# Archeologienota met uitgesteld onderzoek
## Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan

DEEL I: Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek
2021E294

*Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek*

VAN DE KONIJNENBURG, R.,(2021), Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan, archeologienota, Haast-rapport 2021-29, D/2021/12654/29

Rik van de Konijnenburg, Grauwe Torenwal 6/00/1 - B-3960 Bree (BE) - Mob. 0496 209 018 - e-mail: rik.vandekonijnenburg@telenet.be

**© 2021 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/2021/12654/29

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: Luchtfotomozaïek 2013-2015, bron: geopunt.be**

# Inhoud


| |
|---|
| 1. Beschrijvend gedeelte |
| 2. Archeologische voorkennis |
| 3. Onderzoeksopdracht |
| 4. Werkwijze |
| 5. Assessmentrapport |
| 5.1 De landschappelijke, geologische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied |
| 5.2 Historisch-cartografische situering |
| 5.3 Archeologische situering |
| 6. Advies |
| 6.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen |
| 6.2 Afweging van de beschikbare onderzoeksmethodes |
| 6.2 Gemotiveerd advies |
| 7. Samenvattingen |
| 7.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek |
| 7.2 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek |
| 8. Bibliografie |
| 9. Figurenlijst |
| 10. Bijlagen |

## Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

## 1. Beschrijvend gedeelte – administratieve gegevens

| | |
|---|---|
| **Projectcode** | 2021E294 |
| Actoren | Rik van de Konijnenburg, OE/ERK/Archeoloog/2015/00041 |
| Locatie – Provincie | Limburg |
| Gemeente | Dilsen-Stokkem |
| Deelgemeente | Lanklaar |
| Site | Nijverheidslaan |
| Kadastrale gegevens | Dilsen-Stokkem, afd. 5/Lanklaar/percelen B106s2, B106n2, B106m2, B106h2, B106l2, B106t2, B125f, B124y, B124a2, B108p |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | 31.110 m² |
| Kadastraal percelenplan | Zie fig. 2 |
| Topografische kaart | Zie fig. 3 |
| Relevante termen thesauri OE | bureauonderzoek |

Bounding Box:

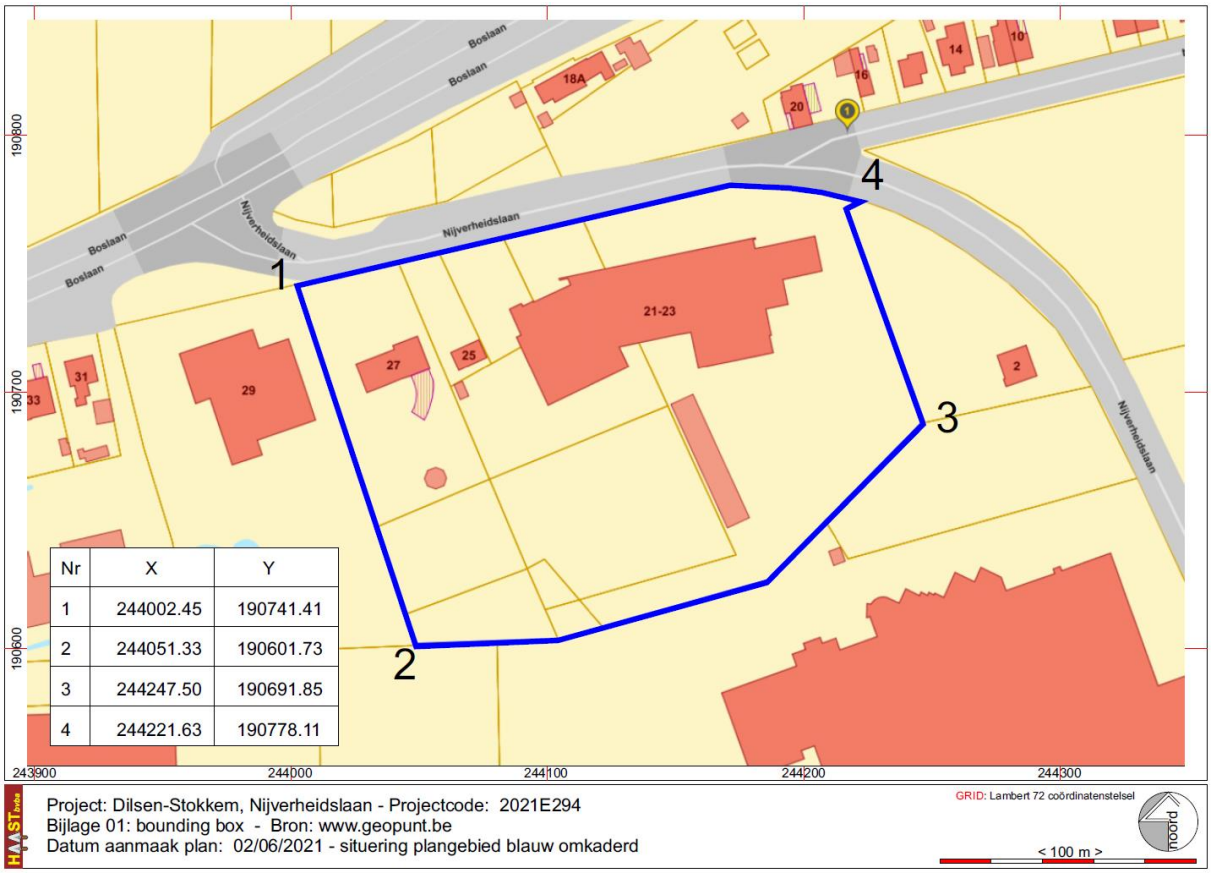



Fig. 1: Bounding Box

**Kadastrale gegevens:** Dilsen-Stokkem, afd. 5/Lanklaar/percelen B106s2, B106n2, B106m2, B106h2, B106l2, B106t2, B125f, B124y, B124a2, B108p, oppervlakte: 31.110 m²

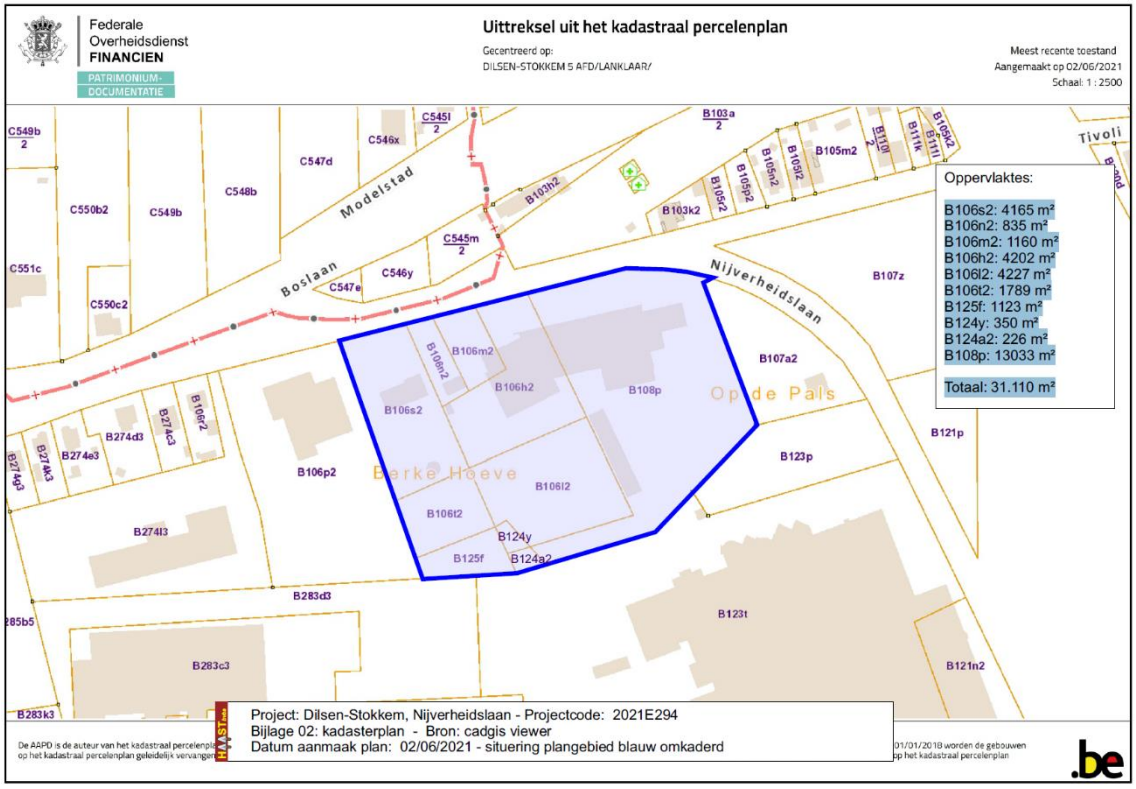



Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 2021 © cadgis viewer

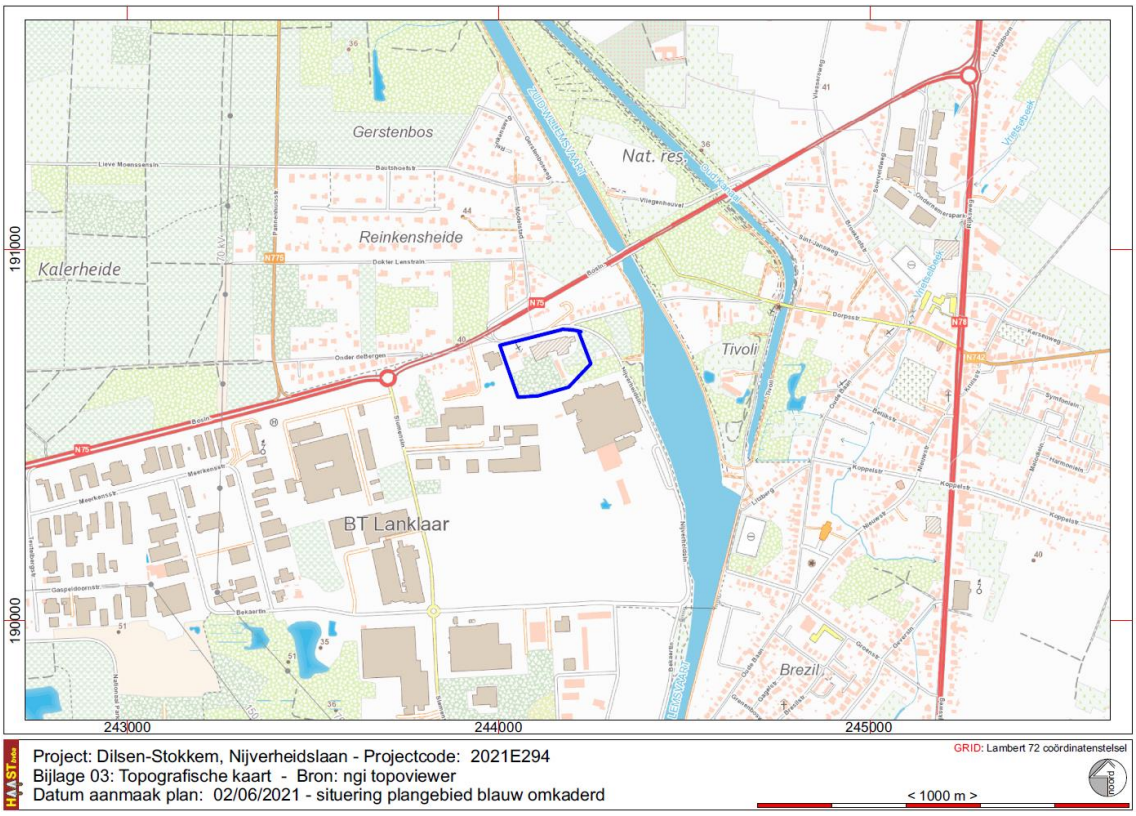



Fig. 3: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1/10.000. © NGI & cartoweb

Fig. 4: Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto 2020 © Geopunt.be

## 2. Archeologische Voorkennis

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

## 3. Onderzoeksopdracht

**Randvoorwaarden**

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag sloopvregunning. Uitstel van veldwerk wordt gevraagd om juridische redenen; de bouwheer wenst eventuele bezwaarschriften en procedures af te wachten in het kader van het verplichte openbaar onderzoek alvorens definitief door te gaan met het project en niet alle kadastrale percelen zijn vrij toegankelijk, de woning binnen het projectgebied is nog verhuurd.

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, inclusief de wijzigingen.

Overwegende dat,

- de aanvrager van de omgevingsvergunning (sloop) 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 volledig gelegen zijn buiten woon- of recreatiegebied, Gewestplan Limburgs Maasand, industriezone (paars ingekleurd),
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 5000m² bedraagt, **(31.110 m²)**

Dan dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.

**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 de kadastrale percelen Dilsen-Stokkem, afd. 5/Lanklaar/percelen B106s2, B106n2, B106m2, B106h2, B106l2, B106t2, B125f, B124y, B124a2, B108p, met een totale oppervlakte van 31.110 m², zullen alle constructies volledig gesloopt worden en het terrein zal geëgaliseerd worden zodat een open terrein ontstaat waarop in een latere fase mogelijk nieuwe bedrijfshallen zullen gebouwd worden. De geplande werken omvatten momenteel enkel de sloop. Op het terrein bevinden zich bedrijfsgebouwen en woningen, productiehallen, opslagplaatsen en zijn er aanwijzingen voor eerder grondverzet, met name enkele parallelle, west – oost georiënteerde aarden wallen in het zuidelijke deel van het projectgebied; het terrein wordt “blanco” gezet.

De bebouwing op het terrein bestaat uit 2 woningen, een bedrijfsgebouw waarin een showroom, magazijnen en productiehallen, een boogloods, een garage en een bunker voor gevaarlijke stoffen.

Het noordelijke gedeelte, aan de noordzijde van de showroom en magazijnen, is volledig verhard met een dikke laag aangereden grind door jarenlang intensief gebruik als parking en doorgang voor vrachtwagens die kwamen laden en lossen. In die verharding zijn verschillende putdeksels aanwezig van riolering. Ook de nutsleidingen naar de showroom en magazijnen bevinden zich onder de verharde parking.

Fig. 5: het hoofdgebouw en de parking aan de noordzijde van het terrein en enkele putdeksels aanwezig op de parking

De showroom, magazijnen en productiehallen, samen een oppervlakte van 4175 m², zijn onderkelderd met een kruipkelder waarin de nutsleidingen zijn aangebracht. De gebouwen zelfs zijn gefundeerd op zoolfunderingen. Er is geen gedetailleerd opmetingsplan bestaande toestand, enkel een oppervlaktemeting van de bestaande gebouwen.

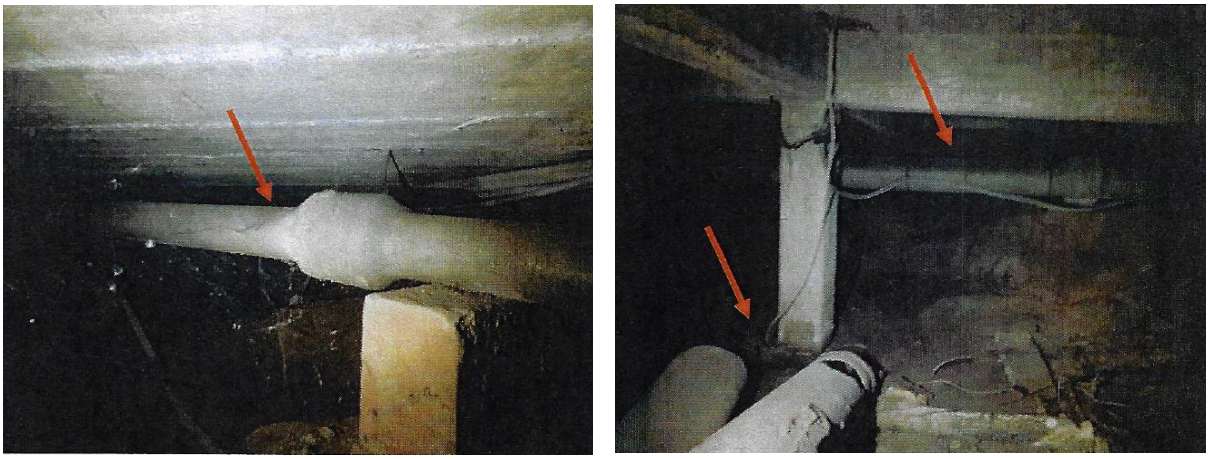


Fig. 6: de kruipkelders onder het hoofdgebouw[1]

Ook aan de zuidzijde en oostzijde van deze gebouwen is een dikke laag kiezel als verharding aangebracht. Ook die verharding is door de jaren hard aangereden aangezien het ook de doorgang was naar de boogloods en naar magazijnen die aan de achterzijde van het hoofdgebouw bereikbaar waren.

Fig. 7: De grindverhardingen aan de oost- en zuidzijde van het hoofdgebouw

Ten zuiden van de magazijnen bevindt zich een boogloods met een oppervlakte van 505 m². De bogen van deze loods zijn met betonblokken verankerd in de bodem. De vloer van de loods bestaat uit betonklinkers.

Fig. 8: de boogloods

[1] Foto's overgenomen uit het verslag opgesteld door MIASMA bv, SOP: Asbest- en sloopinventaris Nijverheidslaan 21-23, 3650 Dilsen-Stokkem, 15 maart 2021.

De twee woningen hebben respectievelijk een oppervlakte van 450 m², de meest westelijke woning, en 92 m². De tuinen van de woningen zijn graszones met struiken en bomen. Er is wel een opvallend hoogteverschil tussen de tuinen en het perceel waarop de westelijke woning is gebouwd, perceel 106s² en de tuin en het perceel er vlak naast, 106n². Het verschil wordt gemarkeerd door een steilwand met een hoogteverschil van maximaal 165 cm.

Fig. 9: De woningen, voortuinen en de trap van de oostelijke naar de westelijke woning die ook het grote niveauverschil markeert tussen de twee percelen

In de meest zuidwestelijke hoek van het terrein staat een houten garage met een oppervlakte van 25 m². In die garage is een smeerkelder aanwezig.

Fig. 10: de garage en de smeerput

Ten oosten van de boogloods, op een 10 tal meter afstand bevindt zich een grotendeels in de bodem ingegraven betonnen bunker met een oppervlakte van ca 20 m². Die bunker deed dienst als opslag voor gevaarlijke stoffen, maakte deel uit van de industriële site en heeft geen enkel verband met Wereldoorlog II en de reeks bunkers aan de kanaalzone.

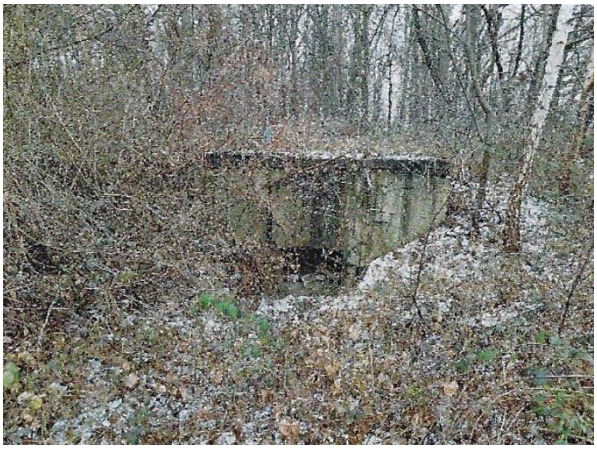


Fig. 11: De bunker, noordwand, de rest is te overwoekerd om herkend te worden

Ten westen van de boogloods en ten zuiden van de showroom/magazijnen bevindt zich een rechthoekig, 560 m² groot geasfalteerd oppervlak; een voormalige parking/ sportveld?

Fig. 12: de geasfalteerde zone op de luchtfoto uit 1989, rood omlijnd

Fig. 13: sporen van de geasfalteerde zone onder de huidige begroeiing / overwoekering

Aan de zuidzijde van het terrein zijn twee parallelle ophogingen zichtbaar. De meest zuidelijke is de grens met het aanpalend terrein te zuiden van het projectgebied. Het terrein stijgt snel van gemiddeld 41.50 m TAW naar 43.37 m TAW. De bedrijfsgebouwen op het aanpalende terrein zouden deel op opgespoten grond gebouwd zijn. De tweede oost-west georiënteerde rug is een rug die tot 2 m hoog reit boven de gronden ten noorden en zuiden ervan. Deze parallelle ruggen zijn duidelijk zichtbaar op het multidirectionale hill shademodel 0,25 m.

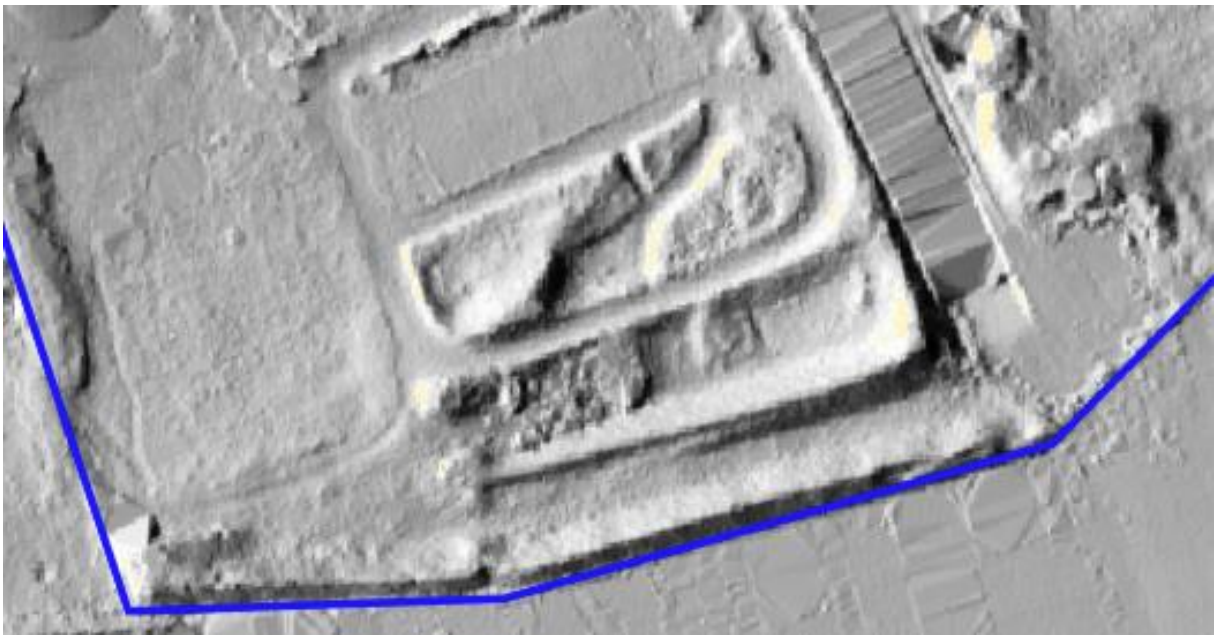


Fig. 14: de parallelle ophogingen aan de zuidzijde van het terrein op het multidirectionale hill shademodel 0,25 m © geopunt.be

Fig. 15: sporen van ophogingen op het terrein

De rest van het terrein is dicht begroeid en overwoekerd door bomen en struiken met onder de bomen vrij veel braamstruiken waardoor de zuid zuidoostelijke helft van het terrein quasi ontoegankelijk geworden is.

Fig. 16: De overwoekering op het zuidelijke deel van het terrein

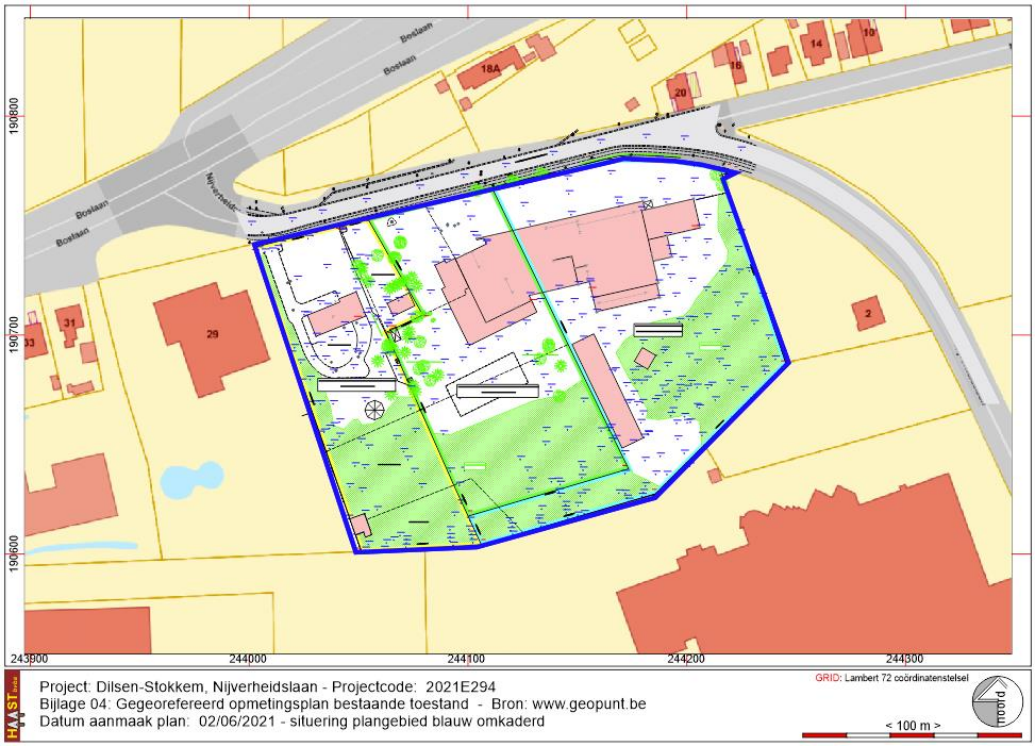



Fig. 17: Gegeorefereerd opmetingsplan bestaande toestand

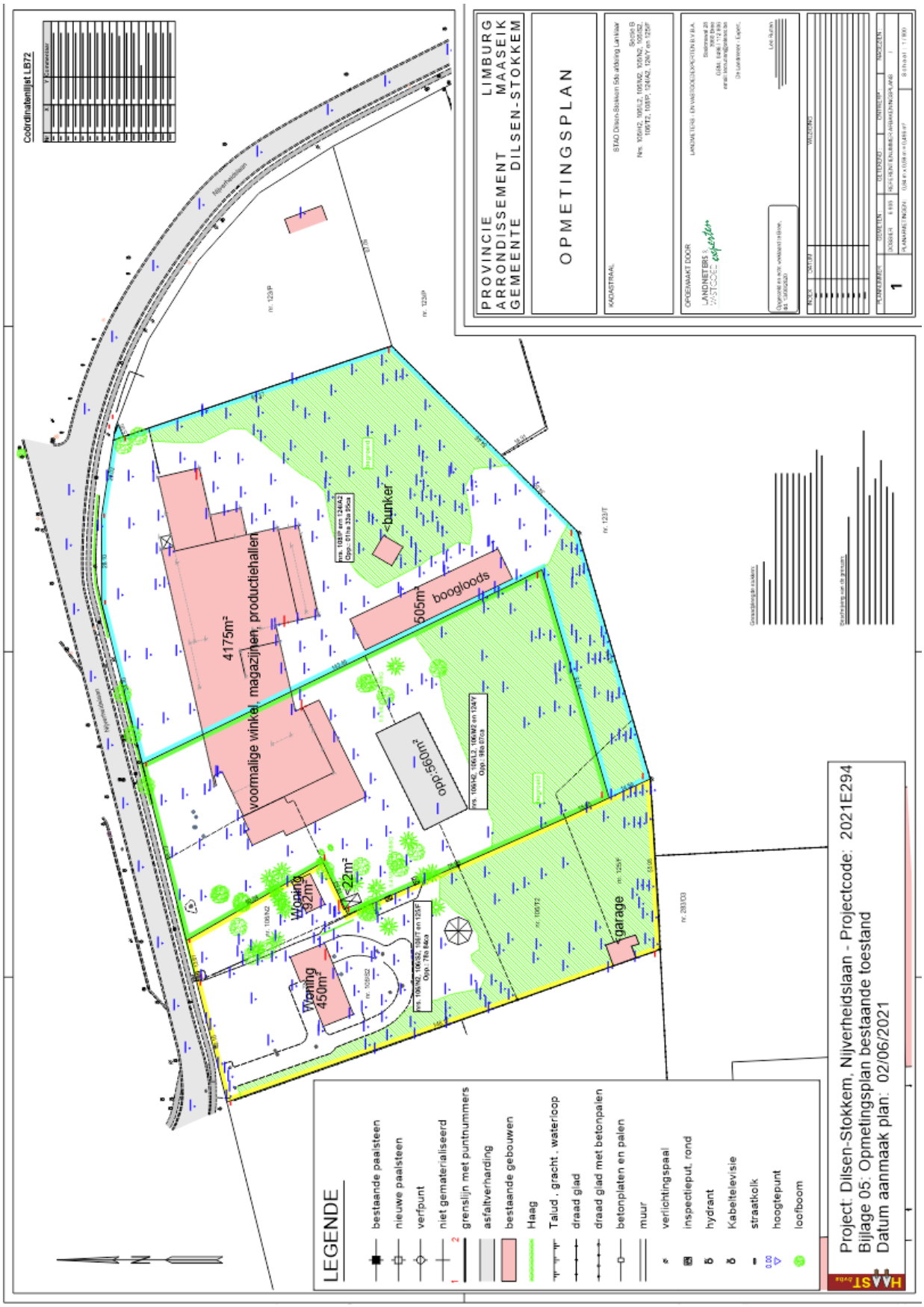



Fig. 18: opmetingsplan bestaande toestand zoals aangereikt

## 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 en 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 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 2020; 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 (http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE).

