

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET LIJNTRACÉ VANAF DE KRIJGSBAAN TOT AAN DE KAREL SUYSTRAAT, TEMSE

ARCHEOLOGIENOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 235

Rapport opgemaakt door: Emmy Nijssen, Anna De Rijck, Gabriella Kaszas



Kontichsesteenweg 38

2630 Aartselaar

februari 2018

Dossiernr. 19655.R.01 (intern)

22278 (extern)

Agentschap Onroerend Erfgoed: 2016E52

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het lijntracé vanaf de Krijgsbaan tot aan de Karel Suystraat, Temse.

Auteurs

Emmy Nijssen, Anna De Rijck, Gabriella Kaszas

Projectnummer

- 19655 (intern)
- 22278 (Aquafin)
- 2017E52 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Aartselaar, februari 2018

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 235

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	07 juli 2016	Interne draft
v1	12 juli 2016	Externe draft / definitieve versie
v2	13 juli 2016	Definitieve versie
v3	13 juli 2017	Externe draft / definitieve versie
v4	15 februari 2018	Definitieve versie na herwerking op vraag van klant

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen
Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 2	Verslag van resultaten.....	6
1	Inleiding (beschrijvend gedeelte).....	6
1.1	Thesaurus	6
1.2	Administratieve gegevens	6
1.3	Doel van het onderzoek	7
1.4	Aanleiding van het onderzoek.....	7
1.5	Afbakening van het onderzoeksgebied	8
1.6	Onderzoeksstrategie	10
2	Aard van de bedreiging	11
2.1	Huidige situatie	11
2.2	Toekomstige situatie	12
3	Assessmentrapport: landschappelijke analyse	21
3.1	Topografische situering.....	21
3.2	Bodemkundige situering	24
4	Assessmentrapport: archeologische voorkennis	29
4.1	Inventaris Onroerend Erfgoed	30
4.2	Centraal Archeologische Inventaris (CAI).....	32
4.3	Cartografische bronnen	34
4.4	Recente landschapsveranderingen	37
5	Besluit.....	39
6	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	41
7	Bibliografie	42

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, meest recent) met aanduiding van het tracé (rood) en werkzone (groen) (Bron: Geopunt 2018)	8
Figuur 2: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018)	9
Figuur 3: Overzichtskaart (GRB) met aanduiding van het tracé (rood) en werkzone (groen) (Bron: Geopunt 2018)	9
Figuur 4: Ontwerpplan van de rioleringswerken (deel 1 van 4) (Bron: opdrachtgever 2018)....	16
Figuur 5: Ontwerpplan van de rioleringswerken (deel 2 van 4). (Bron: opdrachtgever 2018)...	17
Figuur 6: Ontwerpplan van de rioleringswerken (deel 3 van 4). (Bron: opdrachtgever 2018)...	18
Figuur 7: Ontwerpplan van de rioleringswerken (deel 4 van 4). (Bron: opdrachtgever 2018)...	19
Figuur 8: Dwarsprofielen ter hoogte van de Krijgsbaan met aanduiding van de wegenis, nutsleidingen en rioleringsbuizen. (Bron: opdrachtgever 2016)	20
Figuur 9: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.	21
Figuur 10: Detail van de topografische kaart (Geopunt 2018)	21
Figuur 11: Hoogteprofiel (van zuid naar noord) (Bron: Geopunt 2017)	22
Figuur 12: Overzichtskaart (boven) en detail (onder) van het DTM (1m) (Bron: Geopunt 2018)	23
Figuur 13: Hillshade (afgeleid van DTM 5m) (Bron: Geopunt 2018).....	24
Figuur 14: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) (Bron: Geopunt 2018).....	25
Figuur 15: Potentiële bodemerosiekaart met de graad van erosie in kleur aangeduid (Bron: Geopunt 2018)	26
Figuur 16: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) (Bron: Geopunt 2018)	26
Figuur 17: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het tracé (Bron: Geopunt 2018)	28
Figuur 18: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) (Bron: Geopunt 2018)	28
Figuur 19: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4	29
Figuur 20: Overzichtskaart Inventarissen Onroerend Erfgoed (Bron: Geoportaal 2018)	31
Figuur 21: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed.....	32
Figuur 22: Overzichtskaart met aanduiding van CAI-locaties (groen) binnen een straal van 1km (Bron: CAI 2017)	32
Figuur 23: waarden uit de Centrale Archeologisch Inventaris bovenop het Digitale Hoogte Model	33
Figuur 24: Overzichtstabel CAI (op de losse vondsten uit de steentijd na (groene bolletjes))...	34
Figuur 25: Frickxkaart (Bron: Geopunt 2018)	34
Figuur 26: Ferrariskaart: overzicht (boven) en detail (onder) (Bron: Geopunt 2018)	35
Figuur 27: Atlas der Buurtwegen (Bron: Geopunt 2017)	36
Figuur 28: Vandermaelenkaart (Bron: Geopunt 2018)	37
Figuur 29: Poppkaart (Bron: Geopunt 2018)	37
Figuur 30: Ortholuchtfoto 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) (Bron: Geopunt 2018)	38
Figuur 31: Ortholuchtfoto 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) (Bron: Geopunt 2018)	38

DEEL 2 VERSLAG VAN RESULTATEN

1 INLEIDING (BESCHRIJVEND GEDEELTE)

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, Temse, lijntracé, riolerings- en wegeniswerken

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2016E52
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	ABO nv
Erkenningsnummer	OE/ERK/Archeoloog/2017/00167
Naam + adres onderzoeksgebied	Aquafin Temse
- straat + nr.:	Start aan Krijgsbaan 165 (zuid), afbuiging naar west en oost (Hollebeek) en eindigt aan Karel Suysstraat 5 (noord)
- postcode:	9150
- fusiegemeente:	Temse
- land:	België
Lambert72coördinaten (EPSG:31370)	xMin,yMin 4.23172,51.1287 xMax,yMax 4.23394,51.1334
Kadaster	Openbaar domein (openbare weg); privatieve percelen
- Gemeente:	Temse
- Afdeling:	2
- Sectie:	D
- Percelen:	percelen (allen partim) 1070X6, 1072V, 1075A, 1074B, 1313, 1314A, 1314S, 1920Y2, 1920D2, 1920X2, 1921P
Onderzoekstermijn	Februari 2018
Thesaurus	Bureauonderzoek, Temse, lijntracé, riolerings- en wegeniswerken

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief dat potentieel aanwezig is op een terrein is bedreigd door een nakende ingreep in de bodem. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van de site. Daarnaast wordt nagegaan welke bewaring we kunnen verwachten van deze archeologische resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande ingreep in de bodem zal zijn op deze resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek, *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Naar aanleiding van de geplande rioleringswerken ter hoogte van de Krijgsbaan, de Hollebeek en de Karel Suystraat in Temse, heeft ABO nv de opdracht gekregen van Aquafin nv voor het maken van een bureaustudie in het kader van de opmaak van een archeologienota. De werken hebben als doel de aanleg van een gescheiden stelsel, namelijk nieuwe riolering voor de afvoer van het huishoudelijk afvalwater (DWA) en riolering/grachten voor de afvoer van hemelwater (RWA). De Hollebeek is de dichtstbijzijnde waterloop die door dit gebied gaat. Deze beek zal zorgen voor de opvang van het hemelwater.

De gemengde riolering van de J.A. de Rooverstraat en Blindstraat (deel) evenals de gescheiden stelsels van de Leon Corthalsstraat, Blindstraat (deel), Borluutstraat, Walbogaard en Karel Suystraat lozen hun afvalwater en regenwater momenteel nog in de Hollebeek (ter hoogte van Karel Suystraat). Met de aanleg van de Collector Hollebeek wordt de vuilvracht van deze straten aangesloten op de riolering in de Krijgsbaan en de RWZI Temse. Het regenwater blijft onveranderd aangesloten op de waterloop. Ook in de straat Hollebeek en aan de Krijgsbaan, gelegen ten zuiden van voormelde straten, zijn er nog bestaande lozingspunten. Deze worden tevens binnen de huidige aangesloten op de zuivering. Een inlaat aan de Krijgsbaan wordt afgekoppeld.¹

De beoogde opbraak van het wegdek en graafwerken worden beschouwd als een ingreep in de bodem. Doordat de oppervlakte van de percelen waarop deze ingreep betrekking heeft de 3.000m² overschrijdt en de ingreep in de bodem (ca. 2.752m²) de 1.000m² overschrijdt moet er in het kader van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet, voorafgaand aan een bouwvergunning, een archeologienota worden opgemaakt om het archeologisch potentieel te evalueren (art. 5.4.1. Onroerend Erfgoeddecreet). Gezien het tracé deels over een openbare weg loopt en verder agrarische gebied doorkruist, is onderzoek met ingreep in de bodem voorlopig niet mogelijk. Hierbij wordt bijgevolg een archeologienota opgemaakt op basis van bureauonderzoek.

¹ Beschrijvende nota, aangeleverd door de initiatiefnemer

1.4.1 HERWERKING IN 2018

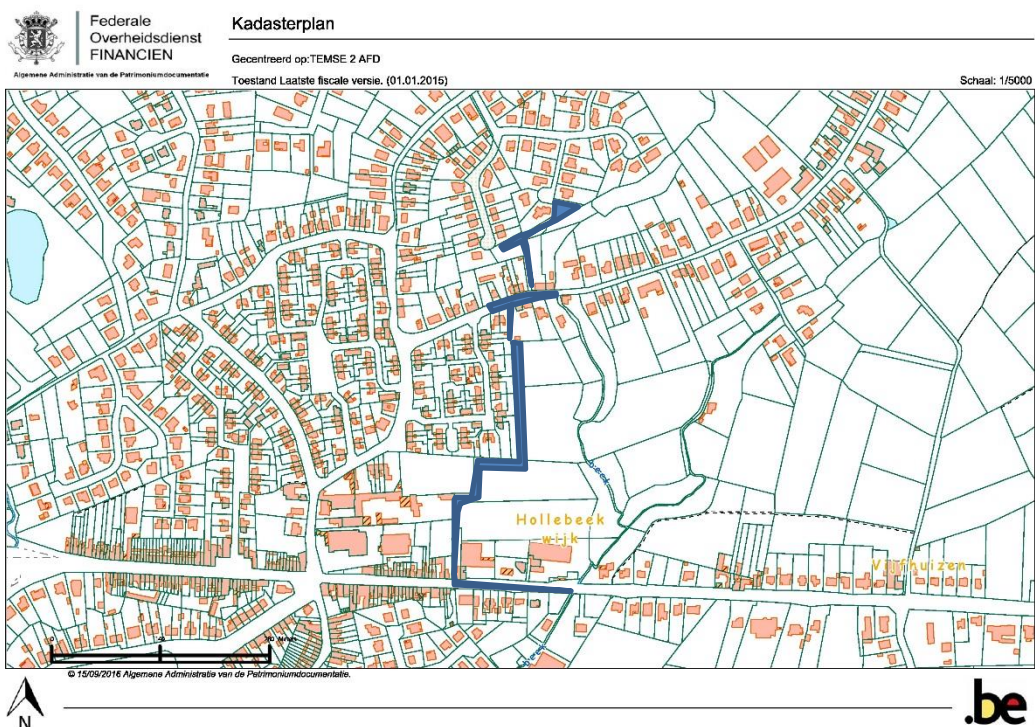
Vorig jaar werd deze archeologienota ingediend en bekrachtigd (ID4156). Echter na bekrachtiging van de archeologienota is gebleken dat op deel 2 van de plannen de streng tussen KV 6 en KV 7 20 meter richting het westen wordt opgeschoven. De veranderingen zijn minimaal en de werken worden op hetzelfde perceel uitgevoerd. Archeologisch en strategisch wijzigt de archeologienota niet. Tijdens de herwerking werd het kaartmateriaal aangepast en de beschrijving van de toekomstige plannen gecontroleerd en aangepast aan de nieuwe plannen.

1.5 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSGBIED

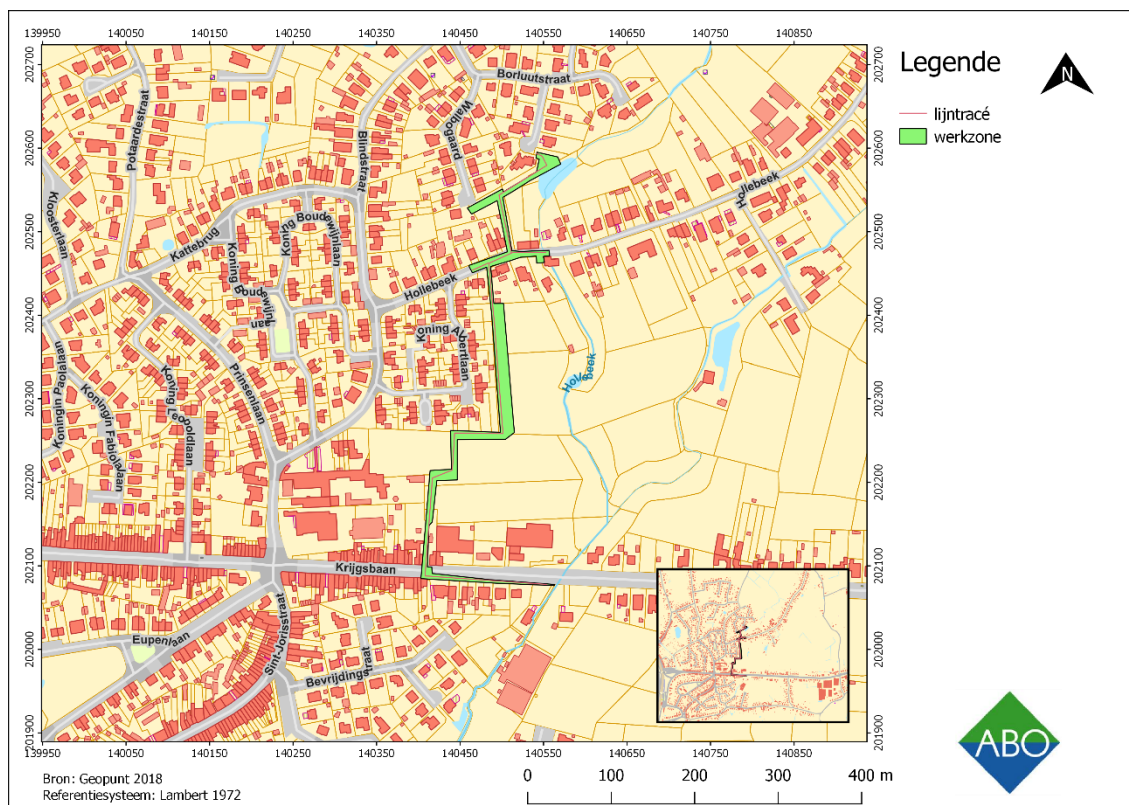
Ter hoogte van de Krijgsbaan (en tussen huisnummer 162 en 164 van de Krijgsbaan tot het einde van de percelen) wordt zowel een DWA als RWA voorzien. Meer naar het noorden, waar de geplande riolering zich telkens op de rand tussen 2 private percelen bevindt, wordt enkel een DWA voorzien. Waar deze toekomt ter hoogte van de Hollebeek (de straat) vertakt deze zich naar het westen en oosten en wordt ze geflankeerd door een RWA. De regenwaterleiding (RWA) mondt er uit in de Hollebeek. Tussen Hollebeek huisnummer 33 en 35 zal zich een DWA bevinden die naar het noorden loopt, naar het oosten afbuigt en tenslotte uitkomt aan de Karel Suystraat 5. De totale lengte van het tracé bedraagt ca. 860m.



Figuur 1: Luchtfoto (middenschalige winteropnamen, kleur, meest recent) met aanduiding van het tracé (rood) en werkzone (groen) (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 2: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw). (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 3: Overzichtskaart (GRB) met aanduiding van het tracé (rood) en werkzone (groen) (Bron: Geopunt 2018)

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Volgende twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfst. 3). Hiertoe werden zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geeft inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

Het archeologisch verwachtingsprofiel wordt vervolgens geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze werken te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het tracé waar de riolerings- en wegeniswerken worden uitgevoerd, loopt vanaf de Krijgsbaan in westelijke richting en verder naar het noorden door agrarisch gebied om te vertakken ter hoogte van de Hollebeek (straat) en verder te lopen in noordelijke richting en tenslotte af te buigen naar het oosten en te eindigen ter hoogte van de Karel Suystraat.

