TRIHARCH
ONDERZOEK & ADVIES

Verslag resultaten bureauonderzoek

Archeologienota Speelterrein Genadedal Kessel-Lo (Leuven) (prov. Vlaams-Brabant)

Projectcode: 2017L22

Administratieve gegevens

Projectcode:	2017L22
Wettelijk depot:	D/2017/13.954/012
Erkende archeoloog:	Kristine Magerman 2015/00032
Locatie van het plangebied:	Vlaams-Brabant, Kessel-Lo (Leuven), Genadedal (figuur 1)
Toponiem:	Genadedal
Bounding box:	punt 1: 175 340,48 m - 176 912,46 m punt 2: 175 568,40 m - 176 913,19 m punt 3: 175 568,63 m - 176 711,84 m punt 4: 175 341,09 m - 176 710,73 m
Kadastrale ligging plangebied:	Leuven 7de afdeling Kessel-Lo 1ste afdeling sectie A nrs 355a12 (partim) en 355x10 (figuur 2)
Begindatum bureauonderzoek:	01/12/2017
Einddatum bureauonderzoek:	21/12/2017
Relevante termen thesauri:	steentijd, neolithicum, metaaltijden, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen, vroege middeleeuwen, volle middeleeuwen, late middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, bureaustudie, booronderzoek, veldprospectie, proefsleuven, opgraving, toevalsvondst
Plan verstoorde zones:	Zie 2.7 (figuur 36)
Auteurs:	Walter Sevenants & Kristine Magerman

© 2017 Triharch onderzoek & advies bvba

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

Inhoud

1 Beschrijvend gedeelte ... 4
1.1 Aanleiding van het onderzoek ... 4
1.2 Archeologische voorkennis ... 4
1.3 Onderzoeksopdracht ... 4
1.3.1 Vraagstelling m.b.t. het plangebied ... 4
1.3.2 Randvoorwaarden ... 5
1.3.3 Geplande werken en bodemingrepen ... 5
1.4 Werkwijze en strategie ... 6
1.4.1 Motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken ... 6
1.4.2 Organisatie van het vooronderzoek ... 6
1.4.3 Het gebruikte materiaal ... 6
1.4.4 Motivering eventueel afwijkende methodiek ... 7
1.4.5 Inbreng van specialisten ... 7
1.4.6 Algemene wetenschappelijke advisering ... 7
1.4.7 Selectie inzake informatiebronnen ... 7
2 Assessmentrapport ... 7
2.1 Beschrijving van het landschappelijk kader ... 7
2.1.1 Administratieve & topografische situering ... 7
2.1.2 Fysisch-geografische situering ... 9
2.2 Beschrijving van het historisch kader ... 14
2.2.1 Geschiedkundige bronnen ... 14
2.2.2 Cartografische & iconografische bronnen ... 15
2.3 Beschrijving van het archeologisch kader ... 22
2.4 Visuele terreininspectie ... 24
2.5 Controleboringen ... 26
2.6 Archeologische verwachting van het plangebied ... 29
2.7 Zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt ... 30
2.8 Impact van de geplande bodemingrepen op het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief ... 30
2.9 Besluit ... 32
2.10 Samenvatting ... 32
3 Bibliografie ... 33
3.1 Literatuur ... 33
3.2 Websites ... 33
4 Bijlagen ... 34
4.1 Plannenlijst ... 34
4.2 Fotolijst ... 35
5 Plannen vergunningsaanvraag ... 36
5.1 Bestaande toestand ... 36
5.2 Afbraakplan ... 37
5.3 Ontwerpplan ... 38
5.4 Grondmodulatieplan ... 39
5.5 Terreinprofielen ... 40
6 Plannen archeologienota ... 41

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Aanleiding van het onderzoek

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 hierbij

- het plangebied NIET in een gebied ligt waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt;
- het plangebied NIET binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur valt;
- het plangebied NIET in een beschermde archeologische site valt;
- het plangebied NIET in een vastgestelde archeologische zone valt;
- de totale perceeloppervlakte waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3.000 m² bedraagt;
- de bodemingreep meer dan 1.000m² bedraagt;
- en geen vrijstelling geldt voor deze stedenbouwkundige vergunningsaanvraag;

is de initiatiefnemer verplicht een bekrachtigde archeologienota bij deze vergunningsaanvraag te voegen.

Deze archeologienota werd opgesteld op basis van de informatie en documentatie zoals aangeleverd door de initiatiefnemer en haar aangestelden, conform Decreet betreffende het onroerend erfgoed van 12 juli 2013.

1.2 Archeologische voorkennis

Niet van toepassing.

1.3 Onderzoeksopdracht

1.3.1 Vraagstelling m.b.t. het plangebied

Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld in het bureauonderzoek:

- 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? Vb.
    - Gebieden waar reeds archeologisch onderzoek werd uitgevoerd?
    - Gebieden met uitgegraven en/of sterk verstoorde bodems?
    - 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 potentiele waarde op kennisvermeerdering (incl. de argumentatie)?
    - Vanaf welke diepte kunnen sites verwacht worden per archeologisch sitetype (incl. argumentatie)?
    - Wat is de verwachte bewaringstoestand per archeologisch sitetype (incl. argumentatie)?
- 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?
  - 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)?
- M.b.t. de strategie van het archeologisch vooronderzoek:
  - Is verder vooronderzoek vereist?
  - Zo ja, welke onderzoeksstrategie moet gevolgd worden?
  - Welk traject moet gevolgd worden: uitgesteld archeologisch vooronderzoek, geen maatregelen, met maatregelen of een combinatie van deze?

1.3.2 Randvoorwaarden

Deze archeologienota zal na bekrachtiging, onderdeel uitmaken van de aanvraag voor de stedenbouwkundige vergunning voor de uitvoering van de onder 1.3.3 beschreven werken.

1.3.3 Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer plant een heraanleg van het speelterrein in het Genadedal, gelegen tussen Kesselveld en de Wijkweg, te Kessel-Lo (Leuven). (zie 5 Plannen vergunningsaanvraag)

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 7.900m². (zie 5 Plannen vergunningsaanvraag)

Het initiatief betreft de herinrichting van het bestaande speelterrein. Hiervoor zijn grondmodulaties nodig, bestaande uit uitgravingen (ca. 750m²) en ophogingen. De maximale diepte van de uitgravingen bedraagt 1,8m onder huidig maaiveld. De uitgegraven grond wordt op hetzelfde terrein gebruikt in de ophogingen om een speellandschap te bekomen. Er wordt geen grond afgevoerd, noch aangevoerd. De ophogingen zijn maximaal 1,80m hoog t.o.v. het huidig maaiveld.
In het speellandschap worden bepaalde ondergronden in losse val-dempende materialen aangelegd (houtsnipper, speelzand, rolgrind) en verschillende speeltoestellen/aanleidingen voorzien. Verder wordt een centraal pleintje aangelegd in waterdoorlatende verhardingen. Op het pleintje en nabij het voetbalveld worden enkele lage muurtjes in herbruiksteen (betontegels) gebouwd, bedoeld als

zitelement. De speeltoestellen, lage muurtjes en verhardingen vergen een ingreep in de bodem tot op 40cm.
Voor grote delen van het terrein zal een extensief maaibeheer gebeuren om een meer diverse fauna en flora te bekomen. Tussenin blijven delen beheerd als gemaaid gazon, onder meer het voetbalterrein, een lighelling en een aantal paden. Deze paden zijn dus gazon met een ander maaibeheer dan het omliggende gras. Voor de gazonpaden worden dus geen uitgravingen voorzien. (zie 5 Plannen vergunningsaanvraag)

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Motivering van de onderzoeksstrategie, -methoden en -technieken

In het bureauonderzoek wordt getracht om op basis van online beschikbare informatiebronnen 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 en eventueel vervolgonderzoek bepaald.
Er werd gestart met de studie van de online beschikbare informatiebronnen. Vervolgens werd een visuele terreininspectie uitgevoerd om de eerste resultaten van het bureauonderzoek te toetsen en inzicht te krijgen in de actuele toestand van het plangebied. Vervolgens werd het bureauonderzoek afgerond.

Een voldoende gedetailleerde geomorfologische kaart van het plangebied is online niet beschikbaar. Geomorfologische informatie werd wel uit andere bronnen verzameld.
Tot op heden werd door de initiatiefnemer nog geen stabiliteitsonderzoek of milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd.
Het historisch kaartmateriaal werd vooral bestudeerd om inzicht te krijgen in de evolutie in het grondgebruik, gaande van het midden van de 18de eeuw (Villaret-kaart) tot het begin van de 21ste eeuw (topografische kaarten NGI en luchtfoto's).

De Centraal Archeologische Inventaris (CAI) werd geraadpleegd om na te gaan of er al archeologische indicatoren en/of archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied geïnventariseerd werden. De analyse van de archeologische vindplaatsen uit de omgeving van het plangebied opgenomen in de CAI beperkt zich tot die vindplaatsen die in de omgeving van het plangebied liggen (het CAI-onderzoeksgebied). Deze keuze is ingegeven omdat dit gebied voldoende landschappelijke variabiliteit omvat én omdat de lijst van gekende archeologische vindplaatsen (CAI) binnen dit gebied voldoende informatie bevat om het archeologisch potentieel te bepalen. (figuur 24)

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 (zie 2.2.2). Verder archiefonderzoek (in de zin van verder gedetailleerd onderzoek van niet online beschikbare informatiebronnen) werd dan ook niet noodzakelijk geacht.

1.4.2 Organisatie van het vooronderzoek

Het bureauonderzoek en het opstellen van de archeologienota werden uitgevoerd door Walter Sevenants (veldwerkleider) en Kristine Magerman (erkende archeoloog).
Naast het bureauonderzoek werd op 7 december 2017 een visuele terreininspectie uitgevoerd door Walter Sevenants.

1.4.3 Het gebruikte materiaal

Voor dit bureauonderzoek werd beroep gedaan op online raadpleegbare informatiebronnen, informatie verkregen van de ontwerper van de geplande werken en de informatie vergaard tijdens de visuele terreininspectie.

Voor de beschrijving van het historisch kader op basis van geschiedkundige bronnen werd gebruik gemaakt van online beschikbare informatie. Soms zijn hierin echter geen bronverwijzingen opgenomen, waardoor de informatie met enige historische kritiek moet benaderd worden. De voor deze archeologienota relevante informatie werd getoetst aan de informatie beschikbaar in de Inventaris Onroerend Erfgoed.[1]

Voor de productie van de kaarten die specifiek voor dit bureauonderzoek werden aangemaakt, werd gebruik gemaakt van MAPINFO Pro 15.0.

1.4.4 Motivering eventueel afwijkende methodiek

Niet van toepassing.

1.4.5 Inbreng van specialisten

Niet van toepassing.

1.4.6 Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.4.7 Selectie inzake informatiebronnen

Zie 1.4.1 en 1.4.3.

2 Assessmentrapport

2.1 Beschrijving van het landschappelijk kader

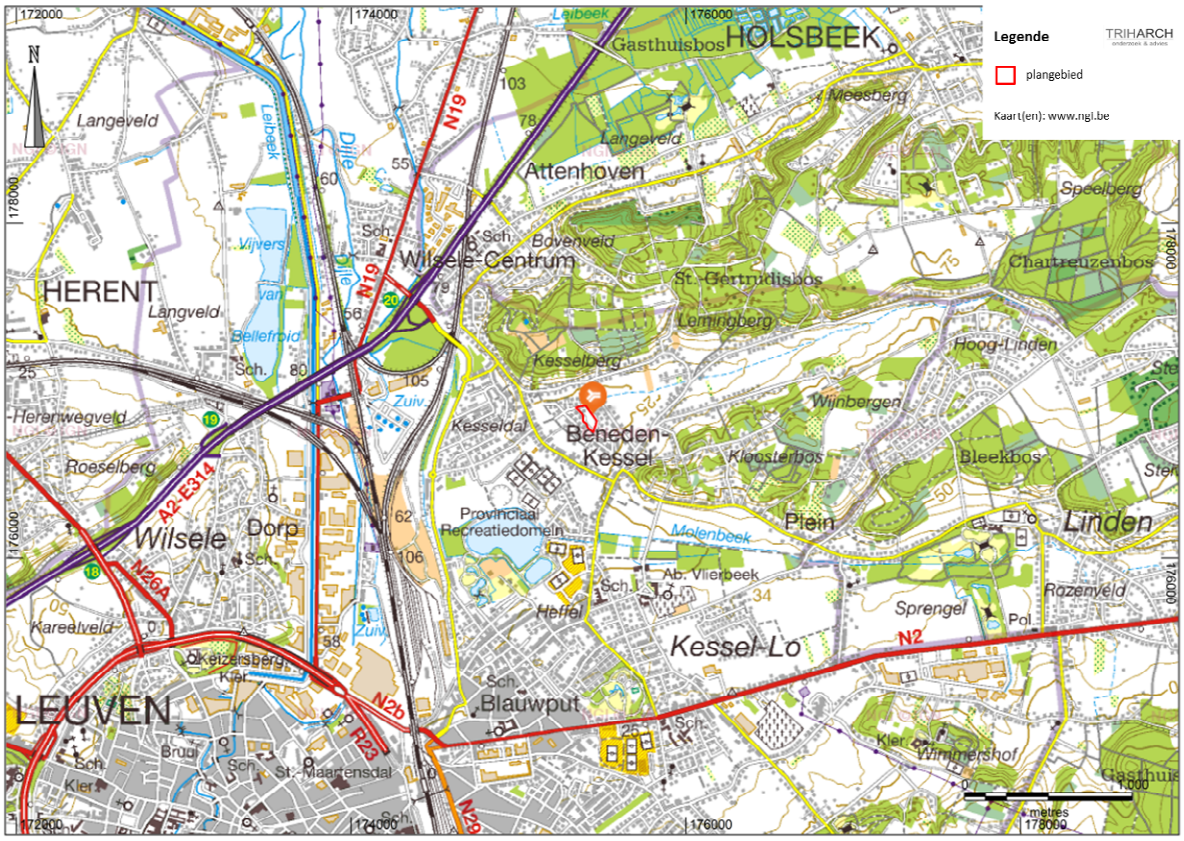
2.1.1 Administratieve & topografische situering

De stad Leuven is gelegen in de provincie Vlaams-Brabant en bestaat sinds 1 januari 1977 uit de deelgemeenten Heverlee, Leuven, Kessel-Lo en Wilsele, en delen van de vroegere gemeenten Korbeek-Lo en Haasrode. Het plangebied ligt in de deelgemeente Kessel-Lo. (figuur 1)

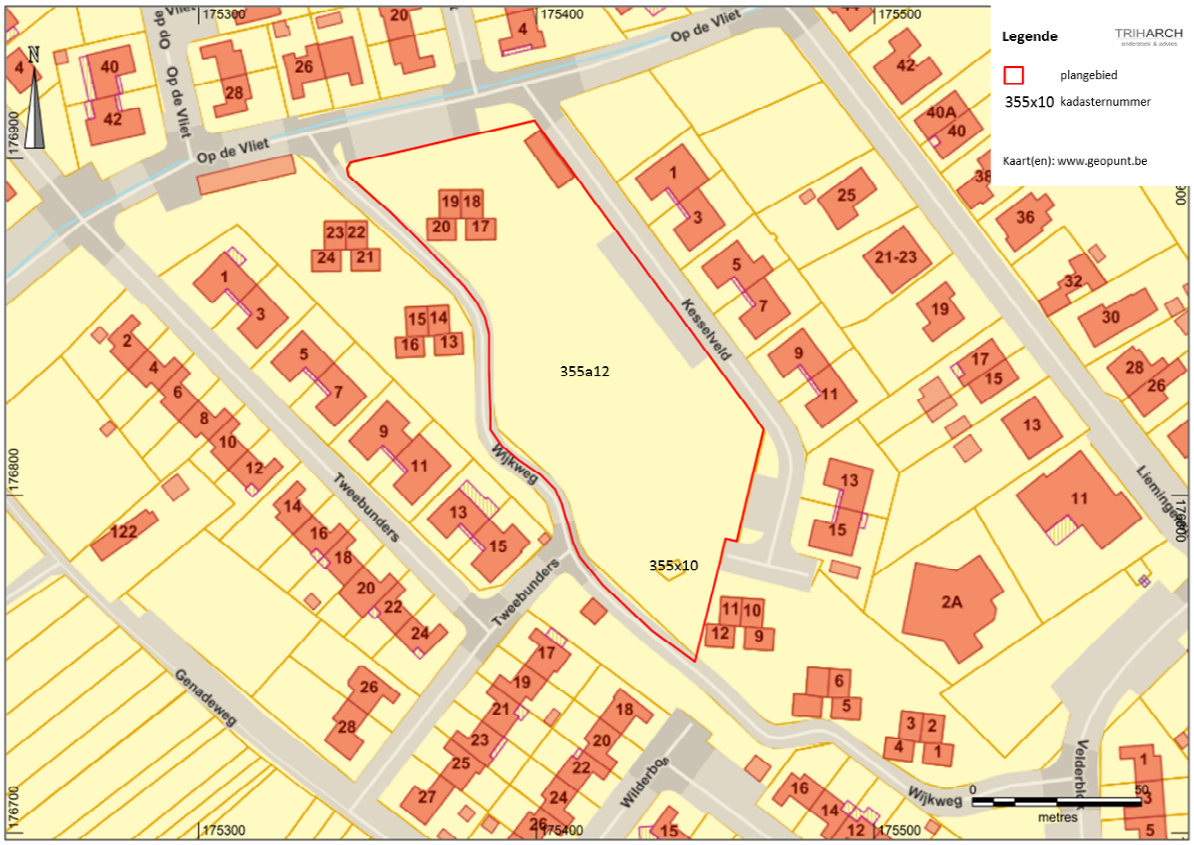
Het plangebied beslaat de kadastrale percelen Leuven 7de afdeling Kessel-Lo 1ste afdeling sectie A nrs 355a12 (partim) en 355x10. (figuur 2)

De bodemgebruikskaart (2001) geeft dat het plangebied in gebruik is als akkerland, weiland en andere bebouwing. De realiteit is dat het plangebied wordt bedekt door structuren, bestaande uit gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten, met groene oppervlakten en open bodem. (figuur 3)

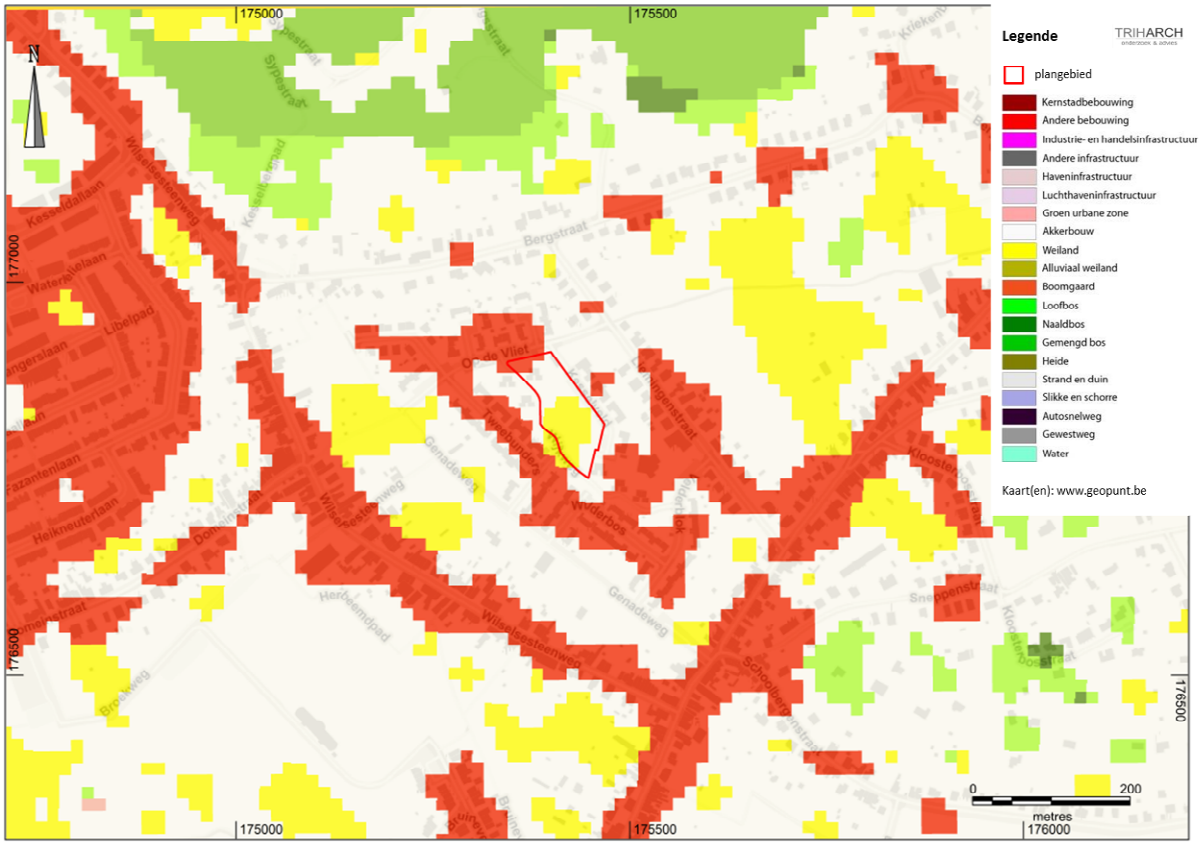
[1] Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: https://inventaris.onroerenderfgoed.be (geraadpleegd op 9 augustus 2017)



Figuur 1. Plan 1 Topografische kaart van België (2017) met aanduiding van het plangebied. (Bron: www.geopunt.be)



Figuur 2. Plan 2 Kadasterplan met afbakening van het plangebied. (Bron: www.geopunt.be)



Figuur 3. Plan 3 Bodemgebruikskaart (2001) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be).

2.1.2 Fysisch-geografische situering

Het plangebied bevindt zich volgens de tertiair geologische kaart in een gebied gekarteerd als *Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* binnen de Groep van Tongeren, daterend uit het *Oligoceen* (33,9 – 32,3 Ma). Deze formatie bestaat uit mariene afzettingen van kleihoudend, glauconiethoudend, glimmerrijk, grijsgroen zeer fijn zand.[2] (figuur 4)

Volgens de quartair geologische kaart bevindt het plangebied zich in een gebied waar geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen voorkomen bovenop de Pleistocene sequentie. Wel komen of eolische afzettingen van zand (in het noordelijk en centraal gedeelte van Vlaanderen) tot silt (in het zuidelijk gedeelte van Vlaanderen), daterend uit het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) of mogelijk vroeg-Holoceen, en/of hellingsafzettingen uit het Quartair voor (profieltype 1 – figuur 5).[3] Dit betekent dat in de omgeving van het plangebied weinig tot geen zandleem werd afgezet tijdens Weichseliaan (115.000 – 10.000 jaar geleden).

Het plangebied ligt in de Vlaamse zandleemstreek, geografisch het Hageland genoemd. (figuur 6)

Op het terreinmodel van het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen en de hydrografische kaart zien we dat het plangebied langsheen de Lemingsbeek ligt, in het Dijlebekken. Deze beek stroomt van oost naar west, tussen de Kesselberg (+75m TAW) en de Lemingberg (+79m TAW) ten noorden van de beek en de Schoolbergen (+69m TAW) ten zuiden van de beek.[4] (figuur 7)

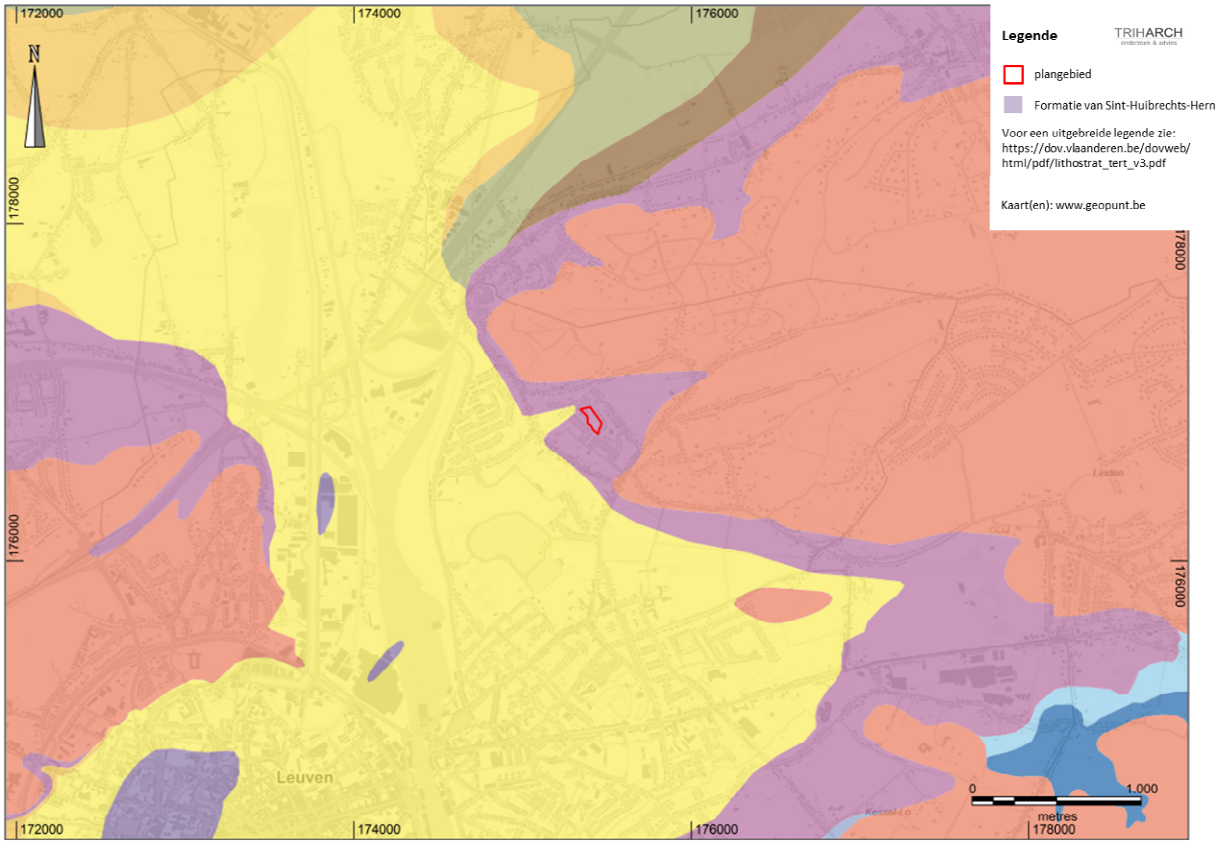
[2] Borremans 2015, p. 147-148.
[3] https://www.milieuinfo.be/dms/d/a/workspace/SpacesStore/e6735d9a-df8d-4b10-8ffe-df061de90ecd/21.png
[4] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121175 geraadpleegd op 22/11/2017.

Een noordwest-zuidoost georiënteerde terreindoorsnede van het plangebied toont aan dat het terrein licht afhelt van zuidoost (24,7m TAW) naar noordwest (23,7m TAW) in de richting van de Lemingsbeek (op 29,5m TAW). (figuur 8)
Een noordoost-zuidwest georiënteerde terreindoorsnede van het plangebied toont aan dat het terrein licht afhelt van noordoost (23,8m TAW) naar zuidwest (23,5 TAW). (figuur 9)

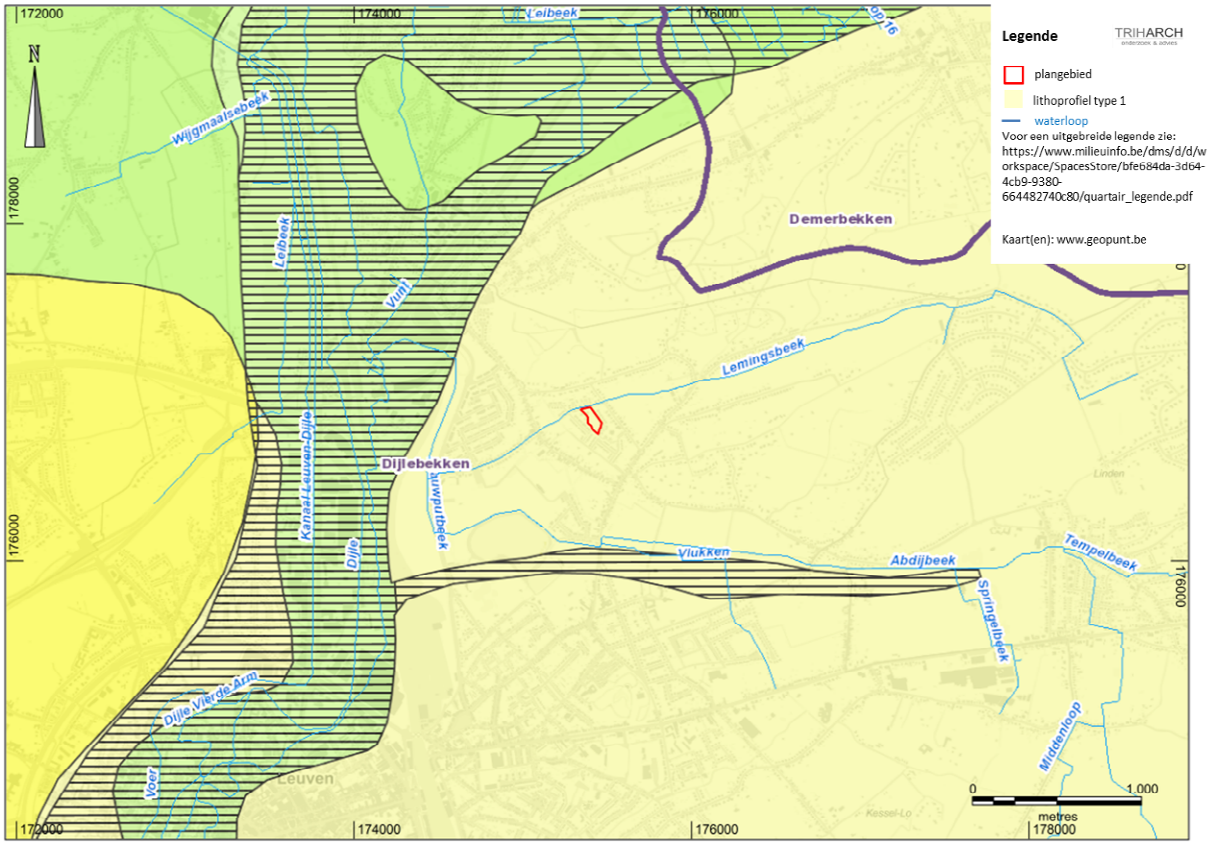
Het plangebied ligt volgens de Bodemkaart van België (figuur 10) in de zandleemstreek van Midden-België, in een zone die de overgang vormt tussen twee bodemtypes, nl.

- Lcp1: dit is een matig droge zandleembodem zonder profielontwikkeling met een dunne A-horizont (< 40cm). Bij deze bodems beginnen de roestverschijnselen tussen 80 en 120 cm. De bodems kunnen enigszins te nat zijn in vochtige seizoenen, maar hebben geen noemenswaardige verdrogingsverschijnselen in de zomer.
- wPcf(p): dit is een matig droge licht zandleembodem met weinig duidelijke ijzer- en/of humus B-horizont, met klei/zandsubstraat (w) op minder dan 75cm diepte, variante met diepe humus B-horizont (p). Deze bodems zijn ontwikkeld op nagenoeg dagzomende mariene sedimenten, geel of grijsgroen en glauconietrijk (zie beschrijving tertiair geologische kaart). Onder de bouwlaag, 25-30 cm dik, komt na een overgangshorizont een donkerbruine tot grijsbruine Podzol B-horizont voor. Het substraat is ondiep en de roestverschijnselen beginnen op de diepte van 60-90 cm. De waterhuishouding is gunstig.

