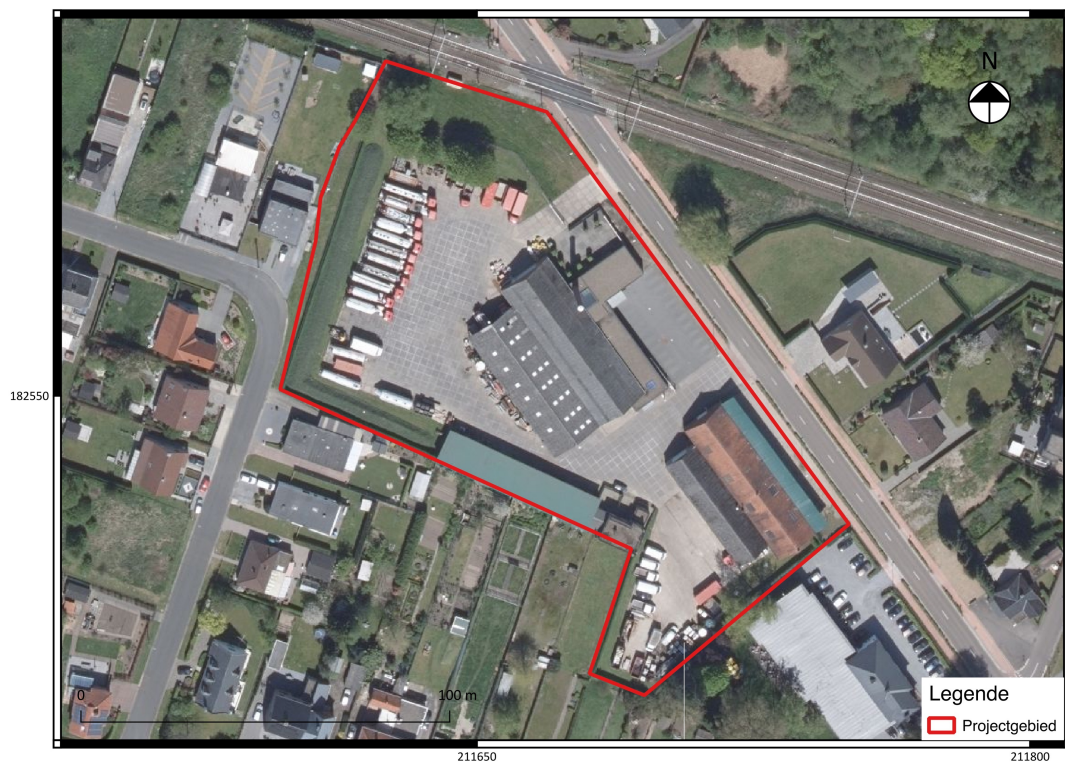


## Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lummense Kiezelen te Kermt (Hasselt)



**Annelies de Raymaeker**  
**Laurane Dupont**

Tienen, 2016  
Studiebureau Archeologie bvba

# **Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lummense Kiezel te Kermt (Hasselt)**

**Annelies de Raymaeker  
Laurane Dupont**

**Tienen, 2017  
Studiebureau Archeologie bvba**



## Colofon

<b>Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lummense Kiezel te Kermt (Hasselt)</b>
---

<b>Initiatiefnemer:</b>	Steps Real Estate
<b>Projectleiding:</b>	Annelies De Raymaeker
<b>Erkend archeoloog:</b>	Annelies De Raymaeker
<b>Auteurs:</b>	Annelies De Raymaeker, Laurane Dupont, Marjolein van der Waa
<b>Foto's en tekeningen:</b>	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba  
Bietenweg 20  
3300 Tienen  
[www.studiebureau-archeologie.be](http://www.studiebureau-archeologie.be)  
[info@studiebureau-archeologie.be](mailto:info@studiebureau-archeologie.be)  
tel: 0474/58.77.85  
fax: 016/77.05.41

©2016, Studiebureau Archeologie bvba

## Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	p. 2
1.1 Beschrijvend gedeelte	p. 2
1.1.1 Administratieve gegevens	p. 2
1.1.2 Archeologische voorkennis	p. 5
1.1.3 Onderzoeksopdracht	p. 5
Vraagstelling	p. 6
Randvoorwaarden	p. 6
Beschrijving geplande werken	p. 6
<i>Huidige situatie</i>	p. 6
<i>Geplande werken</i>	p. 6
1.1.4 Werkwijze en motivering bronselectie	p. 16
1.2 Assessmentrapport	p. 17
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	p. 17
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied	p. 24
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	p. 30
1.2.3.1 <i>Vastgestelde archeologische zones</i>	p. 30
1.2.3.2 <i>Gebieden "geen archeologisch erfgoed"</i>	p. 31
1.2.3.3 <i>Beschermd archeologische sites</i>	p. 32
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie)	p. 32
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	p. 37
1.3 Samenvatting bureauonderzoek	p. 37
1.3.1 Samenvatting gespecialiseerd publiek	p. 37
1.3.2 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek	p. 37
Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen	p. 38
2.1 Administratieve gegevens	p. 38
2.2 Gemotiveerd advies	p. 40
2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem/opgraving	p. 41
2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek	p. 41
2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek	p. 41
2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	p. 42
2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie	p. 43
2.3.5 Onderzoekstechnieken	p. 46
Landschappelijk booronderzoek: techniek en motivatie	p. 46
Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie	p. 46
2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk	p. 48
Bibliografie	p. 49
Bijlagen	
Bijlage 1: Plannenlijst	p. 39
Bijlage 2: Fotolijst	p. 44
Bijlage 3: Inplanting en doorsnedes	p. 45

---

## Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek

### 1.1 Beschrijvend gedeelte

#### 1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2017A231
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag voor de bouw van drie gebouwen bestemd voor startersappartementen, assistentiewoningen, een winkel met appartement. De totale oppervlakte van het terrein bedraagt 12519 m <sup>2</sup> . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m <sup>2</sup> of meer bedraagt en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m <sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen volledig buiten archeologische zones gelegen zijn (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker, OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Hasselt, Kermt, Lummense Kiezel (fig. 1.1 en 1.2)
Bounding box:	punt 1: x= 211597, y= 182469 punt 2: x= 211751, y= 182641
Hasselt, Afd. 15, Sectie B, percelen 146y6, 146p6 en 146r4.(fig. 1.3)	
Periode uitvoering:	18/01/2017 - 25/01/2017
Relevante termen:	Bureauonderzoek, Kempen, buitengebied
Verstoorde zones:	Het projectgebied is grotendeels bebouwd en verhard (fig. 1.4).

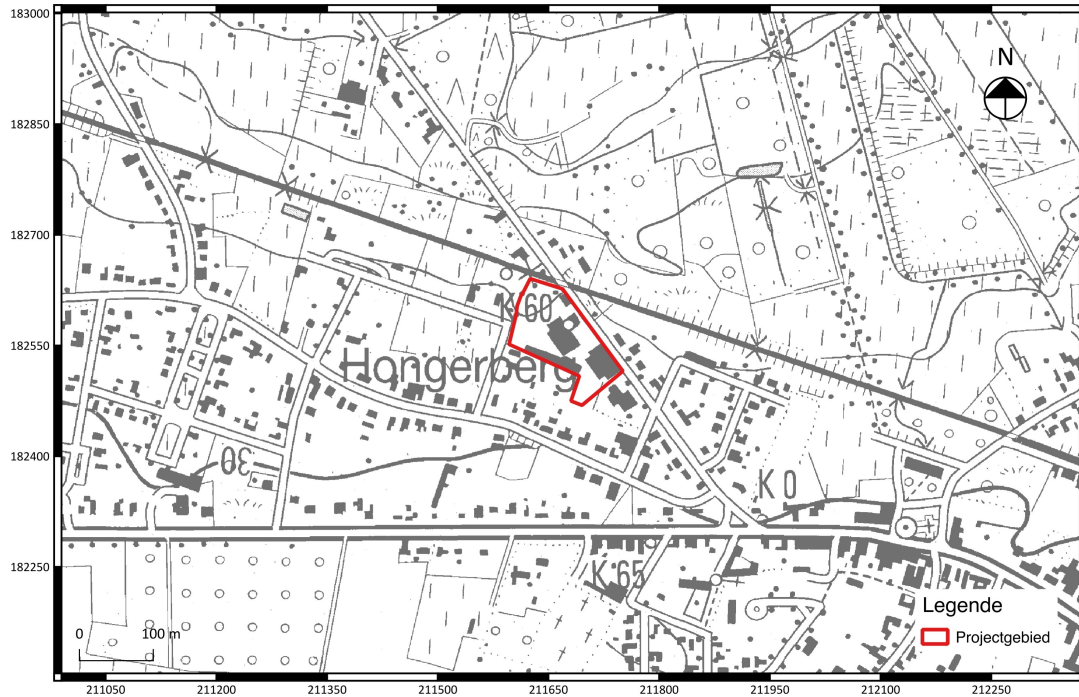


Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).

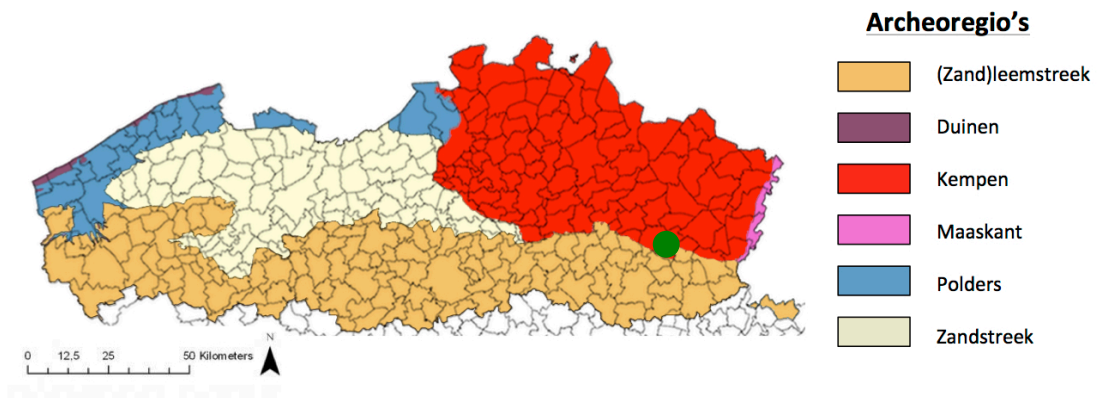


Fig. 1.2: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lummense Kiezel te Kermt (Hasselt)

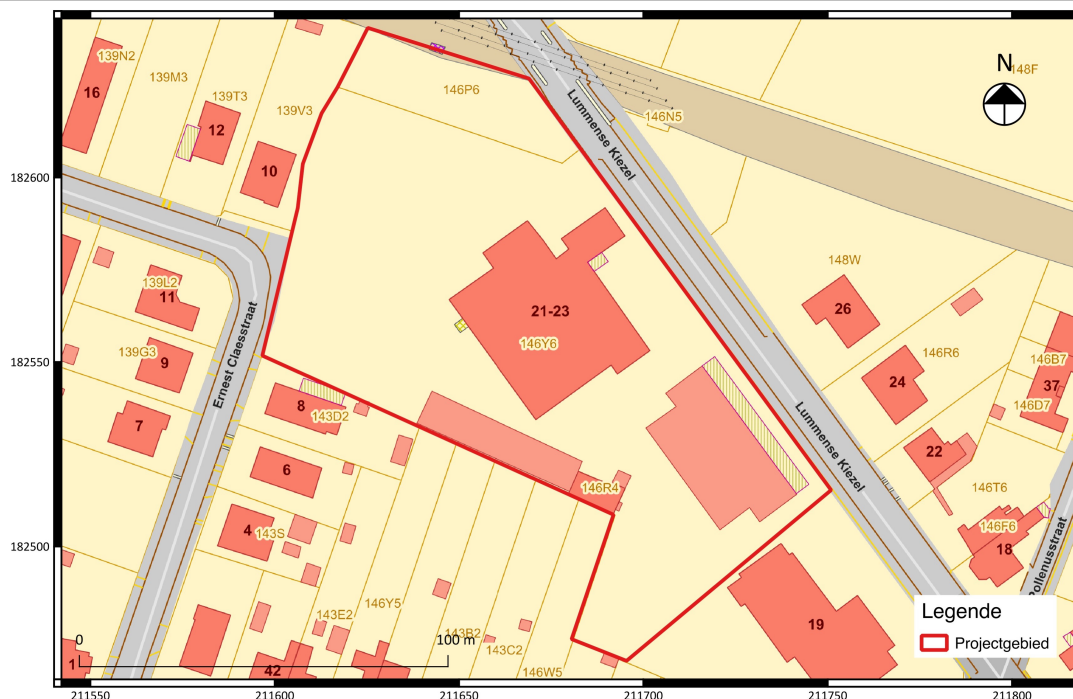


Fig. 1.3: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).



Fig. 1.4: Overzicht van de huidige bebouwing, verharde zones en onverharde zones, geprojecteerd op de luchtfoto van 2016(©CADGIS).

---

### 1.1.2 Archeologische voorkennis

Niet van toepassing.

### 1.1.3 Onderzoeksopdracht

Het archeologisch vooronderzoek beoogt vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein, wat de karakteristieken en de bewaringstoestand van deze site zijn, wat haar relatie is met het landschap, welke waarde ze heeft, en hoe ermee moet omgegaan worden in het kader van bodemingrepen.

De Code Goede Praktijk draagt een aantal mogelijke onderzoeksfasen aan, opgedeeld in prospectie zonder ingreep in de bodem<sup>2</sup> (te weten de bureaustudie, landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering) en prospectie met ingreep in de bodem<sup>3</sup> (het verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en proefputten in functie van steentijd artefactensites). Na voltooiing van elke fase in het vooronderzoek wordt afgewogen of verder vooronderzoek noodzakelijk is en wat de aard van dat vooronderzoek is. Na iedere fase in het vooronderzoek volgt verder vooronderzoek, zonder ingreep in de bodem of met ingreep in de bodem, indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) van het vooronderzoek onvoldoende informatie gegenereerd is om:

- de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven.
- een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen.
- een plan van aanpak voor een archeologische opgraving op te maken.
- een plan van aanpak voor een behoud *in situ* op te maken.

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria, aangezien het doel van een archeologisch vooronderzoek immers is om met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bovenstaande informatie te kunnen leveren:

- Is het *mogelijk* deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het *nuttig* deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven *schadelijk* voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het *noodzakelijk* deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

#### **Vraagstelling:**

- Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?