Het studiegebied is deels in gebruik als openbare weg, en dit ter hoogte van de Krijgsbaan en Hollebeek. De aanleg van de wegverharding - inclusief fundering - van deze wegen, heeft de ondergrond reeds verstoord tot op een diepte van 60cm. De locatie van het bestaand gemengd rioleringsstelsel heeft soms een enigszins andere locatie dan het geplande gescheiden rioleringsstelsel. Plaatselijk komt er nog geen bestaande gemengde riolering voor.

- Aan weerszijden van de Krijgsbaan komt een gemengde riolering voor. De aanleg sleuf van de riolering aan de zuidelijke zijde van de straat was ca. 2,25m diep en ca. 1,40m breed.
- Waar het tracé vanaf de Krijgsbaan naar het noorden toe afbuigt tussen huisnummer 162 en 164 ligt ook een bestaande gemengde waterleiding op ca. 1m diepte. De aanleg sleuf hiervan was ca. 1,50m diep en ca. 1,4m breed.
- Ter hoogte van de laatste aftakking naar de Karel Suystraat ligt de bestaande dubbele rioleringsleiding op ca. 1, 3 of 4m diepte en telkens even diep of minder diep dan de geplande nieuwe riolering. Deze leidingen zullen worden behouden. De aanleg sleuven hiervoor waren voorgaande dieptes + 50cm diep en van 1,60 tot 2,30m breed.

Deze voorafgaande ingrepen hebben het bodemarchief ter hoogte van de openbare wegen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied reeds verstoord of zelfs volledig vernietigd tot op een diepte van minimaal 1,50m diepte. Een groot deel van het tracé doorkruist echter agrarisch gebied waar tot op heden geen riolering en/of nutsleidingen werden aangelegd. Bijgevolg is de bodemverstoring er beperkt tot een pakket met een dikte van ca. 30cm ten gevolge van ploegactiviteiten.

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De hier getoonde ontwerpplannen werden aangeleverd door de opdrachtgever en zijn als bijlagen meegegeven op groot formaat om zodoende de leesbaarheid ervan te kunnen garanderen. De dieptes die op deze plannen zijn weergegeven zijn exclusief fundering. Om de uit te graven diepte te bepalen dient hier dan ook ca. 50cm bijgeteld te worden. De dieptes die hieronder worden weergegeven zijn de BOK-dieptes (Binnenkant-Onderkant van de Buis), tenzij anders vermeld.

- Rioleringswerken (DWA en RWA):

De geplande werken voorzien in de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel ter hoogte van de Krijgsbaan en Hollebeek. Dit komt er ter vervanging van het bestaande gemengde stelsel. Ter hoogte van de Hollebeek was er over een beperkte lengte nog geen gemengd stelsel. Verder doorsnijdt het tracé ook de rand van agrarisch gebied; hier zal enkel een afvalwaterriolering voorzien worden.

In wat volgt zal het tracé opgedeeld worden in 4 deeltrajecten:

Krijgsbaan

In het deel van de Krijgsbaan waarop het nieuw project aansluit, zijn leidingen voorzien langsheen beide zijden van de straat. Beide lozen hun vuilvracht echter nog in een leiding (diameter 400mm) die stroomafwaarts aangesloten is op de Hollebeek. Een eindje meer naar het oosten ligt een bestaand afvalwaterstelsel aan de Krijgsbaan dat wel correct aangesloten is op de zuivering. Nieuwe riolering wordt voorzien (in de zuidelijke zijde van de Krijgsbaan) richting dit bestaand stelsel om ook dit deel correct aan te sluiten.²

In een eerste fase zal het huidige wegdek van de Krijgsbaan aan de zuidelijke zijde volledig worden uitgebroken langsheen het tracé zodat de open sleuven voor de aanleg van de riolering gegraven kunnen worden. Het nieuw aan te leggen gescheiden stelsel zal parallel lopen aan de reeds bestaande riolering. Bij deze werken zal een uitbreiding van het gabarit (de begrenzing van de oorspronkelijke aanleg) plaatsvinden. De huidige riolering ligt immers onder het voetpad, terwijl de nieuwe DWA-leiding (ca. 3m diep) onder de parkeerstrook en de nieuwe RWA-leiding (ca. 2,20m diep) onder het fietspad wordt voorzien. De buizen worden parallel naast mekaar gelegd in een sleuf van maximum 3m breed.

Onder het fietspad van de Krijgsbaan wordt een **gravitaire RWA-leiding** (diameter 500mm) aangelegd die het afstromend hemelwater van de rijweg en aanpalende woningen zal opvangen. Ze vertrekt ter hoogte van huisnummer 162-164 op de Krijgsbaan op een diepte van 2,10m (BOK bij RK3) en volgt de weg in oostelijke richting om aan de kruising van deze riolering met de Hollebeek na en kleine knik over te gaan op het bestaande rioleringsstelsel op een diepte van 5,90m (BOK bij RK1) die naar de Hollebeek loopt. De inlaat van de gracht tussen woningen 162 en 164 wordt opgenomen ter hoogte van RK5. De bestaande leiding tussen de inlaat en de Krijgsbaan wordt behouden.

² Beschrijvende nota, aangeleverd door de initiatiefnemer

De aanleg sleuf voor de RWA-leiding zal minimaal 1,50m breed zijn en aansluiten op de aanleg sleuf voor de DWA-waardoor ze samen maximaal 3m breed zullen zijn.

Verder wordt er ook een **gravitaire DWA-leiding** (diameter 400mm) voorzien onder de parkeerstrook van de Krijgsbaan voor de afvoer van het vervuilde water. Deze vertrekt op een diepte van 1,90m (BOK bij KK3) onder het wegdek. De nieuwe leiding watert af in oostelijke richting en bereikt een diepte van 3,50m (BOK bij KK1) op het einde aan de kruising met de Hollebeek.

De breedte van de aanleg sleuf voor de DWA-leiding zal minimaal 1,40m breed zijn en aansluiten op de aanleg sleuf voor de RWA-waardoor ze samen maximaal 3m breed zullen zijn.

Naast het voetbalveld

Waar het tracé door open en niet bebouwd terrein zal gaan, zal er een **gravitaire DWA-leiding** van KH1 in het hoger gelegen noorden (diepte 3m BOK) naar KV1 in het lager gelegen zuiden (diepte 2,50m BOK) lopen voor de afvoer van vervuild water. Op het tracé zitten enkele oostwaartse knikken. De leiding heeft een diameter van 400mm en zal een sleuf van 3m breed vergen.

Er wordt **geen RWA-leiding** voorzien gezien het regenwater zal afwateren naar de Hollebeek.

Hollebeek (straat)

In een eerste fase zal het huidige wegdek van de Hollebeek volledig worden uitgebroken langsheen het tracé zodat de open sleuven voor de aanleg van de riolering gegraven kunnen worden.

Ter hoogte van de Hollebeek wordt een **gravitaire RWA-leiding** (diameter 400mm) voorzien die regenwater van het hoger gelegen RH5 (diepte 3,30m BOK) oostwaarts naar het lager gelegen RH1 (diepte 2,40m BOK) voert. Verder wordt een nieuwe duiker (rechthoekige leiding van 1000 op 1500mm) aangelegd die aansluit op de Hollebeek (waterloop).

De **gravitaire DWA-leiding** die parallel loopt aan de RWA-leiding mondt uit ter hoogte van KH1 (diepte 3,00m BOK). Van uit het oosten loopt de leiding (diameter 250mm en later verbreedend tot 400mm) van KH6 (diepte 1,20m BOK) naar KH1 (diepte 3,00m BOK). Uit het westen komt een korte DWA-leiding (diameter 250mm) van KH3 (diepte 1,90m BOK) naar KH1 (diepte 3,00m BOK). Halverwege dit deeltracé wordt de verbinding gemaakt met de bestaande riolering.

De breedte van de sleuven voor de parallelle leidingen bedraagt maximum 3m en wijkt plaatselijk uit richting het zuiden (KH1).

Walbogaard

Het laatste deeltraject bestaat voornamelijk uit een **DWA-leiding** die geknikt van KG5 (diepte 1,40m BOK) naar KH5 (diepte 2,00m BOK) via KG1 (diepte 4,00m BOK) loopt. Gezien tussen KG5 en KG1 bestaande leidingen (die niet geraakt mogen worden) lopen wordt hier gewerkt met **onderdoorpersing**. Ook verderop van KG1 naar KH5 wordt onderdoorpersing aangewend om het bestaande voetpad niet te moeten opbreken. De leidingen hebben een diameter van 400mm. Over dit deeltraject moet dus geen open sleuf aangelegd worden.

Een klein stukje **RWA-leiding** is deel van de knijp- en overstortconstructie tussen RHK1 en RH1. Het surplus aan gemengd afvalwater wordt bij zware buien overgestort in de bestaande leiding (diameter 400mm) richting de Hollebeek (waterloop).

- **Wegeniswerken:**

In de Krijgsbaan gaat het enkel om een plaatselijke heraanleg van de bestaande verharding ter hoogte van de rioleringswerken. Aan de doorsteek ter hoogte van woning met huisnummer 162 wordt het voetpad in betonstraatstenen opgebroken en heraangelegd in dezelfde kleur en formaat als de bestaande, de trottoirband in beton en de kantstrook in keien. De rijweg en fietspaden langs beide kanten worden heraangelegd in ter plaatse gestorte, uitgewassen cementbetonverharding. De parkeerstrook en kantstrook aan de oneven kant worden heraangelegd in betonstraatstenen en het voetpad in betontegels, zelfde kleur en formaat als de bestaande. Over de volledige lengte tot aan huisnummer 165 worden fietspad en parkeerstrook opgebroken en heraangelegd. Ter hoogte van de aansluiting op de bestaande riolering, huisnummer 165-167, wordt het fietspad heraangelegd in rode betonstraatstenen en het voetpad in grijze betonstraatstenen, met ertussen een gelijkgrondse trottoirband.³

In de Hollebeek wordt de rijweg aangelegd in 3 lagen bitumineuze verharding. De trottoirbanden en kantstrook worden er ter plaatse gestort in cementbeton. Het voetpad wordt langs beide kanten aangelegd in grijze betonstraatstenen. Ter hoogte van huisnummer 40-42 wordt het wegprofiel plaatselijk opgebroken voor de rioleringswerken en heraangelegd in de bestaande materialen.⁴

De geplande verhardingen en funderingen zullen de ondergrond tot een diepte van 50 à 60cm onder het maaiveld verstoren.

- **Terrein voor grondverbetering en werkzones:**

Er wordt geen terrein voor grondverbetering voorzien.

Verder worden er over nagenoeg de volledige lengte van het tracé werkzones voorzien langsheen de aanleg sleuf met een breedte rond de 15m. Ze zullen zich bevinden in grazige zones en houden er rekening mee dat er geen waardevolle groenelementen verdwijnen. In deze zones is de bodemingreep beperkt tot een mogelijke samendrukking van de grond ten gevolge van het zware werfverkeer. De impact hiervan op het bodemarchief zal plaatselijk (ter hoogte van de boomgaard) geminimaliseerd worden door rijplaten.

- **Sloop- en bouwwerken:**

De bestaande duiker wordt afgebroken voor de aanleg van een nieuwe constructie. Gezien deze bodem al heeft verstoord heeft deze ingreep geen extra impact op het bodemarchief.

- **Bemaling:**

Het wordt verwacht dat bemaling noodzakelijk zal zijn tijdens de geplande werken. Proefboringen wezen uit dat vanaf een diepte van 1 tot 3,50m onder het maaiveld een vaste kleilaag voorkomt onder de zand- en leemhoudende lagen. De grondwaterstand wordt verwacht vanaf 1,50m onder het maaiveld. Hiertoe wordt bemaling voorzien op een diepte van 50cm onder de BOK of 50cm onder een gewapende betonconstructie. De verlaging van de grondwatertafel is een noodzakelijke bodemingreep om tijdens een vervolgonderzoek het bedreigde archeologische erfgoed te vrijwaren van volledige vernietiging zonder registratie.

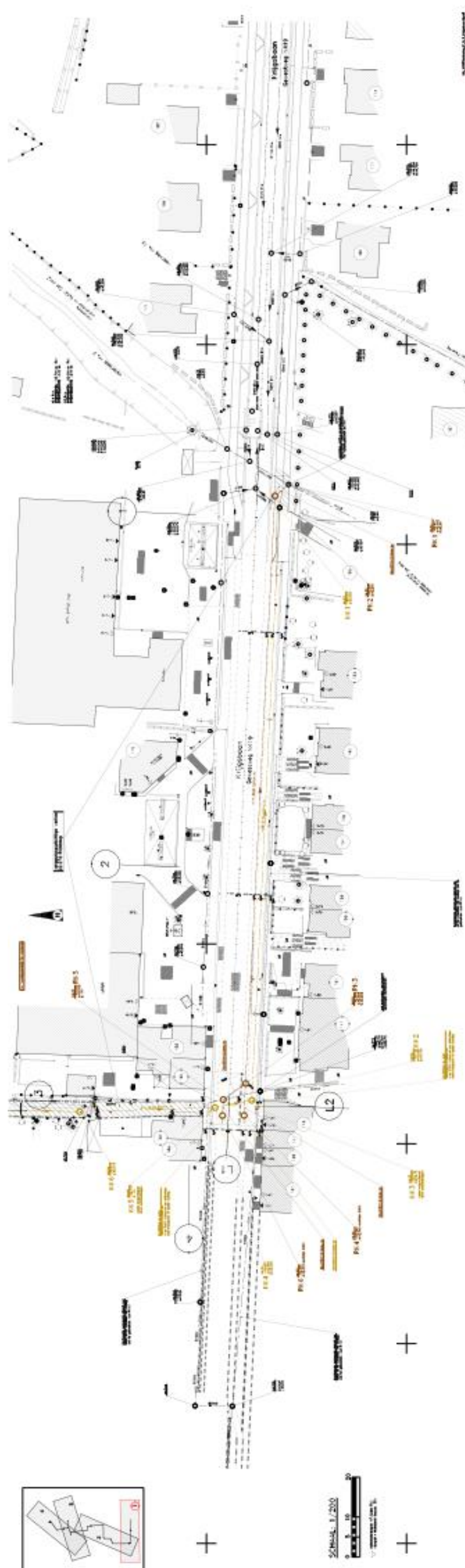
³ Beschrijvende nota, aangeleverd door de initiatiefnemer

⁴ Beschrijvende nota, aangeleverd door de initiatiefnemer

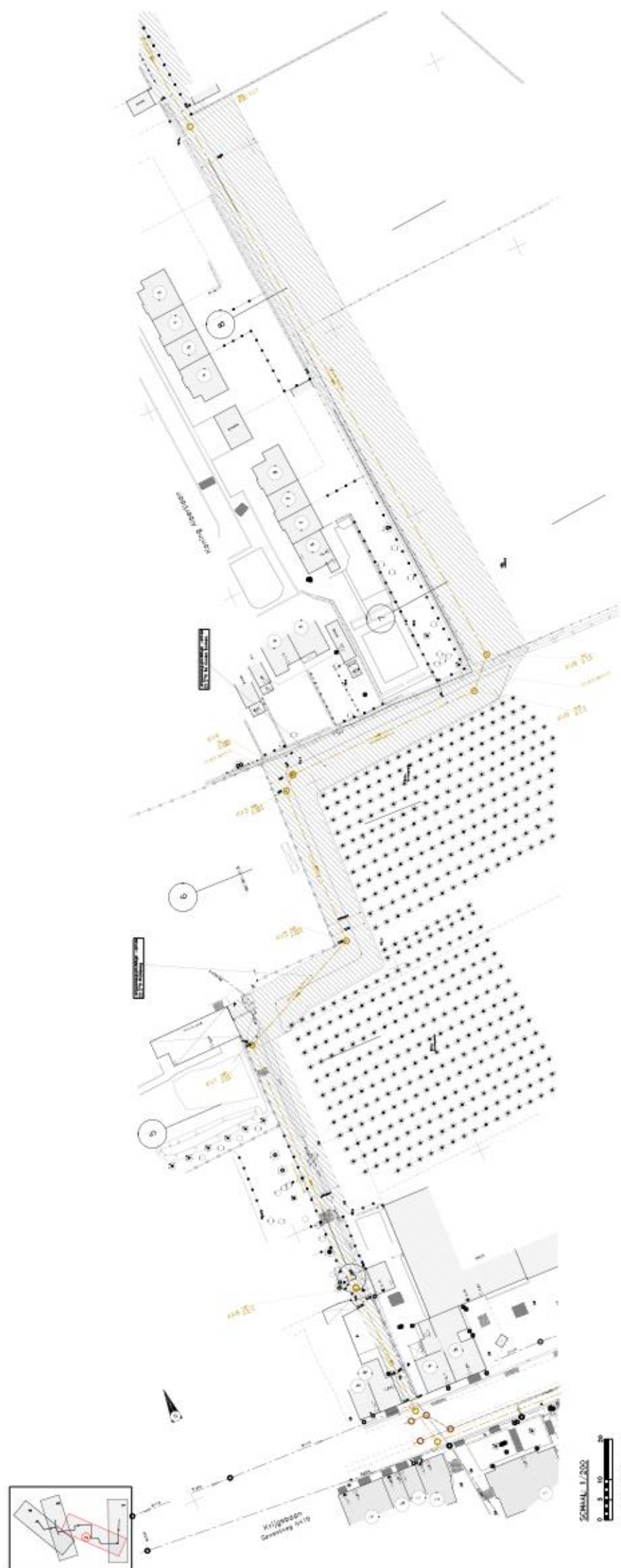
Bijgevolg lijkt dit risico het nemen waard in het kader van een optimale uitvoering van de werken.

