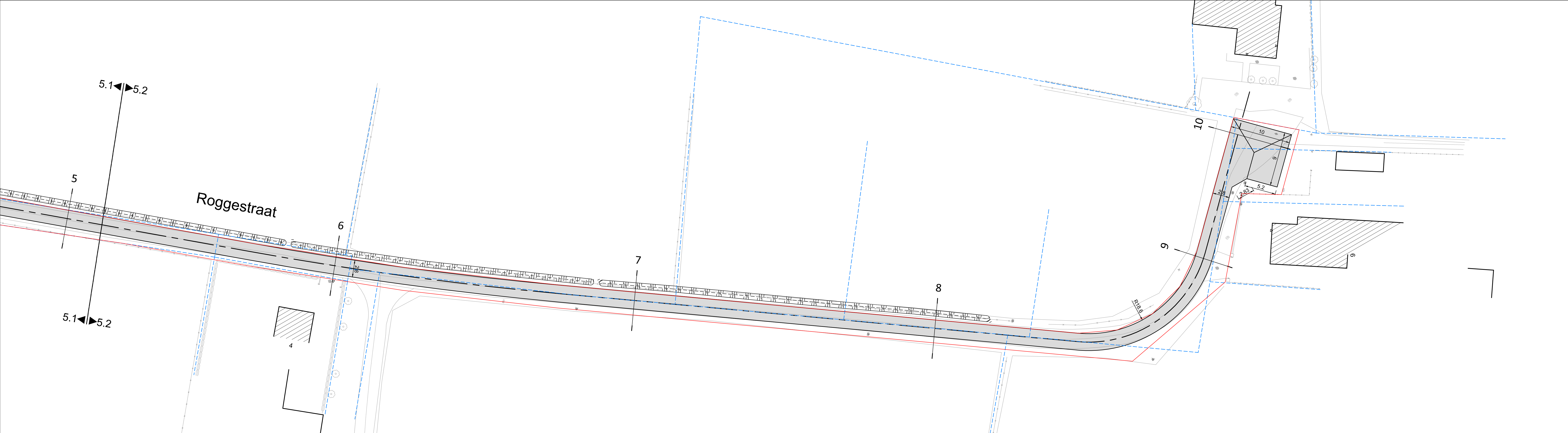
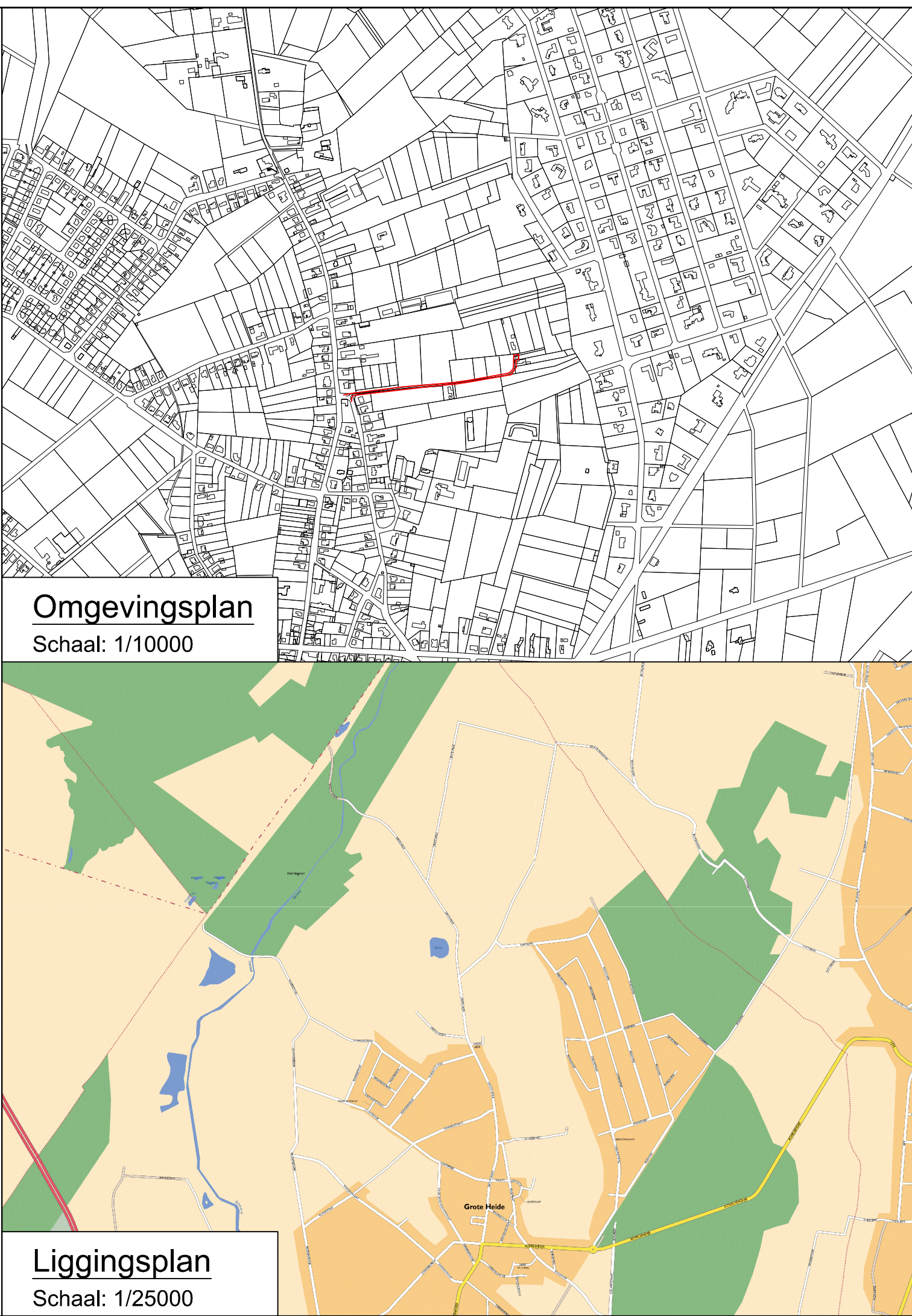




LEGENDA ONTWERP

- Trottoirband type ID2
- Kantstrook type IIE1 (30x20cm) (type Lommel)
- Bitumineuze verharding
- Cementbetonverharding
- Betonstraatstenen 22/22/10cm, halfsteensverband, grijs
- Herstel verharding
- Grasdallen
- Gras
- Bloemenmengsel/bloembollen
- Beplanting - haagbeuk
- Overgangstrottoirband (L=1m)
- Hellend vlak
- Zebbrapad
- Te roeien boom
- Nieuwe boom: Winterlinde, Tilia cordata
- Nieuwe boom: Spaanse Aak, Acer campestre

De figuratie van de arcering is louter indicatief weergegeven op het plan



anteagroup

VESTIGING HASSELT
Corda Campus - Gebouw 6
Kortrijkse Steenweg 20 bus 32 - 2001 Hasselt
tel. 01189 77 05 - fax. 01189 77 01
info@anteagroup.com - www.anteagroup.be

Wijzigingen		Datum	
1	ALA	Opgemaakt	22.02.2021
2	PAL	Aanpassingen n.a.v. opmerkingen	11.05.2021
3			
4			
5			
6			
7			

PROVINCIE LIMBURG	ARRONDISSEMENT: MAASEIK	GEMEENTE/STAD: PELT
-------------------	-------------------------	---------------------

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER
fluvius.	 pelt	

Grote Heide

PROJECTNUMMER		Plan der werken	
FLUVIUS:	R005741		
VMM:	100872		
		PLANNR.: 05.05	SCHAAL: 1/250
		PLANAFM.: 1.47 x0.59=0.87 m²	BESTAND: 466593_5005_VO_05.05.dwg

Pelt

Gemeenteraad dd. :
C.B.S. 05. :