---

<sup>2</sup> Zie de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 7 paragraaf 7.1 t/m 7.5.

<sup>3</sup> Zie de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 8 paragraaf 8.1 t/m 8.7.

- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Moeten er bijkomende maatregelen genomen omwille van eventuele aanwezige sites?
- Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.
- Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud in situ van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?

**Randvoorwaarden:**

N.v.t.

**Beschrijving geplande werken:**

Voor een correcte inschatting van de verstoring van de bodem wordt in deze subparagraaf een gedetailleerde beschrijving van de geplande bodemingrepen van de initiatiefnemer opgesteld, geïllustreerd met (de meest recente) bouwplannen en doorsnedes<sup>4</sup> voor zover deze reeds zijn opgemaakt.

*Huidige situatie:*

Momenteel staan er op het projectgebied drie gebouwen van het transportbedrijf DSSV en omringende verharding (fig. 1.5). Hierdoor is het terrein – uitgezonderd de met gras bedekte randen van het terrein- bijna volledig bebouwd en verhard te noemen (fig 1.4). Het terrein zal pas eind januari 2017 in eigendom zijn van de opdrachtgever.



Fig. 1.5: Zicht op het projectgebied vanuit de Lummense Kiezel

<sup>4</sup> Alle bouwplannen werden ter beschikking gesteld door de initiatiefnemer.

### *Geplande werken:*

Deze archeologienota kadert binnen een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag voor de realisatie van drie gebouwen bestemd voor startersappartementen (gebouw A), assistentiewoningen (gebouw B) en een winkel met appartement (gebouw C) (fig. 1.6 en 1.7). Gebouw A en gebouw B hebben een rechthoekig grondplan bestaande uit vier verdiepingen (fig. 1.8 t.e.m. 1.12). Gebouw C is kleiner van omvang en bedraagt slechts één verdieping (fig. 1.13 en 1.14). De gelijkvloers wordt ingericht als winkelruimte en de bovenverdieping als woonruimte.

De rest van het terrein wordt ingericht met een groenzone met een wadi tussen gebouw A en gebouw C, een centraal gelegen verhard plein, en sierbomen. Vanuit de Lummense Kiezel wordt eveneens één toegangsweg naar gebouw A en B gepland met bijhorende bovengrondse parkeerplaatsen en één weg naar gebouw C met bijhorende parkeerplaatsen. Zowel gebouw A als gebouw B zouden worden onderkelderd. Momenteel is enkel een kelderplan van gebouw B beschikbaar waarop de inrichting van een ondergrondse parkeergarage is afgebeeld (fig 1.10). De bouwheer kan echter nog niet met zekerheid stellen of de ondergrondse parkeergarage onder de twee gebouwen wordt doorgetrokken en op welke locatie de toegang naar de parkeergarage komt te staan. De opdrachtgever geeft voor de onderkeldering een maximale uitgravingsdiepte aan van -3 m onder maaiveld. Gebouw C zal niet worden onderkelderd en wordt voorzien van een funderingsplaat.

Uit het bovenstaande kan het volgende worden geconcludeerd:

- Er kunnen geen grootschalige verstoringen worden vastgesteld voor dit terrein. Hoewel het projectgebied grotendeels bebouwd en verhard is, neemt dit niet weg dat er zich nog potentieel relevante archeologische waarden intact onder het maaiveld kunnen bevinden.
- Door de geplande werken zal de bodem voor meer dan de helft van het terrein worden verstoord tot op een diepte van - 3 m. Dit zal een destructieve uitwerking hebben op het aanwezige (archeologische) bodemarchief.

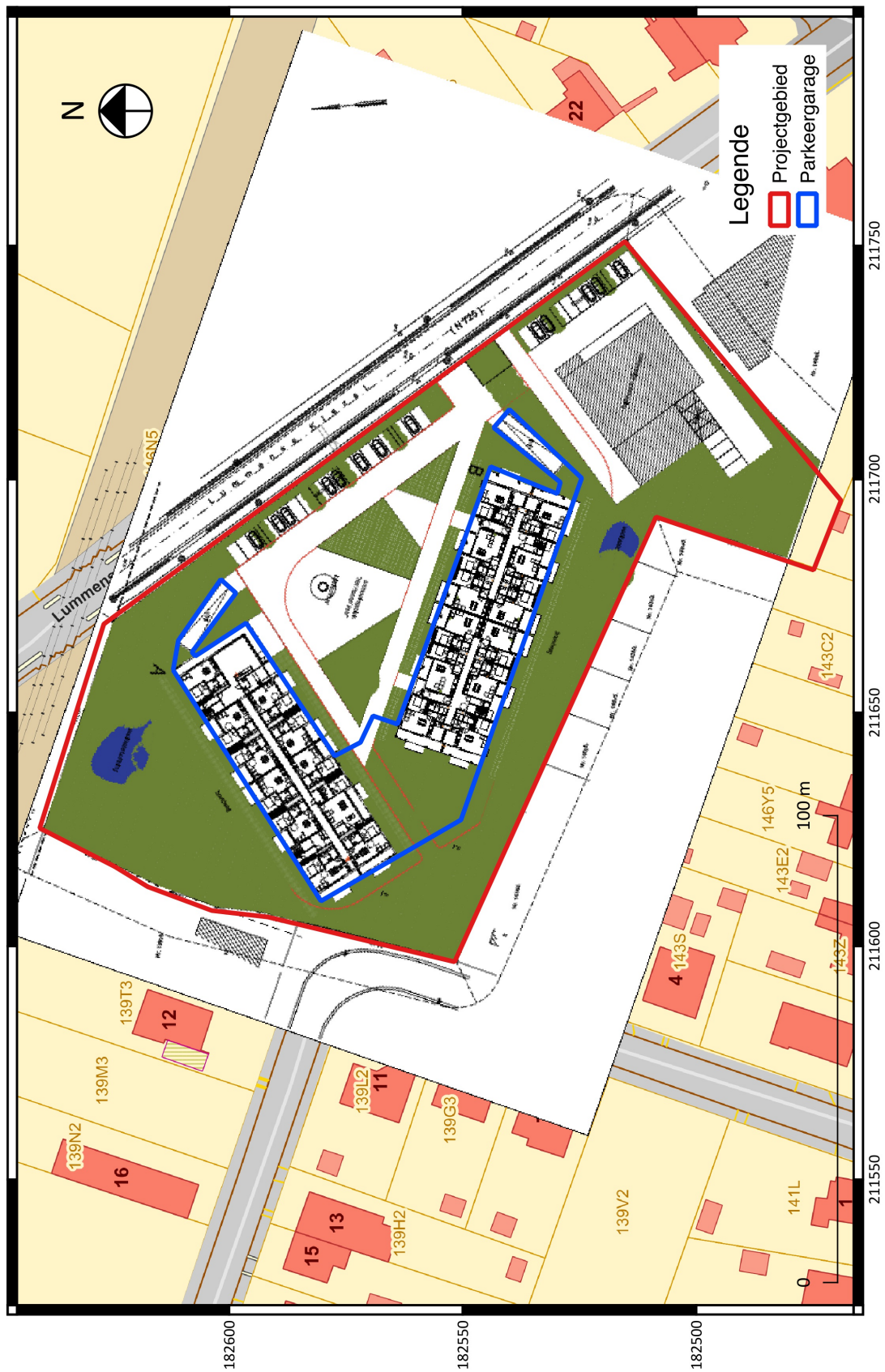


Fig. 1.6: Inplantingsplan van de nieuwe toestand met aanduiding van de parkeergarage.

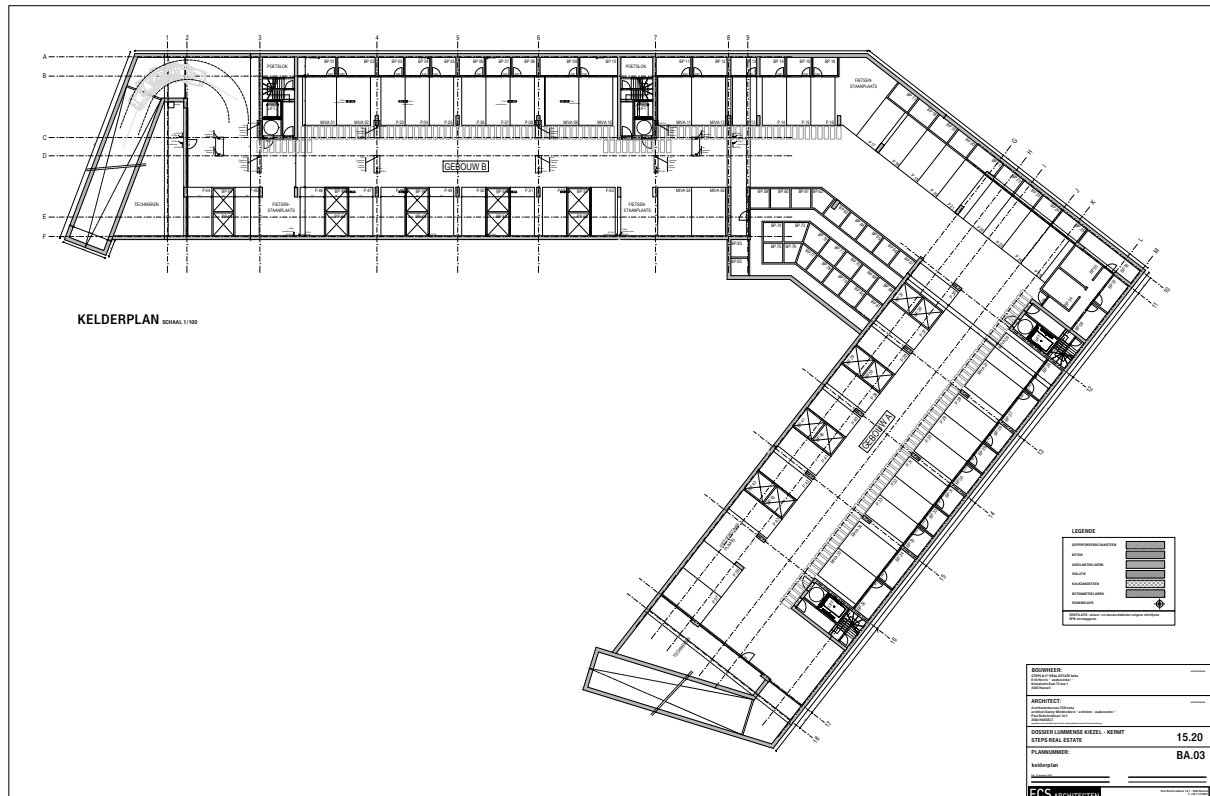


Fig. 1.7: Parkeergarage plattegrond.

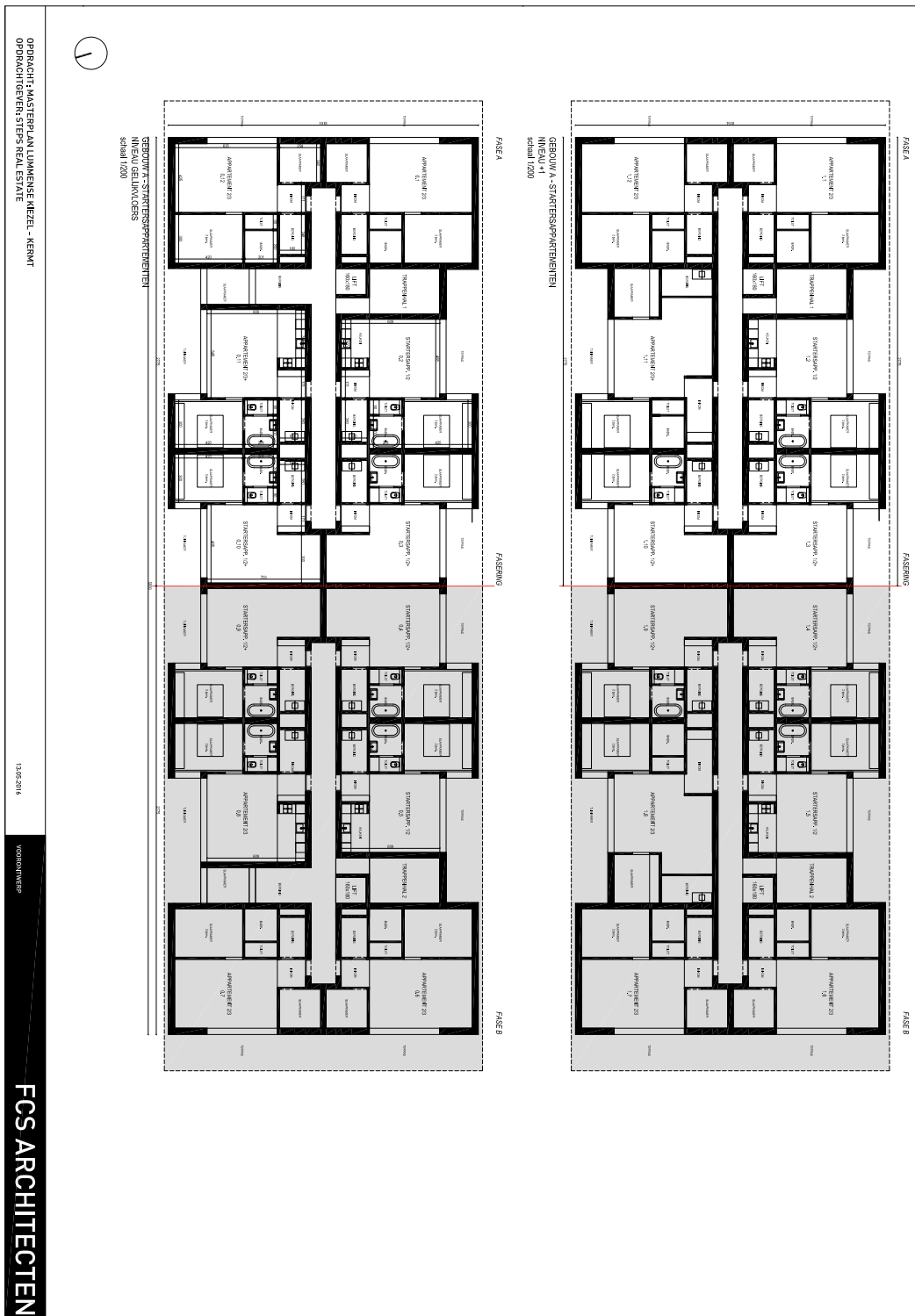


Fig. 1.8: Gebouw A: gelijkvloers (links) en niveau +1 (rechts)