- **Te rooien bomen:**

Een zevental bomen wordt gerooid in het kader van de werken. Deze staan op de plannen aangeduid. Het gaat om één exemplaar met stamomtrek groter dan 1m (L4.1) en 6 bomen met een stamomtrek kleiner dan 1m (R2.1, S3.1, S3.2, S3.3, S3.4, S4.1). Er worden geen nieuw aan te planten bomen voorzien. Omwille van de kleine impact die deze ingrepen hebben op de bodem, zal er in deze studie niet verder worden op ingegaan. De wettelijk verplichte rooi/kapvergunning voor dit project wordt door de initiatiefnemer aangevraagd



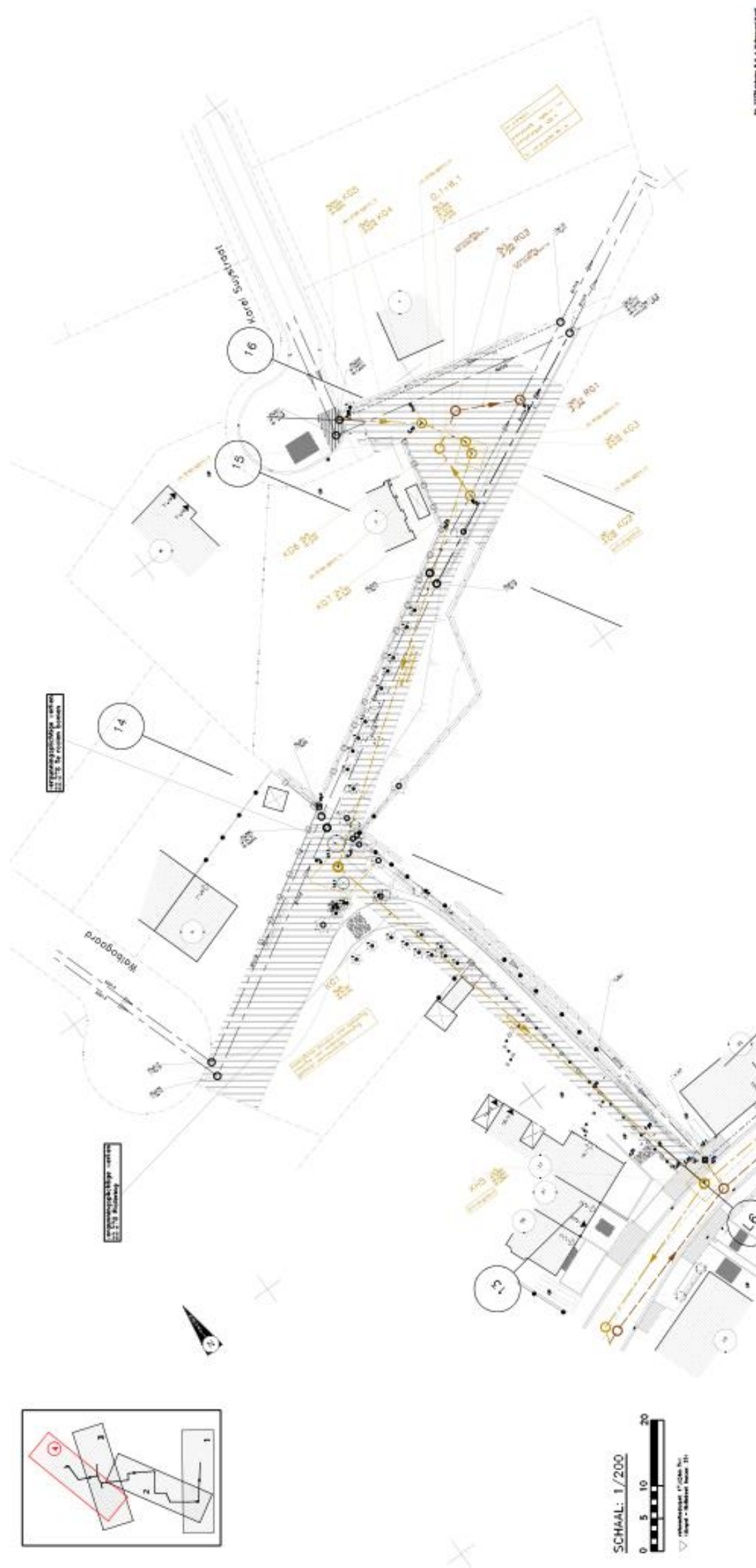
Figuur 4: Ontwerpplan van de rioleringswerken (deel 1 van 4) (Bron: opdrachtgever 2018)



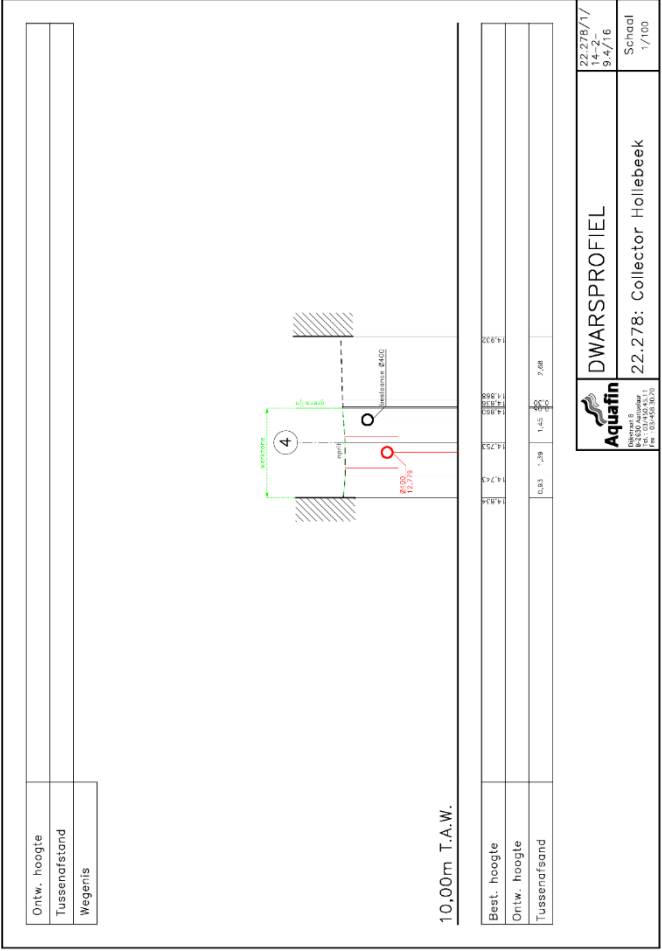
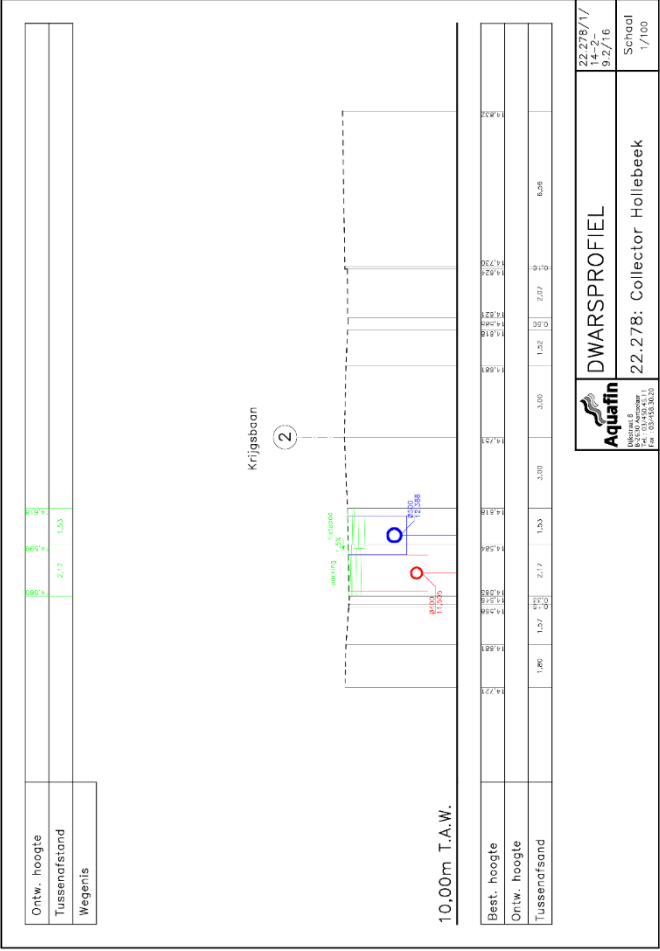
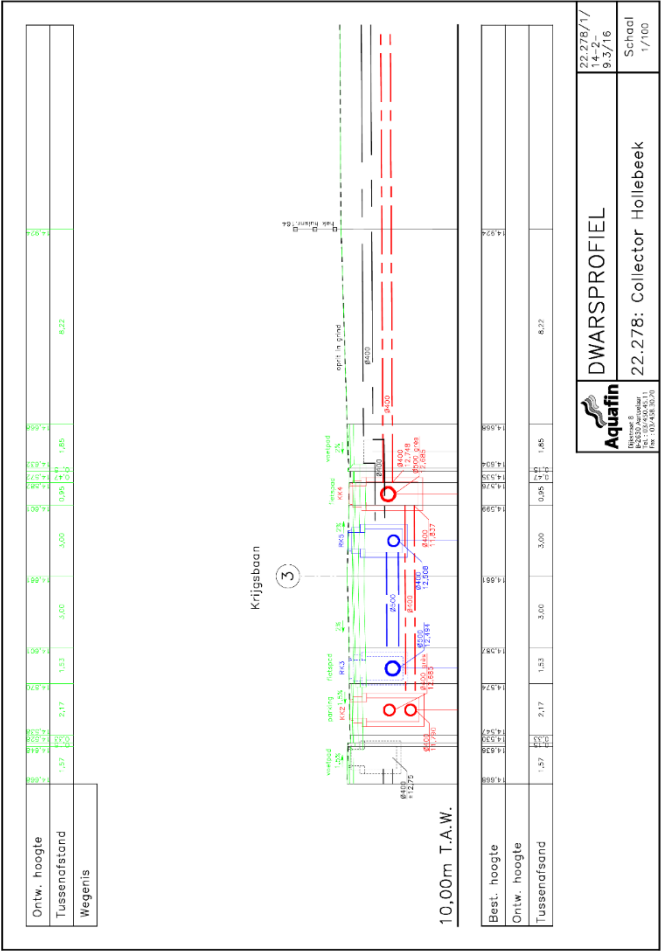
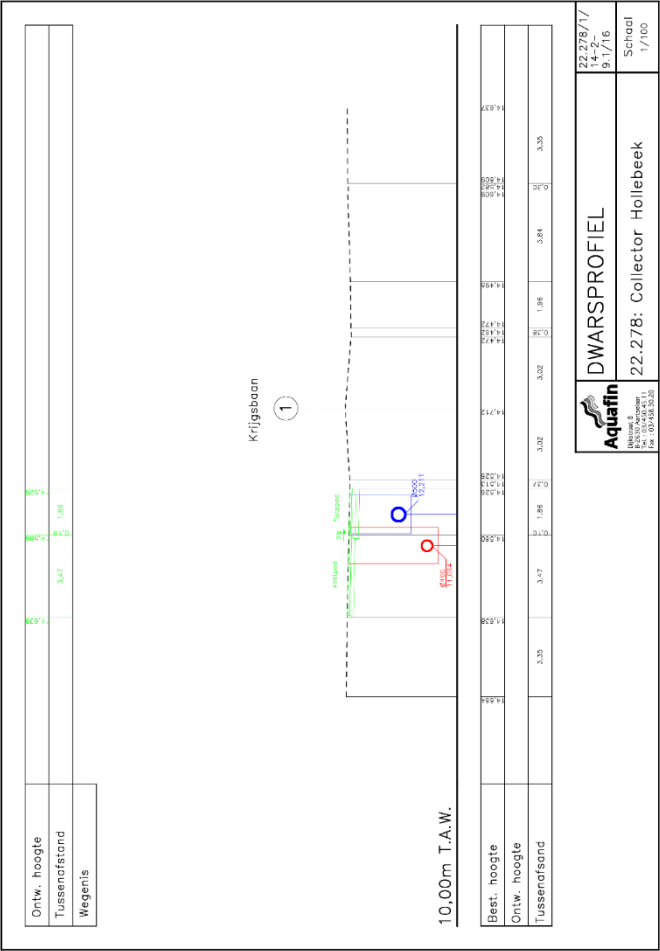
Figuur 5: Ontwerpplan van de rioleringswerken (deel 2 van 4). (Bron: opdrachtgever 2018)



Figuur 6: Ontwerpplan van de rioleringswerken (deel 3 van 4). (Bron: opdrachtgever 2018)



Figuur 7: Ontwerpplan van de rioleringswerken (deel 4 van 4). (Bron: opdrachtgever 2018)



Figuur 8: Dwarsprofielen ter hoogte van de Krijgsbaan met aanduiding van de wegenis, nutsleidingen en rioleringsbuizen. (Bron: opdrachtgever 2016)

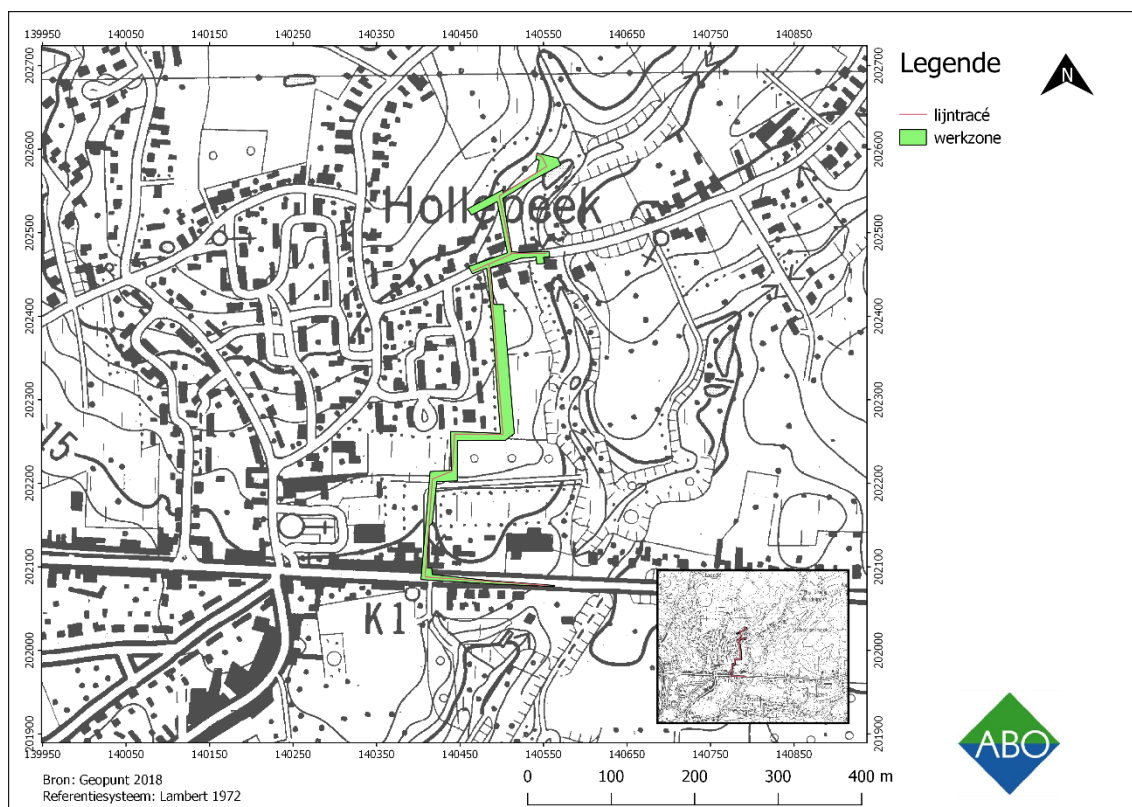
3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot topografie, bodemkunde en landschap	Toelichting
Topografische kaart	Relevant, cf. 3.1.1
Digitaal Hoogtemodel	Relevant, cf. 3.1.2
Hillshade	Relevant, cf. 3.1.2
Bodemkaart	Relevant, cf. 3.2.1
Quartairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.2
Tertiairgeologische kaart	Relevant, cf. 3.2.3

Figuur 9: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 3.