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via PYTHAGORAS software en bewerkt met CORELDRAW X8.

## 5. Assessmentrapport

### 5.1. De landschappelijke, geologische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

#### Geografische en topografische situering

Het projectgebied is gelegen in Lanklaar, deelgemeente van Dilsen-Stokkem, in de noordwestelijke uithoek van het industrieterrein Lanklaar aan de Nijverheidslaan. Het terrein stond voorheen bekend als het terrein van de televisiefabriek LECO, later handel en groothandel in elektro. Het terrein is voor quasi 50% verhard en bebouwd (cfrt supra). Aan de noordzije grenst het terrein dus aan de Nijverheidslaan, ten oosten, gescheiden door de Nijverheidslaan, situeert zich de Zuid-Willemsvaart. Het onderzoeksgebied zelf ligt in het dekzandgebied van de Maasvallei, ter hoogte van het terras van Eisden-Lanklaar, op en aan de rand van een plaatselijk duinreliëf.

Gemiddeld is het terrein gesitueerd tussen 40.50 m TAW aan de Nijverheidslaan en +40.90 m centraal in het terrein, maar er zijn vrij grote hoogteverschillen centraal rondom de ingegraven

bunker, aan de zuidzijde, parallelle ophogingen, en aan de westzijde van het terrein, uitgaande van de opmetingen van de beëdigde landmeter, is op het opmetingsplan een niervormige uitdieping herkenbaar, mogelijk een oud, inmiddels opgedroogd vijvertje. De niveauverschillen daar gaan van gemiddeld 41.15 m TAW aan de “oevers” tot +40.50 m TAW centraal in de uitdieping. Door de dense begroeiing en ontoegankelijkheid van het beboste gedeelte kon niet nagegaan of die parallelle “ruggen” restanten zijn van de oorspronkelijke bodem of artificiële ophogingen. Zeker is dat het terrein net ten zuiden van het projectgebied opgespoten grond is.

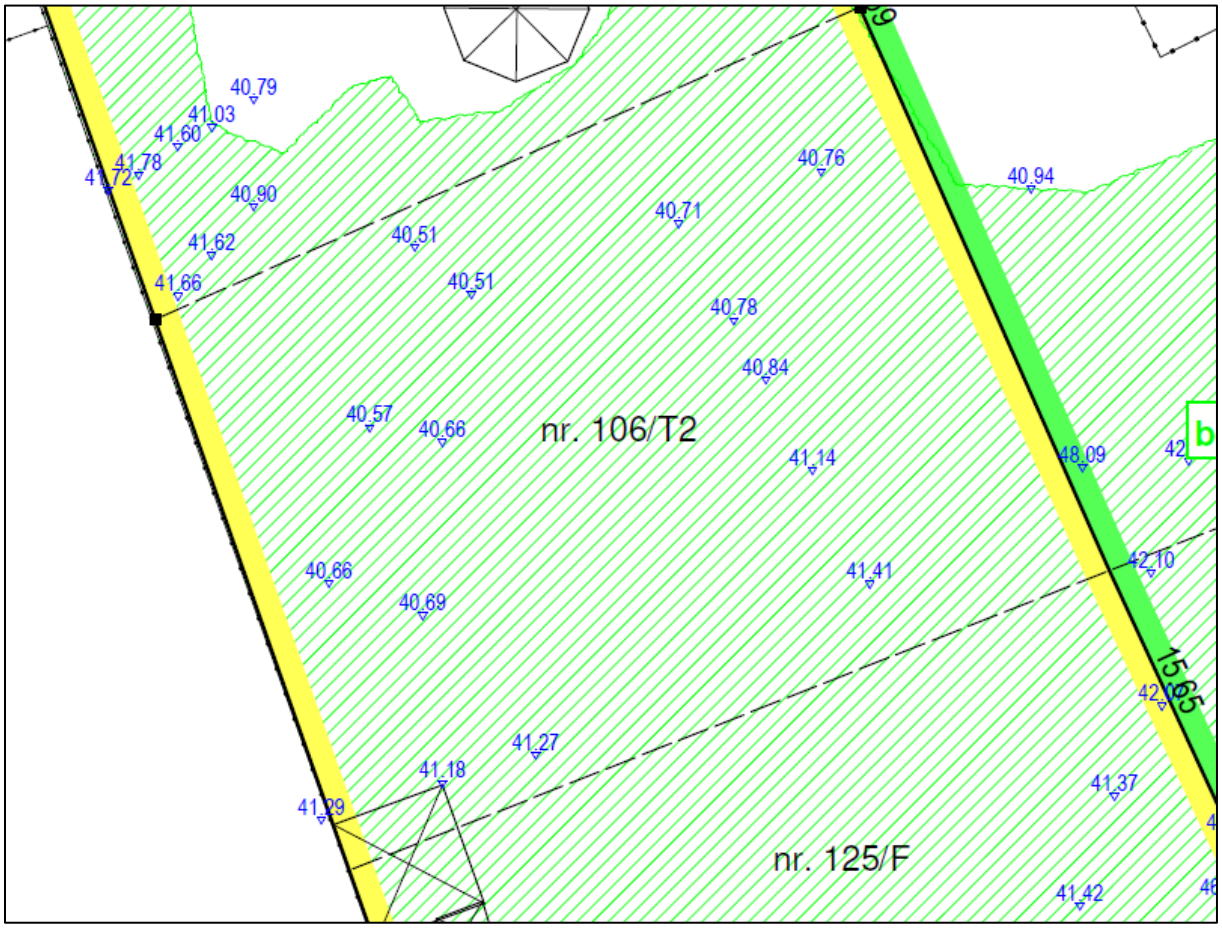



Fig. 19: detail uit het opmetingsplan van de westzijde van het terrein, de zone waar mogelijk een gedempt vijvertje was of tenminste een kuil

**Hydrografisch** behoort het gebied tot het Maasbekken. De Maas zelf stroomt ca 4 km ten oosten van het projectgebied. De meest nabij gelegen natuurlijke beek is de Vrietselbeek die op ca 650 m ten oosten van het onderzoeksgebied stroomt. Die beek stroomt in een overblijfsel van een oude Maasbedding. Ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, op ruime afstand, liggen verschillende waterplassen; restanten van ontginningen die hier hebben plaatsgevonden, waarbij de ontginningskuilen nadien opgevuld zijn met water.

## Geologische en bodemkundige situering

**Geomorfologisch** behoort het projectgebied tot de Maasvlakte en het terrassenland. Het Maaslandse landschap is tweedelig en bestaat uit drie laagterrassen in het westen, aanleunend bij het Kempisch Plateau, en in het oosten een brede alluviale gordel langsheen de stroom.

Volgens de **tertiairgeologische** kaart wordt de ondergrond ter hoogte van het onderzoeksgebied gevormd door de Formatie van Bolderberg, meer bepaald het Lid van Genk. Deze formatie bestaat uit geel tot grijswit zand , glimmerhoudend met ligniet- en grindlaagjes.

Volgens de **Quartairgeologische** profieltype kaart 1/50.000 kaart wordt de ondergrond ter hoogte van het onderzoeksgebied opgedeeld in twee. Het westelijke gedeelte is gekarteerd als profieltype 32, het oostelijke als profieltype 27. Profieltype 27 wordt overwegend gevormd door de *Formatie van Hechtel* die op zijn beurt afzettingen van de *Formatie van Wildert* op *Eisden-Lanklaar* grinden afdekt. I het westelijke gedeelte ontbreekt de Formatie van Hechtel en liggen er enkel zanden van Wildert op de Eisden-Lanklaar grinden. De Eisden- Lanklaar grinden zijn van fluviatiele oorsprong met een beperkte zand- en leembijmenging. Deze grinden zijn afgezet tijdens het Saale-glaciaal en hebben een dikte van 8 tot 18 m.

De *Formatie van Wildert* bestaat uit fijne zwaklemige allochtone eolische zanden, afgezet tijdens het Weichseliaan. Lokaal kan er grindbijmenging optreden. Het contactvlak met de onderliggende grinden is verstoord door cryoturbaties. De dikte van de formatie varieert van 0,5 m tot maximaal 8 m. Op het Kempisch Plateau (hoofdterras) zijn deze zanden maximaal 2 m dik. Op de laagterrassen bereiken ze een maximale dikte van 3 m.

De *Formatie van Hechtel* staat voor duinzanden uit het Weichseliaan (Dryas) die op zijn beurt nog in drie leden onderverdeeld kan worden, gescheiden door een witte horizont of een organisch rijk laagje. Granulometrisch worden deze duinzanden gekenmerkt door een totale afwezigheid van silt. De dikte kan 15 m bedragen.

Vanuit archeologisch standpunt is het belangrijk om aan te geven dat bij deze eolische zanden in de Pleistocene sequentie mogelijk Usselo-bodems voorkomen. De eolische zanden zijn in opeenvolgende perioden in pakketten afgezet met daartussen stilstandsfasen in de sedimentatie. In die stilstandsfasen konden onder invloed van de toenemende vochtigheid en uitloging tijdens de einde van de laatste ijstijd bodems tot ontwikkeling komen, waaronder de Usselo-bodem. Deze paleo-bodem ontwikkelde zich tijdens het Allerød (ca. 12.850 - 13.900 BP). Deze bodem wordt gekenmerkt door een grijswitte uitgeloogde horizont van ca. 10-15 cm dikte, waarin vaak houtskoolresten (spikkels) voor komen die vermoedelijk het restant zijn van grootschalige bosbranden, die ontstonden als het gevolg van vulkaanuitbarsting in het Eifelgebergte.

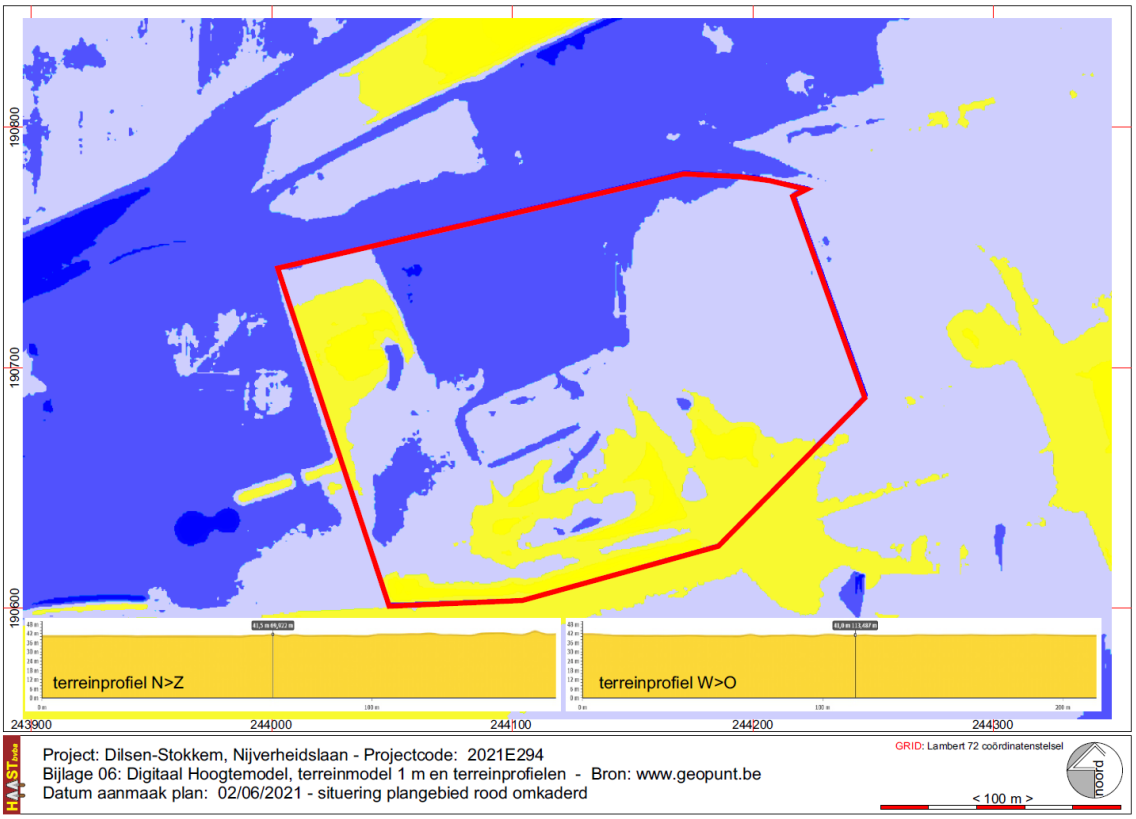



Fig. 20: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M op projectgebiedschaal © Geopunt.be

Fig. 21: Situering van het projectgebied op het multidirectionale hill shademodel 0,25 m © geopunt.be

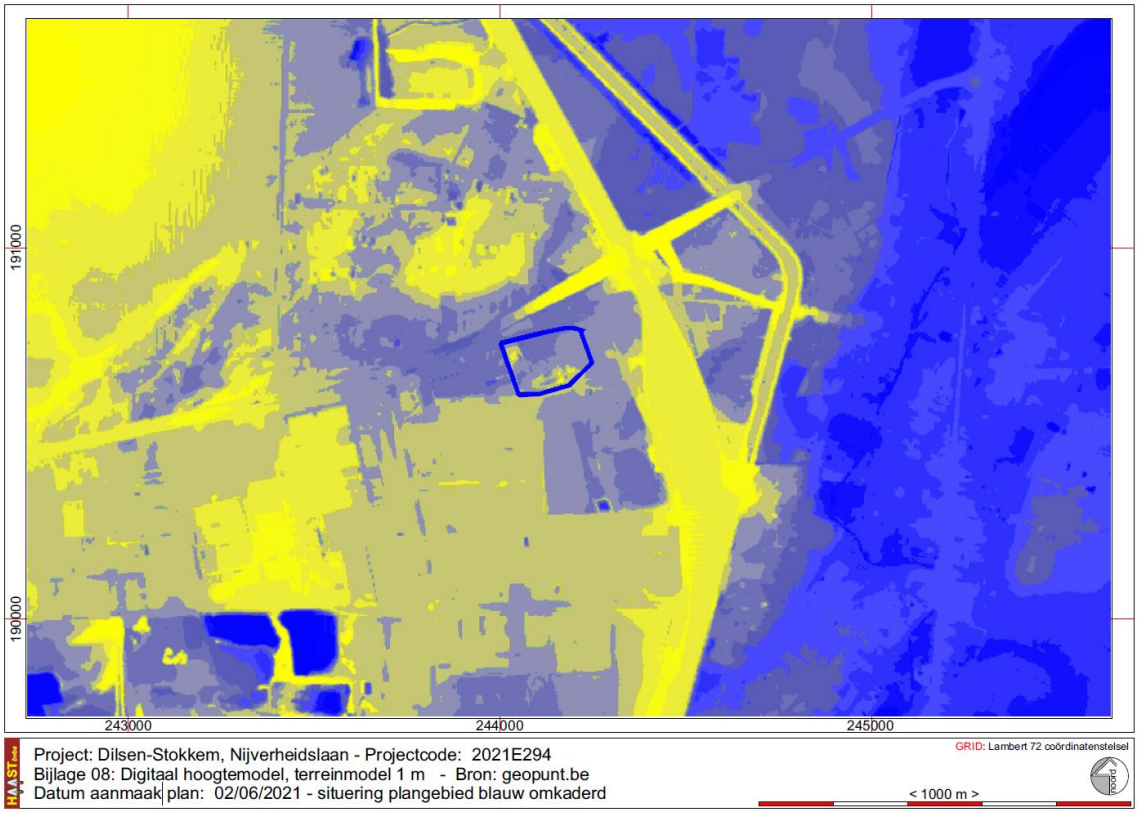



Fig. 22: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M op macroschaal © Geopunt.be

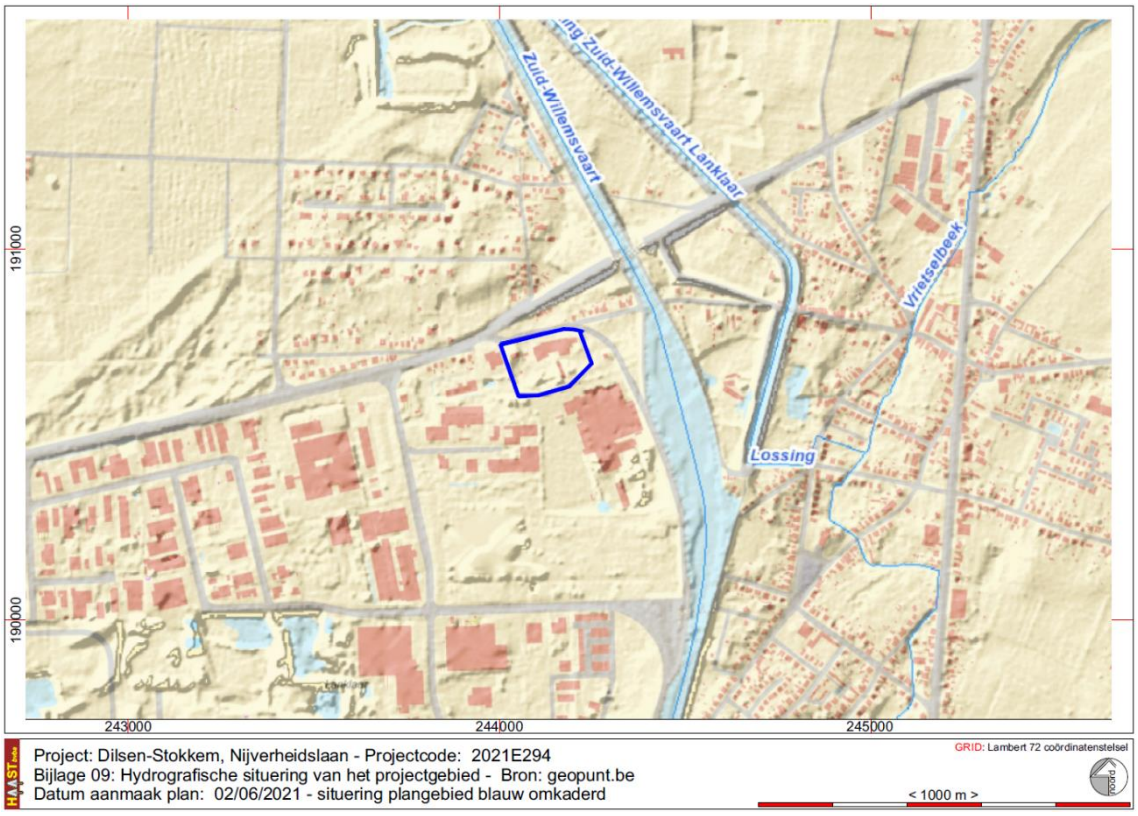



Fig. 23: Hydrografische situering van het projectgebied. © Geopunt.be

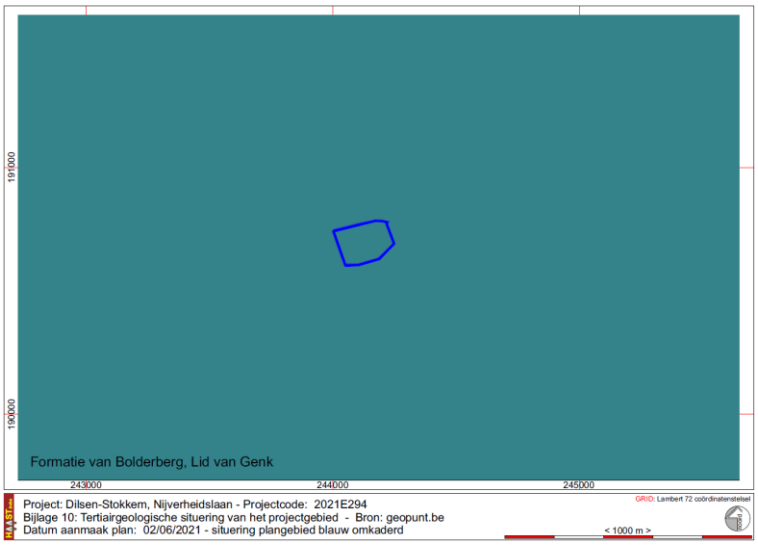



Fig. 24: Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © geopunt.be.

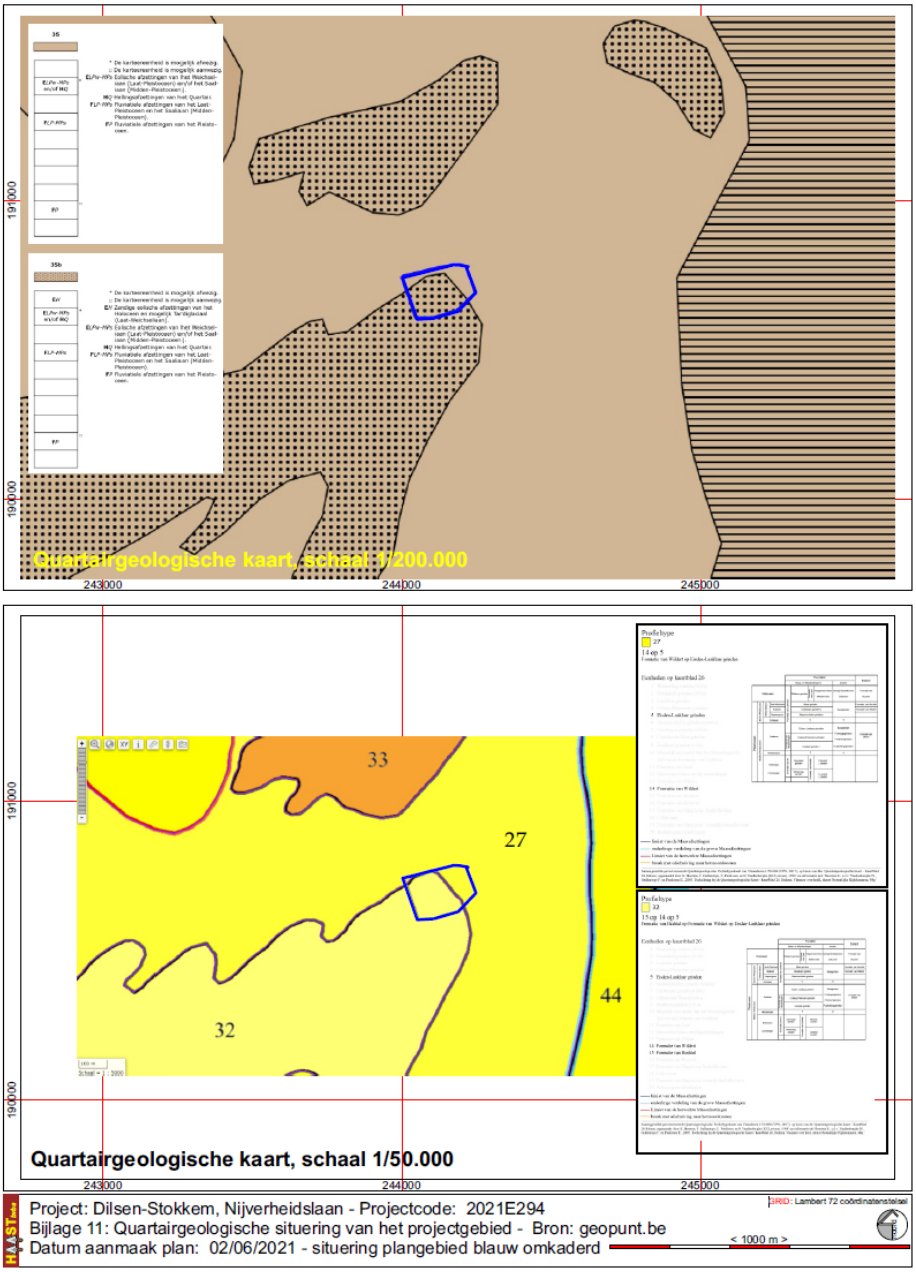



Fig. 25: Het onderzoeksgebied op de quartiargeologische kaarten schaal 1/200.000 en 1/50.000 © geopunt.be.