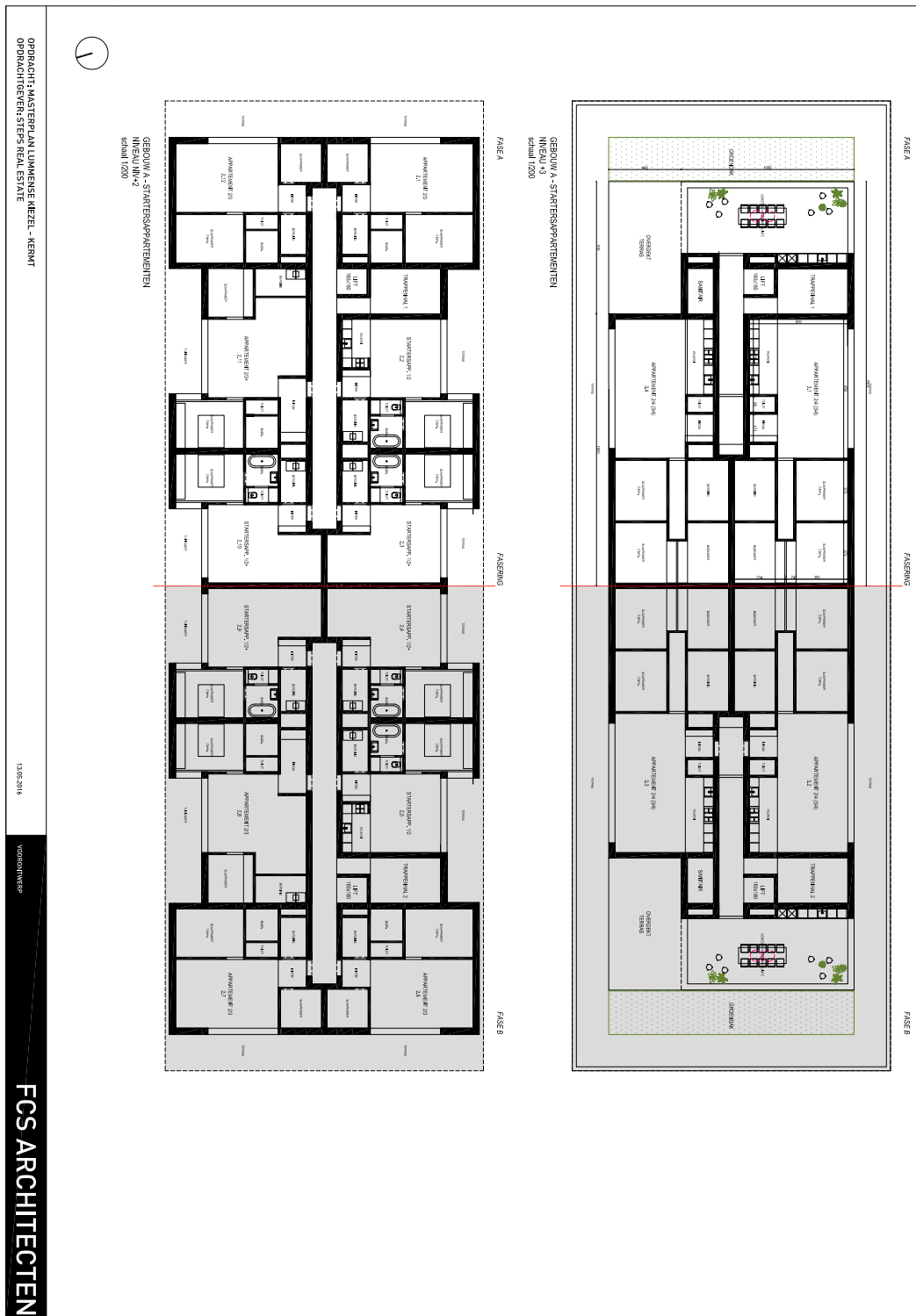


Fig. 1.9: Gebouw A: niveau +2 (links) en niveau +3 (rechts)

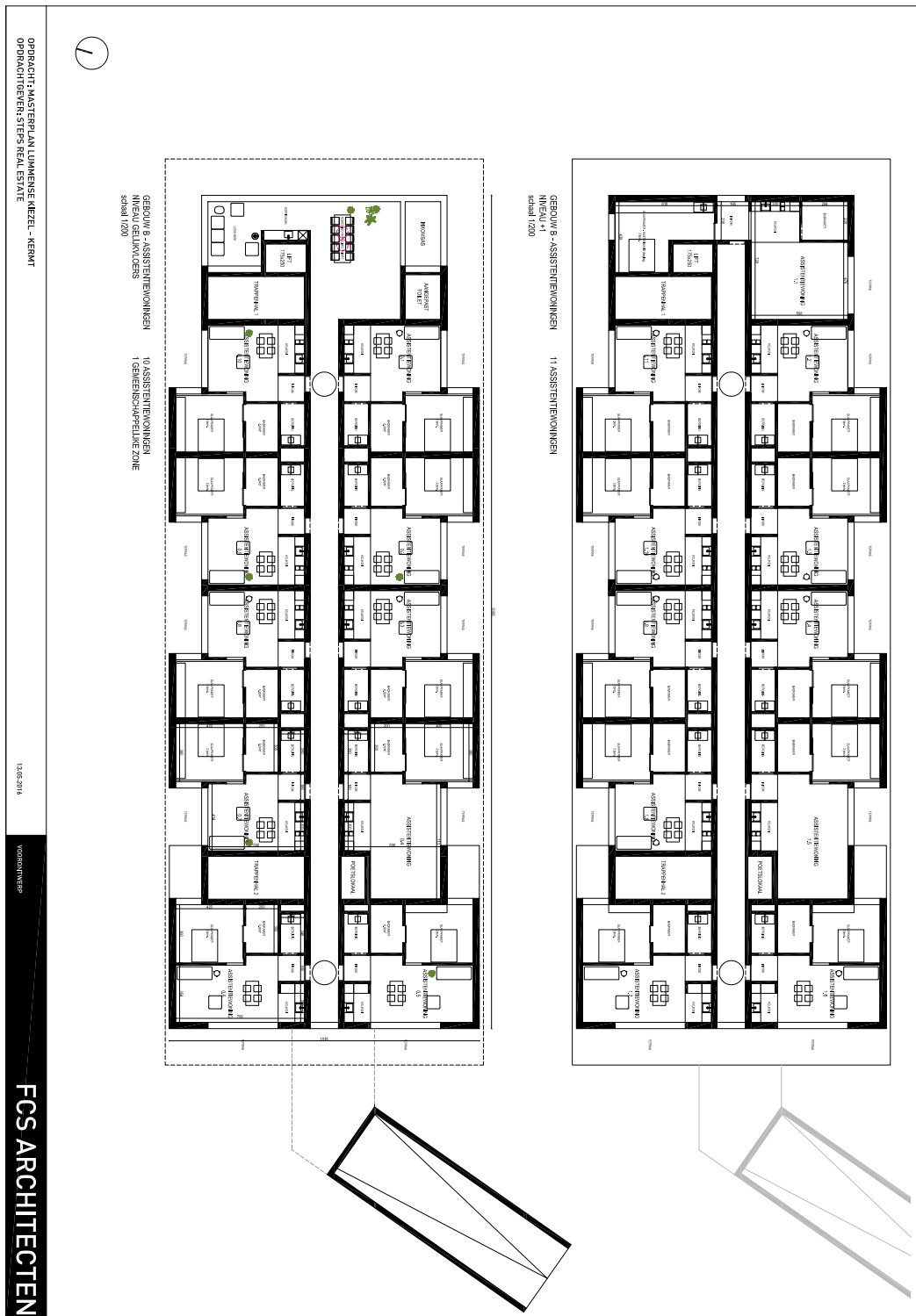


Fig. 1.11: Gebouw B: gelijkvloers (links) en niveau +1 (rechts)



Fig. 1.12: Gebouw B: niveau +2 (links) en niveau +3 (rechts)

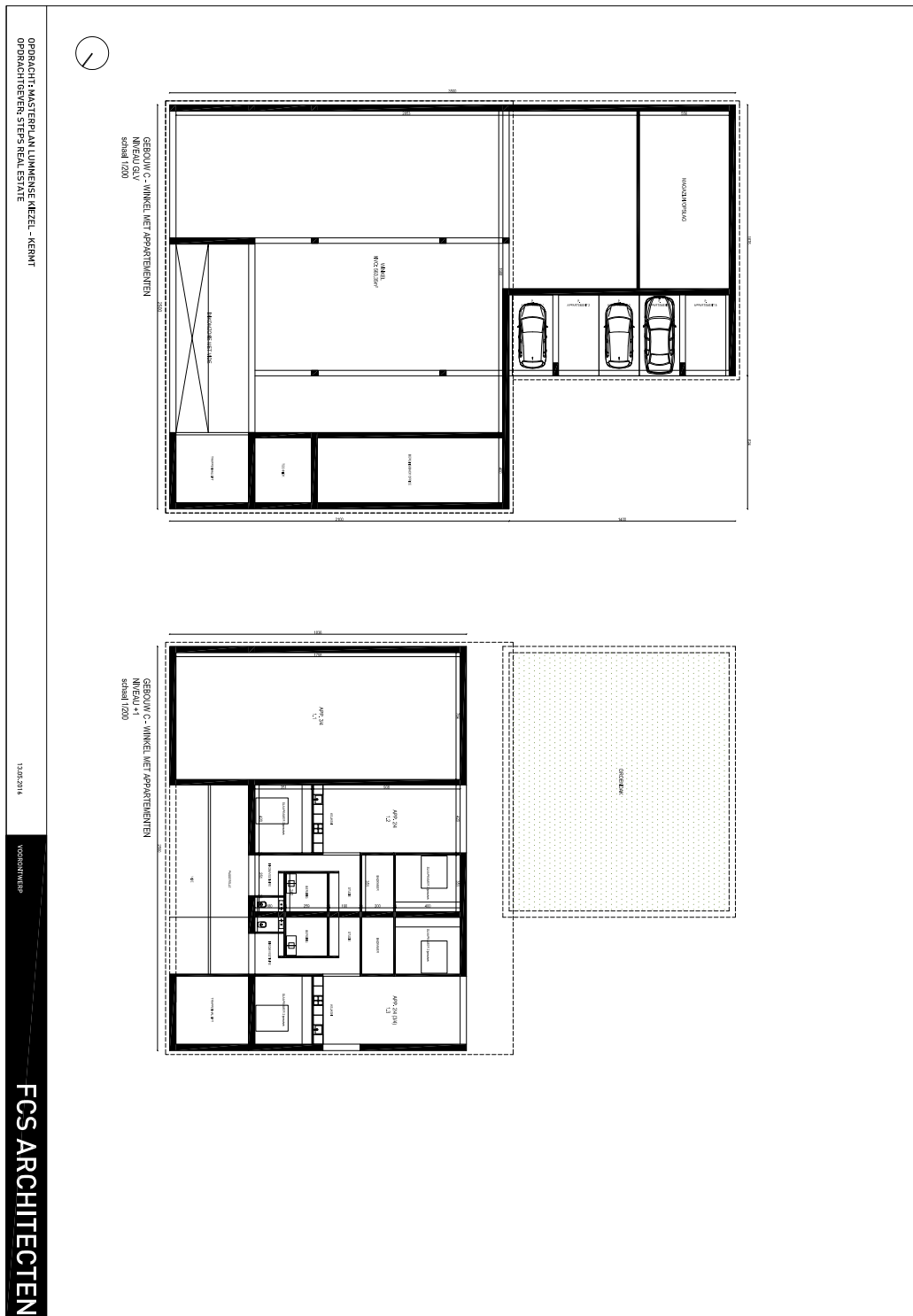


Fig. 1.13: Gebouw C: gelijkvloers (links) en niveau +1 (rechts)

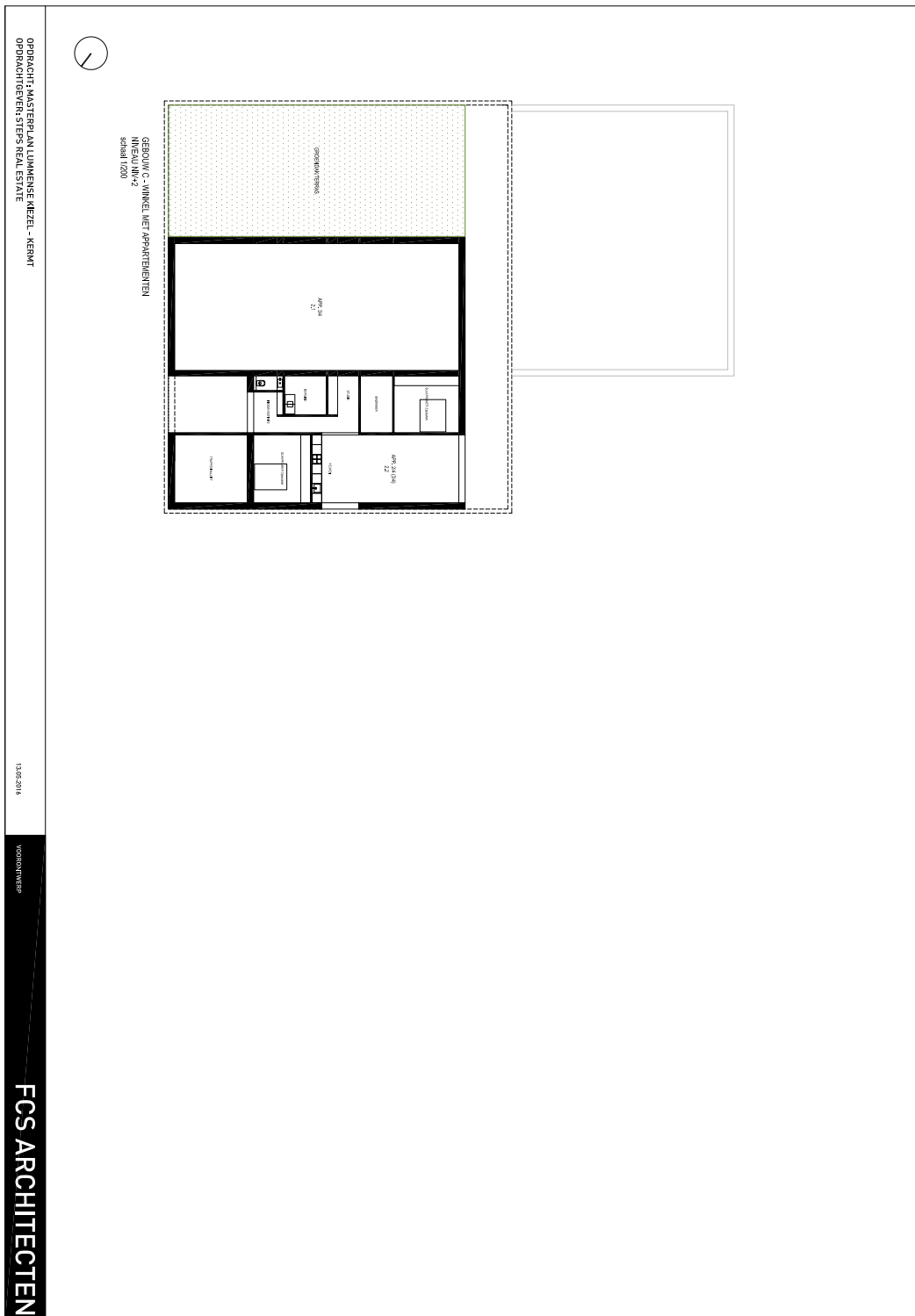


Fig. 1.14: Gebouw C: niveau +2

#### 1.1.4 Werkwijze en motivatie bronselectie

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online onderzocht via [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be). Op basis van de onderzochte kaarten werd gepoogd een duidelijk beeld te verkrijgen van de landschappelijke en bodemkundige ligging van het projectgebied (conform de Code van Goede Praktijk art. 12.5.2.1 en art. 12.5.2.2). Hiervoor werd gebruik gemaakt van volgende kaarten:

- Bodemkaart
- Tertiair Geologische kaart
- Quartair Geologische Kaart
- Bodemerosiekaart
- Bodembedekkingskaart
- Digitaal Hoogtemodel (DHM II)

De geomorfologische kaart kon niet worden geraadpleegd omdat deze niet beschikbaar is voor het projectgebied.