3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

3.1.1 TOPOGRAFIE



Figuur 10: Detail van de topografische kaart (Geopunt 2018)

Temse is een gemeente in de provincie Oost-Vlaanderen die zich ten zuidoosten van Sint-Niklaas situeert en net ten noorden van een bocht in de Schelde ligt. Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen de Krijgsbaan in het zuiden en de Karel Suystraat in het noorden. Het tracé vertrekt ter hoogte van de kruising tussen de Hollebeek (waterloop) met de Krijgsbaan en loopt in deze

laatste in westelijke richting over de openbare weg. Verder vervolgt het tracé zijn weg net voorbij Lukoil naar het noorden aan de achterzijde van enkele percelen, tussen het voetbalveld en een appelboomgaard en opnieuw aan de achterzijde van de percelen langs de Koning Albertlaan. Het tracé komt uit aan een buurtweg genaamd Hollebeek. Vervolgens takt het tracé kort af naar west en oost en maakt in het oosten verbinding met de Hollebeek (waterloop). Het tracé loopt verder noordwaarts ter hoogte van een aardeweg (Walbogaard) die verder naar het oosten aftakt en uitloopt op de Karel Suystraat.

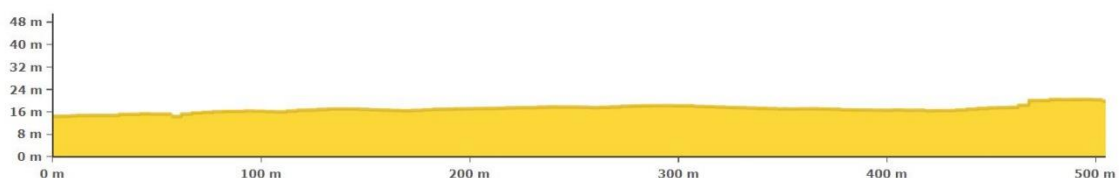
De hele zone tussen de Krijgsbaan en de Hollebeek bevindt zich op de westelijke rand van agrarisch gebied dat gekenmerkt wordt door voornamelijk land- en tuinbouwgrond. Het onderzoeksgebied bevindt zich in een landelijke zone ten zuidoosten van de wijkskern van Hollebeek en ten oosten van de kern van Temse waarin de bewoning geconcentreerd is. De wijk Hollebeek maakt verbinding met de Lauwershoek via Hollebeek (weg).

De totale lengte van het tracé bedraagt ca. 860m waarvan ca. 470m aan de rand van agrarisch gebied loopt.

3.1.2 HOOGTEVERLOOP

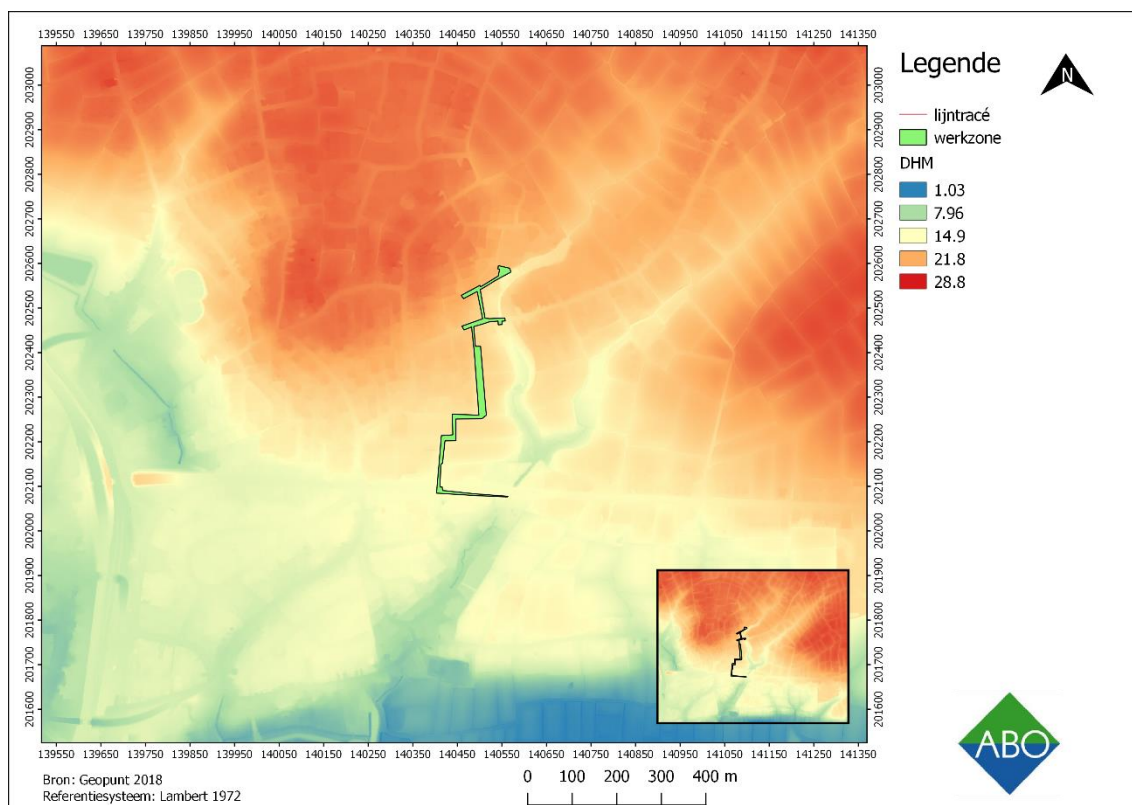
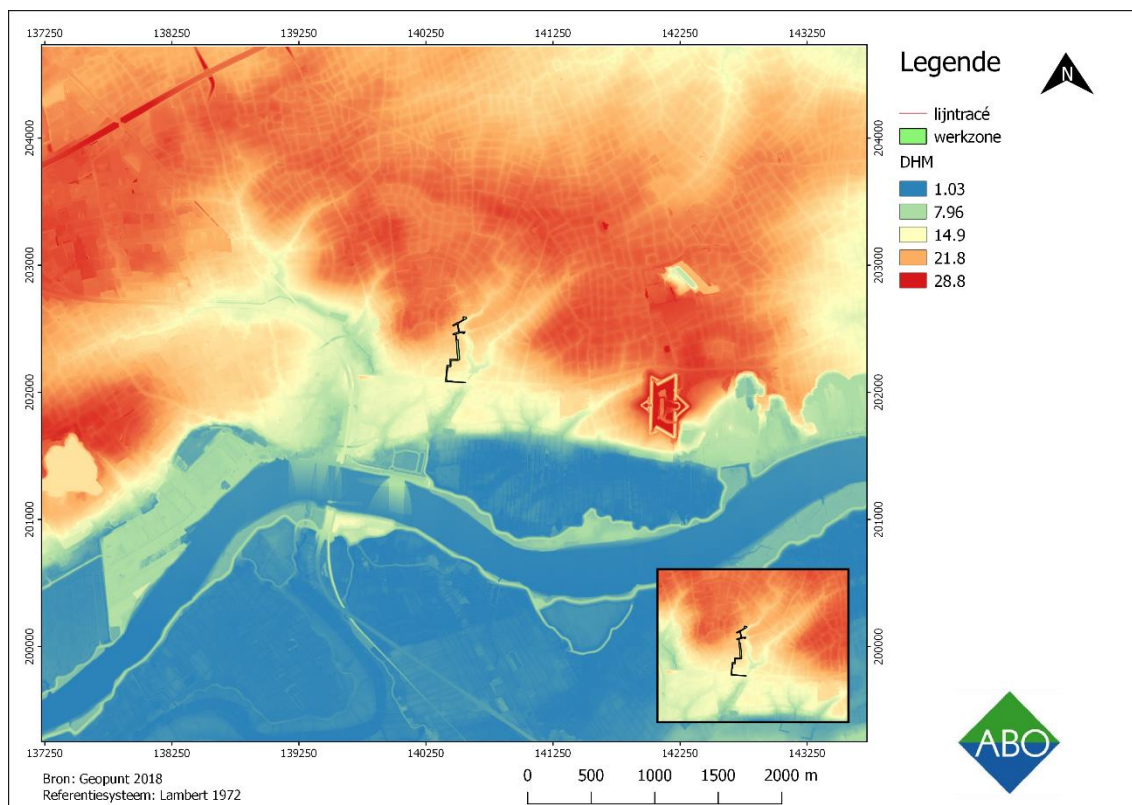
Het hoogteverloop stijgt van zuidwest naar noordoost. Gemiddeld bevindt het tracé zich op een hoogte van +18m TAW. Algemeen stijgt het tracé vanuit het laagste punt op +14,7m TAW ter hoogte van de Krijgsbaan tot +20,7m TAW ter hoogte van de Karel Suystraat. Het maximale hoogteverschil voor het studiegebied bedraagt 6m tussen de uitersten van het tracé. Hieronder wordt het hoogteverloop van zuid naar noord weergegeven.

De werkzone ligt meestal parallel aan weerszijden van de het tracé zelf en kent ongeveer dezelfde hoogtewaarden.



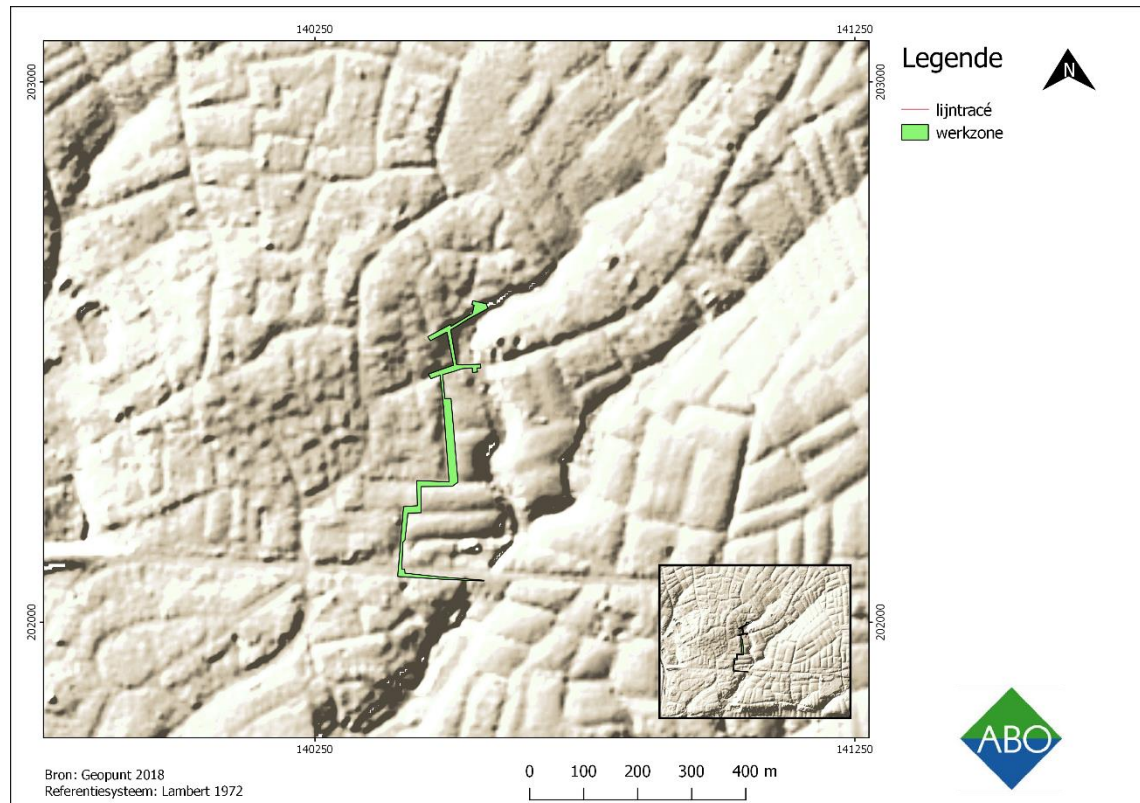
Figuur 11: Hoogteprofiel (van zuid naar noord) (Bron: Geopunt 2017)

Het onderzoeksgebied bevindt zich ter hoogte van de kamlijn van de Wase cuesta. De Wase cuesta situeert zich ten noorden van de oost-west gerichte Schelde-Durme as en ten westen van het noord-zuid gerichte doorbraakdal van Hoboken. De kamlijn van de cuesta loopt van Waasmunster tot Temse en bestaat uit stuifzandformaties die intussen grotendeels verdwenen zijn door afgravings- en nivelleringswerken. Deze formaties bedekken de lemige formaties. Tussen het onderzoeksgebied en de Schelde situeert zich het poldergebied Schouselbroek.



Figuur 12: Overzichtskaart (boven) en detail (onder) van het DTM (1m) (Bron: Geopunt 2018)

Het microreliëf in de omgeving van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door de talrijke landbouwpercelen die vaak van elkaar gescheiden worden door grachten voor de afwatering en/of irrigatie van de gronden. Het tracé situeert zich duidelijk in een gebied dat hoger is gelegen dan de rondom liggende zones. Ten oosten loopt van zuidwest naar noordoost te Hollebeek.



