

# Archeologienota met uitgesteld onderzoek Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek  
2017L240



*Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek*



Rik van de Konijnenburg  
Grauwe Torenwal 6/00/1  
B-3960 Bree (BE)  
Mob. 0496 209 018  
e-mail: [rik@konijnenburg.com](mailto:rik@konijnenburg.com)

Haast-rapport 2018-01/ wettelijk depot: D/2018/12654/01

Verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., (2018), Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2018-01, D/2018/12654/01

© 2018 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

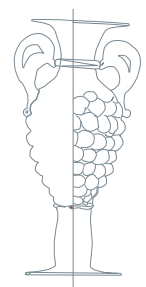
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2018/12654/01

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



*COVERFOTO: Opname van het projectgebied van 09/2017 © google earth*

# Inhoud

## **1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek**

### 1.1 Beschrijvend gedeelte

#### 1.1.1 Administratieve gegevens

#### 1.1.2 Archeologische voorkennis

#### 1.1.3 Onderzoeksopdracht

#### 1.1.4 Werkwijze

### 1.2 Assessment rapport

#### 1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

#### 1.2.2 Historische situering

#### 1.2.3 Archeologische situering

#### 1.2.4 Synthese

#### 1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek

#### 1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Bibliografie

Figurenlijst

Bijlagen

## 1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

### 1.1 Beschrijvend gedeelte

#### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                              |              |                                                                                                        |
|------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode</b>           |              | 2017L240                                                                                               |
| Actoren                      |              | Rik van de Konijnenburg<br>OE/ERK/Archeoloog/2015/00041                                                |
| Locatie                      | Provincie    | Limburg                                                                                                |
|                              | Gemeente     | Dilsen-Stokkem                                                                                         |
|                              | Deelgemeente | Elen                                                                                                   |
|                              | Site         | Kromstraat 1-3                                                                                         |
| Kadastrale gegevens          |              | Dilsen-Stokkem, afd 3 (Elen), Sectie B<br>percelen 1319k, 1317h, 1317k, 1316e,<br>1318n, 1330r, 1330s. |
| Oppervlakte onderzoeksgebied |              | 3095,78 m <sup>2</sup>                                                                                 |
| Kadastraal percelenplan      |              | Fig. 1                                                                                                 |
| Topografische kaart          |              | Fig. 2                                                                                                 |
| Begindatum onderzoek         |              | 02/01/2018                                                                                             |
| Einddatum onderzoek          |              | 05/01/2018                                                                                             |
| Relevante termen thesauri OE |              | bureauonderzoek                                                                                        |

#### Bounding Box:

| Nr | X          | Y          |
|----|------------|------------|
| 1  | 247436.140 | 196148.677 |
| 2  | 247390.486 | 196159.419 |
| 3  | 247364.946 | 196119.713 |
| 4  | 247417.220 | 196090.807 |

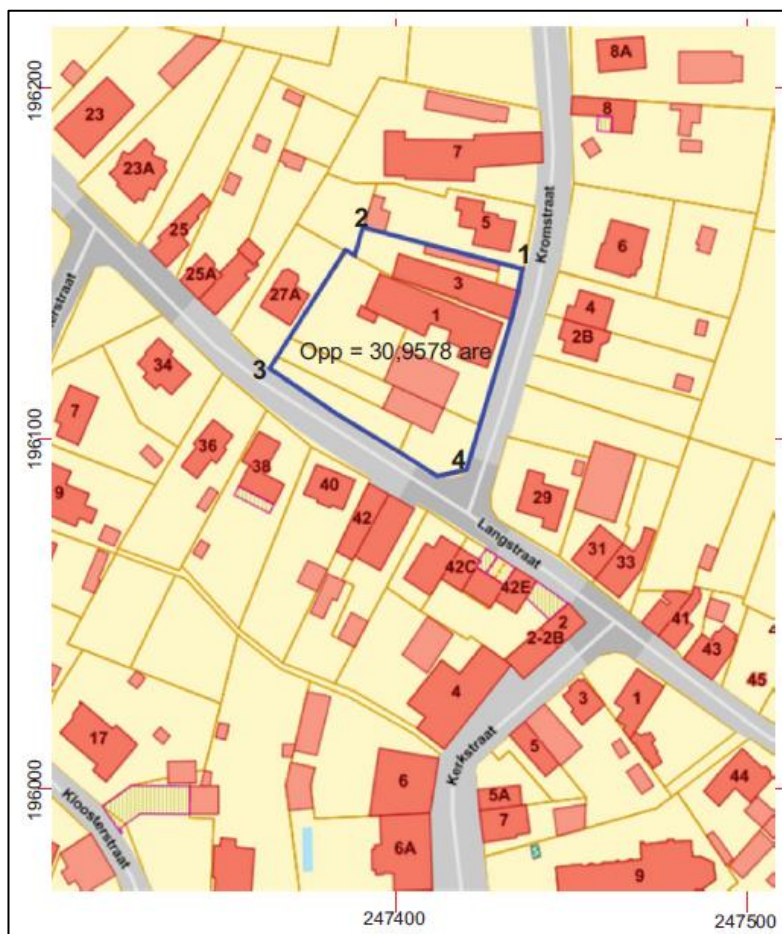


Fig. 1: Bounding Box

[illegible]

*Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - projectcode 2017L240, verslag van het bureauonderzoek*

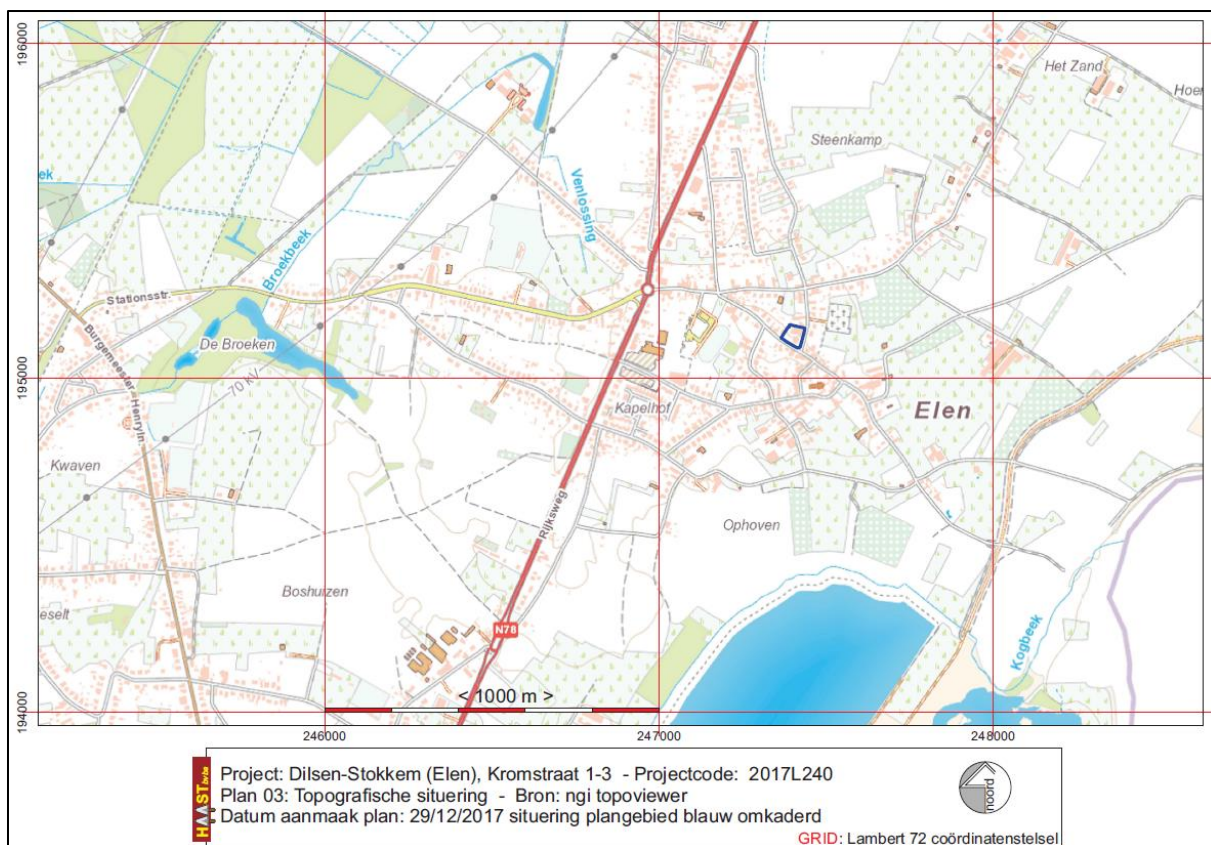


Fig. 3: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart © NGI & cartoweb



Fig. 4: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofotomozaïek grootschalig winter 2013-2015. © Geopunt

### 1.1.2 Archeologische Voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het projectgebied.

### 1.1.3 Onderzoeksopdracht

#### **Randvoorwaarden**

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag tot slopen van alle bestaande gebouwen binnen het projectgebied. Alvorens eventueel verder archeologisch onderzoek kan plaatsvinden dienen de bestaande gebouwen gesloopt te worden tot op maaiveld niveau. Het verwijderen van vloeren, funderingen en kelders dient te gebeuren onder toezicht van een archeoloog teneinde te voorkomen dat waardevolle archeologische sporen verloren zouden gaan.

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016.

Overwegende dat,

- de aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning een privaatrechtelijk rechtspersoon is,
- de aanvraag geen betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering,
- de aanvraag geen betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden,
- de percelen waarop de vergunning betrekking heeft niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,
- de betrokken percelen niet volledig gelegen zijn buiten woon- of recreatiegebied,
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000m<sup>2</sup> bedraagt,
- de geplande ingreep in de bodem groter is dan 1000m<sup>2</sup>,

Dan dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.

#### **Vraagstelling**

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?
- welke evolutie kende het gebruik van het terrein?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

## Beschrijving van de geplande werken

Op het terrein bevinden zich 6 gebouwen die allemaal gesloopt gaan worden en uitgebroken tot in de funderingen samen met alle aangebrachte verhardingen. Bij de gebouwen hoort één woonhuis, de andere gebouwen zijn schuren en opslagplaatsen. Aanvankelijk bevond zich op het terrein nog een zevende gebouwtje, maar dat werd eerder al gesloopt. De te slopen gebouwen nemen een gezamenlijke oppervlakte in van 1075 m<sup>2</sup>, zijnde 34,72% van de totale terreinoppervlakte. In die oppervlakte zijn de bestaande verhardingen zoals aanwezig op de binnenkoer en naar de grote stal aan de zuidzijde niet meegerekend. Indien de verhardingen worden meegeteld dan is ongeveer 45% van het terrein verhard.

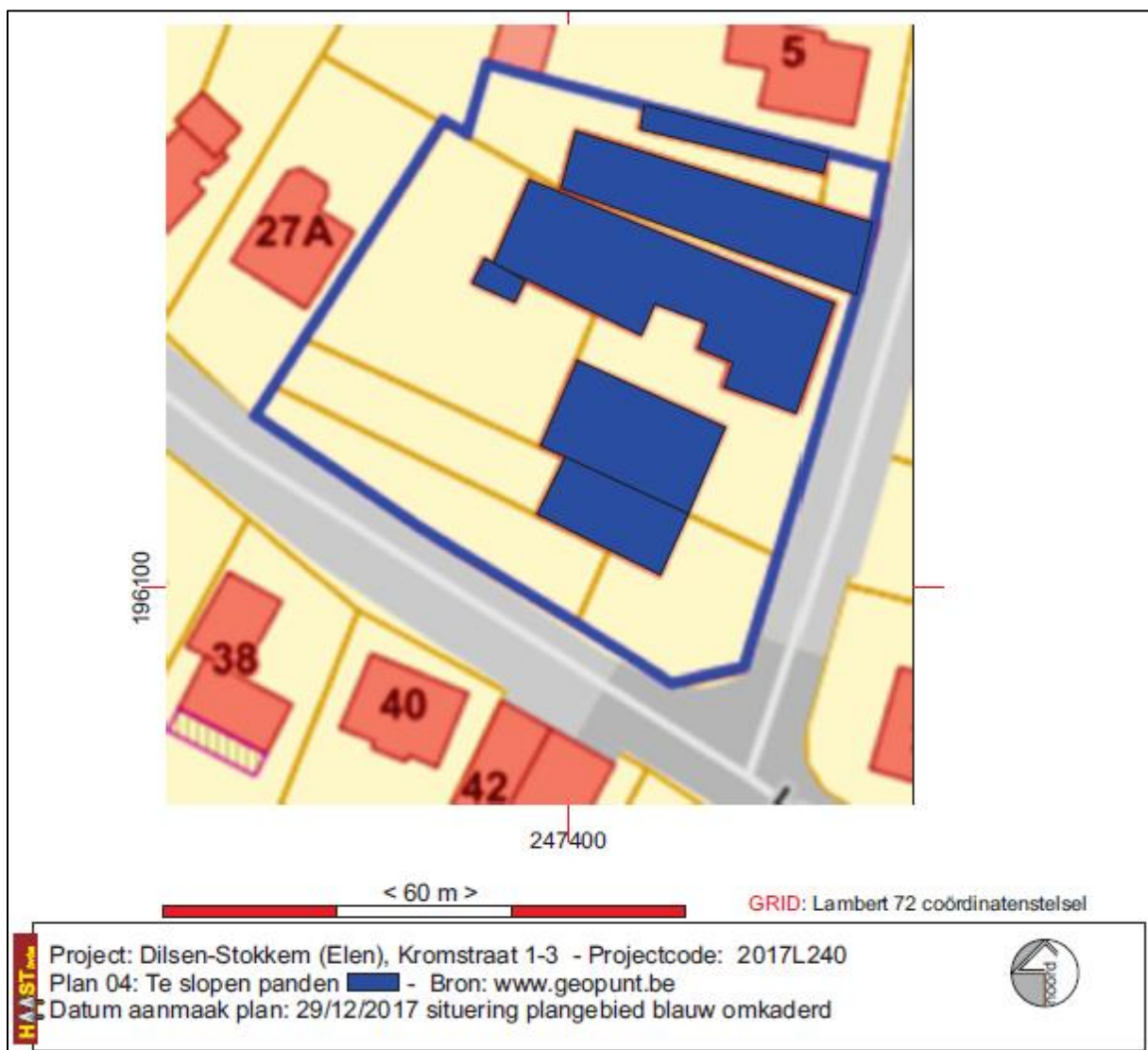


Fig. 5: Te slopen panden © geopunt.be



Fig. 6: Overzicht van de bestaande, te slopen en op te breken toestand.

#### 1.1.4 Werkwijze

Met dit bureauonderzoek willen we inzichten krijgen in de huidige archeologische, historische en landschappelijke kennis van het onderzoeksgebied en de omgeving. Die inzichten worden verder getoetst aan de geplande ingrepen in de bodem. Het doel is te bepalen in hoeverre verder archeologisch onderzoek aangewezen is om zo te komen tot een programma van maatregelen teneinde de archeologische waarde en mogelijke kennisvermeerdering op archeologisch vlak voor de site en de omgeving van het projectgebied in te kunnen schatten. Om een antwoord te formuleren op de gestelde onderzoeksvragen werden diverse bronnen geraadpleegd waarvan de referenties gebundeld werden in de bibliografie.

Om een inzicht te krijgen in de archeologische kennis betreffende het gebied werd de Centraal Archeologische Inventaris geraadpleegd ([cai.onroerenderfgoed.be](http://cai.onroerenderfgoed.be) en [geo.onroerenderfgoed.be](http://geo.onroerenderfgoed.be)) en de verslagen van eerdere onderzoeken op aanpalende percelen.

Wat betreft de landschappelijke ligging, de tertiairgeologische en quartairgeologische gegevens en de geomorfologie werd gebruik gemaakt van de websites [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be) en <https://dov.vlaanderen.be>. Via geopunt werden de historische kaarten geraadpleegd (Ferrariskaart, Vandermalenkaart, Atlas der Buurtwegen), evenals luchtfoto's van het projectgebied van 1971 tot en met 2015; enkel de betekenisvolle foto's werden in deze studie opgenomen. Via het Cartesiusportaal werden de historische topografische kaarten geconsulteerd, ook hier werden enkel de betekenisvolle kaarten opgenomen. Het kadasterplan werd opgevraagd via de publieke cadgis viewer van de federale overheid.

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via [geopunt.be](http://geopunt.be), [ngi topoviewer](http://ngi.topoviewer) en [cadgis viewer](http://cadgis.viewer), beschikbaar via de geoloketten van de Federale en Vlaamse overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met PYTHAGORAS software en CORELDRAW 18 software.