Van het tot nog toe uitgevoerde historisch en heemkundig onderzoek is een stand van zaken opgemaakt met betrekking tot het onderzoeksgebied op basis van de beschikbare publicaties. Het historisch kaartmateriaal en luchtfoto's is gegeorefereerd geraadpleegd via het geoportaal van het agentschap Onroerend Erfgoed en bijkomend kaartmateriaal werd opgezocht via [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be). Het gebruikte kaartmateriaal werd geselecteerd op basis van de nauwkeurigheid en de aanwezige geschiedkundige gegevens (conform de Code van Goede Praktijk art. 12.5.1.2). Volgende kaartmateriaal en luchtfoto's werden geraadpleegd:

- Ferrariskaart (1770-1777)
- Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)
- Vandermaelenkaart (1846-1852)
- Topografische kaarten (1871, 1886, 1933, 1996)
- Luchtfoto's (1971, 2000, 2016)

Het belangrijkste beschikbare historische kaartmateriaal werd geraadpleegd om de geschiedenis van het grondgebruik gedurende de laatste eeuwen zo goed mogelijk na te gaan. Deze informatie kan een impact hebben op de kwaliteit van het eventueel aanwezige bodemarchief en de bewaring ervan. Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal geen grondgebruik naar voren komt dat dit noodzakelijk maakt. Het kaartmateriaal wijst op een zeer lage bewoningsdensiteit in het verleden. Een grondige studie van de beschikbare archivalische bronnen kan wel bijkomende informatie aandragen voor de middeleeuwse geschiedenis van het onderzoeksgebied, maar een dergelijk onderzoek is van een dusdanige omvang dat dit niet past binnen een archeologienota.

## 1.2 Assessmentrapport

### 1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied

In deze paragraaf wordt beknopt de landschappelijke context van het projectgebied besproken, met zijn aardkundige en hydrografische situering, de fysisch-geografische context en bodemtypologie<sup>5</sup>.

Het projectgebied situeert zich in het dorpscentrum van Kermt en wordt ten oosten begrensd door de Lummense Kiezel en ten westen door de Ernest Claesstraat. Kermt is een deelgemeente van Hasselt die samen met de gemeenten Spalbeek en Kuringen door doorlopende lintbebouwing in verbinding staat met de agglomeratie van Hasselt. Het projectgebied is gelegen op een hoogte van ca. 29-30 m TAW (fig. 1.15) en bevindt zich aan de overgangszone van de Lage Kempen met de Zandleemstreek (fig. 1.2). Een gedetailleerder zicht op het Digitaal Hoogtemodel (fig. 1.16; 1.17 en 1.18) geeft aan dat het terrein naast een lichte opduiking in het zuiden vrij vlak is. Landschappelijk bevindt het terrein zich ten zuiden van de Demervallei op de zuidelijke flank van een oost-west georiënteerde gordel bestaande uit materiaal dat in het Post-Pleistoceen is opgestoven uit de Dermervallei<sup>6</sup>. Hydrografisch situeert het terrein zich in het Demerbekken waarvan de dichtstbijzijnde waterloop, de Garebeek, ten zuiden en ten oosten van het plangebied loopt.

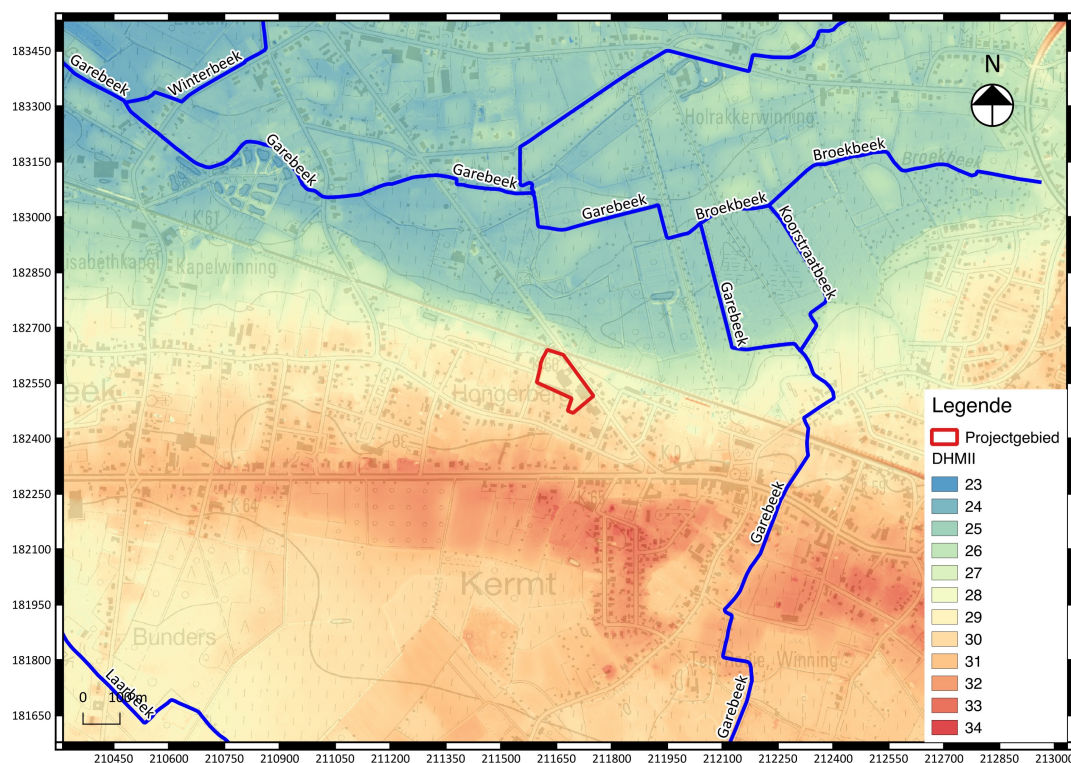


Fig. 1.15: DHMII (schaal 1/10.000) met aanduiding van het projectgebied (bron: Geopunt Vlaanderen).

<sup>5</sup> Zoals in overeenstemming met hoofdstuk 12 en paragraaf 12.5.2.2 in de Code van Goede Praktijk versie 1.0.

<sup>6</sup> Baeyens L. 1977.

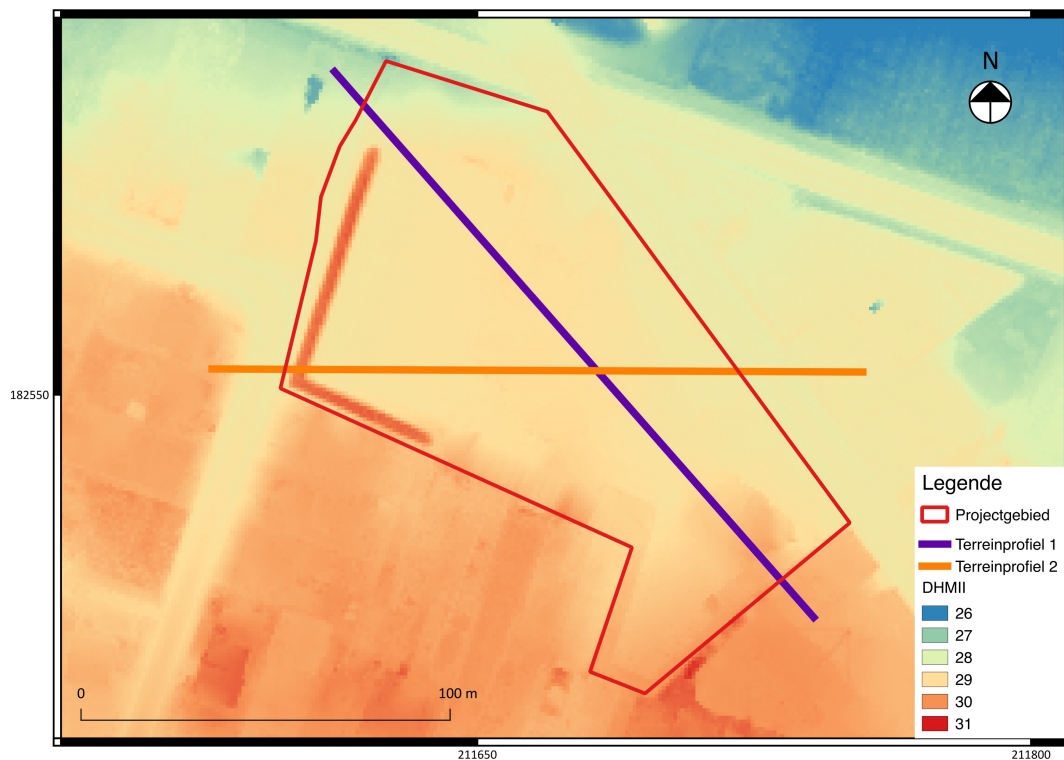


Fig. 1.16: Detailopname van DHMII (schaal 1/2500) met aanduiding van het projectgebied en terreinprofielen (bron: Geopunt Vlaanderen).

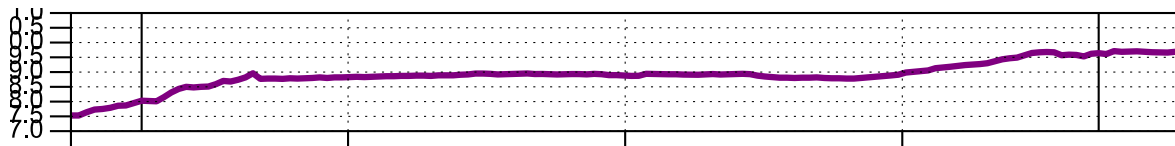


Fig. 1.17: Terreinprofiel 1 van Zuidoost naar Noordwest.

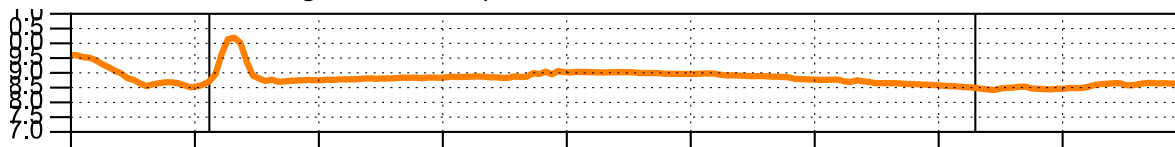


Fig. 1.18: Terreinprofiel 2 van West naar Oost.

Het geologisch substraat van het onderzoeksgebied is opgebouwd uit afzettingen uit de Formatie van Eigenbilzen. De formatie van Eigenbilzen dateert uit het Laat-Repulien (Vroeg-Oligoceen, 33,6 – 28,4 Ma). Het bovenliggend quartair dek heeft een dikte van tussen de 2,5 en 3 m. Hieronder staan de verdere voor het projectgebied beschikbare gegevens opgesomd volgens [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be) en [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be).

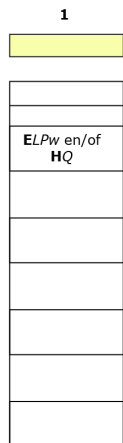
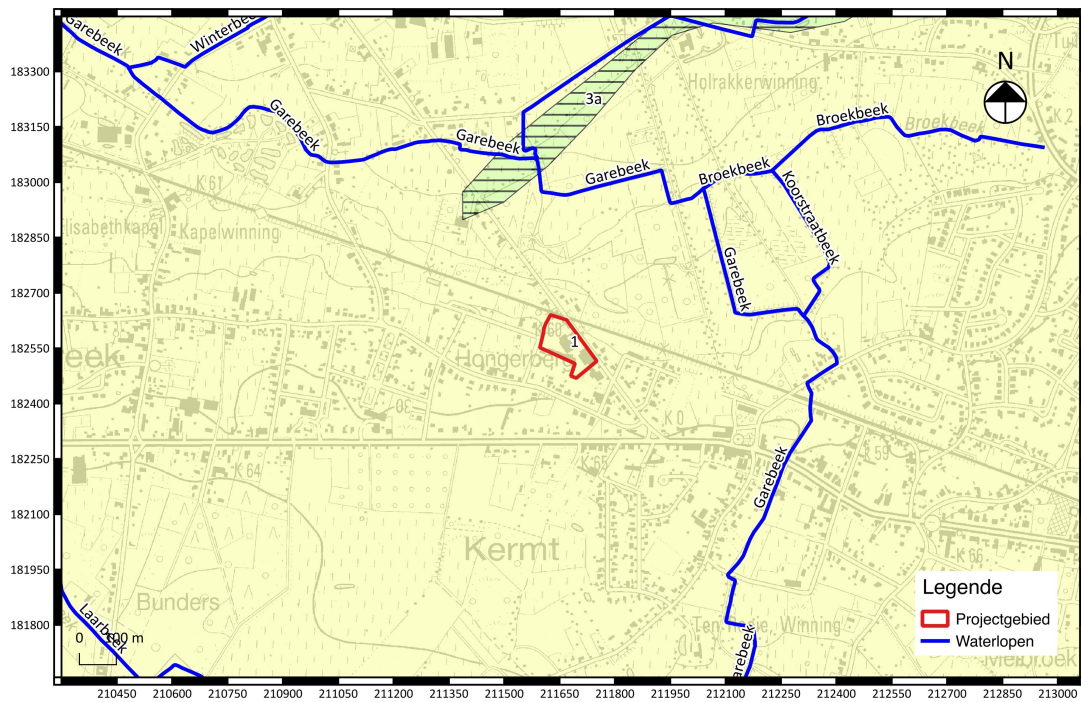
- Volgens de **tertiair geologische kaart** (fig. 1.19) ([www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)) is het voornaamste lithologische kenmerk van de Formatie van Eigenbilzen een glauconiethoudend, kleig fijn zand.

