



LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Nieuwbouw aan de Bellekens te Arendonk. Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
C. Dockx



Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Bellekens te Arendonk. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut & C. Dockx

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 169

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: augustus 2019

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

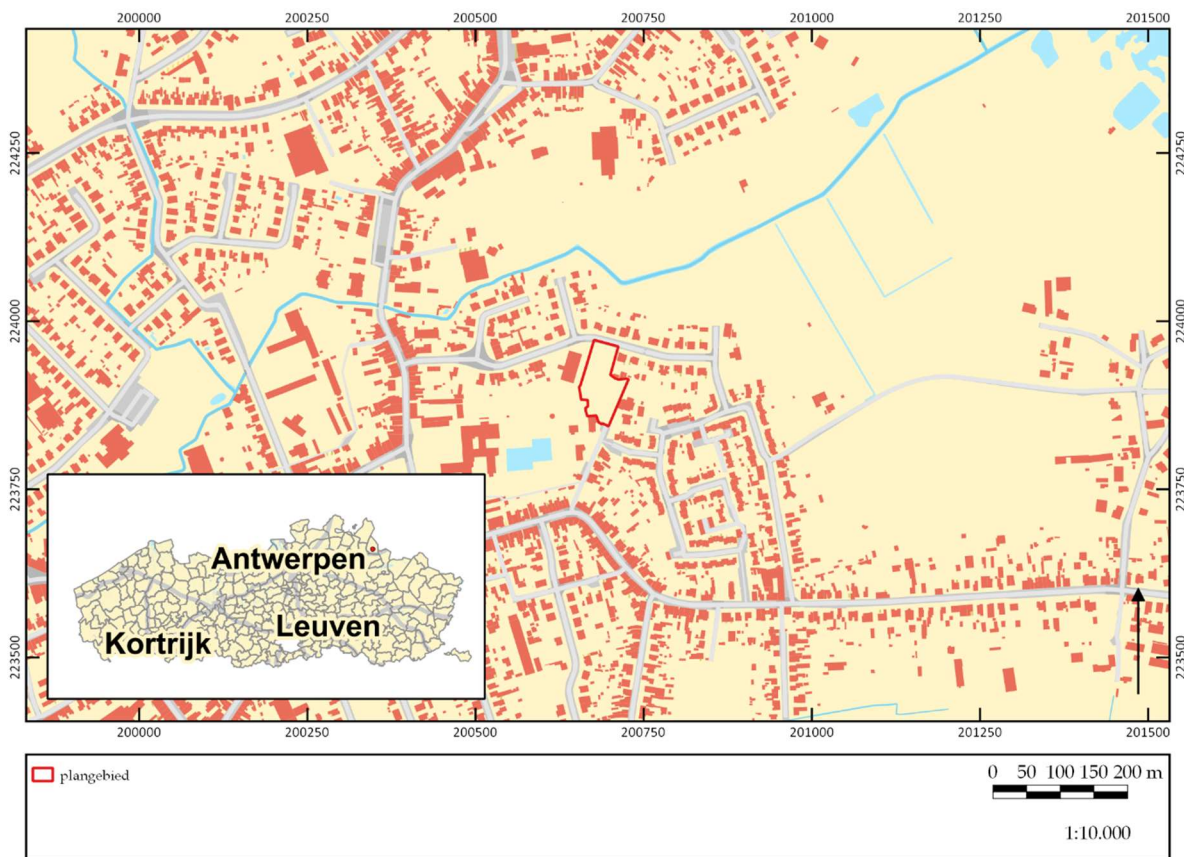
Deel I. Verslag van resultaten

Inhoudstafel

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	20
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	20
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	20
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	21
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	25
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	27
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	28
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART	29
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART	29
5.5.4 BODEMTYPE	29
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING	31
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	33
6 SYNTHESE	35
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	35
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	35
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANDE WERKEN	36
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING	37
6.2 SYNTHESE VOOR NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK	39
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	40
GERAADPLEEGDE WEBSITES	40
LIJST VAN FIGUREN	41

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Bellekens in Arendonk (provincie Antwerpen). Het omvat verschillende percelen. In het noorden grenst het aan de Bellekens, in het westen aan de Wolfseind. Het gaat om een onbebouwd terrein met een oppervlakte van 5.438 m². Het terrein is momenteel in gebruik als grasland. De opdrachtgever plant op het terrein een woonzorgcentrum te zetten in een aangelegde tuin (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een archeologienota waarvan akte wordt genomen, naar aanleiding van een omgevingsvergunning met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2018I126) werd uitgevoerd door twee archeologen, waarvan één erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog

vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Het terrein is momenteel toegankelijk maar het nu uitvoeren van verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem, zonder de zekerheid dat de omgevingsvergunning wordt verkregen, wordt ervaren als een financieel risico. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, dit om economische redenen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Bellekens z.n.
Ligging	Bellekens z.n., 2370 Arendonk
Kadastrale gegevens	Arendonk, 1 ^e afdeling, sectie B, percelen 103c, 103d, 102b, 106f (deel), 139l, 139k (deel) en 139m (deel)
Bounding Box	X Y
	200908.079443 224036.651856
	200908.079443 223813.608106
	200481.835692 224036.651856
	200481.835692 223813.608106
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2018II26
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Caroline Dockx, LAReS
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Termijn	februari 2019
Geplande ingreep	nieuwbouw van een woonzorgcentrum met aangelegde tuin/park
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 5.438 m ²
Totaal oppervlakte geplande werken	ca. 5.438 m ²
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De gegeorefereerde historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

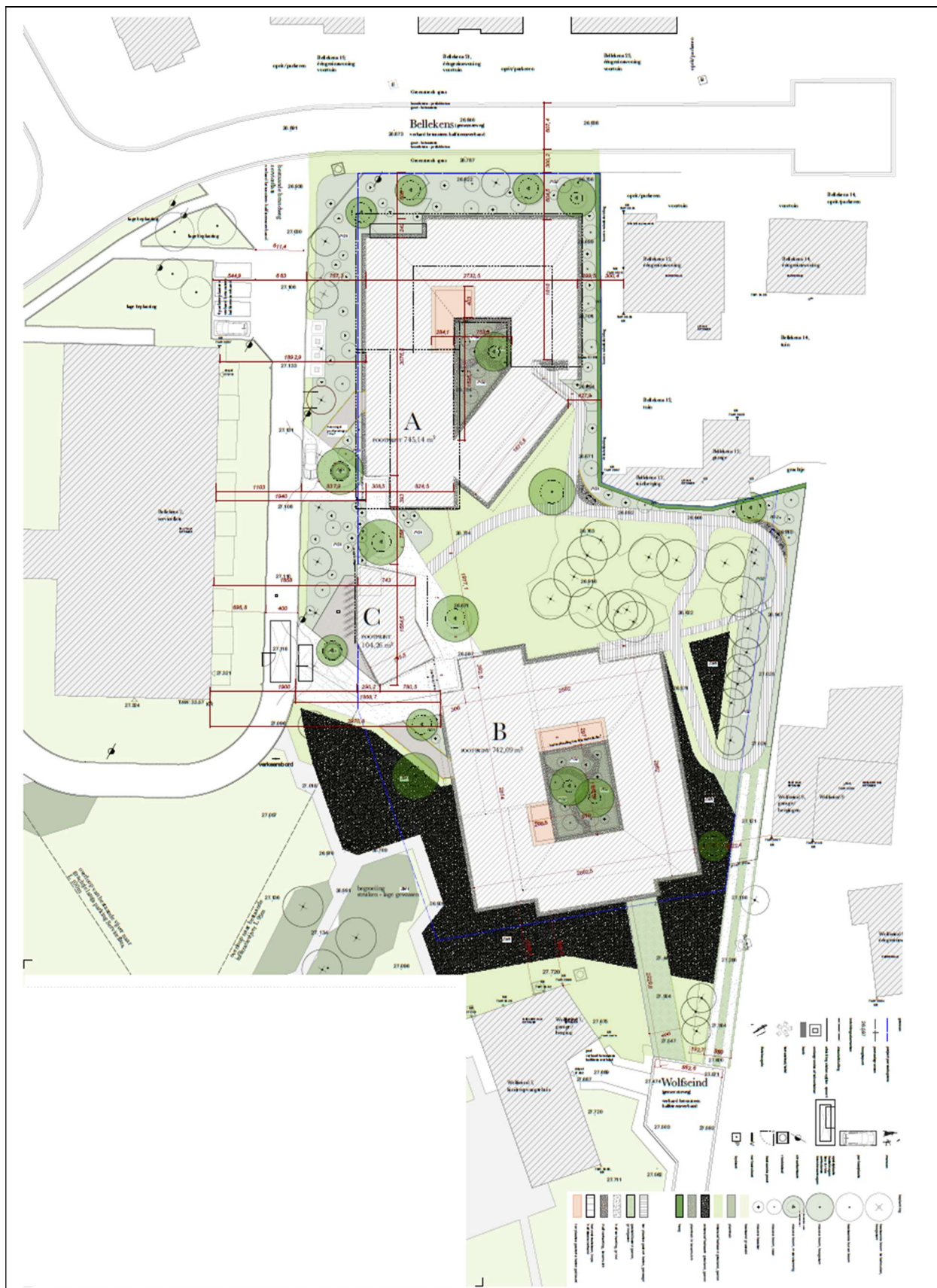
Het plangebied bestaat uit verschillende percelen. De totale oppervlakte van bedraagt 5.438 m². Het terrein is momenteel in gebruik als grasland. In het noorden grenst het aan de Bellekens, in het westen aan de Wolfseind. De strook in het verlengde van deze openbare weg is een pad, dat echter niet als dusdanig wordt gebruikt omdat het doorlopend is. Er zijn geen verstoringen bekend binnen het plangebied.



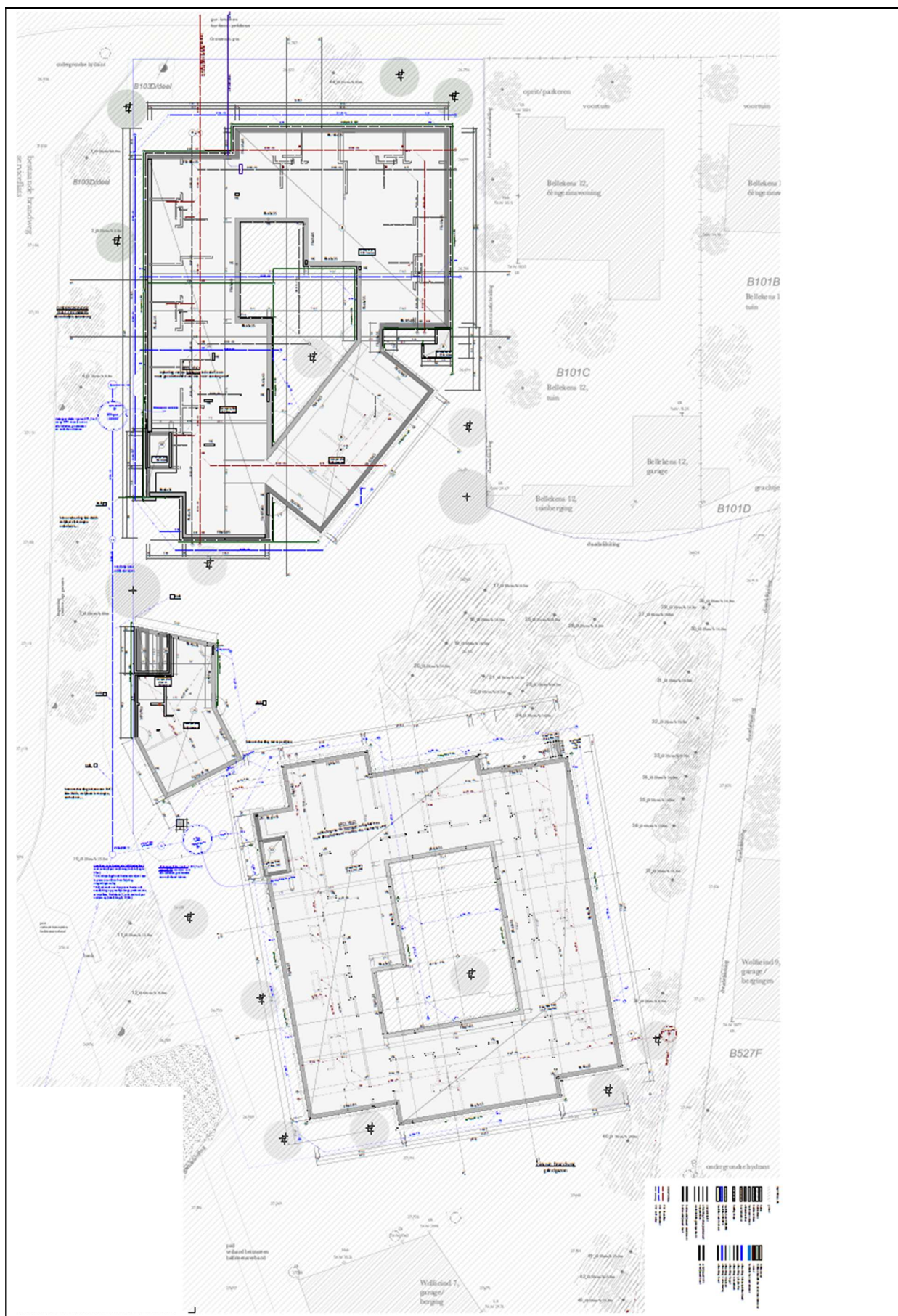
Figuur 2. Bestaande toestand.