F. Smeets

De burgemeester

MEDEOPDRACHTGEVER

P. Spooren

Algemeen directeur

FLUVIUS

P. Balmans

Algemeen hoofd Regio Noord

STUDIEBUREAU

K. Froloont

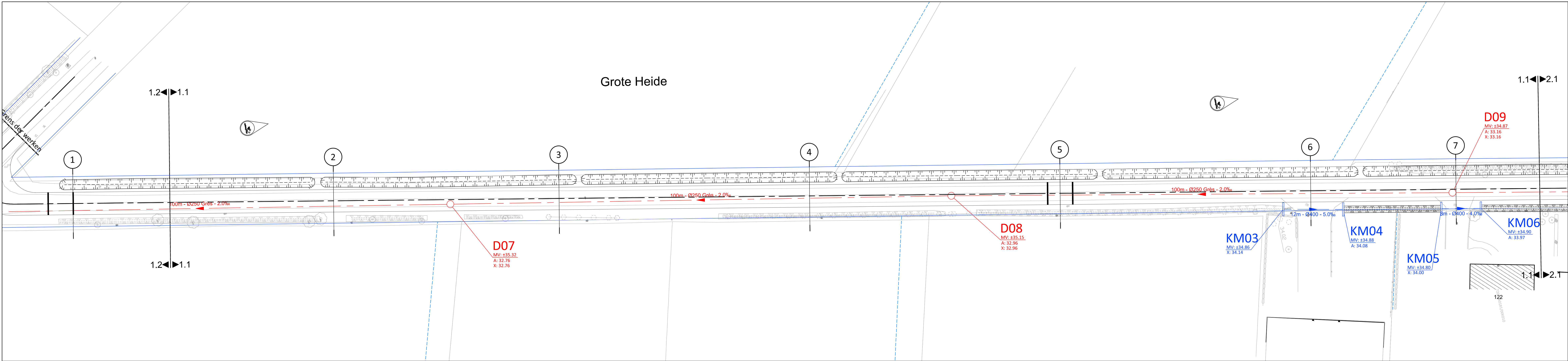
Projectleider exploitatie riolering

S. Oeyen

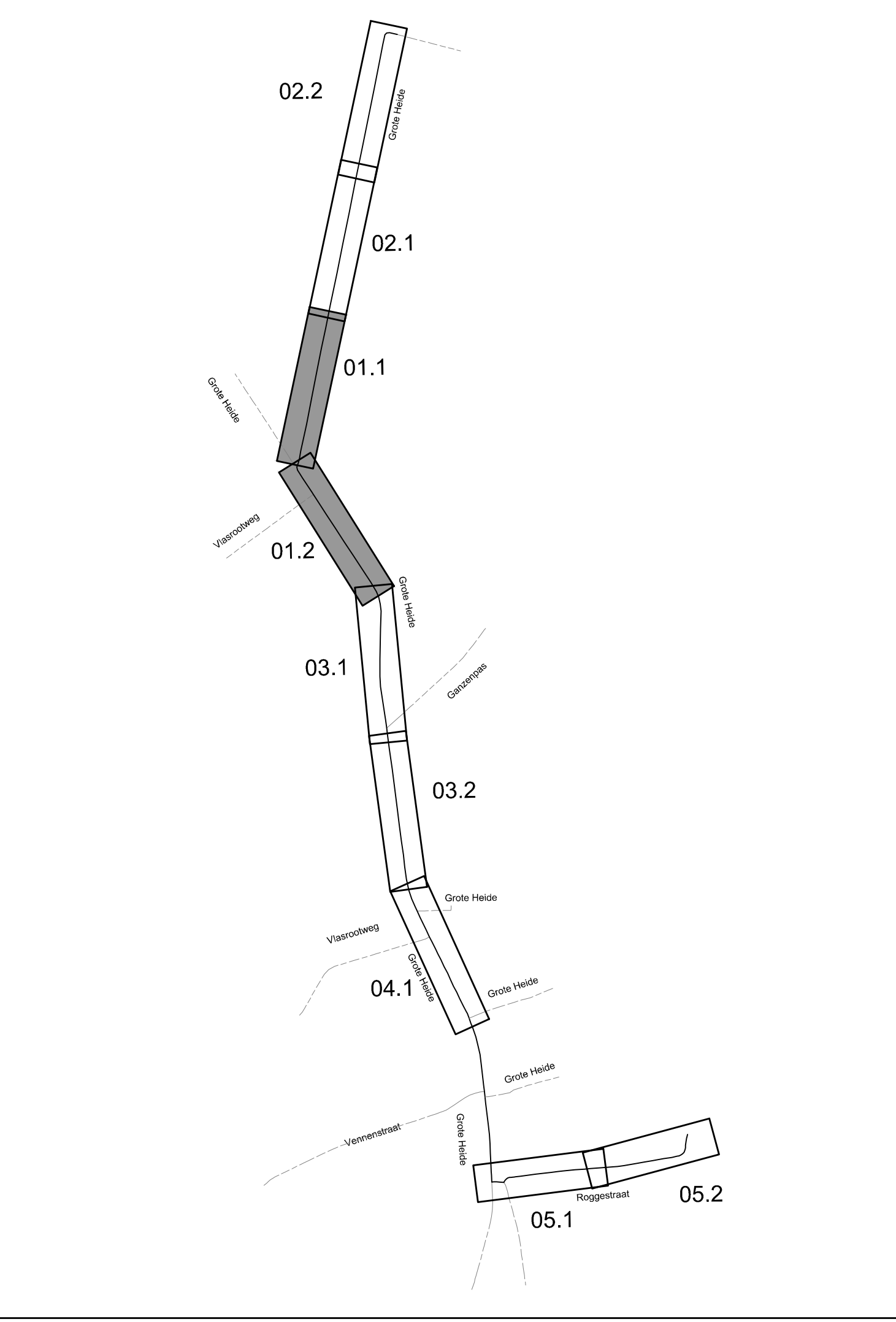
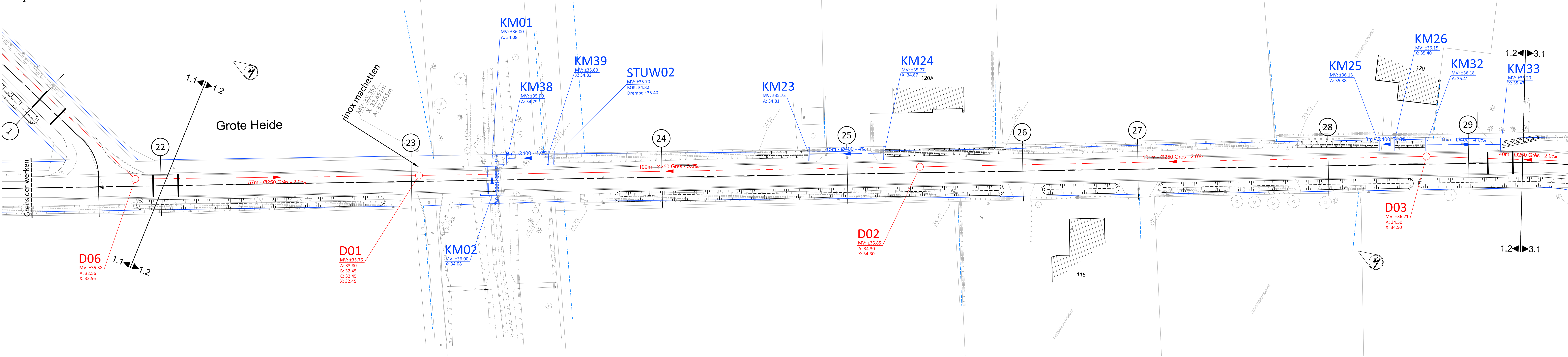
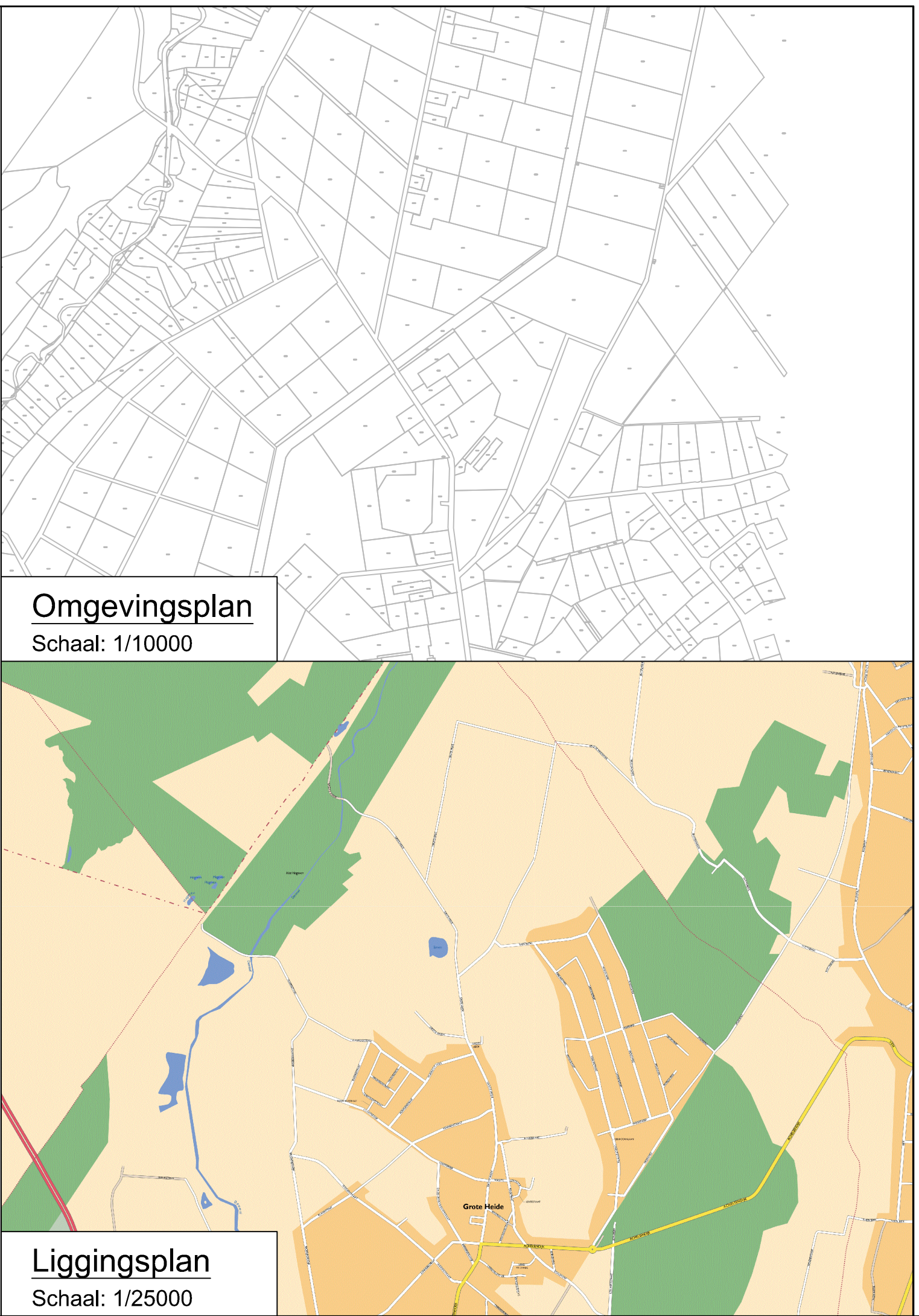
Projectleider inf.

ing. P. Kinnart

Account manager



- LEGENDA ONTWERPEN RIOLERINGSWERKEN**
- ...m - Ø... - ...‰ DWA leiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm / helling in mm/m
 - ...m - Ø... - ...‰ RWA leiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm / helling in mm/m
 - ...m - Ø... - ...‰ (IT) RWA leiding - betonnen infiltratie buis
 - ...m - Ø... - ...‰ Persleiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm
 - D1 MV: ±34.97, A: 33.16, X: 33.16 DWA inspectieput - vermelding van putnummer (D) / maaltveld (MV) / bodempijl buizen (A,X) en diepte (d)
 - R1 MV: ±34.97, A: 33.16, X: 33.16 RWA inspectieput - vermelding van putnummer (R) / maaltveld (MV) / bodempijl buizen (A,X) en diepte (d)
 - SK Straatkolk
 - SK Straatkolk aansluiting
 - HA-DWA DWA wachtaansluiting + huisaansluitputje
 - HA-RWA RWA wachtaansluiting + huisaansluitputje
 - Gracht
 - Kopmuur met kasseibeschoeiing en inbuizing
 - Wadi
 - Sieuf nutsleidingen
 - Op te breken leiding
 - Op te spuiten leiding



VESTIGING HASSELT
Gordia Campus - Gebouwen 6
Kempin-Straat 30 bus 2, 200 Hasselt
tel 01189 77 00 - fax 01189 77 01
info@anteagroup.com - www.anteagroup.be

Wijzigingen		Datum
1	PAL	Definitief ontwerp
2		
3		
4		
5		
6		
7		

PROVINCIE LIMBURG	ARRONDISSEMENT: MAASEIK	GEMEENTE/STAD: PELT
ANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER

Grote Heide

PROJECTNUMMER
FLUVIUS: R005741
VAM: 100872

Grondplan riolering

PLANNR.: 04.01
PLANAFM.: 1.68 x0.59+0.99 m²

SCHAAL: 1/250
BESTAND: 466593_5006_O_04.01.dwg

Pelt
Gemeenteadel del :
C.B.S. 06:

F. Smets
De burgemeester

P. Sporen
Algemeen directeur

FLUVIUS

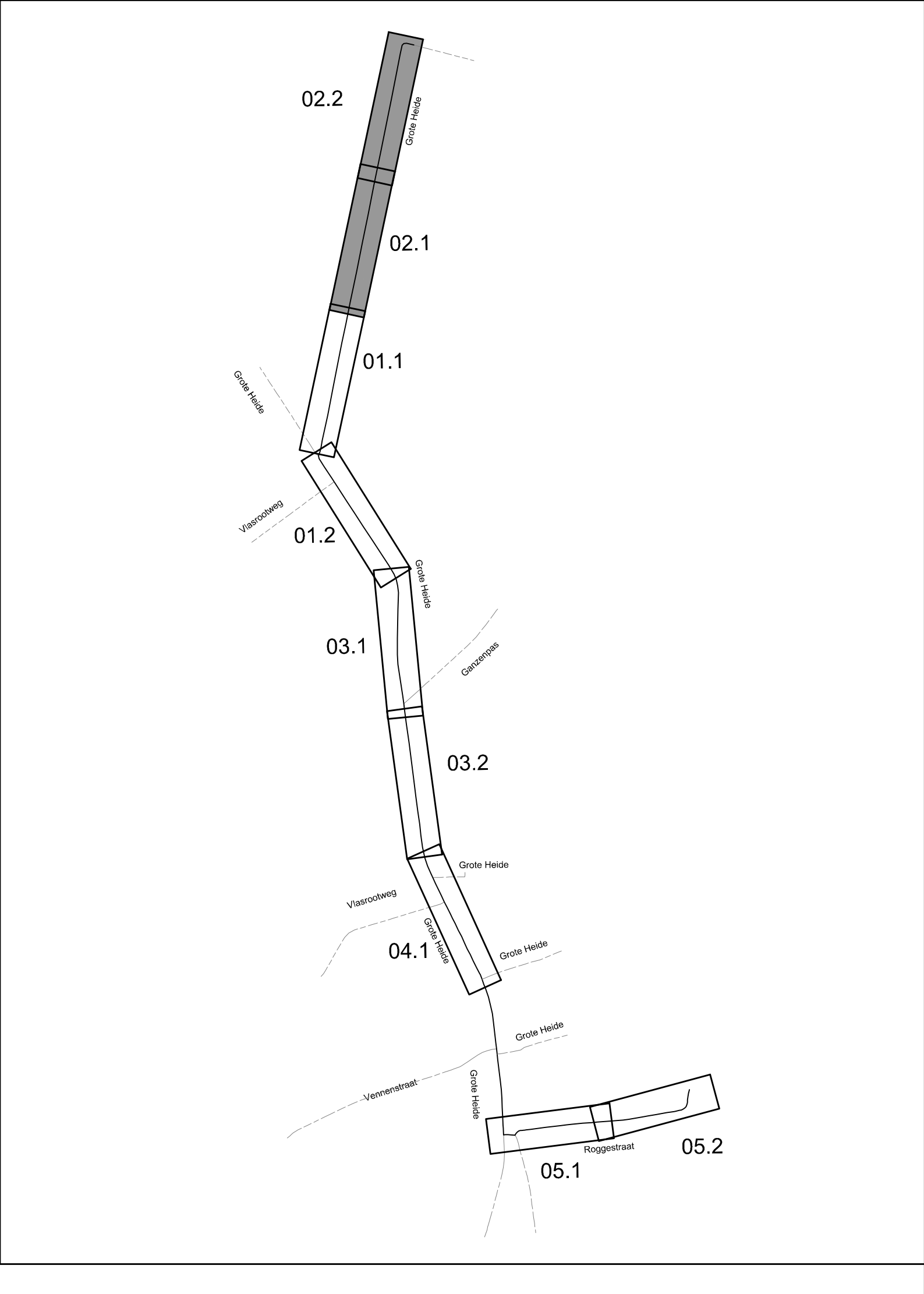
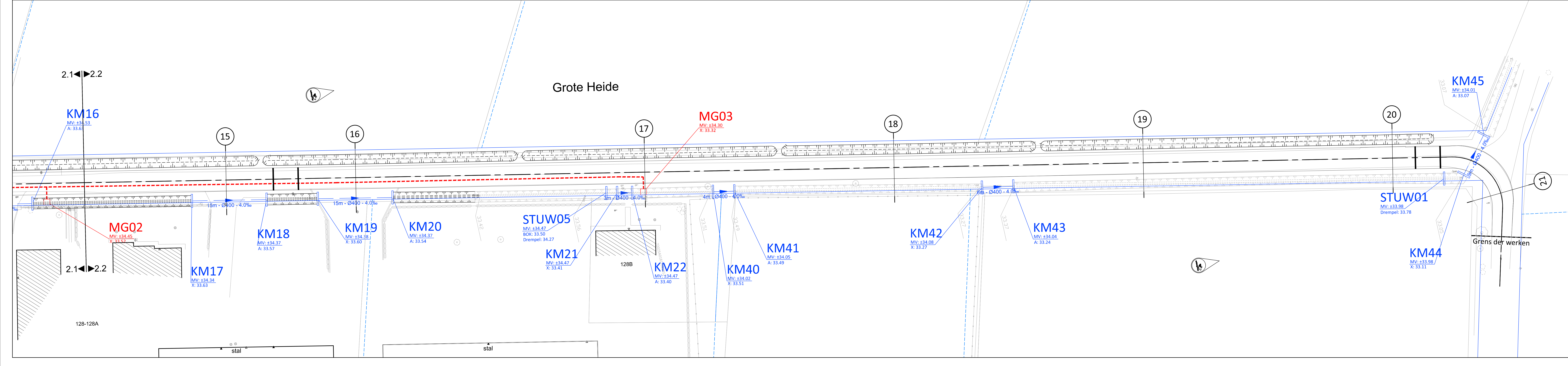
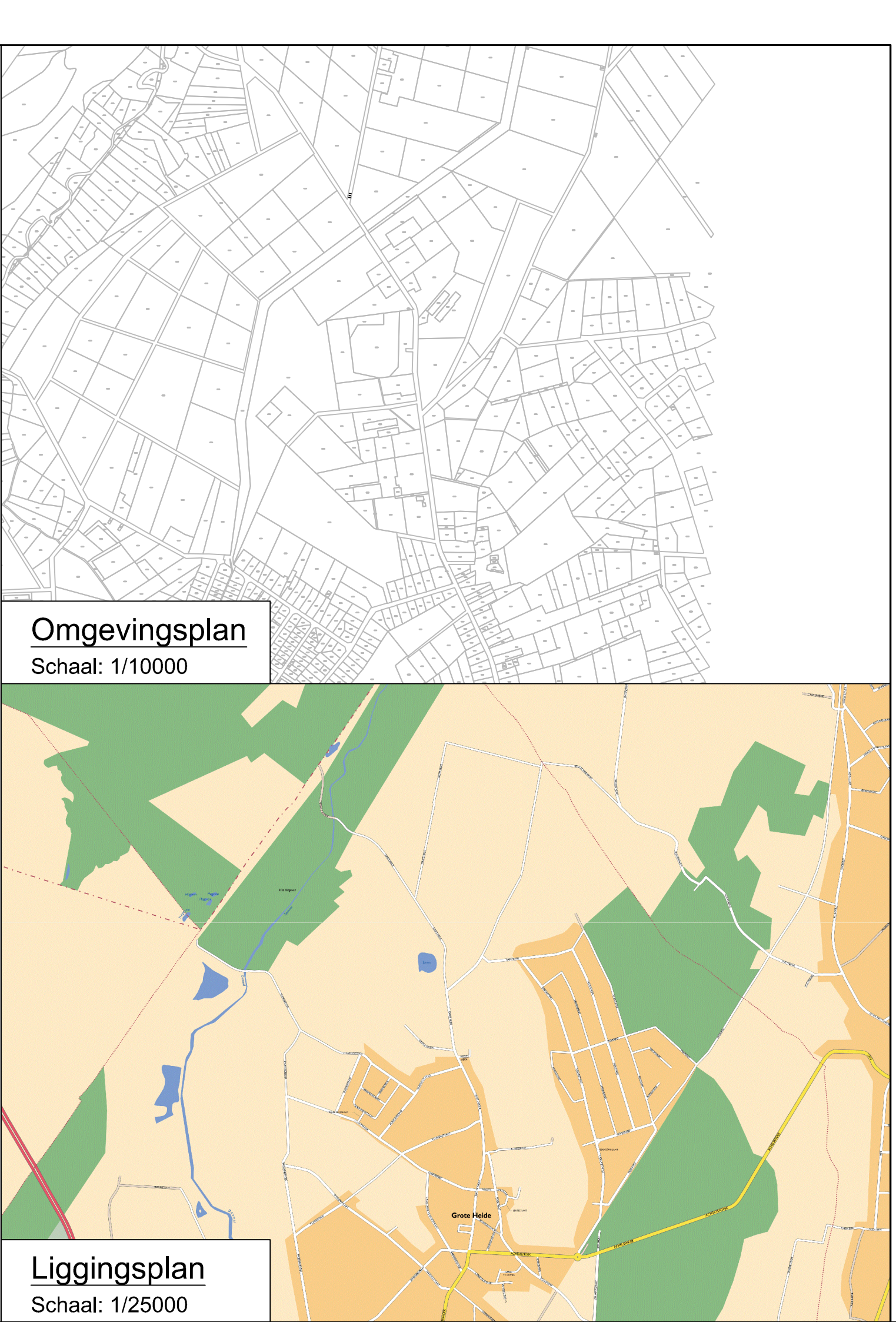
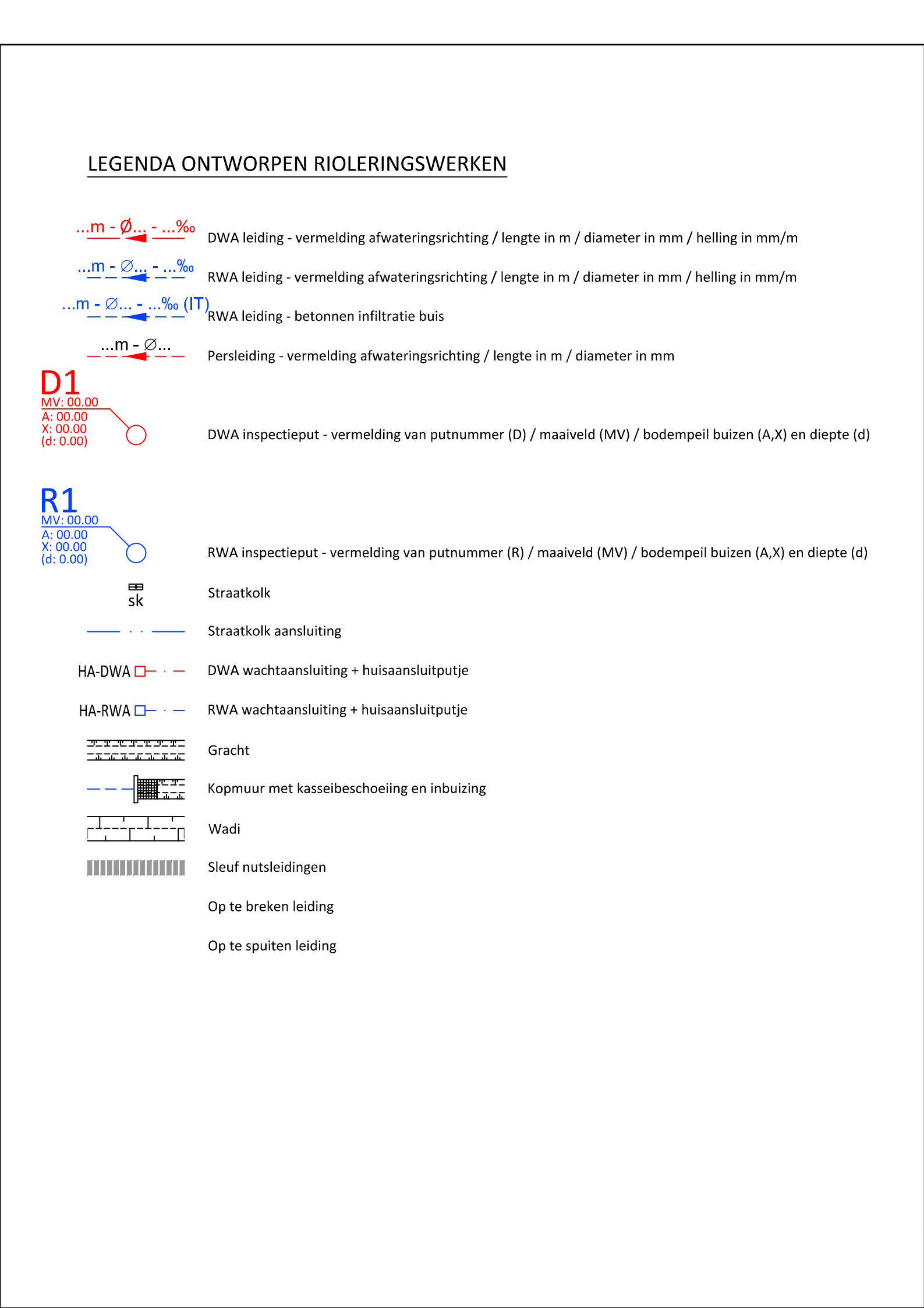
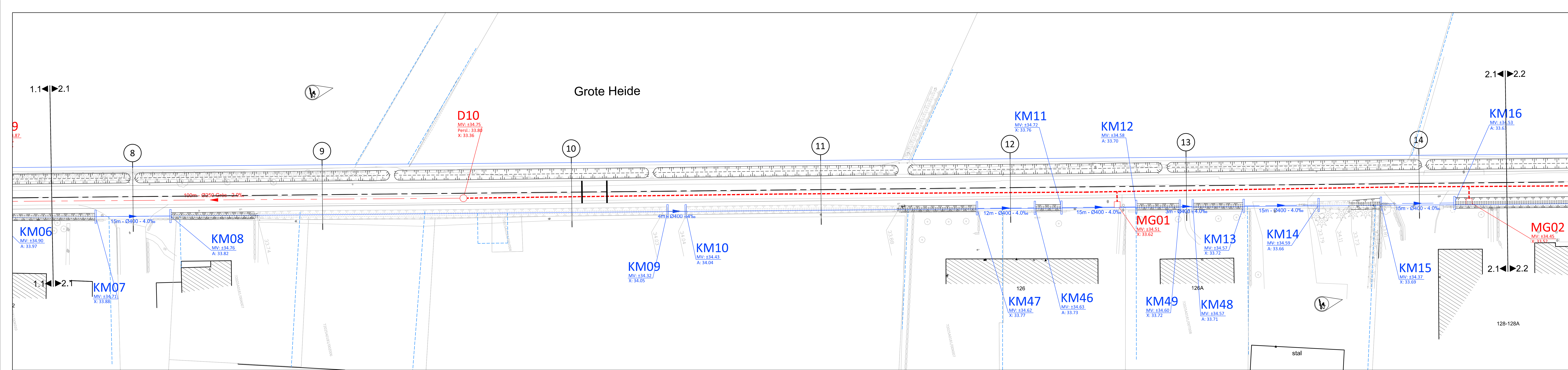
MEDEOPDRACHTGEVER

