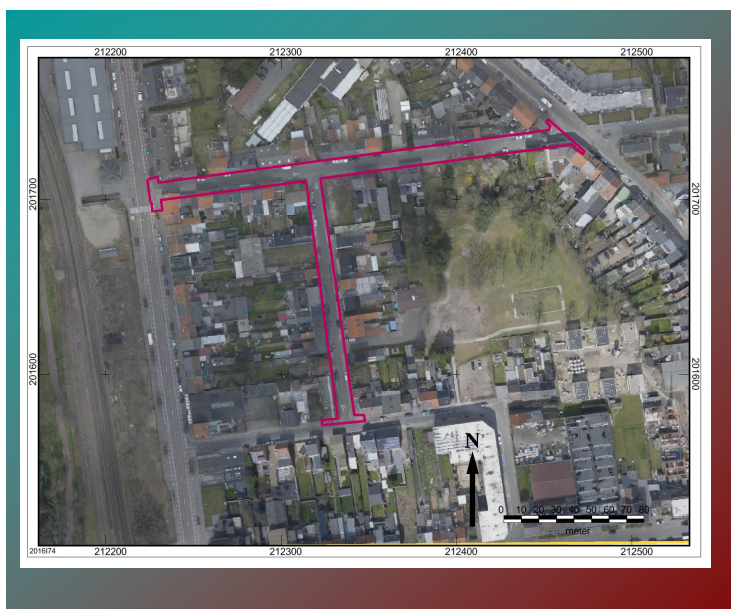




Infrax Leonard Meesstraat – Bergstraat te Leopoldsburg (gem. Leopoldsburg)

Archeologienota met beperkte samenstelling

Bureauonderzoek



R. Simons, G. De Nutte, 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.....	7
3.3. Archeologische voorkennis.....	8
3.4. Onderzoeksopdracht	8
3.5. Randvoorwaarden	9
3.6. Geplande werken.....	9
3.7. Werkwijze	11
4. Tekstuele synthese	15
5. Samenvatting.....	19
6. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering.....	20
7. Bibliografie.....	21
8. Lijst met gebruikte dateringen.....	22

Bijlagen:

- Bijlage 1: Plannen bestaande toestand
Bijlage 2: Plannen toekomstige en bestaande toestand
Bijlage 3: Kaarten- en Plannenlijst

2. Colofon

ArcheoPro Rapporten 270
ISSN-nummer: 2034-6387

Infrax Leonard Meesstraat - Bergstraat, Gemeente Leopoldsburg
Archeologienota met beperkte samenstelling

Auteurs: G. De Nutte, R. Simons, T. Deville & S. Houbrechts
In opdracht van: Infrax cvba
Foto's en tekeningen: ArcheoPro Vlaanderen, tenzij anders vermeld

ArcheoPro Vlaanderen, Hasselt, Maart 2017.

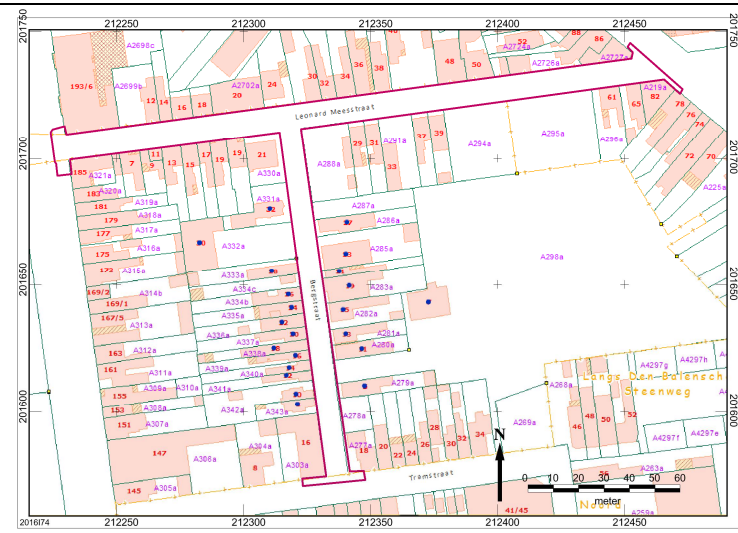
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers.

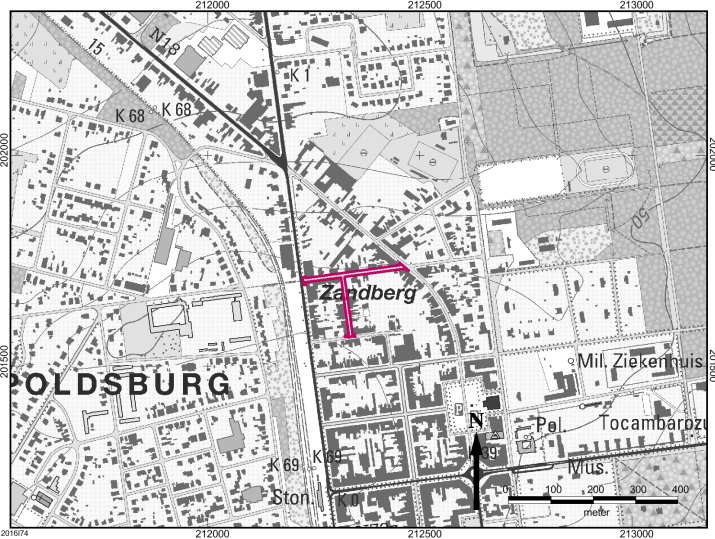


ArcheoPro Vlaanderen
Bedrijfsstraat 10,
3500 HASSELT
Tel 0032 (0)498 59 38 89
E-mail: info@archeopro.be
www.archeopro.be