4.2 Nieuwe toestand

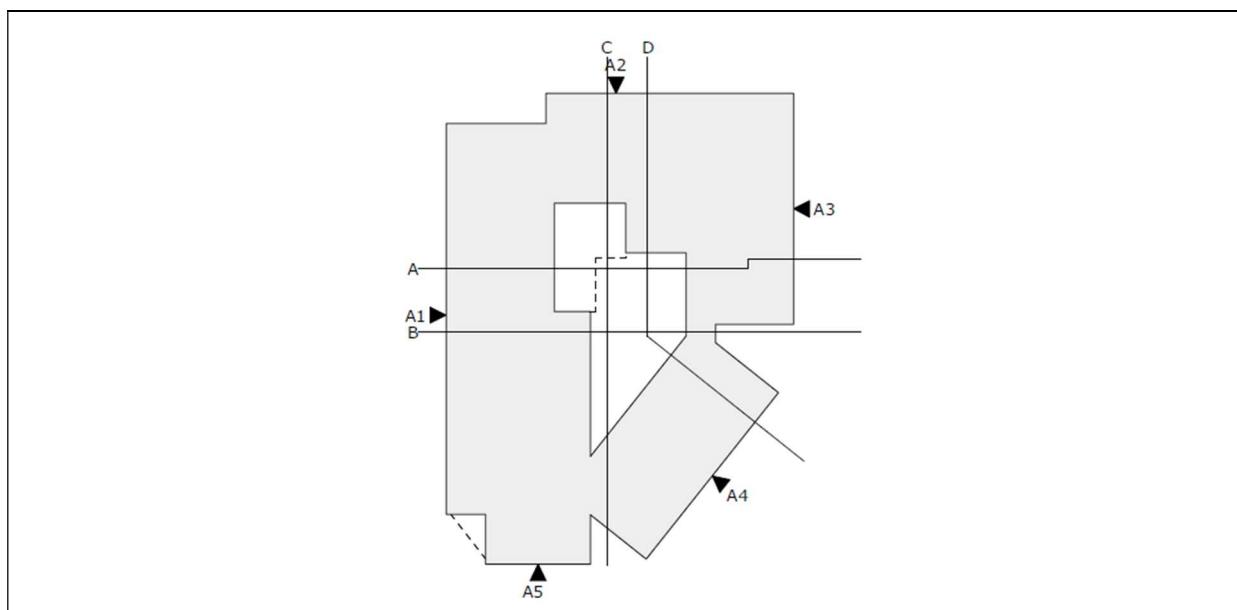
De opdrachtgever zal het hele terrein ontwikkelen. Zo zullen er twee grote gebouwen en een bijgebouw worden opgetrokken en zullen op de rest van het terrein enerzijds verhardingen en anderzijds groenzones worden aangelegd



Figuur 3a. Nieuwe toestand.



Figuur 3b. Funderingsplan.

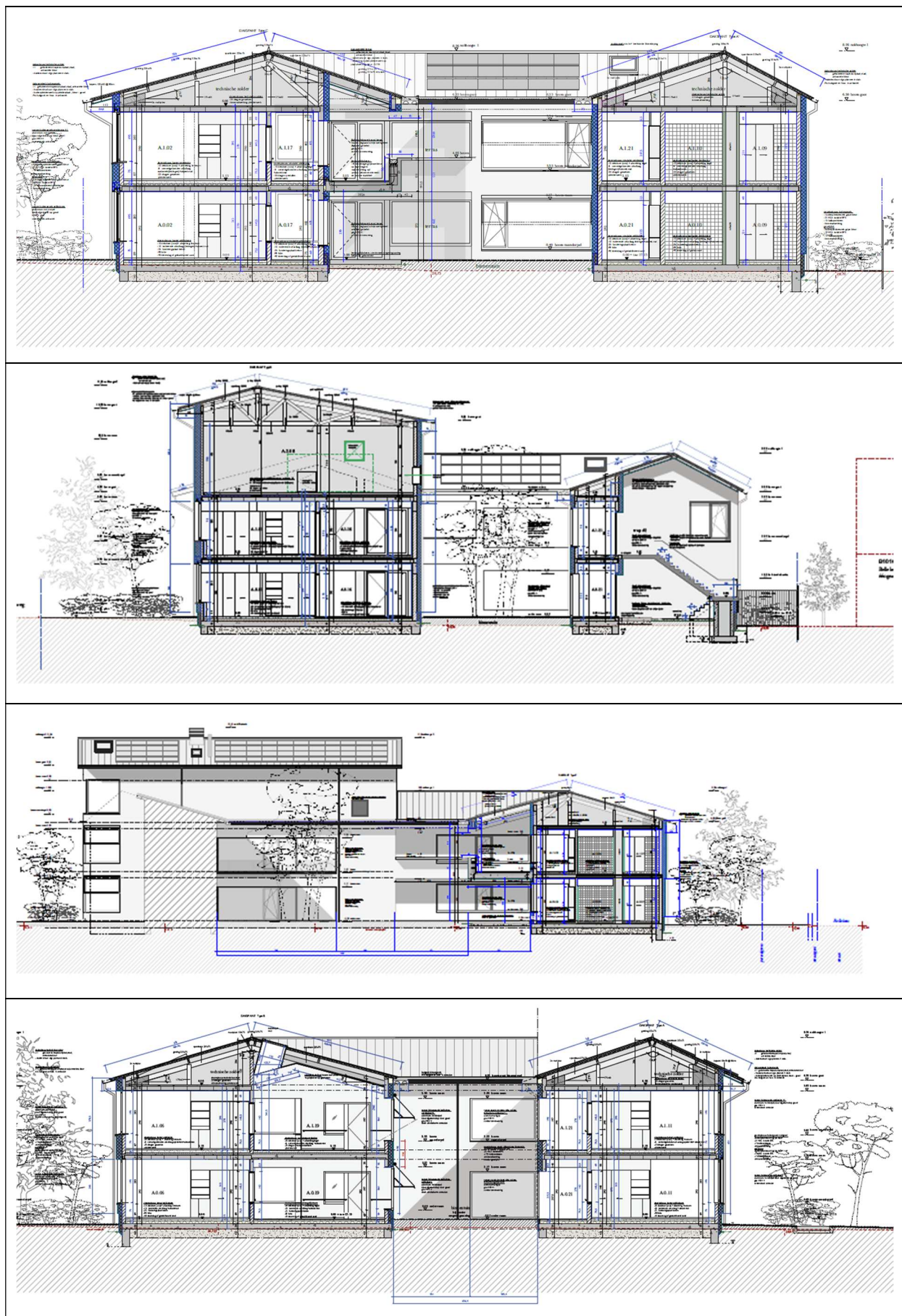


Figuur 3c. Gebouw A: overzicht sneden.

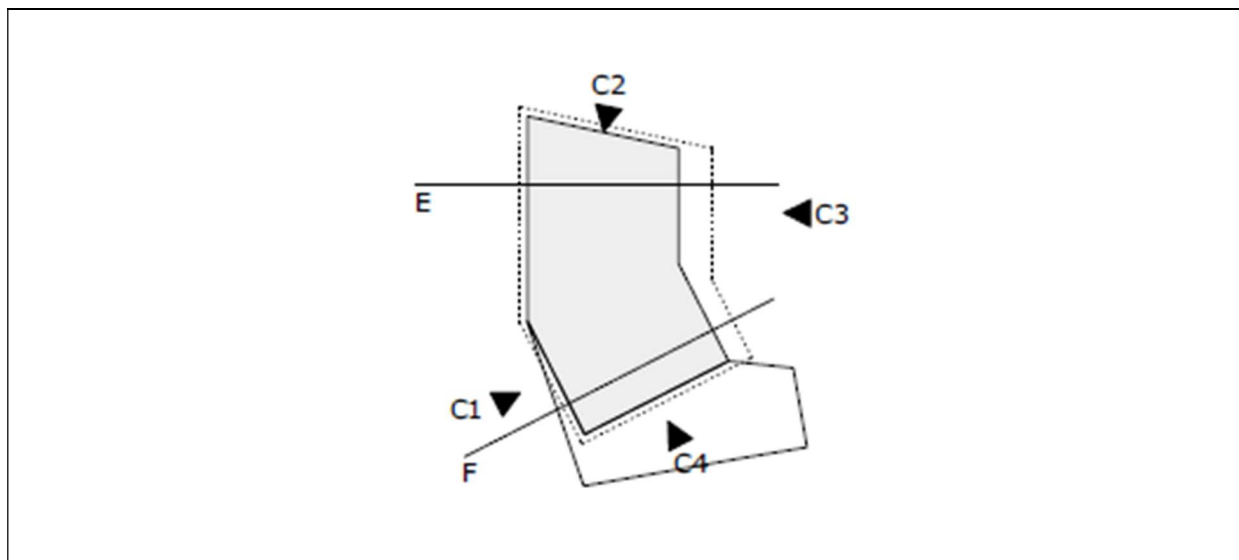
Gebouw A, gelegen langs de Bellekens, heeft een grondoppervlak van ca. 745 m². Uit de verschillende sneden doorheen dit gebouw kan afgeleid worden dat het hele gebouw niet onderkelderd zal worden. Op de sneden is ook het bestaand terreinprofiel aangegeven (rode stippellijn). Op die manier wordt duidelijk dat voor de funderingsplaat de bodem tot een diepte van maximaal 50 cm zal worden afgegraven. Eerst wordt een 40 cm dikke laag steenslag of stabiliserend zand gelegd; vervolgens wordt een 25 cm dikke betonnen funderingsplaat aangebracht. De bovenkant van de steenslag of het stabiliserend zand zal met andere woorden ongeveer op of net onder het huidige maaiveld komen te liggen. Alleen de funderingen rondom het gebouw, alsook de funderingen rondom de binnentuin zullen dieper komen te liggen, op een diepte van ca. 1,25 m. In de zuidwesthoek wordt een lift voorzien, waarvoor de bodem dieper zal worden uitgegraven.

Centraal in het gebouw komt een binnentuin te liggen. Hoewel dit een groenzone is, zal desondanks hier ook enig grondverzet worden uitgevoerd voor het planten van de voorziene bomen en de overige groenaanleg. Hoe diep dit grondverzet zal worden uitgevoerd is nog niet bekend.

