

Archeologienota

Heverlee Kapeldreef – BioScience nieuwbouw

Verslag van Resultaten



Johan Claeys

2019

Inhoudstafel

1	Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1	Administratieve gegevens.....	3
1.2	Aanleiding opstellen archeologienota	3
1.3	Beschrijving geplande werkzaamheden	6
1.4	Gekende verstoringen binnen het plangebied	9
2	Bureaustudie.....	10
2.1	Onderzoeksopdracht.....	10
2.2	Werkwijze en strategie	10
2.3	Landschappelijk onderzoek.....	11
2.3.1	Inleiding.....	11
2.3.2	Geologie	11
2.3.3	Bodem	12
2.3.4	Controleboringen.....	13
2.3.5	Motivatatie verwachtingen	16
2.4	Archeologische context en historische beschrijving.....	23
2.4.1	Interpretatie archeologische gegevens.....	23
2.4.2	Interpretatie historisch kaartmateriaal.....	30
2.4.3	Motivatatie verwachtingen	38
3	Conclusies bureaustudie	39
3.1	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	39
3.2	Samenvatting	41
4	Bibliografie	42
	Bijlage 1: werkplannen.....	44
	Bijlage 2: plannenlijst.....	47
	Bijlage 3: lijst figuren.....	49

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2019I54
Betrokken actoren:	Johan Claeys (erkend archeoloog 2017/180): projectleider
Locatie:	Kapeldreef, ter hoogte van 200H, 3001 Heverlee Zie Figuur 1-Figuur 2
Lambert coördinaten	(bounding box coördinaten – Lambert 72) Plangebied: ZW: x = 171 373,2 m / y = 172 501,1 m NO: x = 171 602,9 m / y = 172 685,6 m Bodemingreep: ZW: x = 171 431,7 m / y = 172 522,8 m NO: x = 171 556,5 m / y = 172 627,7 m
Kadastrale gegevens:	Leuven / Afd. 10 Heverlee 1 / Sectie C / Perceelnrs. 1H3 en 1K3 Zie Figuur 1
Oppervlakte van het terrein:	ca. 26.330 m ² (totale oppervlakte van de twee getroffen percelen) ca. 6.950 m ² (totale oppervlakte van de geplande bodemingreep: nieuwbouw BioScience Instituut) Zie Figuur 1
Topografische kaart:	Zie Figuur 2

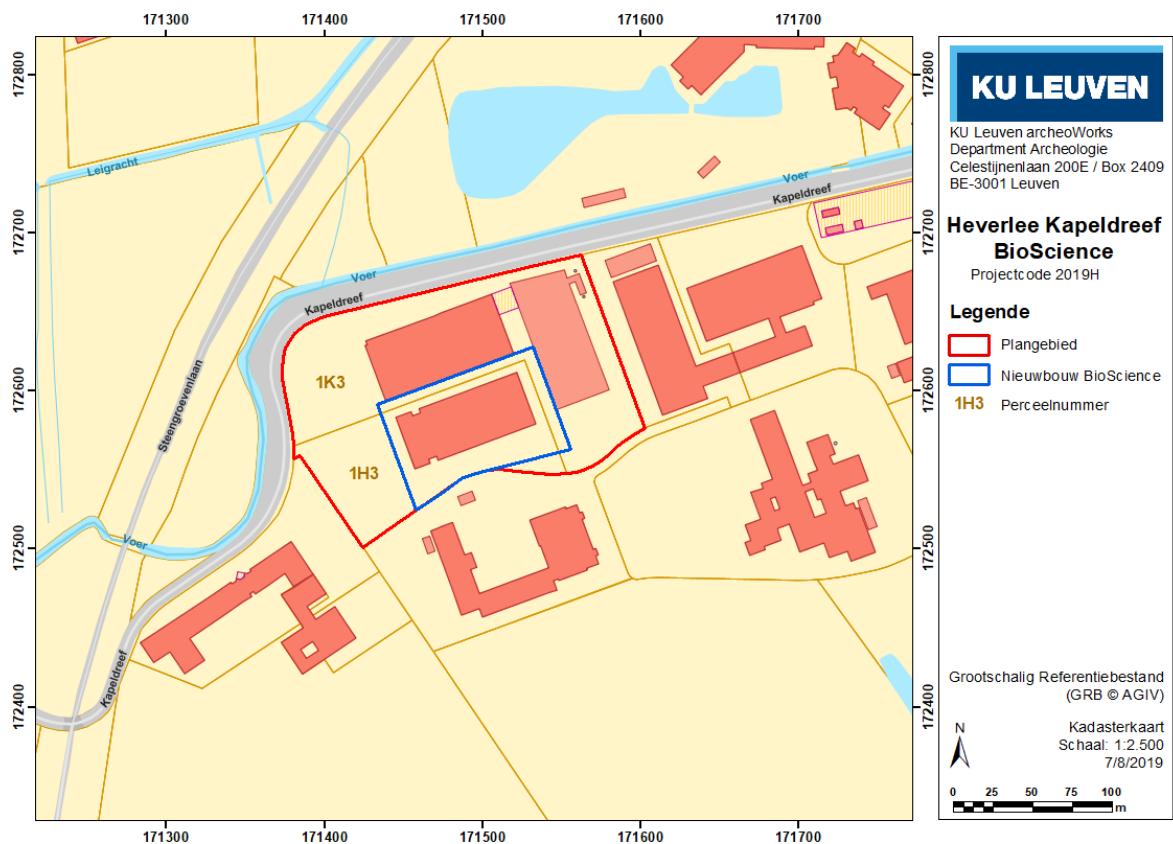
1.2 Aanleiding opstellen archeologienota

Op de KU Leuven Campus Arenberg III werd het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing afgebroken om plaats te maken voor het BioScience Centre. De nieuwbouw zal bestaan uit hoogbouw (13 verdiepingen) waar quasi alle onderzoeksgroepen van de groep Wetenschap en Technologie die werken met biomateriaal, gehuisvest zullen worden. Naast de nodige laboratoriuminfrastructuur zal de nieuwbouw een dierenfaciliteit bevatten, didactische infrastructuur inclusief een aula, vergaderfaciliteiten, een cafetaria,... De bodemingreep zal ca. 6.950 m² omvatten en bestaat uit de nieuwbouw zelf en omliggende afgravingen, ophogingen en wegeaanleg.

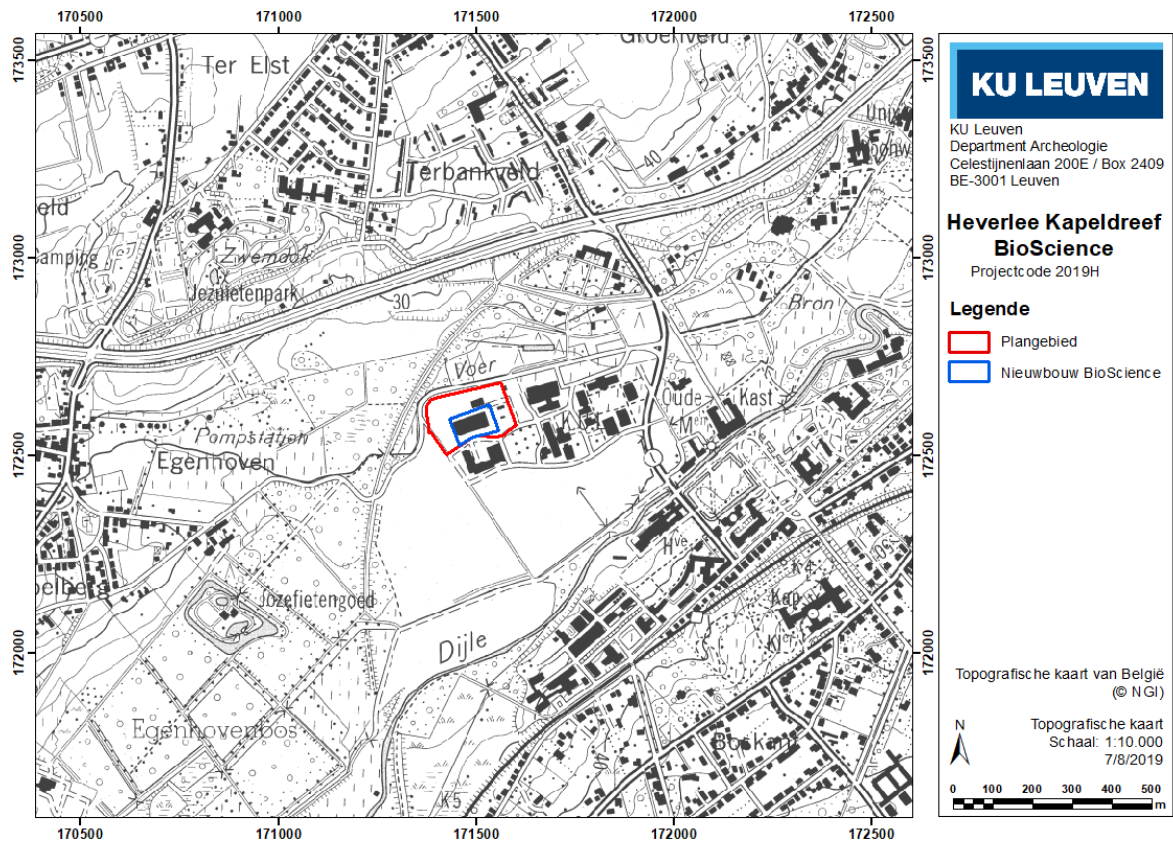
Het voormalige Instituut werd reeds afgebroken en er is een bouwput uitgegraven ter hoogte van de geplande nieuwbouw (Figuur 5). Bij het afgraven zou er niet dieper gegaan zijn dan het oorspronkelijke maaiveld en zouden alleen recente antropogene ophogingslagen zijn weggegraven. Het Instituut bevond zich inderdaad in een artificieel aangelegd talud, maar door de

vele bodemingrepen op deze campus is het moeilijk om in te schatten waar het oorspronkelijke maaiveld zich bevond.

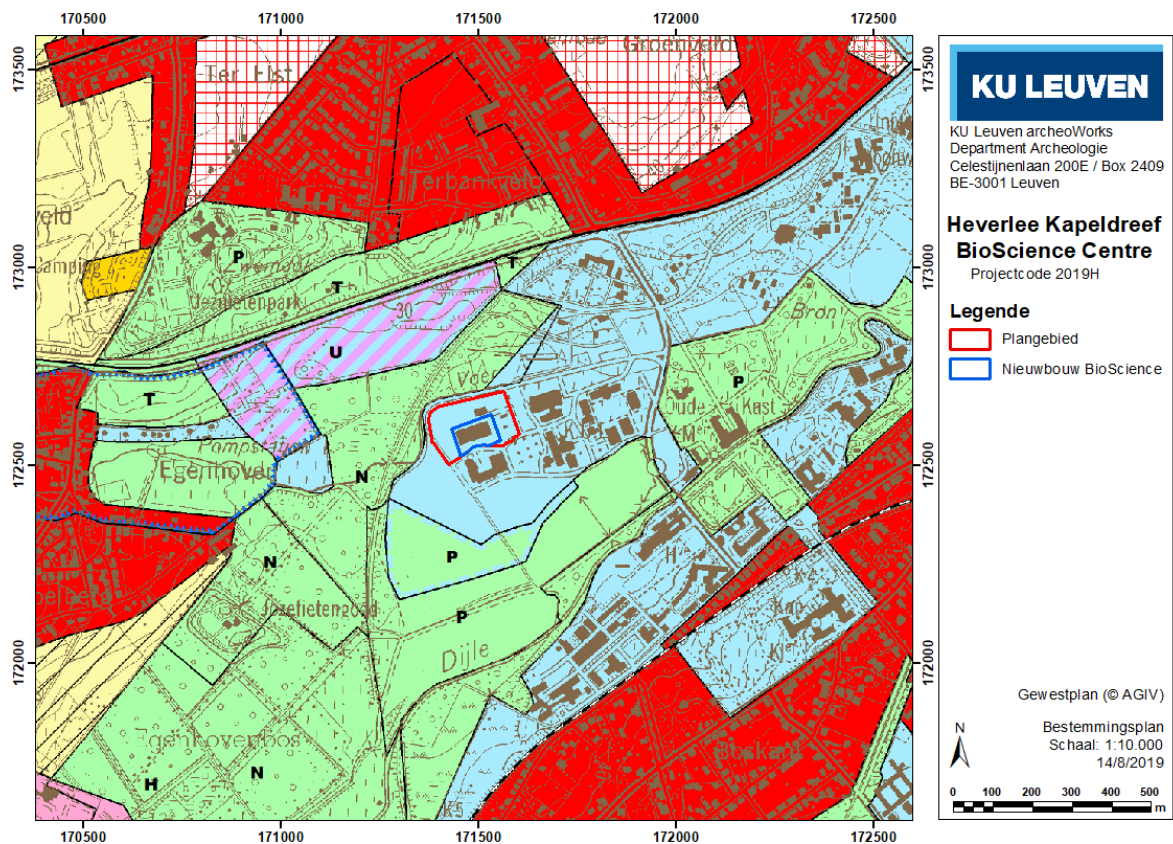
De geplande bodemingreep overlapt met twee percelen (1H3 en 1K3), die samen een oppervlakte van 26.330 m² omvatten (Figuur 1). Doorheen deze archeologienota wordt de term 'plangebied' gebruikt om te refereren naar de beide percelen (rode aflijning op alle plannen) en de term 'bodemingreep' om te verwijzen naar de uiteindelijke nieuwbouw en omgevingsaanleg (blauwe aflijning op alle plannen). Het plangebied ligt niet in een beschermde archeologische site en niet binnen een archeologische zone. Volgens de bestemmingsplannen is de Campus Arenberg III een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen (code 0200, zie Figuur 3). Dit betekent dat een bekrachtigde archeologienota moet toegevoegd worden aan de aanvraag voor een omgevingsvergunning op percelen met een oppervlakte van meer dan 3.000 m² en bij een bodemingreep van meer dan 1.000 m². Aan beide voorwaarden is hier voldaan.



Figuur 1. Het plangebied geplot op het Grootchalig Referentie Bestand (GRB © AGIV). In rood zijn de beide getroffen percelen aangeduid. In blauw de zone met de bodemingreep, bestaande uit het BioScience Centre zelf en de vernieuwde omgevingsaanleg.



Figuur 2. Het plangebied geplot op de topografische kaart van België (© NGI).



Figuur 3. Het plangebied valt binnen de zone 'gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen (code 0200 - lichtblauw). Het Gewestplan is voor het plangebied nog steeds van kracht (Geoplannen Vlaanderen).

1.3 Beschrijving geplande werkzaamheden

Het BioScience Centre beslaat een oppervlakte van 2.100 m². Het gebouw zal gefundeerd worden op een plaat die minimaal 70 cm diep onder het huidige maaiveld zal worden uitgegraven, tot maximaal 3,15 m diep. De plaat zelf wordt gesteund door diverse funderingselementen die samen met de liftkokers 860 m² innemen en die tot 2 m diep onder de plaat worden uitgegraven (Figuur 6). Deze funderingselementen steunen op 490 palen die, afhankelijk van hun tonnage, tot op een diepte van 15 of 17 m TAW worden geheid (gemiddeld ca. 10 m diep).

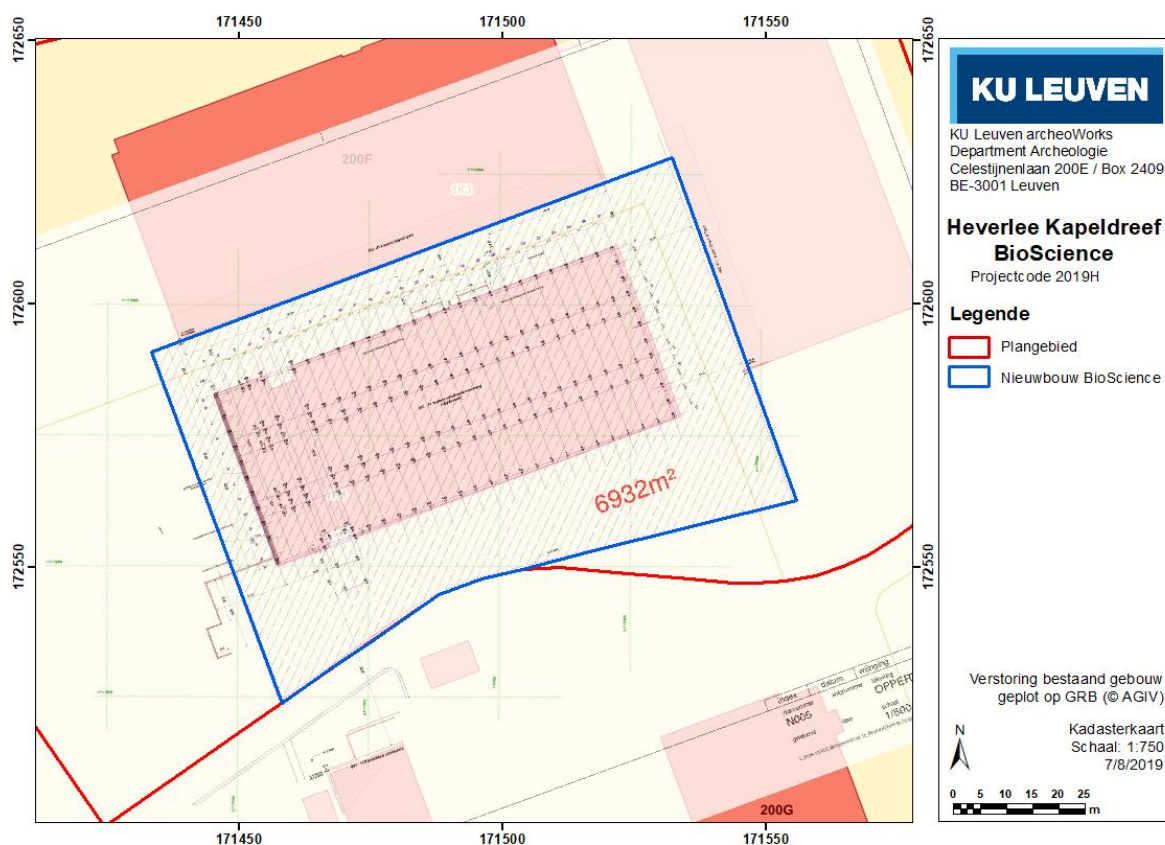
Rondom het gebouw wordt het terrein opgehoogd, zodat de gelijkvloerse verdieping zich grotendeels ondergronds zal bevinden (Figuur 9). Daarnaast worden ook het terrein tussen het BioScience Centre en het in aanbouw zijnde Quadrivium volledig heraangelegd met nieuwe wegen en groenstroken. Hiervoor moet er rekening gehouden worden met een maximale verstoring tot 60 cm, te rekenen vanaf de geplande ophoging.

Er wordt daarnaast een BEO-veld (Boorgat-Energie-Opslag) aangelegd dat zowel de zone onder het BioScience Centre zelf beslaat (37 boringen, zie Figuur 6), als een zone ten zuiden ervan (13 boringen, zie Figuur 8). Deze 50 boringen worden tot 90 m onder het maaiveld gezet. Deze boringen worden onderling verbonden door sleuven (Figuur 4), die tot onder de vorstdiepte worden uitgegraven. Het toekomstige maaiveld zal een stuk hoger komen te liggen (Figuur 9), waardoor de meeste geplande ingrepen voor de omgevingsaanleg zich zullen beperken tot deze ophogingslagen, met uitzondering van de beperkte bodemimpact voor de boringen zelf.

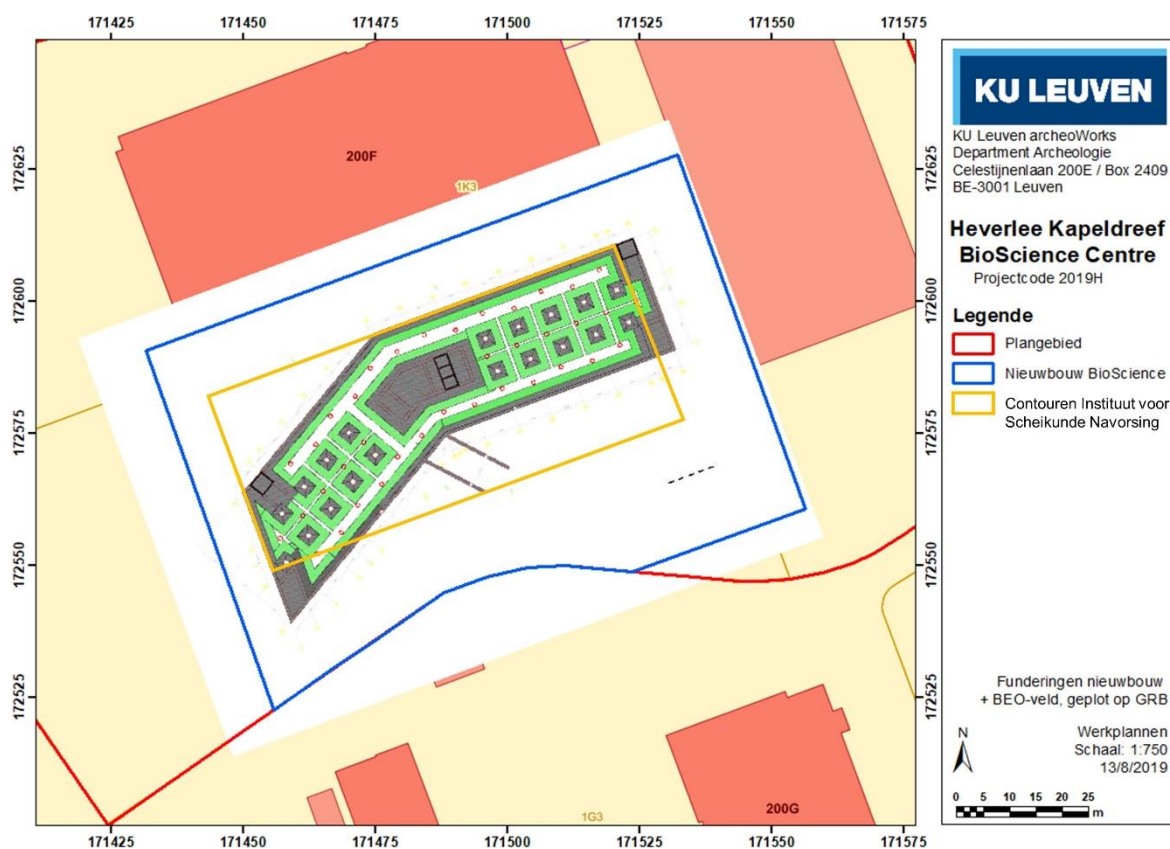
De totale oppervlakte van de bodemingreep zal ca. 6.950 m² bedragen.



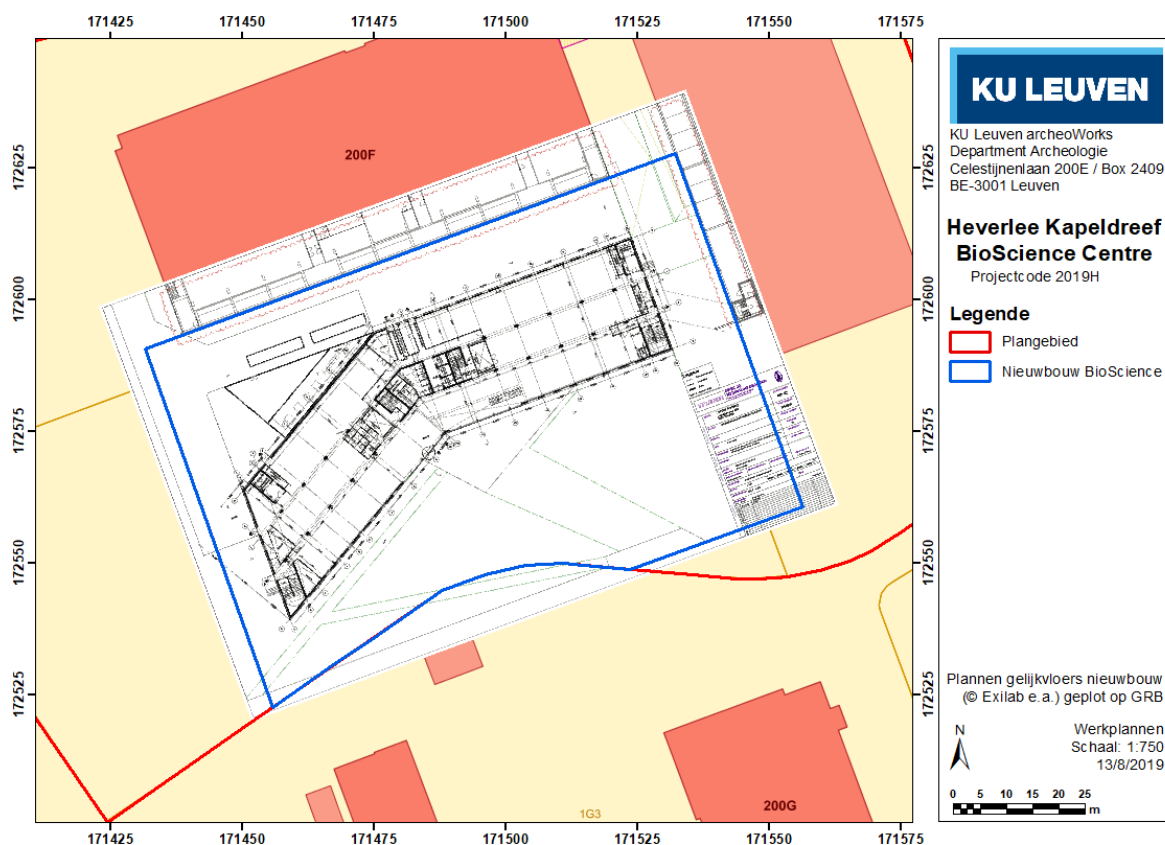
Figuur 4. De impact van een BEO-veld op de ondergrond is erg intensief doordat de boorgaten onderling verbonden worden door brede sleuven.