- Volgens de **kwartair geologische kaart** (fig. 1.20) ([www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)) is het project aangeduid met code 1. Dit betekent het voorkomen van eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichsel (ten tijde van het Laat-Pleistoceen; 116 ka – 11,7 ka BP) en mogelijk vroeg Holoceen (Holoceen; 11,7 ka BP tot heden). Tevens kunnen hellingsafzettingen van het kwartair voorkomen (kwartair; 2,6 ma – 11,7 ka). Aangezien de geplande graafwerkzaamheden tot op een diepte van -3 m zullen reiken, is het belangrijk om de oorsprong van de quartaire sedimenten te achterhalen, om vast te stellen of er een mogelijke (pleistocene) paleobodem aanwezig kan zijn.
- Volgens de **quartairprofieltype kaart** zijn de quartaire sedimenten te duiden als lemig zand, waarbij dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) worden afgewisseld met leem (Brabantleem) (fig. 1.38). Aan de combinatie van deze afzettingen worden geen specifieke naam gegeven en rust direct op het tertiair substraat<sup>7</sup>. De aanwezigheid van een paleobodem (zoals de Kesseltbodem) op een diepte die verstoord wordt door de geplande werken is daarmee niet bestaand.
- De **geomorfologische kaart** is niet beschikbaar voor het projectgebied.
- Volgens de **bodemkaart** (fig. 1.21) is er binnen de begrenzing van het projectgebied sprake van een OB-bodemserie. Dit verwijst naar een bebouwde zone waar de bodem bijgevolg niet gekarteerd werd. Aangrenzend aan het projectgebied komen de bodemtypes Sbm(b) en Scmb voor. De eerstgenoemde bedraagt droge leemgronden met diepe antropogene humus A horizont. De antropogene humus A horizont van deze gronden is ten minste 60 cm dik. Onder het plaggendek wordt veelal een bedolven podzol aangetroffen. Scm bodems zijn matig droge lemige zandgronden met diepe antropogene humus A horizont. Dit zijn plaggenbodems met een A horizont van meer dan 60 cm dik. Onder de humeuze A komt een verbrokkelde Podzol B horizont voor.
- Op de **bodemosiekaart** (fig. 1.22) die de potentiële bodemosie per perceel weergeeft ([www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)) situeert het projectgebied zich in een zone met zeer lage tot verwaarloosbare erosiegevoeligheid.
- Op de **bodembedekkingskaart** (fig. 1.23) ([www.agiv.be](http://www.agiv.be)) is te zien dat het projectgebied deel bebouwd is en deels bedekt is met overige afdekking en gras.

<sup>7</sup> Frederickx E. en Gouwy S. 1996. Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt. 21.



Fig. 1.19: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt Vlaanderen).



**ELPw** Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.  
**HQ** Hellingsafzettingen van het Quartair.

Fig. 1.20: De quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: Geopunt Vlaanderen).

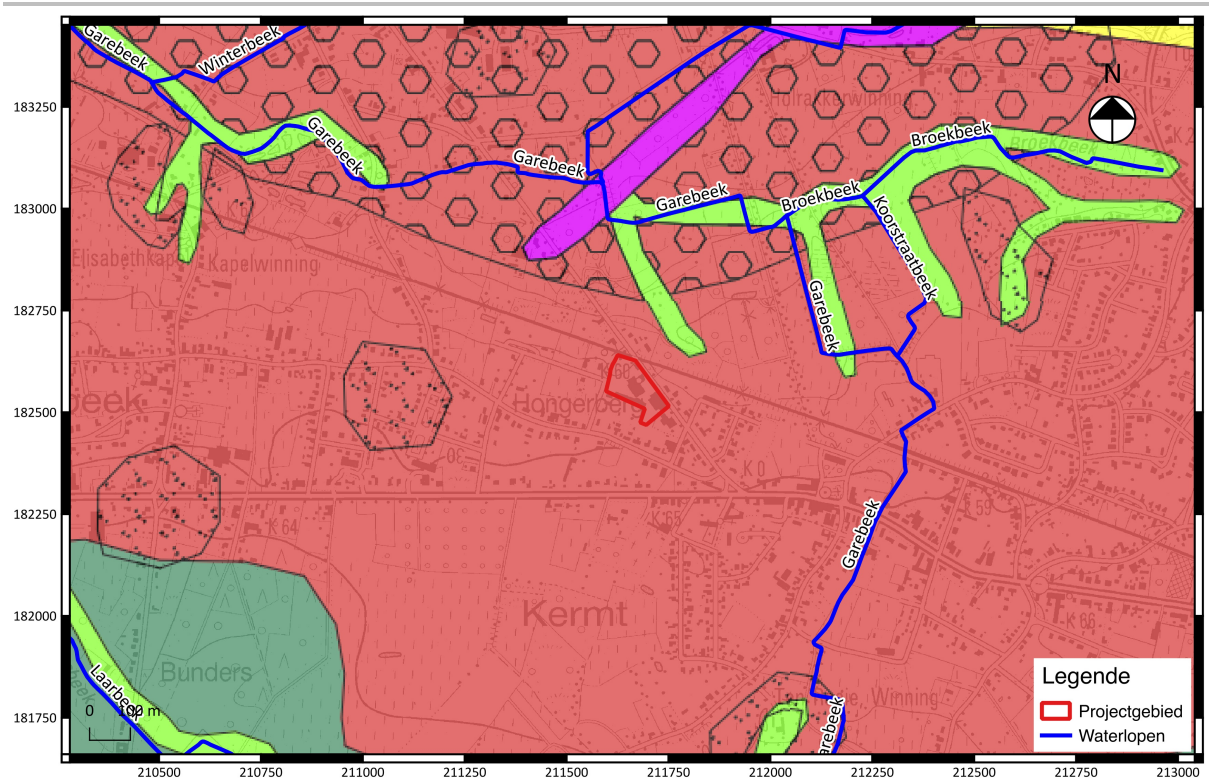


Fig. 1.38: Quartair profieltypen kaart (bron: Geopunt Vlaanderen).

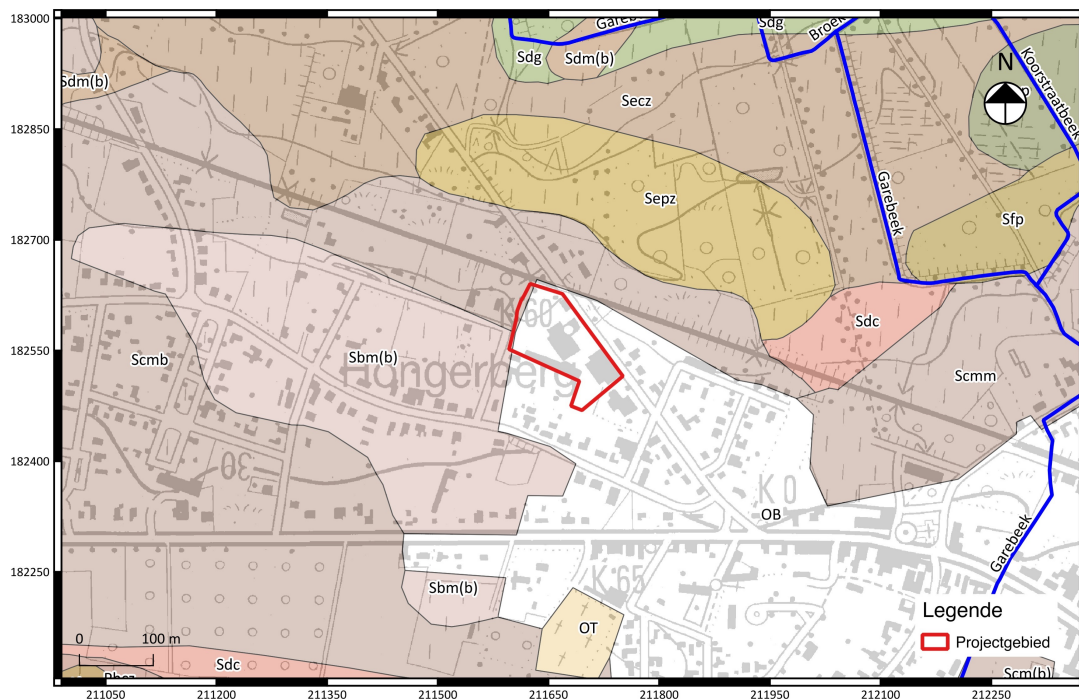


Fig. 1.21: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt Vlaanderen).

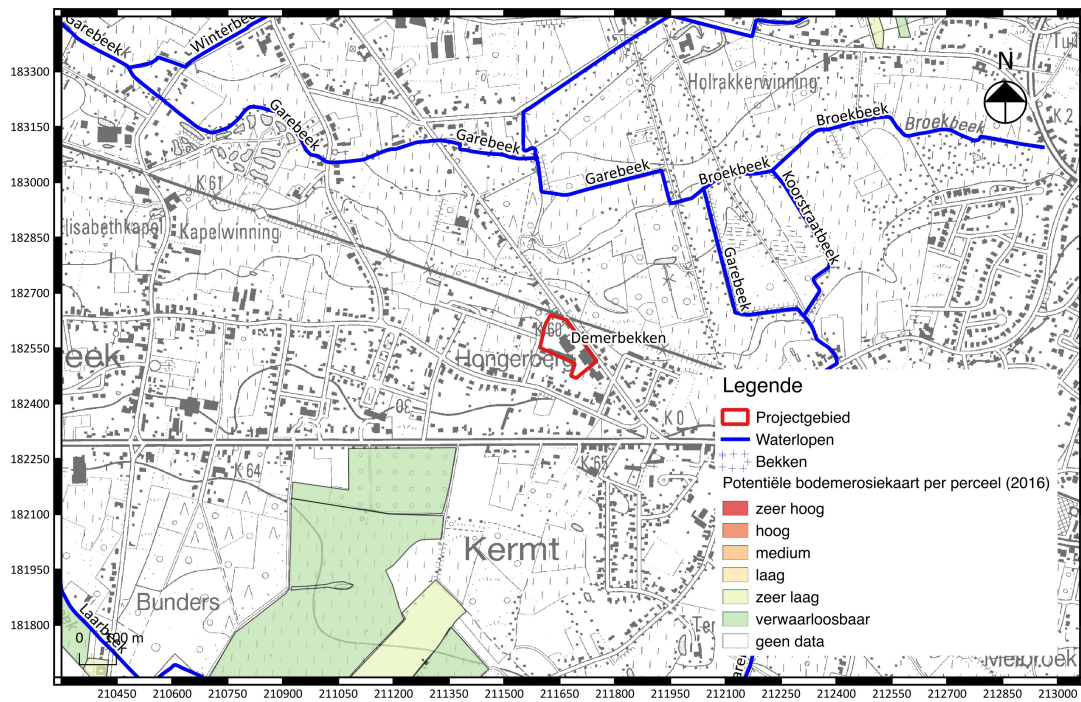


Fig. 1.22: Bodemerosiekaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: Geopunt Vlaanderen).

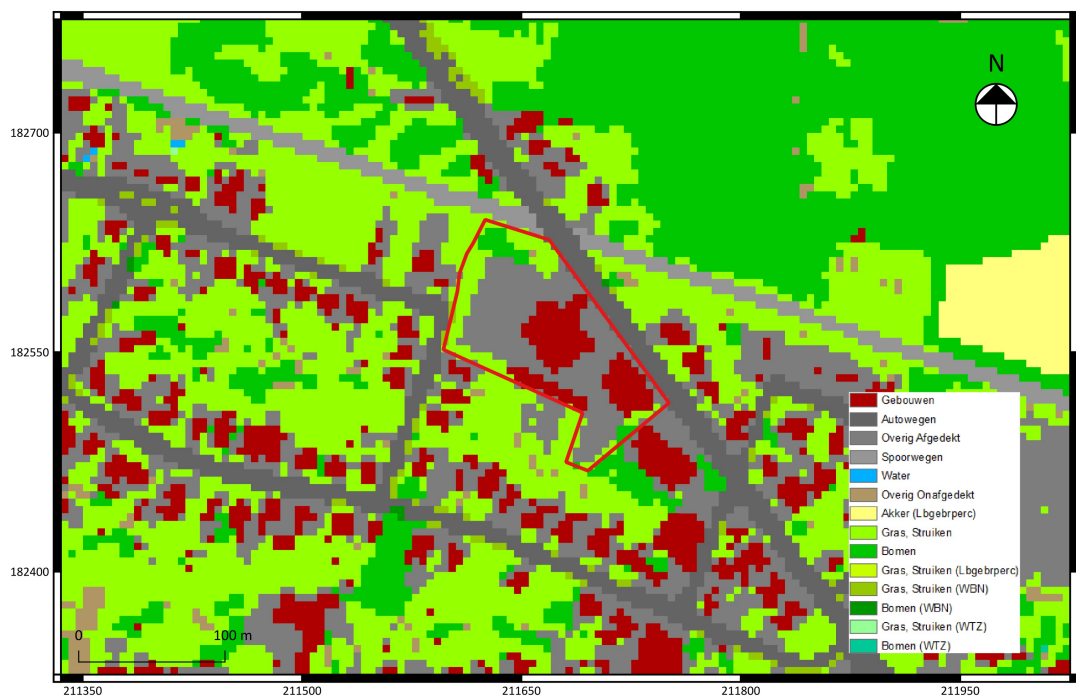


Fig. 1.23: De bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied ([www.agiv.be](http://www.agiv.be)).

### 1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied

In deze paragraaf is een tekstuele historische beschrijving van het projectgebied opgenomen, aangevuld met illustraties van de relevante historische kaarten, plannen en eventueel iconografisch materiaal.

