



Archeologienota: Verslag van Resultaten

Kleuterschool & groepswoningbouw
Kerkomsesteenweg 43-45-47
Boutersem
(prov. Vlaams-Brabant)



Colofon

Auteur(s): Walter Sevenants, Ilse Roovers & Kristine Magerman
Titel: Archeologienota: verslag van resultaten.
Kleuterschool & groepswoningbouw Kerkomsesteenweg 43-45-47 Boutersem
(prov. Vlaams-Brabant)
Rapport: TR2021-009
Afbeeldingen: Triharch onderzoek & advies bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot: D/2021/13.954/007
Erkend archeoloog: Kristine Magerman (OE/ERK/Archeoloog/2015/00032)

TRIHARCH onderzoek & advies bvba

Heuve 25
B-3071 Erps-Kwerps (Kortenbergh)
www.triharch.be
info@triharch.be
tel. 0498/56.39.08

© 2021 Triharch onderzoek & advies bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van Triharch bvba. Triharch aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Bureauonderzoek.....	4
2.1	Beschrijvend gedeelte	4
2.1.1	Administratieve gegevens	4
2.1.2	Onderzoekskader	6
2.1.3	Onderzoeksopdracht.....	8
2.1.4	Onderzoeksstrategie en -werkwijze.....	9
2.2	Onderzoeksdaden.....	10
2.2.1	Situering & beschrijving van het plangebied	10
2.2.2	Beschrijving van het wettelijk kader	13
2.2.3	Beschrijving van het landschappelijk kader	14
2.2.4	Beschrijving van het historisch kader.....	19
2.2.5	Beschrijving van het archeologisch kader	27
2.2.6	Studies uit andere domeinen	31
2.3	Assessment	31
2.3.1	Archeologische verwachting van het plangebied	31
2.3.2	Impact van de geplande bodemingrepen op het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief.....	33
2.3.3	Potentieel op kennisvermeerdering	34
2.4	Gemotiveerd advies.....	34
3	Samenvatting.....	35
4	Bibliografie	35
4.1	Literatuur	35
4.2	Websites	36
5	Bijlagen.....	36
5.1	Figuurlijst	36
6	Bijlagen.....	38
6.1	Plannen van de vergunningsaanvraag.....	38
6.1.1	School - inplantingsplan – bestaande toestand	38
6.1.2	School – inplantingsplan – nieuwe toestand	39
6.1.3	School – funderingsplan – bestaande toestand.....	40
6.1.4	School – funderingsplan – nieuwe toestand.....	41
6.1.5	School - terreinprofiel – bestaande toestand	42
6.1.6	School – terreinprofiel – nieuwe toestand	42
6.1.7	Woningen - inplantingsplan – bestaande toestand	43
6.1.8	Woningen – inplantingsplan – nieuwe toestand	44
6.1.9	Woningen – kelderplan – bestaande toestand.....	45
6.1.10	Woningen – funderingsplan – nieuwe toestand.....	46
6.1.11	Woningen - terreinprofiel – bestaande toestand	47
6.1.12	Woningen – terreinprofiel – nieuwe toestand	47

1 Inleiding

Deze archeologienota werd in het kader van het Decreet betreffende het onroerend erfgoed van 12 juli 2013 opgemaakt naar aanleiding van de vergunningsaanvraag voor de kleuterschool met buitenschoolse kinderopvang (KBO) en een groepsopvang voor de gemeentelijke basisschool, en een groepswoningbouwproject aan de Kerkomsesteenweg 43-45-47 te Boutersem.

Voor de opmaak van deze archeologienota werd een bureauonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit bureauonderzoek vinden hun neerslag in dit deelrapport (verslag van resultaten) als onderdeel van de archeologienota. Op basis van deze resultaten worden in het tweede deel van deze archeologienota de geadviseerde maatregelen beschreven (programma van maatregelen).

2 Bureauonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2021D305

Locatie:

Adres: Kerkomsesteenweg 43-45-47, B-3370 Boutersem (prov. Vlaams-Brabant)

Toponiem: Eikenveld

Bounding box: coördinaat X coördinaat Y

183062 170398

183130 170664

Kadastrale ligging: Boutersem, 1^{ste} afdeling, Sectie B, nummer 48C, 48G, 48L, 48N, 50N en 51R2

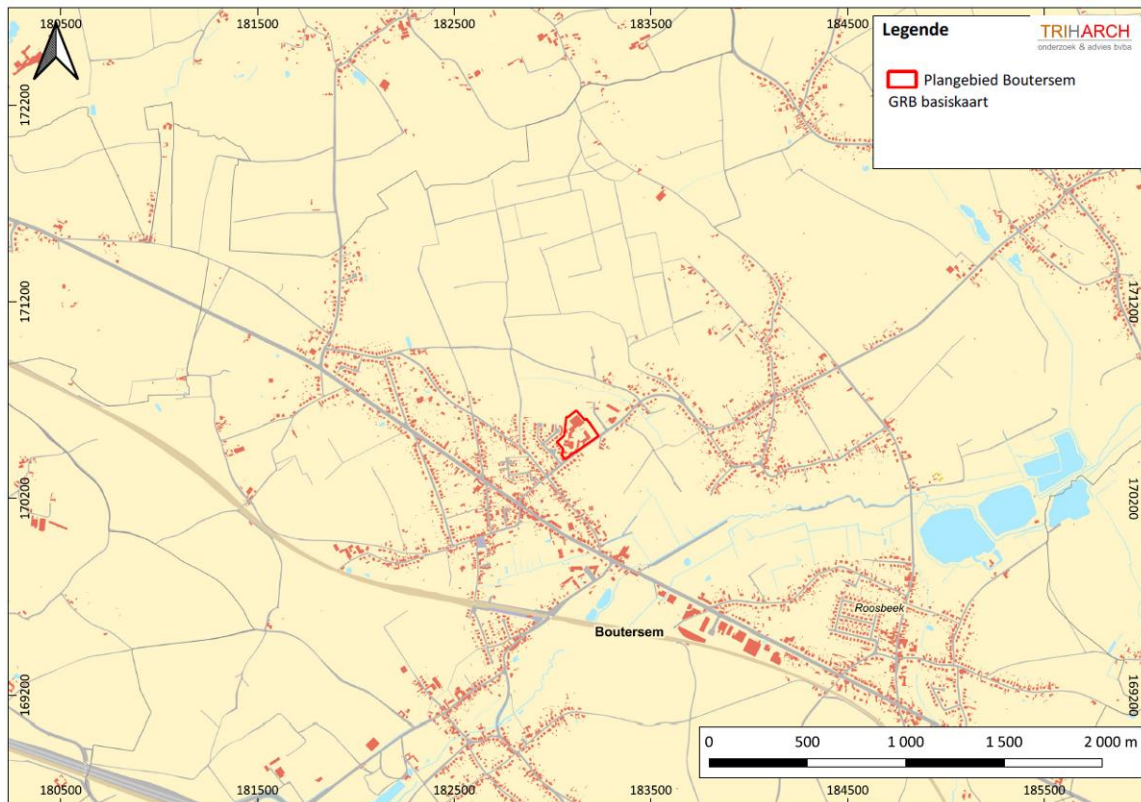
Actoren & specialisten:

Erkend archeoloog: Kristine Magerman (OE/ERK/Archeoloog/2015/00032)

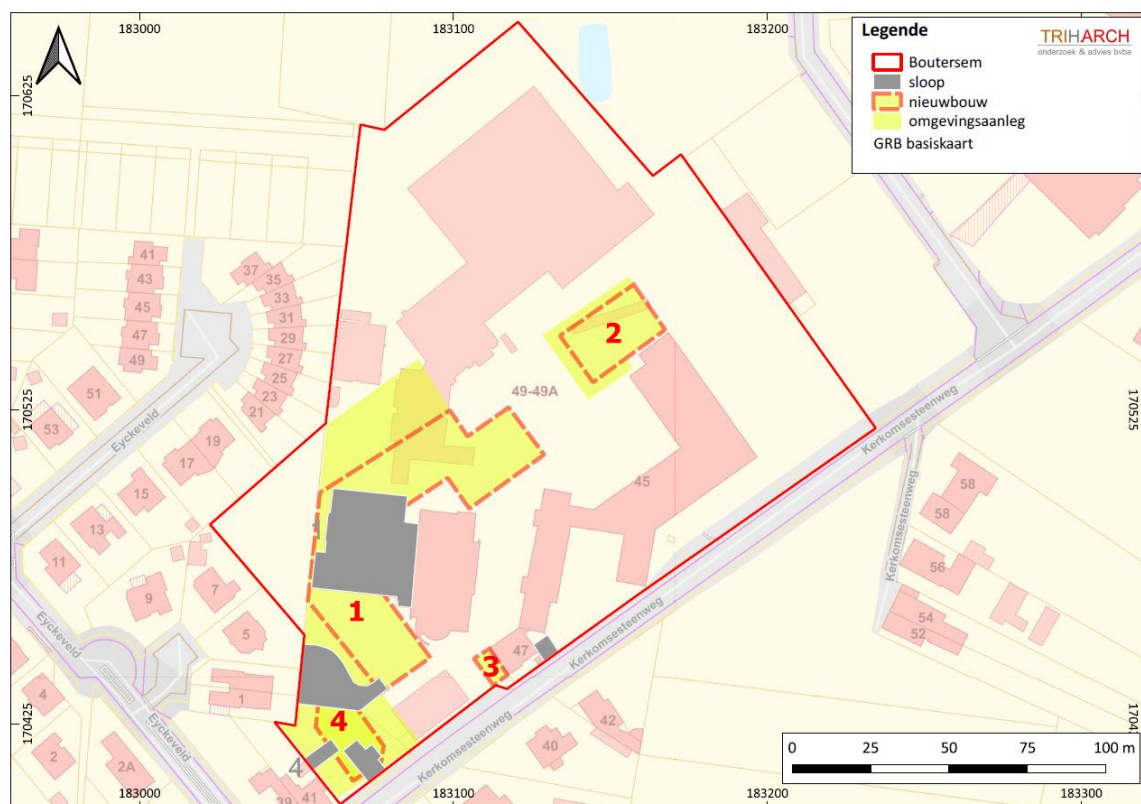
Veldwerkleider: Walter Sevenants

Assistent-archeoloog: Ilse Roovers

Wetenschappelijk advies: niet van toepassing



Figuur 1. Plangebied op het Grootchalig Referentie Bestand (bron: www.geopunt.be)



Figuur 2. Plangebied op het kadasterplan. Legende: grijs = ondergrondse sloop, geel met rode streepjeslijn = nieuwbouw met omgevingsaanleg, geel = omgevingsaanleg (bron: www.geopunt.be)

2.1.2 Onderzoekskader

2.1.2.1 Beschrijving van het voorwerp van de omgevingsvergunningsaanvraag

De aanvraag van stedenbouwkundige handelingen omvat:

- (1) de ondergrondse¹ sloop van de bestaande gebouwen.
- (2) de nieuwbouw van een kleuterschool, kinderopvang en de verbouwing en uitbreiding van een conciërgewoning met omgevingsaanleg op de percelen 48C, 48L, 48N, 50N met omgevingsaanleg.
- (3) de nieuwbouw van vijf wooneenheden met omgevingsaanleg op het perceel 51R2.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt in totaal ca. 26.543m².

2.1.2.2 Zonering van het plangebied

Rekening houdend met de bestaande en de geplande toestand van het plangebied, wordt het terrein i.f.v. deze archeologienota opgedeeld in de volgende zones:

- Zone met geplande bodemingrepen:
 - Zone (ondergrondse) sloop
 - 1 = gebouw van ca. 790m² (= refter ten noorden van de gemeentelijke feestzaal)
 - 2 = gebouw van ca. 296m² (= poetslokaal)
 - 3 = deel van gebouw van ca. 30m² (= conciërgewoning nr. 47)
 - 4 = gebouw van ca. 92m² met een bijgebouw van ca. 50m² (= woning nr. 43)
 - Zone nieuwbouw
 - drie nieuwe gebouwen op het schoolterrein (percelen 48C, 48L, 48N, 50N)
 - 1 = gebouw van ca. 2.495m² voor de kleuterschool, ten noorden en westen van de bestaande gemeentelijke feestzaal.
 - 2 = gebouw van ca. 500m² voor kinderopvang, aansluitend aan de noordoostzijde van de bestaande gemeentelijke basisschool.
 - 3 = gebouw van ca. 32m² voor kinderopvang, aansluitend aan de westzijde van de bestaande conciërgewoning nr. 47.
 - meergezinswoning op het perceel 51R2
 - 4 = meergezinswoning bestaande uit vijf woonunits, gemeenschappelijke berging, fietsstalling van ca. 355m²
- Zone zonder geplande bodemingrepen

2.1.2.3 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Binnen de zone met geplande bodemingrepen zijn volgende werken met bodemingrepen gepland:

- Zone sloop
 - 1 = gebouw van ca. 790m² (= refter ten noorden van de gemeentelijke feestzaal)
 - De diepte van de fundering bedraagt 0,80cm -mv.
 - Sloop ondergrondse voorzieningen zoals regenwaterputten, riolering, ...
 - De bestaande feestzaal is onderkelderd. Deze kelder blijft behouden.
 - 2 = gebouw van ca. 296m² (= poetslokaal)
 - Het gebouw is niet onderkelderd.
 - De diepte van de fundering bedraagt 0,80cm -mv.
 - De vloerplaat zal worden uitgebroken. De dikte ervan is niet gekend.
 - 3 = deel van gebouw van ca. 30m² (= conciërgewoning nr. 47)
 - Het gebouw is niet onderkelderd.

¹ De bovengrondse sloop maakt deel uit van een aparte omgevingsvergunningsaanvraag.

- De diepte van de fundering bedraagt 0,80cm -mv.
 - Sloop ondergrondse voorzieningen zoals regenwaterputten, riolering, ...
- 4 = gebouw van ca. 92m² met een bijgebouw van ca. 50m² (= woning nr. 43)
 - Het gebouw is onderkelderd en zal ondergronds worden gesloopt. De kelder is ca. 7 x 4 = 28m² en bevindt zich op 4,20m -mv in het gedeelte van de woning langs de straatzijde.
 - De diepte van de fundering bedraagt 0,80cm -mv.
- Zone nieuwbouw
 - 1 = gebouw kleuterschool van 2.495m²
 - De aanzetdiepte van de fundering bedraagt 0,8m -mv.
 - Er worden geen kelders voorzien.
 - Er worden twee ondergrondse regenwaterputten en een infiltratieput geplaatst. De aanlegdiepte van de RW-putten bedraagt max. 3,5m –mv (H 2,5 x B 3,5m), omvang en diepte van de infiltratieput nog te bepalen.
 - Aan de noord- en oostzijde worden in totaal drie wadi's aangelegd. De aanlegdiepte bedraagt ca. 1m -mv.
 - 2 = gebouw kinderopvang van 298m²
 - De aanzetdiepte van de fundering bedraagt 0,8m -mv.
 - Er worden geen kelders voorzien.
 - Ten westen van het gebouw wordt een infiltratieput aangelegd, omvang en diepte nog te bepalen.
 - Er wordt een ondergrondse regenwaterput geplaatst van H 2,5 x B 2,5m.
 - 3 = gebouw kinderopvang van 32m²
 - De aanzetdiepte van de fundering bedraagt 0,8m -mv.
 - Er worden geen kelders voorzien.
 - Er wordt een infiltratieput aangelegd, omvang en diepte nog te bepalen.
 - 4 = gebouw meergezinswoning bestaande uit vijf woonunits, gemeenschappelijke ruimte en fietsstalling van 355m²
 - De aanzetdiepte van de fundering bedraagt 0,8m -mv.
 - Er worden geen kelders voorzien.
 - Er worden twee wadi's aangelegd van 10 en 11m². De diepte bedraagt 1m -mv.
 - Er worden twee ondergrondse regenwaterputten geplaatst van ca. H 2 x B 3,5m.
- Aanleg van de afvalwaterafvoer (DWA) en regenwaterafvoer (RWA): nieuw aan te leggen buizen (aanlegdiepte tussen 90 en 60cm –mv, sleuven ca. 40cm breed) en nieuwe septische putten uitgerust met nieuwe rioleringsputten, aan te sluiten op bestaande tracés.
- Omgevingsaanleg: bestaande uit grasland en aanplant van bomen. Diepte van de plantputten bedraagt max. 0,80cm –Mv.

Er zijn geen grondmodulaties gepland. Het bestaand maaiveldniveau blijft dus behouden.

De werfzone ligt binnen het plangebied en vergt geen bijkomende bodemingrepen.

Sloop- en grondwerken worden hoofdzakelijk machinaal uitgevoerd.

2.1.2.4 Fasering van het project

Het project kent de volgende fasering:

- Fase 1: sloop van de ondergrondse constructies
- Fase 2: nieuwbouw en aanleg van de infrastructuur
- Fase 3: omgevingsaanleg

2.1.2.5 Afweging verplicht archeologisch vooronderzoek

Deze archeologienota werd in het kader van het decreet betreffende het onroerend erfgoed van 12 juli 2013 opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

Omdat (1) het plangebied niet in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt; (2) het plangebied niet binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur valt; (3) het plangebied niet in een beschermde archeologische site valt; (4) het plangebied niet in een vastgestelde archeologische zone valt; (5) de totale perceeloppervlakte waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3.000 m² bedraagt; (6) de bodemingreep meer dan 1.000m² bedraagt en (7) er geen vrijstelling geldt voor deze vergunningsaanvraag is de initiatiefnemer verplicht een archeologienota bij de vergunningsaanvraag te voegen.

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel om gekende of ontsloten informatiebronnen te verzamelen en te bestuderen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de wetenschappelijke waarde ervan, de kans op kennisvermeerdering en de wijze waarop hiermee moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen.²

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- M.b.t. het landschappelijk kader:
 - Welke informatie kan de landschappelijke context van het plangebied leveren i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid en bewaringstoestand van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. het historisch kader:
 - Welke informatie kan de historische context van het plangebied bieden i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid, de karakteristieken, de bewaringstoestand en de waarde van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. het archeologisch kader:
 - Welke informatie kan de archeologische context van het plangebied en de ruimere regio bieden i.f.v. de doelstellingen van het bureauonderzoek, in bijzonder de potentiële aan- of afwezigheid, de karakteristieken, de bewaringstoestand, de relatie met het landschap en de waarde van (een) archeologische site(s) binnen het plangebied?
- M.b.t. de formulering van een archeologische verwachting voor het plangebied:
 - Zijn er aanwijzingen dat er geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt of dat er geen potentieel tot kennisvermeerdering te verwachten valt binnen (een deel van) het plangebied? Zo ja, kan dit gebied ruimtelijk (oppervlakte en diepte) afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
 - Indien er aanwijzingen zijn voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische sites in het plangebied:
 - Welke archeologische sitetypes kunnen verwacht worden per archeologische periode en wat is hun potentiële waarde op kennisvermeerdering?
 - Vanaf welke diepte kunnen sites verwacht worden per archeologisch sitetype?
 - Wat is de verwachte bewaringstoestand per archeologisch sitetype?

² Code van Goede Praktijk 2019, p.49.

- M.b.t. de geplande bodemingrepen:
 - Welke bodemingrepen gaan gepaard met dit project?
 - Met betrekking tot de voorbereiding en uitvoering van de werken?
 - Met betrekking tot werfverkeer en tijdelijke werkzones?
 - Wat is de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief?
- M.b.t. de afweging van de noodzaak voor verder (voor)onderzoek:
 - Is verder vooronderzoek vereist?
 - Zo ja, welke onderzoeksstrategie moet gevolgd worden?
 - Kan de potentiële impact van deze bodemingrepen op het archeologisch bodemarchief vermeden en/of beperkt worden door wijziging van het ontwerp en/of de uitvoeringswijze van de geplande ruimtelijke ontwikkeling (door behoud in situ)?

2.1.3.2 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

2.1.4 Onderzoeksstrategie en -werkwijze

In het bureauonderzoek wordt getracht om op basis van online beschikbare informatiebronnen³, indien toepasselijk aangevuld met een analyse van vroegere bouwplannen en een visuele terreininspectie, inzicht te verkrijgen in het landschappelijk, historisch en archeologisch kader van het plangebied. Op basis van deze informatie wordt een archeologische verwachting van het plangebied opgesteld, de impact van de geplande werken op het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief ingeschat en eventueel vervolgonderzoek bepaald.

