GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

Archeologienota
Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
Assenede – Prins Boudewijnlaan
22.077



Programma van maatregelen

Ons kenmerk :	ORTEC2201184
Auteurs :	Alexander Doucet Vanessa Bigonzi Lisa Fenucci Bram Van Arnhem Ward Decramer
Datum verslag:	6 januari 2023
Projectcode Onroerend Erfgoed :	2022L63 2022H271 2022K285
Wettelijk depot :	D/2022/15.001/127

Terra Engineering & Consultancy nv | Fabriekstraat 34 | 3800 Sint-Truiden - Belgium | T. +32 11 69 11 66
Hoofdzetel: Industriepark Rosteyne 1 | 9060 Zelzate - Belgium | T. +32 9 326 86 20 | F. +32 9 326 86 21
www.groupvanvooren.com | tec@groupvanvooren.com | BE 0878 860 382

verslagnummer	: ORTEC2201184
aantal blz.	: 37
blz. nummer	: 2

GROUP VAN VOOREN
Terra Engineering & Consultancy

Coverfoto: het terrein gesitueerd op de Ferrariskaart (ca. 1775; bron: AGIV)

Auteurs & autorisatie:
Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Vanessa Bigonzi
Lisa Fenucci
Bram Van Arnhem
Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023)

Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014)

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.
Wettelijk depot: D/2022/15.001/127

INHOUDSTAFEL

Deel 4: Programma van maatregelen Zone 1: werfzones ten noorden van de dijk 4
1 Beschrijvend gedeelte 4
1.1 Administratieve gegevens 4
2 Gemotiveerd advies 6
3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem 10
3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 10
3.2 Onderzoeksmethode en -strategie 11
3.3 Onderzoekstechnieken en -strategie 12
3.3.1 Proefsleuven (ten noorden van dijk) 12
Deel 5: Programma van maatregelen Zone 2: Dijkstraat 15
1 Beschrijvend gedeelte 15
1.1 Administratieve gegevens 15
2 Gemotiveerd advies 18
3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem 20
3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 20
3.2 Onderzoeksmethode en -strategie 21
3.3 Onderzoekstechnieken en -strategie 23
3.3.1 Proefputten (pleinen) 23
Deel 6: Programma van maatregelen Zone 3 wegtracé 26
1 Beschrijvend gedeelte 26
1.1 Administratieve gegevens 26
2 Gemotiveerd advies 28
3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem 31
3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen 31
3.2 Onderzoeksmethode en -strategie 32
3.3 Onderzoekstechnieken en -strategie 33
3.3.1 Dwarssleuven (wegtrace) 33
Deel 7: Programma van maatregelen Behoud in situ 36
Ondertekening 37

Deel 4: Programma van maatregelen Zone 1: werfzones ten noorden van de dijk

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2022L63 (bureauonderzoek) 2022H271 (landschappelijk bodemonderzoek) 2022K285 (geofysisch onderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Locatie	**Provincie:** Oost-Vlaanderen **Gemeente:** Assenede **Adres:** Prins Boudewijnlaan (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Assenede, afdeling 1, Sectie F, percelen 471D, 500A9, 500E8, 454B, 455D, 457C, 456G, 446K, 456F, 342X2, 342A3, 352Z2, 342P2, 44502B 445E, 415D, 342C, 500A9, 500R8, 471D, 469C, 469B, 469A, 468, 457C, 455A, 455D, 500E8, 500C8 Sectie B, 675W, 668H, 711B Sectie E, 342D2, 304L4, 399W, 304T4, 304S4, 399N, 399^{E}, 399F, 399G, 304F4, 1869B, 400L, 400H, 304X4, 413Y2, 413X2, 471E, 444C, 319L3
Bounding Box	Punt 1: X = 106591, Y = 213597 Punt 2: X = 107373, Y = 213813
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	43 210 m²
Oppervlakte zone verder onderzoek	31 383 m²
Einddatum bureauonderzoek	6 januari 2023
Relevante termen[1]	Oost-Vlaanderen; polders; dijken; zandstreek; krekengebied; Steentijd; Metaaltijden; Romeinse periode; Middeleeuwen; Nieuwe Tijd.
Bebouwde zones:	Het projectgebied is gedeeltelijk bebouwd met gemeentewegen, waarlangs woonhuizen zich bevinden.

[1] https://thesaurus.onroerenderfgoed.be

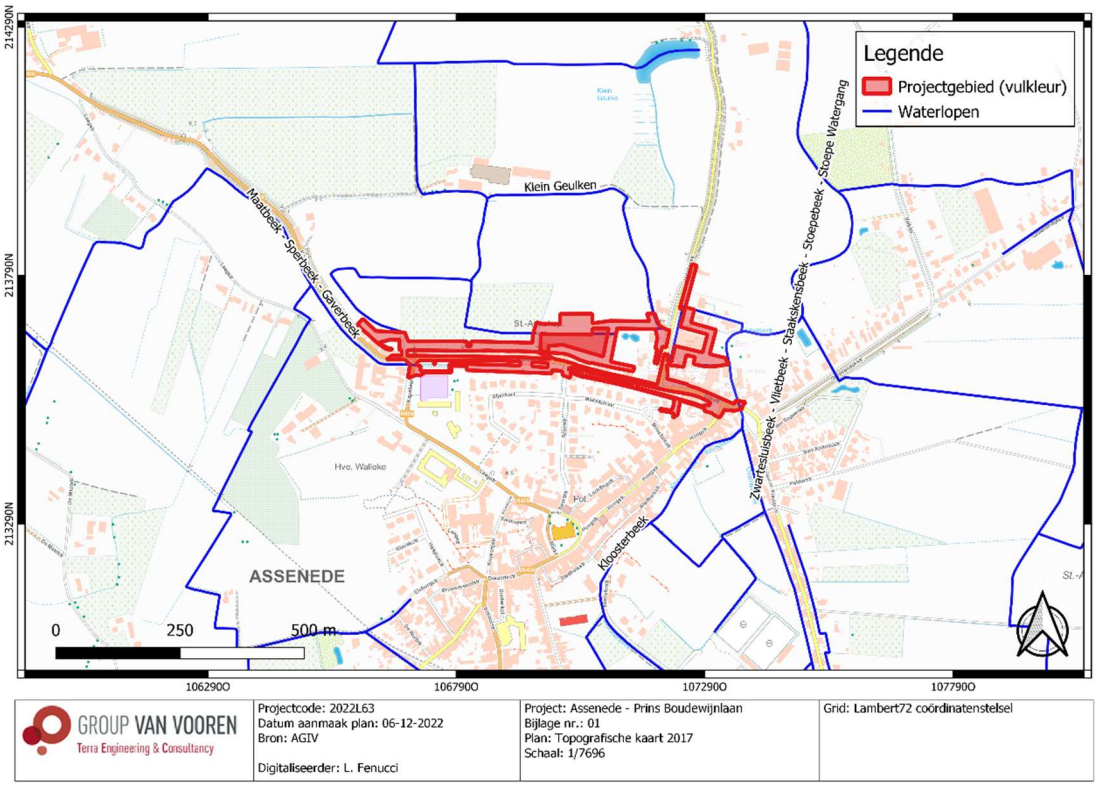


Fig. 4.1.: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).

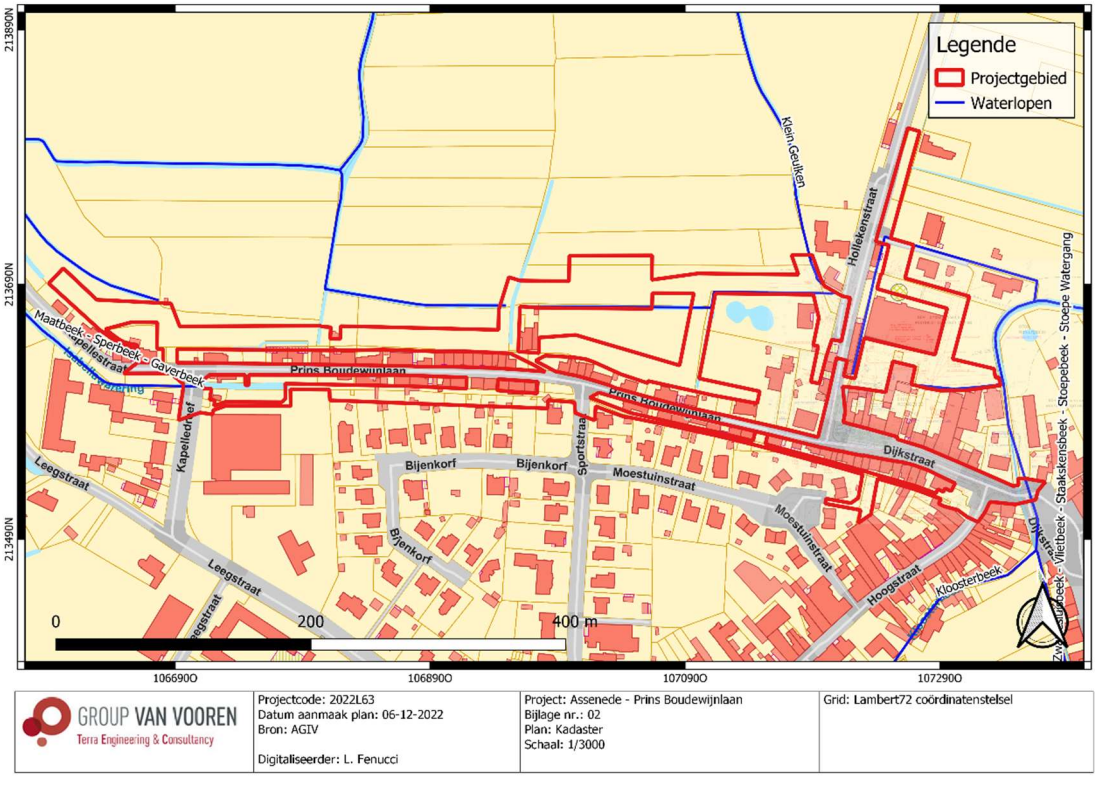


Fig. 4.2.: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).

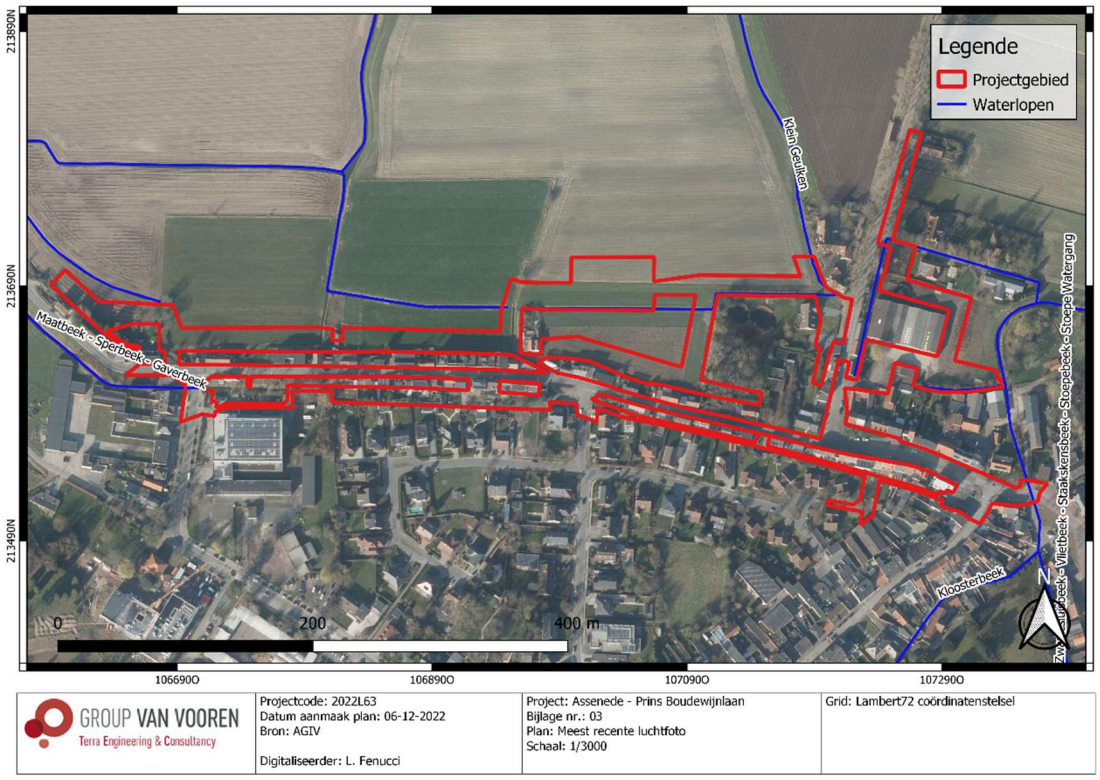


Fig. 4.3.: Meest recente luchtfoto (2020) met situering van het projectgebied (© AGIV).

2 Gemotiveerd advies

Het projectgebied bevindt zich op de grens tussen de archeoregio's van de zandstreek en de Scheldepolders, in het noorden van de dorpskern van Assenede. De dorpskern van Assenede heeft zich ontwikkeld op de hoogste locatie in de omgeving (ca. 2 à 8 m TAW) op de zandrug van Lembeke-Stekene. Het projectgebied bevindt zich op een hoogte van ca. 3 à 6 m TAW op de overgang van deze zandrug naar het krekengebied ten noorden van de dorpskern. Binnen de contouren van het projectgebied zijn hoogteverschillen op te merken. Deze hoogteverschillen zijn het gevolg van de inpoldering door middel van dijken die tijdens de Middeleeuwen heeft plaatsgenomen. De huidige Prins Boudewijnlaan komt overeen met de toenmalige Landdijk en is hoger gelegen dan het noordelijke deel van het projectgebied. Opvallend is dat de huidige bewoning zich eveneens op die dijken bevindt.

Uit het Digitaal Hoogtemodel wordt duidelijk dat er ten noorden van de Landdijk/Prins Boudewijnlaan een lagere zone aanwezig is. Dit werd mogelijks veroorzaakt door de opwerping van deze dijk. Dit kan betekenen dat de toplaag mogelijk is afgegraven en er hierdoor een lagere verwachting is naar archeologische waarden van voor 1494. Wel schept dit een verwachting naar waarden die in verband staan met de aanleg van de dijk zoals bijvoorbeeld een werfzone, verskade, schaapstallen etc.

De geologische en bodemkundige kaartanalyse kan volledig gelinkt worden aan de overgangssituatie tussen het polderlandschap met recentere kleiafzettingen en de zuidelijk gelegen Vlaamse Vallei (zandig Vlaanderen). Het noordelijke deel van het projectgebied bevindt zich ter hoogte van een oude geul die ingevuld werd door Quartaire afzettingen, terwijl het zuidelijke deel al op de flank van de dekzandrug Lembeke-Stekene ligt. Quartairgeologisch gezien was het noordelijke deel van het projectgebied (dat met het polderlandschap overeenkomt) beïnvloed door overstromingen en de getijdenafzettingen van het Holoceen, dit in tegenstelling met het zuidelijke deel van het projectgebied. De bodemkaart toont ook

deze overgangssituatie met zandigere bodems die gekarteerd worden in het zuidelijke deel van het projectgebied en lemigere/kleiigere gronden in het noordelijke deel.

De oudst geraadpleegde historische kaarten dateren uit het midden van de 16de eeuw. Op deze kaarten is Assenede zichtbaar op de rand van een estuarien milieu. Er stroomt een kreek vanuit Assenede naar de Schelde, die op latere kaarten vaak staat aangeduid als de Vliet. Op de figuratieve kaart van 1603 staat de Vlietbeek aangeduid als "Haven van Assenede". Dit is een sterke aanwijzing dat Assenede ook na het opwerpen van de Landdijk een haven had die vermoedelijk net ten noorden van deze Dijk gelegen is. Vermoedelijk is deze gesitueerd ten noorden van het kruispunt Dijkstraat-Hoogstraat. Op latere kaarten is te zien dat er op de doorsteek van de Vlietbeek door de Landdijk (1494) een sluis aanwezig was waarlangs er een molen (waterafvoer?) en later een redoute werden gebouwd. Net voor Assenede zijn de Sint-Andriespolder en Nicasiuspolder zichtbaar met daarachter een waterrijk krekengebied. Tegen 1603 heeft de inpoldering zich uitgebreid naar het noorden met de Nieuwen polder ten noorden van de Sint-Andriespolder. Op al deze kaarten uit de 16de en 17de eeuw wordt duidelijk dat de Landdijk (1494) overeenkomt met de Prins Boudewijnlaan, Kapellestraat en Dijkstraat. De Hollekenstraat komt overeen met de dijk langs de Nicasius polder, die deze polder scheidt van de Vliet. Latere kaarten tonen een redelijk trage landschapsevolutie met bebouwing op de dijken en op de zandrug van Assenede.

Er zijn vindplaatsen en CAI-locaties in de omgeving van het plangebied gekend. Binnen een straal van 200 m werd er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waar sporen van Middeleeuwse bewoning (met waterkuilen en vondsten uit de Volle Middeleeuwen) teruggevonden werden (CAI979422 – proefsleuvenonderzoek ID15110). De latere periodes hebben ook vondsten opgeleverd. Er werd een walgracht met aardewerk, textiel en leer (CAI211982) uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Verder zijn er ook waarden uit de Nieuwste Tijd teruggevonden: recente scherven (CAI215724) en prikkeldraad van de WOI (CAI1602110).

Het vermelden waard is de vaststelling dat er een verschil bestaat in de verspreiding van de CAI-waarden. Ten noorden van het projectgebied en dus van de toenmalige dijken is er maar één CAI-waarde vermeld (CAI159449). Deze is een indicator voor de locatie van een boerderij met walgracht op de locatie waar er op historische kaarten een boerderij gekarteerd stond. Ten zuiden van de toenmalige dijken bevinden zich opvallend meer CAI-waarden (van de Middeleeuwen – bewoningssporen CAI979422 – tot en met de Nieuwste Tijd – prikkeldraad van de WOI CAI160211).

Vlakbij het kruispunt Prins Boudewijnlaan/Sportstraat bevindt zich een kleine verkenningsbunker uit WOI, die in de zuidelijke dijkflank is ingegraven. Deze bunker is beschermd als monument. De geplande werken vinden zowel ten noorden als ten zuiden hiervan plaats waardoor de kans reëel is dat er in de directe omgeving archeologische waarden te vinden zijn die aan dit bunkertje te koppelen zijn, zoals communicatielijnen, loopgrachten of versperringen.

De oudste kern van Assenede bevindt zich dan ook ten zuiden van de dijken. De verwachting naar archeologische waarden van de Steentijd tot de Nieuwste tijd zijn hier dan ook hoog te noemen. Ten noorden van het de dijken is de verwachting eerder gericht naar de Nieuwe tot Nieuwste Tijd (na 1494), hoewel het mogelijk is dat getijdenafzettingen ook hier oudere sporen hebben afgedekt hebben.

Het hypothetisch archeologisch potentieel kan echter afwijken van de realiteit ter hoogte van het terrein. Dit is afhankelijk van de hypothetische vernietiging dan wel bewaring van het bodemarchief ten gevolge van bodemkundige actoren zoals erosie en afdekking (alluvium). Desalniettemin laat het uitgevoerde

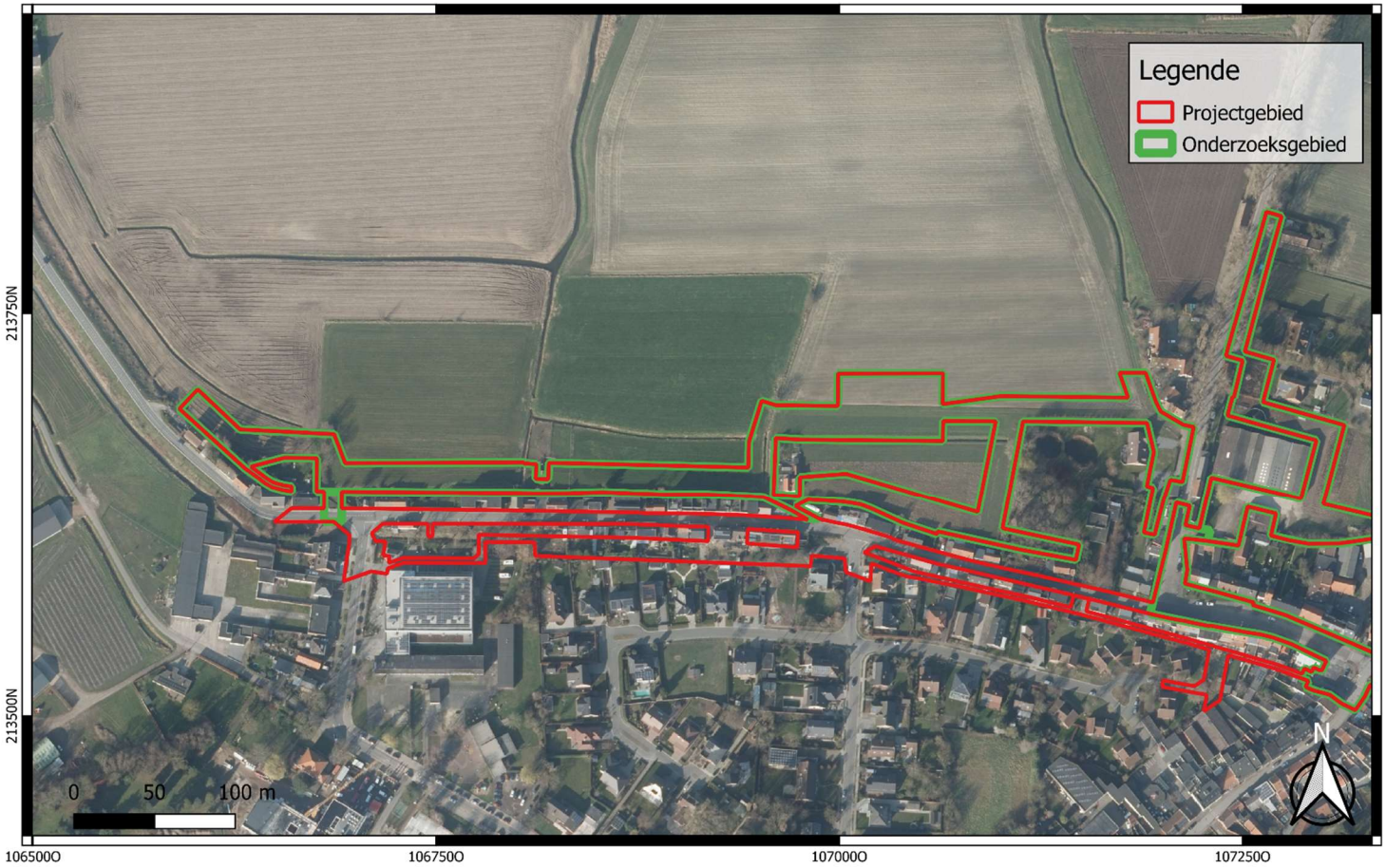
bureauonderzoek niet toe hier uitspraken over te doen. De afwezigheid van goed bewaarde archeologische waarden ter hoogte van het projectgebied kan hierdoor niet afdoende gestaafd worden

In de zones, die niet gesitueerd zijn ter hoogte van de wegenis, meer bepaald de terreinen voor de aanleg van **het gescheiden rioleringsstelsel**, de **grondverbetering- en de werfzones achter de huizen,** zal een diepgaande verstoring van het aanwezige bodemarchief plaatsvinden. Bijgevolg werd er voor deze zones verdere vooronderzoeken geadviseerd, te beginnen met een landschappelijk bodemonderzoek.

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek aan de Prins Boudewijnlaan, de Kappellestraat en de Hollekenstraat konden op basis van de uitgevoerde boringen 3 pedogenetische of bodemkundige zones vastgesteld worden, zijnde gronden (A/C-profiel) met mariene klei, gronden (A/C-profiel) zonder mariene klei, gronden (A/C-profiel) met HTM en gestuit/gestaakt.Van de 47 boringen zijn 15 op een variabele diepte gestuit op een HTM laag, planten- en boomwortels en/of enig vorm van oppervlakteverharding. Op basis van het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek konden geen Paleo-landschappelijke uitspraken en/of interpretaties gedaan worden. De door toedoen van de mensen en de getijdenwerking binnen het onderzoeksgebied beïnvloedde bodemopbouw heeft waarschijnlijk geleid tot de afwezigheid van enige archeologische waarden uit de Steentijd. Derhalve is de verwachting voor het aantreffen van een goed bewaard gebleven in situ artefactensite uit de Steentijd laag tot zeer laag. Een verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem gericht op het zoeken van dergelijke sites, is gezien het reeds bekomen kennis- en datapotentieel en de geplande bodemingrepen niet noodzakelijk, alsook niet nuttig. Er kan terstond overgegaan worden op een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven voor het opsporen van grondsporensites.

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de juridische onwenselijkheid, kan een dergelijk archeologisch vooronderzoek niet adequaat uitgevoerd worden. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek** opgesteld. Dit uitgesteld vooronderzoek zal starten met een proefsleuvenonderzoek voor het opsporen van (pre)historisch plaatsen.

De huidige terreinsituatie vormt een **juridische onmogelijkheid** om de verdere onderzoekstappen in een huidig traject uit te voeren. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek** opgesteld.



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022H271 Datum aanmaak plan: 24-12-2022 Bron: DOV Digitaliseerder: B. J. L. van Arnhem	Project: Assenede - Prins Boudewijnlaan Bijlage nr.: 52 Plan: Zone proefsleuvenonderzoek Schaal: 1/3000	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

Fig. 4.4: Geselecteerde zone proefsleuvenonderzoek.

3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Dit uitgesteld vooronderzoek heeft als doel het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische data- en kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

Proefsleuvenonderzoek op werfterreinen (contexten zonder complexe verticale stratigrafie)

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, …)?
- Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen?
    - Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, …) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er archeologische waarden terug te vinden die in verband kunnen gebracht worden met de aanleg van de Landdijk?
- Zijn er archeologische waarden terug te vinden die in verband kunnen gebracht worden met oude karrenvelden?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:
    - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
    - Wat is de omvang?
    - Komen er oversnijdingen voor?
    - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
    - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
    - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
    - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
    - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de te volgen strategie bij een vervolgonderzoek?

3.2 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuze van de onderzoeksmethodes voor verder vooronderzoek (zonder en met ingreep) en het wel/niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

1. Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?
2. Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
3. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
4. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?

Tabel 4.1: Afweging archeologisch vooronderzoek ZONDER ingreep in de bodem

Methode	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op de zones ten noorden van de dijk. Dit onderzoek is niet aangewezen omdat het geofysisch onderzoek geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muur)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek. Dit is niet van toepassing voor het betreffende projectgebied.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op dit terrein. De opgestelde onderzoeksvragen dienen op basis van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem beantwoord te wordend, waardoor een veldkartering kostenbaat niet noodzakelijk blijkt. Het bureauonderzoek leverde immers ook geen gekende archeologische waarden op uit de buurt die een dergelijke methode wel nuttig/noodzakelijk zouden maken.

Tabel 4.2: Afweging archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem		
Methode	**Nuttig en noodzakelijk**	**Motivering**
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	**Zones ten noorden van de Dijk: proefsleuven** Het landschappelijk bodemonderzoek wijst uit dat er nog een voldoende bewaard bodemarchief aanwezig is. Hierdoor is een proefsleuvenonderzoek nuttig/noodzakelijk. Voor het opsporen van (pre)historische vindplaatsen met bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest accurate onderzoekstechniek voor het verkrijgen van resultaten inzake de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Door middel van een machinaal proefsleuvenonderzoek kan immers op een snelle en efficiënte wijze een inschatting gemaakt worden van de bewaringstoestand van de eventueel aanwezige archeologische waarden voor wat betreft de geselecteerde zone van het proefsleuvenonderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt minstens 12,5 % van het onderzoeksareaal onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment zijn beantwoord.

3.3 Onderzoekstechnieken en -strategie

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem kan pas van start gaan als gronden in (tijdelijke) eigendom zijn van de opdrachtgever.

3.3.1 Proefsleuven (ten noorden van dijk)

In de werfzones ten noorden van de dijk wordt de methode van proefsleuven uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 4.0 en is van toepassing voor sites zonder complexe verticale stratigrafie.[2] Het onderzoek is van toepassing wanneer blijkt uit het landschappelijk bodemonderzoek dat er weinig of geen verstoorde gronden aanwezig zijn en het Steentijdpotentieel werd afgewogen. Eventuele verstoorde zones kunnen uit het proefsleuvenonderzoek gelaten worden.

Voor de inplanting van de **proefsleuven** is voornamelijk rekening gehouden met de praktische uitvoerbaarheid op het terrein. Zo werden er ter hoogte van de lijntracés de langste perceelsgrenzen als as gebruikt om de proefsleuven te oriënteren. Ter hoogte van het terrein voor grondverbetering werden de sleuven dwars op de isohypsen aangelegd in N-Z richting. Deze oriëntering laat toe om de afgegraven velden voor de dijk te onderzoeken en geeft het meeste trefkans op eventuele kleinere dijken die voor de aanleg van de grote dijk werden opgeworpen. Dit komt in totaal neer op 34 proefsleuven.

[2] Code van Goede Praktijk 4.0, 65-74 (paragraaf 8.6.1).

Door de proefsleuven in te planten op een onderlinge afstand van ca. 15 m, wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk ca. 10% van zone van verder vooronderzoek onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Aanvullend, om minimaal 12,5 % van het terrein te onderzoeken, worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden.

Er kunnen ook kijkvensters uitgegraven worden om moeilijk onderzochte zones waar geen sleuven kunnen uitgegraven worden, te compenseren. De kijk- en/of volgvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, en om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden. Zowel archeologisch interessante als archeologisch 'lege' zones kunnen door middel van kijkvensters nader onderzocht worden.

Bij een totaal en ingrijpend verstoord bodemarchief kunnen de sleuven eventueel tijdens het aanleggen onderbroken worden, om dan vervolgens terug aan te leggen buiten de verstoorde zone. Indien deze keuze gemaakt wordt, dient dit beargumenteerd te worden door de veldwerkleider bij de rapportage van het proefsleuvenonderzoek.

De proefsleuven worden machinaal uitgegraven door middel van een tandenloze graafbak van 1,8 m tot 2 m breed tot op het eerste leesbare archeologische niveau.

Per proefsleuf wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 60 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatiekeuze van deze profielputten is afhankelijk van de variabiliteit in de bodemopbouw. Alle bodemprofielen worden opgekuist, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat) en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Zowel het maaiveld als elk relevant archeologisch niveau als de storthopen worden afgezocht met een metaaldetector door een erkend metaaldetectorist. Eventuele vondsten worden geregistreerd en gedetermineerd met het oog op verwerking in het rapport.

Bij het proper maken en opschaven van het grondvlak en de profielen dient er alsnog aandacht besteed te worden aan de aanwezigheid van lithisch materiaal. Indien er lithische artefacten of andere indicatoren voor de aanwezigheid van een Steentijdsite worden geattesteerd, dient er altijd overgegaan te worden op een aangepast waarderingsonderzoek, i.e. een proefputtenonderzoek i.f.v. Steentijd artefactensites. Bovendien is het nodig de rest van het onderzoeksgebied verder te prospecteren. Voor de verdere prospectie dienen aangepaste technieken ingezet te worden, i.e. archeologische boringen of proefputten i.f.v. Steentijd artefactensites.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen niet te beschikken over specifieke en/of bijkomende competenties ten opzichte van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 4.0. Afwijkingen ten aanzien van het programma van maatregelen en de Code van Goede Praktijk dienen openomen te worden in de rapportage met bijhorende motivering.

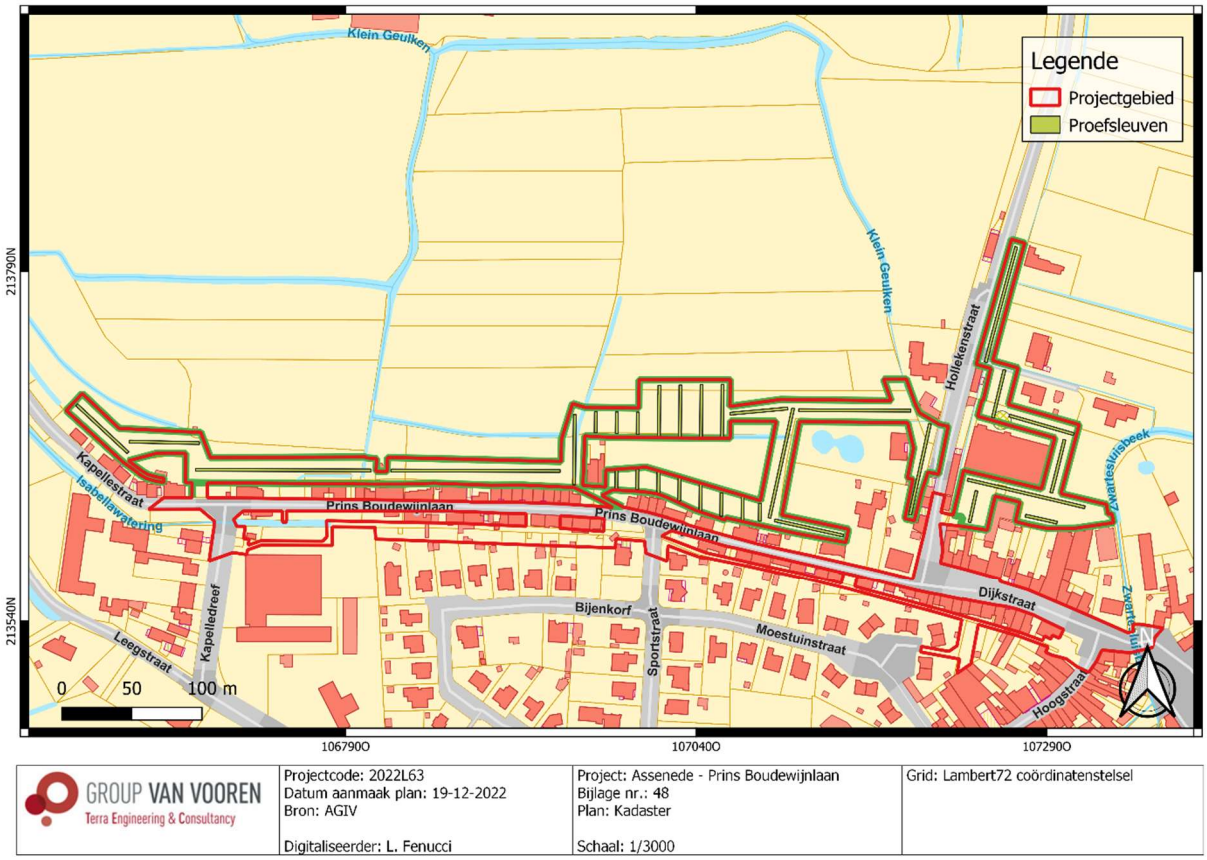


Fig. 4.5: Geselecteerde zone proefsleuvenonderzoek.

Deel 5: Programma van maatregelen Zone 2: Dijkstraat

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2022L63 (bureauonderzoek) 2022K285 (Geofysisch onderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Locatie	**Provincie:** Oost-Vlaanderen **Gemeente:** Assenede **Adres:** Prins Boudewijnlaan (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Assenede, afdeling 1, Sectie F, percelen 471D, 500A9, 500E8, 454B, 455D, 457C, 456G, 446K, 456F, 342X2, 342A3, 352Z2, 342P2, 44502B 445E, 415D, 342C, 500A9, 500R8, 471D, 469C, 469B, 469A, 468, 457C, 455A, 455D, 500E8, 500C8 Sectie B, 675W, 668H, 711B Sectie E, 342D2, 304L4, 399W, 304T4, 304S4, 399N, 399^{E}, 399F, 399G, 304F4, 1869B, 400L, 400H, 304X4, 413Y2, 413X2, 471E, 444C, 319L3
Bounding Box	Punt 1: X = 106591, Y = 213503 Punt 2: X = 107373, Y = 213813
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	43 210 m²
Oppervlakte Zone 2	537 m²
Einddatum bureauonderzoek	6 januari 2023
Relevante termen[3]	Oost-Vlaanderen; polders; dijken; zandstreek; krekengebied; Steentijd; Metaaltijden; Romeinse periode; Middeleeuwen; Nieuwe Tijd.
Bebouwde zones:	Het projectgebied is gedeeltelijk bebouwd met gemeentewegen, waarlangs woonhuizen zich bevinden.

[3] https://thesaurus.onroerenderfgoed.be

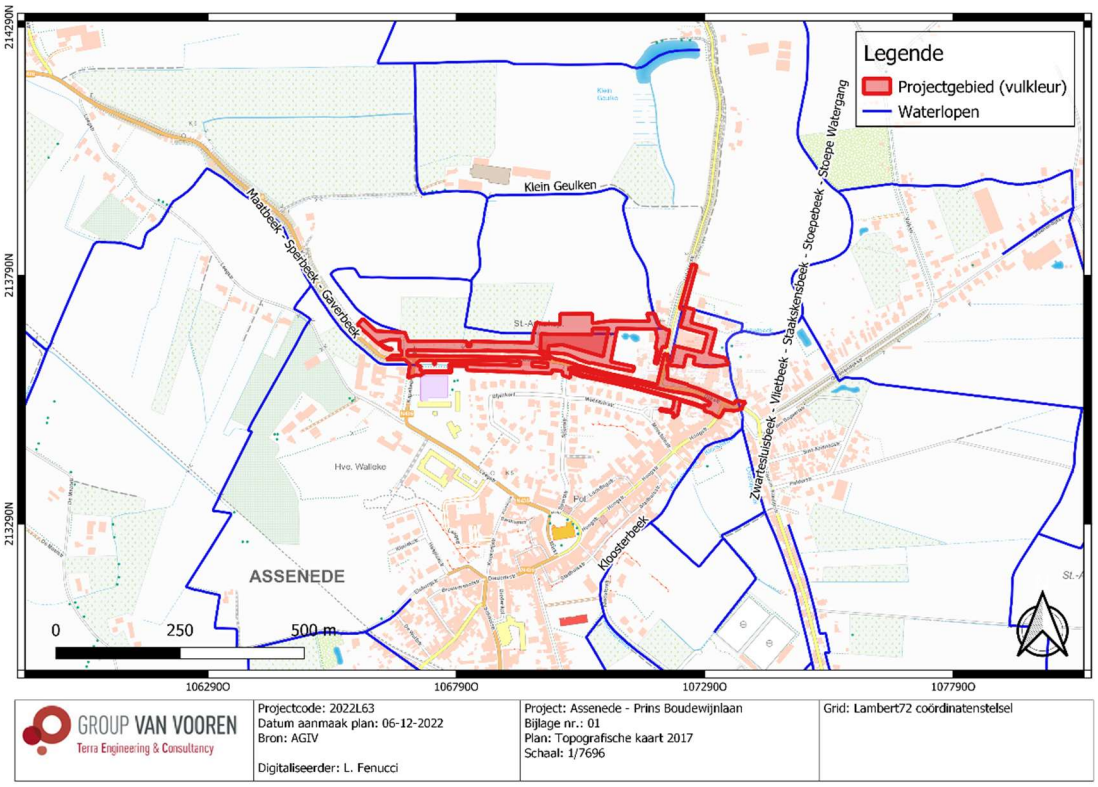


Fig. 5.1.: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).

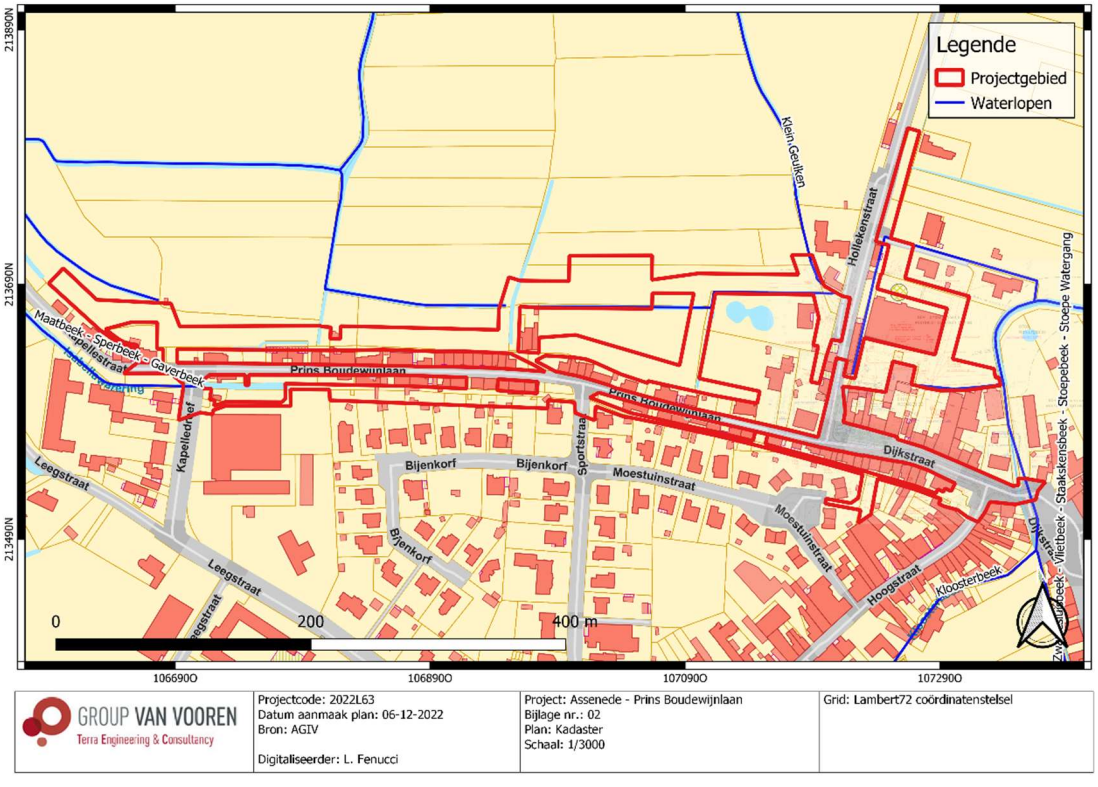


Fig. 5.2.: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).

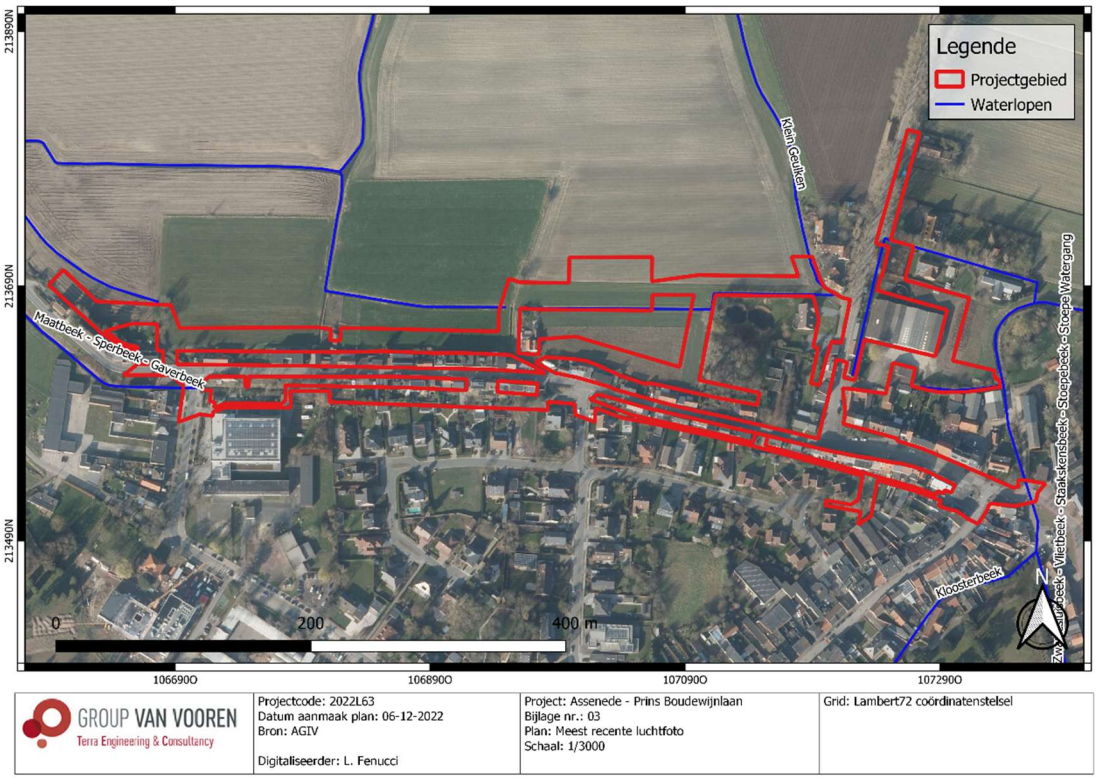


Fig. 5.3.: Meest recente luchtfoto (2020) met situering van het projectgebied (© AGIV).

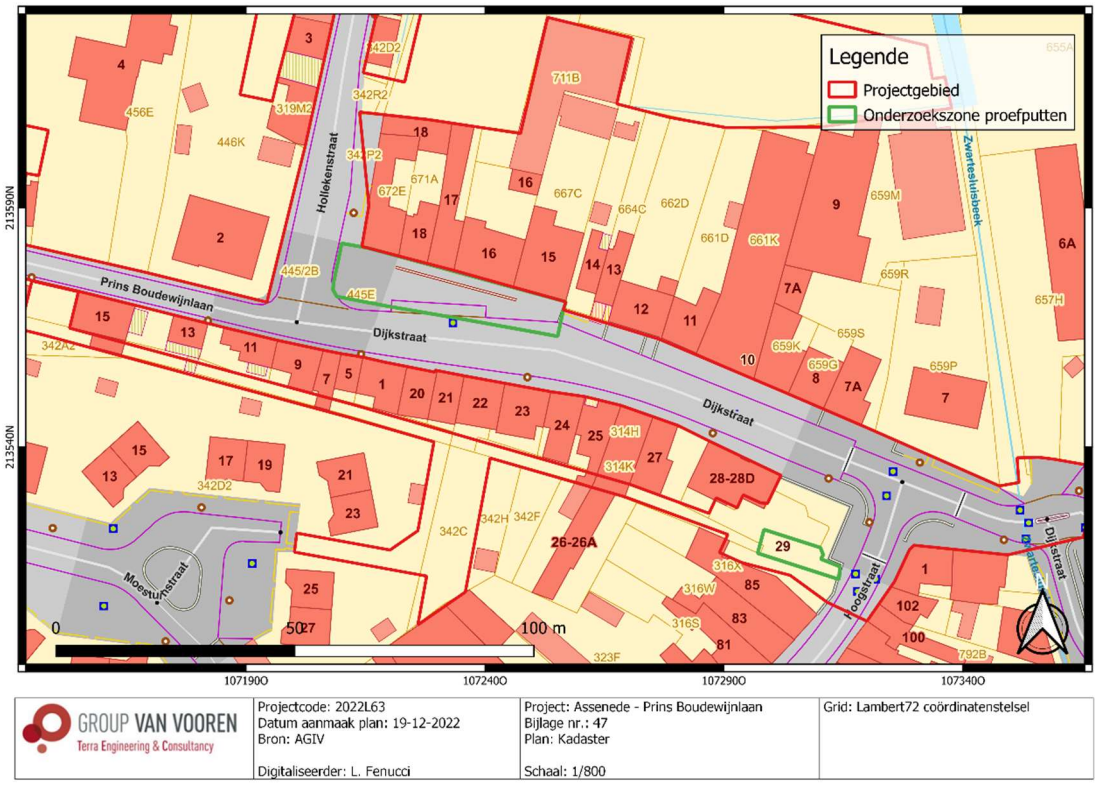


Fig. 5.4.: Zone vervolgonderzoek proefputten (© AGIV).

2 Gemotiveerd advies

Het projectgebied bevindt zich op de grens tussen de archeoregio's van de zandstreek en de Scheldepolders, in het noorden van de dorpskern van Assenede. De dorpskern van Assenede heeft zich ontwikkeld op de hoogste locatie in de omgeving (ca. 2 à 8 m TAW) op de zandrug van Lembeke-Stekene. Het projectgebied bevindt zich op een hoogte van ca. 3 à 6 m TAW op de overgang van deze zandrug naar het krekengebied ten noorden van de dorpskern. Binnen de contouren van het projectgebied zijn hoogteverschillen op te merken. Deze hoogteverschillen zijn het gevolg van de inpoldering door middel van dijken die tijdens de Middeleeuwen heeft plaatsgenomen. De huidige Prins Boudewijnlaan komt overeen met de toenmalige Landdijk en is hoger gelegen dan het noordelijke deel van het projectgebied. Opvallend is dat de huidige bewoning zich eveneens op die dijken bevindt.

Uit het Digitaal Hoogtemodel wordt duidelijk dat er ten noorden van de Landdijk/Prins Boudewijnlaan een lagere zone aanwezig is. Dit werd mogelijks veroorzaakt door de opwerping van deze dijk. Dit kan betekenen dat de toplaag mogelijk is afgegraven en er hierdoor een lagere verwachting is naar archeologische waarden van voor 1494. Wel schept dit een verwachting naar waarden die in verband staan met de aanleg van de dijk zoals bijvoorbeeld een werfzone, verskade, schaapstallen etc.

De geologische en bodemkundige kaartanalyse kan volledig gelinkt worden aan de overgangssituatie tussen het polderlandschap met recentere kleiafzettingen en de zuidelijk gelegen Vlaamse Vallei (zandig Vlaanderen). Het noordelijke deel van het projectgebied bevindt zich ter hoogte van een oude geul die ingevuld werd door Quartaire afzettingen, terwijl het zuidelijke deel al op de flank van de dekzandrug Lembeke-Stekene ligt. Quartairgeologisch gezien was het noordelijke deel van het projectgebied (dat met het polderlandschap overeenkomt) beïnvloed door overstromingen en de getijdenafzettingen van het Holoceen, dit in tegenstelling met het zuidelijke deel van het projectgebied. De bodemkaart toont ook deze overgangssituatie met zandigere bodems die gekarteerd worden in het zuidelijke deel van het projectgebied en lemigere/kleiigere gronden in het noordelijke deel.

De oudst geraadpleegde historische kaarten dateren uit het midden van de 16de eeuw. Op deze kaarten is Assenede zichtbaar op de rand van een estuarien milieu. Er stroomt een kreek vanuit Assenede naar de Schelde, die op latere kaarten vaak staat aangeduid als de Vliet. Op de figuratieve kaart van 1603 staat de Vlietbeek aangeduid als "Haven van Assenede". Dit is een sterke aanwijzing dat Assenede ook na het opwerpen van de Landdijk een haven had die vermoedelijk net ten noorden van deze Dijk gelegen is. Vermoedelijk is deze gesitueerd ten noorden van het kruispunt Dijkstraat-Hoogstraat. Op latere kaarten is te zien dat er op de doorsteek van de Vlietbeek door de Landdijk (1494) een sluis aanwezig was waarlangs er een molen (waterafvoer?) en later een redoute werden gebouwd. Net voor Assenede zijn de Sint-Andriespolder en Nicasiuspolder zichtbaar met daarachter een waterrijk krekengebied. Tegen 1603 heeft de inpoldering zich uitgebreid naar het noorden met de Nieuwen polder ten noorden van de Sint-Andriespolder. Op al deze kaarten uit de 16de en 17de eeuw wordt duidelijk dat de Landdijk (1494) overeenkomt met de Prins Boudewijnlaan, Kapellestraat en Dijkstraat. De Hollekenstraat komt overeen met de dijk langs de Nicasius polder, die deze polder scheidt van de Vliet. Latere kaarten tonen een redelijk trage landschapsevolutie met bebouwing op de dijken en op de zandrug van Assenede.

Binnen het projectgebied zijn er drie CAI-waarden gekend die in verband staan tot de Landdijk (1494) en de bijhorende sluis op de Vlietbeek-Kloosterbeek. Deze situeren zich in en rond het kruispunt van de Dijkstraat en de Hoogstraat. Tijdens rioleringswerken werd in 1992 een deel van de uitwateringssluis aangesneden. Deze was in baksteen gemetseld met hier en daar Doornikse kalksteen in verwerkt (CAI31500). Er zou zich vermoedelijk nog een aanzienlijk deel bevinden onder de Dijkstraat. Meer naar

het zuiden toe bevond zich nog een voormalige geul die diende voor de afvoer van het overtollig oppervlaktewater naar de voormalige zeesluis (CAI31502). Meer naar het westen werd eveneens een toevalsvondst gedaan in 1992. Hier trof men een waterput van eind 17de eeuw (CAI31501) die in verband staat met de voormalige redoute van de 17de eeuw, gebouwd naast deze sluis tijdens de Tachtigjarige Oorlog.

Verder zijn er vindplaatsen en CAI-locaties in de omgeving van het plangebied gekend. Binnen een straal van 200 m werd er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waar sporen van Middeleeuwse bewoning (met waterkuilen en vondsten uit de Volle Middeleeuwen) teruggevonden werden (CAI979422 – proefsleuvenonderzoek ID15110). De latere periodes hebben ook vondsten opgeleverd. Er werd een walgracht met aardewerk, textiel en leer (CAI211982) uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Verder zijn er ook waarden uit de Nieuwste Tijd teruggevonden: recente scherven (CAI215724) en prikkeldraad van de WOI (CAI1602110).

Ter hoogte van het **de kruising van de Dijkstraat en de Hoogstraat,** werd in huidig traject een geofysisch onderzoek uitgevoerd. Aan de hand van de resultaten kan een strategie worden uitgewerkt voor het gericht uitvoeren van het invasief archeologisch onderzoek (doormiddel van proefputten) binnenin de vooropgestelde zone in functie van een maximale kenniswinst. Meer specifiek kan bij het uitvoeren van verder terreinonderzoek gesuggereerd worden om vooral op de anomalieën 4 en 5 en 8 en 9 te focussen. Hier dient vooral gekeken te worden naar vierkante, rechthoekige en puntvormige sporen in het zuidwesten en zuidoosten van de gescande zone. Deze sporen bevinden zich op een diepte tussen 0,90 m en 1,30 m onder het maaiveld. Deze aangetroffen regelmatige sporen worden dus best nader onderzocht via gericht invasief archeologisch onderzoek doormiddel van proefputten of eerder beperkte proefsleuven.

Er zullen geen werken plaatsvinden ter hoogte van anomalieën 8 & 9, waardoor verder onderzoek voor deze zone niet nodig wordt geacht. Dit in tegenstelling tot de aangetroffen anomalieën 4-6 die mogelijks gelegen zijn ter hoogte van een 17de-eeuwse waterput. Voor deze laatste wordt dan ook verder onderzoek aangeraden aan de hand van een proefput op de plaats van de werkput voor de aansluiting van de persleiding (zie Programma van Maatregelen).

Ter hoogte van de **kruising met de Dijkstraat en de Hollekenstraat** zal er een pleintje met groeninrichting aangelegd worden, die zal bestaan uit klinkerverharding (40 cm-mv) en bomen (120 cm-mv). De oppervlakte bedraagt ca. 460 m^2. Ook hier is het mogelijk om kwaliteitsvol archeologisch onderzoek te doen. Dit doordat er een hoge archeologische verwachting geldt voor het aantreffen van bewoning, die mogelijk aanwezig was ter hoogte van de oude dijk. Aangezien een landschappelijk bodemonderzoek hier niet mogelijk is en aangezien er een verwachting is naar eventuele resten van voormalige bewoning wordt er hier geopteerd voor een **proefputtenonderzoek i.f.v. sites met een complexe verticale stratigrafie in een uitgesteld traject**.

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de juridische onwenselijkheid, kan een dergelijk archeologisch vooronderzoek niet adequaat uitgevoerd worden. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek** opgesteld. Dit uitgesteld vooronderzoek zal het hypothetisch wetenschappelijk potentieel moeten aftoetsen aan empirische data omtrent de bewaringscondities en de aardkundige gesteldheid. Het potentieel op kennis- en datavermeerdering van het terrein zal zodoende afgewogen kunnen worden.

De huidige terreinsituatie vormt een **juridische onmogelijkheid** om de verdere onderzoekstappen in een huidig traject uit te voeren. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek** opgesteld.

3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Dit uitgesteld vooronderzoek heeft als doel het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische data- en kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

Proefputten ter hoogte van de Dijkstraat: plein + parking (contexten met complexe verticale stratigrafie)

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen,
- geomorfologie, …)?
- Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen?
    - Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Zijn er structuren aanwezig die in verband kunnen gebracht worden met bewoning op de dijk?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere (dijk)structuren?
- Indien aanwezig:
    - Is er een horizontale en/of verticale stratigrafie waar te nemen?
    - Is er binnen deze stratigrafie een onderscheid te maken tussen antropogene- en natuurlijke resten?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de vastgestelde waarden?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

- Wat is de te volgen strategie bij een vervolgonderzoek?

Het vooronderzoek kan in zijn geheel als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie gegenereerd is om:

- een nota met het oog op aktename op te maken die de hoofdwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staaft.
- een nota met het oog op aktename op te maken die het ontbreken van potentieel op kennis- en/of datavermeerdering afdoende staaft.
- een nota met het oog op aktename op te maken die de onmogelijkheid van een behoud *in situ* staaft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een nota met het oog op aktename op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staaft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

3.2 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuze van de onderzoeksmethodes voor verder vooronderzoek (zonder en met ingreep) en het wel/niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

5. Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?
6. Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
7. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
8. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?

Tabel 5.1: Afweging archeologisch vooronderzoek ZONDER ingreep in de bodem

Methode	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op de werfterreinen. Dit onderzoek is niet aangewezen omdat het geofysisch onderzoek geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muur)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek. Dit is niet van toepassing voor het betreffende projectgebied.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op dit terrein. De opgestelde onderzoeksvragen dienen op basis van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem beantwoord te

		wordend, waardoor een veldkartering kostenbaat niet noodzakelijk blijkt. Het bureauonderzoek leverde immers ook geen gekende archeologische waarden op uit de buurt die een dergelijke methode wel nuttig/noodzakelijk zouden maken.

Tabel 5.2: Afweging archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem

Methode	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	**Plein en parking Dijkstraat: proefputten** Voor vindplaatsen met bodemsporen mét een complexe verticale stratigrafie is een proefputtenonderzoek de meest efficiënte manier. Door middel van een machinale proefputten kan immers op een snelle en efficiënte wijze een inschatting gemaakt worden van de bewaringstoestand van de eventueel aanwezige archeologische waarden voor wat betreft de geselecteerde zone van het proefputten onderzoek. Aangezien het projectgebied gelegen is op een oude dijk, is er een verwachting naar een complext verticale stratigrafie. Aan de hand van het geofysisch onderzoek werd er aangetoond dat er zich anomalieën (4-6) bevinden ter **hoogte van de parking**. Deze anomalieën hebben mogelijks betrekking op een waterput uit de 17de eeuw. Bijgevolg kan er sprake zijn van een complexe situatie waarbij een proefputten onderzoek de aangewezen onderzoeksmethode is. **Ter hoogte van het pleintje** wordt een complexe verticale stratigrafie verwacht. Dit doordat het pleintje zich op de dijk situeert. Mogelijks kunnen er restanten van oude woningen aangetroffen worden, die ter hoogte van deze dijk gesitueerd waren.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment zijn beantwoord.

3.3 Onderzoekstechnieken en -strategie

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem kan pas van start gaan als gronden in (tijdelijke) eigendom zijn van de opdrachtgever.

3.3.1 Proefputten (pleinen)

Ter hoogte van het plein en de parking van de Dijkstraat wordt de methode van proefputten uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 4.0 en is van toepassing voor sites met complexe verticale stratigrafie.[4] De proefputten worden aangelegd met een opgravingsvlak per archeologisch relevant niveau om een zicht te krijgen op de verticale stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. Elke proefput wordt gezien als een beperkte opgraving en wordt zodanig geregistreerd. De proefputten hebben een oppervlakte van 3 m x 3 m. Dit resulteert in 1 proefput ter hoogte van het plein en 1 proefput ter hoogte van de parking in de Dijkstraat.

Bij een totaal en ingrijpend verstoord bodemarchief kunnen de putten eventueel tijdens het aanleggen onderbroken worden, om dan vervolgens terug aan te leggen buiten de verstoorde zone. Indien deze keuze gemaakt wordt, dient dit beargumenteerd te worden door de veldwerkleider bij de rapportage van het proefsleuvenonderzoek. Verstoorde zones uit het landschappelijk bodemonderzoek mogen ook uitgesloten worden uit het sleuvenplan wanneer hier voldoende gefundeerde argumenten voor zijn.

De proefputten worden machinaal uitgegraven door middel van een tandenloze graafbak tot op het eerste leesbare archeologische niveau. Onafhankelijk van de resultaten van het Steentijdtraject, dient alsnog bij het proper maken en opschaven van het grondvlak en de profielen aandacht besteed te worden aan de aanwezigheid van lithisch materiaal. Indien er een lithische artefactensite wordt geattesteerd, worden de artefacten in 3D ingemeten en wordt het materiaal na het veldwerk bekeken door een ervaringsdeskundige inzake lithische artefacten.

Per proefput wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 60 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatiekeuze van deze profielputten is afhankelijk van de variabiliteit in de bodemopbouw. Alle bodemprofielen worden opgekuist, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat) en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Het doel van een archeologisch vooronderzoek is niet alleen om inzicht te krijgen in de stratigrafie en diepte van de archeologisch relevante niveaus, maar ook om voor elk archeologisch relevant niveau afzonderlijk het kennispotentieel, en eventuele verdere maatregelen (opgraving, behoud in situ, vrijgave) met bijhorende timing en budget te bepalen. Indien uit de bodemprofielen blijkt dat er op het terrein meerdere archeologisch relevante niveaus en/of waarden met een complexe verticale stratigrafie aanwezig zijn, dient men hier rekening mee te houden in het advies voor een archeologische opgraving. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd.

Zowel het maaiveld als elk relevant archeologisch niveau en de storthopen worden afgezocht met een metaaldetector door een erkend metaaldetectorist. Eventuele vondsten worden geregistreerd en gedetermineerd met het oog op het rapport.

[4] Code van Goede Praktijk 4.0, 77-78 (paragraaf 8.6.3).

De uitvoerders van het proefputtenonderzoek dienen niet te beschikken over specifieke en/of bijkomende competenties ten opzichte van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 4.0. Afwijkingen ten aanzien van het programma van maatregelen en de Code van Goede Praktijk dienen openomen te worden in de rapportage met bijhorende motivering.

Bij de rapportage van het proefputtenonderzoek dient de uitvoerder elke afwijking ten aanzien van het programma van maatregelen en/of de vigerende Code van Goede Praktijk te vermelden en te beargumenteren in de rapportage.



GROUP VAN VOOREN Terra Engineering & Consultancy	Projectcode: 2022L63 Datum aanmaak plan: 19-12-2022 Bron: AGIV Digitaliseerder: L. Fenucci	Project: Assenede - Prins Boudewijnlaan Bijlage nr.: 49 Plan: Kadaster Schaal: 1/547	Grid: Lambert72 coördinatenstelsel

Fig. 5.5.: Voorstel inplanting proefputten (© AGIV).

Deel 6: Programma van maatregelen Zone 3 wegtracé

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2022L63 (bureauonderzoek)
Erkend archeoloog	Terra Engineering & Consultancy nv (OE/ERK/Archeoloog/2020/00014) Ward Decramer (OE/ERK/Archeoloog/2019/00023) Alexander Doucet (OE/ERK/Archeoloog/2020/00003)
Locatie	**Provincie:** Oost-Vlaanderen **Gemeente:** Assenede **Adres:** Prins Boudewijnlaan (Fig. 1.1)
Kadastrale gegevens	Assenede, afdeling 1, Sectie F, percelen 471D, 500A9, 500E8, 454B, 455D, 457C, 456G, 446K, 456F, 342X2, 342A3, 352Z2, 342P2, 44502B 445E, 415D, 342C, 500A9, 500R8, 471D, 469C, 469B, 469A, 468, 457C, 455A, 455D, 500E8, 500C8 Sectie B, 675W, 668H, 711B Sectie E, 342D2, 304L4, 399W, 304T4, 304S4, 399N, 399^{E}, 399F, 399G, 304F4, 1869B, 400L, 400H, 304X4, 413Y2, 413X2, 471E, 444C, 319L3
Bounding Box	Punt 1: X = 106591, Y = 213503 Punt 2: X = 107373, Y = 213813
Oppervlakte projectgebied (buiten een archeologische zone)	43 210 m²
Oppervlakte Zone 2	429 m²
Einddatum bureauonderzoek	6 januari 2023
Relevante termen[5]	Oost-Vlaanderen; polders; dijken; zandstreek; krekengebied; Steentijd; Metaaltijden; Romeinse periode; Middeleeuwen; Nieuwe Tijd.
Bebouwde zones:	Het projectgebied is gedeeltelijk bebouwd met gemeentewegen, waarlangs woonhuizen zich bevinden.

[5] https://thesaurus.onroerenderfgoed.be

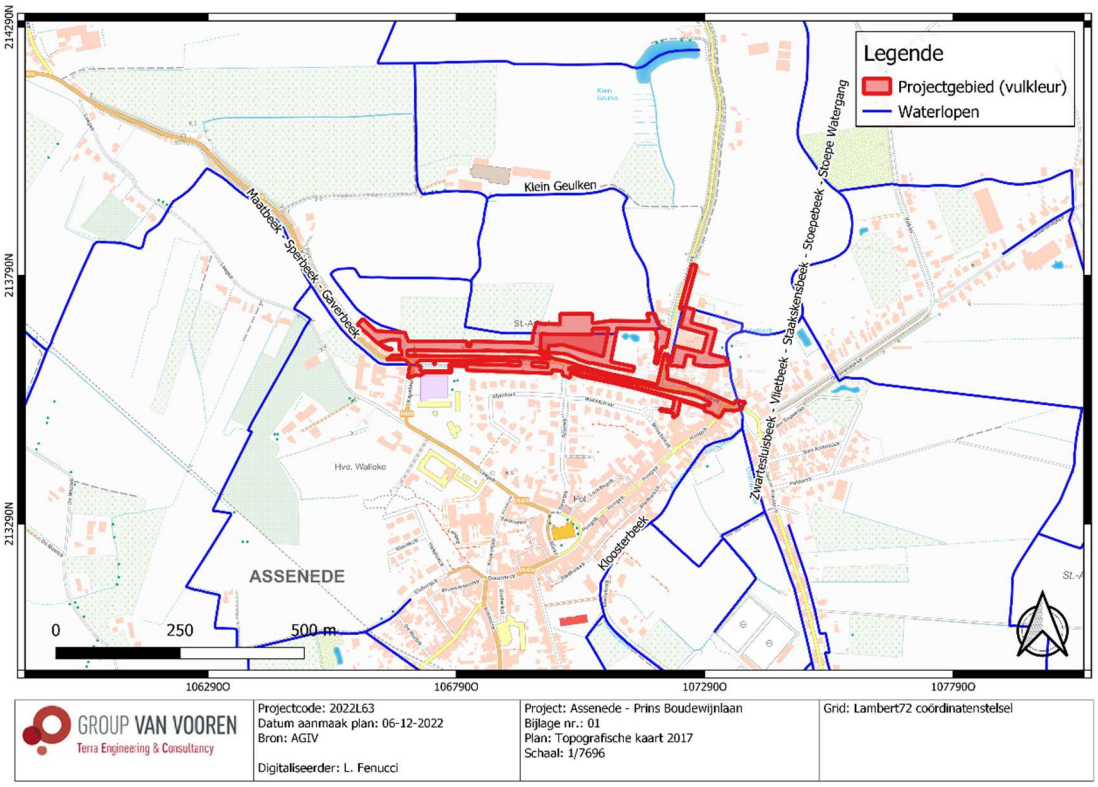


Fig. 6.1.: Topografische kaart (2017) met situering van het projectgebied (© NGI).

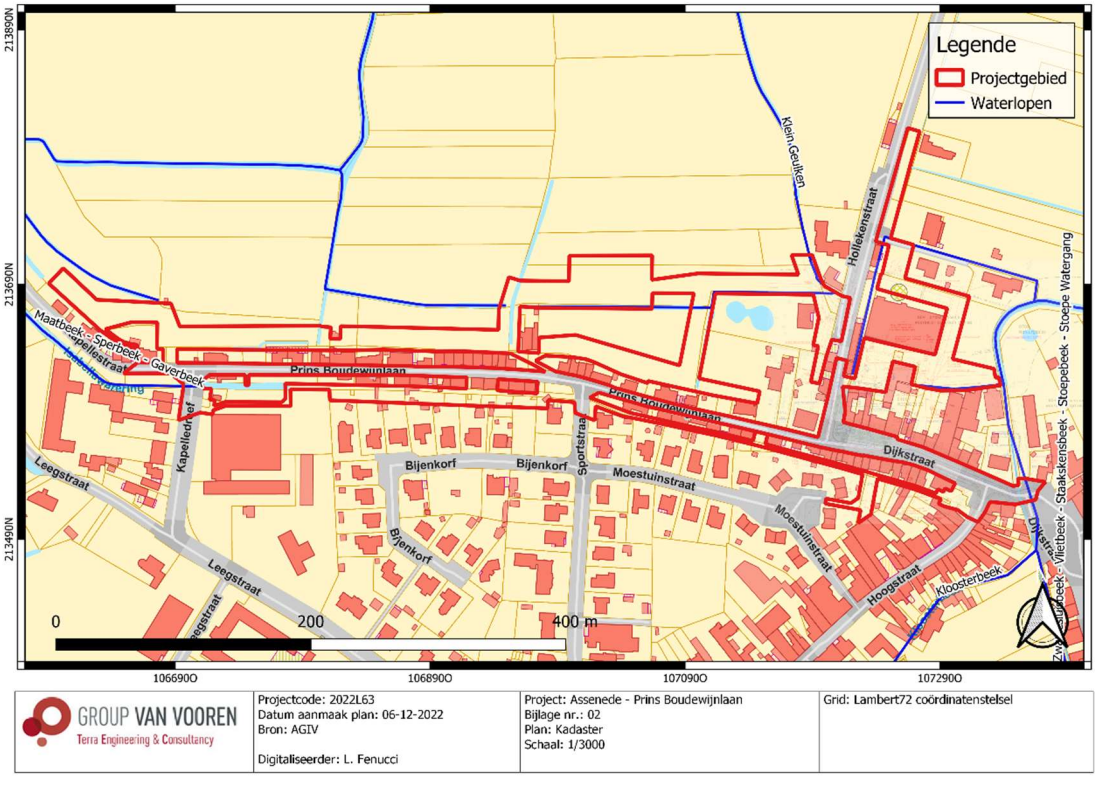


Fig. 6.2.: Kadasterplan met situering van het projectgebied (© AGIV).

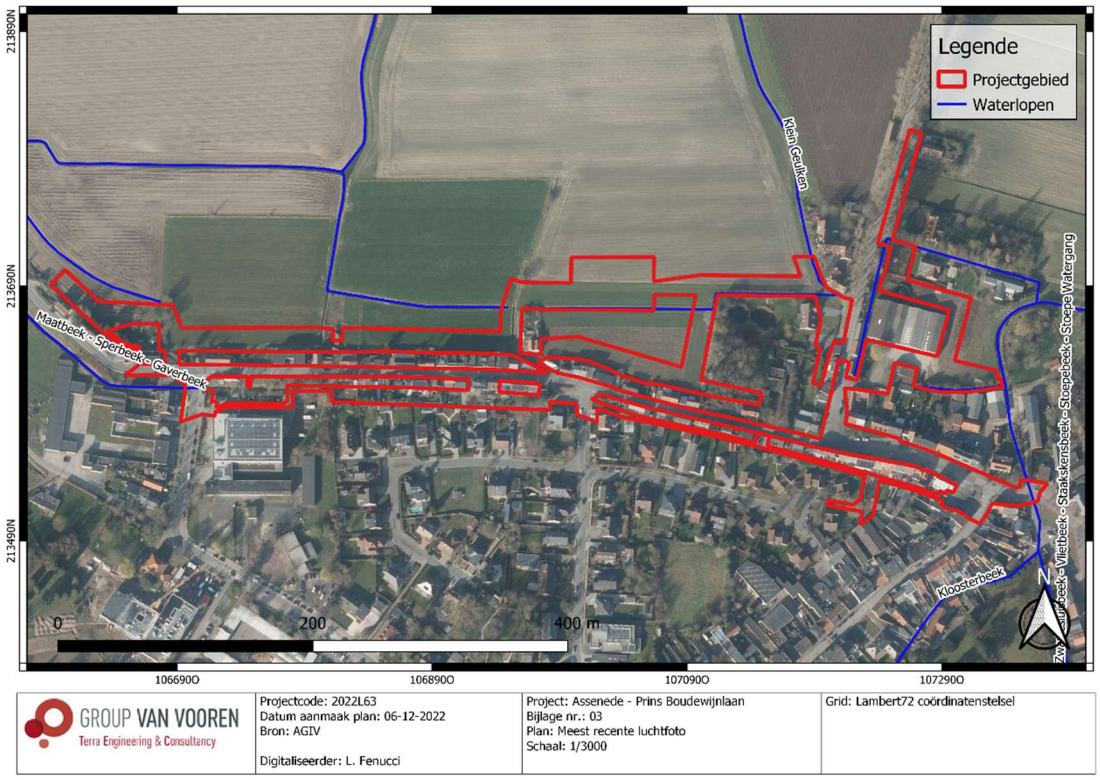


Fig. 6.3.: Meest recente luchtfoto (2020) met situering van het projectgebied (© AGIV).

2 Gemotiveerd advies

Het projectgebied bevindt zich op de grens tussen de archeoregio's van de zandstreek en de Scheldepolders, in het noorden van de dorpskern van Assenede. De dorpskern van Assenede heeft zich ontwikkeld op de hoogste locatie in de omgeving (ca. 2 à 8 m TAW) op de zandrug van Lembeke-Stekene. Het projectgebied bevindt zich op een hoogte van ca. 3 à 6 m TAW op de overgang van deze zandrug naar het krekengebied ten noorden van de dorpskern. Binnen de contouren van het projectgebied zijn hoogteverschillen op te merken. Deze hoogteverschillen zijn het gevolg van de inpoldering door middel van dijken die tijdens de Middeleeuwen heeft plaatsgenomen. De huidige Prins Boudewijnlaan komt overeen met de toenmalige Landdijk en is hoger gelegen dan het noordelijke deel van het projectgebied. Opvallend is dat de huidige bewoning zich eveneens op die dijken bevindt.

Uit het Digitaal Hoogtemodel wordt duidelijk dat er ten noorden van de Landdijk/Prins Boudewijnlaan een lagere zone aanwezig is. Dit werd mogelijks veroorzaakt door de opwerping van deze dijk. Dit kan betekenen dat de toplaag mogelijk is afgegraven en er hierdoor een lagere verwachting is naar archeologische waarden van voor 1494. Wel schept dit een verwachting naar waarden die in verband staan met de aanleg van de dijk zoals bijvoorbeeld een werfzone, verskade, schaapstallen etc.

De geologische en bodemkundige kaartanalyse kan volledig gelinkt worden aan de overgangssituatie tussen het polderlandschap met recentere kleiafzettingen en de zuidelijk gelegen Vlaamse Vallei (zandig Vlaanderen). Het noordelijke deel van het projectgebied bevindt zich ter hoogte van een oude geul die ingevuld werd door Quartaire afzettingen, terwijl het zuidelijke deel al op de flank van de dekzandrug Lembeke-Stekene ligt. Quartairgeologisch gezien was het noordelijke deel van het projectgebied (dat met het polderlandschap overeenkomt) beïnvloed door overstromingen en de getijdenafzettingen van het Holoceen, dit in tegenstelling met het zuidelijke deel van het projectgebied. De bodemkaart toont ook

deze overgangssituatie met zandigere bodems die gekarteerd worden in het zuidelijke deel van het projectgebied en lemigere/kleiigere gronden in het noordelijke deel.

De oudst geraadpleegde historische kaarten dateren uit het midden van de 16de eeuw. Op deze kaarten is Assenede zichtbaar op de rand van een estuarien milieu. Er stroomt een kreek vanuit Assenede naar de Schelde, die op latere kaarten vaak staat aangeduid als de Vliet. Op de figuratieve kaart van 1603 staat de Vlietbeek aangeduid als "Haven van Assenede". Dit is een sterke aanwijzing dat Assenede ook na het opwerpen van de Landdijk een haven had die vermoedelijk net ten noorden van deze Dijk gelegen is. Vermoedelijk is deze gesitueerd ten noorden van het kruispunt Dijkstraat-Hoogstraat. Op latere kaarten is te zien dat er op de doorsteek van de Vlietbeek door de Landdijk (1494) een sluis aanwezig was waarlangs er een molen (waterafvoer?) en later een redoute werden gebouwd. Net voor Assenede zijn de Sint-Andriespolder en Nicasiuspolder zichtbaar met daarachter een waterrijk krekengebied. Tegen 1603 heeft de inpoldering zich uitgebreid naar het noorden met de Nieuwen polder ten noorden van de Sint-Andriespolder. Op al deze kaarten uit de 16de en 17de eeuw wordt duidelijk dat de Landdijk (1494) overeenkomt met de Prins Boudewijnlaan, Kapellestraat en Dijkstraat. De Hollekenstraat komt overeen met de dijk langs de Nicasius polder, die deze polder scheidt van de Vliet. Latere kaarten tonen een redelijk trage landschapsevolutie met bebouwing op de dijken en op de zandrug van Assenede.

Binnen het projectgebied zijn er drie CAI-waarden gekend die in verband staan tot de Landdijk (1494) en de bijhorende sluis op de Vlietbeek-Kloosterbeek. Deze situeren zich in en rond het kruispunt van de Dijkstraat en de Hoogstraat. Tijdens rioleringswerken werd in 1992 een deel van de uitwateringssluis aangesneden. Deze was in baksteen gemetseld met hier en daar Doornikse kalksteen in verwerkt (CAI31500). Er zou zich vermoedelijk nog een aanzienlijk deel bevinden onder de Dijkstraat. Meer naar het zuiden toe bevond zich nog een voormalige geul die diende voor de afvoer van het overtollig oppervlaktewater naar de voormalige zeesluis (CAI31502). Meer naar het westen werd eveneens een toevalsvondst gedaan in 1992. Hier trof men een waterput van eind 17de eeuw (CAI31501) die in verband staat met de voormalige redoute van de 17de eeuw, gebouwd naast deze sluis tijdens de Tachtigjarige Oorlog.

Verder zijn er vindplaatsen en CAI-locaties in de omgeving van het plangebied gekend. Binnen een straal van 200 m werd er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waar sporen van Middeleeuwse bewoning (met waterkuilen en vondsten uit de Volle Middeleeuwen) teruggevonden werden (CAI979422 – proefsleuvenonderzoek ID15110). De latere periodes hebben ook vondsten opgeleverd. Er werd een walgracht met aardewerk, textiel en leer (CAI211982) uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Verder zijn er ook waarden uit de Nieuwste Tijd teruggevonden: recente scherven (CAI215724) en prikkeldraad van de WOI (CAI1602110).

Het vermelden waard is de vaststelling dat er een verschil bestaat in de verspreiding van de CAI-waarden. Ten noorden van het projectgebied en dus van de toenmalige dijken is er maar één CAI-waarde vermeld (CAI159449). Deze is een indicator voor de locatie van een boerderij met walgracht op de locatie waar er op historische kaarten een boerderij gekarteerd stond. Ten zuiden van de toenmalige dijken bevinden zich opvallend meer CAI-waarden (van de Middeleeuwen – bewoningssporen CAI979422 – tot en met de Nieuwste Tijd – prikkeldraad van de WOI CAI160211).

Vlakbij het kruispunt Prins Boudewijnlaan/Sportstraat bevindt zich een kleine verkenningsbunker uit WOI, die in de zuidelijke dijkflank is ingegraven. Deze bunker is beschermd als monument. De geplande werken vinden zowel ten noorden als ten zuiden hiervan plaats waardoor de kans reëel is dat er in de directe

omgeving archeologische waarden te vinden zijn die aan dit bunkertje te koppelen zijn, zoals communicatielijnen, loopgrachten of versperringen.

De oudste kern van Assenede bevindt zich dan ook ten zuiden van de dijken. De verwachting naar archeologische waarden van de Steentijd tot de Nieuwste tijd zijn hier dan ook hoog te noemen. Ten noorden van het de dijken is de verwachting eerder gericht naar de Nieuwe tot Nieuwste Tijd (na 1494), hoewel het mogelijk is dat getijdenafzettingen ook hier oudere sporen hebben afgedekt hebben.

Het hypothetisch archeologisch potentieel kan echter afwijken van de realiteit ter hoogte van het terrein. Dit is afhankelijk van de hypothetische vernietiging dan wel bewaring van het bodemarchief ten gevolge van bodemkundige actoren zoals erosie en afdekking (alluvium). Desalniettemin laat het uitgevoerde bureauonderzoek niet toe hier uitspraken over te doen. De afwezigheid van goed bewaarde archeologische waarden ter hoogte van het projectgebied kan hierdoor niet afdoende gestaafd worden.

Het **wegtracé** van de dijken kan onderworpen worden aan verder onderzoek op twee welgekozen locaties in de Kapellestraat en de Hollekensstraat die grenzen aan de open ruimtes van de werkzones. Aan de hand van de **dwarssleuven** kan de complexe verticale stratigrafie van de dijk op een efficiënte manier in kaart gebracht worden. Hierdoor is het kostenbaat gezien wel wenselijk om archeologisch onderzoek uit te voeren in deze bepaald zones van het wegtracé. Gezien de invasieve aard van deze techniek, kan dit vooronderzoek enkel in **uitgesteld traject** uitgevoerd worden na het bekomen van de vergunning voor de geplande werken.

Vermits de afwezigheid van archeologische waarden niet volledig kan uitgesloten worden, is verder archeologisch vooronderzoek in de vorm van archeologisch vooronderzoek zonder en zonder en met ingreep in de bodem noodzakelijk. Door de juridische onwenselijkheid, kan een dergelijk archeologisch vooronderzoek niet adequaat uitgevoerd worden. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek** opgesteld.

De huidige terreinsituatie vormt een **juridisdsche onmogelijkheid** om de verdere onderzoekstappen in een huidig traject uit te voeren. Omwille hiervan wordt een **programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek** opgesteld (hoofdstuk 2 van de archeologienota).

3 Programma van maatregelen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Dit uitgesteld vooronderzoek heeft als doel het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische data- en kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

Dwarssleuven op wegtracé Prins Boudewijnlaan & Hollekenstraat (Dijkstructuren)

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen,
- geomorfologie, …)?
- Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen?
    - Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere (dijk)structuren?
- Indien aanwezig:
    - Is er een horizontale en/of verticale stratigrafie waar te nemen?
    - Is er binnen deze stratigrafie een onderscheid te maken tussen antropogene en natuurlijke resten?
    - Als er natuurlijke resten aanwezig zijn, kunnen deze in verband worden gebracht met de trans- en regressie van de zee?
    - Zijn er sporen aanwezig die in verband kunnen gebracht worden met eventuele randstructuren bij de aanleg van de dijk in de 15de eeuw?
    - Is er een gelaagdheid aanwezigheid die kan duiden op herstellingswerken?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van de vastgestelde waarden?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
    - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
  - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke types staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de te volgen strategie bij een vervolgonderzoek?

Het vooronderzoek kan in zijn geheel als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie gegenereerd is om:

- een nota met het oog op aktename op te maken die de hoofdwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staaft.
- een nota met het oog op aktename op te maken die het ontbreken van potentieel op kennis- en/of datavermeerdering afdoende staaft.
- een nota met het oog op aktename op te maken die de onmogelijkheid van een behoud *in situ* staaft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een nota met het oog op aktename op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staaft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

3.2 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuze van de onderzoeksmethodes voor verder vooronderzoek (zonder en met ingreep) en het wel/niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

9. Is het mogelijk deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?
10. Is het nuttig deze methode toe te passen op dit terrein?
11. Is het overdreven schadelijk voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
12. Is het noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-baten)?

Tabel 6.1: Afweging archeologisch vooronderzoek ZONDER ingreep in de bodem		
Methode	**Nuttig en noodzakelijk**	**Motivering**
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op de werfterreinen. Dit onderzoek is niet aangewezen omdat het geofysisch onderzoek geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muur)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek. Dit is niet van toepassing voor het betreffende projectgebied.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig/noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen op dit terrein. De opgestelde onderzoeksvragen dienen op basis van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem beantwoord te wordend, waardoor een veldkartering kostenbaat niet noodzakelijk blijkt. Het bureauonderzoek leverde immers

		ook geen gekende archeologische waarden op uit de buurt die een dergelijke methode wel nuttig/noodzakelijk zouden maken.

Tabel 6.2: Afweging archeologisch vooronderzoek MET ingreep in de bodem		
Methode	**Nuttig en noodzakelijk**	**Motivering**
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	**Dwarssleuven ter hoogte van de Prins Boudewijnlaan & Hollekenstraat** Het wegtracé situeert zich op oude dijken. Ter hoogte van de dijk wordt een complexe verticale stratigrafie verwacht. De aanleg van de dwarssleuven is noodzakelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen, om een betere inkijk te verkrijgen in de opbouw van de dijk, maar ook om de mogelijk nevenstructuren in kaart te brengen.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment zijn beantwoord.

3.3 Onderzoekstechnieken en -strategie

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem kan pas van start gaan als gronden in (tijdelijke) eigendom zijn van de opdrachtgever.

3.3.1 Dwarssleuven (wegtracé)

In deze zone werd er gekozen om twee dwarssleuven aan te leggen ter hoogte van het wegtracé. Één ter hoogte van de Kapellestraat/Prins Boudewijnlaan en één ter hoogte van de Hollekenstraat. Dit zijn historisch gezien twee verschillende dijken. Deze methode wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 4.0 en is van toepassing voor sites met complexe verticale stratigrafie.[6] De aanleg van de dwarssleuf zal plaatsvinden vanaf het midden van het wegtracé richting de terreinen die ingesteld zijn als werfzone. Zo kan er op een kostenbaat voordelige manier een half profiel van de complexe stratigrafie van de dijk blootgelegd worden, alsook kan de aanzet en de eventuele randstructuren (ter aanleg van de dijk) in kaart gebracht worden.

Om de complexe stratigrafie van de dijk te achterhalen, wordt er gebruikt gemaakt van een dwarssleuf die een breedte heeft van 6 m. Er werd gekozen om een bredere proefsleuf in te planten, zodat deze trapsgewijs kan afgegraven worden ten behoeven van de veiligheid.

De dwarssleuven worden machinaal uitgegraven door middel van een tandenloze graafbak. Één zijde dient trapsgewijs uitgegraven te worden; de zijde die geregistreerd wordt zo recht mogelijk afgegraven. Indien het sediment te instabiel is om veilig te werken, kan er ook geopteerd worden om de profielzijde trapsgewijs af te graven en te registreren.

[6] Code van Goede Praktijk 4.0, 77-78 (paragraaf 8.6.3).

Er wordt getracht en totaalbeeld te krijgen op de stratigrafische opbouw van de dijken. De dwarssleuf wordt zo aangelegd dat er ca. 60 cm van de moederbodem zichtbaar is. Het gehele profiel van de dwarssleuf wordt opgekuist, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat) en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profiel wordt de absolute hoogte van elk relevant (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Het doel van dit archeologisch vooronderzoek is niet alleen om inzicht te krijgen in de stratigrafie en diepte van de archeologisch relevante niveaus, maar ook om voor elk archeologisch relevant niveau afzonderlijk het kennispotentieel, en eventuele verdere maatregelen (verdere verwerking, vrijgave) met bijhorende timing en budget te bepalen. In het geval van dit vooronderzoek zal een opgraving niet tot de opties behoren. Het doel is om meteen bij het aanleggen van de dwarssleuven zo veel mogelijk kennis te vergaren. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau. Indien er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn, wordt elk niveau apart geregistreerd en gewaardeerd.

Bij een totaal en ingrijpend verstoord bodemarchief kunnen de sleuven eventueel tijdens het aanleggen onderbroken worden, om dan vervolgens terug aan te leggen buiten de verstoorde zone. Indien deze keuze gemaakt wordt, dient dit beargumenteerd te worden door de veldwerkleider bij de rapportage van het proefsleuvenonderzoek. Verstoorde zones uit het landschappelijk bodemonderzoek mogen ook uitgesloten worden uit het sleuvenplan wanneer hier voldoende gefundeerde argumenten voor zijn.

Zowel het maaiveld als elk relevant archeologisch niveau en de storthopen worden afgezocht met een metaaldetector door een erkend metaaldetectorist. Eventuele vondsten worden geregistreerd en gedetermineerd met het oog op het rapport.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen niet te beschikken over specifieke en/of bijkomende competenties ten opzichte van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 4.0. Afwijkingen ten aanzien van het programma van maatregelen en de Code van Goede Praktijk dienen openomen te worden in de rapportage met bijhorende motivering.

Bij de rapportage van het proefsleuvenonderzoek dient de uitvoerder elke afwijking ten aanzien van het programma van maatregelen en/of de vigerende Code van Goede Praktijk te vermelden en te beargumenteren in de rapportage.

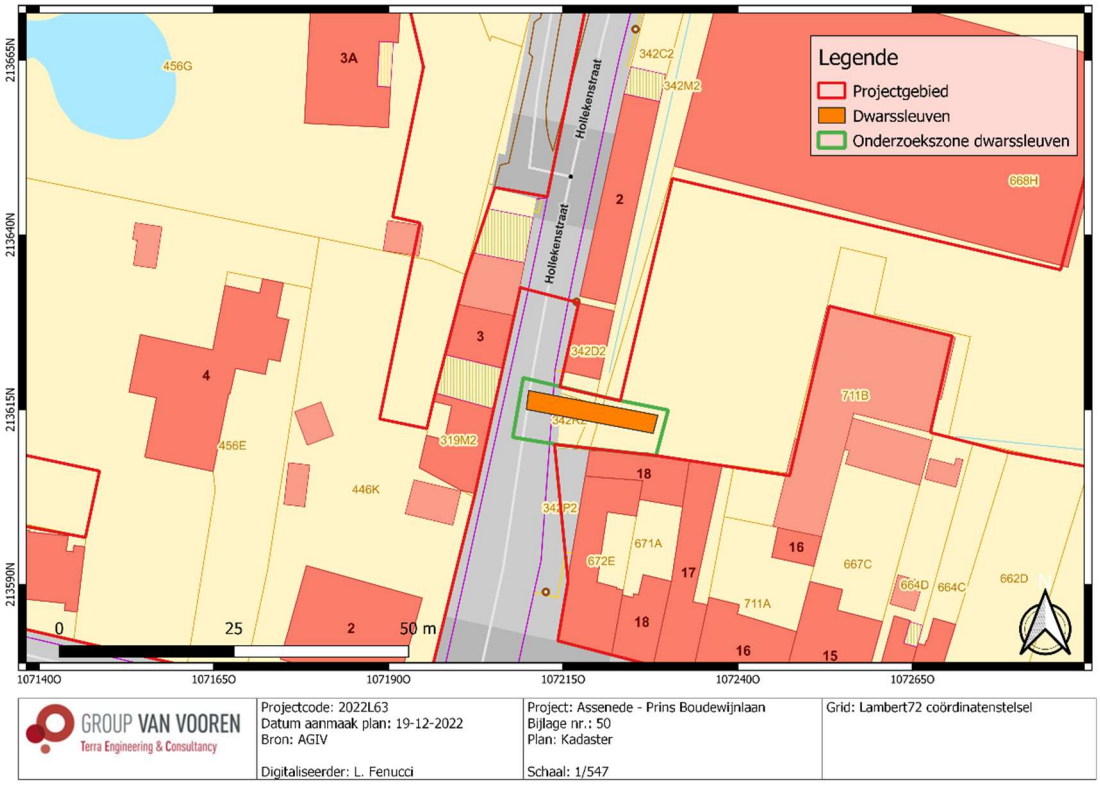


Fig. 6.4.: Voorstel inplanting dwarssleuf ter hoogte van de Hollekenstraat (© AGIV).

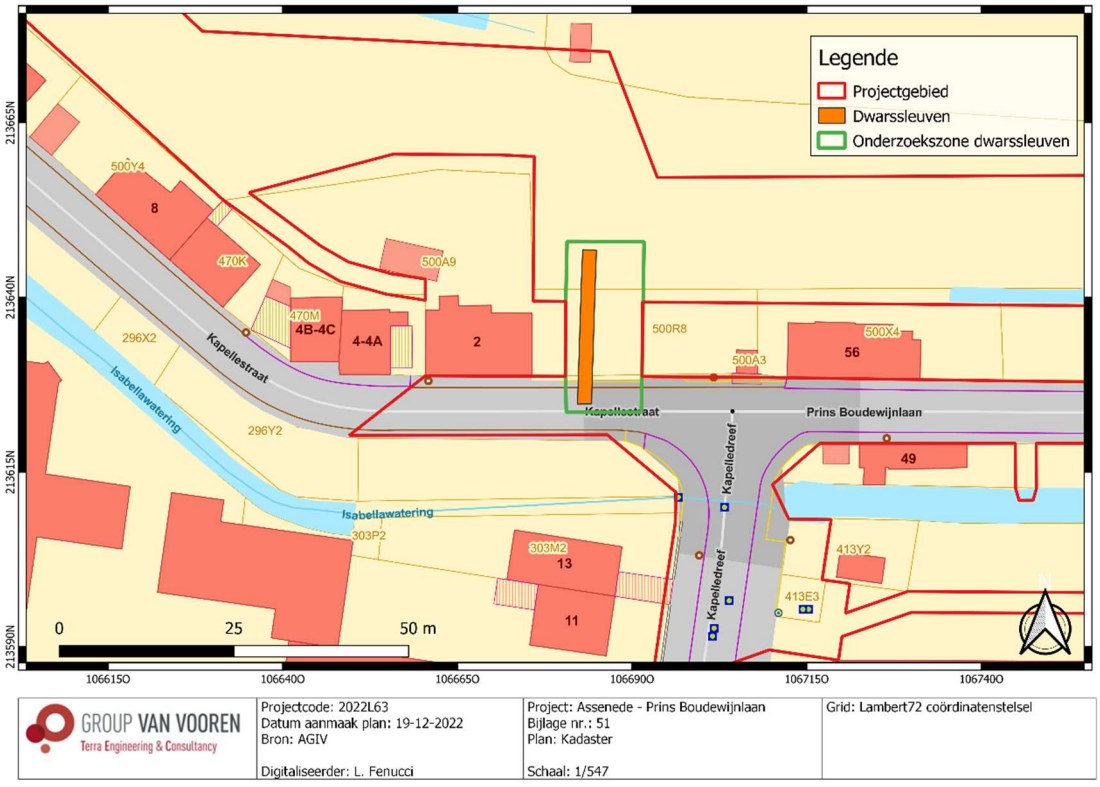


Fig. 6.5.: Voorstel inplanting dwarssleuf ter hoogte van de Prins Bouwdewijnlaan (© AGIV).

Deel 7: Programma van maatregelen

Behoud in situ

Tijdens de uitvoering van het geofysisch onderzoek (2022K285), werd ten zuidoosten van het onderzoeksgebied; onder het huidige voetpad, archeologische waarden aangetroffen. Het gaat hier om anomalieën 4 & 5 die mogelijk in verband kunnen gebracht worden met de Middeleeuwse sluis. Deze archeologische waarden werden vastgesteld op een diepte van 90-130 cm-mv. Ter hoogte van deze zone zullen er geen geplande werken plaatsvinden. Hierdoor zal het archeologisch niveau niet verstoord worden, waardoor een behoud in situ wordt geopteerd. Zo kan er in de toekomst alsnog met deze vastgestelde archeologisch waarden rekening gehouden worden, wanneer er geplande werken zullen plaatsvinden die diepgaand van aard zijn.

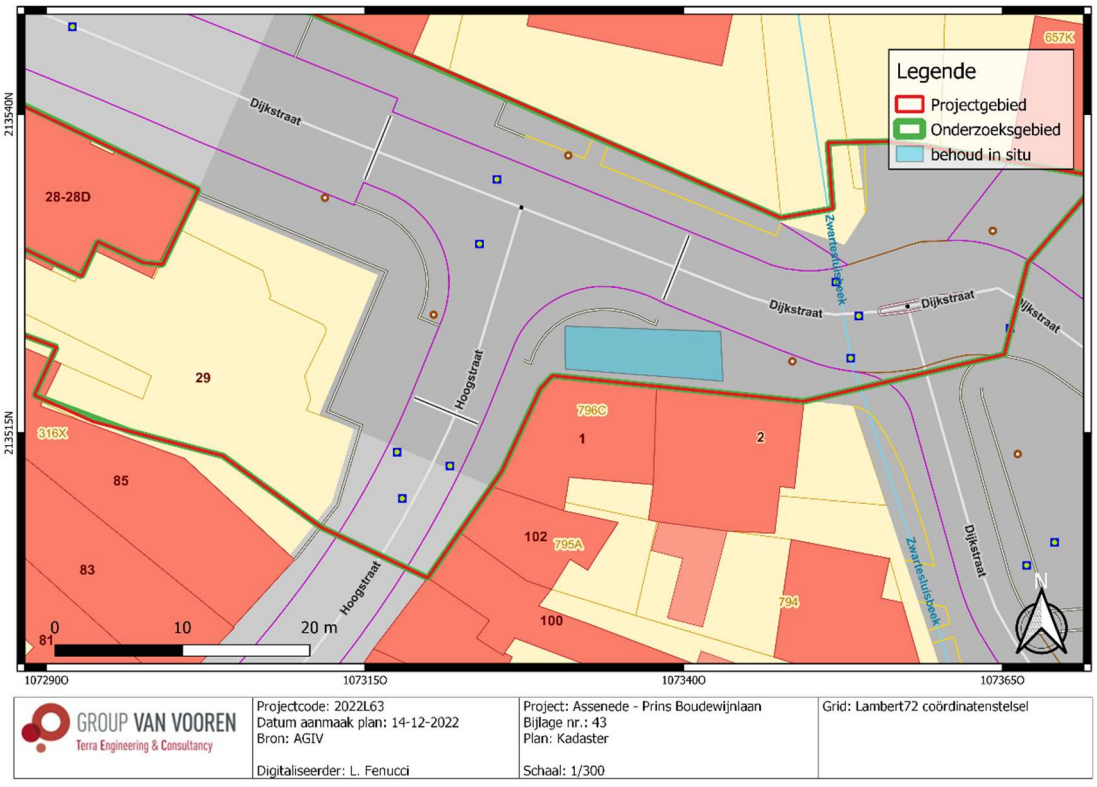


Fig. 7.1: Zone behoud in situ (© AGIV).

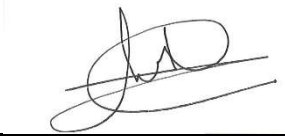
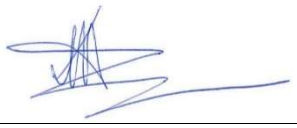
Ondertekening

TEC nv staat voor een kwaliteitsvolle aflevering van haar resultaten en onderzoeken, onder de voorwaarden zoals overeengekomen met de opdrachtgever. Aangezien TEC nv de informatie, aangeleverd door de opdrachtgever of derden, niet onafhankelijk kan verifiëren dragen deze informatie-leveranciers de verantwoordelijkheid voor de accuraatheid en de volledigheid van hun informatie.

Dit verslag mag niet gereproduceerd worden, behalve in volledige vorm, zonder schriftelijke toestemming van de auteur.

Voor verdere inlichtingen over voorliggend rapport kunt u contact opnemen met ons kantoor.

Sint-Truiden, 6 januari 2023

Hoedanigheid	Naam	Handtekening
Gedelegeerd bestuurder	Kristof Van Vooren vv LRJ Van Vooren Gedelegeerd Bestuurder	
Business Unit Manager	Maarten Dingenen	
Auteur en erkend archeoloog	Alexander Doucet	
Nagelezen en goedgekeurd door erkend archeoloog	Ward Decramer	