Kermt was eertijds een Loonse heerlijkheid ontstaan als een straatdorp gelegen aan de verbindingsweg tussen Hasselt en Diest (Molenstraat - Diestersteenweg – Herstraat). Het dorp zelf bedroeg een kerk en een kasteel. Het 18<sup>de</sup>-eeuws kasteel werd later gesloopt om een kunstmatig rechthoekig dorpsplein aan te leggen. Na de Tweede Wereldoorlog kent de gemeente een forse woonuitbreiding en veranderd het eerder landelijk uitzicht van de gemeente.<sup>8</sup>

Op basis van de beschikbare geraadpleegde historische kaarten kan het landgebruik binnen het projectgebied gedocumenteerd worden. Op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden*, opgenomen op initiatief van de graaf Ferraris (1771-1778, fig. 1.24 en 1.25) is te zien dat het projectgebied bedekt is met akker omzoomd door houtkanten. Het projectgebied ligt in een akkerzone ten zuidwesten van het dorpscentrum van Kermt. Ten westen van het projectgebied, ter hoogte van *Spalbeeck*, bevinden zich meerdere hoven. De huidige Molenstraat is reeds aanwezig. Deze fungeerde eertijds als belangrijke verbindingsweg tussen Hasselt en Diest. Op de *Atlas van de Buurtwegen* (1830, fig. 1.26) maakt het onderzoeksterrein deel uit van eenzelfde perceel. Het terrein blijft onbebouwd. Er wordt een nieuwe weg afgebeeld ten noorden van het projectgebied (*Sentier Nr. 29*). De *Vandermaelenkaart* (1846-1854, fig. 1.27) toont weinig verandering ten opzichte van de *Atlas van de Buurtwegen*. Beide kaarten geven een lage densiteit aan bewoning weer in de omgeving van het projectgebied. Een reeks topografische kaarten uit 1871, 1886, 1933 en 1996 geven de evolutie weer van de bebouwing op het projectgebied. Zowel in 1872 als 1886 en 1933 (fig. 1.28, 1.29) zijn nog geen woningen binnen de percelen van het projectgebied afgebeeld. Vanaf 1871 is wel de inplanting van de Lummense Kiezel weergegeven. Het is in 1933 dat er – voornamelijk gelegen aan de Lummense Kiezel – de eerste verspreide bewoning op het terrein zichtbaar is. Op een topografische kaart uit 1996 (fig. 1.31) zijn drie gebouwen te zien binnen de contouren van het projectgebied. Er is bovendien een toename aan bebouwing te bemerken in de directe omgeving van het projectgebied. Deze situatie blijkt uit de beschikbare online te raadplegen luchtfoto's (1971; fig. 1.32, 2000; fig. 1.23 en 2016; fig. 1.34) tot op heden onveranderd.

---

<sup>8</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: *Kermt, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120927> (geraadpleegd op 18 januari 2017).



Fig. 1.24: Uittreksel uit de Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.25: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied.

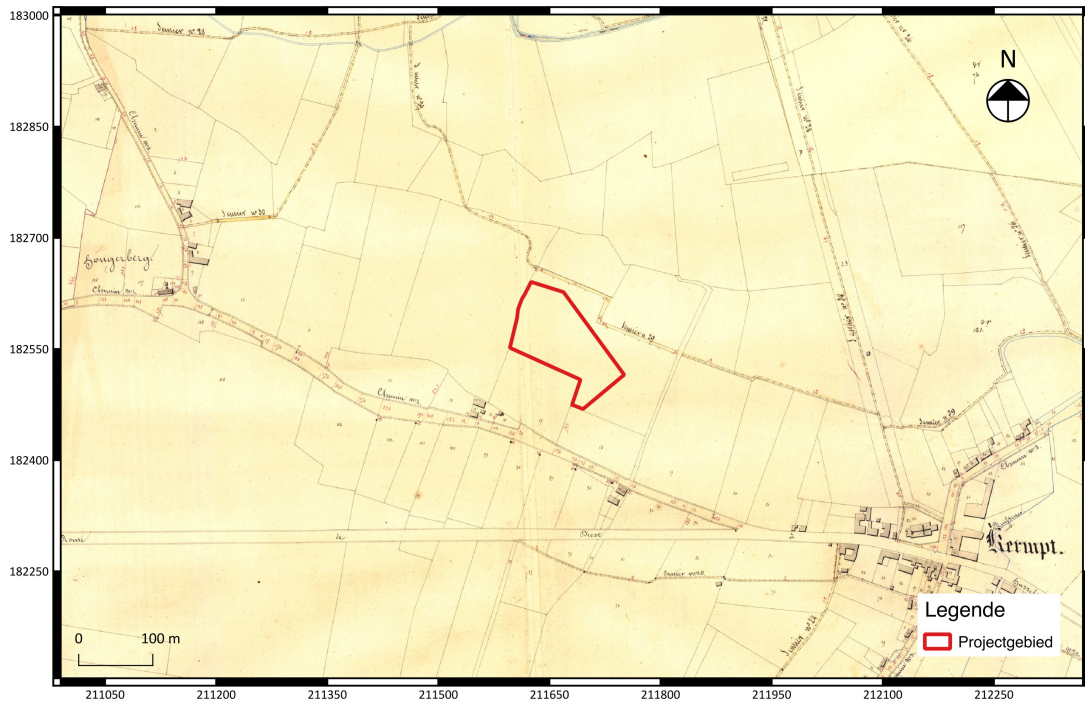


Fig. 1.26: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen (1830) met aanduiding van het projectgebied.

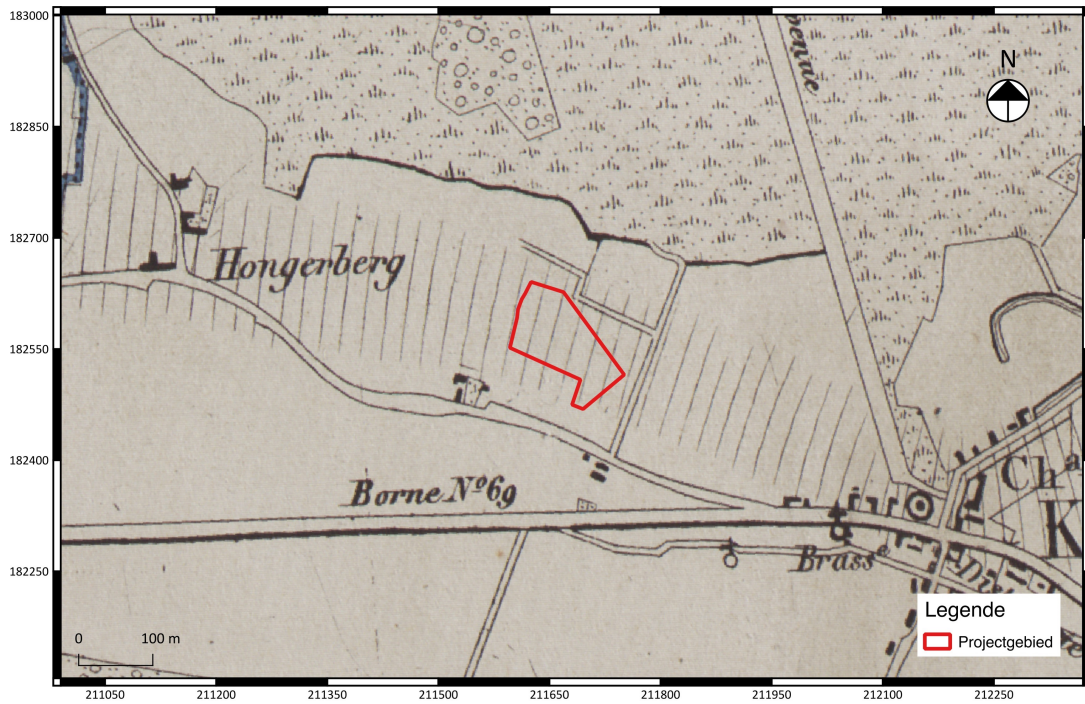


Fig. 1.27: Uittreksel uit de kaart van Vandermaelen (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied.

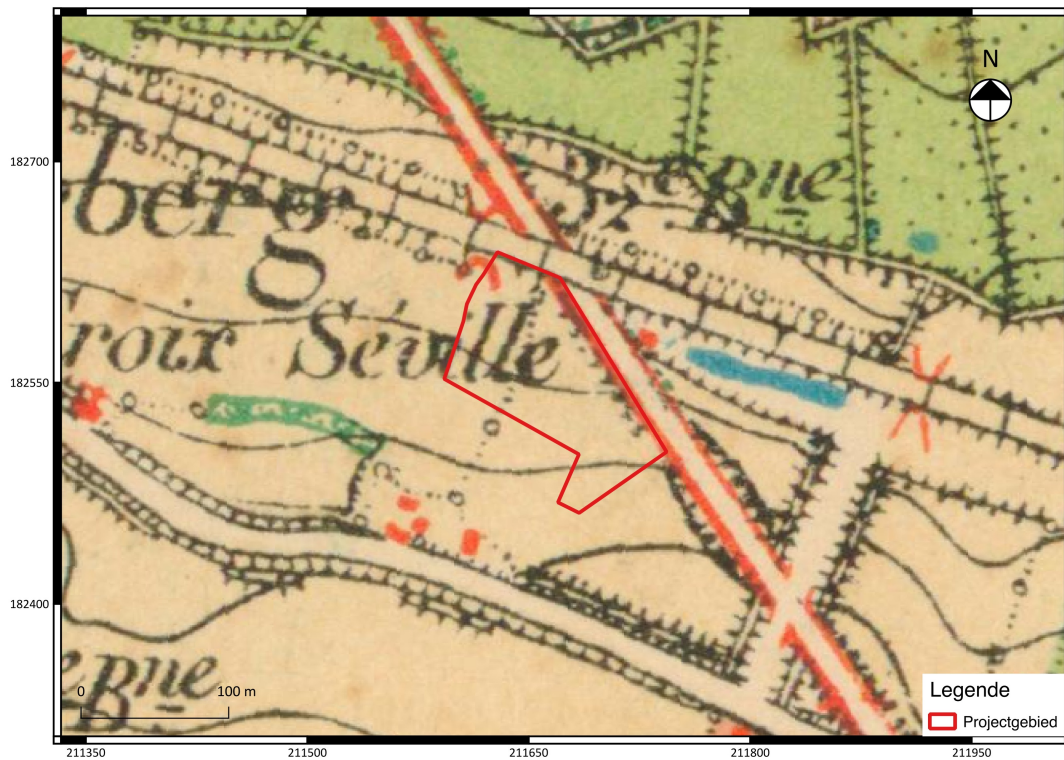


Fig. 1.28: Uittreksel uit de topografische kaart van 1871 met aanduiding van het projectgebied.

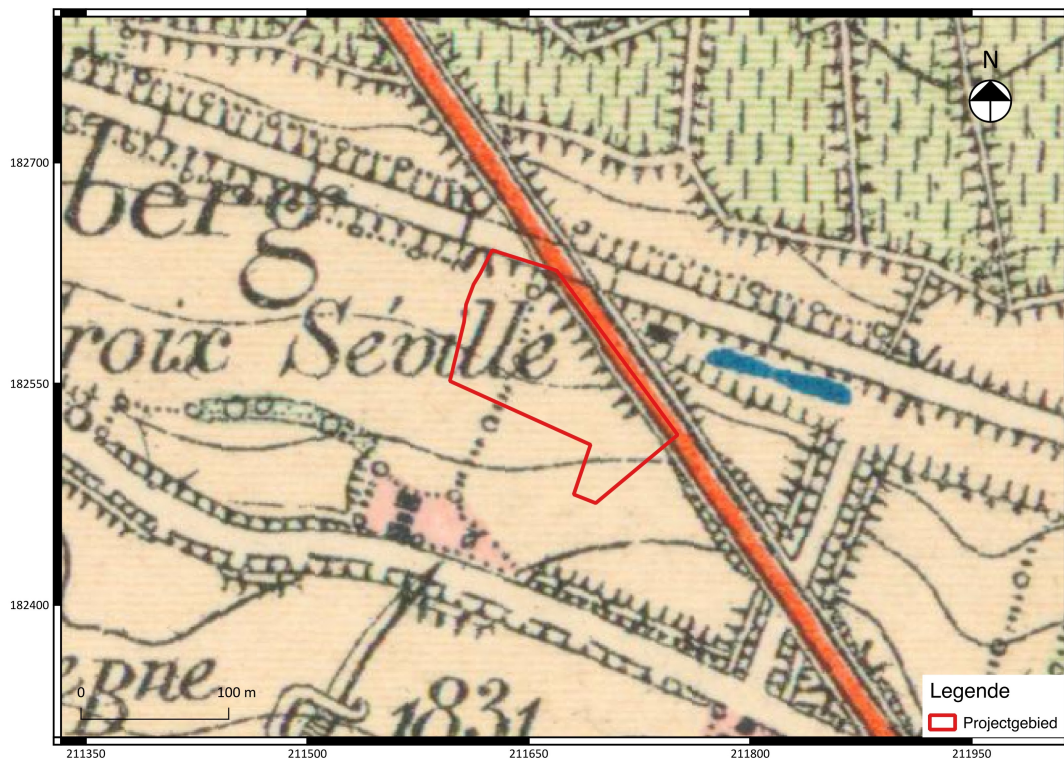


Fig. 1.29: Uittreksel uit de topografische kaart van 1886 met aanduiding van het projectgebied.