Op de **bodemkaart** volgens Belgische classificatie is het volledige projectgebied gekarteerd als een OT-bodem. OT-bodems zijn Het zijn terreinen waarvan noch de gemiddelde granulometrische samenstelling noch de waterhuishouding of de profiel-ontwikkeling kunnen bepaald worden, o.a. geëgaliseerde en in cultuur genomen oude groeven. Belangrijke vergraven terreinen komen voor langs de Zuid-Willemsvaart te Lanklaar en in de omgeving van de Zinkfabriek[2]. Op de bodemkaart volgens de WRB is het gebied volledig wit ingekleurd en gedetermineerd als technosol.

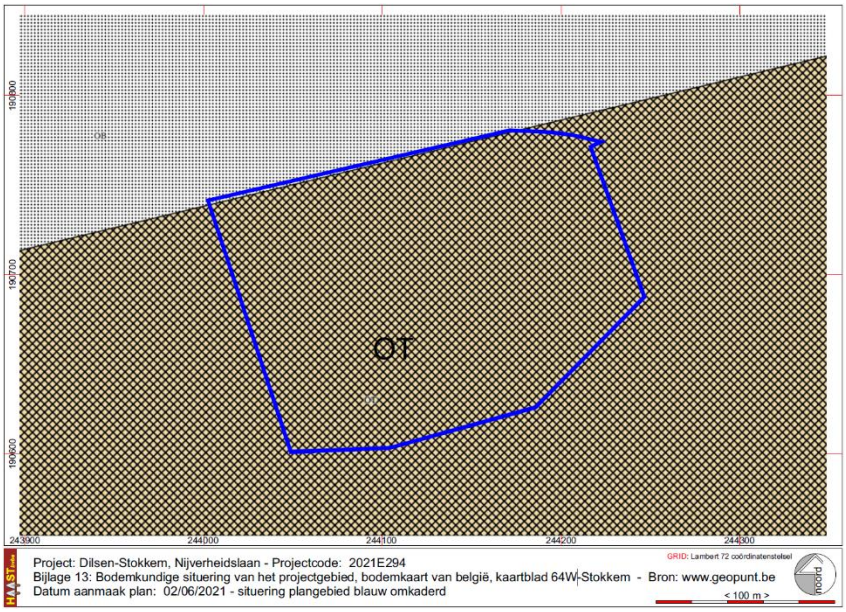



Fig. 26: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.

Op de **bodembedekkingskaart** zijn duidelijk aangegeven de verharde delen (grindverhardingen), de bebouwing en de grotendeels overwoekerde groenzones. De geasfalteerde zone ten westen van de boogloods is ingekleurd als groenzone, maar op het terrein zijn doorheen de grassen nog duidelijk sporen herkenbaar van die geasfalteerde zone.

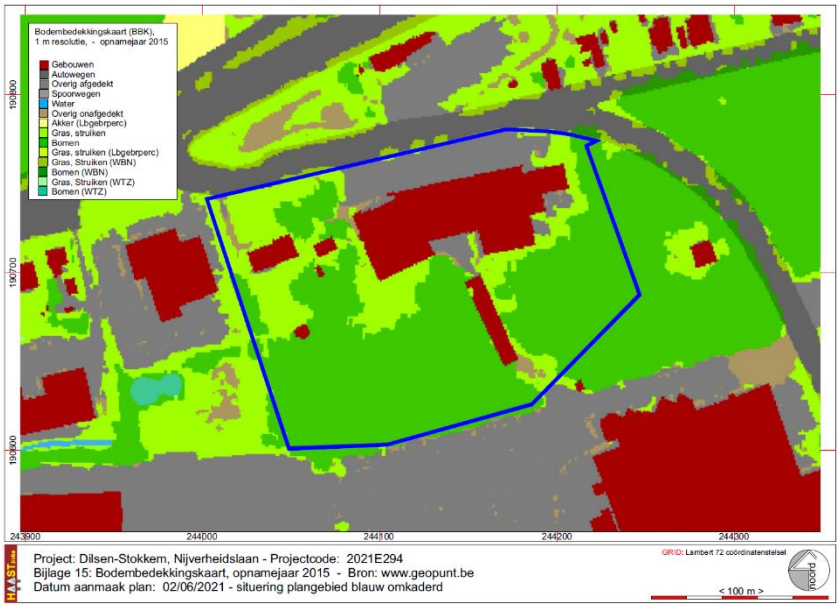



Fig. 27: Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012. © Geopunt.

[2] BAEYENS, L. en SANDERS, J., 1989, Verklarende tekst bij de bodemkaart van België, kaartblad Stokkem 64W en Heppeneert 64E, pp. 85- 86.

## 5.2 Historisch-cartografische situering

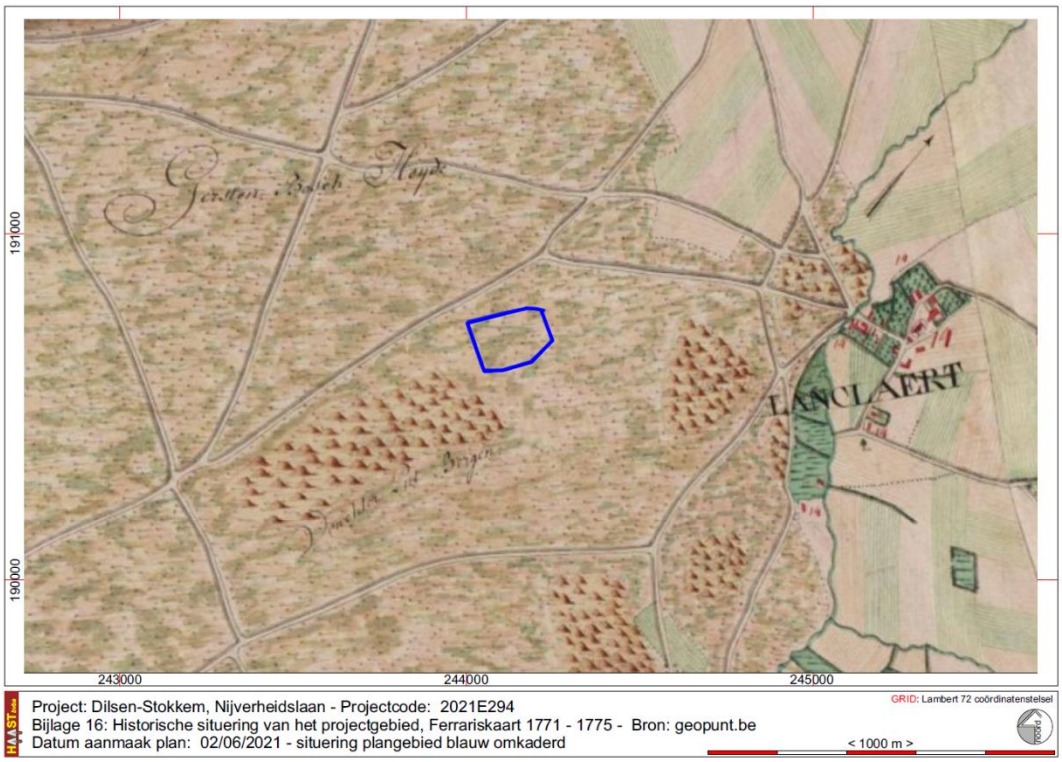



Fig. 28: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart (1771-1776) © NGI en Geopunt.

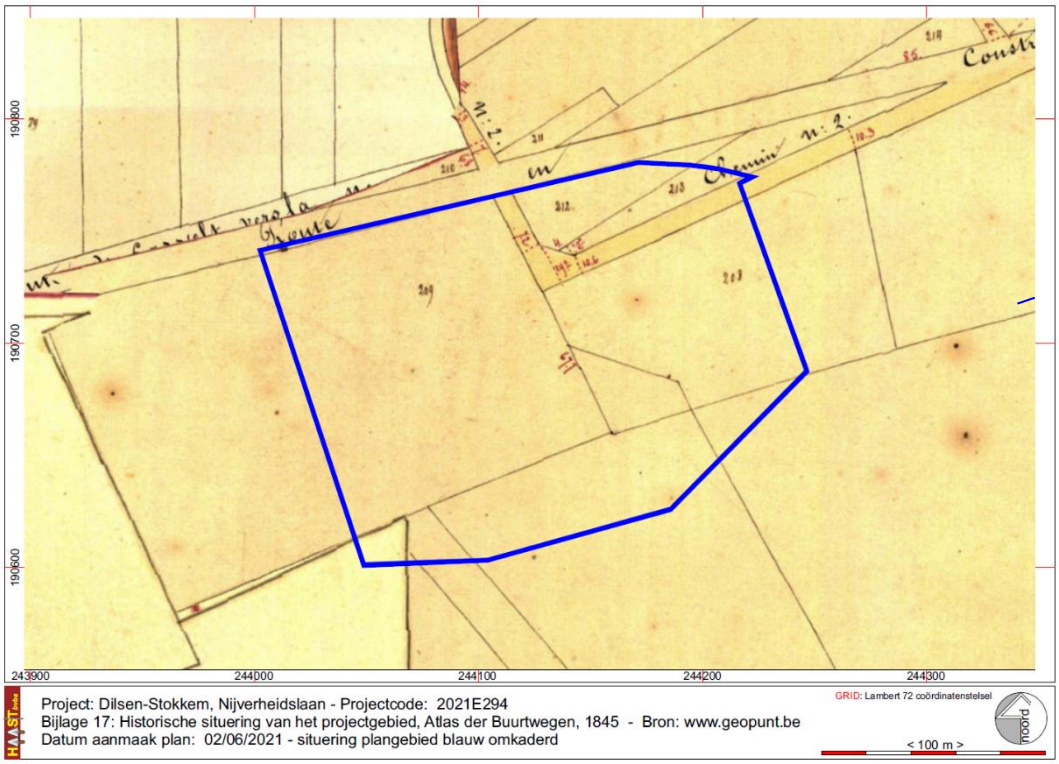



Fig. 29: Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen uit 1845. © Geopunt

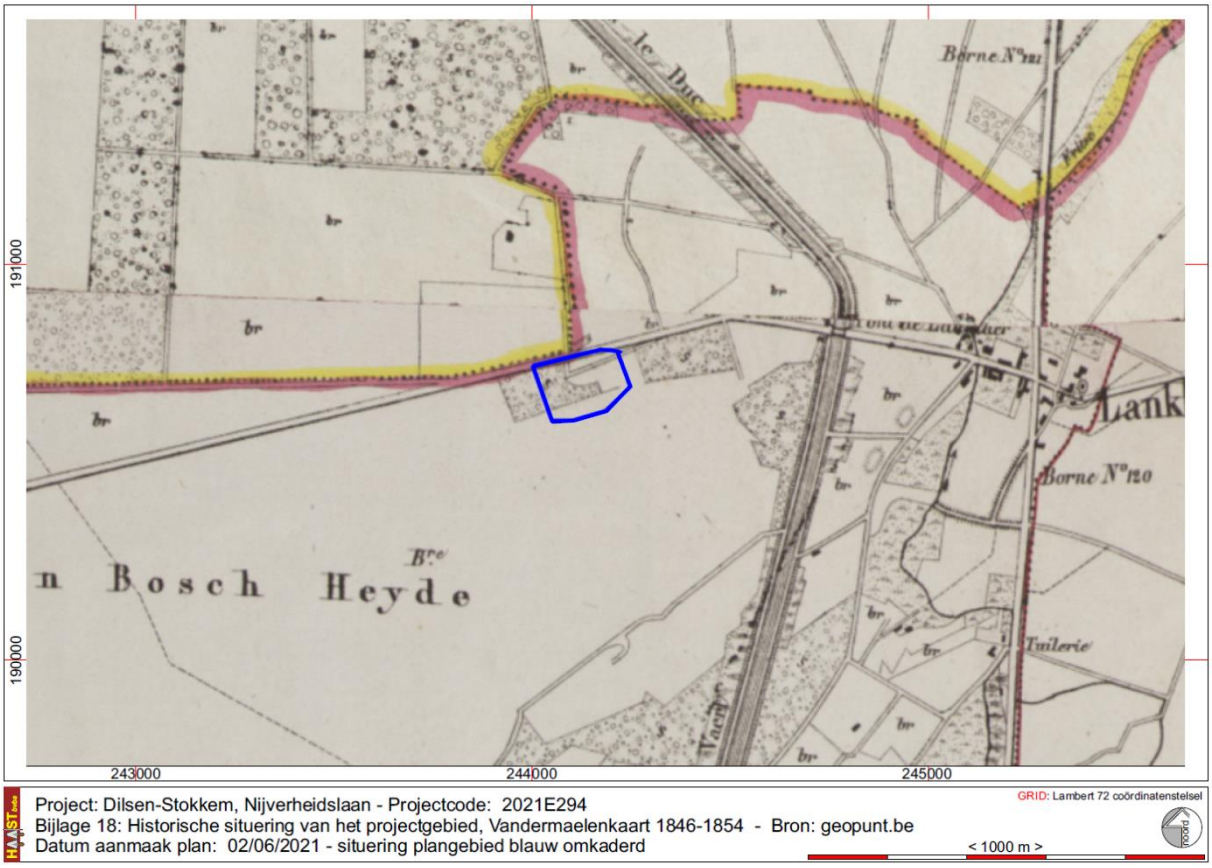



Fig. 30: Situering van het projectgebied op de Vandermaelenkaart (1846-1854) © Geopunt

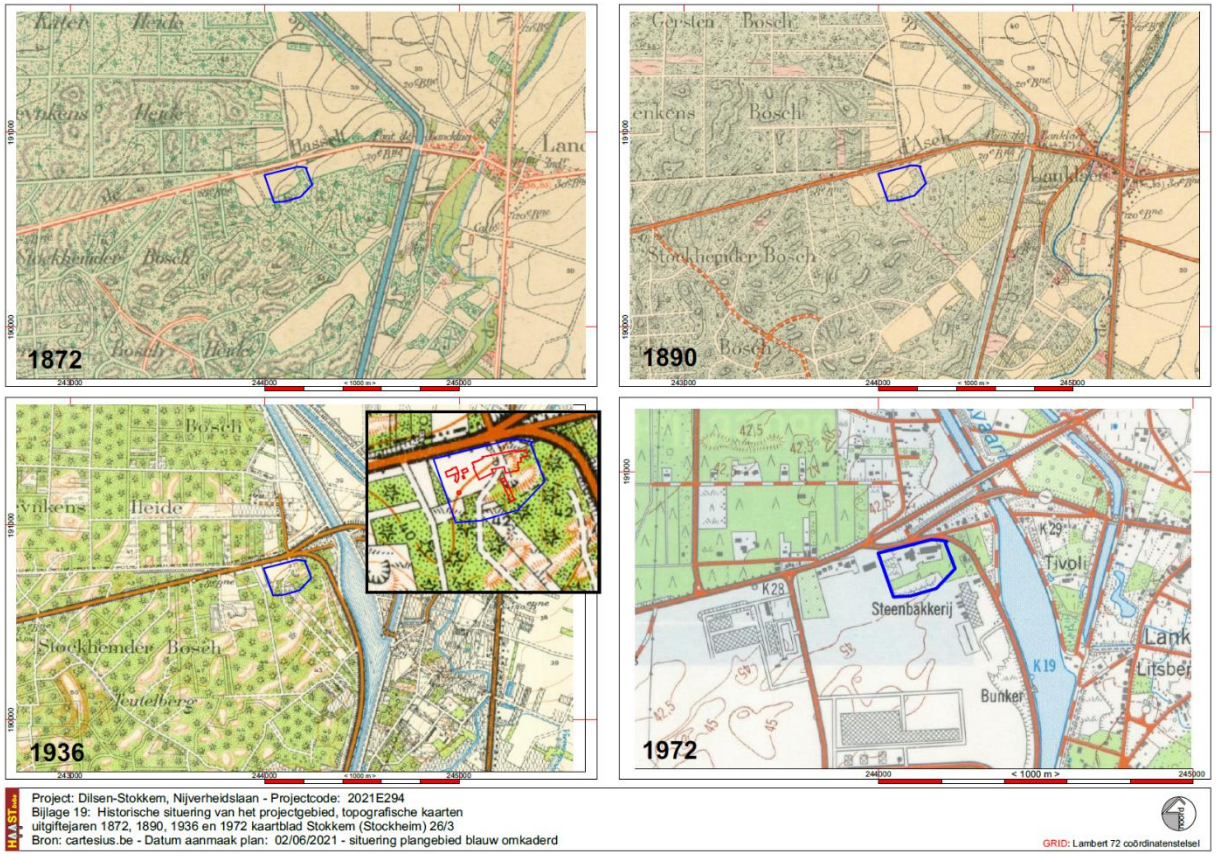
Op de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden uit 1771 – 1776 (Ferrariskaart) is het projectgebied gesitueerd in heidegebied, de *Gersten Bosch Heyde.* Ten zuiden van het projectgebied zijn duinen ingetekend, de *Veuchter Put Bergen*. Het wegenpatroon is niet vergelijkbaar met latere kaarten. Belangrijk is wel dat binnen het terrein geen enkel spoor van bebouwing is ingetekend.

Op de Atlas der Buurtwegen is de Zuid-Willemsvaart ingetekend en is ook al, zij het als *Route en construction*, de huidige Boslaan ingetekend. In de noordwestelijke hoek van het terrein is een weg ingetekend aangeduid als *Chemin n° 2*. Ook nu is er geen enkele vorm van bebouwing binnen het terrein aangegeven.

*Cheming n° 2* is ook ingetekend op de Vandermaelenkaart als een zijweg van de huidige Boslaan Binnen het projectgebied zijn aan de noordzijde delen ingetekend als bos, aangeduid met de letter *S*, van *Sapins*, naaldbomen. De aanplantingen met naaldbomen in het midden van de 19$^{de}$ eeuw gebeurden hoogstwaarschijnlijk om zandverstuivingen tegen te gaan als gevolg van een wet uit 1847. Op die manier verdwenen bijvoorbeeld alle duinen in Eksel[3].

[3] MENNEN, V., 2002, Toponymie van Eksel, Nomina geographica Flandrica, Studiën en monografieën uitgegeven door het Instituut voor Naamkunde te Leuven, Monografieën XVIII, p.93 en DE MOOR, Martina, 2002 , België: hoe de gemene gronden verdwenen. Over ruimtegebruik, productiviteit en privatisering, Anarchistisch Jaarboek/De AS 138/139, pp. 35 – 48. (https://www.ris.uu.nl/ws/files/20148608/_PUB_Hoe_de_gemene_gronden_verdwenen.pdf )

De **Topografische kaarten, kaartblad Stokkem (Stockheim) 26-3** tonen een gebied dat tot 1952 onbebouwd blijft. In tegenstelling tot de weergave op de Vandermaelenkaart is op de kaarten uit 1872 en 1890 het zuidelijke deel van het projectgebied ingekleurd als bos. Op de kaart uit 1936 is er zelfs nog een duin ingetekend met een aanduiding van een groeve op de plaats waar later de boogloods en de bunker zullen gebouwd worden. Doorheen het gebied loopr van noord naar zuid een pad. De televisiefabriek werd gesticht in 1952. Op de kaart uit 1972 is de fabriek al grotendeels ingetekend zoals ze nu nog bestaat. De meest westelijke woning is nog niet ingetekend net zoals de boogloods. Wel staat er een gebouw parallel aan de oostelijke vleugel van de televisiefabriek.



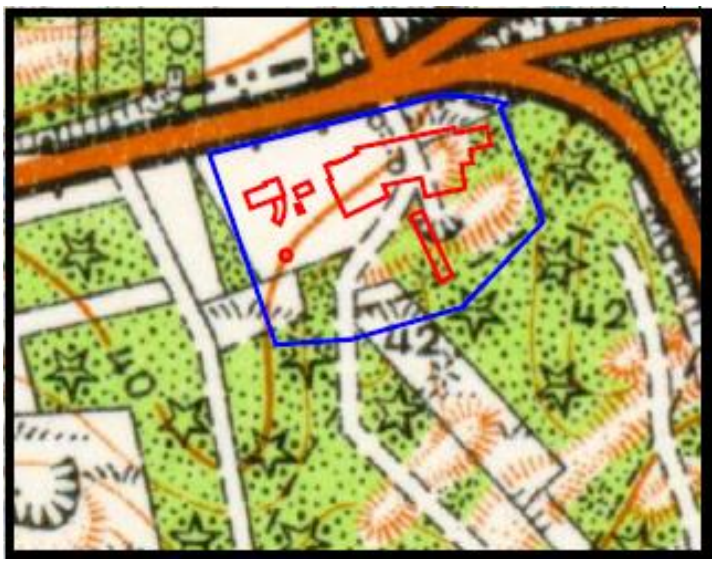



Fig. 31: Situering van het projectgebied op de topografische kaart, kaartblad Stokkem (Stockheim) 26-3, uitgiftejaren 1872, 1890, 1936 en 1972 en detail van de kaart uit 1936 met aanduiding van de huidige bebouwing (rood omlijnd) © cartesius.be

De **luchtfoto uit 1952** toont voor het eerst een gebouw, zuidoost – noordwest georiënteerd binnen de contouren van het projectgebied. Uit een projectie van de contouren van het huidige gebouwenbestand op die luchtfoto blijkt dat eerste gebouw later te zijn geïncorporeerd in het huidige gebouw waar de showroom en magazijnen waren van de elektro-handel/groothandel. De zuidzijde van het projectgebied is bebost net zoals een smalle strook aan de oostzijde en de noordzijde. De rest is schijnbaar grasland en een kleine strook aan de westzijde is deel van een akker.

Fig. 32: Luchtfoto uit 1952 met de eerste sporen van de televisiefabriek en aanduiding in rood van de huidige bebouwing – bron: cartesius.be / 1952_B9-rekem_037.

De Luchtfto uit 1971 toont nog een gesplitst gebouw aan de noordzijde van het terrein, de huidige showroom / magazijnen. Duidelijk zichtbaar is de gasfalteerde zone net ten zuiden van de hoogfdbouw en de eerste aanleg van de woningen in het westelijke terreindeel. Centraal doorheen het prokjectgebied loopt van noord naar zuid een bomenrij, mogelijk een oude inrit, die aan de zuidgrens afbuigt naar het westen. Grote delen van het zuidelijke terreindeel zijn bebost. Op de foto uit 1989 zijn de gebouwen aan de noordzijde één groot gebouw geworden. De zuid – noord georïenteerde boogloods id duidelijk zichtbaar net zoals het geasfalteerde gedeelte net ten zuid/zuidwesten van het hoofdgebouw. Aan de noordzijde van het hoofgebouw is een volledig open parking zichtbaar bereikbaar vanuit de Nijverheidslaan. Beide woningen aan de westzijde van het terrein zijn zichtbaar. In 2003 is een vrij groot gedeelte van de zuidelijke helft dichterbebost. Het geasfalteerde deel is niet meer duidelijk zichtbaar net zoals de grindverhardingen aansluitend bij de zuidzijde van het hoofdgebouw. In 2020 is de zuidelijke helft nagenoeg volledig overwoekerd door bomen en struiken en is enkel het hoofdgebouw en de parking ten noorden ervan nog duidelijk herkenbaar net zoals de meest westelijk gelegen woning.

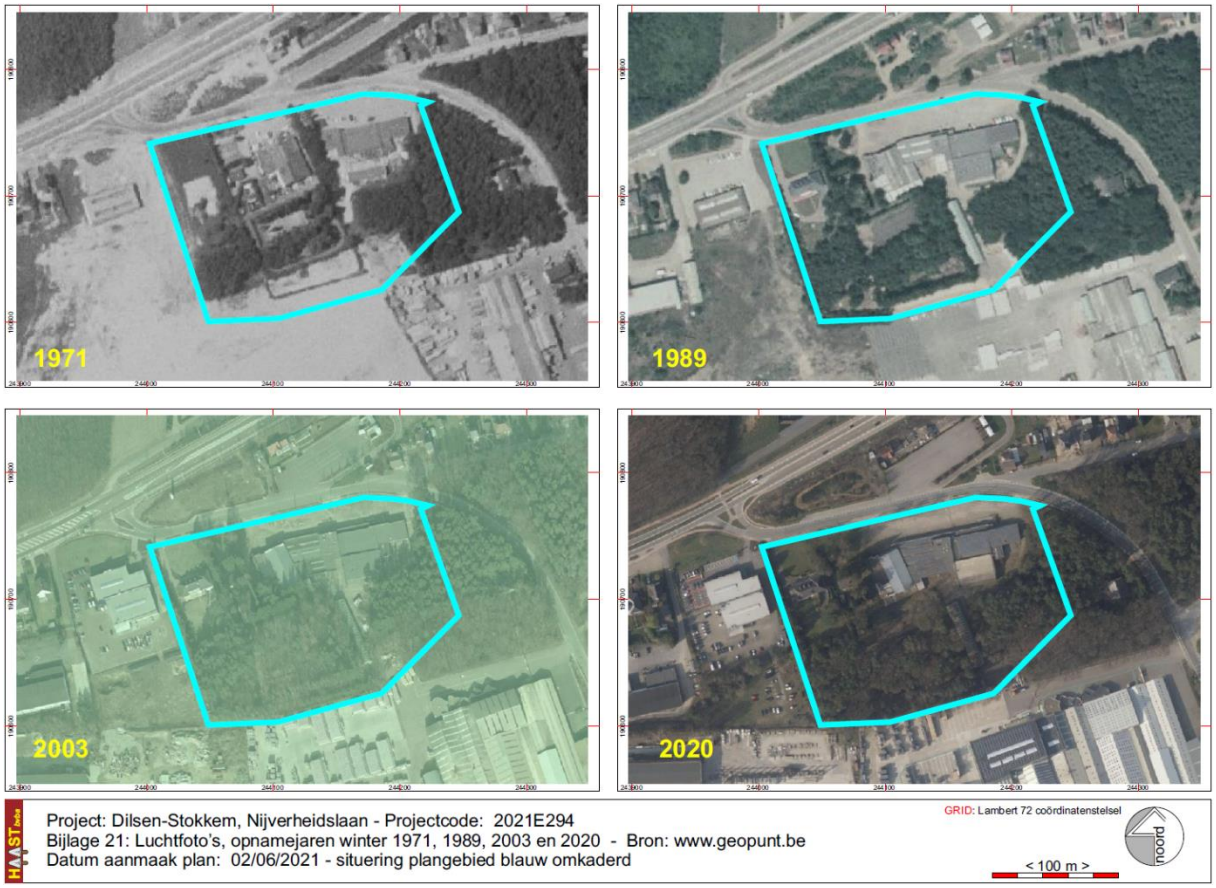



Fig. 33: Luchtfoto's opnamejaren winter 1971, 1989, 2003 en 2020 - Bron: www.geopunt.be.