STUDIEBUREAU

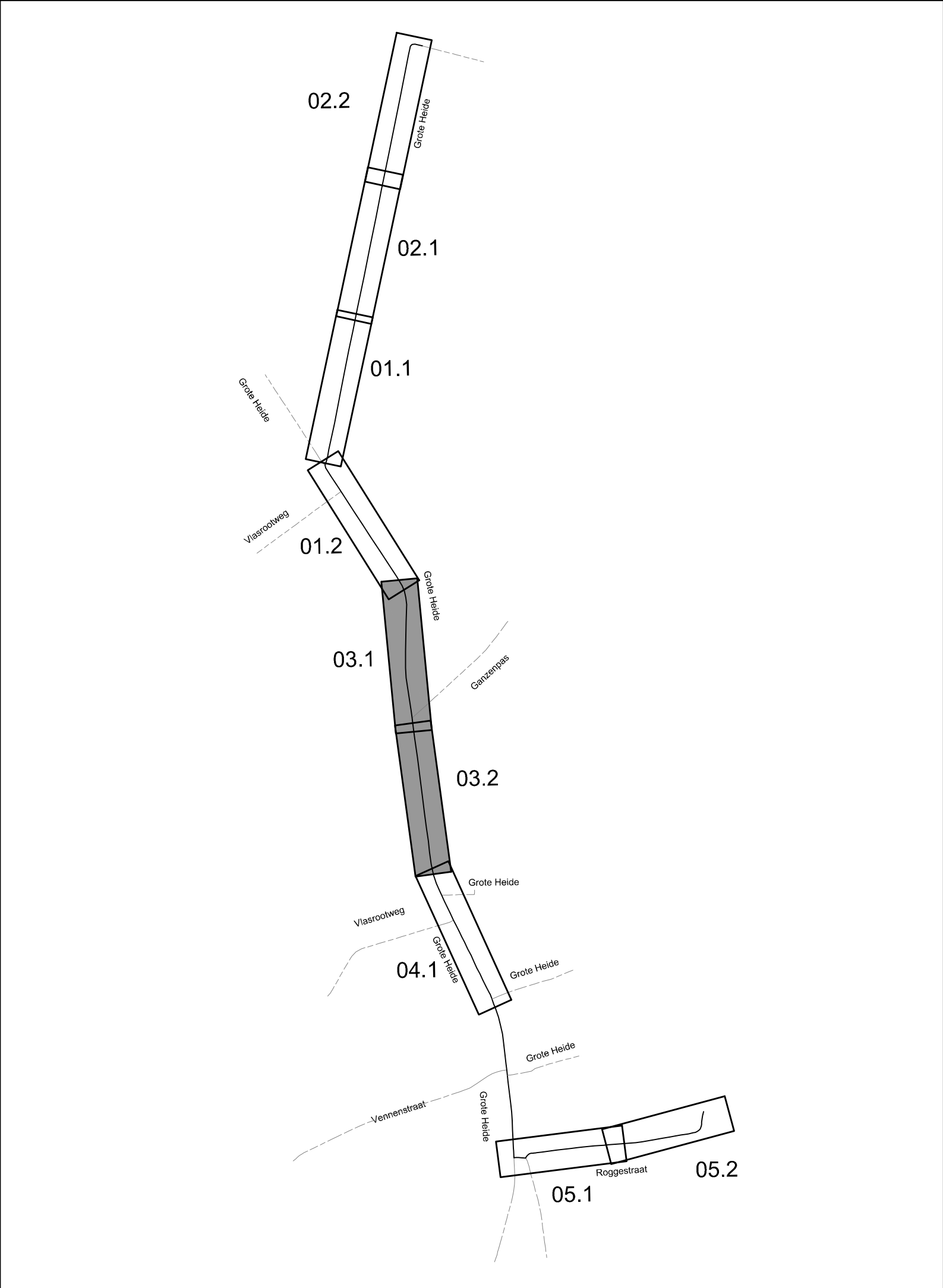
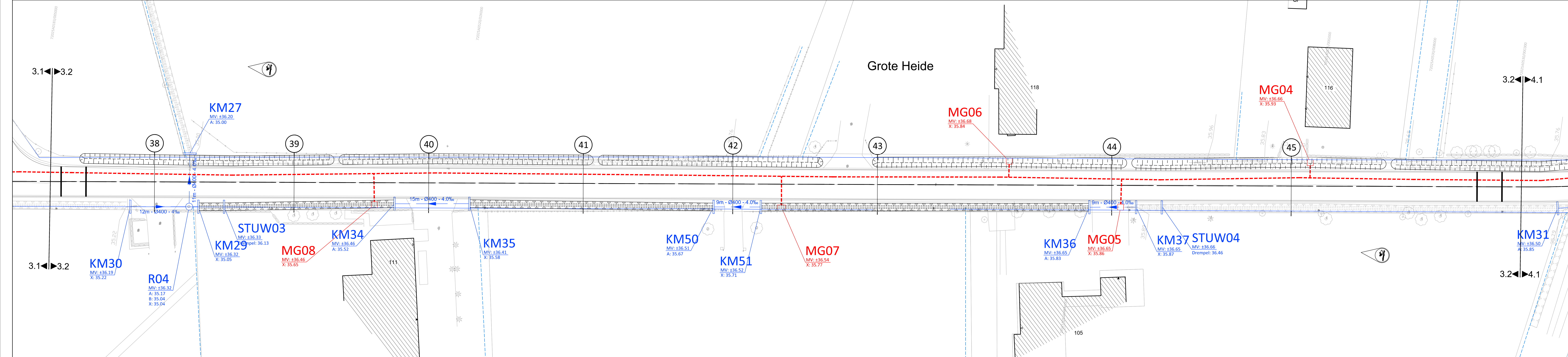
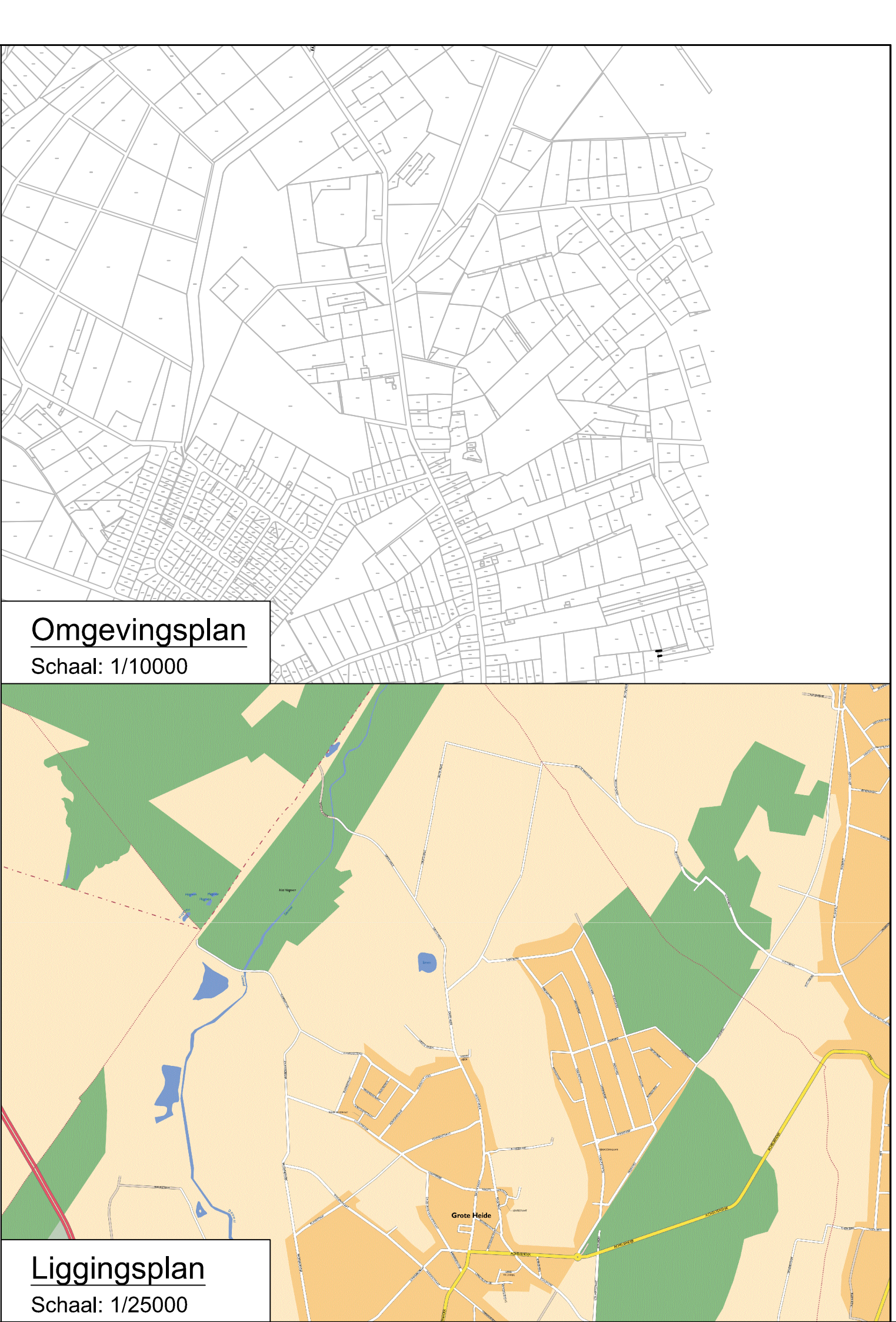
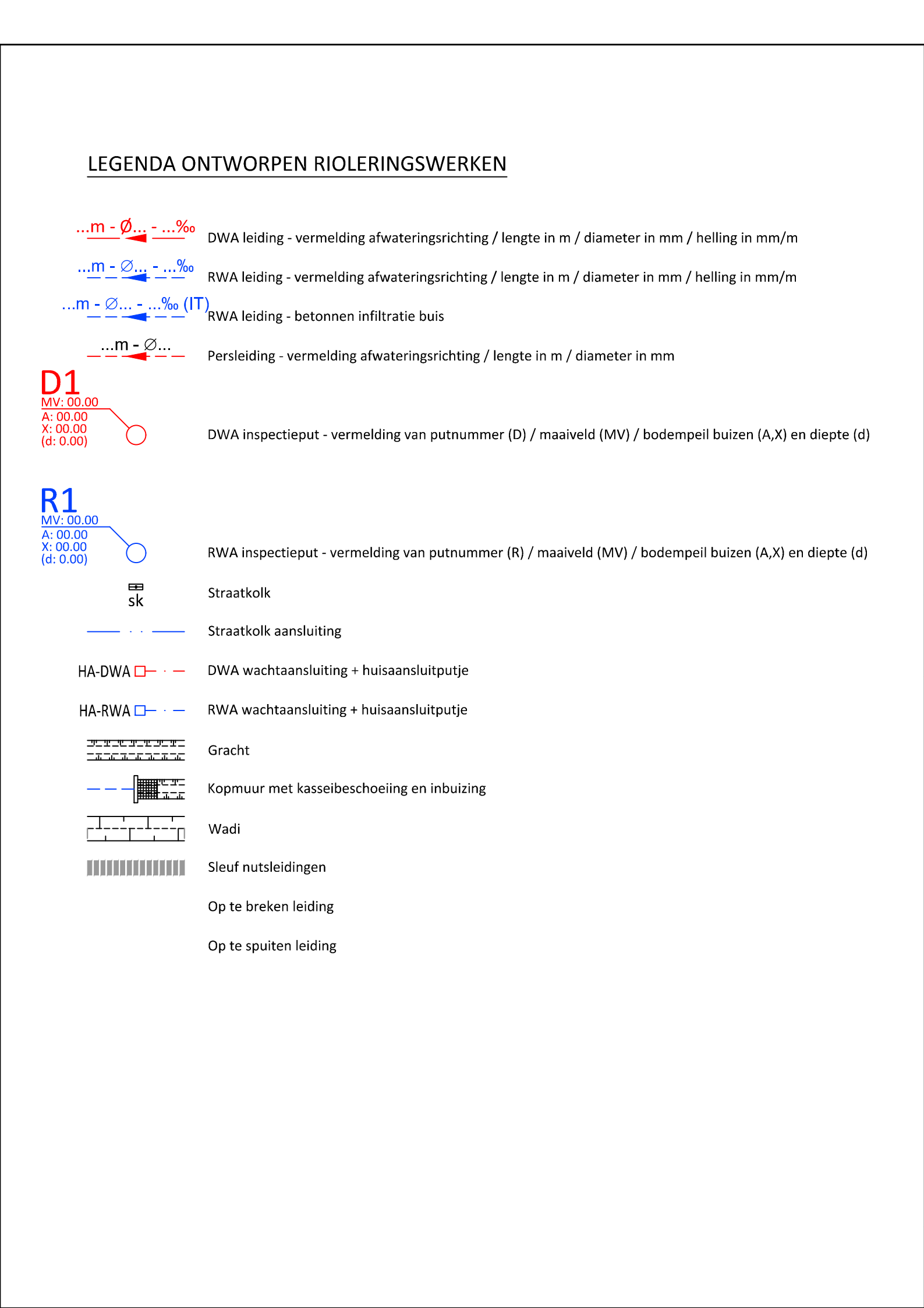
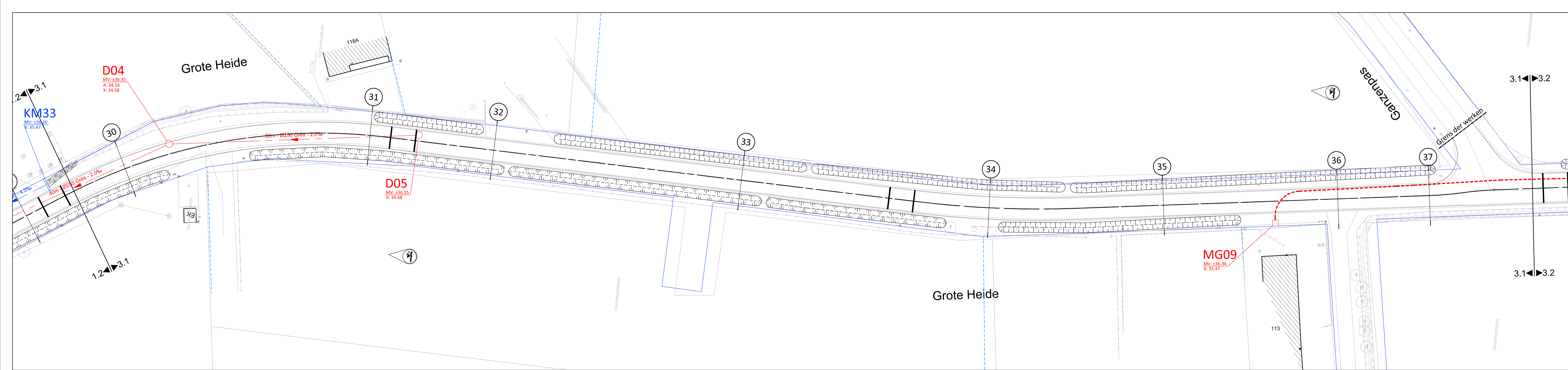
P. Belmans
Afdelingshoofd Regio Noord