3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2016I74
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Limburg
Gemeente	Leopoldsbuurg
Deelgemeente	Leopoldsbuurg
Plaats	Leopold Meesstraat - Bergstraat
Toponiem	/
Bounding Box	X: 212232.32 Y: 201716.38 X: 212500.88 Y: 201593.09
Kadastrale gegevens	Gemeente: Leopoldsbuurg Afdeling: 1 Sectie: A Nrs.: Openbaar domein
Kaartblad	/
Kadasterkaart	

Topografische kaart	
Datum uitvoering	16/01/2016 tot en met 17/01/2017
Thesaurus	Bureauonderzoek

3.2. Verstoorde zones

Centraal onder de voetpaden en wegenis, situeren zich diverse kabels en leidingen.

In de Leonoard Meesstraat gaat het hierbij onder andere om een riolering van 400 mm dik, die zich centraal onder de wegenis situeert. De XY-coördinaten zijn tot op heden gekend van de ligging hiervan. Daarnaast uiteraard ook de diepteligging (Z-coördinaat). De riolering situeert zich namelijk minimaal op 1,56 m en maximaal 2,26 m onder het bestaande maaiveld (*Bijlage 1 en Bijlage 2*).

In de Bergstraat gaat het hierbij om twee rioleringen van elk 400 mm dik. Deze situeren zich onder de voetpaden die de wegenis flankeren. De XY-coördinaten zijn tot op heden gekend van de ligging hiervan. Daarnaast uiteraard ook de diepteligging (Z-coördinaat). De westelijk riolering situeert zich namelijk minimaal op 0,74 m en maximaal 1,35 m onder het bestaande maaiveld (*Bijlage 1 en Bijlage 2*). Terwijl de oostelijk riolering zich namelijk minimaal op 0,71 m en maximaal 1,30 m situeert onder het bestaande maaiveld (*Bijlage 1 en Bijlage 2*).

Daarnaast heeft de aanleg van de huidige wegenis in het verleden een verstorende invloed gehad om de ondergrond. De exacte verstoringsdiepte is niet bekend, maar er moet rekening worden gehouden met een verstoring van (minstens) 50 à 70 cm.

Met andere woorden tot op heden is tot op grote hoogte specifieke kennis betreffende aanwezige verstoringen en de precieze locaties hiervan en/of de specifieke (maximale) dieptes.

3.3. Archeologische voorkennis

In onderhavig plangebied heeft tot zover bekend geen voorgaand archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

3.4. Onderzoeksopdracht

Dit archeologisch bureauonderzoek omvat het afbakenen en beschrijven van het onderzoeksgebied, het verwerven van informatie over de landschappelijke opbouw en de reeds bekende archeologische en/of historische waarden. Het heeft tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor deze locatie. Alsook, indien mogelijk, eveneens een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen.

Voor het bureauonderzoek worden de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- -Wat is de impact van de geplande werken op de eventuele aanwezige archeologische resten?
- -Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- -Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?
- -Wat is de te volgen strategie tijdens het prospectieonderzoek?

3.5. Randvoorwaarden

Voor het opstellen van onderhavig archeologisch bureauonderzoek zijn geen specifieke randvoorwaarden van toepassing.

Het is echter wel zo dat het lijntracé momenteel verhard is én in gebruik als wegenis. De sloopvergunning wordt pas door de bevoegde overheid verleent bij de goedkeuring van de desbetreffende stedenbouwkundige vergunning.

Indien in het kader van het opstellen van de archeologienota zowel onderzoeken met als zonder ingreep in de bodem nodig zouden zijn, dan is het niet mogelijk deze uit te voeren. Dit kan namelijk veelal niet op een veilige manier gebeuren én de passage dient te allen tijde nog gegarandeerd te worden. Het eventueel uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, met uitzondering van onderhavig bureauonderzoek, is namelijk zeer onpraktisch én zou voor te veel hinder zorgen, wat niet gewenst is momenteel.

Tevens is het zo dat Infrax cvba intern besloten heeft om in het kader van het opstellen van archeologienota's en rechtstreeks voor hun vergunningsaanvragen zich te beperken door prospectieve onderzoeksmethodes zonder ingreep in de bodem en degene met ingreep in de bodem zich te beperken tot verkennend archeologisch onderzoek en/of waarderend archeologisch onderzoek.

Wanneer het noodzakelijk zou zijn om proefputten en/of proefsleuven te graven, dan opteert men hierbij voor een uitgesteld traject. Het is dan aan de uitvoerder der werken om dit te voorzien in hun bestek.

3.6. Geplande werken

Infrax cvba wil weldra in de Leonard Meesstraat en de Bergstraat te Leopoldsburg een gescheiden rioleringsstelsel (Ø 400 en 800 mm) aanleggen onder de wegenis.

De afvalriolering (Ø 400 mm) komt hierbij minimaal op 2,17 m en maximaal 3,24 m onder het bestaande maaiveld te leggen (*Bijlage 2*). De werkbreedte zal hierbij rond de 1,5 m à 3,00 m bedragen.

De regenwaterriolering (Ø 800 mm) komt hierbij minimaal op 1,90 m en maximaal 3,19 m onder het bestaande maaiveld te leggen (*Bijlage 2*). De werkbreedte zal hierbij rond de 1,50 m à 3,00 m bedragen.

