

Archeologienota Kalmthout Brasschaatsesteenweg

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

13-12-2018

Titel: Archeologienota Kalmthout Brasschaatsesteenweg

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

Uittreksels uit CartoWeb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18020 - www.ngi.be

Projectcode bureauonderzoek: 2018L67

Intern projectnummer: 2018.172

Locatiegegevens: Antwerpen, Kalmthout, Brasschaatsesteenweg

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 158499.916476, Y: 231094.60994 en X: 160353.322728, Y: 231971.703691

Kadastergegevens: Kalmthout, afdeling 2, sectie D, perceel 609C (deel), 608 E, 607 E, 607D en 607C (zie figuur 11)

Oppervlakte plangebied: ca. 9533m²

Oppervlakte zone geplande werken: ca. 3535m²

Topografische kaart: zie figuur 9 en 10

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Sebastian Mortelmans (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 13/12/2018

© Acke & Bracke bvba, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-Waas. De auteurs aanvaarden 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 worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	4
1.1. WETTELIJK KADER	4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. VRAAGSTELLING	4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN	4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANEDE WERKEN	9
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	13
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	13
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	15
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	17
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	18
2.4. HISTORISCHE SITUERING	21
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	27
3. SYNTHESE	29
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	29
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	29
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	30
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	31
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	32
4. SAMENVATTING	35
5. BIBLIOGRAFIE	36
6. BIJLAGES	37

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het bureauonderzoek wordt een zo duidelijk mogelijk beeld gevormd van de huidige archeologische, historische en landschappelijke informatie van het projectgebied en diens omgeving. Deze gegevens worden vergeleken met de geplande werken en de hiermee gepaard gaande verstoringen en vergravingen in de bodem. Het uiteindelijke doel is het bepalen of verder archeologisch onderzoek al dan niet aangewezen is.

Informatie over de afbakening van het plangebied en de geplande werkzaamheden werd aangeleverd via de initiatiefnemer door middel van ontwerpplannen en via mondelinge of schriftelijke communicatie. Om een zicht te krijgen op de huidige archeologische kennis van het plangebied en van de directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.¹ Deze online databank is uitsluitend toegankelijk voor geregistreerde gebruikers, hoofdzakelijk archeologen. Aanvullend werden verschillende historische kaarten geraadpleegd via Geopunt², de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius³, een databank die kaarten bundelt van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Aansluitend hierbij werden ook verschillende luchtfoto's bekeken die genomen zijn sinds de jaren '70 van vorige eeuw. Op het kaartmateriaal en de luchtfoto's werd het plangebied geprojecteerd, om zodoende een duidelijk beeld te krijgen van het landgebruik gedurende de laatste eeuwen. Geopunt leverde ook verschillende kaarten op die betrekking hebben tot de landschappelijke en bodemkundige ligging van het gebied. Een kadasterplan dat beschikbaar is via de GRB-kaart op Geopunt werd vergeleken met hetgene dat beschikbaar is via de CadGIS Viewer van de Federale Overheid.⁴ Een topografische kaart werd verkregen via het NGI.⁵

Op basis van dit onderzoek en het raadplegen van bovenvermelde bronnen kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

¹ <https://cai.onroenderfgoed.be/>

² <http://www.geopunt.be/kaart>

³ <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁴ <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>

⁵ <http://www.ngi.be/topomapviewer/>

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werd gestart met het bureauonderzoek waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd worden. Daarnaast werd in detail bekeken wat de huidige toestand is van het plangebied en werden de geplande werkzaamheden onder de loep genomen. Op basis van deze gegevens samen werd afgetoetst of ten eerste verder vooronderzoek noodzakelijk is en ten tweede welke onderzoekstappen er eventueel genomen moeten worden.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

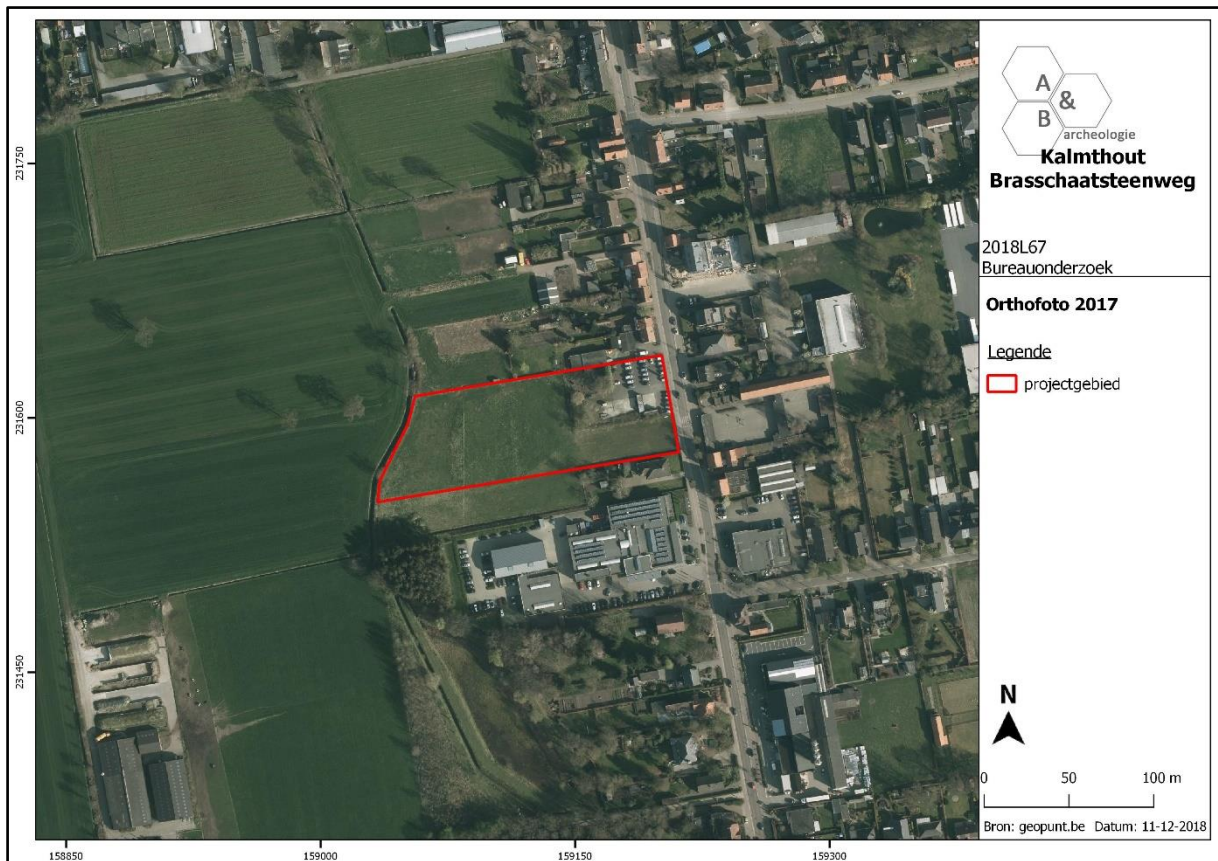
De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd niet opportuun geacht.

2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het terrein heeft een totale grootte van ca. 9533m² en bevindt zich aan de Brasschaatsesteenweg in Kalmthout. Het plangebied is gelegen tussen de woningen met huisnummer 44 en 54. In de noordoostelijke hoek aan de straatzijde bevindt zich een verharde parking met enkele kleine bijgebouwtjes. De parking is afgezoomd door boompjes en heeft een oppervlakte van ca. 2150m². De rest van het plangebied, ca. 7400m², is ingenomen als weiland. Aan de westelijke grens wordt het terrein begrensd door de Achterbroekse Beek.

Kadastraal gezien kan het plangebied teruggevonden worden op: Kalmthout, afdeling 2, sectie D, perceel 609C (deel), 608 E, 607 E, 607D en 607C.



Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).



Figuur 2 Zicht op het plangebied vanuit de Brasschaatsesteenweg (bron: initiatiefnemer).

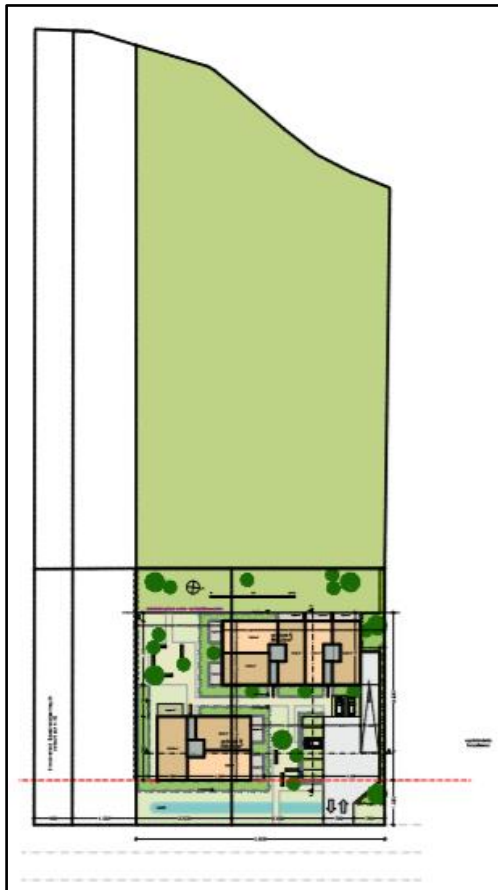
2.2. Geplande werken

Het ontwerpplan is te vinden in de bijlage, een uitsnede wordt hieronder weergegeven.

Het plangebied wordt ingedeeld in twee zones, meer bepaald de woonzone aan de straatzijde (ca. 3535m²) en het achterliggende agrarische gebied (ca. 6000m²). Het achterliggende agrarische gebied zal niet ontwikkeld worden en blijft een agrarische zone. De woonzone aan de straatzijde omvat een oppervlakte van ca. 3535m² waarbinnen twee appartementsblokken zullen opgetrokken worden, voorzien van een ondergrondse parking. De ondergrondse parking wordt voorzien van een in- en uitrit aan de noordoostelijke zijde. De ondergrondse parking zal tot een maximale diepte van ca. 3,5m diep uitgegraven worden. Een concreet snedeplan is nog niet voorhanden. In eerste instantie zullen voorbereidende werken plaatsvinden om het terrein bouwrijp te maken, waarbij de parking uitgebroken wordt, de gebouwtjes afgebroken en het overtollige groen gerod.



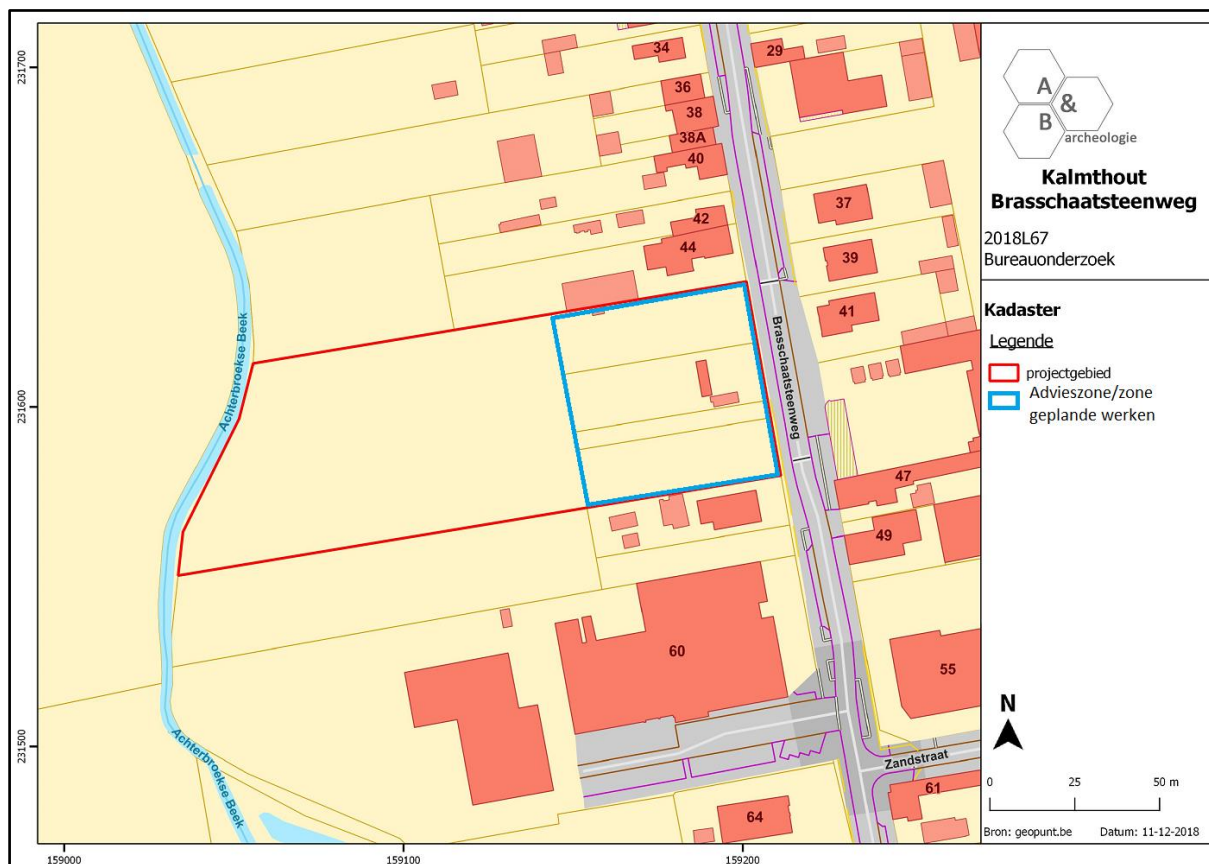
Figuur 3 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).



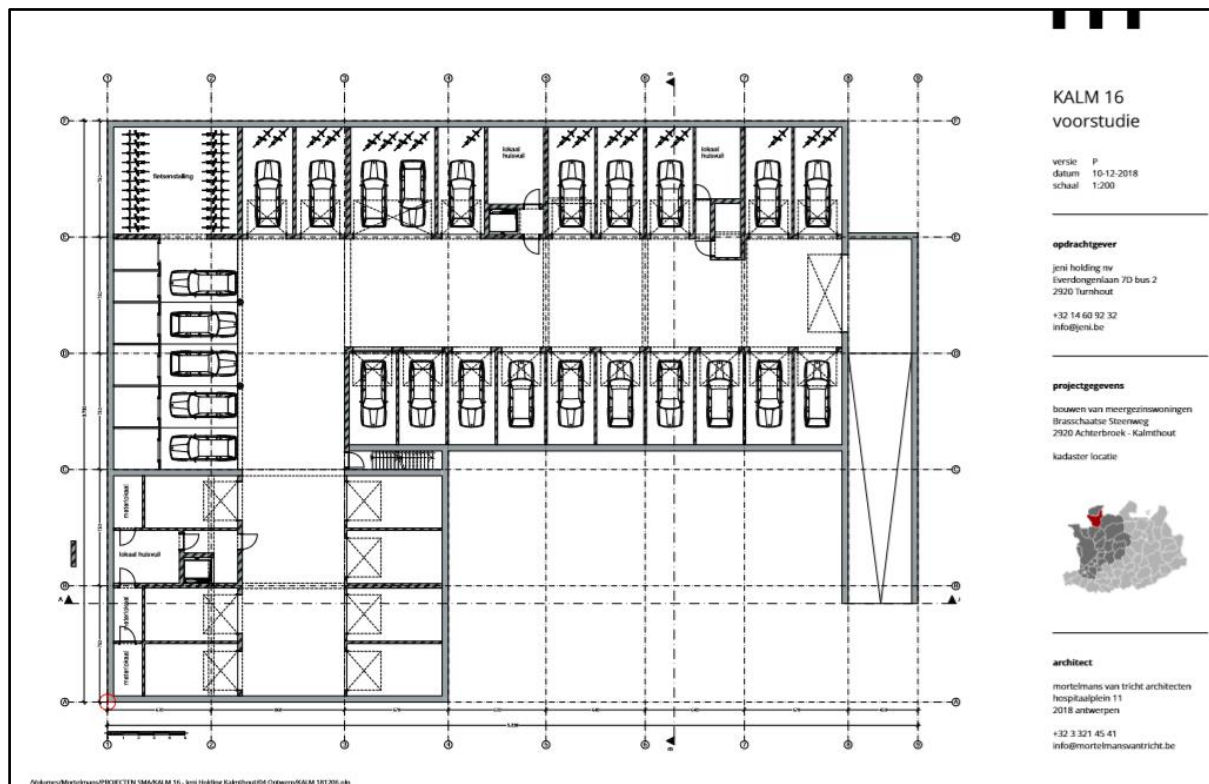
Figuur 4 Uitsnede uit het ontwerpplan met aanduiding woonzone/agrarisch gebied (bron: initiatiefnemer).



Figuur 5 Uitsnede uit het ontwerpplan met zicht op niveau +00 (bron: initiatiefnemer).



Figuur 6 Zicht op de zone van de geplande werken in het oostelijke deel van het terrein (bron: geopunt.be).



Figuur 7 Uitsnede uit het ontwerpplan met zicht op de ondergrondse parking onder de appartementen (bron: initiatiefnemer).