## 1.2 Assessmentrapport

### 1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

#### Geografische en topografische situering

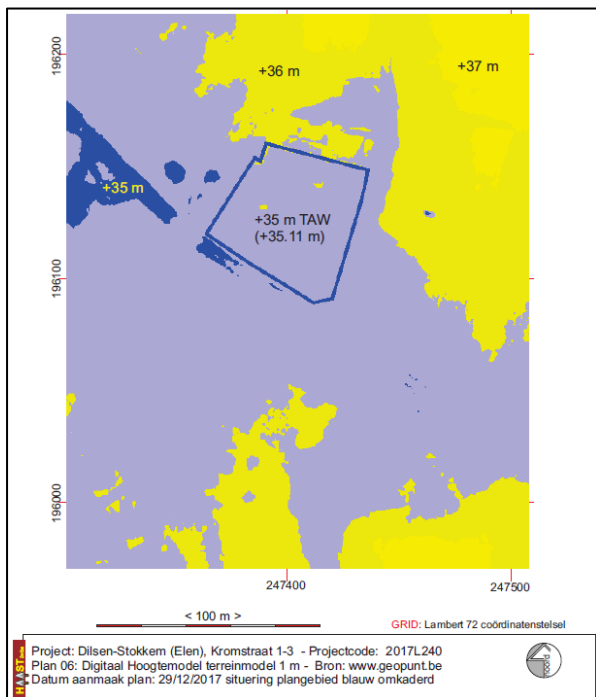


Fig. 7: Situering van het onderzoeksgebied op microschaal op het DHM  
LIDAR\_DHMV\_II\_DTM\_RAS\_1M met aanduiding van de TAW-hoogtes © [geopunt.be](http://geopunt.be)

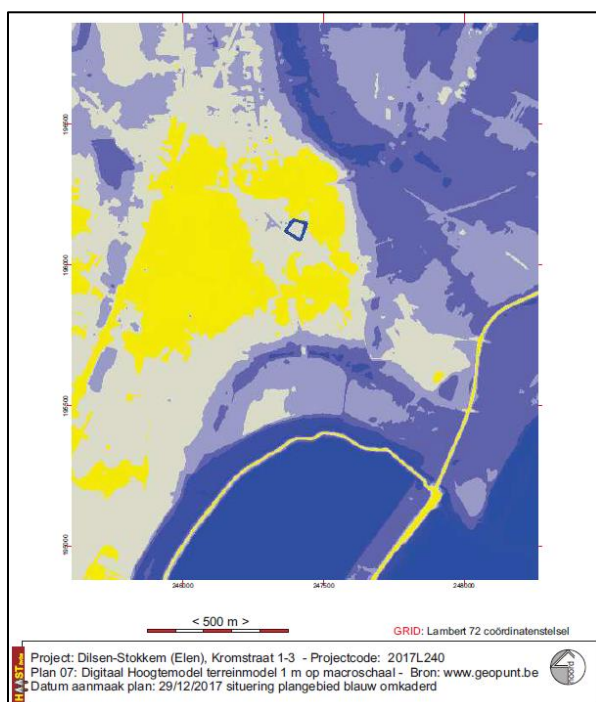


Fig. 8: Situering van het onderzoeksgebied op macroschaal op het DHM  
LIDAR\_DHMV\_II\_DTM\_RAS\_1M © [geopunt.be](http://geopunt.be)

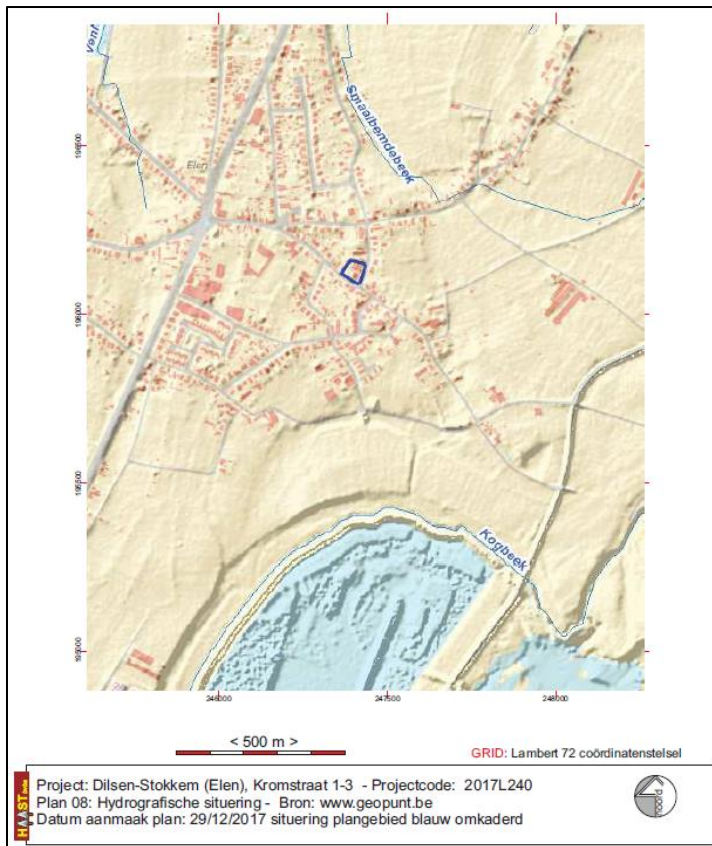


Fig. 9: Situering van het onderzoeksgebied op de hydrografische kaart © geopunt.be

Het projectgebied is gelegen aan de rand van de dorpskern van Elen, deelgemeente van de gemeente Dilsen-Stokkem, aan de Kromstraat 1-3. Uit de hoogtekarten is af te leiden dat het gebied gelegen is in een lichte depressie tussen twee iets hoger gelegen maasterassen omringd door oude maasarmen. Die maasarmen zijn ingenomen door de loop van kleine beken; de Smaalbemdenbeek ten noorden van het projectgebied en de Kogbeek ten zuiden van het projectgebied.

Het terrein situeert zich op +35,11 m TAW niveau terwijl de omringende hoger gelegen terrassen reiken tot +37 m TAW. Verder oostwaarts, op ca. 1100 m afstand van het projectgebied stroomt de Maas.

## Geologische en bodemkundige situering

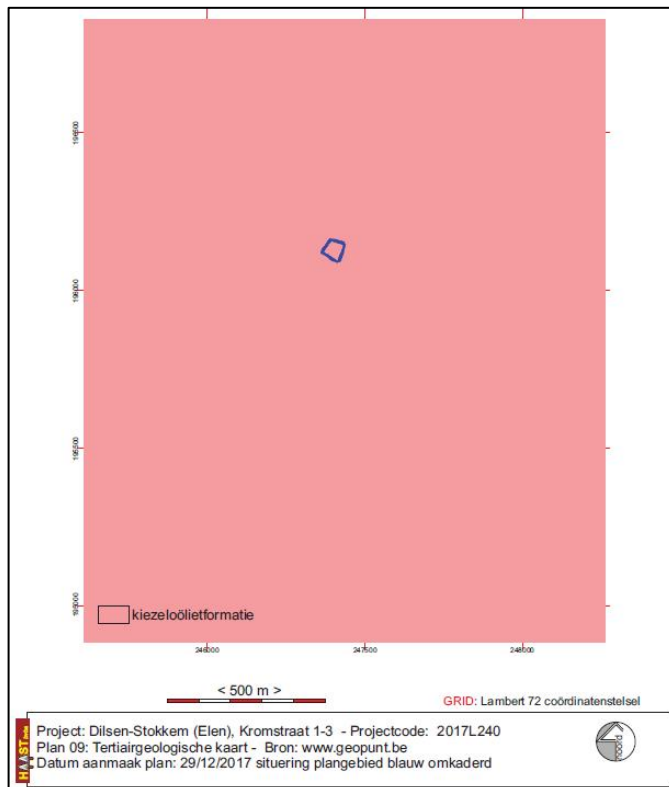


Fig. 10: Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Het terrein bevindt zich in de alluviale vlakte van de Maas, in een lichte depressie tussen 2 iets hoger gelegen maasterrassen. Elen is gelegen ten oosten van het Kempisch Plateau.

De regio bestaat uit een terrassenlandschap, waarvan de terrassen zijn gevormd door perioden met sedimentatie van afzettingen van de Maas en perioden van erosie door de Maas. De perioden van afzetting waren in koudere perioden met vlechtende riviersystemen. In een koud klimaat varieert de waterafvoer van de rivieren gedurende het jaar veel meer dan bij rivieren in de huidige warmere gematigde periode.

In een koud klimaat is zomers als de dooi is opgetreden de afvoer en de sedimentvracht

zeer groot. In de winter kan een riviervlakte vrijwel droog staan omdat het water dan is vastgelegd in sneeuw en ijs. Onder de in de koudere perioden heersende omstandigheden kon het hemel –en dooiwater veel

moeilijker infiltreren naar het grondwater door de permafrost in de grond. Bij een vlechtend riviersysteem bestaan de rivieren uit meerdere geulen in tegenstelling tot de meanderende rivieren in warmere perioden, zoals in het huidige Holoceen.

Meanderende rivieren hebben een meer gelijkmatig verdeelde afvoer over het jaar dan vlechtende rivieren. De afvoer van deze rivieren heeft naast een snelle over het landoppervlak afstromende component een veel grotere langzaam stromende grondwatercomponent. Bij hoge neerslag kunnen er hoge pieken in afvoer ontstaan, maar de afvoer verminderd zeer snel totdat deze vrijwel geheel door het grondwater wordt gevoed. In de ondergrond is de berging van het grondwater groot en is de doorlatendheid van de ondergrond beperkt waardoor het grondwater relatief langzaam aangeleverd wordt aan het oppervlaktewater van een afvoerende rivier. In het Holoceen is er ook een variatie in de afvoer van rivieren en beken.

's Zomers is de verdamping hoger door de beter gedijende vegetatie, terwijl 's winters meer water beschikbaar is voor het oppervlaktewater en grondwater. De meeste neerslag in ons land valt in de maanden oktober tot december.<sup>1</sup> Daardoor is de afvoer van de rivieren en beken in het winterseizoen groter dan in het zomerseizoen. Echter het verschil in afvoer over het jaar is in het Holoceen niet zo groot als die in de koude perioden van het Pleistoceen. Omdat de sedimentvracht van de rivieren minder is in meanderende rivieren, snijdt de riviergeul zich in en verlegd zijn loop lateraal en in zijn stroombed of ondersnijdt de dalhelling.

In wezen is het landschap van de Maasterrassen in de regio Maaseik/Dilsen-Stokkem in het Quartair gevormd door de grote verschillen in afvoerregime van de rivieren door de klimaatsveranderingen. Zoals boven beschreven vindt er vooral afzetting plaats in de koudere perioden en insnijding in de warmere perioden. Ieder terrasniveau boven de huidige riviervlakte van de Maas representeert een periode van afzetting in een van de koudere perioden (glaciaal).

De dikte van de Quartaire deklagen variëren tussen de 10 en 22 m.<sup>2</sup> Onder deze deklaag dagzoomt als Tertiaire afzetting het lid van Jagersborg van de Kiezeloöliet Formatie, die vanwege de grotere diepte waarop deze voorkomt minder relevant is. Daarom beperkt deze aardwetenschappelijke beschrijving zich tot de Quartaire afzettingen. Het projectgebied bevindt zich deels – de oostelijke rand - in profieltype 28a en deels, het grootste gedeelte, in profieltype 35. Volgens de Quartaire profieltypenfiche 28a (1: 200.000) is het Quartair van onder naar boven opgebouwd uit fluviatiele afzettingen van het Pleistoceen (FP) en vervolgens afgedekt door fluviatiele afzettingen (inclusief organo-chemische) afzettingen (FH) van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).<sup>3</sup> Profieltype 35 kent van onder naar boven fluviatiele afzettingen van het pleistoceen (**FP**) gevolgd door fluviatiele afzettingen (**FLP-MPs**) van het laat-Pleistoceen en het Saaliaan (Midden-Pleistoceen). Deze afzettingen worden afgedekt door Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) (**ELPW-MPs**).

Volgens de quartair-geologische kaart is er een opeenvolging van een dalbodemgrinden mogelijk ouder dan het bovenliggende lid van de Formatie van Lanklaar (Pleistoceen), het lid van de Stokkem Grinden behorende tot de de Formatie van Lanklaar (Tardiglaciaal tot Vroeg-Holoceen) en vervolgens de Formatie van Leut dat het fijne alluvium representeert uit het Holoceen dat is getransporteerd en afgezet door de Maas.<sup>4</sup>

Ruimtelijk kan de Formatie van Leut worden opgesplitst in geulsedimenten en overstromings-sedimenten. De fractie kleiner dan 16 µm is belangrijker bij geulsedimenten. Bovendien is de kleifractie er hoger dan de fijne siltfractie. Daarnaast is er een duidelijke chronologische differentiatie die zeer goed merkbaar is in de oudere geulsedimenten: gedurende het Holoceen. De siltfractie van dit fijn alluvium wordt hoger door ontbossingen gedurende het Holoceen. Men spreekt van de oudere Mullem-klei, voor de ontbossingen, en de jongere Heppeneert-leem vanaf dat de mens een grotere invloed had op het landschap. In het ideale geval liggen ze boven elkaar. De Formatie van Leut varieert in dikte van minder dan 1 m op de grindbanken en 5 m in de geulen en kan op zeer korte afstand veranderen.

---

<sup>1</sup> Berendsen, H.J.A., 2005, 20.

<sup>2</sup> Beerten, 2005, 21.

<sup>3</sup> Databank Ondergrond Vlaanderen.

<sup>4</sup> Beerten, 2000, Beerten, 2005, 26.

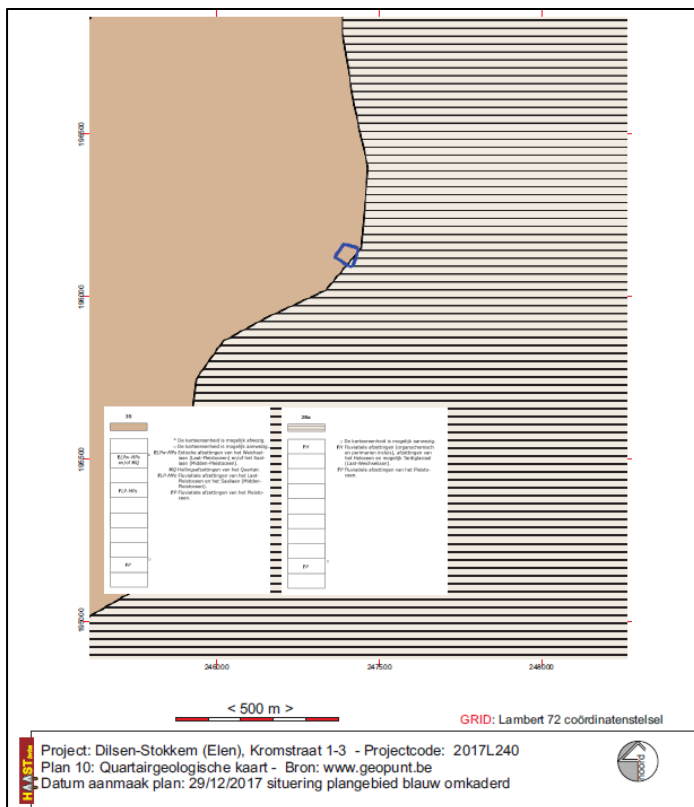
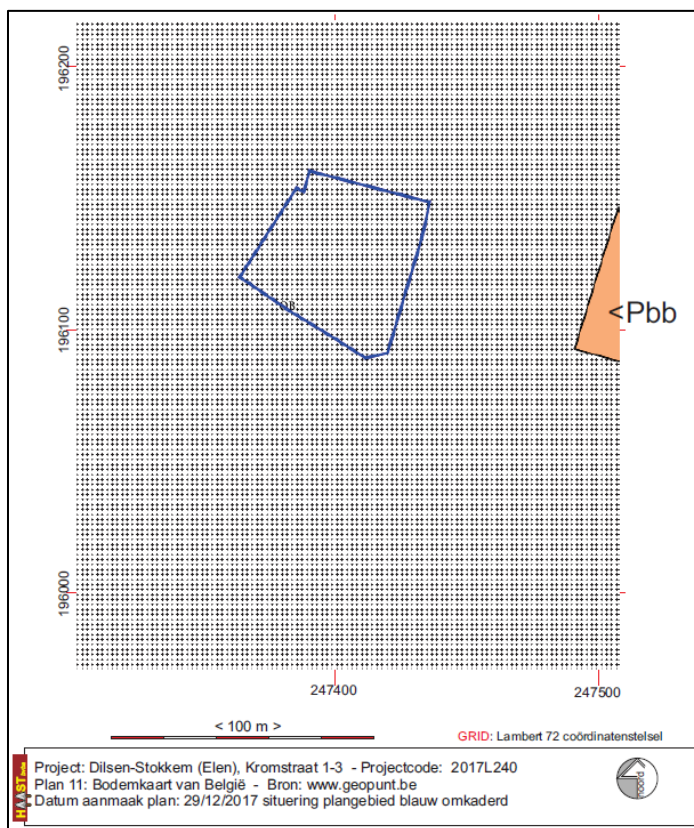


Fig. 11: Het onderzoeksgebied op de quartairegeologische kaart © Databank Ondergrond Vlaanderen.



Op de **bodemkaart** volgens Belgische classificatie bevindt het projectgebied zich binnen bodemtype OB. Bodemtype OB staat voor een bebouwde oppervlakte. Er is bijgevolg niks bekend over de exacte bodemopbouw. Ten oosten komen Pbb bodems voor; droge licht zandleembodem met structuur B horizont. Droge licht zandleemgronden hebben een grijsbruin, homogene Ap horizont. De ontwikkeling ..b kenmerkt de eenheden waaronder de bouwvoor een weinig duidelijke kleur B horizont aanwezig is en voor het complex gekenmerkt door PbB vindt men in mozaïek samen met profielontwikkeling ..b ook enkele gronden met textuur B horizont. Voor deze reeks gronden beginnen de roestverschijnselen tussen 90 en 120 cm. De waterhuishouding is goed, meestal te droog in de zomer. De bodems zijn geschikt voor weinig eisende gewassen (zomergranen, aardappelen) en tuinbouw, ze zijn weinig geschikt voor veeleisende teelten (tarwe, suikerbieten) en voor weiland.

Fig. 12: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.

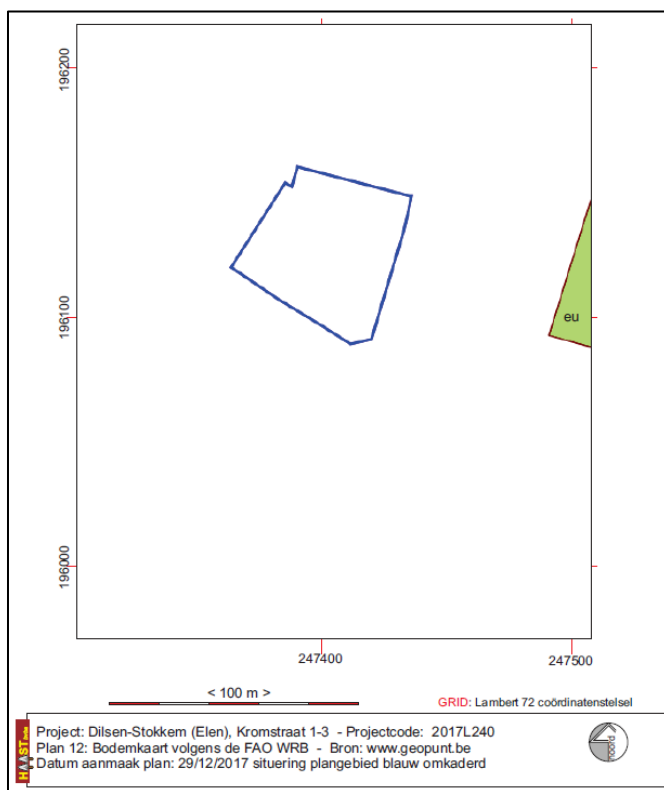
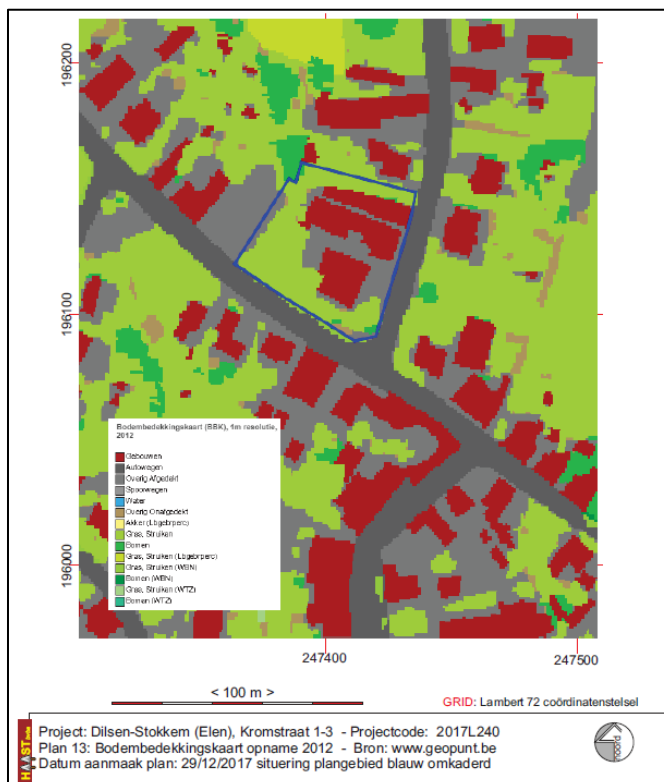


Fig. 13: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens de FAO WRB © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Volgens de WRB (World Reference Base) is de bodem geclassificeerd als OT: technosol, bodem verstoord door antropogene ingrepen. Ten oosten is de Pbb-bodem gekarteerd als *eu-bodem; eutric cambisol (Loamic)*<sup>5</sup>. Cambisols zijn bodems met een beginnende profielontwikkeling en hebben ofwel onder de ploeglaag een niet-zandige horizont van minstens 15cm die een duidelijke bodemstructuur heeft en/of die van kleur verschilt met de omgevende horizonten, of antropogene oppervlaktehorizonten die samen minder dan 50 cm dik zijn. Bodems die sterk onderhevig zijn geweest aan erosie (op de bodemkaart vaak aangeduid met profielontwikkeling ..b of ..B) vertonen ook vaak een beginnende profielontwikkeling. Eutric betekent een hoge basenverzadiging.

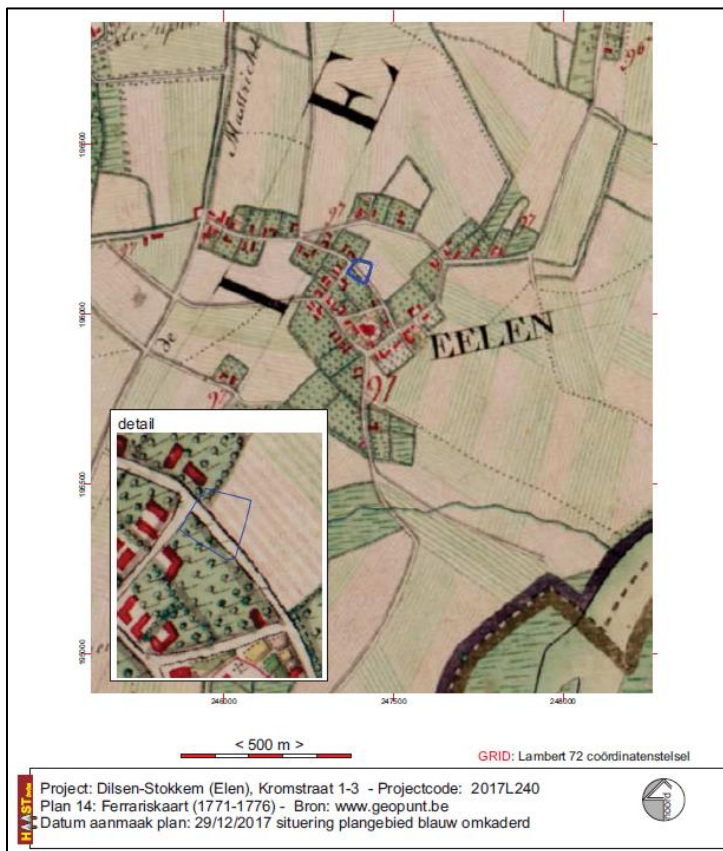


Op **bodembedekkingskaart** is te zien dat een deel van het projectgebied bedekt is met grassen terwijl rond en tussen de bebouwing verhardingen zijn aangebracht.

Fig. 14: Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012. © Geopunt.be

<sup>5</sup> DONDEYNE, S., VANIERSCHOT, L., LANGOHR, R., VAN RANST, E. en DECKERS, J., 2015, *De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base*, KU Leuven & Universiteit Gent.

### 1.2.2 Historische situering



**De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden**, in 1771-1778 opgemaakt in opdracht van graaf de Ferraris, geeft ons een duidelijk beeld van de toestand van het gebied eind achttiende eeuw. Het projectgebied is gelegen aan de rand van de dorpskern van Elen en binnen het projectgebied – de georeferentie van de kaart is slechts bij benadering – zou tenminste één gebouw kunnen voorkomen terwijl de rest van het terrein in gebruik is als boomgaard of akker.

Fig. 15: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart. © NGI en Geopunt.

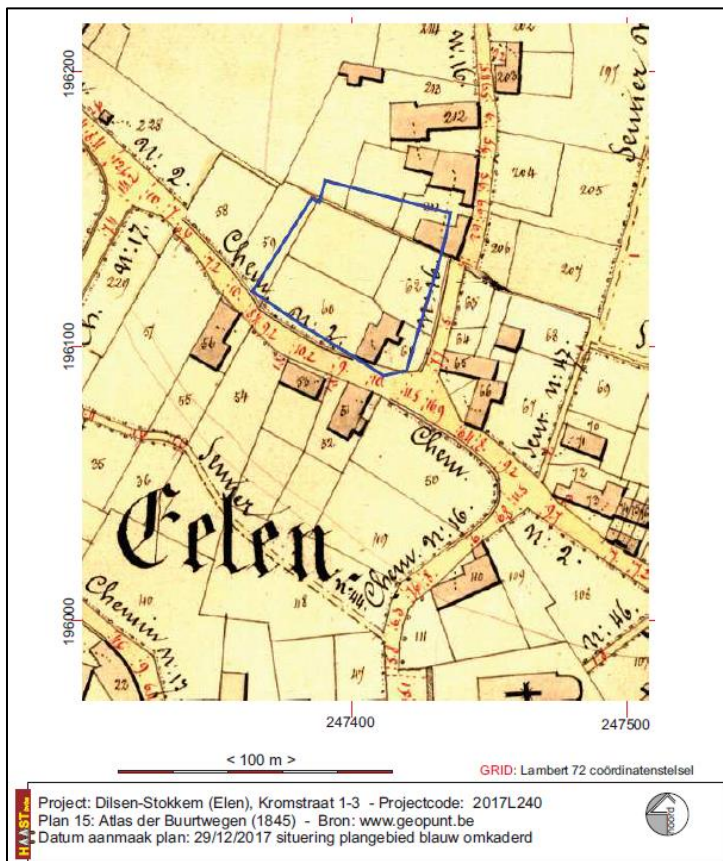


Fig. 16: Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt

**De Atlas der Buurtwegen (ca. 1840)** toont dat de vorm van de huidige perceelsindeling deels al bestaat. In de zuidoostelijke hoek van het terrein is een gebouwtje ingetekend op perceel 61, vermoedelijk een klein boerderijtje. In de noordoostelijke hoek is een boerderijcomplex ingetekend bestaande uit twee vleugels met elkaar verbonden door een stippellijn hetgeen wijst op de verbondenheid van deze gebouwen met elkaar. De meest noordelijke vleugel van dit complex valt buiten het huidige projectgebied. Het grootste deel van het terrein is onbebouwd.

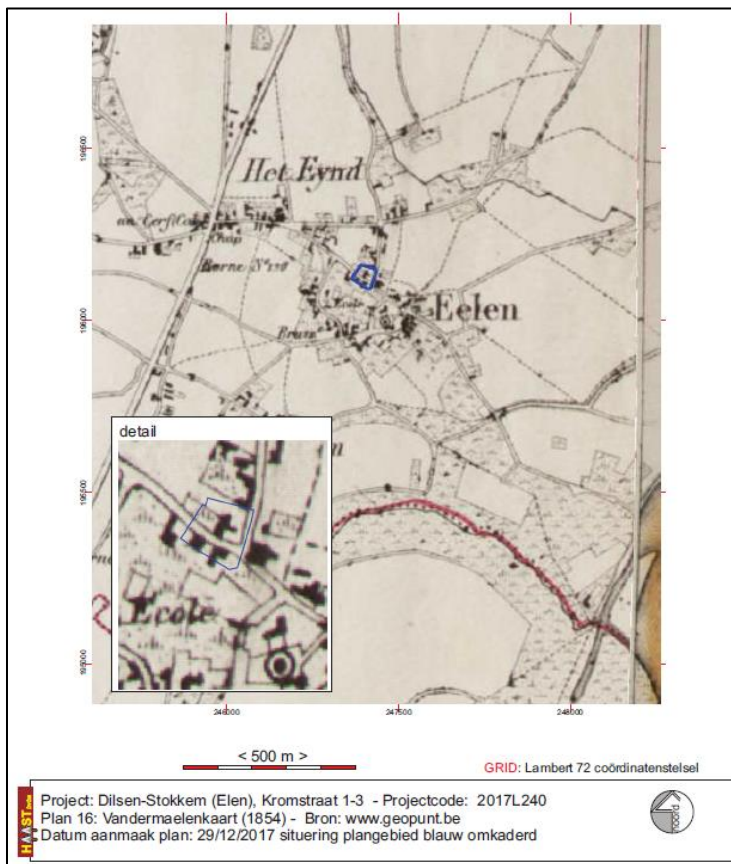


Fig. 17: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © geopunt.be

### De Vandermaelenkaart (1846-1854)

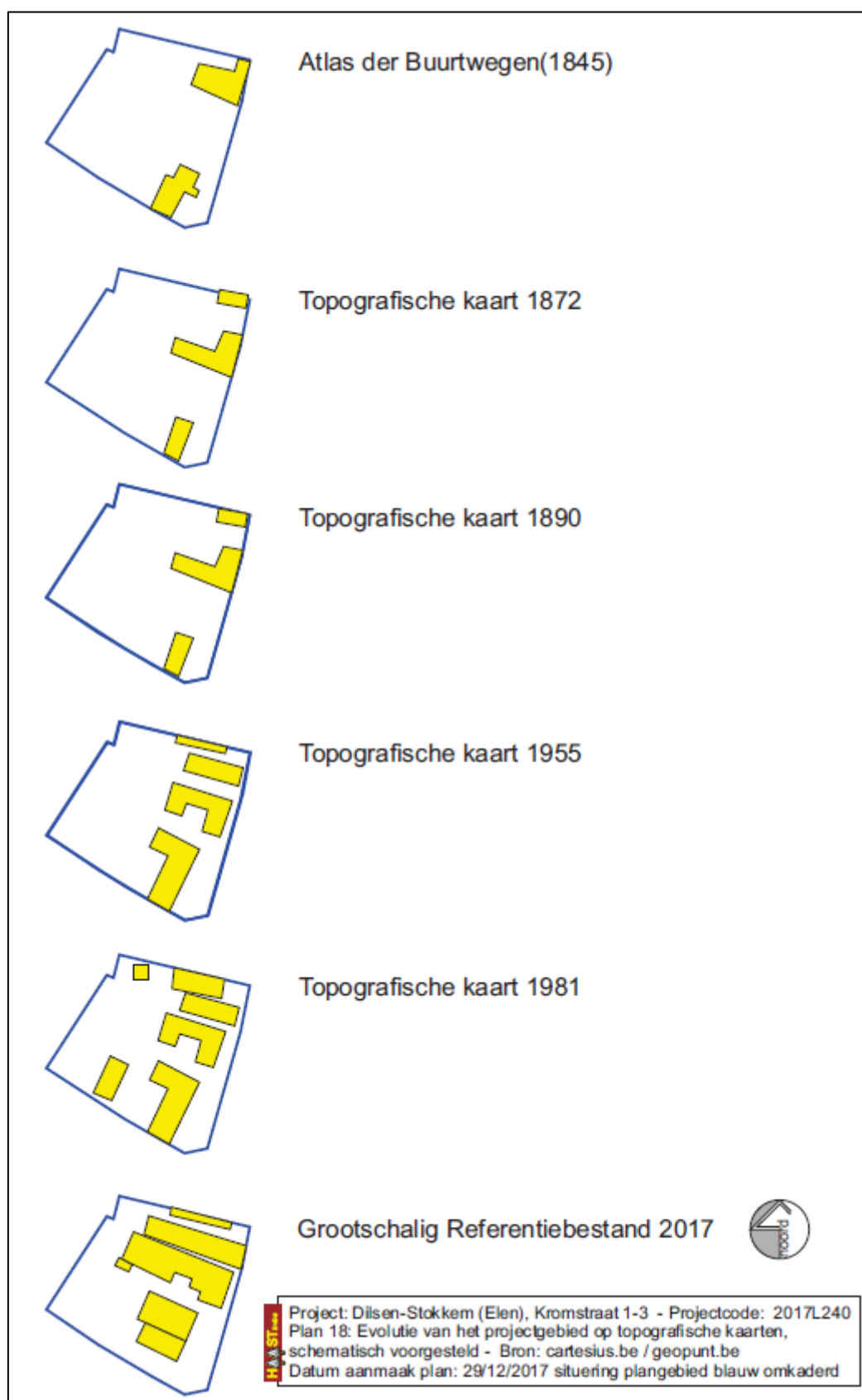
toont een beeld dat niet erg verschilt van de weergave op de Atlas der Buurtwegen; de gebouwcontouren zijn iets minder scherp afgelijnd en het complex in de noordoostelijke hoek van het terrein lijkt nu een aaneengesloten hoeve te zijn.



Fig. 18: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaarten uit 1872, 1890, 1955 en 1981 © cartesius.be

Op de topografische kaarten van 1872 tot 1981 is een duidelijke evolutie merkbaar in bebouwing van het terrein. De oudste kaarten geven nog een analoog beeld aan dat van de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart. De recente kaarten, 1955 en 1981, tonen een steeds intensere bebouwing van het terrein waarbij opvalt dat het gebouw in de zuidoostelijke hoek van het terrein, waarvan de contouren zeker al op de Atlas der Buurtwegen staan ingetekend, nog steeds aanwezig is.

Fig. 19: Schematische voorstelling van de evolutie van de bebouwing binnen het projectgebied zoals af te leiden is van de historische en moderne kaarten © cartesius.be



De **luchtfoto's van 1971 tot en met 2015** laten een gestage groei in de bebouwing binnen het projectgebied zien. Twee foto's vergen extra aandacht: de opname uit 1979-1990 en die uit 2017.

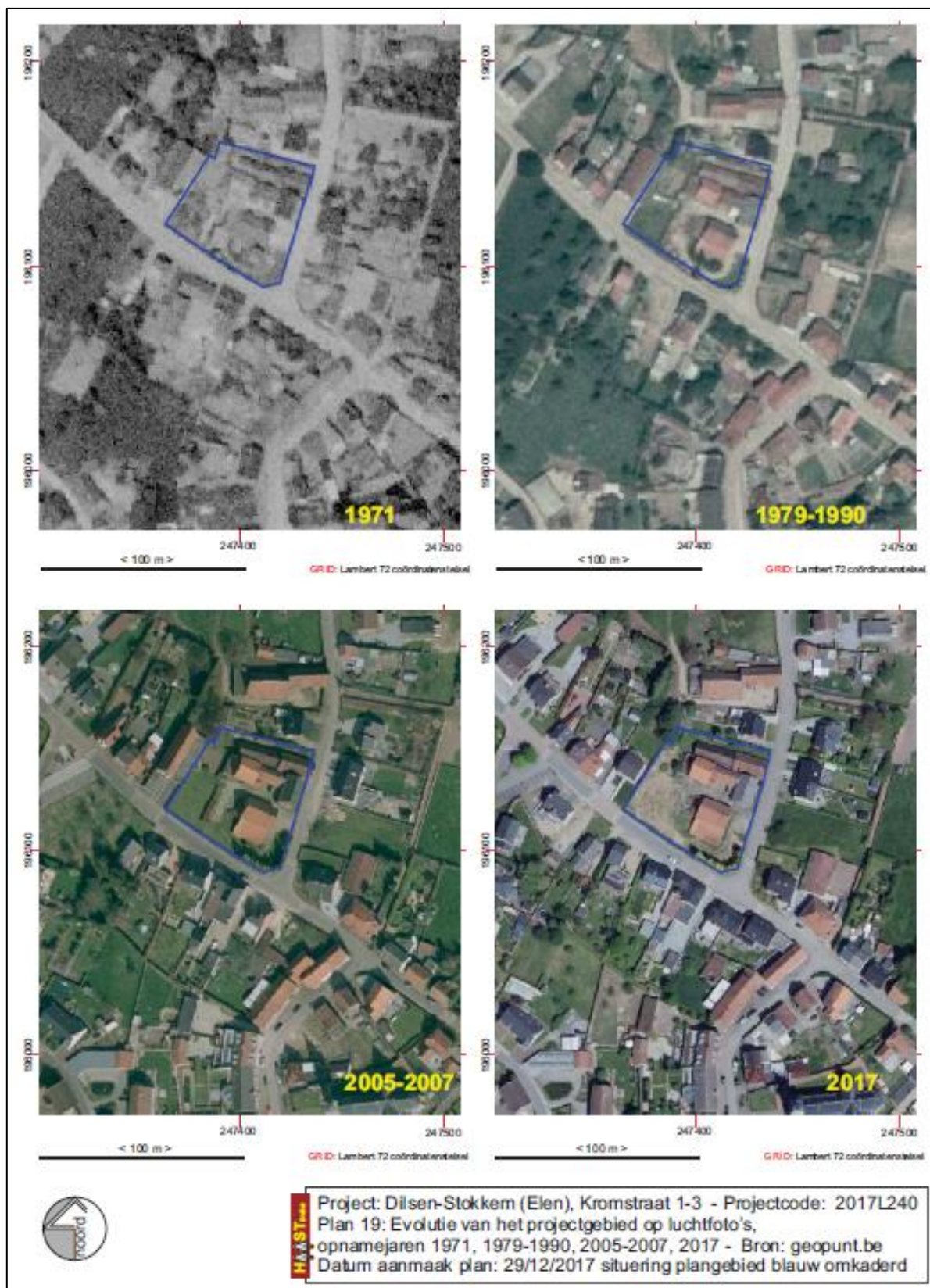


Fig. 20: Luchtfoto's uit 1971, 1979-1990, 2005-2007 en 2017. © Geopunt.

Uit de opname uit 1979-1990 (orthofotomozaïek © geopunt.be) is af te leiden dat rondom de gebouwen een behoorlijk grote strook in gebruik was als “rijweg” om de achterzijde van de bijgebouwen te kunnen bereiken. De luchtfoto uit 2017 toont duidelijk een verstoring in de westelijke hoek van het terrein waar een bijgebouw blijkbaar afgebroken werd.

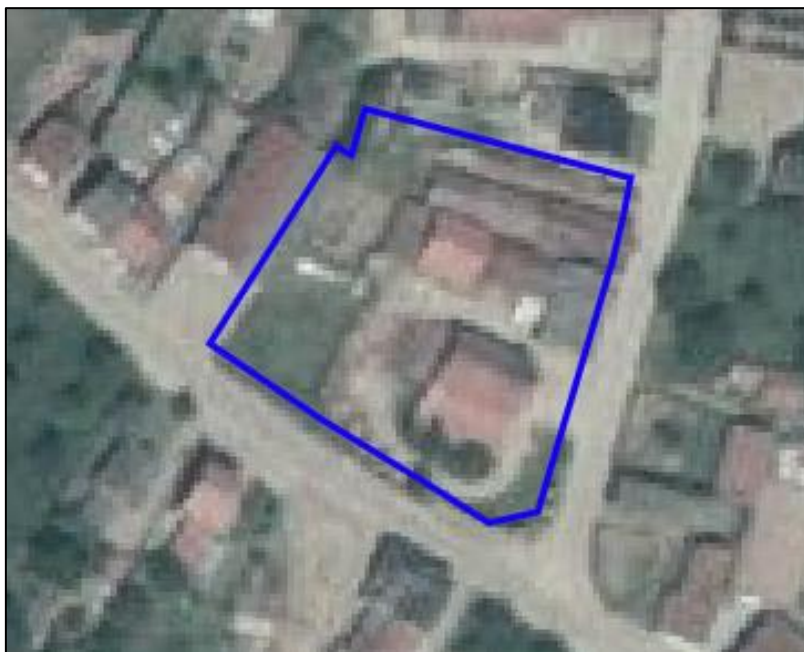


Fig. 21: Luchtfoto 1979-1990. © Geopunt.



Fig. 22: Luchtfoto 2015. © Geopunt.

### 1.2.3 Archeologische situering

In de Centrale Archeologisch Inventaris zijn twee vindplaatsen in de omgeving van het projectgebied opgenomen: Cai-locatie 700274 en 50808. Voor de heraanleg van de Kromstraat en de Zandstraat werd een archeologienota opgemaakt: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5016> (R. Simons, G. De Nutte, T. Deville en S. Houbrechts, (2017) , Breemstraat, Kromstraat, Zandstraat, Langerijsweg en Reuzelaar te Elen (gem. Dilsen-Stokkem), Archeologienota door middel van een archeologische Bureau studie, ArcheoPro Vlaanderen, Hasselt, oktober 2017.)

CAI-locatie 700274 is een rijke, maar oude vindplaats. Er werd één gepolijst bijtje gevonden uit het Midden-Neolithicum en meerdere structuren; vlakgraven uit de Midden-Romeinse tijd. 44 graven werden onderzocht: terra sigillata (kommen, bord); gebronsd en/of zeepaardewerk; kookpot, kom, deksel, glazen flessen, bronzen en ijzeren voorwerpen, een kist versierd met bronzen platen en handvatten en een munt van Geta? Marcus Aurelius en Antoninus Pius. De vondst werd voor het eerst gemeld in 1923.

CAI-locatie 50808 is geregistreerd als Mortelveld 1 met de vermelding "Romeinse Tijd". Wat er gevonden werd, welke sporen en/of voorwerpen is niet opgenomen in de inventaris.

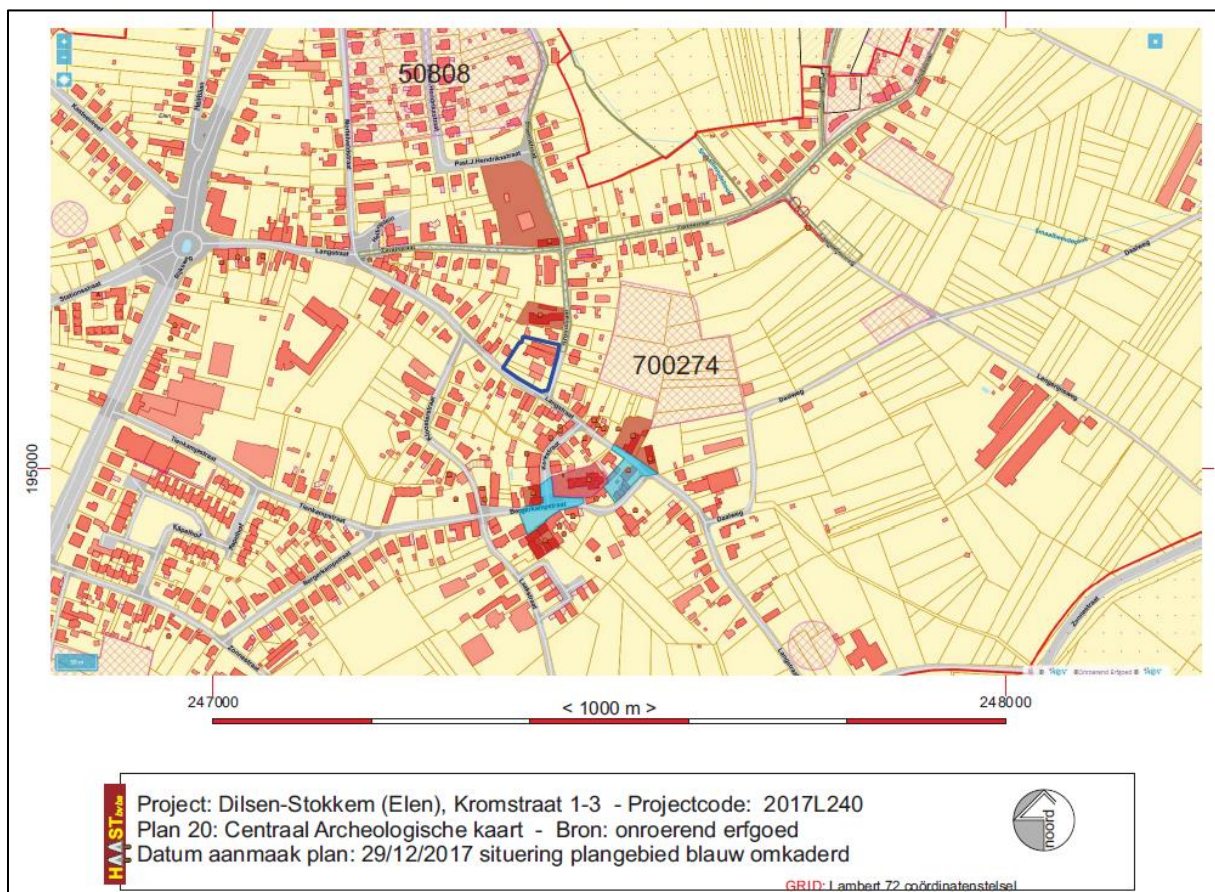


Fig. 23: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygoenen van het CAI toestand december 2016 in overlay op het Groot Referentie Bestand. © cai.erfgoed.net en Geopunt.

In de archeologienota ID 5016 zijn verwachtingszones aangeduid voor archeologische sites. Het projectgebied Kromstraat 1-3 ligt aan de zuidrand van een blauw onrande zone. Volgens de auteurs van de archeologienota is dit een zone met een hoog verwachtingspatroon betreffende jagers-verzamelaars (steentijdsites - mesolithicum), *Echter dergelijke kampementen zijn namelijk zeer erosiegevoelig. Van een goede conservering van zulke sites kan daarom pas gesproken worden wanneer blijkt dat het natuurlijk bodemprofiel (vrijwel) intact is. Op vindplaatsen waar geen sedimentatie (eolisch, fluviatiel, antropogene ophoging) heeft plaatsgevonden was het toenmalige looppniveau identiek aan het huidige maaiveld. Dit komt bodemkundig overeen met een onaangeroerde gevormde Ah-horizont en de strooisel laag (O-horizont). Echter door erosie en vooral ploegen is dit loopoppervlak veelal in Vlaanderen volledig verstoord. Met andere woorden het gros van de artefacten situeren zich in verstoorde context namelijk in de bouwvoor. Door allerlei bioturbatieprocessen is een (klein) deel van de artefacten naar beneden verplaatst. Gemiddeld genomen vaak de eerste 30-35 cm ten opzichte van het maaiveld. Met andere woorden wat ooit aanwezig was namelijk de volle 100% daarvan situeert zich misschien wel 70-90% in de huidige bouwvoor. De resterende fractie situeert zich in de eventueel deels bewaarde Ah-horizont en vooral de E-horizont. Verschillende studies tonen aan dat afhankelijk van welke type B-horizont aanwezig is, het aantal artefacten plots heel veel naar beneden daalt. Afhankelijk van de oorspronkelijke hoeveelheid oftewel de grootte van de oppervlakkige site is er te allen tijde een zekere hoeveelheid (een fractie) “gemigreerd” naar de B-, B/C en C-horizont. Met andere woorden indien het natuurlijk bodemprofiel verstoord en opgenomen is in de bouwvoor is er sprake van een lage gaafheid. Wanneer vindplaatsen echter aangeploegd zijn, betekent dit niet automatisch dat ze archeologisch niet meer interessant zijn, want deze kunnen bijvoorbeeld behoren tot een weinig gekende archeologische steentijdcultuur of traditie die zelden wordt aangetroffen. Intrinsieke kwaliteit primeert dan boven fysieke kwaliteit. Een “verploegde” steentijdsite is nog altijd een vindplaats<sup>6</sup>.*

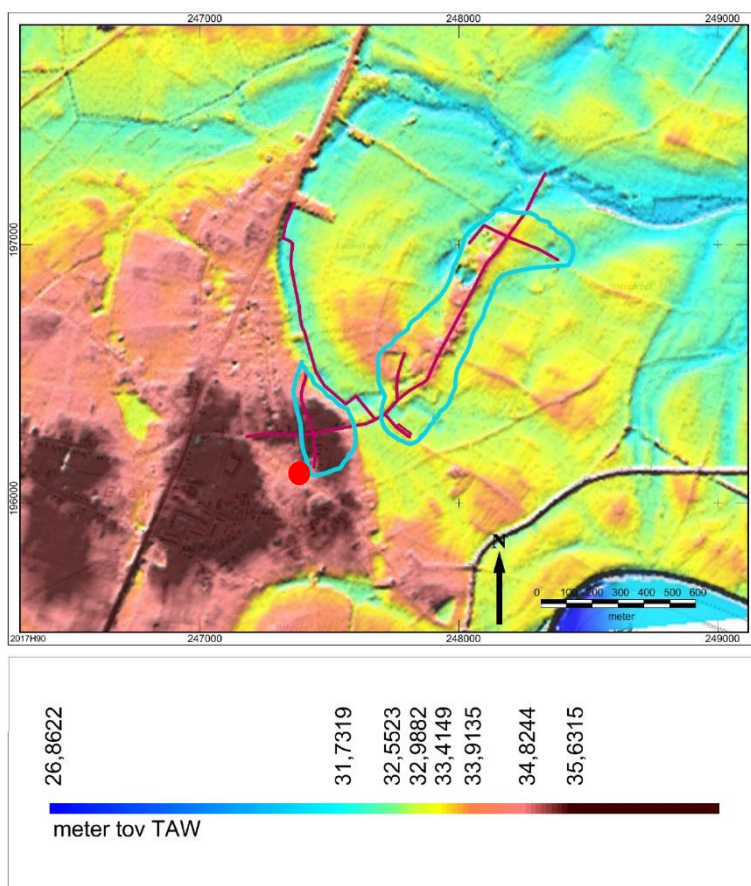
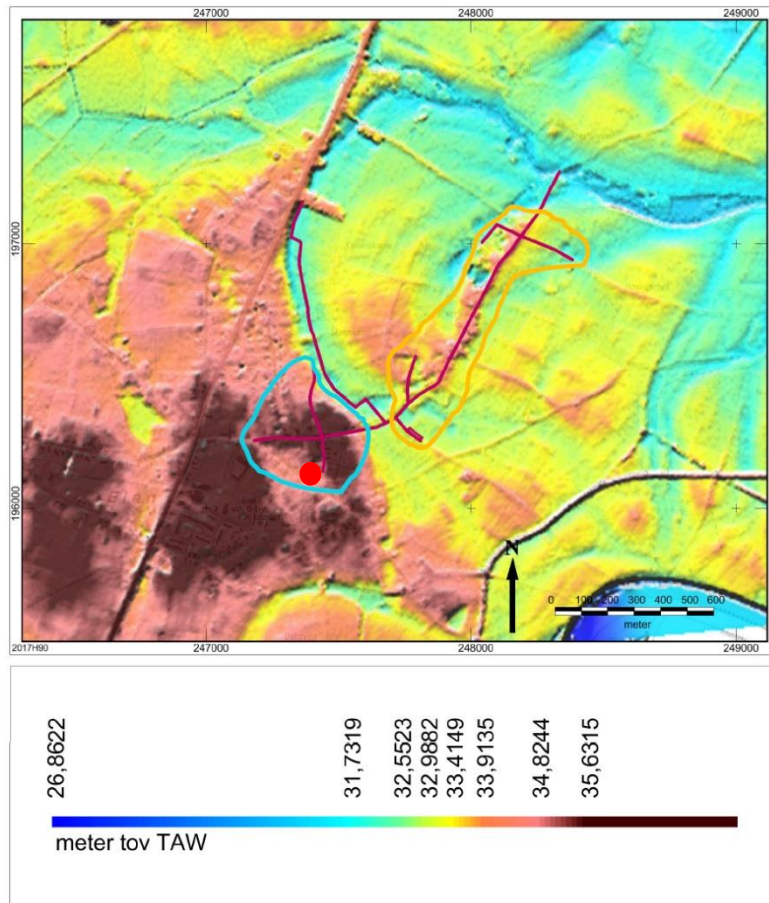


Fig. 24: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de blauwe polygonen zoals aangeduid in archeologienota 5016 (afb. 17 verwachting met betrekking tot jagers-verzamelaars) met aanduiding van het projectgebied Kromstraat 1-3 (rode punt) © Archeopro 2017.

Verder stelt deze nota *Algemeen kan men stellen dat het gros van het plangebied een hoge verwachting voor bewoningssporen (nederzettingen) en/of begravingen van landbouwende gemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de late 18e eeuw vertoont. Specifiek alles binnen de contouren van de blauwe en de*

<sup>6</sup> Archeologienota <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5016>, p. 42-43.



oranje lijn (fig. 25). Alles buiten deze blauwe en oranje contouren (fig. 25) vertoont echter een lage archeologische verwachting voor bewoningssporen (nederzettingen) en/of begravingen van landbouwende gemeenschappen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met de late 18e eeuw. Tenslotte vertoont het ganse plangebied een lage archeologische verwachting voor nederzettingen (bewoning) vanaf de late 18e eeuw. Tevens is de kans zeer reëel dat grote delen van het bewaarde natuurlijk bodemprofiel reeds in grote delen van het plangebied volledig verstoord werd, omwille van de aanleg van de aanwezige nabijgelegen nutsleidingen in het verleden of zelfs eerder bij de aanleg van de wegeniswerken.

Fig. 25: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de blauwe en oranje polygoenen zoals aangeduid in archeologienota 5016 (afb. 18 verwachting met betrekking tot landbouwers) met aanduiding van het projectgebied Kromstraat 1-3 (rode punt) © Archeopro 2017.

#### 1.2.4 Synthese

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?

De Ferrariskaart situeert het projectgebied in een landbouwgebied aan de rand van de dorpskern van Elen (deelgemeente Dilsen-Stokkem). Binnen het projectgebied vindt een opeenvolging van bouwwerken plaats. Aanvankelijk zou enkel in de zuidoostelijke hoek een boerderijtje gestaan hebben, later komt er in de noordoostelijke hoek een boerderijcomplex bij dat later lijkt opgesplitst te zijn in twee verschillende boerderijen. Na 1950 wordt het boerderij complex binnen het projectgebied stelselmatig uitgebreid met stallen en bijgebouwen en worden ook enkele gebouwen afgebroken; het gebouw dat al lijkt voor te komen op de Ferrariskaart, zeker het gebouw dat ingetekend staat op de Atlas der Buurtwegen en later nog een bijgebouwtje in de westelijke helft van het terrein. Voortgaand eop de conclusies van archeologienota 5016 van Archeopro zou er geen verwachting zijn naar sites uit de jagers-verzamelaars periode (mesolithicum), en een eerder lage verwachting naar sporen uit latere perioden: *de kans (is) zeer reëel dat grote delen van het bewaarde natuurlijk bodemprofiel reeds in grote delen van het plangebied volledig verstoord werd, met*

betrekking tot het projectgebied Kromstraat 1-3 moet dit aangevuld met omwille van de bouw- en sloopactiviteiten binnen het projectgebied. Ook de aanleg van verhardingen zoals te zien op de luchtfoto uit 2005-2007 en de waarschijnlijk bodemversturende activiteiten te zien op de luchtfoto uit 2017 laten uitschijnen dat de archeologische verwachting eerder laag mag ingeschat worden.

#### - welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?

Het landschap maakte oorspronkelijk deel uit van het brede stroomgebied van een meanderende Maas. De Maas is een typische regenrivier met een breed overstromingsgebied en in het landschap nog steeds herkenbare oude maasarmen. Deze maasarmen worden door beken en riviertjes die ontspringen op het ten westen gelegen plateau “gebruikt” worden als stroomgebied waardoor de beken en riviertjes een overwegend zuidwest – noordoostelijke stroomrichting hebben.

Het huidige reliëf is grotendeels het resultaat van afzettingen tijdens het Quartair, met als basis de diepe uitschuring van de brede Maasvallei in de oudste Maasterrassen tijdens het Mindel-Riss interglaciaal (238.000 tot 300.000 jaar geleden). In deze Maasvallei worden vervolgens jongere grindpakketten afgezet en tussentijds weer ingesneden ter vorming van een terraslandschap. Het geheel is bedekt met een dunne laag (lemige) dekzanden (1 a 2m dik) die ouder zijn dan ca. 12.000 jaar BC (ca. 14.000 BP). Posterieur aan deze afzettingen zijn er nog lokale evoluties met soms de vorming van duinen (vb. ten zuidwesten van het onderzoeksgebied). Het bovenste deel van het Terras van Geistingen, afgezet tijdens het Tardiglaciaal (14.000 - 10.000 BP) is in het geheel hoger gelegen dan de alluviale vlakte.

De volledige alluviale vlakte is afgezet tijdens het Holoceen (vanaf ca. 11.000 jaar geleden) en wordt gekenmerkt door een groot aantal verlaten stroomgeulen met typische landschapskenmerken. De huidige Kogbeek ten zuidoosten van het projectgebied gelegen en de Smaalbemdenbeek stromen in dergelijke oude Maasmeanders.

Naar datering van de afzettingen in de meander waarin de Kogbeek stroomt betekent dit dat vanaf het Holoceen, 11.000 BP, er regelmatig alluviale afzettingen hebben plaatsgevonden die meer dan waarschijnlijk samenhangen met de overstromingen van de Maas die een typische regenrivier is.

In de middeleeuwen ontstond rond 1100 AD het dorp Elen met rond de dorpskern een aantal boerderijen waarvan de boerderij aangeduid op de Ferrariskaart en vermoedelijk binnen het projectgebied gelegen, er één was. Meer noordwaarts ontwikkelde zich pas in de 19<sup>de</sup> eeuw en vooral na WOII enkele wijken hetgeen het gebied rondom het projectgebied een eerder stedelijk uitzicht geeft.

#### - welke evolutie kende het gebruik van het terrein?

De evolutie van het gebruik van het terrein werd eerder al weergegeven op fig. 18. Op het terrein werd redelijk intensief gebouwd en verbouwd, verhardingen aangebracht, en gebouwtjes gesloopt.

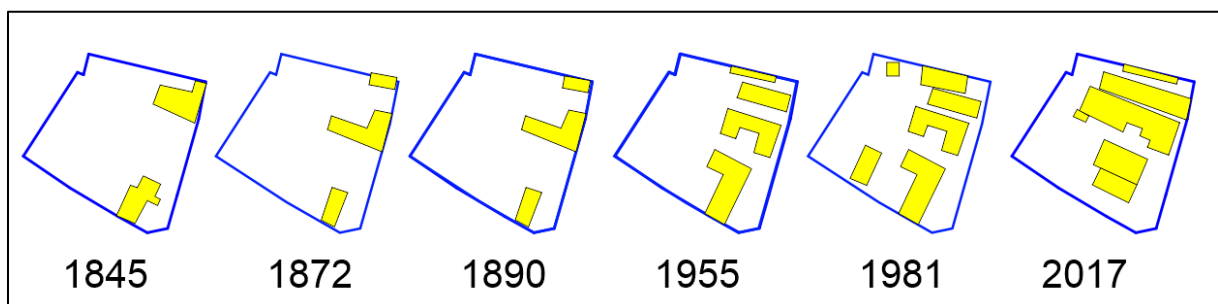


Fig. 26: Schematische voorstelling van de evolutie van het gebouwenbestand binnen het projectgebied.

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

Mocht er nog bodemarchief aanwezig zijn dan zullen de sloopwerken definitief vernietigend zijn voor eventueel archeologische sporen/relicten.

### Verstoorde zones:

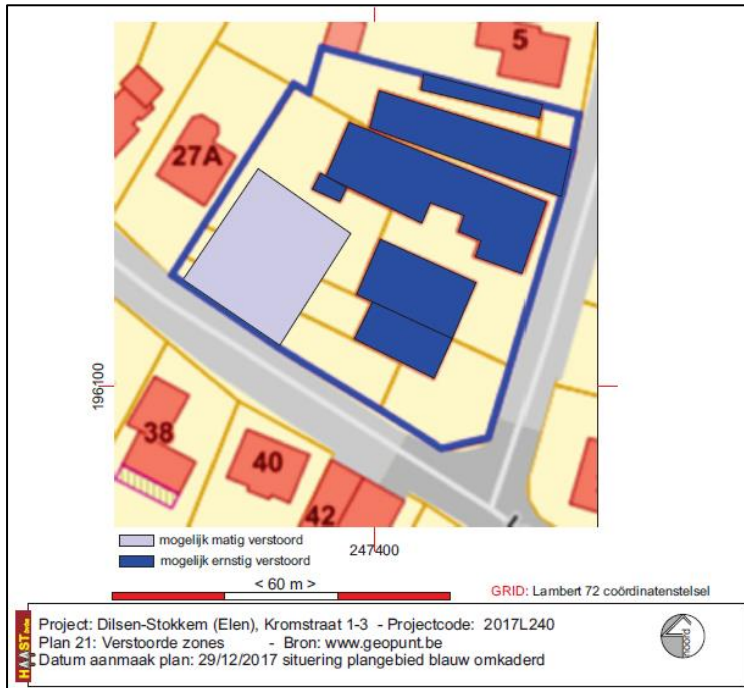


Fig. 27: Verstoorde zones binnen het projectgebied. Mogelijke ernstig verstoorde zones zijn in blauw aangeduid (de gebouwen), mogelijk matig verstoorde zone is blauwgrijs aangeduid (afgebakend op basis van de luchtfoto uit 2017).

### Een afweging van de methodes voor verder archeologisch onderzoek en archeologische evaluatie van het projectgebied:

De beschikbare methodes binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, veldkartering, landschappelijk booronderzoek en geofysisch onderzoek zullen waarschijnlijk geen resultaten opleveren die kunnen opwegen tegen de kosten die ermee gepaard gaan:

**Geofysisch onderzoek** spoort weliswaar anomalieën in de bodem op maar aangezien er geen structuren in harde materialen, baksteen, natuursteen, verwacht worden behoudens misschien enkele muurtjes/restanten van het gebouwtje in de zuidoostelijke hoek van het terrein, zal dit eerder moeilijk interpreteerbare sporen opleveren die enkel geïnterpreteerd of gedetermineerd kunnen worden door een ondersteunende ingreep in de bodem. Bovendien is deze methode duur en zullen de resultaten niet opwegen tegen de kosten, ook gelet op de beperkte beschikbare ruimte om dergelijk onderzoek uit te voeren.

**Veldkartering:** gelet op de begroeiing van het grootste deel van het terrein en de bebouwing is deze methode niet bruikbaar.

**Landschappelijk bodemonderzoek** is wenselijk om na te gaan in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw bewaard gebleven is, hetzij eventueel geschonden. Maar aangezien er al voldoende indicaties zijn voor ernstige verstoringen door de opeenvolging van bouwactiviteiten, kan het landschappelijk bodemonderzoek, ook om kostenbesparend te werken, beter gecombineerd worden met een proefsleuvenonderzoek.

**Verkennd/waarderend archeologisch booronderzoek:** er zijn geen indicaties voor het mogelijk aantreffen van prehistorische artefacten. Het is aan te raden om tijdens een proefsleuvenonderzoek extra oplettend te zijn voor eventuele prehistorische vondsten, mede omwille van het feit dat een verkennend/waarderend booronderzoek zeer duur is.

**Proefsleuven:** via het programma van maatregelen zal een proefsleuvenonderzoek opgelegd worden om het projectgebied archeologisch te kunnen waarden indien de begeleiding van de sloopwerken indicaties oplevert die wijzen op mogelijke aanwezigheid van archeologische erfgoedwaarden.

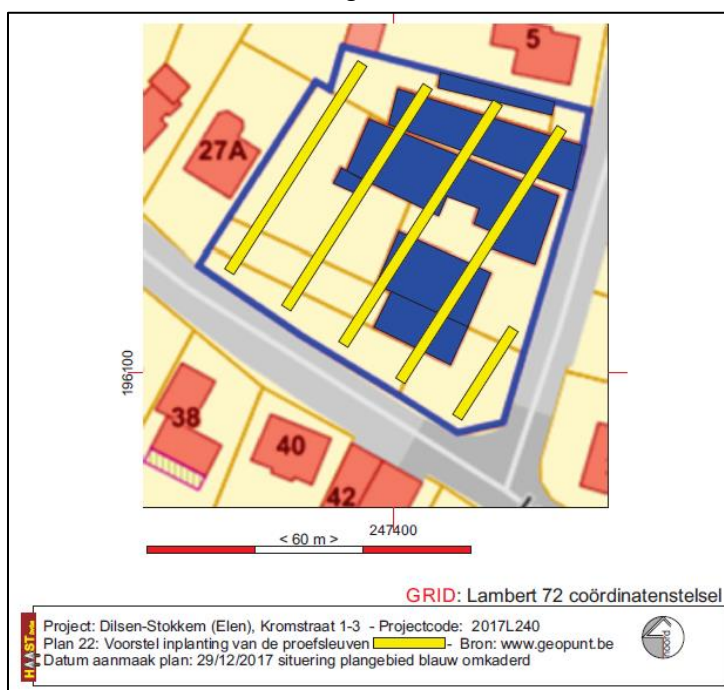
### Advies:

Ondanks voorgaande waaruit blijkt dat de archeologische verwachting om verschillende redenen laag moet ingeschat worden, zal via het programma van maatregelen toch aanbevolen worden de afbraak van de bestaande gebouwen te laten opvolgen door een archeoloog. De nabijheid van CAI-locatie 700274, vlakgraven, en de conclusies uit archeologienota 5016 geven indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische sporen. Na de sloop van de bestaande gebouwen dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd om definitief uitsluitsel te kunnen geven over de archeologische waarde van het projectgebied in relatie tot de ontwikkeling van de dorpskern van Elen, en mogelijke associaties met betrekking tot CAI-locatie 700274 of mogelijk nieuwe vondsten.

### Beschrijving van de aanpak

De bestaande gebouwen mogen tot maaiveldniveau afgebroken worden. Het opbreken van de aanwezige verhardingen, funderingen en vloeren dient te gebeuren onder toezicht van een archeoloog.

Het proefsleuvenonderzoek met ingreep in de bodem dient uit te worden gevoerd als een standaard proefsleuvenonderzoek met ononderbroken 2 m brede parallelle proefsleuven zuidwest - noordoost georiënteerd op het terrein rekening houdend met de richting van het reliëf. 2 m brede proefsleuven geven het beste resultaat om de verstoringen vast te stellen, af te bakenen en te determineren.



Door ze in te planten op een onderlinge afstand van maximaal 15 m wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk 10% van het terrein onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Aanvullend, om minimaal 12,50% van het terrein te onderzoeken, worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. De kijk- en/of volgvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden of om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren.

Fig. 28: Voorstel van inplanting van de proefsleuven

### 1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek

zie 1.2.4

### 1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Op de hoek van de Kromstraat in Elen (gem. Dilsen-Stokkem) staat een verlate boerderijcomplex. De eigenaars wensen de bestaande gebouwen af te breken. Voor de sloop van de gebouwen is een omgevingsvergunning vereist. Omdat het projectgebied groter is dan 30 are en de voorziene ingrepen in de bodem meer dan 1000 m<sup>2</sup> zullen bedragen is ook een archeologienota vereist. Uit verschillende bronnen blijkt het gebied wel enig archeologisch potentieel te hebben, maar dan vooral gericht op nederzettingssporen vanaf het neolithicum, een meer nog vanaf de Bmetaaltijden. Ook naar recente tijden, 17<sup>de</sup>/18<sup>de</sup> eeuw is er kans op sporen aangezien binnen het projectgebied waarschijnlijk in die periode al een kleine boerderij stond. Derhalve wordt verder archeologisch onderzoek doormiddel van proefsleuven aanbevolen.

## **Bibliografie**

### Uitgegeven Bronnen

Baeyens, L. en J. Sanders, 1987: Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Maaseik 49W, Gent.

Beerten, K., 2005: Toelichting tot de Quartairgeologische kaart, Kaartblad Maaseik 10-18, Leuven.

Berendsen, H.J.A., 2008: De vorming van het land, Koninklijke Van Gorcum, Assen.

DONDEYNE, S., VANIERSCHOT, L., LANGOHR, R., VAN RANST, E. en DECKERS, J., De grote bodemgroepen van Vlaanderen: Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base, KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen, 2015.

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Eryvynck. 2016. Onderzoeksrapport - archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel.

R. Simons, G. De Nutte, T. Deville en S. Houbrechts, (2017) , Breemstraat, Kromstraat, Zandstraat, Langerijnsweeg en Reuzelaar te Elen (gem. Dilsen-Stokkem), Archeologienota door middel van een archeologische Bureau studie, ArcheoPro Vlaanderen, Hasselt, oktober 2017.)

VAN DE KONIJNENBURG, R.,(2017), Dilsen, hoek Rijksweg – Bloemendaal, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-55, D/2017/12654/55

DE WINTER, N en WESEMAEL, E., 2014, Archeologische evaluatie en waardering van een Romeinse site op het plateau 'De Kommel' (Dilsen-Stokkem, provincie Limburg), Studie in opdracht van de Vlaamse Overheid, agentschap Onroerend Erfgoed,

BAUWENS-LESENNE, M. (1968) Oudheidkundige repertoria VIII, Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Brussel

#### Digitale Bronnen

AGIV. AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN <https://www.agiv.be>

BODEMVERKENNER

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

CARTESIUS

<http://www.cartesius.be>

CARTOWEB

[www.cartoweb.be](http://www.cartoweb.be), [www.ngi.be](http://www.ngi.be)

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

GEOPORTAAL

<https://geo.onroerenderfgoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN

<http://www.geopunt.be/kaart>

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË

<http://www.kbr.be/>

## **Figurenlijst**

*COVERFOTO: Opname van het projectgebied van 09/2017 © google earth*

Fig. 1: Bounding Box

Fig. 2: Situering van het onderzoeksgebied op het kadasterplan, situatie 01/01/2017 (cadgis viewer grand public)

Fig. 3: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart © NGI & cartoweb

Fig. 4: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofotomozaïek grootschalig winter 2013-2015. © Geopunt

Fig. 5: Te slopen panden © geopunt.be

Fig. 6: Overzicht van de bestaande, te slopen en op te breken toestand.

Fig. 7: Situering van het onderzoeksgebied op microschaal op het DHM LIDAR\_DHMV\_II\_DTM\_RAS\_1M met aanduiding van de TAW-hoogtes © geopunt.be

Fig. 8: Situering van het onderzoeksgebied op macroschaal op het DHM LIDAR\_DHMV\_II\_DTM\_RAS\_1M © geopunt.be

Fig. 9: Situering van het onderzoeksgebied op de hydrografische kaart © geopunt.be

Fig. 10: Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Fig. 11: Het onderzoeksgebied op de quartargeologische kaart © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Fig. 12: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Fig. 13: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens de FAO WRB © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Fig. 14: Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012. © Geopunt.

Fig. 15: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart. © NGI en Geopunt.

Fig. 16: Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). © Geopunt

Fig. 17: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © geopunt.be

Fig. 18: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaarten uit 1872, 1890, 1955 en 1981 © cartesius.be

Fig. 19: Schematische voorstelling van de evolutie van de bebouwing binnen het projectgebied zoals af te leiden is van de historische en moderne kaarten © cartesius.be

Fig. 20: Luchtfoto's uit 1971, 1979-1990, 2005-2007 en 2017. © Geopunt.

Fig. 21: Luchtfoto 1979-1990. © Geopunt.

Fig. 22: Luchtfoto 2015. © Geopunt.

Fig. 23: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand december 2016 in overlay op het Groot Referentie Bestand. © cai.erfgoed.net en Geopunt.

Fig. 24: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de blauwe polygonen zoals aangeduid in archeologienota 5016 (afb. 17 verwachting met betrekking tot jagers-verzamelaars) met aanduiding van het projectgied Kromstraat 1-3 (rode punt) © Archeopro 2017.

Fig. 25: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de blauwe en oranje polygonen zoals aangeduid in archeologienota 5016 (afb. 18 verwachting met betrekking tot landbouwers) met aanduiding van het projectgied Kromstraat 1-3 (rode punt) © Archeopro 2017.

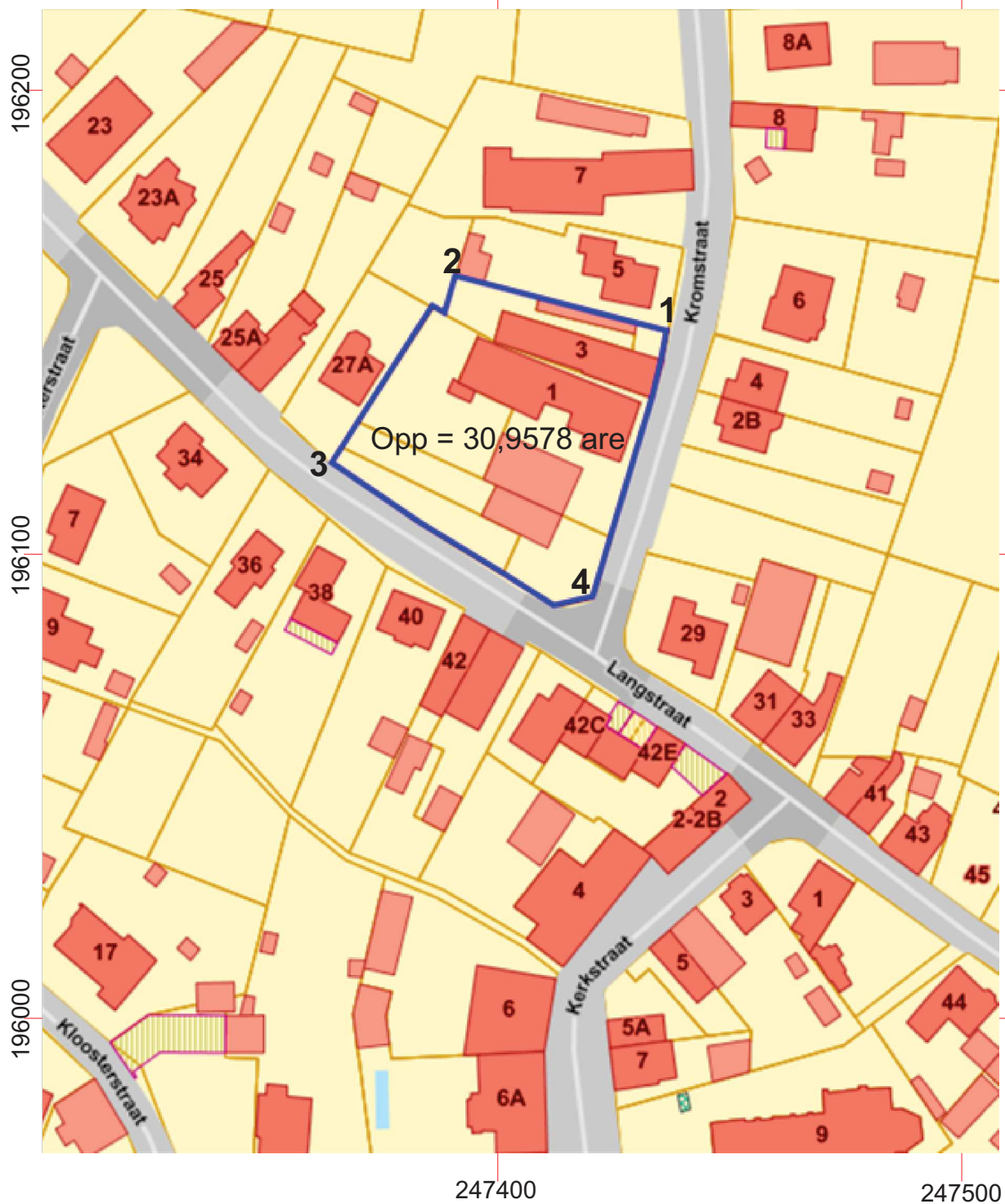
Fig. 26: Schematische voorstelling van de evolutie van het gebouwenbestand binnen het projectgebied.

Fig. 27: Verstoorde zones binnen het projectgebied. Mogelijke ernstig verstoorde zones zijn in blauw aangeduid (de gebouwen), mogelijk matig verstoorde zone is blauwgrijs aangeduid (afgebakend op basis van de luchtfoto uit 2017).