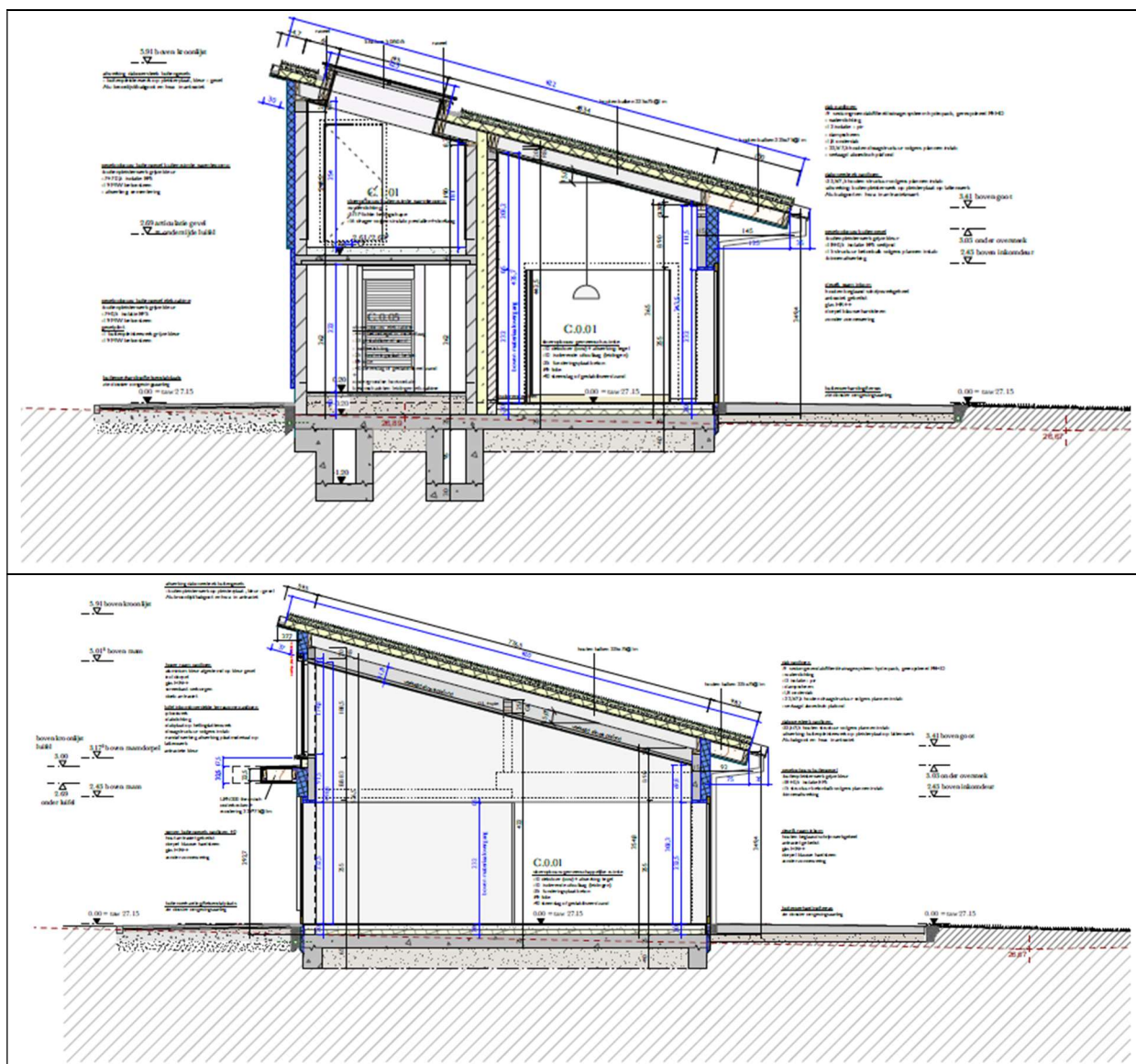
Ten zuiden van gebouw A zal **gebouw C** worden opgetrokken. Deze heeft een oppervlakte van ca. 104 m². Ook dit kleine gebouw zal op een gelijkaardige manier worden opgetrokken. Er wordt geen kelder voorzien, maar wel wordt een funderingslaag gelegd op een diepte van maximaal 65 cm ten opzichte van het huidige maaiveld. Deze fundering bestaat uit een 40 cm dikke steenslaglaag of gestabiliseerd zand, waarop een betonnen plaat van 25 cm dikte wordt gelegd. De funderingen onder de buitenmuren worden dieper voorzien, tot een diepte van 1,25 m. Aan de noordkant (snede E) zal de bodem dieper worden uitgegraven omdat hier een elektrische cabine wordt voorzien. De onderkant van deze fundering is voorzien op een diepte van ca. 1,5 m ten opzichte van het huidige maaiveld.



Figuur 3d. Gebouw A: sneden A, B, C en D.

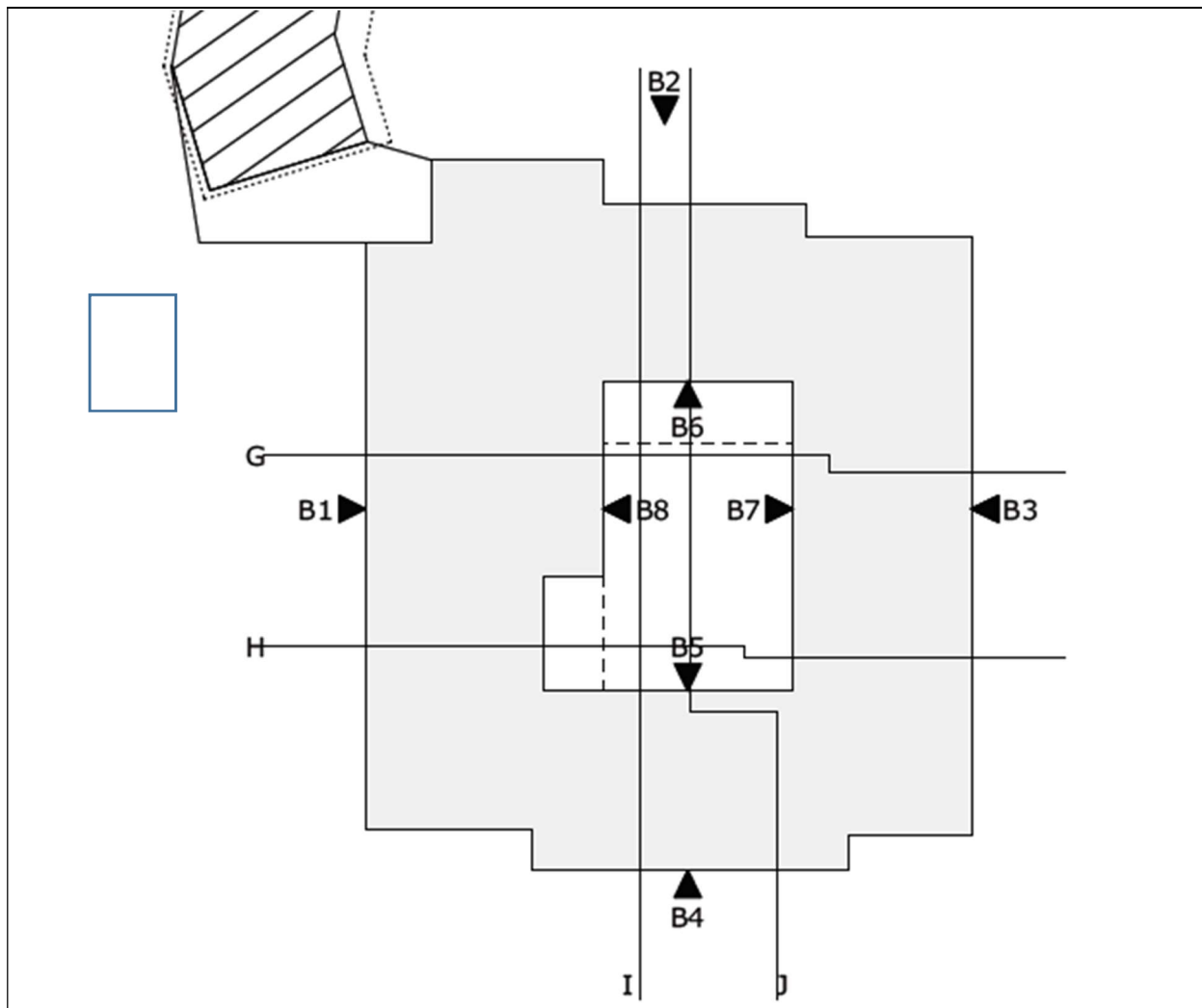


Figuur 3e. Gebouw C: overzicht sneden.

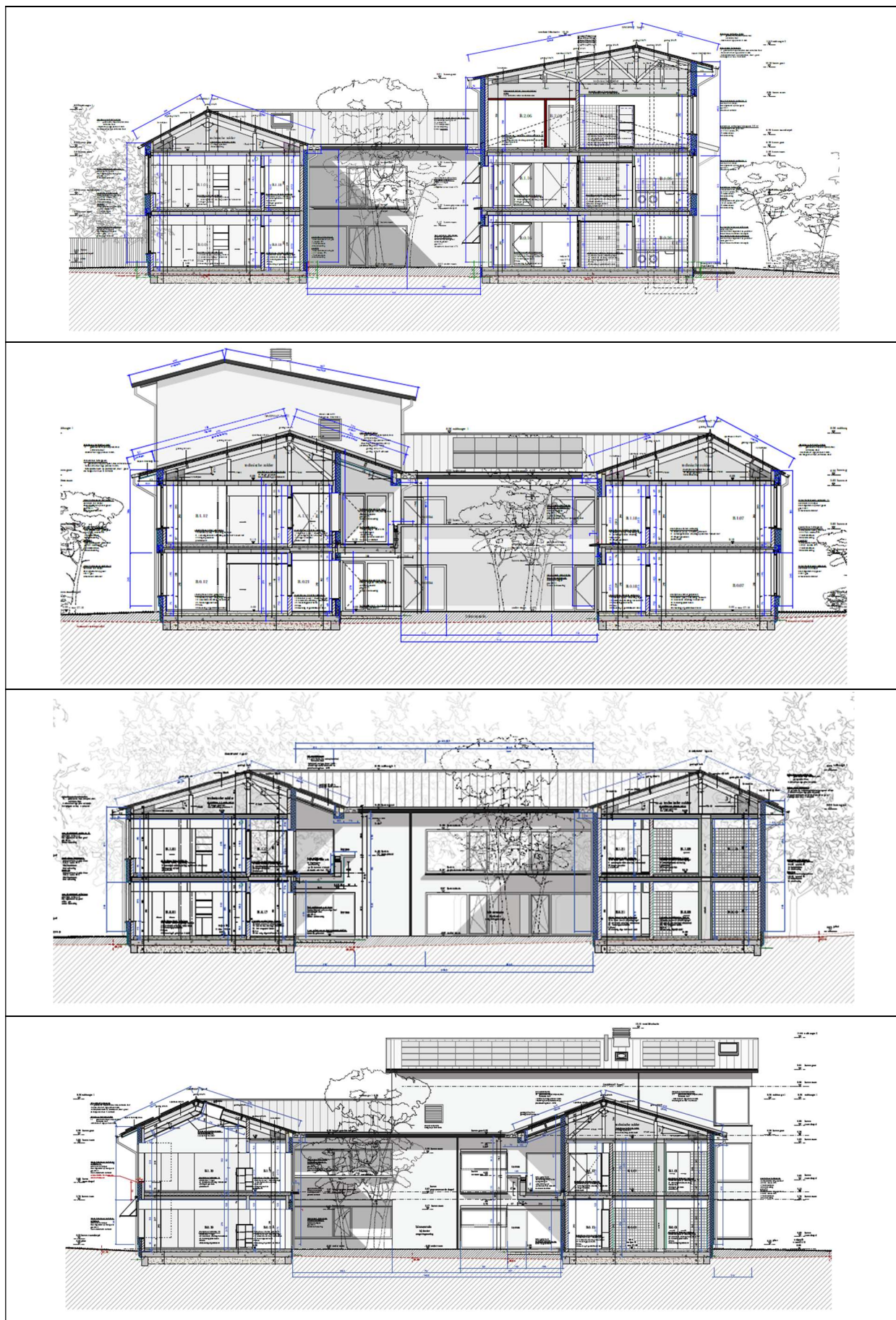


Figuur 3f. Gebouw C: sneden E en F.

In het zuidelijke deel van het terrein wordt **gebouw B** opgetrokken. Deze heeft een oppervlakte van ca. 742 m². Ook voor dit gebouw wordt op een gelijkaardige manier gewerkt als bij gebouw A. De funderingsplaat komt ten opzichte van het maaiveld op een diepte te liggen van ca. 40 cm. De funderingen onder de buitenmuren alsook onder de muren rondom de binnentuin worden voorzien op een diepte van ca. 1,25 m. In de noordwestkant van het gebouw wordt een lift voorzien, waarvoor de bodem dieper zal worden uitgegraven. De binnentuin zal aangelegd worden; net als bij gebouw A worden hier ook enkele bomen voorzien.



Figuur 3g. Gebouw B: overzicht sneden.



Figuur 3h. Gebouw B: sneden G, H, I en J.

Behalve de bebouwing zal ook het nodige veranderen aan het terrein naast de bebouwing. Zo worden verschillende verhardingen voorzien. Vanaf de bestaande brandweg van de serviceflats op een westelijke aangrenzende perceel zullen op twee plaatsen paden vertrekken die enerzijds naar gebouw A en anderzijds naar gebouw C lopen. Deze verhardingen zijn vrij breed en laten ook toe om een wagen te parkeren of het terrein op te rijden. Voor het aanleggen van deze verhardingen, uitgevoerd in geborsteld beton of betontegels, zal de bodem tot een maximale diepte van 40 cm worden afgegraven. De verhardingen lopen rond gebouw C en komen daardoor ook uit bij gebouw B.

Vanaf deze verhardingen lopen in verschillende richtingen ook smallere paden, uitgevoerd in gestort beton. Voor de aanleg van deze paden zal de bodem plaatselijk tot een diepte van maximaal 40 cm worden uitgegraven.

Rondom gebouw A wordt een gazon voorzien, maar onmiddellijk langs de gevels worden plantvakken voorzien. Hierin worden vele nieuwe bomen aangeplant maar zullen ook een aantal bomen blijven staan die nu reeds op het terrein staan.

In de tuin ten noorden van gebouw B bevinden zich verschillende bomen; deze staan al op het terrein en zijn dus geen nieuw aangeplante bomen. Alleen in de uiterste noordoostelijke hoek en langs de perceelscheiding met Bellekens 12 zullen nog enkele nieuwe bomen worden geplant.