Verder zullen er nog (her)aanleg gebeuren van algemene nutsleidingen (o.a. huisaansluitingen op een diepte van 0,60 à 1,40 m onder het bestaande maaiveld.

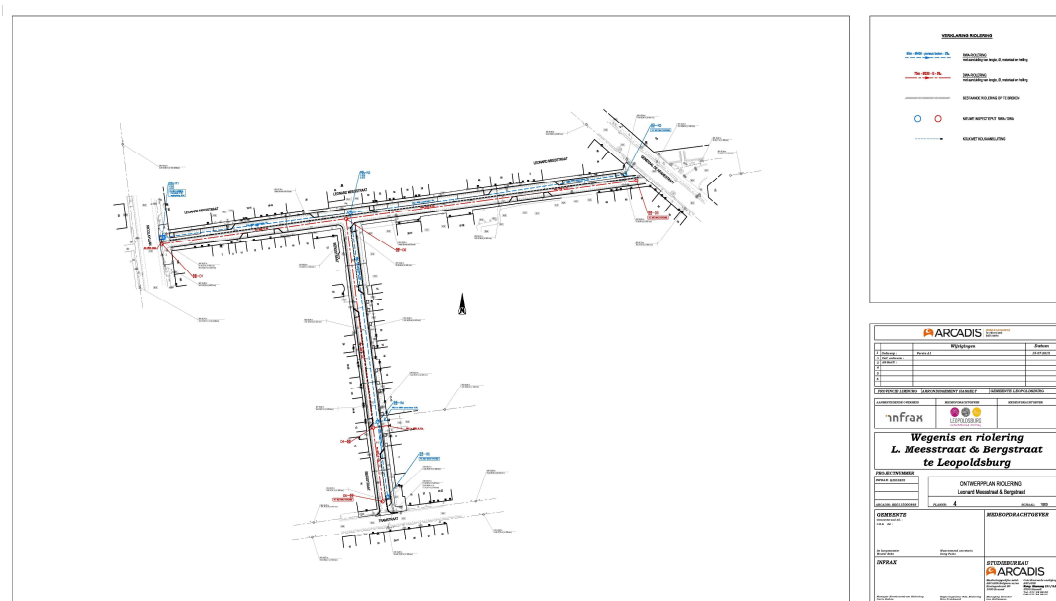
In totaal gaat het hierbij om circa 367 lopende meters.

Nadien worden deze werken uiteraard gevolgd door de heraanleg van de wegenis.

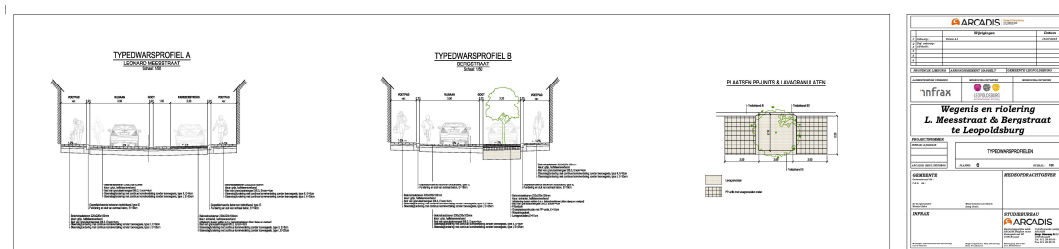
De rijweg zal bestaan uit asfaltverharding, de voetpaden worden in betonklinkers opgetrokken. Rekening houden met een onderlaag en een fundering wordt de wegenis aangezet op een diepte van 65 cm ten aanzien van het bestaande maaiveld.

Plaatselijk zal dit richting de 100 cm ten aanzien van het bestaande maaiveld gebeuren, specifiek voor kolkaansluitingen, verlichting, ...).

De aangeleverde bouwplannen zijn hierbij eveneens als *Bijlage 2* aangeleverd.



Afbeelding 1: Bestaande situatie en toekomstige situatie (bron: Arcadis).



Afbeelding 2: Snede toekomstige situatie wegevis (bron: Arcadis).

Onderstaande archeologienota is opgemaakt op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet.

Bij een stedenbouwkundige aanvraag die 3000 m² of meer bedraagt met een ingreep in de bodem groter dan 1000 m² en niet gelegen in een archeologische zone en/of (voorlopig) beschermde archeologische zone zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering dient een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden.

De definitie van een **bodemingreep** is als volgt te vinden in Memorie van Toelichting bij artikel 5.4.1 en 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet:

“Onder bodemingrepen verstaat de regelgever elke wijziging van de eigenschappen van de ondergrond door verwijdering of toevoeging van materie, verhoging of verlaging van de grondwatertafel, of samendrukken van de materialen waaruit de ondergrond bestaat”

3.7. Werkwijze

Gezien de aard en omvang van de geplande werken in combinatie met de reeds bekende verstoringen binnen het plangebied is gekozen voor de opmaak van een archeologienota met beperkte samenstelling.

Dit kan enkel wanneer de erkende archeoloog nà de analyse van de geplande bodemingrepen met één of meerdere doorslaggevende argumenten kan aantonen dat geen verdere maatregelen nodig zijn omdat:

- 1) met aantoonbare zekerheid geen archeologisch erfgoed (meer) aanwezig is,

- 2) de werken waarvoor een vergunning moet worden aangevraagd nooit impact hebben op het eventuele aanwezige archeologische erfgoed,
- 3) een archeologisch onderzoek op de betrokken terreinen in kwestie nooit zal leiden tot nuttige kenniswinst.

Indien bovenstaande van toepassing is of ingeroepen kan worden volstaat bij het opstellen van een bureauonderzoek in het kader van een archeologienota en de rapportering daarover een beperkte invulling verkrijgt.

Specifiek betreft in hoger aangehaalde gevallen dat voor de betrokken terreinpercelen niet langer integraal onderzocht en gerapporteerd dient te worden wat én de landschappelijke ligging, én de historiek én het archeologisch kader is.

Het volstaat om de geplande bouwwerken en het ene doorslaggevende aspect dat de conclusie onderbouwt dat er geen verdere maatregelen nodig zijn toe te lichten. Dit beperkt het uit te voeren onderzoek en de rapportering erover in de archeologienota.

Concreet kan men voor onderhavig project aantonen dat een archeologisch (voor)onderzoek nooit zal leiden tot archeologische potentiële kenniswinst.

Bijkomstig kan het zelfs zijn dat zelfs geen eventueel archeologisch erfgoed nog aanwezig is. Tevens kan het zelfs zijn dat bij uitvoering der werken geen impact vertonen op een eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief.

Men zal bovenstaande in volgende paragraaf verder toelichten.

Voor de rioleringen zullen hierbij individuele werkbreedtes van minimaal 1,50 en maximaal 3,00 m aangehouden worden. Gezien de lineairiteit én de geringe werkbreedte wordt het potentieel tot kennisvermeerdering bij het aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten als zeer laag ingeschat. Het zouden niet meer dan puntvondsten en puntsporen zijn, waarbij het bijzonder moeilijk zal zijn om de context, de aard en de datering van de vastgestelde fenomenen te achterhalen. Laat staan dus de onderlinge correlatie op gelijk welk niveau.

Tevens moet men in het achterhoofd houden dat in het (sub-)recente verleden wellicht reeds grootschalige verstoringen hebben plaatsgevonden bij de aanleg der wegenis. Specifiek ter hoogte van de Leonard Meesstraat ligt er centraal onder de

wegenis reeds een diepe riolering. De nieuwe rioleringen komen hierbij zowel ten noorden als ten zuiden van de leiding te liggen. Globaal genomen zal men hierbij in het voormalige gabarit zelfs gedeeltelijk werken voeren. Tevens is ter hoogte van dit gabarit het eventuele aanwezige archeologische bodemarchief reeds (extra) verstoord geraakt door de aanleg van de deze nutsleiding.

Dit kan en betekent wellicht dat geen tot weinig archeologisch erfgoed –indien het al aanwezig was- bewaard is gebleven. Concreet betekent dit dat alle archeologische sites ontstaan in het Holocene en zelfs gedurende het finale stadium van het Laat-Pleistoceen (Laat-Paleolithicum en eventueel ook Jong-Paleolithicum) reeds grotendeels volledig vernield zijn en op de schop zijn gegaan. Op diepere niveau's kunnen uiteraard nog altijd Midden-Paleolithische vindplaatsen zich situeren. Het is namelijk de periode tussen 300 000 en 35 000 jaar geleden voor de Vlaamse situatie. Het dient verder gezegd te worden dat de Malta-archeologie opmerkelijk weinig tot geen resultaat geboekt heeft in de ontdekking van midden-paleolithisch erfgoed. Er wordt zelfs gezegd van wat gekend is, dat dit vaak toevalsvondsten betreffen. Veelal bij baggerwerken, bij zandwinningsgebieden of leemgroeves. Niettemin zijn er paar voorbeelden gekend dat dit aan het licht kwam bij archeologisch onderzoek naar de latere periodes. In het verleden hebben niettemin oppervlakteprospecties plaatsgevonden op zeer specifieke landschappelijke éénheden met enig resultaat. Dit gaat dan om gebieden waar midden-pleistocene en/of vroeg laat-pleistocene afzettingen zich relatief dicht nabij het maaiveld bevinden en niet zijn afgedekt door laat-pleistocene afzettingen. Elders komen sites vooral in geërodeerde situatie voor en blijven betere bewaringskansen beperkt tot enkele microregio's.

Het meest resultaat is in het verleden door de instellingen vooral geboekt in de Leemstreek. In het bijzonder in de nabijheid van bewaarde paleo-bodems (Roucourtbodem, Warneton-pedocomplex, Kesseltbodem,...) die zich op enorme dieptes situeren. Echter is het niet omdat men een paleo-bodem aantreft dat men ook hierin (altijd) archeologie aantreft. Dit is vaak ook een misvatting.

Vanwege de aard en diepteligging van het midden-paleolithisch bodemarchief is het gewoon moeilijk toegankelijk voor prospectief veldwerk. De praktijk wijst gewoon uit dat het huidige scala aan methoden en technieken in veel gevallen ontoereikend is bij het opsporen van deze zeer oude resten¹.

¹ Meylemans, s.d.

Het plangebied situeert zich in de Kempische Zandstreek. Met uitzondering van de Usselobodem als paleobodem zijn er op dit moment geen andere paleobodems of referentieprofielen gekend. Artefacten die aan de Laat-Paleolithische Federmessergroep worden toegeschreven, zijn net onder, in en net boven de Usselobodem te vinden. Terwijl de Laat-Paleolithische Ahrensburgiaangroep en/of het Mesolithicum zich situeren in de holocene bodemvorming.

De eventuele aanwezigheid en/of diepteligging van paleobodems binnen het plangebied is niet gekend.