Met betrekking tot het wettelijk kader werd onderzocht of het plangebied (deels) opgenomen is in de inventarissen van beschermd en vastgesteld onroerend erfgoed.⁴

Met betrekking tot het landschappelijk kader werden - naast enkele basiswerken (zie bibliografie) - kaarten, plannen en handleidingen geraadpleegd via www.geopunt.be, www.cartesius.be en www.dov.vlaanderen.be. Enkel de kaarten en plannen die relevant bevonden werden voor het onderzoek, werden in dit rapport opgenomen. Een voldoende gedetailleerde geomorfologische kaart van het plangebied bleek online niet beschikbaar. Geomorfologische informatie werd wel uit andere bronnen verzameld. De actuele toestand van het terrein werd bestudeerd aan de hand van recente plannen, luchtfoto's, een visuele terreininspectie uitgevoerd door Walter Sevenants op 16/04/2021.

Voor het cultuurhistorisch kader van het plangebied wordt een beknopte geschiedenis van de gemeente Boutersem gegeven. Dit werd samengesteld op basis van zowel online beschikbare bronnen als op basis van bestaande publicaties.

Het historisch kaartmateriaal werd vooral bestudeerd om inzicht te krijgen in de evolutie in het grondgebruik, gaande van het midden van de 18^{de} eeuw (kaart van Villaret 1745-1748) tot het begin van de 21^{ste} eeuw (topografische kaarten NGI en luchtfoto's). Enkel de kaarten en plannen die relevant bevonden werden voor het onderzoek, werden in dit rapport opgenomen.

Het archeologisch kader werd beschreven aan de hand van informatie uit de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). In de analyse van de archeologische vindplaatsen uit de omgeving wordt alle informatie in overweging genomen in een straal van 1.5 km rond het plangebied.

³ Zie bibliografie. Deze bronnen vermelden niet steeds de door hun geraadpleegde bronnen. Daarom valt een kritische benadering van deze informatie aan te raden.

⁴ Geo.onroerenderfgoed.be; inventaris.onroerenderfgoed.be.

Op basis van het bureauonderzoek is duidelijk dat dit gebied moet beschouwd worden als een zone met een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Verder archiefonderzoek (in de zin van gedetailleerd onderzoek van niet online beschikbare informatiebronnen) werd dan ook niet noodzakelijk geacht.

Voor de productie van de kaarten die specifiek voor dit bureauonderzoek werden aangemaakt, werd gebruik gemaakt van QGIS 3.18.

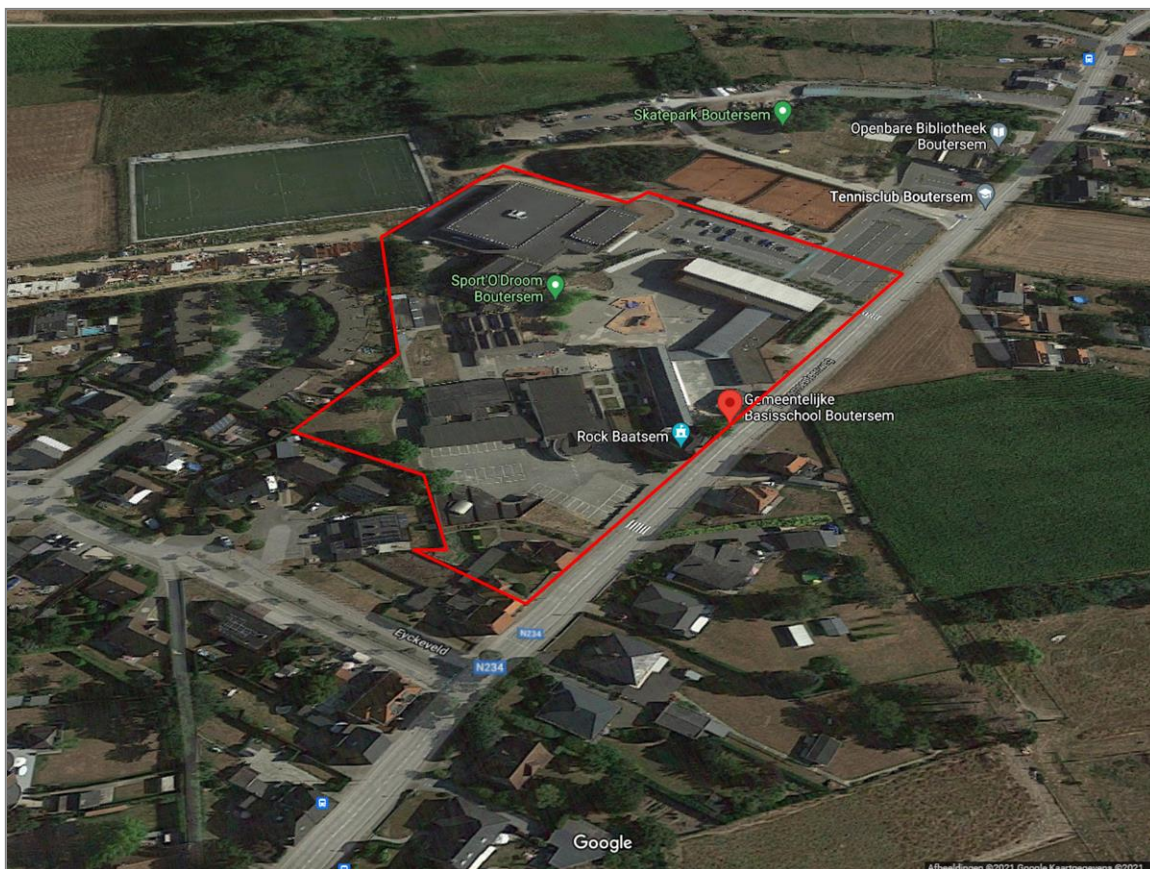
2.2 Onderzoeksdaden

2.2.1 Situering & beschrijving van het plangebied

Het terrein is gelegen in de gemeente Boutersem in de provincie Vlaams-Brabant, tussen Leuven en Tienen, op ca. 550 m ten noordoosten van de historische kern van Boutersem. Het plangebied bevindt zich aan de Kerkomsesteenweg ter hoogte van de nummers 43-45-47. Het plangebied bevindt zich aan de noordwestzijde van de straat. Hier bevinden zich gemeentelijke gebouwen met basisschool, feestzaal en sportcomplex, en op het aangrenzend perceel aan de zuidwestzijde een woonhuis.

Het plangebied is ca. 26.440m² groot waarvan ca. 20.940m² verhard is met gebouwen, parking en speelplaatsen. Er zijn onverharde zones met grasperken, in totaal ca. 5.500m². Er zijn ook enkele containerklassen aanwezig die niet verankerd zijn in de bodem.

De werken situeren zich op de zuidelijke helft van het plangebied.



Figuur 3. Panoramisch zicht op het plangebied (rode polygoon) (Foto: Google Earth 20/05/2021)



Figuur 4. Kerkomsesteenweg met te slopen woning nr. 43 waar de meergezinswoning is gepland (centraal voorgrond), feestzaal (centraal achtergrond) en te renoveren conciërgewoning (rechts achtergrond) (Foto: Triharch 16/04/2021)



Figuur 5. Te slopen woning nr. 43 waar de meergezinswoning is gepland (centraal op de voorgrond), grasperk en parking van de school. (Foto: Triharch 16/04/2021)



Figuur 6. Zicht op de verharde parking aan de straatzijde. Te slopen woning 43 (links achteraan) en feestzaal (rechts). (Foto: Triharch 16/04/2021)



Figuur 7. Van links naar rechts: gevel conciërgewoning nr. 47, verharde parking, woning nr. 43 feestzaal, gevel feestzaal. (Foto: Triharch 16/04/2021)



Figuur 8 (links): te slopen bijgebouw van de conciërgewoning nr. 47 (Foto: Triharch 16/04/2021).

Figuur 9 (rechts). Herdenkingsplaat voor de gesneuvelde soldaten WOI (Foto: Triharch 16/04/2021)



Figuur 10. links: gevel poetslokaal, centraal: verharde parking met links achter conciërgewoning en rechts achter te slopen woning nr. 43, rechts voorgrond: verhoogd perceel grasveld perceel 50N. (Foto: Triharch 16/04/2021)



Figuur 11 (links). Van links naar rechts: perceel 50N waar geen bodemingrepen zijn gepland en het poetslokaal. Niveauverschil tussen de speelplaats en perceel 50N (Foto: Triharch 16/04/2021).

Figuur 12 (rechts). Zicht op de klascontainers vóór de conciërgewoning nr. 47 (Foto: Triharch 16/04/2021)

2.2.2 Beschrijving van het wettelijk kader

2.2.2.1 Onroerend erfgoed⁵

In het plangebied is geen onroerend goed afgebakend als beschermde cultuurhistorisch landschap, archeologische site, stads- en dorpsgezicht of monument.

In het plangebied is geen onroerend erfgoed vastgesteld als landschap, historische tuin of park, houtige beplantingen, archeologische zone of bouwkundig erfgoed.

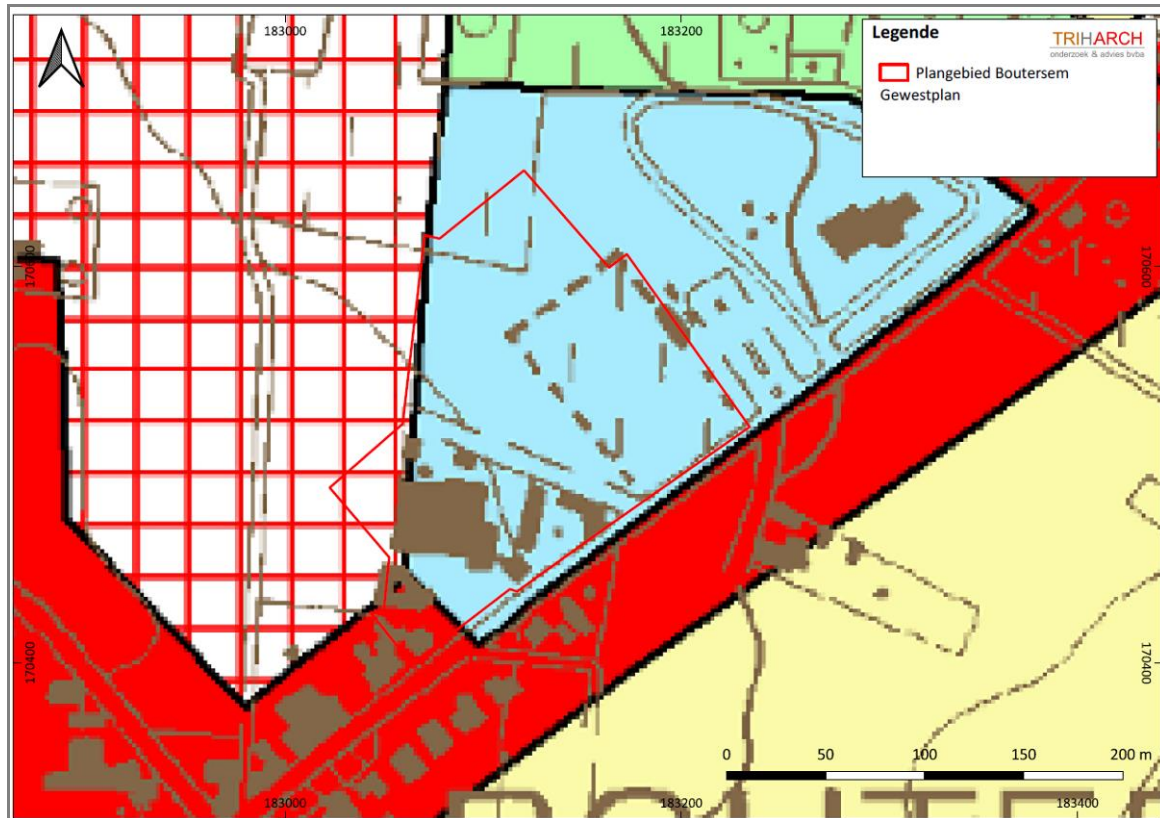
Het plangebied valt niet binnen gebieden waar geen archeologie te verwachten valt.

⁵ Raadpleging www.geo.onroenderfgoed.be 20/05/2021

2.2.2.2 Ruimtelijke ordening

Het plangebied ligt volgens het gewestplan in gebied voor gemeenschapsvoorzieningen, woongebied en woonuitbreidingsgebied.⁶

Er is geen APA, BPA of RUP van toepassing.⁷



Figuur 13. Plangebied op het gewestplan: blauw = gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, rood = woongebied, rood gearceerd = woonuitbreidingsgebied (bron: www.geopunt.be)

2.2.3 Beschrijving van het landschappelijk kader

Volgens de Tertiair geologische kaart is ter hoogte van het plangebied de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern gekarteerd.⁸ Deze formatie dateert uit het vroeg-Oligoceen (ca. 32 Ma) en is een mariene afzetting. De afzettingen kunnen een dikte hebben van 30 meter. Het zijn grijsgroene, zeer fijne zanden die klei-, glimmer-en glauconiethoudend zijn en die werden afgezet in een ondiepe binnensee. De afzettingen situeren zich op een diepte van 10 tot 13 m onder het maaiveld. De formatie wordt onderverdeeld in twee leden. Het Zand van Grimmertingen is een pakket kleilig zand waarin glauconiet, mica's en fossielen voorkomen. Daarop komt het Zand van Neerrepen voor, dat aan de basis een hardgrind heeft en bestaat uit fijn gelaagd wit zand.

Op de Quartair geologische profieltypekaart stellen we vast dat de tertiaire laag afgedekt werd door afzettingen van profieltype 1. Het zijn hellingsafzettingen (HQ) en/of eolische afzettingen (ELPw)(zand tot zandleem) uit het Weichseliaan en het vroeg-Holoceen (ca. 116 Ka).⁹ De zandfractie

⁶ Raadpleging www.geopunt.be 20/05/2021

⁷ Informatie architect

⁸ BORREMANS 2015, p. 148.

⁹ https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/bfe684da-3d64-4cb9-9380-664482740c80/quartair_legende.pdf - profieltype 1.

kan gedeeltelijk verband houden met aanrijking van tertiaire sedimenten maar globaal bevindt het gebied zich op de grens van de zandleem- en de leemstreek. Meestal zal het zand behoren bij de directe lössafzetting¹⁰. Op de kaart wordt vermeld dat er 'geen holocene en/of tardiglaciale afzettingen bovenop de pleistocene sequentie' aanwezig zijn. Deze toevoeging heeft geen consequenties inzake de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen¹¹.

Het plangebied situeert zich volgens de kaart van traditionele landschappen in het Hageland, meer bepaald het zandlemige Hageland. Het terrein ligt in het deelbekken van de Velpe, wat tot het Demerbekken en het stroomgebied van de Schelde behoort. Het terrein is niet overstromingsgevoelig. De afwatering wordt geregeld door de Eikenveldbeek die op ca. 160 m ten noorden in zuidoostelijke richting stroomt, en door de Kleine Vondelbeek die zich situeert op 560 m ten zuiden van het terrein. Beide waterlopen monden uit in de Velpe op ca. 700m ten zuidoosten van het plangebied. We stellen vast dat delen van deze beken een recht verloop kennen, wat niet natuurlijk is. De loop van deze beken is door menselijke ingrepen gewijzigd.

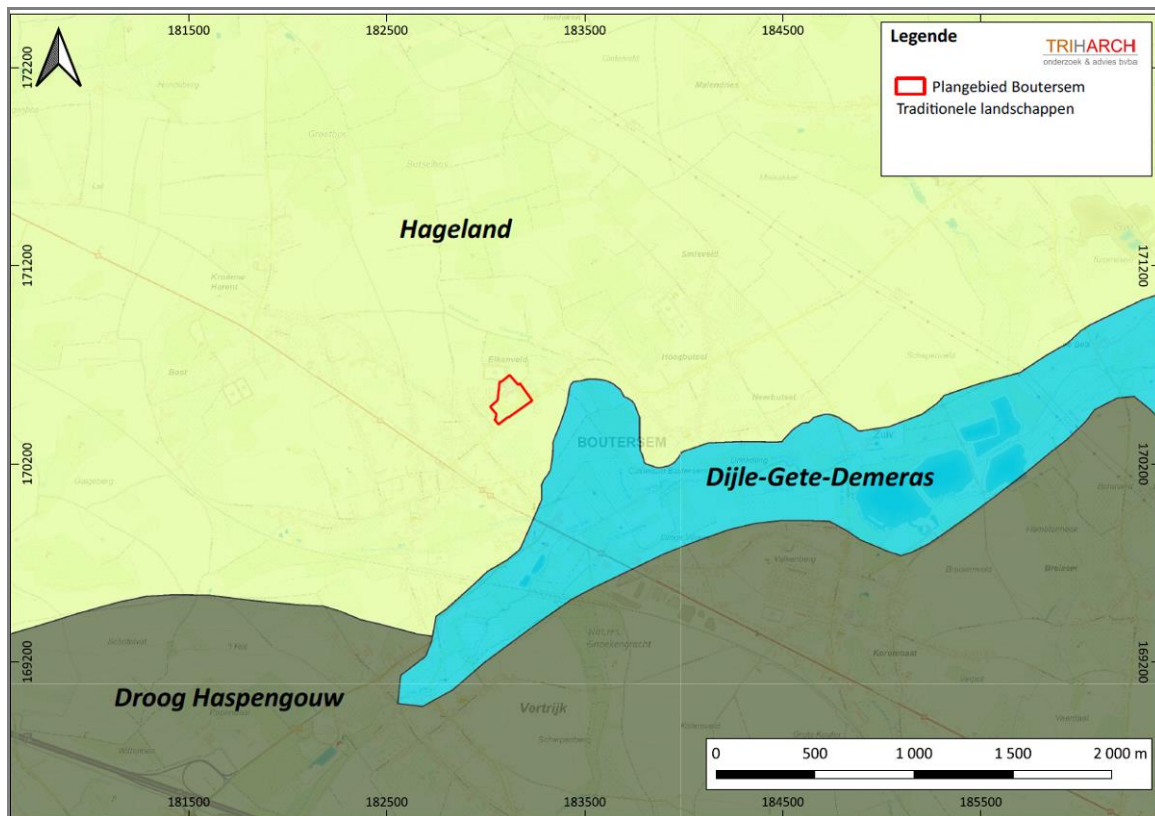
Op het digitaal terreinmodel stellen we vast dat het plangebied aan de voet van een zuidoost-gerichte helling ligt, nabij de Velpevallei. Het terrein helt af in zuidoostelijke richting naar de monding van de Eikenbeekloop en de Kleine Vondelbeek in de Velpe, wat met 53,43m + TAW het laagste punt in de omgeving is. Het terrein zelf heeft een hoogteverloop tussen ca. 62,50m en 60,20m +TAW en helt ca. 2m af over een afstand van 185m. Het hoogste punt helling opwaarts in de omgeving bedraagt ca. 89m + TAW op ca. 1,5km ten noordwesten van het terrein, ter hoogte van *Bost*.

Op de bodemkaart zijn ter hoogte van het terrein de bodems Lda0, Lca0 en OB gekarteerd.

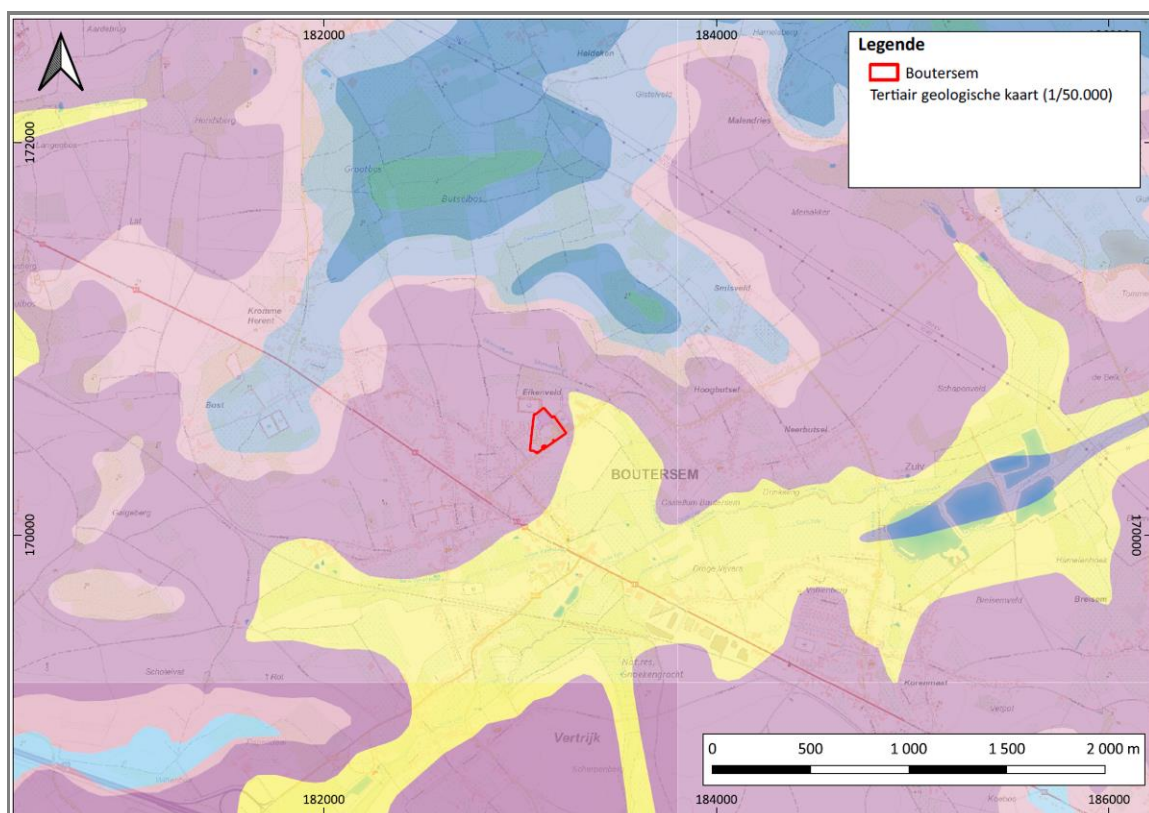
- Bodemtype Lda0 is een matig natte, matig gleyige zandleemgrond met een donkere grijsbruine bouwvoor. De Ap-horizont is meer dan 40cm dik. Onder de Ap komt een bleekbruine uitgeloopte horizont voor die aan de contactzone met de textuur B-horizont zwakke roestverschijnselen vertoont. De textuur B-horizont is gaaf. Op wisselende diepte kan het Tertiair substraat voorkomen. Roestverschijnselen beginnen globaal in het bovenste deel van de textuur B-horizont. Deze bodems zijn te nat in de winter, blijven lang fris in de lente en zijn goed vochthoudend in de zomer. Gebruik als akkerland vereist drainering. De bodem is een goede akkerlandgrond en mits drainering geschikt voor alle teelten. Hij is ook zeer geschikt voor weiland.
- Bodemtype Lca0 is een matig droge, zwak gleyige zandleemgrond met textuur B-horizont. De Ap rust op een E-horizont of rechtstreeks op de textuur B-horizont. De Ap is ongeveer 40 cm dik. De textuur B-horizont is aangerijkt met klei en sesquioxiden, het is een bruin zwaar zandleem. In vele gevallen komt een substraat voor op wisselende diepte. Roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120cm. Normaal hebben deze gronden geen watergebrek noch wateroverlast. De substraatgronden zijn in het voorjaar koud en laat te bewerken en kunnen in de zomer bij aanhoudende droogte aan watergebrek lijden. Ze zijn geschikt voor alle teelten.
- Bodemtype OB is bebouwde zone. Vaak is het bodemprofiel verstoord door de aanwezige of naburige bebouwing. Het komt ook voor in de zones die als OB zijn gekarteerd, toch gaaf bewaarde bodems worden aangetroffen.

¹⁰ SEVENANTS 2009, p. 16.

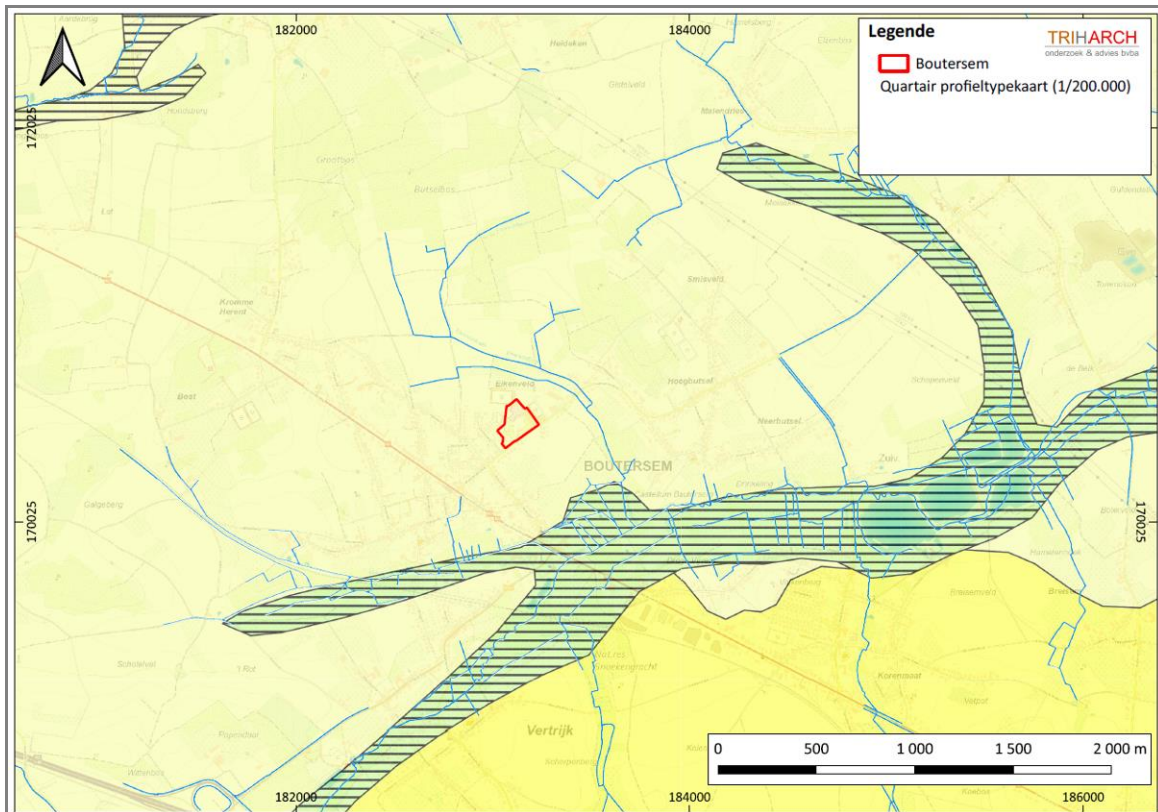
¹¹ Mondelinge informatie van geoloog Bart Ooghe.



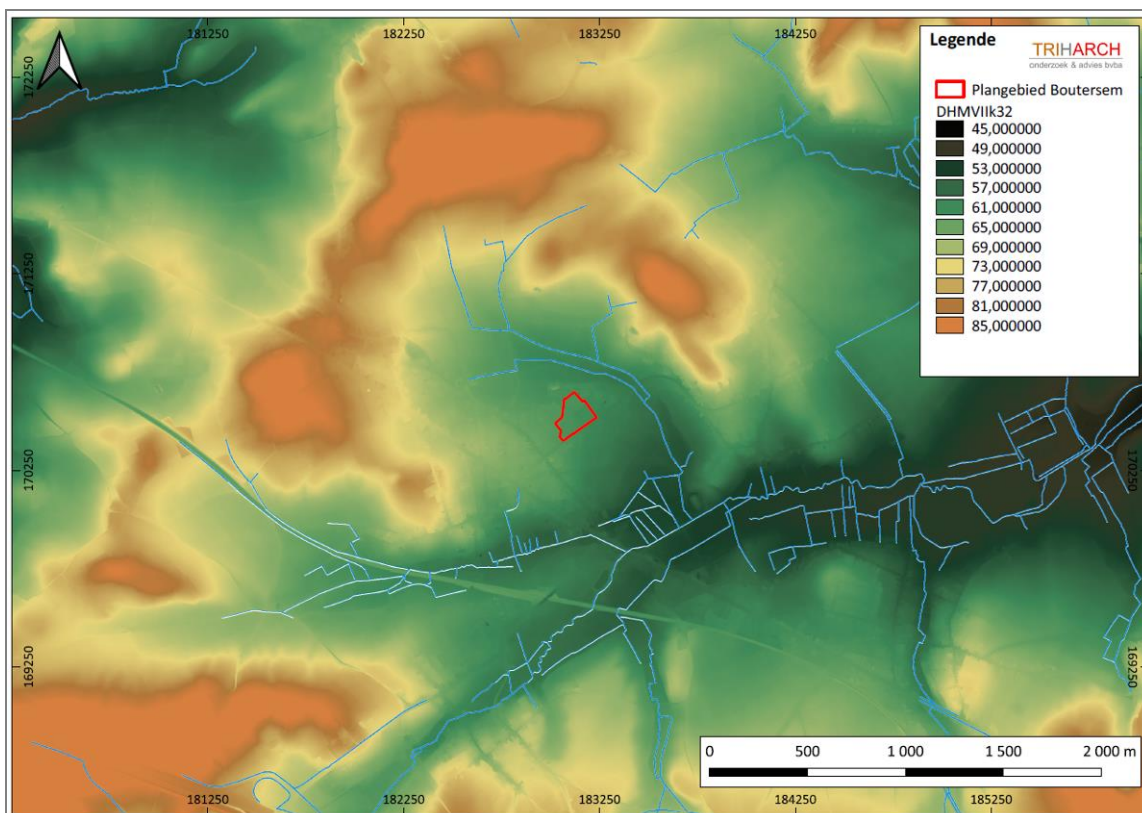
Figuur 14. Plangebied op de kaart van de traditionele landschappen (bron: www.geopunt.be)



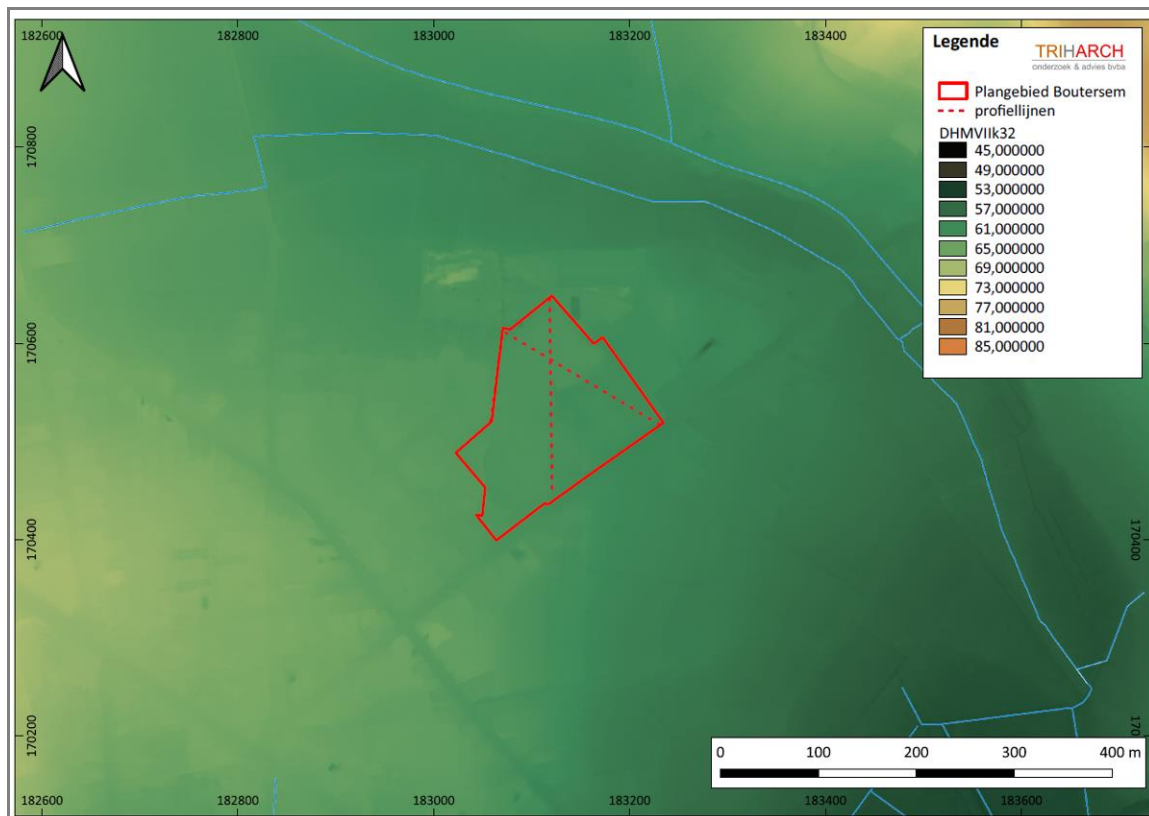
Figuur 15. Plangebied op de Tertiair geologische kaart: paars = formatie van Sint-Huibrechts-Hern, geel = formatie van Brussel (bron: www.geopunt.be)



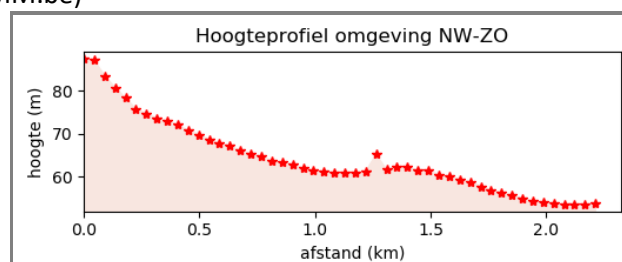
Figuur 16. Plangebied op de Quartair geologische profieltypekaart (bron: www.geopunt.be)



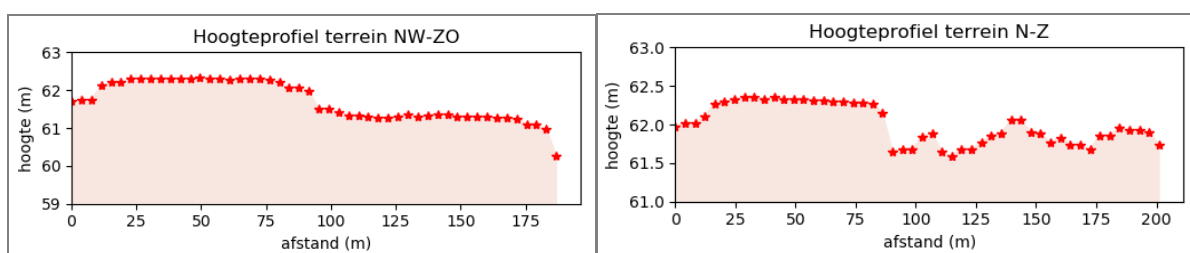
Figuur 17. Plangebied op digitaal hoogtemodel (terreinmodel) en VHA waterlopenkaart (bron: www.geopunt.be en www.vmm.be)



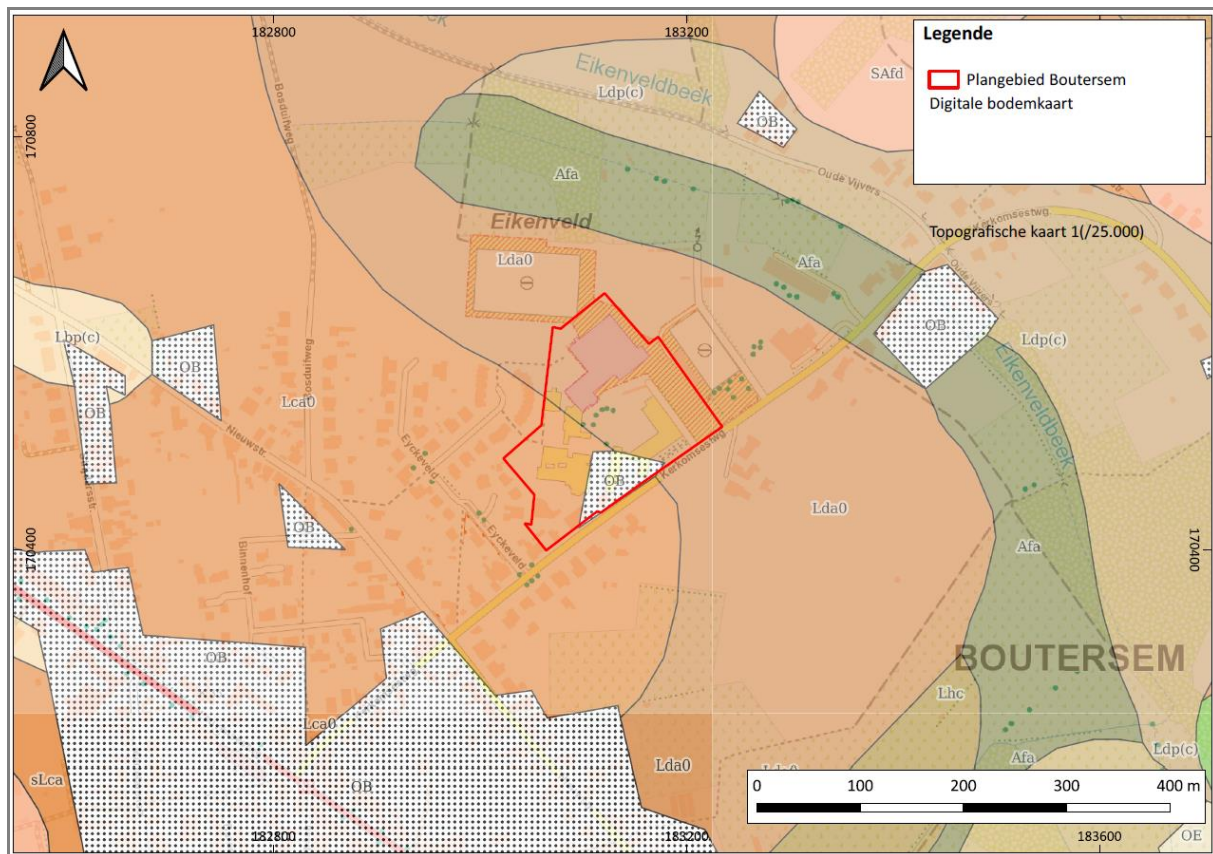
Figuur 18. Plangebied op digitaal hoogtemodel (terreinmodel) en VHA waterlopenkaart (bron: www.geopunt.be en VMM.be)



Figuur 19. Hoogteprofiel met noordwest-zuidoost doorsnede van de omgeving (bron: www.geopunt.be)



Figuur 20. Hoogteprofielen met noordwest-zuidoost en noord-zuidoost doorsnede van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



Figuur 21. Plangebied op de bodemkaart van België (bron: www.geopunt.be)

2.2.4 Beschrijving van het historisch kader

2.2.4.1 Beknopte geschiedenis van Boutersem

De naam Boutersem is samengesteld uit de genitief van de Germaanse persoonsnaam Baldherimet heem en betekent 'woning van Baldheri'. Met bald 'boud, stoutmoedig' en heri'schare, leger' (Kempeneers, in VG 2009)¹². De oudste vormen van Boutersem zijn: 1129 Baltreshem, 1130 Baltersem, 1163 Baltershem, 19 juli 1249 Henrico domino de Bautershem, feb. 1265 Henrici Boutercem. Recentere vormen: 1514 bouterscheem, 1627 onder bautersom, 1773 boutersem, 1815 Boutersem en 1970 Boutersem.¹³

De oudste historische bronnen over Boutersem gaan terug tot de 12^{de} eeuw. Mogelijk zelfs tot het jaar 1100 wanneer in een akte een zekere Hilhelmus van Baltersem wordt vernoemd. Gedurende verscheidene eeuwen bleef de heerlijkheid Boutersem binnen de lijn van het geslacht van de heren van Boutersem. Hierin kwam verandering in 1302 toen Hendrik V van Boutersem in de Guldensporenslag om het leven kwam. De heerlijkheid kwam dan in het bezit van Reinald I van Valkenborch, die gehuwd was met Maria van Boutersem, de dochter van Hendrik V van Boutersem. Door de verkoop van de heerlijkheid Boutersem begin 1340 door Diederik van Valkenburg aan Willem Van Duvenvoorde, kwam het kasteel gedurende bijna 300 jaar in handen van een ander geslacht, nl. dat van de "Van Duvenvoordes" en de "Van Witthems". Op 1 maart 1647/1648 kocht Jean-Jacques van Caestre van de prinses van Hohenzollern de heerlijkheden en de baronie van Boutersem, evenals de heerlijkheid Bijvoorde. De heerlijkheid Boutersem bleef in dit geslacht tot

¹² SEVENANTS 2009, p. 40. KEMPENEERS P., 2009. Kaart Oud Kasteel van Boutersem en omgeving in 1661. Opgemaakt naar de plattegronden van Jacobs privé-archief, nr. 675-676.

¹³ SEVENANTS 2009, p. 40.