Projectleider exclusieve indering

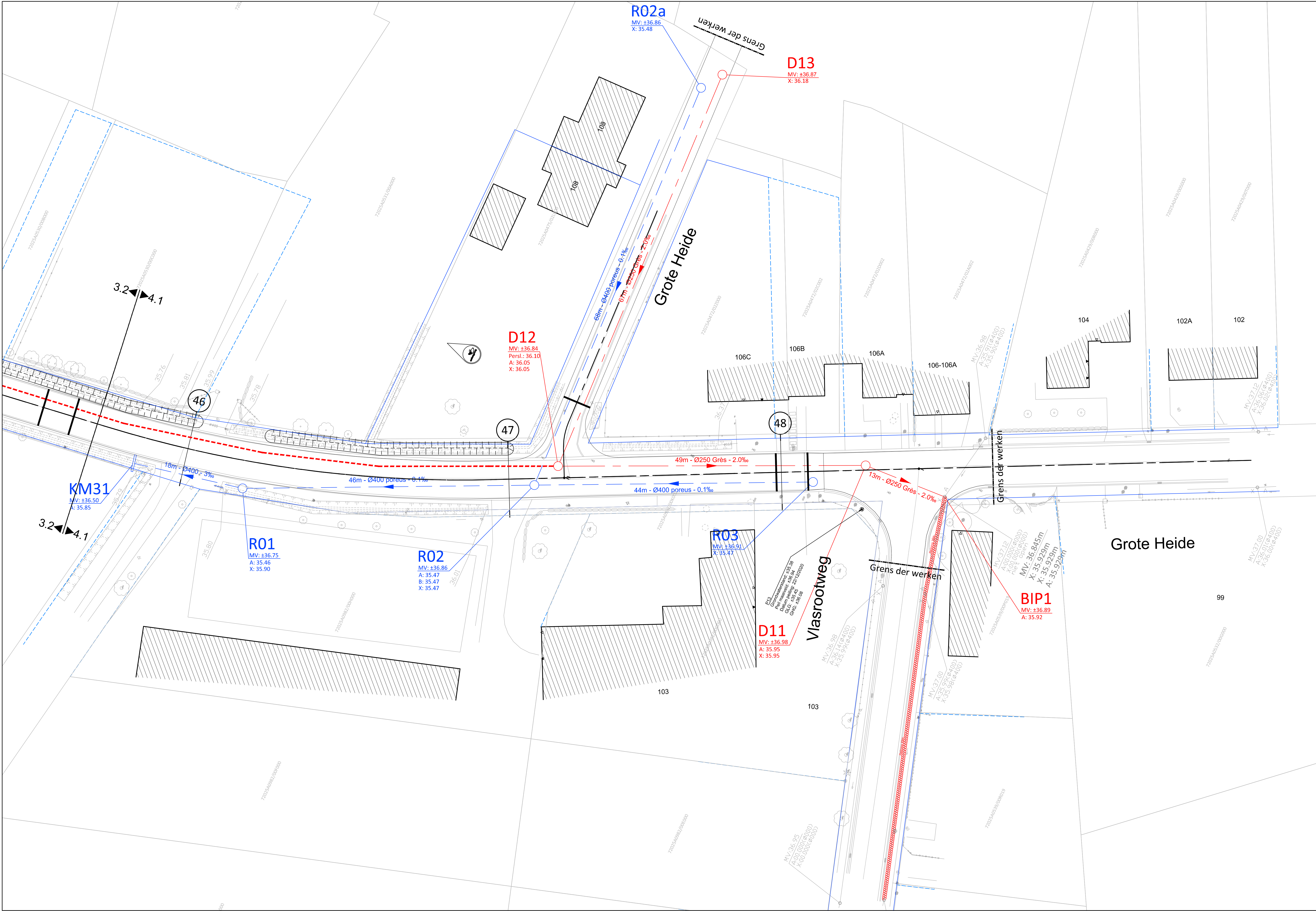
ing P. Kinnart
Account manager



		VESTIGING HASSELT Gordia Campus - Gebouw 6 Kempthorweg 30 bus 2, 3601 Hasselt tel 01189 77 05 - fax 01189 77 01 info@antegroup.com - www.antegroup.nl	
		Datum	
1	PAL	Definitief ontwerp	14.07.2021
2			
3			
4			
5			
6			
7			
PROVINCIE LIMBURG		ARRONDISSEMENT: MAASEIK	
		GEMEENTE/STAD: PELT	
ANBESTEDENDE OVERHEID		MEDEOPDRACHTGEVER	
fluvius.			
Grote Heide			
PROJECTNUMMER		Grondplan riolering	
FLUVIUS: R005741		PLANNR.: 04.02	
VMM: 100872		SCHAAI: 1/250	
		PLANAFM.: 1.68 x0.59+0.99 m²	
		BESTAND: 466593_5006_O_04.02.dwg	
Pelt Gemeenteraad dd.: C.B.S. 06:		MEDEOPDRACHTGEVER	
F. Smets De burgemeester		P. Sporen Algemeen directeur	
FLUVIUS		STUDIEBUREAU	
P. Belmans Afdelingshoofd Regio Noord		K. Froidmont Projectleider exploitatie riolering	
		S. Oeyen Projectleider inf.	
		ing. P. Kinnart Account manager	



		VESTIGING HASSELT Corda Campus - Gebouw 6 Kempthorpeweg 30 bus 2, 3601 Wast tel 01189 77 05 - fax 01189 77 01 info@anteagroup.com - www.anteagroup.nl			
		Wijzigingen		Datum	
1	PAL	Definitief ontwerp			14.07.2021
2					
3					
4					
5					
6					
7					
PROVINCIE LIMBURG		ARRONDISSEMENT: MAASEIK		GEMEENTE/STAD: PELT	
AANBESTEDENDE OVERHEID		MEDEOPDRACHTGEVER		MEDEOPDRACHTGEVER	
					
Grote Heide					
PROJECTNUMMER					
FLUVIUS: R005741					
VAM: 100872					



LEGENDA ONTWERPEN RIOLERINGSWERKEN

...m - Ø... - ...‰ DWA leiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm / helling in mm/m

...m - Ø... - ...‰ RWA leiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm / helling in mm/m

...m - Ø... - ...‰ (IT) RWA leiding - betonnen infiltratie buis

...m - Ø... Persleiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm

D1 MV: ±36.00 A: 35.00 X: 35.00 (d: 0.00) DWA inspectieput - vermelding van putnummer (D) / maaiveld (MV) / bodempijl buizen (A,X) en diepte (d)

R1 MV: ±36.00 A: 35.00 X: 35.00 RWA inspectieput - vermelding van putnummer (R) / maaiveld (MV) / bodempijl buizen (A,X) en diepte (d)