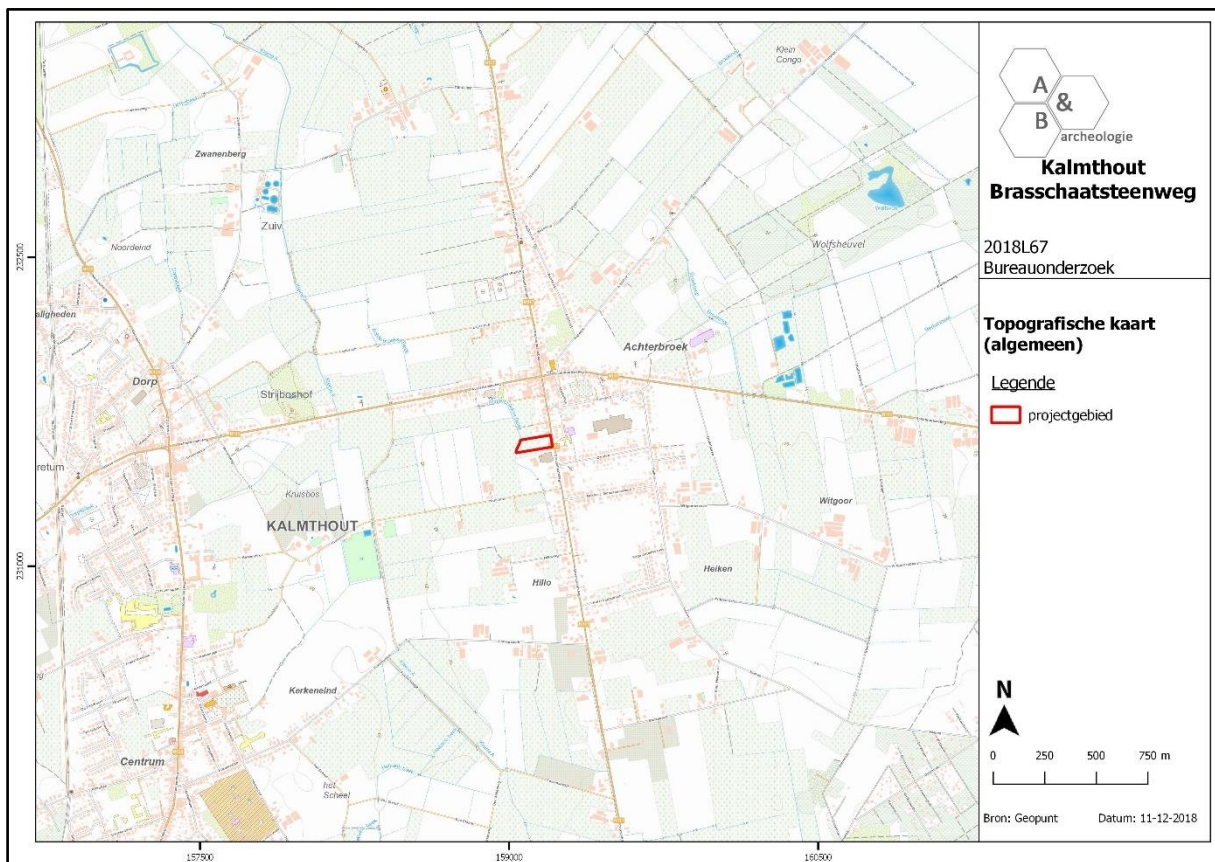
Figuur 8 Zicht op de toekomstige appartementsblokken (bron: initiatiefnemer).

2.3. Landschappelijke ligging

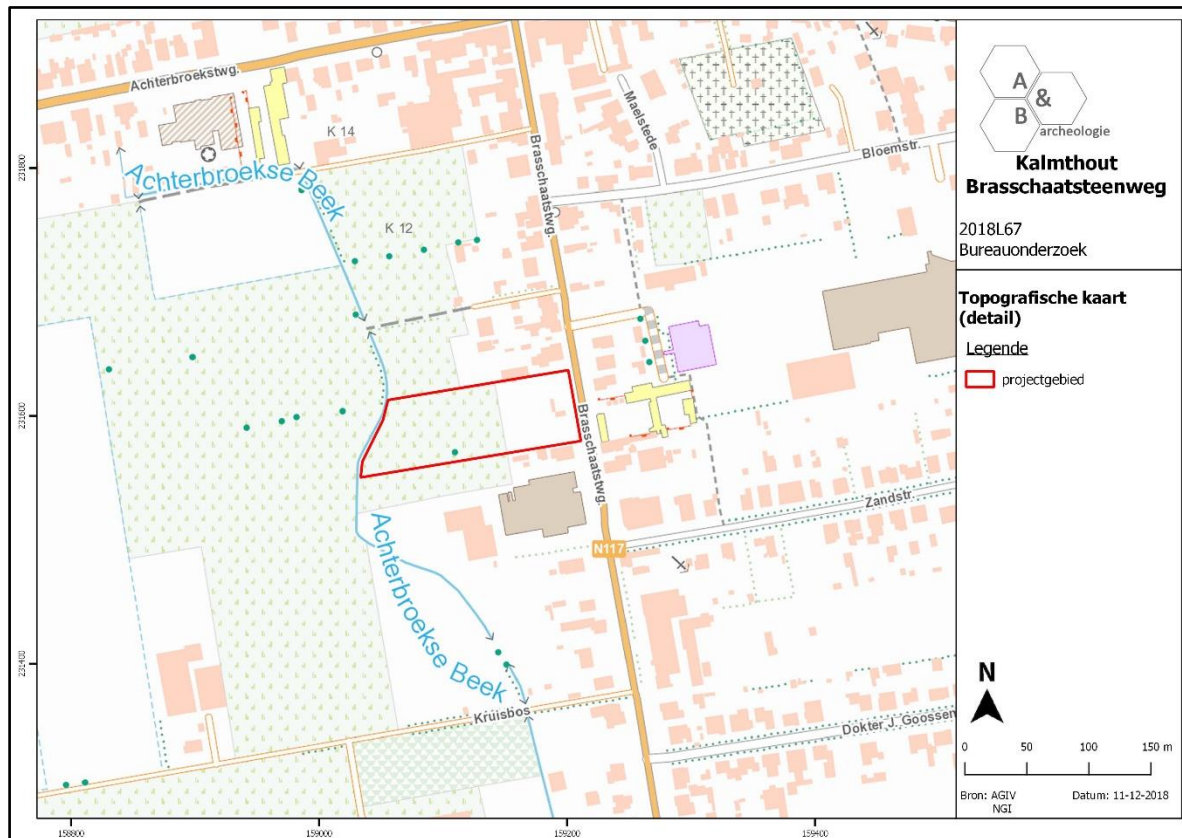
2.3.1. Topografische situering

Kalmthout bevindt zich in het noordelijke deel van de Provincie Antwerpen en grenst aan Nederland (Zundert en Woensdrecht), Essen, Wuustwezel en Kapellen. Kalmthout bestaat uit vijf dorpskernen, meer bepaald het Centrum, Dorp-Heuvel, Heide, Achterbroek en Nieuwmoer. In de buurt van de Kruisstraat ontspringt het riviertje de Kleine Aa of Wildertse Beek. Deze rivier situeert zich op een 500-tal meter ten westen van het plangebied. Het plangebied zelf bevindt zich aan de Brasschaatsesteenweg ten westen van het centrum van Kalmthout in het gehucht Achterbroek. Aan de westelijke zijde van het plangebied bevindt zich de Achterbroekse beek, die deels rechtgetrokken werd.

Op de bodemgebruikskaat van 2001 staat het plangebied grotendeels aangeduid als 'Weiland' (geel) en deels als 'akkerland' (wit). Aan de straatzijde staat een rode inkleuring die wijst op 'Andere bebouwing'. Het grootste deel van het gebied wordt bedekt door structuren, meer bepaald gebouwen, wegen en artificiële oppervlakten met groene oppervlakten en open bodem (tussen 30 en 80% is verhard). De bodemgebruikskaat komt min of meer overeen met het huidige gebruik.



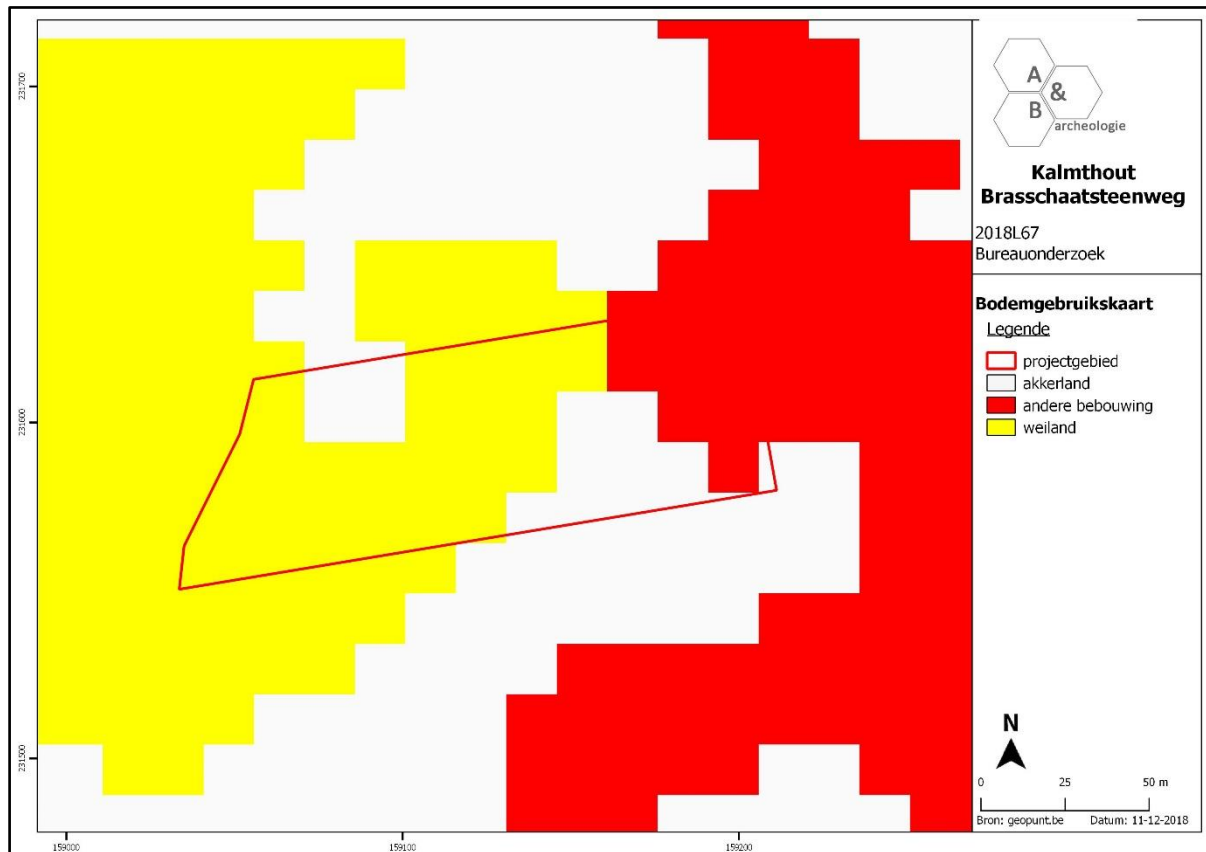
Figuur 9 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 10 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 11 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

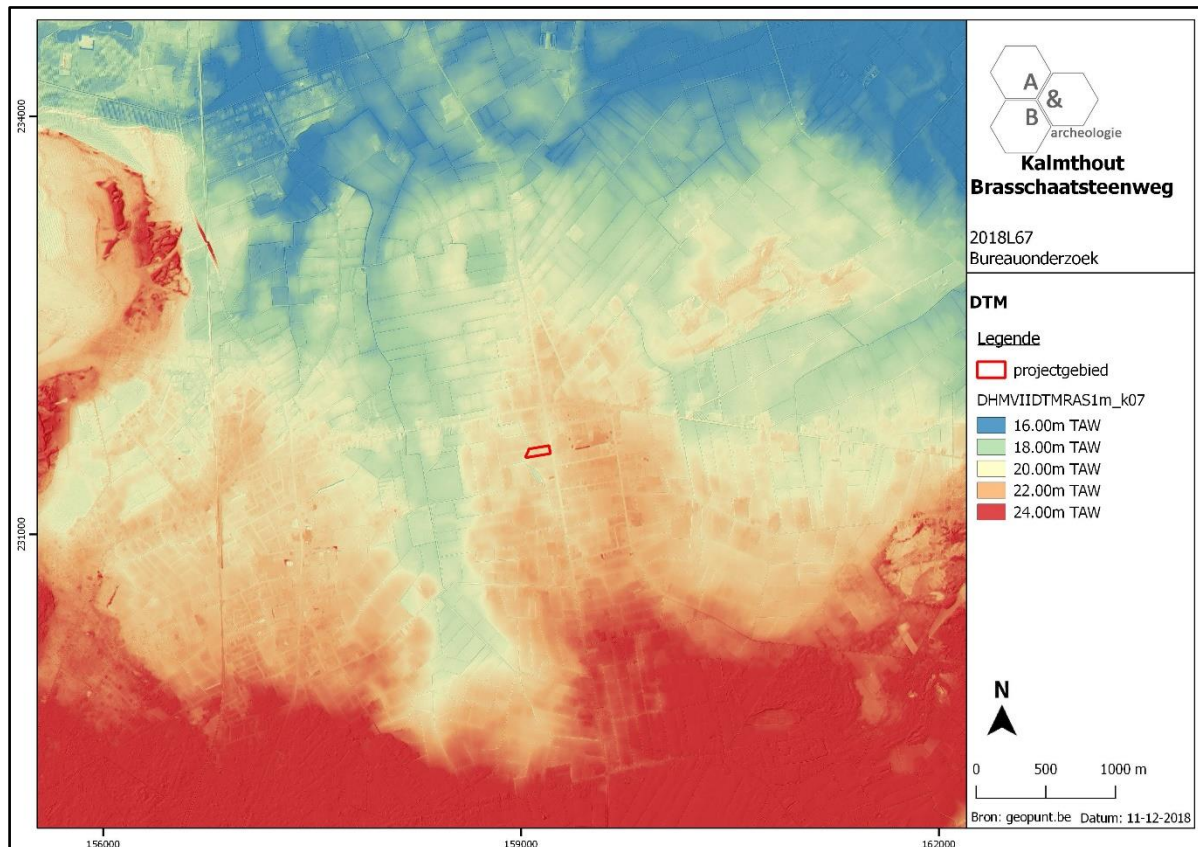


Figuur 12 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

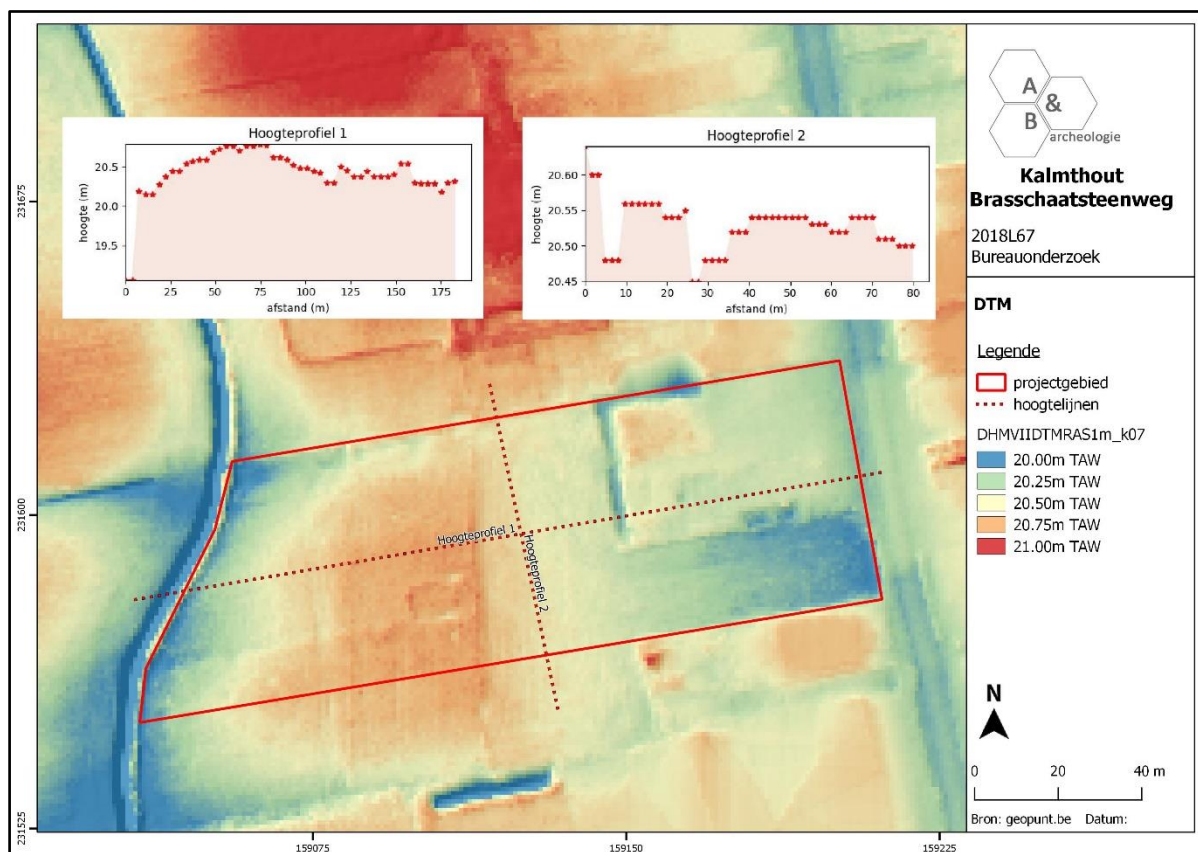
2.3.2. Landschappelijke situering

Op het digitale hoogtemodel is goed te zien dat het plangebied zich situeert op een noordelijke aflopende heuvelrug. Aan de zuidelijke zijde loopt deze op tot een hoogte van +24m TAW, naar het noorden toe neemt deze af naar een hoogte van ca. +16m TAW. Het plangebied situeert zich bijna centraal op de heuvelrug op een hoogte van ca. +20 tot 21m TAW. Aan de westelijke zijde wordt de heuvelrug doorsneden door de Kleine Aa die een NZ verloop kent. De hoogte van het beekdalletje bedraagt ca. +18m TAW. Het plangebied zelf kent een licht geaccidenteerd terreinverloop waarbij het hoogste deel gelegen is op het westelijke weiland (agrarische zone). Aan de straatzijde zijn duidelijk enkele scherpe hoogteverschillen op te merken als gevolg van een menselijk ingrijpen (aanleg parking, afbraak voormalige loodsen, ...). Desondanks is het algemeen hoogteverschil eerder beperkt te noemen met hoogtes tussen +20 en +21m TAW.

Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied in het westelijke en zuidoostelijke deel groen ingekleurd, wat duidt op een verwaarloosbare erosiegraad. Ook de omliggende percelen hebben een gelijkaardige inkleuring.



Figuur 13 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).



Figuur 14 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).



Figuur 15 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundigesituering

Op de bodemkaart wordt het plangebied gekarteerd volgens twee types. Het westelijke deel, huidig ingenomen als weiland, staat aangegeven als type Zdm. In dit geval is sprake van een matig natte tot natte zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont of plaggendek. Dergelijke bodems ontstonden in de late middeleeuwen door het opvoeren van stalmest vermengd met stro en plaggen op de akkergronden, om de vruchtbaarheid te vergroten. Op die manier werd het oude loopniveau afgedekt met een dik pakket vruchtbare grond. Het oostelijke deel, aan de straatzijde, staat gekarteerd als 'bebouwde zone' waar geen bodemkundige gegevens beschikbaar zijn.



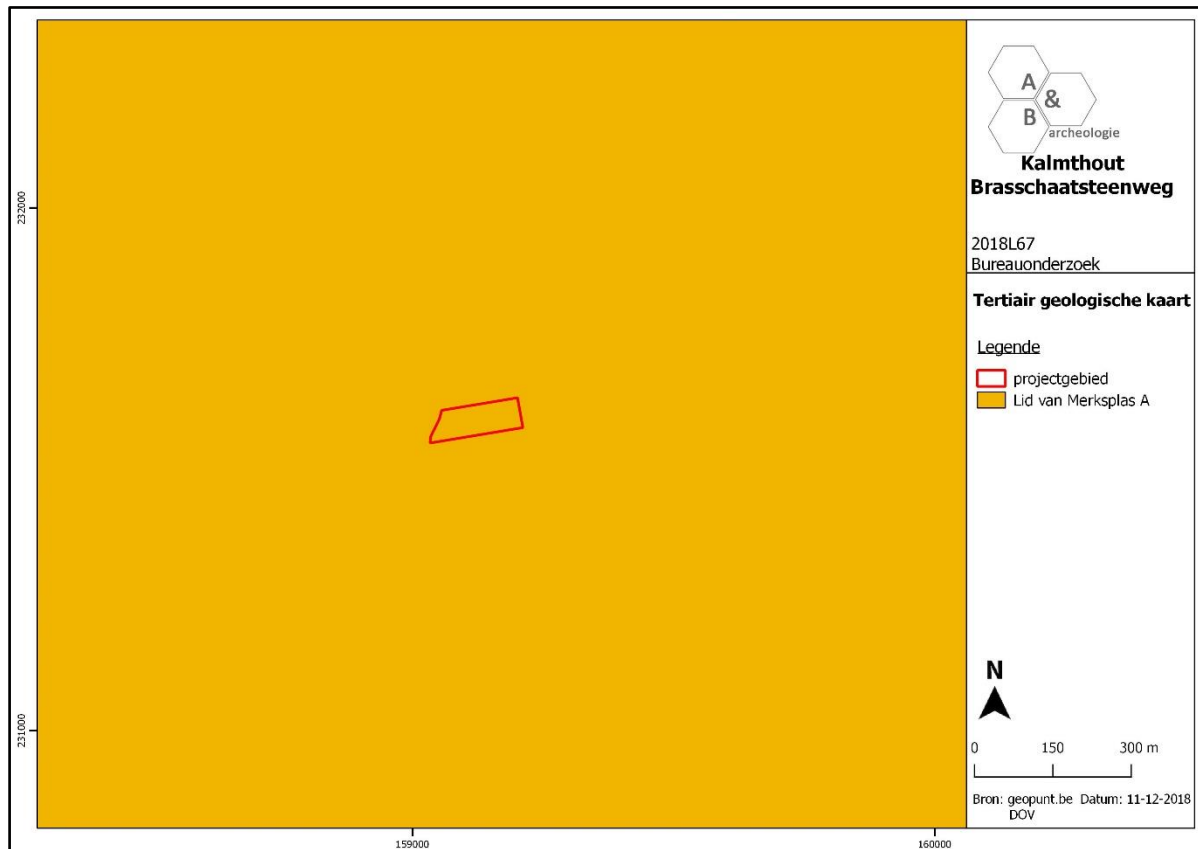
Figuur 16 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

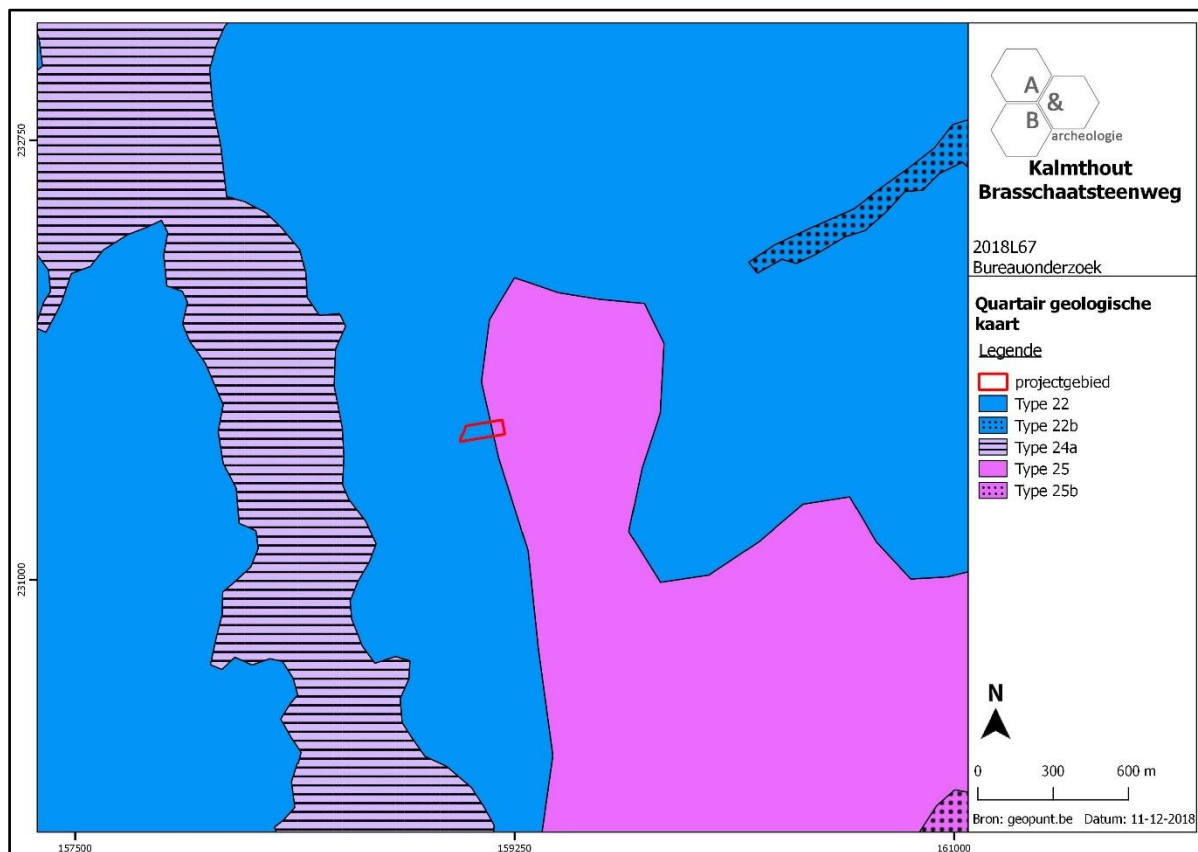
De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied wordt gekenmerkt door de Formatie van Merksplas. Deze eenheid kenmerkt zich als een grijs half grof tot grof zand dat kwartsrijk is. Regelmatig komen dunne glimmerhoudende kleintercalaties voor met schelpfragmenten, gerold hout, veen en (siderie)keitjes.

De Quartair geologische kaart geeft aan dat het plangebied bestaat uit het type 22 en 25: geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Er is sprake van eolische afzettingen uit het Weichseliaan, hellingsafzettingen van het Quartair, fluviale afzettingen van het vroeg-Pleistoceen en getijdenafzettingen uit het vroeg-Pleistoceen.

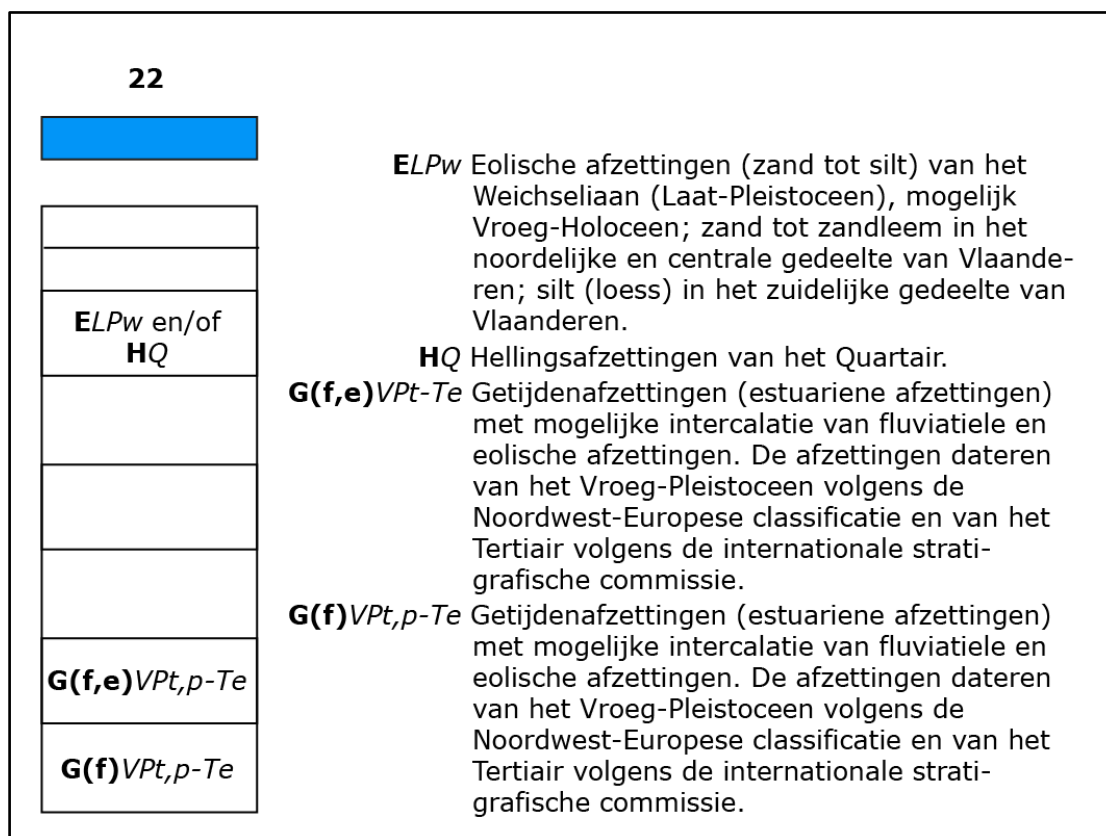
De geomorfologische kaart voor deze streek is niet voorhanden en kan dus niet worden afgebeeld.



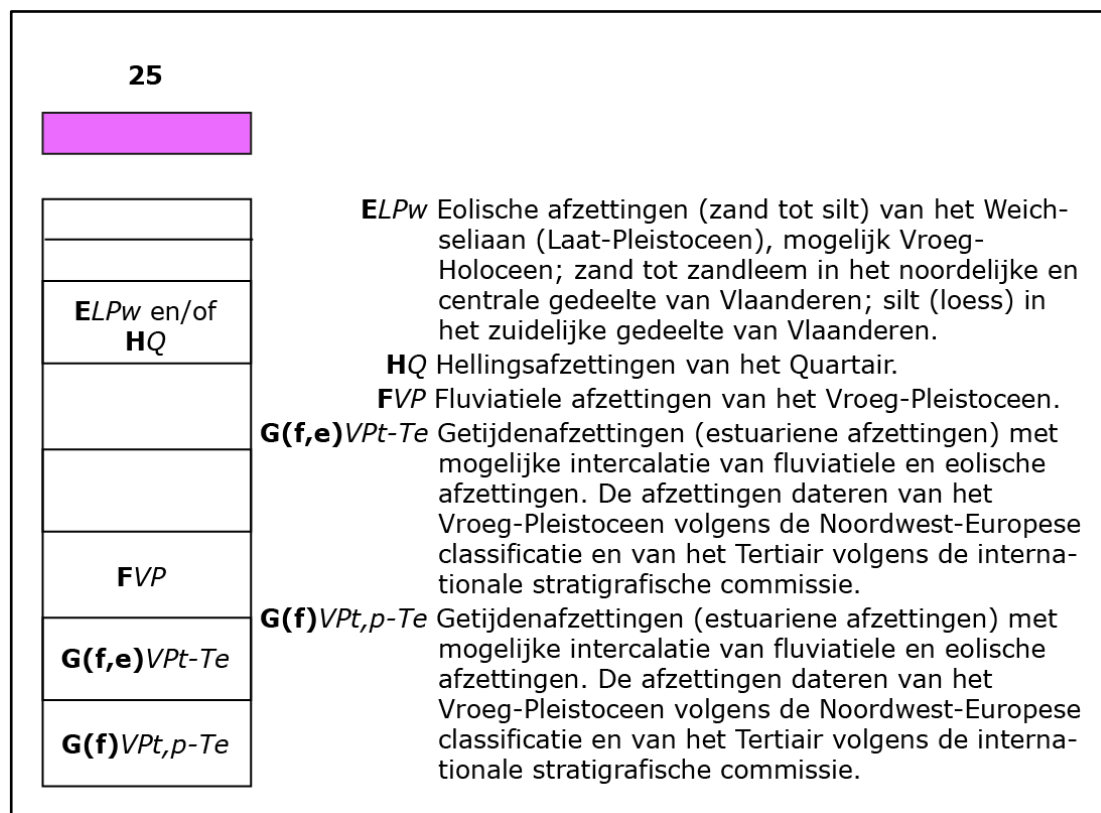
Figuur 17 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 18 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).



Figuur 19 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart type 22 (bron: geopunt.be).



Figuur 20 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart type 25 (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering⁶

Oorspronkelijk was Kalmthout, samen met Essen en Huybergen (Nederland) een vrij erfleen dat in 1157 door Arnold van Brabant, heer van Breda, aan de toen pas gestichte abdij van Tongerlo werd geschonken. Het opperste rechtsgebied bleef voorsnog aan de hertog van Brabant toebehoren. In 1651 kocht de prelaat van Tongerlo ook deze rechten af zodat de abdij in het volle bezit van de heerlijkheid kwam. De scheiding van Essen dateert van 1795. Het vertrekpunt van de geleidelijke ontwikkeling der parochie Kalmthout moet gezocht worden in de aloude devotiekapel van Sint-Christoffel. Deze kapel bevond zich op dezelfde plaats waar sedert 1514 de Sint-Jacobskapel stond, meer bepaald op het kruispunt Kapellensteenweg en Achterbroeksesteenweg (gesloopt in 1957). De machtiging om hier een kapel met doopvont op te richten werd verleend in 1338. De Onze-Lieve-Vrouwekapel op Kerkeneind, nu het centrum van het dorp, werd rond ca. 1513 tot parochiekerk verheven.