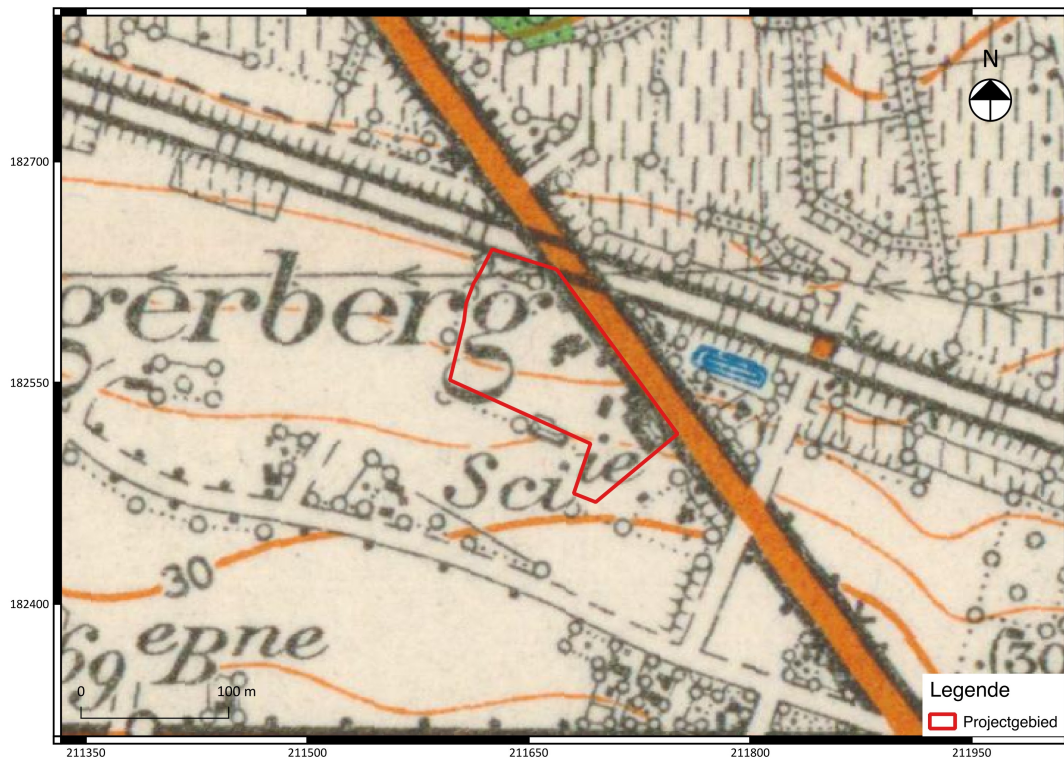


Fig. 1.30: Uitsnede uit de topografische kaart van 1933 met aanduiding van het projectgebied.

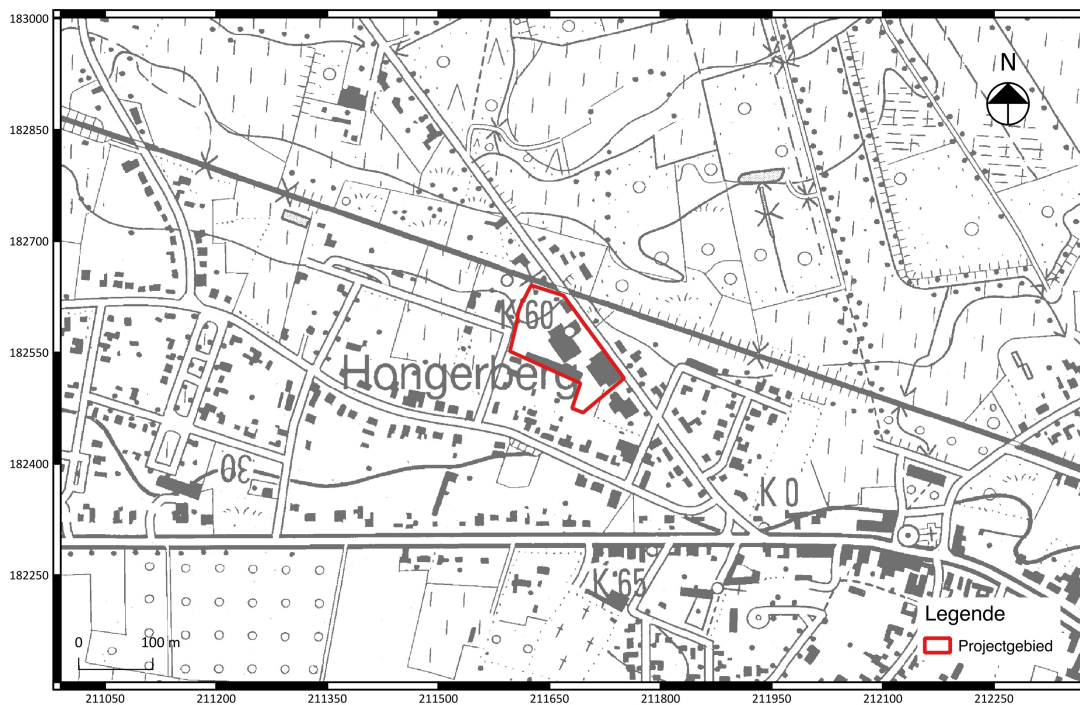


Fig. 1.31: Uitsnede uit de topografische kaart van 1996 met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.32: Uittreksel uit een luchtfoto van 1971 met aanduiding van het projectgebied.



Fig. 1.33: Uittreksel uit een luchtfoto van 2000 met aanduiding van het projectgebied.

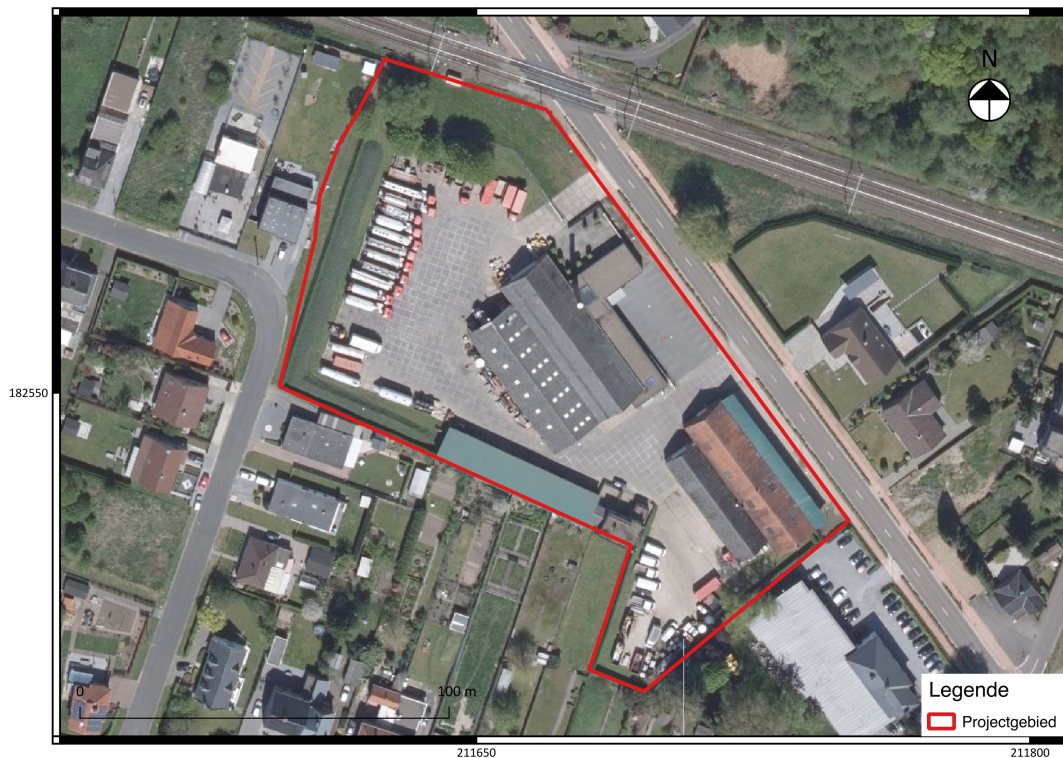


Fig. 1.34: Uittreksel uit een luchtfoto van 2016 met aanduiding van het projectgebied.

### 1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

In deze paragraaf zal de verhouding van het projectgebied tot haar culturele context worden weergegeven, met in het bijzonder aandacht voor nabij gelegen archeologische waarden<sup>9</sup>.

#### *1.2.3.1 Vastgestelde archeologische zones*

Binnen een straal van 1 km rondom het projectgebied zijn enkele vindplaatsen opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), die voornamelijk het resultaat zijn van toevalsvondsten of aanwijzingen op historische kaarten (fig. 1.35 en 1.36). Het betreft indicatoren van middeleeuwse structuren samengesteld op basis van historisch kaartmateriaal, waaronder meerdere grafstructuren van de Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw (CAI164136), het Spalbeek kerkje ter hoogte van Spalbeek (CAI164137) en een opperhof-neerhofstructuur waarvan de omgrachting werd behouden (CAI 52630). CAI locatienummer 52820 verwijst naar een metaaldetectievondst van een *liard* van Ferdinand Van Beieren.

Ten westen van het projectgebied werd naar aanleiding van een geplande verkaveling door Aron Bvba in 2015 een bureaustudie uitgevoerd ter hoogte van de Spalbeekstraat met negatieve resultaten<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> In overeenstemming met paragraaf 12.5.2.1 van de Code van Goede Praktijk versie 1.0.

### 1.2.3.2 Gebieden “geen archeologisch erfgoed”

In de ruime omgeving van het projectgebied zijn geen zones aanwezig waar geen archeologische relictten meer worden verwacht (fig. 1.36).

### 1.2.3.3 Beschermden archeologische sites

In de ruime omgeving van het projectgebied zijn geen beschermde archeologische sites aanwezig (fig. 1.36).

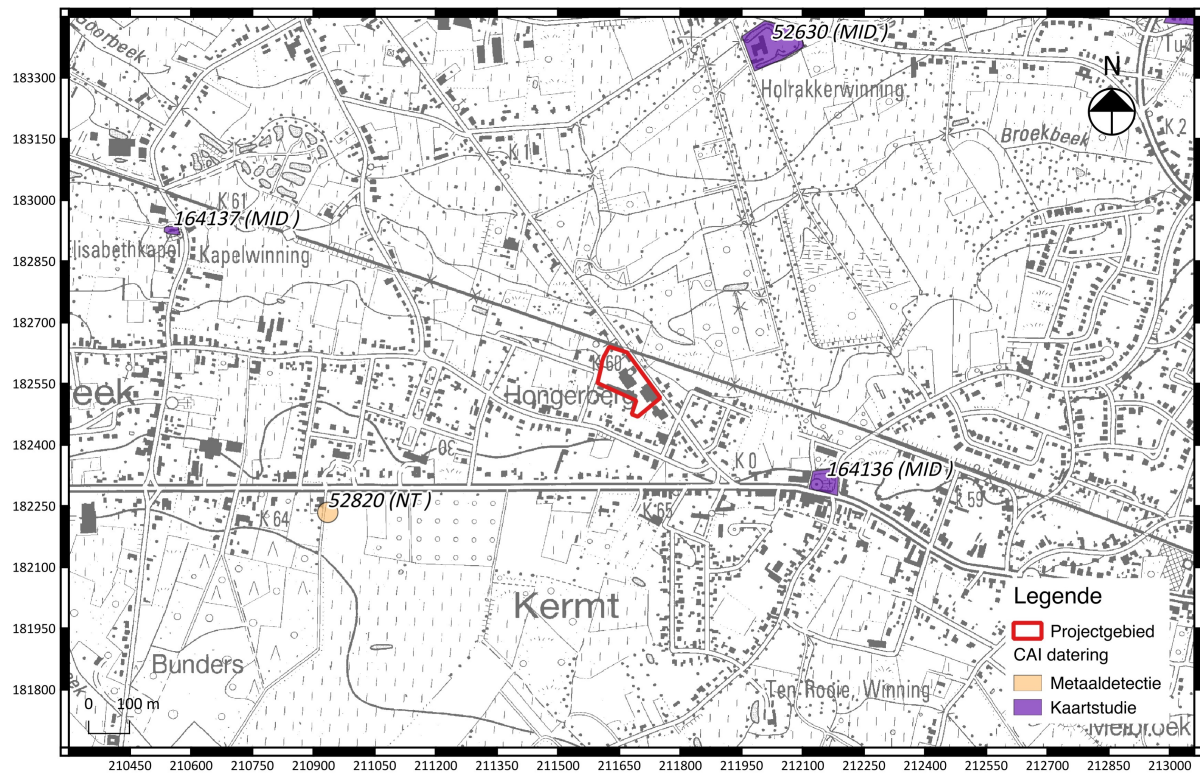


Fig. 1.35: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Van de Staey I., Driesen P., 2015.

<sup>11</sup> [www.agiv.be](http://www.agiv.be)

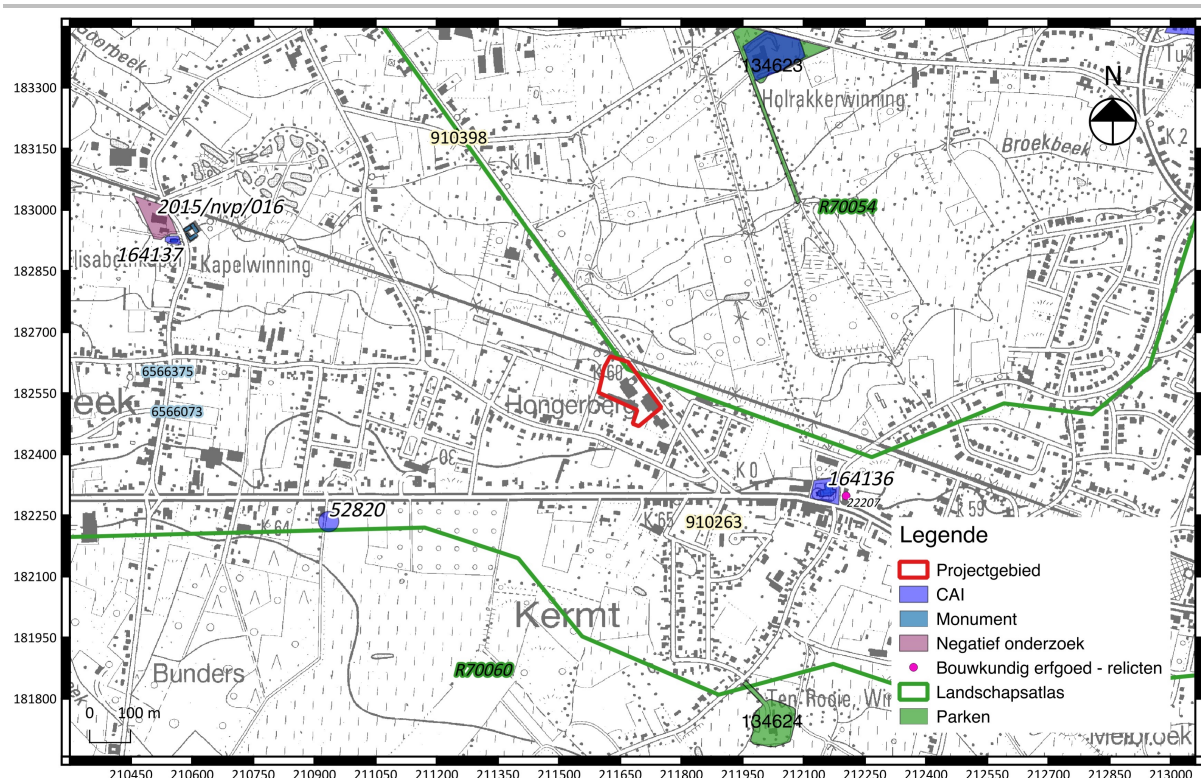


Fig. 1.36: Synthesekaart van culturele waarden met situering van het projectgebied<sup>12</sup>.