Ook rondom gebouw B wordt een gazon voorzien. Hier en daar zal een nieuwe boom worden geplant. Vanuit gebouw B vertrekt nog een pad in grindgazon naar de Wolfseind.

Ten slotte kan op het funderingsplan nog worden gezien dat de nutsvoorzieningen met name onder de gebouwen en langs de gevels ervan worden gelegd. Langs de westkant van het terrein wordt bovendien nog een put geslagen. Het is langs deze kant van het terrein dat ook de aansluitingen met deze in de Bellekens zullen worden voorzien.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment*-rapport). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historische bronnen

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed en heemkundige literatuur online. De geschiedenis van Arendonk is vooral een geschiedenis van een rurale dorpsgemeenschap waar gedurende lange tijd de focus op landbouwexploitatie van het omliggende landschap heeft gelegen.

Arendonk werd voor het eerst vermeld in 1219 als '*Arendunc*'.¹ 'Donk' betekent hier 'hooggelegen land nabij laagten en water' en verwijst naar de hoogte die zuidwaarts van de vallei van de Wamp gelegen is waarop de oude dorpskern van Arendonk ontstond. 'Aren', afgeleid van 'a' in de betekenis van stromend water, zijn de talrijke beekjes die de Wamp voeden.

Het dorp zelf ligt in een kring, gevormd door meerdere soms zeer oude gehuchten. In 1331 telde men zeven gehuchten waaronder Plaats (dorpskom), Wampenberg, Wippelberg, Berendonk, Schotelven en Voorheide. Deze zouden allemaal oudere 'haardgangen' zijn.

In 1212 verleende Hendrik I aan de bewoners van Arendonk een vrijheidsprivilege dat hen ontsloeg van de gebruikelijke feodale verplichtingen. Op het einde van de 14^e eeuw is er reeds sprake van een schepenbank die te hoofde ging in Antwerpen. Vanaf 1356 maakte Arendonk deel uit van het Land van Turnhout en onderging het de lotgevallen van deze administratieve en financiële omschrijving binnen het hertogdom. Het veranderde talrijke keren van eigenaar.

De lijnrechte west- en oostgrenzen van de gemeente werden in 1331 vastgesteld, nadat hertog Jan III zijn woeste gronden onder zijn mannen van Arendonk en Turnhout had verdeeld. De zuidgrens met Retie die een rechte lijn volgt, vertoonde voor de aanleg van de E34 een kronkelend verloop dat verwijst naar een oudere oorsprong dan de 14^e eeuwse grensregelingen.

¹ Gysseling 1960, 66.

Arendonk ressorteerde oorspronkelijk onder het oude bisdom Tongeren-Maastricht, maar werd nadien meerdere malen onder een ander bisdom gerekend tot in 1978 de dekenij van Arendonk werd opgericht. De abdij van Floreffe, waartoe het godshuis van Postel behoorde, bezat reeds in 1212 het patronaat van de kerk te Arendonk. De tienden, verworven in 1249, werden pas in 162 en 1633 aan Postel overgedragen nadat dit huis tot een zelfstandige abdij was verheven. Geen van beide abdijen heeft in Arendonk ooit heerlijke rechten bezeten maar beide waren er eeuwenlang de grootste grondbezitters met onder meer drie in pacht gegeven abdijhoeven.

Als grensgemeente was Arendonk meermaals het toneel van krijgsverrichtingen. Bij de invallen uit de Noordelijke Nederlanden in 1584 werden meer dan honderd huizen platgebrand, de archieven grotendeels vernield en de kerk zwaar beschadigd. De geschillen tussen Lodewijk XIV, Spanje, Holland en Engeland werden voor het merendeel in de Kempen uitgevochten. Op 3 en 4 augustus 1831 vielen Hollandse troepen Arendonk binnen. De inkwartieringen ten tijde van koning Willem I sleepten aan tot 1838.

Op economisch gebied speelde de landbouw een belangrijke rol in Arendonk met als voornaamste gewassen rogge, haver, gerst, bonen en later ook aardappelen, boekweit en klaver. Nadien werd er ook vlas gewonnen voor de tijkweverij en kende de lakennijverheid een relatieve bloei. In 1484 werden de jaarmarkten van Arendonk als vrije markten ingericht. Vanaf de 18^e eeuw ontstond er beperkte industrie maar verder heeft Arendonk voornamelijk een agrarische geschiedenis, wat ook op de historische kaarten te zien is.²

5.3 Cartografische bronnen

Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen, de Poppkaart en van Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit plangebied niet beschikbaar.³ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten ook bekeken.

Het plangebied ligt ten noordoosten van de historische dorpskern van Arendonk. Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed georeferereerd worden.

² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120011>

³ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.



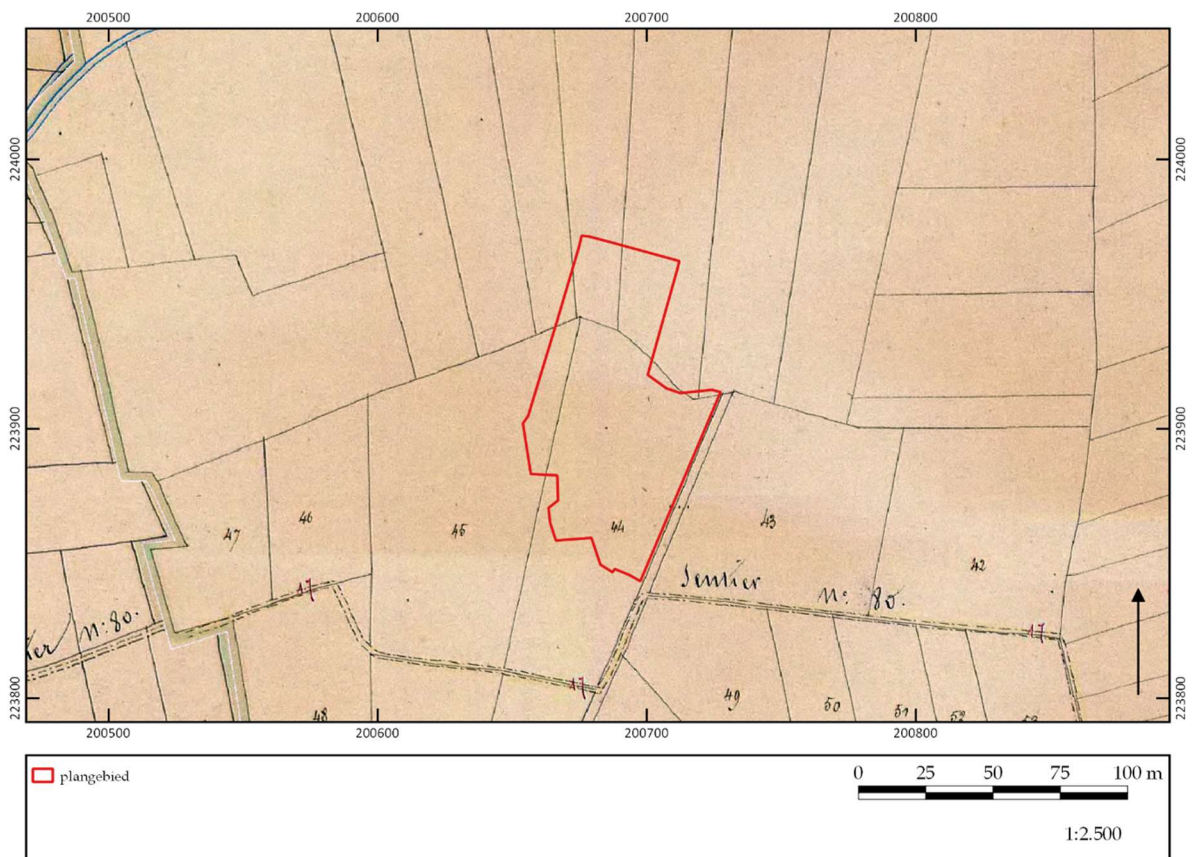
Figuur 4. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

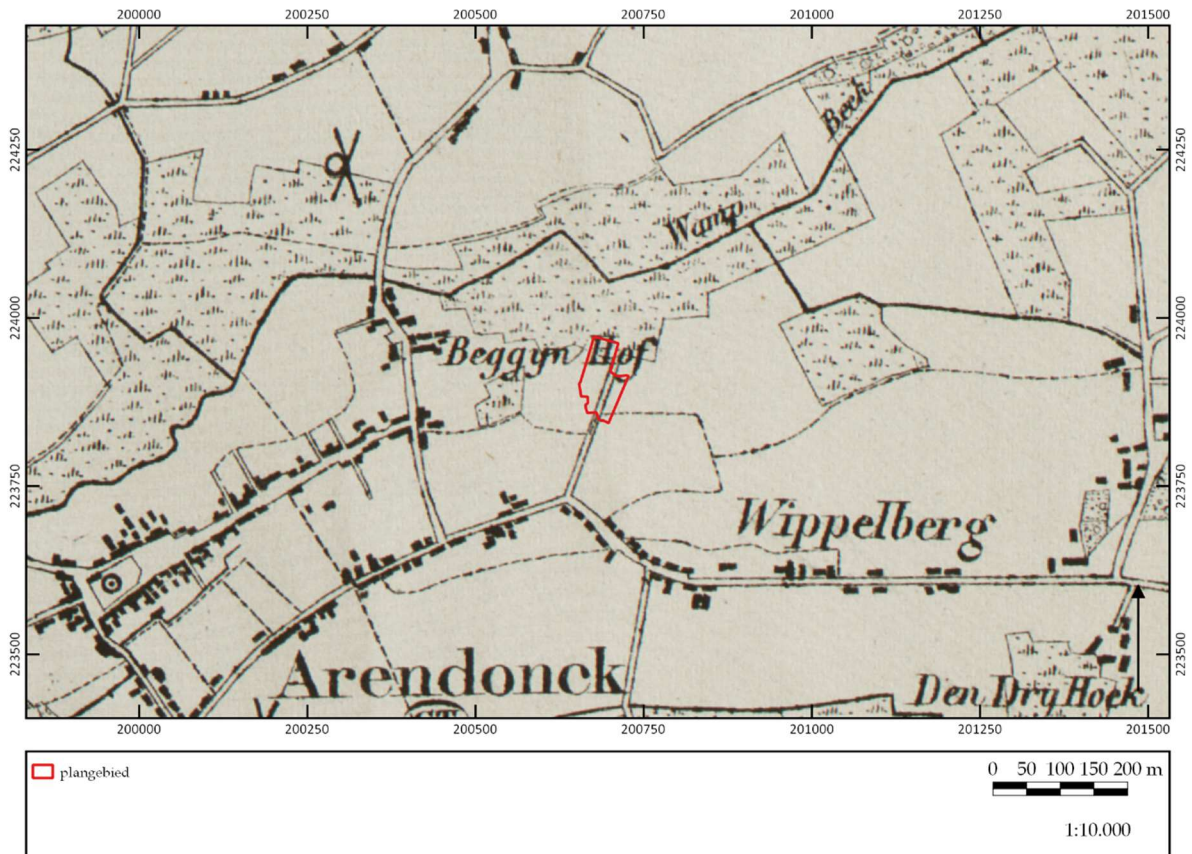
De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Op deze kaart is het plangebied goed te zien. Het toont aan dat het ten oosten van de historische dorpskern van Arendonk gelegen is. Het terrein is op de kaart aangeduid als weiland, afgelijnd door een bomenrij. In het oosten grenst het plangebied aan akkerlanden en ten noorden stroomt de 'Rooyenloop', de huidige Wamp. In de bredere omgeving van het plangebied zijn de verschillende gehuchtjes rond Arendonk duidelijk kenbaar.

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Daar is hetzelfde wegpatroon in de dorpskern te zien, alsook de gehuchtjes die her en der rond Arendonk ontstaan zijn. Daarenboven is de perceelsindeling van de omgeving goed herkenbaar, al verschilt die nog sterk van de huidige indeling. Het plangebied is aangeduid als onbebouwd. Het bodemgebruik is hier niet op af te lezen, maar mogelijk was het in die tijd nog steeds in gebruik als weiland.

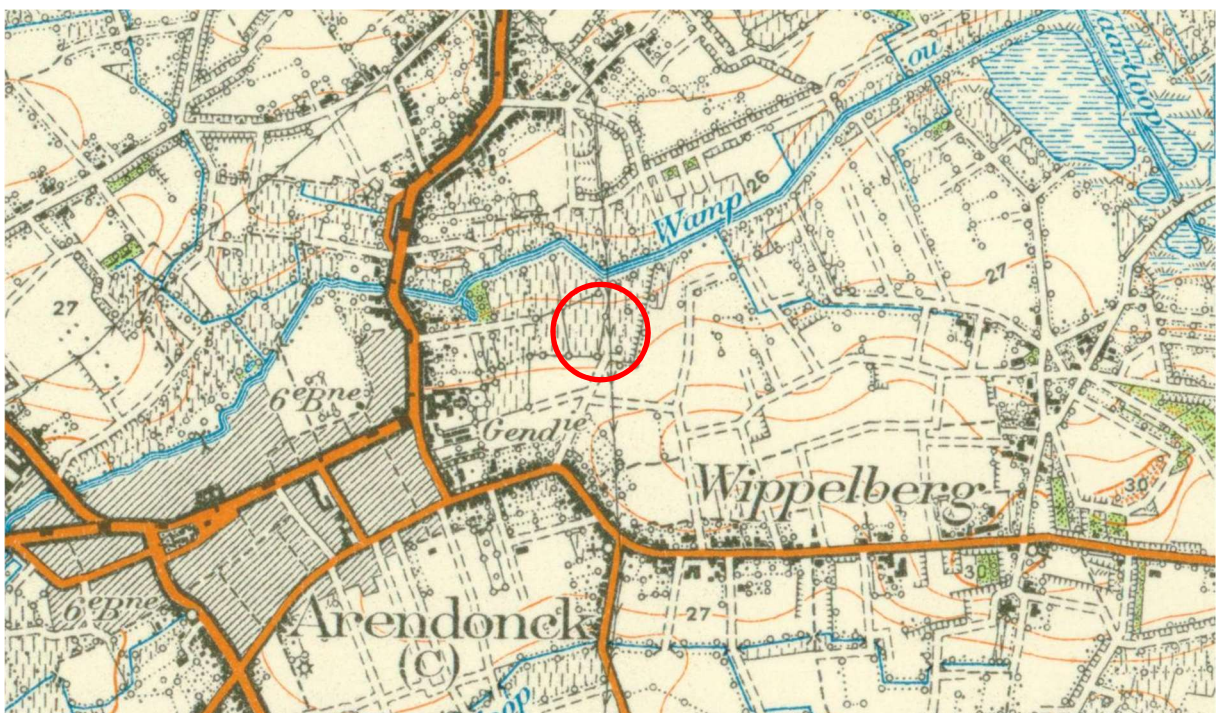


Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen (fig. 7). Het plangebied is hierbij nog steeds gelegen buiten de toenmalige bewoningskern van Arendonk. Het is onbebouwd en waarschijnlijk nog steeds in gebruik als weiland. Ter hoogte van het plangebied wordt een weg afgebeeld met een vermelding 'Beggyn Hof'. De weg loopt dwars door het terrein waardoor vermoed kan worden dat het plangebied iets meer naar het westen gelegen is. Ten noordwesten van het plangebied wordt nu een molen afgebeeld, maar verder zijn er weinig veranderingen op te merken in de omgeving van het terrein.



Figuur 7. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES



Figuur 8. Uitsnede uit de topografische kaart van België van 1939. ©CARTESIUS

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Het stratenplan bleef daarbij onveranderd en de regio werd vooral

gekaracteriseerd door weilanden en landbouwareaal. Geen enkel kaartbeeld lijkt bewoning te suggereren binnen het plangebied. Het terrein is steeds in gebruik geweest als weiland.

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts één te bespreken.⁴ De gehele reeks aan topografische kaarten toont immers steeds opnieuw hetzelfde karakter voor het plangebied zoals te zien is op de topografische kaart van België van 1939 (fig. 8). Hierop wordt het plangebied als onbebouwd weergegeven en waarschijnlijk in gebruik als grasland of bos.

5.4 Luchtfotografie

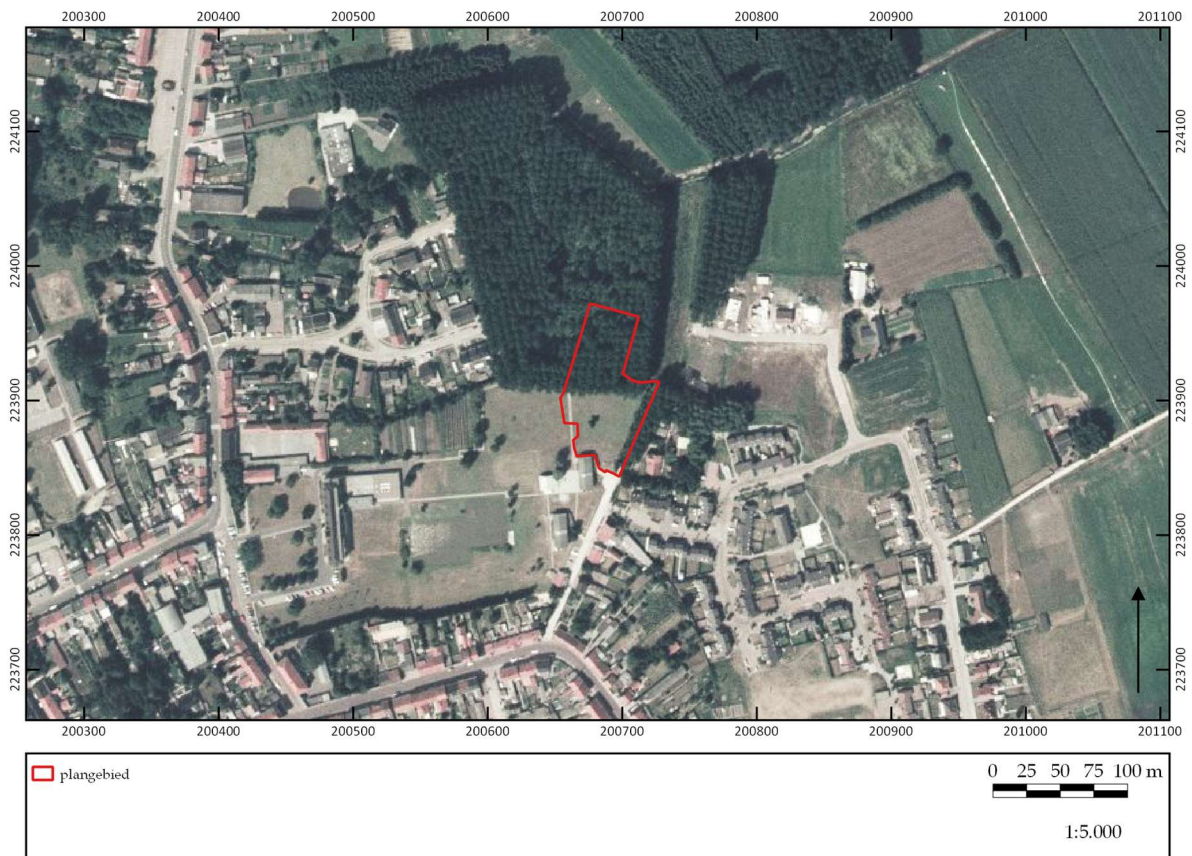
Ter aanvulling van de 18^e- tot 20^e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 9) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied onbebouwd was en dat het noordelijke deel bebost was terwijl het zuidelijke deel in gebruik was als grasland.



Figuur 9. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES

De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 10) sluit hier bij aan en geeft een duidelijker beeld weer van het plangebied. Zoals eerder al kon opgemerkt worden, is het noordelijke deel bebost en is het zuidelijke deel in gebruik als grasland. Het terrein

⁴ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topokaarten voor het plangebied zie www.cartesius.be.



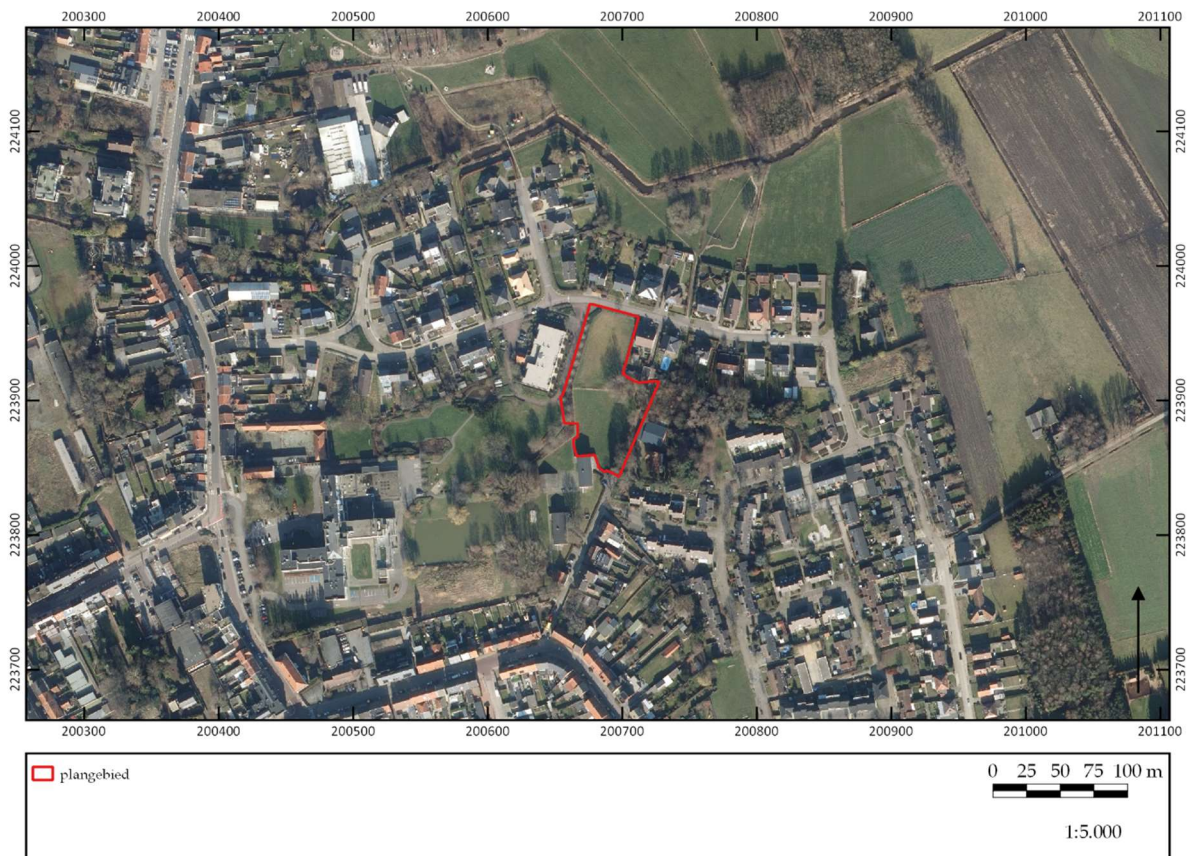
Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990.

©LARES



Figuur 11. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003.

©LARES



Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2019. ©LARES

is verder onbebouwd. De bebouwing situeert zich voornamelijk ten westen en ten zuidoosten van het plangebied. Ten noorden en ten oosten is de regio nog erg landelijk.

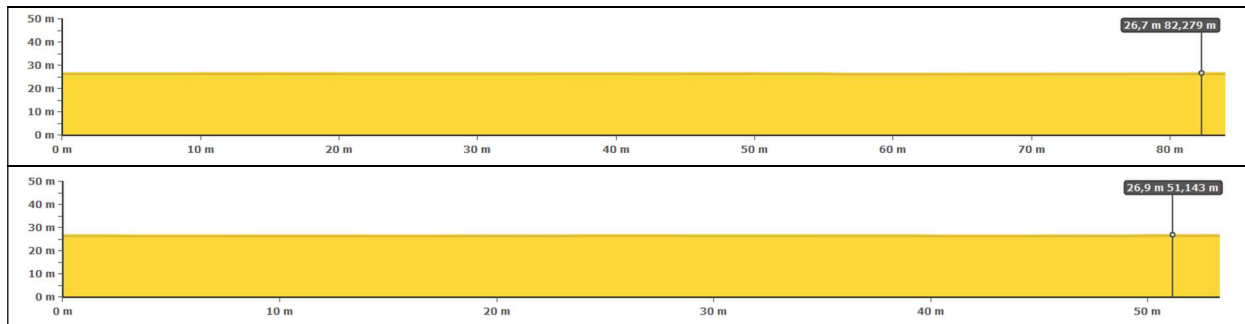
In 2000-2003 (fig. 11) is te zien dat het noordelijke deel van het plangebied ontbost is en dat het volledige terrein nu in gebruik is als grasland. Ook de bebouwing rondom het plangebied is verder toegenomen. Het terrein grenst nu in het noorden aan een weg en wordt in het oosten en westen begrensd door bebouwde percelen. Een gelijkaardig beeld als voorgaande is te zien op de meest recente luchtfoto uit 2019 (fig. 12).

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.⁵ Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

⁵ Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.

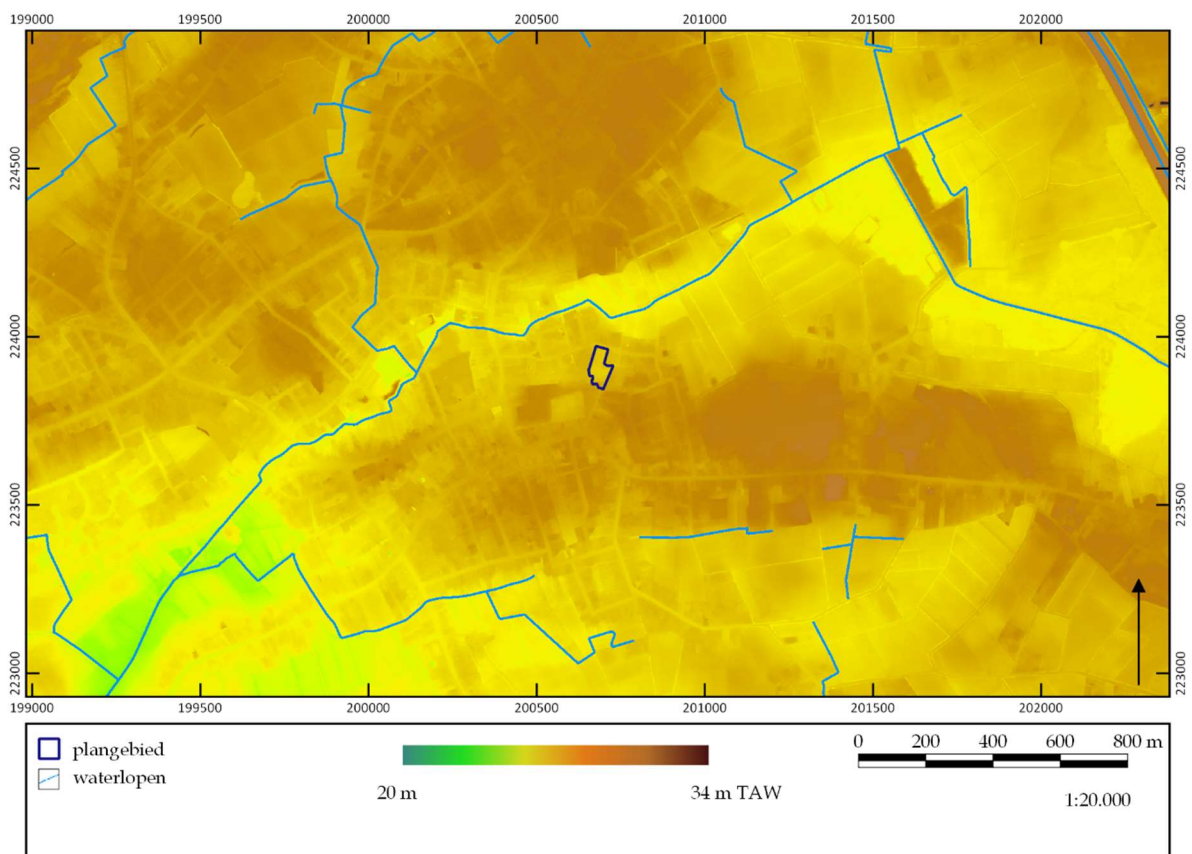
Het plangebied is vrij vlak en ligt op een hoogte tussen 26,7 m +TAW en 26,9 m +TAW in de vallei van de Wamp (fig. 13a).



Figuur 13a. Terreindoorsnede: boven NO-ZW; onder W-O.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 13b) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied gelegen is ten zuiden van de Wamp op ca. 100 m afstand. Binnen het plangebied is het terrein daardoor vrij vlak en ligt het op een hoogte tussen 26,7 m +TAW en 26,9 m +TAW in de vallei van de Wamp.



Figuur 13b. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 14) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Brasschaat en meer bepaald het Lid van Schorvoort. Deze sedimenten bestaan uit witgrijs fijn zand dat kwartsrijk is en weinig glauconiet- en glimmerhoudend. Deze afzettingen zijn gemiddeld 15 m dik. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 10 m diepte.⁶

5.5.3 Quartair geologische kaart

Het huidige landschap wordt bepaald door de eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen en vroeg-holocene (type 25). Zand en leem werd vanuit de laagvlakte van de huidige Noordzee geblazen en vormde dekzandruggen. Daar waar zand of leem niet gefixeerd was, of later door ontginning bloot kwam te liggen, ontstonden stuifduinen. Op de quartair geologische kaart (fig. 15) wordt aangegeven dat in het plangebied geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen.⁷ De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellingsafzettingen, fluviatiele afzettingen en getijdenafzettingen uit het vroeg pleistoceen.

5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 16) blijkt dat in het plangebied drie verschillende bodemtypen voorkomen.

Het eerste bodemtype komt voor in het noordelijke gedeelte van het plangebied en omvat een Sep3z-bodem. Dit is een natte grond met reductiehorizont op lemig zand zonder profielontwikkeling.

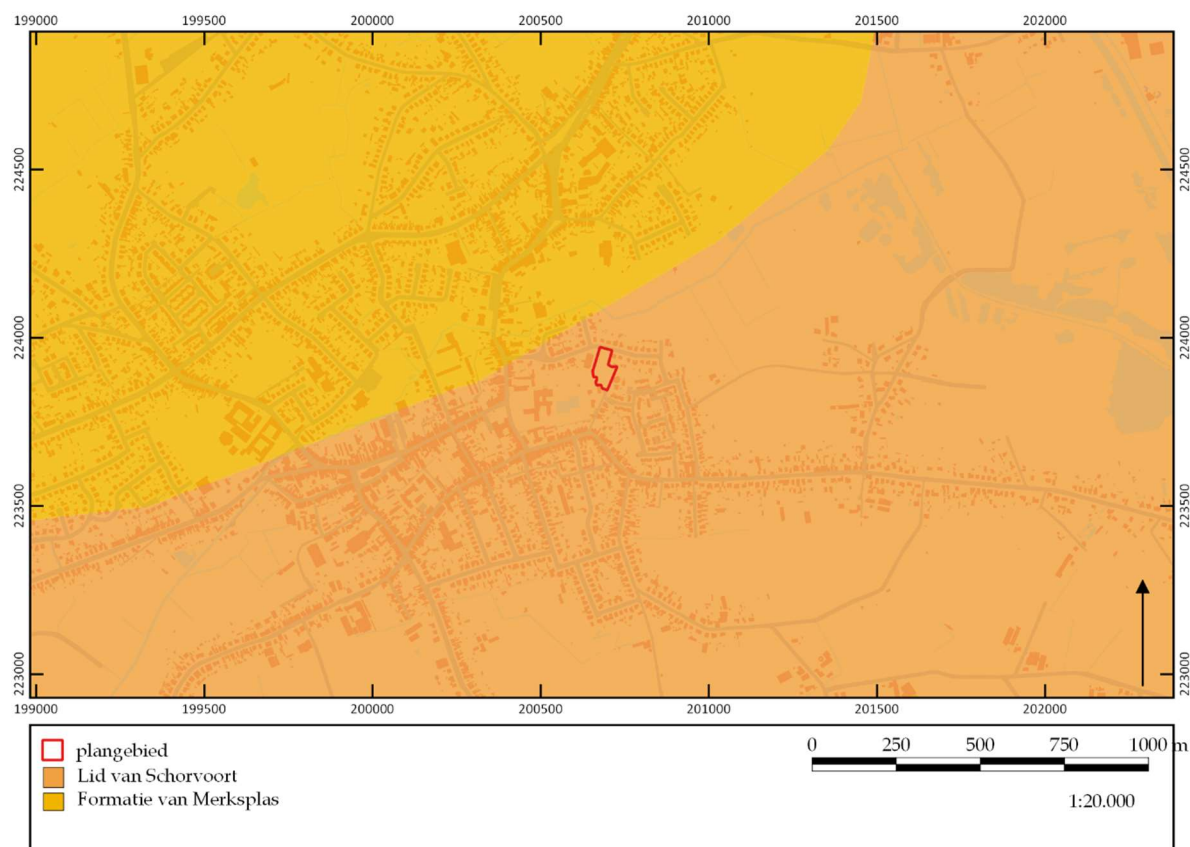
Het tweede bodemtype komt voor in het zuidelijke gedeelte van het plangebied en betreft een Zdm-bodem. Dit is een matig natte zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont. De humeuze bovengrond is donkergrijs van kleur ten minste 50 cm dik. De roestverschijnselen beginnen in het humeus dek op een diepte tussen 40 en 60 cm. Onder het plaggendek wordt meestal een Podzol aangetroffen.⁸

Ten slotte komt in het zuidelijke deel ook het bodemtype Zcm voor. Dit zijn matig droge zandgronden met een diepe antropogene humus A-horizon; het zijn plaggenbodems. De humusdiepte is dieper dan 60 cm. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.

⁶ www.dov.vlaanderen.be.

⁷ www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

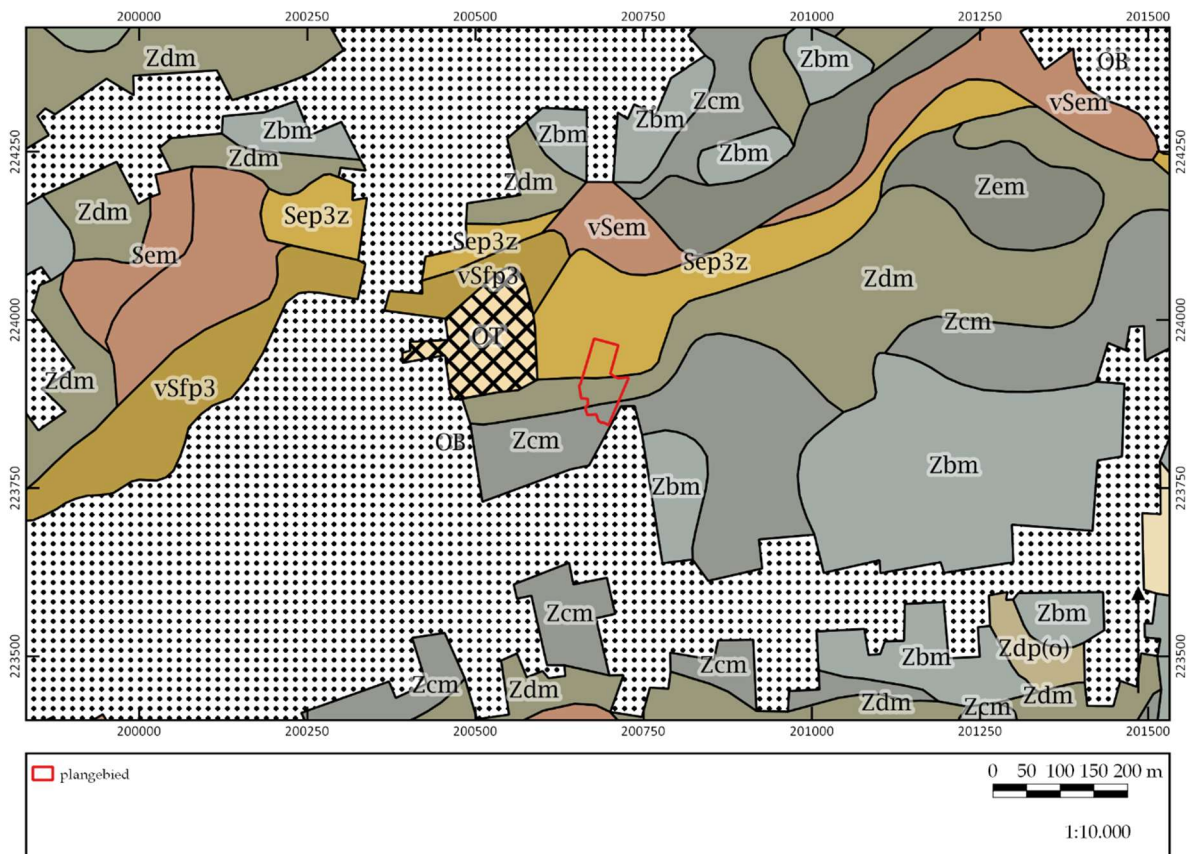
⁸ Van Ranst en Sys, 2000.



Figuur 14. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. © DOV/LARES



Figuur 15. Uitsnede van de quartair geologische kaart. © DOV/LARES

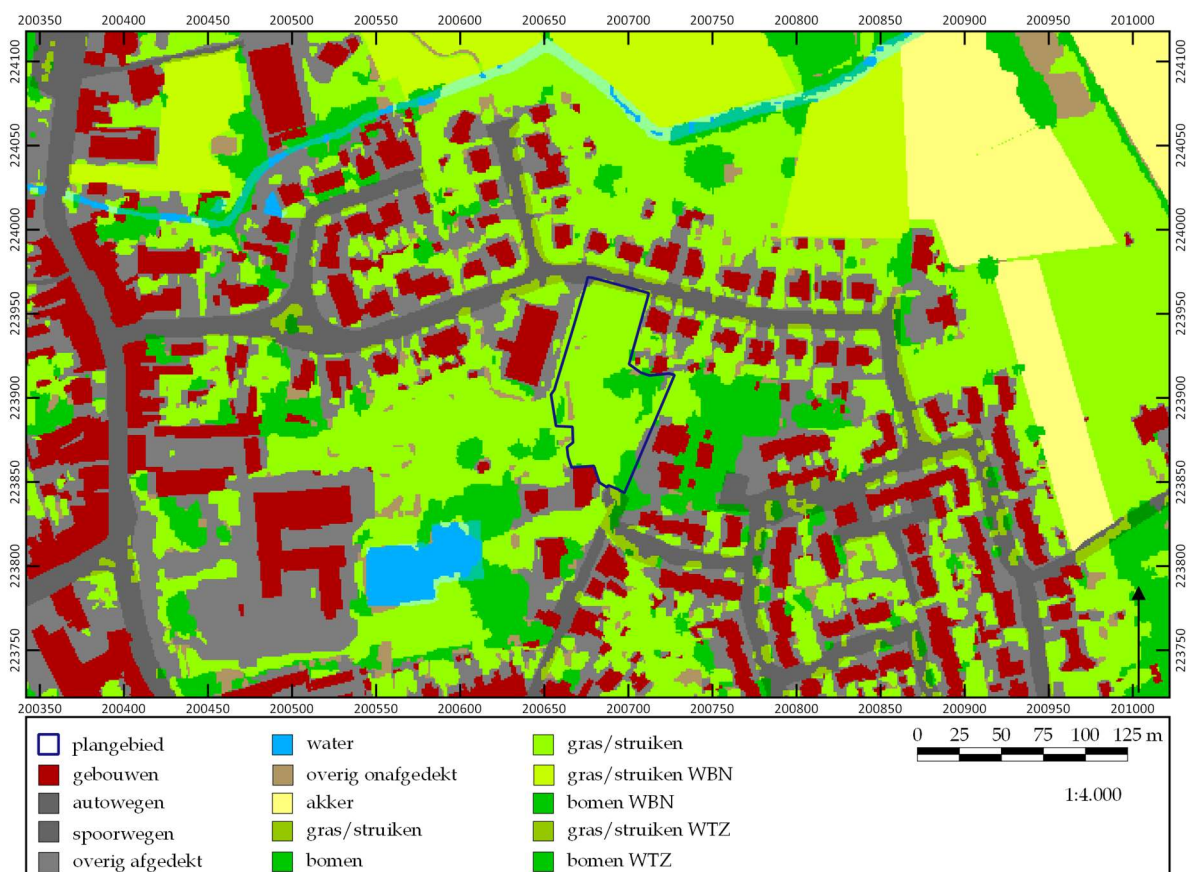
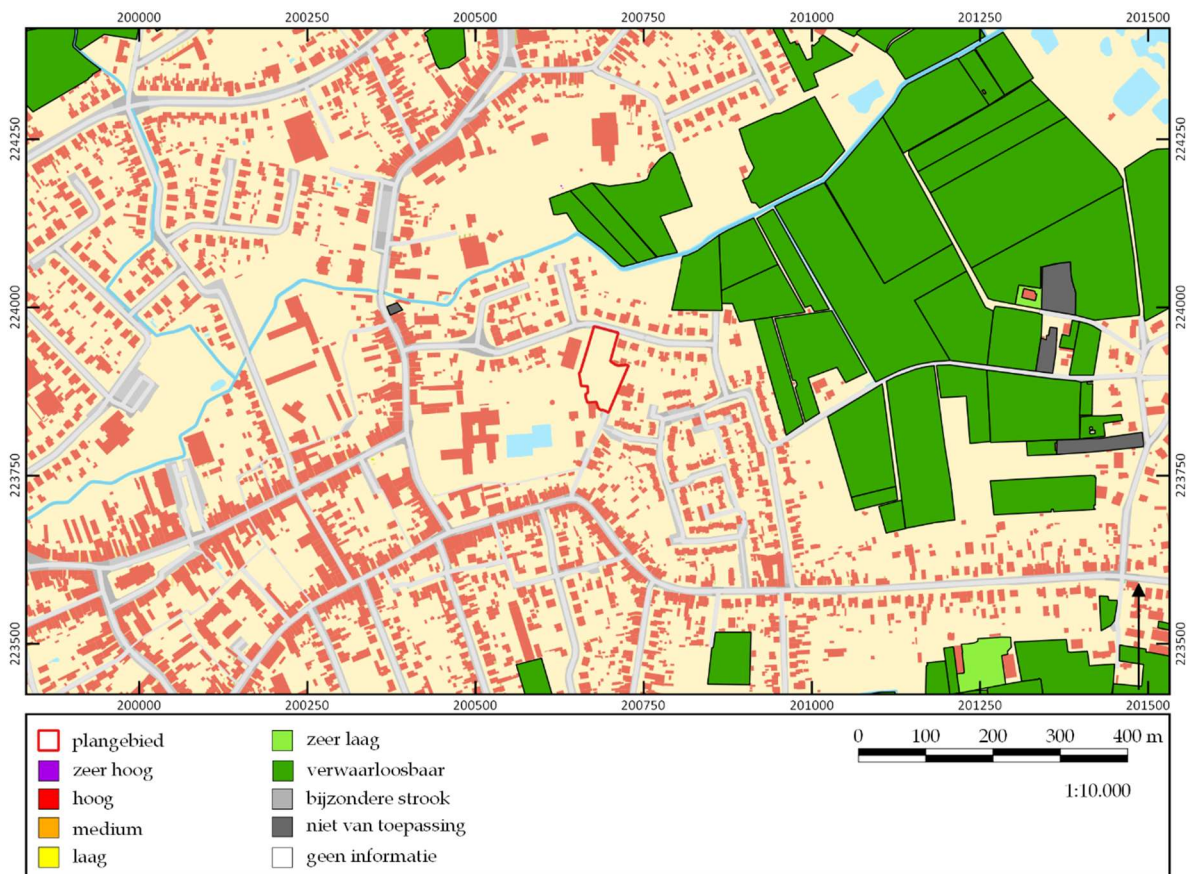


Figuur 16. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel (fig. 17) geeft geen verdere informatie over het plangebied zelf. De omringende percelen worden echter aangeduid met een zeer lage tot verwaarloosbare kans op bodemerosie. Mogelijk kunnen dan ook weinig hellingssedimenten voorkomen, zoals is aangegeven op basis van de quartairgeologische informatie.

Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 18) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.



5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werden alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 19).⁹ In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied.

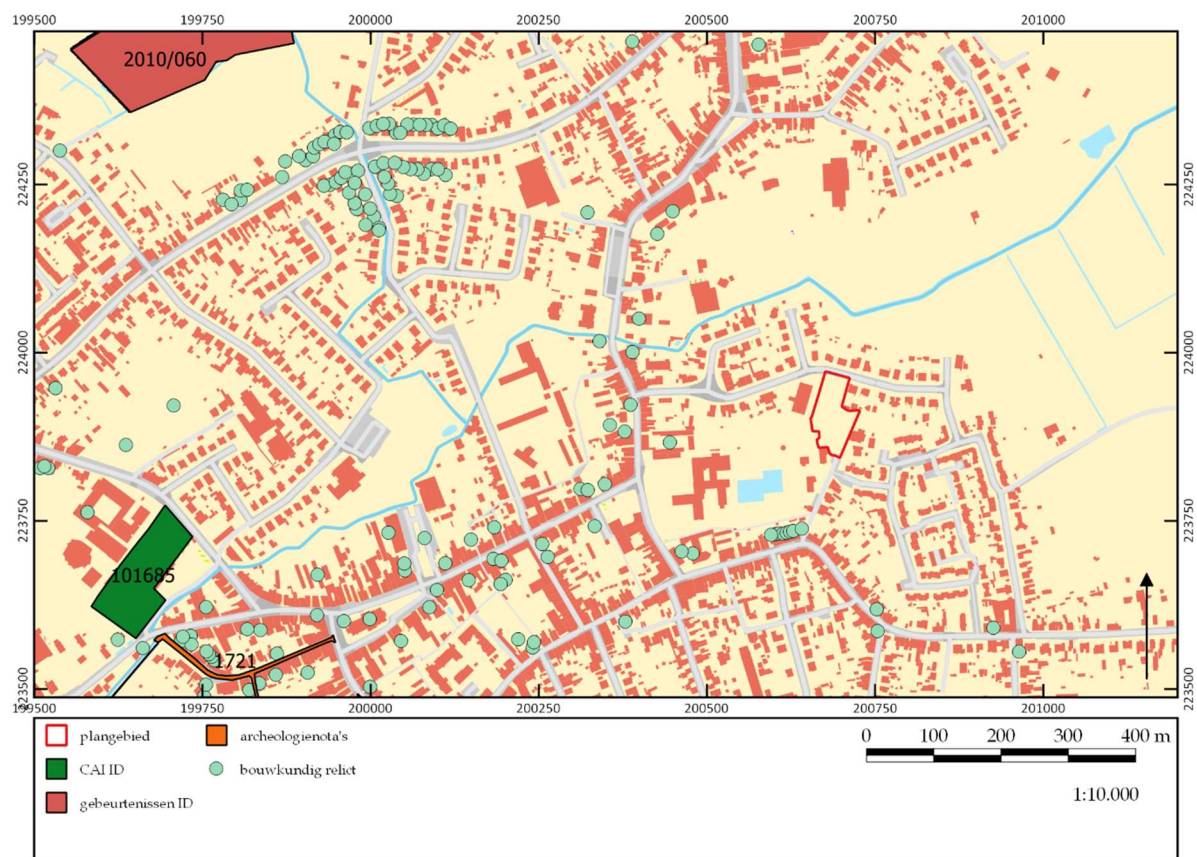
Centraal Archeologische Inventaris:

ROMEINSE TIJD:

- **CAI ID 105043:** Neerstraat, Arendonk: Losse vondst van een molensteen, vermoedelijk uit de Romeinse Tijd.

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 101686:** Madritten, Arendonk: windmolen uit de 18^e eeuw.
- **CAI ID 101685:** Kloosterbaan, Arendonk: Sint-Agnetendalklooster uit de 18^e eeuw. Mogelijk ook ouder.



Figuur 19. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

⁹ Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 5 augustus 2019 (<https://cai.onroerenderfgoed.be>). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.

Het onderzoek onder dossiernummer 2010/060 heeft slechts enkele recente greppels opgeleverd.

Overige inventarissen:

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

- **ID 4177:** Vooronderzoek Arendonk, De Lusthoven: Het bureauonderzoek toonde aan dat er een lage tot zeer lage archeologische verwachting is voor het plangebied. Er werd bijgevolg geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁰
- **ID 8132:** Vooronderzoek Arendonk, Heikant: Het bureauonderzoek en de landschappelijke boringen toonden aan dat een deel van het plangebied verstoord was. Echter, het bodemarchief binnen het overige gedeelte van het plangebied was nog intact en had een archeologische verwachting vanaf de steentijd tot en met de late middeleeuwen. Bijgevolg worden op het niet verstoorde deel van het plangebied archeologische boringen en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.¹¹
- **ID 1721:** Vooronderzoek Arendonk, Torenstraat: Het bureauonderzoek toonde aan dat het plangebied grotendeels verstoord was door de huidige wegenis en nutsleidingen. Bijgevolg werd er geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹²

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, bouwkundig erfgoed – gehelen, orgels, wereldoorlog relict)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

¹⁰ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4177>

¹¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/8132>

¹² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1721>

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

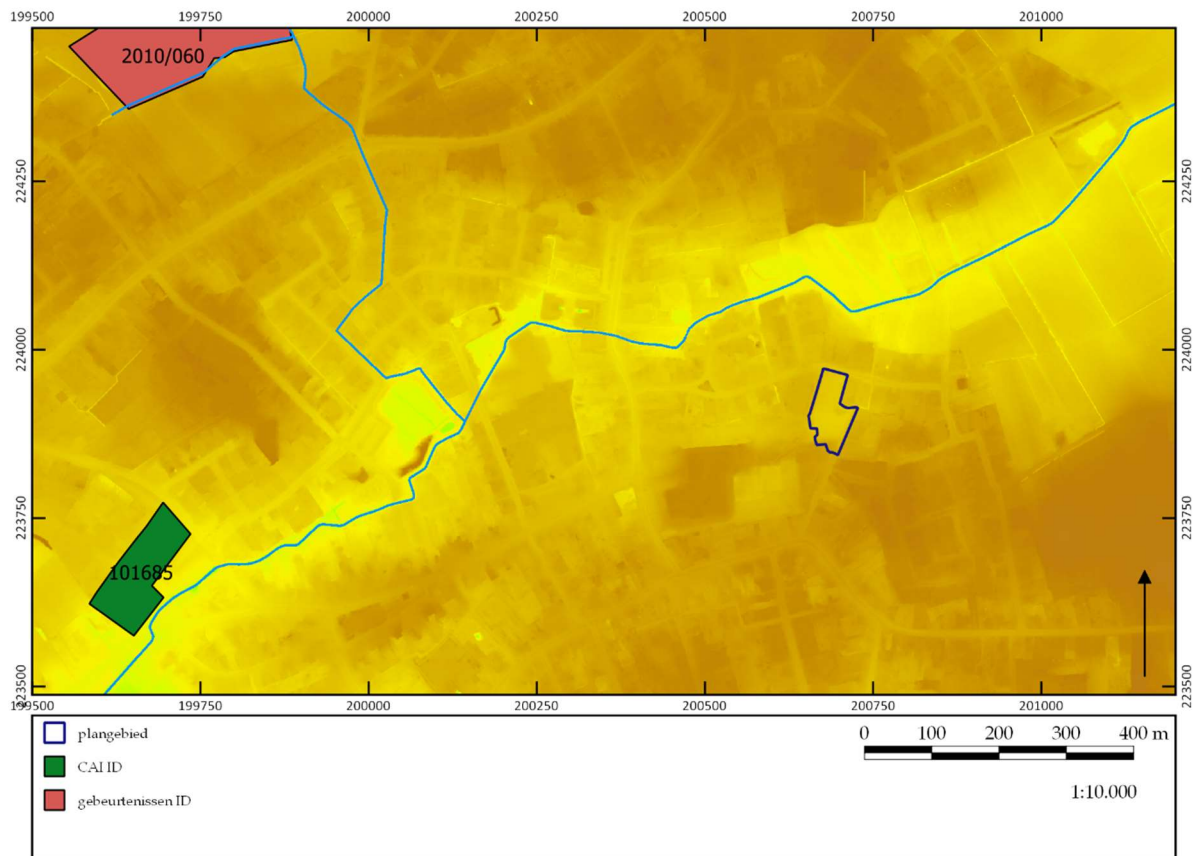
Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 10 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet waarin een natte grond met reductiehorizont op lemig zand zonder profielontwikkeling en een matig natte zandgrond met diepe antropogene humus A-horizont is ontwikkeld. Het terrein ligt ten zuiden van de Wamp op ca. 100 m afstand. Het plangebied is vrij vlak en gelegen op een hoogte tussen 26,7 m +TAW en 26,9 m +TAW.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Arendonk te plaatsen in de middeleeuwen. Er zijn echter geen archeologische vondsten – buiten de losse vondst van een molensteen die mogelijk uit de Romeinse Tijd dateert (CAI ID 105043) – die dit kunnen bevestigen of een oudere menselijke aanwezigheid in de regio kunnen aantonen.

Vanuit de historische kaarten is gebleken dat het gebied in de laatste eeuwen als weiland is gebruikt en dat het tot op heden onbebouwd is gebleven. Het noordelijke

deel van het plangebied is enige tijd bebost geweest, maar deze bomen zijn ondertussen alweer gerooid. Momenteel is het plangebied opnieuw in gebruik als grasland in een vrij bebouwde zone.



Figuur 20. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden.

©LARES

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied was historisch gezien in gebruik als grasland. Later, in de loop van de 20^e eeuw, is het noordelijke deel bebost geraakt. Het zuidelijke deel is in gebruik gebleven als grasland. Begin 21^e eeuw is dit bos gerooid en is het volledige plangebied grasland geworden. Tot op heden is het terrein nog steeds onbebouwd en kan aangenomen worden dat er geen verstoringen binnen het plangebied aanwezig zijn, hoewel op dit moment niet ingeschat kan worden wat de impact van het rooien van het bos is geweest op de bodem.

De geplande werken omvatten het plaatsen van nieuwbouw in een volledig aangelegde groene omgeving. Voor de nieuwbouw kan gesteld worden dat de afgraafwerken voor het plaatsen van de funderingsplaat niet dieper gaan dan een maximale 65 cm; over het algemeen wordt zelfs niet dieper gegraven dan 40 cm. Alleen ter hoogte van de funderingen van de buitenmuren, en de muren die de binnentuinen omgeven in gebouwen A en B zullen de funderingen dieper reiken, en tot 1,25 m onder het huidige maaiveld ingegraven worden. Daarnaast zal in gebouw C nog een elektriciteitskabine worden geplaatst, waaronder de funderingen ook reiken tot een diepte van 1,5 m. De diepte van de nutsleidingen is nog niet bekend, maar aangenomen

kan worden dat waar deze naast de gebouwen zullen lopen, ze in sleuven komen te liggen met een minimale diepte van 60 cm om vorstvrij te zijn. Deze sleuven zullen echter een geringe breedte hebben.

Voor de aanleg van de tuin wordt voorzien in het aanplanten van nieuwe bomen, met name ter hoogte van gebouw A. Hoe diep de aanplantkuilen zullen zijn is niet bekend. Het aanleggen van alle verhardingen (zowel de paden als de wegenissen en terrassen) zal gebeuren door de bodem lokaal over een diepte van maximaal 40 cm uit te graven.

Al met al blijkt de diepte waarover de graafwerken voor alle nieuwbouw en tuinaanleg zullen gebeuren, beperkt te zijn tot een diepte van maximaal 65 cm, waarbij het merendeel van de werken eerder tot een diepte van 40 cm zullen gaan. Lokaal zal dieper gegaan worden voor het aanleggen van de funderingen onder de muren en elektriciteitskabine.

De impact van deze werken is afhankelijk van de dikte van de bouwvoor. Op de bodemkaart is zichtbaar dat een gedeelte van het terrein gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van een plag met een dikte van meer dan 60 cm. De werken die op dit deel van het terrein worden uitgevoerd, zouden in theorie de onderkant van het plaggendek (en dus de afgedekte oorspronkelijke bodem en een eventuele archeologische site) dus niet raken op uitzondering van enkele lokale diepere uitgraafwerken. Er wordt hier echter nadrukkelijk 'in theorie' gezegd, aangezien de bodemkaart niet dermate gedetailleerd is opgesteld dat de scheiding tussen het plaggendek en het andere bodemtype zonder meer als correct kan aangenomen worden. Op het noordelijke gedeelte van het terrein komt geen plag voor, en moet rekening gehouden worden met een bouwvoor van waarschijnlijk hooguit 40 cm. Dat betekent dat de geplande werken wel door deze bouwvoor gaan en een mogelijke archeologische site kunnen verstoren.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is: in het zuiden komen hogere delen in het landschap voor terwijl in het noorden de Wamp stroomt op ca. 100 m afstand van het plangebied. Een dergelijke situatie is aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Steentijdartefactensites komen volgens het gangbare model voor in een range van 0 tot 250 m vanaf water; dit kan een beekje of rivier zijn maar ook vennen en drassige zones in het landschap zijn locaties waarvan bekend is dat zij tijdens de steentijd opgezocht werden voor het uitvoeren van allerlei activiteiten (jacht, visvangst, bewerken van vuursteen) als voor bewoning. De aanwezigheid van stromend water op korte afstand maakt dat voor dit terrein, ondanks de afwezigheid van dergelijke vondsten in de onmiddellijke omgeving, een middelhoge potentie voor steentijdartefactensites kan worden gegeven. Vondsten kunnen hierbij bestaan uit stenen artefacten, eventueel kan ook bot en houtskool aangetroffen worden. Ze kunnen in het noordelijk gedeelte van het plangebied al vanaf het maaiveld

voorkomen, net als in de ploeglaag. Echter onder de ploeglaag tot de top van het tertiair kunnen ze in context voorkomen. In het zuidelijk gedeelte van het plangebied kunnen ze onder het plaggendek tot de top van het tertiair in context voorkomen.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare zandgronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn geen resten uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen bekend, met uitzondering van een losse vondst van een molensteen die vermoedelijk uit de Romeinse tijd dateert. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf het neolithicum kan desondanks als middelhoog benoemd worden: de locatie is gelegen in de nabijheid van stromend water en op een wat hoger gedeelte van het landschap. Deze middelhoge potentie loopt door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Resten kunnen in de bouwvoor en aan het oppervlak voorkomen. Onder het plaggendek zullen de resten en sporen zich echter in context bevinden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden. Anderzijds is gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving en met name in verband met de middeleeuwse evolutie van Arendonk.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Tot nu toe is het beeld over het verleden in het gebied nabij het plangebied nagenoeg onbestaande. Het potentieel op het aantreffen van resten uit andere perioden maken het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de kennis van de regio aan te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. Op basis van de analyse van de geplande werken is duidelijk geworden dat deze werken niet heel diep zullen reiken, maar dat met name in het

noordelijke deel deze werken toch verstorend zullen zijn: de diepte van de werken is groter dan de diepte van de bouwvoor (hiervan wordt aangenomen dat deze maximaal 40 cm zal zijn aangezien het niet om een plaggende gaat). In het zuidelijke deel zou een plaggende aanwezig moeten zijn volgens de bodemkaart maar omdat deze kaart niet gedetailleerd is opgesteld maar eerder zones weergeeft waarvan de begrenzing niet altijd even correct is weergegeven, kan niet uitgesloten worden dat de werken hier ook een verstorende impact zullen hebben.

Om te bepalen of de geplande werken inderdaad verstorend zullen zijn, wordt geadviseerd eerst een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren op het volledige terrein. Op die manier wordt duidelijk hoe dik de bouwvoor is over het hele terrein, hoe diep het archeologisch niveau zit en of er sprake is van verstoringen. Op basis van de resultaten wordt afgewogen of de middelhoge potentie voor steentijd gehandhaafd blijft, of de middelhoge potentie voor de jongere perioden gehandhaafd blijft en of het archeologische niveau daadwerkelijk verstoord zal worden tijdens de geplande werken. Deze afweging zal leiden tot het nemen van de noodzakelijke vervolgstappen in het archeologisch vooronderzoek, of tot de beslissing dat één of meerdere vervolgstappen niet meer noodzakelijk zijn. Deze beslissing zal correct worden beargumenteerd.

6.2 Synthese voor niet-gespecialiseerd publiek

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode paleolithicum tot en met de late middeleeuwen. Op basis van de analyse van de geplande werken is duidelijk geworden dat deze werken niet heel diep zullen reiken, maar dat met name in het noordelijke deel deze werken toch verstorend zullen zijn: de diepte van de werken is groter dan de diepte van de bouwvoor (hiervan wordt aangenomen dat deze maximaal 40 cm zal zijn aangezien het niet om een plaggende gaat). In het zuidelijke deel zou een plaggende aanwezig moeten zijn volgens de bodemkaart maar omdat deze kaart niet gedetailleerd is opgesteld maar eerder zones weergeeft waarvan de begrenzing niet altijd even correct is weergegeven, kan niet uitgesloten worden dat de werken hier ook een verstorende impact zullen hebben.

Om te bepalen of de geplande werken inderdaad verstorend zullen zijn, wordt geadviseerd eerst een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren op het volledige terrein. Op die manier wordt duidelijk hoe dik de bouwvoor is over het hele terrein, hoe diep het archeologisch niveau zit en of er sprake is van verstoringen. Op basis van de resultaten wordt afgewogen of de middelhoge potentie voor steentijd gehandhaafd blijft, of de middelhoge potentie voor de jongere perioden gehandhaafd blijft en of het archeologische niveau daadwerkelijk verstoord zal worden tijdens de geplande werken. Deze afweging zal leiden tot het nemen van de noodzakelijke vervolgstappen in het archeologisch vooronderzoek, of tot de beslissing dat één of meerdere vervolgstappen niet meer noodzakelijk zijn. Deze beslissing zal correct worden beargumenteerd.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen* (Schaal 1:20.000), Gent.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>
www.cartesius.be
<https://geo.onroerenderfgoed.be>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2018I126	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	2019
2018I126	2	inplantingsplan	huidige situatie	nvt	nvt	2019
2018I126	3	bouwplannen	nieuwe situatie	nvt	nvt	2019
2018I126	4	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:30.000	2019
2018I126	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	2019
2018I126	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	1:200	1:2.500	2019
2018I126	7	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	2019
2018I126	8	topografische kaart	topografische kaart uit 1939	onbekend	1:20.000	2019
2018I126	9	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	2019
2018I126	10	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	2019
2018I126	11	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	2019
2018I126	12	orthofoto	luchtfoto uit 2019 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	2019
2018I126	13a	terreindoorsnede	terreindoorsnede	nvt	nvt	2019
2018I126	13b	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:20.000	2019
2018I126	14	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	2019
2018I126	15	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:15.000	2019
2018I126	16	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	2019
2018I126	17	bodemkaart	uitsnede potentiële erosiekaart (2017) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	2019
2018I126	18	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:4.000	2019
2018I126	19	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	onbekend	1:10.000	2019
2018I126	20	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:10.000	2019