Figuur 13: Hillshade (afgeleid van DTM 5m) (Bron: Geopunt 2018)

3.2 BODEMKUNDIGE SITUERING

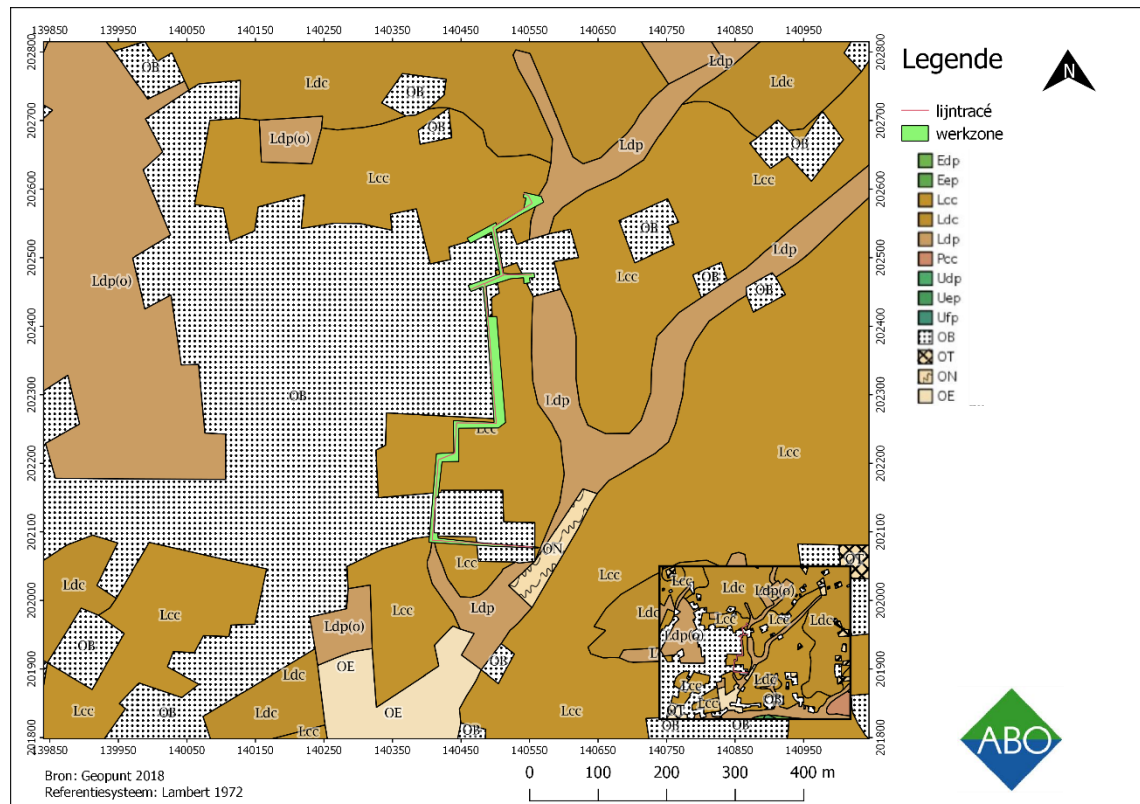
3.2.1 BODEMKAART

Het merendeel van het onderzoeksgebied staat gekarteerd als bodemtype **Lcc**. Het gaat om matig droge zwak gleyige zandleemgrond met verbrokkelde textuur B-horizont. Bij deze matig droge zandleemgronden kunnen roestverschijnselen zich voordoen tussen 80 en 120cm. Dit bodemtype is gezien de deels intacte bodem interessant naar archeologie toe.

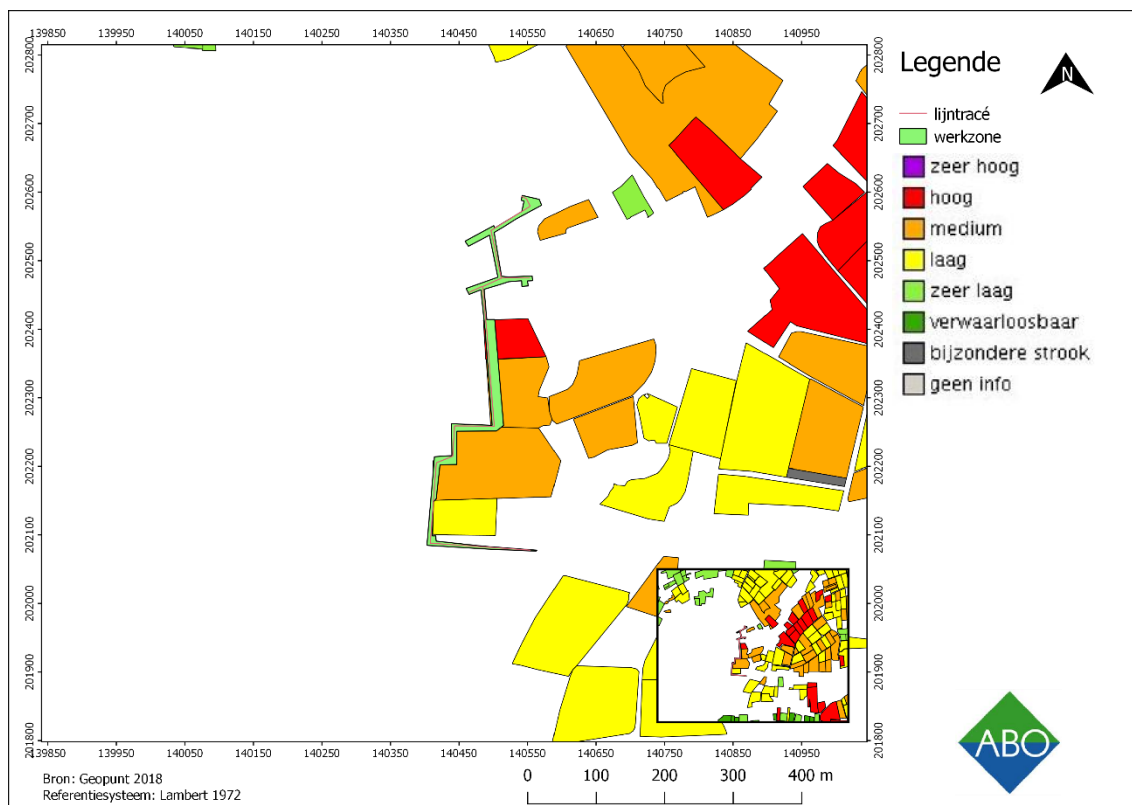
Het zuidelijke en noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied, dat deels samenvalt met de Krijgsbaan en de Hollebeek (weg), bevindt zich in bebouwde zone (**OB**) waarbij het bodemtype niet gekarteerd kon worden. Dit betekent dat het bodemprofiel reeds door menselijke ingrepen gewijzigd of vernietigd is. Bijgevolg is het archeologisch potentieel dan ook laag. Het kan echter gesuggereerd worden dat de ondergrond er aanleunt bij de natuurlijke bodems die in de omgeving van het onderzoeksgebied voorkomen. Dit bodemtype komt ook ten westen van het onderzoeksgebied voor.

Ten oosten van het onderzoeksgebied staat de bodem gekarteerd als **Ldp**, het betreft matig gleyige gronden op zandleem zonder profielontwikkeling.

Op de potentiële bodemerosiekaart is er enkel informatie omtrent de agrarische omgeving in het oosten van het onderzoeksgebied. Hierbij is het bovenste derde niet gekarteerd, vertoont het middenste derde een lage en het onderste derde een verwaarloosbare erosiegraad. Het archeologische vlak is dus in geen geval beschadigd door erosie.

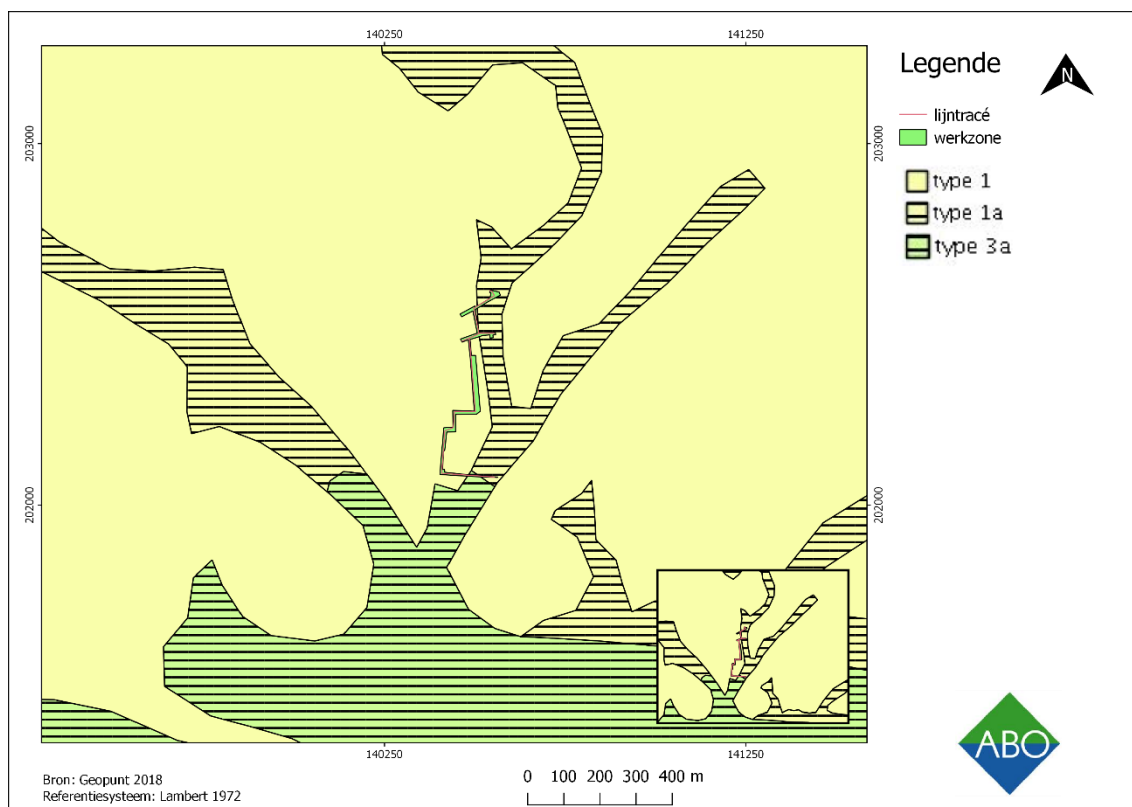


Figuur 14: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 15: Potentiële bodemerosiekaart met de graad van erosie in kleur aangeduid (Bron: Geopunt 2018)

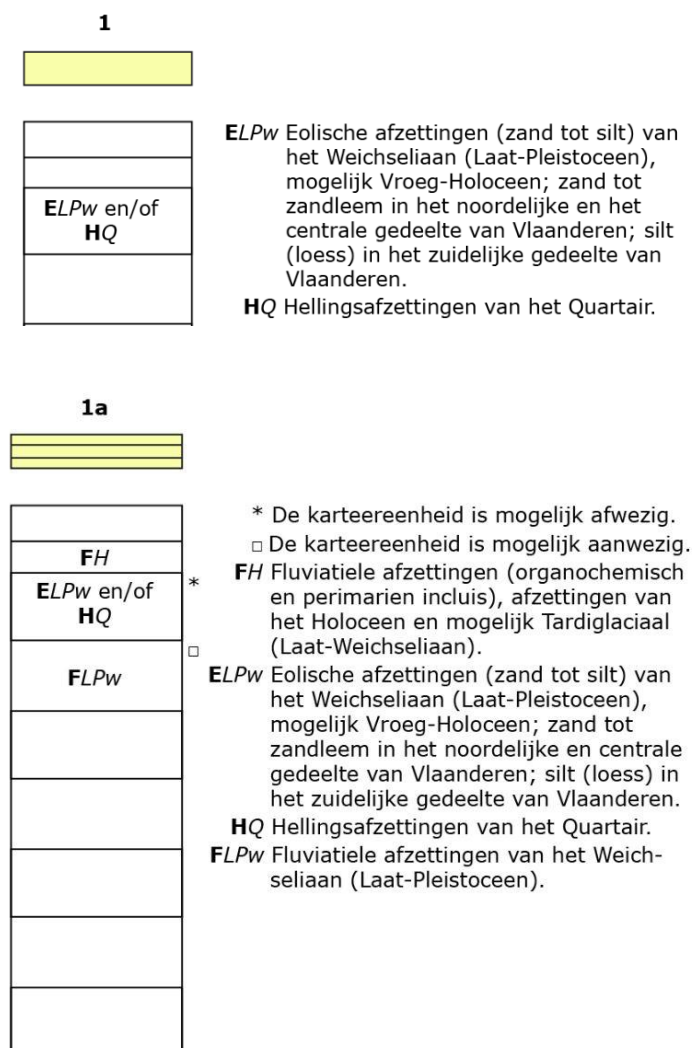
3.2.2 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

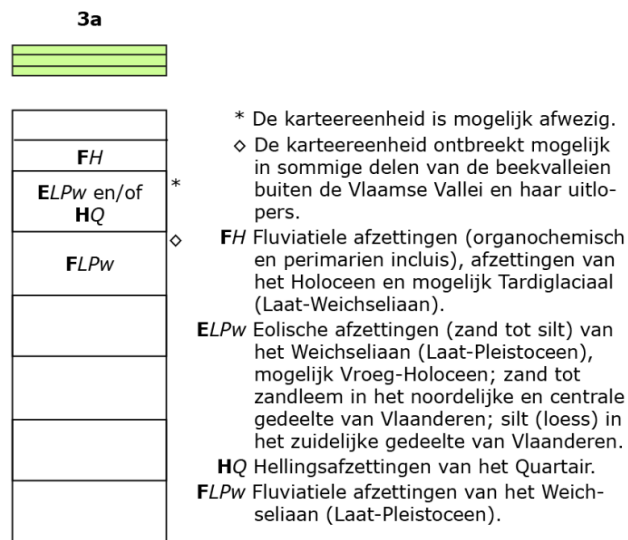


Figuur 16: Gedigitaliseerde Quartairgeologische kaart (1:200.000) (Bron: Geopunt 2018)

Temse is gelegen in de zandleemstreek. Het Quartaire pakket wordt vooral gekenmerkt door afzettingen met **profieltype 1**. Dit houdt in dat er eolische afzettingen van het Weichseliaan en mogelijk Vroeg-Holoceen aanwezig zijn bovenop de hellingsafzettingen. Verder komt ten oosten **profieltype 1a** voor. Deze is gelijkaardig aan bovenstaande met dat verschil dat er bovenop respectievelijk onderaan de eerder besproken pakketten fluviatiele afzettingen uit het Holoceen- tardiglaciaal en laat-pleistoceen voorkomen. Deze kunnen gelinkt worden aan de ten oosten van het onderzoeksgebied stromende Hollebeek.

Tenslotte situeert zich ten zuiden van het onderzoeksgebied **profieltype 3a**, dat vooral samenvalt met de brede vallei van de Schelde ten zuiden van het tracé, kenmerkend voor het onderzoeksgebied. Hier komen fluviatiele afzettingen voor bovenop al dan niet nog aanwezige eolische en/of hellingsafzettingen waaronder mogelijk fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan voorkomen. Een uitgebreide beschrijving van deze sequenties is hieronder te vinden.

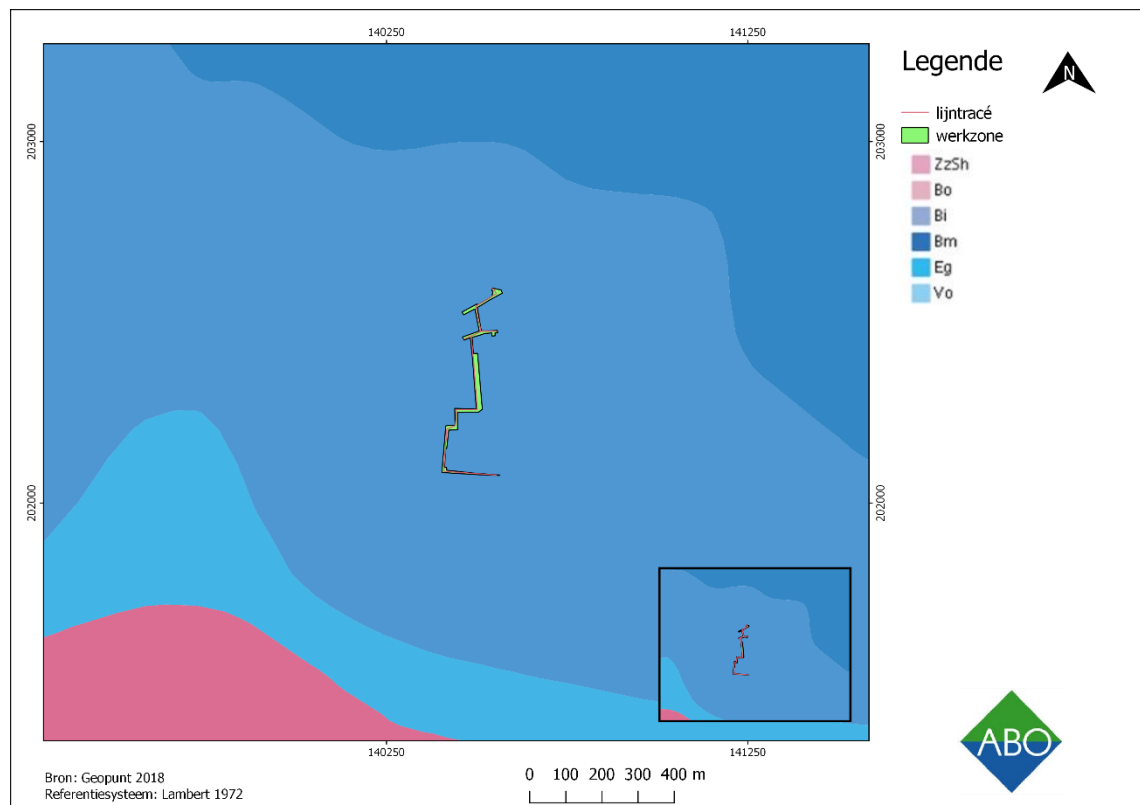




Figuur 17: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het tracé (Bron: Geopunt 2018)

3.2.3 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART

Ter hoogte van het tracé bestaat de tertiairgeologische stratigrafie uit het lid van Terhagen (blauw). Deze maakt samen met het lid van Putte (donkerblauw) en het lid van Belsele-Waas (licht blauw) deel uit van de formatie van Boom. Nog meer naar het zuiden komt het lid van Ruisbroek (roze), deel van de formatie van Zelzate, voor. Allen dateren uit het vroeg Oligoceen. Het lid van Terhagen bestaat uit bleekgrijze klei en is onderin kalkhoudend.