sk Straatkolk

— Straatkolk aansluiting

HA-DWA □ DWA wachtaansluiting + huisaansluitputje

HA-RWA □ RWA wachtaansluiting + huisaansluitputje

Gracht

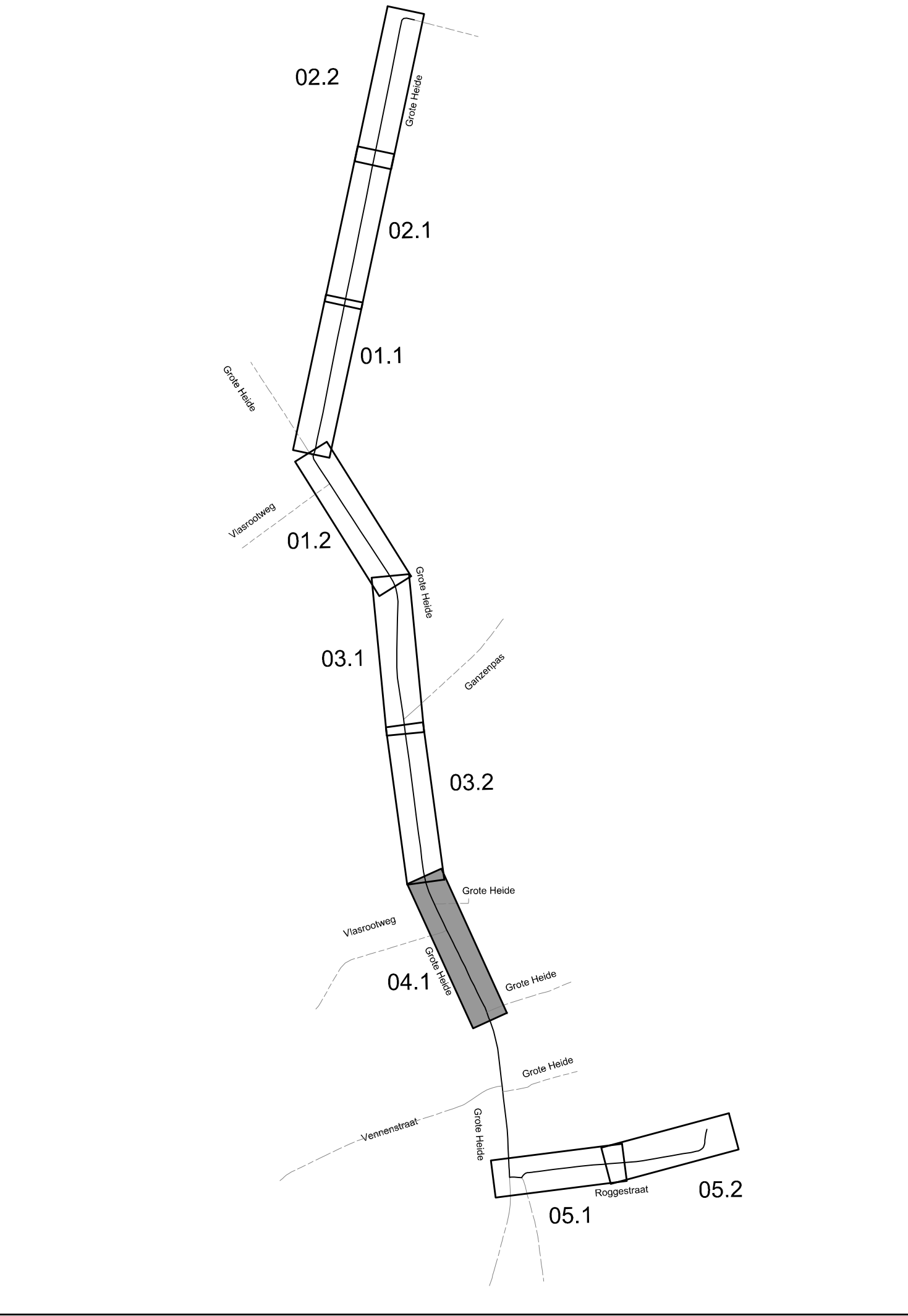
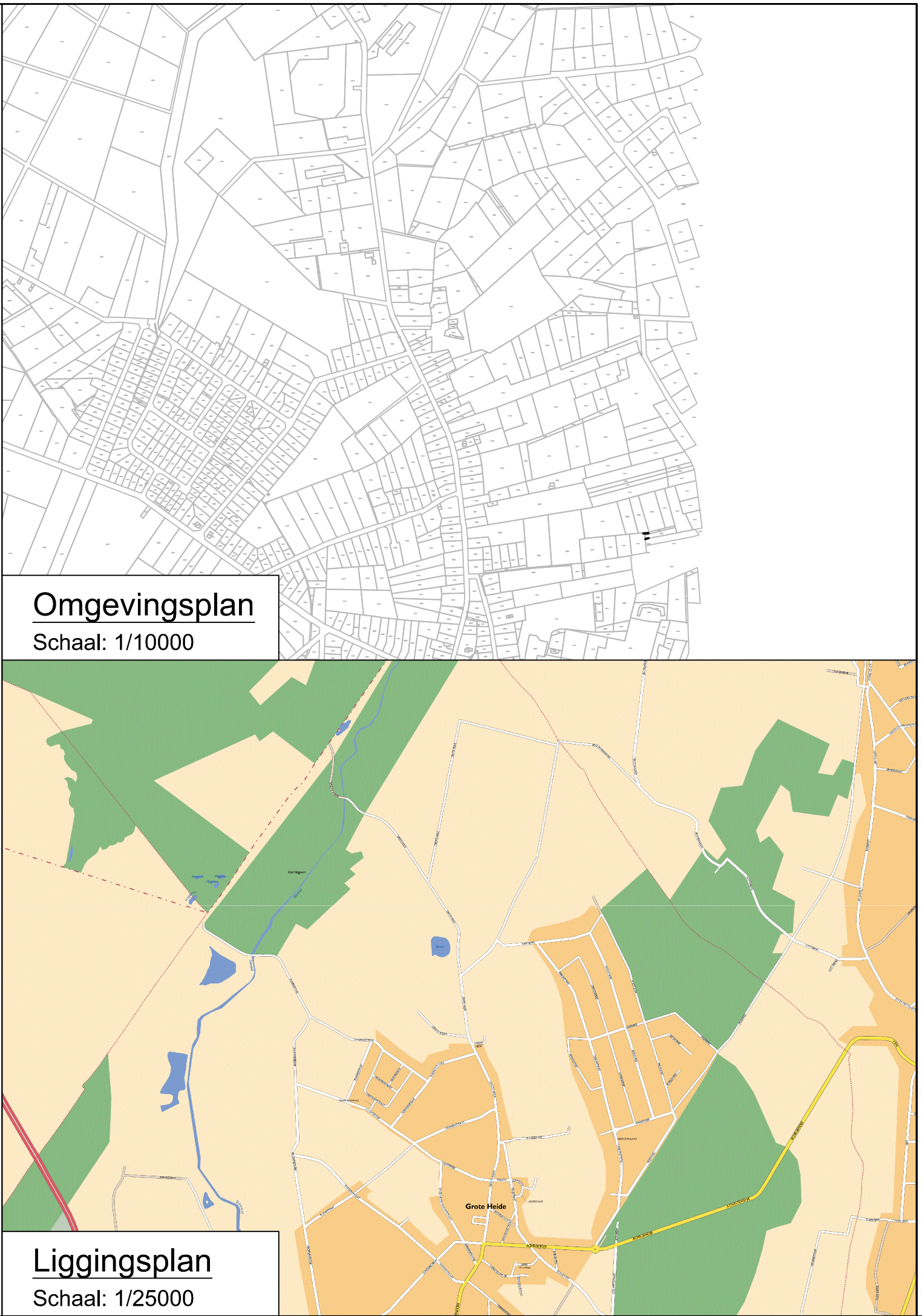
Kopmuur met kasselsbeschoeiing en inbuizing

Wadi

Sleuf nutsleidingen

Op te breken leiding

Op te spuiten leiding



VESTIGING HASSELT
Cordis Campus - Gebouw 6
Kempische Steenweg 250 bus 32, 3500 Hasselt
tel. 011 589 77 00 - fax 011 589 77 01
info.be@anteagroup.com - www.anteagroup.be

Wijzigingen		Datum
1	PAL	Definitief ontwerp
2		
3		
4		
5		
6		
7		

PROVINCIE LIMBURGARRONDISSEMENT: MAASEIKGEMEENTE/STAD: PELT

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/005741

WM: 100872

Grondplan riolering

PLANNR.: 04.04

SCHAAL: 1/250

PLANAFM.: 1.26 x0.59=0.74 m²

BESTAND: 466593_5006_O_04.04.dwg

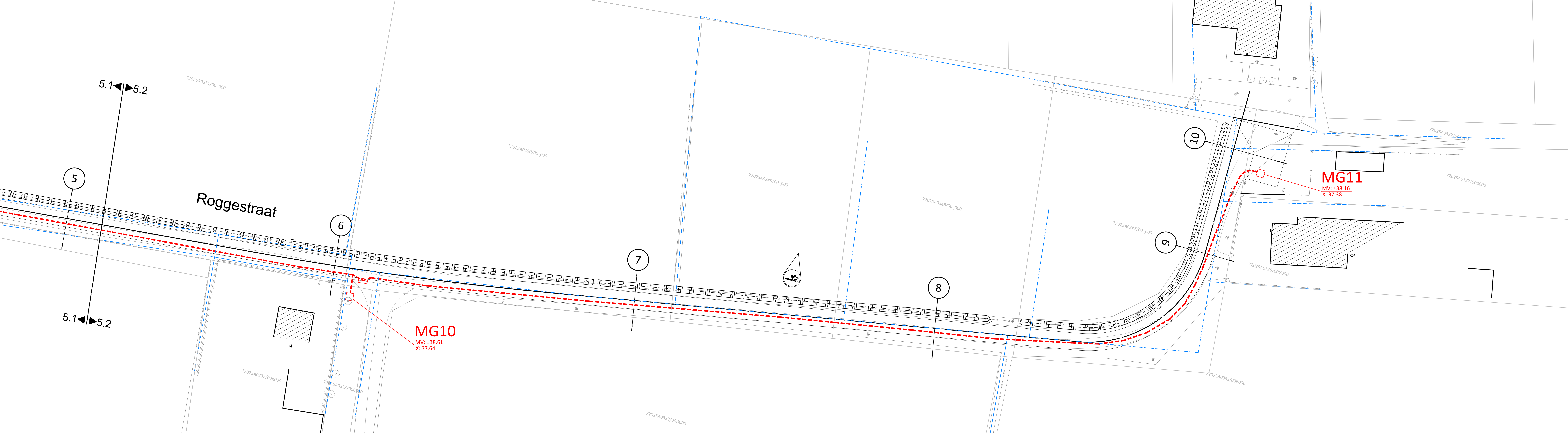
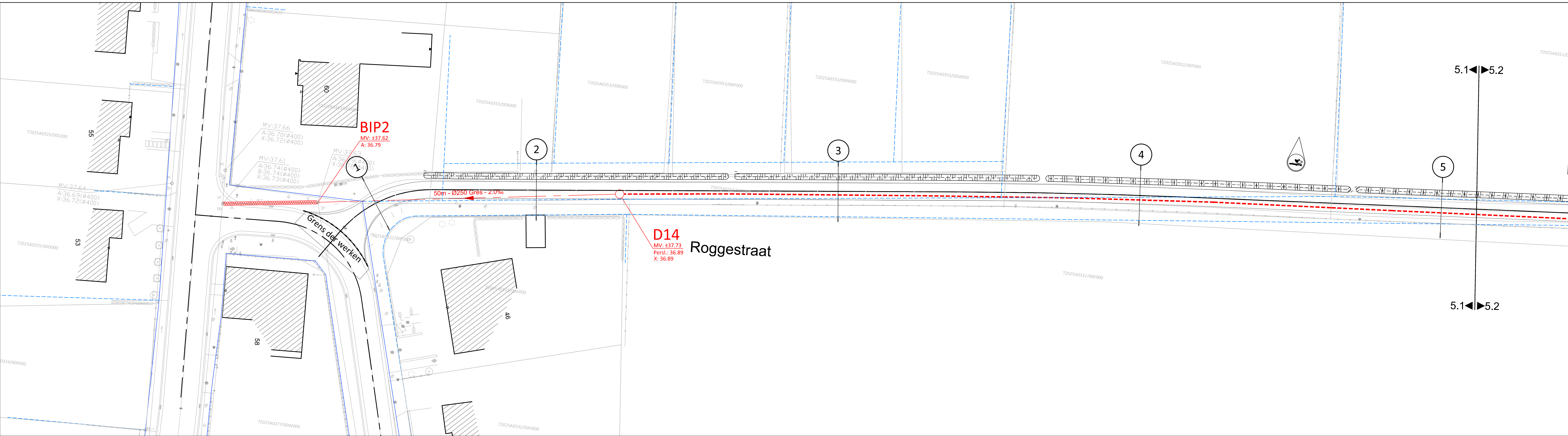
Pelt		MEDEOPDRACHTGEVER
Gemeenteraad dd.:		
C.B.S. dd.:		
F. Smeets De burgemeester	P. Spooren Algemeen directeur	
FLUVIUS	STUDIEBUREAU	