## 5.3 Archeologische situering

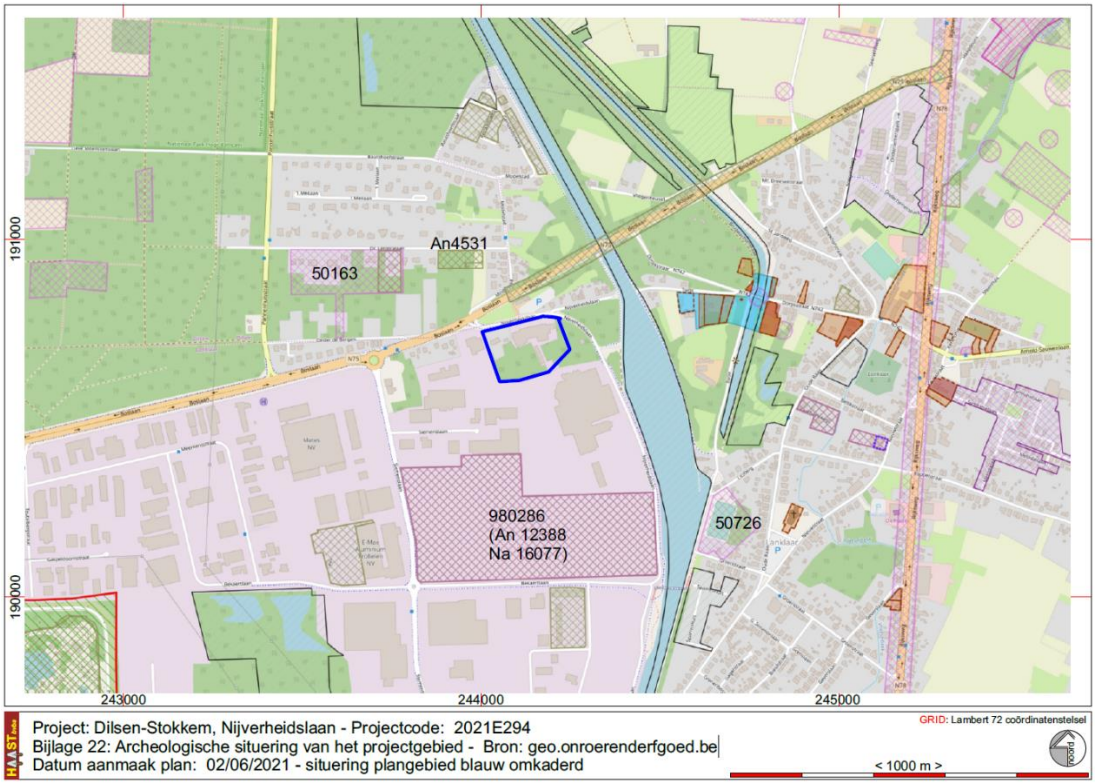



Fig. 34: Archeologische situering van het onderzoeksgebied © geo.onroerenderfgoed.be

In de buurt van het projectgebied zijn een aantal archeologische waarnemingen geregistreerd in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). Ten noordwesten van het projectgebied is de site *Reinkensheide* (CAI ID 50163) gelegen. De CAI-locatie 50163 ligt net ten zuidwesten van het projectgebied. in 1962 werd er door E.H. A. Claassen samen met H. Roosens van de Nationale Dienst voor Opgravingen (NDO) een opgraving georganiseerd, na een toevallige vondst in 1962 tijdens de werken voor de aanleg van een tuin[4]. Het onderzoek besloeg een oppervlakte van ca. 900 m² (30 x 30 m) waarvan ca. 50% onderzocht werd. De vondsten betreffen bodemsporen en vooral handgevormd aardewerk. Claassen praat over bewoningssporen (drietal kuiltjes 50cm diep x 90 cm breed, gevuld met houtskool en urnfragmenten), maar er kon geen woning geïdentificeerd worden.
Tijdens het onderzoek werden andere sporen gevonden:

- Vele fragmenten uit gebakken aarde die erg ruw aandoen, dikwandig zijn en vervaardigd werden uit een sterk geschraalde klei. De zgn. kartelrand en versiering met nagelindrukken komen veel voor
- gebakken weefklos
- stukken afslag[5]
- vondstconcentratie rood aardewerk
- huttenleem
- een fragment van een gepolijste bijl aangetroffen uit het Midden-neolithicum [6].

Op ca 200m ten oosten van het projectgebied werd een deel van een grafveld uit de Romeinse periode vastgesteld (CAI ID 50726). Er werden enkele brandgraven met aardewerk aangetroffen, waaronder Maaslandse kruiken, en een kommetje uit de Romeinse periode. Deze begravingen (grafvelden) houden verband met de aanwezigheid van de Romeinse noord-zuid route door de Maasvallei (CAI 218212). Links en rechts van de Romeinse weg zijn nog verdere Romeinse vondsten geregistreerd:

- op het grensgebied van de gemeenten Lanklaar en Eisden is de site Mulheim gelegen (CAI ID 50605). Hier werden sporen van begraving uit de vroeg-Romeinse periode aangetroffen en munten uit de eerste 2 eeuwen van onze tijdrekening.
- Ten noordoosten van het projectgebied werd langs de Dorpsstraat (CAI ID 51259) bij een veldprospectie een Romeins kruikje, gevuld met crematieresten aangetroffen.
- Ten zuiden van het projectgebied, maar aan de oostzijde van de Zuid-Willemsvaart werd nog een Romeinse weg aangetroffen, mogelijk een wintertracé van de gekende weg CAI 218212 (CAI ID 700342).

**Archeologienota / nota archeologie met ID 12388 en 16077**: ten zuiden van het projectgebied, in identieke bodemkundige en geologische situatie als voorliggend projectgebied, werd een projectgebied met een oppervlakte van 188.800 m² archeologisch onderzoek door het archeologisch projectbureau ARON[7]. Op het terrein werden controleboringen gezet, landschappelijke boringen en

[4] De melding werd gedaan door de eigenaar, J. Vermeulen, die op 4 april 1962 urnenscherven gevonden had en verkleuringen en lijnen onder de *humus* bemerkt had.
[5] CLAASSEN A., Prehistorisch en Romeins Nieuws, Limburg 41, 1962, p. 200
[6] BAUWENS-LESENNE M, Oudheidkundige repertoria VIII, 1968 en de bekrachtigde nota https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4694, p. 26
[7] WESEMAEL, E., 2019, Archeologienota Lanklaar, Bekaertlaan bouw van een kartonfabriek, ARON bvba, rapport 791 (archeolgienota ID 12388) en DE LANGHE, H., VANAENRODE, W. en WESEMAEL, E., 2020, nota archeologie, Lanklaar, Bekaertlaan Bouw van een kartonfabriek, ARON bvba, rapport 926, nota archeologie ID 16077

verkennende archeologische boringen en proefsleuven getrokken. De samenvatting van het onderzoek zoals weergegeven in de nota archeologie 16077[8]: *Uit het bureauonderzoek (2019I26) in de archeologienota was gebleken dat het terrein tot in de 20ste eeuw onbebouwd was en ingenomen werd door stuifduinen in het noorden en het westen. Omstreeks 1970 werden deze duinen schijnbaar afgetopt en werden de tussenliggende dalen met het duinzand opgevuld. Uit controleboringen bleek dan ook dat op het terrein een zandige ophogingslaag aanwezig was van ca. 1 à 1,55 m dik. In enkele boringen in het noorden en het zuiden van het terrein werden nog intacte of vermengde podzolprofielen waargenomen onder het ophogingspakket. Tevens werd in het zuidoosten van het terrein een Usselobodem waargenomen. In het aanvullend onderzoek, dat verderop beschreven wordt, werd deze laatste echter niet meer aangetroffen.*

*Cartografische bronnen toonden aan dat het terrein gedurende de voorbije eeuwen steeds in duingebied lag en onbebouwd was, tot in de 20ste eeuw een boerderij in het zuidoosten verscheen. Omstreeks 1939 werd een barakkenkamp ter hoogte van de voormalige boerderij opgetrokken. Dit deed eerst dienst als kamp voor dwangarbeiders tijdens WOII, nadien als verblijfplaats voor gastarbeiders uit de nabijgelegen steenkoolmijn van Eisden. Het kamp verdween en het terrein werd omstreeks 1970 grootschalig geëgaliseerd voor de bouw van de Bekaertfabriek, die omstreeks 2013 gesloopt werd.*

*Op basis van het bureauonderzoek werd een aanvullend vooronderzoek geadviseerd. Het uitgesteld vooronderzoek dat uitgevoerd werd, betrof een landschappelijk bodemonderzoek (2020A18), een verkennend archeologisch booronderzoek (2020G231) en een proefsleuvenonderzoek (2020G232).*

*Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werden 173 boringen gezet in een grid van 30 x 30 m buiten de voormalige bebouwing. In sterk verstoorde zones binnen de footprint van de voormalige Bekaertfabriek werden de boringen in een grid van 60 x 60 m gezet. Uit de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bleek effectief de grootschalige ophoging met een zandig pakket van het volledige terrein. De ophogingspakketten waren ca. 100 à 160 cm dik en op heel wat plaatsen kwamen verstoringen voor, te linken aan de bouw en zeker ook de sloop van de voormalige Bekaertfabriek. De verstoringen bleken het talrijkst in het oosten van het terrein.*

*Ondanks de veelvuldige antropogene ingrepen die op basis van het landschappelijk bodemonderzoek geattesteerd werden op het terrein, werden er onder het ophogingspakket toch nog matig tot goed bewaarde podzolprofielen (A/B/C-profiel en A/E/B/C-profiel) op het terrein aangetroffen in grofweg een tweetal centrale clusters: één centraal in het westen op het terrein en één in het oosten. De rest van de boringen waren quasi allen volledig verstoord of verstoord tot in de C-horizont.*

*Ter hoogte van de podzolclusters konden nog prehistorische artefactensites in situ bewaard zijn, evenals (proto- )historische sporensites. De kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites buiten deze clusters was klein. Waar een C-horizont bewaard was en de verstoringen relatief ondiep waren, konden echter wel nog waardevolle diepere bodemsporen zoals bv. waterputten bewaard zijn. In het oosten konden – ondanks de aanwezige verstoringen – bovendien nog resten aanwezig zijn van*

[8] DE LANGHE, H., VANAENRODE, W. en WESEMAEL, E., 2020, nota archeologie, Lanklaar, Bekaertlaan Bouw van een kartonfabriek, ARON bvba, rapport 926, nota archeologie ID 16077, p. 83 - 84

*het barakkenkamp dat hier in de 20ste eeuw gevestigd was. De opgeboorde verstoringen konden hier immers mogelijk aan gelinkt worden.*

*Op basis van bovenstaande bevindingen werd overgegaan tot een aanvullend vooronderzoek in een zone van ca. 53 873 m² waar enerzijds de bodem voldoende bewaard was en anderzijds de geplande bodemingrepen dusdanig diep gingen (dieper dan de geattesteerde ophogingen) dat er een kans was op een impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Ter hoogte van de zones met een bewaarde podzol (in totaal ca. 37 955 m²) omvatte dit aanvullend vooronderzoek een onderzoek naar prehistorische artefactensites, gevolgd door een onderzoek naar (proto-)historische sites in de vorm van proefsleuven. Bijkomend dienden zones met ondiepe verstoringen en een bewaarde C-horizont, evenals een oostelijke verstoorde zone (in totaal ca. 15 918 m² aan bijkomend te onderzoeken oppervlakte), met proefsleuven te worden onderzocht vanwege de potentiële aanwezigheid van diepere (proto-)historische sporen en resten van het 20ste eeuws barakkenkamp.*

*In een overgebleven zone van ca. 134 064 m² bleken de geplande bodemingrepen de natuurlijke bodems niet te verstoren of waren de aangetroffen verstoringen dusdanig diepgaand dat potentiële archeologische resten volledig vergraven zouden zijn. Er werd hier bijgevolg geen verder onderzoek meer geadviseerd.*

*Het verkennend archeologisch booronderzoek, dat uitgevoerd werd in twee zones in het westen en oosten van het terrein, over een totale oppervlakte van 37 955 m², bevestigde grotendeels de landschappelijke bevindingen uit het eerder onderzoek. Wel bleek de oostelijke zone die onderzocht werd, veel grootschaliger verstoord dan verwacht: er werden daar nauwelijks podzolprofielen tijdens de uitvoer van de megaboringen aangetroffen, in tegenstelling tot het westelijk terreindeel. In geen van de 278 boringen, die gezet werden in een grid van 10 x 12 m of op een afstand van 12 m in een aantal lijntrajecten, werden lithische artefacten aangetroffen. Er werd bijgevolg geen verder onderzoek naar steentijd artefactensites uitgevoerd.*

*Na uitvoer van het verkennend archeologisch booronderzoek, werd dan ook overgegaan naar de uitvoer van een proefsleuvenonderzoek binnen een (versnipperde) zone van 53 873 m². Er werden in totaal 24 sleuven met een oppervlakte van 5922 m² aangelegd of 11 % van de te onderzoeken oppervlakte (53 936 m²). Bijkomend werden er 5 kijkvensters aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van 460 m². Op deze wijze werd in totaal 6382 m² of 11,8 % van de totale te onderzoeken oppervlakte onderzocht (53 936 m2), voldoende om de voorliggende onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, temeer daar enkele zones binnen de oppervlakte van 53 936 m² slechts zeer plaatselijk verstoord zouden worden.*

*Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden de landschappelijke bevindingen uit de eerdere onderzoeken opnieuw bevestigd. Er werden geen sporen en geen vondsten aangetroffen. Wel werden op verschillende plaatsen, o.a. ook ter hoogte van het voormalige barakkenkamp, diepgaande verstoringen aangetroffen, veroorzaakt door de tanden van een kraanbak. Dit wijst erop dat het terrein in het verleden op heel wat plaatsen diepgaand werd afgegraven en dat het voormalige kamp, evenals de boerderij, hoogstwaarschijnlijk volledig uitgebroken werden voorafgaand aan de bouw van de Bekaertfabriek.*

*Het feit dat er geen sporen of vondsten aangetroffen werden ter hoogte van de geplande verstorende bodemingrepen tijdens het proefsleuvenonderzoek, noch tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek, maakt dat er geen archeologische vindplaats geattesteerd werd. In het westen van het terrein, waar de oorspronkelijke bodemopbouw nog bewaard was, is er geen site geweest ter hoogte van de verstorende geplande werken, in het oosten is het voormalige barakkenkamp volledig weggegraven. Omwille van de afwezigheid van archeologische vindplaatsen op het terrein enerzijds en de beperkte bodemingrepen op bepaalde plaatsen anderzijds, is er geen kenniswinst bij verder onderzoek en wordt dan ook geen verder archeologisch onderzoek aanbevolen.*

## Verstoorde zone

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan het volledige projectgebied beschouwd worden als een mogelijk matige, mogelijk ernstig verstoorde zone.

Fig. 35: Verstoorde zone

# 6. ADVIES

## 6.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Binnen het projectgebied zijn er tot heden geen archeologische onderzoeken gebeurd noch vondstmeldingen bekend. Uit de historisch - cartografische bronnen is af te leiden dat het projectgebied in de Nieuwe Tijd nog grotendeels heide- enduingebied was. Er is zeker vanaf de 18$^{de}$ eeuw tot de jaren 1950 geen bebouwing op het terrein aanwezig en uit de topografische kaarten kan afgeleid worden dat er enkel en wisselend van nood naar zuid bebossing is geweest. Vanaf 1952 wordt het terren stelselmatig bebouwd, steeds denser, en afgevlakt, hetgeen ook blijkt uit het digitaal hoogtemodel terreinmodel 1 m (cfrt fig. 20) waarop een trapezoïdale aflijning zichtbaar is in het reliëf hetgeen duidt op een antropogene aanpassing van het reliëf. In het zuidelijke terreindeel blijven de bodemingrepen schijnbaar eerder beperkt en is het niveauverschil met het ten zuiden aanpalende terrein mogelijk eerder te wijten aan het opspuiten van grond op het aanpalende terrein dan afgrven van grond binnen het projectgebied. Nochtans wijzen de rechtlijnig, parallelle “ruggen” aan de zuidzijde van het projectgebied ook op vergravingen. De kans om nog ongestoorde bodemprofielen aan te treffen en het potentieel op het aantreffen van een archeologisch vlak is het hoogst in het zuidelijke terreindeel, maar kan niet volledig uitgesloten worden voor het noordelijke deel aangezien niet geweten is hoe ingrijpend de bouwwerken zijn geweest op de oorspronkelijke bodemopbouw. Bovendien is de vraag of de meest westelijke woning gebouwd is op een oorpsronkelijke heuvel, danwel op opgeworpen grond afkostig van het ten oosten aanpalende terrein. De terreingesteldheid is moeilijk in te schatten waardoor ook de archeologische verwachting moeilijk ingeschat kan worden.

Gelet op de conclusies van de archeologienota en nota archeologie ID 12388 en ID 16077, abstractie gemaakt natuurlijk van het feit dat het uiteindelijke advies luidde geen verder onderzoek te verrichten, maar omwille van de quasi identieke geomorfologische, bodemkundige en topografische situering van dat projectgebied in vergelijking met het projectgebied voorwerp van deze nota, moeten we concluderen dat de archeologische verwachting matig mag ingeschat worden naar sporen van steentijdsites en dit omwille van de toch relatief grote afstand tot water en de zeer droge bodem (duingebied). In de steentijd voedde de mens zich voornamelijk door middel van jacht, visvangst en het verzamelen van voedsel. Deze ‘jager-verzamelaars’ verbleven in tijdelijke kampementen. Het zijn vooral achtergebleven werktuigen in vuursteen die verwijzen naar een dergelijke verblijfplaats. Uit verschillende studies is gebleken dat veel van de gekende vindplaatsen van werktuigen uit het paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum voorkomen op de overgang van hoge/droge gronden naar lage/natte zones. Dit noemt men een landschappelijke gradiënt. Het verband tussen het aantreffen van steentijd artefactensites en een gradiënt is sterker naarmate naarmate de overgang abrupter is, bijvoorbeeld aan de randen van beekdalen. Kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in een zone vanaf de gradiënt tot ca. 200 m in het droge deel. Een verklaring hiervoor is te vinden in het feit dat landschappelijke gradiënten op korte afstand van elkaar een grote verscheidenheid aan

voedselbronnen en grondstoffen verschaffen en de aanwezigheid van drinkwater garanderen. Rivier- en beekdalen zijn daarenboven markante en goed herkenbare landschapselementen in een door bos gedomineerde landschap. Dalen vormden in het laat-paleolithicum en het mesolithicum belangrijke transportroutes. Vindplaatsen van jager-verzamelaars worden met name verwacht in zogenaamde gradiëntzones van 200 m breed. Dergelijke zones zijn overgangsgebieden van hoog/droog naar laag/nat, die de voorkeur genoten vanwege met name het op korte afstand voorkomen van water en een grote verscheidenheid aan planten en dieren. Vindplaatsen van landbouwers worden verwacht op de hoogste, vruchtbaarste en best te bewerken delen van het landschap. [9]

Op de quartairgeologische kaart bedraagt de afstand naar de dichtst bijzijnde zones met fluviatiele afzettingen, die dateren van het weichseliaan in oostelijke richting ongeveer 400 tot 450 m. Het onderzoeksgebied bevindt zich daardoor aan de rand van een gradiëntenzone. De kans op het aantreffen van steentijd artefactensites wordt daarom als matig ingeschat. Over het volledige terrein bestaat de kans dat in de eolische zanden in de Pleistocene sequentie Usselo-bodems voorkomen. Deze bodems uit het warme interstadiaal van het Allerød krijgen een hoge verwachting mee voor vuursteenartefactensites uit het laat-paleolithicum (*Federmessercultuur*). Ons inzien zal het projectgebied waarschijnlijk eerder tot het jachtgebied behoord hebben van een prehistorisch kampement dan dat in het projectgebied een kamp werd gebouwd, maar geheel uit te sluiten is dit zeker niet. De verwachting naar steentijdsites wort daarom als matig ingeschat.

De verwachting naar sporen uit de Metaaltijden tot en met de Middeleeuwen schatten we ook eerder matig in. Er zijn in de Cai wel enkele aanwijzingen van vondsten uit de metaaltijden en romeinse periode in de omgeving van het projectgebied, maar de kans op het aantreffen van off site fenomenen zoals spiekers lijkt ons groter danwel het aantreffen van sporen van nederzettingen, ook weer gelet op de afstand tot een riviertje. Voor latere perioden, Nieuwe Tijd tot heden, is de verwachting zeer laag omdat uit de cartografische bronnen blijkt dat zeker vanaf de tweede helft van de 18$^{de}$ eeuw er geen bebouwing op het terrein aanwezig was en het gebied nog heide- en duingebied was.

Dit betekent dat de archeologische verwachting moeilijk, maar toch als matig kan ingeschat worden en daarom zal via het programma van maatregelen een gefaseerd archeologie-traject voorgesteld worden.

- welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?

Het landschap bleef tot midden 19$^{de}$ eeuw gedomineerd door een heide- en duinenlandschap. Vanaf het midden van de 19$^{de}$ eeuw worden bossen aangeplant in de eerste plaats om zandverstuivingen tegen te gaan, later ook om de steenkoolmijnen te bevoorraden van stuthout. Vanaf de 20$^{ste}$ eeuw wordt het landschap geleidelijk inenomen als landbouwgrnd met akkers en weiden. Vanaf 1952 wordt het landschap stelselmatig ingenomen door bebouwing met vanaf het laatste kwart van de 20$^{ste}$ eeuw de ontwikkeling van het industriegebied Lanklaar.

[9] Verhoeven et al. 2014.

- welke evolutie kende het gebruik van het terrein?

Tot 1952 was het terrein deel van het heide- en duinlandschap dat vanaf idden 19$^{de}$ eeuw deels bebost werd, eerst aan de noordzijde, later aan de zuidzijde. Vanaf 1952 ontwikkeld zich op het terrein een industriëel complex dat stelselmatig uitbreidde en waaraan woningen werden toegevoegd. Het terrein is mogelijk volledig vergraven gelet op de sporen zichtbaar op luchtfoto's en voroal het multidirectionale hill shade model. Maar, hoe ernstig de impact geweest is van de bouwwerken en aanleg van parkings en andere verhardingen kon niet nagegaan worden omwille van de zeer dichte overwoekring van het terrein door bomen en struiken enerzijds en anderzijds door de zeer harde grindverhardingen, bebouwing en geasfalteerde zone.

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

Het "blanco" stellen van het projectgebied houdt een voleldige afbraak in van de bestaande constructies, uitbraak van de verhardingen en het rooien van alle bomen en struikgewas en het egaliseren en bouwrijp maken van het terrein. De impact kan derhalve beschouwd worden als volledig vernietigend voor de oorspronkelijke bodemopbouw en dus ook voor de volledige vernietiging van eventueel aanwezige archeologische sporen / archeologisch niveau.

Gelet op het feit dat de impact van de vroegere bouw- en bodemingrepen niet kon nagegaan worden, en de archeologische verwachting naar sporen uit de steentijd tot en met de (vroege) middeleeuwen als matig wordt ingeschat, is het aangewezen een archeologisch onderzoekstraject te volgen.

## 6.2 Afweging van de beschikbare onderzoeksmethodes:

Een afweging van de methodes voor verder onderzoek:

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 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.

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

**Landschappelijk bodemonderzoek** dient te worden uitgevoerd om na te gaan in hoeverre er daadwerkelijk een paleo- en/of eventueel een podzolbodem aanwezig is op het terrein, in welke

mate die bewaard is en in welke mate de bodemopbouw over het volledige projectgebied bewaard is. Indien hieruit blijkt dat het terrein potentieel heeft voor het aantreffen van steentijdsites, dan is de volgende stap een archeologisch verkennend booronderzoek. Indien er geen potentieel meer is voor steentijdsites maar wel nog een archeologisch vlak kan aangetroffen worden, dan volgt een proefsleuvenonderzoek. Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het archeologisch potentieel onbestaande is of verwaarloosbaar dan kan het terrein vrijgegeven worden van verder archeologisch onderzoek.

**Verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek:** Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het terrein of delen van het terrein potentieel heeft/hebben voor het aantreffen van steentijdsites, dan is een verkennend archeologisch booronderzoek aangewezen, eventueel gevolgd door een waarderend archeologisch booronderzoek.

**Proefsleuven**: wanneer uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het terrein archeologisch potentieel heeft maar niet in die mate dat steentijdsites verwacht kunnen worden, wordt via het programma van maatregelen als vervolgtraject een proefsleuvenonderzoek opgelegd om het projectgebied archeologisch te kunnen waarderen. Temeer omdat sporen/artefacten uit de metaaltijden, de Romeinse periode en vroege/volle middeleeuwen - bewoningssporen of off-site sporen - enkel via een proefsleuvenonderzoek kunnen gedetecteerd worden.

## 6.3 Gemotiveerd advies:

De meest aangewezen manier om het terrein landschappelijk en archeologisch te waarderen is ons inzien een landschappelijk bodemonderzoek eventueel – afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek - gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek, eventueel gevolgd door een waarderend archeologisch booronderzoek en/of eventueel gevolgd door een plangebieddekkend **proefsleuvenonderzoek** door middel van parallelle proefsleuven van 2 m breed over de volledige oppervlakte van het terrein. De proefsleuven worden van zuid naar noord georiënteerd, haaks op de oriëntatie van de heuvelruggen en haaks op de bestaande gebouwen en dit om te voorkomen dat proefsleuven enkel in zones worden aangelegd die momenteel bebouwd zijn. Hierdoor wordt ook vermeden dat, gelet op het niveauverschil tussen de noordelijke en zuidelijke grens van het projectgebied, proefsleuven en kijkvensters slechts deels in het archeologisch leesbare vlak worden aangelegd.

Indien tijdens deze prospecties voldoende aanwijzingen worden aangetroffen voor een archeologisch interessante site die kennisvermeerdering kan opleveren voor het gebied en de regio dan zal een vervolgonderzoek worden opgelegd in de vorm van een archeologische opgraving hetzij binnen een afgebakende zone, hetzij over heel de oppervlakte van het bedreigde terrein. Dit is echter pas mogelijk na bekrachtiging van een archeologienota met de resultaten van het archeologisch vooronderzoek gekoppeld aan een programma van maatregelen.

Fig. 36: Voorstel inplanting boorpunten landschappelijk booronderzoek

Fig. 37: Voorstel inplanting proefsleuven

# 7. Samenvattingen

## 7.1 Samenvatting gespecialiseerd publiek

zie 6.1

## 7.2 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

De gebouwen van LECO aan de Nijverheidslaan in Lanklaar, gemeente Dilsen-Stokkem, staan al geruime tijd leeg. De nieuwe eigenaar van de gronden wenst het terrein “blanco” te stellen; afbraak van alle constructies, opbraak van verhardingen en egaliseren van het terrein met verwijdering van alle bomen en struikgewas. Het terrein was oorspronkelijk een heide- en duingebied met eolische afzettingen die in opeenvolgende perioden zijn afgezet met daartussen stilstandfasen. Tijdens die stilstandfasen konden zich bodems ontwikkelen onder invloed van toenemende vochtigheid en uitloging. Dergelijke bodems hebben een hoog archeologisch potentieel, maar het is niet geweten of binnen het projectgebied dergelijke bodems aanwezig zijn. Bovendien is vanaf 1952 het terrein intens bebouwd en bewerkt door uitbouw van een industriëel complex met aanhorigheden. Omdat de impact op de oorspronkelijke bodemopbouw van de bouw- en andere bodemingrepen bij de uitbouw van het industrieel complex onbekend is wordt een archeologisch onderzoekstraject geadviseerd. Temeer, omdat archeologische sporen op basis van het bureauonderzoek niet uitgesloten konden worden en de landschappelijke, geologische en bodemkundige situering van het terrein een matige verwachting laten uitschijnen naar mogelijke archeologische sporen van de steentijd tot en met de middeleeuwen. Sporen uit latere perioden worden uitgesloten op basis van de gegevens af te leiden van cartografische en fotografische bronnen.