1719. Ter uitvoering van een decreet van de Raad van Brabant van 3 december 1718 werden Boutersem en zijn afhankelijkheden op 2 september 1719 door Arnold du Bois en Maria van Horenbeke, schuldeisers van Jean-Francois-Ignace van Caestre, verkocht aan Willem-Ghijsbrecht van Egmont van Nuyenbourg. Op zijn beurt verkocht hij het domein op 2 juli 1728 aan Willem-Jozef van der Meere. Het bleef in deze familie totdat burggraaf Frederic-Charles Desmanet de Biesme het domein in 1895 in 55 loten opdeelde en verkocht.¹⁴

2.2.4.2 Militaire werken en conflicten in Boutersem

Met betrekking tot de nabijgelegen site van Butsel wordt in de archeologische studie van 2009 de vraag gesteld of de motte zou opgericht zijn in de loop van de 11^{de}, 12^{de} en/of 1^{ste} helft van de 13^{de} eeuw in het kader van de conflicten tussen de graven van Leuven en de hertogen van Brabant enerzijds en de prins-bisschoppen van Luik anderzijds. Alleszins bevindt de site van Butsel zich op een strategisch interessante locatie, nabij de verbindingsweg Tienen-Leuven, aan de oversteek van een waterloop, op de rand van een landtong en de alluviale vlakte.¹⁵

Op basis van erfgoedonderzoek wordt ter hoogte van het Gasthuis van de Krommen Herent een redoute, *Fort Fagel*, aangeduid. De redoute werd rond 1675 gebouwd om Leuven te verdedigen tegen de Fransen. Het bouwwerk is ingetekend op de vroege 18^{de}-eeuwse kaart van Villaret met vermelding *Redoutte Cromenharent* maar in het derde kwart van de 18^{de} eeuw is het bouwwerk niet meer zichtbaar. De Ferraris kaart benoemt de *Place du Fort Montenoix* maar het bouwwerk wordt niet meer ingetekend. Deze plaats ligt op een hoger gelegen terrein in het landschap.

In het begin van WO I, op 19 augustus 1914, werd slag geleverd tegen de Duitsers aan de 'Oude Vijvers' waar 21 soldaten sneuvelden.¹⁶ We verwijzen hier ook naar de herdenkingsplaat in de gevel van de conciërgewoning (zie punt 2.2.1). De straat Oude Vijvers situeert zich op ca. 250m ten noordoosten van het plangebied. Of hier loopgraven werden gegraven, werd niet teruggevonden in de literatuur. Alleszins werd één soldaat op de speelplaats van de school begraven. Later werden de stoffelijke resten opgegraven en elders herbegraven.

2.2.4.3 Cartografische en iconografische bronnen

Op de georeferentie van de historische kaarten zit een foutmarge. Voor de oudste kaarten kunnen we de ligging van gebouwen en wegen niet exact afleiden maar wel bij benadering inschatten, en dit voornamelijk op basis van jongere kaarten.

Op de kaart van Villaret (1745-1748) geeft het landschap weer zoals het er uitzag in het midden van de 18^{de} eeuw. Het plangebied bevindt zich ten noorden van de bebouwde kom van *Boutersem*. Het terrein zelf is onbebouwd. Het tracé van de huidige Kerkomsesteenweg is reeds aanwezig. De kaart biedt verder geen info over het landgebruik. De kaart van Ferraris (1771-1778) geeft eenzelfde beeld weer. Het plangebied is in gebruik als akker- of weiland. Op ca. 200 m ten zuiden en ca. 250 m ten westen van het terrein is bebouwing aangeduid. De nummers bij de gebouwen verwijzen naar de parochie, gehucht of dorp waartoe deze behoorden. Het nummer 51 komt in Boutersem voor terwijl het nummer 53 bij *Neerbutsel* hoort. Ten noorden van het terrein strekt zich een groot bos uit, het *Crommen Herent Bosch*.

Op de 19^{de} eeuwse kaarten, Atlas der Buurtwegen (ca. 1841) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854) zijn er noch in de omgeving noch op het terrein zelf wijzigingen waarneembaar. Het terrein

¹⁴ Bron: SEVENANTS 2009, p. 40-43.

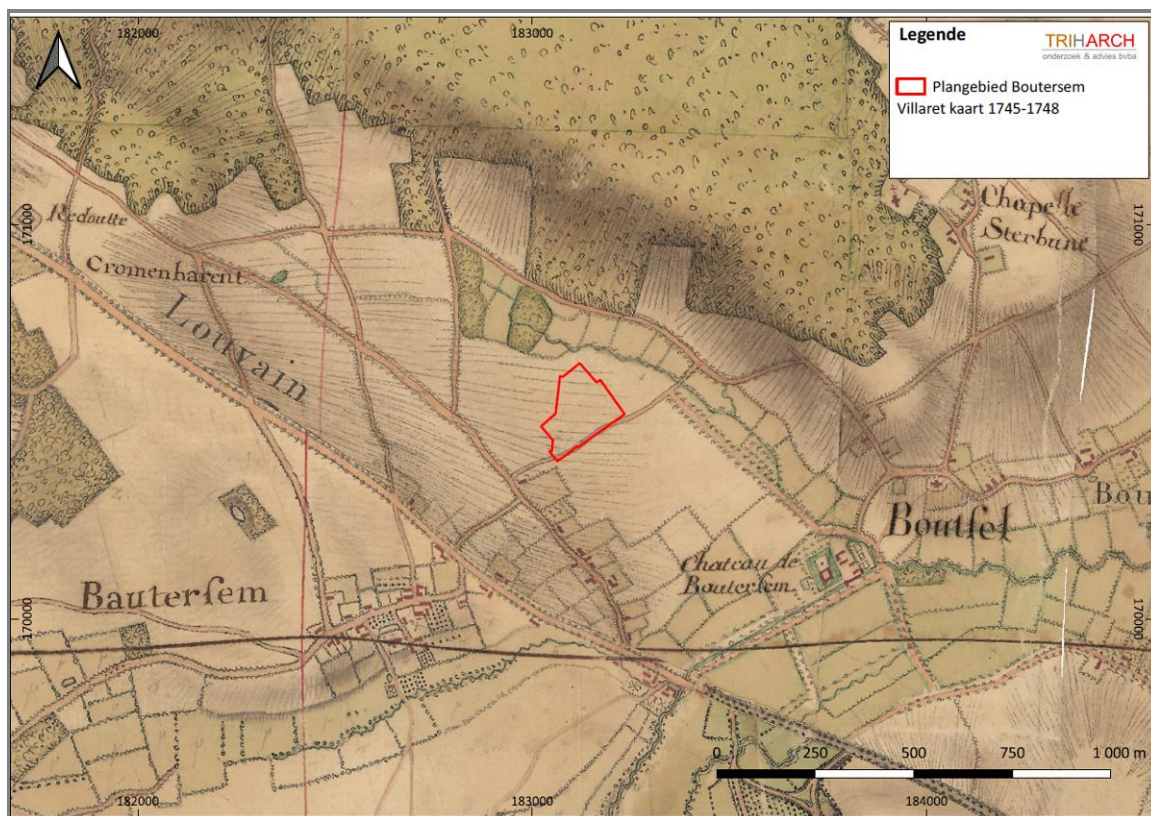
¹⁵ SEVENANTS 2009, p. 161.

¹⁶ https://www.nieuwsblad.be/cnt/blbbi_20140310_003

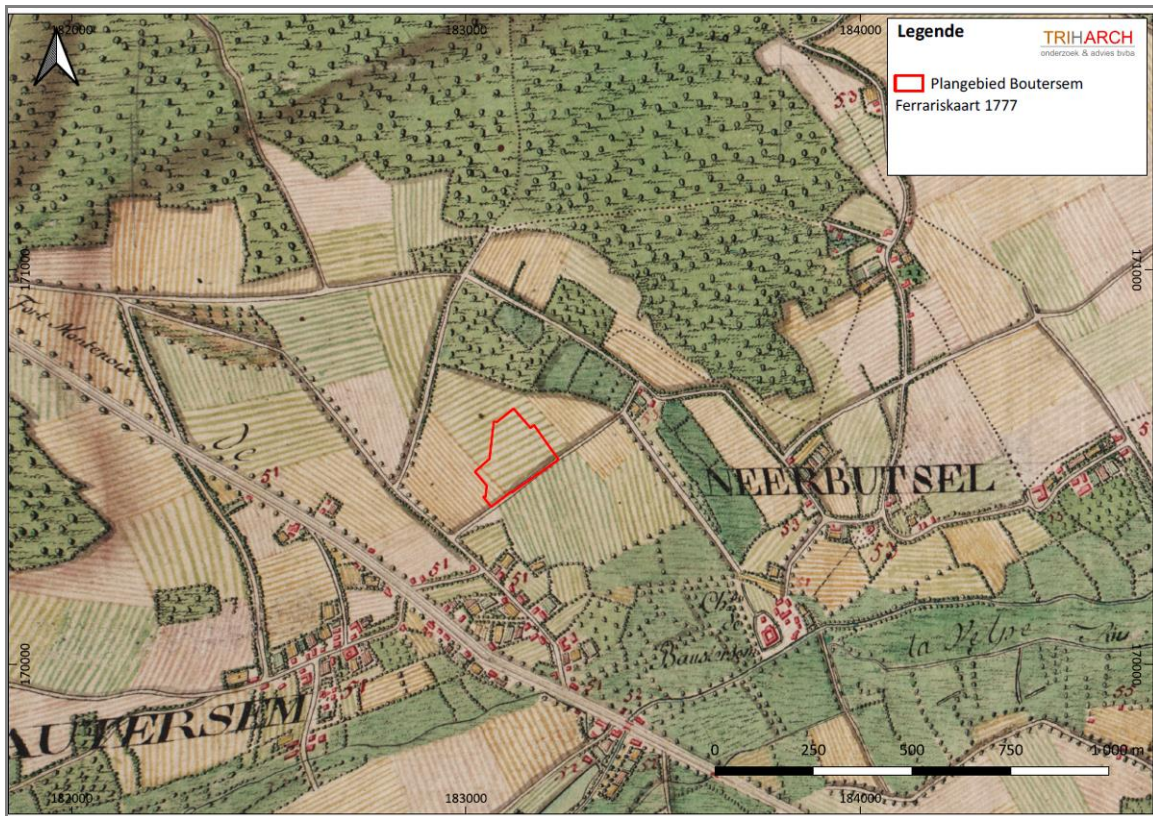
blijft onbewoond. Ter hoogte van het plangebied vermeldt de kaart van Popp (1842-1879) het toponiem *Eyckeveld*.

Op de topografische kaarten NGI van 1860-1873 en 1881-1904 zijn er evenmin wijzigingen vast te stellen. Op de topografische kaarten NGI van 1939 en 1952-1969 is er voor het eerst bewoning op het terrein aanwezig. In de zuidelijke zone parallel aan de Kerkomsesteenweg zijn twee muren, een haag en een langwerpig gebouw aangeduid in de vorm van een driehoek. Op de topografische kaart van 1981-1989 wordt de bewoning in de zuidelijke zone uitgebreid.

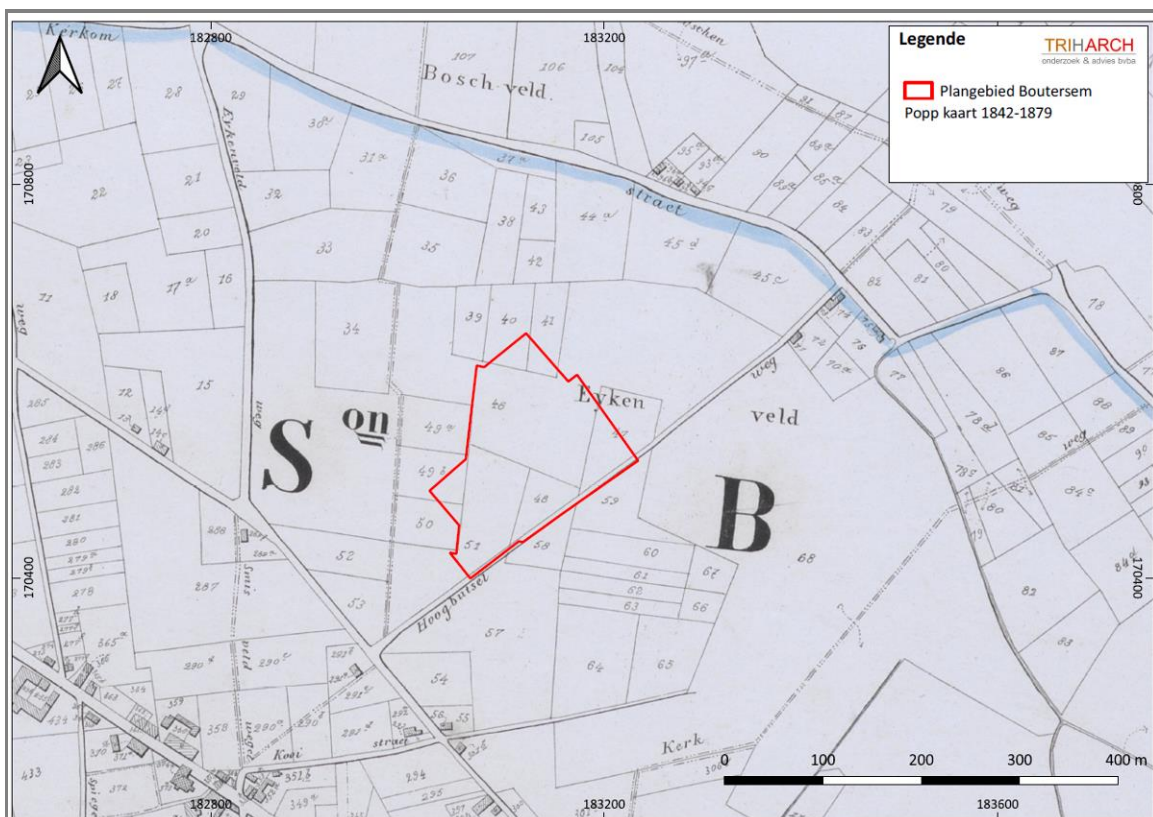
Om een zicht te krijgen op het recente landgebruik van het plangebied hebben we de beschikbare luchtfoto's van het NGI vanaf 1947 tot heden bekeken. De luchtfoto van 1971 bevestigt de bebouwing in de zuidelijke zone van het terrein. De centrale en noordelijke zone is in gebruik als weiland. Op de luchtfoto's van 1995 en 2000-2003 zien we de uitbreiding van de bebouwing in de zuidelijke en centrale zone. De noordelijke zone blijft een weiland. Op de luchtfoto van 2005-2007 wordt de zuidoostelijke zone parallel aan de Kerkomsesteenweg in gebruik genomen door bebouwing waardoor de volledige zuidelijke en centrale zone van het terrein verhard is. Op de luchtfoto van 2013 is ook de noordelijke zone bebouwd. Na 2013 zijn er geen wijzigingen waarneembaar.



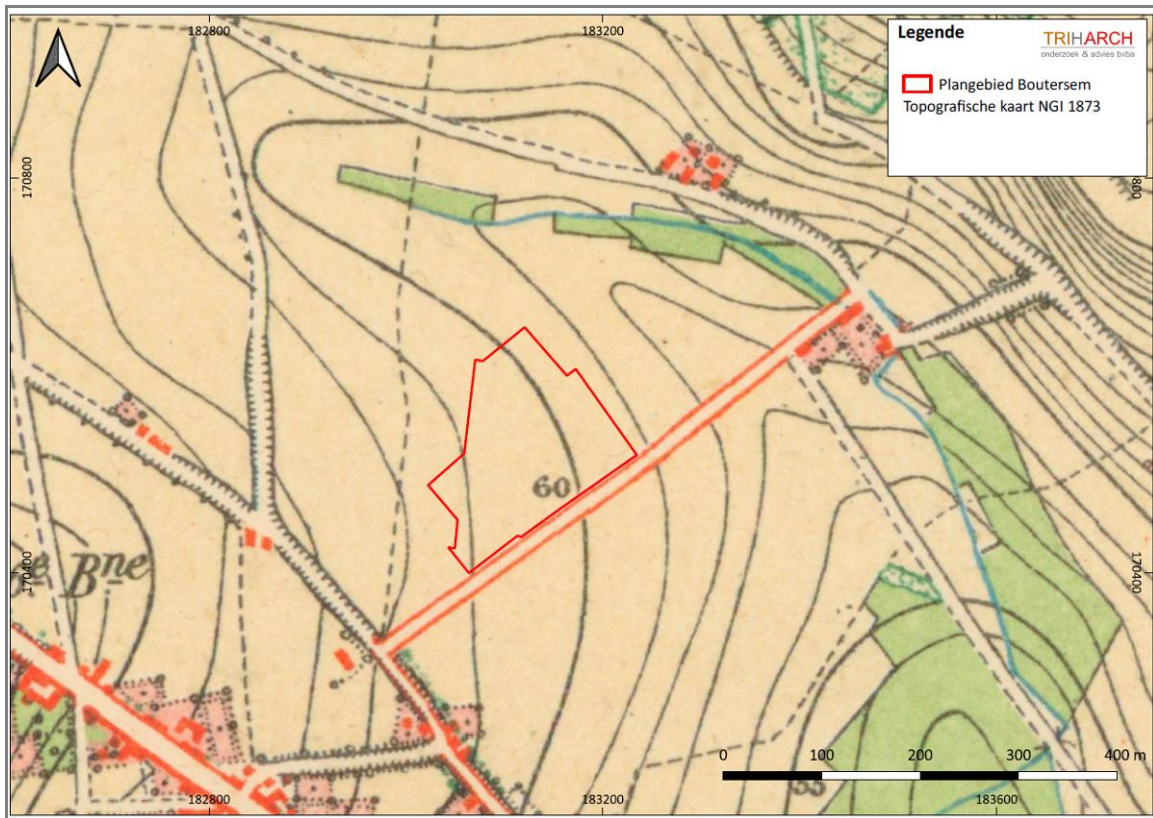
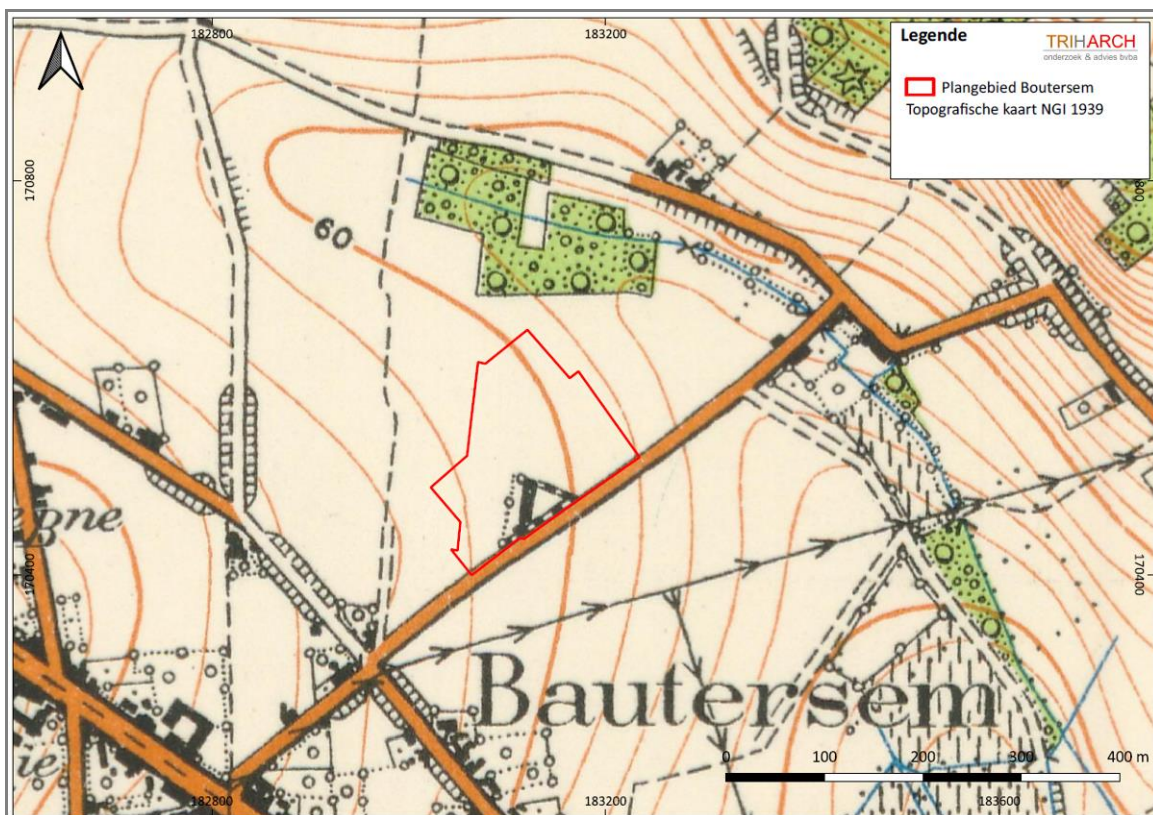
Figuur 22. Plangebied op de kaart van Villaret (1745-1748)(bron: www.geopunt.be)

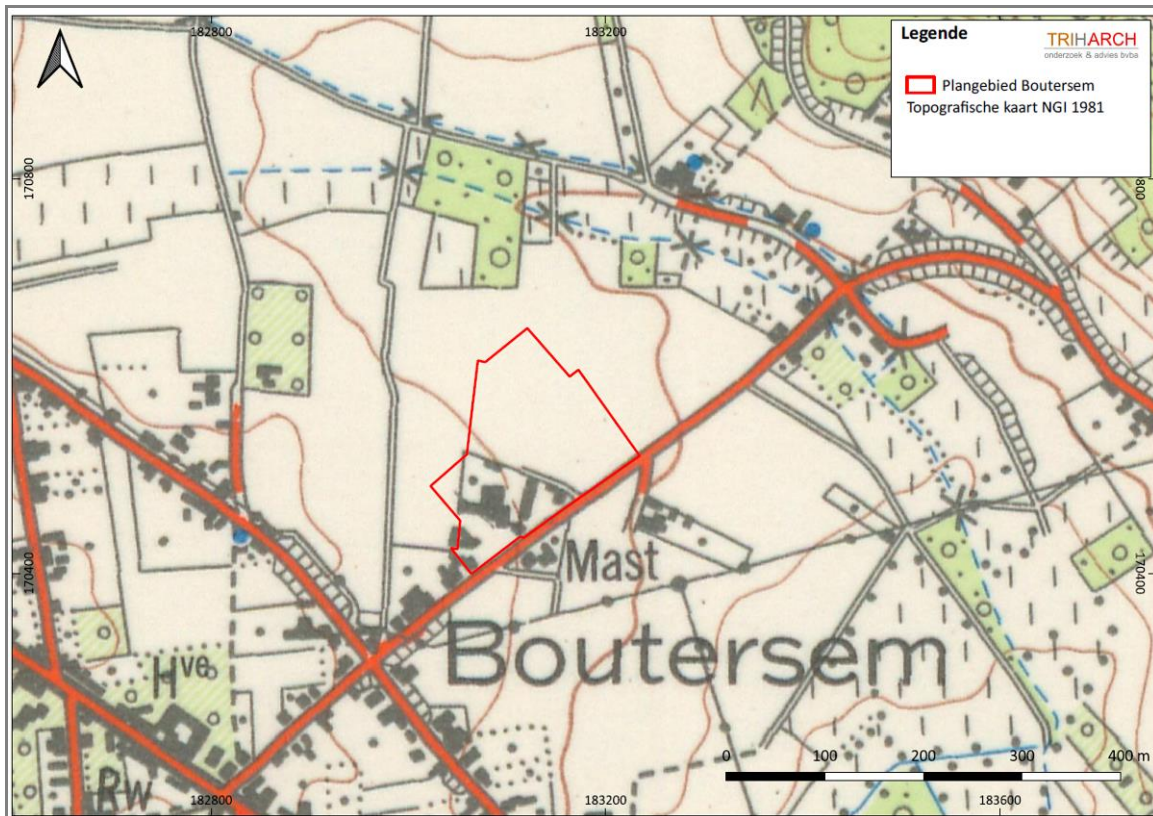
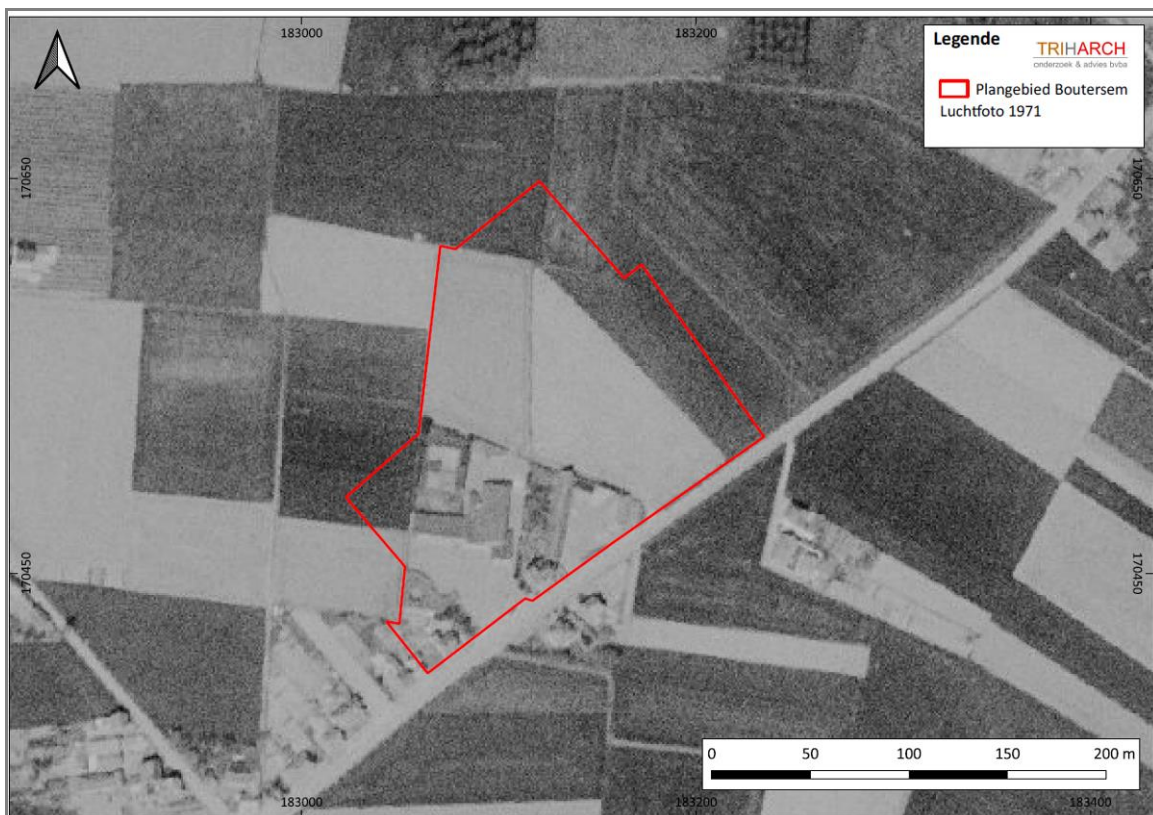


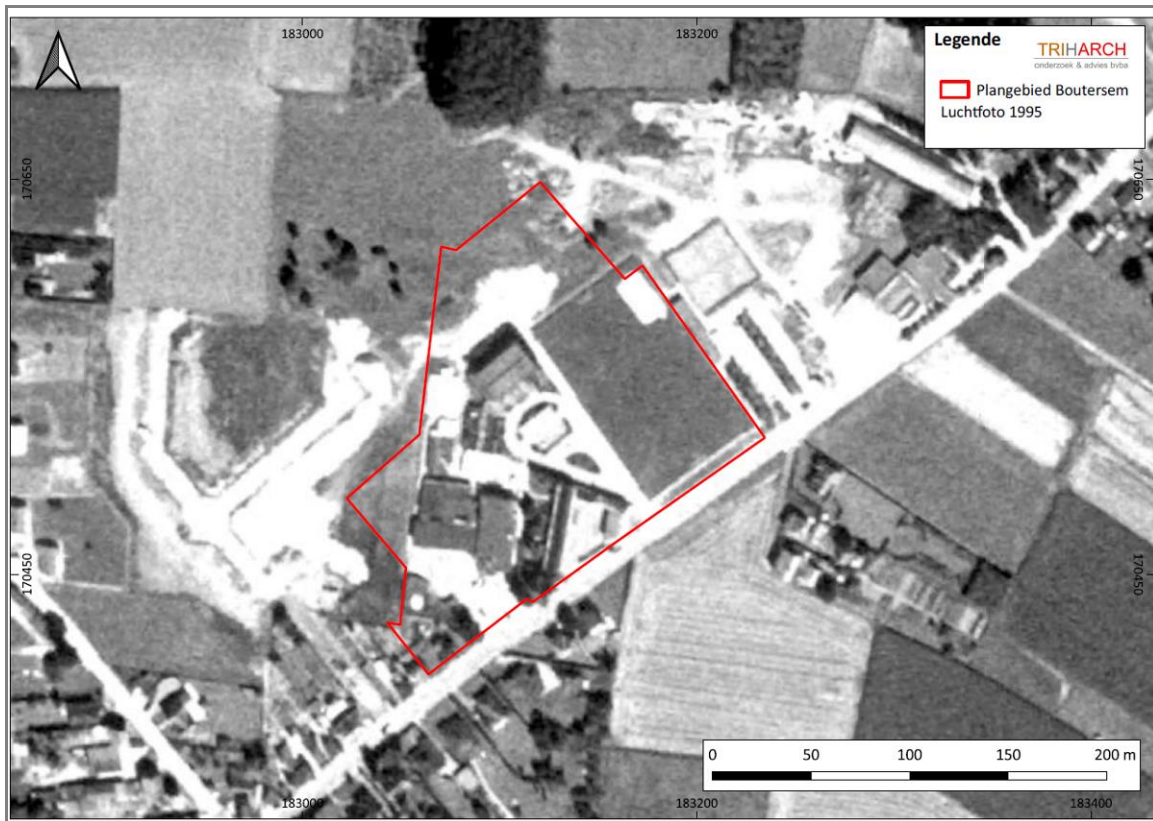
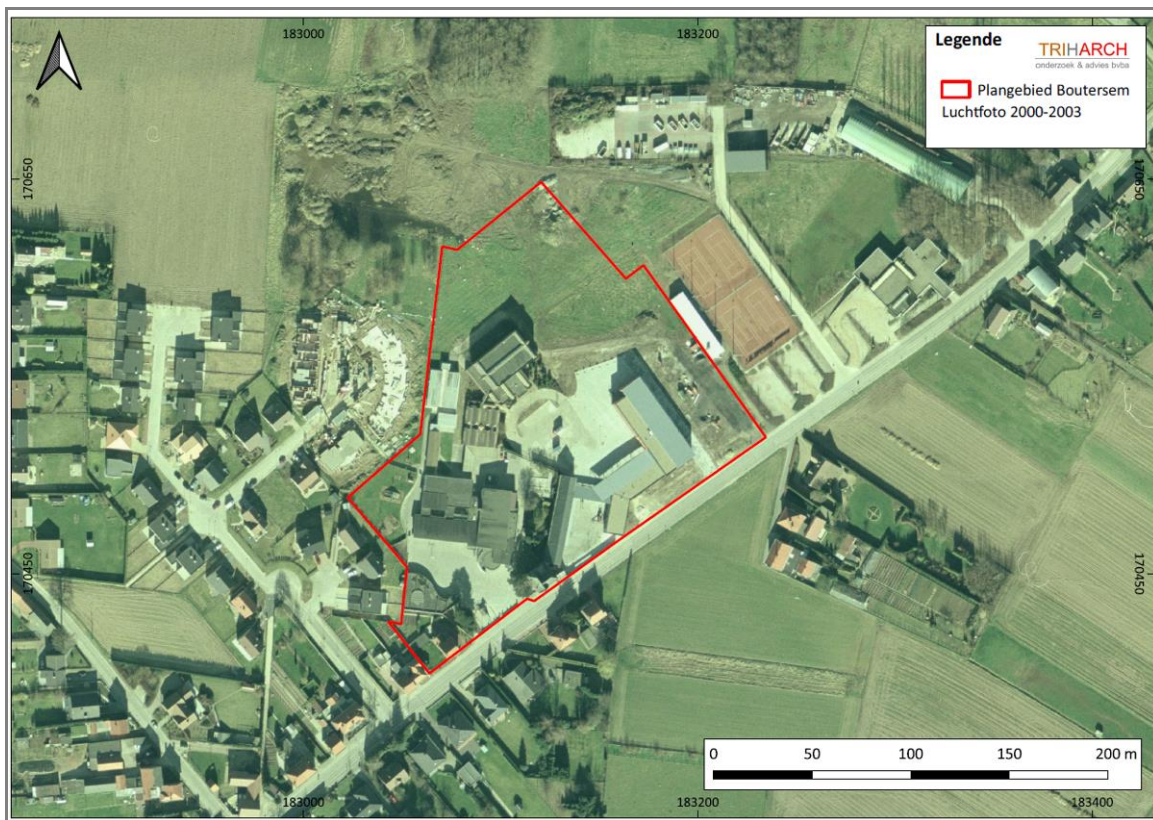
Figuur 23. Plangebied op de kaart van Ferraris (1771-1778)(bron: www.geopunt.be)

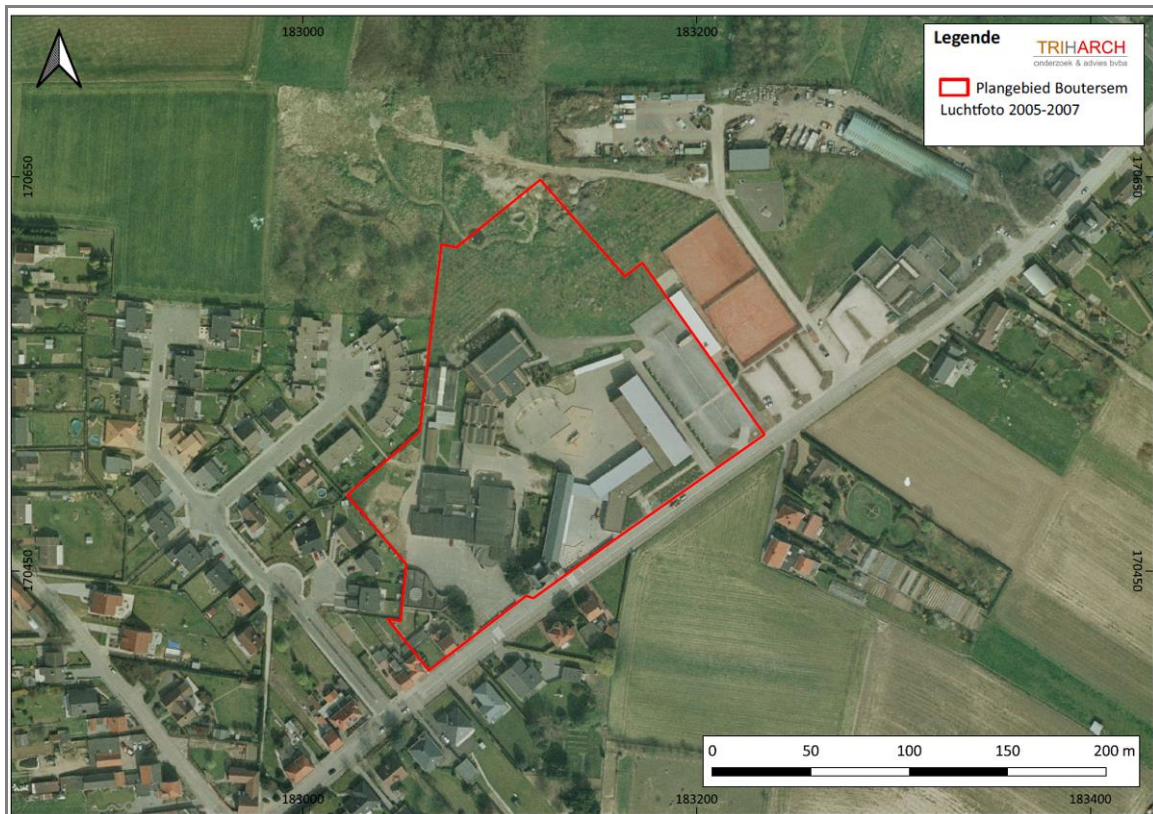
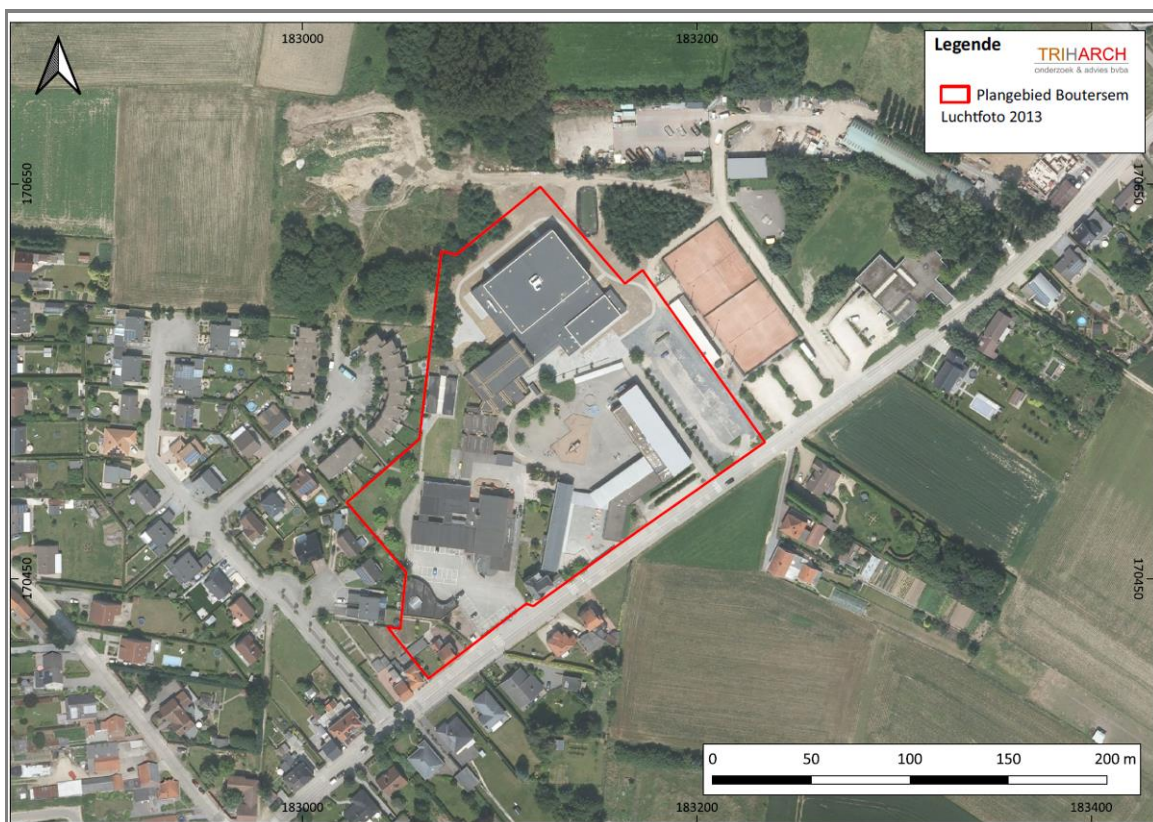


Figuur 24. Plangebied op kaart van Popp (1842-1879)(bron: www.geopunt.be)

Figuur 25. Plangebied op de topografische kaart van NGI 1860-1873 (bron: www.cartesius.be)Figuur 26. Plangebied op de topografische kaart van NGI 1939 (bron: www.cartesius.be)

Figuur 27. Plangebied op de topografische kaart van NGI 1981-1989 (bron: www.cartesius.be)Figuur 28. Plangebied op de luchtfoto 1971 (bron: www.cartesius.be)

Figuur 29. Plangebied op de luchtfoto 1995 (bron: www.cartesius.be)Figuur 30. Plangebied op de luchtfoto 2000-2003 (bron: www.cartesius.be)

Figuur 31. Plangebied op de luchtfoto 2005-2007 (bron: www.cartesius.be)Figuur 32. Plangebied op de luchtfoto 2013 (bron: www.cartesius.be)

2.2.5 Beschrijving van het archeologisch kader

2.2.5.1 Archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied

In de CAI zijn geen archeologische vindplaatsen geregistreerd binnen het plangebied zelf. In een straal van 1,5 km rond het plangebied (het archeologisch kadergebied) zijn wel archeologische vindplaatsen gekend.

Binnen het archeologisch kadergebied zijn twee vindplaatsen gekend waar lithisch materiaal uit de steentijd werd aangetroffen:

- ID 1483-6431-150387-150390-150399: Boutersem-Butsel/Droge Vijvers¹⁷ = beschermde archeologische site van Butsel.¹⁸
Vondst van lithisch materiaal uit het mesolithicum en het neolithicum tijdens een archeologische studie met o.a. veldkartering in 2009. Het materiaal werd ingezameld op de plateauhellingen op de percelen P3, P4 en P15. Bodemtypes SAfd, Afp, Lca, Udx en OE.
- ID 162713: Boutersem-Groenstraat¹⁹
Toevalsvondst in 2013 van een gepolijste bijl. De vondst wordt in het midden-neolithicum gedateerd. Bodemtype Lbp.

Binnen het archeologisch kadergebied werden geen archeologische resten uit de metaaltijden geregistreerd.

In de omgeving zijn volgende vindplaatsen uit de Romeinse tijd gekend:

- ID 1483-6431-150387-150390-150399: Boutersem-Butsel/Droge Vijvers = beschermde archeologische site van Butsel.
Tijdens de hogergenoemde archeologische studie in 2009 werden op deze locatie aanwijzingen van menselijke aanwezigheid in de Romeinse tijd geregistreerd. De studie toonde aan dat de Romeinse weg Tienen (- Leuven) - Elewijt waarschijnlijk doorheen deze percelen liep. Mogelijk lag hier ook een tumulus langsheen deze weg. Bodemtype OE, SAfd en Afp.
- ID 152395: Boutersem-Kerksomsesteenweg²⁰
Vondstmelding van Romeinse dakpannen. Bijkomende gegevens, o.a. jaar van de vondsten of hoeveelheden worden niet vermeld. Bodemtype Lca.
- ID 163509: Boutersem-Dorpsstraat²¹
Bij een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem werd Romeins aardewerk aangetroffen. Het betreft een wandfragment van een gladwandig Romeins kommetje of schaalte, vermoedelijk te dateren in de 2^{de} eeuw n. Chr. Bodemtype OB.

De volgende vindplaatsen worden in de vroege middeleeuwen geplaatst.

- ID 150387-1503920-150387-1483-6431: Boutersem-Butsel/Droge Vijvers = beschermde archeologische site van Butsel.
Tijdens het archeologische onderzoek van 2009 zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van een nederzetting of grafveld uit de Merovingische periode vastgesteld.

In de CAI-databank worden de volgende vindplaatsregistraties toegeschreven aan de volle middeleeuwen op basis van erfgoedonderzoek en een archeologische studie:

¹⁷ <https://id.erfgoed.net/naamgeving/162713> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en SEVENANTS W. 2009, p. 73-74 en p. 157.

¹⁸ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301324> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

¹⁹ <https://id.erfgoed.net/naamgeving/162713> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

²⁰ <https://id.erfgoed.net/naamgeving/152395> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en YPERMAN W. 2013.

²¹ <https://id.erfgoed.net/naamgeving/163509> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

- ID 1483-6431-150387-150390-150399: Boutersem-Butsel/Droge Vijvers = beschermde archeologische site van Butsel.
Ook voor de volle middeleeuwen zijn er aanwijzingen van menselijke activiteit vastgesteld tijdens het reeds vermelde archeologische onderzoek van 2009. Op de percelen P4 en P15 werd aardewerk uit de 11^{de} en 12^{de} eeuw aangetroffen. Twee scherven zijn mogelijk als Pingsdorfaardewerk te identificeren.
- ID 2490: Boutersem-Pastoriestraat²²
Sint-Martinuskerk. Op basis van erfgoedonderzoek, historische studie en kaartstudie wordt gesteld dat het koor van de oude kerk uit de 11^{de} eeuw dateert. Bodemtype OB.
- ID 151572: Boutersem-Brugstraat²³
Parochiekerk Sint-Hilarius. Erfgoedonderzoek toont aan dat het gebouw een Romaanse voorganger had (11^{de} eeuw). Het huidige gebouw is een neoclassicistisch naar ontwerp van A. van Arenbergh (1843).

Binnen het archeologisch kadergebied liggen enkele vindplaatsen die, op basis van erfgoedonderzoek, archeologische studies en gravend onderzoek (proefsleuvenonderzoek) tot de late middeleeuwen opklimmen. In de CAI worden deze vindplaatsen als volgt beschreven:

- ID 410: Boutersem-Vertrijk²⁴
Op basis van een archeologische inventarisatie wordt op deze locatie tussen de spoorweg en de Statiestraat, stroomopwaarts op de Velpe, een molen gelocaliseerd uit de 15^{de} eeuw. Bodemtype Afp.
- ID 411: Boutersem-Vertrijk²⁵
Op basis van dezelfde archeologische inventarisatie wordt op deze locatie, tussen de Smidstraat, de Stationstraat, de Keizerstraat en de Vondelbeek het domein van de Loforthoeve aangeduid. De hoeve werd later omgebouwd tot een waterburcht/donjon. De sporen van deze versterking zijn nog zichtbaar in de vorm van reliëfverstoringen. De hoeve wordt vóór 1380 geplaatst. Bodemtype OB.
- ID 413: Boutersem-Vertrijk²⁶
Nog op basis van deze inventaris wordt op deze locatie Cijnshoeve van Steenwege gesitueerd. Bodemtype Lba.
- ID 158794²⁷: Boutersem-Leuvensesteenweg
Watermolen. De historische studie wijst op een eerste vermelding rond ca. 1350. Bodemtype Afp.
- ID 1483-6431-150387-150390-150399: Boutersem-Butsel/Droge Vijvers = beschermde archeologische site van Butsel.
Tijdens de archeologische studie en opgravingen van 2009 werd veel aardewerk uit deze periode aangetroffen op de percelen P3, P4 en P15. Tevens werden leemontginnings- en nederzettingssporen opgegraven op perceel P4 met een vaatwerkensemble uit de 2^{de} helft van de 13^{de} eeuw. De motte, op perceel P2, wordt tussen 1250 en 1280 n. Chr. gedateerd.

De volgende vondst wordt in de middeleeuwen geplaatst, zonder specificatie in de datering:

- ID 163509²⁸: Boutersem-Dorpsstraat
Vondst van een handgemaakte mal in aardewerk voor de productie van bronzen voorwerpen tijdens een onderzoek met ingreep in de bodem in 2013.

²² <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/2490> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

²³ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/151572> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

²⁴ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/410> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en MARTENS M. 1997.

²⁵ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/411> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en MARTENS M. 1997.

²⁶ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/413> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en MARTENS M. 1997.

²⁷ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/158794> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

²⁸ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/163509> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en YPERMAN 2013.

Vindplaatsen uit de nieuwe tijd werden archeologisch vastgesteld via erfgoedonderzoek en gravend onderzoek. Ze worden als volgt omschreven in de CAI:

- ID 409: Boutersem²⁹
Op deze plaats wordt een 18^{de} eeuwse site met walgracht gesitueerd op basis van een erfgoedonderzoek en kaartstudie. Bodemtype V.
- ID 16610: Boutersem-Kapelstraat³⁰
16^{de} eeuwse Sterrebornkapel, gelocaliseerd op basis van historisch onderzoek. De eerste vermelding dateert uit 1548. Bodemtype OB.
- ID 20015: Boutersem-Leuvensesteenweg³¹
17^{de} eeuwse graanmolen aan de samenvloeiing van de Vondelbeek met de Velpe, aangeduid op basis van kaartstudie. Bodemtype OB.
- ID 158792: Boutersem-Leuvensesteenweg³²
Gasthuis van de Krommen Herent (Fort Fagel) gelocaliseerd op basis van historische studie/kaartstudie/erfgoedonderzoek. Het gasthuis wordt voor het eerst vermeld in 1436. In de 17^{de} eeuw was het gebouw reeds een ruïne. Op deze plaats wordt ook een kapel vermeld. Rond 1675 werd hier een redoute gebouwd om Leuven te verdedigen tegen de Fransen. Bodemtype SAfd, LbB,UDx
- ID 98073: Boutersem-Leuvensesteenweg³³
Bij een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem werden 15 antropogene sporen herkend. Het merendeel van de sporen wordt in de nieuwste tijd gedateerd en staan in relatie tot de nabijgelegen hoeve uit de 19^{de} eeuw. De hoeve is gesloopt. Bodemtype: OB.
- ID 980391: Boutersem-Dorpsstraat³⁴
Tijdens een archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem werden o.a. kuilen en fragmenten steengoed geregistreerd uit de 18^{de} (of 19^{de} eeuw).
- ID 1483-6431-150387-150390-150399: Boutersem-Butsel/Droge Vijvers = beschermde archeologische site van Butsel.
De archeologische studie van 2009 toont aan dat het kasteel en de kasteelhoeve uit deze periode dateren en dat ze verschillende keren zijn verbouwd. Overblijfselen van deze gebouwen werden aangetroffen tijdens werken van Aquafin en gelokaliseerd door geofysisch onderzoek. In 1653 zou het kasteel vernield zijn waarna het weer hersteld werd. In de 17^{de} eeuw werd een nieuw kasteel, ten zuiden van de motte, gebouwd/verbouwd. Op de vroeg-19^{de} eeuwse kadasterkaart van Aretz zijn de gebouwen niet meer aangeduid.

Samenvatting:

- Binnen het plangebied zijn geen vondstregistraties bekend.
- Op ca. 500m ten zuidoosten van het plangebied, op de linkeroever van de Velpe, bevindt zich de archeologische vindplaats van Butsel. Deze locatie is beschermd als archeologische site. Het betreft een meerperiodensite met een mottecomplex, nog in situ bewaard, met een opper- en neerhofstructuur en een donjon, en een kasteeldomein uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. De bovengrondse structuren zijn thans verdwenen maar er zijn nog duidelijke sporen in het reliëf aanwezig. Het kasteel wordt gedateerd van de 12^{de} tot het

²⁹ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/409> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en MARTENS M. 1997.

³⁰ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/16610> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

³¹ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/20015> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

³² <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/158792> (Geraadpleegd op 14-04-2021)

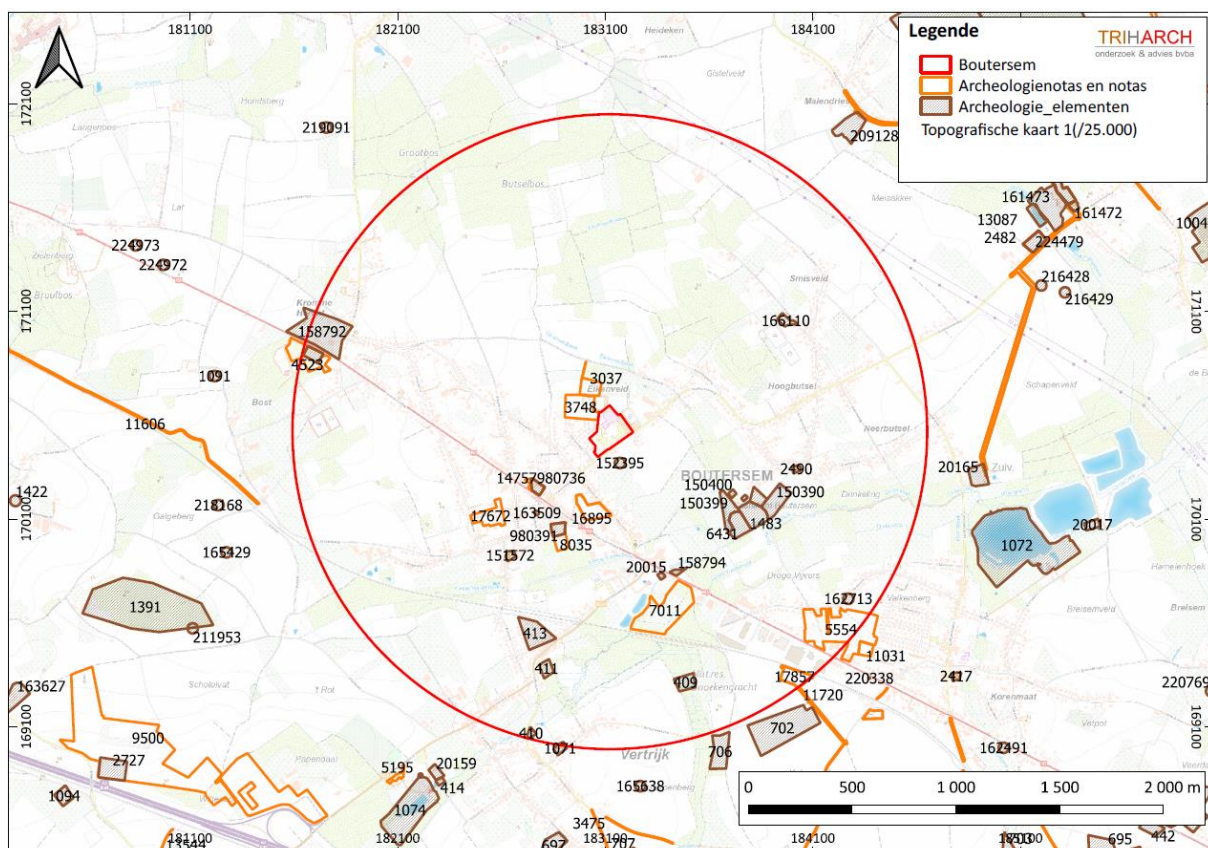
³³ <https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980736> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en DEVROE 2020.

³⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2021: Boutersem Dorpsstraat 3 [online]

<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980391> (Geraadpleegd op 14-04-2021) en DECRAMER 2020.

midden van de 17^{de} eeuw, waarna het vernield werd. Nadien werd een nieuw kasteel opgetrokken ten zuiden van de motte.

- In een straal van ca. 1,5 km rond het plangebied zijn vindplaatsen geregistreerd van de steentijd tot en met de nieuwste tijd. Lithische artefacten uit het mesolithicum ter hoogte van de site van Butsel vormen het bewijs dat de prehistorische jager-verzamelaar de omgeving bezocht. Het betreft echter oppervlaktevondsten, dus buiten context. Eén toevallsvondst en enkele lithische artefacten dateren uit het neolithicum. Vondsten uit de metaaltijden zijn niet geregistreerd. Op drie plaatsen is materiaal aangetroffen uit de Romeinse tijd. Het betreft een vondstmelding van bouwmaterialen en een vondstregistratie van aardewerk tijdens een proefsleuvenonderzoek. Ook op de site van Butsel zijn Romeinse artefacten ingezameld. De Romeinse weg Tienen (- Leuven) - Elewijt liep doorheen de site en mogelijk was hier ook een tumulus aanwezig. Deze weg liep vermoedelijk doorheen het plangebied. Vondsten uit de middeleeuwen zijn het best vertegenwoordigd. De vondst van Merovingisch aardewerk op de site van Butsel wijst op activiteit in de vroege middeleeuwen. Voor de volle middeleeuwen vermelden we tevens de vondst van aardewerk op deze site. Erfgoedonderzoeken toonden aan dat de kerken Sint-Martinus en Sint-Hilarius een 11^{de} eeuwse bouwphase hebben gekend. Op basis van historische studies worden de volgende locaties in de late middeleeuwen gesitueerd: de 13^{de} eeuwse motte ter hoogte van de site van Butsel, de 14^{de} eeuwse hoevesites Loforthoeve en Cijnshoeve en twee molens uit respectievelijk de 14^{de} en 15^{de} eeuw. Tenslotte dateren een zestal registraties uit de nieuwe tijd. Op basis van erfgoedonderzoeken zijn dit de 16^{de} eeuwse Sterrebornekapel, een 17^{de} eeuwse graanmolen, het Gasthuis van de Krommen Herent/Fort Nagel dat in de 15^{de} tot 17^{de} eeuw wordt gedateerd en een site met walgracht uit de 18^{de} eeuw. Twee recente proefsleuvenonderzoeken in 2020 brachten 18^{de} en 19^{de} eeuwse sporen aan het licht.



Figuur 33. Archeologische vindplaatsen (CAI), vastgestelde (archeologie)nota's en eindrapporten in de omgeving van het plangebied (bron: www.geopunt.be en onroerenderfgoed.be)

2.2.5.2 (Archeologie)nota's en eindverslagen archeologie uit de omgeving van het plangebied

Niet van toepassing.

2.2.6 Studies uit andere domeinen

Niet van toepassing.

2.3 Assessment

2.3.1 Archeologische verwachting van het plangebied

2.3.1.1 De mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische sites in het plangebied.

Steentijdartefacten-sites:

In de omgeving werden steentijdartefacten ingezameld wat indicatoren zijn voor de aanwezigheid van de mens vanaf het mesolithicum, o.a. ter hoogte van de site van Butsel, op ca. 600 m ten zuidoosten van het plangebied, op de linkeroever van de Velpe. Deze vindplaats bevindt zich dus in het dal van de Velpe.

Het plangebied Boutersem-Kerkomsesteenweg ligt echter niet binnen de fysisch-geografische context waar steentijd-artefactensites kunnen voorkomen. Wetenschappelijke studies tonen namelijk aan dat sites van tijdelijke kampementen uit de steentijd in specifieke landschappelijke posities voorkomen, nl. in de gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau, dicht bij een natuurlijke waterloop of brongebied. De meeste steentijd-artefactensites liggen vanaf de aanzet van de gradiënt tot ca. 250m in het droge, hoger gelegen deel.³⁵ Het plangebied bevindt zich op ca. 700m van de Velpe. **Hieruit kunnen we besluiten dat de kans op steentijd-artefactensites in het plangebied laag is.**

Sporensites en sites met vaste structuren (nederzettingen):

In de omgeving van het plangebied werden nog geen sporensites uit het neolithicum aangetroffen. Wel werd op één locatie een gepolijste bijl uit het midden-neolithicum gevonden op een Lbp-bodem. Ook tijdens de archeologische oppervlaktekartering van de site van Butsel werden enkele neolithische artefacten als losse vondsten geregistreerd. Deze vindplaats ligt in een beekdal, wat een andere landschappelijke positie is dan het plangebied. **De kans op aanwezigheid van sporensites uit het neolithicum wordt als laag ingeschat.**

Er zijn in het archeologische kadergebied geen archeologische vindplaatsen (zowel nederzettingen als begraving) uit de metaaltijden gekend. **De kans op aanwezigheid van sporensites uit de metaaltijden wordt als laag ingeschat.**

Op drie plaatsen in de omgeving van het plangebied werden artefacten aangetroffen uit de Romeinse tijd. Het plangebied ligt op een zuidelijk gerichte helling wat een bij uitstek geprefereerde plaats voor Romeinse bewoning is. Aangezien ter hoogte van het plangebied de hellinggronden Lca en Lda zijn gekarteerd, zal de bewaringstoestand van eventueel aanwezige Romeinse sporen door de landbouwactiviteiten beïnvloed zijn door erosie en sedimentatie, negatief helling opwaarts, positief helling afwaarts. **De kans op aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren uit de Romeinse tijd in het plangebied wordt als hoog ingeschat.**

³⁵ DEEBEN & RENSINK, 2005, p.171-199

Tijdens het hoger genoemde archeologische onderzoek van 2009 zijn er op de site van Butsel aanwijzingen voor een nederzetting en/of grafveld uit de vroege middeleeuwen, met name de Merovingische periode vastgesteld. Het site bevindt zich echter in een andere landschappelijke context. **Daarom moet de kans op aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren uit de vroege middeleeuwen als laag ingeschat worden.**

Ook vondsten uit de volle middeleeuwen zijn vertegenwoordigd in het archeologisch kadergebied. Op de site van Butsel werd aardewerk uit de 2^{de} helft van de 11^{de} – 12^{de} eeuw aangetroffen. De vondst toont aan dat er zich in de onmiddellijke omgeving een volmiddeleeuwse nederzetting bevond. Het aardewerk wordt geassocieerd met het oorspronkelijke loopvlak onder de motte. De motte kan mogelijk in de volle middeleeuwen gedateerd worden. Op basis van erfgoedonderzoeken vermelden we hier ook de 11^{de} eeuwse bouwfase van de kerken Sint-Martinus en Sint-Hilarius. Deze vindplaatsen situeren zich echter binnen een verschillende landschappelijke context dan die van het plangebied. **Daarom moet de kans op aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren uit de volle middeleeuwen als laag ingeschat worden.**

Een vijftal locaties worden in de late middeleeuwen gedateerd. Vooreerst vermelden we de 13^{de} eeuwse motte ter hoogte van de site van Butsel.³⁶ Op basis van historische studies werden ook de 14^{de} eeuwse hoevesites Loforthoeve en Cijnshoeve en twee molens uit de 14^{de} en de 15^{de} eeuw aangeduid. Ook deze sites bevinden zich in een andere landschappelijke context. **De kans op aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren uit de late middeleeuwen binnen het plangebied is daarom laag.**

Op basis van erfgoedonderzoeken zijn de volgende locaties vanaf de nieuwe tijd geregistreerd: de 16^{de} eeuwse Sterrebornekapel, een 17^{de} eeuwse graanmolen, het Gasthuis van de Krommen Herent/Fort Nagel dat in de 15^{de} tot 17^{de} eeuw wordt gedateerd en een site met walgracht uit de 18^{de} eeuw. Ook twee recente proefsleuvenonderzoeken in 2020 brachten 18^{de} en 19^{de} eeuwse sporen aan het licht. Het plangebied was vanaf de 18^{de} eeuw in gebruik als weiland. In de nabijheid was bewoning aanwezig maar het terrein zelf bleef onbebouwd tot in de 20^{ste} eeuw. **Uit de studie van de historische context kunnen we besluiten dat de kans op aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren vanaf de nieuwe tijd laag is.**

Offsite sites:

Op basis van de landschappelijke positie van het plangebied, zouden off-site sites uit alle archeologische periodes kunnen voorkomen in het plangebied, zoals archeologische sporen en structuren van perceelgreppels, veldwegen, hooimijten, schuilhokken voor vee, grondstofwinning, ... **De kans op aanwezigheid van dergelijke sporen en structuren in het plangebied is medium.**

Het bureauonderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van veldwegen en perceelsgrenzen (onder de vorm van greppels), vanaf de late middeleeuwen. **De kans op aanwezigheid van dergelijke sporen en structuren vanaf de late middeleeuwen in het plangebied is daarom hoog.**

Sites in natte contexten:

Niet van toepassing door de landschappelijke ligging van het plangebied.

Sites m.b.t. militaire handelingen en conflicten:

³⁶ SEVENANTS 2009, p. 160.

Er zijn aanwijzingen betreffende militaire conflicten op locaties in de ruime omgeving van het plangebied uit de late middeleeuwen, de tweede helft van de 18^{de} eeuw en WO I. Er zijn echter geen aanwijzingen dat deze conflicten ook binnen het plangebied zelf plaats vonden. **De kans op aanwezigheid van sites gerelateerd aan militaire handelingen en conflicten vanaf de late middeleeuwen is daarom laag.**

Sites m.b.t. tuinarchitectuur:

Niet van toepassing.

2.3.1.2 De aanzetdiepte van het archeologisch bodemarchief.

Voor een impactanalyse tussen de geplande bodemingrepen en het mogelijk aanwezig archeologisch bodemarchief speelt de diepte vanaf waar het archeologisch bodemarchief kan voorkomen, de zgn. aanzetdiepte van het archeologisch bodemarchief of relevant archeologisch niveau, een belangrijke rol.

Het archeologisch niveau binnen het plangebied varieert per site-type en archeologische periode:

- Voor steentijd-artefactensites en sites m.b.t. militaire conflicten kan het archeologisch niveau bij een ongestoord bodemprofiel gelijk met het maaiveld liggen.
- Voor archeologische sporensites, sites met vaste structuren en offsite-sites kunnen we bij een ongestoord bodemprofiel op basis van de gekarteerde bodemserie Lca0 en Lda0 ervan uitgaan dat de aanzetdiepte van het archeologische bodemarchief zich onder de Ap bevindt, dus vanaf ca. 40cm -Mv.

Op basis van de archeologische verwachting kunnen we besluiten dat in dit plangebied rekening moet gehouden worden met mogelijk één relevant archeologisch niveau, nl. vanaf ca. 40cm onder het huidige maaiveld.

2.3.1.3 Zone(s) waar geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is of kan verwacht worden

Het plangebied valt niet binnen de reeds vastgestelde gebieden “*waar geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is of kan verwacht worden*” (zgn. “gebied geen archeologie”).³⁷

Op basis van het bureauonderzoek werd aangetoond dat een groot deel van het plangebied in het recent verleden al bodemingrepen heeft gekend (cf. de bouwgeschiedenis van de school). Momenteel is echter niet gekend in welke mate de historische bodemingrepen een impact hebben gehad op het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief. Daarom kunnen geen zones binnen het plangebied afgebakend worden waar met (hoge waarschijnlijkheid) geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is of kan verwacht worden.

2.3.1.4 Zones waar archeologisch erfgoed aanwezig is of kan verwacht worden

Dit betekent dat in het volledig plangebied in principe nog archeologisch erfgoed aanwezig kan zijn of verwacht worden, tot het tegendeel wordt aangetoond.

2.3.2 Impact van de geplande bodemingrepen op het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief

De geplande bodemingrepen hebben enkel impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief op die plaatsen waar de geplande bodemingrepen dieper gaan dan de aanzetdiepte van het archeologische bodemarchief, rekening houdend met een bufferzone van 30 tot 45cm.

³⁷ <https://geo.onroerenderfgoed.be>, geraadpleegd 21/02/2019.

Omdat het archeologisch bodemarchief kan aanzetten vanaf de onderzijde van de Ap-horizont en de geplande bodemingrepen dieper gaan dan de Ap-horizont, kunnen we besluiten dat de geplande bodemingrepen het archeologische bodemarchief, indien aanwezig, bedreigen.

2.3.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Het potentieel tot kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische sites is o.a. afhankelijk van de aard van de site, meer bepaald naar zeldzaamheid, representativiteit, ... van het type site binnen een gegeven regio en het potentieel dat deze heeft om antwoorden te bieden op onderzoeksvragen. Archeologische sites uit periodes die in de omgeving van het plangebied nog niet gekend en/of wetenschappelijk bestudeerd konden worden, hebben daarom een hoge waarde tot kennisvermeerdering.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is ook afhankelijk van de oppervlakte van de zone waar de geplande bodemingrepen mogelijk het eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief bedreigen. Een te kleine oppervlakte bemoeilijkt of verhindert zelfs waarneming, registratie en inzameling van archeologische artefacten, sporen en structuren, en uiteindelijk de interpretatie van de resultaten van het archeologisch onderzoek.

Het potentieel tot kennisvermeerdering is ook afhankelijk van de bewaringstoestand van het archeologisch bodemarchief. Een indicator voor de bewaringstoestand van archeologische vindplaatsen is de bewaringstoestand van de laat-glaciale en holocene bodemontwikkeling. De werken die gepaard gaan met de bouw van de aanwezige gebouwen, constructies en verhardingen hebben mogelijk een impact gehad op het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief. Vraag is echter in welke mate deze bodemingrepen het archeologisch bodemarchief hebben geïmpacteerd, zowel in negatieve (vb. door vernieling door graafwerken) als in positieve zin (vb. door afdekking n.a.v. ophoging van het terrein).

2.4 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek kunnen volgende conclusies getrokken worden:

- In het plangebied geldt een hoge verwachting voor Romeinse sporensites en sites met vaste structuren. Voor alle andere sites-types en periodes geldt een lage tot medium verwachting en kan de aanwezigheid dus niet uitgesloten worden.
- In het plangebied moet men rekening houden met minstens één relevant archeologisch niveau aan de onderzijde van de Ap-horizont, dus vanaf ca. 40 cm –Mv bij een ongeschonden bodemprofiel.
- Rekening houdend met een buffer van 30cm, gaan alle geplande bodemingrepen dieper dan het relevante archeologische niveau en wordt het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief dus bedreigd. Of archeologisch erfgoed aanwezig is, kan enkel d.m.v. aanvullend archeologisch vooronderzoek achterhaald worden.
- De mate waarin de historische bodemingrepen het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief hebben geïmpacteerd (in negatieve en/of positieve zin), is momenteel onbekend. Dit kan enkel d.m.v. aanvullend archeologisch vooronderzoek achterhaald worden.

Daarom wordt het volgende geadviseerd:

- **In de zone “zonder geplande bodemingrepen” van het plangebied zijn geen bodemingrepen gepland. Het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief wordt daar dus ook niet bedreigd. Verder archeologisch onderzoek is dan ook niet vereist binnen deze zone.**

- In de zone “met geplande bodemingrepen” kon momenteel nog niet aangetoond worden dat
 - met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is,
 - de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezig archeologisch erfgoed
 - verder onderzoek van dit terrein in het kader van de geplande werken met hoge waarschijnlijkheid niet zouden leiden tot nuttige kenniswinst.

Om aan de doelstellingen van het archeologisch vooronderzoek te voldoen, is daarom aanvullend archeologisch onderzoek vereist in deze zone van het plangebied.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor sloop en nieuwbouw in Boutersem is de initiatiefnemer verplicht een bekrachtigde archeologienota bij deze vergunningsaanvraag te voegen.

Een archeologienota is het resultaat van een archeologisch vooronderzoek dat minstens bestaat uit een bureauonderzoek. Tijdens het bureauonderzoek wordt op basis van online beschikbare informatiebronnen en vakliteratuur, een analyse van cartografische bronnen en een visuele terreininspectie, het archeologisch potentieel en waarde van het plangebied ingeschat en de wijze waarop met dit archeologisch potentieel moet omgegaan worden met betrekking tot de geplande bouwwerken.

Het bureauonderzoek heeft niet kunnen aantonen dat archeologisch erfgoed niet (meer) aanwezig is binnen dit gebied, dat de toekomstige werken mogelijk aanwezig archeologisch erfgoed niet bedreigt of dat verder archeologisch onderzoek niet zou leiden tot nuttige kenniswinst. Daarom is aanvullend archeologisch vooronderzoek vereist binnen de zones waar bodemingrepen gepland zijn.

4 Bibliografie

4.1 Literatuur

- | | |
|-----------------------|--|
| BORREMANS 2015 | Borremans M., <u>Geologie van Vlaanderen</u> , Gent, 2015. |
| CGP 2019 | <u>Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren</u> , versie 4.0, 2019. |
| DECKERS 2014 | Deckers J., <u>Regionale Bodemkunde</u> , KU Leuven, Geo-Instituut, 2014. |
| DECRAMER 2020 | Decramer W., De Loof A. & Van Liefferinge N., <u>Nota Boutersem - Dorpsstraat. Verslag van resultaten van het uitgesteld vooronderzoek</u> , Sint-Truiden, 2020. |
| DEEBEN & RENSINK 2005 | Deeben J. en E. Rensink, <u>Het laat-paleolithicum in Zuid-Nederland</u> , in Deeben e.a., <u>De Steentijd van Nederland</u> , in <u>Archeologie</u> , 11/12, 2005, p.171-199. |
| DEVROE 2020 | Devroe A., Bervoets G. & Dondeyne S., <u>Verslag van resultaten, Nota – Boutersem, Leuvensesteenweg 347 – 349</u> , 2020. |
| HANECA 2016 | Haneca K., De Bruyne S., Van Houtte S. en A. Eryvynck, <u>Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie</u> , Onderzoeksrapport 48, agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, 2016. |
| KEMPENEERS 2009 | Kempeneers P., <u>Kaart Oud Kasteel van Boutersem en omgeving in 1661. Opgemaakt naar de plattegronden van Jacobs privé-archief</u> , nr. 675-676, 2009. |

MARTENS M. 1997	Martens M., <u>Ruilverkaveling Willebringen. Archeologische inventaris mei-juni</u> , Brussel, 1997.
RENSINK 2008	Rensink E., <u>KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland. Deel I Leidraad Archeologisch Onderzoek van Beekdalen in Pleistoceen Nederland. Deel II leidraad Archeologische verwachtingskaarten van Beekdalen in Pleistoceen Nederland</u> , RACM, 2008.
SEVENANTS 2009	Sevenants W., <u>Een archeologische evaluatie en waardering van de site Butsel te Boutersem (provincie Vlaams-Brabant)</u> , Triharch rapport 2009-3, Erps-Kwerps, 2009.
VAN RANST 2000	Van Ranst E. & SYS C., <u>Eénduidige legende bij de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)</u> , Gent, 2000.
VAN DAMME 1988	Van Damme, <u>Regionale bodemkunde III: De bodems van België</u> , Leuven.
VERMEERSCH 1976	Vermeersch P.-M., <u>Steentijdmateriaal uit het noordelijk Hageland (Oudheidkundige repertoria Reeks B XI)</u> , Brussel, 1976.
VERBESSELT 1965	Verbesselt J., <u>Tussen Zenne en Dender V, Het parochiewezen in Brabant tot het einde van de 13de eeuw</u> , 6, Pittem, 1965.
YPERMAN 2013	Yperman W. e.a., <u>Het archeologisch vooronderzoek aan de Dorpsstraat te Boutersem</u> , Studiebureau Archeologie Archeo Rapport 13, Tienen, 2013.

4.2 Websites

<https://cai.erfgoed.net>
<https://geo.onroenderfgoed.be>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>
<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/archeologie>
<https://wikipedia.be>
<https://www.agiv.be>
<https://www.cartesius.be>
<https://www.geopunt.be>
<https://www.milieuinfo.be>
<https://www.ngi.be>

5 Bijlagen

5.1 Figuurlijst

Figuur 1.	Plangebied op het grootschalig referentie bestand (bron: www.geopunt.be)
Figuur 2.	Plangebied op het kadasterplan. Legende: grijs = ondergrondse sloop, geel met rode streepjeslijn = nieuwbouw met omgevingsaanleg, geel = omgevingsaanleg (bron: www.geopunt.be)
Figuur 3.	Panoramisch zicht op het plangebied (rode polygoon) (Foto: Google Earth 20/05/2021)
Figuur 4.	Kerkomsesteenweg met te slopen woning nr. 43 waar de meergezinswoning is gepland (centraal voorgrond), feestzaal (centraal achtergrond) en te renoveren conciërgewoning (rechts achtergrond) (Foto: Triharch 16/04/2021)
Figuur 5.	Te slopen woning nr. 43 waar de meergezinswoning is gepland (centraal op de voorgrond), grasperk en parking van de school. (Foto: Triharch 16/04/2021)
Figuur 6.	Zicht op de verharde parking aan de straatzijde. Te slopen woning 43 (links achteraan) en feestzaal (rechts). (Foto: Triharch 16/04/2021)

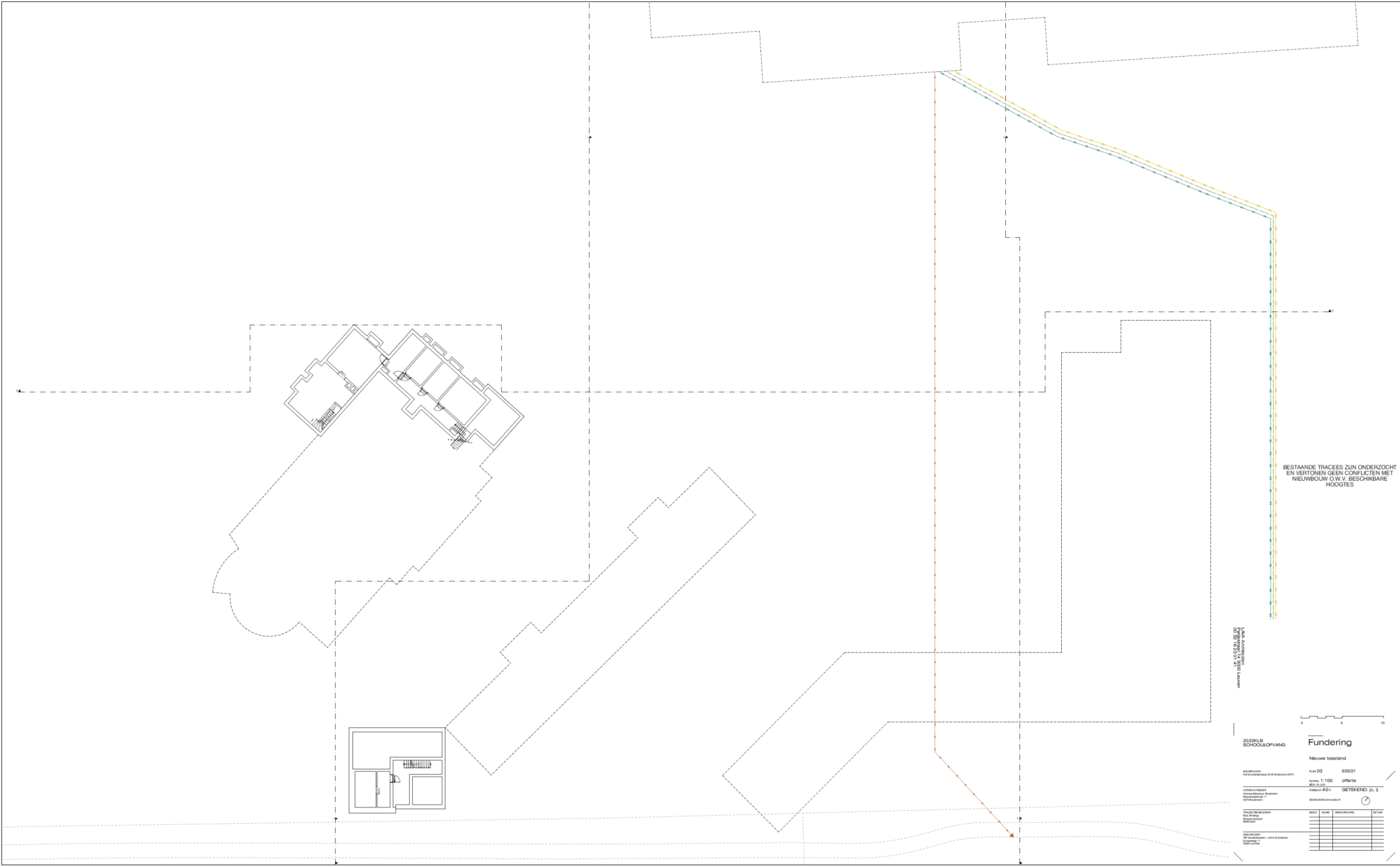
- Figuur 7. Vlinks naar rechts: gevel conciërgewoning nr. 47, verharde parking, woning nr. 43 feestzaal, gevel feestzaal. (Foto: Triharch 16/04/2021)
- Figuur 8. Te slopen bijgebouw van de conciërgewoning nr. 47 (Foto: Triharch 16/04/2021).
- Figuur 9. Herdenkingsplaat voor de gesneuvelde soldaten WOI (Foto: Triharch 16/04/2021)
- Figuur 10. links: gevel poetslokaal, centraal: verharde parking met links achter conciërgewoning en rechts achter te slopen woning nr. 43, rechts voorgrond: verhoogd perceel grasveld perceel 50N. (Foto: Triharch 16/04/2021)
- Figuur 11. Van links naar rechts: perceel 50N waar geen bodemingrepen zijn gepland en het poetslokaal. Niveauverschil tussen de speelplaats en perceel 50N (Foto: Triharch 16/04/2021).
- Figuur 12. Zicht op de klascontainers vóór de conciërgewoning nr. 47 (Foto: Triharch 16/04/2021)
- Figuur 13. Plangebied op het gewestplan: blauw = gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, rood = woongebied, rood gearceerd = woonuitbreidingsgebied (bron: www.geopunt.be)
- Figuur 14. Plangebied op de kaart van de traditionele landschappen (bron: www.geopunt.be)
- Figuur 15. Plangebied op de Tertiair geologische kaart: paars = formatie van Sint-Huibrechts-Hern, geel = formatie van Brussel (bron: www.geopunt.be)
- Figuur 16. Plangebied op de Quartair geologische profieltypekaart (bron: www.geopunt.be)
- Figuur 17. Plangebied op digitaal hoogtemodel (terreinmodel) en VHA waterlopenkaart (bron: www.geopunt.be en VMM.be)
- Figuur 18. Plangebied op digitaal hoogtemodel (terreinmodel) en VHA waterlopenkaart (bron: www.geopunt.be en VMM.be)
- Figuur 19. Hoogteprofiel met noordwest-zuidoost doorsnede van de omgeving (bron: www.geopunt.be)
- Figuur 20. Hoogteprofielen met noordwest-zuidoost en noord-zuiddoorsnede van het plangebied (bron: www.geopunt.be)
- Figuur 21. Plangebied op de bodemkaart van België (bron: www.geopunt.be)
- Figuur 22. Plangebied op de kaart van Villaret (1745-1748)(bron: www.geopunt.be)
- Figuur 23. Plangebied op de kaart van Ferraris (1771-1778)(bron: www.geopunt.be)
- Figuur 24. Plangebied op kaart van Popp (1842-1879)(bron: www.geopunt.be)
- Figuur 25. Plangebied op de topografische kaart van NGI 1860-1873 (bron: www.cartesius.be)
- Figuur 26. Plangebied op de topografische kaart van NGI 1939 (bron: www.cartesius.be)
- Figuur 27. Plangebied op de topografische kaart van NGI 1981-1989 (bron: www.cartesius.be)
- Figuur 28. Plangebied op de luchtfoto 1971 (bron: www.cartesius.be)
- Figuur 29. Plangebied op de luchtfoto 1995 (bron: www.cartesius.be)
- Figuur 30. Plangebied op de luchtfoto 2000-2003 (bron: www.cartesius.be)
- Figuur 31. Plangebied op de luchtfoto 2005-2007 (bron: www.cartesius.be)
- Figuur 32. Plangebied op de luchtfoto 2013 (bron: www.cartesius.be)
- Figuur 33. Archeologische vindplaatsen (CAI), vastgestelde (archeologie)nota's en eindrapporten in de omgeving van het plangebied (bron: www.geopunt.be en onroerenderfgoed.be)

6.1 Plannen van de vergunningsaanvraag

[illegible]

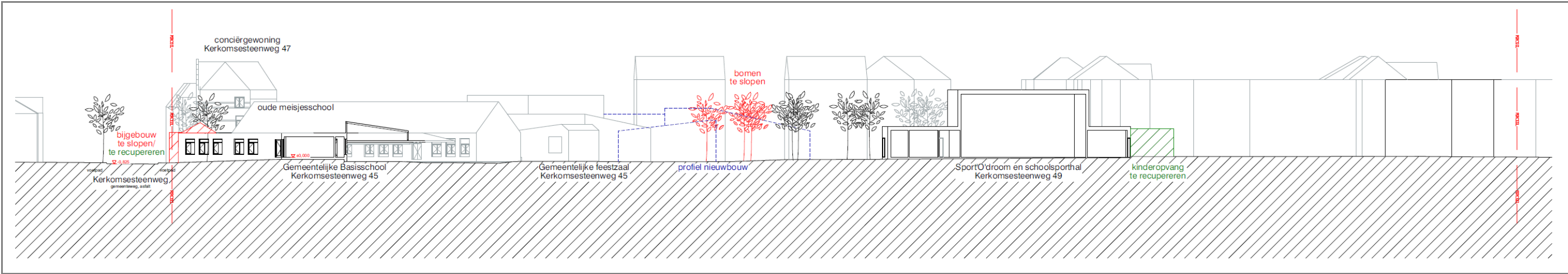
[illegible]

6.1.3 School – funderingsplan – bestaande toestand

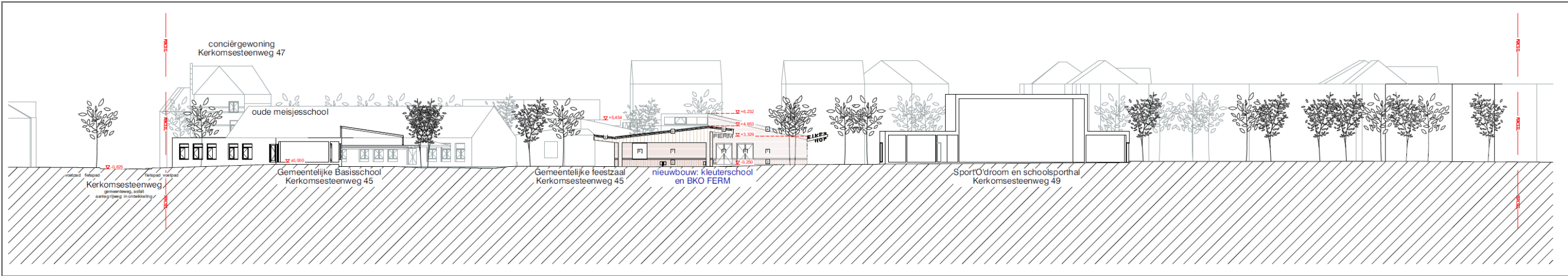


[illegible]

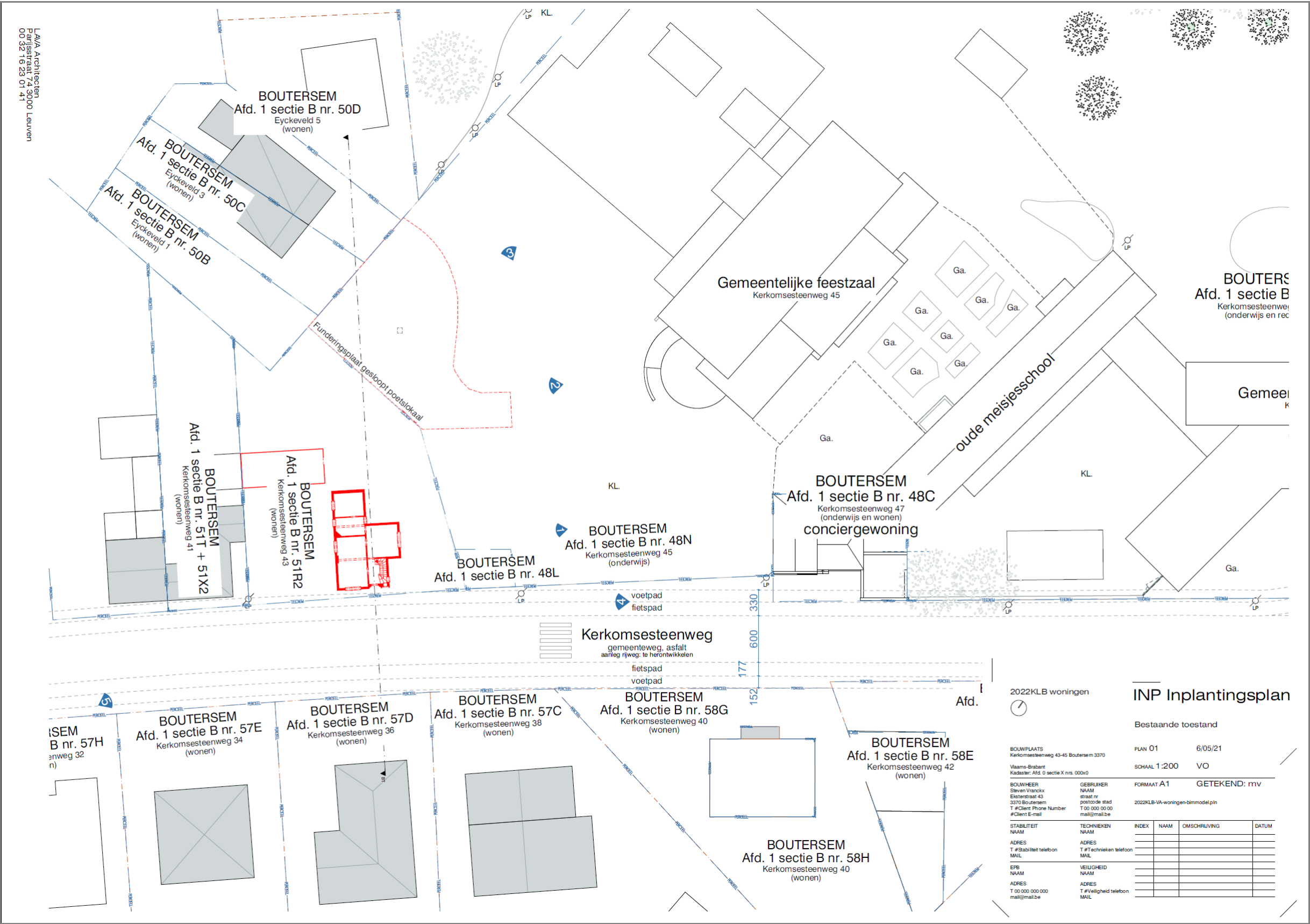
6.1.5 School - terreinprofiel – bestaande toestand



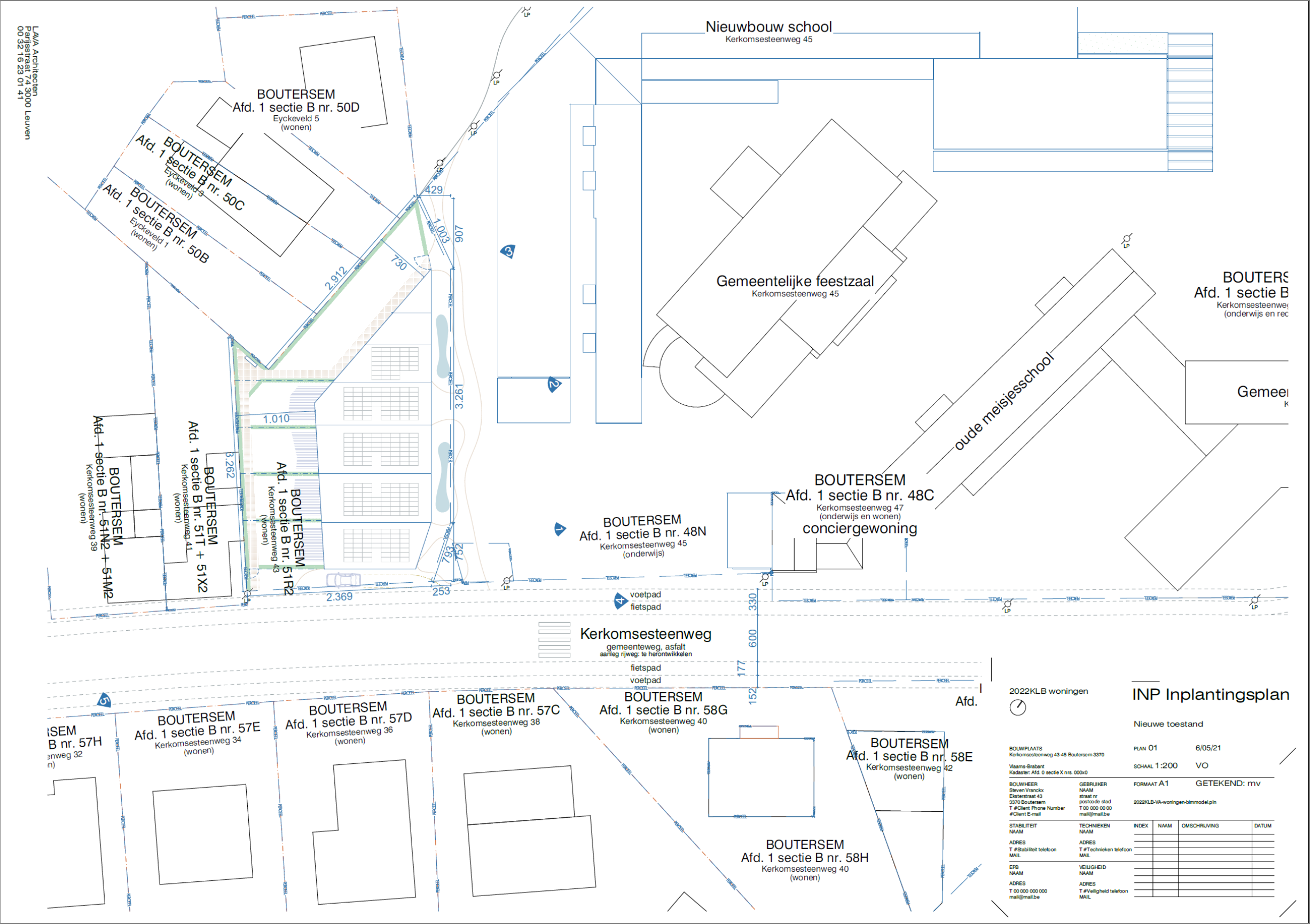
6.1.6 School – terreinprofiel – nieuwe toestand



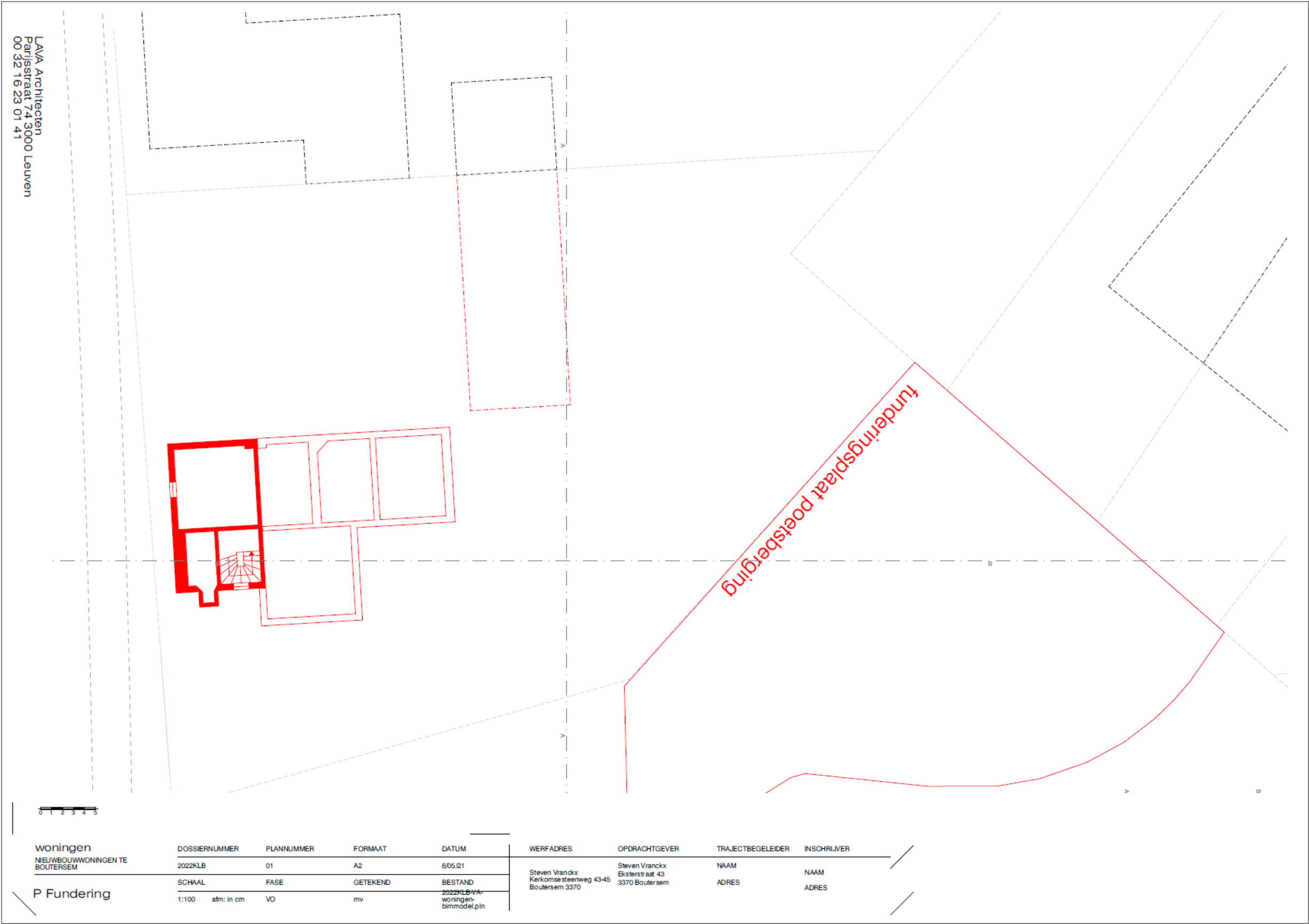
6.1.7 Woningen - inplantingsplan – bestaande toestand



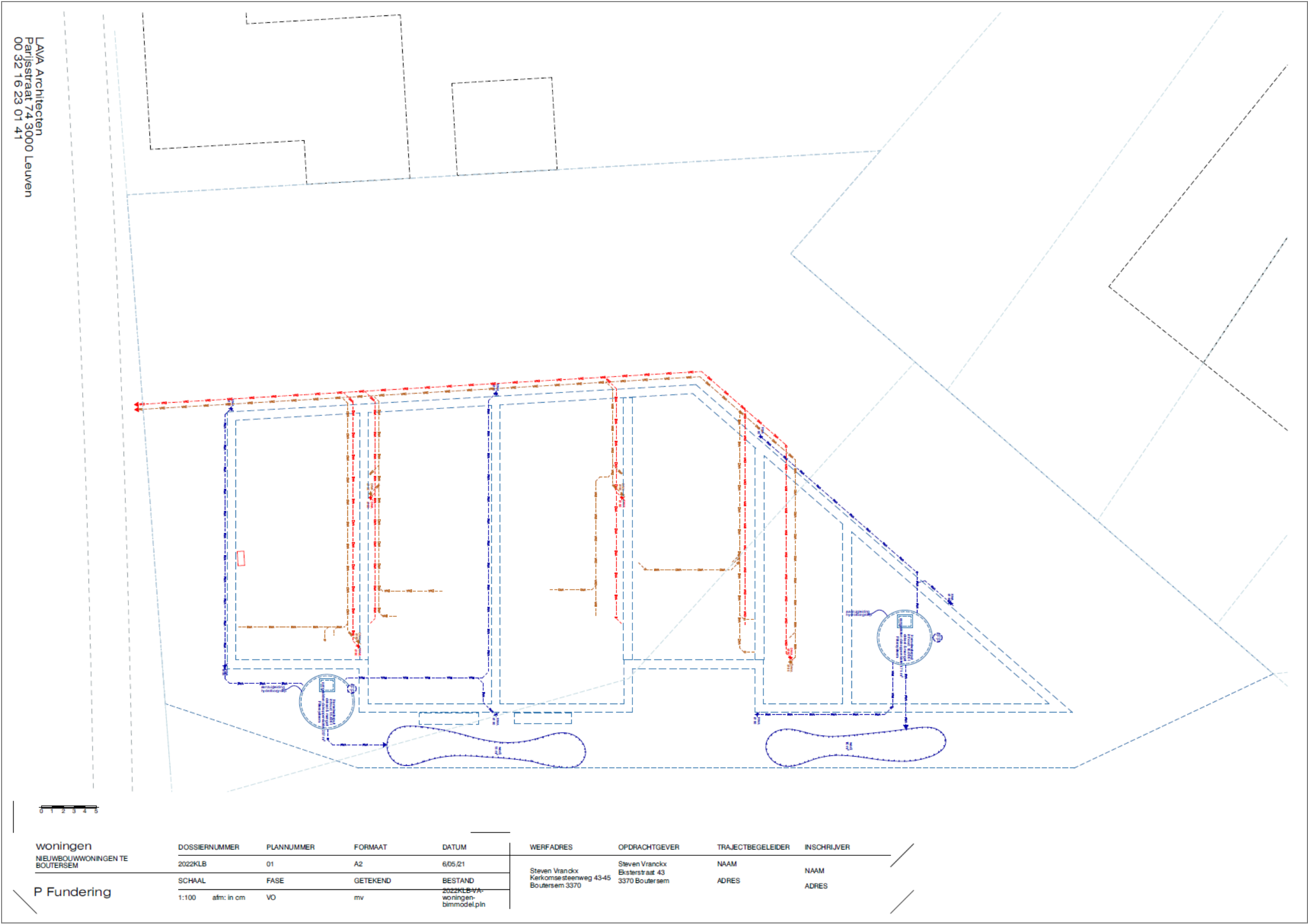
6.1.8 Woningen – inplantingsplan – nieuwe toestand



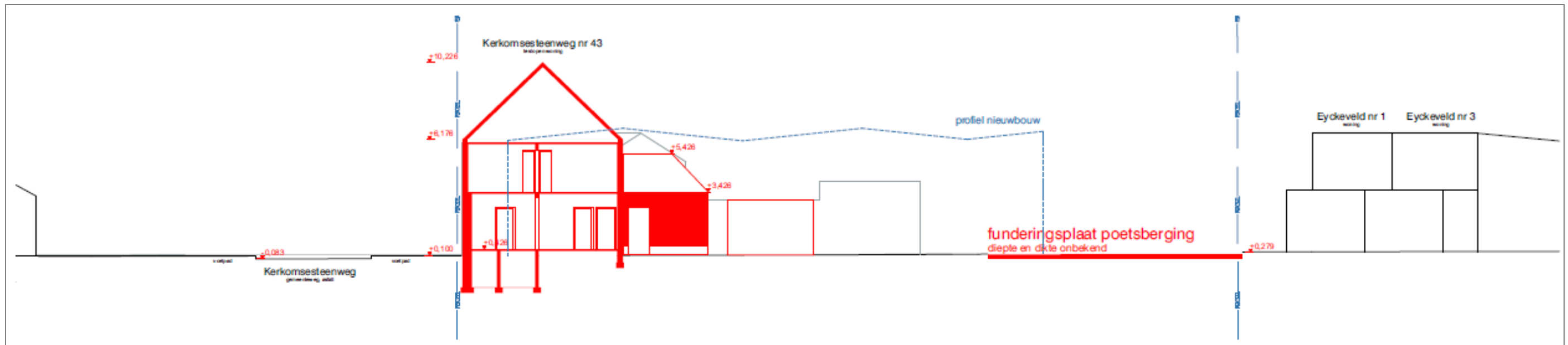
6.1.9 Woningen – kelderplan – bestaande toestand



6.1.10 Woningen – funderingsplan – nieuwe toestand



6.1.11 Woningen - terreinprofiel – bestaande toestand



6.1.12 Woningen – terreinprofiel – nieuwe toestand