P. Belmans
Afdelingshoofd Regio Noord

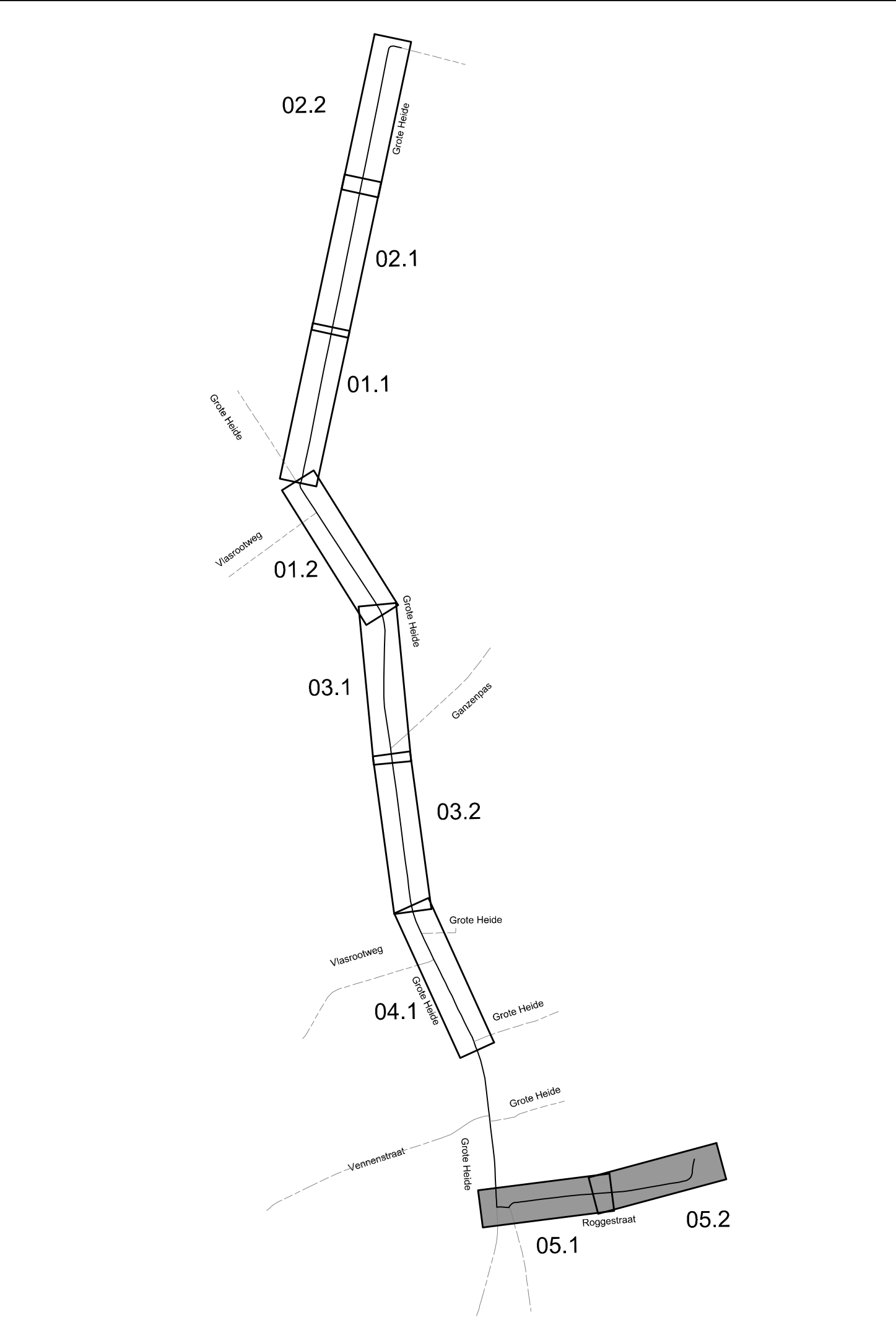
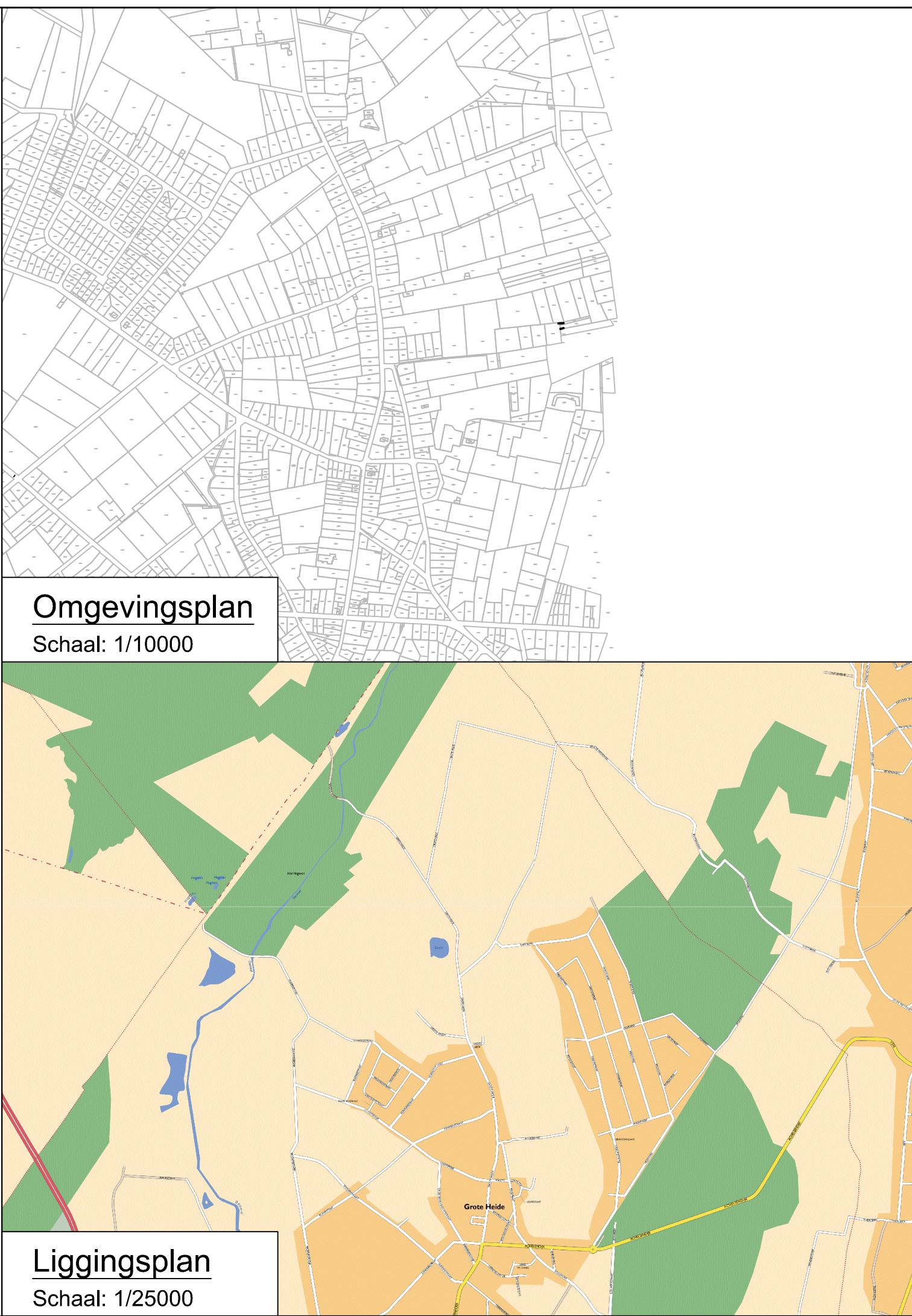
K. Trossaert
Projectleider exploitatie riolering

S. Oeyen
Projectleider inf.

Ing. P. Kinnart
Account manager

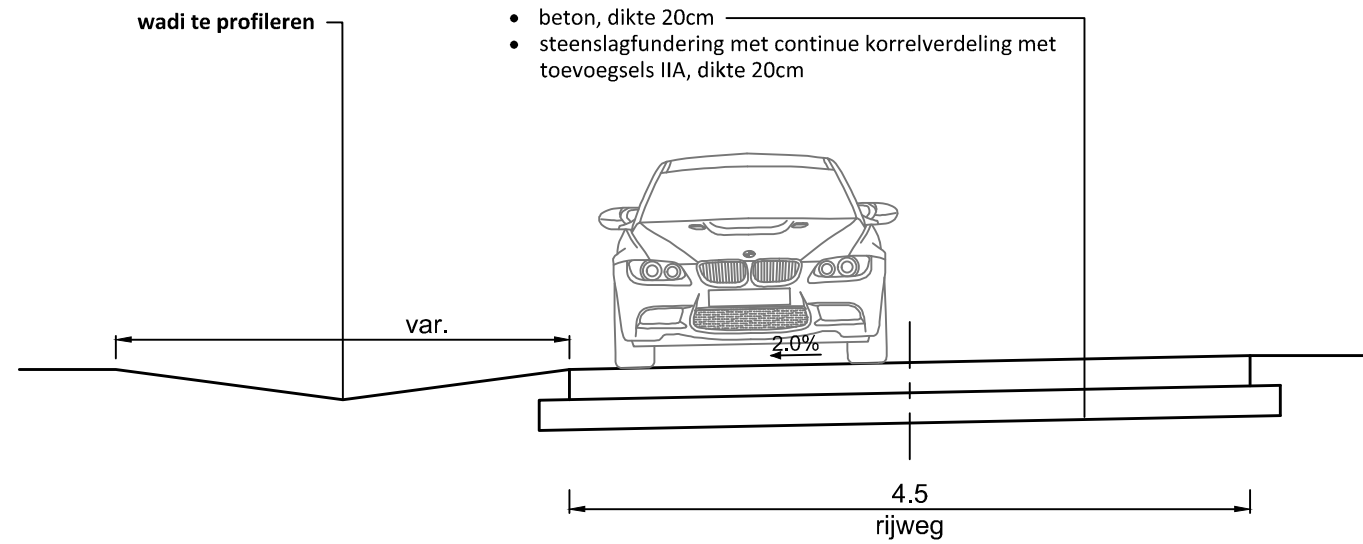


- LEGENDA ONTWORPEN RIOLERINGSWERKEN**
- ...m - Ø... - ...‰ DWA leiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm / helling in mm/m
 - ...m - Ø... - ...‰ RWA leiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm / helling in mm/m
 - ...m - Ø... - ...‰ (IT) RWA leiding - betonnen infiltratie buis
 - ...m - Ø... Persleiding - vermelding afwateringsrichting / lengte in m / diameter in mm
 - D1 MV: 00.00 A: 00.00 X: 00.00 (d: 0.00) DWA inspectieput - vermelding van putnummer (D) / maaiveld (MV) / bodempeil buizen (A,X) en diepte (d)
 - R1 MV: 00.00 A: 00.00 X: 00.00 (d: 0.00) RWA inspectieput - vermelding van putnummer (R) / maaiveld (MV) / bodempeil buizen (A,X) en diepte (d)
 - SK Straatkolk
 - SK Straatkolk aansluiting
 - HA-DWA DWA wachtaansluiting + huisaansluitputje
 - HA-RWA RWA wachtaansluiting + huisaansluitputje
 - Gracht
 - Kopmuur met kasseibeschoeiing en inbuizing
 - Wadi
 - Sleuf nutsleidingen
 - Op te breken leiding
 - Op te spuiten leiding

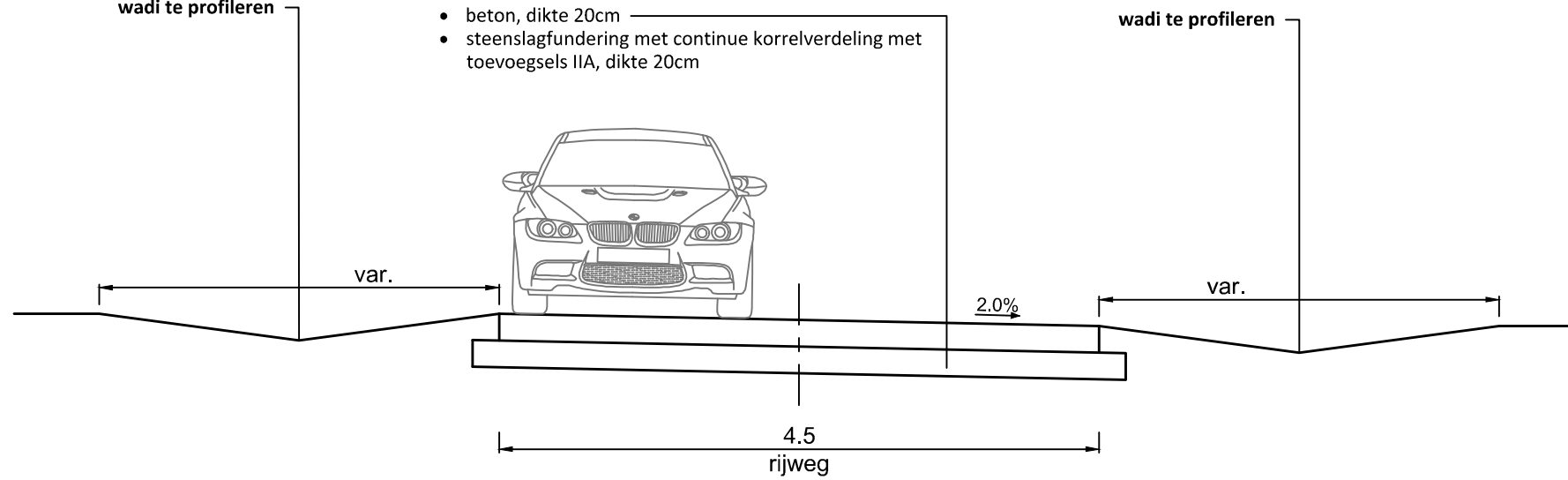


 anteagroup		VESTIGING HASSELT Corda Campus - Gebouw 6 Kortrijkse Steenweg 20 bus 32 - 2001 Hasselt tel. 01189 77 00 - fax. 01189 77 01 info@anteagroup.com - www.anteagroup.be	
		Wijzigingen	Datum
1	PAL	Definitief ontwerp	14.07.2021
2			
3			
4			
5			
6			
7			
PROVINCIE LIMBURG		ARRONDISSEMENT: MAASEIK	GEMEENTE/STAD: PELT
AANBESTEDENDE OVERHEID		MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER
			