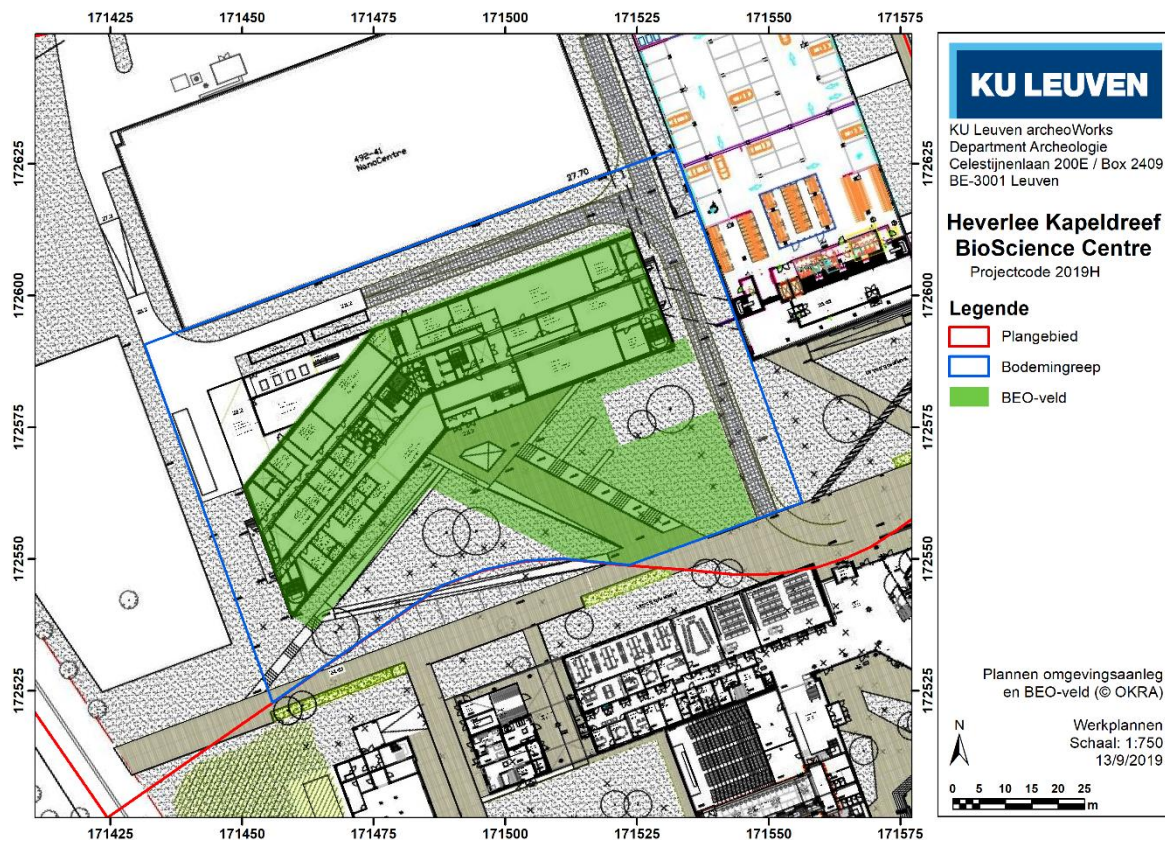
Figuur 5. Werkplannen van het voormalige Instituut, met aanduiding van de individuele paalfunderingen. Geplot op het GRB. Meer gedetailleerde werkplannen in Bijlage 1.



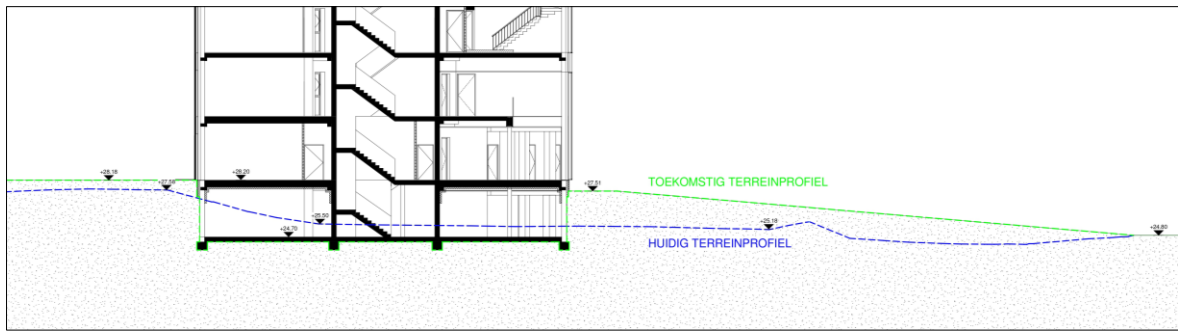
Figuur 6. Werkplannen van de geplande nieuwbouw: funderingselementen (zwart gearceerd), liftkokers (zwart omlijnd) en BEO-borings onder nieuwbouw (rode cirkels). Het BEO-veld strekt zich ook uit ten zuiden van de nieuwbouw, zie Figuur 8. In oranje de contouren van het voormalige Instituut. Meer gedetailleerde werkplannen in Bijlage 1.



Figuur 7. Werkplannen van de geplande nieuwbouw: gelijkvloerse verdieping. Zie Bijlage 1 voor de meer gedetailleerde werkplannen.



Figuur 8. Werkplannen van de geplande nieuwbouw: omgevingsaanleg en BEO-veld (groen). Zie Bijlage 1 voor de meer gedetailleerde werkplannen.



Figuur 9. Detail uit de dwarsdoorsnede van de nieuwbouw. Het toekomstige terreinprofiel (groene lijn) bevindt zich minimaal 60 cm boven het huidige terreinprofiel (blauwe lijn), dat is opgemeten na de afbraak van het Instituut voor Scheikunde Navorsing.

1.4 Gekende verstoringen binnen het plangebied

Het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing bevond zich op een artificieel aangelegd talud, dat samen met het gebouw zelf opnieuw werd uitgegraven tot op de geschatte hoogte van het originele maaiveld. In de ondergrond ter hoogte van de voormalige bebouwing bevinden zich nog 185 funderingspalen, alsook de verstoringen voor de liftkokers en kelderopening (Figuur 5). Deze oudere funderingspalen blijven in de grond zitten. Mogelijk is de bodemopbouw ter hoogte van de ca. 8 m brede stroken tussen de palenrijen nog onverstoord.

De huidige bouwput heeft een geschatte oppervlakte van ca. 3.000 m². De geplande nieuwbouwtoren zal bijna volledig vallen binnen deze footprint van het voormalige instituut, waarbij ca. 70 m² voor de zuidwestelijke punt en ca. 40 m² voor het oostelijke uiteinde buiten de bouwput zullen vallen (Figuur 6).

De omgeving rondom het gebouw was in het verleden reeds (deels?) opgehoogd, deels verhard en voor het overige met groenstroken aangelegd. De impact van deze bodemingrepen op de ondergrond is niet gekend, maar wordt als aanzienlijk ingeschat.

2 Bureaustudie

2.1 Onderzoeksopdracht

De archeologienota heeft als doel om de mate van bedreiging voor eventueel aanwezig archeologisch erfgoed door deze ontwikkeling te bepalen. Op basis van deze inschatting wordt bepaald in hoeverre een verder archeologisch traject noodzakelijk is voor het identificeren en documenteren van het eventueel bedreigd archeologisch erfgoed.

Het bureauonderzoek is de eerste onderzoeksstap binnen deze archeologienota en heeft tot doel om de archeologische verwachting binnen het plangebied te bepalen, de aan- of afwezigheid van archeologische sites vast te stellen, de bewaringstoestand en de relatie met het landschap ervan te bepalen, de mate waarin het door de geplande werkzaamheden wordt bedreigd te bepalen en vast te leggen hoe met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen. De vraagstelling voor het bureauonderzoek kan als volgt worden geformuleerd:

- *Welke is de archeologische verwachting voor het plangebied?*
- *Wat is de kans op het aantreffen van archeologische sites die niet tijdens het reeds uitgevoerde vooronderzoek zijn geïdentificeerd?*
- *Indien nog waardevol archeologisch erfgoed aanwezig is, wat is de impact van de geplande werken daarop?*
- *Is verder vooronderzoek vereist en welke volgende onderzoeksstappen zijn nodig?*

Het bureauonderzoek kan op zichzelf staan of kan deel uitmaken van een langer traject van mogelijke vooronderzoeken. Alleen wanneer op basis van het bureauonderzoek kan aangetoond worden dat de geplande werkzaamheden geen bedreiging vormen voor het bodempatrimonium of dat onderzoek van het bedreigde erfgoed niet zal resulteren in kenniswinst, kan de archeologienota afgerond en bekrachtigd worden na de bureaustudie. Indien er echter argumenten aangereikt worden voor vervolgonderzoek of indien uit het bureauonderzoek blijkt dat er onvoldoende gegevens konden worden verzameld om de archeologische verwachting binnen het gebied in te schatten en de onderzoeksvragen te beantwoorden, zijn verdere stappen in het onderzoekstraject noodzakelijk.

2.2 Werkwijze en strategie

Alle beschikbare informatie over het terrein en zijn omgeving werd verzameld en onderzocht, waaronder kaartmateriaal, fotografische bronnen en literatuur. Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via de bodemverkenner van de Databank Ondergrond Vlaanderen, via de generieke viewer van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) en via de ArcGIS applicaties van Geopunt Vlaanderen. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd geraadpleegd om een inschatting te maken van de archeologische waarnemingen in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Van het uitgevoerde historisch en heemkundig onderzoek is een stand van zaken gemaakt met betrekking tot het onderzoeksgebied op basis van alle beschikbare publicaties (zie bibliografie). Het historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd via diverse online toepassingen indien mogelijk gegeorefeerd/gecorrigeerd in ArcGIS. Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de grondgebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te schetsen.

2.3 Landschappelijk onderzoek

2.3.1 Inleiding

De site is gelegen in de alluviale vlakte tussen de loop van de Dijle en de Voer, die in de Dijle uitmondt in het centrum van Leuven. Ten noorden, zuidwesten en zuidoosten van deze vallei bevinden zich diestiaanheuvelds die tot maximaal 95 m TAW reiken (Figuur 14a). Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtebestand Vlaanderen op een hoogte tussen 27,6 en 24,5 m TAW (Figuur 14b-Figuur 15). Door de duidelijk artificiële ophoging, intensieve bebouwing en de reeds uitgevoerde uitgraving ter hoogte van het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing geven deze gegevens echter geenszins de natuurlijke helling weer (zie onder meer ook de steile hellingen binnen het plangebied zoals weergegeven op de hellingenkaart, Figuur 18). De hoogteprofielen (Figuur 15) lijken bovendien te wijzen op een erg geaccidenteerd terrein, terwijl we eerder moeten uitgaan van een van nature zacht glooiend landschap. Op basis van extrapolatie vanuit niet-bebouwde omliggende percelen en oude topografische kaarten (Figuur 31), mogen we ervan uitgaan dat het oorspronkelijke maaiveld zich ter hoogte van het plangebied wellicht tussen de 26 m (noordwestelijke hoek) en 24 m (zuidoostelijke hoek) TAW bevond. De huidige bouwput is uitgegraven tot ca. 25,0-25,2 m TAW. Dit zou betekenen dat er in het zuidwestelijke deel van de bouwput nog ophogingspakketten aanwezig zijn en er in het noordoostelijke deel mogelijk reeds tot in de natuurlijke bodemgelaagdheid gegraven is.

Zowel de Voer als de Dijle zijn gekanaliseerd ter hoogte van het plangebied (Figuur 16) en de belendende gronden werden grotendeels aangepast aan een specifieke bestemming. Zo werden percelen die door de Campus Arenberg III worden ingenomen goed gedraineerd en enigszins opgehoogd op de locaties waar gebouwen werden opgetrokken. De belendende landbouwpercelen zijn vooral in de wintermaanden erg verzadigd met water, wat kan worden waargenomen aan de hand van de chronische plassen die in het voorjaar langzaam opdrogen (Lodewijckx 2014, 3). Ondanks het (gedeeltelijke) kanaliseren van waterlopen en de aanleg van dijken en bufferbekkens ten zuiden van het plangebied, komen overstromingen ter hoogte van de Campus Arenberg III nog 'laag frequent' voor (VMM 2014, 40). Daarom worden er tot op heden maatregelen genomen en moeten meerdere plannen nog worden uitgevoerd om in de toekomst meer controle te verkrijgen over het debiet van de waterlopen rondom Leuven. Inderdaad, de Campus Arenberg wordt in het rapport van de Vlaamse Milieumaatschappij aanzien als één van de grote risicogebieden indien er geen actie ondernomen wordt (VMM 2014, 37).

2.3.2 Geologie

Volgens de tertiairgeologische kaart (Figuur 19) zal het tertiaire niveau wellicht alleen geraakt zal worden door de BEO-boringen, aangezien die zich ter hoogte van het plangebied op een geschatte 15 m TAW bevindt. Boringen die in de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn opgenomen in de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) tonen inderdaad een quartair pakket van minimaal 8 m dik aan (zie verder). Lokaal is dit meer bepaald één van de meest oostelijke uitlopers van de Formatie van Kortrijk. Deze bestaat voornamelijk uit grijze klei, soms siltig en zeker in Brabant zandiger. Soms komen fossielen of bioturbatie voor. Terwijl deze formatie in het uiterste westen van België tot 125 meter dik is, wordt dit naar het oosten toe geleidelijk aan minder dik.

De quartairgeologische kaart (Figuur 20) plaatst het plangebied volledig in de eigenlijke vallei van de Voer. Onmiddellijk ten noorden en ten zuiden (ter hoogte van het in aanbouw zijnde Quadrivium) bestaat de quartaire sequentie uit een dun pakket Brabant leem bovenop een dikker pakket Haspengouw leem, een bodemsequentie die typerend is voor de geërodeerde delen van de heuvels ten westen en zuidwesten van Leuven. Binnen het plangebied verwachten we echter achtereenvolgens de leem en zandige leem van Rotspoel (mogelijk met schelpengruis als inclusies), de venige klei van Korbeek-Dijle en het veen van Rotselaar aan te treffen. De omliggende boringen geven aan dat veen- en turfslagen niet in de bovenste meters voorkomen. Op basis van de reconstructie van het oorspronkelijke reliëf en de bodemontwikkeling (zie hieronder) is het waarschijnlijk dat er in het noordwestelijke deel van het plangebied een sequentie Brabant leem op Haspengouw leem verwacht mag worden (Goossens e.a. 2007). Mogelijk valt dit echter niet binnen de geplande bodemingreep.

2.3.3 Bodem

De bodemontwikkeling (Figuur 21) binnen het plangebied varieert van Acp in het noordwesten over Adp (centraal) tot Aep (zuidoosten). Dit zijn matig droge (c), matig natte (d) tot natte (e) leembodems (A) zonder profiel (p). Deze bodemklassen zijn alle zeer geschikt voor gebruik als weiland. De Aep is te vochtig om te gebruiken als landbouwgrond (Figuur 22); bij de Adp en Acp kunnen er mits drainage wel bepaalde gewassen verbouwd worden. De landbouwpercelen in de onmiddellijke omgeving worden pas laat in het voorjaar ingezaaid, o.a. met maïs (bvb. het Klein Brouck Veld). Andere percelen worden buiten de exploitatie gehouden en zijn bestemd als natuurgebied of als overstromingsgebied van de Dijle, zoals het Klein Heverlé Brouck (Lodewijckx 2014, 3).

- De **Acp**-bodems, zogenaamde depressie- of lage hellingsgronden, omvatten colluviale bodems die tussen 80 en 120 cm gleyverschijnselen vertonen. Het colluviaal dek rust veelal op een geërodeerd profiel waarvan de textuur-B op wisselende diepte in het profiel voorkomt. Deze gronden hebben een belangrijke verspreiding, vooral langs de valleigebieden. De Acp-gronden kunnen tijdelijk aan wateroverlast lijden. Met een broze structuur slempen ze gemakkelijk dicht na regen.
- Bij de **Adp**-bodems vertoont de bouwlaag een bruingrijze kleur die geleidelijk overgaat in niet-gedifferentieerd colluviaal materiaal die baksteenrestjes en houtskoolfragmenten bevat. Het colluvium rust op een afgeknotte textuur-B of op een tertiair substraat. Roestverschijnselen beginnen vanaf 50 cm. Ze komen voor in lage brede depressies, op de lage rand van hellingen en als oeverwallen in alluviale valleien. Een bodemprofiel op 120 m ten zuiden van het plangebied, werd in 2012 beschreven door Stefaan Dondeyne als een “natte colluviale bodem met op 50 cm klei-inspoelingshorizont” (KULEU_14, zie Figuur 10).



Figuur 10. Adp-bodem ten zuiden van plangebied:

- 1) Ap: ploeglaag;
- 2) B: colluvium, van elders geërodeerd;
- 3) 2Bt: klei-inspoelingshorizont met bleke vlekken

- De gronden van de **Aep**-serie zijn opgebouwd uit lemig materiaal (licht tot zwaar leem) en worden beïnvloed door een permanente grondwatertafel. Op minder dan 125 cm diepte komt in de Aep-gronden een volledig gereduceerde horizont (horizont G) voor, meestal licht olijfgrijs of grijs. Duidelijke roestvlekken beginnen op minder dan 50 cm. De bovengrond vertoont nog een bruinachtige grondkleur.

Op nauwelijks 25 m ten noordwesten van het plangebied (100 m ten noordwesten van de bodemingreep) bevindt zich een verhoogde weg die aanvankelijk als spoorweg was geconcentreerd (aftakking van de spoorweg tussen de Samber en Leuven) maar enkel als steengroeveweg werd gebruikt, wellicht de groeve ter hoogte van de zogenaamde Filosofenfontein. Deze verhoogde weg heeft bodemtype OT meegekregen: sterk vergraven, antropogene gronden. De grondverplaatsing nodig voor de aanleg van de bermen kan een invloed gehad hebben op de onmiddellijke omgeving van de spoorweg, al zijn er hiervoor binnen het plangebied geen aanwijzingen. Het feit dat de weg hoger moest worden aangelegd dan de omliggende velden, is echter een duidelijke indicatie van de grote kans op wateroverlast.

2.3.4 Controleboringen

Om een beeld te krijgen van de eventuele impact op de ondergrond door de toenmalige bouw en afbraak van het Instituut voor Scheikunde Navorsing werd er besloten een serie controleboringen ter plaatse uit te voeren. De bouwput is grotendeels toegankelijk; het zuidoostelijke deel is op dit ogenblik echter ingenomen als materiaalopslagplaats voor de werf van het Quadrivium ten zuiden van het huidige plangebied (zie [Figuur 12a](#)). De randen van de bouwput, die zich ook nog binnen de geplande bodemingreep bevinden, bestaan uit hoge, kunstmatig aangelegde bermen met veel bouwpuin vermengd, waardoor er ook daar niet geboord kon worden.

De boringen werden verspreid over het terrein ingepland, waarbij zones onderzocht zouden worden die zowel vallen binnen de funderingssleuven voor de nieuwbouw als erbuiten ([Figuur 12b](#)). Er werd ook voor gezorgd dat de boringen niet overlaptten met één van de 185 funderingspalen van het voormalige Instituut ([Figuur 5](#)).

Het werd al snel duidelijk dat er zich overal een recent puinpakket bevond in de bovenste bodemlagen, waardoor het onmogelijk was om de edelman- of gutsboor in te zetten. Daarom werd ervoor gekozen om met de hand kijkgaten uit te graven, van waaruit dan hopelijk dieper geboord kon worden. Bij 6 van de 9 boringen (Boringen 1-3 en 5-7) liep het graven telkens vast op recent puin, op een diepte variërend tussen de 40 en 65 cm. Bij drie boringen konden we echter vanuit het gegraven kijkgat met de edelman (7 cm diameter) boren tot onder de watertafel (Boring 4 tot op 145 cm –mv, Boring 8 tot op 135 cm –mv en Boring 9 tot op 130 cm –mv). Door het opwellende grondwater (vanaf ca. 95 cm –mv) kon er niet dieper geboord worden in deze zandige ondergrond.

Bij zowel de gegraven controleputten als bij de controleboringen kon een consistent patroon worden vastgesteld, met de opeenvolgende gelaagdheid:

- 0-50/65 cm –mv: okergeel zwak siltig zand met veel modern bouwpuin; soms afgewisseld met een pakket geel, grof (bouw)zand met kleinere fragmenten bouwpuin
- 50/65-65/90 cm –mv: geel grof (bouw)zand met kleine fragmenten bouwpuin
- 65/90-95/105 cm –mv: blauwgrijs matig grof (bouw)zand; glauconiethoudend
- 95/105- ... cm –mv: donkergrijs matig grof (bouw)zand met kleine fragmenten bouwpuin; gereduceerd

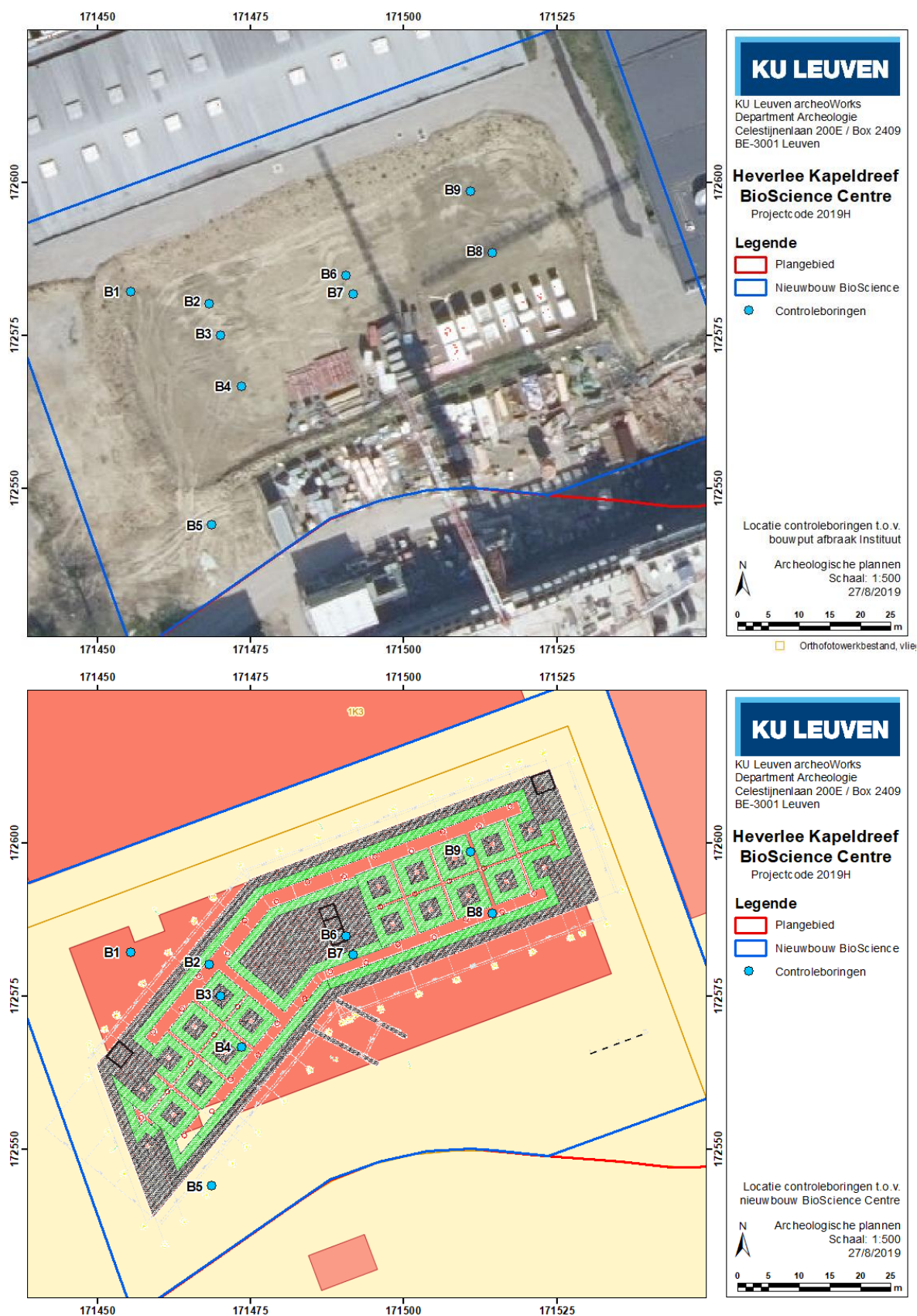
In geen van deze controleboringen en –putten kon de op basis van de bodemkaart te verwachten bodemopbouw (Adp-Aep) worden teruggevonden. De aanwezigheid van het zand binnen de geplande bodemingreep van het plangebied is niet van nature te verklaren, maar is duidelijk (recent) aangebracht, getuige ook de stukjes beton die tot in diepste lagen in de boringen blijven opduiken. Het gaat hier dus niet om de begraven oeverwal van een oudere Dijl- of Voerarm. Dieper in de gereduceerde bodem worden geen archeologische niveaus meer verwacht.