#### 1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) van het onderzochte gebied

Op basis van de verzamelde aardkundige en historische gegevens kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksterrein interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Dit kan worden beargumenteerd op basis van het feit dat er volgens de bodemkaart een dikke antropogene A-horizont (minimaal 60 cm) aanwezig is die mogelijk een oude bodem (podzol) kan bedekken. Kwartairstratigrafische data tonen geen aanwezigheid van een andere paleobodem (zoals de Kesseltbodem) die mogelijk bedreigd zal worden door de geplande diepe graafwerkzaamheden. Wanneer een begraven podzol daadwerkelijk geattesteerd kan worden, verhoogt dit de kans op een goede bewaring van *in situ* steentijdsites. Landschappelijk is het terrein gunstig te noemen voor (pre)historische antropogene occupaties. Het projectgebied beslaat een redelijk vlak terrein gesitueerd op de zuidelijke flank van een lichte verhevenheid in het landschap op slechts 400 m van een waterloop. In de directe en ruimere omgeving zijn echter tot op heden geen steentijdvondsten geattesteerd. Op basis van de landschappelijke configuratie wordt de verwachting voor **Steentijd** dan ook als **middelhoog** ingeschat.

De ligging van het projectgebied nabij het dorpscentrum van Kermt, aan een belangrijke verbindingsweg tussen Hasselt en Diest die aan de basis lag van het ontstaan van het dorp creëert een **middelhoge** verwachting voor de middeleeuwse periode. Historisch kaartmateriaal toont voor

<sup>12</sup> [www.agiv.be](http://www.agiv.be)

het projectgebied echter pas bewoning vanaf de eerste helft van de 20ste eeuw. De archeologische verwachting voor de **Nieuwe Tijd** wordt dan ook eerder als **laag** ingeschat. Wegens de huidige bebouwing volgt dat voor relictten uit de **de Nieuwste tijd** een **hoge** verwachting bestaat. Voor de overige periodes wordt door het ontbreken van archeologische of culturele waarden in de directe of ruimere omgeving de verwachting eerder als **laag** ingeschat.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een archeologisch verwachtingsmodel worden opgemaakt voor het plangebied. **Tabel 1** is een **samenvatting** van de hierboven tekstueel weergegeven archeologische verwachting per periode, gebaseerd op een integrale benadering van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens zoals verzameld in het bovenstaand bureauonderzoek.

<b>Landschap</b>	<b>Periode</b>		<b>Datering</b>	<b>Verwachting plangebied<sup>13</sup></b>
Steilrand van cuestareliëf met onvolledig ontwikkelde podzol.	Steentijd	Paleolithicum	300 ka <sup>14</sup> – 11 ka BP <sup>15</sup>	<b>Middelhoog</b>
		Mesolithicum	11 ka BP – 5300 v. Chr.	
		Neolithicum	5300 – 2000 v. Chr.	
	Metaaltijden	Bronstijd	2000 – 800 v. Chr.	Laag
		IJzertijd	800 – 57 v. Chr.	
	Romeinse tijd	Vroeg-Romeins	57v.Chr. – 69 n. Chr.	Laag
		Midden-Romeins	69 – 284 n. Chr.	
		Laat-Romeins	284 – 406 n. Chr.	
	Middeleeuwen	Vroeg-Middeleeuws	406 – 900 n. chr.	<b>Middelhoog</b>
		Hoog-Middeleeuws	900 – 1200 n. Chr.	
		Laat-Middeleeuws	1200 – 1500 n. Chr.	
	Nieuwe tijd	16 <sup>e</sup> eeuw	1500 – 1600	Laag
		17 <sup>e</sup> eeuw	1600 – 1700	
		18 <sup>e</sup> eeuw	1700 – 1800	
	Nieuwste tijd	19 <sup>e</sup> eeuw	1800 – 1900	<b>Hoog</b> (het terrein is momenteel bebouwd)
20 <sup>e</sup> eeuw		1900 – 2000		
21 <sup>e</sup> eeuw		2000 – heden		

<sup>13</sup> *Hoge verwachting*: binnen de grenzen van het onderzoeksgebied of in de directe omgeving ervan is archeologische en/of landschappelijke/historische informatie beschikbaar die een hoge mate van zekerheid indiceert voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de betreffende periode binnen het plangebied. *Middelhoge verwachting*: in de directe of indirecte omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen aangetroffen en/of landschappelijke/historische indicatie(s) die onder vergelijkbare condities ook binnen het plangebied kunnen voorkomen. *Lage verwachting*: in de directe en indirecte omgeving is er geen archeologische informatie en/of landschappelijke/historische indicatie(s) beschikbaar die een voorspellende factor kan vormen voor de archeologische verwachting binnen het onderzoeksgebied. Het voorkomen van een archeologische site uit een bepaalde periode kan – tenzij in omschreven gevallen – echter nooit uitgesloten worden.

<sup>14</sup> 1 Kilo annum = 1.000 jaar.

<sup>15</sup> BP = *before present* (1950).

---

Tabel 1: Archeologisch verwachtingsmodel met datering en verwachtingsgraad per periode, gebaseerd op de beschikbare landschappelijke, archeologische en historische indicaties in de directe en indirecte omgeving van het plangebied.

### 1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

Het onderzoeksgebied betreft een bijna volledig bebouwd en verhard terrein op ca. 300 m van het dorpscentrum van Kermt. Archeologische waarden vanaf de Steentijd (Holoceen) tot en met de Nieuwste tijd kunnen voorkomen, met een licht verhoogde verwachting voor Steentijd en Middeleeuwen. Archeologische waarnemingen in de omgeving betreffen bijna allemaal indicaties samengesteld op basis van historisch kaartmateriaal van middeleeuwse structuren en een metaaldetectievondst uit de Nieuwe tijd. De lacune aan archeologische opgravingen of systematische prospecties met ingreep in de bodem maakt dat de kenniswinst bij een eventuele opgraving in dit kader dus hoog is en zal bijdragen aan een regionaal historisch kader voor het dorp Kermt.

Het **potentieel aan kenniswinst** dat aanwezig is op dit specifieke terrein **dient echter genuanceerd** te worden gezien de aanwezigheid van het terrein op de flank van een heuvel en een nog onbekende maar vermoedelijk wel aanwezige **verstoringsgraad** door de huidige bebouwing zou een dergelijke site (als ze zich hier al zou hebben bevonden) wellicht vernietigd kunnen zijn. Deze factoren creëren ongunstige omstandigheden voor de te behalen archeologische kenniswinst, maar vormen geen voldoende argumenten om een vervolgonderzoek volledig af te raden.

*Kan de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende gestaafd worden?*

De hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site kan op dit moment niet afdoende gestaafd worden. De aanwezige bebouwing zal tot op een zekere hoogte het terrein hebben verstoord, maar hierover is geen verdere informatie beschikbaar.

*Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?*

Er zijn geen indicaties aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologisch relevante sites.

*Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?*

Het wetenschappelijk potentieel van eventueel aanwezige sites is hoog, gezien het ontbreken van systematische archeologische opgravingen in de nabijheid van het plangebied. Eventuele (pre)historische vindplaatsen zullen op die manier kunnen bijdragen aan een regionaal wetenschappelijk kader voor de bewoningsgeschiedenis van de gemeente Hasselt. Het **potentieel aan kenniswinst** dat aanwezig is op dit specifieke terrein **dient echter genuanceerd** te worden gezien een nog onbekende maar vermoedelijk wel aanwezige **verstoringsgraad** door de huidige bebouwing zou een dergelijke site (als ze zich hier al zou hebben bevonden) wellicht geërodeerd kunnen zijn. Deze factoren creëren ongunstige omstandigheden voor de te behalen archeologische kenniswinst, maar vormen geen voldoende argumenten om een vervolgonderzoek volledig af te raden.

---

*Moeten er bijkomende maatregelen genomen omwille van eventuele aanwezige sites?*

Niet van toepassing.

*Maak een plan van aanpak op voor een eventueel vervolgonderzoek.*

Zie paragraaf 2.2.

*Kunnen maatregelen voorgesteld worden voor een eventueel behoud in situ van een aanwezige archeologische site? Hoe kunnen deze maatregelen afgedwongen en gecontroleerd worden?*

De geplande werken omvatten de nieuwbouw van twee appartementsgebouwen en een winkel met woning. Twee van de gebouwen wordt voorzien van een bijbehorende ondergrondse parkeergarage die voor een significante verstoring van de ondergrond zullen zorgen. Het niet laten doorgaan van de geplande werken is geen optie.

Gezien het ontbreken van aanwijzingen voor grootschalige verstoringen en het feit dat de afwezigheid van een archeologisch relevante site niet voldoende kan worden bewezen, is een archeologisch **vervolgonderzoek** aan te raden. Een **landschappelijk booronderzoek** is op dit moment in de vergunningsprocedure echter **niet nuttig en niet mogelijk**. Er bestaat een **juridische onmogelijkheid** voor het terrein, dat momenteel nog niet in eigendom is van de initiatiefnemer. Landschappelijk booronderzoek is niet toegelaten en overigens momenteel ook niet mogelijk door het feit dat meer dan 75% van het terrein **niet toegankelijk** is door de huidige bebouwing en verhardingen (fig. 1.37). Een in tweeën gesplitst bodemonderzoek is ten slotte **kosten-batengewijs ongunstig** voor de initiatiefnemer.

De juridische en praktische onmogelijkheid voor grote delen van het terrein maken een landschappelijk booronderzoek in deze fase van het onderzoek **onnuttig**: er zullen immers geen gelijkmatig verspreide boringen over het hele terrein kunnen worden gezet. Hierdoor zal het beoogde doel – het karteren van de aanwezige bodemeenheden om te evalueren of er sprake is van een intacte bodemopbouw over het hele onderzoeksgebied - van een landschappelijk booronderzoek niet worden bereikt.



Fig. 1.37: Synthese van de nu (on)toegankelijke zones.

---

### 1.3 Samenvatting bureauonderzoek

#### 1.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Zie paragraaf 1.2.5.

#### 1.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Wie een stedenbouwkundige vergunning of een verkavelingsvergunning moet aanvragen, wordt in bepaalde gevallen (o.a. afhankelijk van de grootte van het projectgebied en de omvang van de bodemingreep) verplicht om een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota is dan het resultaat van een archeologisch vooronderzoek waarvoor een erkend archeoloog moet worden aangesteld.

Het uiteindelijke doel van een dergelijke archeologienota bestaat uit het formuleren van wenselijke maatregelen met betrekking tot een archeologische opgraving (behoud *ex situ*) of een behoud in de ondergrond (*in situ*) van archeologisch relevante waarden indien deze tijdens het vooronderzoek werden vastgesteld.

Uit het bureauonderzoek dat een onderdeel vormt van deze archeologienota blijkt dat er binnen de grenzen van het projectgebied archeologisch relevante waarden uit de Steentijd tot en met de Nieuwste Tijd (twintigste eeuw) kunnen worden verwacht. Omdat de **afwezigheid** van een archeologische site op dit moment **niet voldoende aangetoond** kan worden wordt een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van landschappelijke boringen, waarna het potentieel tot kennisvermeerdering opnieuw zal worden geëvalueerd in het kader van het uitvoeren van verdere onderzoeken.

---

## **Bibliografie**

BAEYENS L. 1975: *Bodemkaart van België; verklarende tekst bij het kaartblad Kermt 77W*, Gent.

VAN DE STAEY I., DRIESEN P. 2015: *Archeologische bureaustudie naar aanleiding van een geplande verkaveling aan de Spalbeekstraat te Spalbeek (Hasselt)*, Tongeren.

Frederickx E. en Gouwy S. 1996. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt*. V.D.N.R.

### Websites (geraadpleegd op 12-10-2016)

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<https://geo.onroenderfgoed.be>

[www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

[www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

[www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

[www.kbr.be](http://www.kbr.be)

<https://www.google.be/maps>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120927>

## Bijlage 1: Plannenlijst

<b>Projectcode</b>	
<b>Onderwerp</b>	<b>Plannenlijst</b>
Plannummer	1.1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	1996
Plannummer	1.3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.4
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Aanduiding bebouwde zones
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.6 en 1.7
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Inplanting
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13 en 1.14
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Grondplannen
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.15
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)

Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (L. Dupont)
Datum	2013-2015
<b>Plannummer</b>	<b>1.16, 1.17 en 1.18</b>
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)
Onderwerp plan	Weergave reliëf en terreinprofielen
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (L. Dupont)
Datum	2013-2015
<b>Plannummer</b>	<b>1.19</b>
Type plan	Tertiair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1989-2001
<b>Plannummer</b>	<b>1.20</b>
Type plan	Quartaire geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1991-2005
<b>Plannummer</b>	<b>1.21</b>
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2012-2015
<b>Plannummer</b>	<b>1.22</b>
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2012-2015
<b>Plannummer</b>	<b>1.23</b>

Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Bodemgebruik
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2012
<b>Plannummer</b>	<b>1.24</b>
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
<b>Plannummer</b>	<b>1.25</b>
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
<b>Plannummer</b>	<b>1.26</b>
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1841
<b>Plannummer</b>	<b>1.27</b>
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1954
<b>Plannummer</b>	<b>1.28</b>
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1871

<b>Plannummer</b>	1.29
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1886
<b>Plannummer</b>	1.30
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1933
<b>Plannummer</b>	1.31
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1996
<b>Plannummer</b>	1.35 en 1.36
Type plan	Topografisch
Onderwerp plan	CAI locaties
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	Januari 2017
<b>Plannummer</b>	1.37
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Synthese toegankelijke zones
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	Januari 2017
<b>Plannummer</b>	2.1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016

<b>Plannummer</b>	<b>2.2</b>
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Terreincondities
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
<b>Plannummer</b>	<b>2.3</b>
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie landschappelijke boringen
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2017
<b>Plannummer</b>	<b>2.4</b>
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie proefsleuven
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2017
<b>Plannummer</b>	<b>2.5</b>
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie verkennende boringen
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2017

## Bijlage 2 : Fotolijst

<b>Projectcode</b>	
<b>Onderwerp</b>	<b>Fotolijst</b>
ID	1.5
Type	Terreinfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Zicht op de bebouwing (opname 2016)
ID	1.32
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 1971)
ID	1.33
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 2000)
ID	1.34
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 2016)

Bijlage 3 : Inplantingsplan