# 8. Bibliografie


MIASMA bv, SOP: Asbest- en sloopinventaris Nijverheidslaan 21-23, 3650 Dilsen-Stokkem, 15 maart 2021.

BAEYENS, L. en SANDERS, J., 1989, Verklarende tekst bij de bodemkaart van België, kaartblad Stokkem 64W en Heppeneert 64$^{E}$

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.

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

BEERTEN, K., V.M.A. Heyvaert, D.A.G. Vanderberghe, J. van Nieuland en F. Bogemans, 2017: *Revising the Gent Formation: a new lithostratigraphy for Quaternary wind-dominated sand deposits in Belgium*, GEOLOGICA BELGICA (2017) 20/1-2: 95-102.

MENNEN, V., 2002, Toponymie van Eksel, Nomina geographica Flandrica, Studiën en monografieën uitgegeven door het Instituut voor Naamkunde te Leuven, Monografieën XVIII

DE MOOR, Martina, 2002 , België: hoe de gemene gronden verdwenen. Over ruimtegebruik, productiviteit en privatisering, Anarchistisch Jaarboek/De AS 138/139, pp. 35 – 48. (https://www.ris.uu.nl/ws/files/20148608/_PUB_Hoe_de_gemene_gronden_verdwenen.pdf )

CLAASSEN A., Prehistorisch en Romeins Nieuws, Limburg 41, 1962, p. 200

BAUWENS-LESENNE M, Oudheidkundige repertoria VIII, 1968

WESEMAEL, E., 2019, Archeologienota Lanklaar, Bekaertlaan bouw van een kartonfabriek, ARON bvba, rapport 791 (archeolgienota ID 12388)

DE LANGHE, H., VANAENRODE, W. en WESEMAEL, E., 2020, nota archeologie, Lanklaar, Bekaertlaan Bouw van een kartonfabriek, ARON bvba, rapport 926, nota archeologie ID 16077

DE LOOF, A. en VAN DE KONIJNENBURG, R., 2018, Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek, Dilsen-Stokkem, Dr. Lenstralaan 15, verslag van de resultaten van het bureauonderzoek, Bouwen & Milieu, dossier 2017L219, archeologienota ID 6918

VERHOEVEN, M, e.a., 2014, Een archeologische verwachtingskaart kaart voor de gemeente Uden, RAAP-RAPPORT 2798, ISSN: 0925-6369, Weesp,

VAN RANST, E en SYS, C (2000) Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000), Universiteit Gent – Laboratorium voor Bodemkunde, Gent.

Digitale Bronnen

http://www.cartesius.be
https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html
https://geo.onroerenderfgoed.be
http://www.geopunt.be/kaart
https://loket.onroerenderfgoed.be

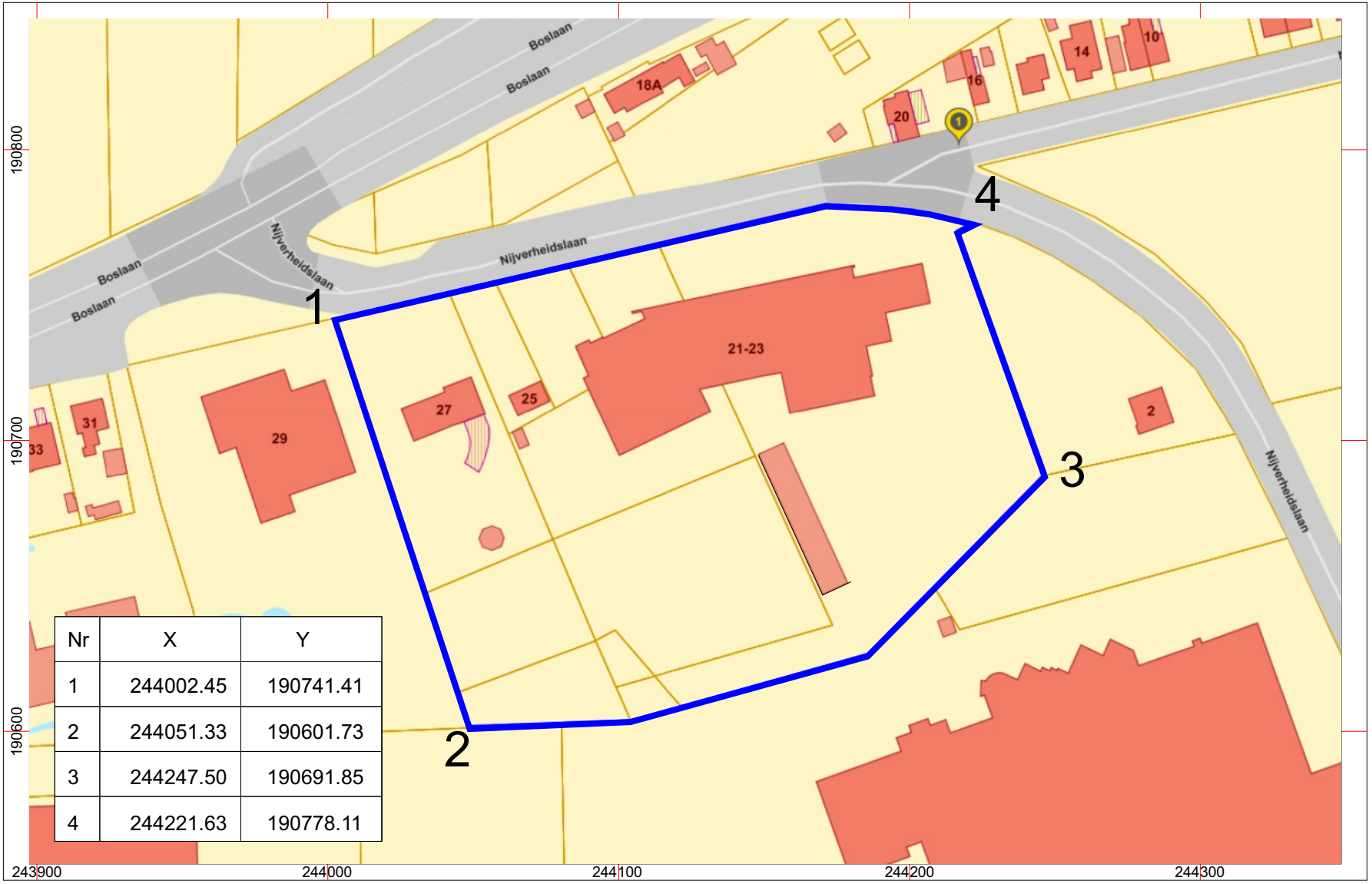
## 9. Figurenlijst

**Coverfoto: Luchtfotomozaïek 2013-2015, bron: geopunt.be**
Fig. 1: Bounding Box
Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 2021 © cadgis viewer
Fig. 3: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1/10.000. © NGI & cartoweb
Fig. 4: Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto 2020 © Geopunt.be
Fig. 5: het hoofdgebouw en de parking aan de noordzijde van het terrein en enkele putdeksels aanwezig op de parking
Fig. 6: de kruipkelders onder het hoofdgebouw
Fig. 7: De grindverhardingen aan de oost- en zuidzijde van het hoofdgebouw
Fig. 8: de boogloods
Fig. 9: De woningen, voortuinen en de trap van de oostelijke naar de westelijke woning die ook het grote niveauverschil markeert tussen de twee percelen
Fig. 10: de garage en de smeerput
Fig. 11: De bunker, noordwand, de rest is te overwoekerd om herkend te worden
Fig. 12: de geasfalteerde zone op de luchtfoto uit 1989, rood omlijnd
Fig. 13: sporen van de geasfalteerde zone onder de huidige begroeiing / overwoekering
Fig. 14: de parallelle ophogingen aan de zuidzijde van het terrein op het multidirectionale hill shademodel 0,25 m © geopunt.be
Fig. 15: sporen van ophogingen op het terrein
Fig. 16: De overwoekering op het zuidelijke deel van het terrein
Fig. 17: Gegeorefereerd opmetingsplan bestaande toestand
Fig. 18: opmetingsplan bestaande toestand zoals aangereikt
Fig. 19: detail uit het opmetingsplan van de westzijde van het terrein, de zone waar mogelijk een gedempt vijvertje was of tenminste een kuil
Fig. 20: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M op projectgebiedschaal © Geopunt.be
Fig. 21: Situering van het projectgebied op het multidirectionale hill shademodel 0,25 m © geopunt.be
Fig. 22: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M op macroschaal © Geopunt.be
Fig. 23: Hydrografische situering van het projectgebied. © Geopunt.be
Fig. 24: Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © geopunt.be.
Fig. 25: Het onderzoeksgebied op de quartiargeologische kaarten schaal 1/200.000 en 1/50.000 © geopunt.be.
Fig. 26: Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.
Fig. 27: Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012. © Geopunt.
Fig. 28: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart (1771-1776) © NGI en Geopunt.
Fig. 29: Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen uit 1845. © Geopunt
Fig. 30: Situering van het projectgebied op de Vandermaelenkaart (1846-1854) © Geopunt

Fig. 31: Situering van het projectgebied op de topografische kaart, kaartblad Stokkem (Stockheim) 26-3, uitgiftejaren 1872, 1890, 1936 en 1972 en detail van de kaart uit 1936 met aanduiding van de huidige bebouwing (rood omlijnd) © cartesius.be
Fig. 32: Luchtfoto uit 1952 met de eerste sporen van de televisiefabriek en aanduiding in rood van de huidige bebouwing – bron: cartesius.be / 1952_B9-rekem_037.
Fig. 33: Luchtfoto's opnamejaren winter 1971, 1989, 2003 en 2020 - Bron: www.geopunt.be.
Fig. 34: Archeologische situering van het onderzoeksgebied © geo.onroerenderfgoed.be
Fig. 35: Verstoorde zone
Fig. 36: Voorstel inplanting boorpunten landschappelijk booronderzoek
Fig. 37: Voorstel inplanting proefsleuven

## 10. Bijlagen

| Nr | Type | Onderwerp | Analoog/digitaal | Datum |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Plan | Bounding Box | Digitaal | 2021 |
| 2 | Kaart | Kadasterplan | Digitaal | 2021 |
| 3 | Kaart | Topografische kaart | Digitaal | 2021 |
| 4 | Kaart | Inplanting opmetingsplan bestaande toestand | Digitaal | 2021 |
| 5 | Kaart | Opmetingsplan bestaande en af te breken toestand | Digitaal | 2021 |
| 6 | Kaart | Digitaal hoogtemodel op projectgebiedschaal | Digitaal | 2012 |
| 7 | Kaart | Multidirectionale hill shademodel 0,25 m | Digitaal | 2021 |
| 8 | Kaart | Digitaal Hoogtemodel | Digitaal | 20.. |
| 9 | Kaart | Hydrografische kaart | Digitaal | 2021 |
| 10 | Kaart | Tertiairgeologische kaart | Digitaal | 20.. |
| 11 | Kaart | Quartairgeologische kaart | Digitaal | 20.. |
| 12 | Kaart | Geomorfologische kaart | Analoog | 1973 |
| 13 | Kaart | Bodemkaart van België | Digitaal | 1960-1970 |
| 14 | kaart | Bodemkaart WRB | Digitaal | 2014 |
| 15 | Kaart | Bodembedekkingskaart | Digitaal | 2015 |
| 16 | Kaart | Ferrariskaart | Analoog | 1771-1775 |
| 17 | Kaart | Atlas der Buurtwegen | Analoog | 1845 |
| 18 | Kaart | Vandermaelenkaart | Analoog | 1854 |
| 19 | Kaart | Topografische kaarten 1872, 1890, 1936 en 1972 | Analoog | 1872 – 1972 |
| 20 | Luchtfoto | Luchtfoto 1952 | Analoog | 1952 |
| 21 | Luchtfoto | Opname 1971, 1989, 2003, 2020 | Analoog/digitaal | 1971 - 2020 |
| 22 | Kaart | CAI-uittreksel | Digitaal | 2021 |
| 23 | Plan | Verstoorde zone | Digital | 2021 |
| 24 | Plan | Voorstel inplanting landschappelijke boringen | Digitaal | 2021 |
| 25 | Plan | Voorstel inplanting proefsleuven | Digitaal | 2021 |




| Nr | X | Y |
|---|---|---|
| 1 | 244002.45 | 190741.41 |
| 2 | 244051.33 | 190601.73 |
| 3 | 244247.50 | 190691.85 |
| 4 | 244221.63 | 190778.11 |

Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 01: bounding box - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

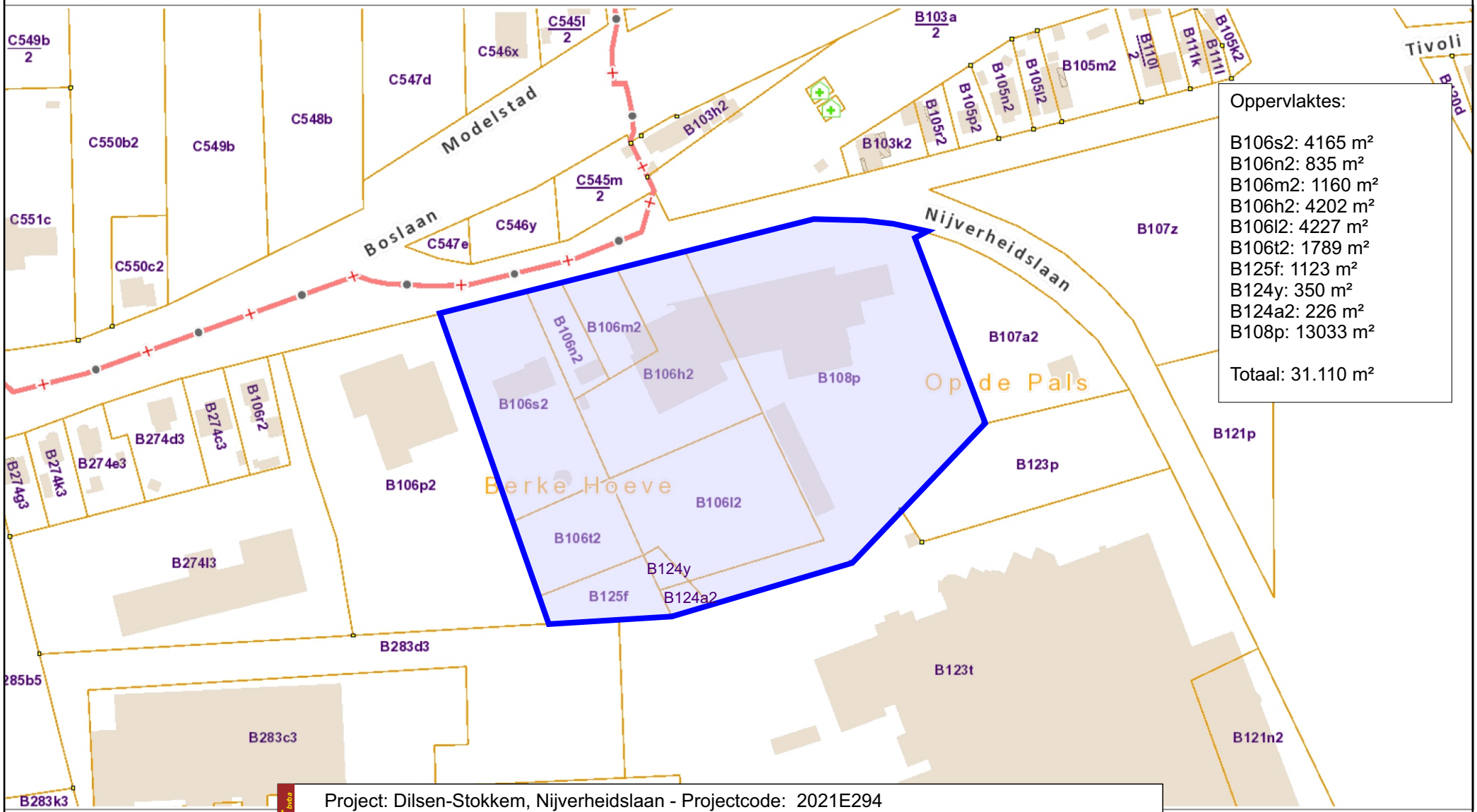
Federale
Overheidsdienst
**FINANCIEN**

PATRIMONIUM-
DOCUMENTATIE

# Uittreksel uit het kadastraal percelenplan

Gecentreerd op:
DILSEN-STOKKEM 5 AFD/LANKLAAR/

Meest recente toestand
Aangemaakt op 02/06/2021
Schaal: 1 : 2500




Oppervlaktes:

B106s2: 4165 m²
B106n2: 835 m²
B106m2: 1160 m²
B106h2: 4202 m²
B106l2: 4227 m²
B106t2: 1789 m²
B125f: 1123 m²
B124y: 350 m²
B124a2: 226 m²
B108p: 13033 m²

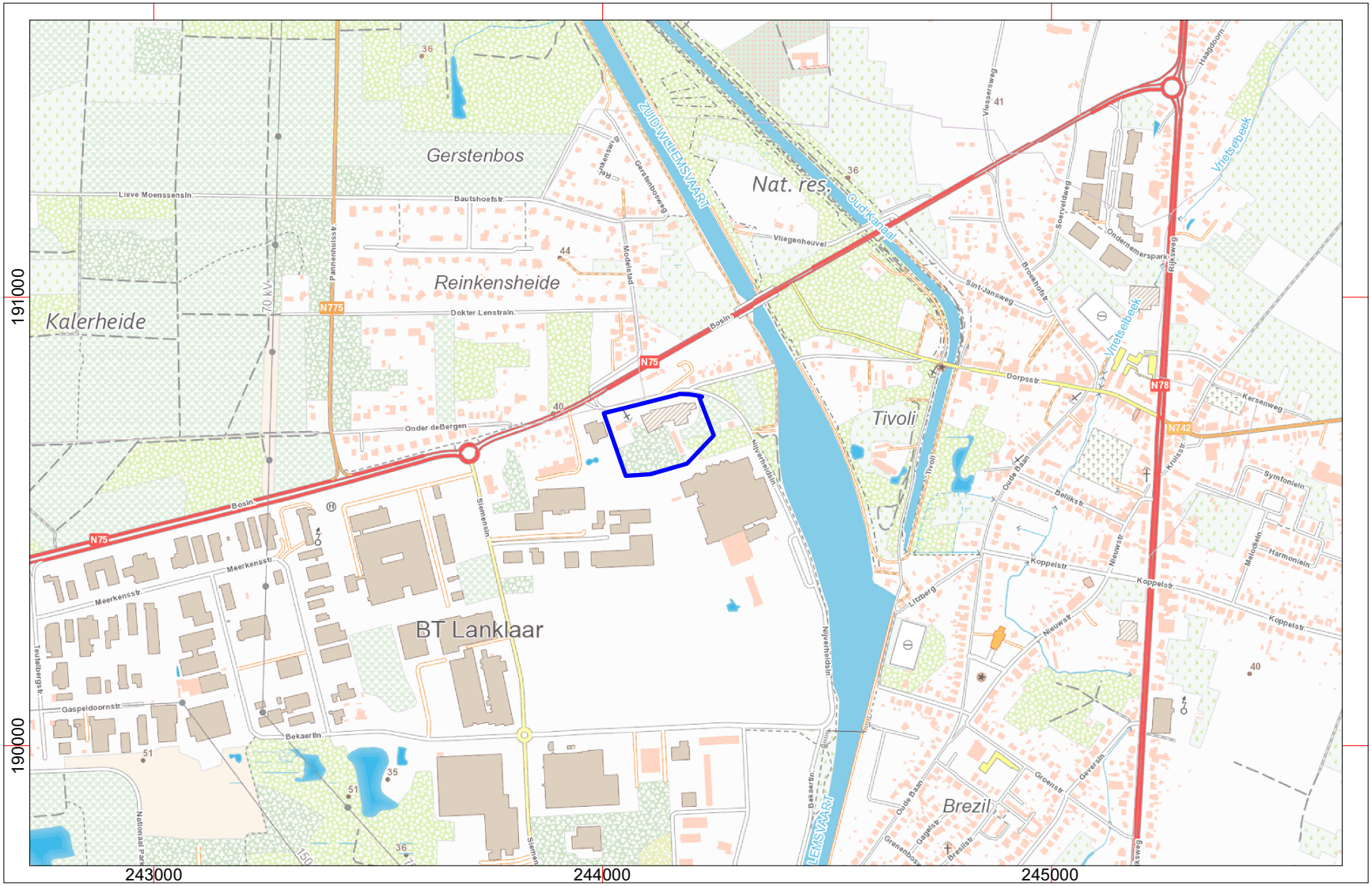
Totaal: 31.110 m²

Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 02: kadasterplan - Bron: cadgis viewer
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

De AAPD is de auteur van het kadastraal percelenpla
op het kadastraal percelenplan geleidelijk vervangen

01/01/2018 worden de gebouwen
op het kadastraal percelenplan

.be




243000 244000 245000

191000

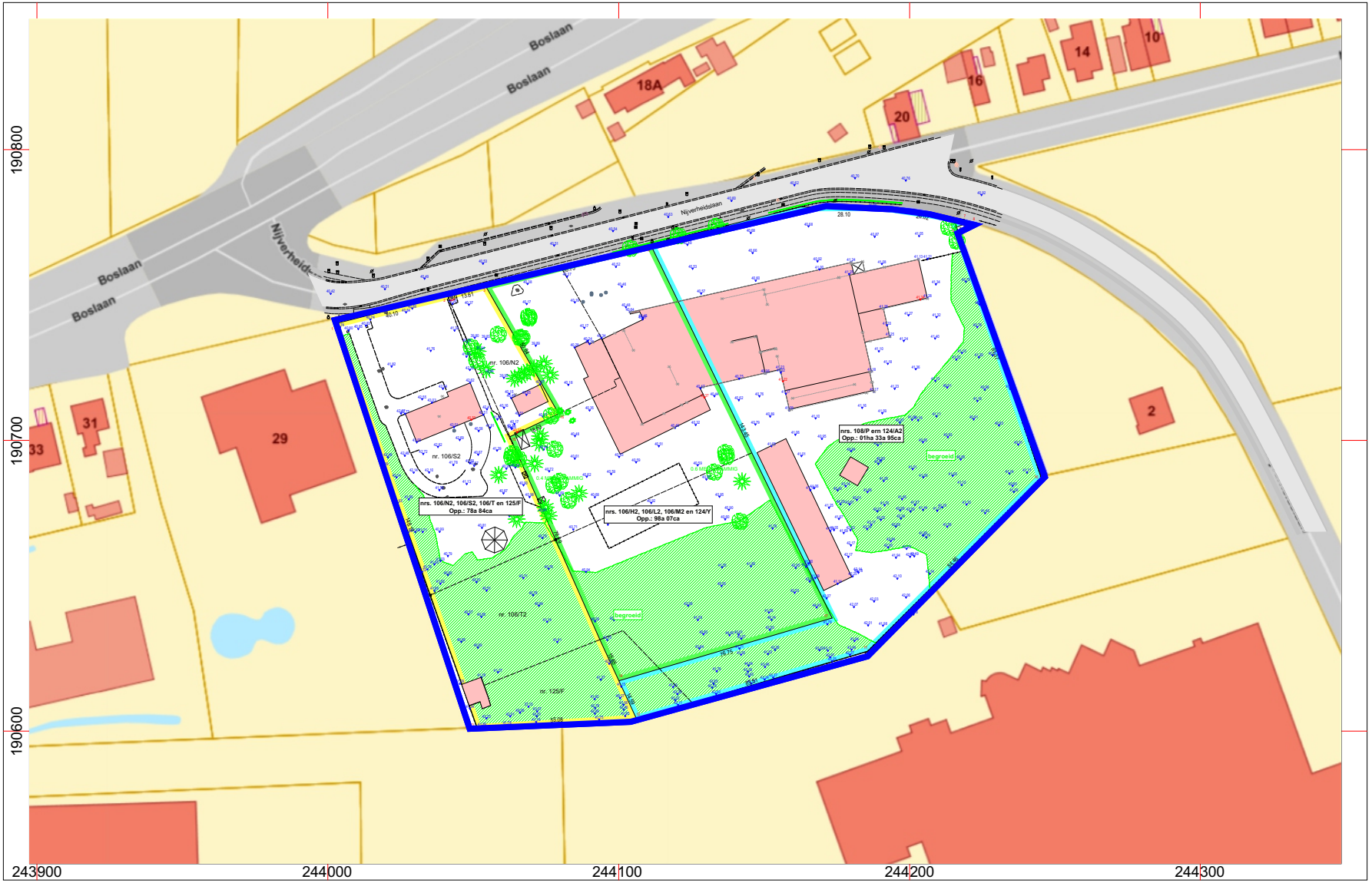
190000

Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 03: Topografische kaart - Bron: ngi topoviewer
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 1000 m >

noord

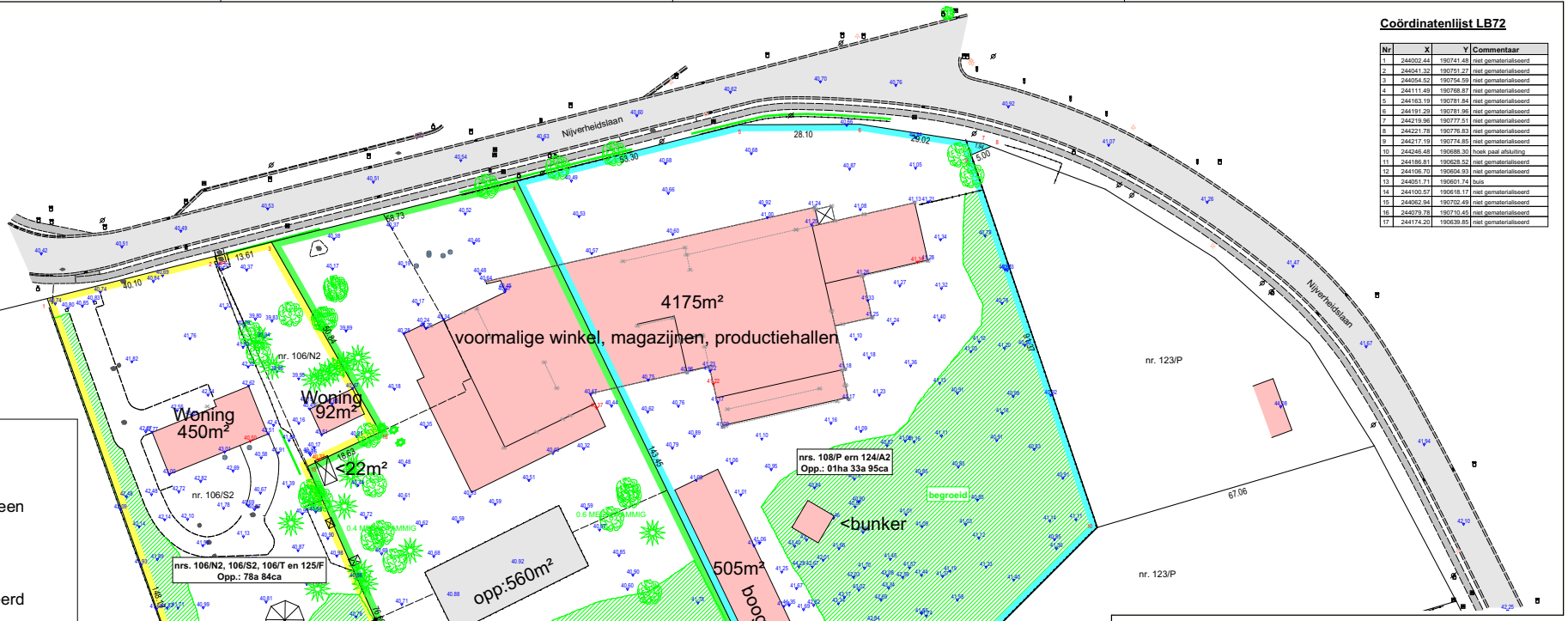



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 04: Gegeorefereerd opmetingsplan bestaande toestand - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >




## Coördinatenlijst LB72

| Nr | X | Y | Commentaar |
|---|---|---|---|
| 1 | 244002.44 | 190741.48 | niet gematerialiseerd |
| 2 | 244041.32 | 190751.27 | niet gematerialiseerd |
| 3 | 244054.52 | 190754.59 | niet gematerialiseerd |
| 4 | 244111.49 | 190768.87 | niet gematerialiseerd |
| 5 | 244163.19 | 190781.84 | niet gematerialiseerd |
| 6 | 244191.29 | 190781.96 | niet gematerialiseerd |
| 7 | 244219.96 | 190777.51 | niet gematerialiseerd |
| 8 | 244221.78 | 190776.83 | niet gematerialiseerd |
| 9 | 244217.19 | 190774.85 | niet gematerialiseerd |
| 10 | 244246.48 | 190688.30 | hoek paal afsluiting |
| 11 | 244186.81 | 190628.52 | niet gematerialiseerd |
| 12 | 244106.70 | 190604.93 | niet gematerialiseerd |
| 13 | 244051.71 | 190601.74 | buis |
| 14 | 244100.57 | 190618.17 | niet gematerialiseerd |
| 15 | 244062.94 | 190702.49 | niet gematerialiseerd |
| 16 | 244079.78 | 190710.45 | niet gematerialiseerd |
| 17 | 244174.20 | 190639.85 | niet gematerialiseerd |

## LEGENDE

- bestaande paalsteen
- nieuwe paalsteen
- verfpunt
- niet gematerialiseerd
- 1 2 grenslijn met puntnummers
- asfaltverharding
- bestaande gebouwen
- Haag
- Talud , gracht , waterloop
- draad glad
- draad glad met betonpalen
- betonplaten en palen
- muur
- verlichtingspaal
- inspectieput, rond
- hydrant
- Kabeltelevisie
- straatkolk
- 0.00 hoogtepunt
- loofboom

Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 05: Opmetingsplan bestaande toestand
Datum aanmaak plan: 02/06/2021

HAAST bvba

Geraadpleegde stukken:

-Kadastrale plannen en leggers
-Atlas der buurwegen
-Opmetingsplan opgesteld door landmeter-expert Swillens J., dd. 27/02/1969
-Opmetingsplan opgesteld door landmeter-expert Swillens J., dd. 29/03/1969
-Opmetingsplan opgesteld door landmeter-expert Swillens J., dd. 03/04/1973
-Opmetingsplan opgesteld door landmeter-expert Swillens J., dd. 27/05/1978
-Opmetingsplan opgesteld door landmeter-expert Swillens J., dd. 27/05/1978
-Verdelingsplan opgesteld door landmeter-expert Rutten M., dd. 24/10/2006
-Verdelingsplan opgesteld door landmeter-expert Foesters L., dd. 24/07/2018
- Kadastrale meetschetsen nrs.: 1951/18, 1953/15, 1962/15, 1963/19, 1964/13, 1965/13, 1969/27, 1970/22, 1974/29, 1979/23, 1980/16, 1985/19, 1986/17, 2001/14 en 2002/1

Beschrijving van de grenzen:

- segment / uitzicht / eigendom / reden van afbakening

- 13 1 2 en 14 15 / niet gematerialiseerd / / Plan van Foesters L., dd. 24/07/2018
- 2 3 en 4 5 6 7 8 en 9 10 en 14 17 4 / niet gematerialiseerd / / Plan van Swillens J., dd. 29/03/1969
- 8 9 / niet gematerialiseerd / / Kadastrale meetschets nr. 1980/16
- 10 11 12 13 / niet gematerialiseerd / / Kadastrale meetschets nr. 1979/23
- 10 11 12 13 en 12 14 / niet gematerialiseerd / / Kadastrale meetschets nr. 1979/23
- 3 16 15 / niet gematerialiseerd / / Kadastrale meetschets nr. 1985/19
- 3 4 / niet gematerialiseerd / / Plan van Swillens J., dd. 27/05/1978

PROVINCIE LIMBURG
ARRONDISSEMENT MAASEIK
GEMEENTE DILSEN-STOKKEM

# OPMETINGSPLAN

KADASTRAAL

STAD Dilsen-Stokkem 5de afdeling Lanklaar

Sectie B
Nrs. 106/H2, 106/L2, 106/M2, 106/N2, 106/S2, 106/T2, 108/P, 124/A2, 124/Y en 125/F

OPGEMAAKT DOOR

LANDMETERS - EN VASTGOEDEXPERTEN B.V.B.A.

LANDMETERS & VASTGOED experten

Stationswal 28
3960 Bree
GSM.: 0496 / 112 806
email: leorutten@telenet.be

De Landmeter - Expert,

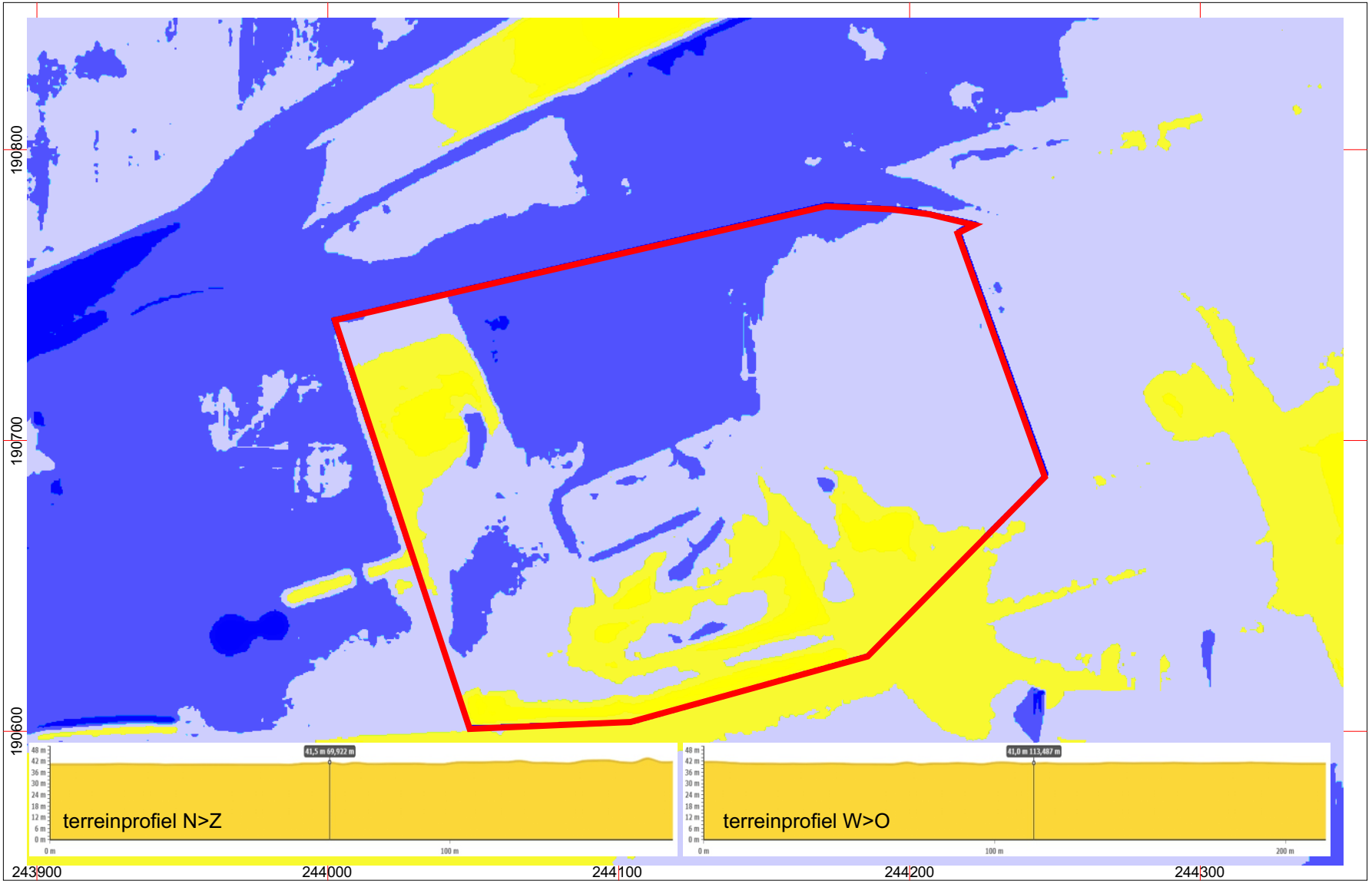
Leo Rutten

Landmeter - Expert bedrijf met de rechtsvorm van eenzelfde aanleg van Tongeren dd. 03 november 2009, inschrijvingsnummer op het tableau van bevoegdverklaring LAN / 06 T261 ondernemersnummer 0474 134 616.

Opgesteld en echt verklaard te Bree,
dd. 13/08/2020

| INDEX | DATUM | WIJZIGING |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |

| PLANNUMMER | GEMETEN : | GETEKEND : | ONTWERP : | NAGEZIEN : |
|---|---|---|---|---|
| 1 | DOSSIER 6 905 | REFERENTIENUMMER AFBAKENINGSPLANS | / | |
| | PLANAFMETINGEN : 0,84 m x 0,59 m = 0,496 m² | | | S c h a a l : 1 / 500 |

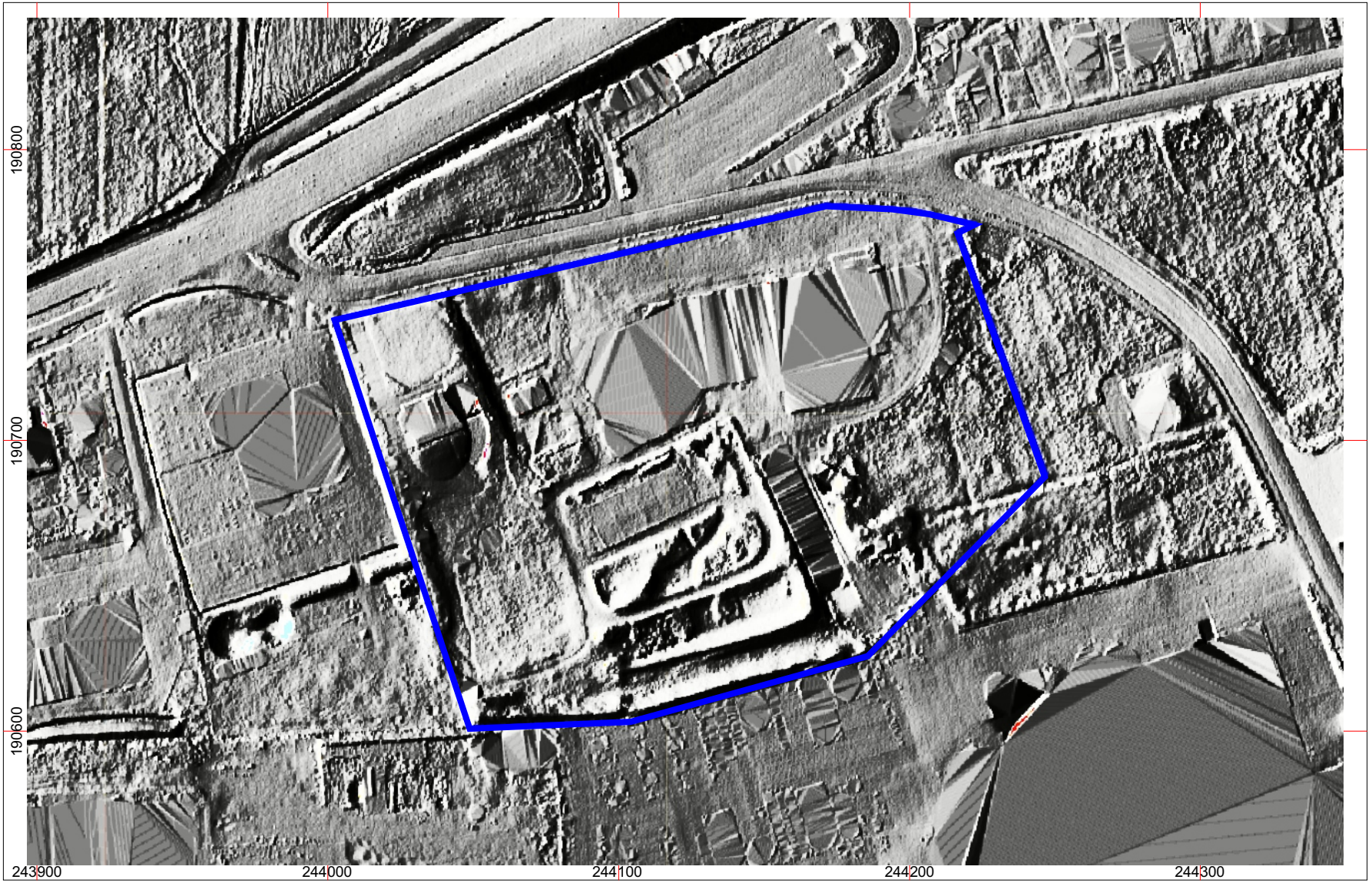



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 06: Digitaal Hoogtemodel, terreinmodel 1 m en terreinprofielen - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied rood omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

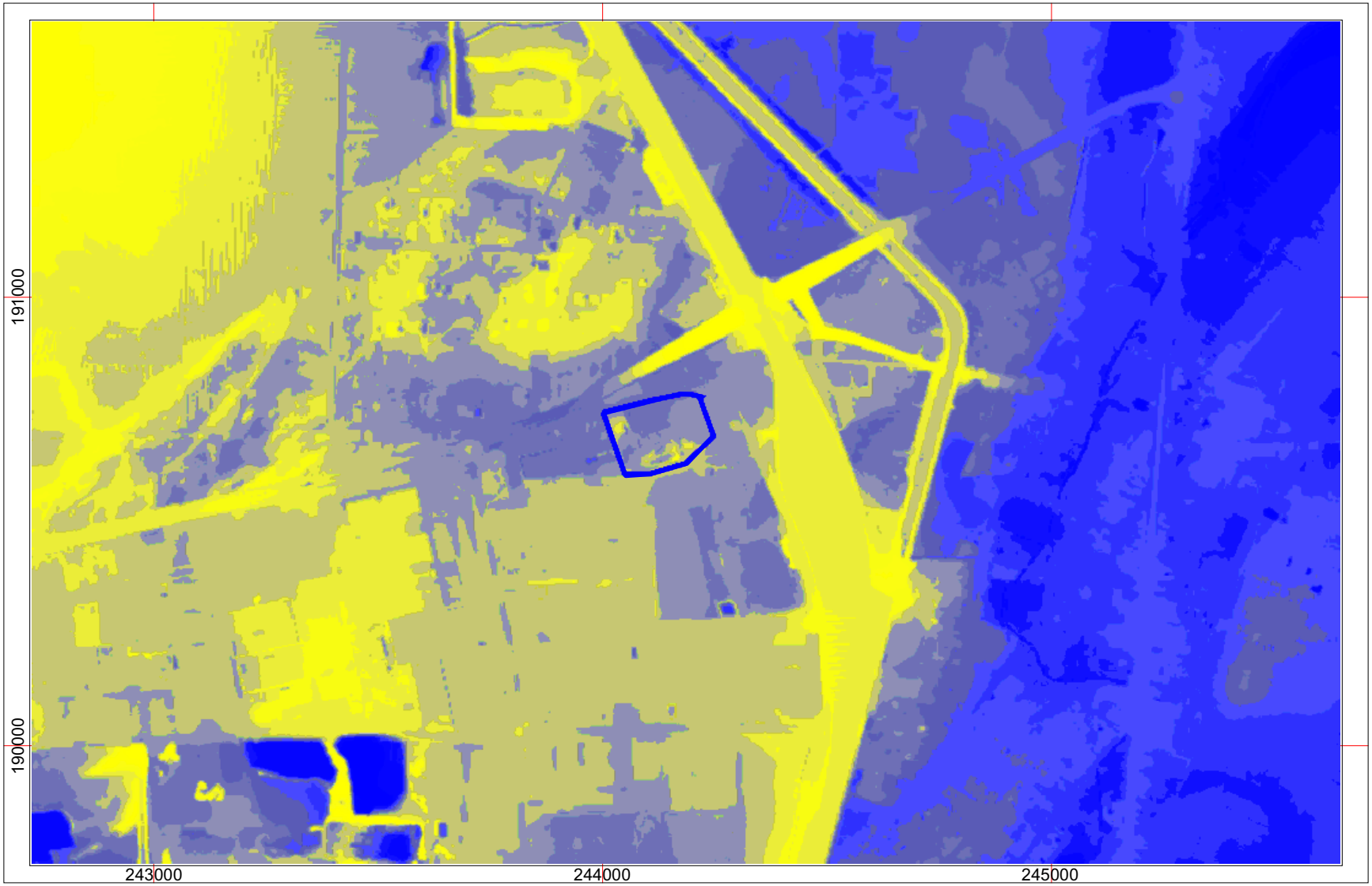



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 07: Multidirectionale hill shademodel 0,25 m - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

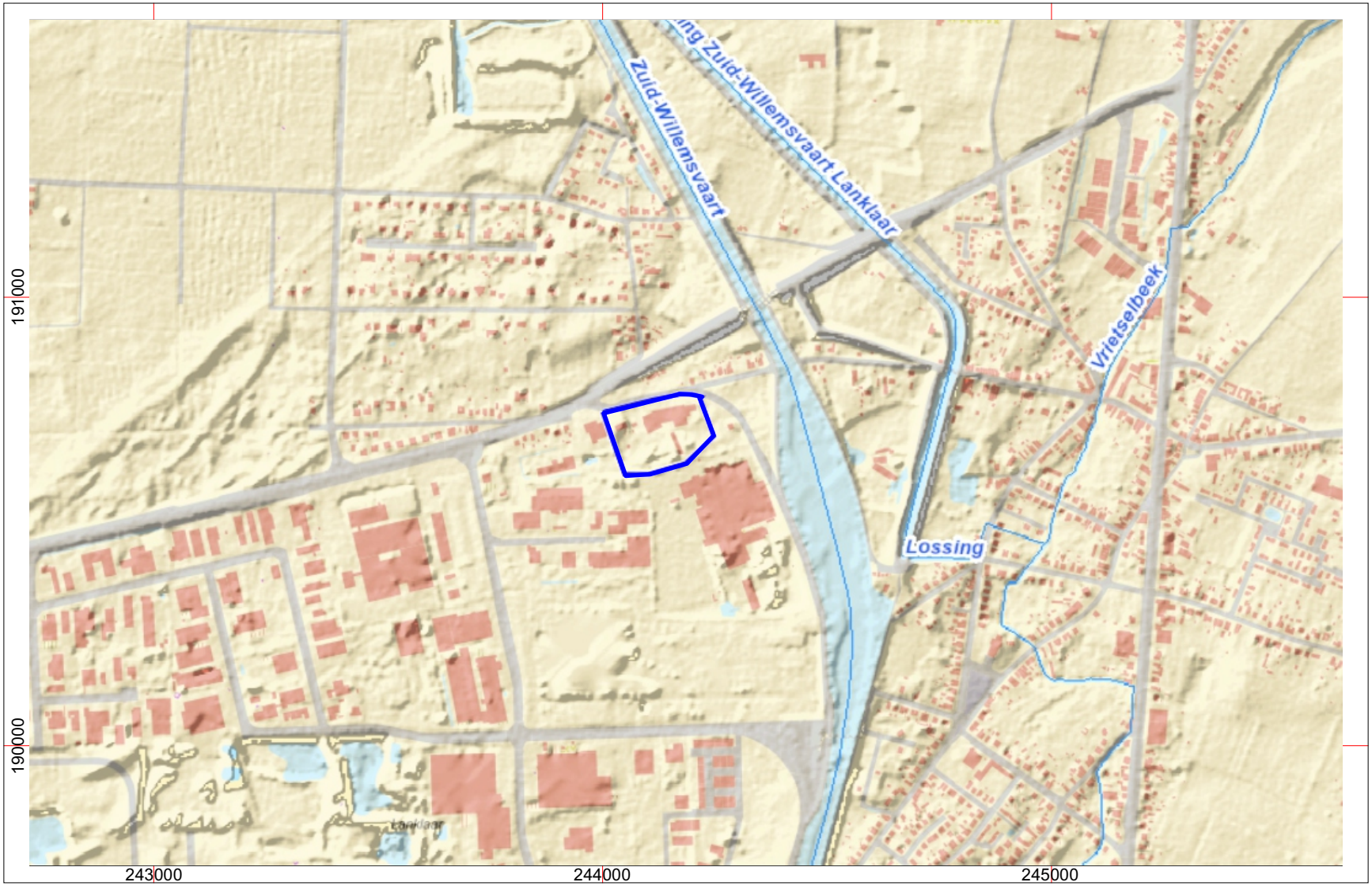



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 08: Digitaal hoogtemodel, terreinmodel 1 m - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 1000 m >

noord




Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 09: Hydrografische situering van het projectgebied - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 1000 m >

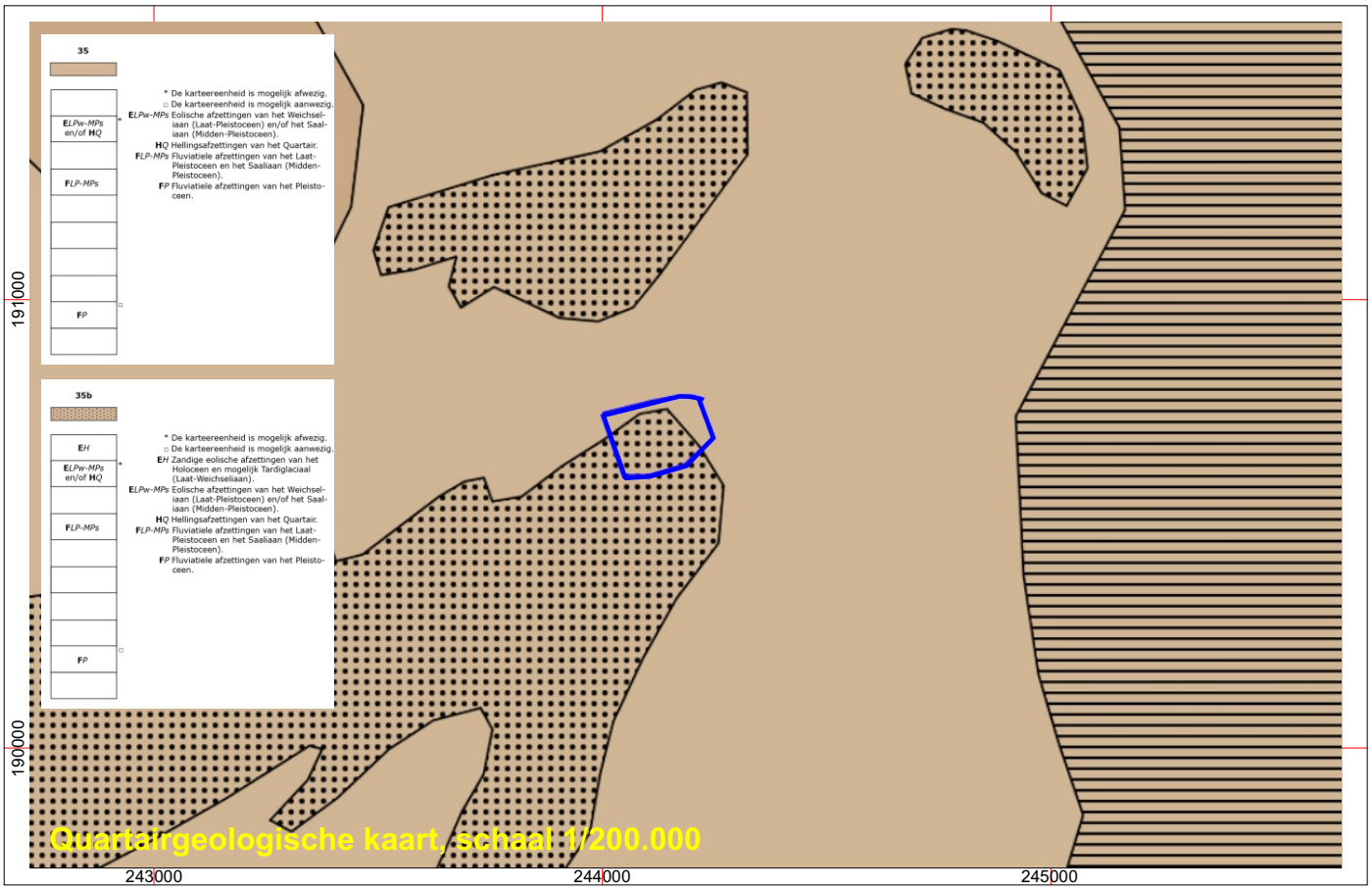
noord

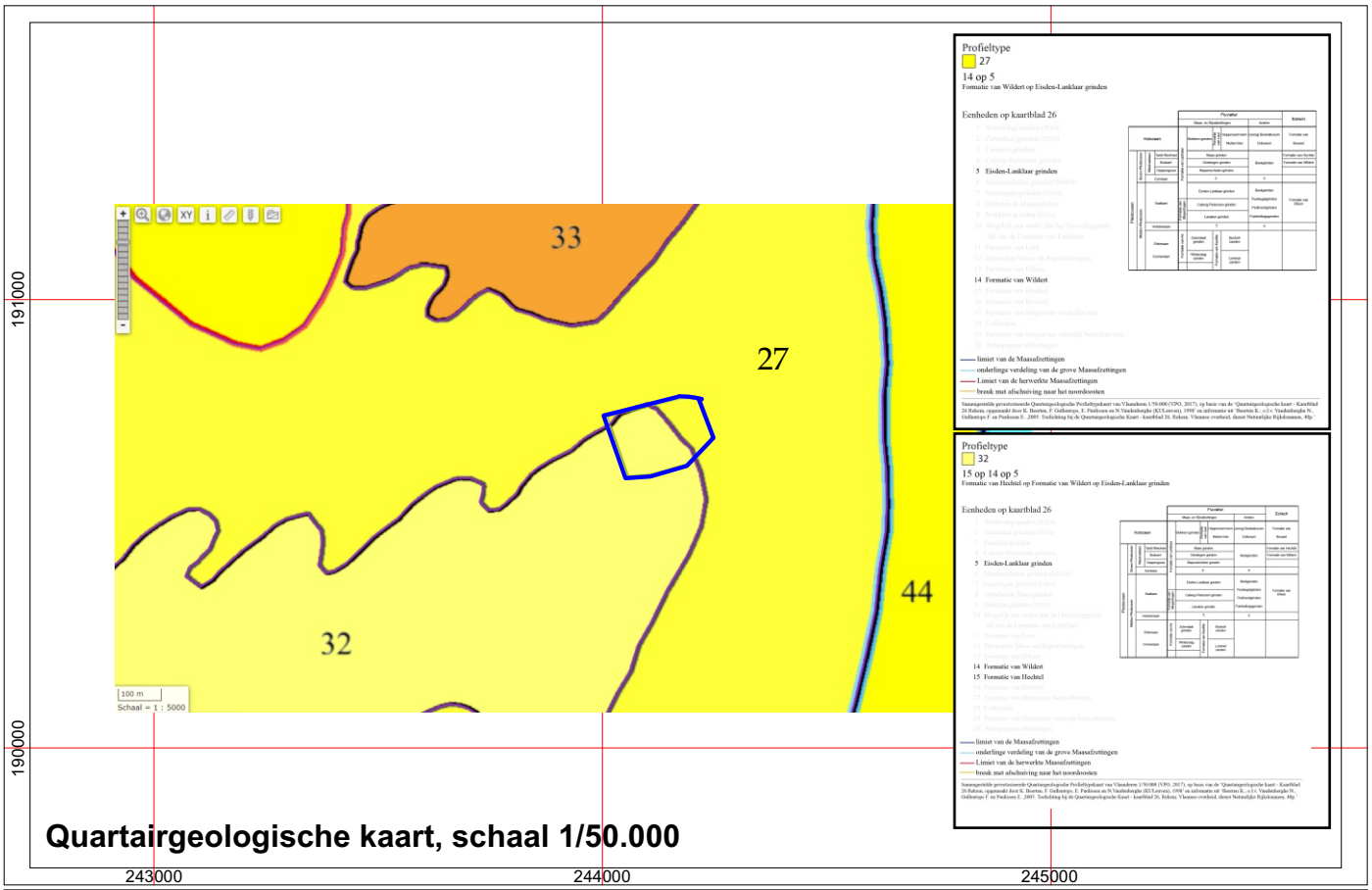
Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 10: Tertiairgeologische situering van het projectgebied - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 1000 m >

noord




Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 11: Quartairgeologische situering van het projectgebied - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