Op basis van de controleboringen kan dus worden geconcludeerd dat de verstoringen te linken aan het Instituut voor Scheikunde Navorsing niet alleen bestaan uit de gekarteerde funderingspalen (Figuur 5), maar dat er voor de toenmalige bouw in de late jaren '60 een bouwput lijkt te zijn uitgegraven tot minimaal 140 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. Ook ten zuiden van het Instituut bestaat de bodem minstens tot op een diepte van 55 cm –mv uit een recent ophogingspakket bestaande uit lemig zand met veel bouwpuin (Boring 5). Deze ophoging van de meeste door Arenberg III bebouwde percelen is ook af te lezen op het digitaal hoogtemodel, waarbij de valleibodem van de Dijle-Voer zich 0,5 tot 1 meter dieper bevindt dan de laagstgelegen zones binnen het plangebied.

Zowel de controleboringen als de gegraven controleputten werden na afloop onmiddellijk terug gedicht. Aangezien er tijdens het graven van de putjes geen natuurlijke bodemopbouw is aangesneden, wordt deze onderzoeksmethode niet beschouwd als een ingreep in de bodem.



Figuur 11. Boringen 4 (links), 8 (midden) en 9 (rechts). Fragmenten modern bouwpuin werden tot onderin de boringen aangetroffen.



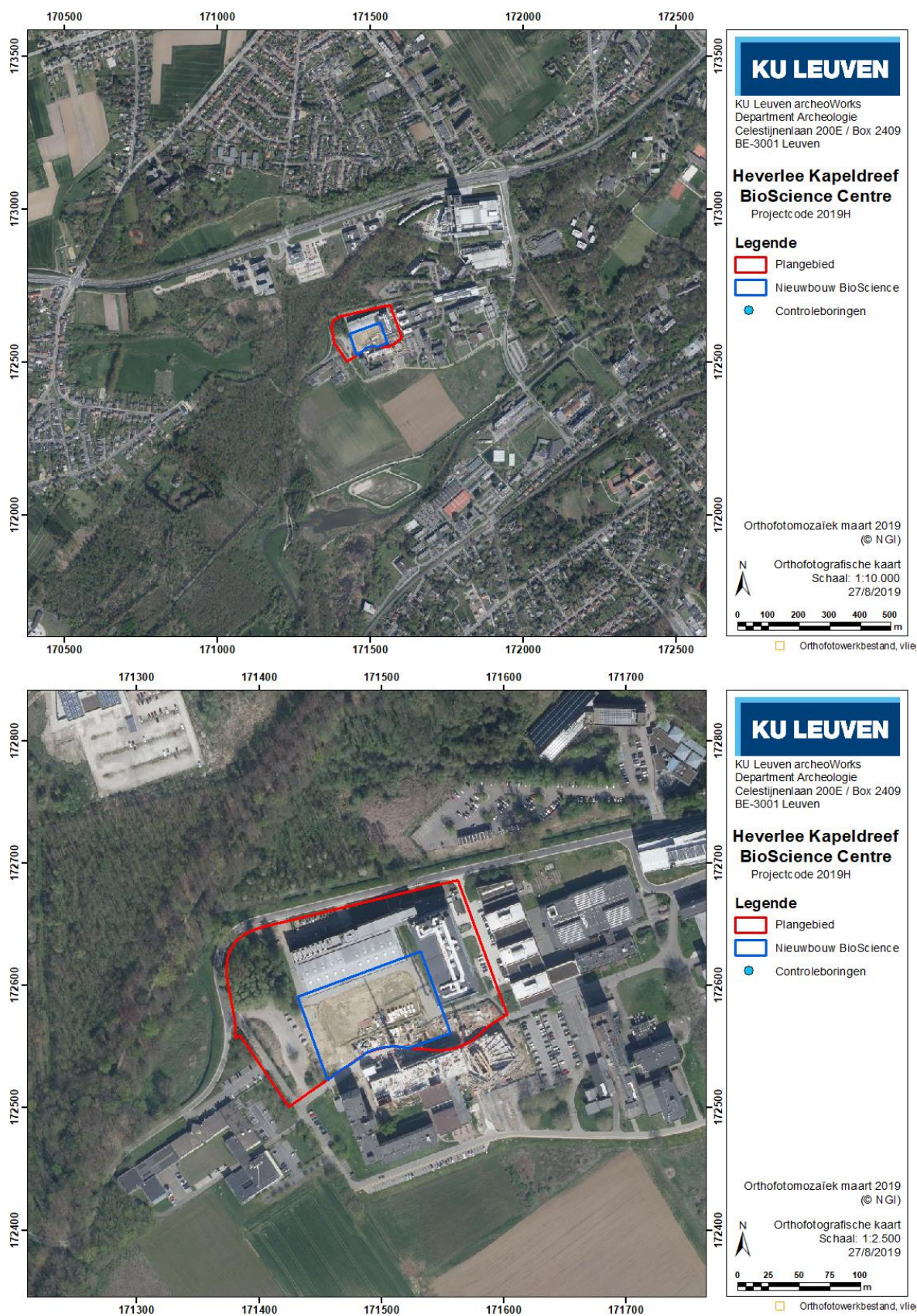
Figuur 12 a/b. Locatie van de controleboringen t.o.v. de bouwput na afbraak van het Instituut voor Scheikunde Navorsing (boven) en de funderingen van het geplande BioScience Centre, geplot op het GRB (onder).

2.3.5 Motivatie verwachtingen

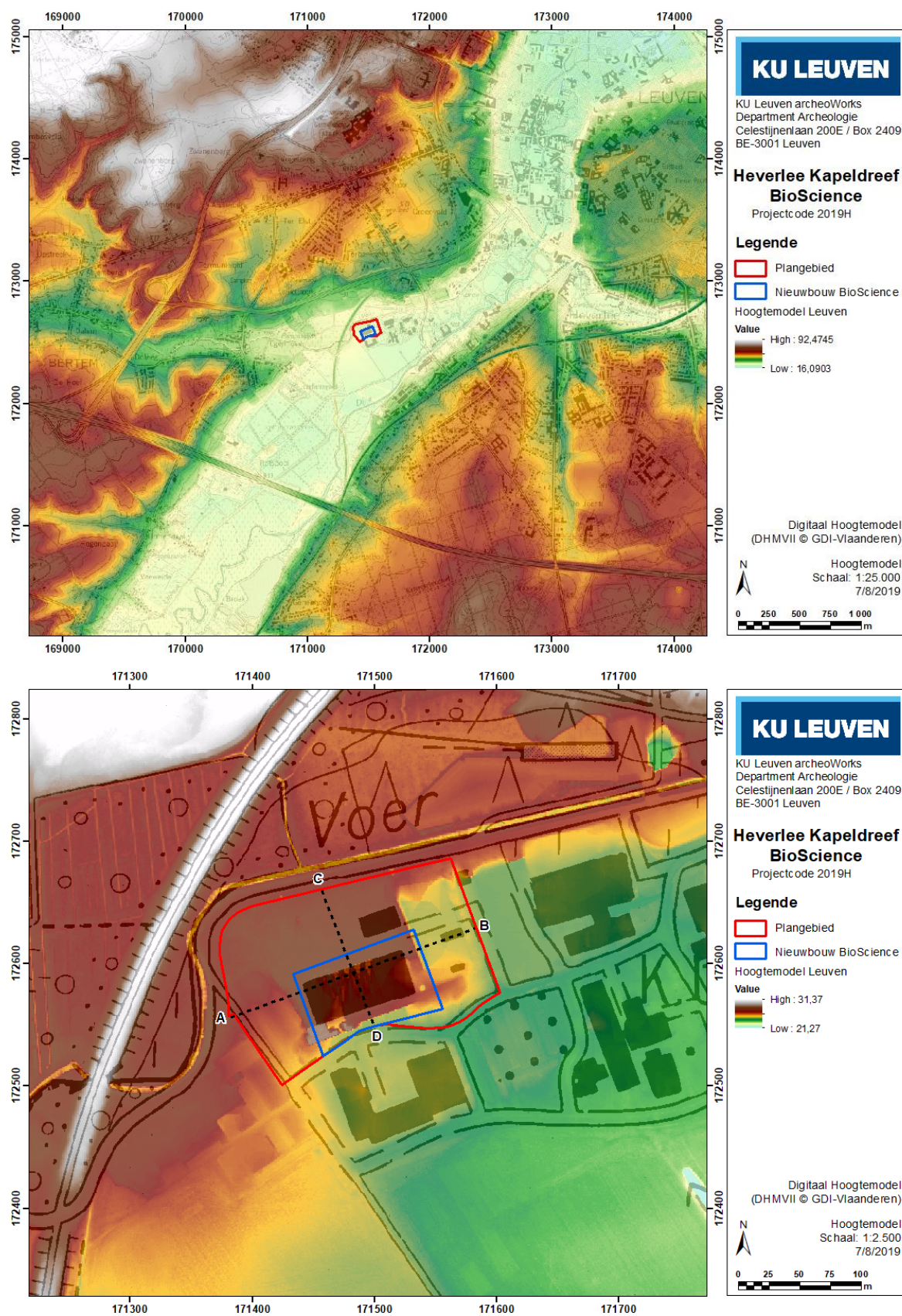
Er kan geconcludeerd worden dat het plangebied zich in een natte omgeving bevond. Bij de aanleg van de gebouwen van Campus Arenberg III was het inderdaad nodig om de gronden bijkomend te draineren en waar nodig op te hogen. Ook dan nog kon wateroverlast op de campus niet altijd vermeden worden. Daarnaast is de bodem al veelvuldig geroerd, zowel in de vorm van intensieve ophoging, bebouwing als afgraving. Doordat het terrein binnen het plangebied werd opgehoogd voor de aanleg van het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing, bestond de mogelijkheid dat de impact van deze bebouwing op de originele bodemopbouw beperkt was gebleven. De recente uitgraving van de bouwput lijkt inderdaad niet dieper te gaan dan het oorspronkelijke maaiveld, al is dat voor de noordwestelijke hoek minder waarschijnlijk.

Op basis van de landschappelijke gegevens moet er binnen het plangebied rekening gehouden worden met één relevant sporenveld net onder de B-horizont, op een diepte van ca. 50 cm onder het maaiveld indien er geen recente ophogingslagen aanwezig zijn.

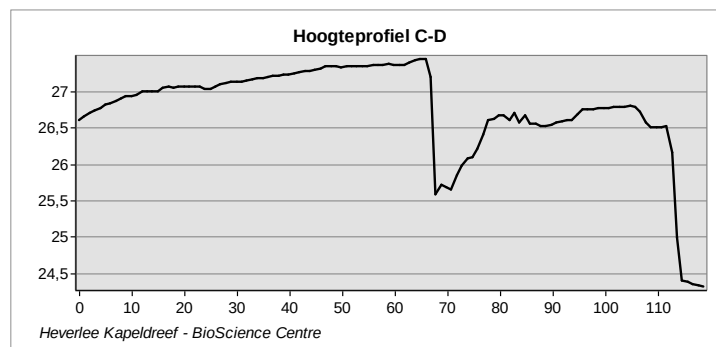
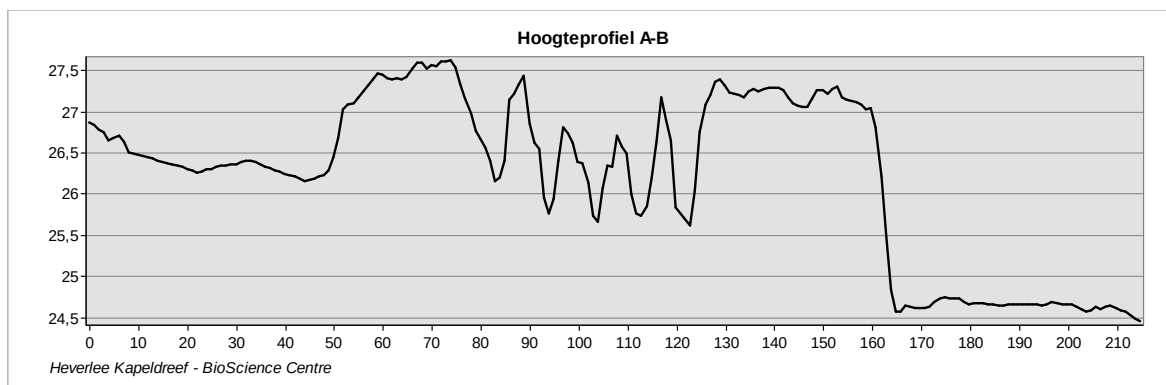
De controleboringen konden echter aanvullend aantonen dat het plangebied ter hoogte van het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing wellicht reeds dieper vergraven is dan aanvankelijk aangenomen op basis van de bouwplannen. Het terrein was blijkbaar voorafgaand aan de bouw van het Instituut niet alleen opgehoogd, maar aanvankelijk ook uitgegraven en opgevuld met bouwzand. Belangrijk voor de geplande omgevingsaanleg rondom de nieuwbouw van het BioScience Centre is de vaststelling dat het terrein ook ten zuiden van de footprint van het toenmalige Instituut minstens 55 cm opgehoogd is met een recent ophogingspakket rijk aan bouwpuin (dieper kon niet gegraven/geboord worden door de op die diepte nog steeds aanwezige grote stukken bouwpuin).



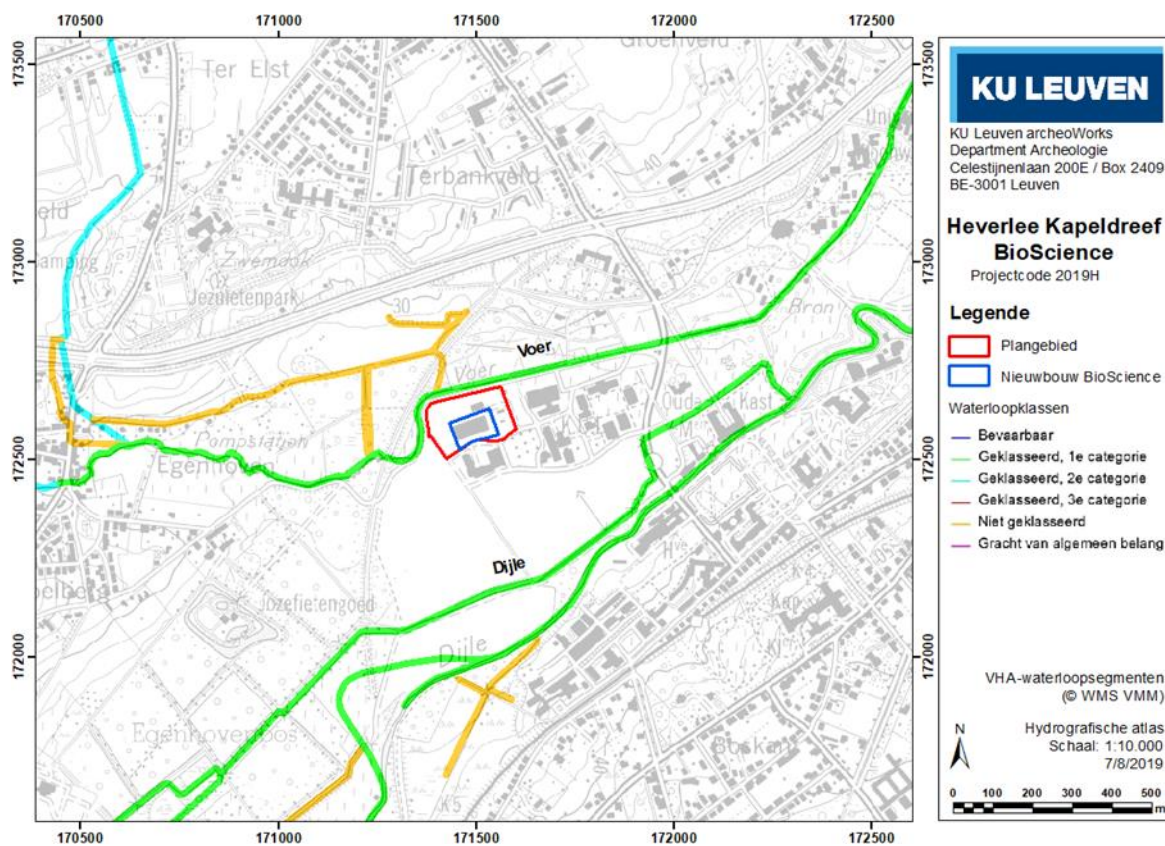
Figuur 13 a/b. Locatie van het plangebied op een recente orthografische foto, maart 2019 (© NGLI), respectievelijk op schaal 1:10.000 (boven) en schaal 1:2.500 (onder). De bouwput van het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing is op de onderste afbeelding duidelijk te herkennen. Zie ook Figuur 12.



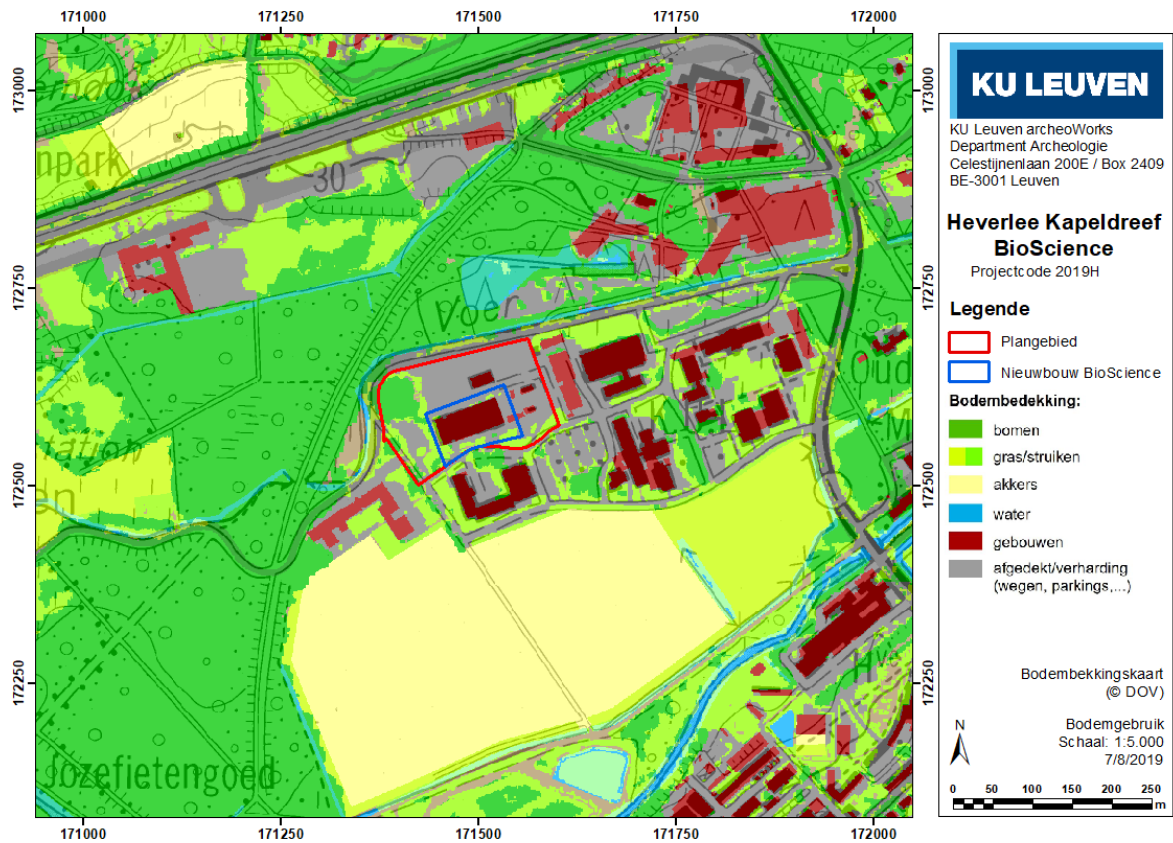
Figuur 14 a/b. Het plangebied op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen (© GDI-Vlaanderen), geplot op de topografische kaart van België (© NGI), respectievelijk op schaal 1:25.000 (boven) en 1:2.500 (onder). De hoogteprofielen zijn weergegeven in Figuur 15.



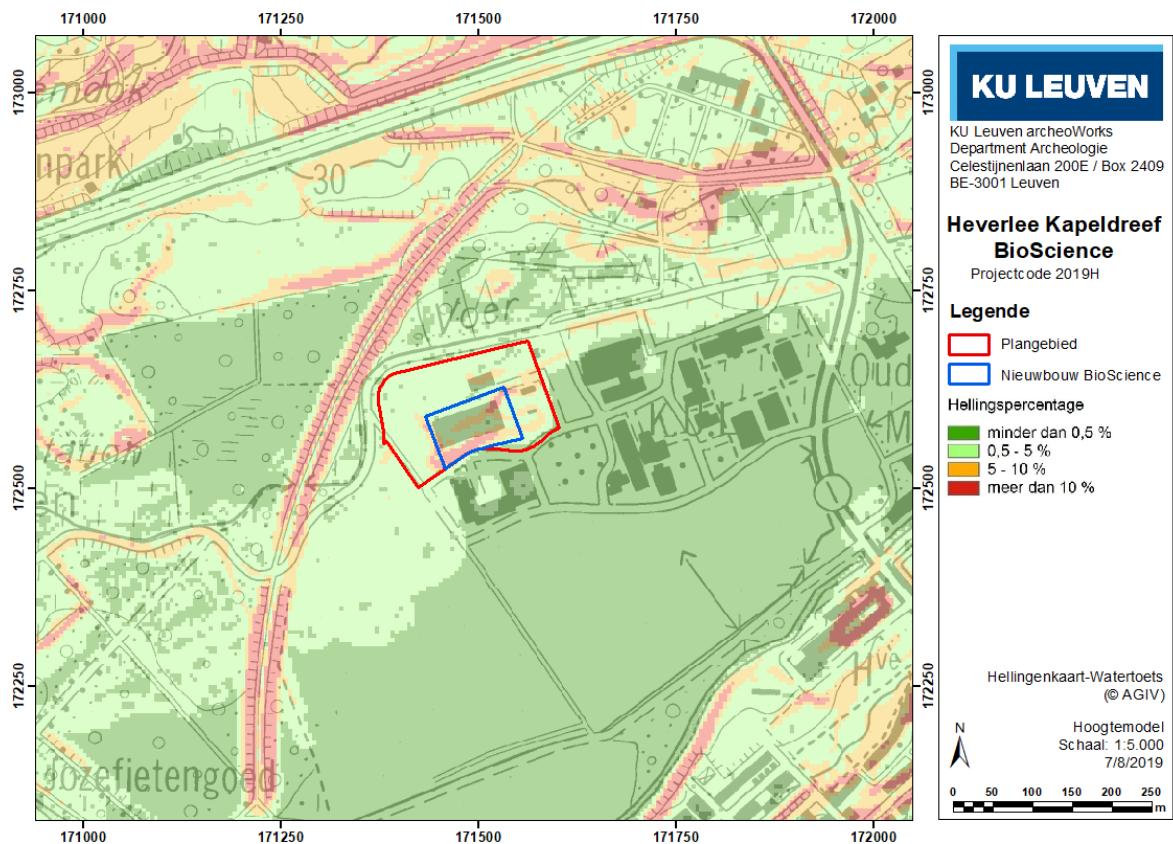
Figuur 15. Hoogteprofielen A-B en C-D (zie Figuur 14b).