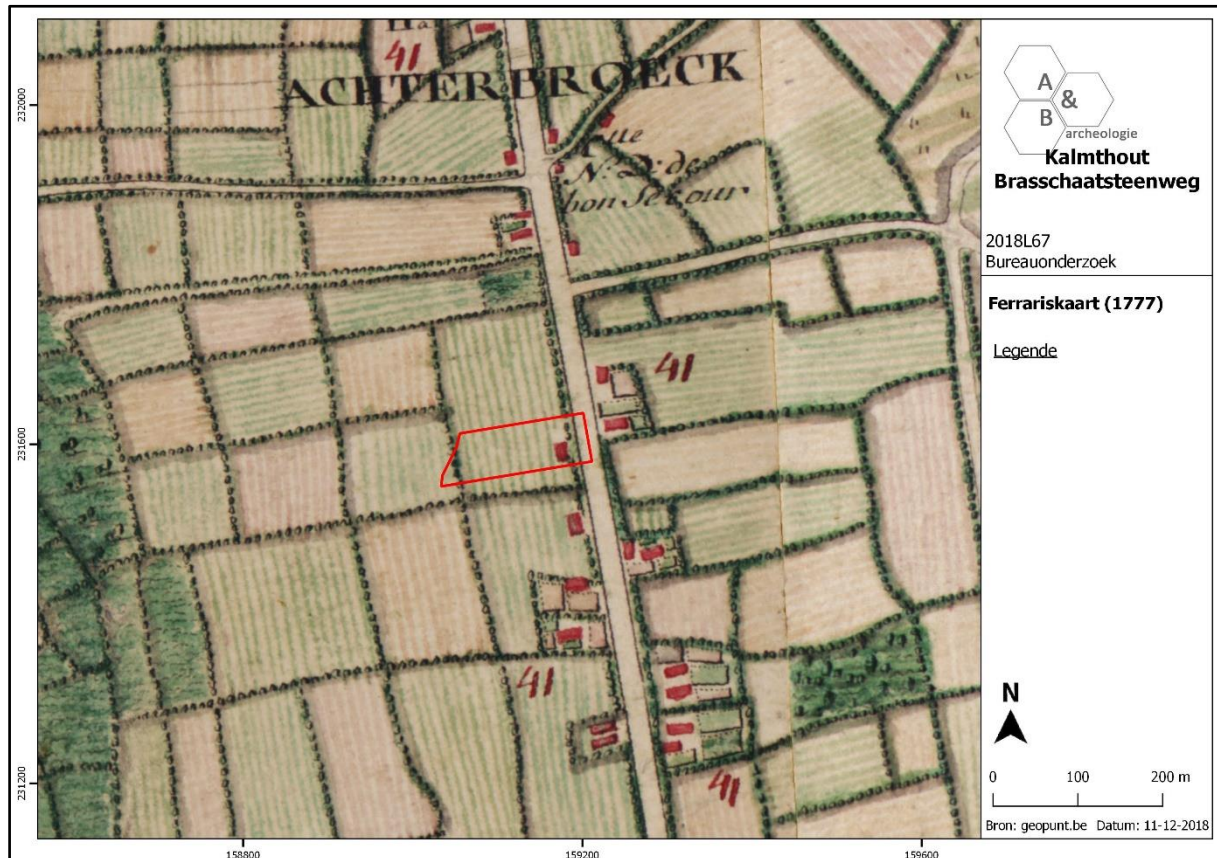
In 1573 werd de parochie van Kalmthout definitief van de moederkerk te Nispen (Nederland) gescheiden. In 1542, 1583 en 1587 werd Kalmthout achtereenvolgens door Maarten Van Rossem, de Franse calvinisten en de Spanjaarden geplunderd en verwoest. Pas na de onlusten werd de eerste eigenlijke kerk gebouwd. De huidige vormgeving van het dorp kwam echter pas tot stand na het aanleggen van de spoorlijn Antwerpen-Rotterdam (1854 en 1881-82) waardoor het vroegere landbouwdorp evolueerde naar een vakantieverblijf met hotelletjes, vakantiehuizen, schoolkolonies voornamelijk op de Heide en later naar woongebied voor een pendelende bevolking.

Achterbroek was reeds vroeg een kleine nederzetting waarvan de oorsprong te vinden is in de boerenwijken "'t Handelaar" (met Beverdonk en Zwanenberg), "Thillo" (met Foxemaat) en "Witgoor" (met Heike) die opklimmen tot voor de tijd van de witheren. In de 14^{de} tot 15^{de} eeuw kregen deze verschillende nederzettingen een gezamenlijke ruggengraat in de NZ-gerichte as van Brasschaat naar Essen (Brasschaatsesteenweg-Roosendaalsebaan), zodat het geheel er als een streekdorp is gaan uitzien. In het midden van de driehoek tussen 't Handelaar-Witgoor-Thillo werd de kapel in 1446 gebouwd die met de oprichting van de parochie in 1871 vervangen werd door een kerk naar ontwerp van architect Eugene Gife. Deze werd in 1945 door een V1 weggevaagd en in 1952, door de huidige parochiekerk vervangen.

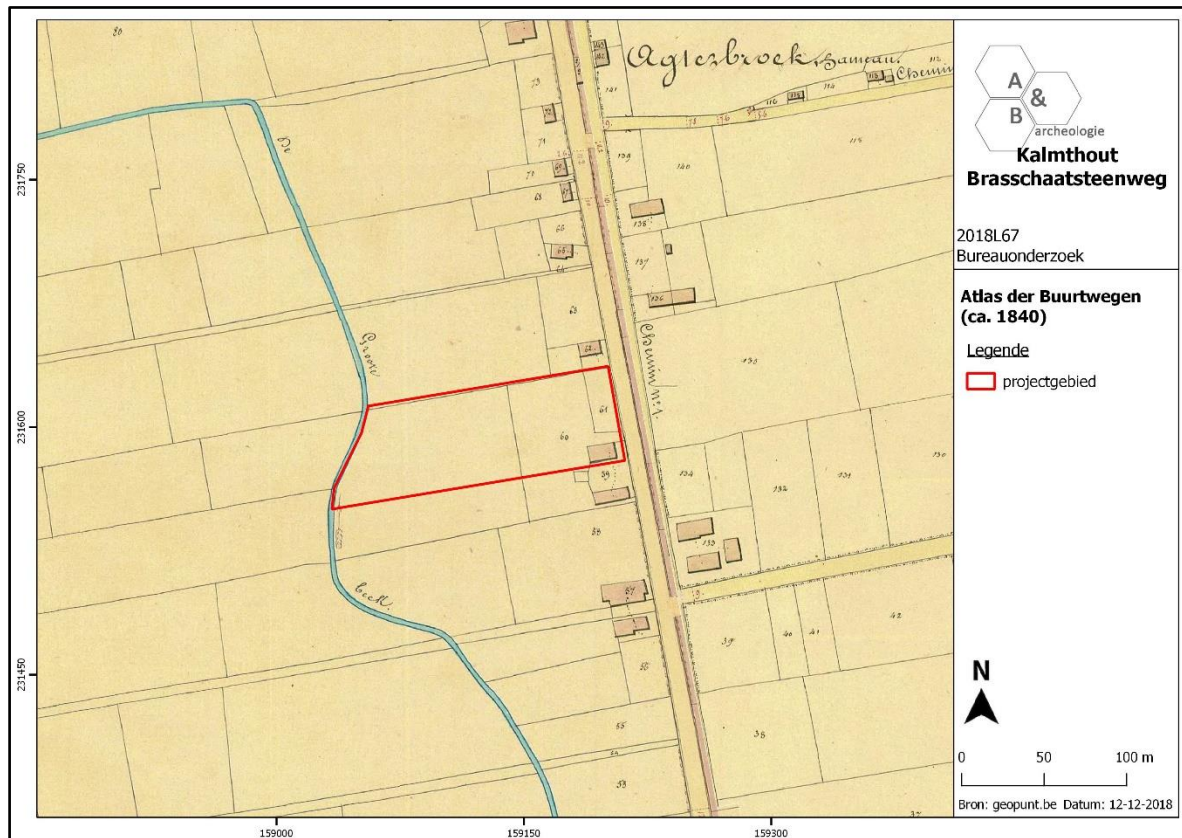
Meer concrete informatie over het plangebied kan afgeleid worden via cartografische bronnen. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777 bevindt het plangebied zich langs de Brasschaatsesteenweg, waarlangs verspreide bewoning voorkomt. Ter hoogte van het plangebied wordt aan de straatzijde een woning of bijgebouwtje aangegeven. De rest van het plangebied maakt deel uit van landbouwgronden. Iets verder naar het noorden wordt het gehucht Achterbroeck aangegeven. Op de 19^{de}-eeuwse Atlas der Buurtwegen bevindt zich een kleine woning in de zuidoostelijke hoek van het terrein, langs de Brasschaatsesteenweg (hier omschreven als 'Chemin Nr. 1'). De woning lijkt bovendien deel uit te maken met een tweede gebouw dat net ten zuiden buiten het plangebied gelegen is. Mogelijk kan de woning wel gecorreleerd worden met deze aangegeven op de Ferrariskaart. De rest van het plangebied blijft ingenomen als landbouwzone. Aan de westelijke grens wordt de 'Groote beek' of Achterbroekse beek aangegeven. De kaart van Vandermaelen toont een gelijkaardig beeld en de

⁶ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kalmthout>; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120682>.

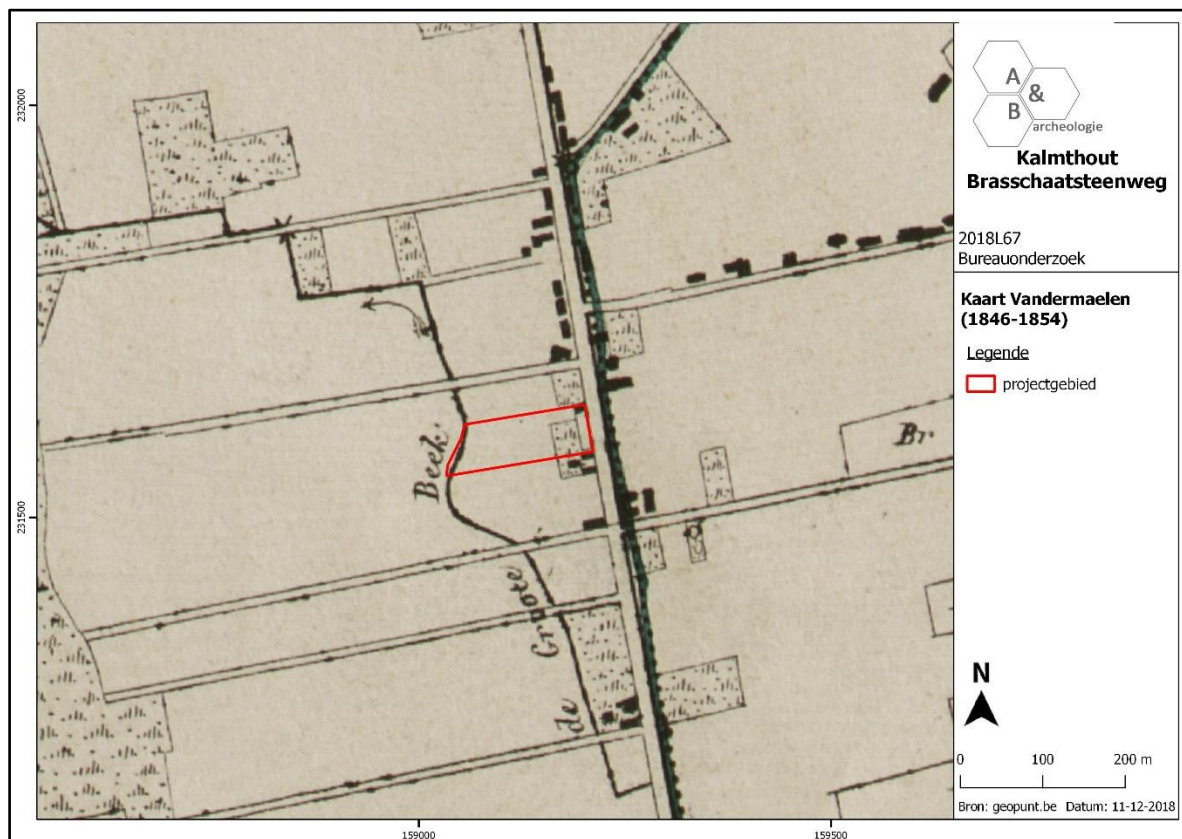
kaart van Popp is voor deze regio niet beschikbaar. Op de topografische kaarten van 1881 en 1928 worden enkele gebouwtjes aangegeven aan de straatzijde. Het westelijke deel blijft agrarisch gebied. De oudst bruikbare luchtfoto betreft deze uit 1971. Hierop is een gelijkaardige situatie te zien. Aan de straatzijde bevinden zich twee loodsen, haaks georiënteerd op de baan. Deze situatie blijft ongewijzigd tot de luchtfoto van 2000-2003. Op deze foto is te zien dat in het noordoosten een parking toegevoegd wordt. Heden ten dage zijn de twee loodsen afgebroken en is enkel de parking nog aanwezig.



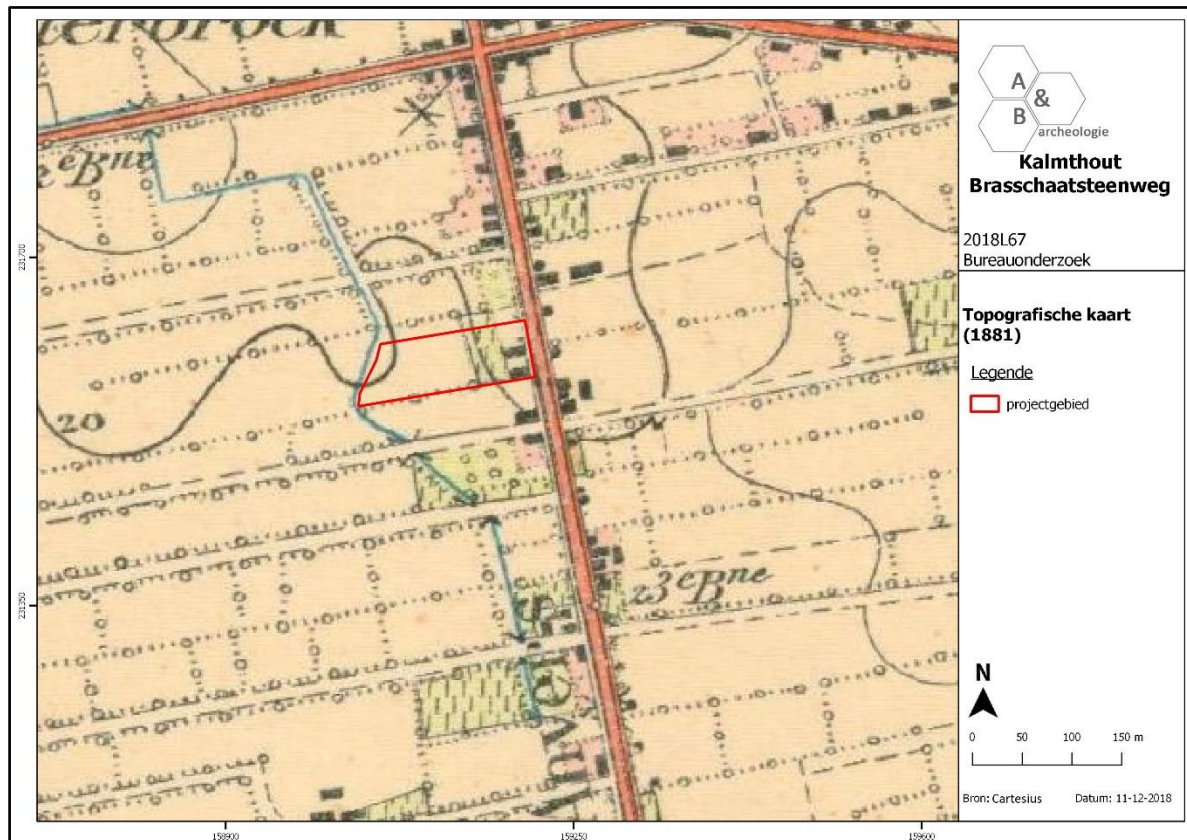
Figuur 21 Uitsnede uit de Ferrariskaart met benaderende aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).