Grote Heide			
PROJECTNUMMER			
FLUVIUS: R005741			
VMM: 100872			

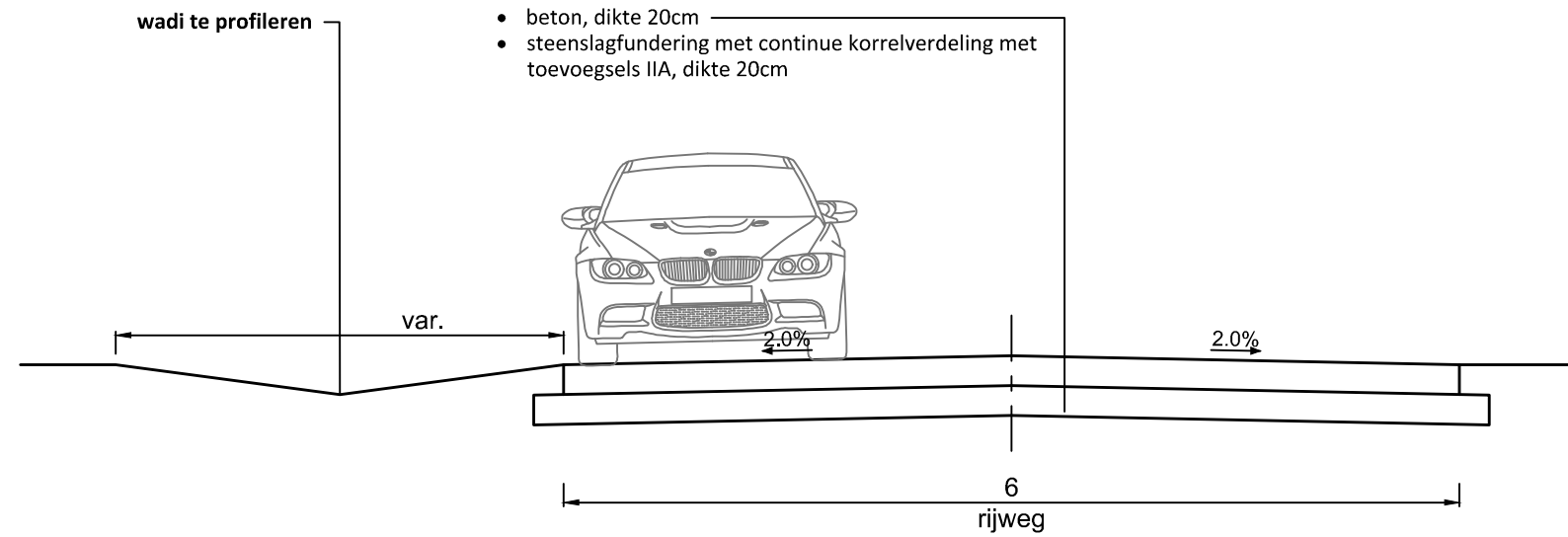
TYPEDWARSPROFIEL 1a
Grote Heide



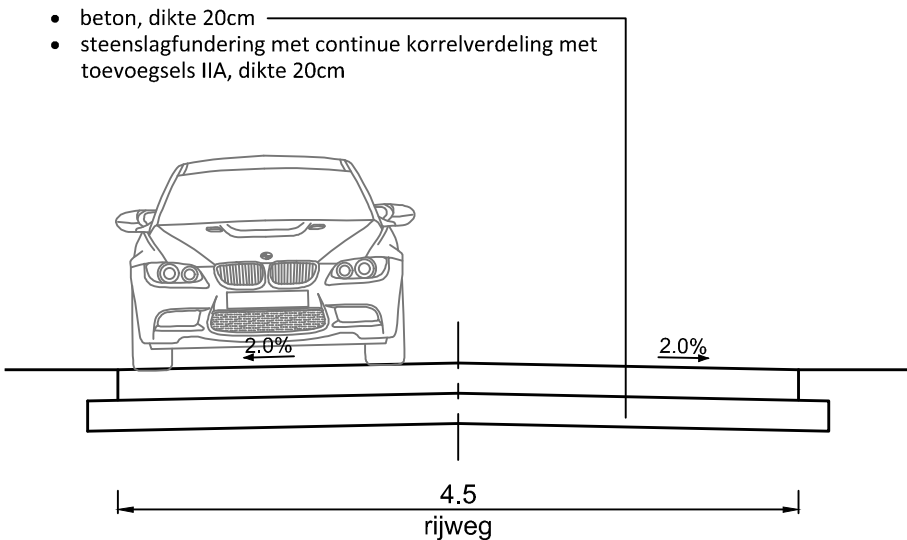
TYPEDWARSPROFIEL 1b
Grote Heide



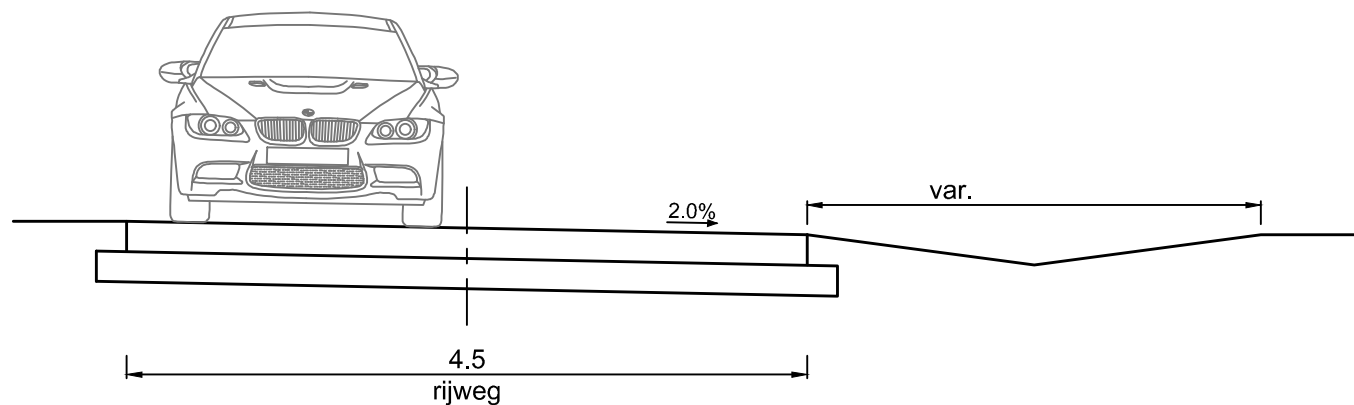
TYPEDWARSPROFIEL 1c
Grote Heide



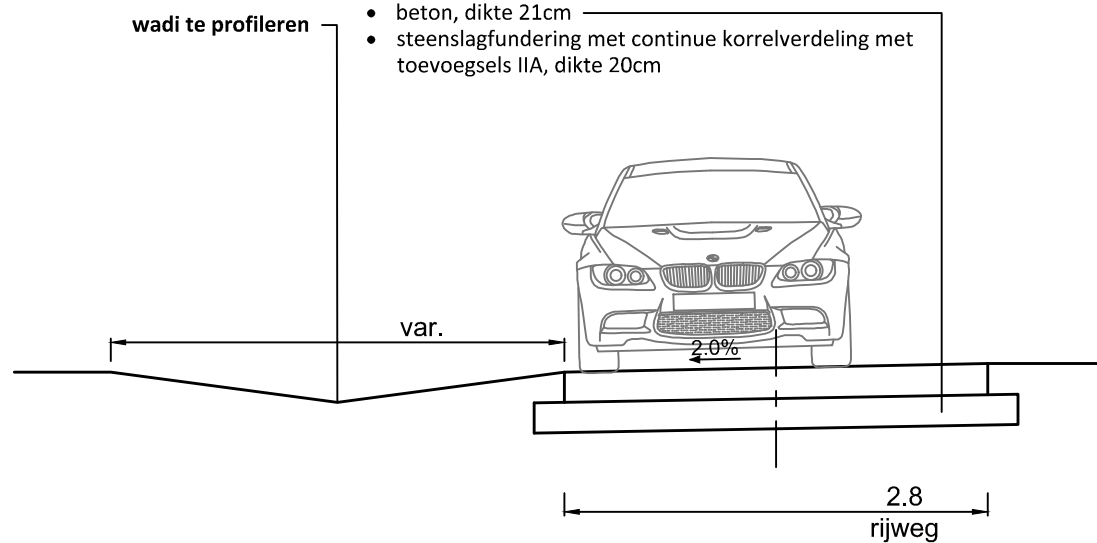
TYPEDWARSPROFIEL 1d
Grote Heide



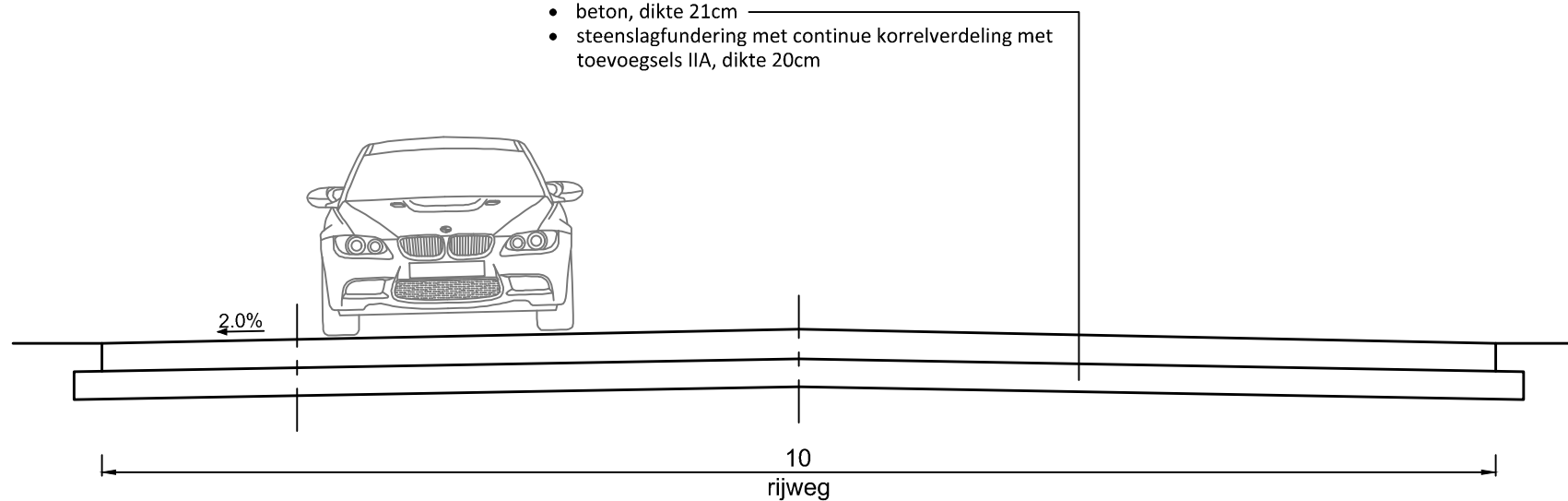
TYPEDWARSPROFIEL 1e
Grote Heide



TYPEDWARSPROFIEL 2a
Roggestraat



TYPEDWARSPROFIEL 2b
Roggestraat



VESTIGING HASSELT
Corda Campus - Gebouw 6
Kempische Steenweg 283 bus 32, 3500 Hasselt
tel: 011/89 77 00 - fax: 011/89 77 01
info.be@anteagroup.com - www.anteagroup.be

		Wijzigingen	Datum
1	PAL	Definitief ontwerp	14.07.2021
2			
3			
4			
5			
6			
7			

PROVINCIE LIMBURG

ARRONDISSEMENT: MAASEIK

GEMEENTE/STAD: PELT

AANBESTEDENDE OVERHEID

MEDEOPDRACHTGEVER

MEDEOPDRACHTGEVER

Grote Heide

PROJECTNUMMER

FLUVIUS: R/005741

VMM: 100872

Typedwarsprofielen

PLANNR.: 06.01

SCHAAL: 1/50

PLANAFM.: 1.00x0.30=0.30 m²

BESTAND: 466593_5006_O_06.01.dwg

Pelt
Gemeenteraad dd. :
C.B.S. dd. :

F. Smeets
De burgemeester

P. Spooren
Algemeen directeur

MEDEOPDRACHTGEVER

FLUVIUS

P. Belmans
Afdelingshoofd Regio Noord

K. Froldmont
Projectleider exploitatie riolering

STUDIEBUREAU

S. Oeyen
Projectleider inf.

ing. P. Kinnart
Account manager