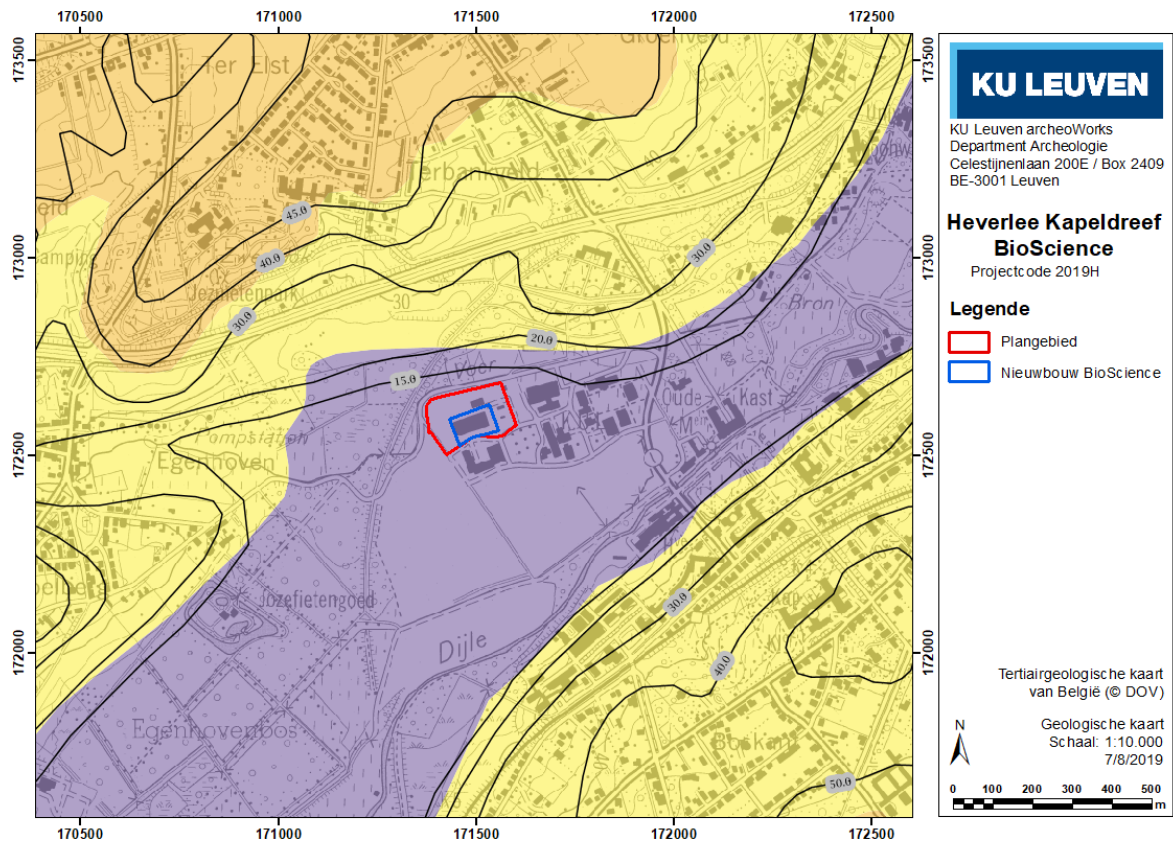
Figuur 16. Locatie van het plangebied op de hydrografische atlas (© WMS Vlaamse Milieu Maatschappij).



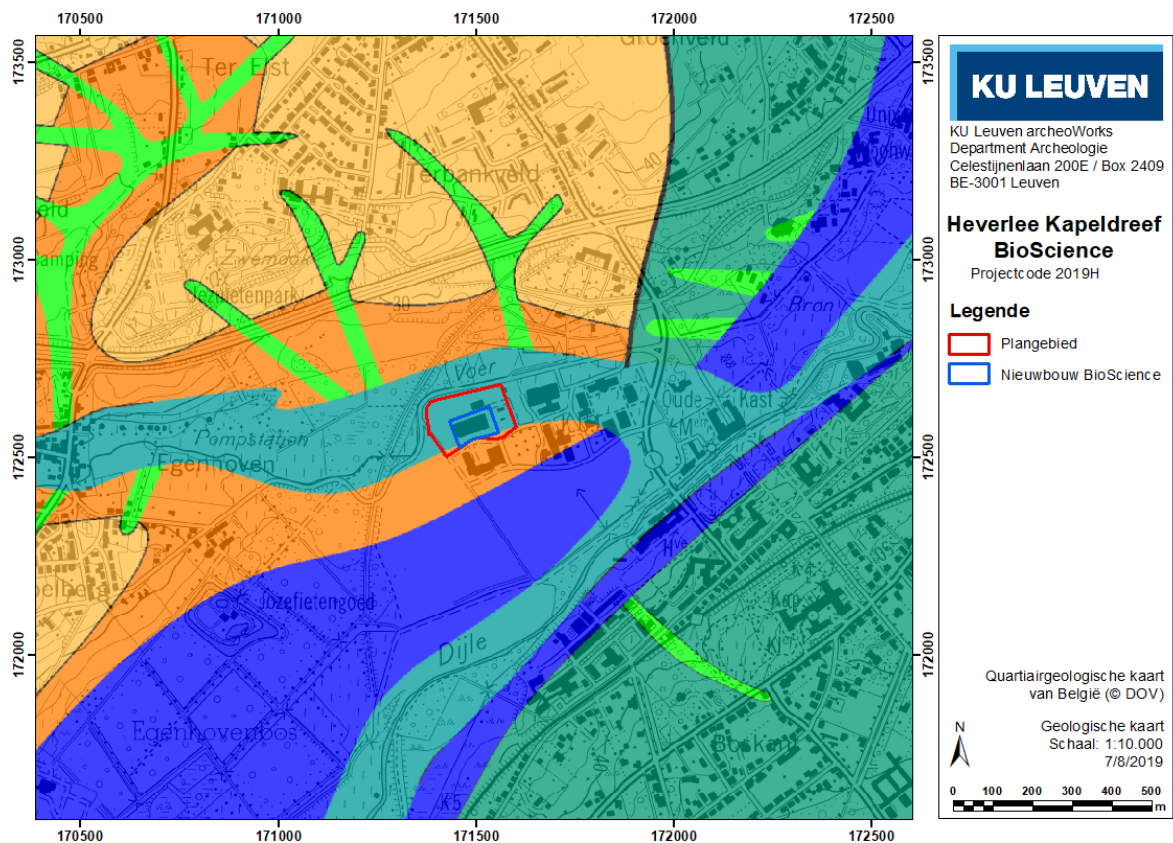
Figuur 17. Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart (© DOV).



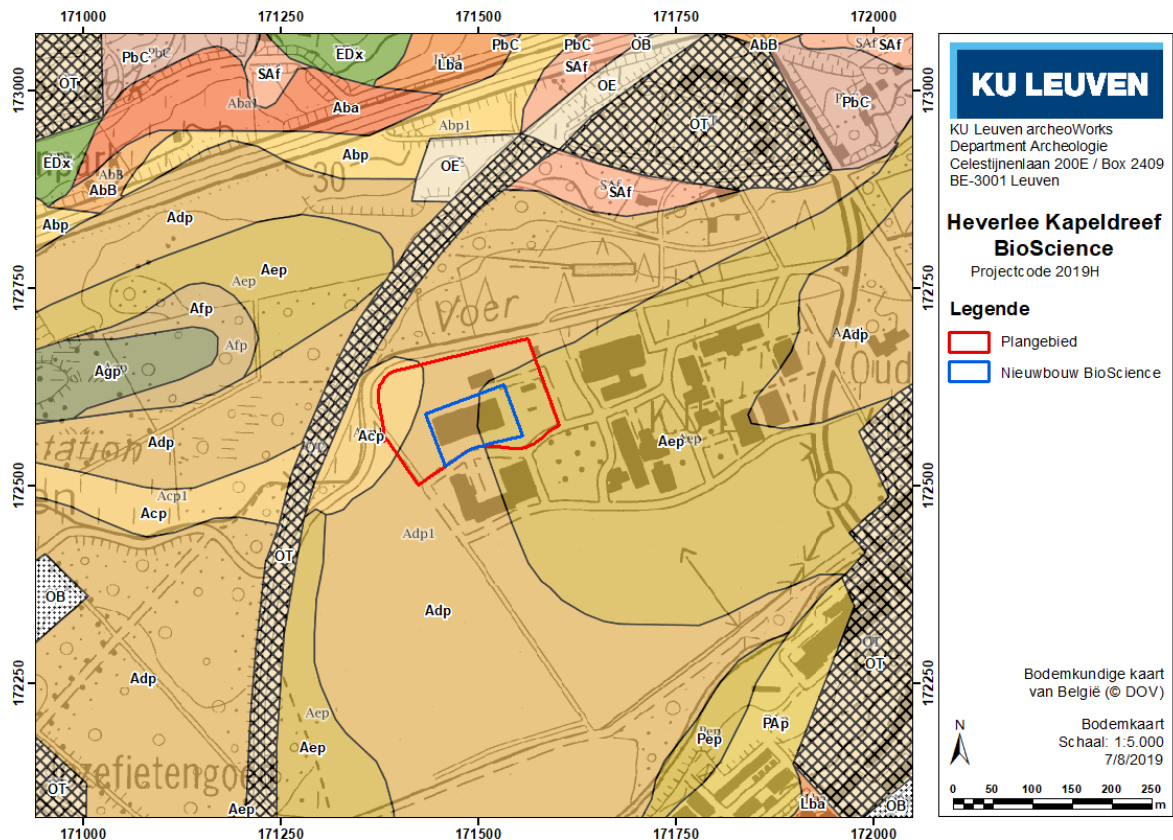
Figuur 18. Locatie van het plangebied op de hellingkaart-watertoets (© AGIV).



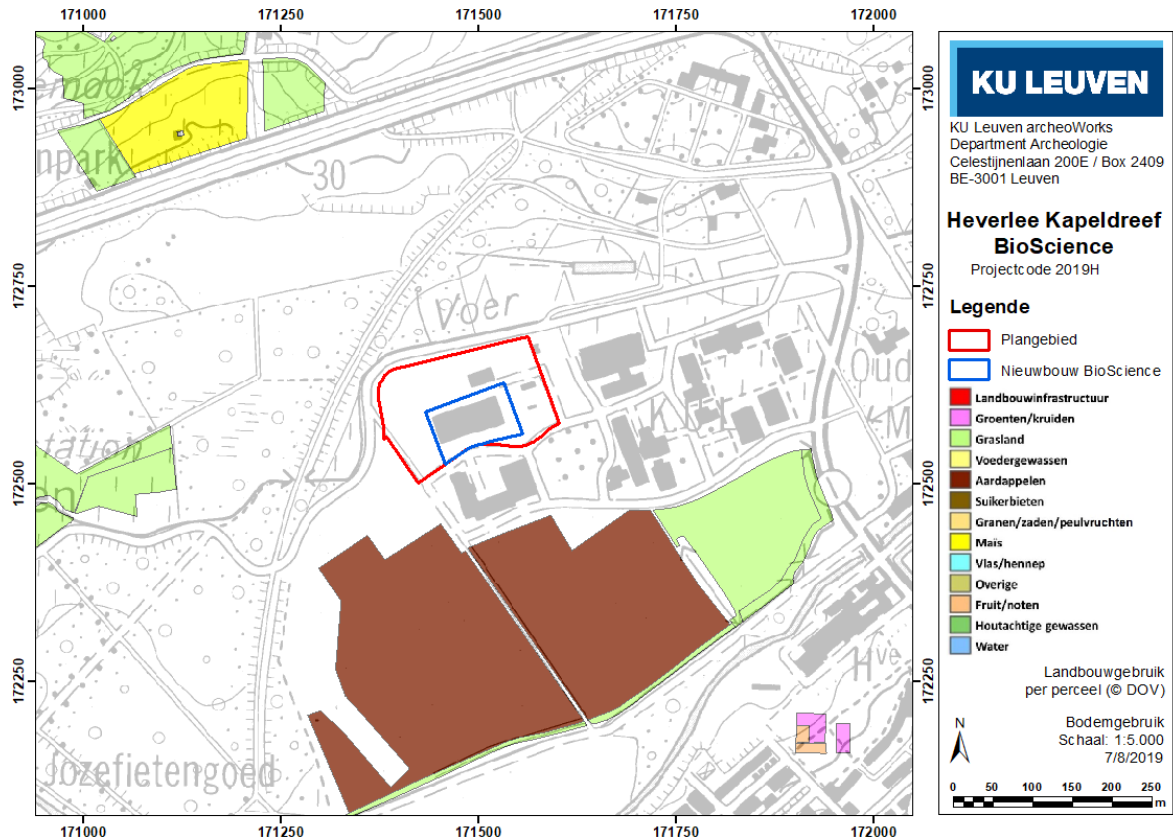
Figuur 19. Het plangebied op de tertiairgeologische kaart van België (© DOV), met aanduiding van de isohypsen (basis quartaire afzettingen – top tertiaire afzettingen). Legende: paars – Formatie van Kortrijk, geel – Formatie van Brussel, oranje – Formatie van Lede.



Figuur 20. Het plangebied op de quartairgeologische kaart van België (© DOV).



Figuur 21. Het plangebied op de bodemkundige kaart van België (© DOV), geplot op de topografische kaart van België (© NGI). De relevante bodemtypes zijn beschreven in de tekst.



Figuur 22. Het plangebied op de landbouwgebruikskaart (© DOV). De velden in de onmiddellijke omgeving werden in 2016 gebruikt voor maïs, aardappelen en als grasland. In 2017-2018 kwam er zomertarwe i.p.v. de aardappelen.

2.4 Archeologische context en historische beschrijving

2.4.1 Interpretatie archeologische gegevens

2.4.1.1 Centrale Archeologische Inventaris

Zelfs indien er binnen het plangebied geen eerder archeologisch onderzoek is uitgevoerd, is het mogelijk om op basis van beschikbare gegevens uit de onmiddellijke nabijheid of uit vergelijkbare landschappelijke-historische contexten argumenten te verzamelen om het plangebied archeologisch te waarderen (Figuur 23). Een belangrijke bron van informatie is de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) en aanverwante inventarissen die (deels) gebaseerd zijn op de CAI: vastgestelde archeologische zones, beschermde archeologische sites, wetenschappelijke inventaris archeologisch erfgoed, gebieden waar geen archeologie te verwachten is,... Daarnaast zijn er sinds 2016 ook archeologienota's raadpleegbaar, die aanvullende en/of synthetiserende informatie kunnen opleveren voor de ruimere regio. In de onderstaande paragrafen wordt deze informatie verzameld, geïnterpreteerd en worden de implicaties ten opzichte van het plangebied ingeschat. Er zijn geen archeologische vindplaatsen opgenomen in de CAI die overlappen met of vallen binnen het plangebied.

Waarnemingen opgenomen in de CAI die vallen binnen het stadscentrum van Leuven worden niet ter vergelijking meegenomen, aangezien die stedelijke context een eigen specifieke ontwikkeling doormaakte. De ter vergelijking meest relevante CAI-waarnemingen betreffen degene die in gelijkaardige landschappelijke omstandigheden zijn gemaakt en die voortvloeien uit een letterlijk of figuurlijk diepgravend onderzoek. Waarnemingen uit een opgraving, proefsleuvenonderzoek of afgeleid uit historisch-cartografisch onderzoek bieden meestal een grotere meerwaarde voor dit onderzoek dan bvb. toevals-, prospectie- en detectorvondsten. Daarom beschouwen we niet alleen de CAI-locaties binnen een specifieke straal van het plangebied, maar werpen we ook een blik meer ten zuidwesten in de vallei van de Dijle/Voer.

Vooraleerst valt de afwezigheid van vindplaatsen uit de metaaltijden en quasi-afwezigheid van steentijdvondsten op. Daarnaast is het opmerkelijk dat het aantal CAI-waarnemingen binnen de Dijlevallei zelf erg beperkt is. Dit is ten minste deels te wijten aan de relatief weinige stedenbouwkundige ingrepen en verkavelingen die zich in deze dunbebouwde regio opdringen. Inderdaad, zowel de bebouwing en wegeninfrastructuur is geconcentreerd aan beide zijden van de vallei en alles wijst erop dat dit reeds eeuwenlang het geval was (zie ook § 2.4.2).

Een deel van deze waarnemingen in de vallei zijn bovendien te koppelen aan de Koningshooikt-Waver-Linie (KW-Linie) uit Tweede Wereldoorlog (CAI ID's 165064, 165065 en 165066), die verder geen verband houden met het huidige plangebied. De meeste overige waarnemingen in de vallei betreffen sites uit de (late) middeleeuwen die bestaan uit nog zichtbaar erfgoed of zijn gegenereerd op basis van historisch-cartografisch onderzoek: de waterburcht Kasteel van Arenberg (CAI ID 2208) met aanhorigheden, waaronder een voormalige graan- en houtzaagmolen (CAI ID 2209), alsook het buitengoed van de Jezuïeten (CAI ID 4704), met onder andere een site met walgracht (het huidige Stiltehuis). Deze laatste lijkt te overlappen met een villa-complex uit de Romeinse tijd, waarvan een uit natuursteen opgetrokken kelder (CAI ID 20086) en restanten van een bijgebouw (CAI 3429) zijn aangetroffen. De kelder is echter aangetroffen boven de valleibodem, op een oostelijke uitloper van de Kapelberg. De restanten van het bijgebouw bestonden uit bouwpuin dat niet in situ is aangetroffen, waardoor het niet zeker is of deze zich in de vallei zelf bevond.

Ten noorden van het plangebied bevinden zich wellicht de resten van een kampement van de Franse belegeraars, te dateren in 1635, ten tijde van het Beleg van Leuven (CAI ID 212735). Iets verderop is er tevens de locatie van een aanvalsgroef *aen de Wijngaert-poort* gekarteerd (CAI ID 208976). Deze waarnemingen zijn gebaseerd op de kaart van Andries Pauli (zie ook § 2.4.2). Ter hoogte van dit kampement is er in aanloop naar de Tweede Wereldoorlog ook een antitankcentrum verdedigingslinie opgericht in het kader van bovenvermelde KW-Linie (CAI ID's 165091 t.e.m. 165099). Bunkers uit de KW-Linie vinden we ook terug ten noordwesten, westen en zuidwesten van het plangebied (CAI ID's 165344, 165345 en 165347).

Er zijn in de omgeving slechts weinig gravende onderzoeken uitgevoerd:

- Een kleinschalige opgraving vond plaats ter hoogte van de Sint-Lambertuskapel (CAI ID 785) ten oosten van het Kasteel van Arenberg. Deze kapel-zaalkerk gaat terug tot een oud grafveld uit de vroege middeleeuwen. Door haar specifieke ligging (de kapel bevindt zich op een opvallende hoogte in het landschap, 5 m boven de valleivloer) is deze context echter niet te vergelijken met het huidige plangebied.
- Ten noordoosten van het plangebied werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voorafgaand aan de heraanleg van de hoek van de Koning Boudewijnlaan (N264) en Celestijnenlaan (CAI ID 208705 en gebeurtenis 311). Bij dit onderzoek werden voornamelijk verstoringen alsook recente stortlagen gedocumenteerd, alsook een aantal losse vondsten uit de Romeinse tijd, vroege middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd. Het vondstmateriaal uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen werd verzameld tijdens de aanleg van het vlak, maar konden niet aan betekenisvolle sporen gekoppeld worden. Hun aanwezigheid wordt verklaard door de mogelijke localisatie van een site hoger op de helling, ten noorden van het onderzoeksgebied (Cnats e.a. 2013).
- Zeker relevant voor het onderzoek zijn de Fieldschools die de KU Leuven in 2011-2014 organiseerde voor de studenten uit de eerste bachelor (CAI gebeurtenissen 227, 258, 363). Deze vonden immers plaats op een terrein op nauwelijks 100 m ten zuidwesten van het plangebied, in een gebied met sterk gelijkaardige bodemkundige en topografische omstandigheden (alleen de quartairgeologische kaart lijkt een ander bodemsubstraat te suggereren – i.c. leem van Brabant op leem van Haspengouw – al zal dit geen invloed hebben op het archeologische sporenniveau). Tijdens deze Fieldschools, die bestonden uit een combinatie van proefsleuven en kijkaten, werden geen relevante archeologische sporen aangetroffen, behalve de te verwachten drainagegreppels. Er werden ook een aantal vondstjes uit de nieuw(st)e tijd verzameld tijdens metaaldetectie van de velden ten zuiden van het proefsleuvenonderzoek (CAI ID's 210962 en 211064).

De weinige steentijdvondsten in de omgeving zijn niet in vallei zelf en ook niet bij gravende onderzoeken aangetroffen, maar bij prospecties op de rand van de vallei ten westen en zuidwesten van het plangebied (CAI ID's 150648, 150658 en 150659).

Overige waarnemingen opgenomen in de zijn voortkomend uit historisch-cartografisch onderzoek en vaak te linken aan nog bestaande monumenten die van oorsprong dateren uit de middeleeuwen of nieuwe tijd: behalve het hierboven vermelde Kasteel van Arenberg en het buitengoed van de Jezuïeten, die zich in de vallei zelf bevinden, gaat het om de hoeves Hof Termunck, (CAI ID 1209), Oude Kantien (CAI ID 3951) en Overbist (CAI ID 165405), alsook de Celestijnenpriorij (CAI ID 5206) en Augustijnenpriorij Terbank met lazerij (CAI ID 5207). Deze bevinden zich echter alle op significant hoger gelegen delen langs de stroomvlaktes van de rivieren en kunnen dus niet gezien worden als representatief voor het voor handen liggende plangebied.

CAI ID	Periode	Type onderzoek	Vondst
Gebeurtenissen			
227	nvt	proefsleuven	fieldschool KU Leuven 2011: geen archaeologica
311	nvt	proefsleuven	onderzoek KU Leuven 2013: geen relevante sporen
358	nvt	proefsleuven	fieldschool KU Leuven 2013: geen archaeologica
363	nvt	proefsleuven	fieldschool KU Leuven 2014: geen archaeologica
Waarnemingen			
785	vroege middeleeuwen	opgraving	grafveld; oudste kapel werd opgericht op bestaande kerkhof (sporen van houten gebouw); tweede kapel is grote zaalkerk in steen met klein vierkant koor
785	volle middeleeuwen	opgraving	driebeukige romaanse kapel
785	late middeleeuwen	opgraving	munten
1209	volle middeleeuwen	histo-cartogr.	alleenstaande pachthoeve Hof Termunck (vóór 1142)
1211			
2208	middeleeuwen	histo-cartogr.	waterburcht Kasteel van Arenberg
2209	late middeleeuwen	histo-cartogr.	graan- en houtzaagmolen
2626			
3429	midden-Romeinse tijd	toevalsvondst	restanten bijgebouw (muurwerk en dakpannen)
3434	Romeinse tijd	toevalsvondst	bronzen lanspunt en munt
3951	17 ^e eeuw	histo-cartogr.	hoeve Oude Kantien (neerhof van kasteel Arenberg)
4704	late middeleeuwen	histo-cartogr.	buitengoed Jezuïeten (site met walgracht)
5206	16 ^e eeuw	histo-cartogr.	Celestijnenpriorij
5207	volle middeleeuwen	histo-cartogr.	Augustijnenpriorij Terbank met lazerij
20086	midden-Romeinse tijd	toevalsvondst	steenbouwkelder van (inheems-)Romeins villacomplex
150648	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (connectiekamer KW-Linie)
150648	steentijd	veldprospectie	losse vondst lithisch materiaal
150658	steentijd	veldprospectie	lithisch vondstmateriaal
150659	steentijd	veldprospectie	lithisch vondstmateriaal
163017	Romeinse tijd	histo-cartogr.	grafheuvel
165064	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (verdediging 1e lijn KW-Linie)
165065	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (verdediging 1e lijn KW-Linie)
165066	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (verdediging 1e lijn KW-Linie)
165091	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunkers WO II (verdediging antitank KW-Linie)
t.e.m.			
165099			
165344	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (commando 1 ^e lijn KW-Linie)
165345	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (connectiekamer KW-Linie)
165347	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (commando 1 ^e lijn KW-Linie)
165405	18 ^e eeuw	histo-cartogr.	hoeve Overbist
166162	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (connectiekamer KW-Linie)
208705	Romeinse tijd	proefsleuven	koperen munt en bronzen beslagstuk
208705	nieuw(st)e tijd	proefsleuven	verschillende metaaldetectievondsten uit de 18 ^e -19 ^e -20 ^e eeuw; 2 bierflessen Brouwerij van Tilt (1952)
208976	1635	histo-cartogr.	aanvalsliepgraaf Beleg van Leuven
210962	nieuw(st)e tijd	metaaldetectie	metaalvondstjes uit nieuwe en nieuwste tijd
211064	nieuw(st)e tijd	metaaldetectie	metaalvondstjes uit nieuwe en nieuwste tijd
212735	1635	histo-cartogr.	Frans belegeringskampement Beleg v. Leuven

Tabel 1. Overzicht van de archeologische waarnemingen in de omgeving van het plangebied, zoals opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris. Gerangschikt op ID-volgnummer.