Fig. 28: Voorstel van inplanting van de proefsleuven

## **Bijlagen**

| <b>plannr</b> | <b>Type plan</b> | <b>onderwerp</b>                                | <b>Analoog/digitaal</b> | <b>datum</b> |
|---------------|------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------|
| 1             | Plan             | Bounding Box                                    | Digitaal                | 2017         |
| 2             | Kaart            | Kadasterplan                                    | Digitaal                | 01/01/2017   |
| 3             | Kaart            | Topografische kaart                             | Digitaal                | 2009         |
| 4             | Plan             | Gegeorefereerd inplantingsplan te slopen panden | Digitaal                | 2017         |
| 5             | Foto's           | Bestaande toestand af te breken constructies    | Digitaal                | 2017         |
| 6             | Kaart            | Digitaal hoogtemodel op projectgebiedschaal     | Digitaal                | 2014         |
| 7             | Kaart            | Digitaal Hoogtemodel                            | Digitaal                | 2014         |
| 8             | Kaart            | Hydrografische kaart                            | Digitaal                | 2016         |
| 9             | Kaart            | Tertiairgeologische kaart                       | Digitaal                | 20..         |
| 10            | Kaart            | Quartaairgeologische kaart                      | Digitaal                | 20..         |
| 11            | Kaart            | Bodemkaart van België                           | Digitaal                | 19..         |
| 12            | kaart            | Bodemkaart WRB                                  | Digitaal                | 2014         |
| 13            | Kaart            | Bodembedekkingskaart                            | Digitaal                | 2012         |
| 14            | Kaart            | Ferrariskaart                                   | Analoog                 | 1771-1775    |
| 15            | Kaart            | Atlas der Buurtwegen                            | Analoog                 | 1845         |
| 16            | Kaart            | Vandermaelenkaart                               | Analoog                 | 1854         |
| 17            | Kaart            | Topohgrafische kaarten 1872 - 1981              | Analoog                 | 1872 - 1981  |
| 18            | Plan             | Evolutie van de bebouwing in het projectgebied  | Digitaal                | 2017         |
| 19            | Luchtfoto        | Opnames 1971, 1979-1990, 2005-2007, 2017        | Analoog/digitaal        | 1971 - 2017  |
| 20            | Kaart            | CAI-uittreksel                                  | Digitaal                | 2017         |
| 21            | Plan             | Verstoorde zone                                 | Digitaal                | 2017         |
| 22            | Plan             | Inplantingsplan proefsleuven                    | Digitaal                | 2017         |



Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
 Plan 01: bounding box - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd





**Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie**

Gecentreerd op: DILSEN-STOKKEM 3 AFD/ELEN/

Toestand Laatste fiscale toestand

Schaal: 1/1000



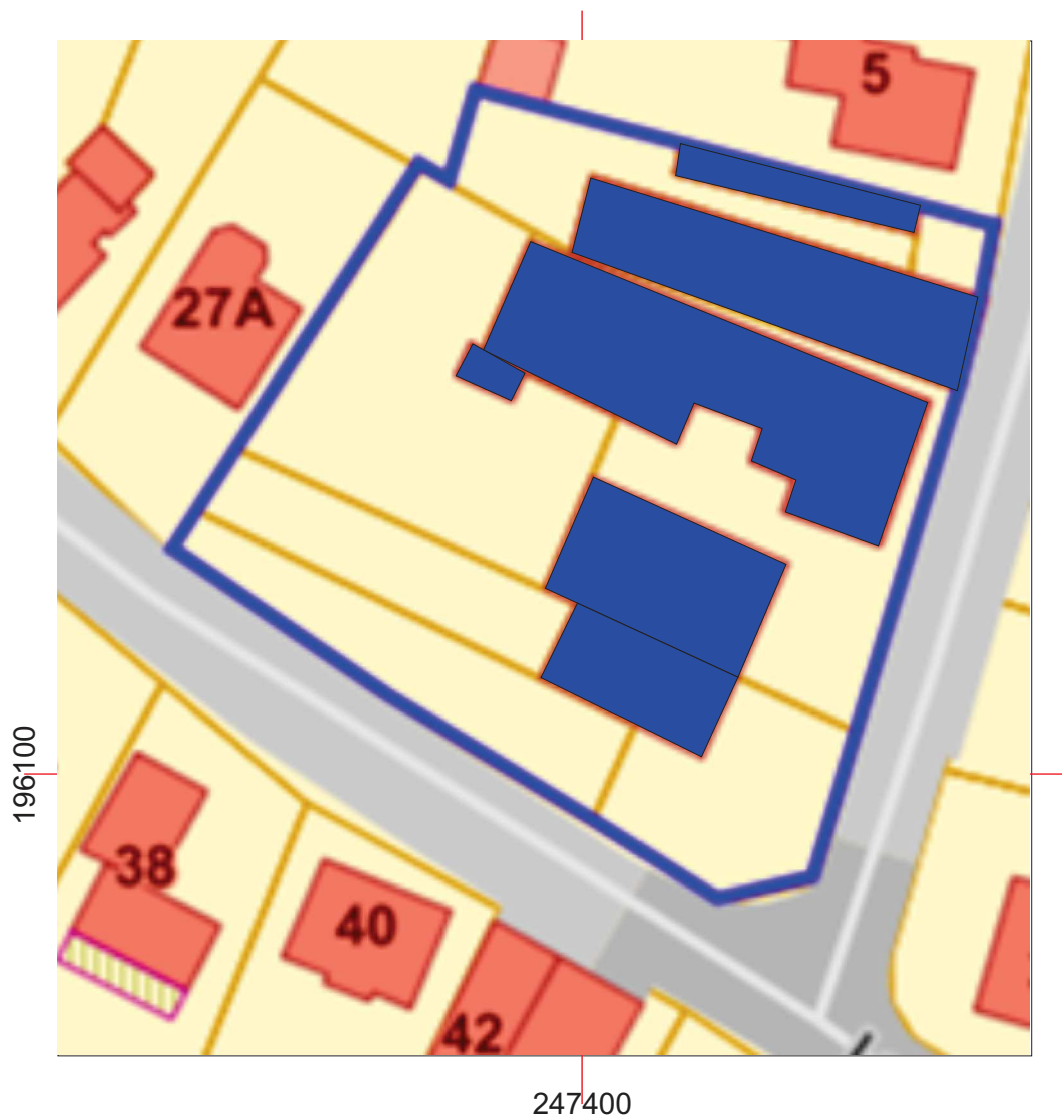
Opp: 1319k=427.89, 1317H=359.32, 1317k=260.30, 1316e=481.47, 1318n=923, 1330s=244,90, 1330r=398,90 totaal = 3095,78 m<sup>2</sup>



Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
Plan 02: kadasterplan 01-01-2017 - Bron: cadgis viewer  
Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd

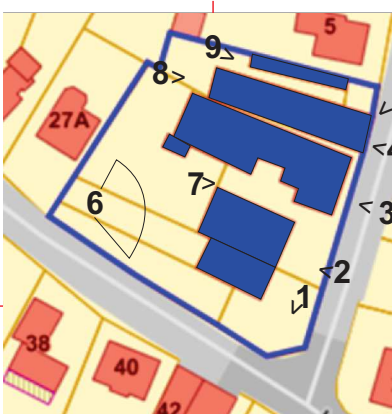






< 60 m >

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

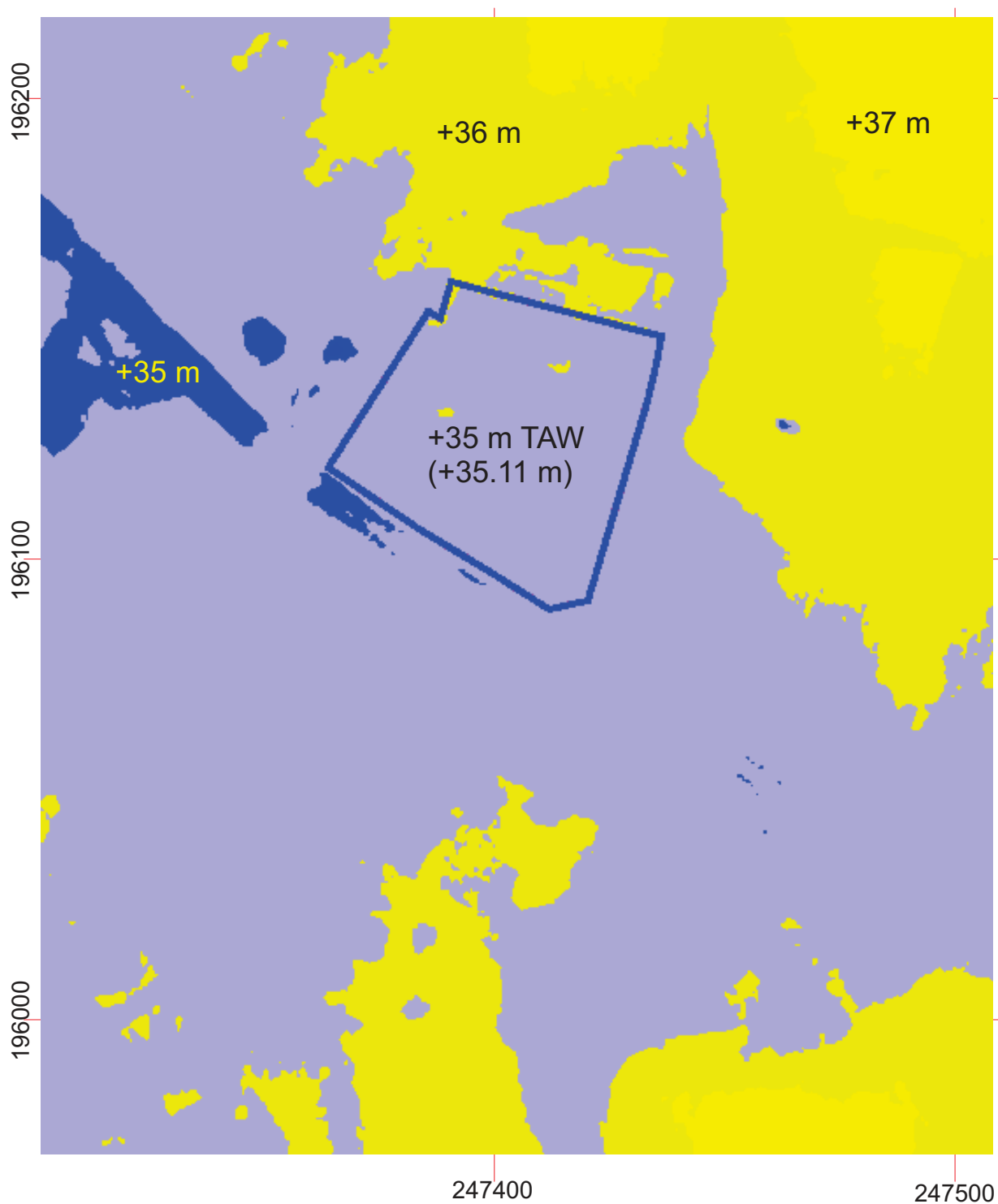


GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

HAAS  
bvba

Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
Plan 05: bestaande toestand af te breken constructies - Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)  
Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd



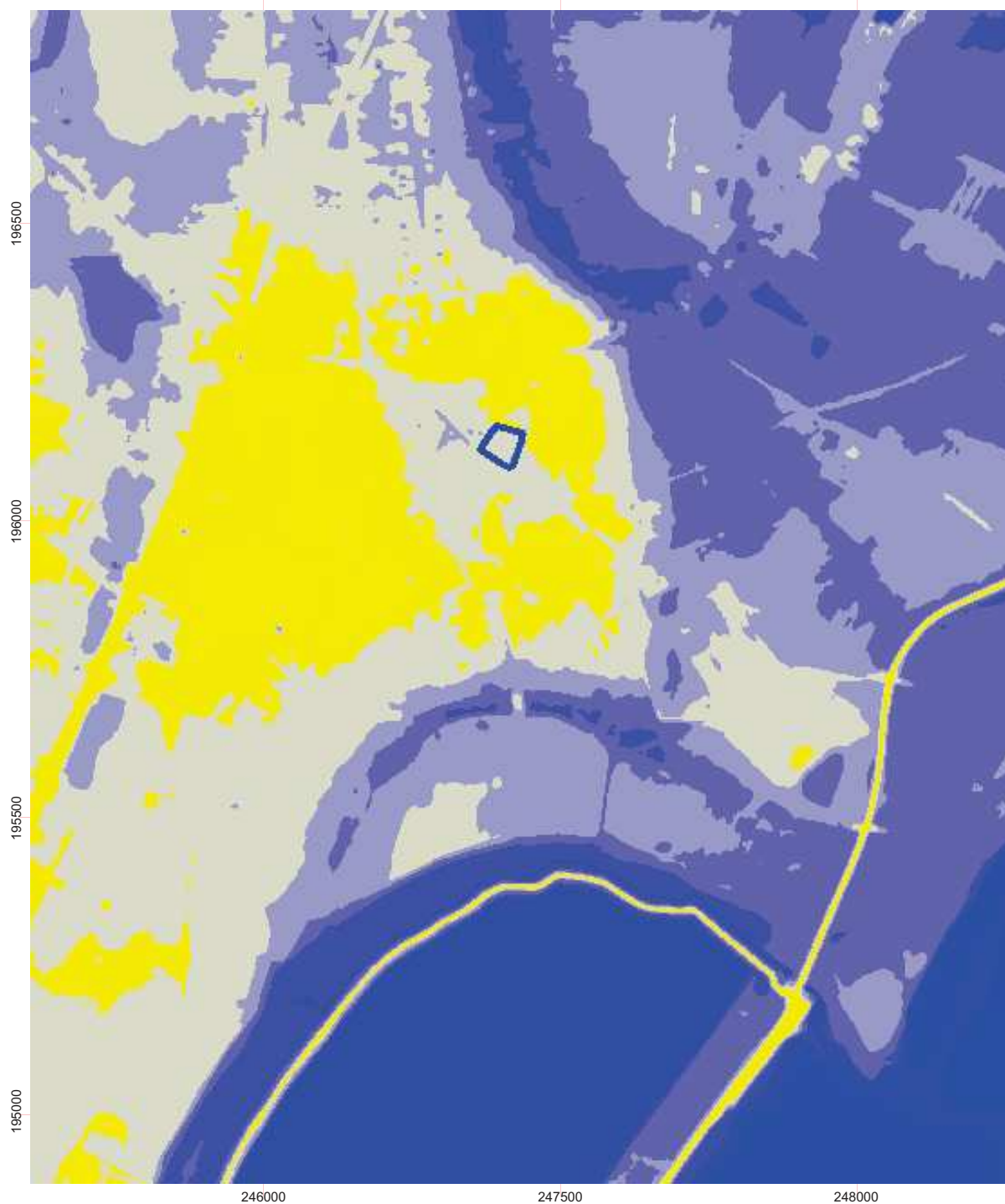


< 100 m >

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

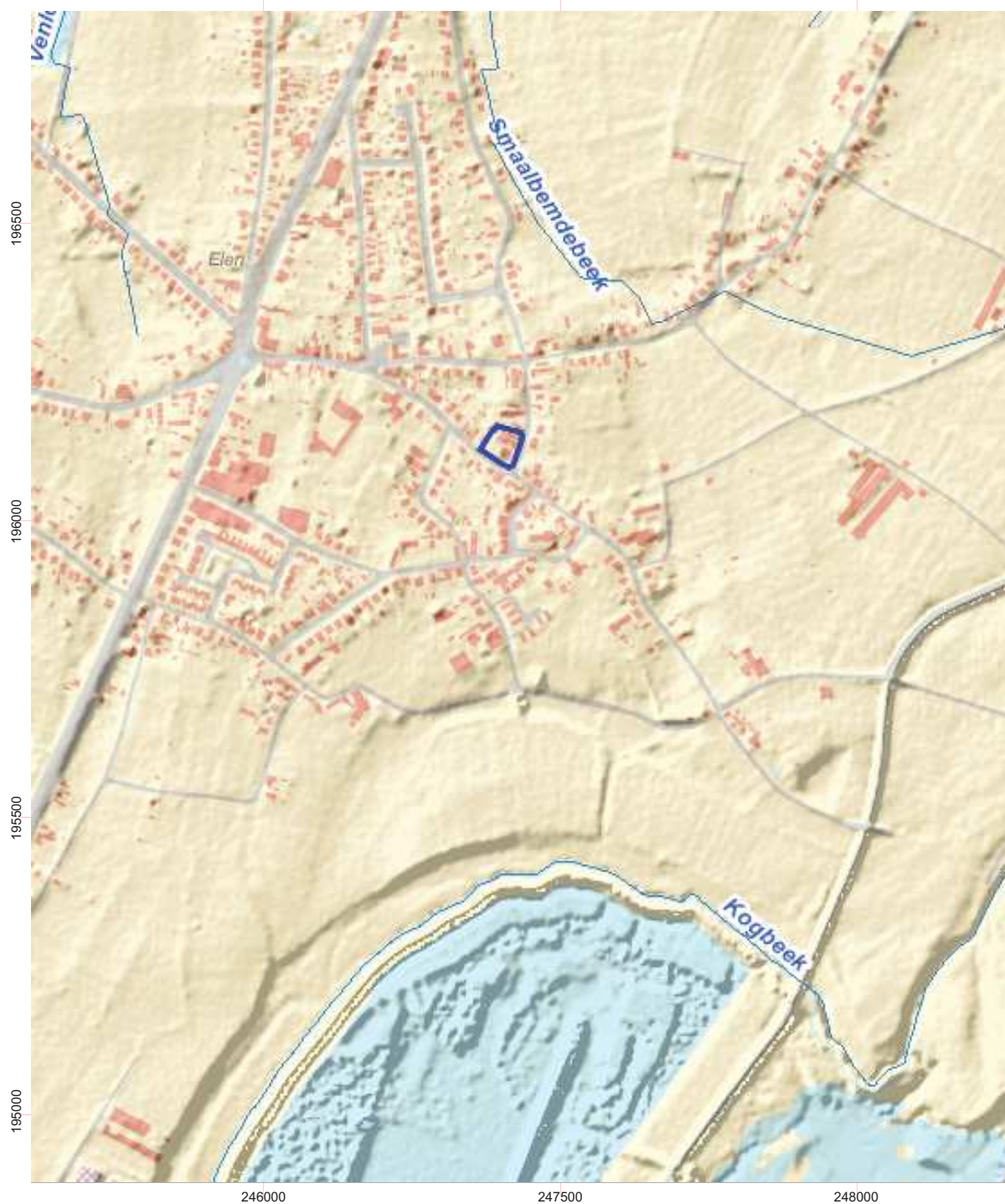
Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
Plan 06: Digitaal Hoogtemodel terreinmodel 1 m - Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)  
Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd





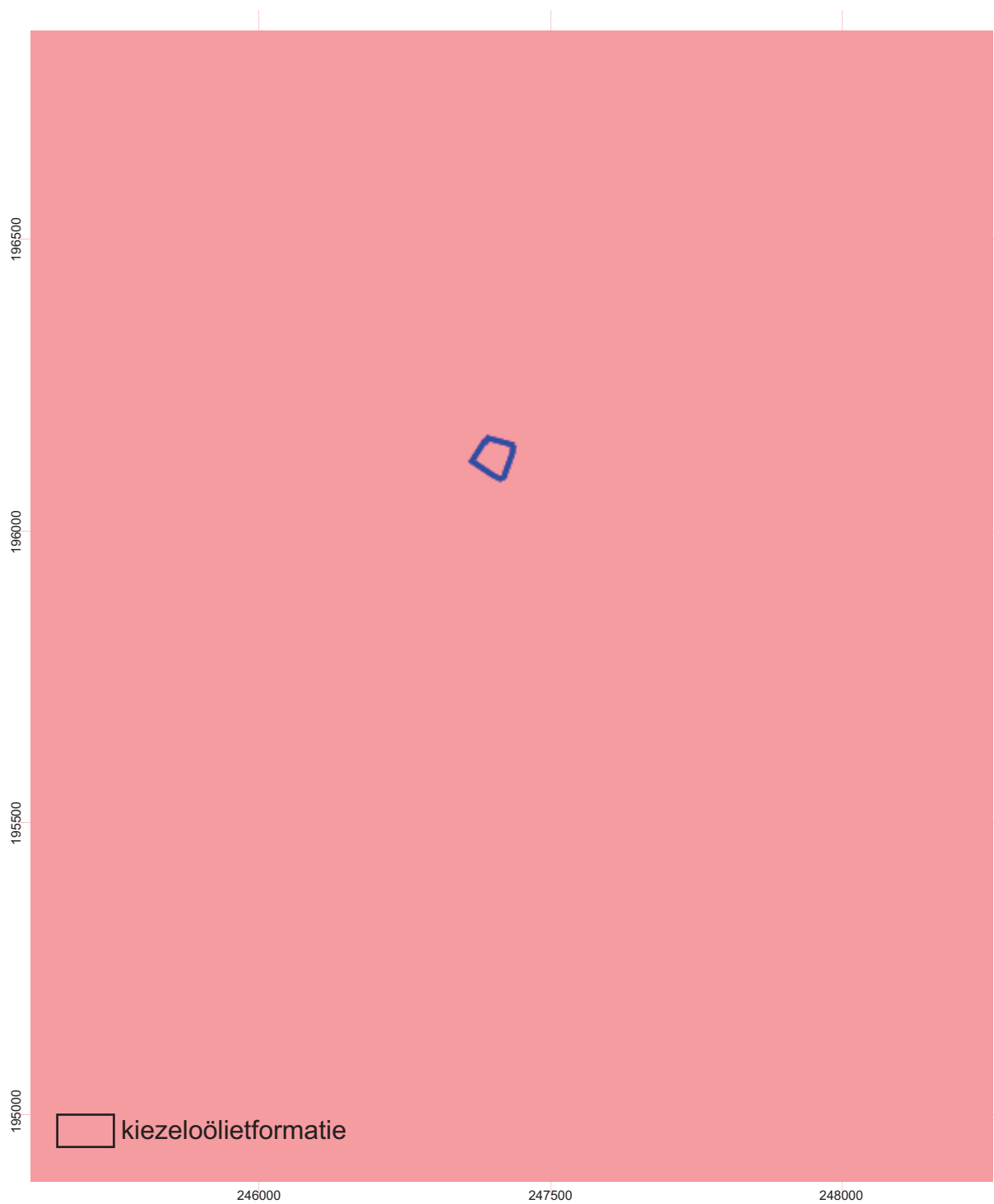
< 500 m >

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



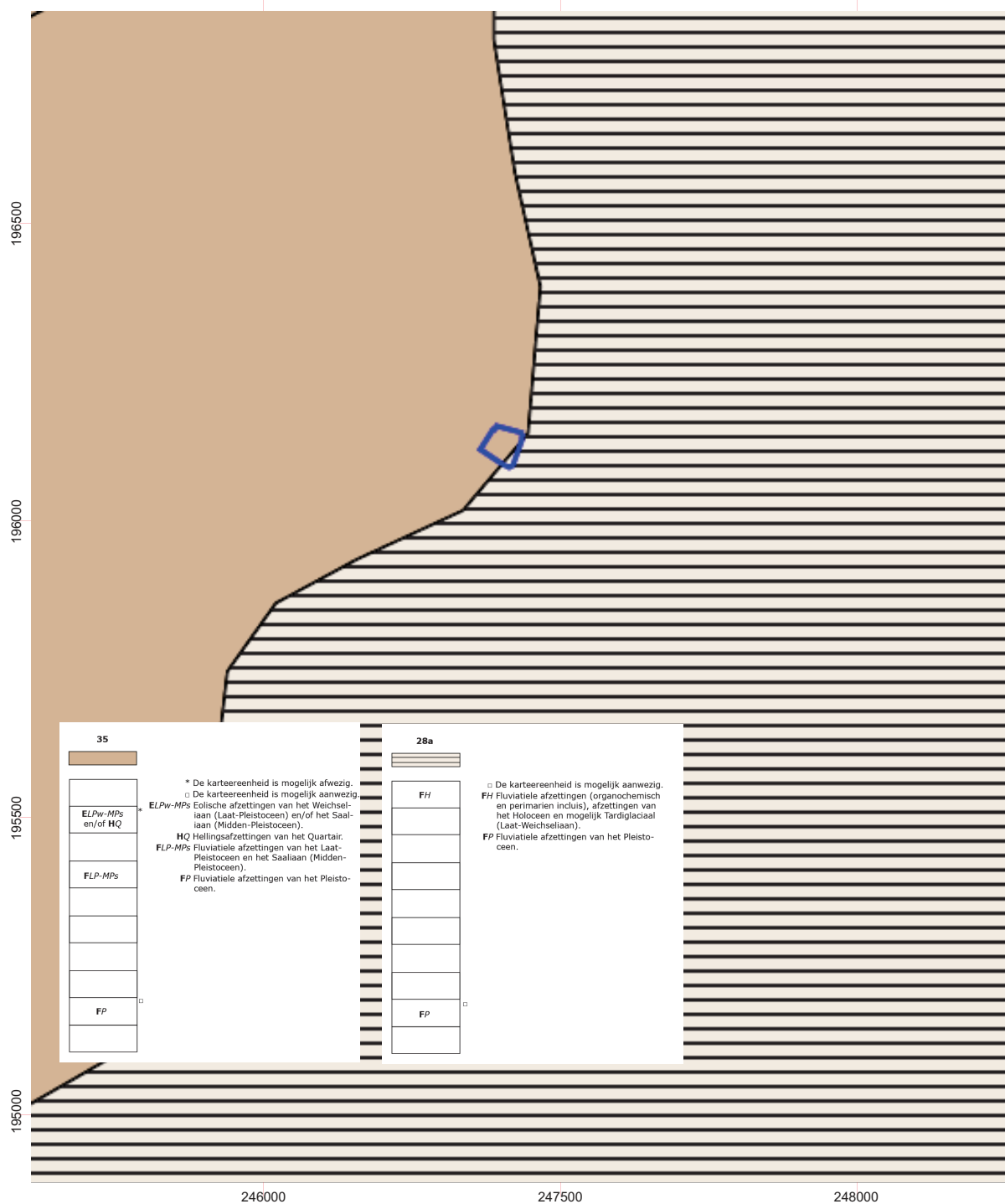
< 500 m >

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



< 500 m >

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

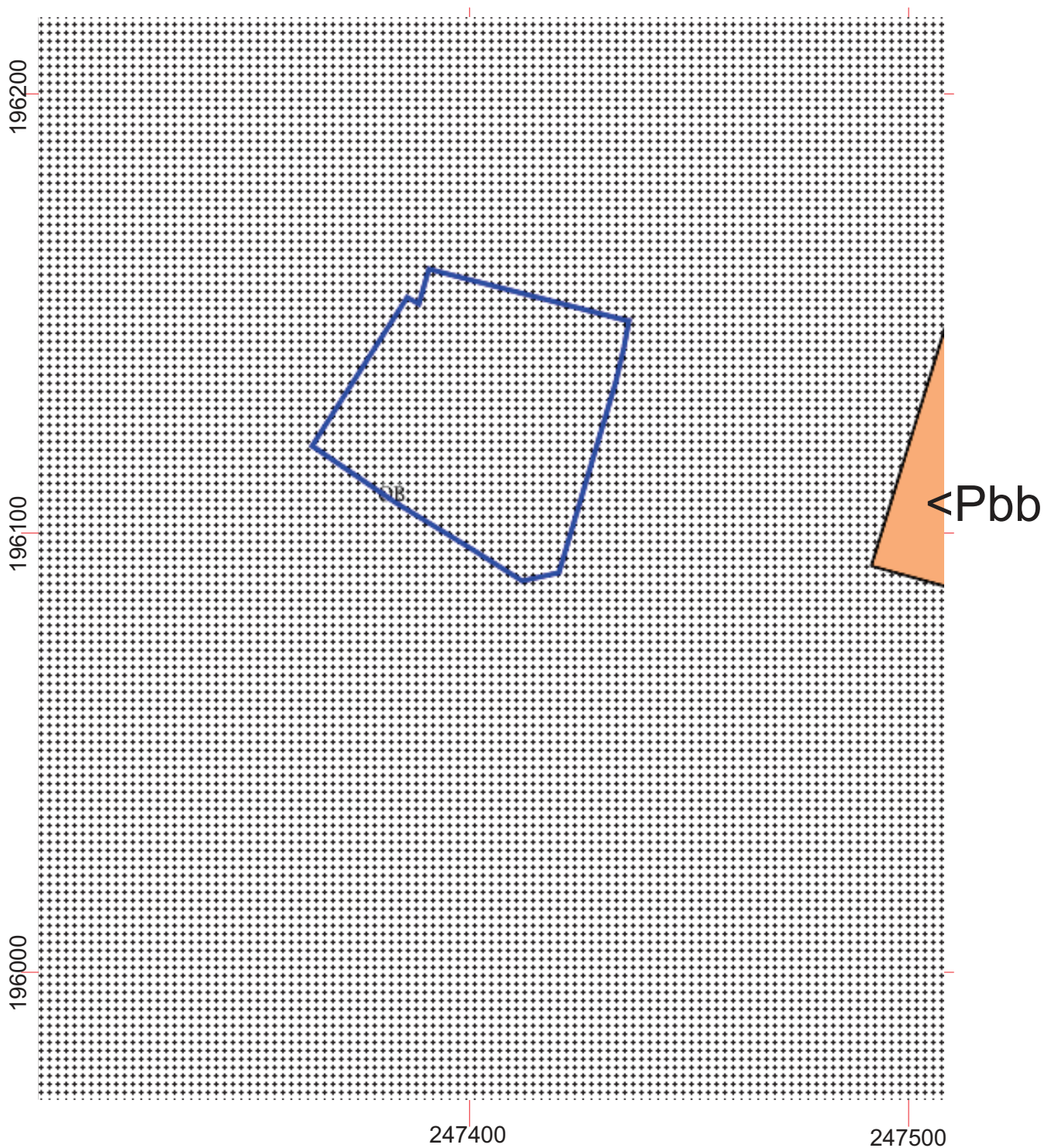


< 500 m >

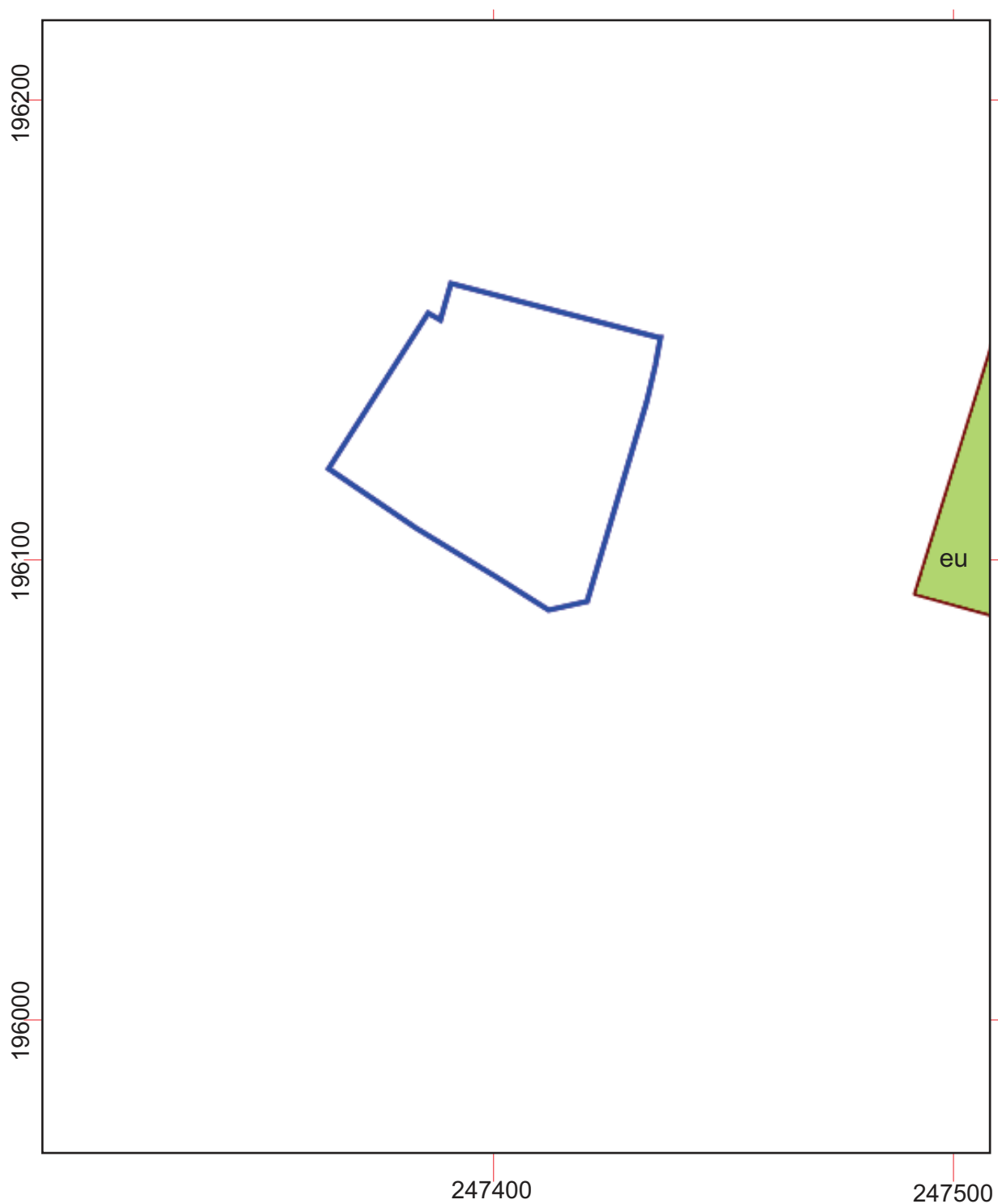
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
 Plan 10: Quartairgeologische kaart - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd





GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



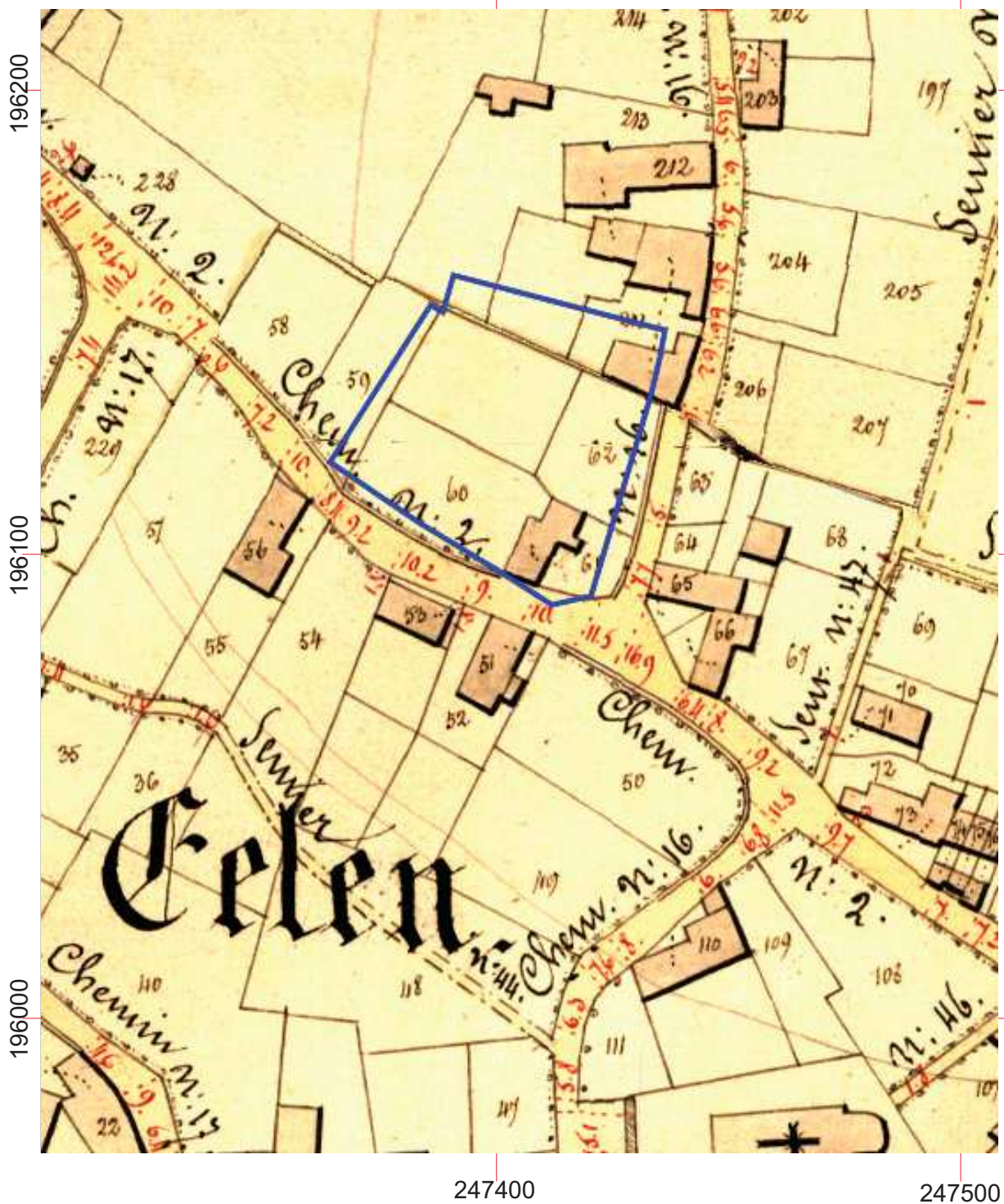
Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
 Plan 13: Bodembedekkingskaart opname 2012 - Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)  
 Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd





< 500 m >

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

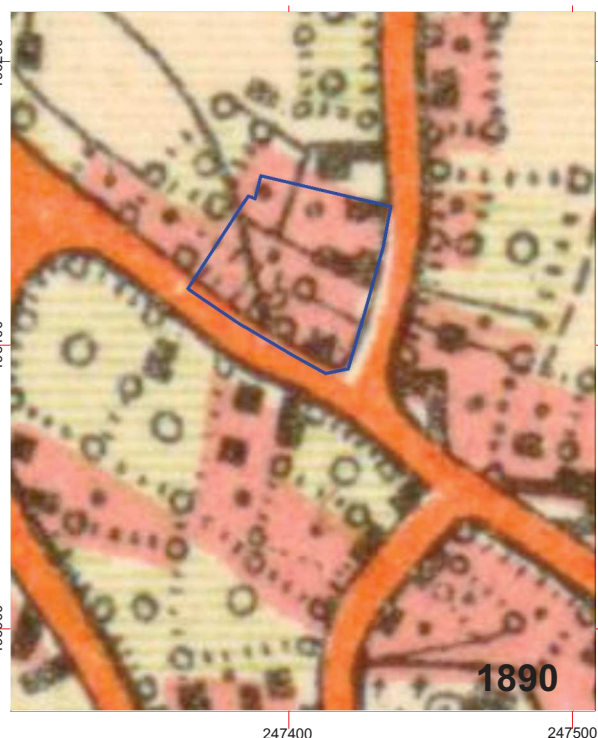
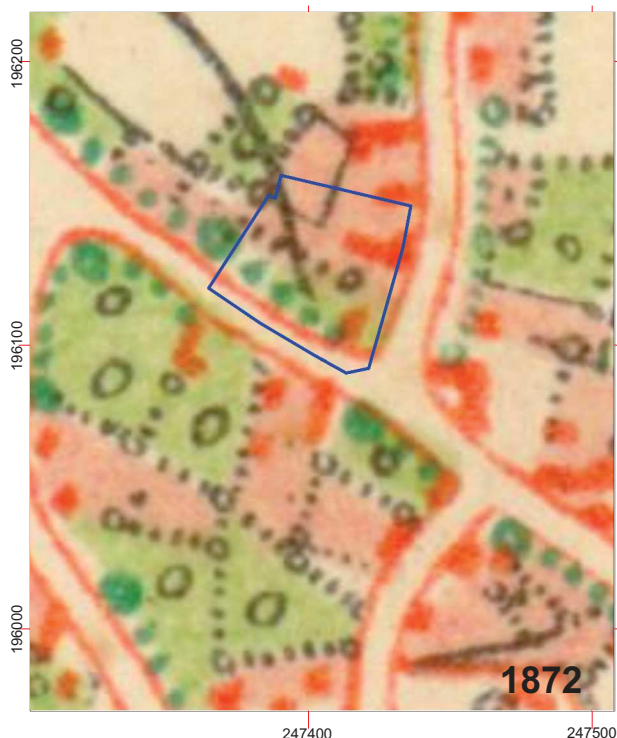
Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
 Plan 15: Atlas der Buurtwegen (1845) - Bron: www.geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd





< 500 m >

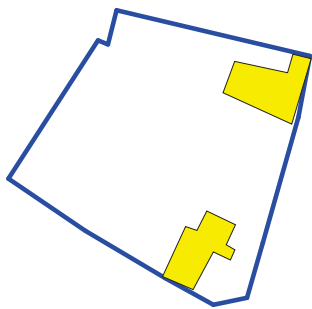
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



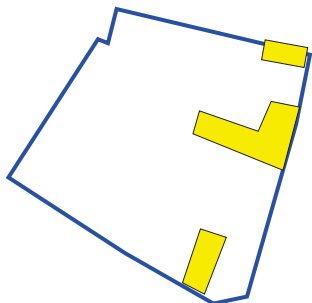
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
 Plan 17: Evolutie van het projectgebied op topografische kaarten,  
 Dilsen-Stokkem, kaartblad 26/3-4 - Bron: cartesius.be  
 Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd

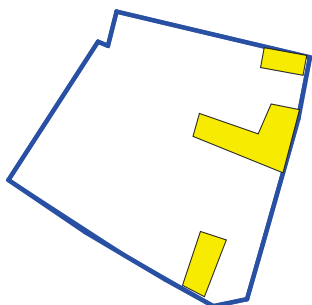




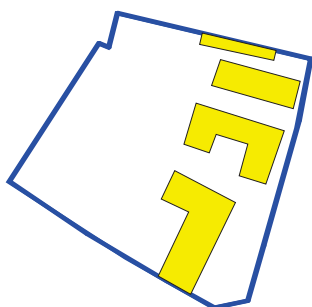
Atlas der Buurtwegen(1845)



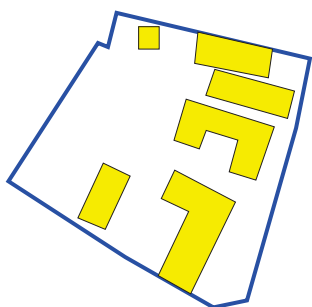
Topografische kaart 1872



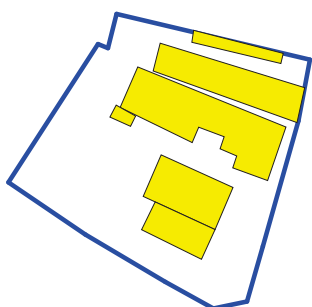
Topografische kaart 1890



Topografische kaart 1955



Topografische kaart 1981



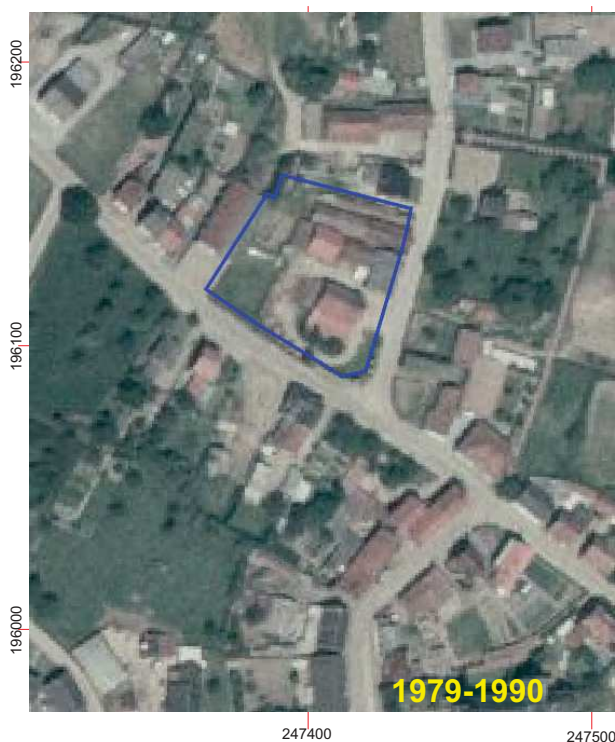
Grootchalig Referentiebestand 2017



Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
 Plan 18: Evolutie van het projectgebied op topografische kaarten,  
 schematisch voorgesteld - Bron: cartesius.be / geopunt.be  
 Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel



GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

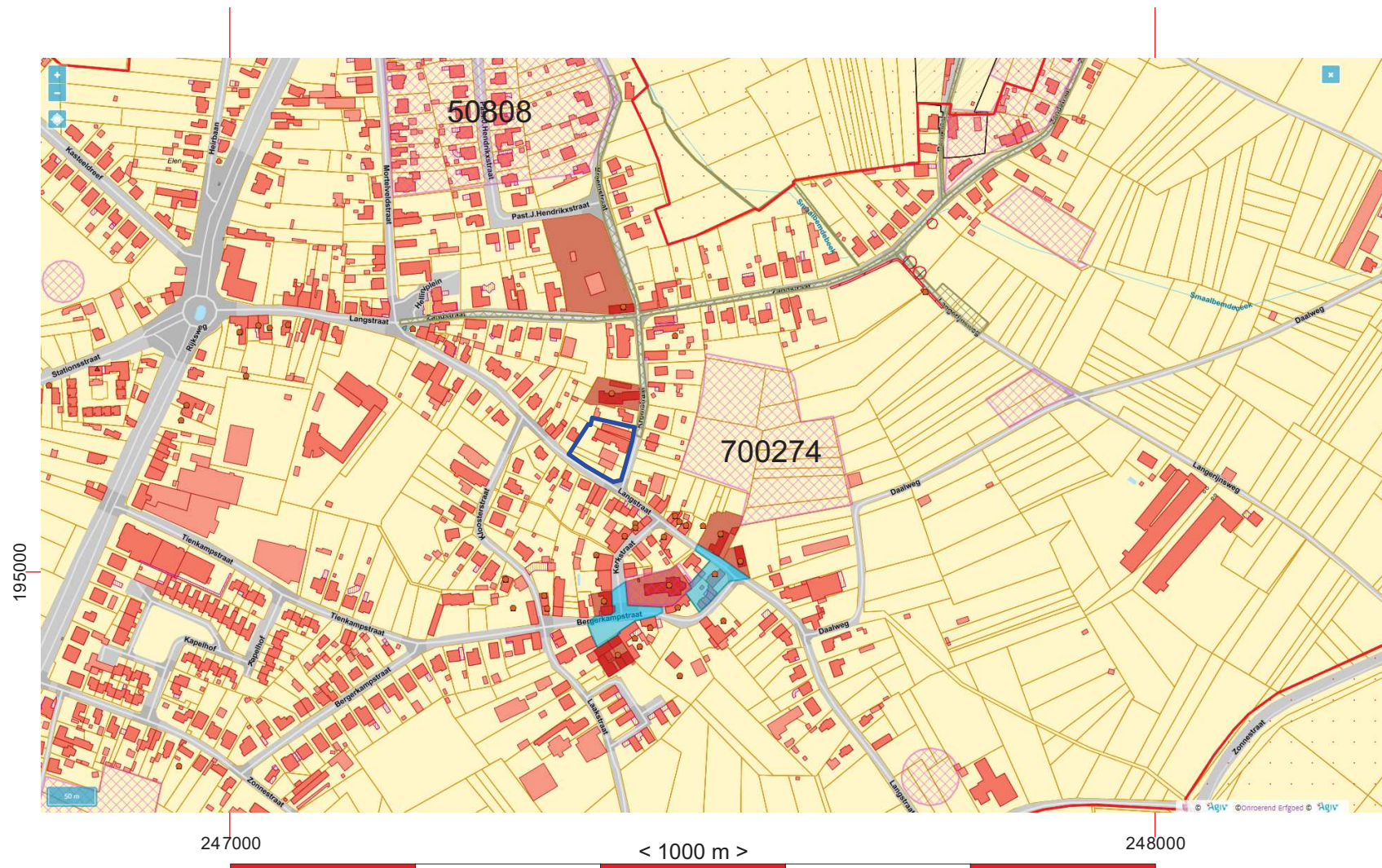


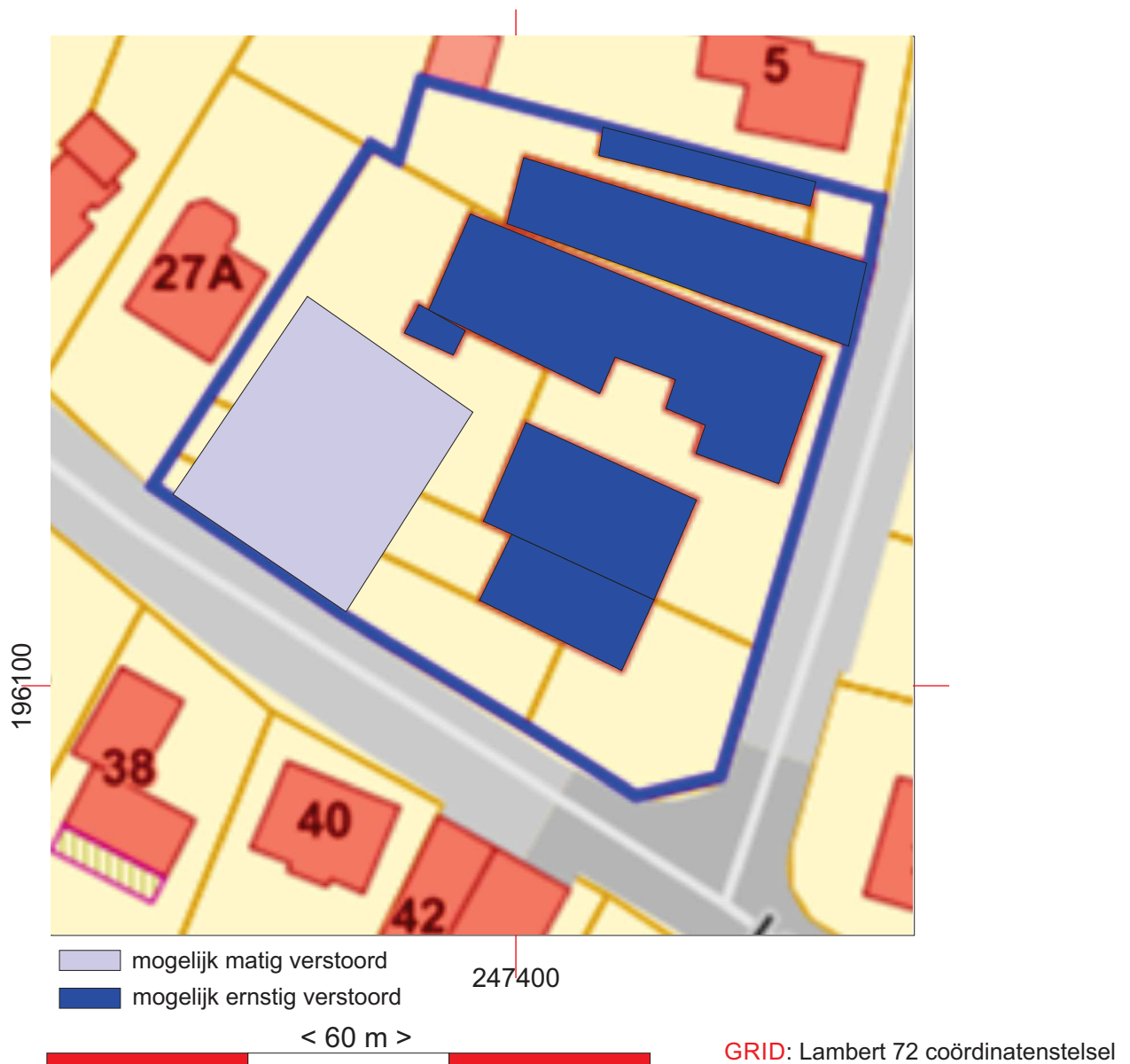
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

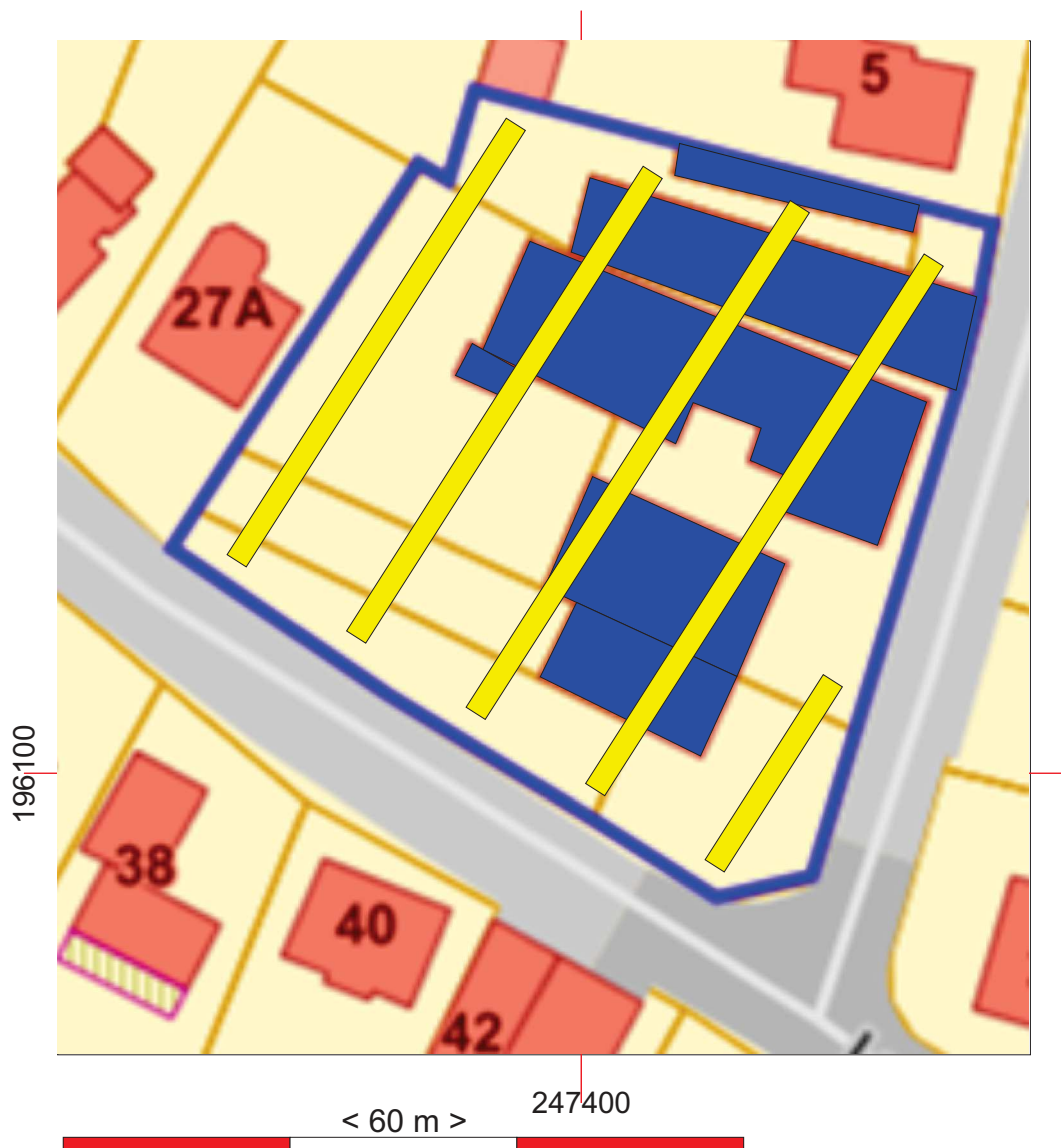


**HAAS**  
bydra

Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
Plan 19: Evolutie van het projectgebied op luchtfoto's,  
opnamejaren 1971, 1979-1990, 2005-2007, 2017 - Bron: geopunt.be  
Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd







**GRID:** Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Dilsen-Stokkem (Elen), Kromstraat 1-3 - Projectcode: 2017L240  
Plan 22: Voorstel inplanting van de proefsleuven  - Bron: [www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)  
Datum aanmaak plan: 29/12/2017 situering plangebied blauw omkaderd