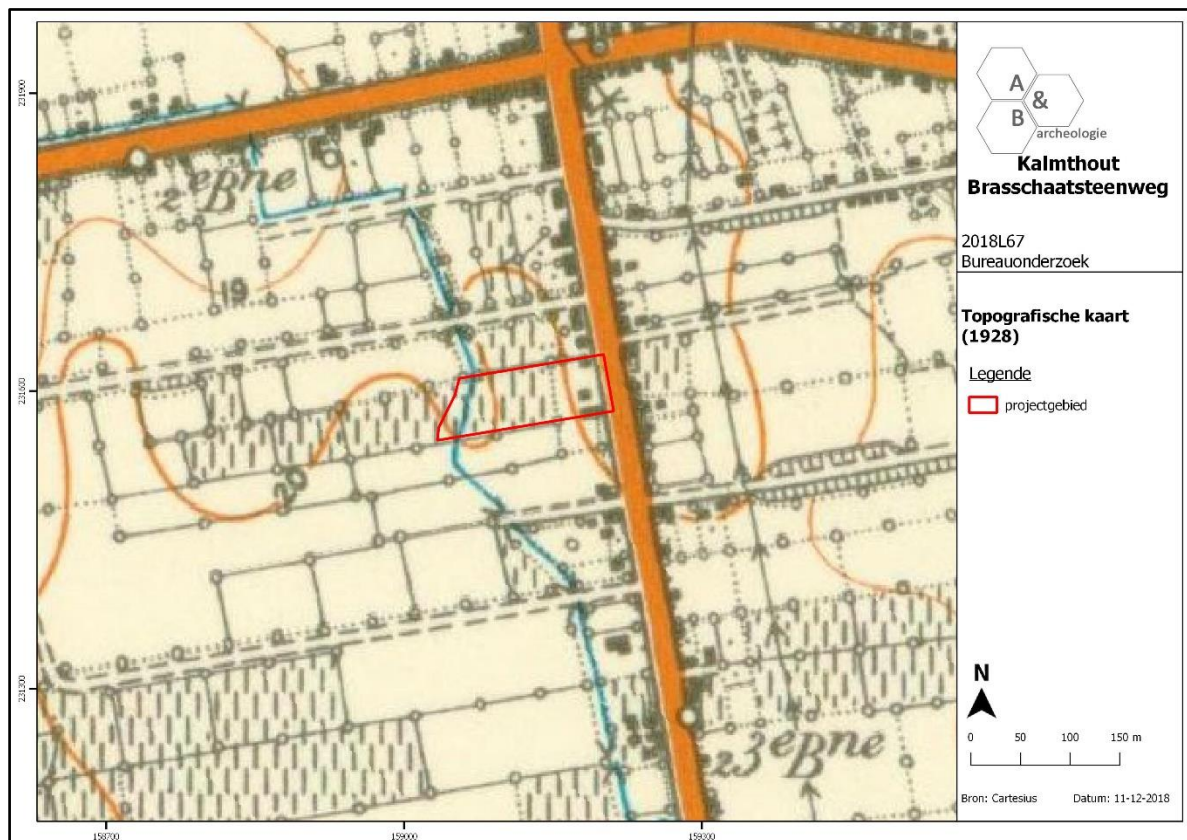
Figuur 22 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).



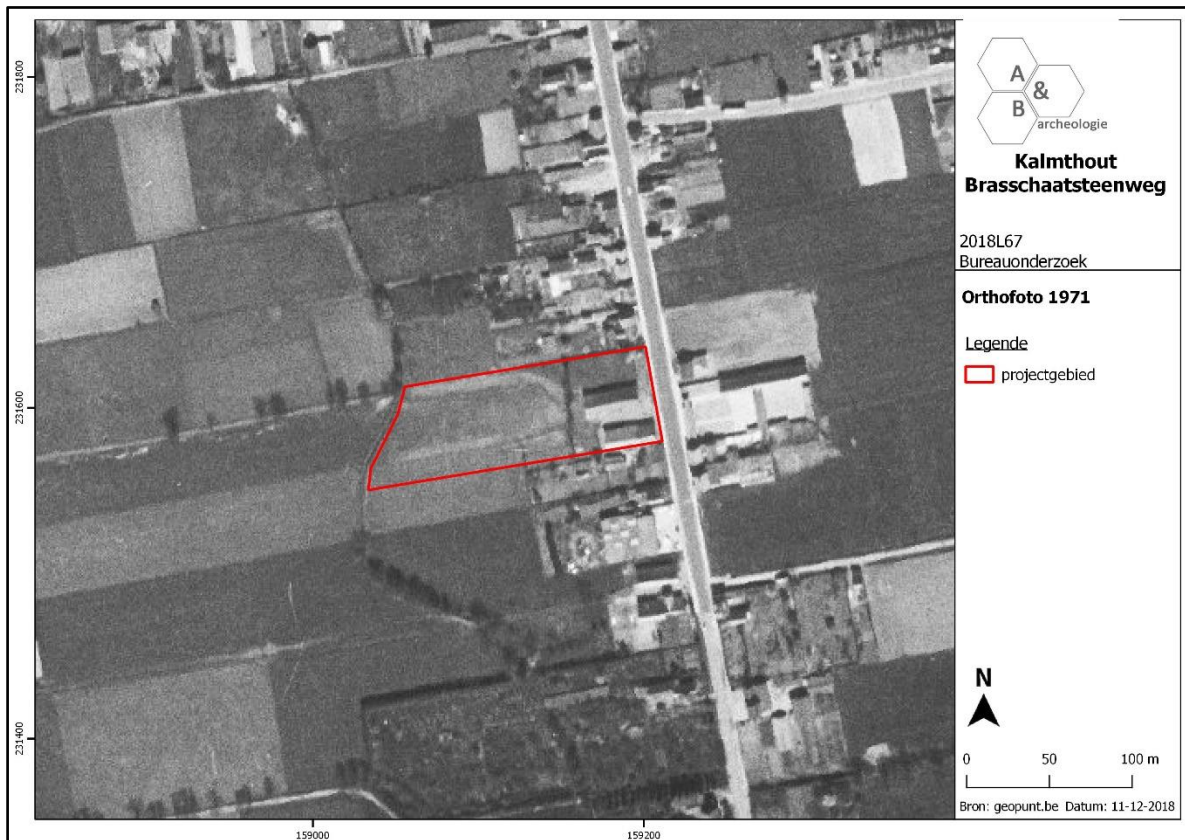
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).



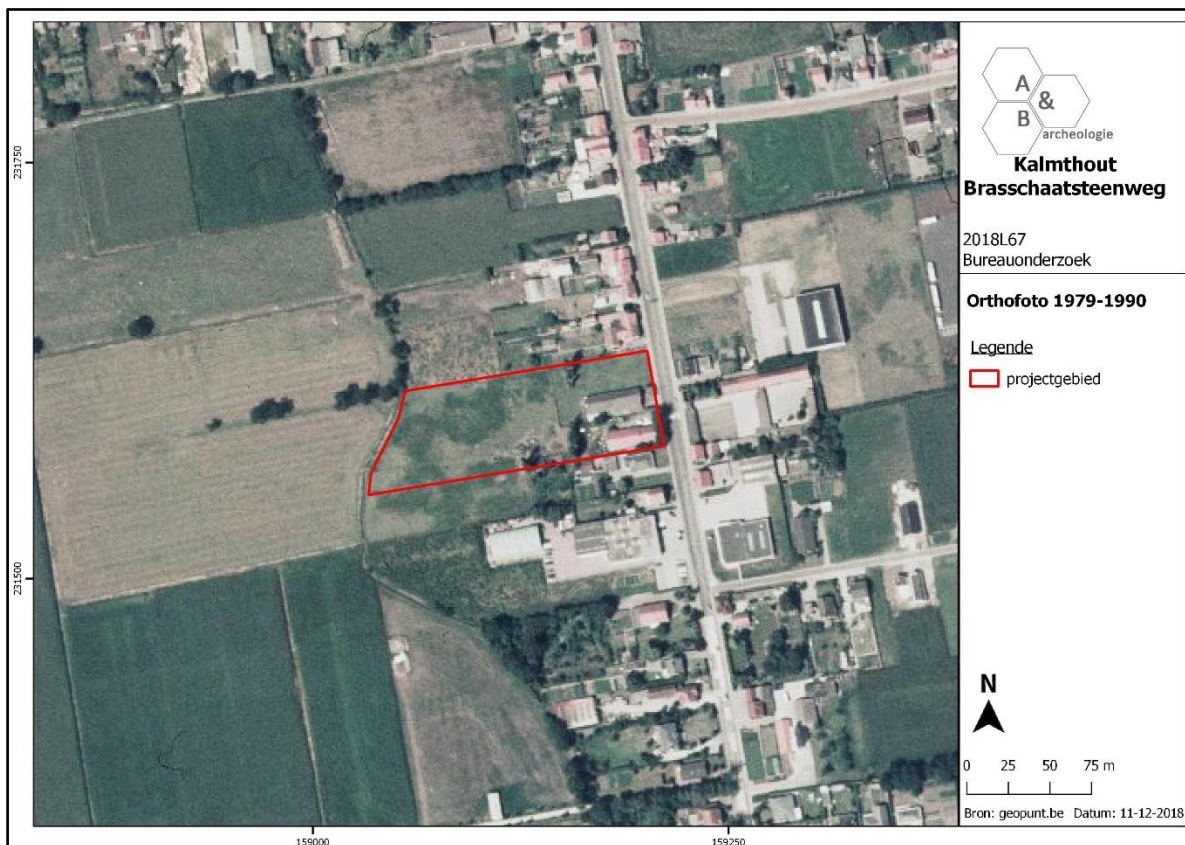
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1881 (bron: cartesius.be en NGI).



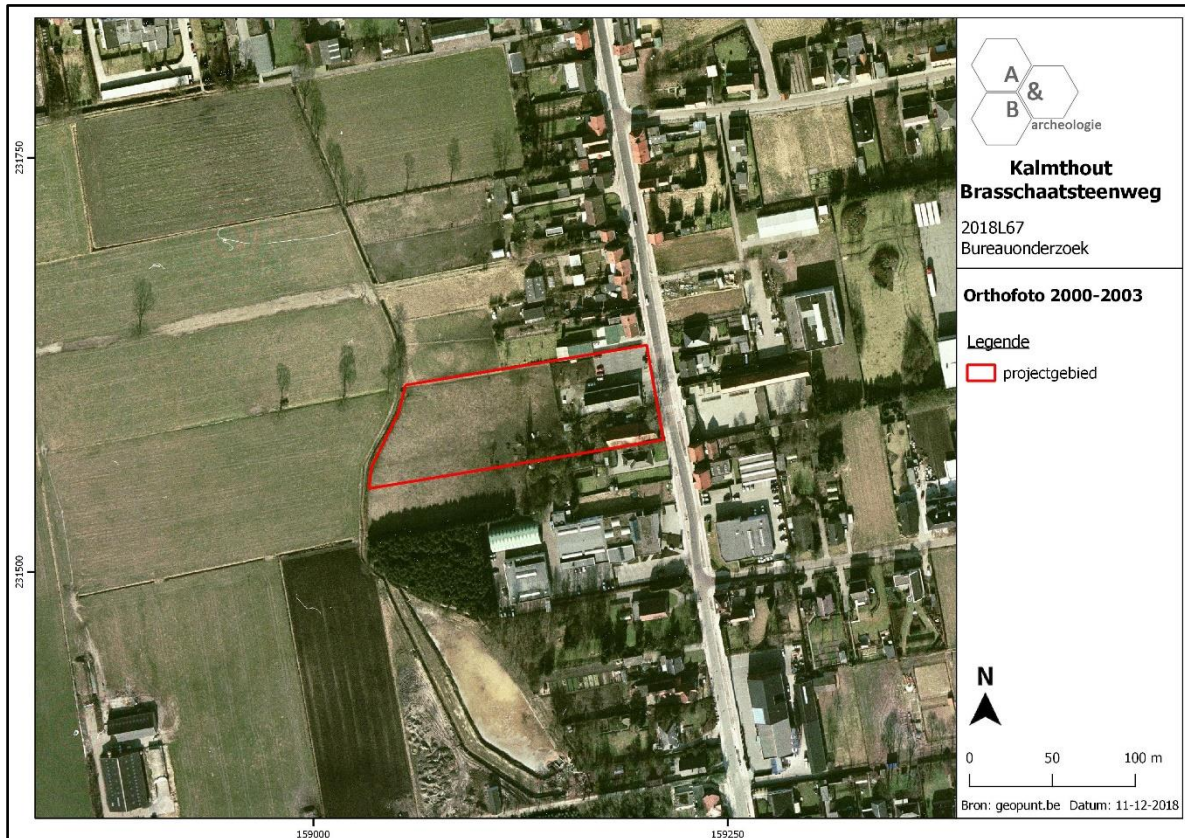
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1928 (bron: cartesius.be en NGI).



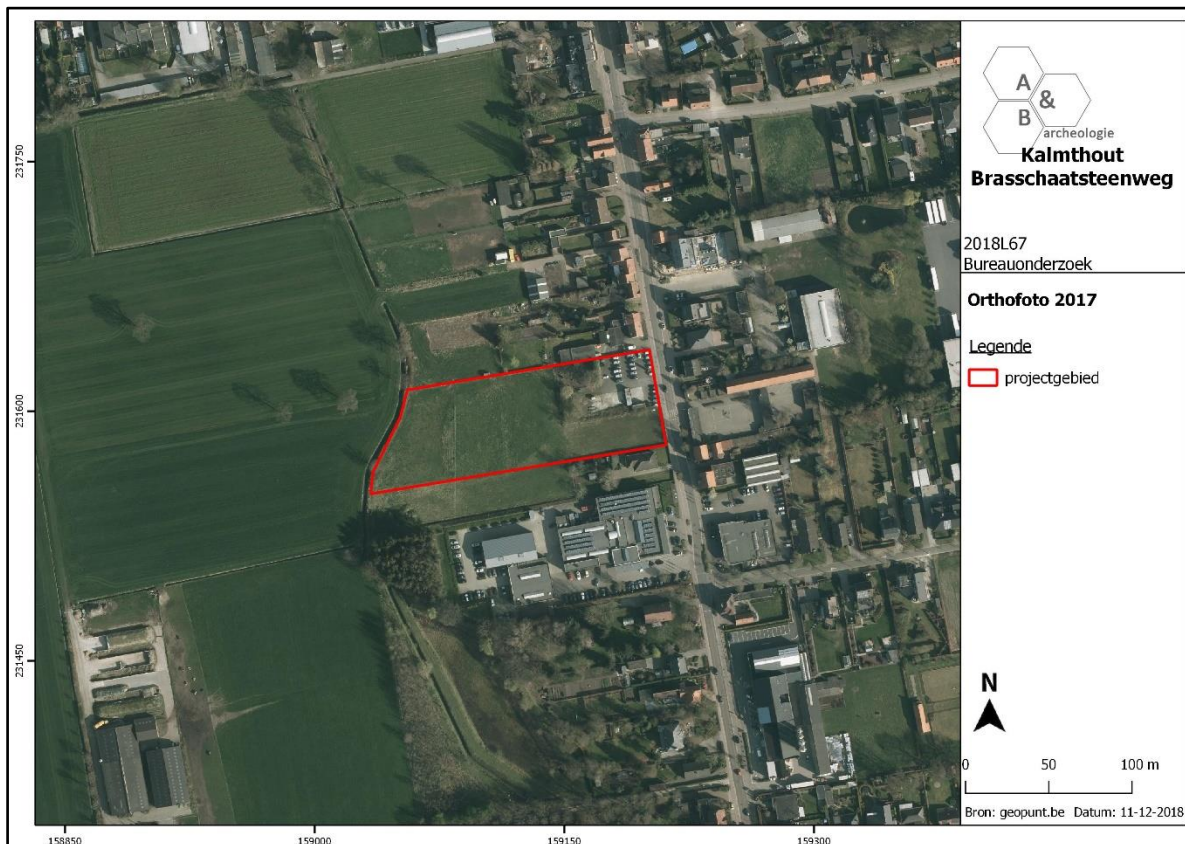
Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).



Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).

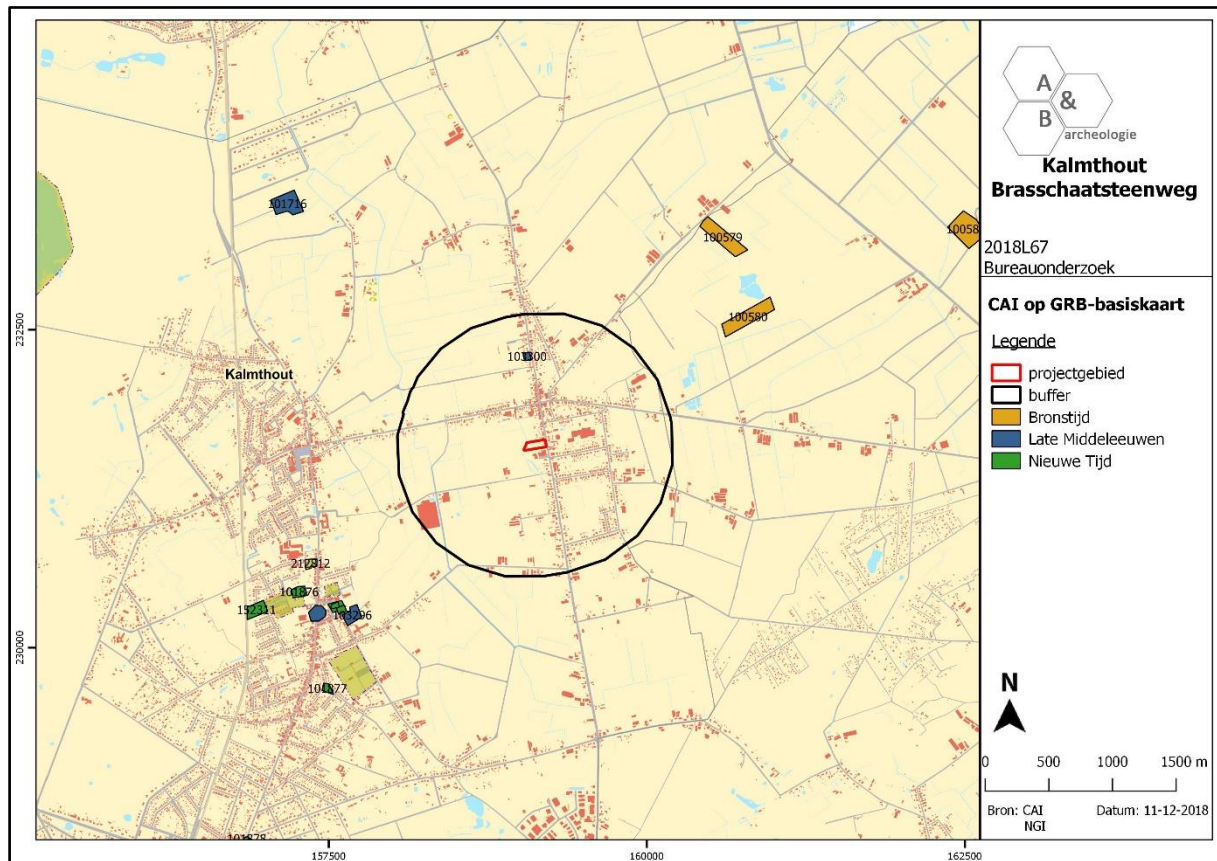
2.5. Archeologische situering

Op de Centrale Archeologische Inventaris wordt met uitzondering van één CAI-locatie geen andere sites aangegeven in de directe omgeving van het plangebied. De CAI-locatie 103300 bevindt zich aan de Roosendaalsebaan 57 en bestaat uit een alleenstaande hoeve die haar oorsprong kent in de late middeleeuwen. De hoeve wordt bovendien reeds vermeld in het stichtingsverslag van de abdij van Tongerlo in 1396. Aan het Heiken, ten oosten van het plangebied, werd een archeologienota opgemaakt waarin een verder vooronderzoek werd geadviseerd gezien de geplande werken (LARes – ID6019). Het vooronderzoek werd nog niet uitgevoerd.

Wel zijn een aantal sites gekend meer naar het westen tot zuidwesten in de dorpskern van Kalmthout. Één van de locaties betreft de O.-L.-Vrouwkerk (CAI ID 103297). De kerk kent haar oorsprong in de 14^{de} eeuw en werd gesloopt in 1897. Vlakbij de kerk bevindt zich het Hof van Kalmthout aan de Driehoekstraat (CAI ID 103296). Deze alleenstaande voormalige abdijhoeve kent haar oorsprong in de late middeleeuwen.

Ten noordoosten, aan de Kapelstraat en Wolfsvenweg, zijn enkele indicatoren (CAI ID 100579 en 100580) aanwezig die vastgesteld werden via luchtfotografie, waaronder zogenaamde Celtic Fields uit de late bronstijd. De oriëntatie volgt nog de huidige NO-ZW georiënteerde percelering. De interpretatie van deze *soilmarks* zijn echter betwifelbaar.

Archeologisch gezien kan gesteld worden dat de regio nog eerder archeologisch ongekend is. De gekende sites kennen hun oorsprong in de middeleeuwse periode en bestaan vooral uit bovengrondse relictten of voormalige hoven/kerken. Oudere sporen en/of vondsten zijn nog niet geattesteerd, maar kunnen wel verwacht worden gezien de gunstige landschappelijke (beekvallei met heuvelrug) en bodemkundige (plaggende) ligging. Om deze redenen kan mogelijk archeologisch erfgoed verwacht worden van diverse periodes.



Figuur 30 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- Aan de straatzijde van het plangebied bevond zich in de 18^{de} en 19^{de} eeuw bewoning. In de 20^{ste} eeuw werd deze bewoning vervangen door loodsen en een verharde parking. Het westelijke deel is steeds ingenomen als landbouwzone. Voor de periode voor de 18^{de} eeuw zijn bronnen beschikbaar en is bijgevolg niet geweten of bewoning aanwezig was. Wel kan verwacht worden dat de aangegeven bewoning verder teruggaat in de tijd.
- Het terrein heeft een totale grootte van 9533m². Enkel in het oostelijke deel, ca. 3535m², zullen werkzaamheden plaatsvinden in de vorm van twee appartementsblokken met ondergrondse parking tot ca. 3,5m diep. Het westelijke deel, ca. 6000m², blijft agrarisch gebied. In het oostelijke deel bevindt zich een verharde parking en tot voor kort twee loodsen. Deze zullen enige verstoringen teweeg hebben gebracht in de bodem.
- Op het plangebied is een plaggenbodem aanwezig: een matig natte zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont (Zdm). Dergelijke bodems ontstonden in de late middeleeuwen door het opvoeren van stalmest vermengd met stro en plaggen op de akkergronden, om de vruchtbaarheid te vergroten. Op die manier werd het oude loopniveau afgedekt met een dik pakket vruchtbare grond. Hier bovenop komt nog de bijzonder interessante landschappelijke ligging op een NZ-georiënteerde heuvelrug op een 500-tal meter ten westen van de beekvallei van de Kleine Aa. Door de gunstige ligging en bodemkundige gegevens is de kans reëel dat een steentijdsite of sites met grondsporen bewaard zijn gebleven doordat het plaggendeek een beschermende rol kan gespeeld hebben tegen verstoringen.
- Archeologisch gezien kan gesteld worden dat de regio nog eerder archeologisch ongekend is. De gekende sites kennen hun oorsprong in de middeleeuwse periode en bestaan vooral uit bovengrondse relictten of voormalige hoven/kerken. Oudere sporen en/of vondsten zijn nog niet geattesteerd, maar kunnen wel verwacht worden gezien de gunstige landschappelijke (beekvallei met heuvelrug) en bodemkundige (plaggendeek) ligging. Om deze redenen kan mogelijk archeologisch erfgoed verwacht worden van diverse periodes.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

Het terrein heeft een totale grootte van 9533m². Enkel in het oostelijke deel, ca. 3535m², zullen werkzaamheden plaatsvinden in de vorm van twee appartementsblokken met ondergrondse parking tot ca. 3,5m diep. Het westelijke deel, ca. 6000m², blijft agrarisch gebied. Hier zullen geen werkzaamheden plaatsvinden. In het oostelijke deel bevindt zich een verharde parking en tot voor kort twee loodsen. Deze zullen enige verstoringen teweeg hebben gebracht in de bodem. Echter

door de gunstige ligging en bodemkundige gegevens is de kans reëel dat een steentijdsite of sites met grondsporen bewaard zijn gebleven doordat het plaggendeck een beschermende rol kan gespeeld hebben tegen bovenvermelde verstoringen. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan bijgevolg de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de menselijke aanwezigheid in de nabijheid van de Kleine Aa op de heuvelrug. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden verkaveld onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning.

Bij de afweging voor een verder vooronderzoek worden alle gegevens van de bureaustudie geëvalueerd om zodoende een uitspraak te kunnen doen. In eerste instantie wordt gekeken naar de methodes met geen of het minste impact in de bodem. Deze onderzoeken vallen onder de noemer 'verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering/metaaldetectie). Indien uit deze onderzoeken de afwezigheid van een archeologische site niet gestaafd kan worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkenkend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten). In het geval een archeologische site aanwezig is, dient men eerst te proberen deze *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is, is een verdere opgraving noodzakelijk.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

In dit geval is deze onderzoeksmethode noodzakelijk om uit te voeren. Volgens de bodemkaart is er een plaggenbodem aanwezig op het terrein, waaronder een ouder loopniveau kan bewaard zijn. Ook is de kans niet onbestaande dat er intacte bodems met steentijdpotentieel (bvb. een podzol bodem) bewaard is. De bodemkaart geeft immers podzolen aan in de directe omgeving van het plangebied. Bovendien kent het plangebied ook wegens zijn landschappelijke ligging – in de nabijheid van de beekvallei van de Kleine Aa op een heuvelrug – een verhoogd steentijdpotentieel, daar deze locatie aantrekkelijk kan zijn geweest voor tijdelijke kampementen tijdens de steentijden. Het landschappelijk bodemonderzoek kan meer duidelijkheid bieden over dit steentijdpotentieel, en onder de plaggenbodem kunnen eventuele steentijdsites, maar ook sites met grondsporen, goed bewaard zijn. Ook kan via het landschappelijk booronderzoek de graad van verstoring (impact verharde parking, voormalige loodsen, ...) in kaart gebracht worden alsook de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek, door middel van boringen, wordt in het programma van maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden.

- Veldkartering en metaaldetectie

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De toplaag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren en kan dus buiten beschouwing genomen worden. Er zijn aanwijzingen voor sites, zoals kampen, slagvelden, ... die zich manifesteren als mobiele (non-)ferro artefacten in de teelaarde.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. *in situ* steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de landschappelijke boringen vastgesteld wordt dat er mogelijk steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- Proefputten in functie van steentijd artefactensites

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er tijdens de archeologische boringen vastgesteld wordt dat er steentijdsites aanwezig kunnen zijn. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de archeologische boorresultaten.

- Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

Gezien de aard van de site, de geplande werken en het archeologisch verwachtingspatroon is een verder vooronderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk om archeologische sites met grondsporen op te sporen. Deze proefsleuven moeten aangelegd worden na het uitvoeren van de landschappelijke boringen (en na een eventueel archeologisch booronderzoek en steentijd proefputtenonderzoek). Het sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden voorgesteld in het programma van maatregelen.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Aan de straatzijde van het plangebied bevond zich in de 18de en 19de eeuw bewoning. In de 20ste eeuw werd deze bewoning vervangen door loodsen en een verharde parking. Het westelijke deel is steeds ingenomen als landbouwzone. Voor de periode voor de 18de eeuw zijn bronnen beschikbaar en is bijgevolg niet geweten of bewoning aanwezig was. Wel kan verwacht worden dat de aangegeven bewoning verder teruggaat in de tijd. Archeologisch gezien kan gesteld worden dat de regio nog eerder archeologisch ongekend is. De gekende sites kennen hun oorsprong in de middeleeuwse periode en bestaan vooral uit bovengrondse relictten of voormalige hoven/kerken. Oudere sporen en/of vondsten zijn nog niet geattesteerd, maar kunnen wel verwacht worden gezien de gunstige landschappelijke (beekvallei met heuvelrug) en bodemkundige (plaggendek) ligging. Om deze redenen kan mogelijk archeologisch erfgoed verwacht worden van diverse periodes.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Het terrein heeft een totale grootte van 9533m². Enkel in het oostelijke deel, ca. 3535m², zullen werkzaamheden plaatsvinden in de vorm van twee appartementsblokken met ondergrondse parking tot ca. 3,5m diep. Het westelijke deel, ca. 6000m², blijft agrarisch gebied. In het oostelijke deel bevindt zich een verharde parking en tot voor kort twee loodsen. Deze zullen enige verstoringen teweeg hebben gebracht in de bodem. De funderingsdiepte voor de parking en voormalige loodsen zijn niet gekend, maar er kan wel een ingreep tot ca. 50cm diep verwacht worden.

- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

De plaggenbodem kan mogelijk beschermend gewerkt hebben voor onderliggende oude looppniveaus. De aanwezige parking en voormalige loodsen kunnen mogelijk het archeologisch erfgoed gevrijwaard hebben, door de aanwezigheid van dit dik plaggendek.

- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

Het terrein heeft een totale grootte van 9533m². Enkel in het oostelijke deel, ca. 3535m², zullen werkzaamheden plaatsvinden in de vorm van twee appartementsblokken met ondergrondse parking tot ca. 3,5m diep. Het westelijke deel, ca. 6000m², blijft agrarisch gebied. Binnen de zone van de geplande werken kan bijgevolg gesteld worden dat het archeologisch bodemarchief volledig vergraven zal worden.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. De kans op het aantreffen van archeologische sporen is echter niet onbestaande gezien de landschappelijke en bodemkundige gegevens.

- Wat is de te volgen strategietijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek te gebeuren, waarbij verspreid over het terrein waarbinnen de geplande werken zullen plaatsvinden (ca. 3535m²) een aantal boringen worden uitgevoerd. Indien blijkt dat bij dit onderzoek archeologische niveaus met potentieel voor steentijdsites bewaard zijn op een deel of over het volledige terrein, dient een verder verkennend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Deze onderzoeksvorm valt onder een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit onderzoek bestaat uit een boorpuntenraster, waarbij de parallelle raaien 10m uit elkaar staan en de boorpunten op de boorraai 12m uit elkaar. De keuze van het boorgrid is gebaseerd op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het opgeboorde residu dient uitgezeefd te worden en gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten. Op de locatie waar er *in situ* steentijdartefacten vastgesteld werden, dient een waarderend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Hierbij wordt een verdicht boorgrid gehanteerd van 5 op 6m, waarbij de raaien onderling 5m uit elkaar liggen en de afstand tussen de boringen op de raai 6m bedraagt. Indien hieruit effectief een steentijdsite vastgesteld wordt dient met over te gaan naar proefputten in functie van steentijd artefactensites. Hierbij wordt een ruimtelijke verticale en horizontale analyse uitgevoerd van de vuursteenconcentraties. Bij een positief resultaat van de proefputten dient men over te gaan tot een opgraving.

De tweede fase bestaat uit een proefsleuvenonderzoek binnen de zone van de geplande werken (ca. 3535m²). Deze fase kan volgen na het landschappelijk booronderzoek, indien de resultaten hiervan negatief zijn. Bovendien kunnen ook delen wegvallen als blijkt dat diepgaande verstoringen werden vastgesteld tijdens het landschappelijk booronderzoek. Het proefsleuvenonderzoek bestaat uit het aanleggen van parallelle sleuven. De sleuven hebben als doel om het archeologisch potentieel van

het terrein in kaart te brengen. Zijn er archeologische sporen aanwezig? Behoren deze tot één of meerdere periodes? Daarnaast is het ook belangrijk om de verstoringsgraad in kaart te brengen. Zijn de sporen goed bewaard? Kunnen er verstoringszones afgebakend worden? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een uitspraak te kunnen doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving, over een deel of volledig het terrein, of kan er overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van stedenbouwkundige handelingen (provincie Antwerpen) in de Brasschaatsesteenweg in Kalmthout, waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het terrein heeft een totale grootte van 9533m². Enkel in het oostelijke deel, ca. 3535m², zullen werkzaamheden plaatsvinden in de vorm van twee appartementsblokken met ondergrondse parking tot ca. 3,5m diep. Het westelijke deel, ca. 6000m², blijft agrarisch gebied. Hier zullen geen werkzaamheden plaatsvinden. In het oostelijke deel bevindt zich een verharde parking en tot voor kort twee loodsen. Deze zullen enige verstoringen teweeg hebben gebracht in de bodem. Echter door de gunstige ligging en bodemkundige gegevens is de kans reëel dat een steentijdsite of sites met grondsporen bewaard zijn gebleven doordat het plaggendek een beschermende rol kan gespeeld hebben tegen bovenvermelde verstoringen.

Aan de straatzijde van het plangebied bevond zich in de 18de en 19de eeuw bewoning. In de 20ste eeuw werd deze bewoning vervangen door loodsen en een verharde parking. Het westelijke deel is steeds ingenomen als landbouwzone. Voor de periode voor de 18de eeuw zijn bronnen beschikbaar en is bijgevolg niet geweten of bewoning aanwezig was. Wel kan verwacht worden dat de aangegeven bewoning verder teruggaat in de tijd. Archeologisch gezien kan gesteld worden dat de regio nog eerder archeologisch ongekend is. De gekende sites kennen hun oorsprong in de middeleeuwse periode en bestaan vooral uit bovengrondse relictten of voormalige hoven/kerken. Oudere sporen en/of vondsten zijn nog niet geattesteerd, maar kunnen wel verwacht worden gezien de gunstige landschappelijke (beekvallei met heuvelrug) en bodemkundige (plaggendek) ligging. Om deze redenen kan mogelijk archeologisch erfgoed verwacht worden van diverse periodes.

Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de menselijke aanwezigheid in de nabijheid van de Kleine Aa op de heuvelrug. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden verkaveld onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning. Het verder vooronderzoek bestaat uit enerzijds een landschappelijk booronderzoek (eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en een proefputtenonderzoek gericht op steentijd), en anderzijds uit een proefsleuvenonderzoek. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden behandeld in het programma van maatregelen.

5. Bibliografie

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://nl.wikipedia.org/wiki/Kalmthout>

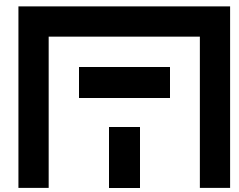
6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).....	7
Figuur 2 Zicht op het plangebied vanuit de Brasschaatsesteenweg (bron: initiatiefnemer).....	8
Figuur 3 Uitsnede uit het ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).....	9
Figuur 4 Uitsnede uit het ontwerpplan met aanduiding woonzone/agrarisch gebied (bron: initiatiefnemer).....	10
Figuur 5 Uitsnede uit het ontwerpplan met zicht op niveau +00 (bron: initiatiefnemer).....	10
Figuur 6 Zicht op de zone van de geplande werken in het oostelijke deel van het terrein (bron: geopunt.be).....	11
Figuur 7 Uitsnede uit het ontwerpplan met zicht op de ondergrondse parking onder de appartementen (bron: initiatiefnemer).....	11
Figuur 8 Zicht op de toekomstige appartementsblokken (bron: initiatiefnemer).....	12
Figuur 9 Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	13
Figuur 10 Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).....	14
Figuur 11 Zicht op het kadasterplan (bron: geopunt.be).....	14
Figuur 12 Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	15
Figuur 13 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).....	16
Figuur 14 Zicht op het Digitaal Hoogtemodel, op siteniveau (bron: geopunt.be).....	16
Figuur 15 Zicht op de Potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).....	17
Figuur 16 Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).....	18
Figuur 17 Uitsnede uit de Tertiair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	19
Figuur 18 Uitsnede uit de Quartair Geologische Kaart (bron: geopunt.be).....	19
Figuur 19 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart type 22 (bron: geopunt.be).....	20
Figuur 20 Uitleg bij de Quartair Geologische Kaart type 25 (bron: geopunt.be).....	20
Figuur 21 Uitsnede uit de Ferrariskaart met benaderende aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).....	22
Figuur 22 Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).....	23
Figuur 23 Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).....	23
Figuur 24 Uitsnede uit de topografische kaart van 1881 (bron: cartesius.be en NGI).....	24
Figuur 25 Uitsnede uit de topografische kaart van 1928 (bron: cartesius.be en NGI).....	24
Figuur 26 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).....	25
Figuur 27 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990 (bron: geopunt.be).....	25
Figuur 28 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 29 Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).....	26
Figuur 30 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (bron: geopunt.be en CAI).....	28

Bijlage: Ontwerpplan (bron: initiatiefnemer).

voorstudie



KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:2,23

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie



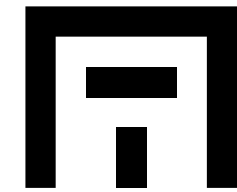
architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be



vogelperspectief



KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:1,51

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie



architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be



situering



KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:1,33

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

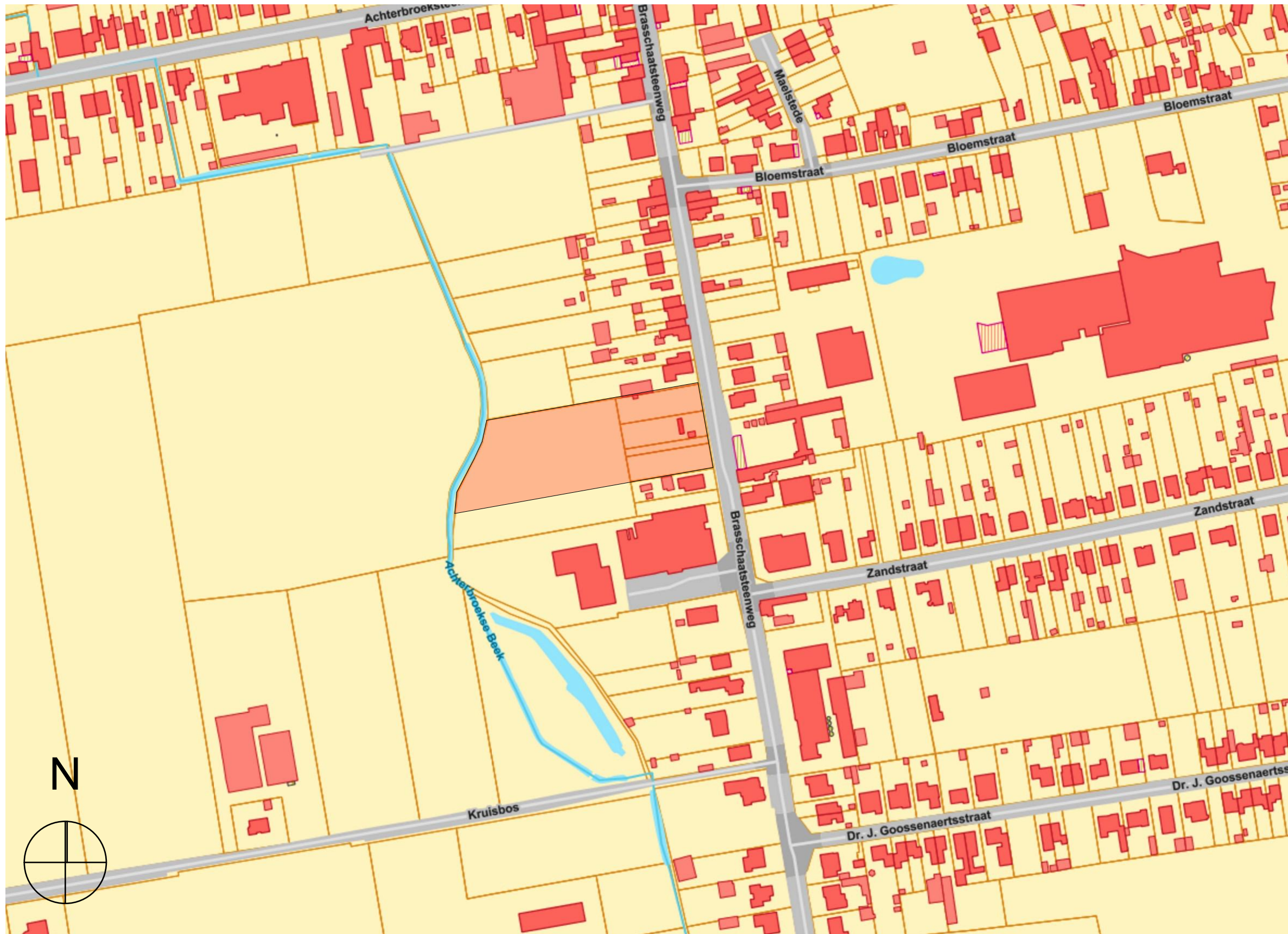
kadaster locatie

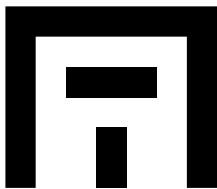


architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be





KALM 16
voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:2

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie

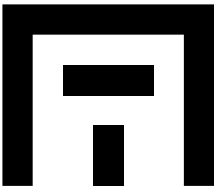


architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be





KALM 16
voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:1,33

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie

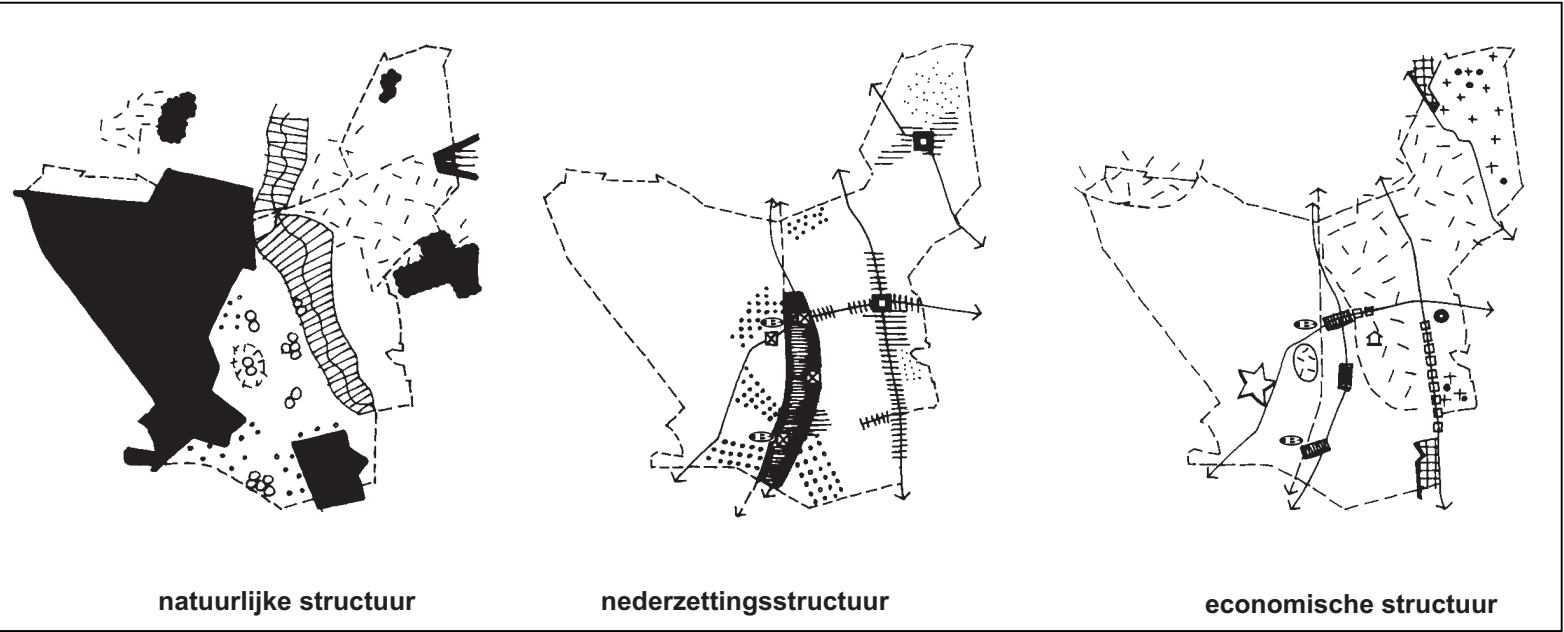


architect

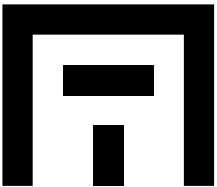
mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be



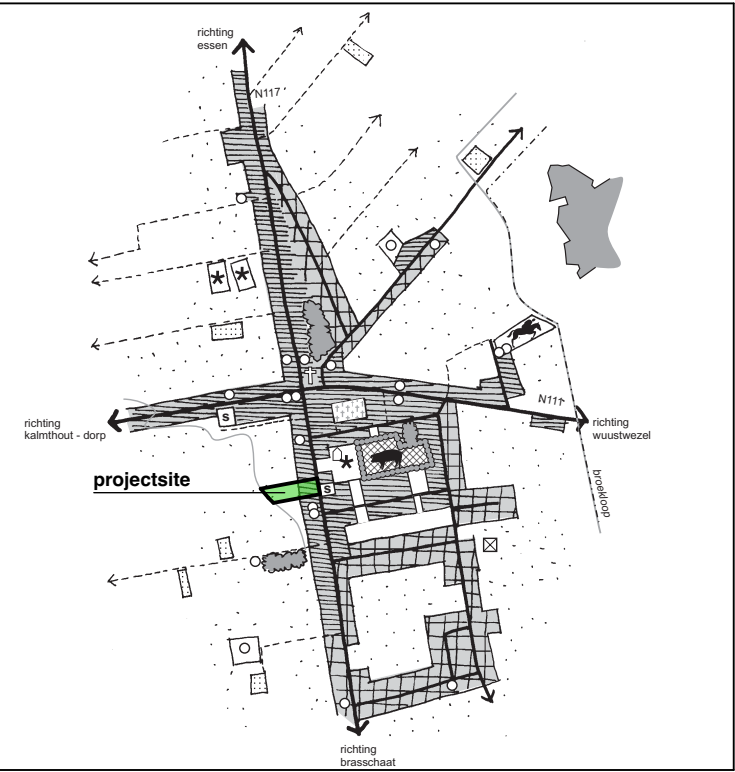


GRS Kalmthout



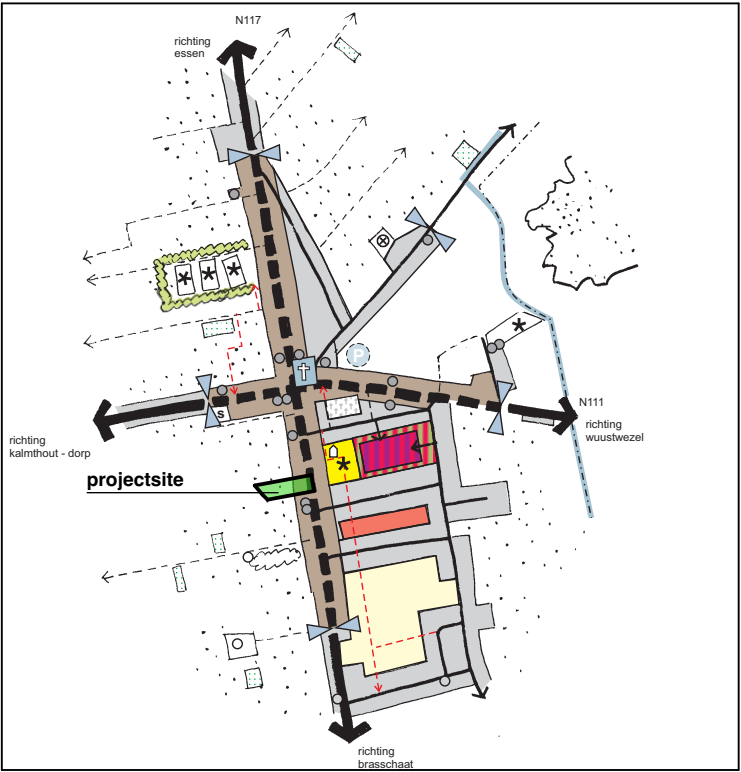
KALM 16
voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:1,89, 1:1,01



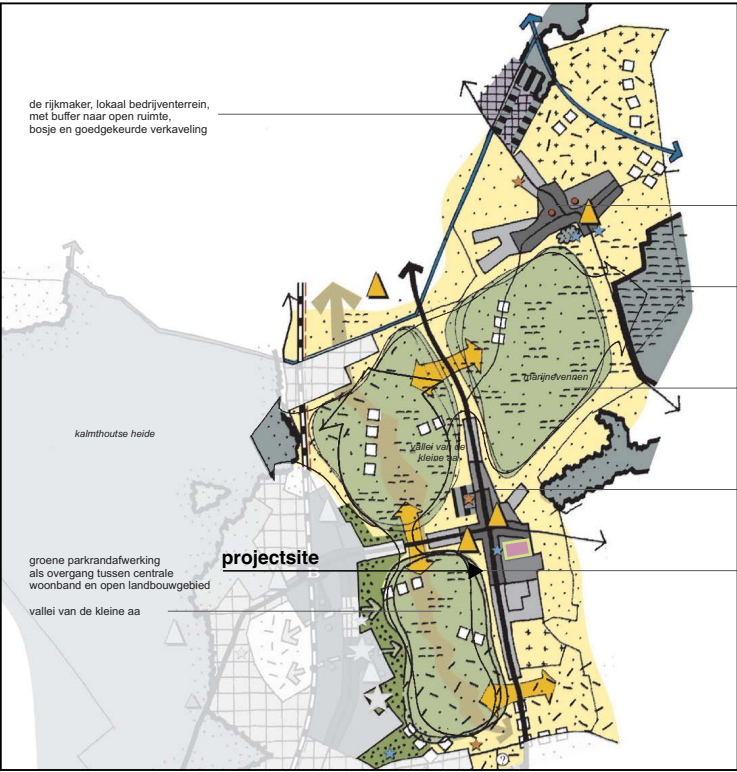
bestaande ruimtelijke structuur dorpskern Achterbroek

- landbouwkern Achterbroek
- ontsluiting langs secundaire weg type I (N117)
- achteraan begrenst door de vallei van kleine Aa
- projectsite gelegen deels in kernbebouwing Achterbroek en deels in landbouwgebied



gewenste ruimtelijke structuur compacte woonkern Achterbroek

- inbreidingsproject in kernbebouwing
- verdichten van bestaande kern



gewenste ruimtelijke structuur van het open landbouwgebied

- structuurbepalend landbouwgebied vrijwaren van verdere bebouwing
- verstevigd netwerk van kleine natuur -en landschapselementen als natuurverbinding langs de vallei van de kleine Aa
- creëren van open ruimte verbindingen tussen landbouwgebied en dorpskern