CAI ID	Periode	Type onderzoek	Vondst
steentijd/metaaltijden			
150648	steentijd	veldprospectie	losse vondst lithisch materiaal
150659	steentijd	veldprospectie	lithisch vondstmateriaal
150658	steentijd	veldprospectie	lithisch vondstmateriaal
Romeinse tijd			
3434	Romeinse tijd	toevalsvondst	bronzen lanspunt en munt
163017	Romeinse tijd	histo-cartogr.	grafheuvel
208705	Romeinse tijd	proefsleuven	koperen munt en bronzen beslagstuk
3429	midden-Romeinse tijd	toevalsvondst	restanten bijgebouw (muurwerk en dakpannen)
20086	midden-Romeinse tijd	toevalsvondst	steenbouwkelder van (inheems-)Romeins villacomplex
middeleeuwen			
2208	middeleeuwen	histo-cartogr.	waterburcht
785	vroege middeleeuwen	opgraving	grafveld; oudste kapel werd opgericht op bestaande
785	volle middeleeuwen	opgraving	driebeukige romaanse kapel
1209	volle middeleeuwen	histo-cartogr.	alleenstaande pachthoeve Hof Termunck (vóór 1142),
5207	volle middeleeuwen	histo-cartogr.	Augustijnenpriorij Terbank met lazerij
785	late middeleeuwen	opgraving	munt
2209	late middeleeuwen	histo-cartogr.	graan- en houtzaagmolen
4704	late middeleeuwen	histo-cartogr.	buitengoed Jezuïeten (site met walgracht)
nieuwe/nieuwste tijd			
5206	16 ^e eeuw	histo-cartogr.	Celestijnenpriorij
3951	17 ^e eeuw	histo-cartogr.	hoeve Oude Kantien (oorspronkelijk neerhof van
208976	1635	histo-cartogr.	aanvalsliepgraaf Beleg van Leuven
212735	1635	histo-cartogr.	Frans belegeringskampement Beleg v. Leuven
165405	18 ^e eeuw	histo-cartogr.	hoeve Overbist
208705	nieuw(st)e tijd	proefsleuven	verschillende metaaldetectievondsten uit de 18 ^e -19 ^e -
210962	nieuw(st)e tijd	metaaldetectie	metaalvondstjes uit nieuwe en nieuwste tijd
211064	nieuw(st)e tijd	metaaldetectie	metaalvondstjes uit nieuwe en nieuwste tijd
165064	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (verdediging 1e lijn KW-Linie)
165065	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (verdediging 1e lijn KW-Linie)
165066	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (verdediging 1e lijn KW-Linie)
165091	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunkers WO II (verdediging antitank KW-Linie)
t.e.m.			
165099			
165344	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (verdediging antitank KW-Linie)
165345	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (verdediging antitank KW-Linie)
165347	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (commando 1 ^e lijn KW-Linie)
166162	nieuwste tijd	histo-cartogr.	bunker WO II (connectiekamer KW-Linie)

Tabel 2. Overzicht van de archeologische waarnemingen in de omgeving van het plangebied, zoals opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris. Chronologisch gerangschikt.

2.4.1.2 *Bekrachtigde Archeologienota's*

De archeologienota's, die sinds 2016 worden opgemaakt en online publiek toegankelijk zijn, volgen de trend van de CAI-waarnemingen in de zin dat er weinig bekrachtigde archeologienota's voor handen zijn voor de valleien van de Dijle en Voer. Daarom bekijken we ook een aantal onderzochte gebieden in de ruimere omgeving van de eigenlijke vallei.

Ten zuidoosten van het plangebied is er een archeologienota (6057) opgesteld voor de heraanleg van de Willem de Croylaan, die zich aan de rand van de Dijle-vallei bevindt (een aantal meter boven het stroombekken). Aangezien uit de bureaustudie bleek dat de ondergrond van deze eeuwenoude weg wellicht reeds ernstig verstoord is, werd er geen archeologisch vervolgonderzoek opgelegd (Yperman 2017).

Ten noorden van het plangebied, op de hoek van de Celestijnenlaan en de Florquinlaan, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een perceel waar appartementsblokken zouden komen. Dit terrein bevond zich binnen de reeds vermelde CAI-waarneming ID 212735 (Frans kampement uit de tijd van het Beleg van Leuven uit 1635, zie ook [Figuur 23](#) en [Figuur 25](#)). Dit kampement nam in grote lijnen het plateau van Groenveld in, dat zich op een hoogte van ongeveer 40-50 m TAW bevindt. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen sporen aangetroffen en geen vondsten ingezameld. Het terrein werd in de archeologienota (9565) vrijgegeven (Claessens e.a. 2018).

Iets meer ten noorden werden de speelplaatsen en riolering van de Vrije Basisschool aan de Egenhovenweg 43 heraangelegd. Aangezien de geplande ingrepen volledig binnen het reeds verstoorde gabarit van voorgaande bodemingrepen vallen, werd er na de bureaustudie van de archeologienota (6302) besloten om geen bijkomend archeologisch onderzoek uit te laten voeren (Claesen e.a. 2018).

In de vallei van de Voer, ter hoogte van het centrum van Bertem, werd een archeologienota (5035) opgemaakt voor de aanleg van nieuwe wegeninfrastructuur en voor de grondverbetering van een perceel. Een deel van deze ingrepen vielen daadwerkelijk in de vallei zelf. Er werd in de bureaustudie besloten dat er geen verder archeologisch onderzoek nodig was, aangezien de geplande uitgravingen ter hoogte van de wegenissen grotendeels zullen overlappen met het bestaande gabarit en aangezien het perceel voor grondverbetering in het verleden reeds grotendeels afgegraven/vergraven was (Caelen en Lamberts 2017).

Ten noordoosten van het plangebied is er een archeologienota uitgeschreven voor werkzaamheden in en rond het stadion van voetbalploeg Oud-Heverlee-Leuven (Kardinaal Mercierlaan 46). Hiervoor werd op basis van de bureaustudie besloten om geen verder archeologisch onderzoek voor te schrijven, aangezien het grootste gedeelte van de geplande ingrepen bestond uit het ophogen van het terrein voor het aanbrengen van verharding. De enige dieper gravende verstoringen zijn kleinschalig in oppervlakte. Daardoor werd de kans op kennisvermeerdering, ondanks de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen, als erg laag ingeschat (Blomme & Vromans 2018).

Archeologienota's verder ten zuiden in de vallei van de Dijle zelf beperken zich tot onderzoeken op en langs de wegen aan beide zijden van de valleibodem (o.a. Schoups 2018, Van Lieferinghe e.a. 2018,...), met enkel vanaf Sint-Joris-Weert/Huldenberg een aantal onderzoeken in de vallei zelf. Archeologienota 2704 ging gepaard met een landschappelijk bodemonderzoek in het kader van de aanbouw van een WPC (waterproductiecentrum) in Huldenberg. Hieruit bleek dat de bodem zodanig nat was dat de kans op de aanwezigheid van historische bewoning of steentijdsites erg laag in te schatten is. Bebouwde terreinen in de onmiddellijke omgeving waren

ofwel in het verleden of in moderne tijd opgehoogd vooraleer er bebouwing kon plaatsvinden. Er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen (Deville en Houbrechts 2017).

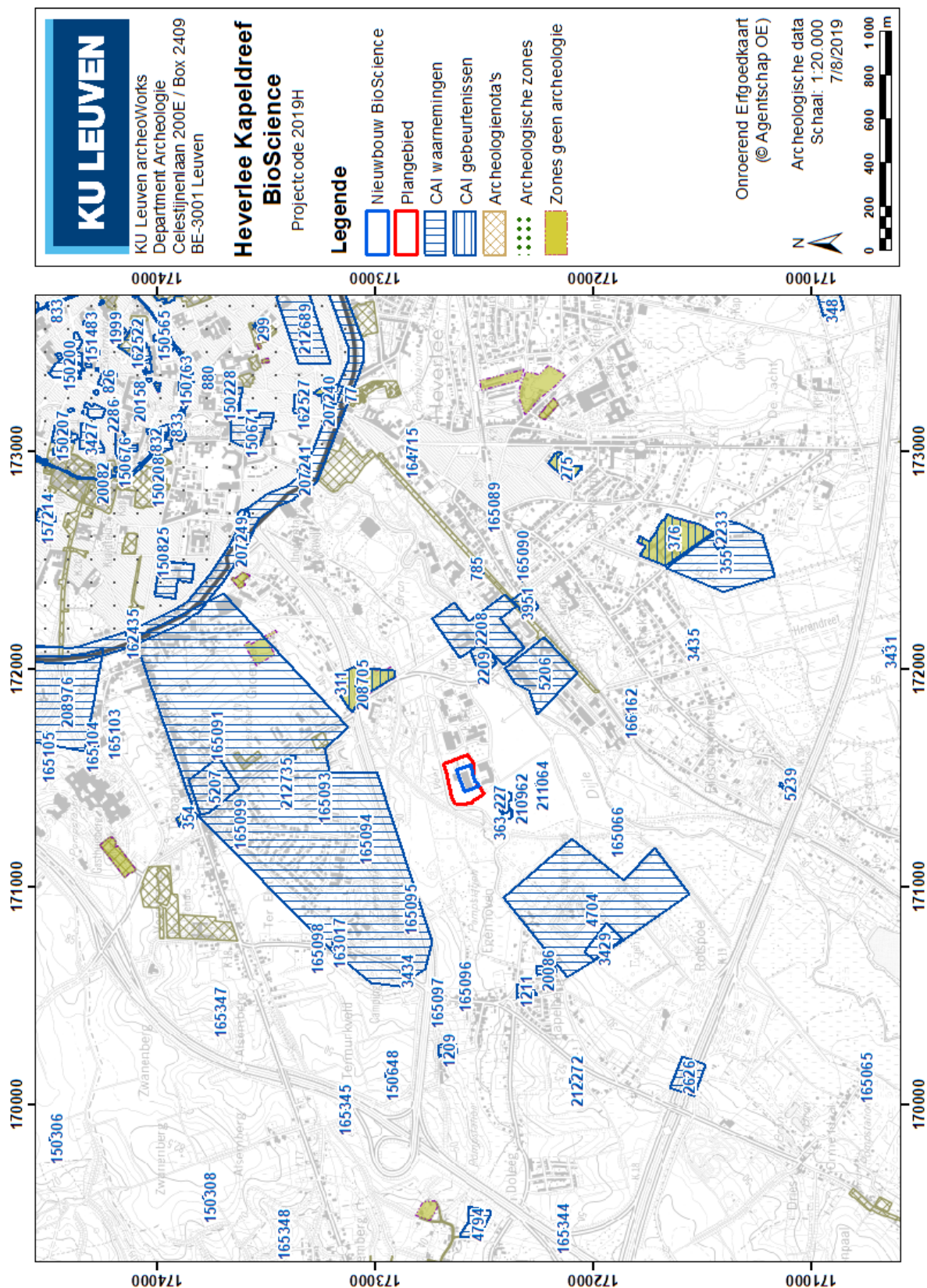
Voor de aanleg van een dijktracé parallel aan de Kauwereelstraat in Sint-Joris-Weert moest een archeologienota (3114) worden opgemaakt. In de conclusies van de bureaustudie werd besloten dat er geen verder archeologisch onderzoek met of zonder ingreep in de bodem nodig was, gezien de te natte bodem een erg lage kans oplevert voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen en gezien de relatief beperkte breedte van de uitgravingen leidt tot moeilijk te interpreteren werkputten (Habermehl e.a. 2017).

Tenslotte is er recent een archeologienota (9936) opgesteld voor een verkaveling langs dezelfde Kauwereelstraat in Sint-Joris-Weert. Hiervoor werd volgend op het bureauonderzoek een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens het veldwerk werd één greppel uit, wellicht, de late middeleeuwen aangetroffen. Er werd bijgevolg geen vervolgonderzoek aanbevolen (Claessens & Dingens 2019).

2.4.1.3 Conclusies archeologisch luik bureaustudie

De gekende archeologische waarden die zich in gelijkaardige landschappelijke contexten bevinden in de nabijheid van het huidige plangebied betreffen monumenten die nog steeds (ten dele) rechtop staan, zoals de waterburcht Kasteel van Arenberg (en aanhorigheden), het buitengoed van de Jezuïeten (met o.a. het omgrachte Stiltehuis) en infrastructuur van de KW-verdedigingslinie, veelal opgetrokken tijdens het interbellum. Overige vindplaatsen concentreren zich zeer duidelijk op drogere bodems langs de randen van de valleien of bevinden zich op opvallende hoogtes in het landschap (zoals de Sint-Lambertuskapel). Geen van deze sites of linies overlappen met het plangebied. Hetzelfde kan gesteld worden voor de mogelijke restanten van de vele kampementen, loopgraven en aardwerken die uitgevoerd zijn ten tijde van het Beleg van Leuven en die duidelijk de vallei van de Dijle/Voer meden.

Archeologienota's opgesteld in gelijkaardige landschappelijke contexten komen ofwel in de fase van de bureaustudie tot de conclusie dat verder archeologisch onderzoek niet zinvol is of komen tot die conclusie na het uitvoeren van een landschappelijk bodemonderzoek en/of proefsleuvenonderzoek. De te natte ondergrond wordt regelmatig aangehaald als een argument om de kans op het aantreffen van archeologisch relevante vindplaatsen als zeer laag in te schatten.



Figuur 23. Locatie van het plangebied in relatie tot de waarnemingen opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), het gepubliceerde archeologisch veldwerk, de bekrachtigde archeologienota's, de wetenschappelijke inventaris archeologisch erfgoed en de database met gebieden waar geen archeologie te verwachten is (© Agentschap Onroerend Erfgoed). Geplot op de topografische kaart van België (© NGI)

2.4.2 Interpretatie historisch kaartmateriaal

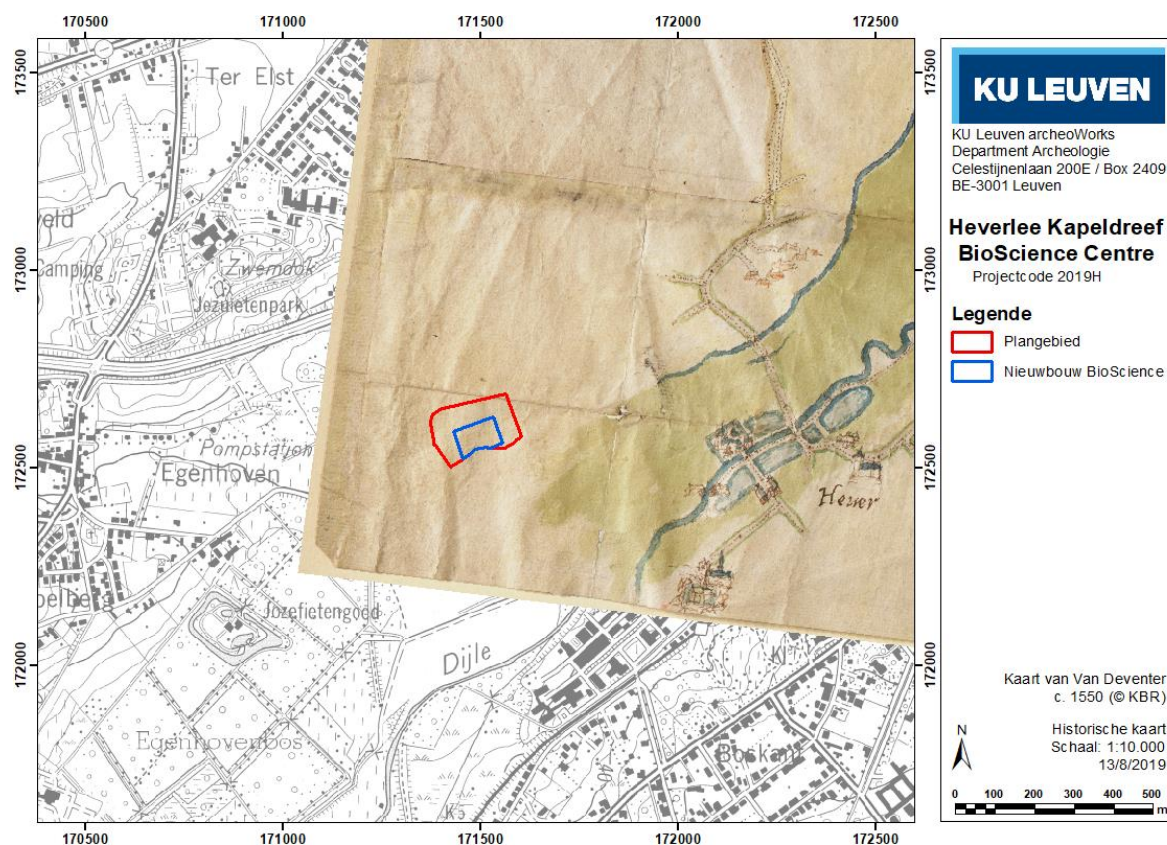
Er zijn geen archeologische of cartografische gegevens beschikbaar over de prehistorie, metaaltijden of Romeinse tijd voor de zone binnen het plangebied. Het is mogelijk dat de vallei gevormd door de Dijle en de Voer vóór het indijken van deze waterlopen niet geschikt was voor permanente bewoning. Anderzijds is het zo dat de vroegst gekende bewoningskernen binnen de stadskern van Leuven in de vroege middeleeuwen ontstonden in de vallei, onder meer ter hoogte van het Hertogeneiland of van het Groot Begijnhof. Buiten de stadskern van Leuven zijn daar echter geen aanwijzingen voor.

2.4.2.1 Kaartmateriaal 16^e-18^e eeuw

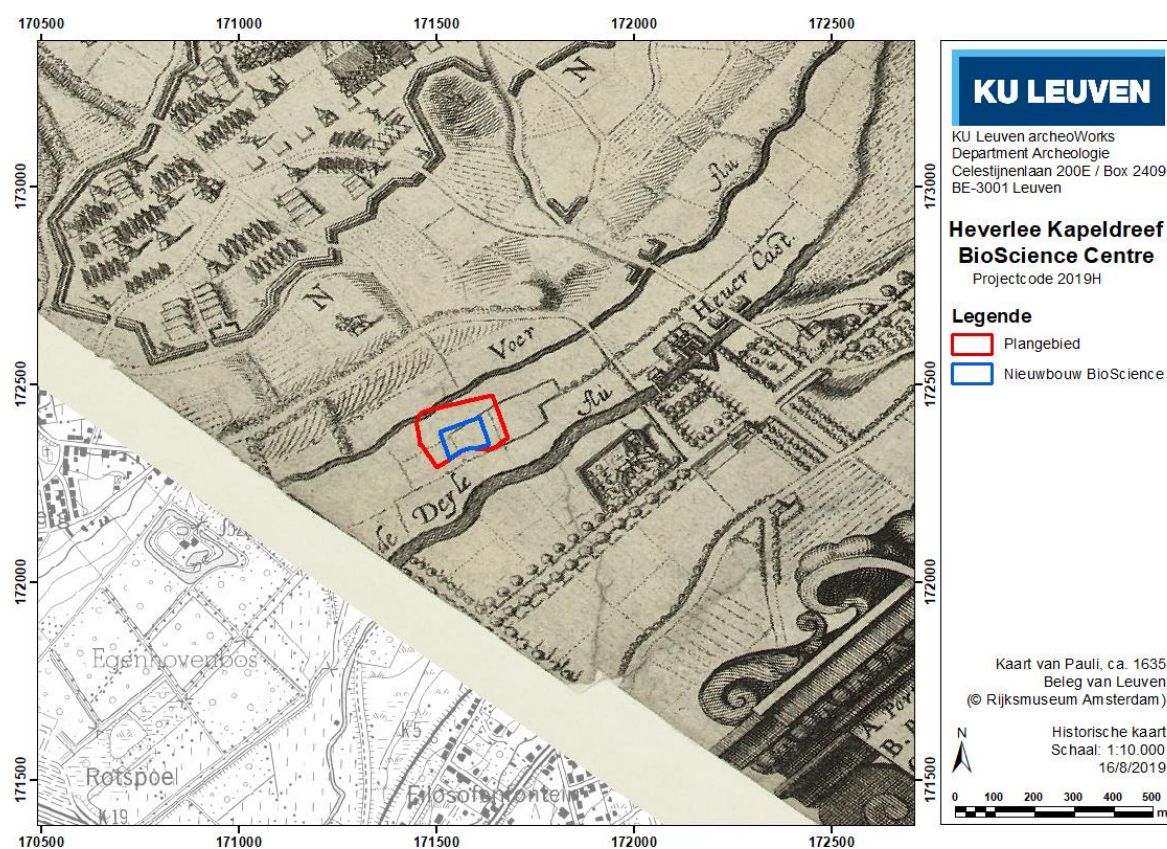
De oudste gedetailleerde kaart beschikbaar voor Leuven is de kaart van Jacob van Deventer opgemaakt rondom 1550 (Figuur 24). Terwijl de omgeving van het Arenbergkasteel in detail is weergegeven (ten oosten van het plangebied), alsook een gehucht ter hoogte van het huidige studentenrestaurant Alma III (ten noordoosten van het plangebied), reikt de kaart net niet tot aan onze zone van belang. Dit is anderzijds een sterke indicatie dat er zich in deze periode in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied nog geen *point of interest* had ontwikkeld.

De kaart van Andries Pauli (Figuur 25), die het Beleg van Leuven in 1635 weergeeft, is moeilijker te georefereren. Het Arenbergkasteel en omliggende landerijen is opnieuw duidelijk herkenbaar, alsook het grote belegeringskamp (de *Fransche quartieren*) ten noordwesten van het plangebied. Dit kampement is eveneens geregistreerd als een CAI-vindplaats (ID 212735), maar overlapt duidelijk niet met het plangebied.

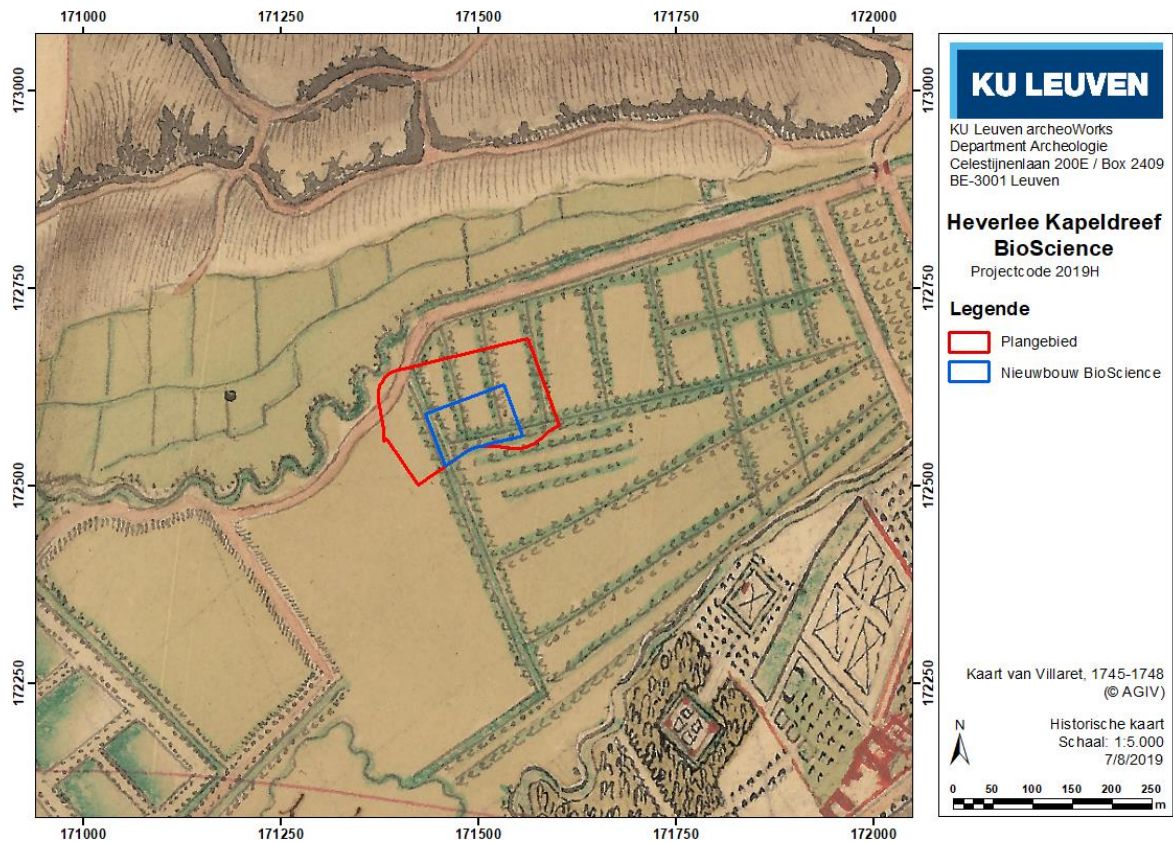
De kaart van Villaret (Figuur 26), opgesteld door Franse ingenieurs-geografen in de periode 1745-1748, en de kabinetskaart van de graaf de Ferraris (Figuur 27), opgemaakt in de periode 1771-1778, schetsen een erg gelijkaardig beeld. Zowel de Voer als de Dijle zijn sterk meanderend weergegeven. De Kapeldreef, die de noordelijke grens van het plangebied vormt, is reeds weergegeven, alsook het domein rondom het voormalige Celestijnenklooster, ten zuiden van de Dijle. De gronden binnen en rondom het plangebied zelf zijn opgedeeld in percelen, wellicht gescheiden door drainagegreppels (volgens de kaart van Villaret omzoomd met boompjes). Deze landerijen lijken niet in gebruik als landbouwgrond, maar wellicht als weiden. Op de kaart van Ferraris staan de gronden specifiek ingekleurd als 'drassig'.



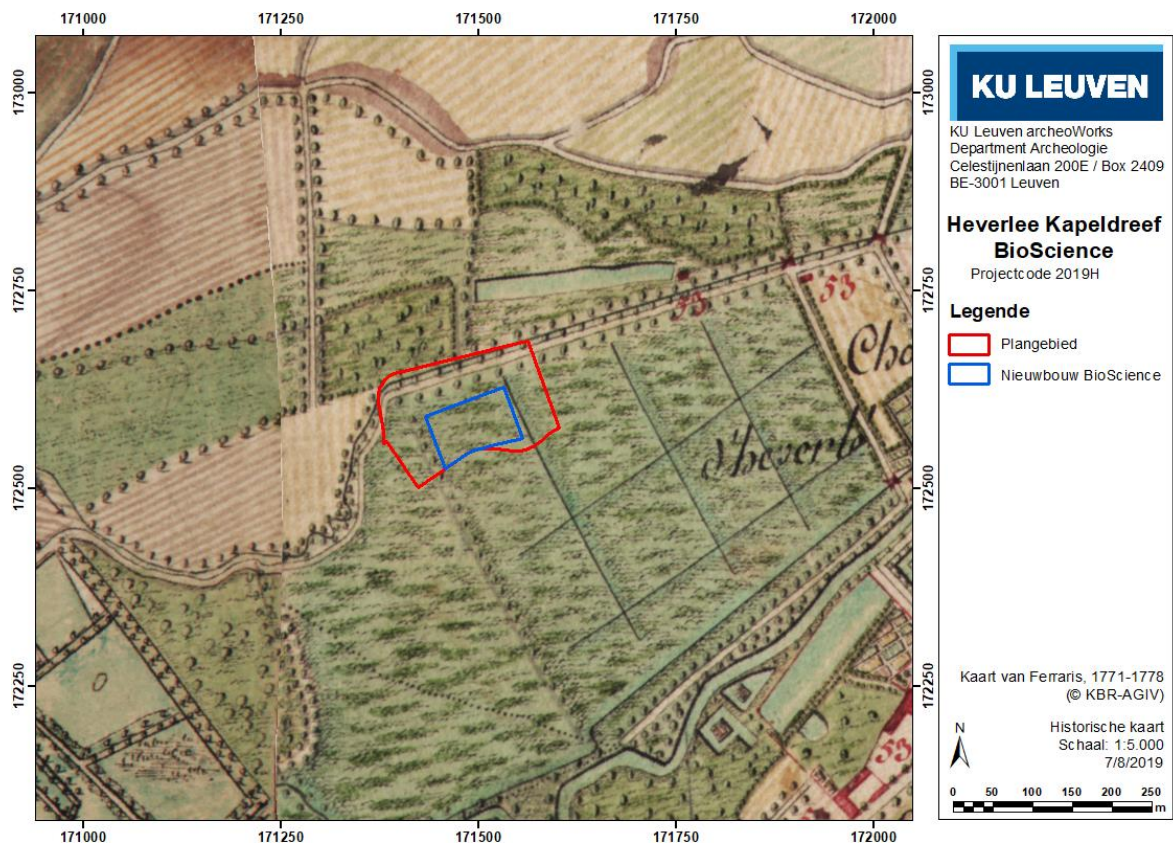
Figuur 24. Het plangebied geplot op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1550).



Figuur 25. Het plangebied geplot op de kaart van Andries Pauli (ca. 1635), met de weergave van het Beleg van Leuven (© Rijksmuseum Amsterdam).



Figuur 26. Locatie van het plangebied op de kaart van Villaret.

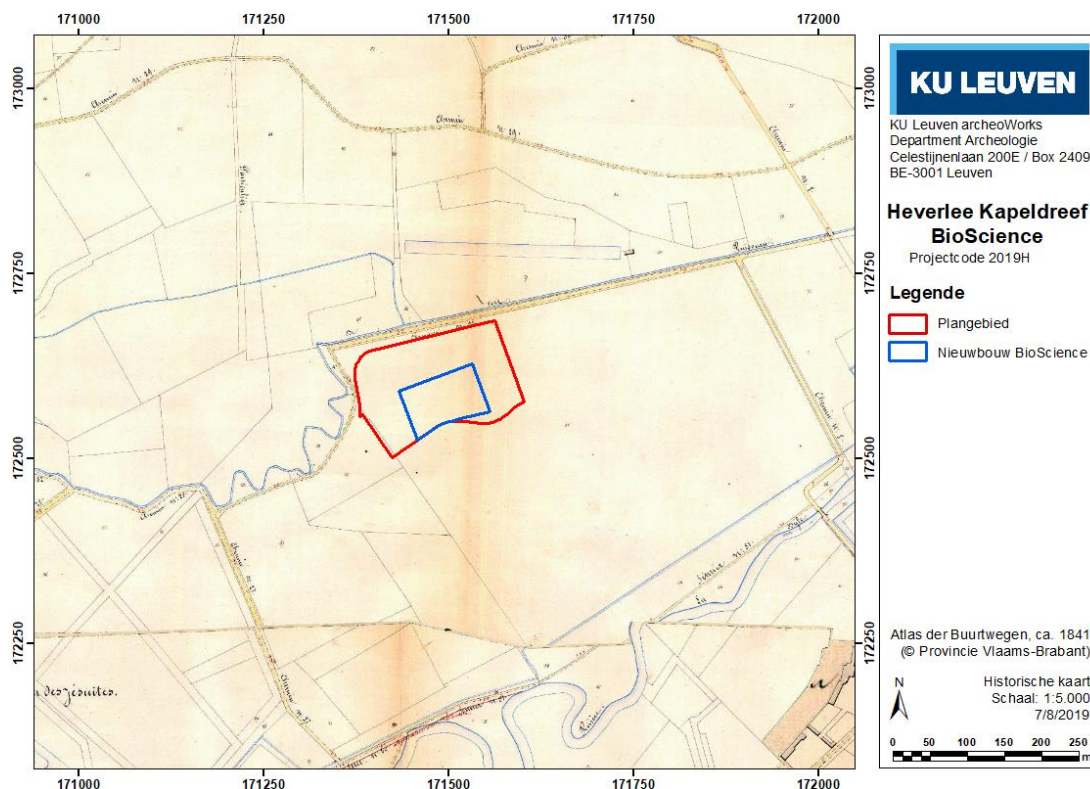


Figuur 27. Locatie van het plangebied op de kabinetskaart van Ferraris (1771-1778).

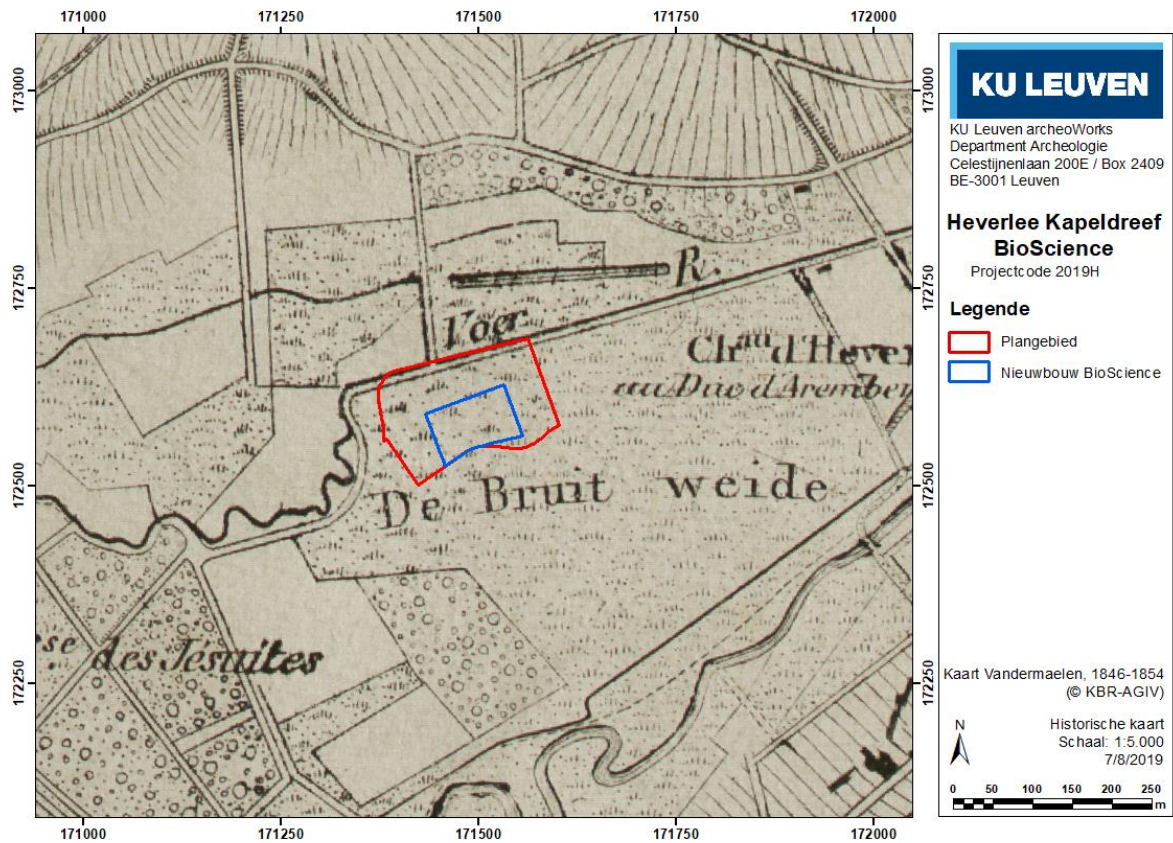
2.4.2.2 Kaartmateriaal en orthofoto's 19^e-20^e eeuw

Op het beschikbare kaartmateriaal uit de 19^e en eerste helft 20^e eeuw (Figuur 28. Locatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841).Figuur 28-Figuur 32) maakt het plangebied deel uit van één groot perceel, die op de kaart van Popp (Figuur 30) *De Bruil Weide* genoemd wordt. De term 'bruil' en afgeleiden verwijzen meestal naar een braakliggend en vaak moerassig stuk land, meestal met houtgewas begroeid (zie bvb. ook het park Den Bruil in het centrum van Leuven). Op de kaart van Vandermaelen (Figuur 29) staat het gebied rondom het plangebied als grasland gecategoriseerd, met specifiek in het westelijke deel, waaronder het plangebied, de weergave voor meer drassig gebied. De van oorsprong meanderende Voer ten westen van het plangebied zien we op de opeenvolgende kaarten beetje bij beetje gekanaliseerd. Op de orthofoto uit de periode 1947-1954 (Figuur 33) is het westelijke deel van het plangebied ingenomen door aangeplante boompjes.

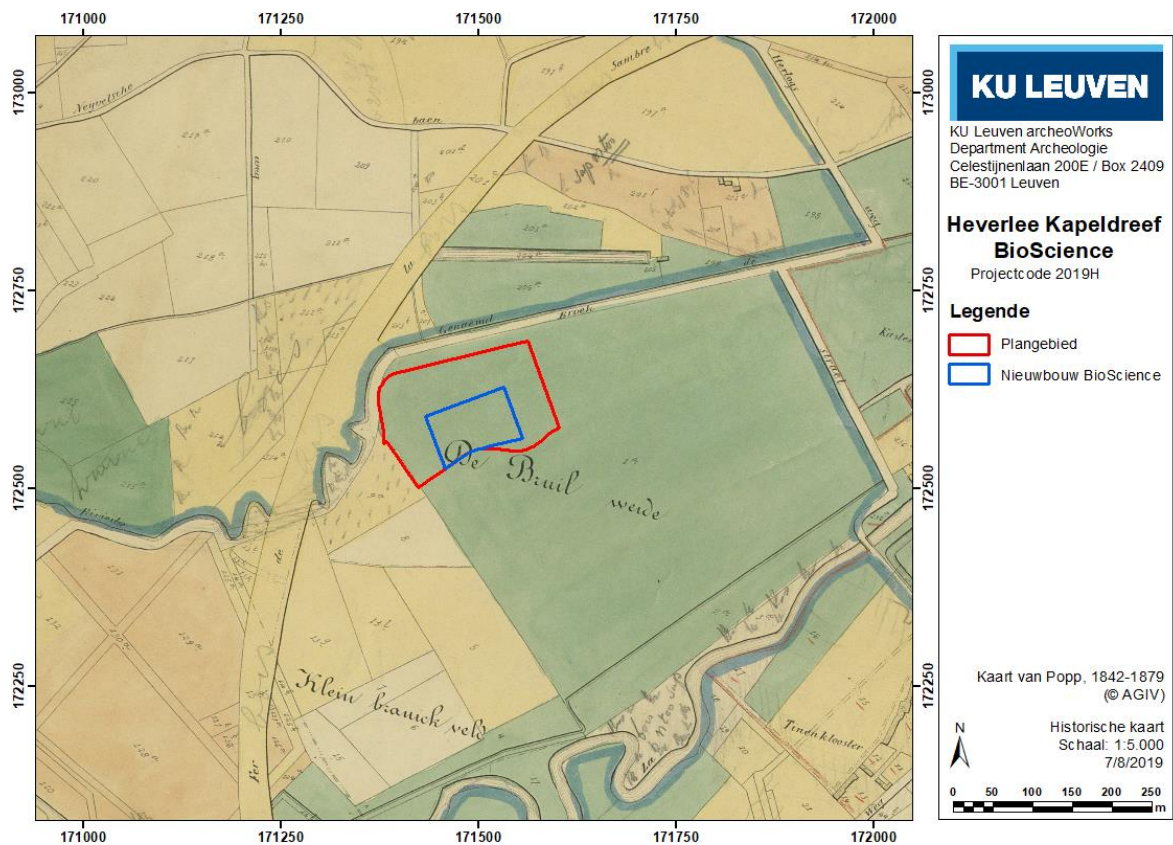
Campus Arenberg III kwam vanaf de late jaren '60 van de vorige eeuw tot stand. Op de orthofotomozaïek uit 1971 is de campus zoals we die nu kennen (waaronder binnen het plangebied het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing) al ten dele ontwikkeld. Op deze orthofoto is de Koning Boudewijnlaan (N264), ten noorden van het plangebied, nog in aanleg. Het is tevens duidelijk dat de bodemingrepen voor de aanleg van het Instituut niet beperkt bleven tot de contouren van het gebouw zelf, hoewel de impact op de ondergrond van de werfinrichting e.d. moeilijk kan ingeschat worden.



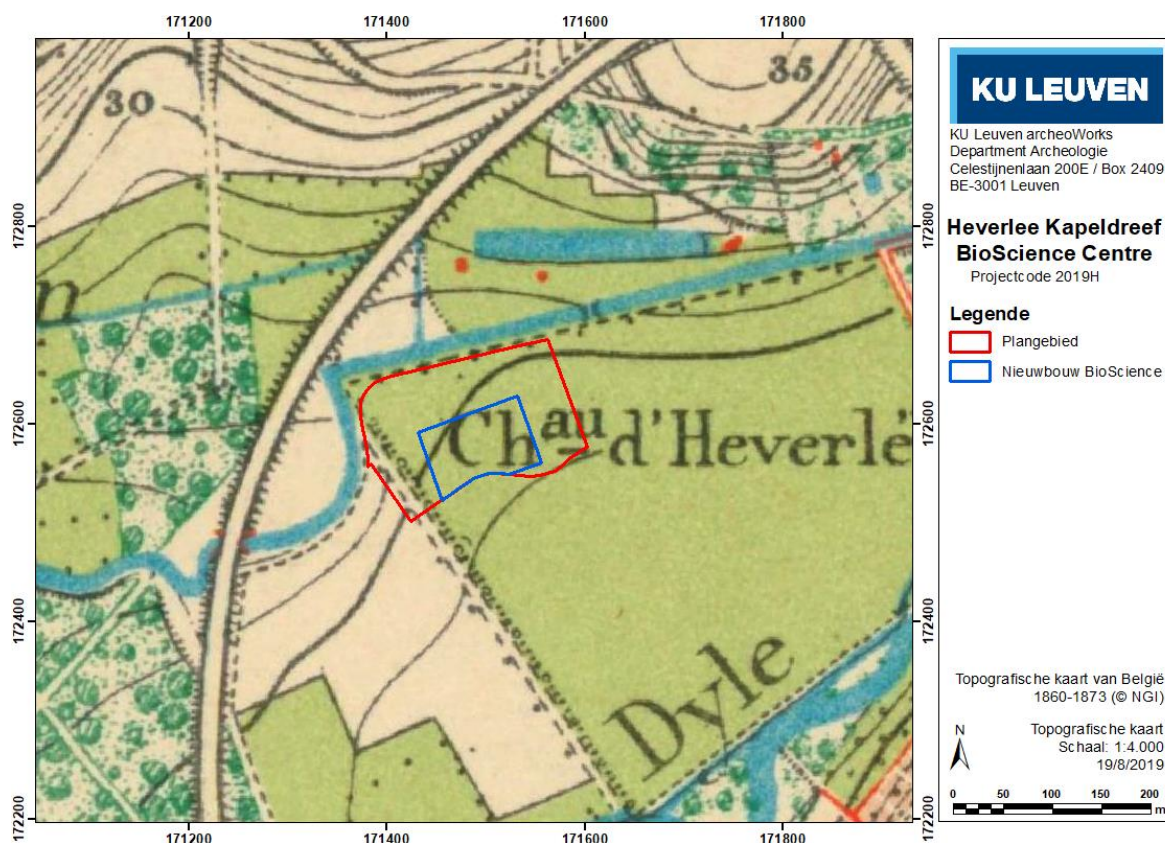
Figuur 28. Locatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841).



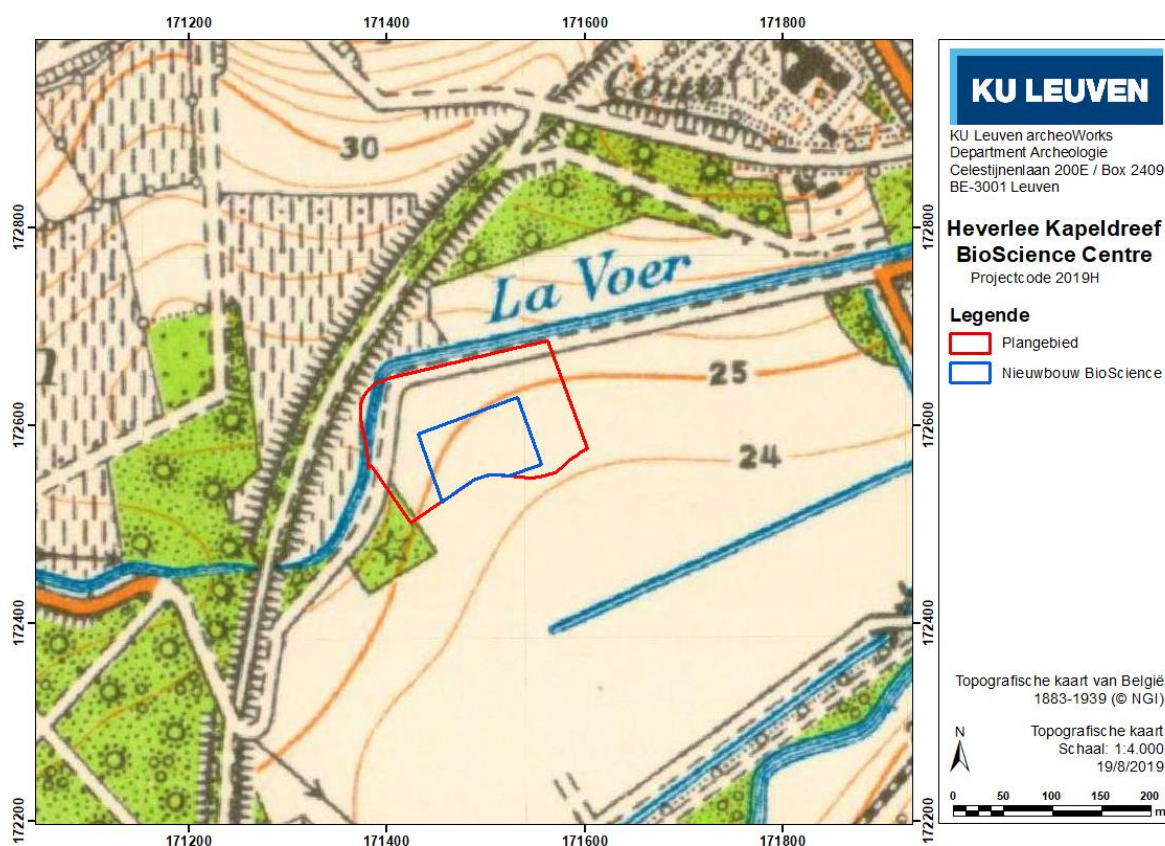
Figuur 29. Locatie van het plangebied op de kaart van Vandermaelen (1846-1854).



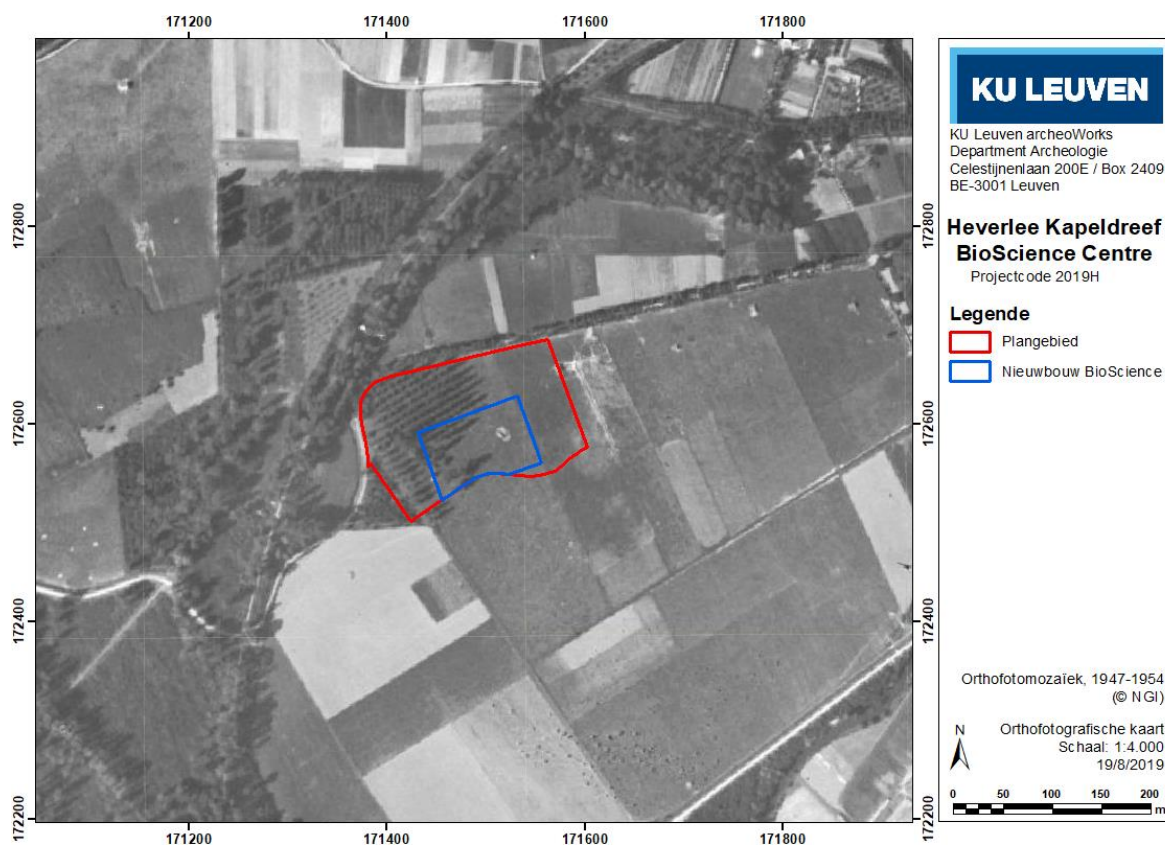
Figuur 30. Locatie van het plangebied op de kaart van Popp (1842-1879).