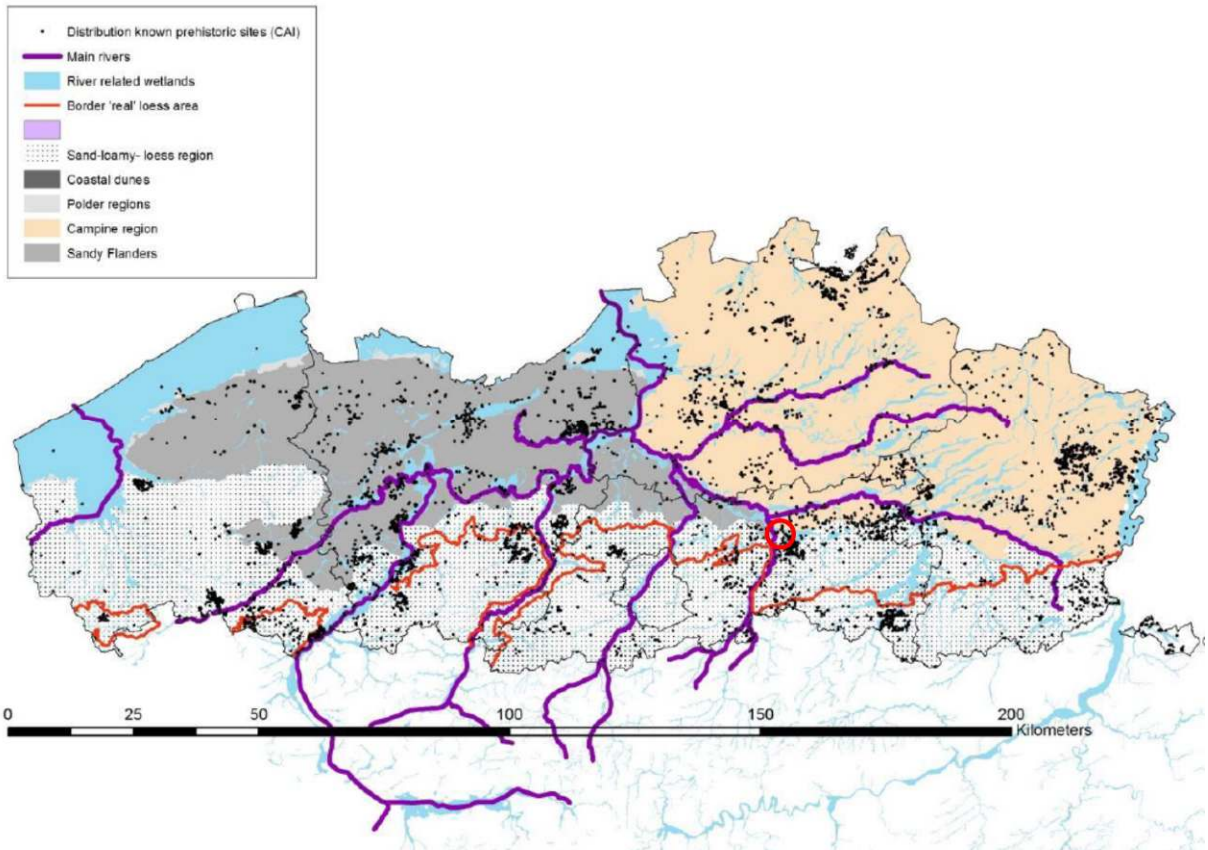
De bodemerosiekaart (2017) geeft geen informatie m.b.t. de potentiële bodemerosie in het plangebied. (figuur 11)



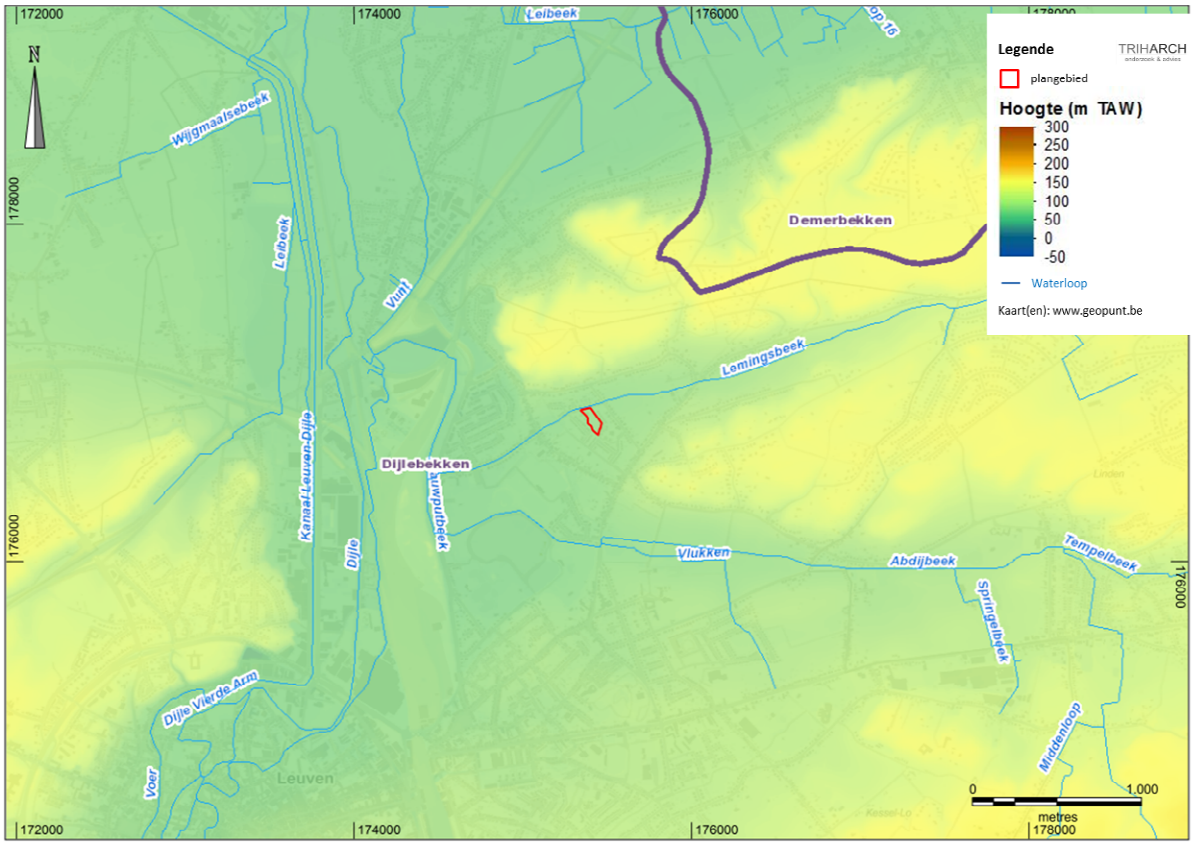
Figuur 4. Plan 4 Tertiair geologische kaart met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be).



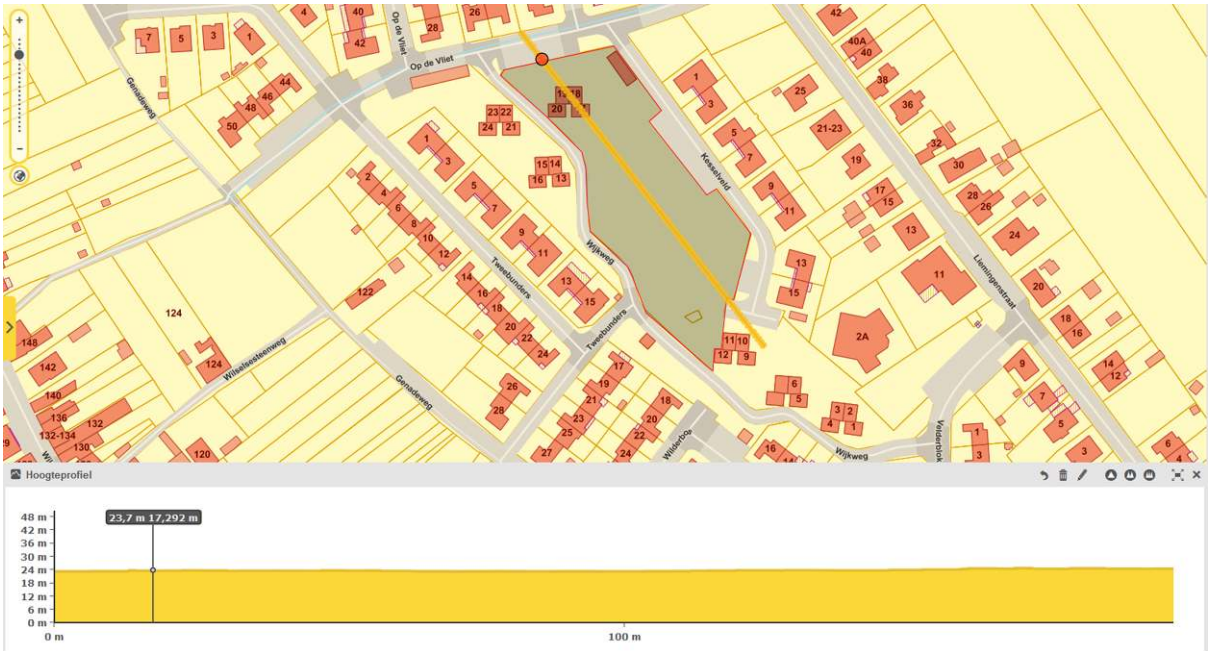
Figuur 5. Plan 5 Quartair geologische en hydrologische kaart met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be).



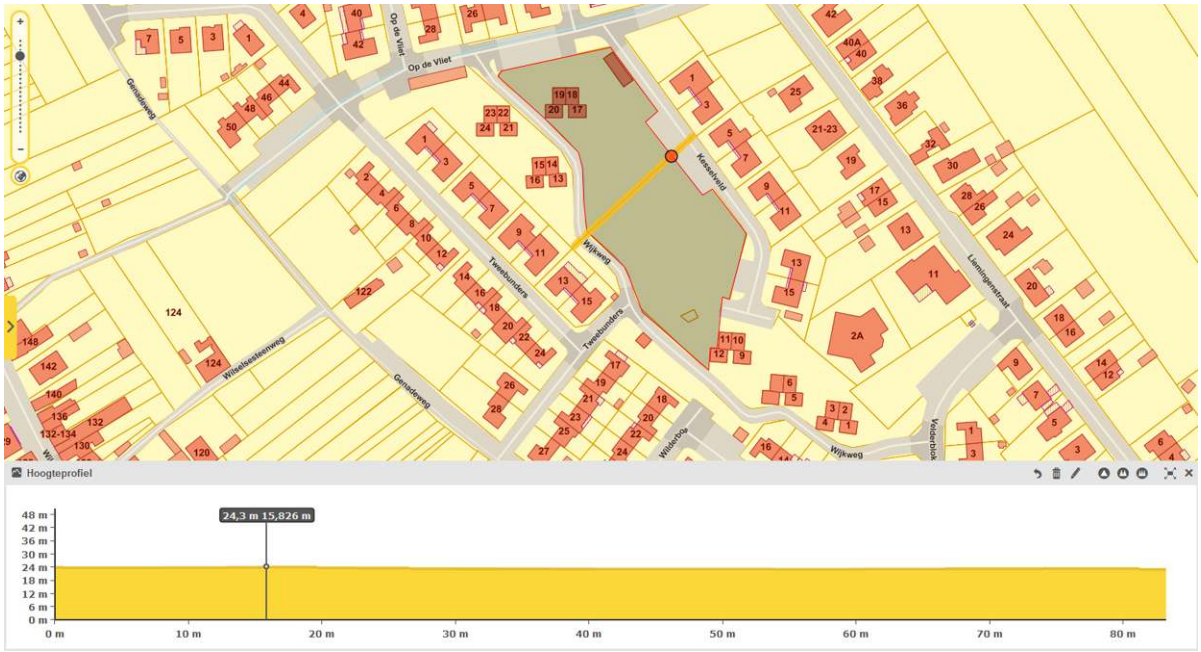
Figuur 6. Het plangebied (rode cirkel) ligt in de Vlaamse (zand)leemstreek. (bron: VAN GILS & MEYLEMANS 2017).



Figuur 7. Plan 6 Digitaal HoogteModel (terreinmodel) en Hydrologische kaart met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)

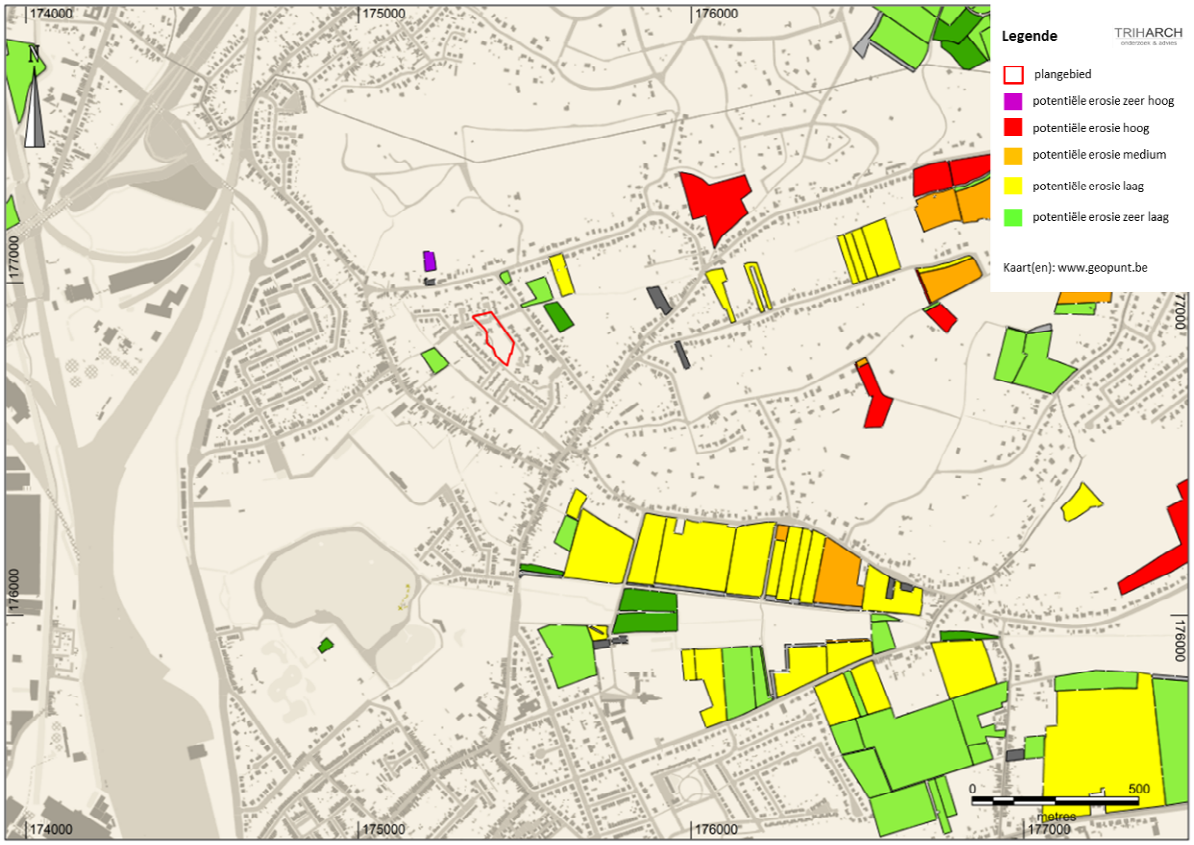


Figuur 8. Plan 7 Noordwest-zuidoost georiënteerde terreindoorsnede van het plangebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be).



Figuur 9. Plan 8 Noordoost-zuidwest georiënteerde terreindoorsnede van het plangebied (rode polygoon) (bron: www.geopunt.be).

Figuur 10. Plan 9 Bodemkaart van België met projectie van het plangebied. (bron: www.geopunt.be)



Figuur 11. Plan 10 Potentiële bodemerosie (2017) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be).

2.2 Beschrijving van het historisch kader

2.2.1 Geschiedkundige bronnen[5]

Het huidige Kessel-Lo bestond aanvankelijk uit Kessel en Lo. Voor 1827 behoorde Kessel (waarbinnen het plangebied ligt) tot de gemeente Linden en Lo bij de gemeente Pellenberg. In 1827 werden deze twee gebieden door de Nederlandse regering samengevoegd tot de nieuwe gemeente Kessel-Lo. Naar verluidt wilden de Lindenaars hun kerk niet afbreken om op te gaan in de parochie van Vlierbeek en stootten zij Kessel af. In 1829 werd inderdaad de parochie Vlierbeek opgericht met de voormalige abdijkerk als parochiekerk voor Kessel-Lo. Na het ontstaan van België werd het een autonome gemeente.[6]

Kessel slaat op het voormalig kasteel Kesselstein op de Kesselse Bergen. Kessel ontwikkelde zich uit het Middelnederlands *castel*, *casteel* 'fort, dorp". Het later toegevoegde *lo* verwijst naar het grote bos dat zich uitstrekte op de hellingen boven de vallei van de Dijle.[7]

De Lemingsbeek is genoemd naar het gehucht Leming (vermelding 1298 *Uten Lyminghe*).[8]

In 1125 schonk Godfried I van Leuven, toenmalig hertog van Neder-Lotharingen, het allodiale domein naast het moerasgebied van de Vliederbeek of Vlierbeek aan de abdij van Affligem met de bedoeling er een benedictijnenklooster op te richten (op ca. 1.000m ten zuiden van het plangebied). In 1163 werd die abdij van Vlierbeek zelfstandig omdat het de betalingen aan Affligem stopte. Vanaf de 16de eeuw mocht de abt zich prelaat noemen met mijter en bisschopsstaf. Op 1 september 1796 heeft het

[5] https://inventaris.onroerenderfgoed.be en https://nl.wikipedia.org/wiki/Imde geraadpleegd op 6 oktober 2017.
[6] https://nl.wikipedia.org/wiki/Kessel-Lo
[7] DEBRABANDERE e.a. 2010, p.129 en 150-151.
[8] KEMPENEERS e.a. 2016, p.198.

Franse regime alle kloosters afgeschaft waardoor de paters gedwongen werden om de abdij te verlaten op 11 januari 1797. [9]

2.2.2 Cartografische & iconografische bronnen

Op de kaart van Villaret (1745-1748) valt het plangebied binnen een open gebied dat tussen de huidige Bergstraat, de Wilselse- en Holsbeeksesteenweg ligt. Deze wegen worden ook afgebeeld op deze kaart. Ook de loop van de Lemingsbeek is afgebeeld. (figuur 12)

Uit de kaart van Ferraris (1771-1778) kunnen we opmaken dat de omgeving van het plangebied onbebouwd is en gebruikt wordt als akkerland. Langs de zuidzijde van de Lemingsbeek loopt een pad, dat samenvalt met de noordelijke grens van het plangebied. (figuur 13)

Eenzelfde situatie vinden we op de Atlas der Buurtwegen (1842), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de kaart van Popp. (figuur 14 t.e.m. 16)

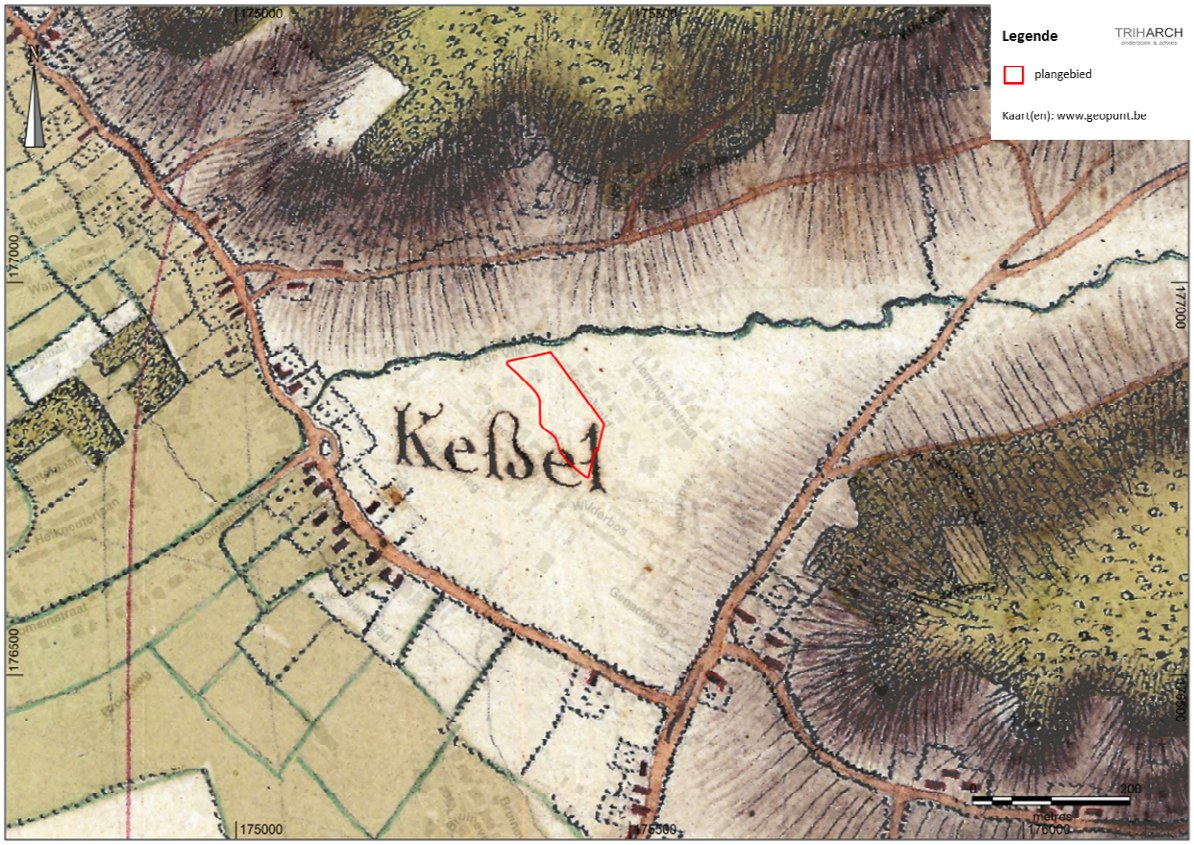
Ook op de topografische kaarten van België (1860-1873), (1881-1904), (1883-1939) en (1952-1969) is het plangebied nog steeds in gebruik als akkerland. Op de kaart van 1860-1873 wordt de Lemingsbeek “Krombeek” genoemd.[10] (figuur 17 t.e.m. 20)

Op de topografische kaart van België (1961-1989) ligt het plangebied in een verkaveld gebied, gevormd door de Liemingenstraat, Velderblok en de Genadeweg en Op de Vliet. Deze laatste straat ligt op de Lemingsbeek, wat erop wijst dat de beek daar ingebuisd werd. (figuur 21)

Ook op de kleinschalige luchtfoto van 1971 is het gebied nog in gebruik als akkerland. Op de middenschalige luchtfoto van 1979-1990 is de situatie veranderd. (figuur 22 en 23)

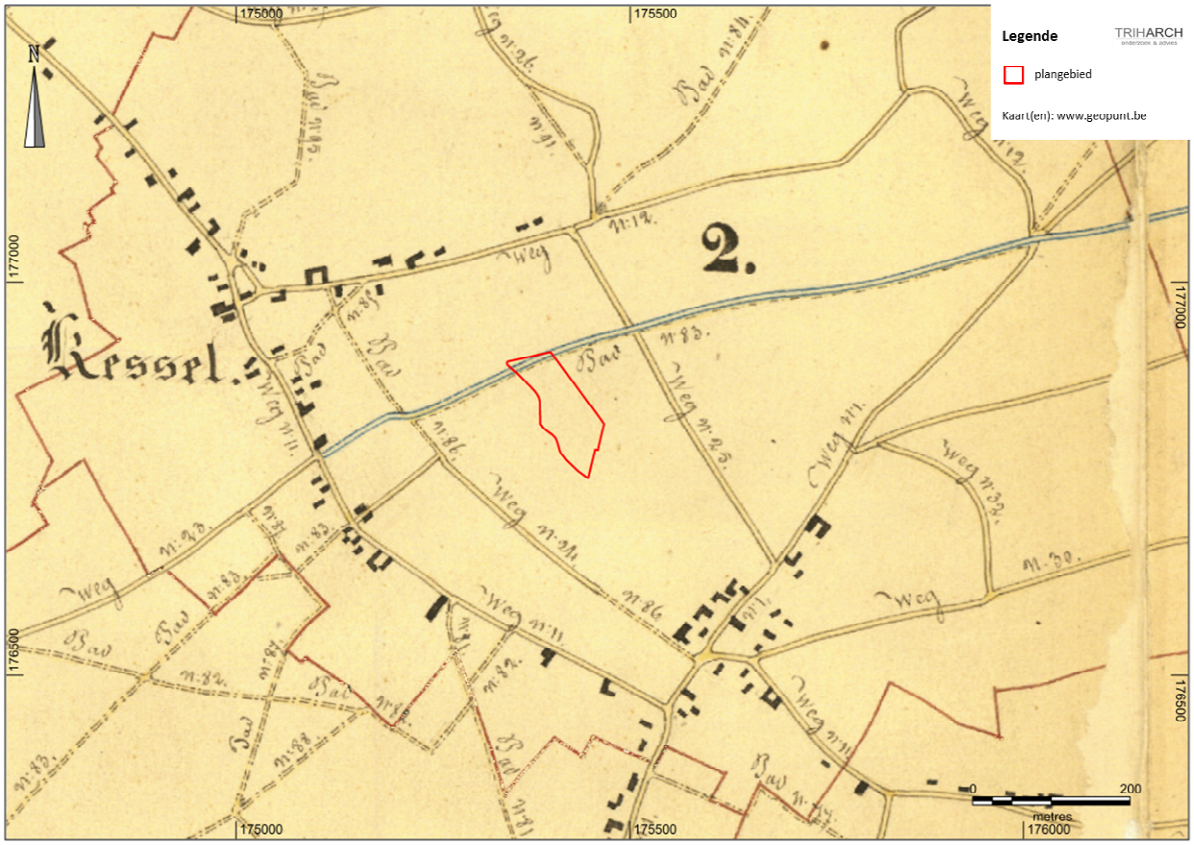
Hieruit kunnen we besluiten dat het plangebied minstens sinds ca. 1750 in gebruik is geweest als akkerland en tot de aanleg van de verkaveling in de jaren ’80 van vorige eeuw onbebouwd is gebleven.

[9] https://nl.wikipedia.org/wiki/Kessel-Lo
[10] www.cartesius.be geraadpleegd op 13/12/2017.

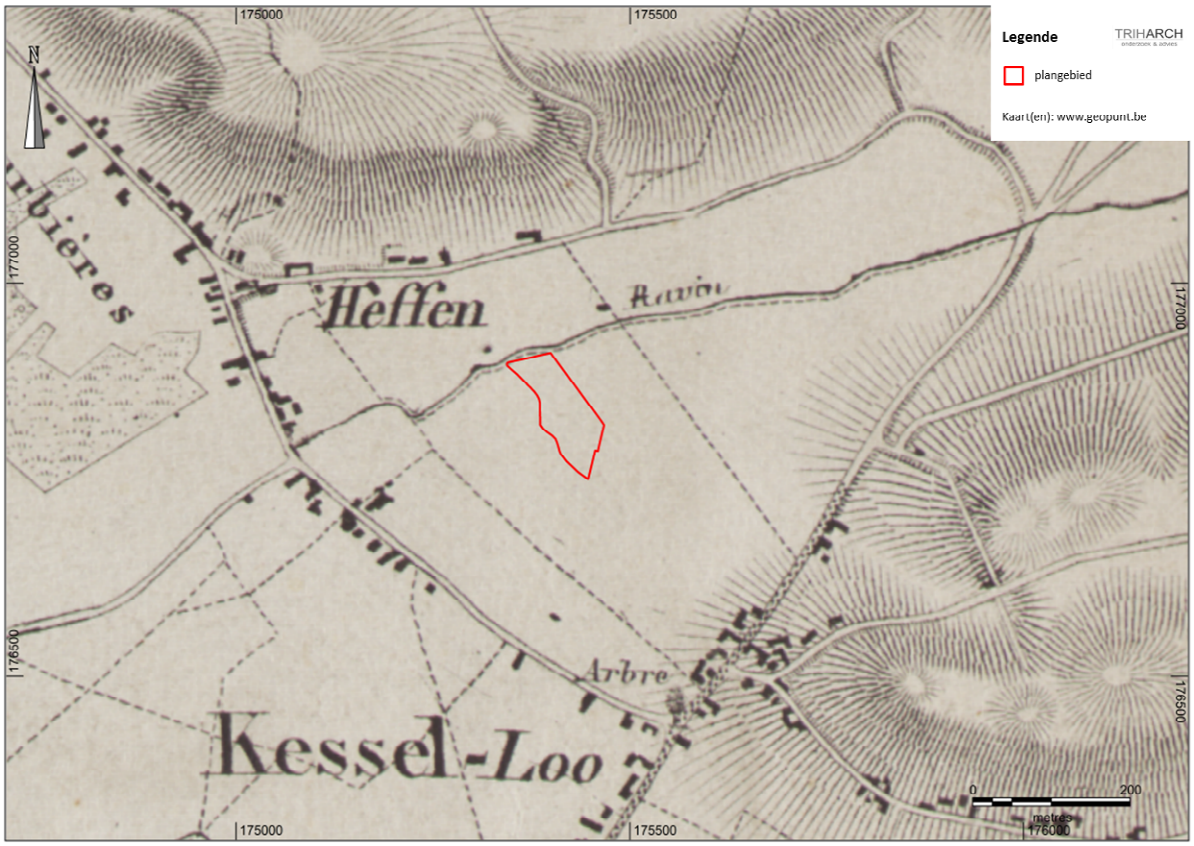


Figuur 12. Plan 11 Kaart van Villaret (1748) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)

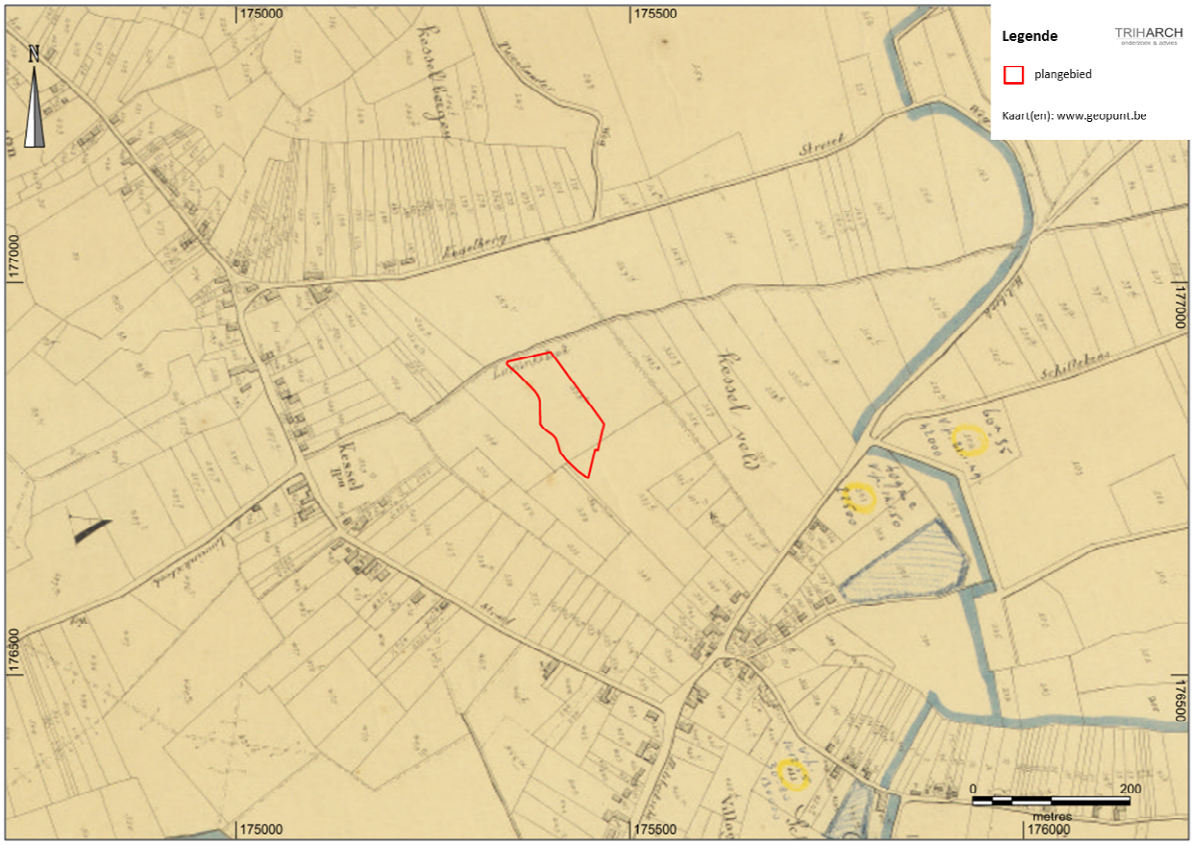
Figuur 13. Plan 12 Kaart van Ferraris (1771-1778) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



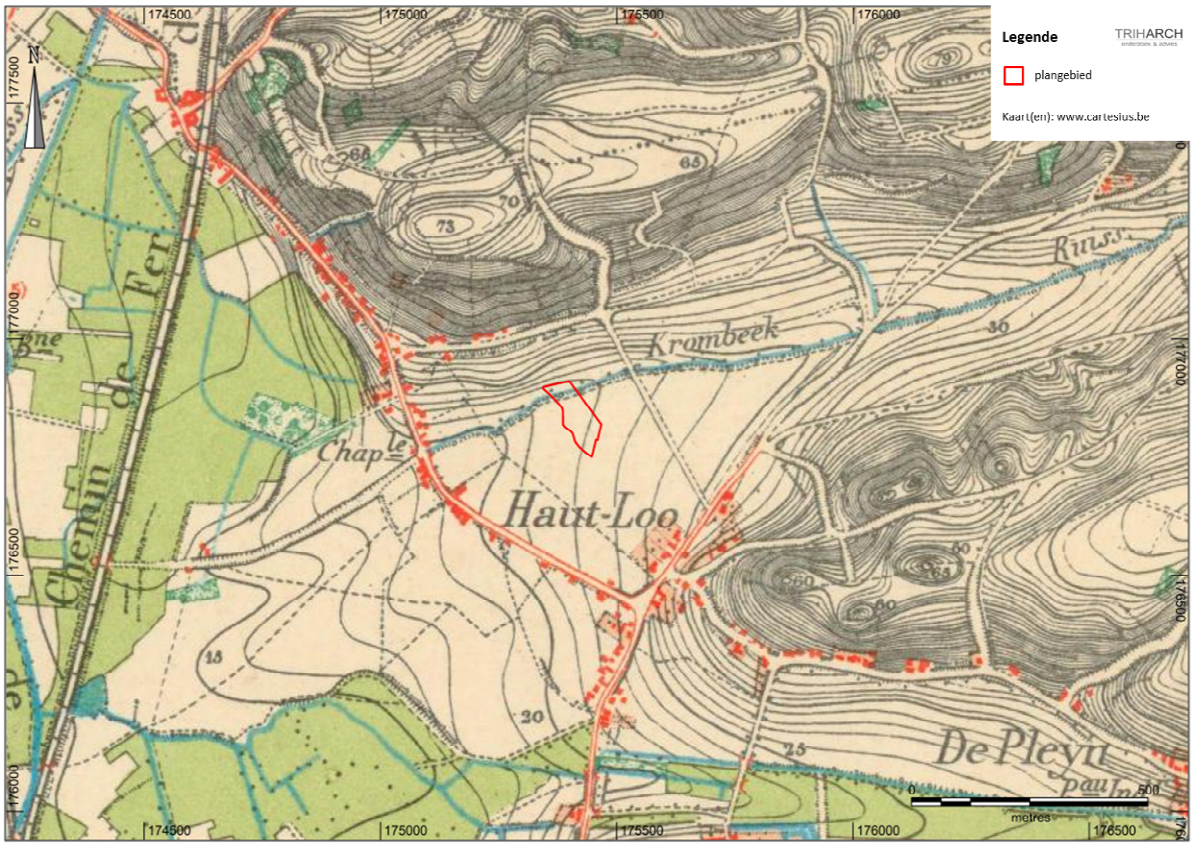
Figuur 14. Plan 13 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



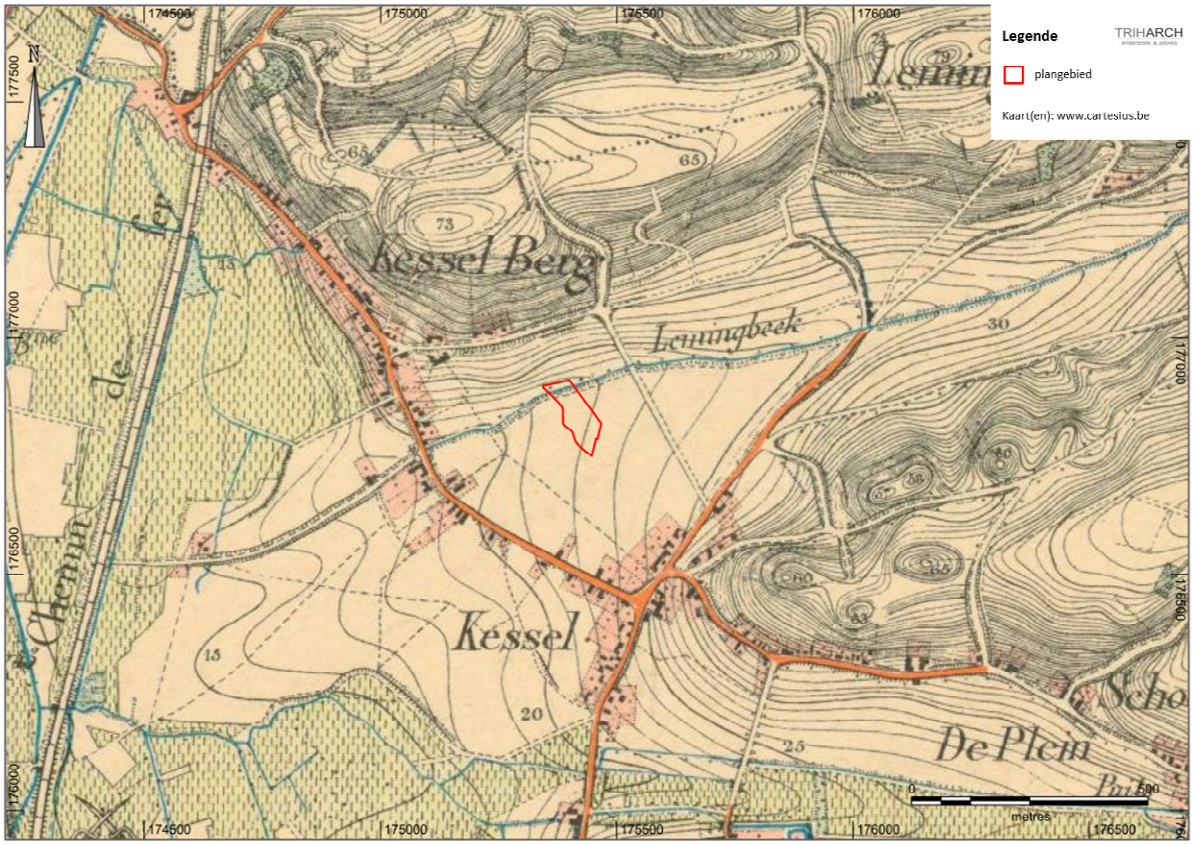
Figuur 15. Plan 14 Kaart van Vander Maelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



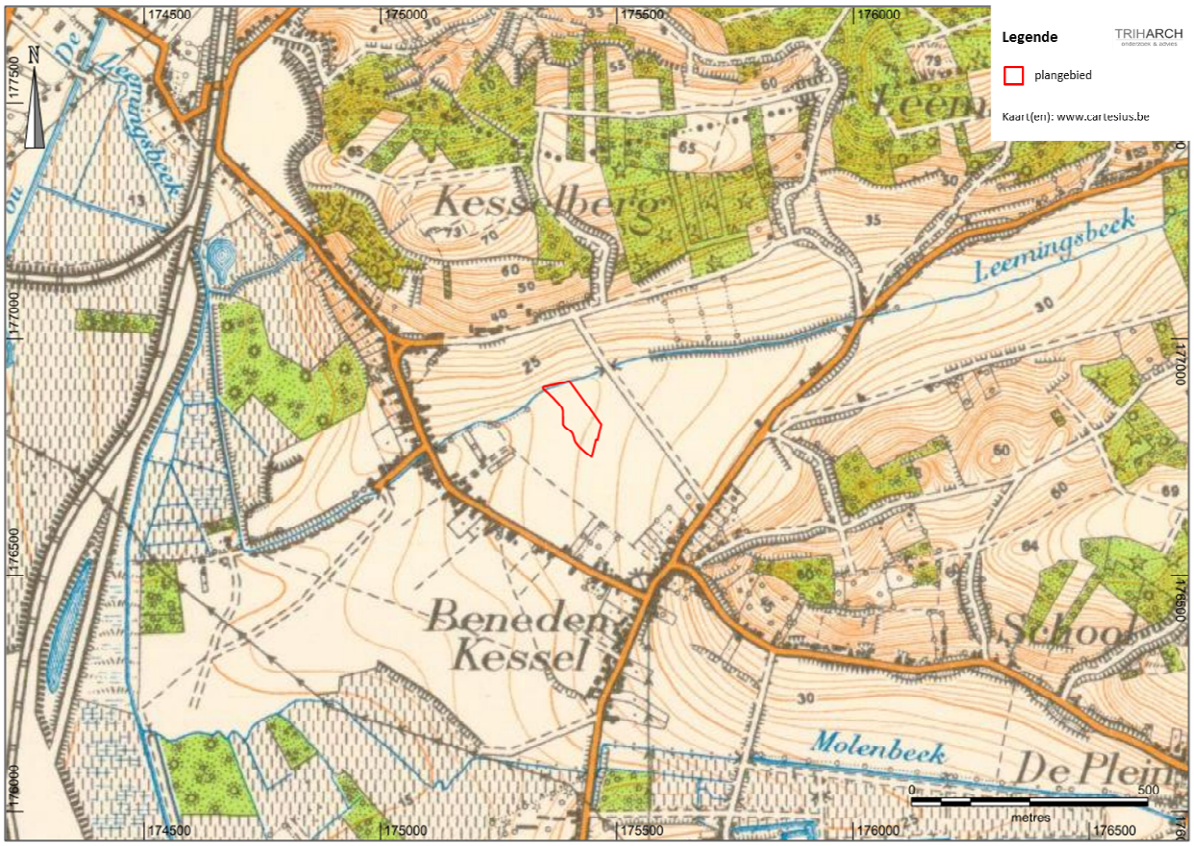
Figuur 16. Plan 15 Kaart van Popp (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



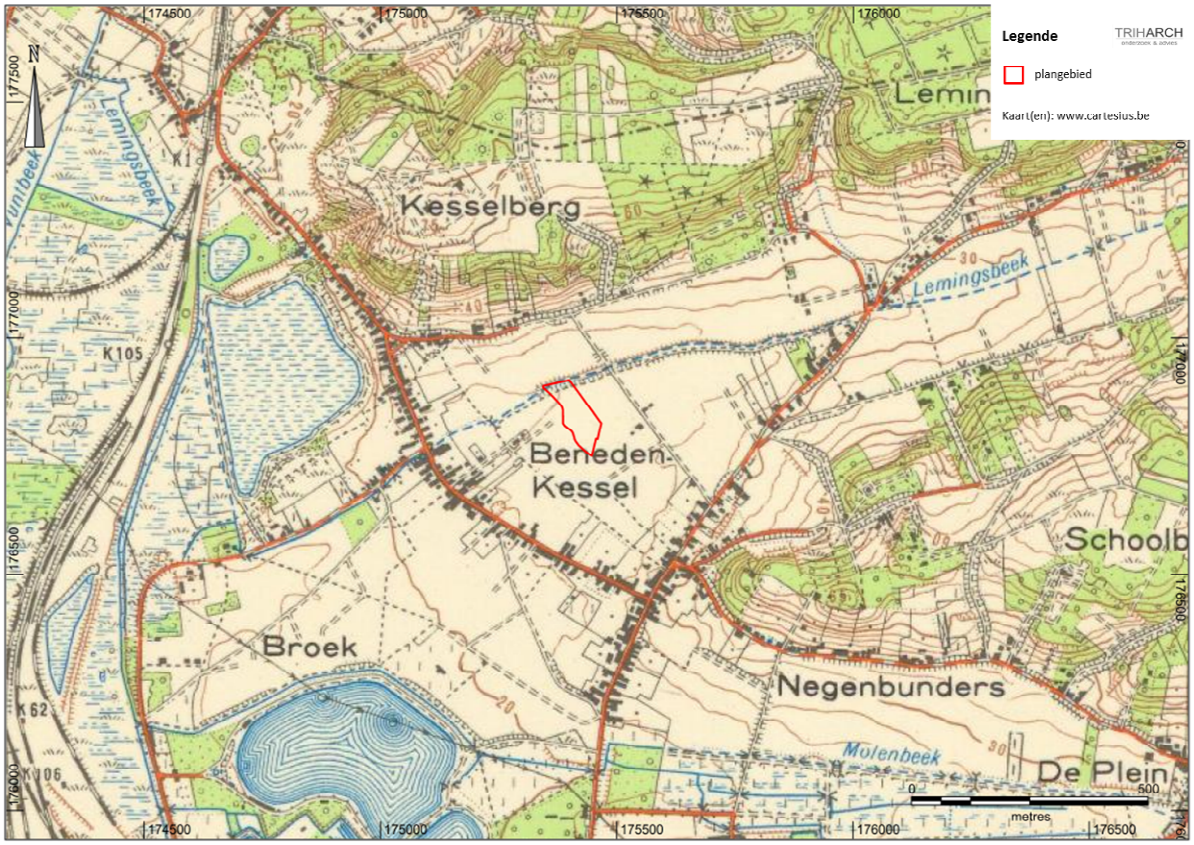
Figuur 17. Plan 16 Topografische kaart van België (1860-1873) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



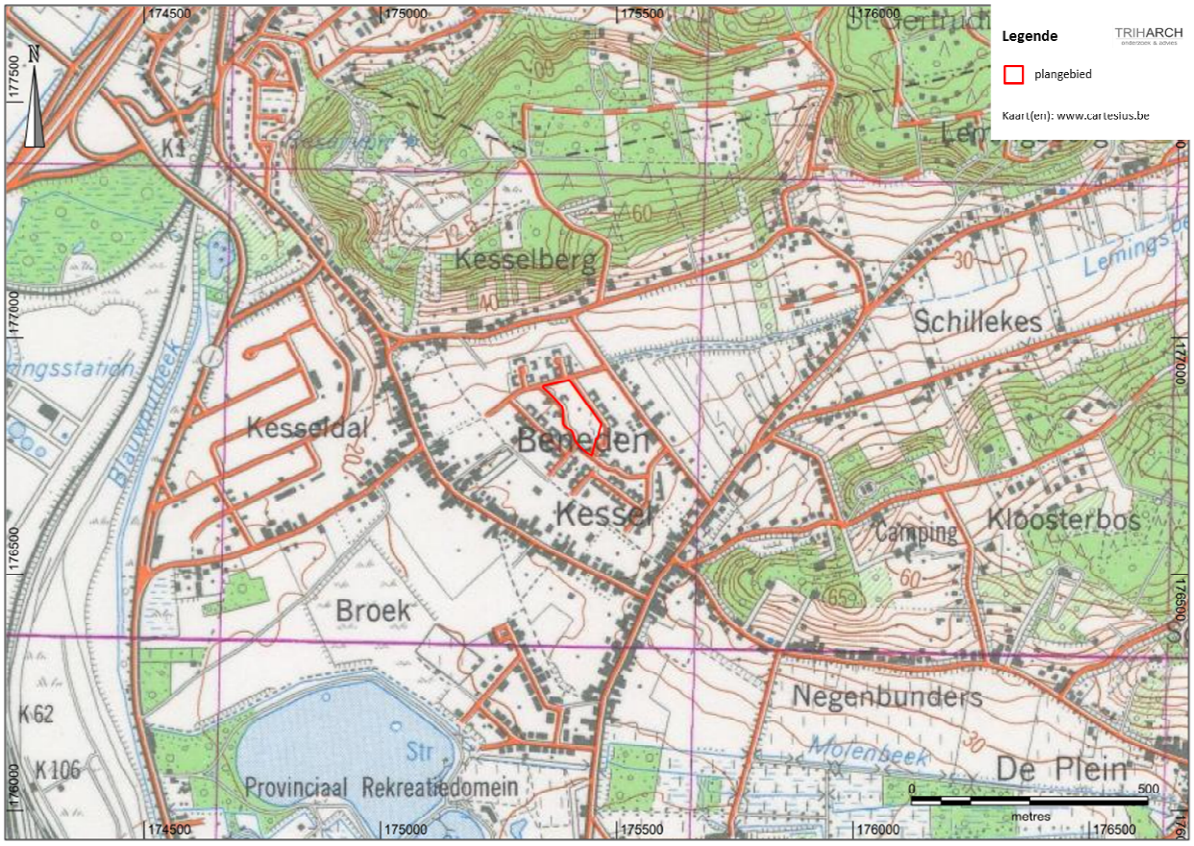
Figuur 18. Plan 17 Topografische kaart van België (1881-1904) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



Figuur 19. Plan 18 Topografische kaart van België (1883-1939) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



Figuur 20. Plan 19 Topografische kaart van België (1952-1969) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)



Figuur 21. Plan 20 Topografische kaart van België (1961-1989) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)

Figuur 22. Plan 21 Kleinschalige luchtfoto van 1971 met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)

Figuur 23. Plan 22 Kleinschalige luchtfoto van 1979-1990 met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)

2.3 Beschrijving van het archeologisch kader

In de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) staan geen vindplaatsen noch indicatoren geregistreerd binnen de perimeter van het plangebied. (figuur 24)

In de CAI staan 34 vindplaatsen geregistreerd binnen het CAI-onderzoeksgebied (zie 1.4.1), waarvan het merendeel door middel van veldprospecties aan het licht zijn gekomen. (figuur 24) Deze kunnen als volgt samengevat worden:

1. Steentijd-artefactensites: verschillende vondsten en vondstconcentraties van lithisch materiaal uit het paleolithicum (1.300.000 - 12.000 jaar geleden), het mesolithicum (9.500 - 4.000 jaar geleden) en het neolithicum (9.500 - 4.000 jaar geleden). Deze vindplaatsen liggen voornamelijk op de heuvels en de flanken naar het beekdal toe.
2. Enkele stenen pijlpunten (ID 951, ID 152979) en fragmenten aardewerk (ID 279, ID 150656) dateren uit de bronstijd (2.000 - 800 v.Chr.), eveneens ingezameld bij veldprospectie op de hoger gelegen delen van het landschap.
3. Verschillende vindplaatsen uit de ijzertijd (800 - 57 v.Chr.) met aardewerkfragmenten (ID 951, ID 1647, ID 3343 en fragmenten van glas (ID 260, ID 152981). De vindplaatsen ID 951 en ID 1647 houden verband met een hoogtenederzetting uit de midden en late ijzertijd op de Kesselberg waarvan nog verdedigingselementen bewaard zijn (wal- en grachtstructuren). Ook werden een haard/silo met verkoolde graankorrels en dierentanden, verbrande huttenleem en maalstenen aangetroffen. Deze versterking besloeg een oppervlakte van ca. 9,8 ha. Het plangebied bevindt zich op nog geen 500 meter ten zuidoosten van deze (wettelijk beschermde) archeologische site.
4. Vondsten uit de Romeinse tijd (57 v. Chr. - 406 na Chr.) zijn eerder schaars. Het betreft enkele scherven op de Kesselberg (ID 1647) en aan de Lemingsbeek (ID 3443), en munten op de Chartreuzenberg (ID 152981).
5. Tot op heden zijn geen vindplaatsen geregistreerd uit de vroege middeleeuwen (5de eeuw – 9de eeuw).
6. Uit de volle middeleeuwen (10de – 12de eeuw) dateert de site *Kesselstein* (ID 951), een burcht opgericht door graaf Lambert I als voorpost in de verdediging van Leuven op het zuidelijke punt van de Kesselberg, op ca. 400 m van het plangebied gelegen.
7. Op de Chartreuzenberg (ID 260) en Attenhovenberg (ID 1648) liggen talrijke ijzerslakken, circulaire structuren die volgens Jan Claesen kunnen wijzen op ijzerertswinning in de ijzertijd. De datering staat echter niet vast omdat op dezelfde locatie ook aardewerkfragmenten uit de volle en late middeleeuwen (13de – 15de eeuw) zijn aangetroffen.
8. Bij veldprospecties werd op verschillende plaatsen geweerkeien gevonden die in de Nieuwe Tijd (16de – 18de eeuw) gedateerd kunnen worden.
9. Uit de Nieuwste Tijd (19de – 20ste eeuw) dateren twee bunkers van de KW-linie (
10. In de inventaris van de veldslagen in Vlaanderen vóór WO I werden geen veldslagen of schermutselingen aangetroffen die in de omgeving van het plangebied zouden hebben plaats gevonden.[11]

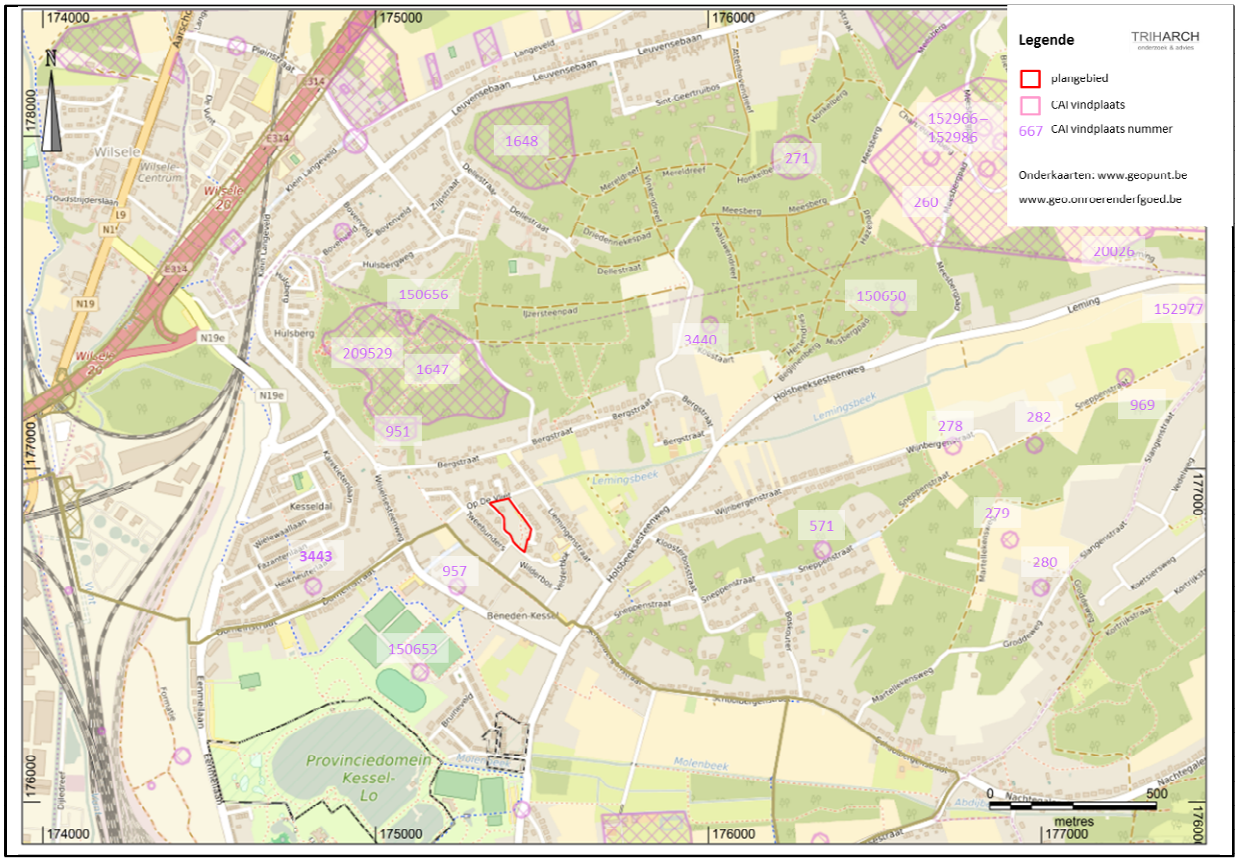
Twee vindplaatsen liggen op eenzelfde landschappelijke (langs de Lemingsbeek in voormalig akkerland) en bodemkundige (bodemtype Pcf(p)) positie dan het plangebied: ID 975 en ID 3443. Deze kunnen als indicatief beschouwd worden voor het archeologisch potentieel van het plangebied.

- ID 975 Kessel-Lo KK1: in september 1946 werd door Gust Boschmans een afslag uit de steentijd bij veldprospectie gevonden.
- ID 3443 Kessel-Lo – Den Hoelst[12]:

[11] DE VRIENDT e.a. 2011.

[12] Boschmans A. 1973: De Nederzetting Den Hoelst, Hona 8, 3, 27-29. Boschmans A. 1973: Romeinen op de Kesselberg? Hona 8, nr 1, 13. Boschmans, A. 1962: Exploratie in, op en rond de Kesselberg, De Brabantse Folklore 153, 155-175.

- In 1939-1940 (controle van werken) en 1959 (veldprospectie) werd door Gust Boschmans, aan de rand van de verdwenen visvijver van Beneden-Kessel, ongeveer 500 m ZW van de Kesselberg (hoogtelijn 73 m) en 500 ten noorden van het Leopoldspark (provinciaal domein) een meerperiode-site ontdekt bestaande uit volgende artefacten.
- Lithisch materiaal uit het vroeg-mesolithicum, verwant met de mesolithische nederzettingen in de Wingevallei, bestaande uit een klingschrabber, een hoeksteker, een microlithische spits, een afgeknotte lemmer en een boortje, in silex, wommersomkwartsiet en ftaniet.
- Late ijzertijd (Oosten): Aardewerkfragmenten, een slingersteen, maalsteenfragmenten, verkoolde graankorrels en een halve parel in barnsteen uit de late ijzertijd gevonden.
- Een paar scherven uit de Romeinse tijd aan de rand van de verdwenen vijver.



Figuur 24. Plan 23 Archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied (bron: www.geo.onroerenderfgoed.be)

CAI ID	deel-gemeente	plaatsnaam	Archeologische periode													
			steentijd			metaaltijden		Romeinse tijd	middeleeuwen			nieuwe tijd			nieuwste tijd		
			paleol.	mesol.	neol.	bronstijd	ijzertijd		vroege me	volle me	late me						
			1.300.000 - 12.000 jaar geleden	9.500 - 4.000 jaar geleden	9.500 - 4.000 jaar geleden	2.000 - 800 v.Chr.	800 - 57 v.Chr.	57 v. Chr. - 406 na Chr.	V - IX	X - XII	XIII - XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
260	Holsbeek	Chartreuzenberg H40	lith.mat.	lith.mat.	lith.mat.		ijzerslakken glas			aardewerk	aardewerk						
271	Holsbeek	Sint-Gertrudisbos H50	lith.mat.														
278	Kessel-Lo	Kloosterbos K8			lith.mat.												
279	Kessel-Lo	Groddeweg 2 K9		lith.mat.		aardewerk											
280	Kessel-Lo	Groddeweg 1 K10	lith.mat.														
282	Kessel-Lo	K13	lith.mat.														
571	Kessel-Lo	Sneppenstraat K14	lith.mat.														
951	Kessel-Lo	Kesselstein				lith.mat.	aardewerk			burcht							
969	Kessel-Lo	KL2			lith.mat.												
971	Holsbeek	Bovenveld	lith.mat.														
975	Kessel-Lo	KK1	lith.mat.														
1647	Kessel-Lo	Kesselberg K1	lith.mat.	lith.mat.	lith.mat.		hoogte-nederzetting aardewerk	aardewerk									
1648	Holsbeek	Attenhovenberg H1	lith.mat.				ijzerwinning?										
3440	Kessel-Lo	Lemingsberg 1			lith.mat.												
3443	Kessel-Lo	Den Hoelst		lith.mat.			aardewerk	aardewerk									
20026	Holsbeek	Chartreuzenberg_1			lith.mat.												
150650	Kessel-Lo	Lemingsberg 2	lith.mat.														
150653	Kessel-Lo	Broek	lith.mat.														
150656	Kessel-Lo	Bovenveld				aardewerk											
152966	Holsbeek	Chartreuzenberg_2		lith.mat.													
152967	Holsbeek	Chartreuzenberg_3	lith.mat.	lith.mat.													
152968	Holsbeek	Chartreuzenberg_4	lith.mat.	lith.mat.								lith.mat.					
152969	Holsbeek	Chartreuzenberg_5	lith.mat.	lith.mat.								lith.mat.					
152977	Kessel-Lo	Leming	lith.mat.														
152979	Holsbeek	Chartreuzenberg_6		lith.mat.		lith.mat.											
152980	Holsbeek	Chartreuzenberg_7	lith.mat.	lith.mat.								lith.mat.					
152981	Holsbeek	Chartreuzenberg_8	lith.mat.	lith.mat.			glas	munten				lith.mat.					
152983	Holsbeek	Chartreuzenberg_9	lith.mat.	lith.mat.													
152984	Holsbeek	Chartreuzenberg_10		lith.mat.													
152985	Holsbeek	Chartreuzenberg_11	lith.mat.	lith.mat.								aardewerk					
152986	Holsbeek	Chartreuzenberg_12	lith.mat.														
165082	Kessel-Lo	Bunker F 1														bunker	
165083	Kessel-Lo	Bunker F 2														bunker	
209529	Kessel-Lo	Kesselberg	lith.mat.														

Figuur 25. Evaluatie van de vindplaatsen zoals geregistreerd in de Centraal Archeologische Inventaris in de omgeving van het plangebied. (bron: www.geo.onroerenderfgoed.be 03/10/2017).

2.4 Visuele terreininspectie

Op 7 december 2017 werd een visuele terreininspectie uitgevoerd.

De middenschalige luchtfoto van 2017 en het plan van de actuele toestand (zie 5.1 Bestaande toestand) geeft de actuele toestand van het plangebied weer. (figuur 26)

Het plangebied is momenteel in gebruik als buurtpark, met aan de randen perken met struiken en bomen, en centraal grasland met enkele speeltuigen (voerbaldoelen, schommel). (figuur 27 t.e.m. 30)

Figuur 26. Plan 24 Middenschalige luchtfoto van 2017 (winter) met projectie van het plangebied (bron: www.geopunt.be)

Figuur 27. Foto 2 Het plangebied vanuit het oosten. (Foto Triharch 7/12/17)

Figuur 28. Foto 1 Het plangebied vanuit het zuiden. (Foto Triharch 7/12/17)

Figuur 29. Foto 3 Het plangebied vanuit het westen. (Foto Triharch 7/12/17)

Figuur 30. Foto 4 Het plangebied vanuit het noorden. (Foto Triharch 7/12/17)

2.5 Controleboringen

Om de dikte van de bouwvoor en de diepte te bepalen tot waar de bodem verstoord is, werden vijf controleboringen geplaatst binnen het plangebied.[13] (figuur 36)

[13] De ondergrens van de verstoorde bodem is aangegeven in het rood.

Controleboring BO1: (figuur 31)

0 – 38cm: bouwvoor (Ap1)
38 – 85cm: kalkrijk zand, lichtgroen, los (Ap2)
85 – 115cm: glauconietrijk zand, bruin (C)
Actuele grondwatertafel niet bereikt
Lambertcoördinaten: 175430 – 176804 (+-4m)
TAW: 23,8m

Figuur 31 Foto 5 Controleboring BO1 (de linkerzijde is de bovenzijde van de boring). (Foto Triharch 14/12/2017)

Controleboring BO2: (figuur 32)

0 – 10cm: bouwvoor (Ap1)
10 – 92cm: zandleem, grijzig bruin, veel baksteenfragmenten (Ap2)
92 – 110cm: glauconietrijk zand, bruin (C)
Actuele grondwatertafel niet bereikt
Lambertcoördinaten: 175423 – 176628 (+-3m)
TAW: 23,8m

Figuur 32 Foto 6 Controleboring BO2 (de linkerzijde is de bovenzijde van de boring) (Foto Triharch 07/07/2017)

Controleboring BO3: (figuur 33)

0 – 12cm: bouwvoor (Ap1)
12 – 62cm: zandleem, grijzig bruin, veel baksteenfragmenten (Ap2)
62 – 72cm: zand, lichtbruin, los (C1)
72 – 79cm: zand, bruin, los, overgangszone (C1/2)
79 – 92cm: zand, blauwig grijs, gecompacteerd, onderaan ijzerzandsteenfragmentjes (C2)

Actuele grondwatertafel niet bereikt
Lambertcoördinaten: 175412 – 176853 (+-3m)
TAW: 23,5m

Figuur 33 Foto 7 Controleboring BO3 (de linkerzijde is de bovenzijde van de boring) (Foto Triharch 07/07/2017)

Controleboring BO4: (figuur 34)

0 – 10cm: bouwvoor (Ap1)
10 – 96cm: zandleem, grijzig bruin, enkele baksteenfragmenten (Ap2)
96 – 115cm: zand, blauwig grijs, gecompacteerd, veel baksteenfragmenten (Ap3)
Actuele grondwatertafel niet bereikt
Lambertcoördinaten: 175406 – 176866 (+-3m)
TAW: 23,5m

Figuur 34 Foto 8 Controleboring BO4 (de linkerzijde is de bovenzijde van de boring) (Foto Triharch 07/07/2017)

Controleboring BO5: (figuur 35)

0 – 44cm: boomschors (Ap1)
44 – 70cm: zand, lichtgroen tot donkergroen, gecompacteerd, baksteenfragmenten (Ap2) - obstructie
Actuele grondwatertafel niet bereikt
Lambertcoördinaten: 175438 – 176821 (+-5m)
TAW: 23,9m

Figuur 35 Foto 9 Controleboring BO5 (de linkerzijde is de bovenzijde van de boring) (Foto Triharch 07/07/2017)

Uit deze controleboringen blijkt dat de bodem plaatselijk verstoord is van minimaal 62cm –Mv (BO3) tot meer dan 115cm –Mv (B04). Bij de boringen waar de ondergrens van de verstoring bereikt was, rust deze verstoring op tertiair substraat (BO1, B02 en BO3). Het is echter niet uitgemaakt of dit tertiair substraat in situ ligt, vergraven is of aangevoerd werd.

2.6 Archeologische verwachting van het plangebied

Aan/afwezigheid van archeologische sites:
Het bureauonderzoek en de visuele terreininspectie hebben geen aanwijzingen opgeleverd dat er geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt of dat er geen potentieel op kennisvermeerdering te verwachten valt binnen (delen van) het plangebied.
Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat er momenteel geen archeologische sites gekend zijn binnen het plangebied zelf.
Archeologische indicatoren (zie 2.2 en 2.3) zijn wel aanwezig en kunnen wijzen op de potentiele aanwezigheid van archeologische sites binnen het plangebied.
Archeologische sitetypes:

- In het plangebied zouden steentijd-artefactensites kunnen voorkomen. Dergelijke sites werden veelvuldig aangetroffen in de ruime omgeving van het plangebied. Het merendeel van deze sites werd aangetroffen op de heuvels en de flanken ervan. Maar vindplaats ID 3443, die in een gelijkaardige fysisch-geografische context lag dan het plangebied, geeft aan dat ook in de zone langs de Lemingsbeek steentijd-artefactensites kunnen voorkomen en de trefkans dus hoog is.
- Aanwijzingen voor de aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren (metselwerk) voor de metaaltijden tot en met de Romeinse tijd werden in de omgeving van het plangebied aangetroffen. De verwachting op aanwezigheid van dergelijke sites (vooral uit de ijzertijd) in het plangebied is daarom hoog. Indien dergelijke site voorkomt, is de waarde tot kennisvermeerdering afhankelijk van de aard van de site (naar zeldzaamheid, representativiteit, …) en de bewaringstoestand.
- Archeologische sites uit de vroege middeleeuwen werden in de regio rond het plangebied nog niet aangetroffen. Voor de aanwezigheid van dergelijke sites in het plangebied is de verwachting laag. Indien dergelijke site voorkomt, is de waarde tot kennisvermeerdering hoog, ongeacht de aard of bewaringstoestand.
- In de omgeving van het plangebied zijn twee archeologische vindplaatsen bekend uit de volle en late middeleeuwen, maar deze liggen wel in een andere landschappelijke context (de Chartreuzenberg en de *Kesselstein* op de Kesselberg). De kans op aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren (metselwerk) in het plangebied daterend vanaf volle middeleeuwen is dus laag. Indien dergelijke site voorkomt, is de potentiële waarde tot kennisvermeerdering afhankelijk van de aard van de site (naar zeldzaamheid, representativiteit, …) en de bewaringstoestand.

- In dergelijke landschappelijke positie, kunnen zogenaamde off-site sites voorkomen, zoals archeologische sporen en structuren van wegen, perceelgreppels, veldwegen, hooimijten, schuilhokken voor vee, … uit alle archeologische periodes. Indien dergelijke site voorkomt, is de potentiële waarde tot kennisvermeerdering afhankelijk van de aard van de site (naar zeldzaamheid, representativiteit, …) en de bewaringstoestand.

Diepte van het archeologisch niveau en bewaringstoestand van het archeologisch bodemarchief:
Op basis van de fysisch-geografische kenmerken van het plangebied (zie 2.1.2 Fysisch-geografische situering) en de resultaten van de controleboringen dat de bodem in het plangebied (en in bijzonder in het centrale deel waar bodemingrepen gepland zijn) sterk verstoord is (zie 2.5 Controleboringen: bodem minimaal 62cm diep verstoord en direct rustend op tertiaire zanden).
Door de ondiepe ligging van het tertiair substraat in de omgeving van het plangebied (zie 2.1.2 Fysisch-geografische situering), liggen eventueel aanwezige steentijd-artefactensites relatief ondiep. Door de diepte van de historische bodemverstoring moet de kans op het aantreffen van goed bewaarde steentijd-artefactensites en dus de kans op kennisvermeerdering, als zeer laag ingeschat worden.
Archeologische sites vanaf de metaaltijden kunnen ook verstoord zijn, maar sporen en structuren kunnen nog steeds aanwezig zijn onder de ondergrens van de historische verstoringen (het relevant archeologisch niveau).

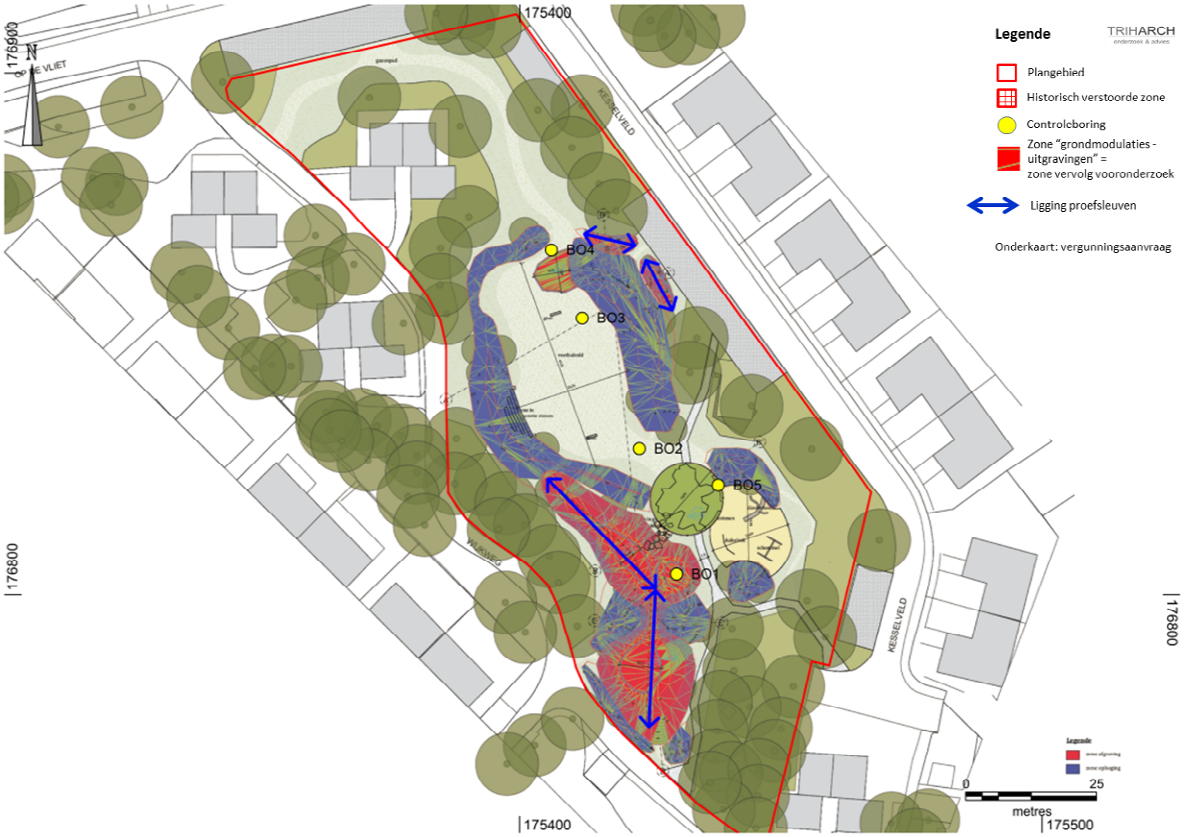
2.7 Zones waar geen archeologisch erfgoed aanwezig is of verwacht wordt

Zie 2.6 Archeologische verwachting van het plangebied.

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

Binnen het plangebied wordt het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief bedreigd in die zones waar uitgravingen uitgevoerd zullen worden omdat dit potentieel dieper ingrijpt (tot 1,8m onder huidig maaiveld) dan het ingeschat relevant archeologisch niveau (vanaf 0,62m tot dieper dan 1,15m onder het huidig maaiveld). Daarom moeten de uitgravingen in de zone “grondmodulaties” (figuur 37 rood) in deze fase van het onderzoek als bedreigend beschouwd worden voor het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief. In de delen van het plangebied buiten deze zone blijven de geplande vergravingen (speeltoestellen, lage muurtjes en verhardingen) binnen de historische verstoorde bodem. De ophogingen in de zone “grondmodulaties” (figuur 37 blauw) zijn maximaal 1,80m hoog t.o.v. het huidig maaiveld. De vergravingen (buiten de uitgravingen) en de ophogingen vormen geen bedreiging voor het potentieel aanwezig archeologisch bodemarchief.

Figuur 36. Plan 25 Afbakening van het plangebied (rode lijn), de controleboringen (gele bol), de historisch verstoorde zone (rode arcering), de zone “grondmodulaties” (blauwe streepjeslijn) en de oriëntatie van de proefsleuven (blauwe pijl). (Bron: Triharch, plannen initiatiefnemer, www.geopunt.be)



Figuur 37. Plan 26 Afbakening van het plangebied (rode lijn), de controleboringen (gele bol), de zones "grondmodulaties - ophogingen" (blauwe vlakken) , de zones "grondmodulaties - uitgravingen" (rode vlakken) en ligging van de proefsleuven (blauwe pijl). (Bron: Triharch, plannen initiatiefnemer, www.geopunt.be)

2.9 Besluit

Op basis van het uitgevoerd bureauonderzoek, de visuele terreininspectie en de controleboringen kunnen we niet besluiten dat archeologische sites afwezig zijn binnen het plangebied.
De kans op aanwezigheid van steentijd-artefactensites bestaat, maar de kans op goed bewaarde steentijd-artefactensites is zeer laag.
De kans op aanwezigheid van sporensites en sites met vaste structuren (metselwerk) vanaf de metaaltijden is hoog. Ondanks de mogelijke impact van historische bodemverstoringen op deze sites, blijft de kans op kennisvermeerdering m.b.t. dergelijke sites bestaan.
In de zone van het plangebied waar uitgravingen gepland zijn, wordt het archeologisch bodemarchief bedreigd. In de delen daarbuiten niet.
Daarom is verder vooronderzoek vereist in de zone "grondmodulaties - uitgravingen" van het plangebied om een antwoord te kunnen bieden op de doelstellingen van een archeologisch vooronderzoek (zie 1.3.1).

2.10 Samenvatting

Naar aanleiding van de heraanleg van het speelterrein in het Genadedal te Kessel-Lo (Leuven) is de initiatiefnemer in het kader van het Decreet betreffende het Onroerend Erfgoed van 12 juli 2013 verplicht een bekrachtigde archeologienota bij deze vergunningsaanvraag te voegen.
Een archeologienota is het resultaat van een archeologisch vooronderzoek dat minstens bestaat uit een bureauonderzoek, waarvan dit rapport het resultaat is. 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 de bouwwerken.

Het bureauonderzoek, de terreininspectie en de controleboringen tonen aan dat archeologische sites niet kunnen uitgesloten worden binnen het plangebied. In de zone waar uitgravingen zullen uitgevoerd worden, bedreigen deze werken mogelijk aanwezige archeologische sites. Verder vooronderzoek, bestaande uit een proefsleuvenonderzoek, is dus nodig om een antwoord te kunnen bieden op de doelstellingen van een archeologisch vooronderzoek (zie 1.3.1), bestaande uit een proefsleuvenonderzoek met bijkomende aandacht voor steentijd-artefactensites. Dit vervolgvooronderzoek zal pas uitgevoerd worden na ontvangst van de bouwvergunning.

3 Bibliografie

3.1 Literatuur

BAEYENS 1959 Louis, A., Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Leuven 89E, s.l., 1959.

BORREMANS 2015 Borremans, Michael, Geologie van Vlaanderen, Gent, 2015.

DEBRABANDERE e.a. 2010 Debrabandere, Frans, Magda Devos, Paul Kempeneers, Vic Mennen, Hugo Ryckeboer en Ward Van Osta, De Vlaamse Gemeentenamen. Verklarend Woordenboek, Davidsfonds uitgeverij, Brussel, 2010.

DE VRIENDT e.a. 2011 Ben De Vriendt, Willem Derde en John Carman, De inventarisatie van slagvelden van vóór WOI in Vlaanderen, studie in opdracht van het agentschap Onroerend Erfgoed, Ename Expertisecentrum voor Erfgoedontsluiting, Ename, 2011.

KEMPENEERS e.a. 2016 Kempeneers, Paul, Karel Leenders, Vic Mennen en Bram Vannieuwenhuyze, De Vlaamse waternamen. Verklarend en geïllustreerd woordenboek. Deel I. De provincies Antwerpen, Limburg, Vlaams-Brabant en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Peeters, Leuven, 2016.

3.2 Websites

https://geo.onroerenderfgoed.be
https://inventaris.onroerenderfgoed.be
https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/archeologie
https://www.cartesius.be
http://www.geopunt.be
https://www.milieuinfo.be

4 Bijlagen

4.1 Plannenlijst

Projectcode: 2017L22

Plannenlijst

plan-nummer	type & onderwerp plan	schaal	vervaardiging	datum	metadata
PLAN 1	Topografische kaart van België (2017) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.ngi.be
PLAN 2	Kadasterplan met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 3	Bodemgebruikskaart (2001) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 4	Tertiair geologische kaart met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 5	Quartair geologische kaart en Hydrologische kaart met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 6	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (terreinmodel) en Hydrologische kaart met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 7	Noordwest-zuidoost geöriënteerde terreindoorsnede van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 8	Zuidwest-noordoost geöriënteerde terreindoorsnede van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 9	Bodemkaart van België met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 10	Bodemerosiekaart (2017) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 11	Kaart van Villaret (1748) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 12	Kaart van Ferraris (1771-1778) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 13	Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 14	Kaart van Vander Maelen (1846-1854) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 15	Kaart van Popp (1842-1879) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 16	Topografische kaart van België (1860-1873) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 17	Topografische kaart van België (1881-1904) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 18	Topografische kaart van België (1883-1939) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 19	Topografische kaart van België (1952-1969) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 20	Topografische kaart van België (1961-1989) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.cartesius.be
PLAN 21	Kleinschalige luchtfoto van 1971 (zomer) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 22	Kleinschalige luchtfoto van 1979-1990 (zomer) met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 23	Archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geo.onroerenderfgoed.be; www.geopunt.be
PLAN 24	Middenschalige luchtfoto van winter 2016 kleur met projectie van het plangebied	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 25	Afbakening van het plangebied (rode lijn), de controleboringen (gele bol) en de historisch verstoorde zone (rode arcering).	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be
PLAN 26	Afbakening van het plangebied (rode lijn), de controleboringen (gele bol), de zones “grondmodulaties - ophogingen” (blauwe vlakken) , de zones "grondmodulaties - uitgravingen" (rode vlakken) en ligging van de proefsleuven (blauwe pijl).	zie plan	digitaal	zie plan	www.geopunt.be

4.2 Fotolijst

Projectcode: 2017L22 **Fotolijst**			
fotonummer	**type foto**	**vervaardiging**	**datum**
Foto 1	Het plangebied vanuit het oosten.	digitaal	7/12/2017
Foto 2	Het plangebied vanuit het zuiden	digitaal	7/12/2017
Foto 3	Het plangebied vanuit het westen.	digitaal	7/12/2017
Foto 4	Het plangebied vanuit het noorden.	digitaal	7/12/2017
Foto 5	Controleboring BO1	digitaal	7/12/2017
Foto 6	Controleboring BO2	digitaal	7/12/2017
Foto 7	Controleboring BO3	digitaal	7/12/2017
Foto 8	Controleboring BO4	digitaal	7/12/2017
Foto 9	Controleboring BO5	digitaal	7/12/2017

5 Plannen vergunningsaanvraag

5.1 Bestaande toestand

FOTO 03

FOTO 04

FOTO 05

FOTO 06

FOTO 01

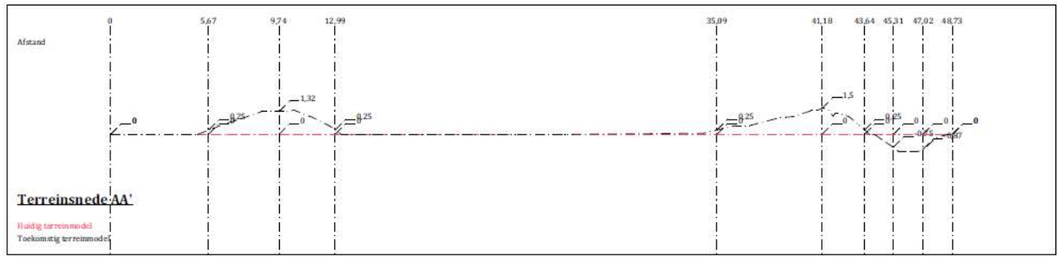
FOTO 02

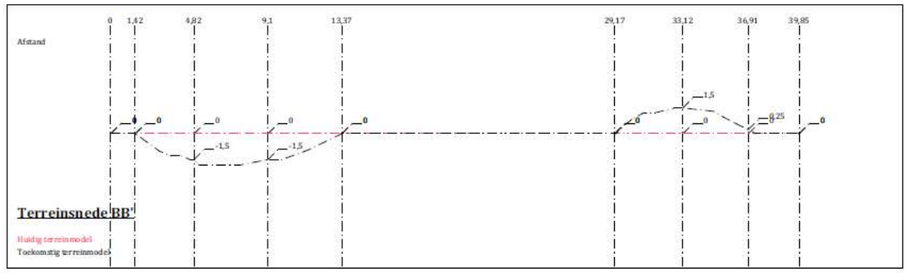
5.2 Afbraakplan

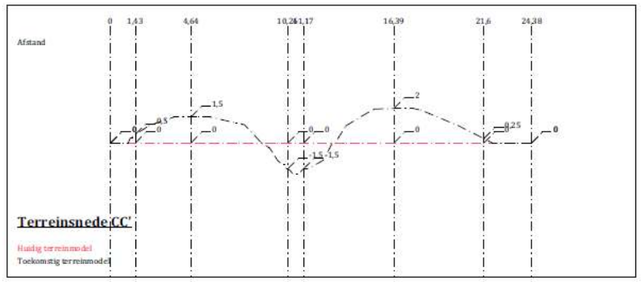
5.3 Ontwerpplan

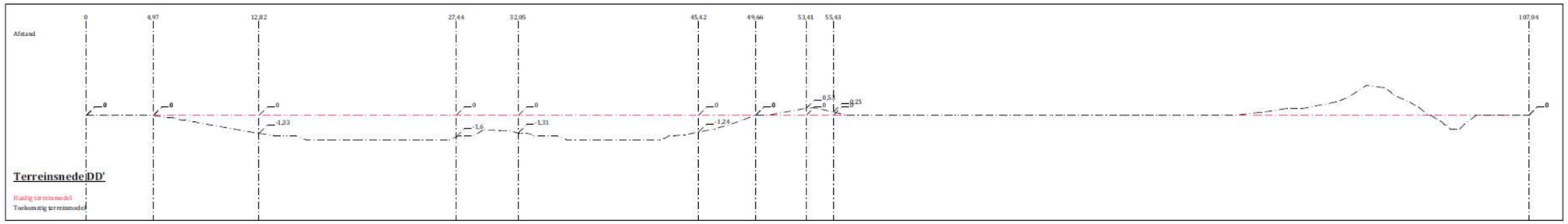
5.4 Grondmodulatieplan

5.5 Terreinprofielen









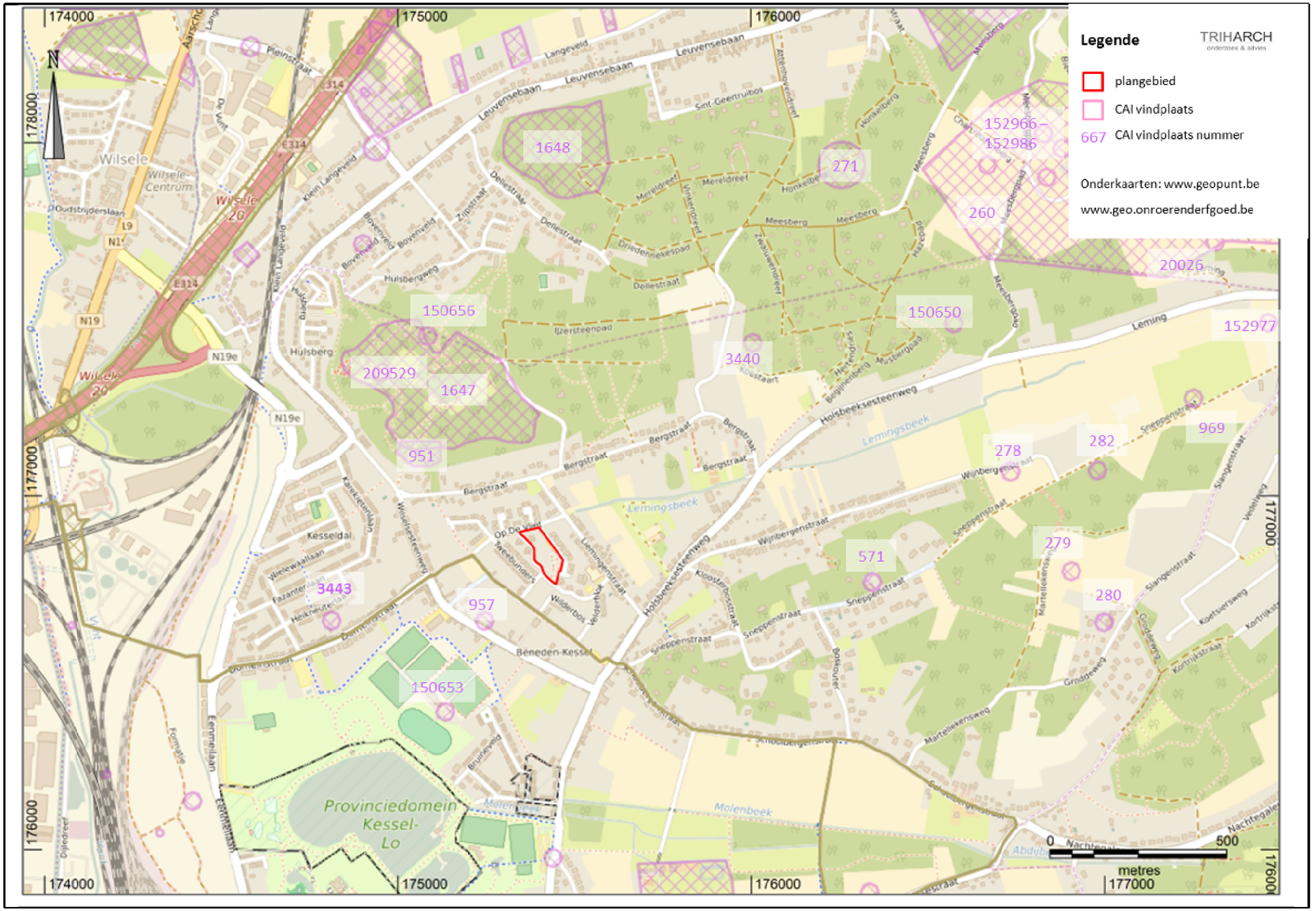
SPEELTERREIN GENADEDAL
Stad Leuven, afdeling Jeugd

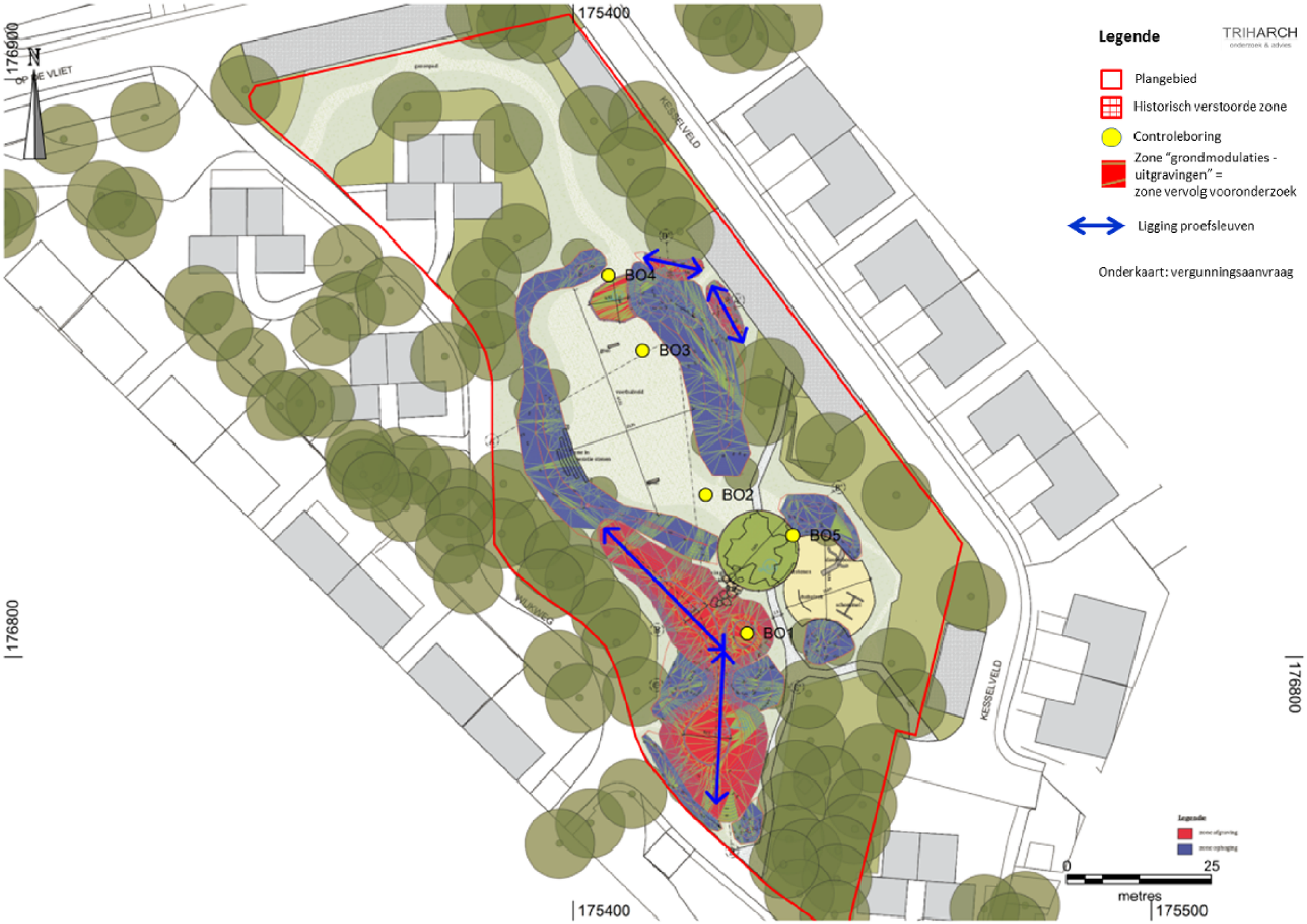
Terreinprofielen

SCHAAL	DATUM	PLANNR.
1/200	16-10-2017	04/04

6 Plannen archeologienota

CAI ID	deel-gemeente	plaatsnaam	Archeologische periode														
			steentijd			metaaltijden		Romeinse tijd	middeleeuwen			nieuwe tijd			nieuwste tijd		
			paleol.	mesol.	neol.	bronstijd	ijzertijd		vroege me	volle me	late me						
			1.300.000 - 12.000 jaar geleden	9.500 - 4.000 jaar geleden	9.500 - 4.000 jaar geleden	2.000 - 800 v.Chr.	800 - 57 v.Chr.	57 v. Chr. - 406 na Chr.	V - IX	X - XII	XIII - XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
260	Holsbeek	Chartreuzenberg H40	lith.mat.	lith.mat.	lith.mat.		ijzerslakken glas			aardewerk	aardewerk						
271	Holsbeek	Sint-Gertrudisbos H50	lith.mat.														
278	Kessel-Lo	Kloosterbos K8			lith.mat.												
279	Kessel-Lo	Groddeweg 2 K9		lith.mat.		aardewerk											
280	Kessel-Lo	Groddeweg 1 K10	lith.mat.														
282	Kessel-Lo	K13	lith.mat.														
571	Kessel-Lo	Sneppenstraat K14	lith.mat.														
951	Kessel-Lo	Kesselstein				lith.mat.	aardewerk			burcht							
969	Kessel-Lo	KL2			lith.mat.												
971	Holsbeek	Bovenveld	lith.mat.														
975	Kessel-Lo	KK1	lith.mat.														
1647	Kessel-Lo	Kesselberg K1	lith.mat.	lith.mat.	lith.mat.		hoogte-nederzetting aardewerk	aardewerk									
1648	Holsbeek	Attenhovenberg H1	lith.mat.				ijzerwinning?										
3440	Kessel-Lo	Lemingsberg 1			lith.mat.												
3443	Kessel-Lo	Den Hoelst		lith.mat.			aardewerk	aardewerk									
20026	Holsbeek	Chartreuzenberg_1			lith.mat.												
150650	Kessel-Lo	Lemingsberg 2	lith.mat.														
150653	Kessel-Lo	Broek	lith.mat.														
150656	Kessel-Lo	Bovenveld				aardewerk											
152966	Holsbeek	Chartreuzenberg_2		lith.mat.													
152967	Holsbeek	Chartreuzenberg_3	lith.mat.	lith.mat.													
152968	Holsbeek	Chartreuzenberg_4	lith.mat.	lith.mat.								lith.mat.					
152969	Holsbeek	Chartreuzenberg_5	lith.mat.	lith.mat.								lith.mat.					
152977	Kessel-Lo	Leming	lith.mat.														
152979	Holsbeek	Chartreuzenberg_6		lith.mat.		lith.mat.											
152980	Holsbeek	Chartreuzenberg_7	lith.mat.	lith.mat.								lith.mat.					
152981	Holsbeek	Chartreuzenberg_8	lith.mat.	lith.mat.			glas	munten				lith.mat.					
152983	Holsbeek	Chartreuzenberg_9	lith.mat.	lith.mat.													
152984	Holsbeek	Chartreuzenberg_10		lith.mat.													
152985	Holsbeek	Chartreuzenberg_11	lith.mat.	lith.mat.								aardewerk					
152986	Holsbeek	Chartreuzenberg_12	lith.mat.														
165082	Kessel-Lo	Bunker F 1														bunker	
165083	Kessel-Lo	Bunker F 2														bunker	
209529	Kessel-Lo	Kesselberg	lith.mat.														


Legende
TRIHARCH
onderzoek & advies
plangebied
CAI vindplaats
667 CAI vindplaats nummer
Onderkaarten: www.geopunt.be
www.geo.onroerenderfgoed.be
174000
175000
176000
177000
178000
176000
177000
1648
271
152966 – 152986
260
20026
150656
150650
152977
209529
1647
3440
951
278
282
969
571
279
3443
957
280
150653
Provinciedomein Kessel-Lo
0
500
metres


Legende
TRIHARCH
onderzoek & advies
Plangebied
Historisch verstoorde zone
Controleboring
Zone "grondmodulaties - uitgravingen" = zone vervolg vooronderzoek
Ligging proefsleuven
Onderkaart: vergunningsaanvraag
175400
176900
176800
175500
KESSELVELD
BO1
BO2
BO3
BO4
BO5
0
25
metres