De kans is hierbij ook namelijk zeer reëel dat de toekomstige werken van de nutsleidingen grotendeels/uitsluitend zullen plaatsvinden in reeds verstoorde zones ontstaan bij de aanleg der wegenis én huidige riolering ter hoogte van de Leonard Meesstraat indertijd. Dit zou dan zelfs betekenen dat er geen (nieuwe) impact gebeurt op het eventuele aanwezige en nog bewaarde archeologische bodemarchief.

Ook bij de heraanleg van de wegenis zal men hierbij niet dieper reiken dan de huidige aanwezige verhardingen.

Op basis van bovenstaande feitelijkheden (de aard van de toekomstige werkzaamheden, de aard van de aanwezige verstoringen én het nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering) is men mening dat het opstellen van een archeologienota met beperkte samenstelling volstaat.

4. Tekstuele synthese

Ter hoogte van de Leonard Meesstraat en de Bergstraat behorende tot de gemeente Leopoldsburg wordt weldra gestart met de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel waarna er wegeniswerken zullen worden uitgevoerd.

De aanleg van de huidige wegenis heeft in het verleden een verstorende invloed gehad op de ondergrond. De exacte verstoringsdiepte is niet bekend, maar er moet rekening worden gehouden met een verstoring van (minstens) 50 à 70 cm.

Centraal onder de wegenis van de Leonard Meesstraat situeert zich een bestaande leiding minimaal op 1,56 m en maximaal 2,26 m onder het bestaande maaiveld.

Centraal onder de voetpaden ter hoogte van de Bergstraat situeren zich bestaande leidingen minimaal op 0,71 m en maximaal 1,35 m onder het bestaande maaiveld.

De toekomstige rioleringen komen hierbij in beide straten te liggen onder de wegenis. Dit minimaal op 1,90 en maximaal op 3,24 m onder het bestaande maaiveld te liggen. De minimale werkbreedte bedraagt hierbij 1,50 m en maximaal slechts 3,00 m.

De (her)aanleg van de huisaansluitingen zullen slechts plaatsvinden op dieptes van 0,60 à 1,40 m onder het bestaande maaiveld.

Vervolgens zullen de huidige wegen heraangelegd worden.

Gezien de lineariteit én de geringe werkbreedte wordt het potentieel tot kennisvermeerdering bij het aansnijden van onder voorbehoud aanwezige (bewaarde) archeologische resten als zeer laag ingeschat.

Tevens moet men in het achterhoofd houden dat in het (sub-)recente verleden wellicht reeds grootschalige en diepgaande verstoringen hebben plaatsgevonden bij de aanleg der wegenis. Ter hoogte van de Leonard Meesstraat situeert zich tevens al een bestaande leiding centraal onder de wegenis. Dit kan en betekent wellicht dat geen tot weinig archeologisch erfgoed -indien het al aanwezig was - bewaard is gebleven.

De kans is hierbij ook namelijk zeer reëel dat de toekomstige werken van de nutsleidingen grotendeels/uitsluitend zullen plaatsvinden in reeds verstoorde zones ontstaan bij de aanleg der wegenis indertijd. Dit zou dan zelfs betekenen dat er geen (nieuwe) impact gebeurt op het eventuele aanwezige en nog bewaarde archeologische bodemarchief.

Ook bij de heraanleg van de wegenis zal men hierbij niet dieper reiken dan de huidige aanwezige verhardingen.

Op basis van bovenstaande feitelijkheden (de aard van de toekomstige werkzaamheden, de aard van de aanwezige verstoringen én het nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering) is men mening dat het opstellen van een archeologienota met beperkte samenstelling volstaat.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er voldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistische potentieel tot archeologische kennisvermeerdering hiervan te staven.

Normaliter dienen hierbij de verschillende onderzoeksmethoden individueel beoordeelt worden. 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?

Men kan hierover kort zijn. Zowel het inzetten van een landschappelijk booronderzoek, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, proefputten in functie van steentijdsites, proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie en/of proefsleuven worden niet als nuttig en daarom evenmin noodzakelijk geacht betreffende dit lijnelement. Het merendeel is echter ook (nu) nog niet mogelijk gezien de verharding en gebruik als openbare weg.

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Wat is het archeologische potentieel binnen de grenzen van het plangebied?**

Het archeologisch potentieel betreffende het aspect kennisvermeerdering wordt als zeer laag ingeschat.

De kans is namelijk zeer reëel dat de toekomstige werken grotendeels/uitsluitend zullen plaatsvinden in reeds verstoorde zones. Wat al dan niet nog bewaard is gebleven van het natuurlijke bodemprofiel is wellicht nog maar zeer lokaal en solitair. Gezien de lineairiteit én de geringe werkbreedte wordt het potentieel tot kennisvermeerdering van deze resten eveneens als zeer laag ingeschat. Het zouden niet meer dan puntvondsten en puntsporen zijn, waarbij het bijzonder moeilijk zal zijn om de context, de aard en de datering van de vastgestelde fenomenen te achterhalen. Laat staan dus de onderlinge correlatie op gelijk niveau.

- **Wat is de impact van de geplande werken op de eventuele aanwezige archeologische resten?**

Binnen het plangebied ter hoogte van het lijntraject wordt een gescheiden rioleringsstelsel aangelegd.

Dit zal weinig tot geen impact vertonen op het eventuele aanwezige archeologische bodemarchief. Dit omwille dat het bodemarchief reeds is verstoord geraakt door de eerdere wegeniswerken en in het geval van de Leonard Meesstraat door de aanwezigheid van een riolering of dat de toekomstige werken zich nog altijd zullen beperken tot binnen verstoorde gronden.

Echter de impact zal hierbij slechts tussen de 1,50 à 3,00 m breed zijn en hierbij zeer lineair van aard. Men kan argumenteren dat hier eerder sprake is van een eerder geringe impact.

De latere wegeniswerken zullen hierbij geen nieuwe impact veroorzaken. Daar deze werkzaamheden zich beperken qua diepte tot de reeds aanwezige verharding.

- **Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?**

Ter hoogte van het de toekomstige leidingtracé's kan men tot op heden deze vraag niet concreet beantwoorden. Dit gezien de factoren van een aanwezige verstoringen. De kans is reëel dat de werken zich hierbij voornamelijk zouden beperken tot deze aanwezige (sub-)recente verstoringniveau's.

Lokaal en sporadisch kan echter de bodemopbouw eventueel nog matig bewaard zijn gebleven. Dit betreft voornamelijk puntzones onder de wegenis. Dit betreft wellicht niet meer dan solitaire kleine stroken van enkele meters breed en/of lang.

Indien men onder extremis toch archeologische resten zouden aantreffen, zal het bijzonder moeilijk zijn om de context, de aard, de datering én de onderlinge correlatie van de vastgestelde fenomenen te achterhalen. Het potentieel tot kennisvermeerdering zal hierbij dan ook zeer klein zijn en zelfs nihil. Kosten-baten gezien is dit zelfs niet realistisch.

Op basis van bovenstaande redenen is men van mening dat het inzetten van archeologisch vervolgonderzoek niet zinvol is.

- **Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?**

Men kan deze vraag met neen beantwoorden. Het potentieel tot kennisvermeerdering is zeer klein tot zelfs onbestaande.

- **Wat is de te volgen strategie tijdens het prospectieonderzoek?**

Gezien de aard van de toekomstige werkzaamheden, de aard van de aanwezige verstoringen en het nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering is bijgevolg de afweging gemaakt om een vrijgave te realiseren voor verder archeologisch (vervolg)onderzoek in het kader van onderhavige werken.

5. Samenvatting

In het kader van de stedenbouwkundige aanvraag ter hoogte van de Leonard Meesstraat en de Bergstraat te Leopoldsburg (Limburg) werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Het betreft voor de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en nadien wegeniswerken.

Op basis van de aard van de toekomstige werkzaamheden, de aard van de aanwezige verstoringen én het nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering is men mening dat het opstellen van een archeologienota met beperkte samenstelling volstaat.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er voldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistische potentieel tot archeologische kennisvermeerdering hiervan te staven.

Ter hoogte van de toekomstige wegeniswerken met onderliggend gescheiden rioleringsstelsel wordt gezien deze feitelijkheden geen verder archeologisch (vervolg)onderzoek geadviseerd.

6. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering

Voor de toekomstige wegeniswerken met onderliggend gescheiden rioleringsstelsel is binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota het inzetten van landschappelijke boringen, landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologische proefputten gericht op Steentijdsites, archeologische proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie en proefsleuven weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

Ter hoogte van de specifieke toekomstige werkzaamheden wordt gezien de aard van de toekomstige werkzaamheden, de aard van de aanwezige verstoringen én het nihilistische potentieel voor archeologische kennisvermeerdering geen verder archeologisch (vervolg)onderzoek geadviseerd.

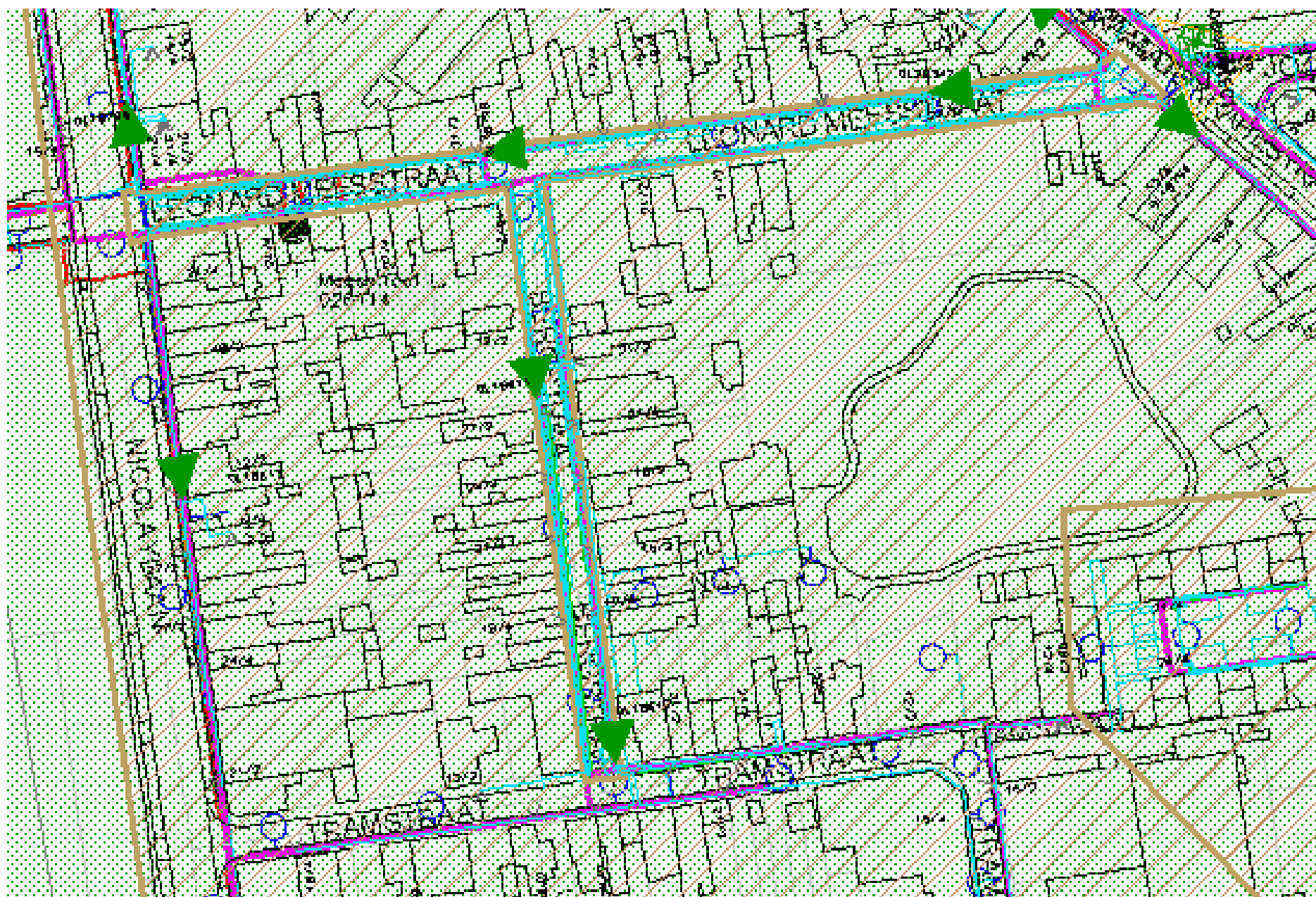
Het advies luidt dan ook om een Programma van Maatregelen op te stellen voor vrijgave van verder archeologisch onderzoek.

7. Bibliografie

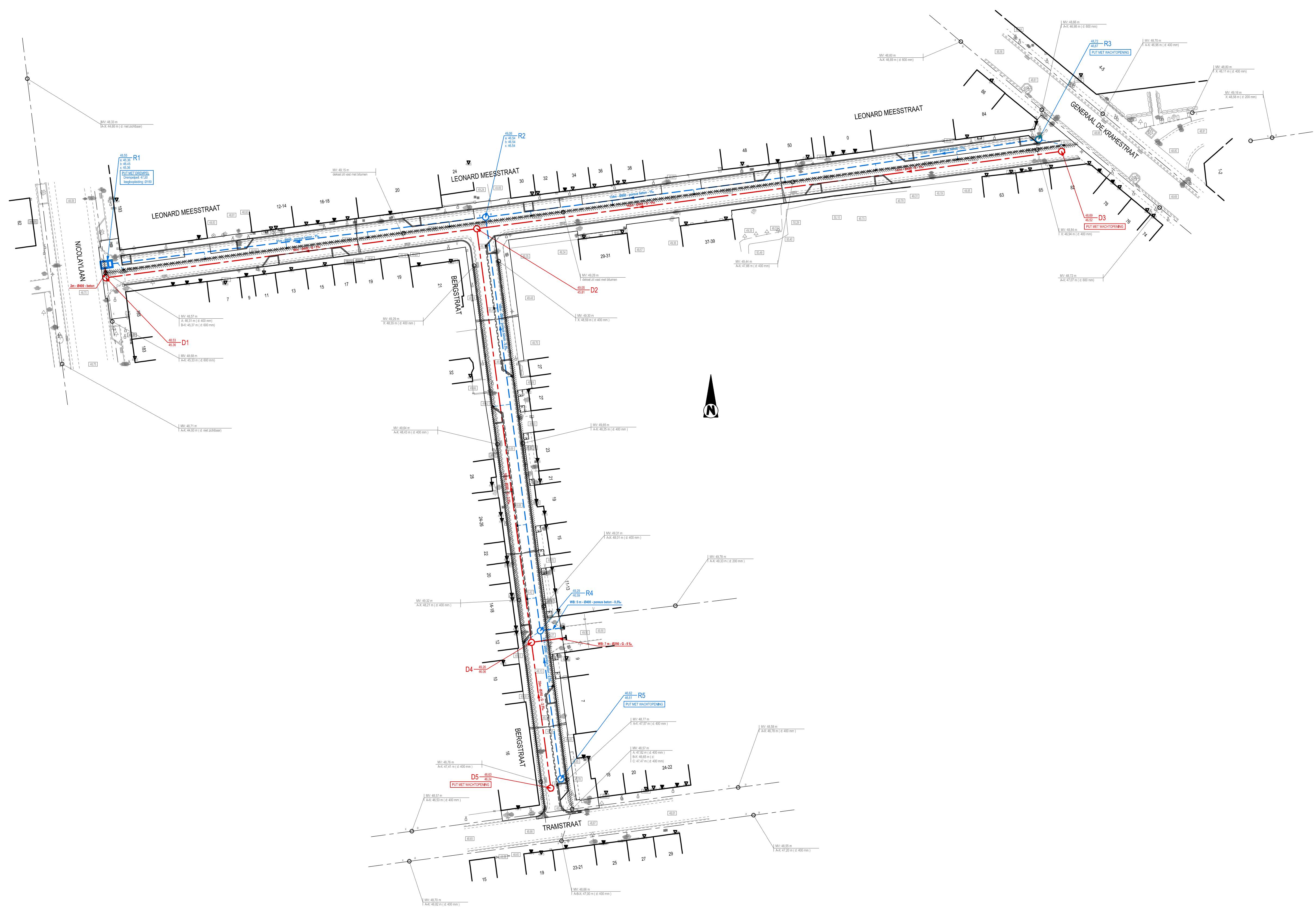
8. Lijst met gebruikte dateringen

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.
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
MIDDELEEUEWEN	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
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

Bijlage 1



Bijlage 2



VERKLARING RIOLERING

- 60m - Ø400 - poreus beton - 2‰ RWA-RIOLERING met aanduiding van lengte, Ø, materiaal en helling
- 75m - Ø250 - G - 5‰ DWA-RIOLERING met aanduiding van lengte, Ø, materiaal en helling
- Bestaande riolering op te breken
- Nieuwe inspectieput RWA / DWA
- Kolk met kolk aansluiting



Design & Consultancy
for natural and
built assets

Wijzigingen		Datum
1	Ontwerp :	Verste A1
2	Def. ontwerp :	15-07-2015
3	AS-Built :	
4		
5		
6		

PROVINCIE LIMBURG	ARRONDISSEMENT HASSELT	GEMEENTE LEOPOLDSBURG
-------------------	------------------------	-----------------------

AANBESTEDENDE OVERHEID	MEDEOPDRACHTGEVER	MEDEOPDRACHTGEVER
		

Wegenis en riolering

L. Meesstraat & Bergstraat

te Leopoldsburg

PROJECTNUMMER	ONTWERPPLAN RIOLERING Leonard Meesstraat & Bergstraat	
INFRAX: R/003835	PLANNR: 4	SCHAAL: 1/500

GEMEENTE	MEDEOPDRACHTGEVER	
Gemeenteraad dd. :		
C.B.S. dd. :		
De burgemeester Wouter Beke	Waarnemend secretaris Dany Punte	
INFRAX	STUDIEBUREAU	
		
Manager Kenniscentrum Riolering Carlo Bollen	Regio-ingenieur NAL Riolering Kris Froidmont	Coördinerende vestiging: ARCADIS Kemp. Steenweg 311 / 2.07 1000 Brussel Tel. 011 28 88 00 Fax 011 28 88 01

LEONARD MEESSTRAAT

Diagram illustrating the cross-section of a street layout with various zones and dimensions:

- VOETPAD var.**: Variable width sidewalk on the left.
- RUBAAN 3.50**: Roadway width of 3.50 meters.
- GOOT 0.22**: Gutter width of 0.22 meters.
- 1.00**: Distance between the gutter and the start of the parking zone.
- PARKEERSTROOK 2.20**: Parking zone width of 2.20 meters.
- GOOT 0.22**: Gutter width of 0.22 meters.
- VOETPAD var.**: Variable width sidewalk on the right.

Additional details shown in the diagram:

- Vertical dimensions of 0.20 and 0.22 are indicated for the sidewalk and gutter heights.
- Horizontal dimensions of 1.2% and 2% are indicated for the sidewalk and roadway slopes.
- Icons represent a pedestrian, a cyclist, and a car in the respective zones.

- BERGSTRAAT

The diagram shows a cross-section of a road with the following components and dimensions from left to right:

- VOETPAD** (sidewalk): width **var.** (variable), slope **1-2% →**. Illustration of a woman walking with a bag.
- RIJBAAN** (road lane): width **3.50**. Illustration of a person on a bicycle and a car.
- GOOT** (gutter): width **0.22**. Illustration of a car.
- Planting Area**: width **2.20**, containing a tree. Slope **← 2%**.
- VOETPAD** (sidewalk): width **var.**, slope **← 1-2%**. Illustration of a man walking with a bag.

Additional dimensions shown are **0.20** for the sidewalk widths and **2%** for the road lane slope.

-
- Diagram showing a plan view of a square plot. The central square area is labeled with dimensions 2,10 x 2,10. The surrounding area is divided into three sections, each labeled with a width of 2,00. The top and bottom sections are labeled 'Trottoirband IE' (sidewalk band IE), and the right section is labeled 'Trottoirband ID1' (sidewalk band ID1). The plot is overlaid with a grid, and a green line indicates a path or boundary within the central area.

- Regio-ingenieur NAL Riolering**
Kris Froidmont

Maatschappelijke zetel: ARCADIS Belgium nv/sa Koningstraat 80 1000 Brussel	Coördinerende vestiging: ARCADIS Kemp. Steenweg 311 / 2.07 3500 Hasselt Tel. 011 28 88 00 Fax 011 28 88 01
--	--

Bijlage 3



Plannenlijst

Projectcode: 2016I74

Allesporenkaarten, alle vondstenkaarten en
vlakplannen

Bijlage	Type	Onderwerp	Schaal	Vervaardigingswijze	datum	Gevisualiseerd	verwijzing rapport	werkputnr	sectornr	vaknr	vlak
2016I74-1	Topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:20000	digitaal	13/01/2017	ja	topokaart				
2016I74-2	Kadasterkaart	Kadasterkaart	1:1	digitaal	13/01/2017	ja	kadaster				
1	Grondplan	Bestaande situatie	onbekend	digitaal	16/01/2016	ja					
2	Grondplan	Toekomstige situatie	1:500	digitaal	15/07/2015	ja					