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie

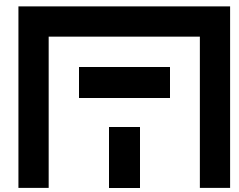


architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be

foto's site



KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:1,47

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie



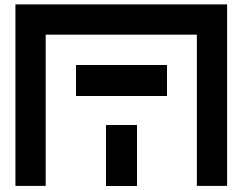
architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be



foto's Brasschaatsteenweg



KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:1,47

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie

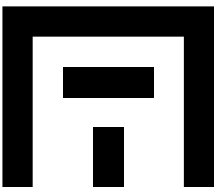


architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be





KALM 16
voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:1000

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

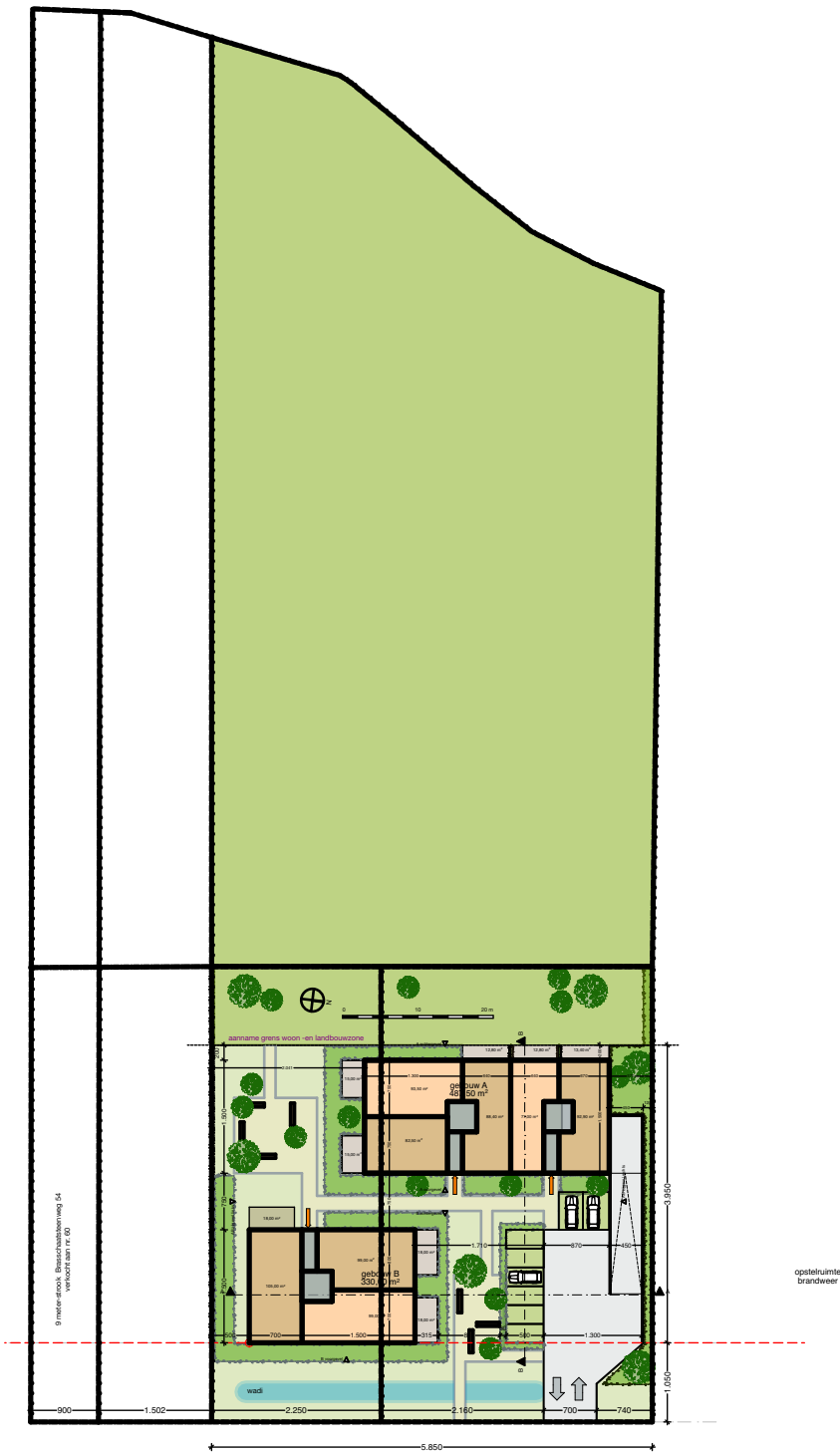
kadaster locatie



architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be

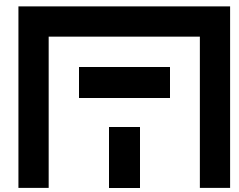


inplantingsplan NT



inplantingsplan BT

footprint



KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:2

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

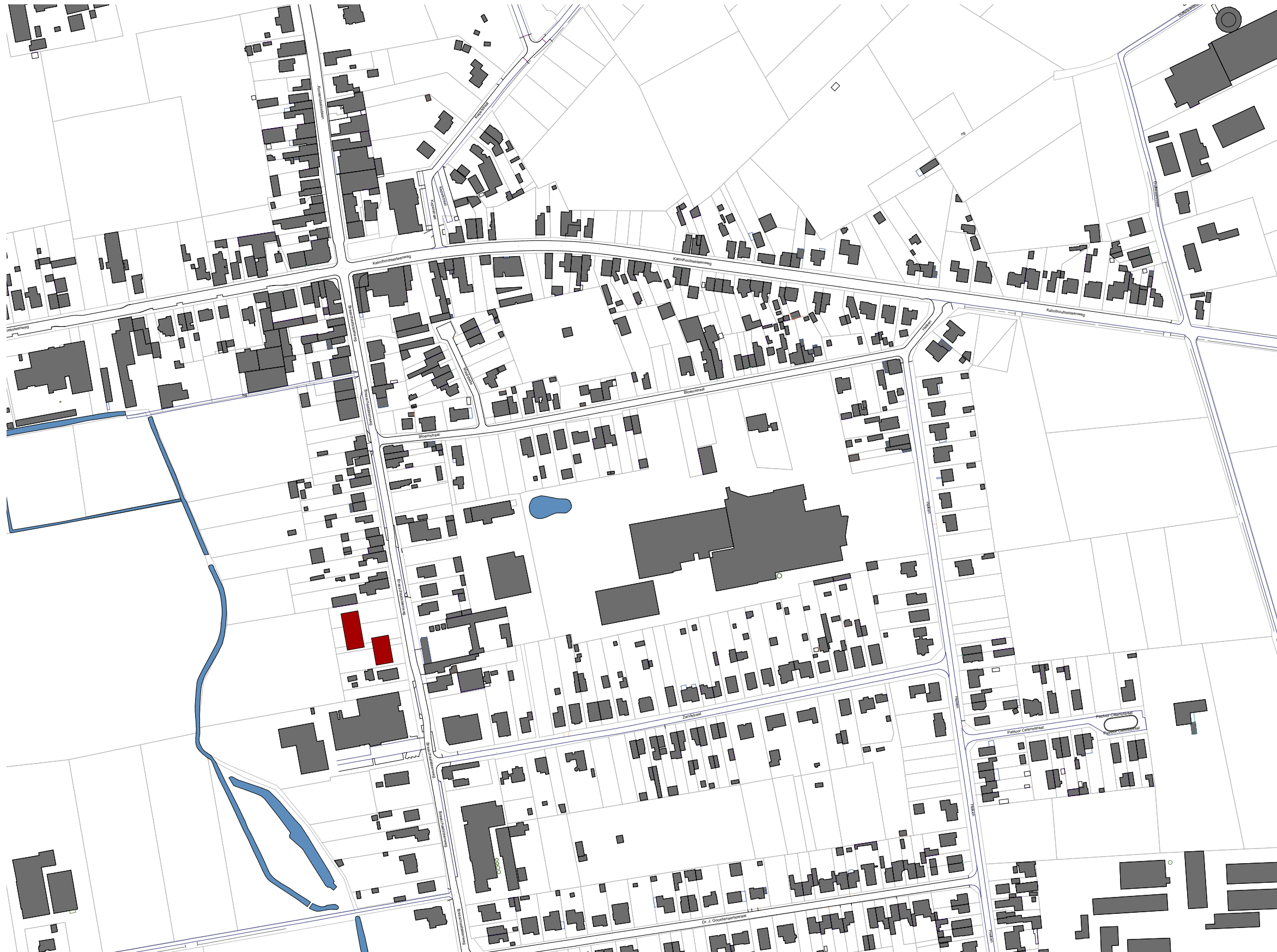
kadaster locatie



architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be





KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:1,00

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie



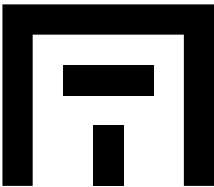
architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be



inplanting +00



KALM 16
voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:350

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie



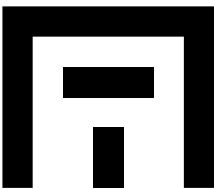
architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be



inplanting +01



KALM 16
voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:350

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

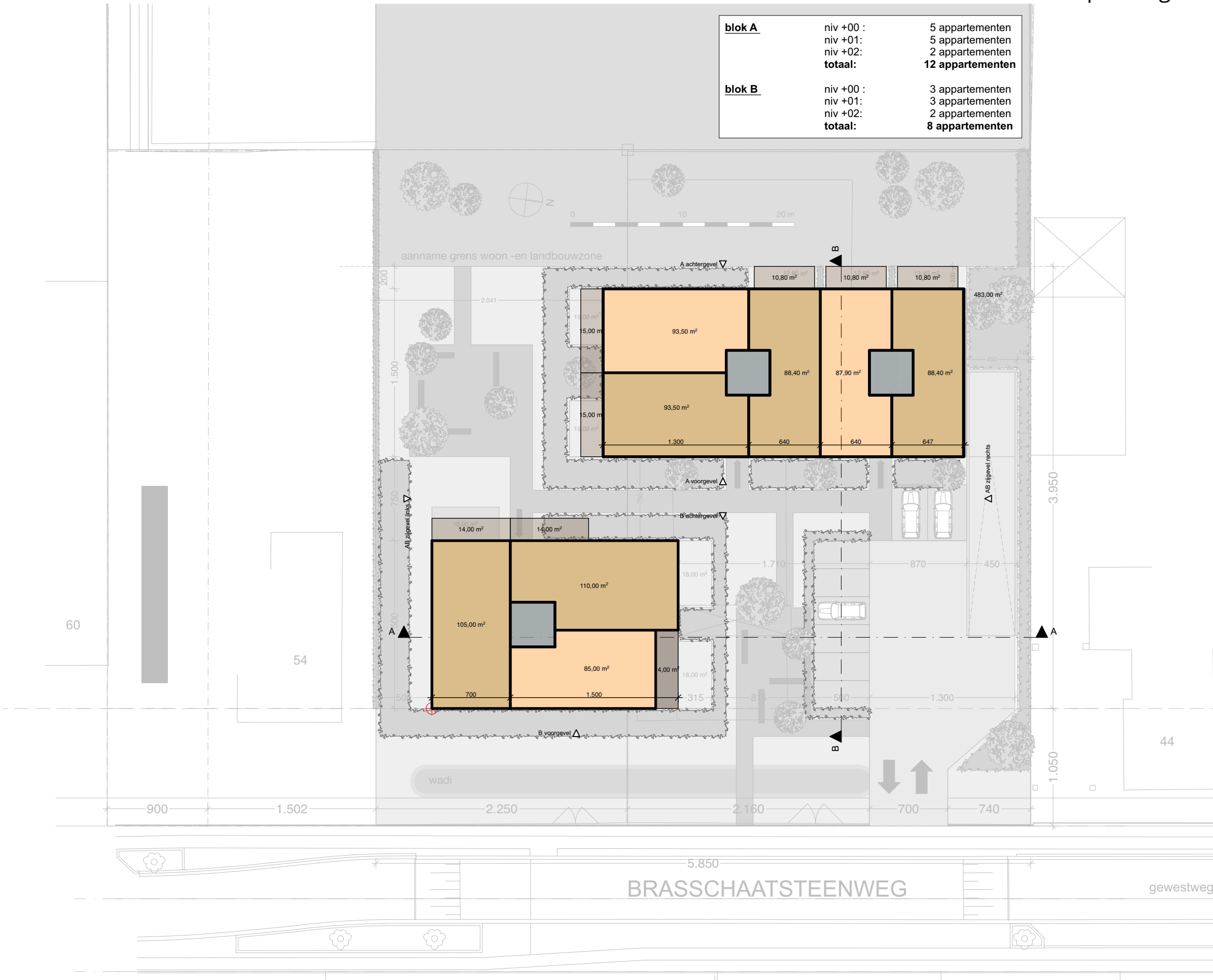
kadaster locatie



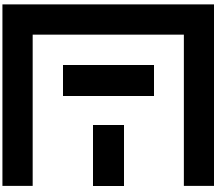
architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be



inplanting +02



KALM 16 voorstudie

versie	P
datum	10-12-2018
schaal	1:350

opdrachtgeve

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 31
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

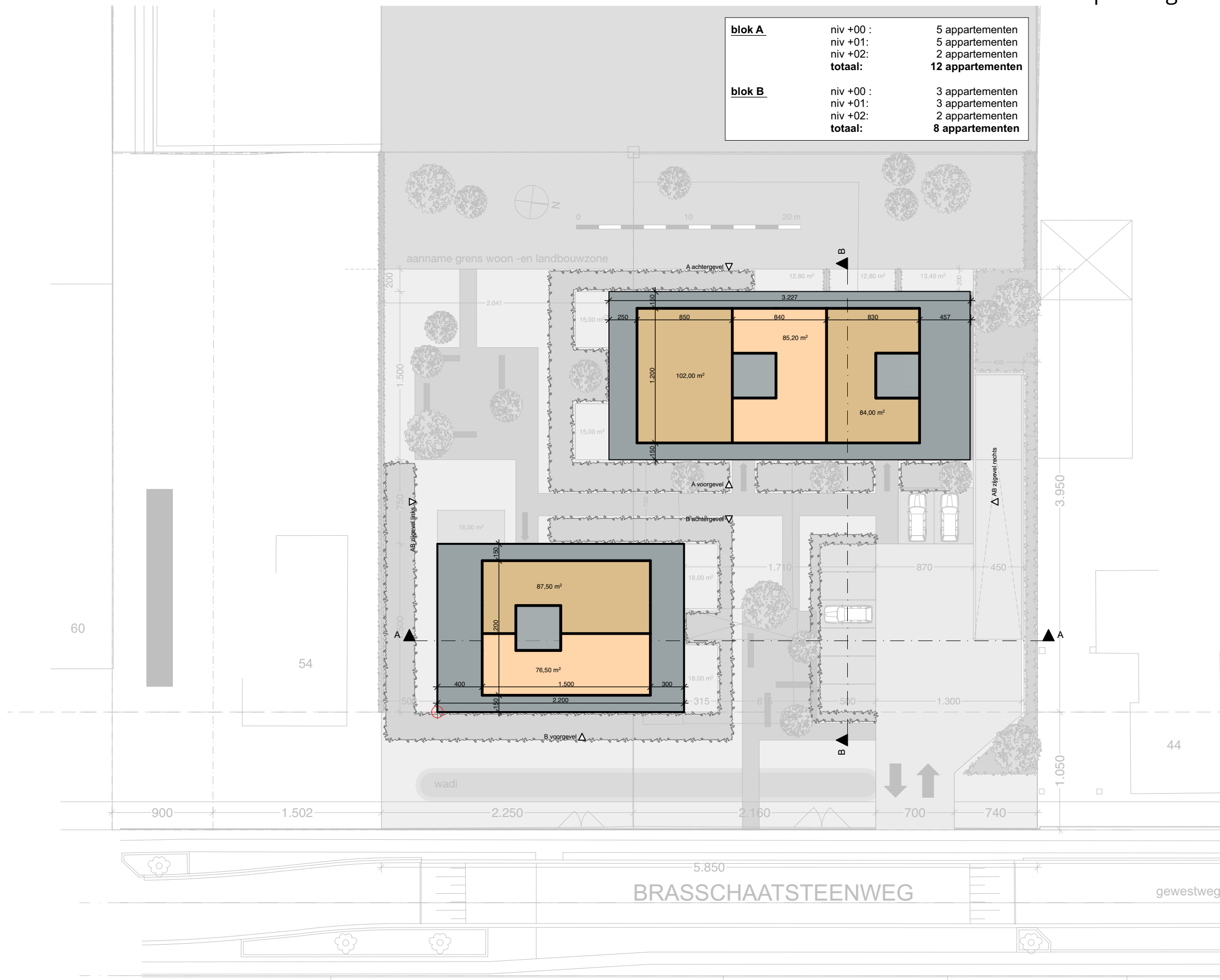
kadaster locati

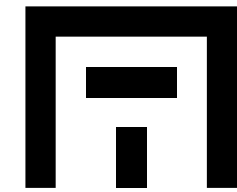


architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be





KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:2,18

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie

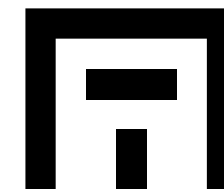


architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be





KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:2,20

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie

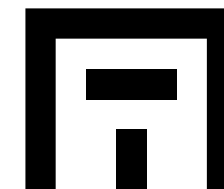


architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be





KALM 16 voorstudie

versie P
datum 10-12-2018
schaal 1:2,14

opdrachtgever

jeni holding nv
Everdongenlaan 7D bus 2
2920 Turnhout

+32 14 60 92 32
info@jeni.be

projectgegevens

bouwen van meergezinswoningen
Brasschaatse Steenweg
2920 Achterbroek - Kalmthout

kadaster locatie



architect

mortelmans van tricht architecten
hospitaalplein 11
2018 antwerpen

+32 3 321 45 41
info@mortelmansvantricht.be