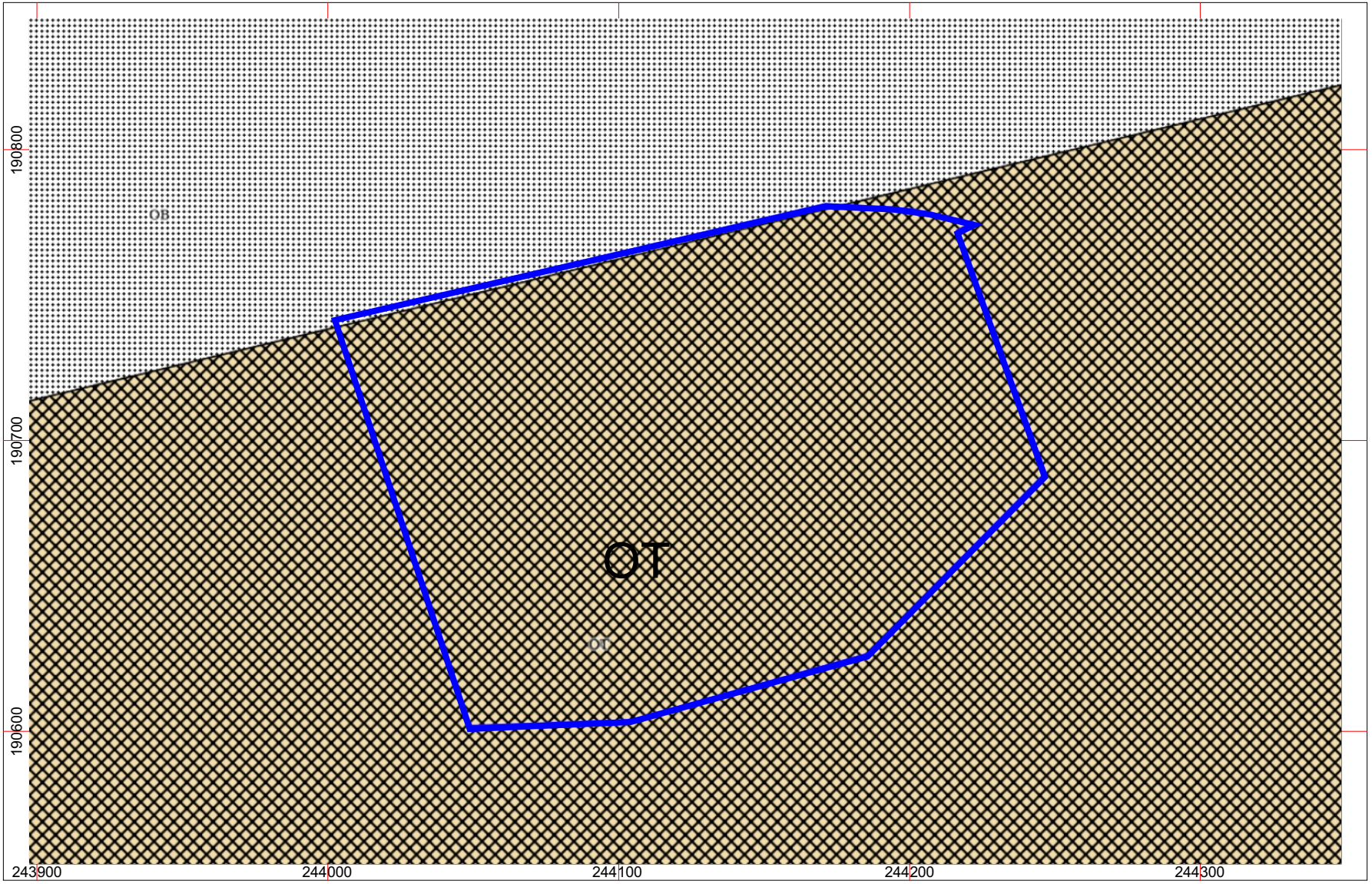
< 1000 m >

Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 12: Geomorfologische situering van het projectgebied (Kaart E. Paulissen, 1973) - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 1000 m >

noord

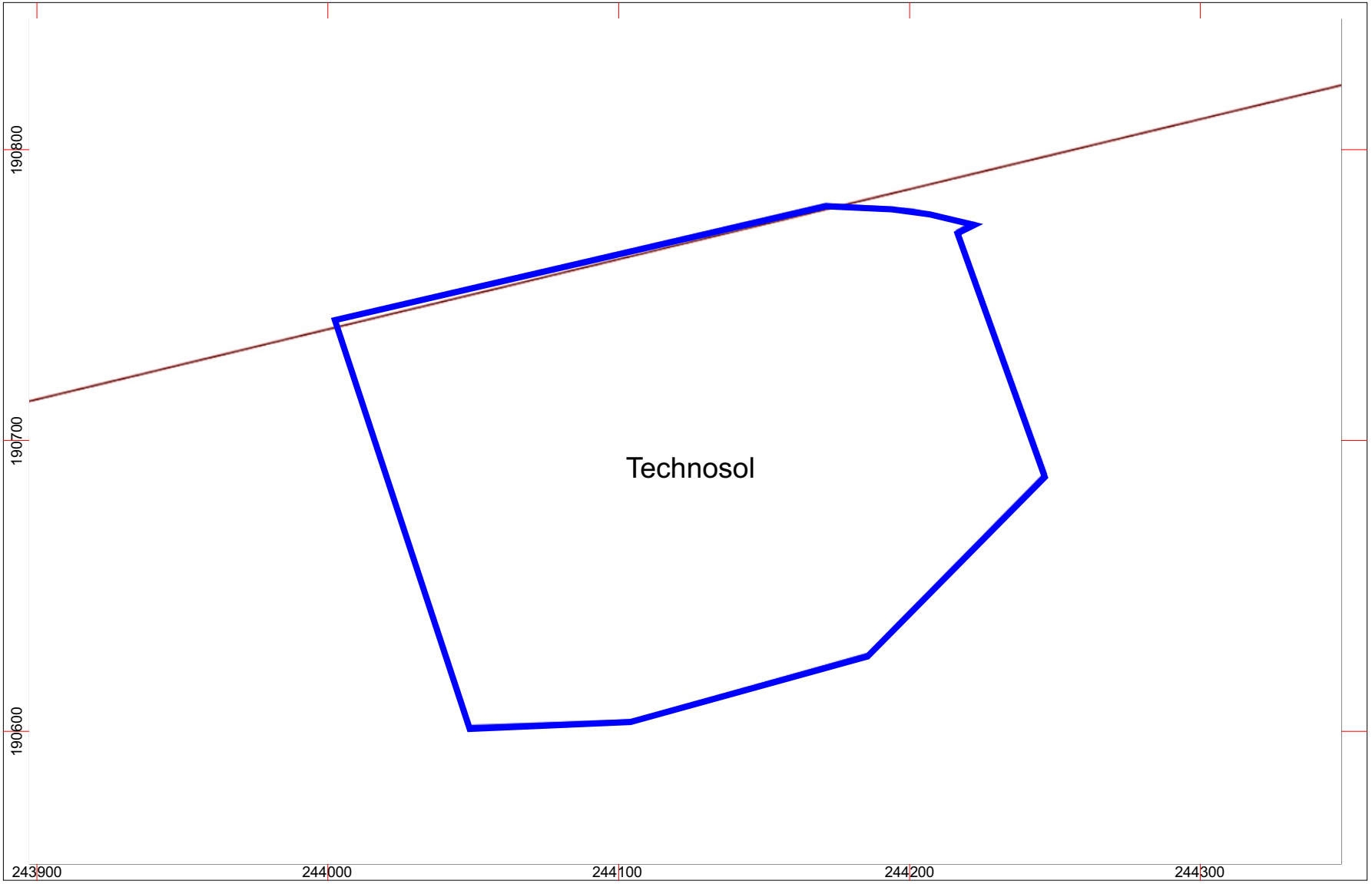



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 13: Bodemkundige situering van het projectgebied, bodemkaart van belgië, kaartblad 64W-Stokkem - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

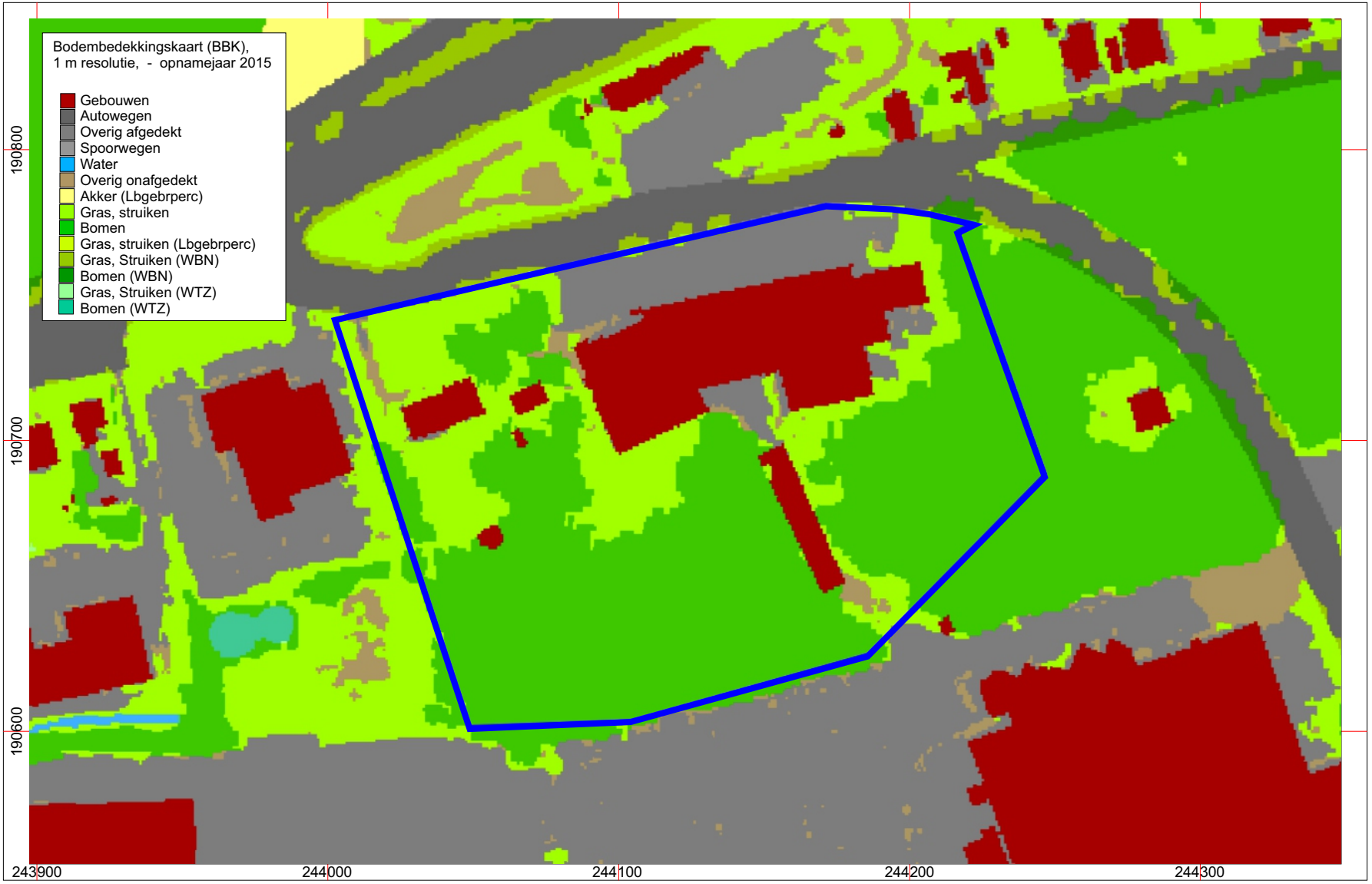



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 14: Bodemkundige situering van het projectgebied, bodemkaart volgens de WRB - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

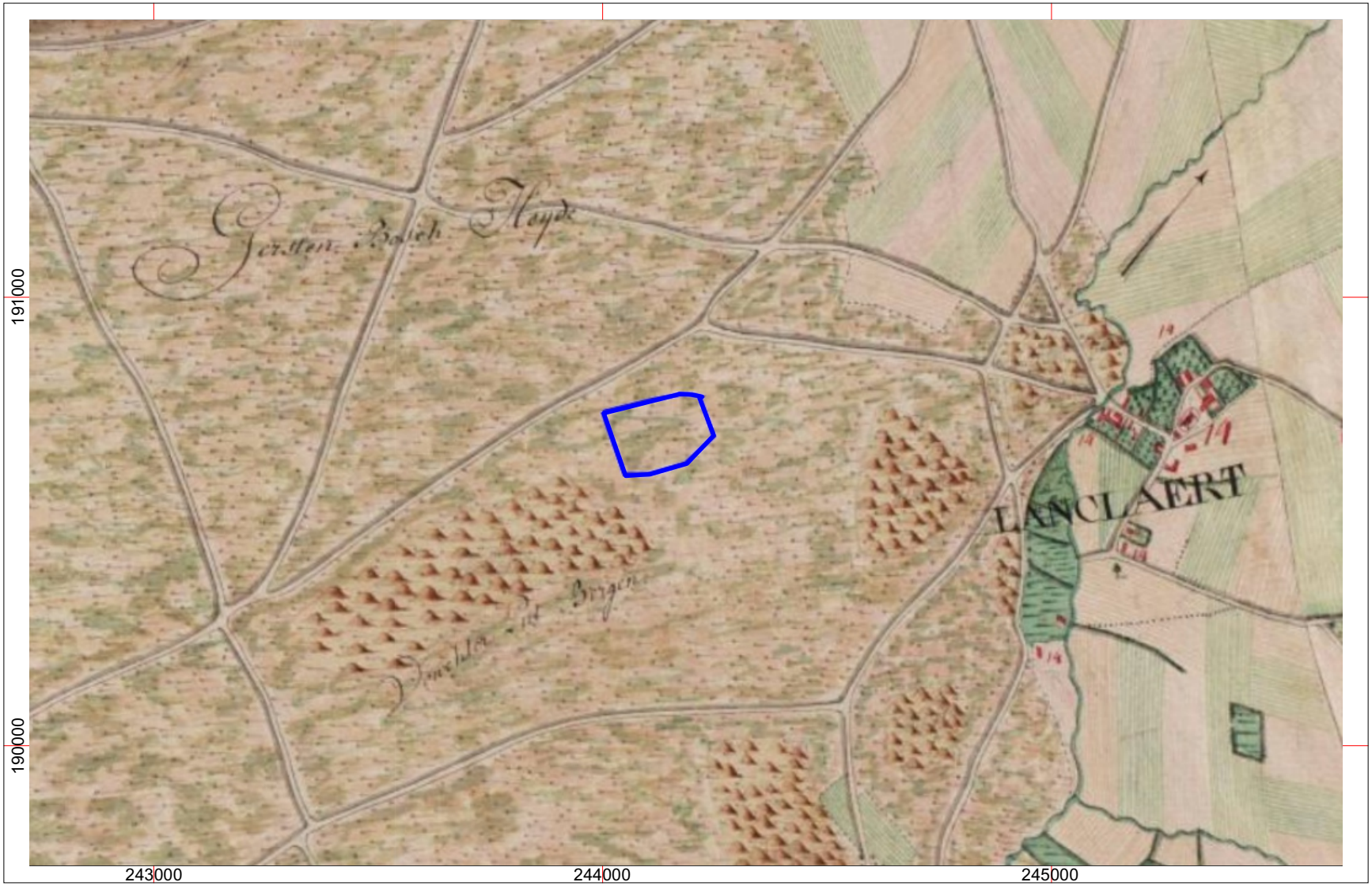



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 15: Bodembedekkingskaart, opnamejaar 2015 - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

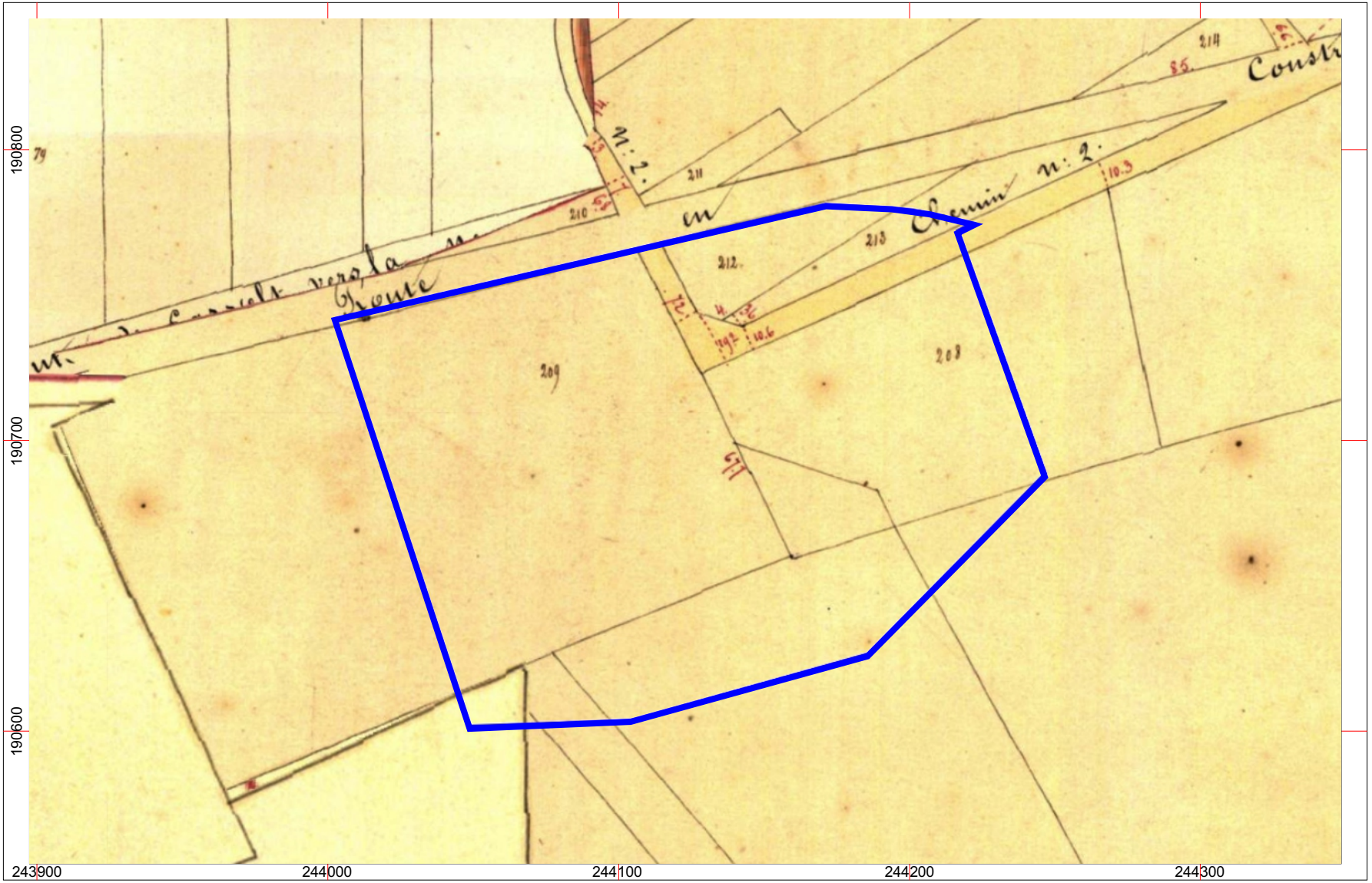



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 16: Historische situering van het projectgebied, Ferrariskaart 1771 - 1775 - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 1000 m >

noord

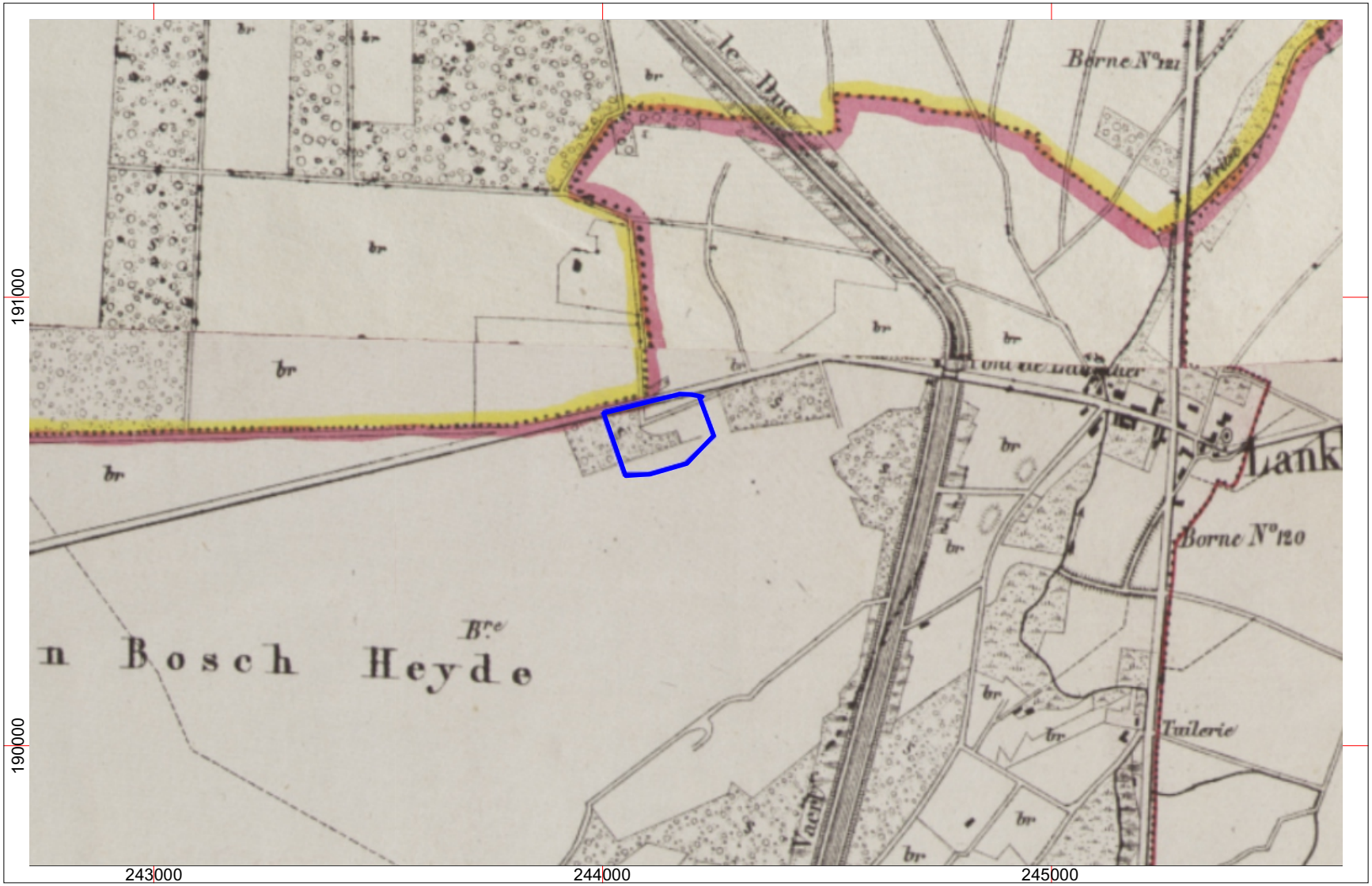



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 17: Historische situering van het projectgebied, Atlas der Buurtwegen, 1845 - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