Figuur 18: Gedigitaliseerde Tertiairgeologische kaart (1:50.000) (Bron: Geopunt 2018)

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 4 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris archeologische zone	Niet gelegen in of nabij archeologische zone
Inventaris historische stadskern	Niet gelegen in of nabij historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Niet gelegen in of nabij GGA
Landschapsatlas	Relevant, cf. 4.1
Beschermde stads- en dorpsgezichten; beschermde monumenten	Relevant, cf. 4.1
Inventaris bouwkundig erfgoed	Niet aanwezig langsheen tracé maar wel vermeld, cf. 4.1
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 4.2
Wereldoorlog relictten	Geen relictten in de buurt (<1km)
Cartografische bronnen	
Fricxkaart (ca. 1712)	Onvoldoende gedetailleerd maar wel vermeld, cf. 4.3
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.3
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3
Vandermaelenkaart (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3
Poppkaart (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3
Ortholuchtfoto's	
Kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit, 1971	Relevant, cf. 4.4
Kleinschalige zomeropnamen, kleur, 1979-1990	Relevant, cf. 4.4

Figuur 19: Tabel met geraadpleegde bronnen voor hoofdstuk 4

4.1 INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

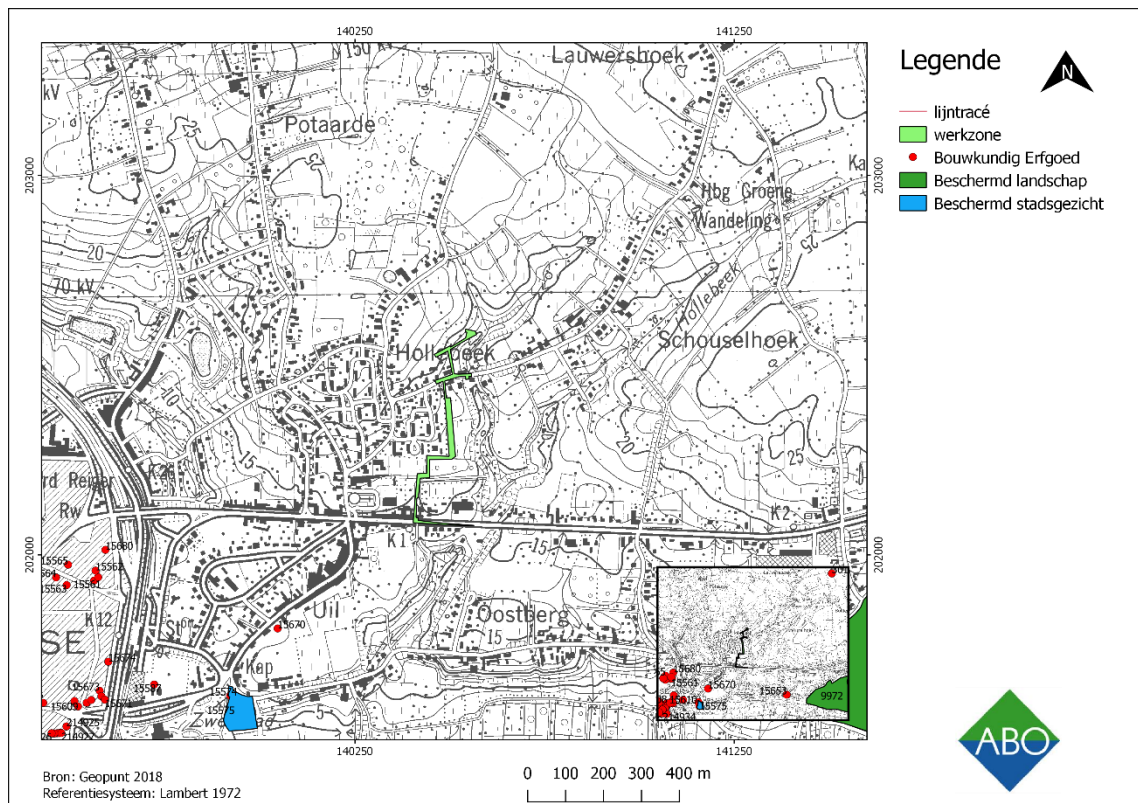
Temse is een gemeente met een oppervlak van 2.340 hectare en circa 15.000 inwoners, begrensd door Sint-Niklaas en Haasdonk (ten noorden), Bazel en Steendorp (ten oosten), de Schelde (ten zuiden), Tielrode en Sint-Niklaas (ten westen) (Inventaris Onroerend Erfgoed ID: 121043). Het betreft een middelgrote woongemeente gelegen aan de Schelde. Talrijke archeologische vondsten duiden op een intensieve bewoning sinds de Gallo-Romeinse periode.

Sinds de 13de eeuw wordt Temse samen met Rupelmonde een der bloeiendste dorpen van het Land van Waas. De gunstige ligging aan een belangrijke waterweg en de hieruit voortvloeiende druk bezochte markt lagen hieraan ten grondslag. De gemeente kende een gestadige groei waarbij een rijk gamma aan handenarbeid de bevolking een stevige economische positie bezorgde. In het tweede kwart van de 19de eeuw ontwikkelde Temse zich als industriecentrum. De Engelsman William Wilford stichtte er de eerste zeildoekfabriek waarna talrijke weverijen en spinnerijen ontstonden, onder meer Dacca, Wittock-Van Landeghem, Weill (cfr. Kasteelstraat), Orlay-spinnerijen (Cauwenburg, gesticht circa 1850 en gestopt na 1962), katoenspinnerij Van der Schueren (Oeverstraat, gesticht in 1896 en gestopt in 1950). Anderzijds stichtte Bernard Boel in 1828 een scheepsbouwwerf aan de zogenaamde "Kil" die heden uitgegroeid is tot één der belangrijkste van het land, met een oppervlakte van 25 hectare. De textielnijverheid daarentegen is zo goed als volledig teloor gegaan.

Inzake aanleg is het dorpscentrum te typeren als zogenaamd centrumdorp met bijna cirkelvormige markt, gedomineerd door de Gotische hallekerk met barokke toren uit de 18de eeuw. Voorts zijn slechts enkele gevels uit de 17de eeuw bewaard; een brand van 7 juli 1684 vernielde nagenoeg de helft van alle bestaande woningen. De panden uit de 18de eeuw en het overwegend aantal burger- en herenhuizen uit de 19de eeuw in verschillende neo-stijlen gebouwd, evenals de aaneengesloten rijen arbeidershuizen zijn bepalend voor het dorpsbeeld. Het systematisch verwijderen van houten winkelpuien en decaperen van bepleisterde lijstgevels door privé-eigenaars, vormt echter een snel om zich heen grijpende verarming van het straatdecorum.

Ten noordoosten van Temse ligt het gehucht Velle zonder eigenlijke kern, waar opgegraven urnenvelden wijzen op een bewoning aan het einde van de Bronstijd.⁵

⁵ Pype, 2016



Figuur 20: Overzichtskartaal Inventarissen Onroerend Erfgoed (Bron: Geoportaal 2018)

De overzichtskartaal van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk grenzend aan het tracé geen melding van archeologische zones, historische stadskernen, zones waarbinnen geen archeologie te verwachten valt of wereldoorlog relictten/zones.

In de nabijheid van het onderzoeksgebied komen echter een beschermd landschap, monument en dorpsgezicht en bouwkundig erfgoed voor.

De directe omgeving van het fort van Steendorp (ID9972) staat geklasseerd als een beschermd cultuurhistorisch landschap. Het fort bevindt zich net ten oosten ervan en maakt deel uit van de Brialmontomwalling. Deze situeert zich op het hoogste punt van de para cuesta van het Waasland waarvandaan men de Schelde en de monding van de Rupel met artillerievuur kon beschermen.

Ter hoogte van de Kasteeldreef 12 bevindt zich een beschermd monument (ID10548, blauw). Het betreft een classicistisch kasteel uit het begin van de 19^e eeuw.

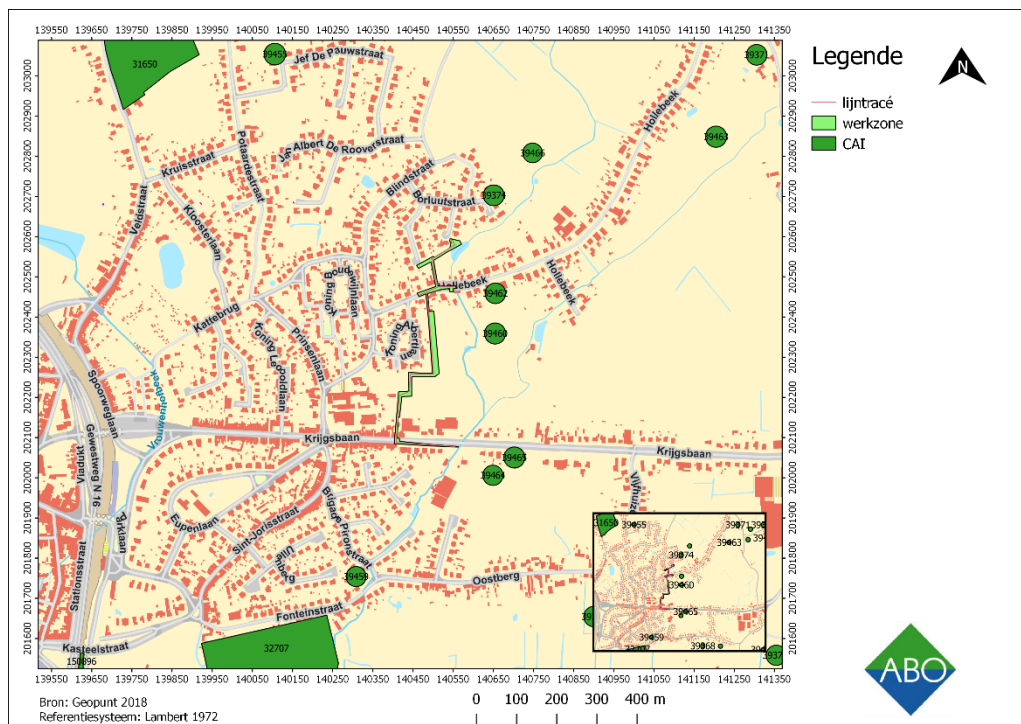
Aan de Fonteinstraat is de omgeving rond de Amelbergakapel en hoeve beschermd als dorpsgezicht (ID10728, oranje).

Het bouwkundig erfgoed concentreert zich op ca. 1 km ten zuidwesten van het onderzoeksgebied in Temse zelf. Het gaat voornamelijk om stadswoningen en herenhuizen uit de afgelopen 2 eeuwen. Net ten westen van het onderzoeksgebied bevindt zich verder ook tuinwijk Hollebeek dat geregistreerd staat als semi-landelijke volkswijk (1950-1965) die sociale huisvesting herbergt (ID302122).

ID	Locatie	Omschrijving	Datering
15680	Viadukt 3	Neotraditioneel burgerhuis	Voor WOI
15565	August Wautersstraat 34	Stadswoning	2 ^e helft 19 ^e eeuw
15562	August Wautersstraat 12	stadswoning	/
15564	August Wautersstraat 31	Rijhuis in eclectische stijl	Voor WOI
15561	August Wautersstraat 10	Burgerhuis met rijgevel	2 ^e helft 19 ^e eeuw
15560	August Wautersstraat 8	stadswoning	1 ^e helft 19 ^e eeuw
15674	Stationsstraat 15	burgerhuis	2 ^e helft 19 ^e eeuw
15673	Stationsstraat 5	burgerhuis	2 ^e helft 19 ^e eeuw
15672	Stationsstraat 3	burgerhuis	1905
15608	Kasteelstraat 94	Burgerhuis in art-decostijl	/
15574	Fonteinstraat	Kapel ter ere van de H. Amelberga	2 ^e helft 19 ^e eeuw

Figuur 21: Overzichtstabel bouwkundig erfgoed.

4.2 CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)



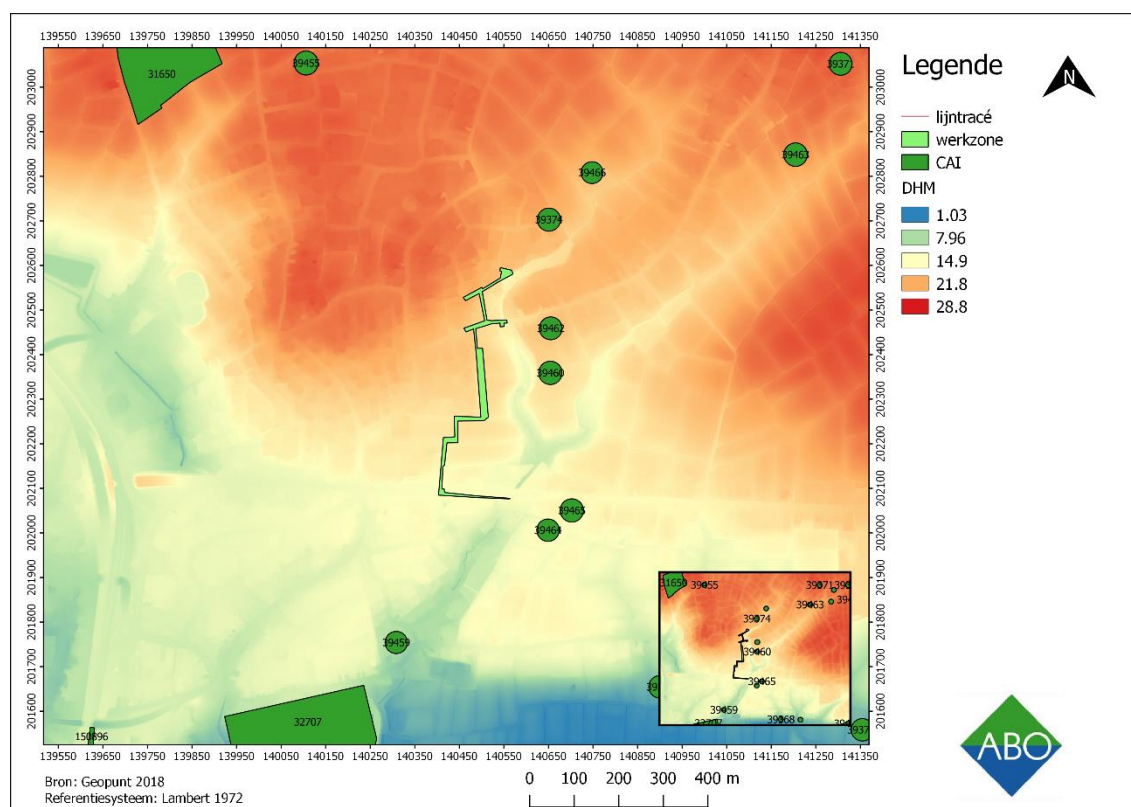
Figuur 22: Overzichtkaart met aanduiding van CAI-locaties (groen) binnen een straal van 1km (Bron: CAI 2017)

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn meldingen van archeologische resten eerder schaars. Binnen een straal van 1km werden voornamelijk niet nader bepaalde losse vondsten uit de steentijd aangetroffen. Deze werden aangegeven met groene bolletjes en zijn zo talrijk dat een oplistings niet erg opportuun werd geacht. Onderstaande figuur waar de Centrale

Archeologisch Inventaris op het Digitale Hoogte Model wordt geplot geeft aan dat de steentijdvondsten voornamelijk op hoger gelegen locaties voorkomen.

De overige CAI-waarden staan in de tabel opgelijst. Ter hoogte van ID31650 werd middeleeuwse bewoning aangetroffen, maar over deze sporen ontbreekt verder elke informatie. Bij ID32707 werden in de jaren '50-'60 Romeinse sporen aan het licht gebracht: enerzijds bewoningssporen die samen met sporen gevonden in Steenakker en Stokthoek deel zouden uitmaken van een vicus en anderzijds een waterput met erg veel vondsten. Aan ID150896 werd een vondstconcentratie met bouw materiaal uit een niet nader bepaalde periode aangetroffen.

Meer richting Temse werden op de markt bij ID31655 enerzijds 4 ovens (steen- en pannembakkerij) en anderzijds 4 kuilen die gelinkt konden worden aan bewoning aan het licht gebracht. Alle dateren in de Romeinse periode. ID32698 is de locatie van de O.L.V.-kerk die teruggaat tot in de vroege middeleeuwen en een Romeinse voorloper kent. Ter hoogte van ID32699 tenslotte werd zowel een post-middeleeuwse watermolen als een laat-middeleeuws woonhuis met traptoren gevonden.



Figuur 23: waarden uit de Centrale Archeologisch Inventaris bovenop het Digitale Hoogte Model (bron: Geopunt 2018)

ID	Omschrijving	Datering
31650	bewoningssporen	ME
32707	Bewoningssporen incl. waterput	ROM
31655	Steen- en pannembakkerij; bewoning	ROM
32698	O.L.V.kerk; voorloper	Vroege ME; ROM
32699	Watermolen;	17 ^e eeuw;

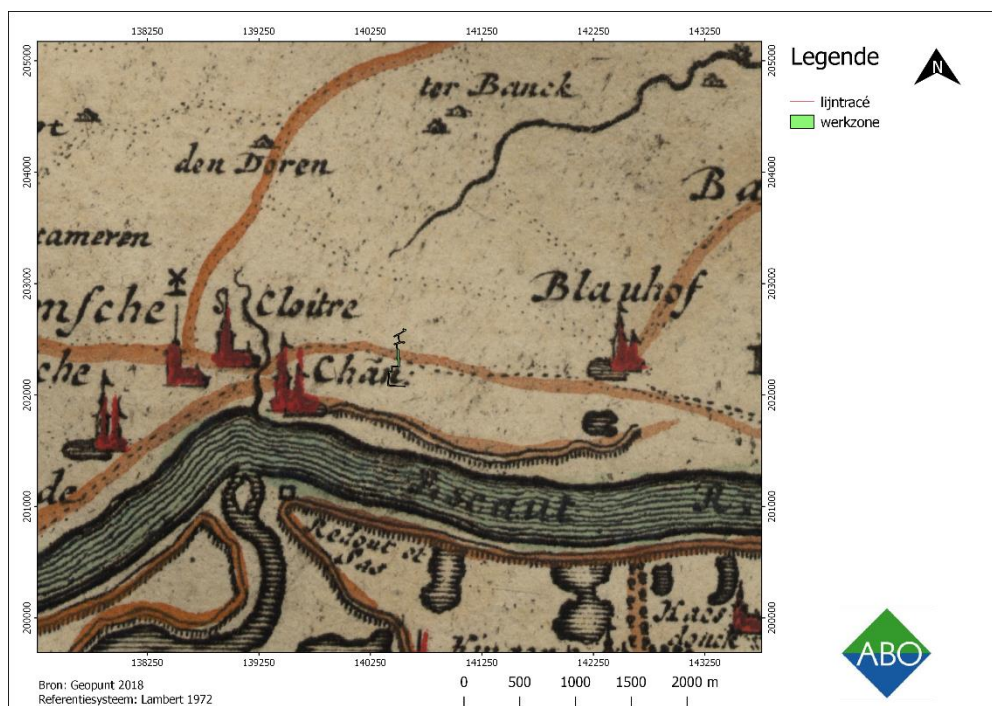
ID	Omschrijving	Datering
	woonhuis	LME
150896	Vondstconcentratie: bouw materiaal	ONBEP

Figuur 24: Overzichtstabel CAI (op de losse vondsten uit de steentijd na (groene bolletjes))

Samenvattend kan gesteld worden dat er beperkt archeologisch onderzoek is uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving maar dat er op basis van de CAI wel vondsten van de steentijd tot de nieuwe tijd kunnen aangetroffen worden.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

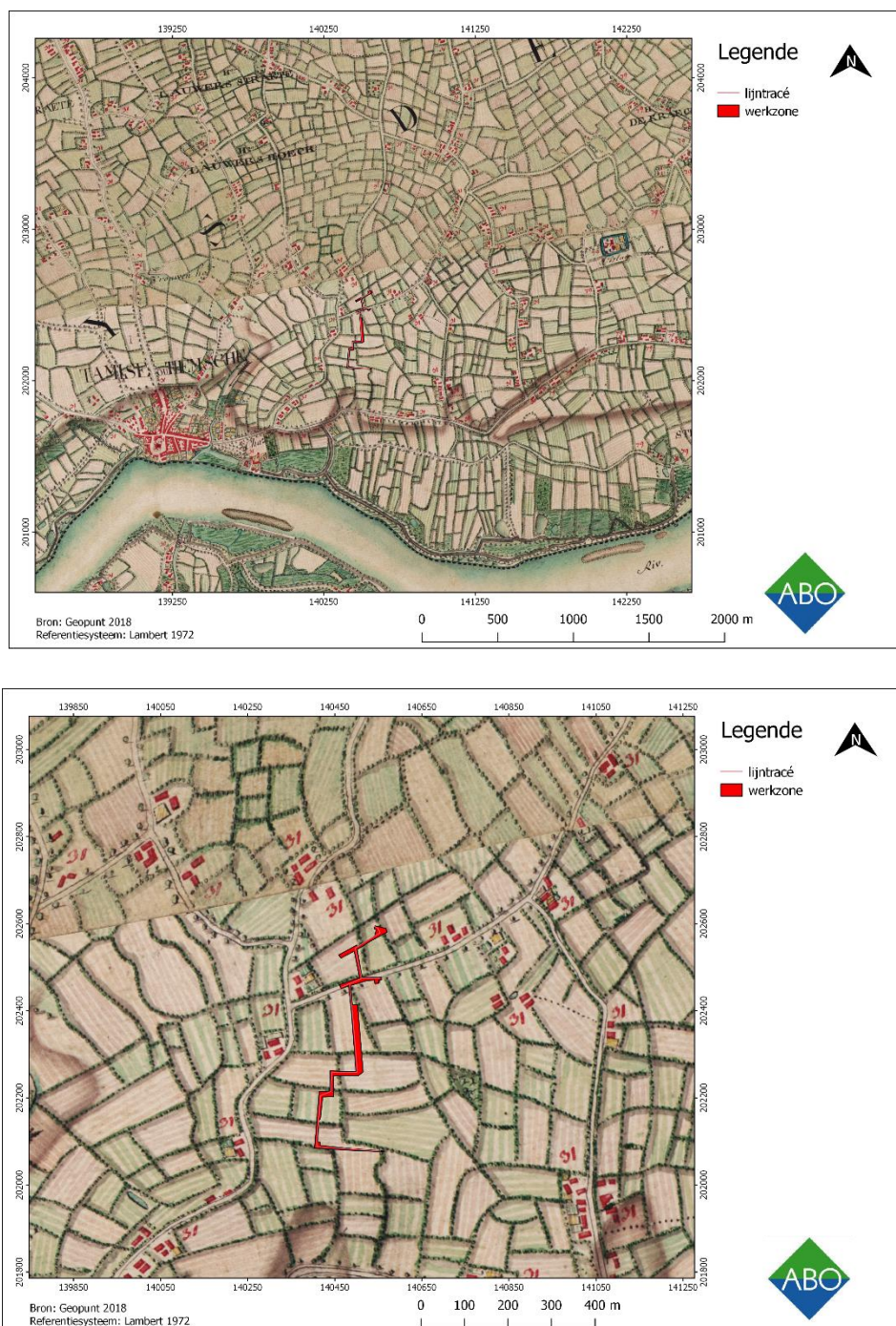
4.3.1 FRICKXKAART (CA. 1712)



Figuur 25: Frickxkaart (Bron: Geopunt 2018)

Door het gebrek aan detail en nauwkeurigheid is de Frickxkaart slechts in zeer beperkte mate bruikbaar voor dit onderzoek. Wel wordt het onderzoeksgebied weergegeven vlakbij een kasteel en klooster in het (zuid)westen. Ten zuiden komt een dijk voor die het water van de Schelde bij overstromingen tegenhoudt.

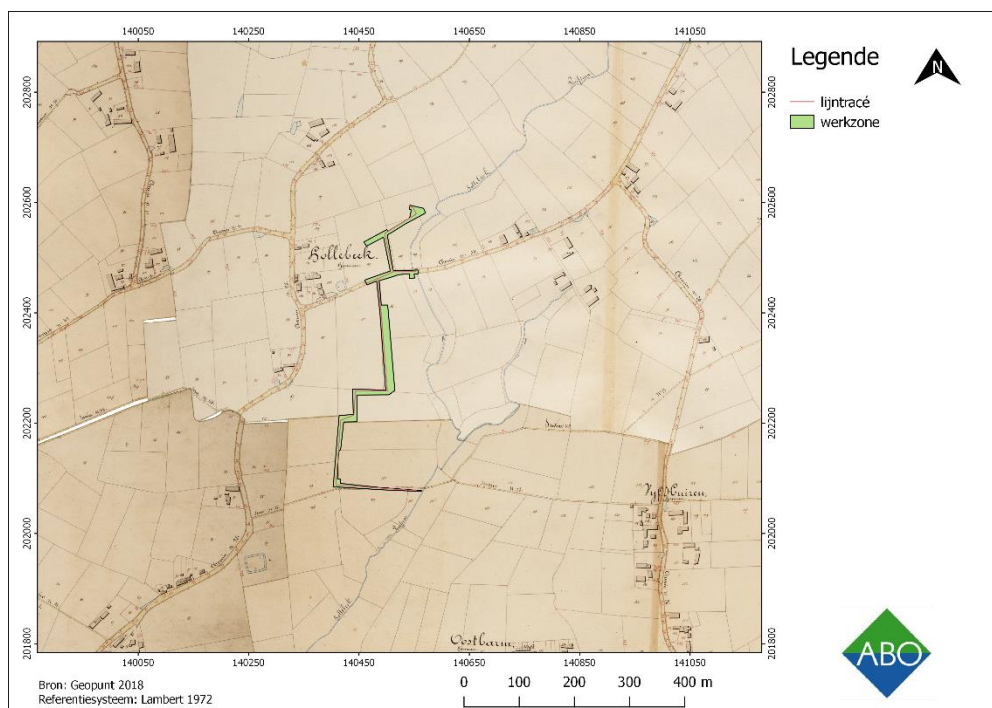
4.3.2 FERRARISKAART (CA. 1771-1778)



Figuur 26: Ferrariskaart: overzicht (boven) en detail (onder) (Bron: Geopunt 2018)

De kaart van Ferraris geeft een gedetailleerde inkijk in landindelingen, landgebruik en nederzettingenpatronen aan het eind van het Ancien Régime (18^{de} eeuw). Ten noordoosten van “Temsche” komt her en der verspreid langs de wegen bebouwing voor. Het tracé zelf doorsnijdt geen bebouwing. De omgeving is opgedeeld in akkers en velden. Meer naar het zuiden langs de Schelde worden weilanden weergegeven. Ter hoogte van de huidige Hollebeek (straat) kwam toendertijd ook al een weg voor.

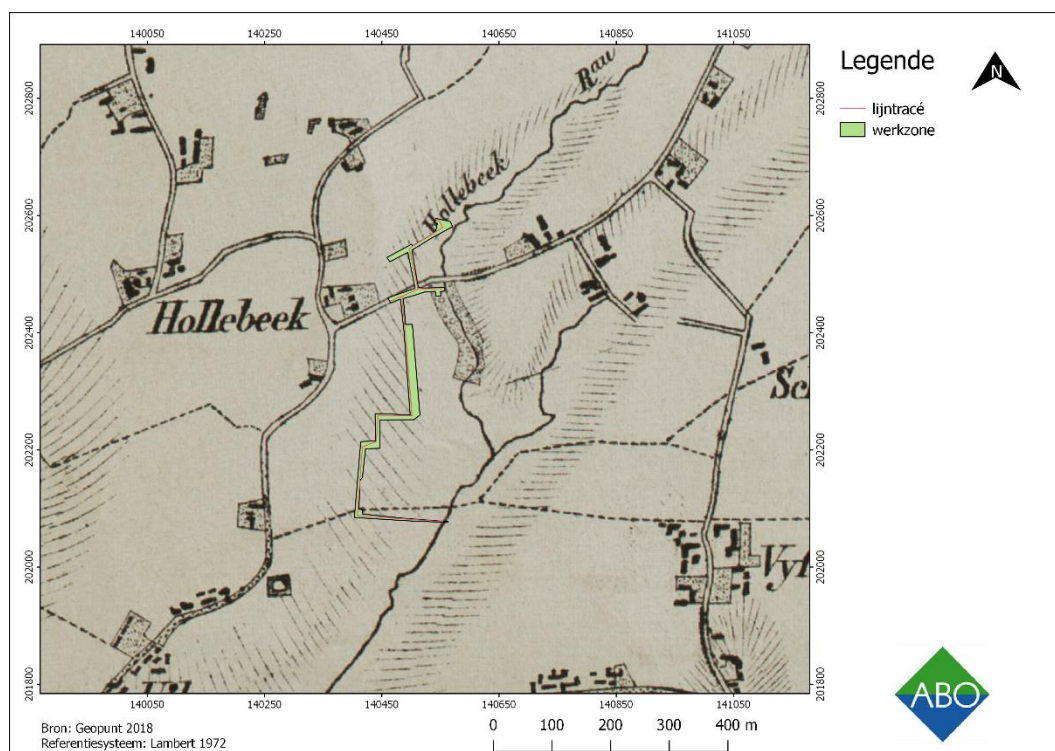
4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)



Figuur 27: Atlas der Buurtwegen (Bron: Geopunt 2017)

De Atlas der Buurtwegen geeft een inzicht in het spoor- en wegennet en perceelssysteem van de 19^{de} eeuw. De kaart toont een zekere uitbreiding van het wegennet in de omgeving van het onderzoeksgebied. De Krijgsbaan en het gehucht Hollebeek wordt voor het eerst weergegeven. De situatie langs het tracé bleef echter eerder stabiel aangezien de bewoning zich binnen de dorpskern van Hollebeek en rondom de wegen situeert.

4.3.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)



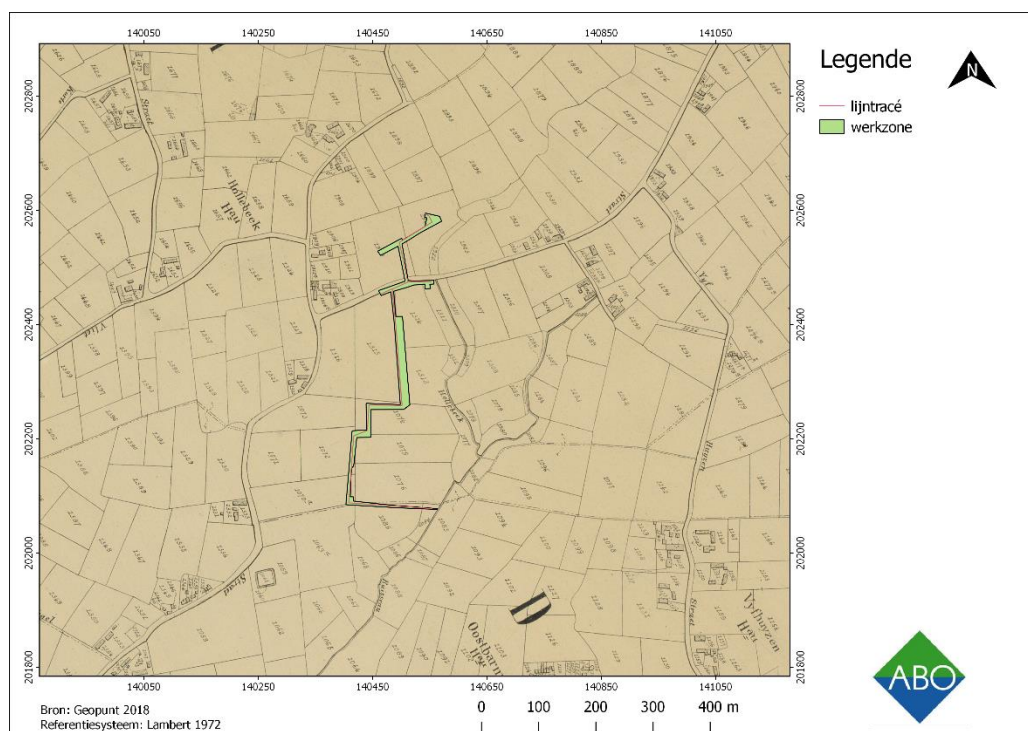
Figuur 28: Vandermaelenkaart (Bron: Geopunt 2018)

De Vandermaelenkaart geeft een overzicht van het landgebruik en de nederzettingenpatronen tijdens de 19^{de} eeuw. Ook de hoogtelijnen worden weergegeven.

De bewoning is nog steeds zeer schaars. De meest dichtsbijzijnde bewoning bevindt zich ten oosten en westen van het tracé. De hoogtelijnen geven aan dat zich ter hoogte van het tracé een zeker hoogteverloop voordoet.

4.3.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)

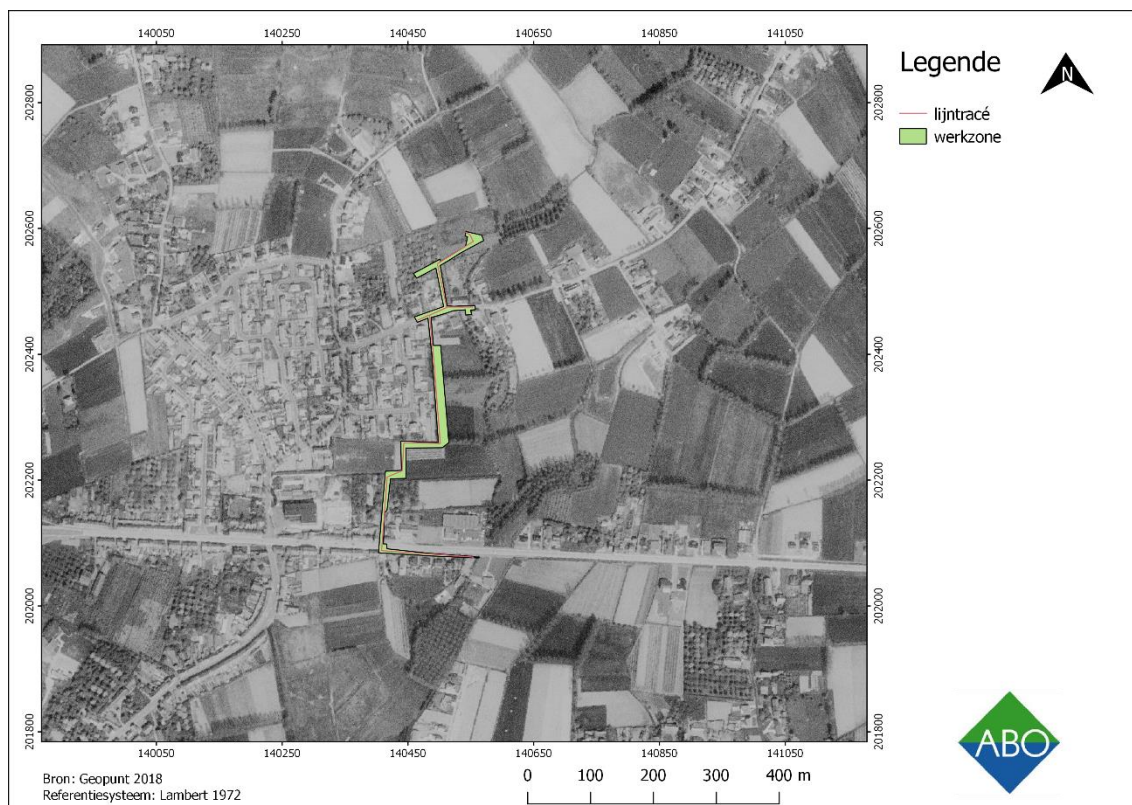
De Poppkaart geeft, net zoals de Atlas der Buurtwegen, informatie over de 19^{de}-eeuwse perceelsindelingen. De perceleringsindelingen zijn op enkele details na gelijk aan de huidige.



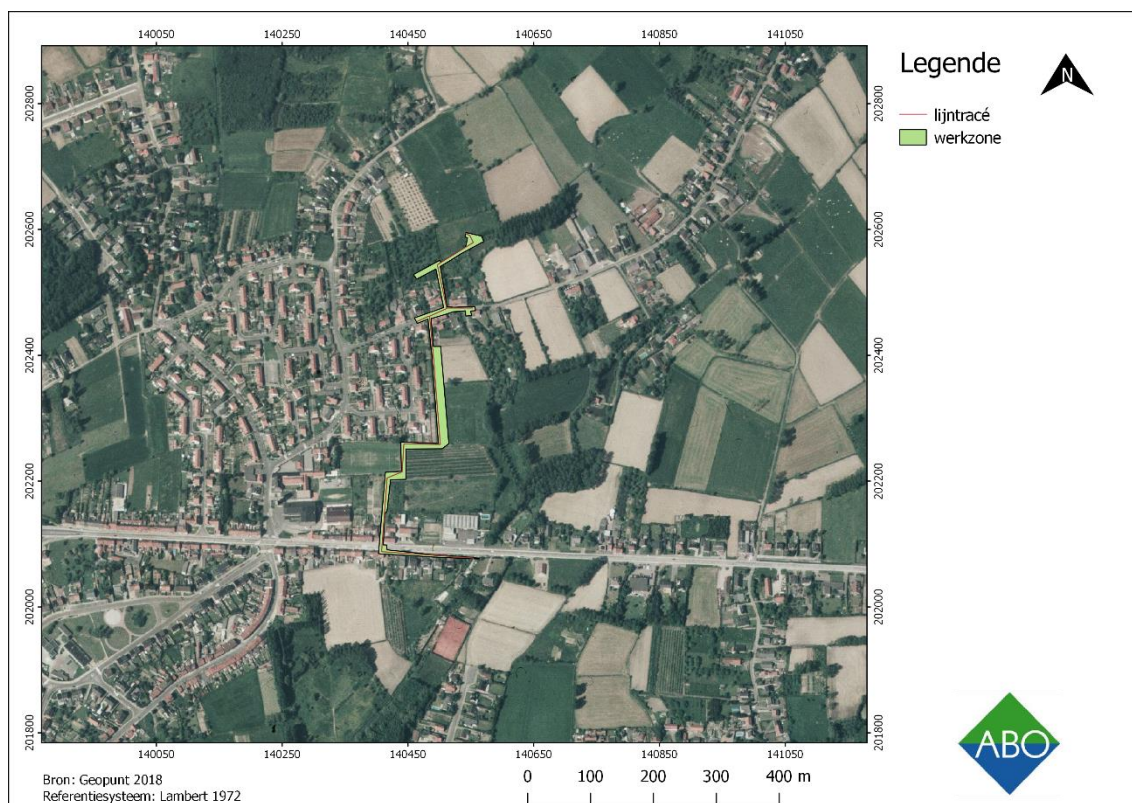
Figuur 29: Poppkaart (Bron: Geopunt 2018)

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

In tegenstelling tot het post-middeleeuwse stratenpatroon, dat min of meer behouden bleef, is de bebouwing in de tussentijd drastisch toegenomen. In 1971 kende voornamelijk de westelijke zijde van het tracé bebouwing; in 1979-1990 zien we ook langs de uitvalswegen meer en meer bebouwing voorkomen. De opdeling in landbouwpercelen is grotendeels ongewijzigd gebleven. De deeltrajecten (van het tracé) waar sinds enkele eeuwen bestrating voorkomt, zijn met grote zekerheid verstoord door de aanleg van een wegdek, riolering en nutsleidingen. De delen van het tracé die de rand van landbouwarealen doorkruisen zijn wellicht enkel ondiep verstoord door ploegactiviteiten.



Figuur 30: Ortholuchtfoto 1971 (kleinschalige zomeropnamen, zwart-wit) (Bron: Geopunt 2018)



Figuur 31: Ortholuchtfoto 1979-1990 (kleinschalige zomeropnamen, kleur) (Bron: Geopunt 2018)

5 BESLUIT

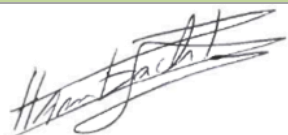
Deze archeologienota werd opgesteld door ABO nv naar aanleiding van de riolerings- en aanverwante infrastructuurwerken tussen de Krijgsbaan en de Karel Suystraat te Temse (provincie Oost-Vlaanderen). Het doel van dit onderzoek is drieledig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

- 1) Uit het historisch en landschappelijk onderzoek (hfd. 3 en 4) blijkt dat het onderzoeksgebied gelegen is in de zandleemstreek. Het bevindt zich op de rand van de Wase cuesta die zich ten noorden van de Schelde situeert. De bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied is een matig droge zandleembodem met verbrokkelde textuur B-horizont. In het noorden en zuiden komt bodemtype OB voor, wat wijst op een geroerde bodem. Op de zones in het noorden en zuiden na is de bodem echter interessant naar archeologie toe. Ook de nabijheid van water en de hoge en droge ligging maakt dat deze locatie mogelijk een aantrekkingspool vormde voor bewoning vanaf de steentijden. Bij studie van het archeologisch erfgoed in de omgeving van het onderzoeksgebied werden resten van menselijke bewoning aangetroffen vanaf de Romeinse periode, hoewel het niet kan uitgesloten worden dat menselijke aanwezigheid teruggaat tot de prehistorie. Het onderzoeksgebied bevindt zich gedeeltelijk op bestaande en verharde wegen maar doorsnijdt tussen de Krijgsbaan en Hollebeek open ruimte. De westelijke zijde van het onderzoeksgebied is bebouwd; de oostelijke zijde betreft boomgaard en weilanden. De bebouwing is vooral geconcentreerd in de dorpskern van Hollebeek en langsheen de wegen. De rest van de omgeving heeft het landelijke karakter behouden.
- 2) Uit een analyse van het huidige landschap blijkt dat het onderzoeksgebied plaatselijk reeds sterk is verstoord door aanleg van de (weg)verhardingen (60cm) en reeds bestaande riolering (ca. 2,25m in de Krijgsbaan, ca. 1,50m bij de afbuiging naar het noorden en tot ca. 4,00m aan de aansluiting met de Karel Suystraat). Bijgevolg zijn de archeologische resten die zich onder het traject bevonden lokaal zeer waarschijnlijk vernietigd tot op de vermelde dieptes. De geplande ingrepen in de bodem zouden dus deels reeds geroerde aarde omwoelen aangezien dergelijke infrastructuur aanwezig is ter hoogte van de bestaande wegen die gevolgd of gekruist worden door het tracé. Hierdoor is het archeologisch potentieel op deze locaties zeer klein en bijgevolg is de impact van de werken ook zeer klein wanneer binnen de reeds verstoorde zone gewerkt zal worden. Er is dan ook plaatselijk nagenoeg geen kans op kennisvermeerdering. Voorts is op een deel van het tracé (deel ten noorden van de Hollebeek (straat)) archeologisch onderzoek onmogelijk door de technische aard van de werken (onderdoorpersing). De situatie is echter anders voor het tracé tussen de Krijgsbaan en de Hollebeek waar landbouwgronden aanwezig zijn. Ook de voorziene werkzone zal zich op akkerland bevinden. De bodemverstoring is in deze zones van het onderzoeksgebied ondieper en beperkt zich tot een pakket met een dikte van ca. 30cm dat verstoord werd door landbouwactiviteiten zoals ploegen. De kans bestaat dan ook dat er nog intacte archeologisch interessante lagen kunnen aangetroffen worden onder het verstoorde pakket indien deze aanwezig zouden zijn ter hoogte van het onderzoeksgebied. De wetenschappelijke meerwaarde is dan ook reëel.

- 3) De werken voorzien in het graven van een smalle aanleg sleuf voor de riolering met een breedte van 3m over een totale lengte van ca. 860m. Deze sleuf loopt plaatselijk over reeds verstoord terrein (Krijgsbaan, Hollebeek, kruisingen met wegen) en de beperkte afmeting maakt het zeer moeilijk om ruimtelijk inzicht te verkrijgen in eventueel aanwezige sporen. Bijgevolg is het potentieel tot kennisvermeerdering, zeker bij in acht nemen van de verregaande verstoring langs het tracé, zeer klein. Ook de impact van de wegeniswerken op het bodemarchief is beperkt aangezien de diepte van het nieuwe wegdek, inclusief fundering, het reeds verstoorde pakket niet zal overschrijden. Tussen de Krijgsbaan en de Hollebeek, waar het tracé en werkzone zich bevinden op landbouwgrond, is de situatie echter anders aangezien er op geringe diepte een onverstoord bodemarchief verwacht kan worden. De wetenschappelijke meerwaarde en kans op kennisvermeerdering is hier dan ook reëel, maar er moet rekening gehouden worden met een eerder laag archeologisch potentieel in combinatie met een smal kijkvenster waarover eventueel sporen zullen worden aangesneden ter hoogte van het tracé.

Uit 1, 2 en 3 kan geconcludeerd worden dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel heeft omwille van de ligging op een hogere positie in het landschap nabij water. In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied zijn er echter weinig meldingen van archeologische resten gekend die dit aantonen. Verder is de verwachting om archeologische resten aan te treffen ter hoogte van de delen van onderzoeksgebied die zich op verharde ondergrond bevinden laag gezien de verregaande verstoring. Mochten toch sporen worden aangetroffen dan zouden deze ruimtelijke context missen door het smalle kijkvenster waarover ze worden aangesneden ter hoogte van het tracé. Dit geldt ook voor eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vondsten die zich ter hoogte van het tracé in landbouwgebied zouden bevinden. Door het gebrekkig potentieel tot kennisvermeerdering wegen de kosten van verder onderzoek er niet op tegen de baten. Er wordt bijgevolg geen verder onderzoek geadviseerd.

6 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		15.02.2018
Toon Moeskops	Business Unit Manager		15.02.2018
Jan Coenaerts	Senior Archeoloog / Projectmanager		15.02.2018
Anouk Van der Kelen	Senior Archeoloog / Projectmanager		15.02.2018

7 BIBLIOGRAFIE

Beschrijvende nota: Aquafinproject 22.278, Collector Hollebeek. Studiebureau Jouret, Sint-Niklaas.

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017.

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 15 februari 2018).

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto's, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 februari 2018).

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 februari 2018).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 15 februari 2018)

Inventarissen Onroerend Erfgoed (Landschapsatlas, Wereldoorlogrelicten, Historische stadskern, Beschermd stads- of dorpsgezicht, Archeologische zone, Zone waar geen archeologie te verwachten valt) [Online], inventaris.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 15 februari 2018)

Jacobs, P., Louwye S., Polfliet T., 2002. Kaartblad 15 Antwerpen. *Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams Gewest*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie. Brussel.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 15 februari 2018).

Lamberts M., 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Linter, Vlietstraat – Ijzerenweg – Stationplein. Project 22.902, Linter – Collector Oude Spoorweg. Verslag van Resultaten. ABO Archeologische rapporten 328.

Pype P., 2017. Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Temse, Laagstraat 40. Archeologienota. ABO Archeologische Rapporten 262.

Van Ranst E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Laboratorium voor bodemkunde. Universiteit Gent: Ge