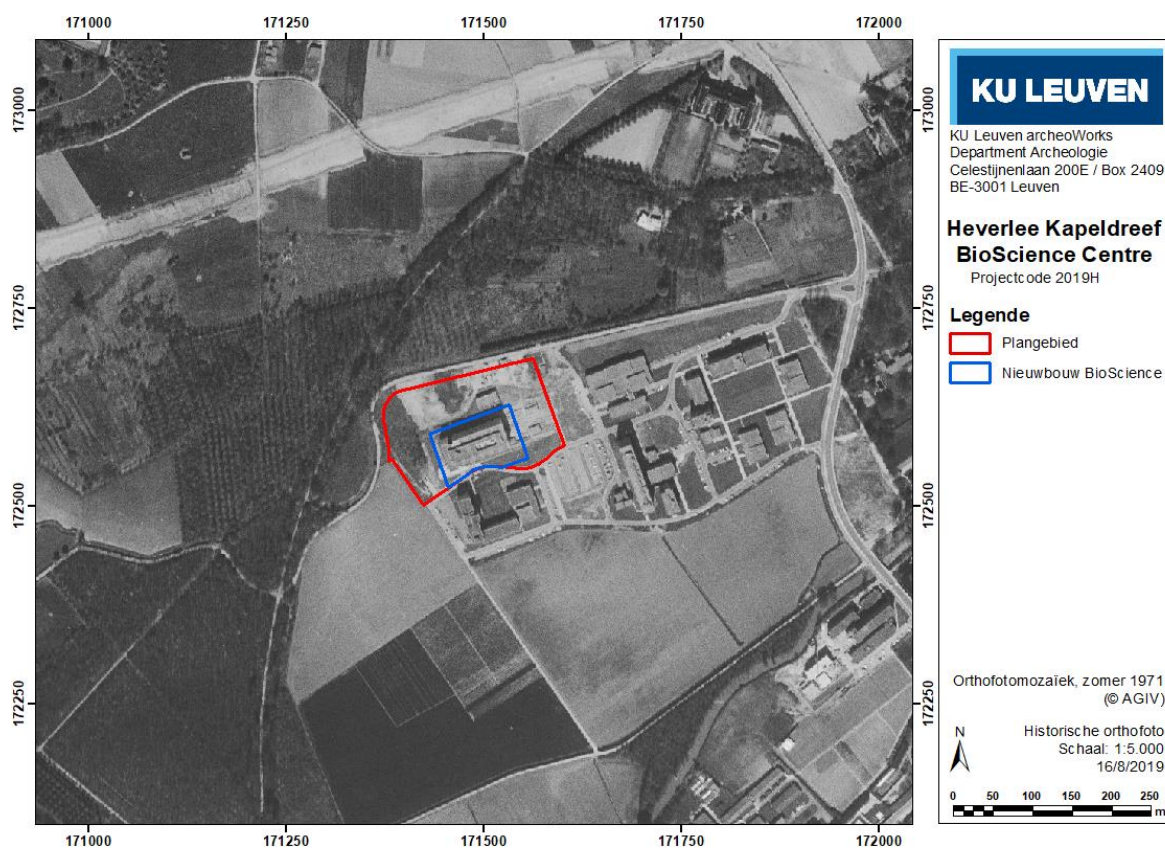
Figuur 31. Locatie van het plangebied op de topografische kaart van België, 1860-1873 (© NGI).



Figuur 32. Locatie van het plangebied op de topografische kaart van België, 1881-1939 (© NGI).



Figuur 33. Locatie van het plangebied op de orthofotomozaïek uit 1947-1954 (© NGI).



Figuur 34. Locatie van het plangebied op de orthofotomozaïek uit 1971 (© AGIV).

2.4.2.3 Conclusies historisch luik bureaustudie

Alle beschikbare cartografische gegevens lijken erop te wijzen dat het plangebied tot in de jaren '60 van de voorbije eeuw deel uitmaakt van een uitgestrekt weidegebied. Er zijn geen aanwijzingen dat deze gronden vóór het recente inperken van de overstromingsrisico's voor landbouw of bebouwing werden gebruikt. Verschillende kaarten geven, ofwel door de manier van inkleuren ofwel door de benaming (*Bruit/Bruil-weide*), specifiek aan dat het ter hoogte van het plangebied om drassig land gaat. De kaarten van Villaret en Ferraris geven een netwerk aan drainagegeulen weer in en rondom het plangebied.

In de late jaren '60 van de 20^e eeuw startte de bouw van Campus Arenberg III. Deze ontwikkeling ging gepaard met intensieve drainage van de gronden, ingrepen op de waterlopen en ophoging van de bouwgronden om de wateroverlast in te dijken.

2.4.3 Motivatie verwachtingen

De plannen voor het BioScience Centre zullen een zekere impact hebben op de ondergrond binnen het plangebied, met name op de zone aangeduid als 'bodemingreep'. Ter hoogte van de nieuwbouw zelf moeten we uitgaan van een gedeeltelijke tot volledige vernieling van eventueel aanwezige archeologische sporen.

De landschappelijke, cartografische en archeologische gegevens tonen aan dat er een lage trefkans is op het aansnijden van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Vóór het indijken van de waterlopen en het aanleggen van bufferbekkens was de bodem te nat en overstromingen te frequent om permanente menselijke aanwezigheid toe te laten. Er zijn tevens geen aanwijzingen voor stroomruggen of begraven oeverwallen waar de (pre)historische mens zijn activiteiten ontplooid kan hebben. De historische kaarten lijken te bevestigen dat deze percelen tot in de 20^e eeuw in gebruik waren als weideland en dat er de voorbije eeuwen (en wellicht ook eerder) geen landbouwactiviteiten plaatsvonden.

De bouw, recente afbraak, alsook het uitgraven van de bouwput van het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing hadden reeds een negatieve impact op de intactheid van de bodem. In het bijzonder kon met behulp van controleboringen worden vastgesteld dat de zone ingenomen door het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing reeds bij de bouw tot minimaal 1,5 m onder het huidige maaiveld was afgegraven en opgehoogd met bouwzand. Op basis van de profielen beschikbaar voor de nieuwbouw kan worden geconcludeerd dat de geplande werkzaamheden voor de constructie van het BioScience Centre niet tot in de natuurlijke bodemopbouw zullen reiken.

De aanleg van het BEO-veld (Boorgat Energie Opslag) zal geen gevolgen hebben voor de zone onder de nieuwbouw. Voor de zone ten zuiden ervan zullen de te graven sleuven de grootste impact hebben, aangezien ze worden uitgegraven vanaf het huidige loopniveau en niet na het aanbrengen van de nieuwe ophogingslagen. Echter, ook hier geldt dat deze wellicht niet tot in archeologisch relevante niveaus zullen raken, uitgaande van de vastgestelde aanwezige ophogingslaag van minimaal 55 cm dikte. De boorgaten zelf zullen wel tot in de natuurlijke lagen reiken, maar hiervan is de impact op het bodemarchief heel klein tot onbestaand.

De overige ingrepen die gepaard zullen gaan met de omgevingsaanleg (tot maximaal 60 cm onder de verharding) zullen enkel impact hebben op de nog aan te brengen ophogingslagen. De impact van de ophogingslagen op de mogelijke archeologische waarden van de ondergrond wordt niet als betekenisvol beschouwd. Bovendien blijkt uit de controleboringen dat het terrein van de omgevingsaanleg minstens 0,5 meter opgehoogd werd bij de oorspronkelijke bouw van het instituut, waardoor de niveaus waarop eventuele archeologische sporen te verwachten zijn niet bedreigd zullen worden.

Op basis van deze argumenten – de reeds gekende verstoringen, de te verwachten impact van de nieuwbouw alsook de lage trefkans af te leiden uit de landschappelijke kenmerken en historisch-archeologische data – komen we tot de conclusie dat er geen kans bestaat op betekenisvolle kenniswinst binnen de omvang van de geplande werkzaamheden. Er wordt daarom geen archeologisch vervolgtraject uitgestippeld.

3 Conclusies bureaustudie

3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek in de vorm van een archeologienota met beperkte samenstelling kan als afgerond beschouwd worden, aangezien het op basis van een korte bureaustudie mogelijk was de in § 2.3 vooropgestelde onderzoeksvragen te beantwoorden en een programma van maatregelen op te stellen.

Welke is de archeologische verwachting voor het plangebied? Wat is de kans op het aantreffen van archeologische sites die niet tijdens het reeds uitgevoerde vooronderzoek zijn geïdentificeerd?

Op basis van de ons beschikbare landschappelijke, archeologische en historische gegevens kan er geconcludeerd worden dat er een zeer lage archeologische verwachting is voor de aanwezigheid van behoudenswaardige sporenarcheologie binnen het plangebied en een lage verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de steentijd. Er zijn geen gekende archeologische sites in de omgeving die zich in gelijkaardige landschappelijke omstandigheden bevinden, met uitzondering van nog bestaande middeleeuwse en post-middeleeuwse monumenten. Bij archeologisch onderzoek op nauwelijks 100 m van het plangebied (Fieldschools 2011-2014 KU Leuven, zie o.a. Lodewijckx 2014) werden alleen de te verwachten drainagegreppels aangetroffen. Daarnaast is het huidige plangebied ook reeds in grote mate verstoord door de toenmalige bouw van het Instituut voor Scheikunde Navorsing, de afbraak ervan en het uitgraven van de bouwput.

Het landschappelijke luik van het onderzoek heeft aangetoond dat de bodem wellicht te nat was om permanente menselijke aanwezigheid te ondersteunen. De gronden waren tot in de tweede helft van de 20^e eeuw in gebruik als weideland, aangezien ze ook voor landbouw ongeschikt bleken. Daarom is de kans op het aantreffen van nog niet geïdentificeerde archeologische sporensites ook erg klein. De controleboringen hebben binnen de geplande ontgravingsdieptes geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van begraven oeverwallen waar de prehistorische mens eventueel gebruik van gemaakt kon hebben. Voor de zone van de nieuwbouw zelf zijn mogelijk archeologisch relevante lagen reeds vernield. Voor de zone van de omgevingsaanleg rondom de nieuwbouw kan gesteld worden dat mogelijk aanwezige archeologische waarden niet bedreigd zijn, gezien de beperkte impact en het nog aanwezige ophogingspakket.

Indien nog waardevol archeologisch erfgoed aanwezig is, wat is de impact van de geplande werken daarop?

Binnen de geplande bodemingreep is de zone waar de nieuwbouw zal verrijzen reeds verstoord door de toenmalige bouw van het Instituut voor Scheikunde Navorsing, de afbraak ervan en het uitgraven van de bouwput. De impact van de geplande nieuwbouw op de ondergrond is ingrijpend, maar valt voor ruim 90%

binnen de footprint van het voormalige instituut. We hebben aan de hand van controleboringen kunnen bevestigen dat er binnen de huidige bouwput geen archeologische waarden meer te verwachten zijn. De omgevingsaanleg rondom de nieuwbouw is minder impactvol en reikt door het nog aanwezige ophogingspakket en de geplande ophogingen niet tot in mogelijk archeologisch relevante niveaus.

De aanleg van het BEO-veld (Boorgat Energie Opslag) betekent een aanvullende ingreep in de bodem. Ook hier mag echter gesteld worden dat de sleuven hiervoor zich nog binnen de recente ophogingslagen zullen bevinden, terwijl de impact van de boorgaten zelf niet als bedreigend gezien wordt voor het bodemarchief.

Is verder vooronderzoek vereist en welke volgende onderzoeksstappen zijn nodig?

Er is geen verder archeologisch vooronderzoek vereist. Er worden geen voorwaarden opgelegd aan de geplande bouw en omgevingsinrichting zoals beschreven in § 1.3.

3.2 Samenvatting

Het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing binnen Campus Arenberg III van de KU Leuven, gelegen aan de Kapeldreef in Heverlee, is recent afgebroken en zal vervangen worden door het nieuw te bouwen BioScience Centre. Bij de afbraak is er een bouwput afgegraven tot op een diepte van ca. 25,0-25,2 m TAW (het geschatte niveau van het oorspronkelijke maaiveld). De nieuwbouw overlapt voor ruim 90 % met de footprint van het voormalige instituut. Behalve de geplande nieuwbouw wordt ook een BEO-veld (Boorgat Energie Opslag) aangelegd onder en ten zuiden van het BioScience Centre. Tenslotte wordt de omgeving heraangelegd, in het bijzonder de zone tussen het toekomstige BioScience Centre en het in aanbouw zijnde Quadrivium. Het plangebied overlapt niet met een archeologisch beschermde site of archeologische zone. De volledige bodemingreep heeft echter een oppervlakte van ca. 6.950 m², waardoor de aanvraag voor een omgevingsvergunning gepaard moet gaan met een bekrachtigde archeologienota.

Het plangebied bevindt zich ten zuidwesten van Leuven, binnen de vallei van de Dijle (ten zuiden) en Voer (ten noorden). De bodem ter hoogte van de geplande bodemingreep is gekarteerd als matig natte tot natte leembodems zonder profielontwikkeling. Door het grote overstromingsrisico waren deze gronden ongeschikt voor bebouwing en wellicht ook te nat voor landbouw. Historische kaarten tonen inderdaad aan dat deze percelen de voorbije eeuwen in gebruik waren als weideland en geven specifiek voor de omgeving van het plangebied een drassige ondergrond aan. Vanaf de late jaren '60 van de 20^e eeuw werd het plangebied en aansluitende percelen ingenomen door de gebouwen van Campus Arenberg III. Ondanks intensieve drainage, de aanleg van bufferbekkens, het kanaliseren van de natuurlijke waterlopen en het ophogen van de percelen kon het overstromingsrisico tot op heden niet volledig weggenomen worden.

Ook historisch-cartografische en archeologische gegevens tonen aan dat er een (erg) lage trefkans is op het aansnijden van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. De gekende archeologische waarden binnen de stroomvlakte van de Voer en Dijle zijn beperkt tot nog bestaande monumenten uit de middeleeuwen en nieuw(st)e tijd. Archeologienota's opgesteld voor zones met gelijkaardige landschappelijke kenmerken kwamen ofwel tijdens de bureaustudie ofwel na prospectief veldonderzoek tot de conclusie dat er geen risico bestond voor het archeologische bodemarchief. Bij archeologisch proefsleuvenonderzoek in het kader van de KU Leuven Fieldschools 2011-2014, uitgevoerd op een perceel 100 m ten zuidwesten van het plangebied, werden alleen de te verwachten drainagegeulen aangetroffen.

Er werden vervolgens controleboringen geplaatst binnen de toegankelijke delen van de geplande bodemingreep. Hieruit kon geconcludeerd worden dat de zone van het voormalige instituut tot minimaal 1,50 m onder het maaiveld bestaat uit recente ophogingslagen. De kans dat er nog archeologisch relevante niveaus kunnen aangesneden bij de bouw van het BioScience Centre zelf is onbestaande. Boring 5, ten zuiden van de huidige bouwput, is wellicht representatief voor de voormalige verhardingen en ophogingen rondom het instituut en geeft aan dat er een recent ophogingspakket aanwezig is van minstens 55 cm dik. De mogelijke zones waar nog een intact en niet begraven natuurlijk bodemprofiel aanwezig is binnen de geplande bodemingreep zijn erg beperkt in oppervlakte en verspreid over het gebied. Een natuurlijke gelaagdheid werd bij het controleonderzoek nergens bereikt. Er zijn dus tevens geen aanwijzingen voor stroomruggen of begraven oeverwallen waar de (pre)historische mens zijn activiteiten ontplooid kan hebben.

Er kan geconcludeerd worden dat de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen binnen de geplande werkzaamheden zo goed als onbestaande is. Er wordt daarom geen archeologisch vervolgtrajact opgelegd.

4 Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed (2019) *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren*, versie 4.0.

Baeyens, L. (1959) *Verklarende tekst bij de bodemkaart van België, kaartblad Leuven 89 E*.

Blomme, A. & Vromans, A. (2017) *Archeologienota Heverlee, Kardinaal Mercierlaan 46* (BAAC Vlaanderen rapport 2017-0865) Gent.

<https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/archeologienotas/7236>

Bogemans, F. (2008) *Legende overzichtskaart quartairgeologie Vlaanderen*, Brussel.

Caelen, V. & Lamberts, M. (2017) *Archeologische evaluatie van het bodemarchief in Bertem (Vlaams-Brabant), omgeving Dorpstraat, Leuvenstraat en Oude Leuvensebaan* (ABO archeologische rapporten 341) Aartselaar.

<https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/archeologienotas/5035>

Claesen, J., Van Genechten, B., Verbeelen, G., Dirix, E., Sys, A., Audenaert, E., Bouckaert, K. & Keersmaekers, E. (2018) *Archeologienota met beperkte samenstelling Heverlee – Egenhovenweg* (ARCHEBO rapport 2018A8) Kortenaak.

<https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/archeologienotas/6302>

Claessens, S. & Dings, L. (2019) *Archeologienota: Een verkaveling aan de Kauwereelstraat te Oud-Heverlee* (Studiebureau Archeologie rapporten) Tienen.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9936>

Claessens, S., Decramer, W., Van der Waa, M. & De Raymaeker, A. (2018) *Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Celestijnenlaan en de Joos Florquinlaan te Leuven* (Studiebureau Archeologie rapporten) Tienen.

<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9565>

Cnuts, D., Willems, M. & Vanmontfort, B. (2013) *Archeologisch vooronderzoek bij de heraanleg van het kruispunt Celestijnenlaan – Koning Boudewijnlaan (Heverlee)* (EPA rapport 36) Leuven.

Dewille, T. & Houbrechts, S. (2017) *WPC te Huldenberg (gem. Huldenberg). Archeologienota* (ArcheoPro rapporten 344) Hasselt.

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2704>

Goossens, E., Gullentops, F. & Vandenberghe, N. (2007) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 32 Leuven*, Leuven.

Habermehl, D.S., van Haasteren, M., Hebinck, K.A. & Bink, M. (2017) *Sint-Joris-Weert – Dijktracé Neerijse Baan-Roodse Straat (20.856). Bureauonderzoek / Archeologienota* (Zuidnederlandse Archeologische Notities) Amsterdam.

Lodewijckx, M. (2014) *Prospectie met ingreep in de bodem te Leuven-Heverlee, Kapeldreef 62, in het kader van de fieldschool van de KU Leuven* (Rapport Onderzoekseenheid Archeologie KU Leuven) Leuven.

Schoups, A. (2018) *N253, Bertem en Huldenberg. Een archeologienota* (VEC Nota 440) Brugge.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8244>

Van Lieferinghe, N., van Roy, J. & Decramer, W. (2018) *Archeologienota: Een verkaveling aan de Putstraat te Bertem* (Studiebureau Archeologie rapporten) Tienen.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11508>

VMM (2014), *Onderbouwing van het Overstromingsrisicobeheerplan van de onbevaarbare waterlopen* (Rapport R03: ORBP-analyse - Vlaams-Brabant) Erembodegem.
file:///C:/Users/u0042198/Downloads/VMM_Rapport_03_ORBP_vlBrab_TW.pdf

Yperman, W. (2017) *Archeologienota met beperkte samenstelling: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Kardinaal Mercierlaan en de Willem de Croylaan te Leuven* (Studiebureau Archeologie rapporten) Tienen.
<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/6057>

Geraadpleegde websites

AGIV (Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen) viewer:
gdiviewer.agiv.be

Cartesius (kaarten, plattegronden, schetsen en luchtbeelden): cartesius.be

Centrale Archeologische Inventaris: cai.onroerenderfgoed.be

Geoportaal Vlaanderen: geo.onroerenderfgoed.be

Geopunt Vlaanderen: geopunt.be

Inventaris Onroerend Erfgoed: onroerenderfgoed.be

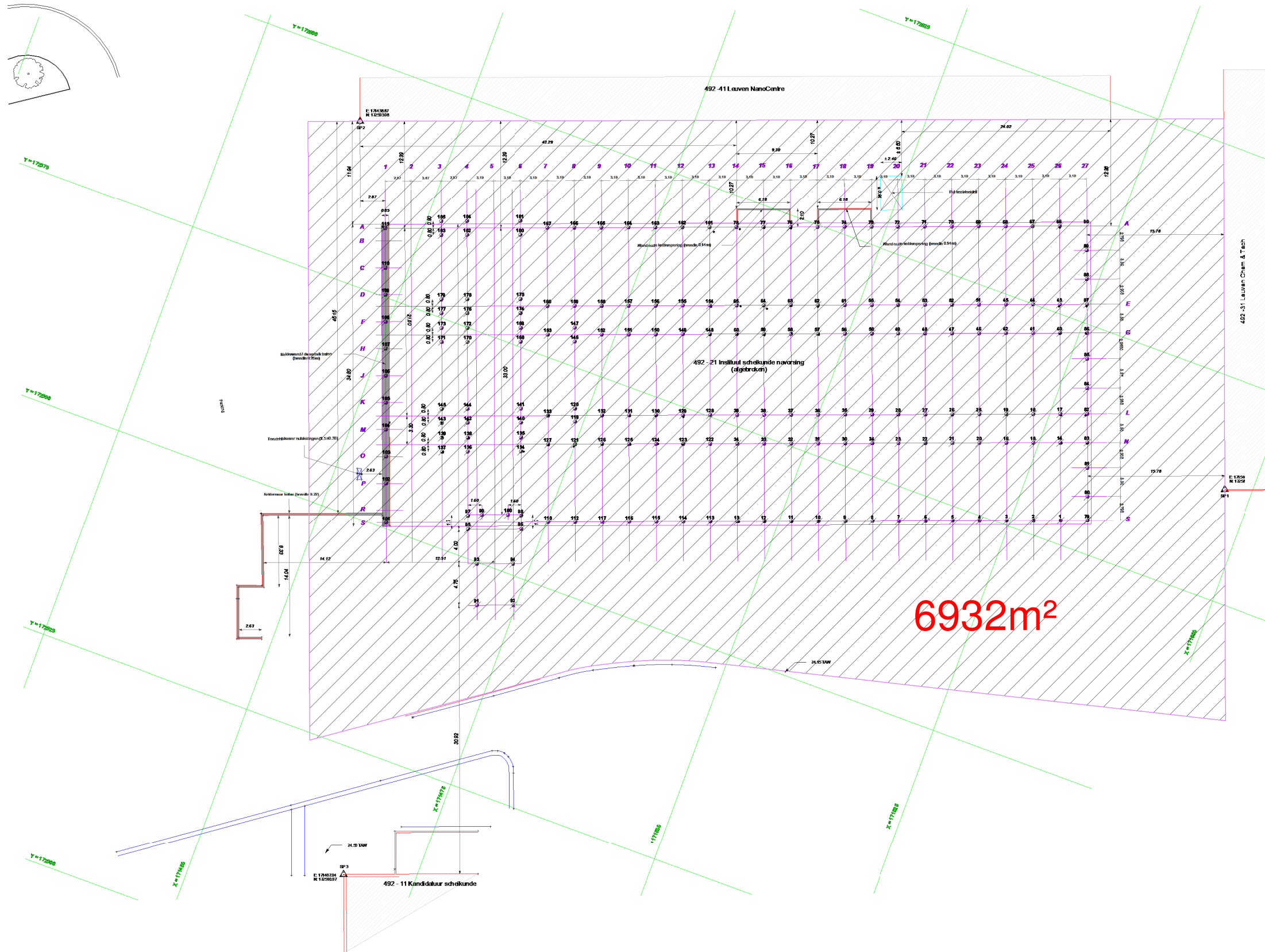
Koninklijke Bibliotheek van België: kbr.be

Rijksarchief van België: search.arch.be

Vlaamse Erfgoeddatabanken: erfgoedplus.be

Bijlage 1: werkplannen

1a) Funderingen voormalig Instituut voor Scheikunde Navorsing



tekening opgemaakt door



SVR-ARCHITECTS

project

BIOSCIENCE

projectcode

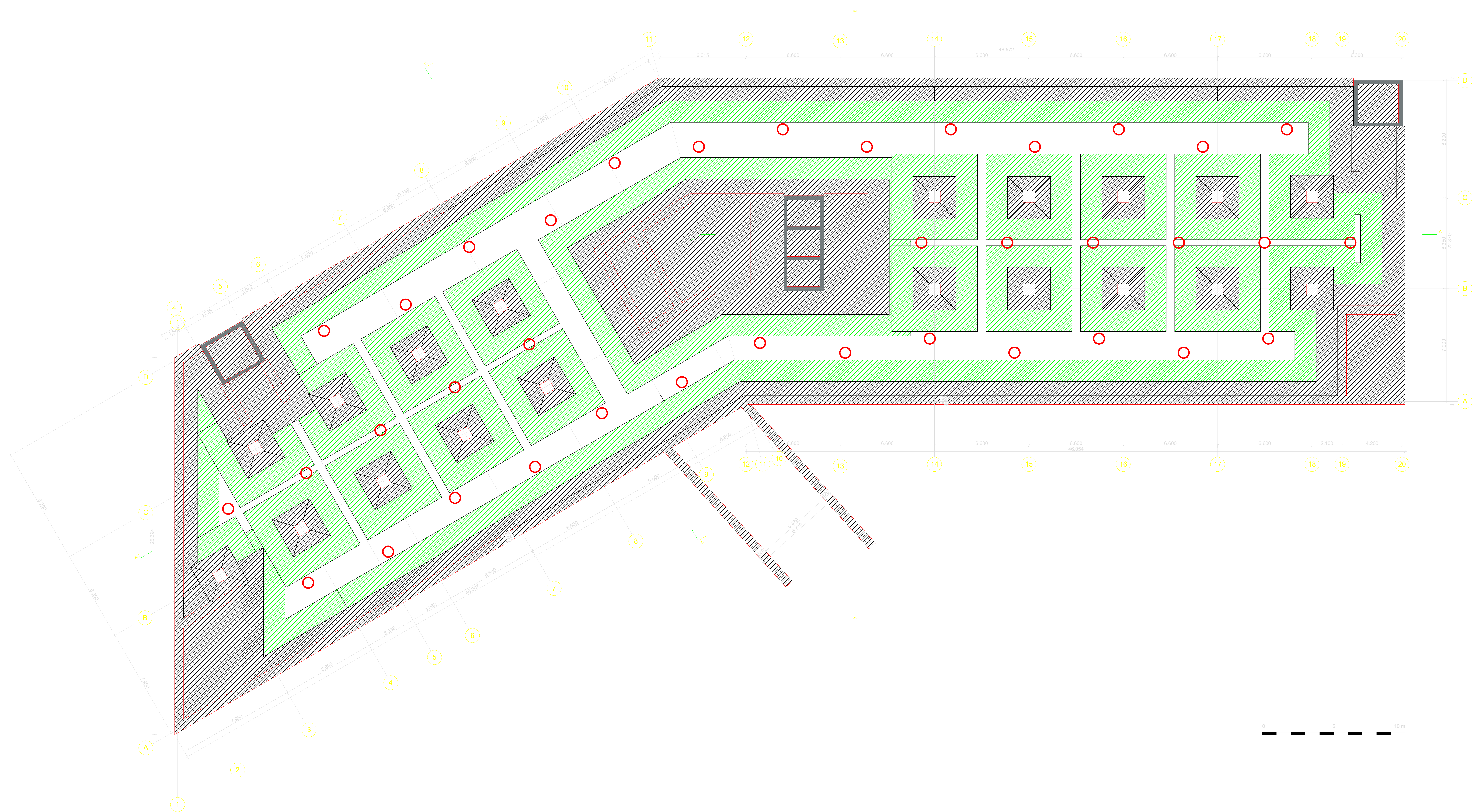
0156-12

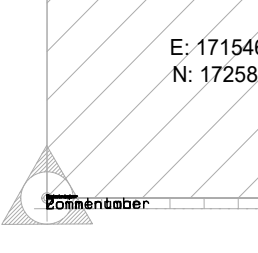
index	datum	wijziging
plannummer N005	volgnummer	tekening OPPERVLAKTE GRONDWERKEN
getekend	fase	schaal 1/500
		datum 20/03/19
		index

L:\0156-12-KUL-Bioscience\0156-12_Revit\ARCH\0156-12-opmeting.rvt

1b) Nieuwbouw BioScience Centre:

- Beo-boringen ter hoogte van nieuwbouw (rood)
- Funderingen
- Kelderverdieping
- Dwarsprofielen





Schaal: 1:75

[illegible]



KU LEUVEN

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE DEMEER

PROJECTECHNISCUS

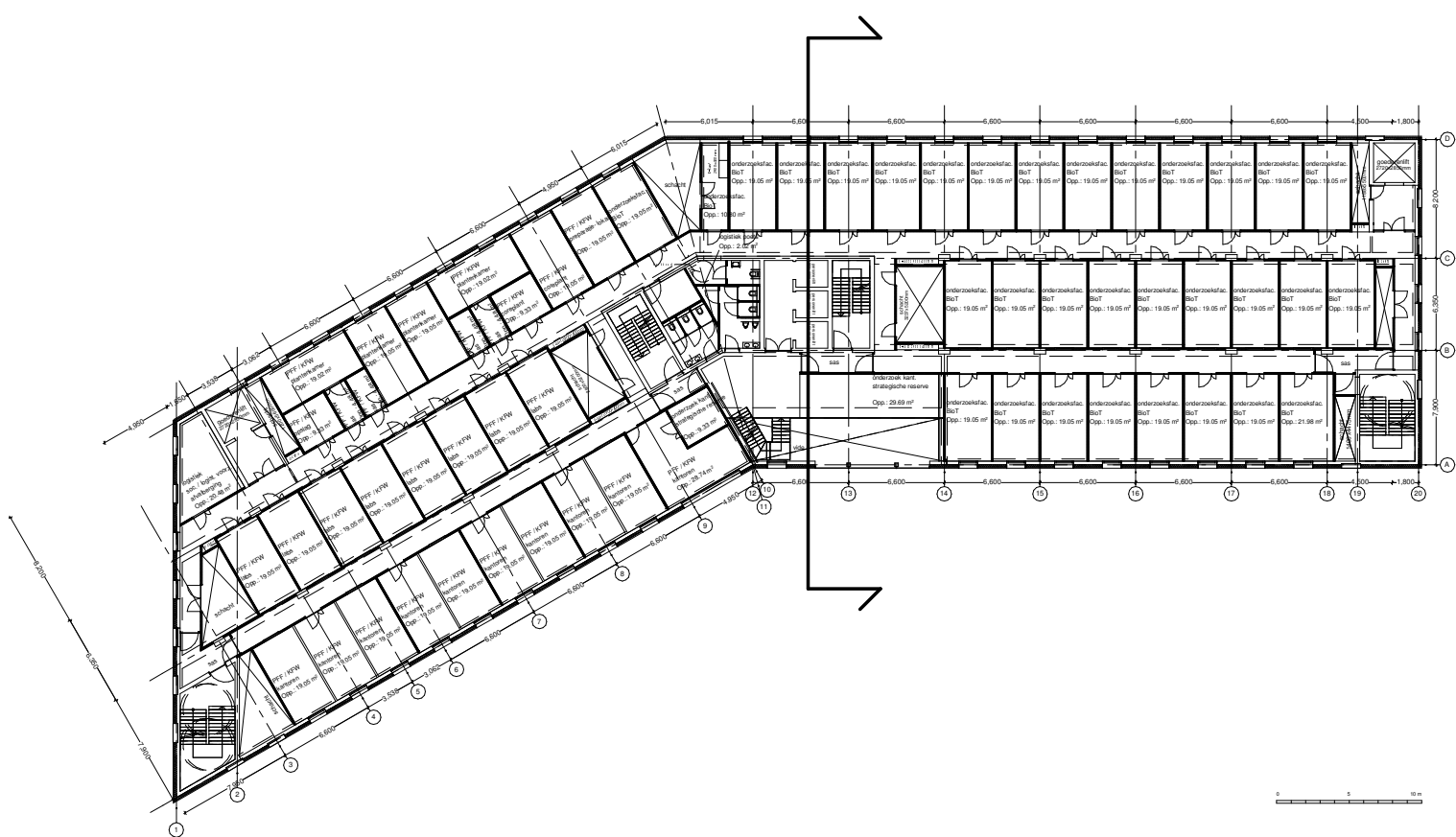
SVR ARCHITECTS

WERFCOÖRDINATOR

SVR ARCHITECTS

PROJECTEIGENAAR

FRÉDÉRIQUE D

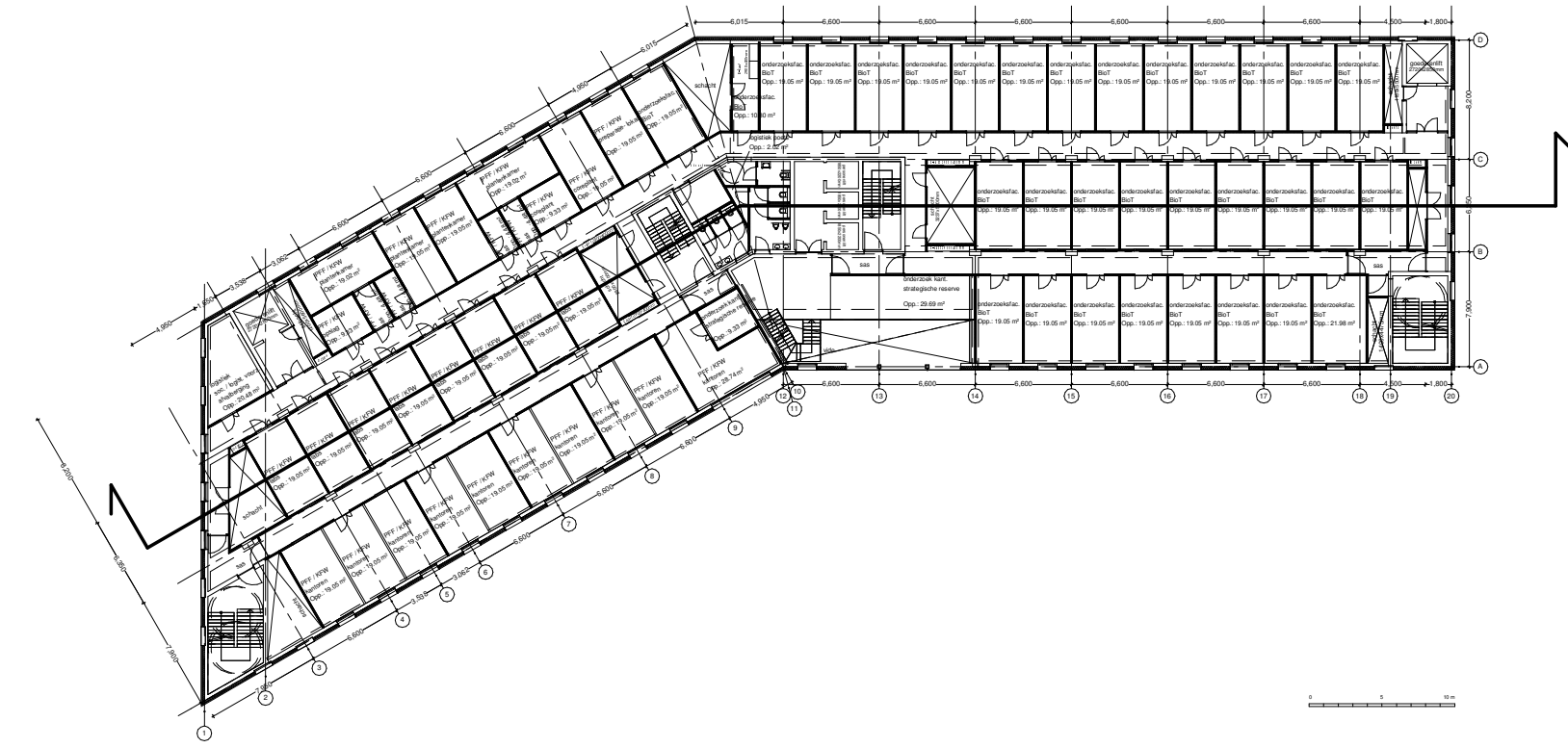


Alle afmetingen en toestanden zijn ter plaatse te controleren door de aannemer. Op deze plannen voorkomende structurele elementen en/of installatietechnische aanduidingen zijn aangegeven ter titel van inlichting, en zijn te concipiëren en te dimensioneren door het studiebureau belast met de opdracht stabiliteit en/of technieken, of, indien gespecificeerd, door de aannemer zelf. Voorkomende ongerichtheden zijn te melden aan de opdrachtgever / architect / studiebureau, zodanig dat tussen partijen een passende oplossing kan worden uitgewerkt. Niettemin beruist de eindverantwoordelijkheid inzake afmetingen en toestanden uitsluitend bij de aannemer.

[illegible]

SVR-ARCHITECTS	plannummer N203 getekend tase	volgnr 08/08/19 schaal 1/100	datum 08/08/19 projectcode 0156-12
--	---	--	--

© /haveidating/2016-12-opendoc_architects@svr-architects.nl



Alle afmetingen en toestanden zijn ter plaatse te controleren door de aannemer. Op deze plannen voorkomende structurele elementen en/of installietechnische aanduidingen zijn aangegeven ter titel van inlichting, en zijn te controleren en te dimensioneren door het studiebureau belast met de opdracht stabiliteit en/of technieken, of, indien gespecificeerd, door de aannemer zelf. Voorkomende ongenoemde zaken zijn te melden aan de opdrachtgever / architect / studiebureau, zodanig dat tussen partijen een passende oplossing kan worden uitgewerkt. Niettemin berust de eindverantwoordelijkheid inzake afmetingen en toestanden uitsluitend bij de aannemer.

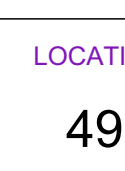
[illegible]

stampels en nota's

code

1c) Omgevingsaanleg



		DIRECTIE TECHNISCHE DIENSTEN			
LOCATIE		Campus Herenberg Celestijnenlaan 200f 3001 Heverlee		LOCATIENUMMER 492-22	
PROJECT		Nieuwbouw Leuven BioScience Centre		PROJECTNUMMER W5188G	
PERCEEL				PERCEELNUMMER	
FASE		Voorontwerp		FASECODE VO	
ONTWERPER		Exilab Proof of the sum SVR ARCHITECTS De Klerck Engineering Vohardingsstraat 26, 2020 Antwerpen		PLANNR.Arch.	
AANNEMER				PLANNR. AAnn.	
DIVISIE		Nieuwbouw & Laboratoria			
AFDELING		team Landa			
PROJECTEIGENAAR Frédérique Demeer		PROJECTTECHNISCUS		WERFCOORDINATOR	
PLANNINGHOUD		inplantingsplan		DIRECTEUR T.D. Ir. Stefan Saeyns	
SCHAAL		1:200, 1:100			
BESTANDSNAAM				BLAD	
WUZIGINGEN		OMSCHRIJVING		TEKENAAR	
NR	DATUM	ORIGINEEL			
A	23.07.2019	concept			
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					

Bijlage 2: plannenlijst

Plan nr.	Fig. nr.	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaak schaal	Aanmaak wijze	Actor	Datum
1	1	Kadasterkaart	Locatie plangebied binnen perceel	1:2.500	ArcGIS	JC	7/8/2019
2	2	Topografische kaart	Locatie plangebied op topografische kaart	1:10.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
3	3	Gewestplan	Locatie plangebied op Gewestplan	1:10.000	ArcGIS	JC	14/8/2019
4	5	Werkplannen	Afbraak voormalig Instituut voor Scheikunde Navorsing	1:500	nvt	SVR-architects	20/3/2019
5	6	Werkplannen	Nieuwbouw: funderingen	nvt	nvt	Exilab e.a.	7/6/2019
6	7	Werkplannen	Nieuwbouw: gelijkvloers	1:100	nvt	Exilab e.a.	7/6/2019
7	8	Werkplannen/kadasterkaart	Nieuwbouw: omgevingsaanleg	nvt	nvt	OKRA	mei 2019
8	12a	Archeologische plannen	Locatie controleboringen t.o.v. recente orthofoto	1:500	ArcGIS	JC	27/8/2019
9	12b	Archeologische plannen	Locatie controleboringen t.o.v. werkplannen en GRB	1:500	ArcGIS	JC	27/8/2019
10	13a	Orthofoto	Locatie plangebied op recente orthofomozaïek, winter 2018	1:10.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
11	13b	Orthofoto	Locatie plangebied op recente orthofomozaïek: detail	1:2.500	ArcGIS	JC	7/8/2019
12	14a	Hoogtemodel	Locatie plangebied op digitaal hoogtemodel Vlaanderen (DHMV)	1:25.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
13	14b	Hoogtemodel	Locatie plangebied op hoogtemodel: detail met hoogteprofielen	1:2.500	ArcGIS	JC	7/8/2019
14	16	Hydrografische atlas	Locatie plangebied op kaart met waterloopsegmenten	1:10.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
15	17	Bodemkaart	Locatie plangebied op bodembedekkingskaart	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
16	18	Hoogtemodel	Locatie plangebied op hellingekaart-watertoets	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
17	19	Geologische kaart	Locatie plangebied op tertiairgeologische kaart met isohypsen	1:10.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
18	20	Geologische kaart	Locatie plangebied op de quartairgeologische kaart	1:10.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
19	21	Bodemkaart	Locatie plangebied op de bodemkaart van België	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
20	22	Bodemkaart	Locatie plangebied op landbouwgebruikskaart	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019

Plan nr.	Fig. nr.	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaak schaal	Aanmaak wijze	Actor	Datum
21	23	Onroerend Erfgoedkaart	Locatie plangebied in relatie tot CAI-waarnemingen, geplot op digitaal hoogtemodel en topografische kaart	1:20.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
22	24	Historische kaart	Locatie plangebied op kaart van Deventer (1550-1565)	1:10.000	ArcGIS	JC	13/8/2019
23	25	Historische kaart	Locatie plangebied op kaart van Pauli (1635)	1:10.000	ArcGIS	JC	16/8/2019
24	26	Historische kaart	Locatie plangebied op kaart van Villaret (1745-1748)	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
25	27	Historische kaart	Locatie plangebied op kaart van Ferraris (1771-1778)	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
26	28	Historische kaart	Locatie plangebied op Atlas der Buurtwegen (1841)	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
27	29	Historische topografische kaart	Locatie plangebied op kaart van Vandermaelen (1846-1854)	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
28	30	Historische kadasterkaart	Locatie plangebied op kadasterkaart van Popp (1842-1879)	1:5.000	ArcGIS	JC	7/8/2019
29	31	Historische topografische kaart	Locatie plangebied op topografische kaart, reeks 1860-1873	1:4.000	ArcGIS	JC	19/8/2019
30	32	Historische topografische kaart	Locatie plangebied op topografische kaart, reeks 1883-1939	1:4.000	ArcGIS	JC	19/8/2019
31	33	Historische orthofoto	Locatie plangebied op orthofoto, reeks 1947-1954	1:4.000	ArcGIS	JC	19/8/2019
32	34	Historische orthofoto	Locatie plangebied op orthofoto, reeks 1971	1:5.000	ArcGIS	JC	16/8/2019

Legenda

JC Johan Claeys
Exilab e.a. Exilab / Proof of the sum / SVR Architects / De Klerck Engineering

Bijlage 3: lijst figuren

Figuur 1. Het plangebied geplot op het Grootchalig Referentie Bestand (GRB © AGIV).	4
Figuur 2. Het plangebied geplot op de topografische kaart van België (© NGI).	5
Figuur 3. Het plangebied valt binnen de zone ‘gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen (code 0200 - lichtblauw). Het Gewestplan is voor het plangebied nog steeds van kracht (Geoplannen Vlaanderen).....	5
Figuur 4. De impact van een BEO-veld op de ondergrond is erg intensief doordat de boorgaten onderling verbonden worden door brede sleuven.....	6
Figuur 5. Werkplannen van het voormalige Instituut, met aanduiding van de individuele paalfunderingen. Geplot op het GRB (© AGIV).	7
Figuur 6. Werkplannen van de geplande nieuwbouw: funderingselementen (zwart gearceerd), liftkokers (zwart omlijnd) en BEO-boringen (rode cirkels).	7
Figuur 7. Werkplannen van de geplande nieuwbouw: gelijkvloerse verdieping.	8
Figuur 8. Werkplannen van de geplande nieuwbouw: omgevingsaanleg.	8
Figuur 9. Adp-bodem ten zuiden van plangebied:.....	12
Figuur 10. Boringen 4 (links), 8 (midden) en 9 (rechts). Fragmenten modern bouwpuin werden tot onderin de boringen aangetroffen.	14
Figuur 11 a/b. Locatie van de controleboringen t.o.v. de bouwput na afbraak van het Instituut voor Scheikunde Navorsing (boven) en de funderingen van het geplande BioScience Centre, geplot op het GRB (onder).	15
Figuur 12 a/b. Locatie van het plangebied op een recente orthografische foto, maart 2019 (© NGI), respectievelijk op schaal 1:10.000 (boven) en schaal 1:2.500 (onder). De bouwput van het voormalige Instituut voor Scheikunde Navorsing is op de onderste afbeelding duidelijk te herkennen. Zie ook Figuur 11.	17
Figuur 13 a/b. Het plangebied op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen (© GDI-Vlaanderen), geplot op de topografische kaart van België (© NGI), respectievelijk op schaal 1:25.000 (boven) en 1:2.500 (onder). De hoogteprofielen zijn weergegeven in Figuur 14.	18
Figuur 14. Hoogteprofielen A-B en C-D (zie Figuur 13b).....	19
Figuur 15. Locatie van het plangebied op de hydrografische atlas (© WMS Vlaamse Milieu Maatschappij).	19
Figuur 16. Locatie van het plangebied op de bodembedekkingskaart (© DOV).	20
Figuur 17. Locatie van het plangebied op de hellingenkaart-watertoets (© AGIV).	20
Figuur 18. Het plangebied op de tertiairgeologische kaart van België (© DOV), met aanduiding van de isohypsen (basis quartaire afzettingen – top tertiaire afzettingen). Legende: paars – Formatie van Kortrijk, geel – Formatie van Brussel, oranje – Formatie van Lede.....	21
Figuur 19. Het plangebied op de quartairgeologische kaart van België (© DOV).	21
Figuur 20. Het plangebied op de bodemkundige kaart van België (© DOV), geplot op de topografische kaart van België (© NGI). De relevante bodemtypes zijn beschreven in de tekst.	22
Figuur 21. Het plangebied op de landbouwgebruikskaart (© DOV). De velden in de onmiddellijke omgeving werden in 2016 gebruikt voor maïs, aardappelen en als grasland. In 2017-2018 kwam er zomertarwe i.p.v. de aardappelen.....	22
Figuur 22. Locatie van het plangebied in relatie tot de waarnemingen opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), het gepubliceerde archeologisch veldwerk, de	

bekrachtigde archeologienota's, de wetenschappelijke inventaris archeologisch erfgoed en de database met gebieden waar geen archeologie te verwachten is (© Agentschap Onroerend Erfgoed). Geplot op de topografische kaart van België (© NGI).....	29
Figuur 23. Het plangebied geplot op de kaart van Jacob van Deventer (ca. 1550).	31
Figuur 24. Het plangebied geplot op de kaart van Andries Pauli (ca. 1635), met de weergave van het Beleg van Leuven (© Rijksmuseum Amsterdam).	31
Figuur 25. Locatie van het plangebied op de kaart van Villaret.	32
Figuur 26. Locatie van het plangebied op de kabinetskaart van Ferraris (1771-1778).	32
Figuur 27. Locatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841).	33
Figuur 28. Locatie van het plangebied op de kaart van Vandermaelen (1846-1854).	34
Figuur 29. Locatie van het plangebied op de kaart van Popp (1842-1879).	34
Figuur 30. Locatie van het plangebied op de topografische kaart van België, 1860-1873 (© NGI).	35
Figuur 31. Locatie van het plangebied op de topografische kaart van België, 1881-1939 (© NGI).	35
Figuur 32. Locatie van het plangebied op de orthofotomozaïek uit 1947-1954 (© NGI).....	36
Figuur 33. Locatie van het plangebied op de orthofotomozaïek uit 1971 (© AGIV).	36