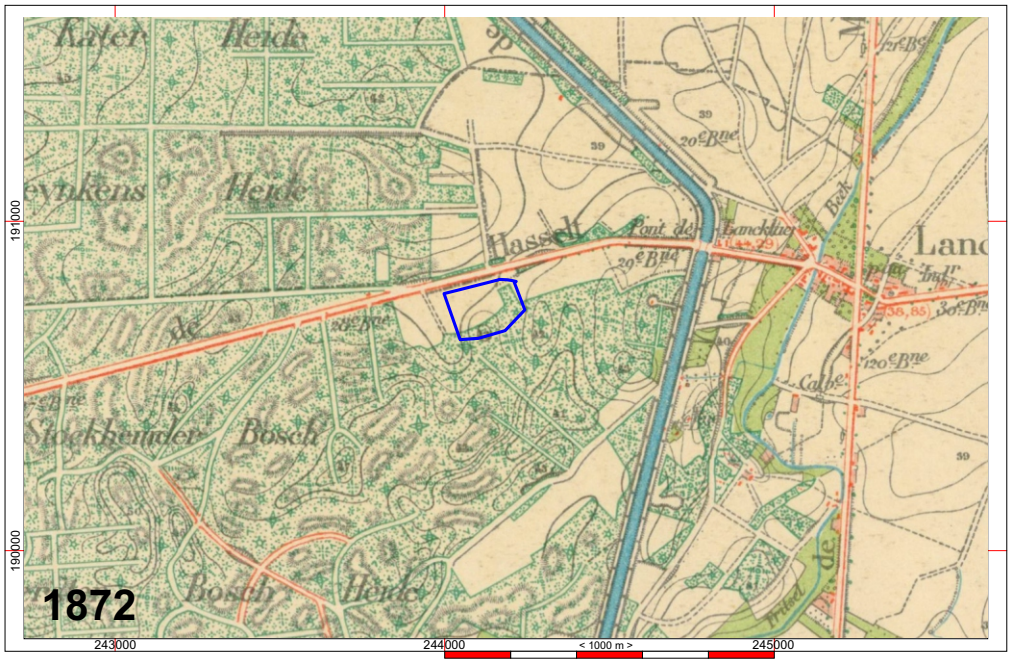


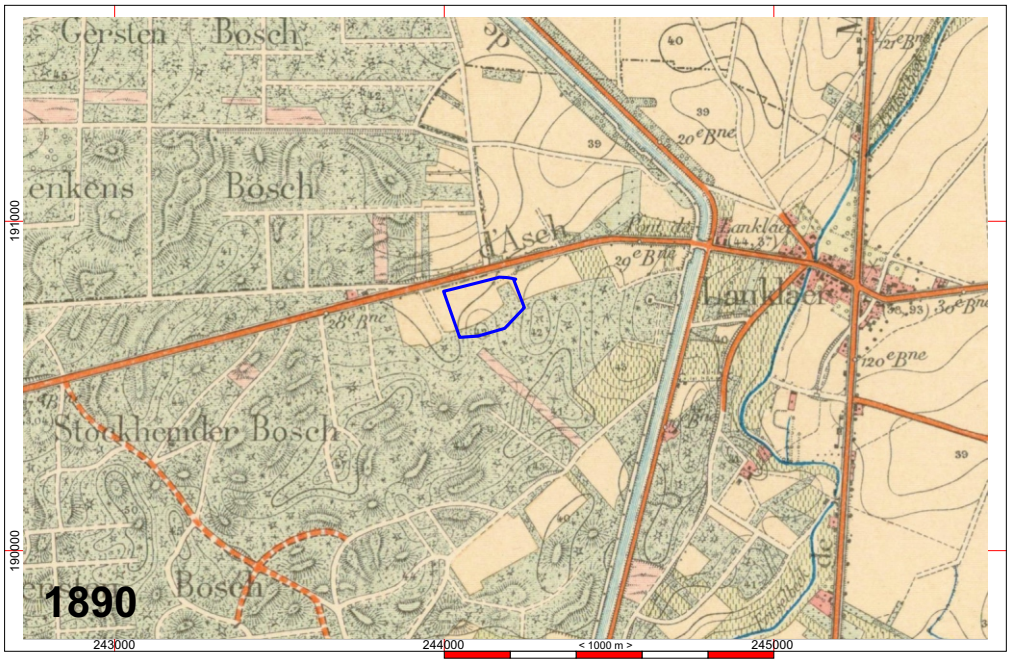

Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 18: Historische situering van het projectgebied, Vandermaelenkaart 1846-1854 - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

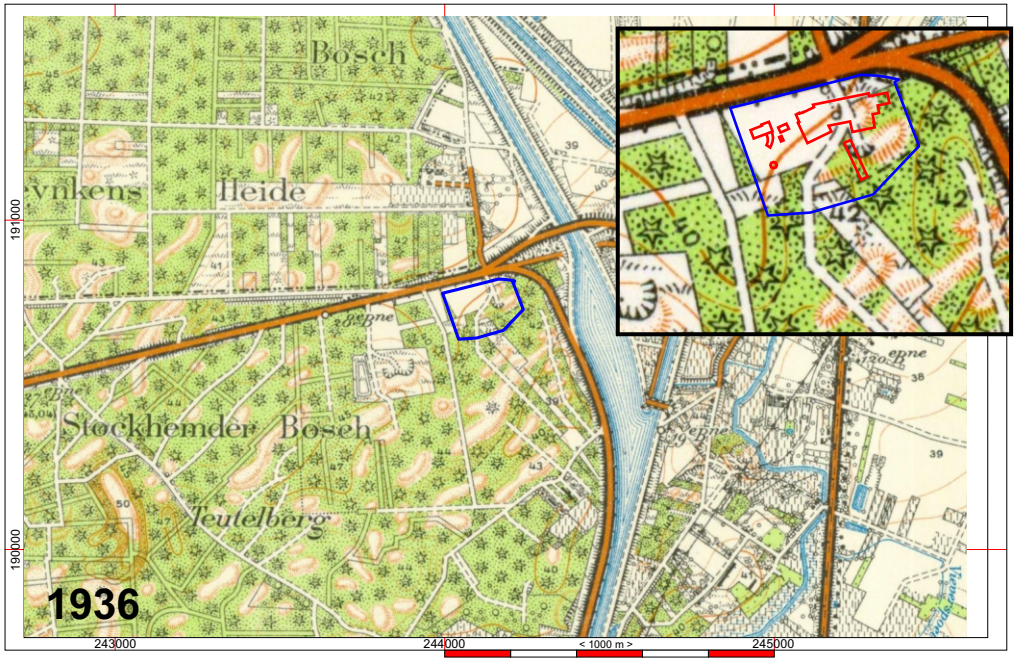
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

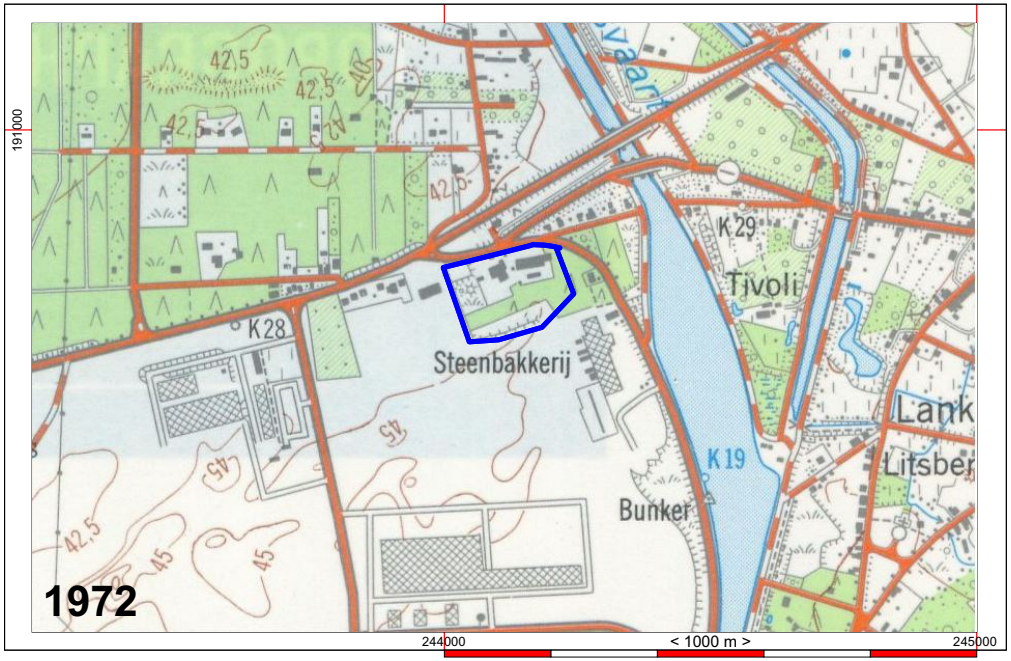
< 1000 m >

noord




Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 19: Historische situering van het projectgebied, topografische kaarten
uitgiftejaren 1872, 1890, 1936 en 1972 kaartblad Stokkem (Stockheim) 26/3
Bron: cartesius.be - Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

noord

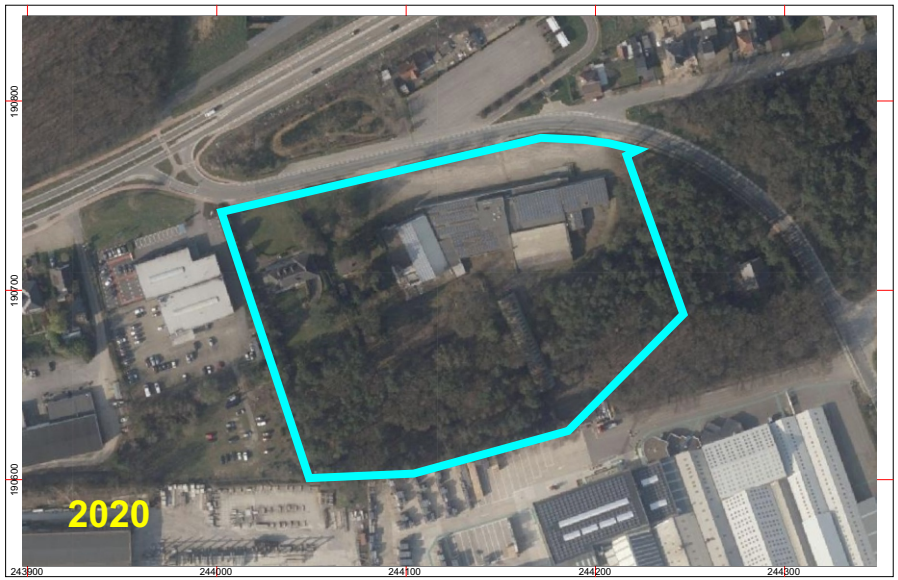
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 20: Luchtfoto uit 1952 met daarop geprojecteerd het huidige gebouwenbestand - Bron: cartesius.be, 1952_B9-rekem_037
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >



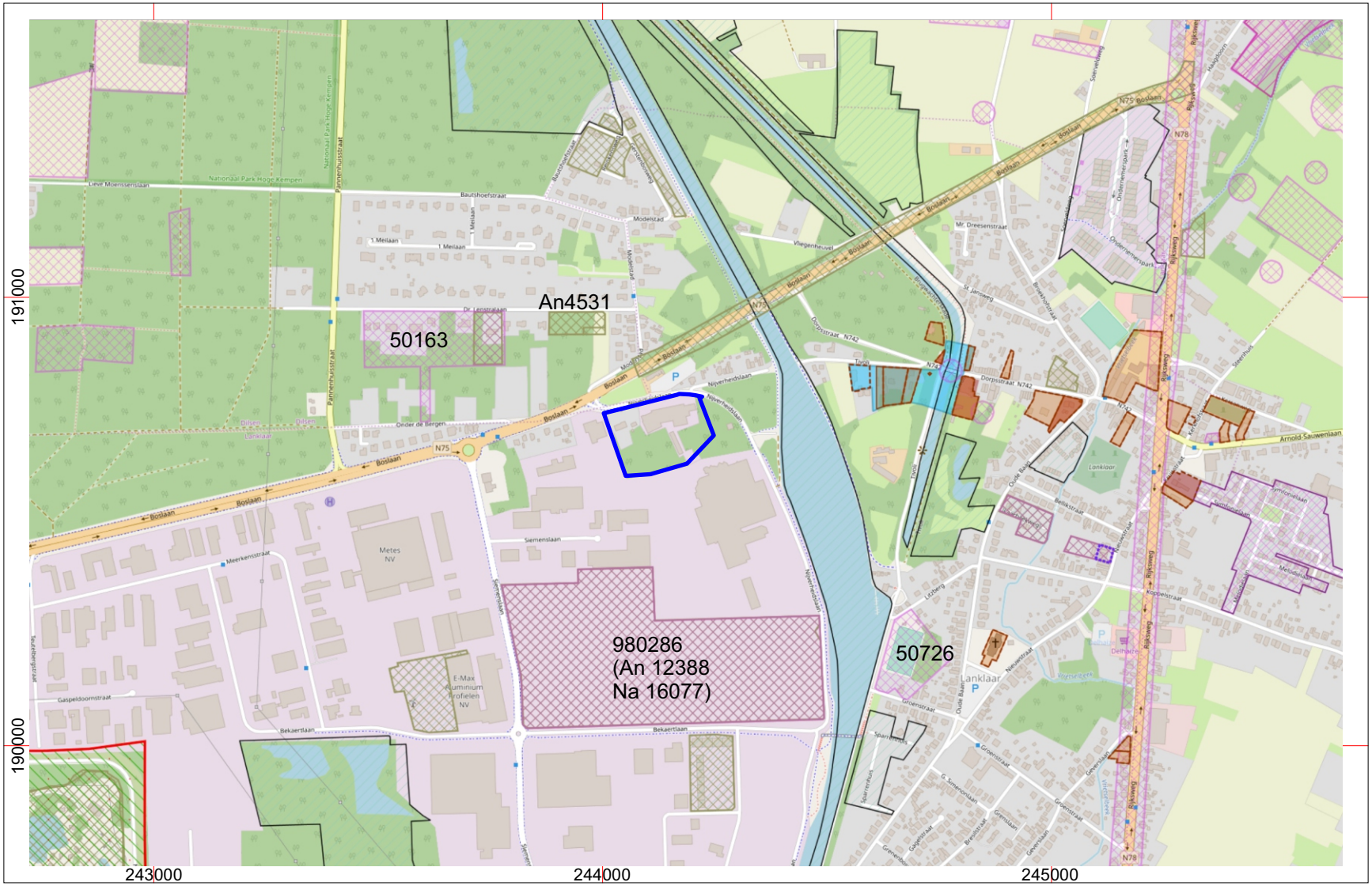

HAAST bvba

Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 21: Luchtfoto's, opnamejaren winter 1971, 1989, 2003 en 2020 - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 100 m >

noord

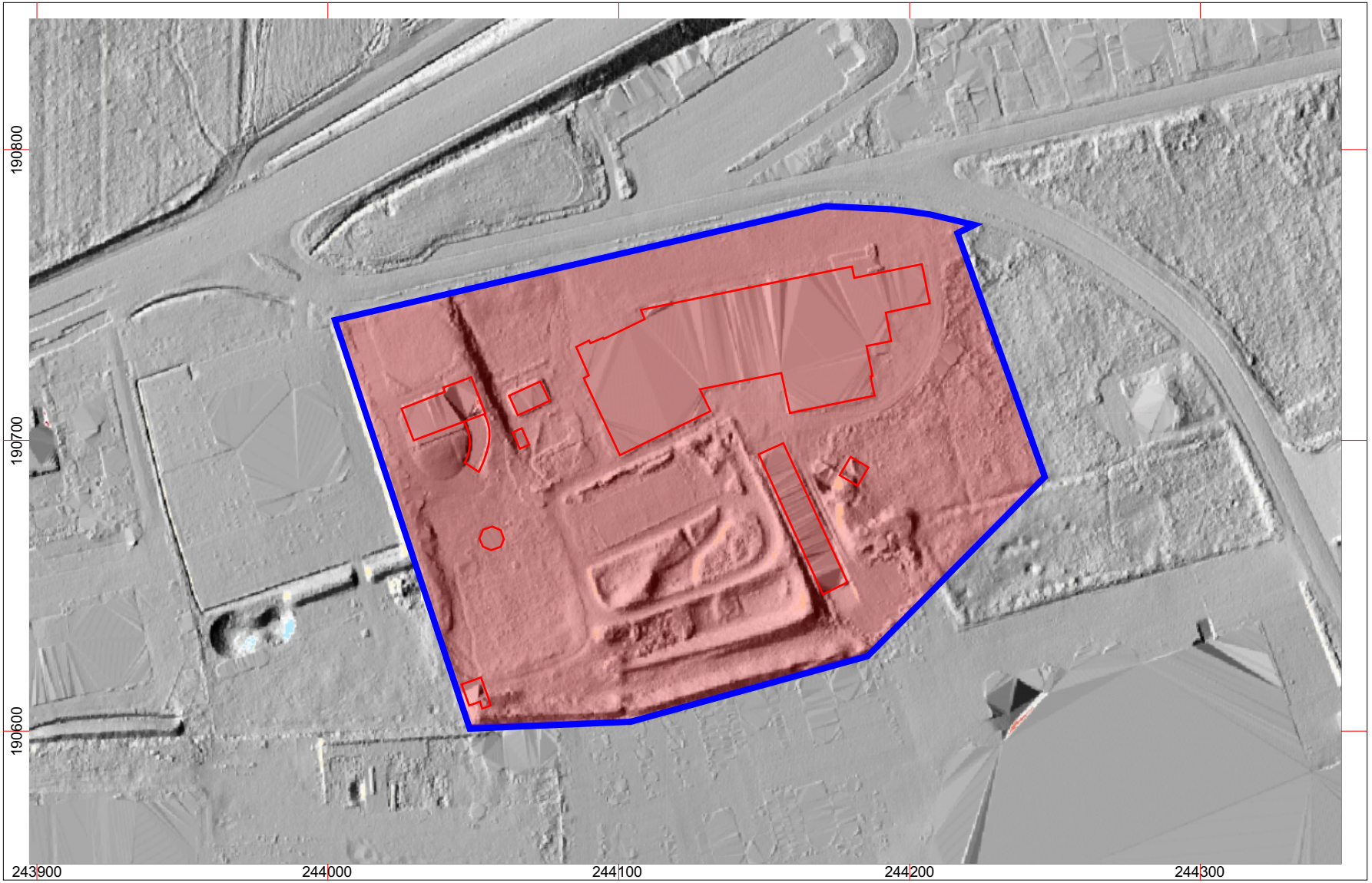



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 22: Archeologische situering van het projectgebied - Bron: geo.onroerenderfgoed.be
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 1000 m >

noord

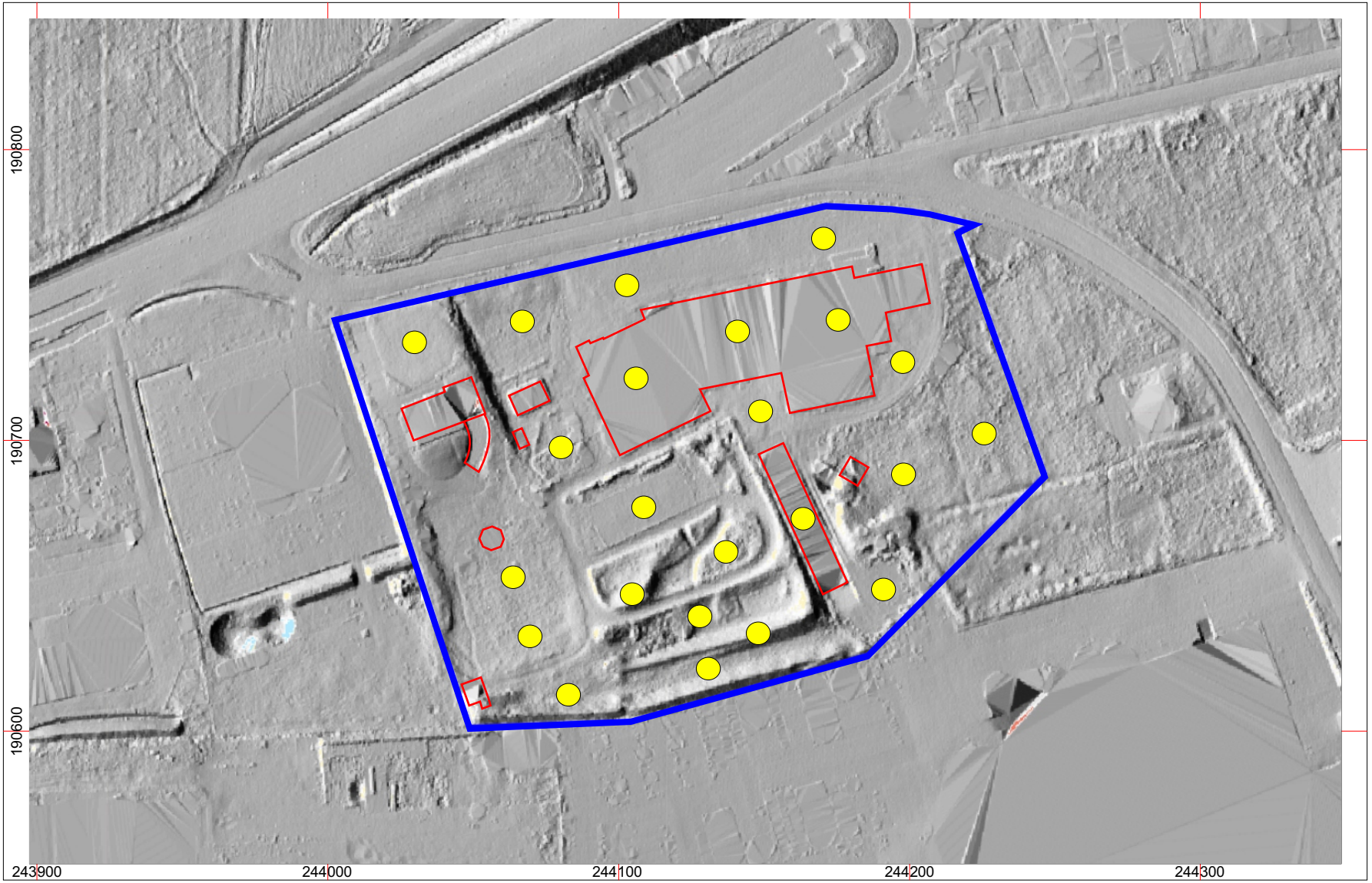



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 23: Verstoorde zone
Basis: multidirectionale hill shademodel 0,25 met rood omlijnd de bestaande gebouwen
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 100 m >

noord

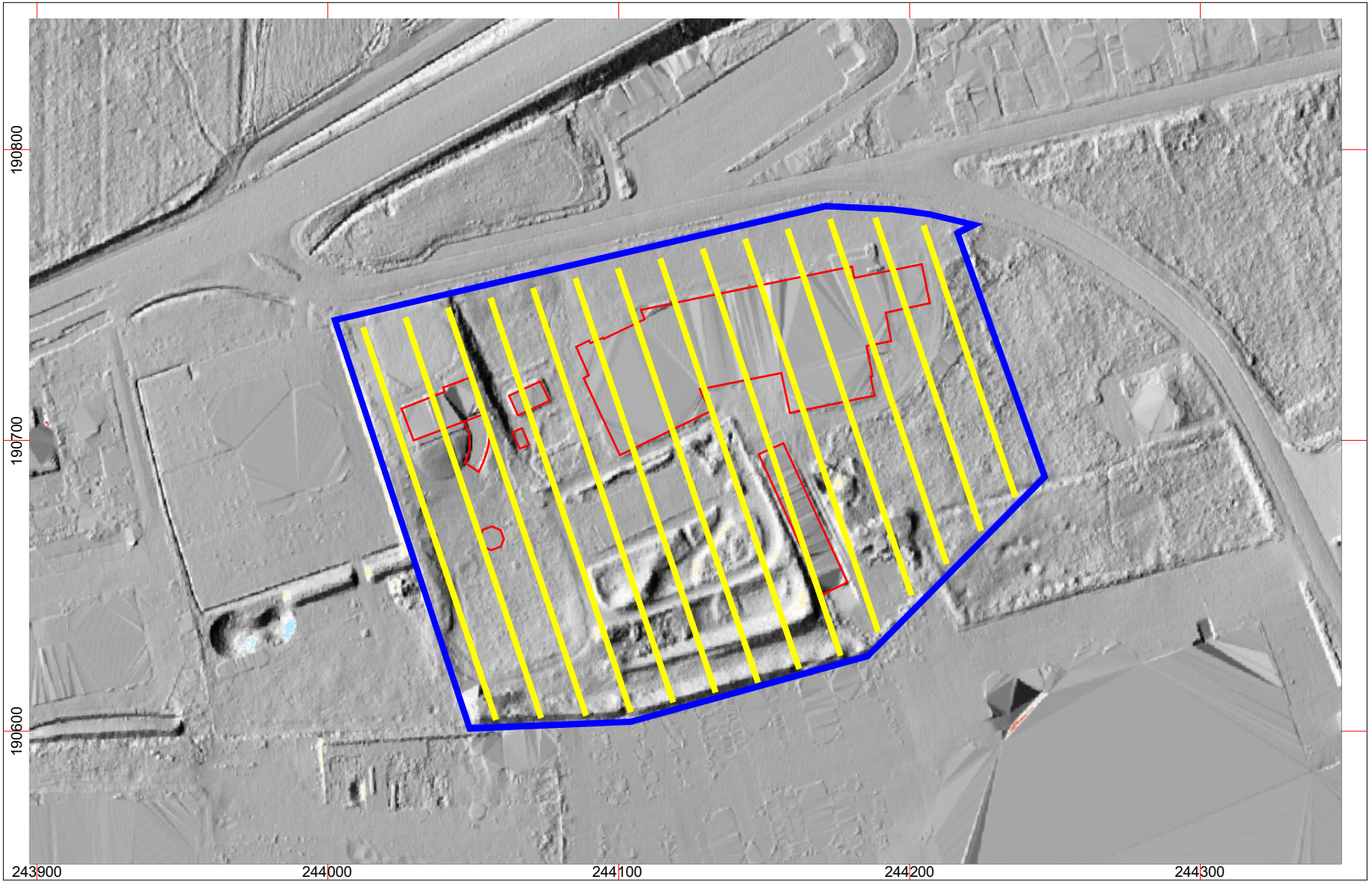



Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 24: Voorstel inplanting landschappelijke boorpunten -
Basis: multidirectionale hill shademodel 0,25 met rood omlijnd de bestaande gebouwen
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

< 100 m >

noord




Project: Dilsen-Stokkem, Nijverheidslaan - Projectcode: 2021E294
Bijlage 25: Voorstel inplanting proefsleuven - Basis: multidirectionale hill shademodel 0,25 met rood omlijnd de bestaande gebouwen
Datum aanmaak plan: 02/06/2021 - situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >