Archeologienota
Bocholt (Kaulille), Marsestraat 40 – perceel 3-D-76t

Deel I: Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek
Projectcode: 2020-I-421

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.vandekonijnenburg@telenet.be

Verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., (2020), Bocholt (Kaulille), Marsestraat 40, kadastraal perceel 3-D-76t, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2020-46, D/2020/12654/46

© 2020 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/2020/12654/46

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: Luchtfoto, opname 8-4-2007, image © Google Earth, Aerodata International Surveys

Inhoud

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

1. Beschrijvend gedeelte
    - 1.1 Administratieve gegevens
    - 1.2 Archeologische voorkennis
2. Onderzoeksopdracht
3. Werkwijze
4. Assessment rapport
    - 4.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied
    - 4.2 Historische situering
    - 4.3 Archeologische situering
5. Besluit
    - 5.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen
    - 5.2 Advies
    - 5.3 Afweging van de onderzoeksmethoden
6. Synthese
    - 6.1 Samenvatting gespecialiseerd publiek
    - 6.2 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek
7. Bibliografie
8. Figurenlijst
9. Bijlagen

Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek

1. Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2020-I-421
Actoren	Rik van de Konijnenburg, OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Locatie:	
Provincie	Limburg
Gemeente	Bocholt
Deelgemeente	Kaulille
Site	Marsestraat 40
Kadastrale gegevens	Bocholt, afd 3 (Kaulille), sectie D perceel 76t
Oppervlakte onderzoeksgebied	29.822,66 m² m²
Kadastraal percelenplan	Zie fig. 2
Topografische kaart	Zie fig. 3
Relevante termen thesauri OE	bureauonderzoek

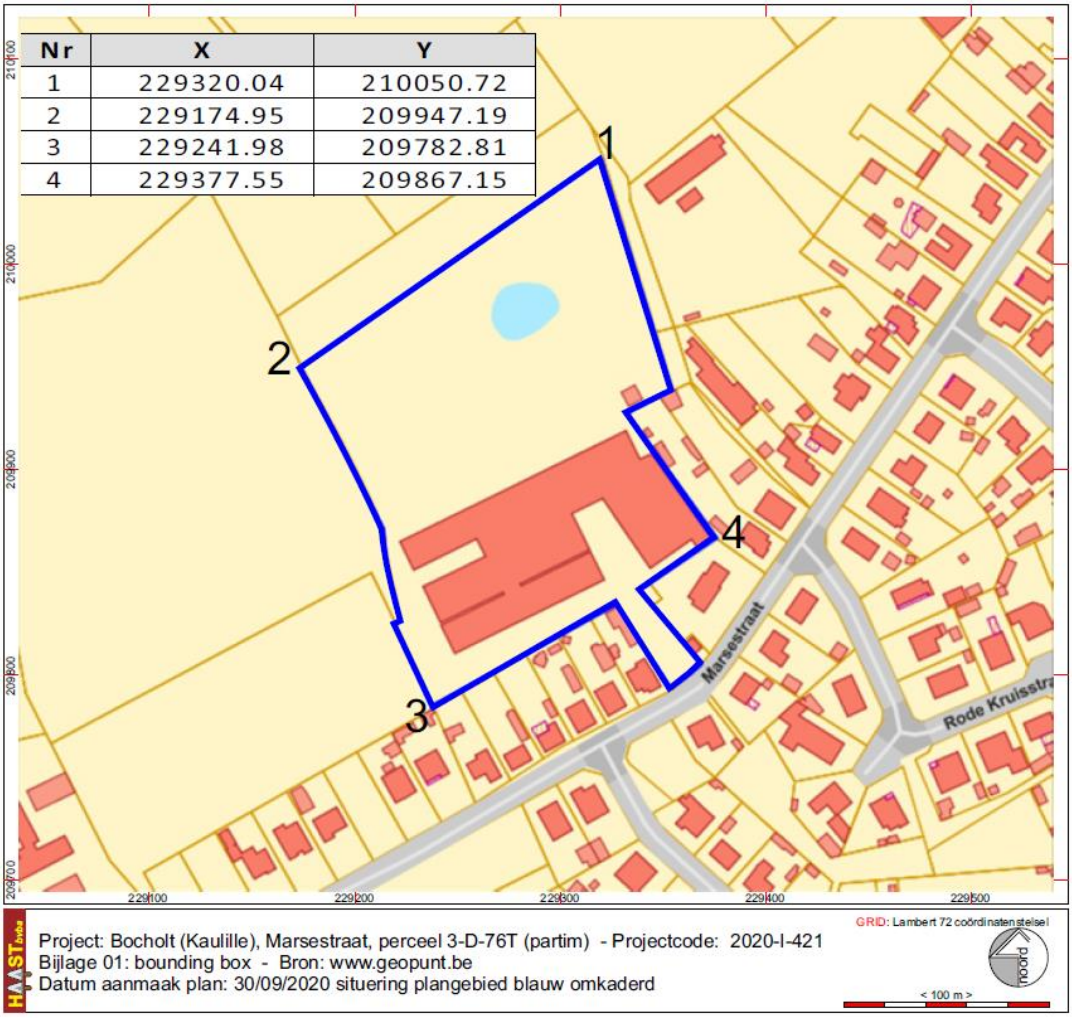


Fig. 1: Bounding Box

Kadastrale gegevens: Bocholt, afd 3 (Kaulille), sectie D perceel 76t, oppervlakte 29.822,66 m²

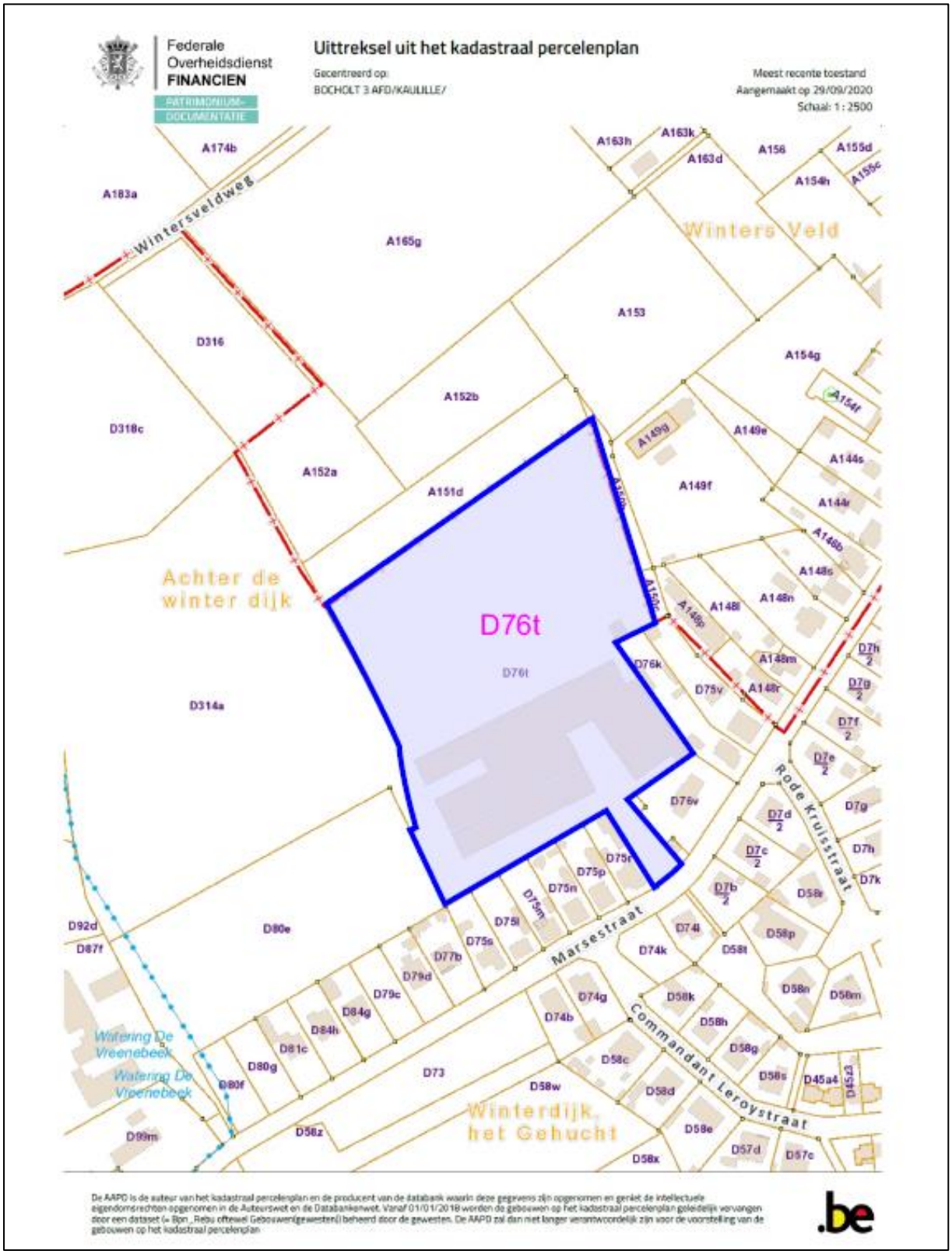


Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 29/09/2020 © cadgis viewer

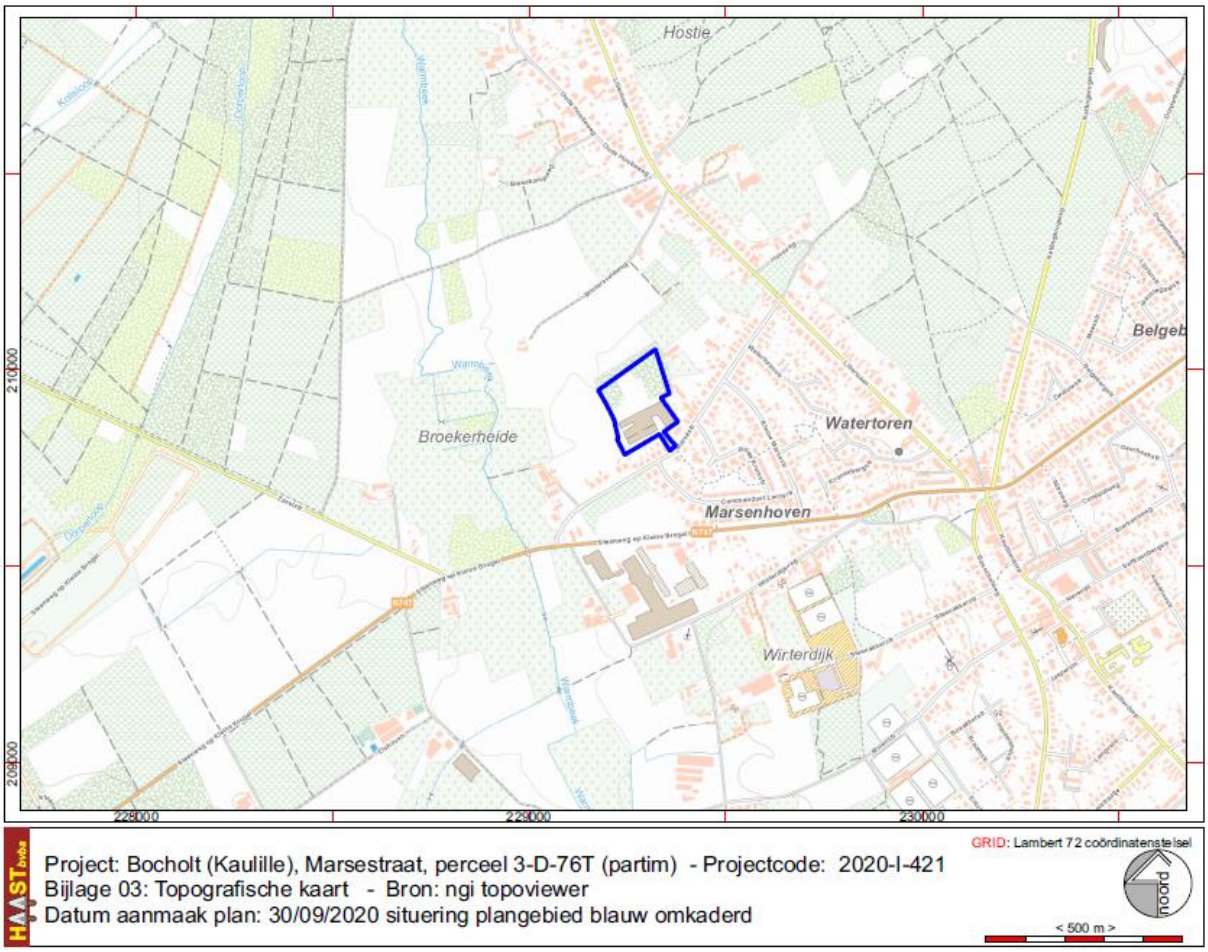


Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1/10.000. © NGI & cartoweb

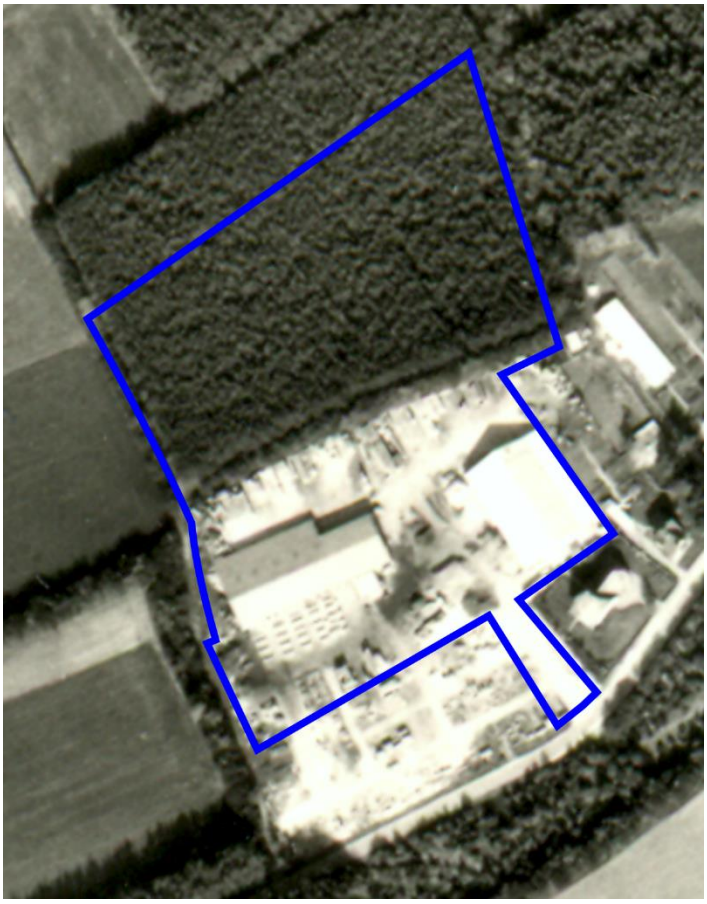


Fig. 4 Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto, opnamejaar 1971. © AGIV-archief, 1970-10-16_73911

1.2 Archeologische Voorkennis

2. Onderzoeksopdracht

Voor zover bekend zijn er binnen de grenzen van het projectgebied geen vondstmeldingen bekend. Echter, in haar bibliografisch repertorium maakt Bauwens-Lesenne melding van meerdere vondsten op de Marse Velden en Oude Hostie; twee toponiemen in de buurt van het projectgebied. Een overzicht daarvan is opgenomen onder punt 4.3 archeologische situering van het projectgebied.

Randvoorwaarden

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande aanvraag omgevingsvergunning voor de sloop van de bestaande magazijnen en bouw van nieuwe.

Uitstel van veldwerk wordt gevraagd om economische en praktische redenen; het terrein is quasi volledig bebouwd wat betreft het gedeelte KMO-zone / zone voor opslagplaatsen. De afbraak daarvan maakt deel uit van de omgevingsvergunning. Uitstel van eventueel archeologisch verldwerk is om economische, juridische en praktische redenen gegrond.

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 en latere wijzigingen.

Overwegende dat,

- de aanvrager van de omgevingsvergunning een privaatrechtelijk rechtspersoon is,
- de aanvraag geen betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt (gga-zone), 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,
- het betrokken perceel geheel of gedeeltelijk gelegen is in woon- of recreatiegebied (volgens het Gewestplan Neerpelt – Bree, woongebied, (777 m²)
- het betrokken perceel deels gelegen is in een KMO-zone / zone voor opslagplaatsen (12.478,46 m²)
- het betrokken perceel deels gelegen is in landbouwzone (16.567,20 m²)
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000m² bedraagt, **(i.c. 29.822,66 m²)**
- de totale bodemingreep, sloop van de bestaande constructies en verhardingen en nieuwbouw en nieuwe aanleg buiteninfrastructuur en aanplant quasi de volledige KMO-zone omvat, 12.478,46 m²,

Dan dient het feit dat het projectgebied deels in een woonzone gelegen is rekening gebracht te worden voor het toepassen van de criteria in het stroomschema archeologie, stedenbouwkundige vergunning: oppervlakte gelijk aan of groter dan 3.000 m², bodemingreep gelijk aan of groter dan 1.000 m². Aangezien de sloop- en bouwactiviteit een oppervlakte van 12.478,46 m² inneemt en omdat het terrein

29.822,66 m² groot is, moet een bekrachtigde archeologienota worden toegevoegd bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.

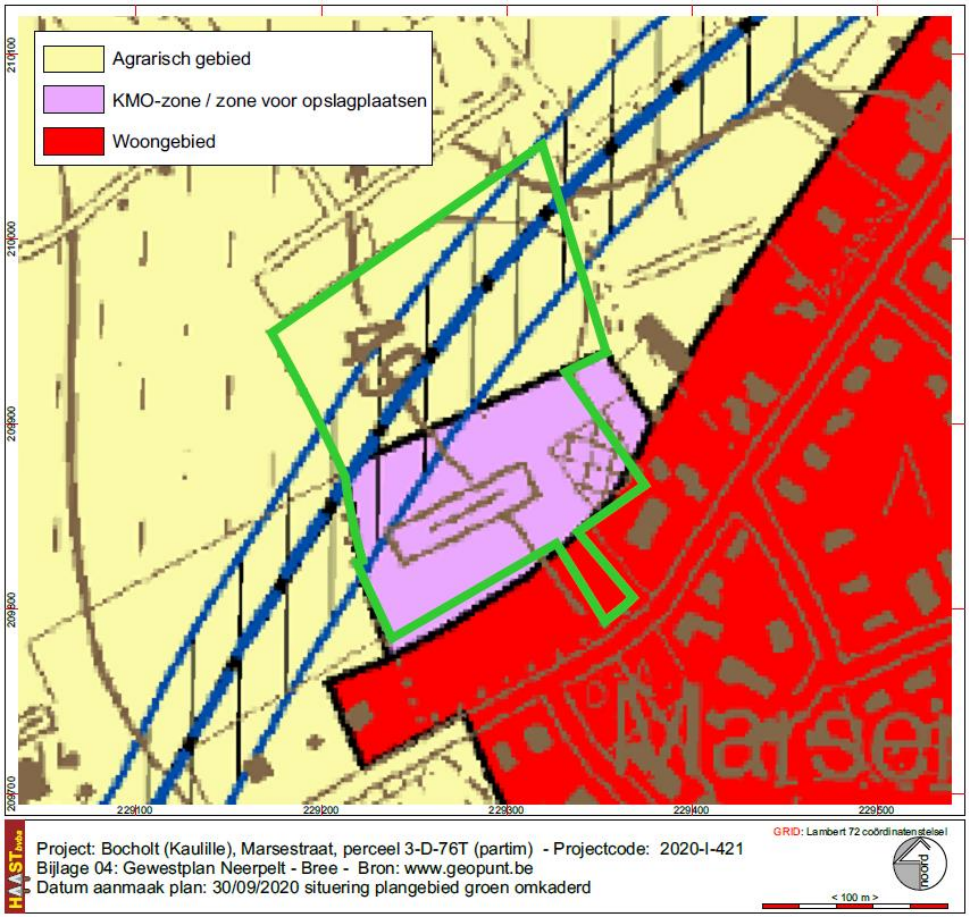


Fig. 5: uittreksel uit het gewestplan Neerpelt - Bree met in groene omkadering aanduiding van het projectgebied

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:

- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

Het bureauonderzoek tracht eveneens een antwoord te geven op de vragen zoals gesteld in de Code van Goede Praktijk v.4.0 met betrekking tot de opmaak van een beperkte archeologienota, indien de confrontatie tussen de toekomstige werken en een beperkt aantal doorslaggevende aspecten uit de beschrijving van de landschappelijke ligging van het onderzochte gebied, de historische beschrijving, of de bespreking van het onderzochte gebied in zijn archeologische kader aantoont dat:

- 1° met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of;
- 2° de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed, of;
- 3° verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst;

en er dus geen verdere maatregelen nodig zijn, dan mag de rapportering over het bureauonderzoek van het terrein beperkt blijven.

Beschrijving van de geplande werken

De bestaande magazijnen en omgeving zijn verouderd en in vrij slechte staat. Heel de bestaande infrastructuur inclusief buitenaanleg zal af- en opgebroken worden en vervangen worden door nieuwe magazijnen en buitenaanleg. De werken blijven beperkt tot de op het Gewestplan paars ingekleurde zone, KMO-zone, zone voor opslagplaatsen.

De nieuw te bouwen magazijnen vallen voor 90% samen met de oppervlakte die momenteel door de bestaande magazijnen wordt ingenomen. De fundering van de nieuwe magazijnen zal gebeuren op 95 betonnen sokkels, zoolfunderingen van ca. 1,2 x 1, 2 m grootte; De dikte en aanzet diepte van deze funderingen is afhankelijk van een nog uit te voeren geotechnisch stabiliteitsonderzoek. Maar, meer dan waarschijnlijk zal de diepte gelijk zijn aan de diepte waarop de funderingen van de bestaande magazijnen zijn aangezet, ca. 80 cm – maaiveld, op vorstvrije diepte, zoals ook aangegeven op de aangereikte bouwplannen.

Fig. 6: voorbeeld van aanleg van zoolfunderingen

De funderingszolen staan in noord-zuid richting op een onderlinge afstand van 5,50 m, in oost-westrichting op een onderlinge afstand van 5 m. In oost-west richting worden drie rijen zoolfunderingen voorzien op een afstand van 33 m tussen de rijen. In het noordoostelijke deel van de te bouwen hal staan de rijen funderingszolen op 27,50 m van elkaar. Ter hoogte van de laad- en loskade wordt één funderingszool overgeslagen. De inrit naar de loskade heeft een breedte van, hart tot hart van de opstaande wanden, 10 m.

In west - oost richting worden enkel voor de buitenwanden van de nieuwe hallen funderingsvoeten voorzien. Daar staan de rijen wat betreft de noordelijke helft op 115 m van elkaar en wat betreft het zuidelijke gedeelte op 125 m.

De inrit naar de loskade in het zuidelijke deel van de magazijnen heeft een breedte van 10 m en een lengte van 23 m. De inrit wordt vanuit de inrit van het terrein aangelegd met een hellend vlak naar het diepste punt van de inrit dat gesitueerd is op 1,15 m onder het vloerpeil van de magazijnen. De loskade zelf ligt gelijk aan het vloerpeil van de magazijnen. De inrit wordt aangelegd om het laden en lossen vanop de vrachtwagens te vergemakkelijken; men kan rechtreeks van de laadruimte van de vrachtwagen overladen op vloerhoogte van de magazijnen. De aanleg van deze inrit heeft geen invloed op de fundering van het gebouw, wel zal de betonnen koffer van de inrit dieper reiken dan de aanzetdiepte van de funderingszolen en dit over een oppervlakte van ca. 190 m², gemeten vanaf het punt waarop het hellend vlak dieper gaat dan de aanzetdiepte van de funderingszolen.

Voor de ontwatering bij regenval wordt naast deze inrit naar de loskade op 1,20 m diepte een kleine pompkelder / pompput voorzien. Rondom de nieuwe magazijnen wordt een afvoersysteem aangelegd voor hemelwater (HWA-riolering). Aan de zuidzijde wordt het water verzameld in een infiltratieput met overslag naar de riolering in de Marsestraat. Maar, het hemelwater zal hoofzakelijk afgevoerd worden naar een bestaande vijver aan de noordzijde van het terrein. Die vijver is gelegen in landbouwzone en zal deels heropgevuld worden en omgevormd tot een infiltratiebekken.

De vloer in de magazijnen wordt vervangen door een vloer in gewapend beton, voorziene dikte minimaal 20 cm met daaronder een PE-folie. De annotatie op het funderingsplan met betrekking tot de vloeropbouw: stofvrij/slijtlaag, min. 20 cm st. beton, wap.net/staalvezel, PE-folie.

De nieuwe hallen beslaan een oppervlakte van 7894 m², inclusief de inrit naar de laad- en loskade.

De buitenaanleg.
De bestaande buitenaanleg, een amalgaam van kiezelverharding, betonverhardingen en asfalt wordt volledig opgebroken. Rondom het gebouw worden grasdallen voorzien op een waterdoorlatende fundering die een infiltratie in de bodem moet toelaten van hemelwater. Verder wordt voor de ontwatering aan de rand van de zone met aanleg in grasdallen een drainage aangelegd.

Aan de west-, zuid- en oostzijde wordt tegen de perceelgrenzen een een groenbuffer aangeplant met een diversiteit aan struiken: beplantingstrook van circa 1,5 meter breed en 1 meter hoog met een dichte, gemengde haag en een hoge biodiversiteit (inheemse heesterbeplanting, gemengde knip- en scheerheg en een bomenrij in de heesterbeplanting).

De inrit (ingekleurd op het gewestplan als woongebied), oppervlakte 777 m²:

De inrit bestaat momenteel uit een grind/asfalt strook zonder duidelijke begrenzing. zal heraangelegd worden met grasdallen op een waterdoorlatende onderlaag. De bomenrij aan de oostzijde van de inrit blijft behouden. Op het huidige braakliggende deel van de inrit, de westelijke helft van dat terreindeel, zullen parkeerplaatsen aangelegd eveneens in grasdallen op een waterdoorlatende onderlaag. Op de westgrens van dat terreindeel wordt een groenbuffer voorzien met struiken en hagen.

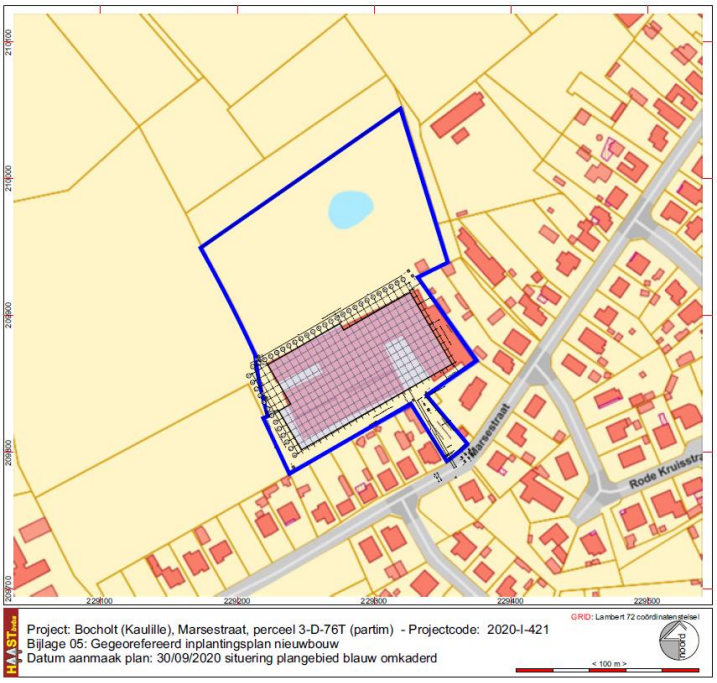


Fig. 7: Gegeorefereerd Inplantingsplan nieuwbouw

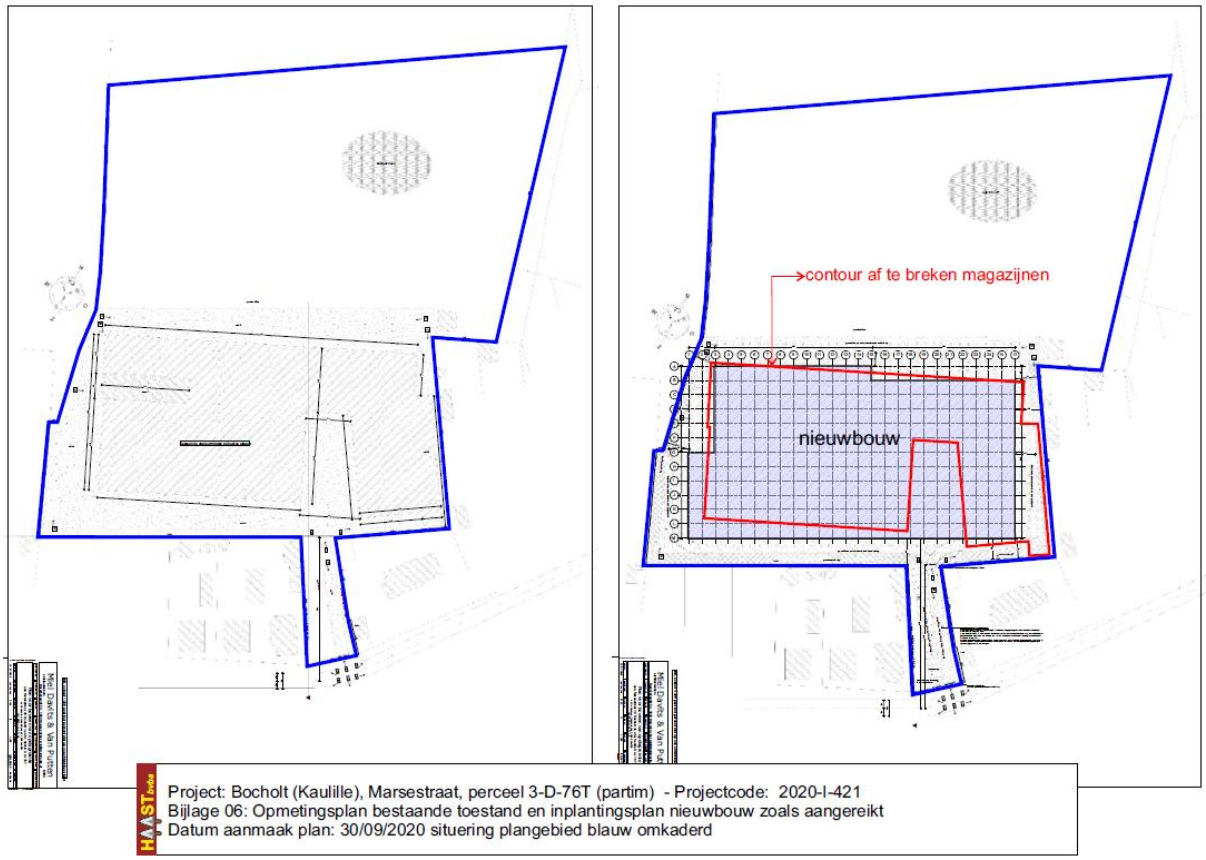


Fig. 8: Opmetingsplan bestaande toestand en inplantingsplan nieuwbouw met daarop geprojecteerd de contouren van de bestaande magazijnen

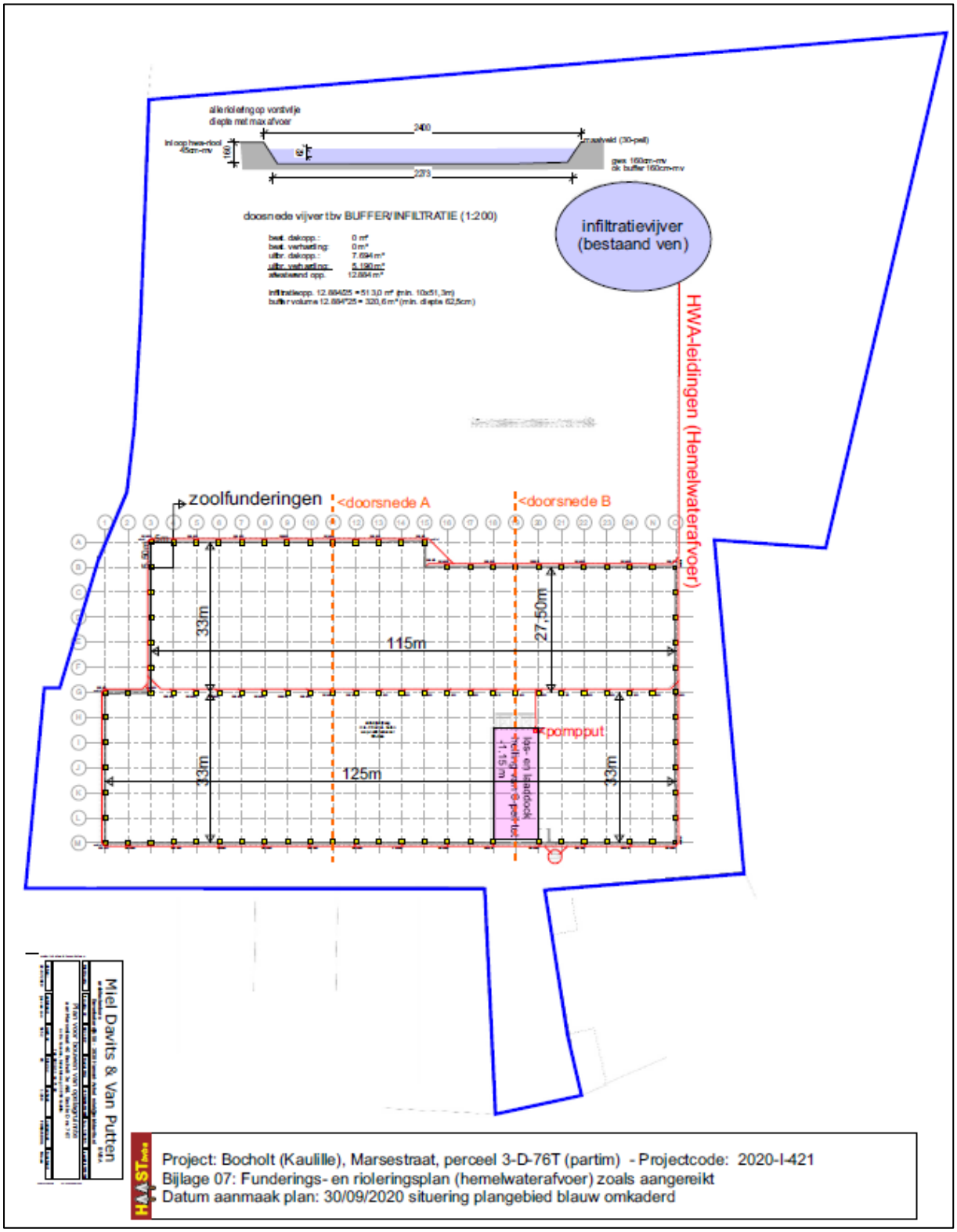


Fig. 9: funderings- en rioleringsplan van de nieuwbouw zoals aangereikt

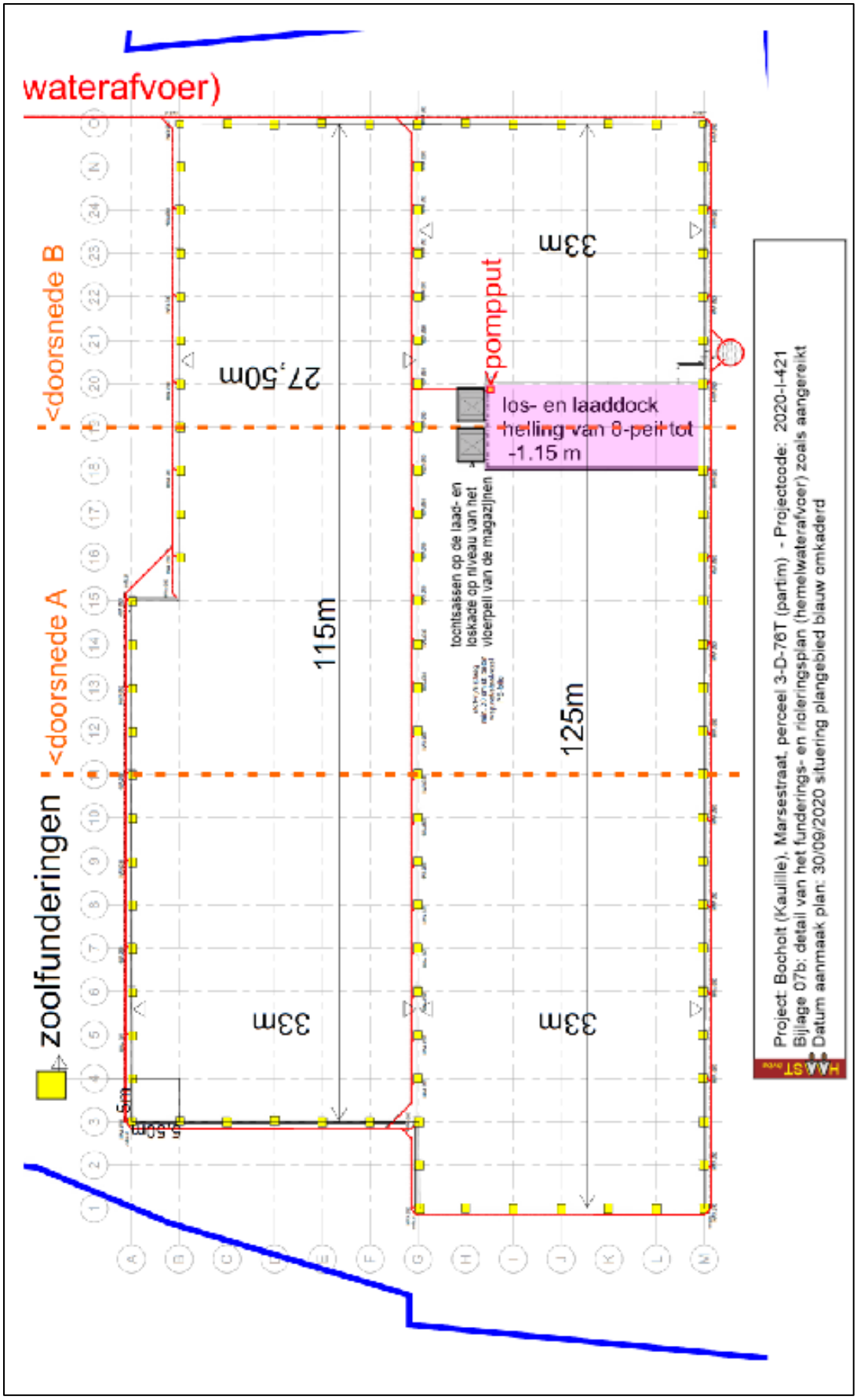


Fig. 9b: detail van het funderingsplan zoals aangereikt en ingekleurd

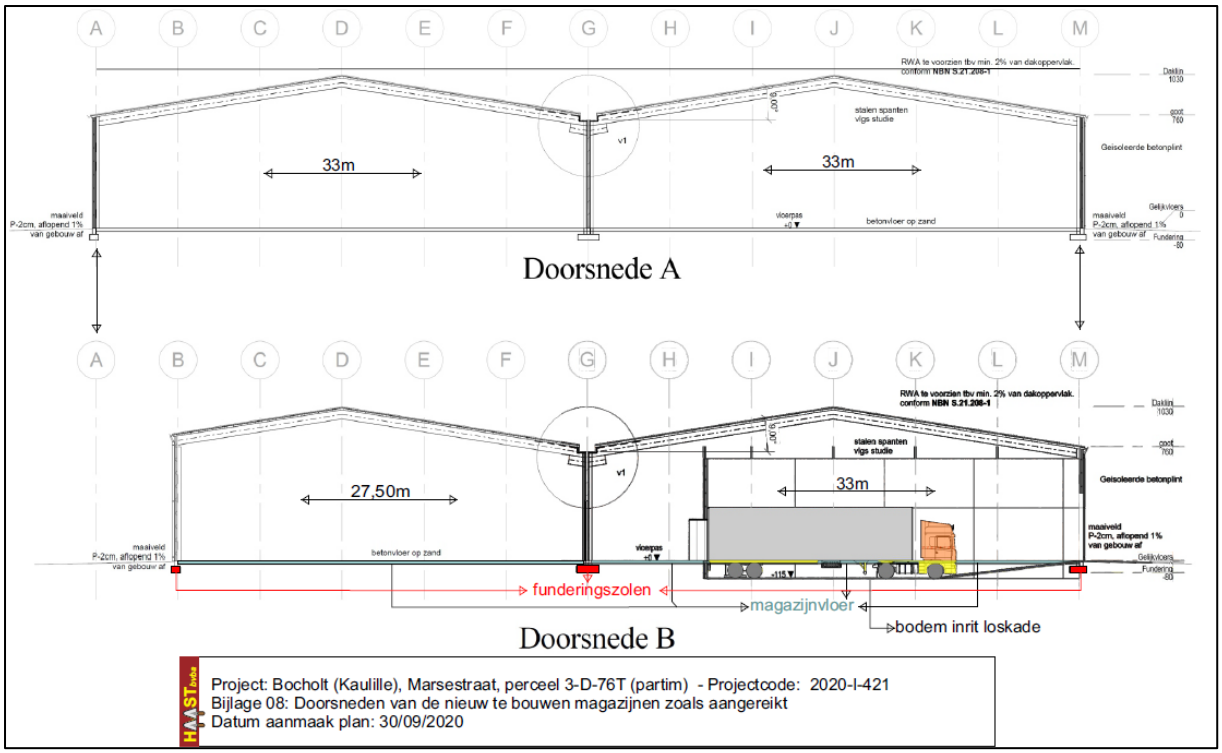


Fig. 10: doorsneden van de nieuwbouw

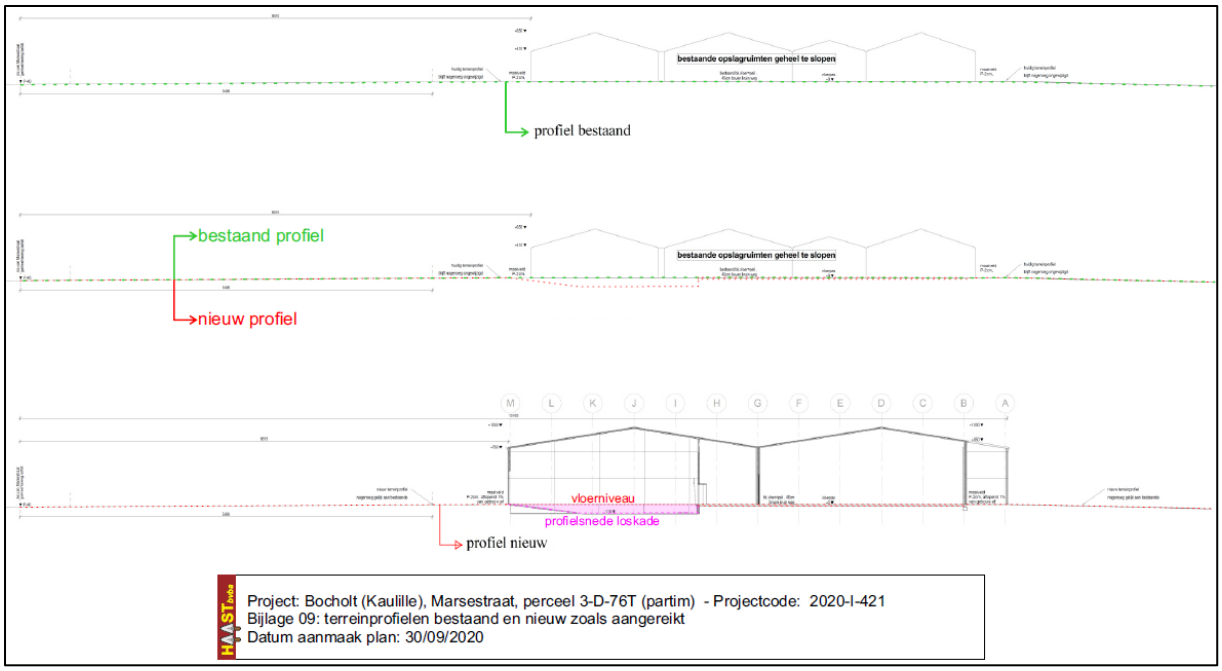


Fig. 11: terreinprofielen bestaand (groen) en nieuw (rood) zoals aangereikt

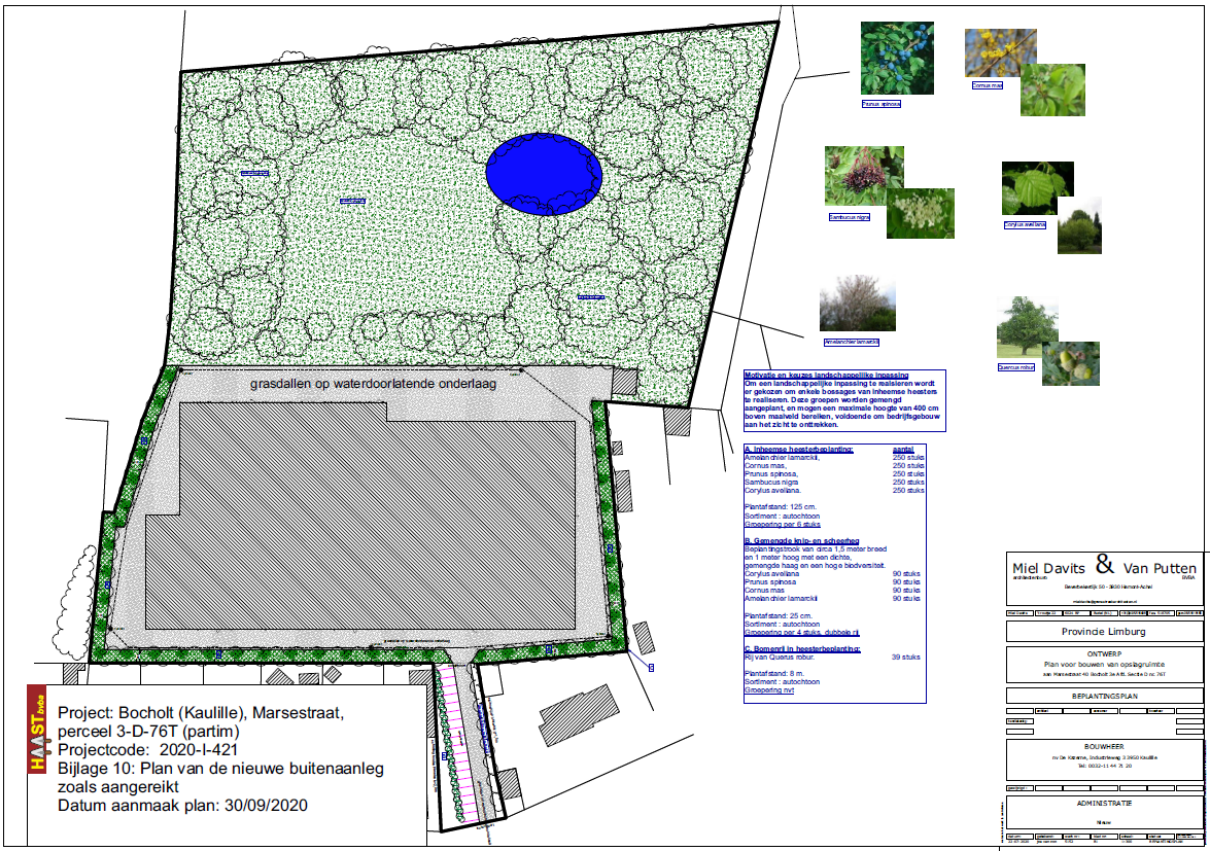


Fig. 12: plan van de buitenaanleg met behoud van het noordelijke terreindeel (landbouwzone) en bestaande vijver, om te vormen tot een infiltratiebekken

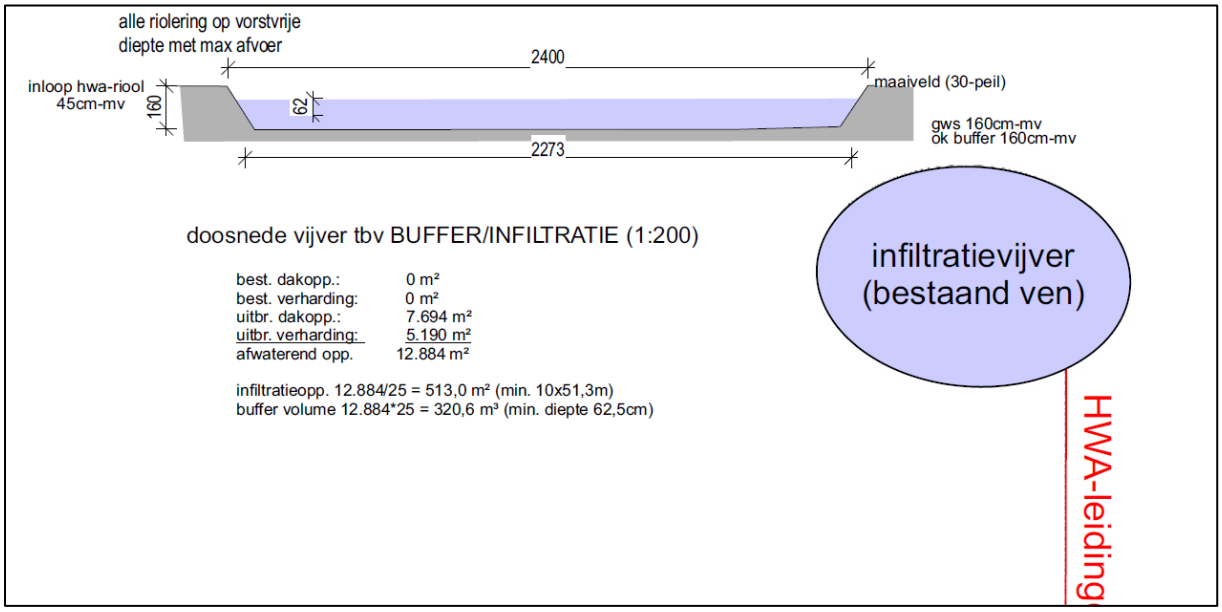


Fig. 13: detail doorsnede van deels te herwerken bestaande vijver

Fig. 14: detail van de heraanleg van de inrit (zone woongebied)

Actuele toestand van het terrein

Fig. 15: Een fotografische weergave van de af te breken magazijnen en omgeving

3. 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.be werden de historische kaarten geraadpleegd (Ferrariskaart, Vandermaelenkaart, Atlas der Buurtwegen), evenals luchtfoto's van het projectgebied van 1971 tot en met 2019; enkel de betekenisvolle kaarten en 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.

4. Assessmentrapport

4.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het projectgebied is gelegen in de Kempen, aan de rand van de dorpskern van Kaulille, aan de Marsestraat. Aan de straat wordt het beeld gekenmerkt door een woonwijk met hoofdzakelijk vrijstaande woningen. Het achterliggend gebied is een wisselend landschap van weiden en bossen.

Naar hoogte varieert het TAW-niveau[1] binnen het projectgebied van +47.68 m TAW in de meest noordwestelijke hoek van het terrein tot +48,66 m in de meest zuidoostelijke hoek. Het straatniveau (Marsestraat) bevindt zich aan de inrit van het projectgebied op +48.23 m TAW. Het terrein daalt licht van zuid naar noord. Op macroschaal is het terrein gelegen op een zachte uitloper van het Kempisch Plateau naar de Vlakte van Kaulille. Ten westen vaa het projectgebied, op ca. 250 / 300 m, bevindt zich de vallei van de Warmbeek. Die beek behoort tot het Maasbekken en stroomt van zuid

[1] TAW-niveaus gecapteerd van het digitaal hoogtemodel, terreinmodel 1 m, geraadpleegd via www.geopunt.be

naar noord. Ten westen van het projectgebied bevindt zich eveneens een vrij dicht net van sloten die aangelegd werden voor de ontwatering van landbouwzones.

Duidelijk zichtbaar op de hoogtemodellen en op de hydrografische kaart is de vijver die zich in de noordelijke helft van het projectgebied bevindt. Volgens metingen op basis van het digitaal hoogtemodel is die vijver ca. 1,60 tot bijna 2 m diep. Het is die vijver die als infiltratiebekken zal gebruikt worden bij de afvoer van hemelwater.

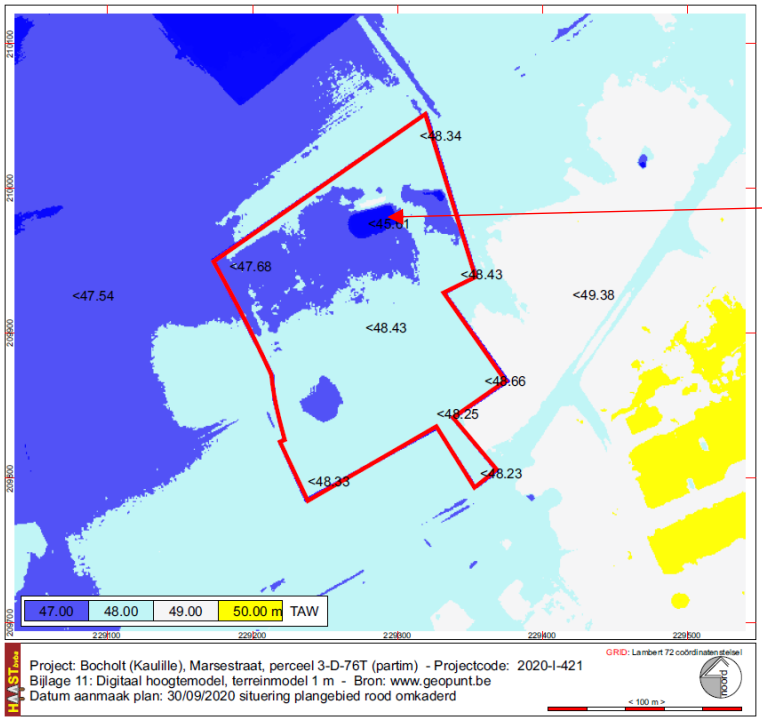


Fig. 16: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM_II_DTM_RAS_1M op projectgebiedschaal © Geopunt

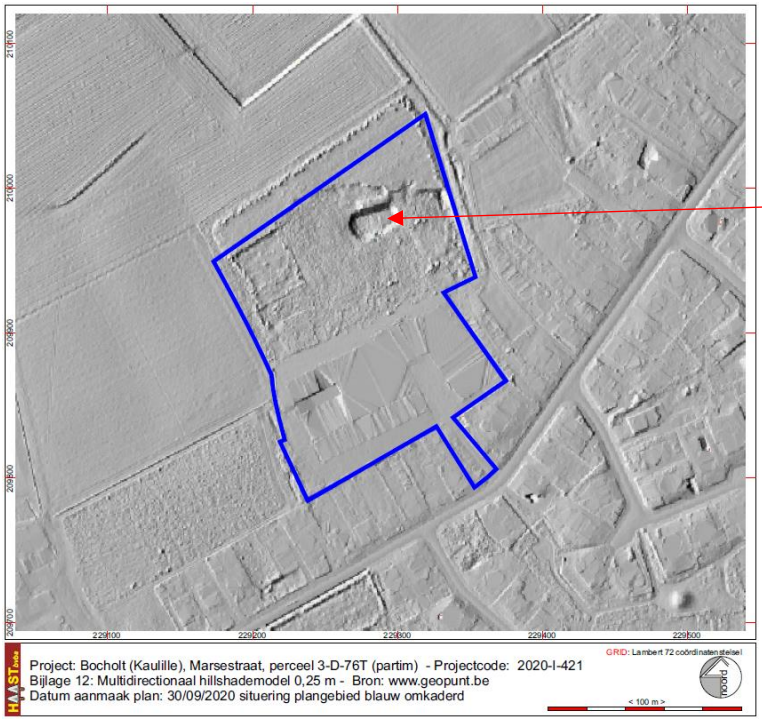


Fig. 17: Multidirectionaal hillshademodel 0,25m © geopunt.be

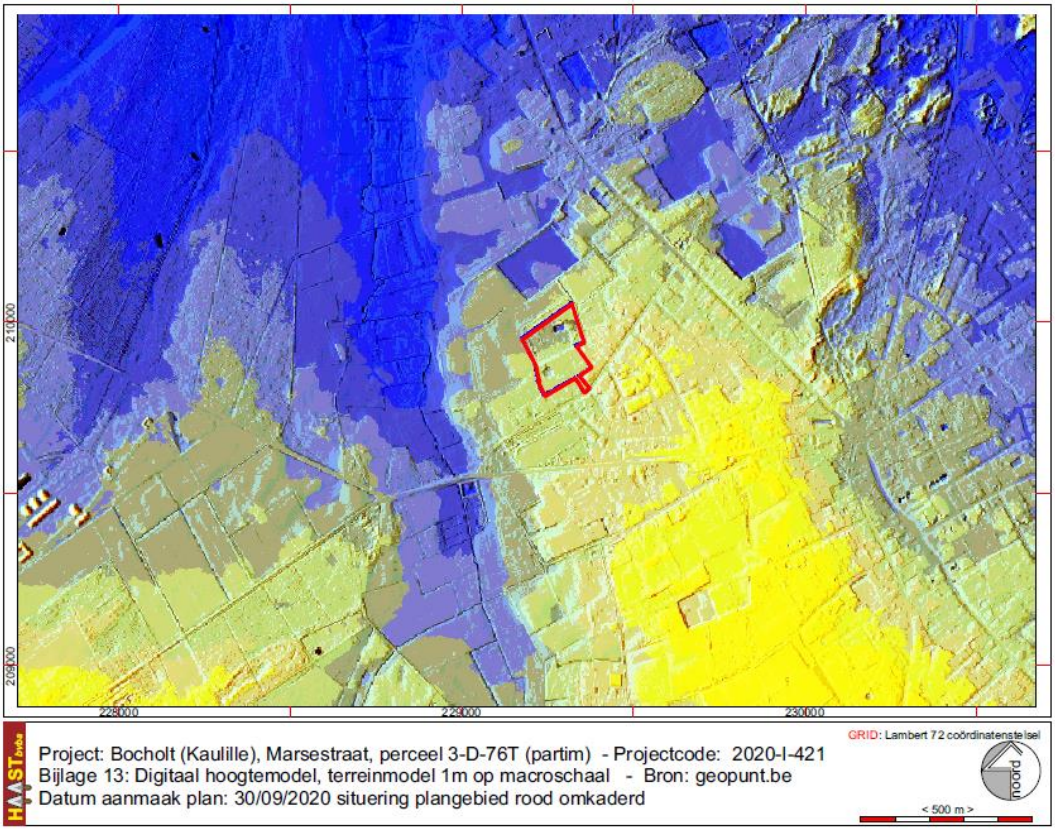


Fig. 18: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M op macroschaal © Geopunt.be

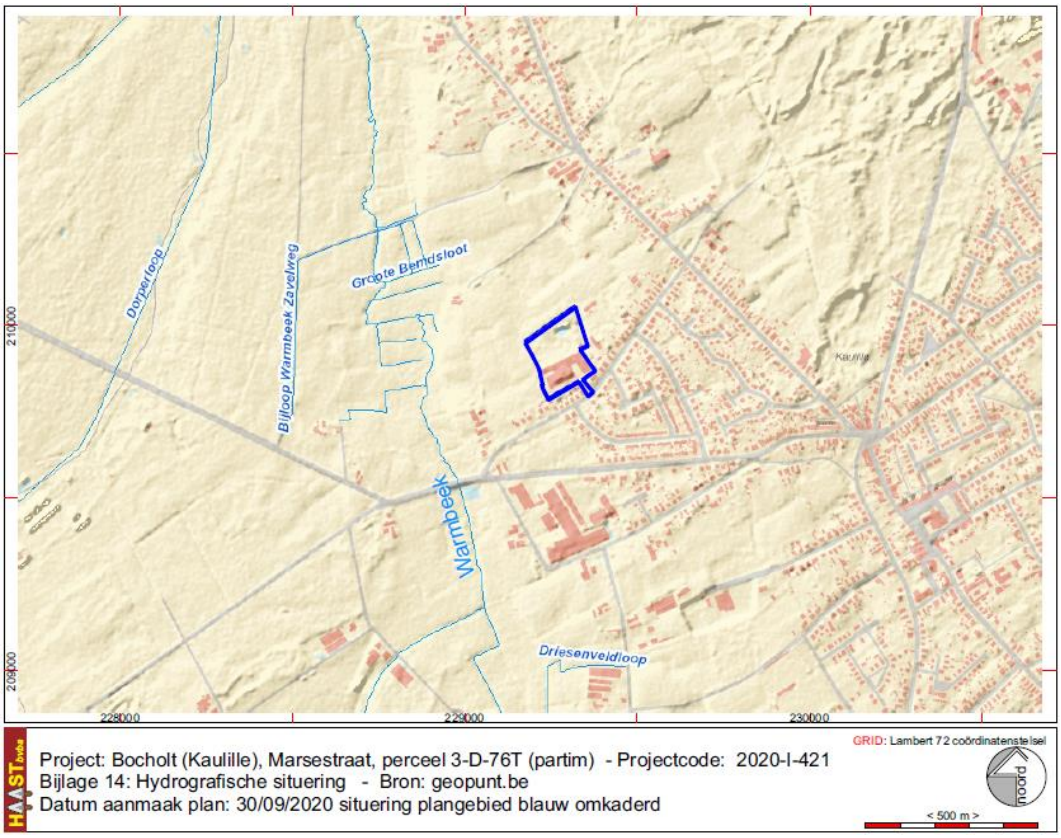


Fig. 19: Hydrografische situering van het projectgebied. © Geopunt.be

Geologische en bodemkundige situering[2]

Tertiairgeologisch is het gebied gesitueerd in de formatie van Mol: wit grof kwartszand, lignietlagen. Aangezien de tertiaire lagen volgens de gegevens beschikbaar op dov.vlaanderen.be op 12 m diepte gesitueerd zijn, hebben deze weinig of geen belang in het kader van dit bureauonderzoek. De dikte van de Quartaire deklagen variëren tussen de 10 en 12 m ([3]). Onder deze deklaag dagzoomt ten oosten van het projectgebied 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.

Quartairgeologisch: volgens de profieltypenkaart (profieltype 32) is het Tertiair afgedekt met Quartaire afzettingen met aan de basis sedimenten van fluviatiele herkomst en sedimenten van eolische herkomst. De afzettingen aan de basis bestaan uit **(F (R) VPb)** fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo – Vroeg-Pleistoceen). Vervolgens liggen er tot vrijwel aan de oppervlakte eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen / Formatie van Wildert) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) en/of hellingsafzettingen van het Quartair **(ELPw-MPs en/of HQ)**. Bovenop de Pleistocene sequentie komen geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen voor. Ter hoogte van de Vlakte van Bocholt (c.q. Reppel), het onderzoeksterrein bevindt zich aan de rand ervan op een lichte uitloper van het Kempisch Plateau, komen volgens de Quartairprofieltypekaart geen Bocholtzanden of herwerkte Maas- en Rijnafzettingen voor. Hier komen enkel Rijnafzettingen in de vorm van Lommel Zanden voor. Tijdens het Laat-Pleistoceen werden deze afzettingen afgedekt door de eolische dekzanden van de Formatie van Wildert, afgezet tijdens het Weichseliaan. Hierin kan lokaal grindbijmenging optreden door cryoturbaties. De dikte van deze afzettingen varieert van 0,5 m tot meer dan 3 m. 25

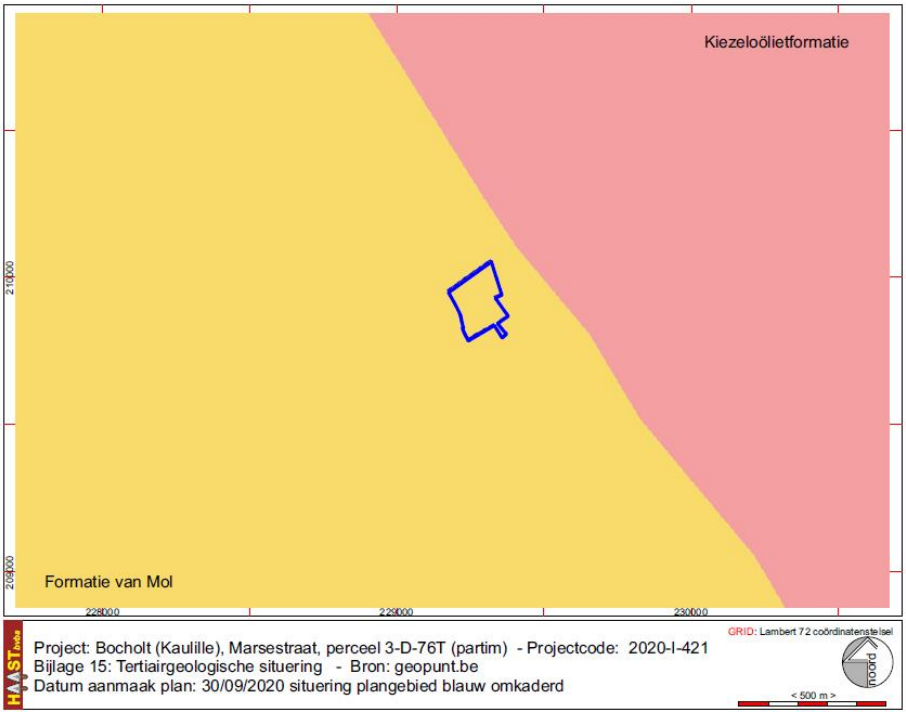


Fig. 20: Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © geopunt.be.

[2] De Geyter, G. 2001. Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, *Kaartblad 18-10, Maaseik 1:50.000*, Brussel en Geets, S, 2001, Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium), Geologica Belgica 4(1-2), p. 135-1**52**
[3] Beerten, 2005, 21

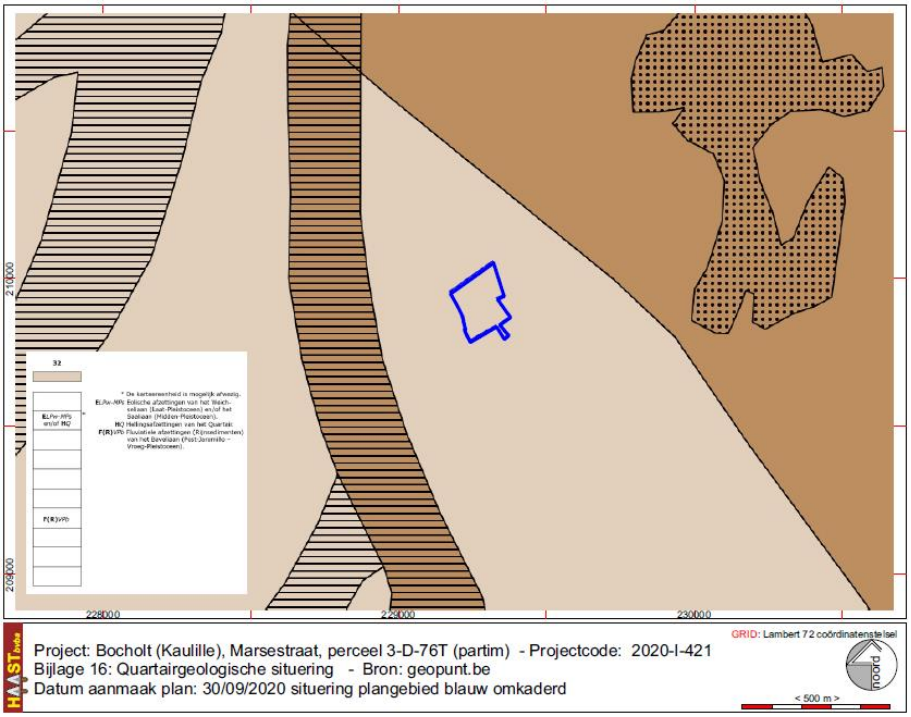


Fig. 21: Het onderzoeksgebied op de quartiargeologische kaart © geopunt.be.

Bodemkundig: op de **bodemkaart** volgens Belgische classificatie bevindt het projectgebied zich binnen bodemtype OB[4], bebouwd terrein, voor het gedeelte woongebied en KMO-zone. Het gedeelte dat volgens het gewestplan landbouwgebied is, is gekarteerd als een t-Zbf3 bodem.

t-Zbf3[5] bodems zijn droge zandbodems met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont, fase 3, een dikke humus A-horizont op een grindsubstraat (t-).

Profiel. Droge bruine podzolachtige bodem met weinig duidelijke humus-ijzer B horizont. In de meeste gevallen betreft het oud-cultuurgronden met matig dikke of dikke humeuze bovenlaag, zodat de podzolhorizont (Bh) dikwijls met de Ap verwerkt is. Het profiel vertoont tussen 90 en 125 cm roestverschijnselen.

Waterhuishouding. Droge gronden met winterwaterstand op 90- 125 cm. De substraatgronden zijn onderhevig aan de gevolgen van een stuwwatertafel, waardoor ze natter in de winter en droger in de zomer zijn in vergelijking met die zonder storende ondergrond. Naarmate het substraat ondieper voorkomt, doet zich het verschil nat/droog sterker gevoelen.

Op de bodemkaart volgens de WRB is het gebied deels, de woonzone en de KMO-zone, ingekleurd als technosol, een sterk door mensen beïnvloede bodemopbouw. De landbouwzone is groen ingekleurd met de annotatie *pa*, hetgeen staat voor plaggic antrosol, een plaggenbodem.

[4] 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.
[5] BAEYENS, L., 1976, Bodemkaart van België, verklarende tekst bij het kaartblad Hamont 33W & Beverbeek 20W, Uitgegeven onder de auspiciën van het Instituut van aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw (I.W.O.N.L.)

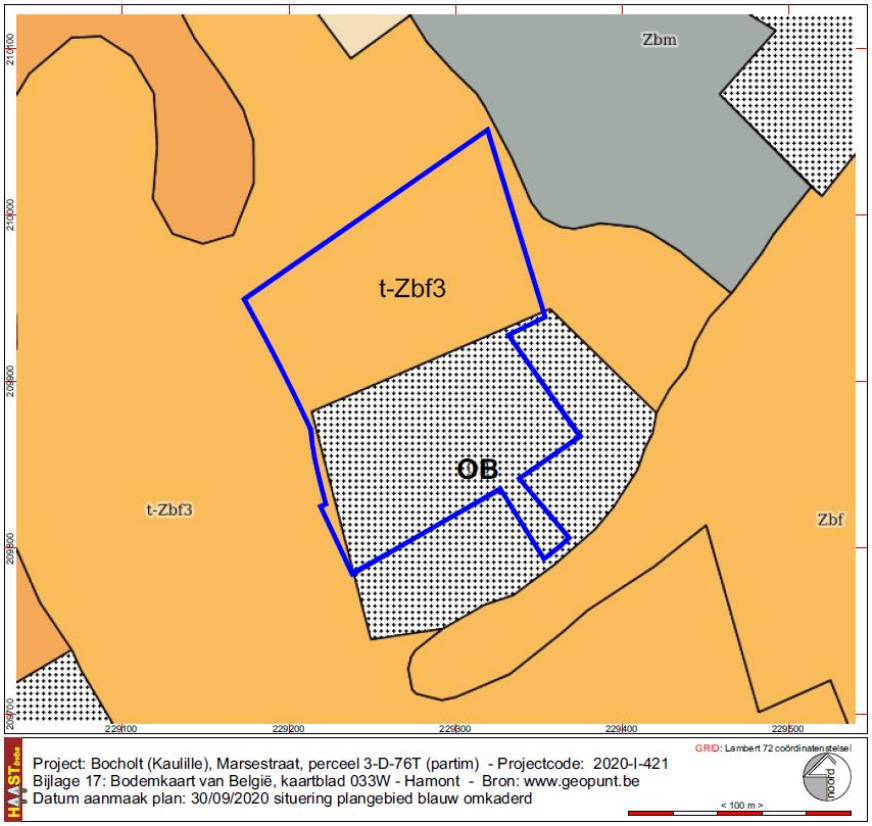


Fig. 22: Het projectgebied op de bodemkaart volgens de Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.

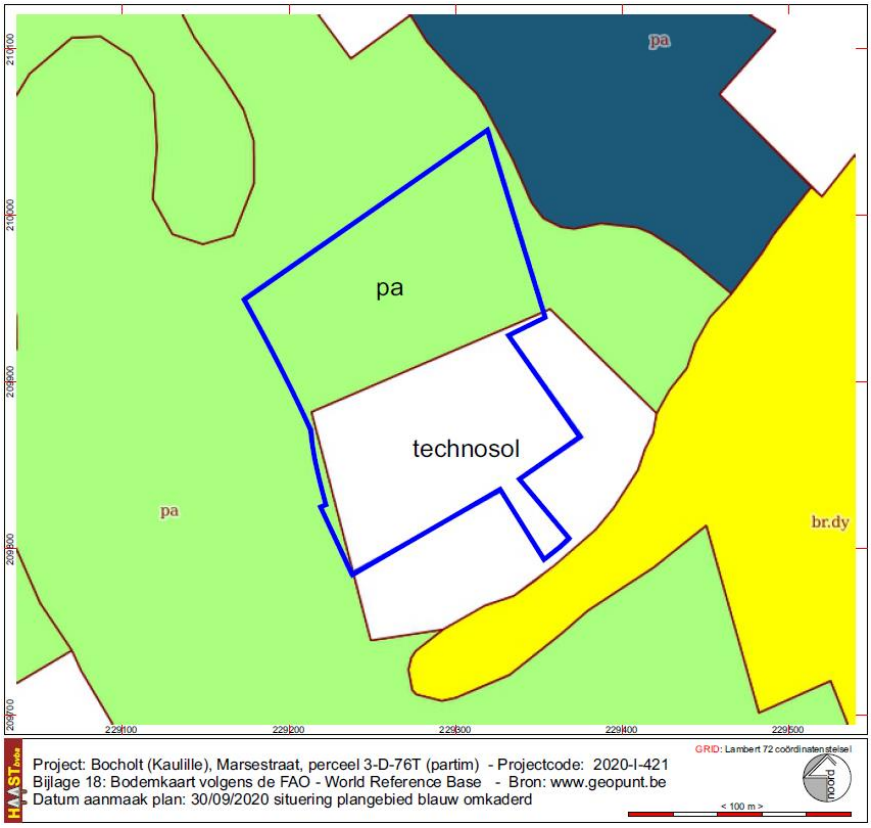


Fig. 23: het projectgebied op de bodemkaart volgens de WRB © geopunt.be

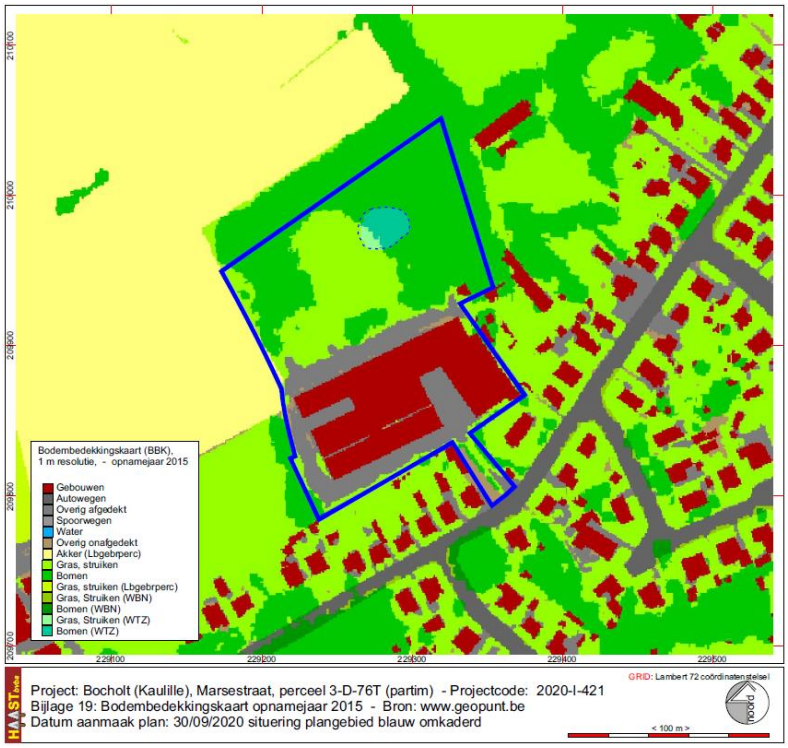


Fig. 24: Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2015. © Geopunt.be

Op de **bodembedekkingskaart, opnamejaar 2015,** zijn de verschillende onderdelen van het terreingebruik duidelijk afleesbaar:

de inrit vanuit de Marsestraat, woongebied maar uiteraard onbebouwd maar verhard met een grindlaag en asfaltkorrels,

de magazijnen, rood ingekleurd, met rondom in grijs aangegeven de verhardingen in beton, asfalt en grind, en het noordelijke deel, groen ingekleurd en begroeid met grassen, struiken en bomen.

In lichtblauw, en geaccentueerd door een blauwe stippellijn, is de vijver aangeduid die zal gebruikt worden als infiltratiebekken.

4.2 Historische situering

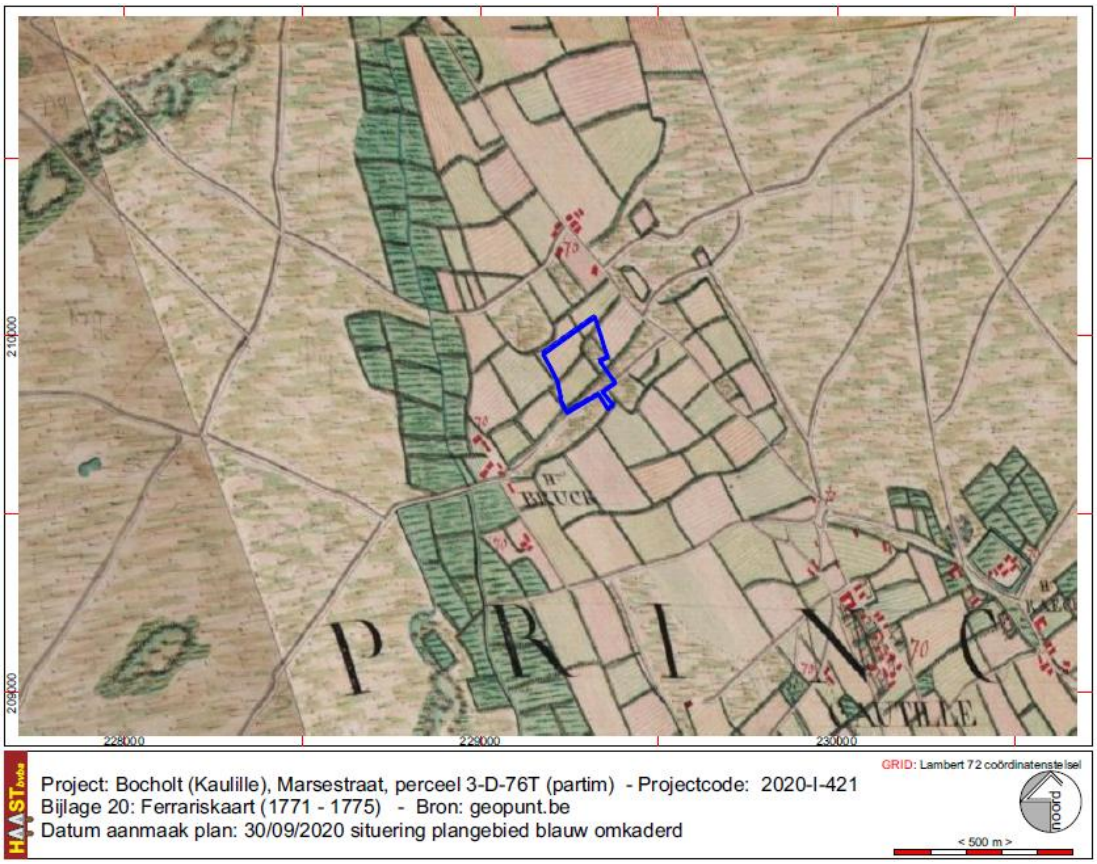


Fig. 25: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart. © Geopunt.be

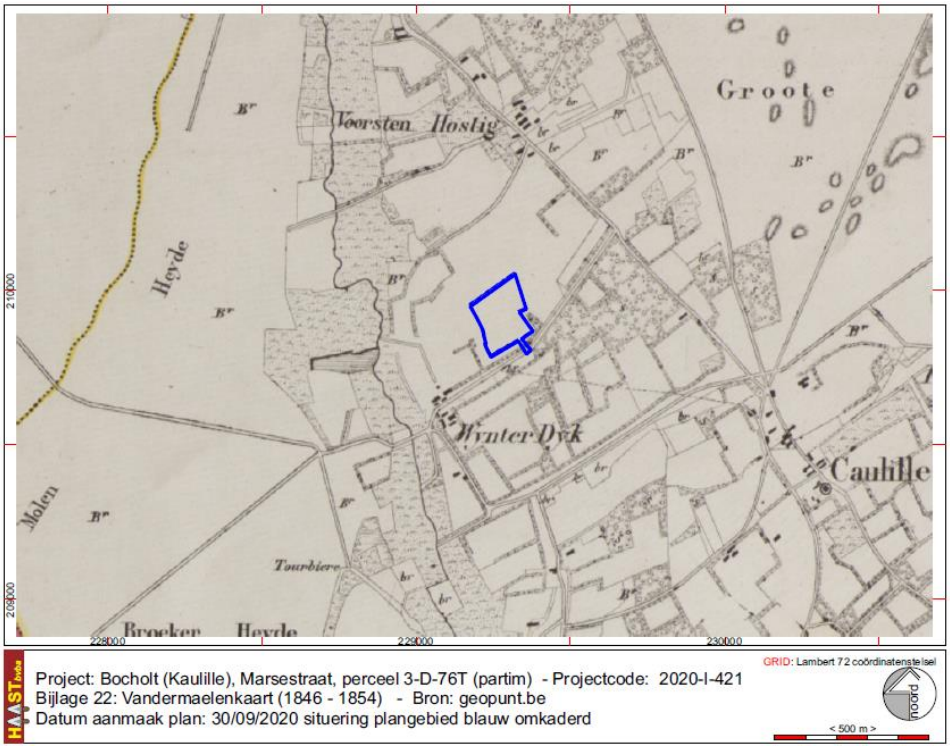


Fig. 26: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © geopunt.be

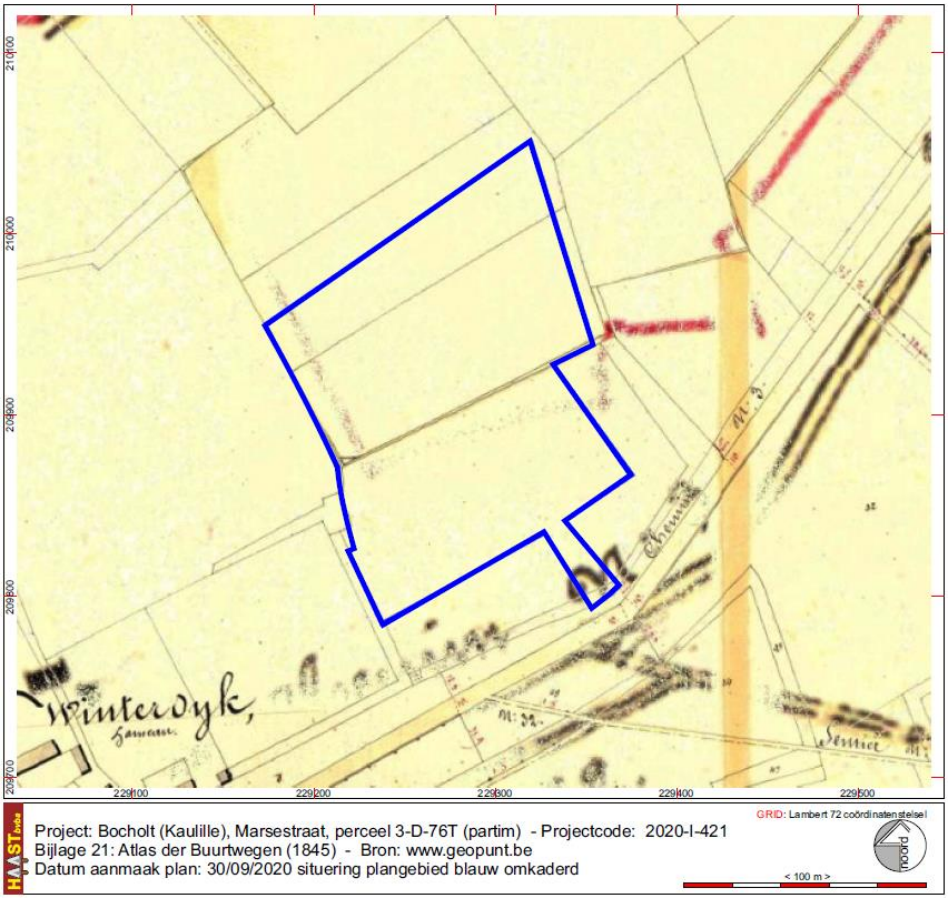


Fig. 27: Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen, (ca. 1845). © Geopunt.be

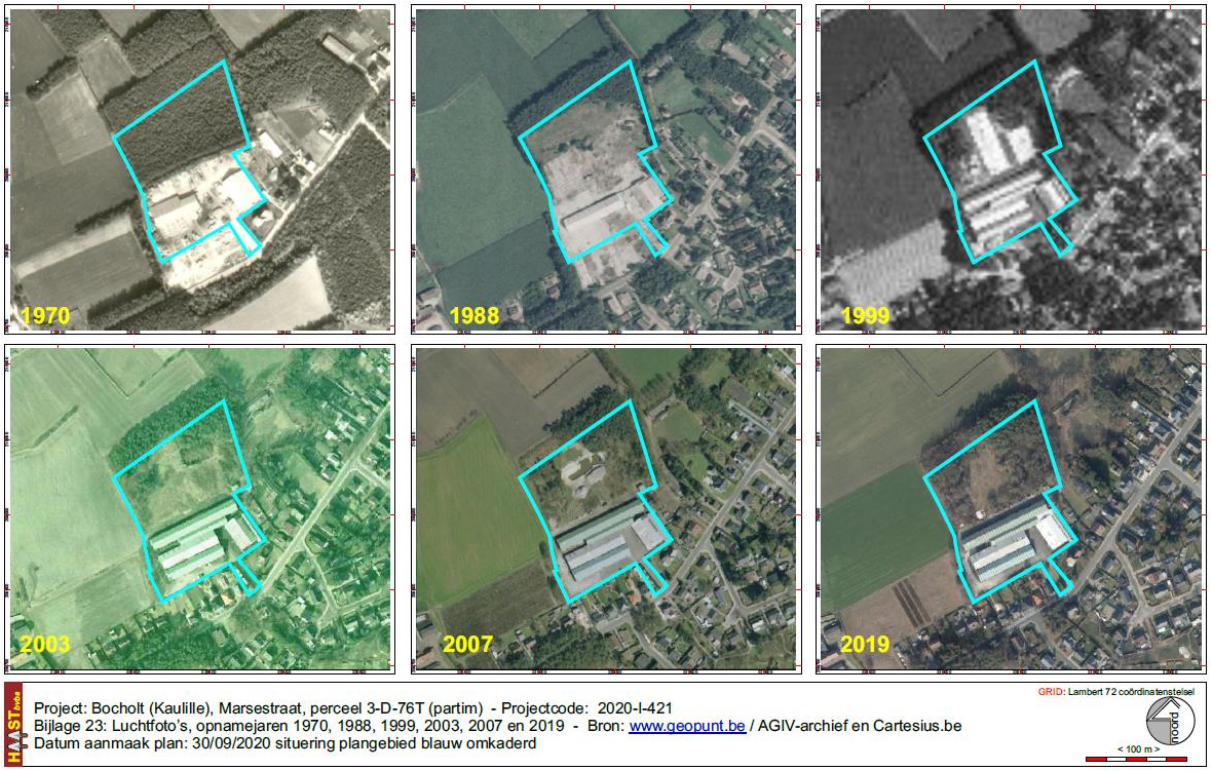


Fig. 28: Luchtfoto's, opnamejaren 1970 tot 2019 © geopunt.be

Op de **historische kaarten** is het projectgebied gesitueerd in weidegebied (Ferrariskaart). De Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart geven weinig of geen detail van grondgebruik. Wel is duidelijk dat er wat betreft de periode Nieuwe Tijd tot eind 19de eeuw geen enkele vorm van bebouwing op de kaarten is aangeduid.

De **luchtfoto's** geven een beeld van een terrein dat herhaaldelijk herwerkt en bewerkt en bebouwd wordt. In 1970 is het noordelijk deel van het gebied, de landbouwzone, duidelijk dicht bebost, het zuidelijke deel, de KMO-zone / zone voor opslagplaatsen, is deels bebouwd met twee hangars, één tegen de westgrans en één tegen de oostgrens van et projectgebied. De rest van het terrein, inclusief een zonewaar later woningen gebouwd zullen worden, is ingericht voor buitenopslag met paden en schijnbaar tijdelijke opslag van bouwmaterialen en grond.

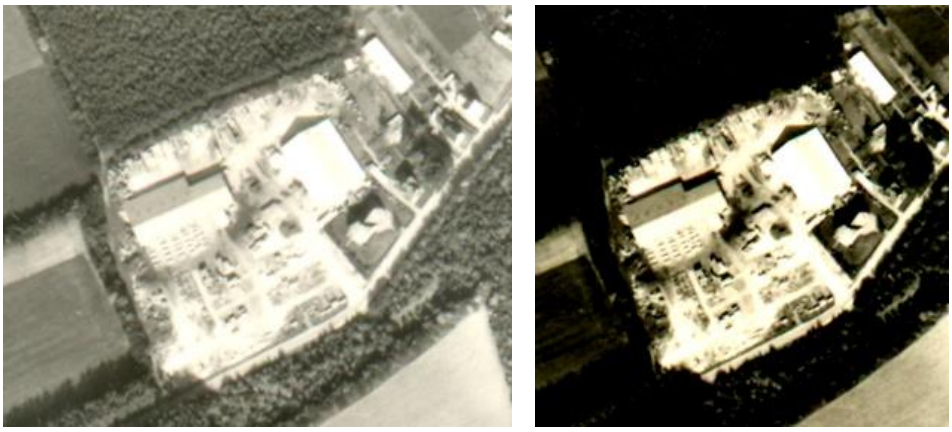


Fig. 29: Luchtfoto uit 1970, origineel beeld en geïnterpoleerd beeld met aangepaste helderheid en contrast

In 1988 is het grootste deel van het bos in de landbouwzone gerooid en zelfs deels ontdaan van begroeiing. In 1999 wordt op het huidige deel KMO-zone flink beijgebowd en zijn de magazijnen zichtbaar zoals nu nog op het terrein aanwezig. Maar, belangrijker, ook op het noordelijke terreindeel zijn twee constructies zichtbaar, haaks georiënteerd op de richting van de magazijnen binnen de KMO-zone.

In 2003 zijn de constructies op het noordelijke gedeelte verdween en is zeer duidelijk de vijver zichtbaar die ook zihtbaar is op de hoogtemodellen en die gebruikt zal worden als infiltratiebekken. Op de foto uit 2007, ook op de coverfoto, zijn duidelijk zichtbaar op het noordelijke terreindeel bergen uitgegraven grond rondom een vijver, schijnbaar een uitbreiding van de vijver zoals zichtbaar op de luchtfoto uit 2003. In 2019 is die vijver weer verdwenen en is er enkel nog een klein deel zichtbaar van de vijver die ook op de lchtfoto uit 2003 zichtbaar is. Dat noordelijke terreindeel raakt stilaan terug bebost; enkel het centrale deel blijft relatief open.

Wat betreft de bebouwing, die blijft vanaf de luchtopname uit 2003 onveranderd tot heden.

Fig. 30: detail van de vijver op de luchtfoto uit 2003 en de vijver en grondopslag op de luchtfoto uit 2007 (bron: geopunt. be en Google Earth)

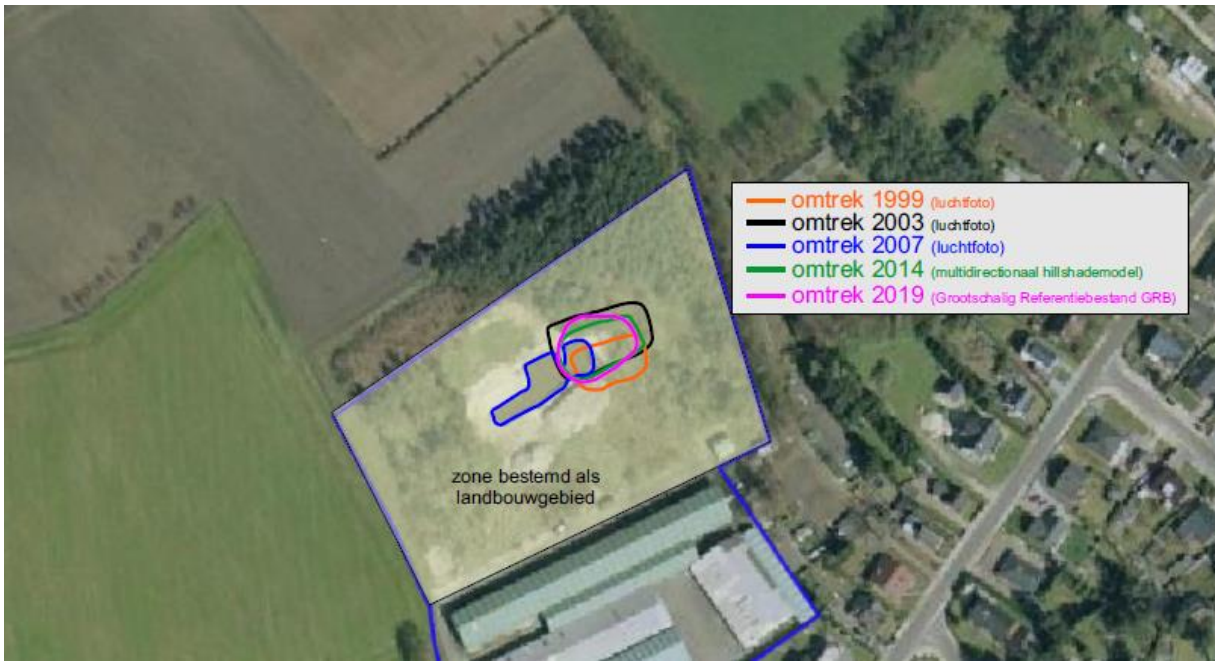


Fig. 31: evolutie van de vijver in het landbouwgebied op basis van de luchtfoto's en het multidirectionaal hillshade model (1999 – 2014/2019)

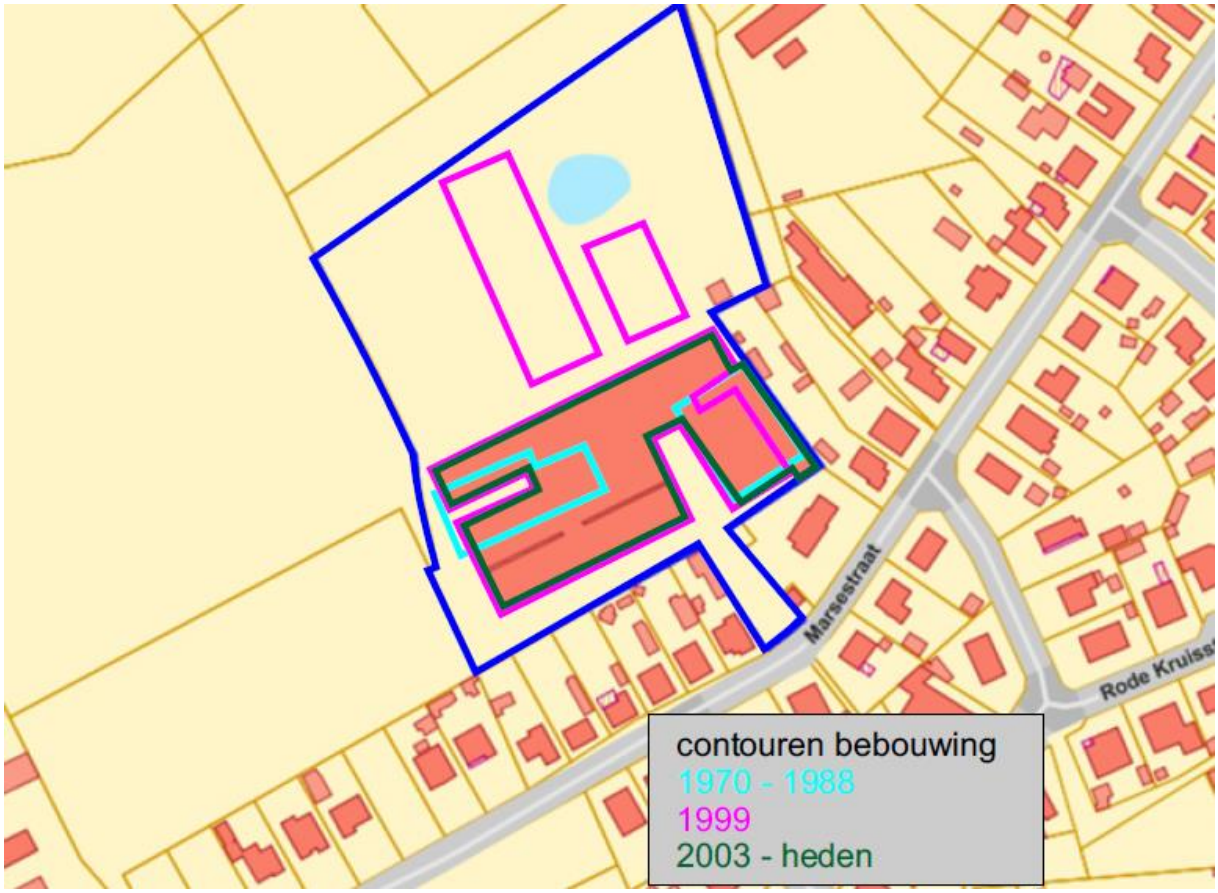


Fig. 32: evolutie van de bebouwing in de KMO-zone op basis van de luchtfoto's en het GRB (1970 – 2003/2019)

4.3 Archeologische situering

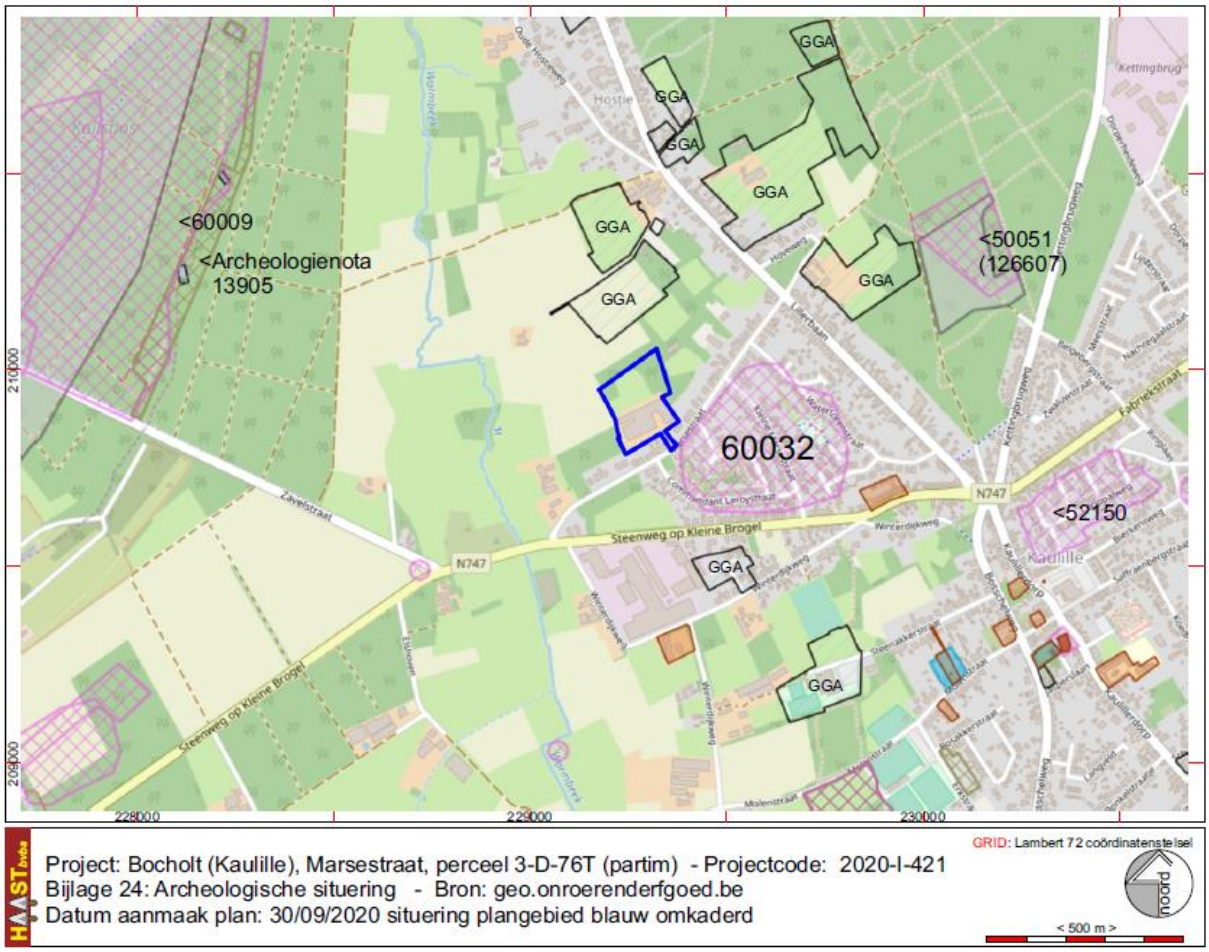


Fig. 33: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand 2020 © cai.erfgoed.net

Een schematisch overzicht van de cai-locaties in de directe omgeving van het projectgebied zoals aangeduid op fig. 32:

De belangrijkste locatie en archeologische indicator bij uitstek voor het projectgebied is **locatie 60032**. Op die plaats, **de Marsevelden / Marsenhoven**, werden volgens de gegevens in het geoportaal van onroerend erfgoed vondsten uit de steentijd en uit de Romeinse periode gedaan. In het archief van het IAP, (voormalig) Instituut voor het Archeologisch Patrimonium, bevindt zich voor deze site een “beschermingsaanvraag door Roossens”, toenmalig directeur van de Nationale Dienst voor Opgravingen[6].

M. Bauwens-Lesenne vermeld in haar bibliografisch repertorium[7] voor de Marsenvelden:
- drie bijlen uit verschillend gekleurde vuursteen, gevonden door Millen op de plaats “Marse velden”, *sur l’emplacement d’anciennes redoutes en terre*

[6] Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Marsenhoven [online]https://id.erfgoed.net/waarnemingen/60032 (https://id.erfgoed.net/waarnemingen/60032)(Geraadpleegd op 29-09-2020)
[7] 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, pp. 141-142.

- voorromeins urnenveld, onderzocht in 1849 en in 1868-71 door Schuermans en later door Ch. Dens op de plaats genaamd “het Hostie” of “In de Marche” (Marsvelden); men vond onder meer enkele urnen van verschillende formaten, gevuld met geïncinereerde beenderen en stukjes brons; Van der Maelen betitelt deze vondst als “sépultures gallo-franques; plusieurs urnes”. A. De Loë vermeldt alleen een grote en een kleine urne
- zes bronzen munten, nl. van Claudius, Nero, Vespasianus, Domitianus, Trajanus en Hadrianus, gevonden op de plaats “Het Hostie”, gelegen nabij de “Marsvelden” in 1862 samen met een pot uit rode gebakken aarde.

Cai-locatie 50051[8] betreft een archeologische opgraving uit de periode 1983-1984 waarbij 37 graven, zowel urngraven als brandafvalgraven, brandstapelgraven en beenderresten. 12 grafheuvels (diameters: 9,5 tot 15 m) werden opgegraven. De meeste grafheuvels waren geplunderd. 35 kringgreppels (diameters: 5 tot 11m), zowel open (opening in het oosten of zuidoosten) als gesloten, 2 langbedden-vondsten: vroeg ijzertijdaardewerk met Harpstedt-achtige vormen en Schrägrandurnen. Enkele kralen, conische bronzen hangers en bronzen armbanden waaronder één met paletuiteinde en een ijzeren speld met gebogen schacht en bolvormige kop.

Resultaten geofysisch onderzoek in 2019: De metingen met de hoge resolutie magnetometer leveren resultaten op met een zeer hoge mate van precisie. Wat betreft het grafveld van Kaulille toont dit enerzijds echter aan dat het bosbeheer dat vroeger hier is uitgevoerd een grote impact heeft gehad op de bewaring van de archeologische site. Dit toont aan welke zware gevolgen dergelijke beheerswerken in bossen kunnen hebben op archeologische sites. Daarnaast zijn er in de meetwaarden ook sporen herkenbaar die mogelijk afkomstig zijn van archeologische structuren. In de nabije toekomst zal gekeken worden aan de hand van een kleine testopgraving in welke mate juist de ondergrond is aangetast, en of er werkelijk archeologische sporen zijn herkend via de metingen. Later in 2019 zal er eveneens nog dergelijk onderzoek plaats vinden op andere grafveldsites uit de prehistorie.

Cai-locatie 52150[9], Bierkensveld, paalspoor met handgevormd aardewerk, houtskool en kiezels, en een gracht waarschijnlijk post-middeleeuws.

Cai-locatie 60009[10], Kolisbos, vondsten uit de prehistorie en de Romeinse tijd.

Verstoorde zones:

Voor de afbakening van verstoorde zones kan een onderscheid gemaakt worden tussen de drie deelzones binnen het projectgebied volgens het gewestplan Neerpelt – Bree. De zone “woongebied”, 777 m² groot, is wat betreft de oostelijke helft mogelijk matig verstoord door de aanleg van een inrit in asfalt en grind. De westelijke helft lijkt onverstoord, is begroeid met grassen en laag struikgewas

[8] Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Dorperheide [online]https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50051 (Geraadpleegd op 29-09-2020) (https://id.erfgoed.net/waarnemingen/50051)
[9] Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Bierkensveld [online]https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52150 (Geraadpleegd op 02-10-2020) (https://id.erfgoed.net/waarnemingen/52150)
[10] Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Kolisheide 3 [online]https://id.erfgoed.net/waarnemingen/60009 (Geraadpleegd op 29-09-2020)(https://id.erfgoed.net/waarnemingen/60009)

en dient als een soort buitenopslagplaats. Vooraan op de foto (fig. 33) zijn sporen zichtbaar van een grote (septische) put met een riooldeksel.

Fig. 34: de inrit (woongebied) links de oostelijke helft, rechts de westelijke helft met rood omkaderd de (septische) put.

De KMO-zone / zone voor opslagplaats kan beschouwd worden als ernstig verstoord. Uit de luchtfoto's kan een opeenvolging afgeleid worden van gebruik van het terrein voor de bouw van magazijnen en een fabriek (?) met een buitenopslagplaats tot het huidge gebouwenbestand met omgevingsaanleg in grind, asfalt en beton. De gebouwen evolueren ook. De contouren van de gebouwen op de luchtfoto uit 1970 komen niet overeen met de gebouwcontouren zoals afleesbaar van de luchtfoto uit 1999. Bovendien zijn op die foto, 1999, twee gebouwen zichtbaar in de landbouwzone. Het gebouwenbestand in de KMO-zone zoals zichtbaar op die luchtfoto uit 1999 komt wel overeen met het huidige gebouwenbestand. Hieruit kan afgeleid worden dat er tenminste twee bouwfazen zijn geweest waarbij de magazijnen uit 1970 deels of geheel afgebroken zijn en vervangen door de huidige magazijnen en dat de buitenaanleg eveneens aangepast / heraangeled werd na de bouw van de huidige magazijnen.

Fig. 35: evolutie van het gebouwenbestand binnen het projectgebied en detail van de KMO-zone / zone voor opslagplaatsen

In de landbouwzone bevindt zich momenteel nog een vijver, momentaal grotendeels verscholen onder de begroeiing op het terrein. De contouren ervan zijn echter zeer duidelijk zichtbaar op het multidirectionaal hillshademodel en uit de schaduwranden daarop blijkt het te gaan om een behoorlijk diepe put. Op de luchtfoto uit 2007 blijkt die vijver een heel andere vorm te hebben. Door projectie van de verschillende afbeelding op elkaar blijkt die vijver herhaaldelijk vergroot, opgevuld, verder uitgegraven. Derhalve kan de zone waarin de “vijverfasen” herkenbaar zijn beschouwd worden als een ernstig, zoniet volledig verstoorde zone.

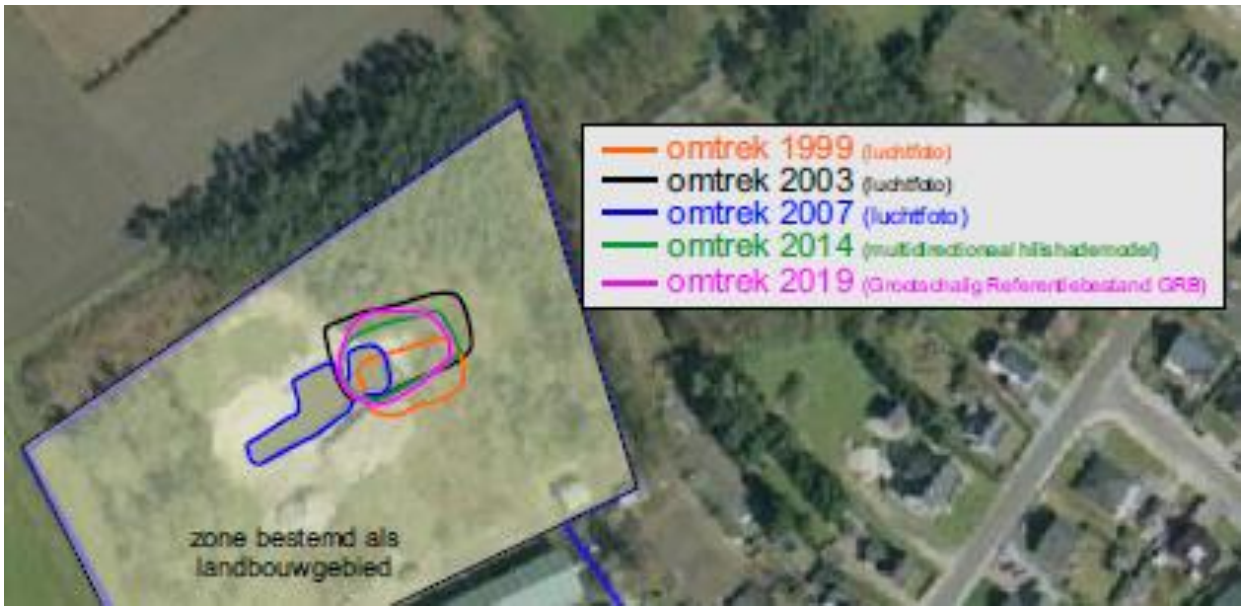


Fig. 36: evolutie van de vijver in de landbouwzone op basis van luchtfoto’s, hoogtemodellen en kaartmateriaal en detail

In de landbouwzone moet ook nog rekening worden gehouden met de ontbossing en de bouw van magzijnen zoals zichtbaar op de luchtfoto uit 1999. Hieruit kan afgeleid worden dat ook die noordelijke zone, op het gewestplan als landbouwzone aangeduid, ernstig verstoord is wat betreft de vijverzone en mogelijk matig verstord wat betreft het ontboste en tijdelijk bebouwde gebied.

Op basis van al deze gegevens kan het projectgebied in haar totaliteit beschouwd worden als een matig tot ernstig verstoord gebied, en kan het noordelijke terreindeel, volgens het gewestplan gelegen in landbouwgebied, afgesplitst worden van het projectgebied. Die zone wordt niet bedreigd door bodemingrepen en kan enkel voor landbouwdoeleinden gebruikt worden. Dit maakt dat het projectgebied herleid wordt tot de woonzone en de KMO-zone, samen een oppervlakte van 13.255, 46 m².

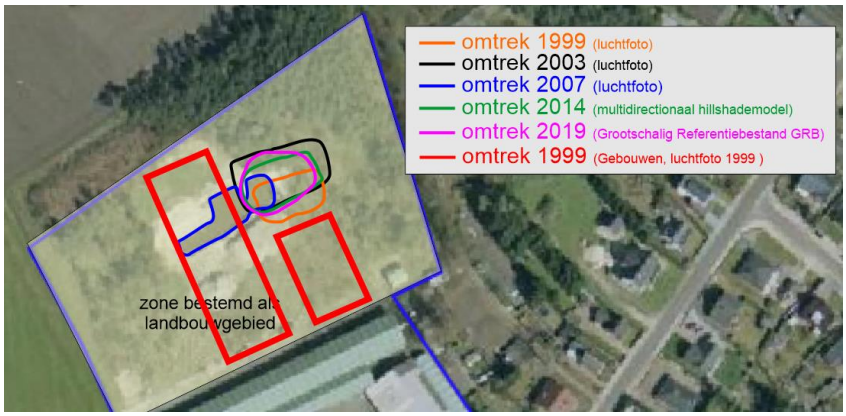


Fig. 37: De vijverzone met daarop geprojecteerd het gebouwenbestand zoals zichtbaar op de luchtfoto uit 1999

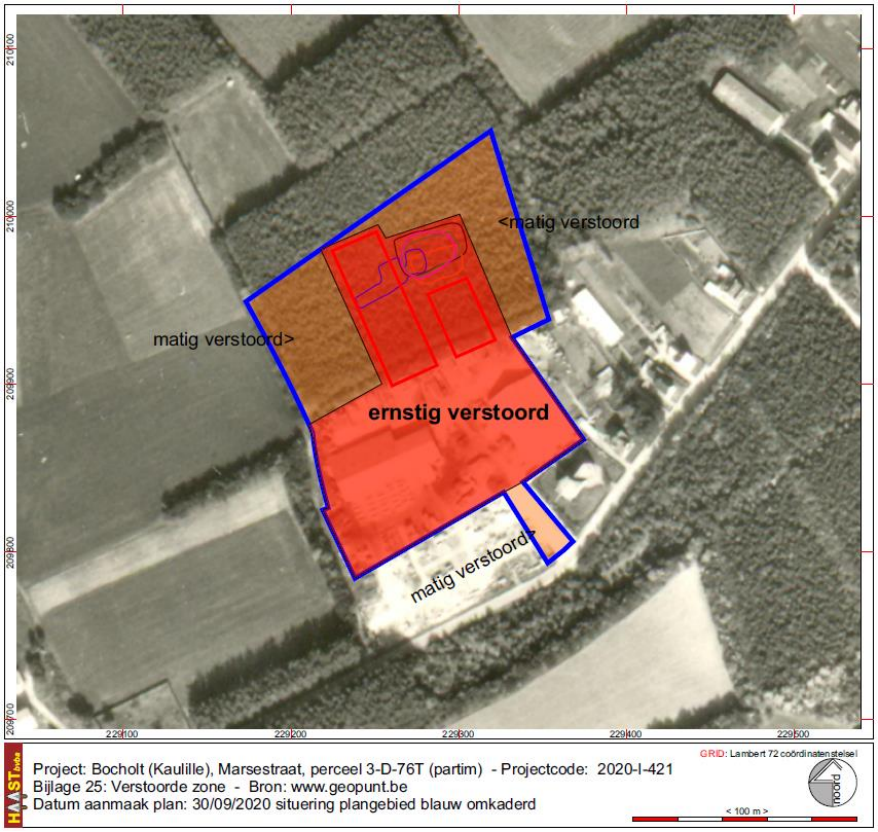


Fig. 38: Verstoorde zones

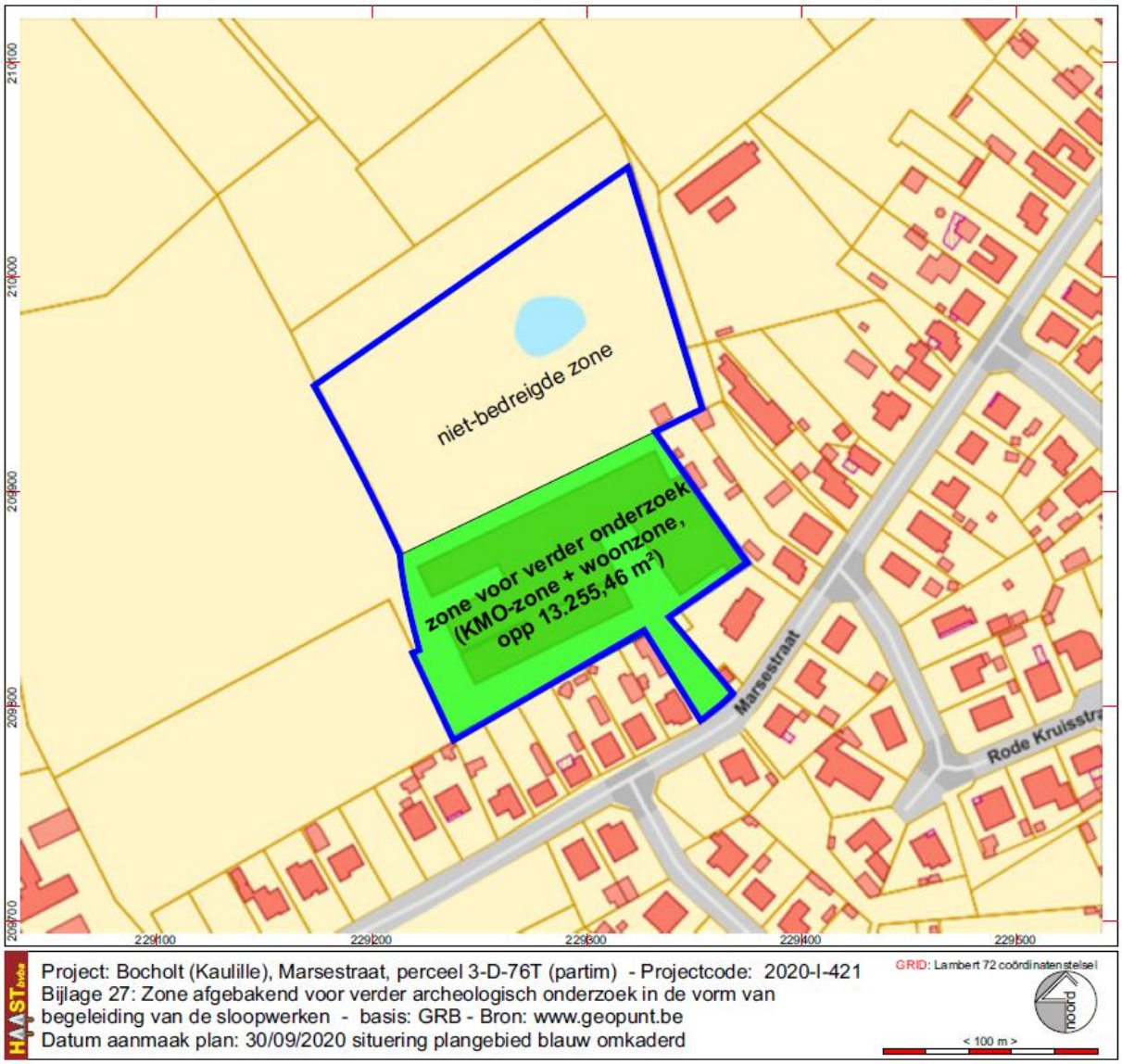


Fig. 39: Afbakening van het terreindeel dat in aanmerking komt voor verder archeologisch onderzoek, oppervlakte 13.255,46 m².

5. Besluit

5.1. Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.*
- *Wat is de impact van de geplande werken?*
- *Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?*

- *Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.*

De bestaande bronnen bevatten indirect en direct waardevolle informatie over het archeologisch potentieel van het projectgebied. Het gebied grenst aan de zone afgebakend als cai-locatie 60032.

Op die locatie werd in de tweede helft van de 19de eeuw, een *voorromeins* urnenveld aangetroffen, onderzocht in 1849 en in 1868-71 door Schuermans en later door Ch. Dens op de plaats genaamd "het Hostie" of "In de Marche" (Marsvelden). Men vond onder meer enkele urnen van verschillende formaten, gevuld met geïncinereerde beenderen en stukjes brons. Van der Maelen betitelt deze vondsten als "sépultures gallo-franques; plusieurs urnes". De kans is derhalve vrij groot dat sporen van het urnenveld zich uitstrekken tot in het projectgebied aangezien de exacte afbakening van de zone waar archeologisch onderzoek werd uitgevoerd als ietwat twijfelachtig kan beschouwd worden. Het grootste potentieel, de hoogste archeologische verwachting is derhalve te stellen in een verwachting naar sporen uit de metaaltijden die aansluiten bij de vondsten uit de 19de eeuw.

Sporen of artefacten uit de steentijd zijn niet uit te sluiten, maar de kans op het aantreffen van sporen uit de steentijd is eerder klein. De vondst van drie bijlen wijst eerder op kap- of ontbossing van het gebied in de prehistorie, of zelfs "verloren voorwerpen" dan op de aanwezigheid van een kamp en/of nederzetting. Het betreft geïsoleerde vondsten zonder andere artefacten. In de onderzoeksbalans[11], neolithicum punt 3.2 Balans van het terreinwerk wordt aangegeven dat:

Een apart fenomeen vormen de vondsten van gepolijste bijlen, een van de meest herkenbare neolithische werktuigtypes. ***Het bijzondere aan dit type artefact is dat het vaak buiten nederzettingscontext wordt aangetroffen en er slechts zelden tot nooit volledige exemplaren in nederzettingscontext worden gevonden.*** *Deze afwezigheid van diagnostische vormen in goed te dateren contexten bemoeilijkt vanzelfsprekend de datering van de stukken en hun toewijzing aan het neolithicum. Zo is het erg waarschijnlijk dat een deel van de bijlvondsten uit de metaaltijden dateert. Bijlen zijn in het verleden zowel als toevalsvondsten gerapporteerd, als gevonden in het kader van prospecties door voornamelijk amateurarcheologen. In de CAI zijn in totaal 243 gepolijste bijlen of fragmenten van gepolijste bijlen opgenomen die het resultaat zijn van een toevalsvondst, 743 waarnemingen zijn gerelateerd aan veldprospecties. Deze aantallen zijn vanzelfsprekend beperkt tot de gemelde en gepubliceerde objecten, wat een onderschatting is van het werkelijk aantal gevonden bijlen in dit soort contexten.*

De vondst van zes Romeinse munten is een verzameling van munten van zes verschillende keizers; Claudius 41-54 n. Chr., Nero 54-68 n. Chr., Vespasianus 69-79 n. Chr., Domitianus 81-96 n. Chr., Trajanus 98-117 n. Chr. en Hadrianus 117 – 138 n. Chr. De muntencollectie overspant een periode van bijna een eeuw. De situering van de vindplaats is zeer ruim: *ergens op "het Hostie" gelegen nabij de "Marsvelden"*. Interpretatie na raadpleging van prof. Dr. J. van Heesch: "*Op de Kempische zandgronden komen wel meer schijnbaar geïsoleerde vondsten voor. Soms gaat het om een religieus site , enz … (vb. Peer, soms een vicus : Sint Huybrechts Lille, enz.). Romeinse bronsmunten circuleren honderden jaren. Flavische munten zijn nog in omloop rond 260 na Christus ! Het monetair systeem wijzigde nauwelijks in de periode 64-260 nC en zo kon alles in omloop blijven. Best mogelijk dat het een aanwijzing is voor een nederzetting in de nabijheid van de vindplaats*"[12].

Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische sporen uit de vroege Middeleeuwen. Ook op de historische kaarten uit de 18de en 19de eeuw zijn er geen aanwijzingen voor constructies uit die

[11] https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/neolithicum/terreinwerk (punt 2.1.2 prospectievondsten)
[12] E-mail van Prof. Dr. Johan van Heesch d.d. 22/10/2020

periode. Alles wijst erop dat het terrein pas in de tweede helft van de 20ste eeuw voor het eerst effectief bebouwd werd.

Een schematisch overzicht van het archeologisch potentieel van het projectgebied:

- Steentijd: matig
- Metaaltijden: hoog tot zeer hoog
- Romeinse tijd: matig
- Middeleeuwen: laag
- Post-Middeleeuwen / Nieuwe Tijd / Nieuwste tijd: onbestaande

Het potentieel wordt echter sterk beïnvloed door enerzijds de indeling van het terrein volgens het gewestplan, anderzijds door de historische bebouwing. Wat betreft de opdeling in zones als gevolg van het gewestplan kan enkel binnen de paars ingekleurde zone, zone voor KMO – en opslagplaatsen, gebouwd worden met magazijnen en opslagplaatsen. De geplande bouwingrepen, sloop van de bestaande infrastructuur en bouw van nieuwe magazijnen en buitenaanleg blijft dan ook strikt beperkt tot die zone met een totale oppervlakte van 12.478,46 m². De landbouwzone blijft behoudens aanleg van een rioleringsbuis met een diameter van 80 cm, vanuit de meest noordoostelijke hoek van de nieuwbouw recht naar het infiltratiebekken, onaangeroerd. Die buis doorsnijdt de plaats waar in de jaren 90 een constructie werd opgetrokken en later weer afgebroken.

Ook die evolutie van bouwen en verbouwen op het terrein met name binnen de KMO-zone, de historische bebouwing, maakt dat de archeologische verwachting mag worden bijgesteld naar eerder laag. Enkel diepere sporen, indien aanwezig zullen mogelijk nog bewaard zijn. Want, ondanks de kartering van de bodem in de landbouwzone als een plaggenbodem (fase 3 A-horizont), kan algemeen aangenomen worden dat voor de bouw van de magazijnen en de daarbij horende afbraak, heropbouw en buitenaanleg, de teelaarde volledig verwijderd werd. Dat daarbij sporen geraakt, mogelijk zelfs volledig verstoord en/of vergraven zijn is niet uit te sluiten. Omwille van die bouwactiviteiten werd het gebied aangeduid als KMO-zone op fig. 37 aangeduid als ernstig verstoord.

Dit alles impliceert dat het projectgebied ook kan opgedeeld worden in een niet-bedreigde zone en een bedreigde zone. De niet-bedreigde zone komt overeen met het landbouwgebied. In die zone worden geen werken uitgevoerd, behoudens zoals eerder vermeld de aanleg van een rioleringsbuis naar het infiltratiebekken (vijver).

De bedreigde zone komt overeen met de KMO-zone, zone voor opslagplaatsen en de woonzone, de inrit van het terrein, oppervlakte 13.255,46 m². Daar worden alle constructies gesloopt en vervangen door nieuwe magazijnen en buitenaanleg zoals hoger beschreven.

Dit houdt in dat het archeologisch potentieel, de archeologische verwachting enigszins moet bijgesteld worden. De kans op het aantreffen van sporen / artefacten uit de steentijd in situ is door de ingrijpende historische bouwactiviteit eerder laag in te schatten, van sporensites, metaaltijden – Romeinse tijd – middeleeuwen, is de kans groot dat enkel diepere sporen nog kunnen worden aangetroffen. Wat betreft sporen uit de late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe en Nieuwste Tijd blijft de verwachting onbestaande.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

Indien nog (restanten van) sporen aanwezig zouden zijn dan is de kans groot dat die verder verstoord en/of vernietigd zullen worden. De werken bestrijken immers de volledige oppervlakte van de huidige woon- en KMO-zone, samen 13.255,46 m² groot (1 ha 32 a 55,46 ca).

- *Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Gelet op de nabijheid van cai-locatie 60032 en de ietwat onzekere afbakening van dat gebied, is de kans groot dat ook binnen het projectgebied sporen worden aangetroffen uit de metaaltijden die eventueel gelinkt kunnen worden aan de vondsten op het Marseveld (locatie 60032). De kans is echter groot dat enkel diepere sporen nog bewaard zijn, dat artefacten verplaatst zijn en niet meer in een juiste positie, *in situ,* aangetroffen worden waardoor het mogelijk moeilijk wordt om juiste associaties te maken en conclusies te trekken.

De vragen met betrekking tot de eventuele opmaak van een beperkte archeologienota:

- 1° met hoge waarschijnlijkheid geen archeologisch erfgoed aanwezig is op het onderzochte terrein, of;
- 2° de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid geen verstoring zullen veroorzaken aan het eventueel aanwezige archeologische erfgoed, of;
- 3° verder onderzoek van het terrein in het kader van de toekomstige werken met hoge waarschijnlijkheid niet zou leiden tot nuttige kenniswinst;

Antwoorden:

1: er kan niet met hoge waarschijnlijk besloten worden dat er geen archeologisch erfgoed meer aanwezig is op het terrein. Wel kan gesteld dat als er nog erfgoed aanwezig is, de kans groot is dat enkel de diepere sporen worden aangetroffen en dat artefacten, scherven en/of andere relicten/gebruiksvoorwerpen enkel in een verstoorde positie worden aangetroffen.

2: Indien er nog sporen aanwezig zouden zijn dan kunnen de toekomstige werken, vooral het slopen van de bestaande magazijnen inclusief vloeren en buitenaanleg, vernietigend zijn. Wat betreft de zone afgebakend als landbouwgebied is die kans echter onbestaande aangezien daar geen werken worden uitgevoerd en omdat ca50 % van dat terreindeel ook matig tot ernstig verstoord is.

3: Verder onderzoek van het terrein zou kunnen leiden tot een grotere kenniswinst vooral met betrekking tot de waarde en afbakening van de archeologische zone “Marse velden” zoals nu vastgelegd in de Centraal Archeologische Inventaris onder het nummer 60032.

5.2 Afweging van de onderzoeksmethoden voor verder archeologisch onderzoek en archeologische evaluatie van het projectgebied

De beschikbare methodes binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, veldkartering 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 voor een correcte interpretatie van eventueel aangetroffen sporen dient toch een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Geofysisch onderzoek zal eerder door de quasi volledige verharding van het terrein een zeer vertekend beeld geven van mogelijke sporen en geen kenniswinst opleveren inzake de archeologische verwachting met betrekking tot het projectgebied.

Veldkartering: gelet op de wildgroei van struiken en grassen, verhardingen en bebouwing op het terrein heeft deze methode geen zin.

Begeleiding van de afbraakwerken is wel zinvol om een eerste indruk te krijgen van de impact die de bestaande bebouwing en verharding van het terrein heeft gehad. Begeleiding van de sloopwerken vanaf het maaiveld niveau is sterk aanbevolen. CODE VAN GOEDE PRAKTIJK VOOR DE UITVOERING VAN EN RAPPORTERING OVER ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK EN ARCHEOLOGISCHE OPGRAVINGEN EN HET GEBRUIK VAN METAALDETECTOREN versie 4.0, p.60: *De veldwerkleider bepaalt voorafgaand aan de aanvang van het vooronderzoek met ingreep in de bodem of constructies of vegetatie verwijderd moeten worden om het onderzoek te kunnen uitvoeren. Hij bepaalt de randvoorwaarden waaraan deze handelingen moeten voldoen om geen schade toe te brengen aan eventuele archeologische sporen en vondsten,* ***en begeleidt deze handelingen op het terrein als deel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem, indien dat nodig is om dat doel te bereiken. Deze begeleiding is erop gericht om schade aan het archeologisch erfgoed te vermijden en niet om eventuele archeologische sporen te registreren bij afbraakwerken of bij het verwijderen van verharding en vegetatie.***

Landschappelijk bodemonderzoek zou uitgevoerd kunnen worden in de zone afgebakend als landbouwgebied, maar, die zone is niet bedreigd door werken. Op de andere terreindelen, zone afgebakend voor verder onderzoek, is een landschappelijk boor- of proefputtenonderzoek aangewezen na afbraak van de bestaande hallen en opbraak en verwijdering van de betonnen verhardingen. De verstoringsdiepte van de bestaande bouw is nog onbekend en een uitgebreid en gedetailleerd landschappelijk bodemonderzoek kan een absolute meerwaarde zijn inzake de archeologische verwachting in en het archeologisch potentieel van het projectgebied.

Verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek: er is slechts een lage verwachting naar sporen uit de steentijd. Bovendien geldt ook voor dit soort onderzoek dat het uitvoeren ervan onmogelijk is door de aanwezige verhardingen en bebouwing binnen het projectgebied.

Proefsleuven: na afbraak van de bestaande bebouwing en op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek is een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. De hoogste archeologische verwachting is gesteld op sporen uit de Metaaltijden en eventueel latere perioden. Een proefsleuvenonderzoek is de meest aangewezen methode voor het opsporen van sporensites; sites / nederzettingen die bodemsporen in de vorm van paalkuilen, greppels, afvalkuilen of andere bodemsporen hebben achtergelaten. Gelet op de nabijheid van de belangrijke vindplaats Marseveld is dergelijk onderzoek het meest aangewezen om het terrein te volle archeologisch te kunnen evalueren en waarderen.

5.3 Advies

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het terrein vooral omwille van de nabijheid van cai-locatie 60032 en de ietwat onnauwkeurige of onzekere afbakening daarvan, een hoog potentieel heeft aan sporen uit de metaaltijden, een eerder matig tot laag potentieel naar relicten uit de steentijd, een lage verwachting naar sporen uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen en geen verwachting naar sporen uit de Nieuwe Tijd en later. Behalve de sporen uit de Nieuwe Tijd en recenter, kunnen nochtans sporen uit geen enkele periode definitief uitgesloten worden ondanks de mogelijk matige tot ernstige verstoring van het terrein.

Wat betreft het noordelijke terreindeel, de zone bestemd voor landbouwgebruik, daarvoor wordt geadviseerd dat terreindeel met een oppervlakte van 16.567,20 m², uit te sluiten van verder onderzoek. Dit terreindeel is immers helemaal niet bedreigd door de geplande werken.

Wat betreft het zuidelijke terreindeel, de KMO-zone en de woonzone, samen met een oppervlakte van 13.255,46 m² wordt omwille van de quasi volledige bebouwing en verharding van dat terreindeel en de hoge verwachting naar sporen uit de metaaltijden een begeleiding van de sloopwerken vanaf het maaiveld niveau aanbevolen. Aansluitend wordt geadviseerd een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren eventueel gevolgd door een proefsleuvenonderzoek.

De modaliteiten voor verder archeologisch onderzoek wordt verder geëxpliciteerd in deel II van deze archeologienota, het programma van maatregelen.

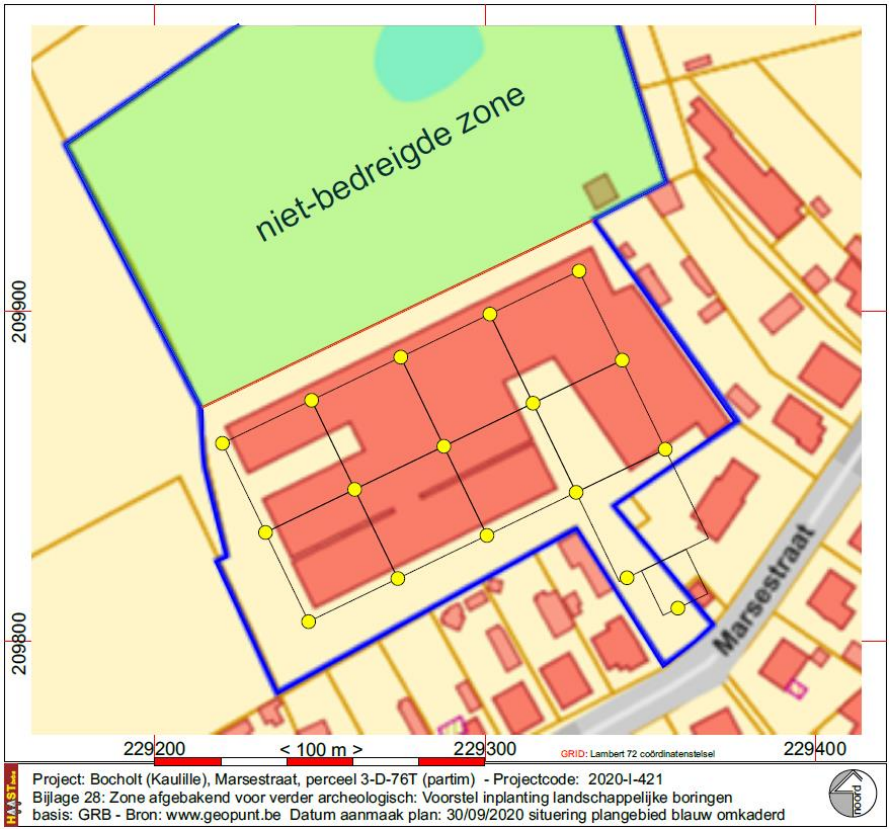


Fig. 40: Voorstel van inplanting van de landschappelijke proefputten/boringen

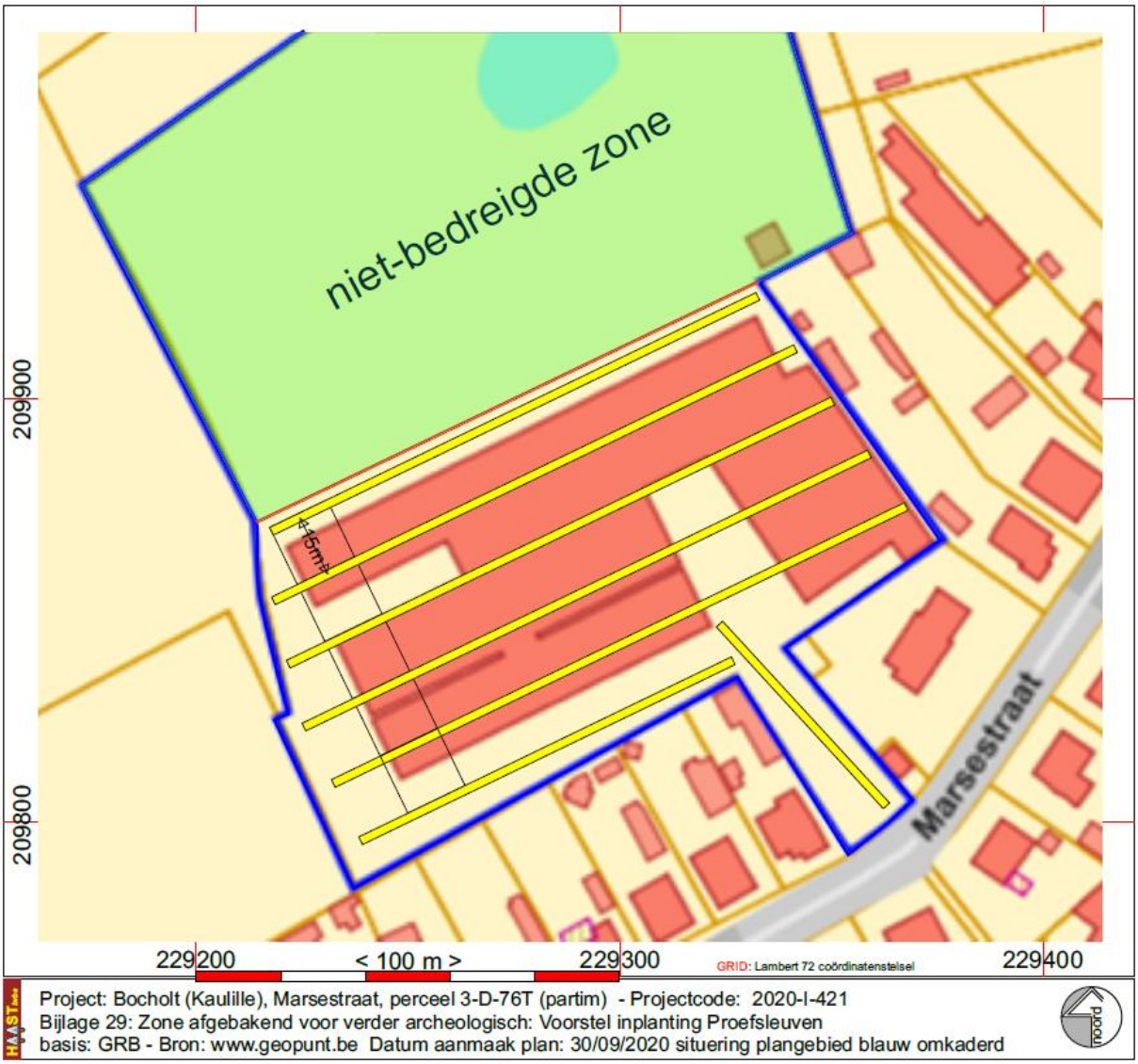


Fig. 41: Voorstel van inplanting van de proefsleuven

6. Synthese

6.1 Samenvatting gespecialiseerd publiek

Zie punt 5.1

6.2 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Aan de Marsestraat 40 in Kaulille (Bocholt) staan op het kadastrale perceel 3D76t verouderde magazijnen. Het plan is om die magazijnen samen met de huidige buitenaanleg af te breken en te vervangen door nieuwbouw met een vernieuwde buitenaanleg. Het gebied ligt pal tegenover een archeologisch belangrijke vindplaats waar in de tweede helft van de 19de eeuw archeologisch onderzoek werd uitgevoerd. Daarbij kwamen sporen aan het licht uit de ijzertijd; men vond onder meer enkele urnen van verschillende formaten, gevuld met geïncinereerde beenderen en stukjes

brons. Er wordt in de archeologische catalogus, cai, ook melding gemaakt van de vondst van drie bijlen uit gekleurd vuursteen, vermoedelijk (laat-)neolitische bijlen. De afbakening van de vindplaats is echter enigszins twijfelachtig en gelet op de nabijheid van het projectgebied tot de zone waar onderzoek werd uitgevoerd is het aangeraden verder archeologisch onderzoek uit te voeren binnen het projectgebied. Omdat de terreinen quasi volledig verhard zijn waardoor vooronderzoeken onmogelijk uit te voeren zijn wordt een archeologische begeleiding van de sloopwerken geadviseerd, gevolgd door een landschappelijk bodemonderzoek en eventueel gevolgd door een archeologisch proefsleuvenonderzoek. De archeologische onderzoeken worden beperkt tot de zone waarop de magazijnen zijn gebouwd en de inrit naar de magazijnen. Het projectgebied is volgens het gewestplan opgedeeld in drie zones; aan de straat een woonzone, centraal is een KMO-zone, zone voor opslagplaatsen en het noordelijke deel is landbouwzone. Omdat in de landbouwzone geen werken gepland zijn kan die uitgesloten worden van verder onderzoek; eventuele archeologische waarden in die zone zijn immers niet bedreigd door bodemingrepen.

7. Bibliografie

Uitgegeven Bronnen

BAEYENS, L., 1976, Bodemkaart van België, verklarende tekst bij het kaartblad Hamont 33W & Beverbeek 20W, Uitgegeven onder de auspiciën van het Instituut van aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw (I.W.O.N.L.)

BOGEMAND, F., 2005. *Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*, Brussel: Vrije Universiteit Brussel in opdracht van Vlaamse Overheid Dienst Leefmilieu, Natuur en Energie.

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

De Geyter, G. 2001. Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, *Kaartblad 18-10 Maaseik 1:50.000*, Brussel

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 in opdracht van Vlaamse overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen.

VAN RANST, E. en SYS, C., 2000, Eénduidige legende van de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1: 20000). VLM

Bauwens-Lesenne, M., 1968, Bibliografisch repertorium van de oudheidkundige vondsten in Limburg, behoudens Tongeren-Koninksem : (vanaf de vroegste tijden tot de Noormannen), Oudheidkundige repertoria reeks A, VIII, Brussel, Nationaal centrum voor oudheidkundige navorsingen in België

Digitale Bronnen

CARTESIUS: http://www.cartesius.be

CARTOWEB: www.cartoweb.be, www.ngi.be

GEOPORTAAL: https://geo.onroerenderfgoed.be

GEOPUNT VLAANDEREN: http://www.geopunt.be/kaart

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

8. Figurenlijst

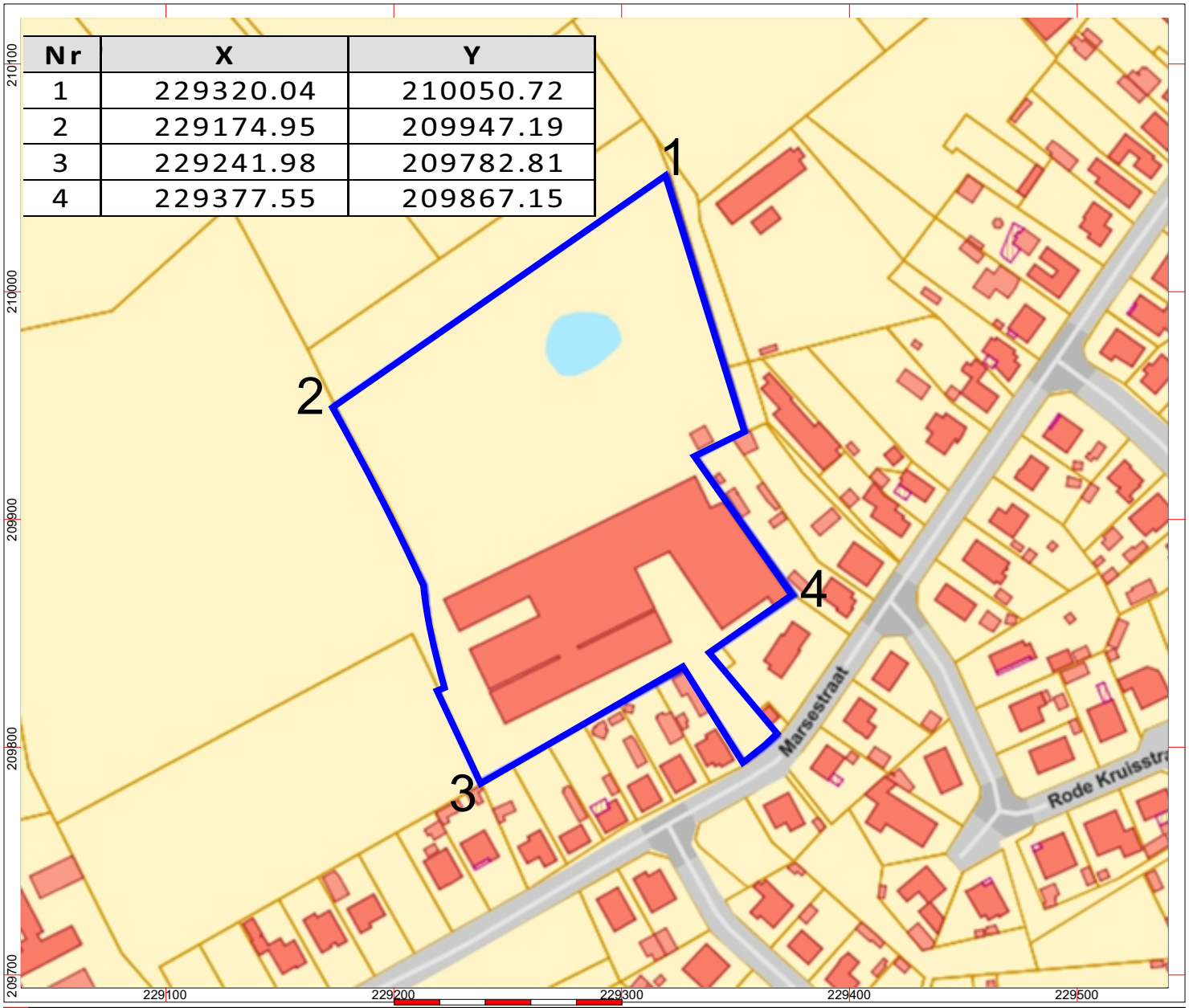
Coverfoto: Luchtfoto, opname 8-4-2007, image © Google Earth, Aerodata International Surveys
Fig. 1: Bounding Box
Fig. 2: Kadastraal uittreksel dd. 29/09/2020 © cadgis viewer
Fig. 3 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1/10.000. © NGI & cartoweb
Fig. 4 Situering van het onderzoeksgebied op de luchtfoto, opnamejaar 1971. © AGIV-archief, 1970-10-16_73911
Fig. 5: uittreksel uit het gewestplan Neerpelt - Bree met in groene omkadering aanduiding van het projectgebied
Fig. 6: voorbeeld van aanleg van zoolfunderingen
Fig. 7: Gegeorefereerd Inplantingsplan nieuwbouw
Fig. 8: Opmetingsplan bestaande toestand en inplantingsplan nieuwbouw met daarop geprojecteerd de contouren van de bestaande magazijnen
Fig. 9: funderings- en rioleringsplan van de nieuwbouw zoals aangereikt
Fig. 9b: detail van het funderingsplan zoals aangereikt en ingekleurd
Fig. 10: doorsneden van de nieuwbouw
Fig. 11: terreinprofielen bestaand (groen) en nieuw (rood) zoals aangereikt
Fig. 12: plan van de buitenaanleg met behoud van het noordelijke terreindeel (landbouwzone) en bestaande vijver, om te vormen tot een infiltratiebekken
Fig. 13: detail doorsnede van deels te herwerken bestaande vijver
Fig. 14: detail van de heraanleg van de inrit (zone woongebied)
Fig. 15: Een fotografische weergave van de af te breken magazijnen en omgeving
Fig. 16: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM_II_DTM_RAS_1M op projectgebiedschaal © Geopunt
Fig. 17: Multidirectionaal hillshademodel © geopunt.be
Fig. 18: Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M op macroschaal © Geopunt.be
Fig. 19: Hydrografische situering van het projectgebied. © Geopunt.be
Fig. 20: Het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © geopunt.be.
Fig. 21: Het onderzoeksgebied op de quartiargeologische kaart © geopunt.be.
Fig. 22: Het projectgebied op de bodemkaart volgens de Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.
Fig. 23: het projectgebied op de bodemkaart volgens de WRB © geopunt.be
Fig. 24: Het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2015. © Geopunt.be
Fig. 25: Situering van het projectgebied op de Ferrariskaart. © Geopunt.be

Fig. 26: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854). © geopunt.be
Fig. 27: Situering van het onderzoeksgebied op detailplannen van de Atlas der Buurtwegen, (ca. 1845). © Geopunt.be
Fig. 28: Luchtfoto's, opnamejaren 1970 tot 2019 © geopunt.be
Fig. 29: Luchtfoto uit 1970, origineel beeld en geïnterpoleerd beeld met aangepaste helderheid en contrast
Fig. 30: detail van de vijver op de luchtfoto uit 2003 en de vijver en grondopslag op de luchtfoto uit 2007 (bron: geopunt. be en Google Earth)
Fig. 31: evolutie van de vijver in het landbouwgebied op basis van de luchtfoto's en het multidirectionaal hillshade model (1999 – 2014/2019)
Fig. 32: evolutie van de bebouwing in de KMO-zone op basis van de luchtfoto's en het GRB (1970 – 2003/2019)
Fig. 33: Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand 2020 © cai.erfgoed.net
Fig. 34: de inrit (woongebied) links de oostelijke helft, rechts de westelijke helft met rood omkaderd de (septische) put.
Fig. 35: evolutie van het gebouwenbestand binnen het projectgebied en detail van de KMO-zone / zone voor opslagplaatsen
Fig. 36: evolutie van de vijver in de landbouwzone op basis van luchtfoto's, hoogtemodellen en kaartmateriaal en detail
Fig. 37: De vijverzone met daarop geprojecteerd het gebouwenbestand zoals zichtbaar op de luchtfoto uit 1999
Fig. 38: Verstoorde zones
Fig. 39: Afbakening van het terreindeel dat in aanmerking komt voor verder archeologisch onderzoek, oppervlakte 13.255,46 m².
Fig. 40: Voorstel van inplanting van de landschappelijke proefputten/boringen
Fig. 41: Voorstel van inplanting van de proefsleuven

9. Bijlagen

plannr	Type	onderwerp	Analoog/digitaal	datum
1	Plan	Bounding Box	Digitaal	2020
2	Kaart	Kadasterplan	Digitaal	2020
3	Kaart	Topografische kaart	Digitaal	2009
4	Kaart	Gewestplan Neerpelt - Bree	Analoog	1976
5	Plan	Gegeorefereerd inplantingsplan	Digitaal	2020
6	Plan	Bestaande toestand en inplantingsplan nieuwbouw	Digitaal	2020
7	Plan	Funderings- en rioleringsplan (hemelwaterafvoer) zoals aangereikt	Digitaal	2020
7b	Plan	detail van het funderings- en rioleringsplan (hemelwaterafvoer) zoals aangereikt	Digitaal	2020
8	Plan	Doorsneden van de nieuw te bouwen magazijnen zoals aangereikt	Digitaal	2020
9	Plan	terreinprofielen bestaand en nieuw zoals aangereikt	Digitaal	2020
10	Plan	Plan van de nieuwe buitenaanleg zoals aangereikt	Digitaal	2020
11	Kaart	Digitaal hoogtemodel op projectgebiedschaal	Digitaal	2014
12	Plan	Multidirectionale hillshademodel 0,25 m	Digitaal	2020
13	Kaart	Digitaal Hoogtemodel op macroschaal	Digitaal	2014
14	Kaart	Hydrografische kaart	Digitaal	2016
15	Kaart	Tertiairgeologische kaart	Digitaal	20..
16	Kaart	Quartairgeologische kaart	Digitaal	20..
17	Kaart	Bodemkaart van België	Digitaal	19..
18	kaart	Bodemkaart WRB	Digitaal	2014
19	Kaart	Bodembedekkingskaart	Digitaal	2015
20	Kaart	Ferrariskaart	Analoog	1771-1775
21	Kaart	Atlas der Buurtwegen	Analoog	1845
22	Kaart	Vandermaelenkaart	Analoog	1854
23	Luchtfoto	Opnames 1970, 1988, 1999, 2003, 2007 en 2019	Analoog/digitaal	1970 - 2019
24	Kaart	Archeologische situering en CAI-uittreksel	Digitaal	2020
25	Plan	Verstoorde zones	Digitaal	2020
26A	Plan	Evolutie van de „vijver“ in de landbouwzone	Digitaal	2020
26B	Plan	Evolutie van de bebouwing in de KMO-zone	Digitaal	2020
27	Plan	Zone afgebakend voor verder archeologisch onderzoek in de vorm van begeleiding van de sloopwerken	Digitaal	2020
28	Plan	Zone afgebakend voor verder archeologisch: Voorstel inplanting landschappelijke boringen	Digitaal	2020
29	Plan	Zone afgebakend voor verder archeologisch: Voorstel inplanting Proefsleuven	Digitaal	2020

Nr	X	Y
1	229320.04	210050.72
2	229174.95	209947.19
3	229241.98	209782.81
4	229377.55	209867.15



HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 01: bounding box - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

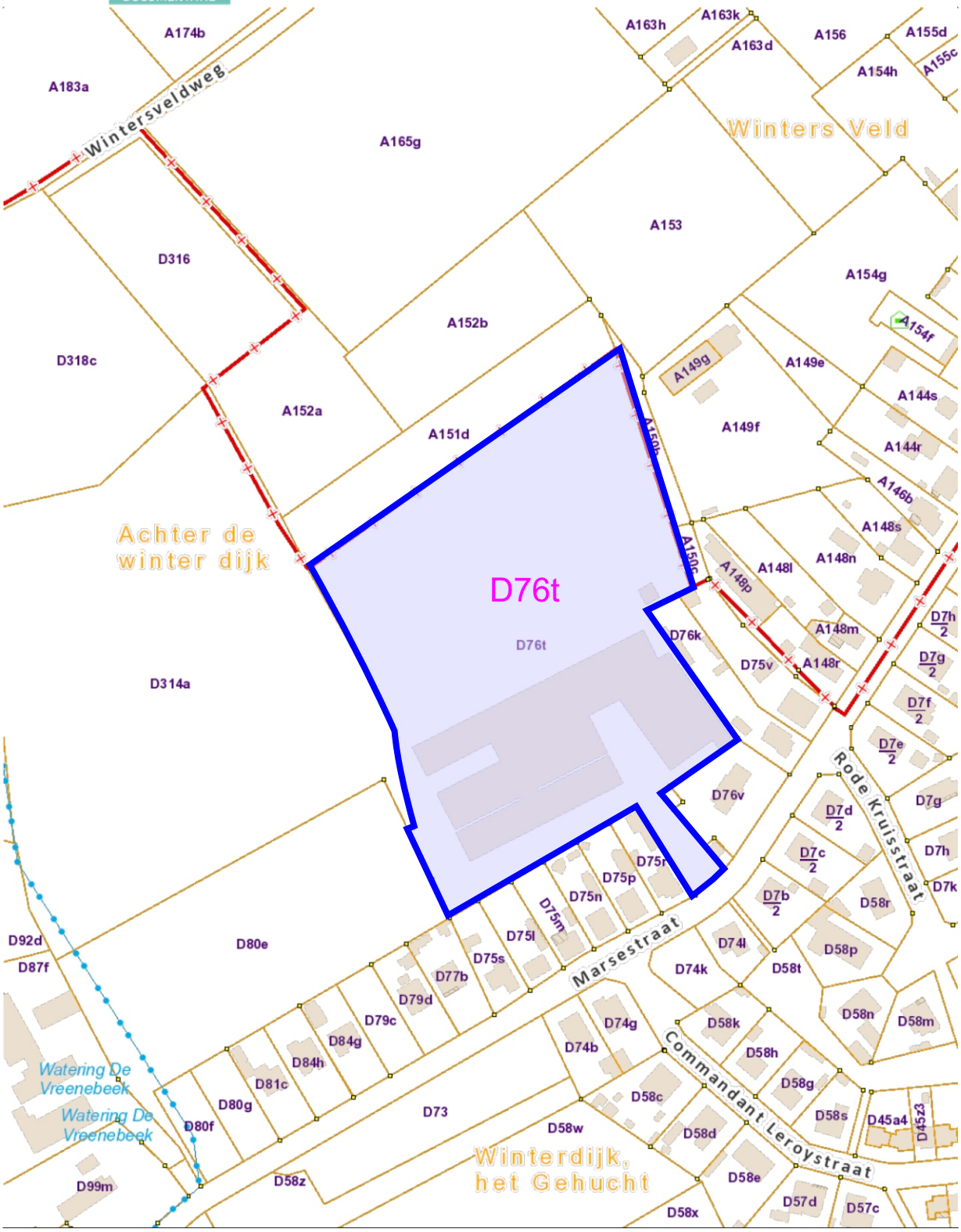
Federale Overheidsdienst **FINANCIEN**

PATRIMONIUM-DOCUMENTATIE

Uittreksel uit het kadastraal percelenplan

Gecentreerd op:
BOCHOLT 3 AFD/KAULILLE/

Meest recente toestand
Aangemaakt op 29/09/2020
Schaal: 1 : 2500



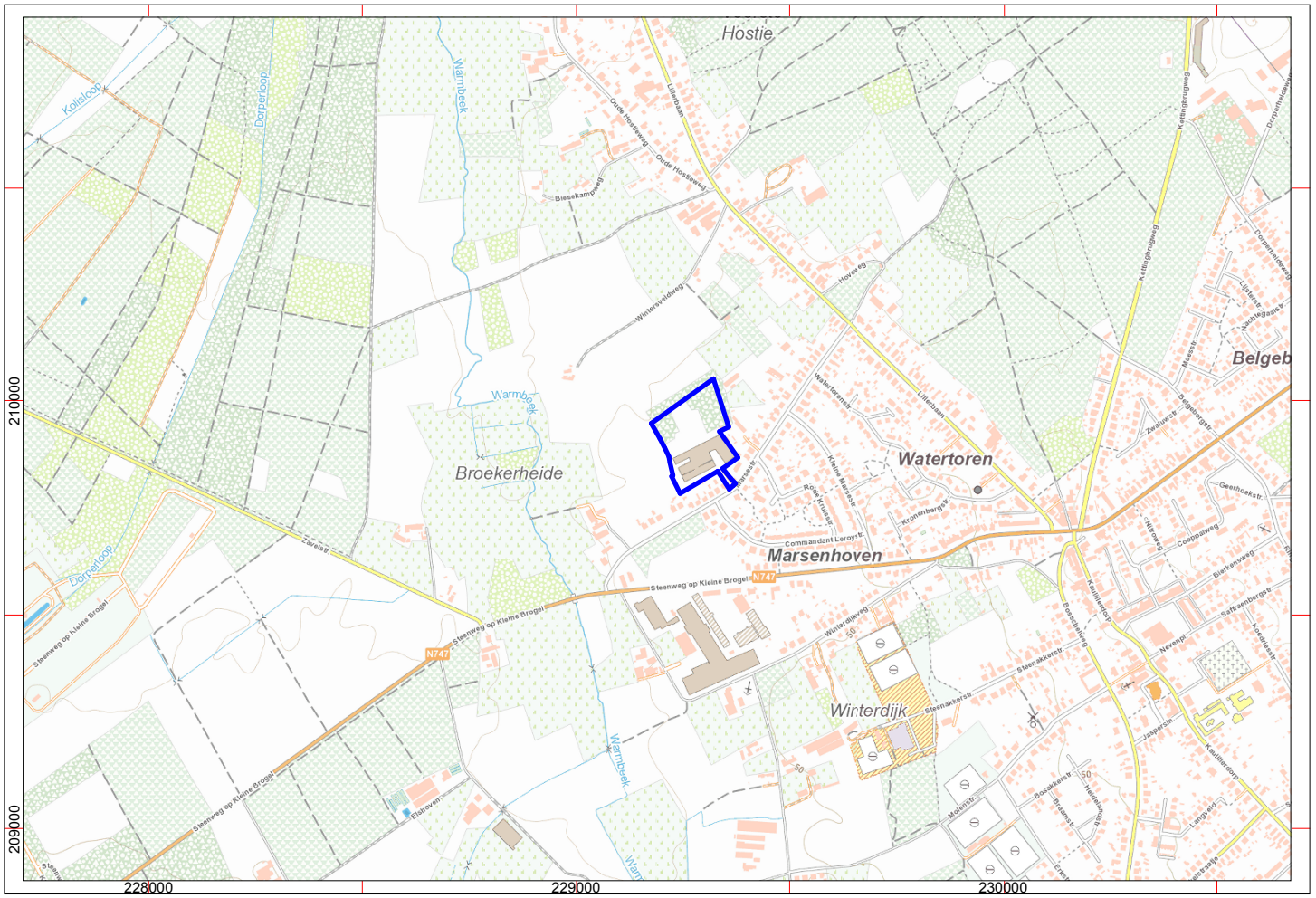
De AAPD is de auteur van het kadastraal percelenplan en de producent van de databank waarin deze gegevens zijn opgenomen en geniet de intellectuele eigendomsrechten opgenomen in de Auteurswet en de Databankenwet. Vanaf 01/01/2018 worden de gebouwen op het kadastraal percelenplan geleidelijk vervangen door een dataset (= Bpn_Rebu oftewel Gebouwen(gewesten)) beheerd door de gewesten. De AAPD zal dan niet langer verantwoordelijk zijn voor de voorstelling van de gebouwen op het kadastraal percelenplan

.be

HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 02: Kadasterplan - Bron: cadgis viewer
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

noord



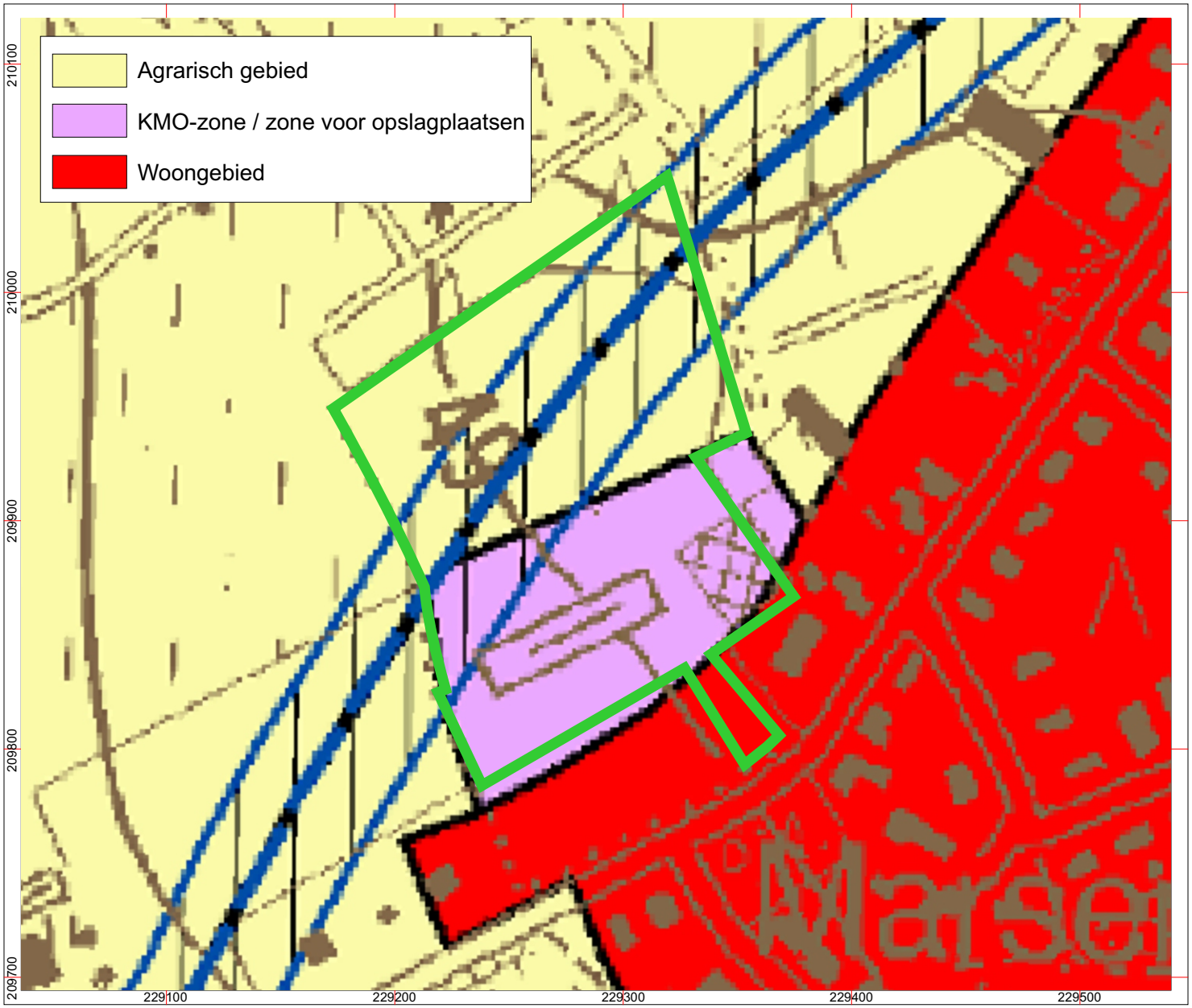
HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 03: Topografische kaart - Bron: ngi topoviewer
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 500 m >

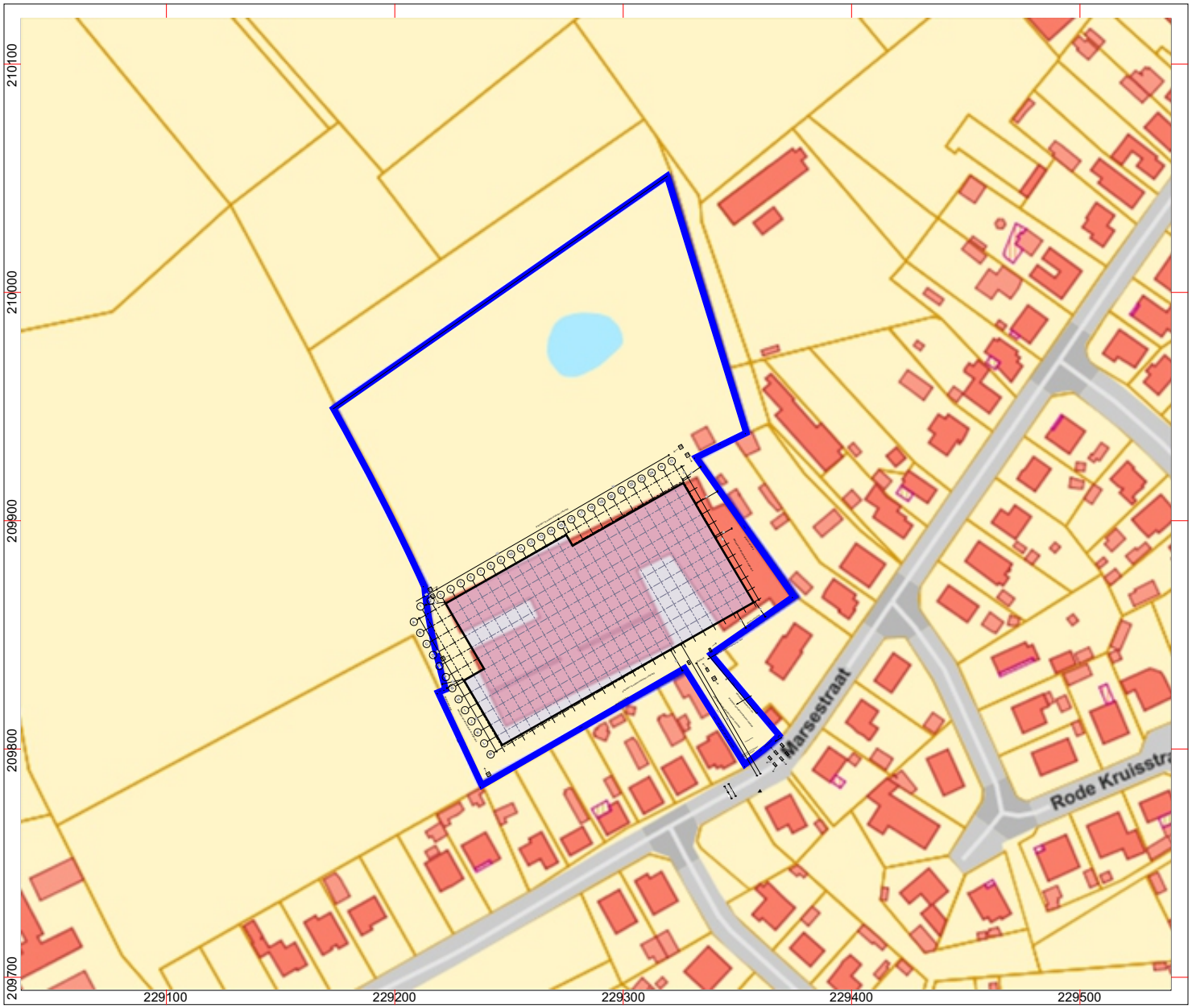


Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 04: Gewestplan Neerpelt - Bree - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied groen omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >



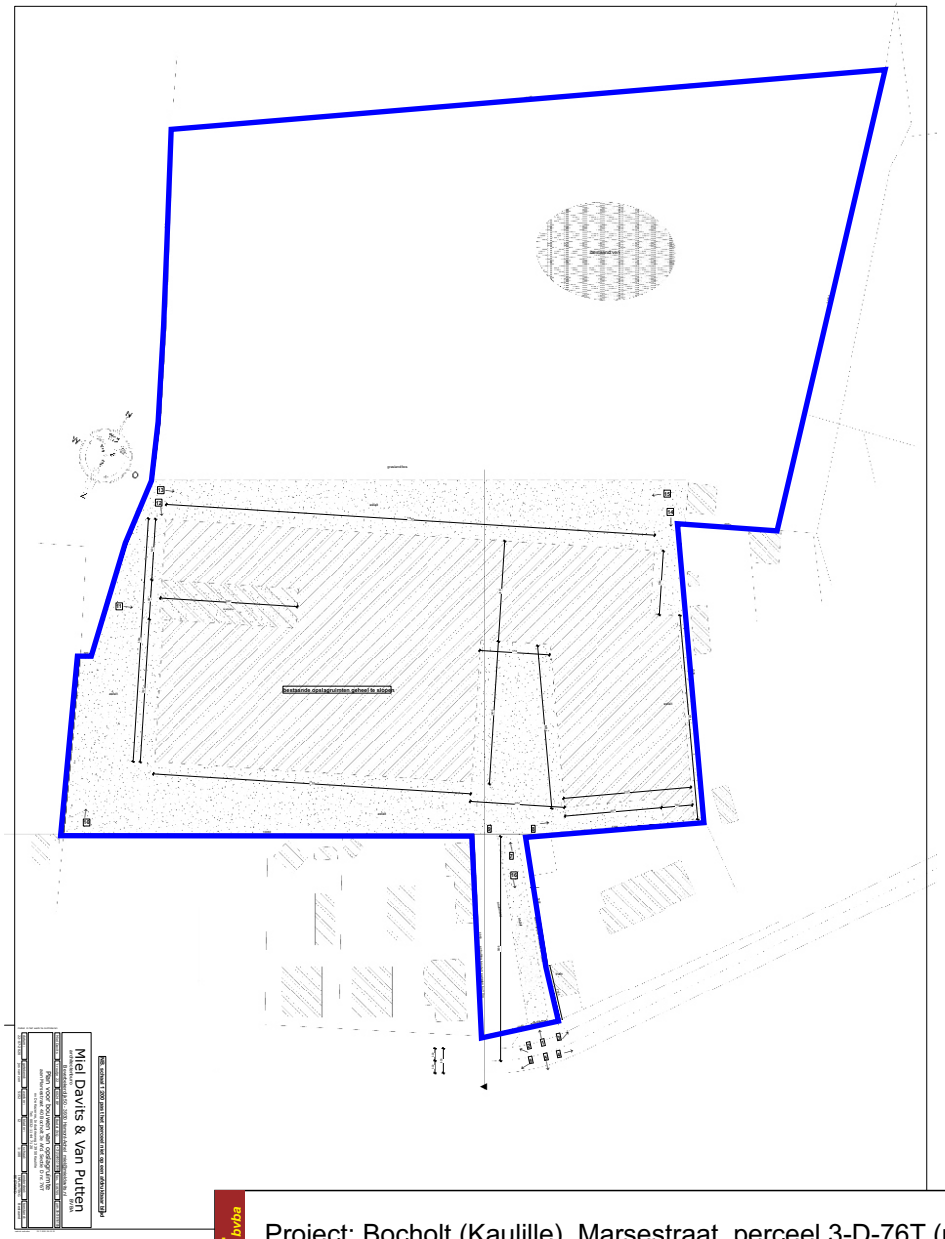
HAAST bvba

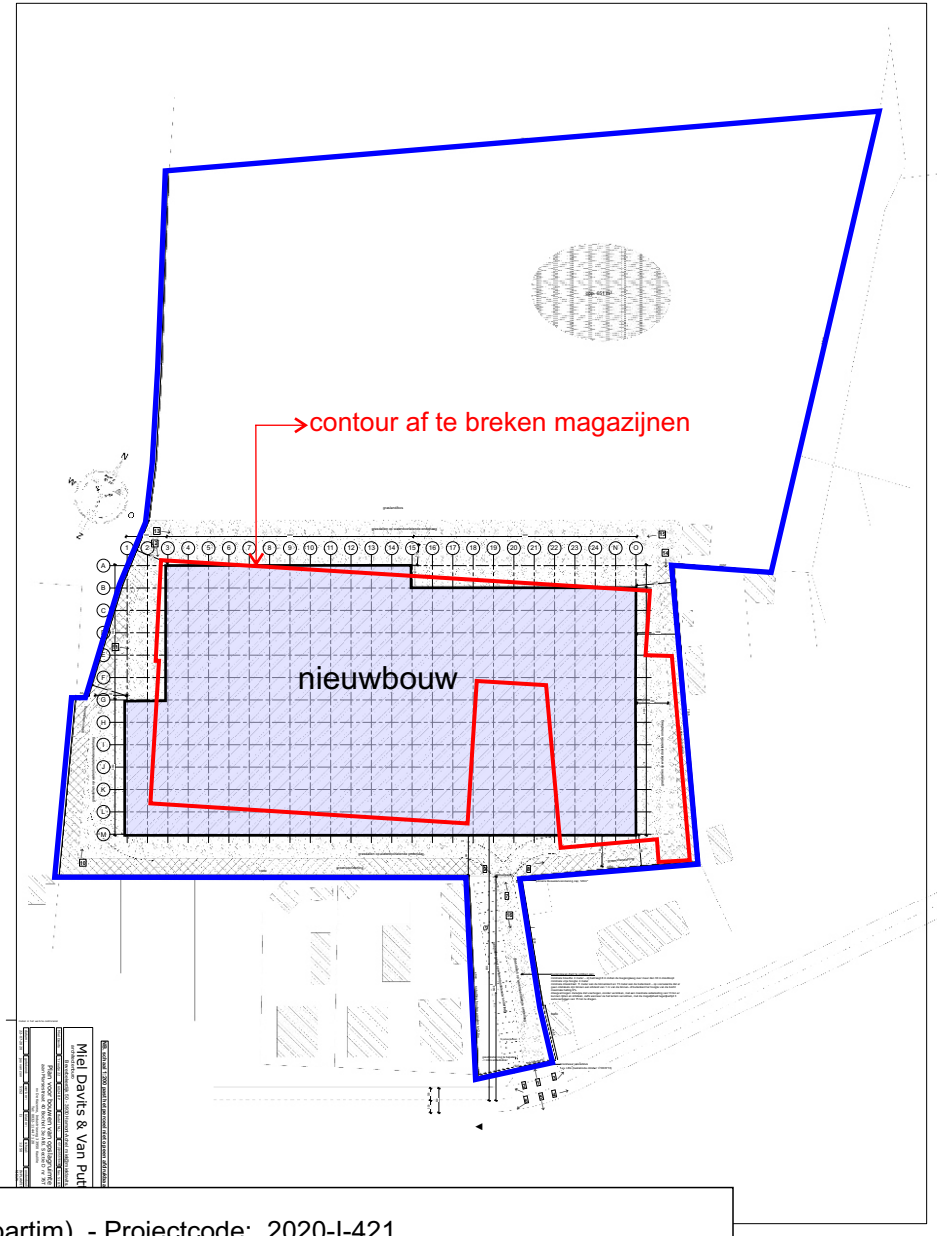
Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 05: Gegeorefereerd inplantingsplan nieuwbouw
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

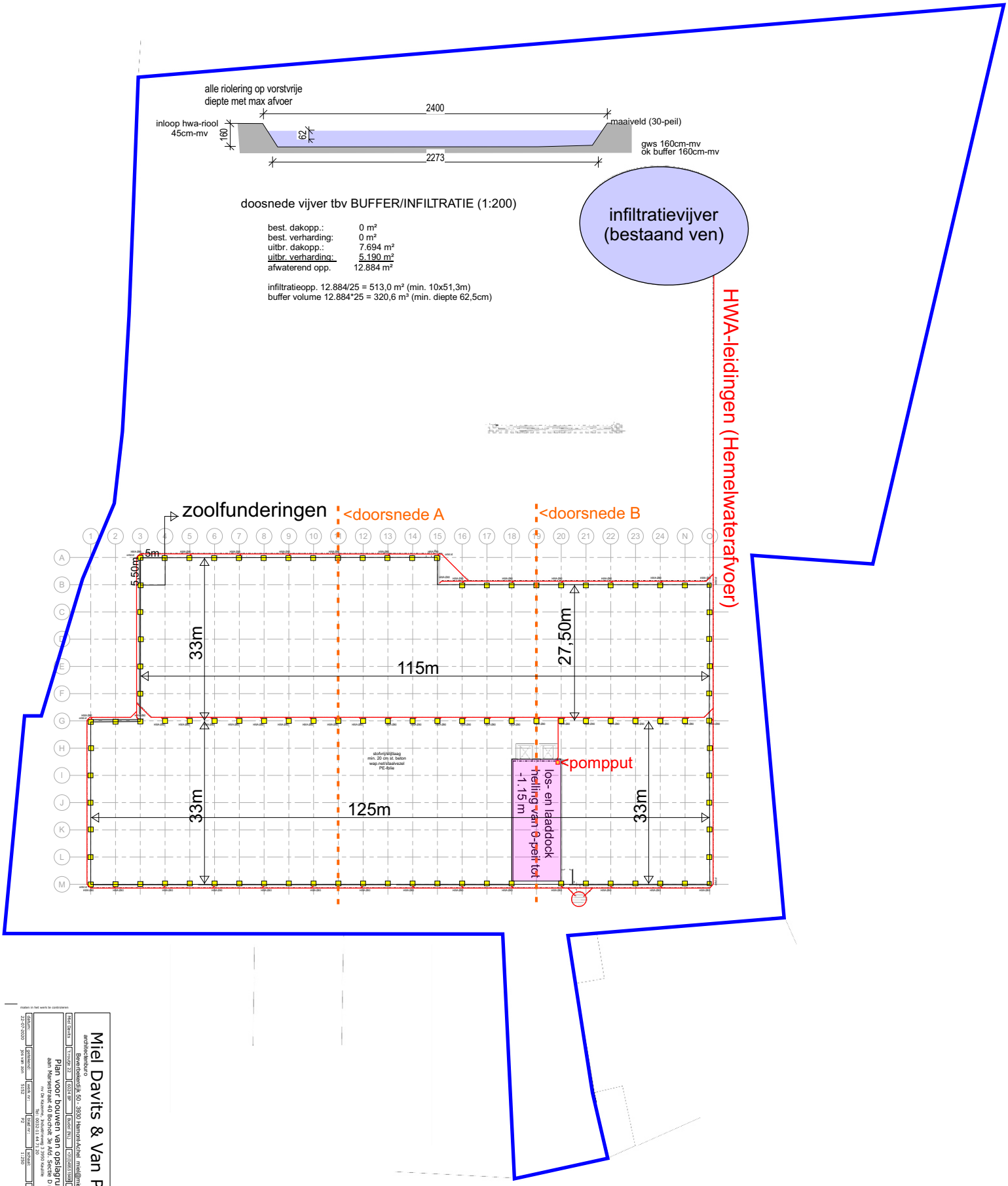
< 100 m >





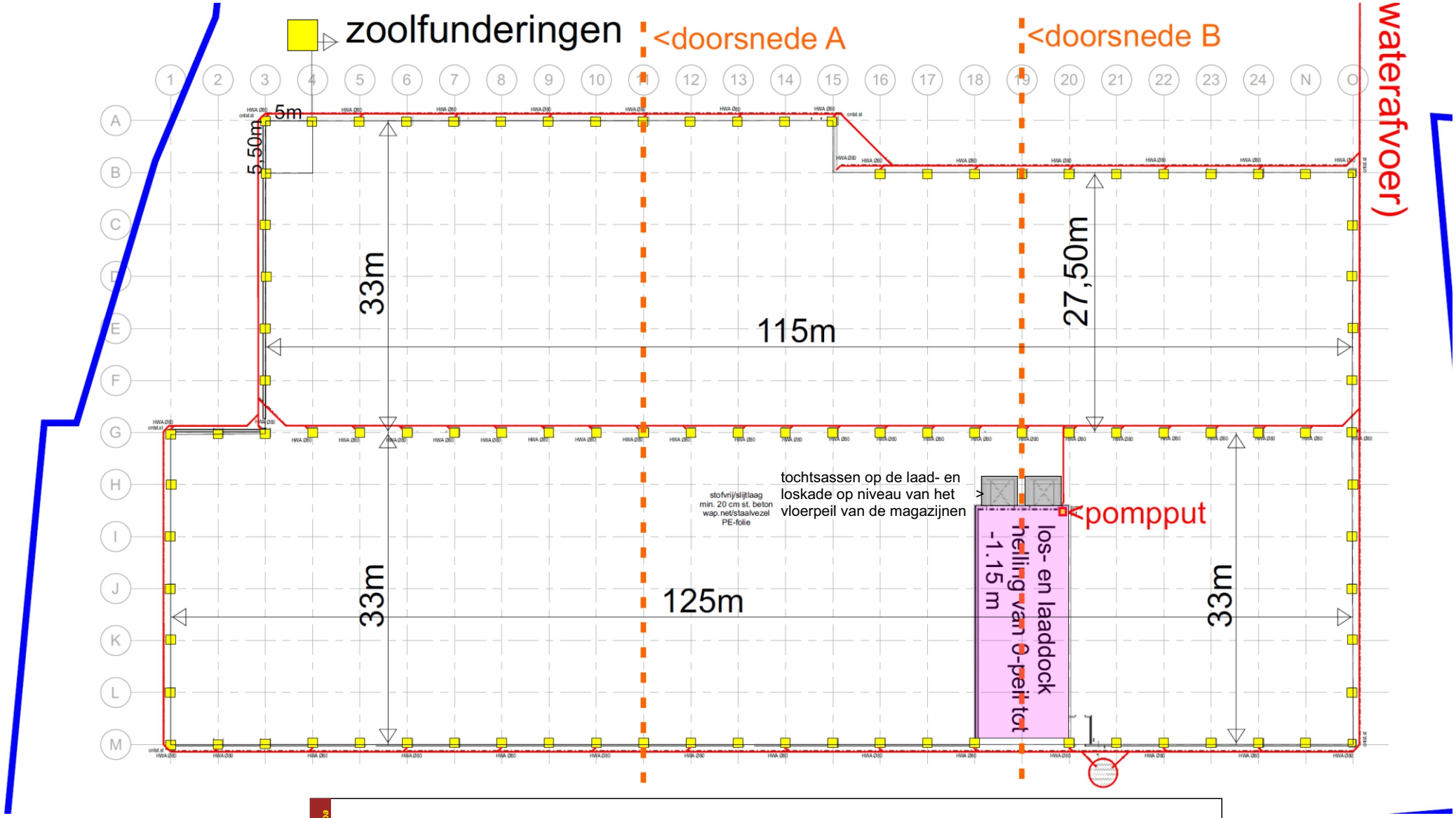
HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 06: Opmetingsplan bestaande toestand en inplantingsplan nieuwbouw zoals aangereikt
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

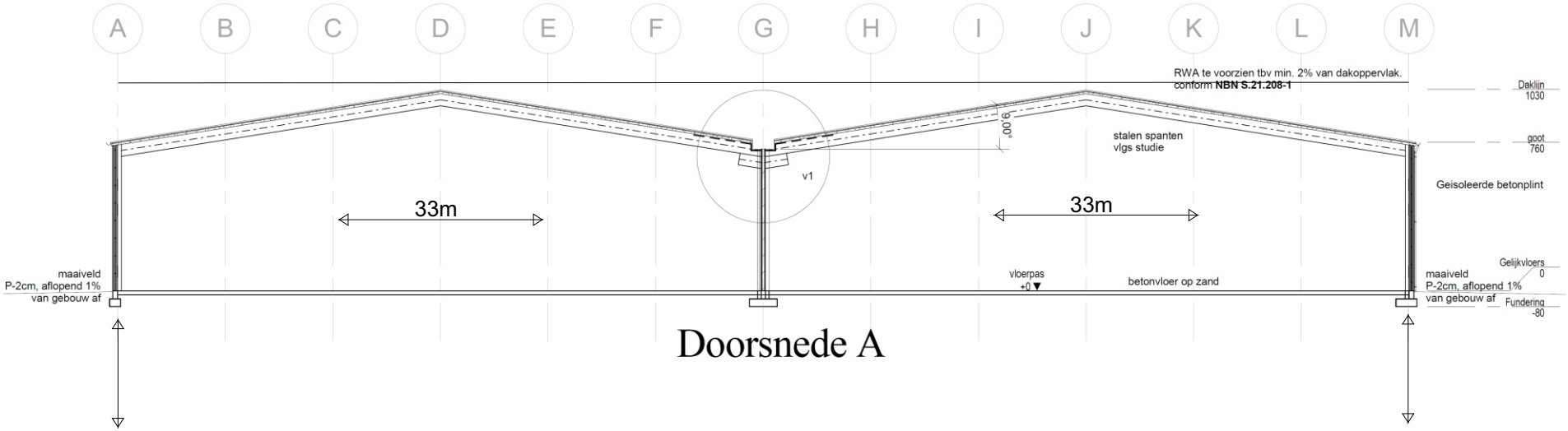


Miel Davits & Van Putten
architectenburo
BVBA
Beverbekerdijk 50 - 3930 Hamont-Achel miel@mieldavits.nl
Plan voor bouwen van opslagruimte
aan Marsestraat 40 Bocholt 3e Afd. Sectie D nr. 76T
nv De Kaaimw. Industriewg 3 3950 Kaulille
Tel.: 0032-11-44 71 20

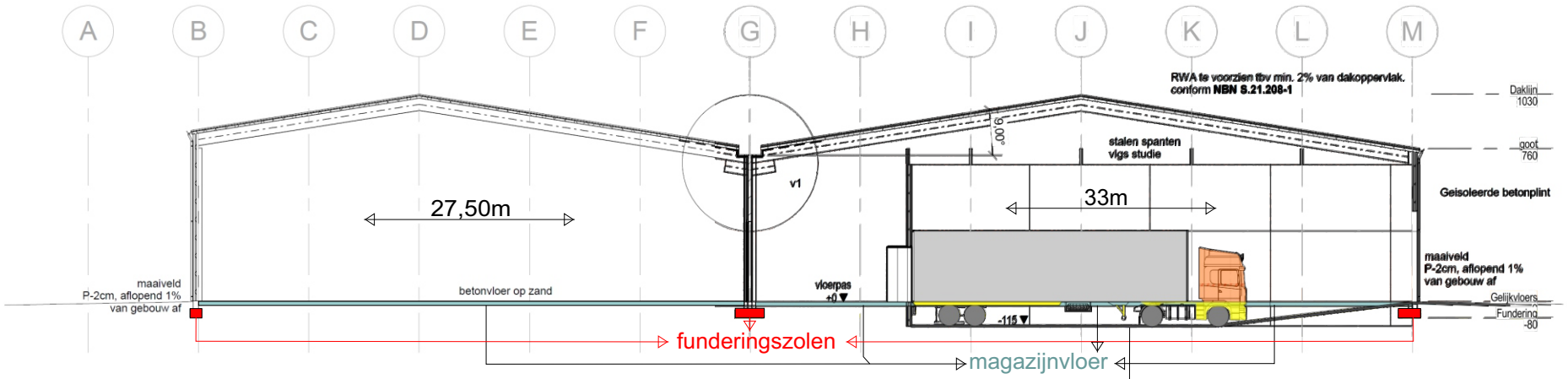
Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 07: Funderings- en rioleringsplan (hemelwaterafvoer) zoals aangereikt
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd



Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 07b: detail van het funderings- en rioleringsplan (hemelwaterafvoer) zoals aangereikt
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd



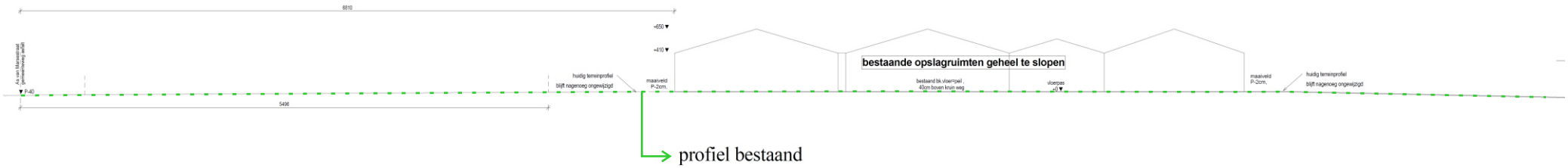
Doorsnede A

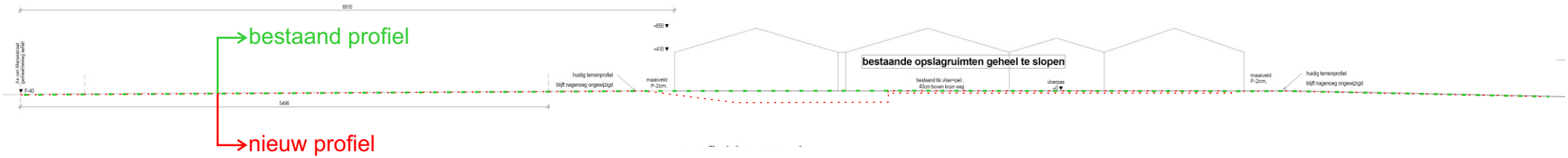


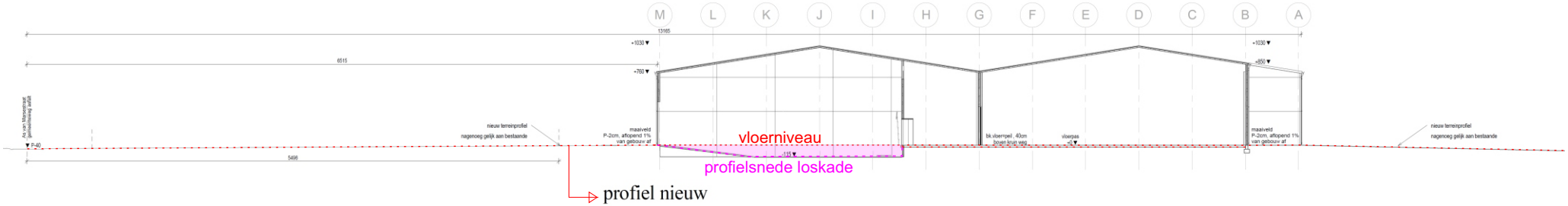
Doorsnede B

HAAST byba

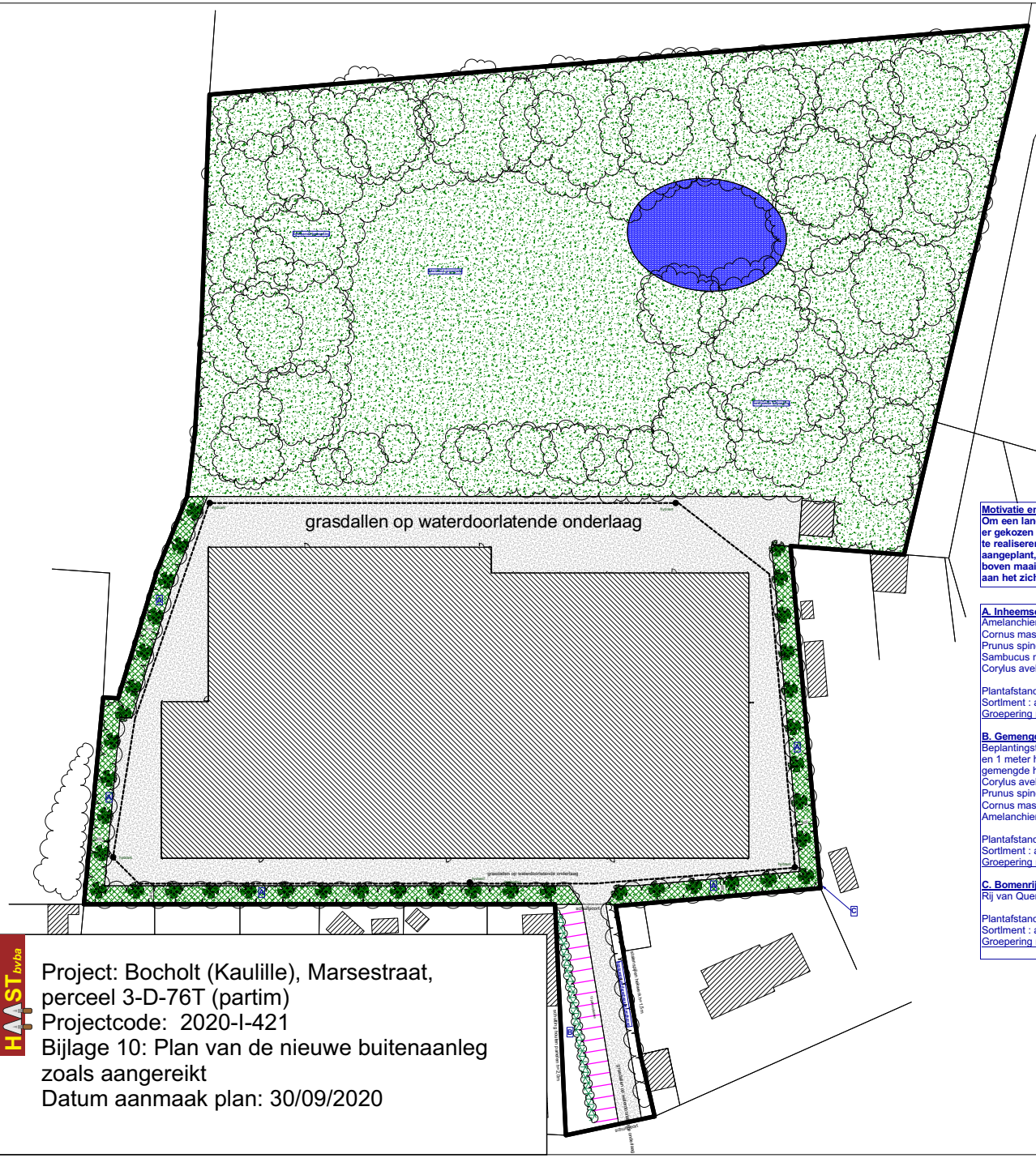
Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 08: Doorsneden van de nieuw te bouwen magazijnen zoals aangereikt
Datum aanmaak plan: 30/09/2020

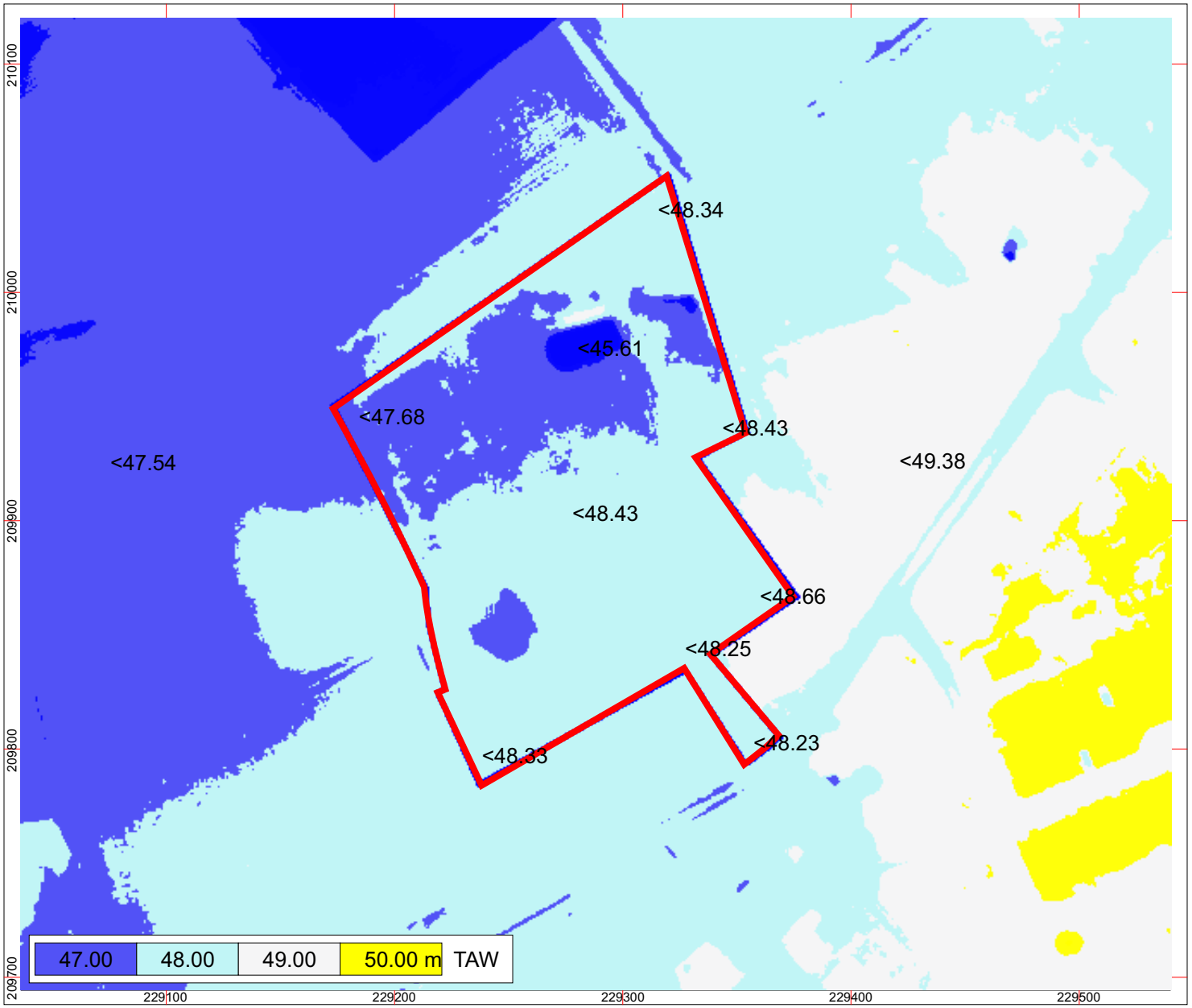






Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 09: terreinprofielen bestaand en nieuw zoals aangereikt
Datum aanmaak plan: 30/09/2020


grasdallen op waterdoorlatende onderlaag
grasdallen op waterdoorlatende onderlaag
schuilplaats
Amelanchier lamarckii
Amelanchier lamarckii
Amelanchier lamarckii



Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 11: Digitaal hoogtemodel, terreinmodel 1 m - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied rood omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

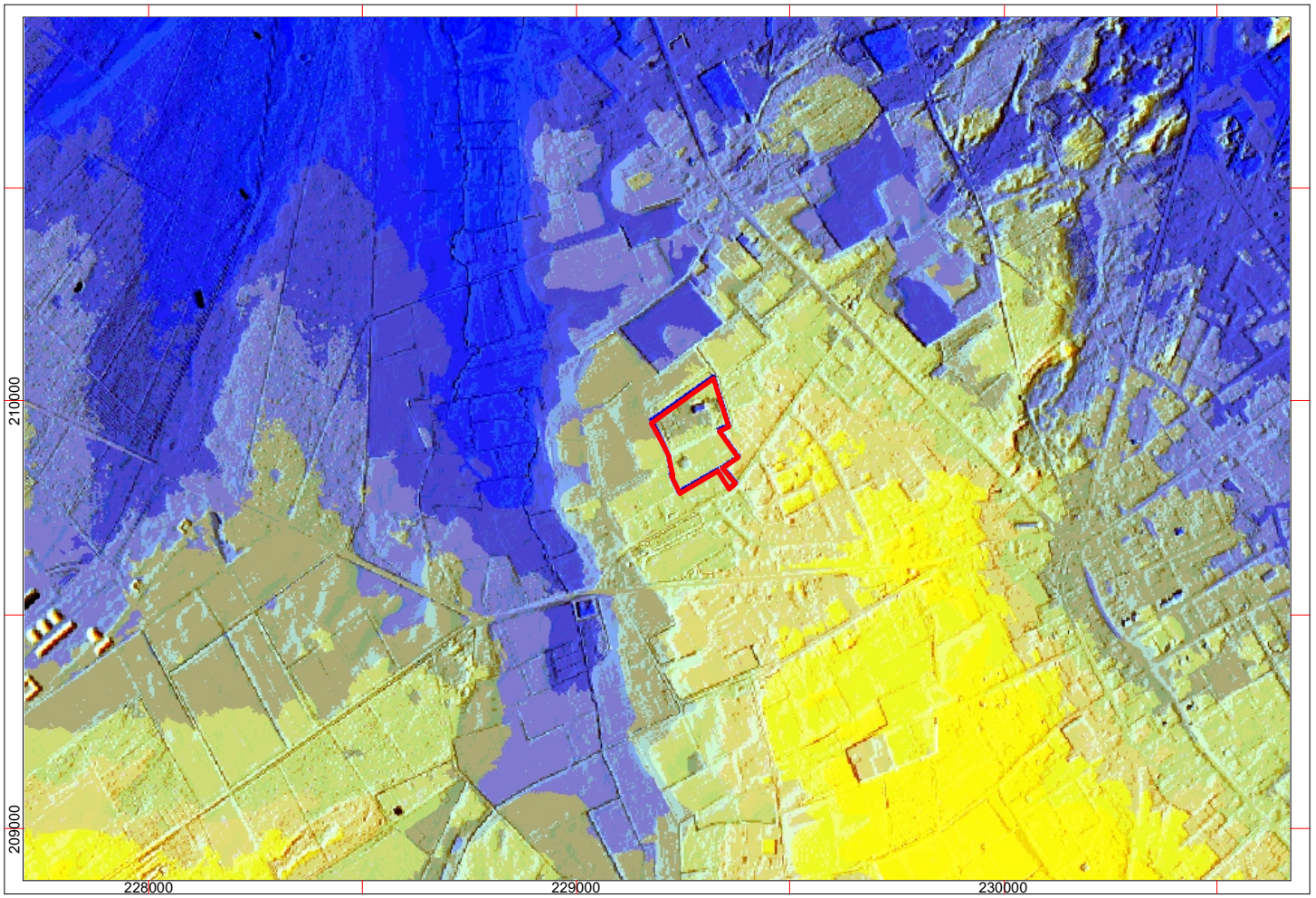
HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 12: Multidirectionaal hillshademodel 0,25 m - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

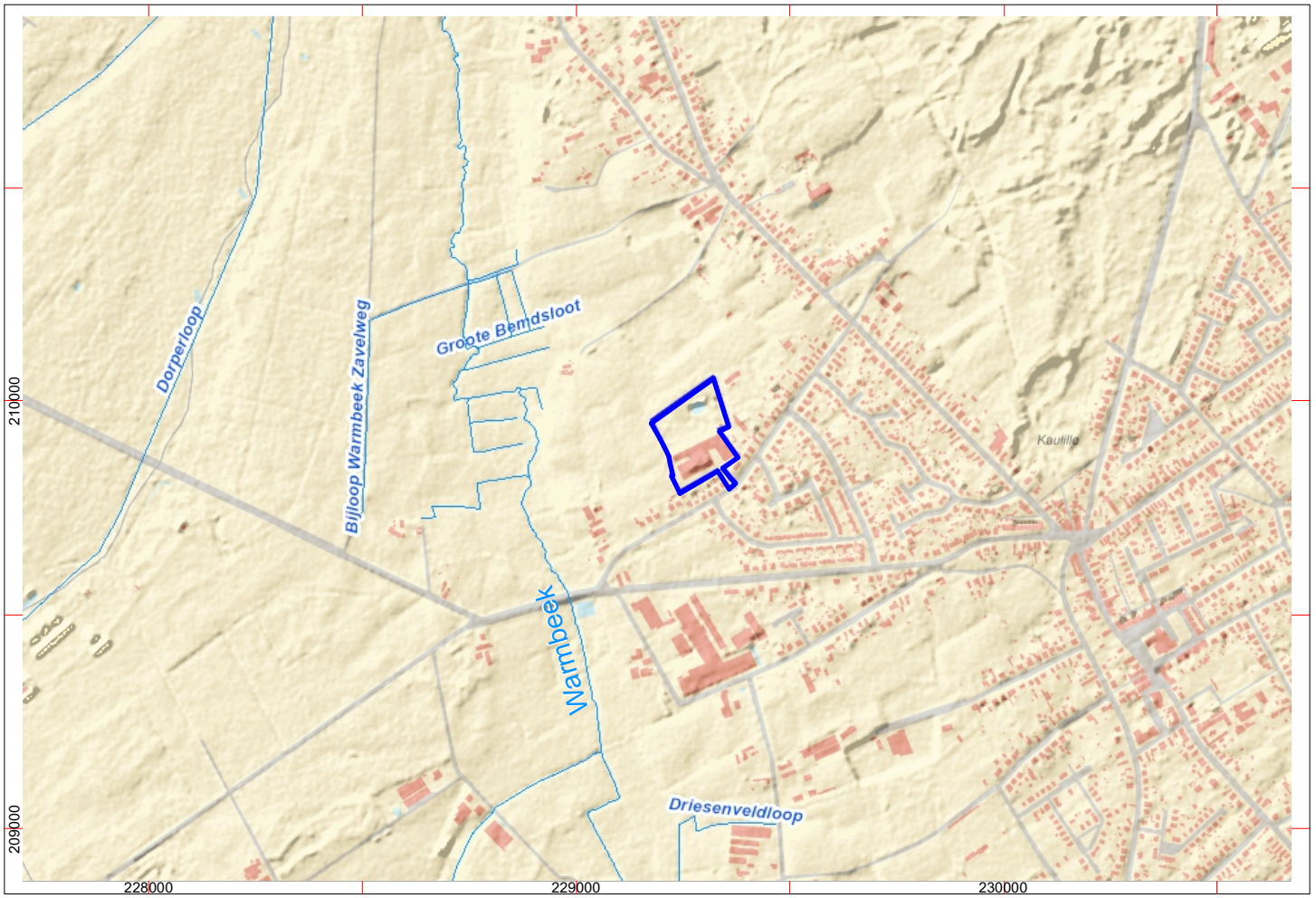


Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 13: Digitaal hoogtemodel, terreinmodel 1m op macroschaal - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied rood omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 500 m >

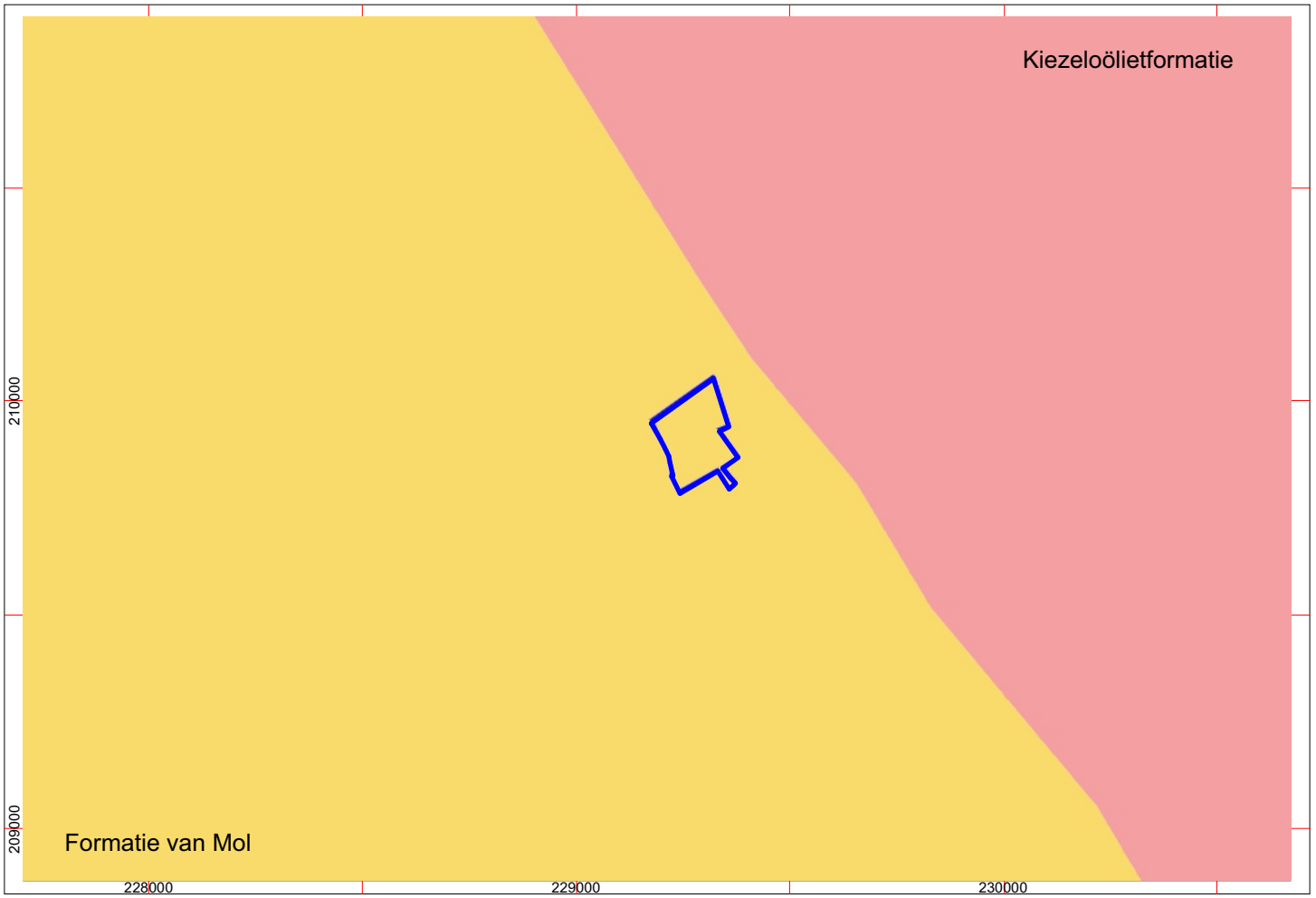


Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 14: Hydrografische situering - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 500 m >



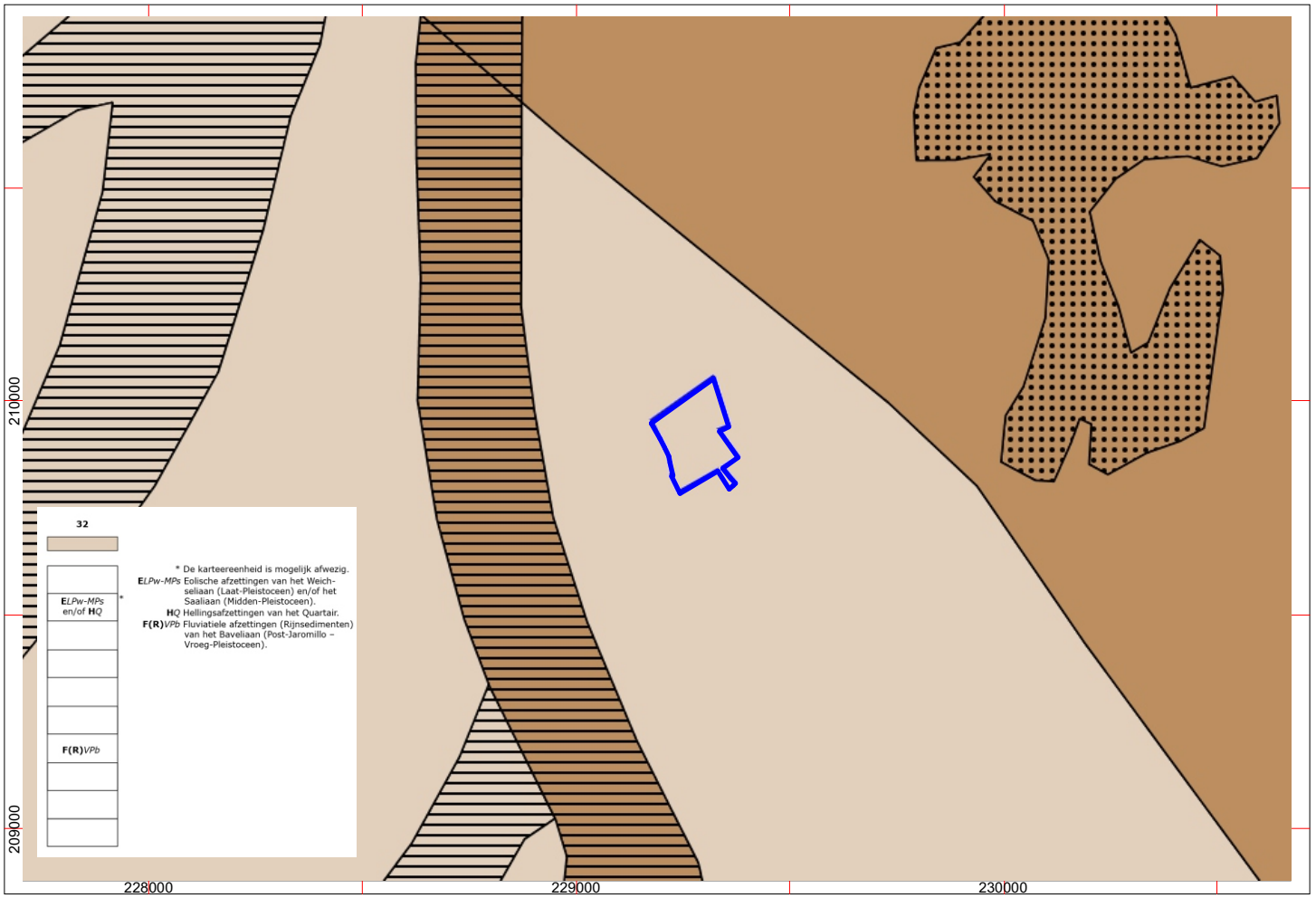
HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 15: Tertiairgeologische situering - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 500 m >



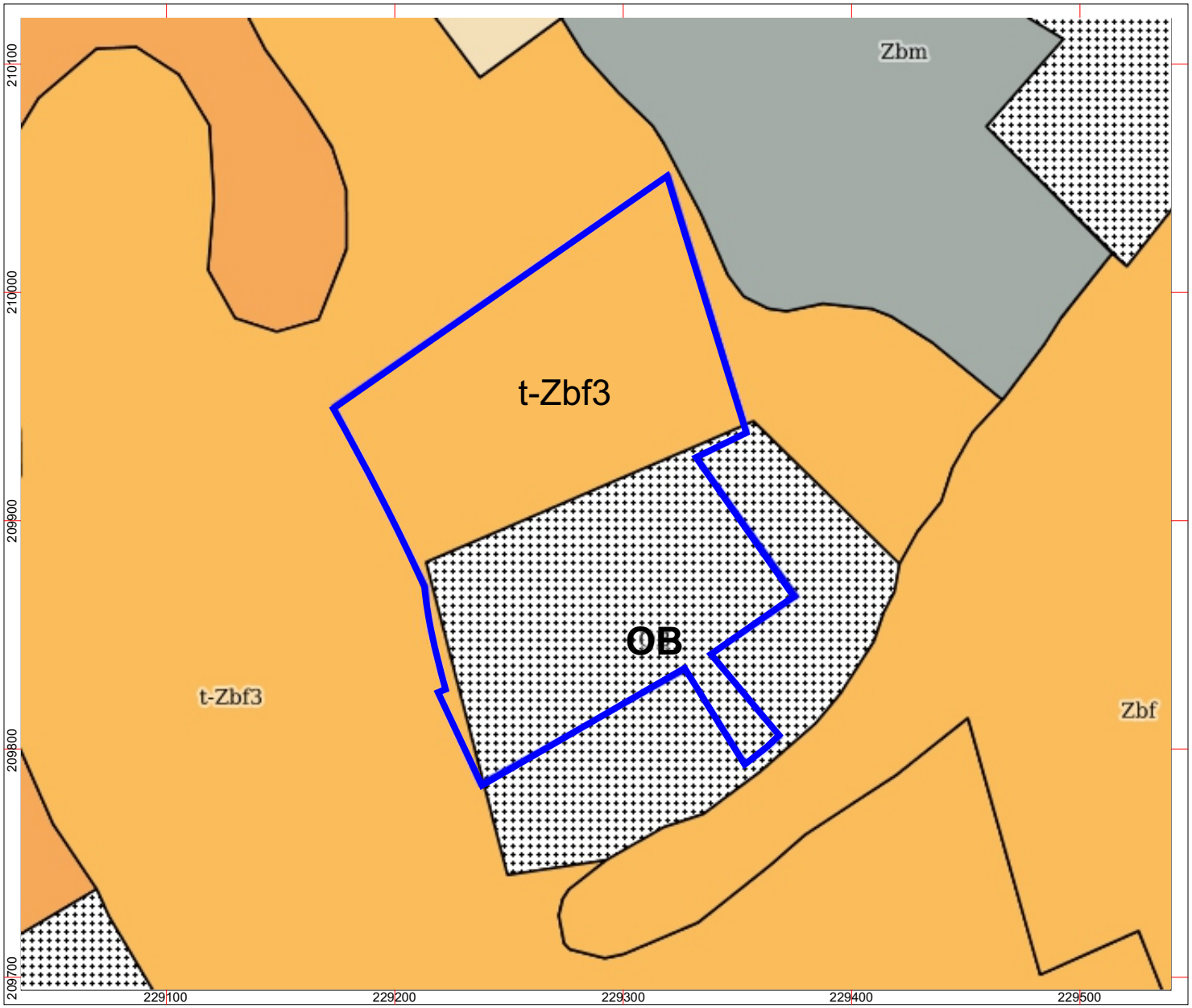
HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 16: Quartairgeologische situering - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 500 m >

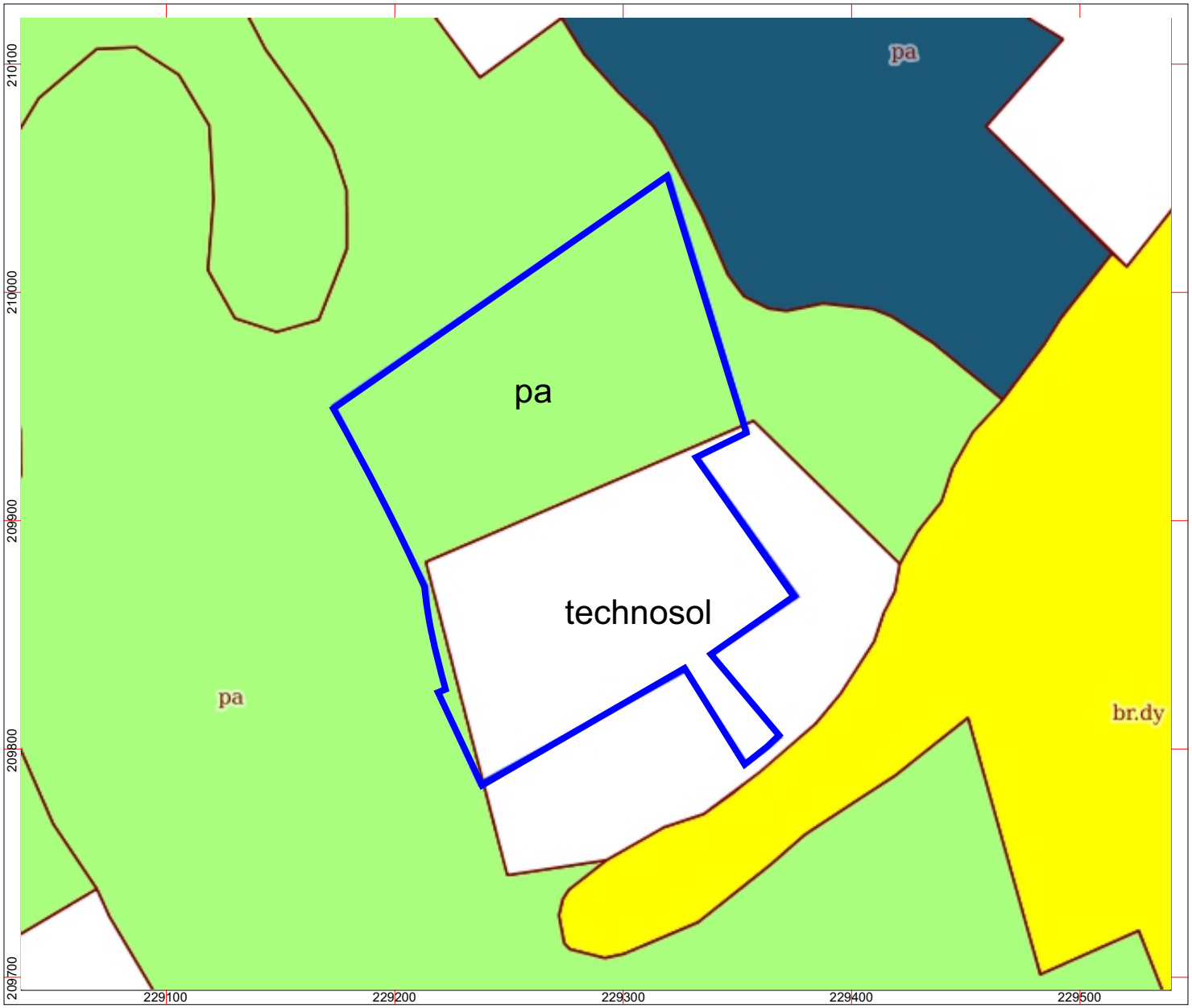


Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 17: Bodemkaart van België, kaartblad 033W - Hamont - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >



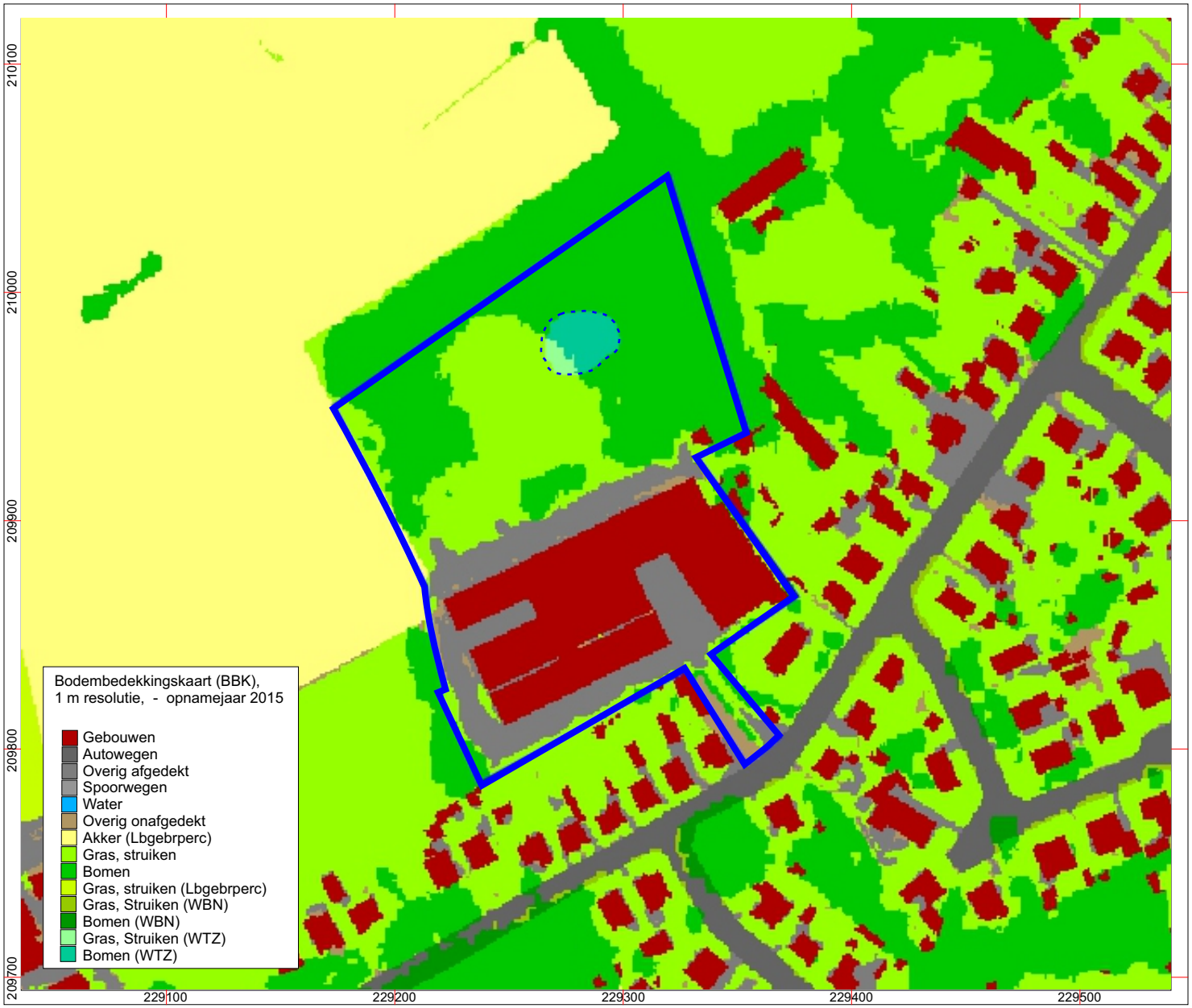
HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 18: Bodemkaart volgens de FAO - World Reference Base - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >



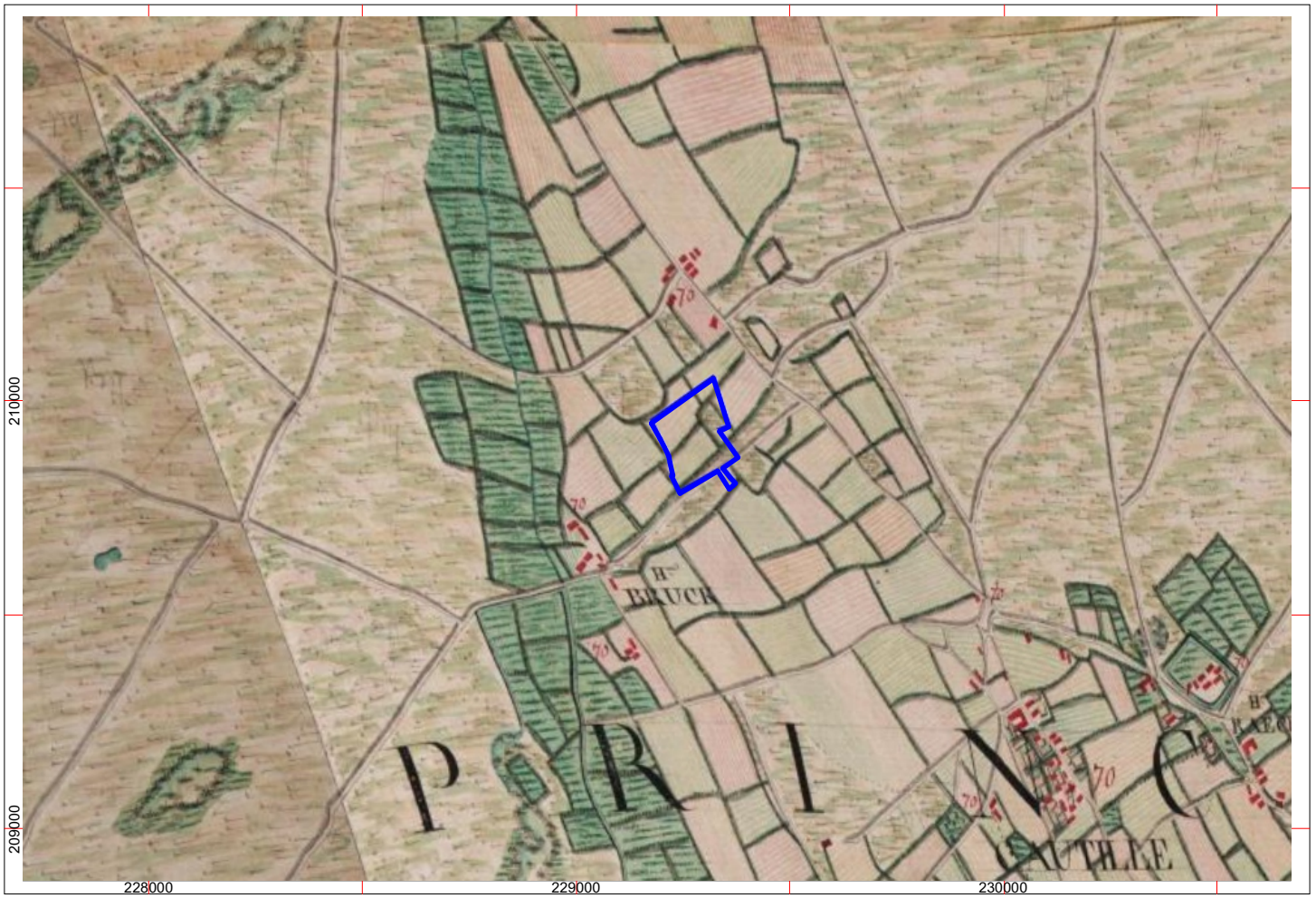
HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 19: Bodembedekkingskaart opnamejaar 2015 - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

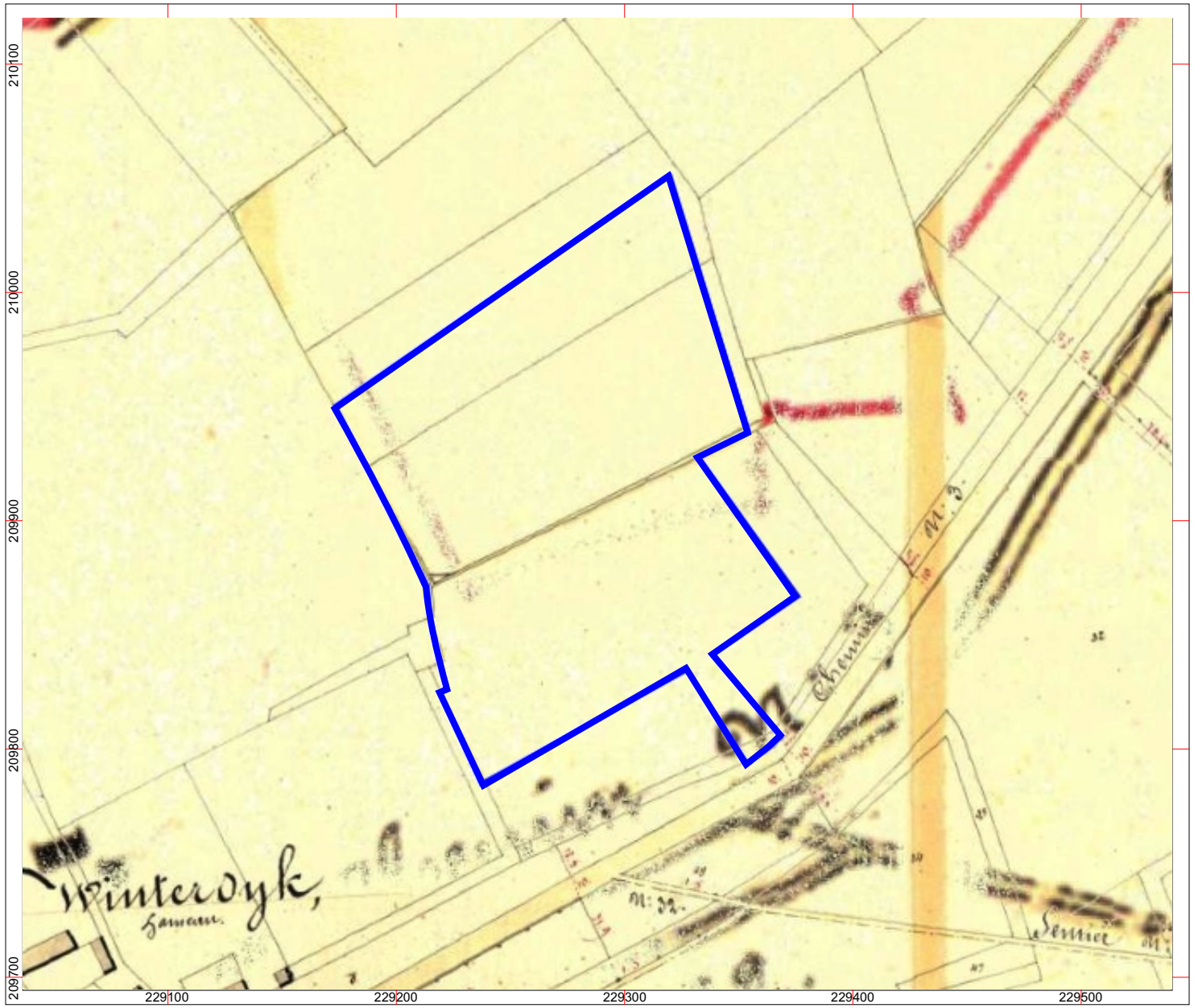


Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 20: Ferrariskaart (1771 - 1775) - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 500 m >



Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 21: Atlas der Buurtwegen (1845) - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

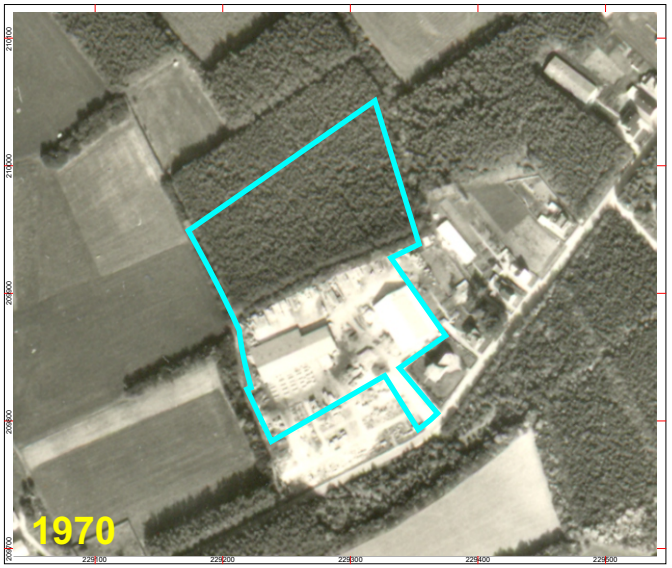
< 100 m >

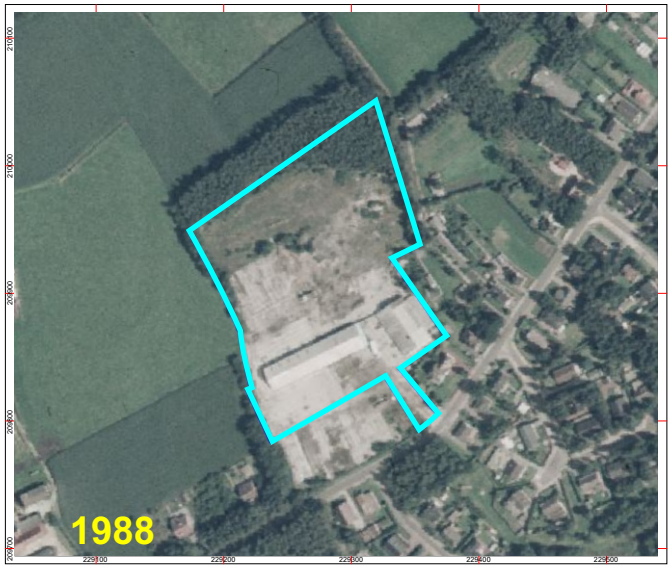
Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 22: Vandermaelenkaart (1846 - 1854) - Bron: geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

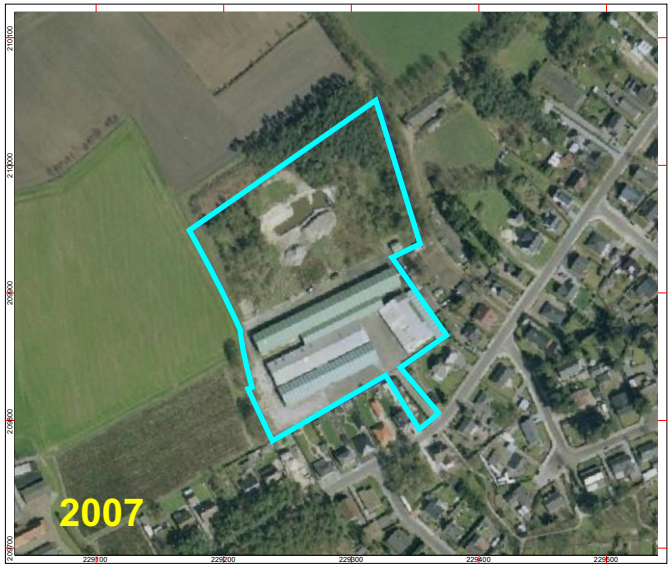
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 500 m >







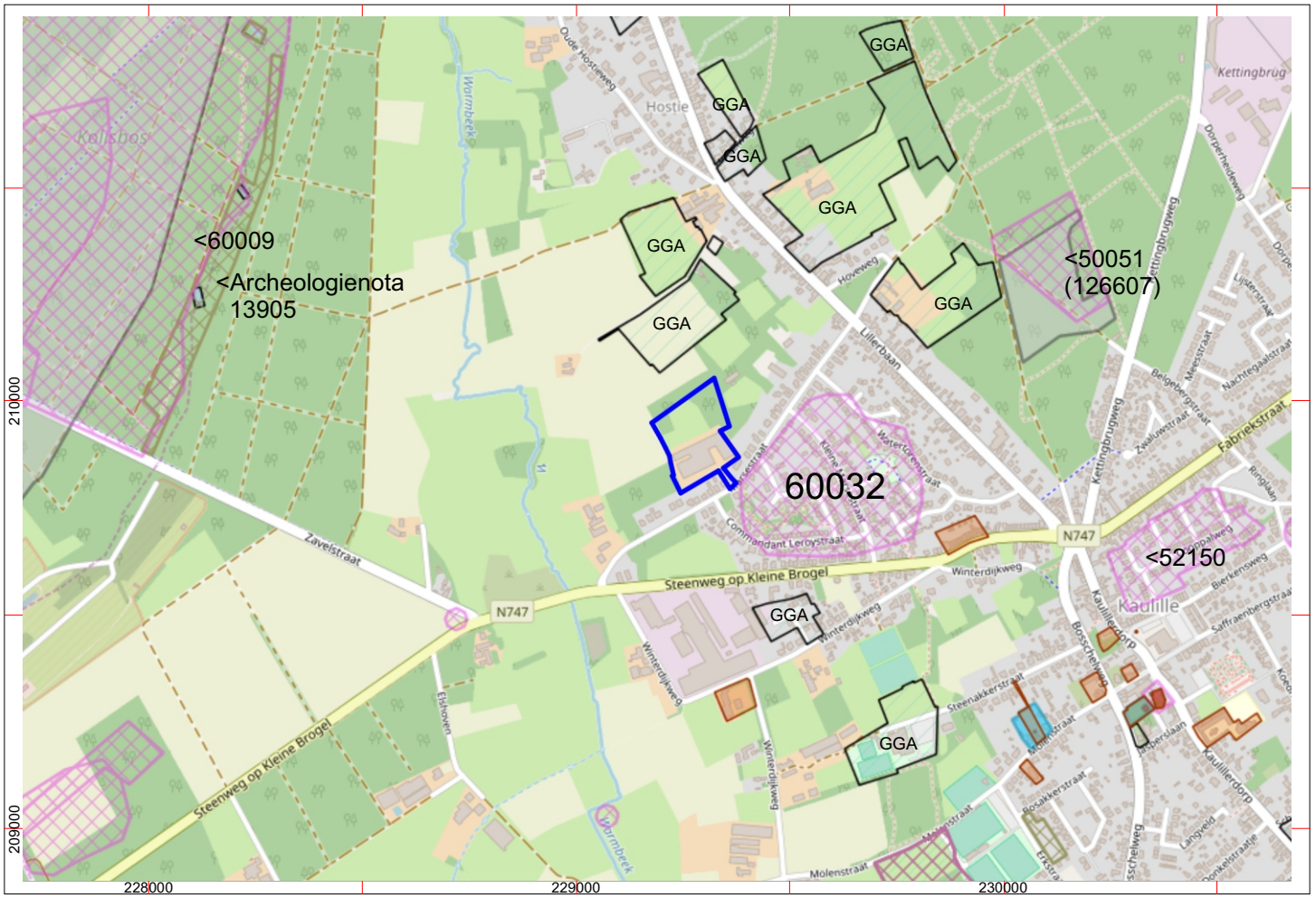
HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 23: Luchtfoto's, opnamejaren 1970, 1988, 1999, 2003, 2007 en 2019 - Bron: www.geopunt.be / AGIV-archief en Cartesius.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >



HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 24: Archeologische situering - Bron: geo.onroerenderfgoed.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 500 m >

HAAST bvba

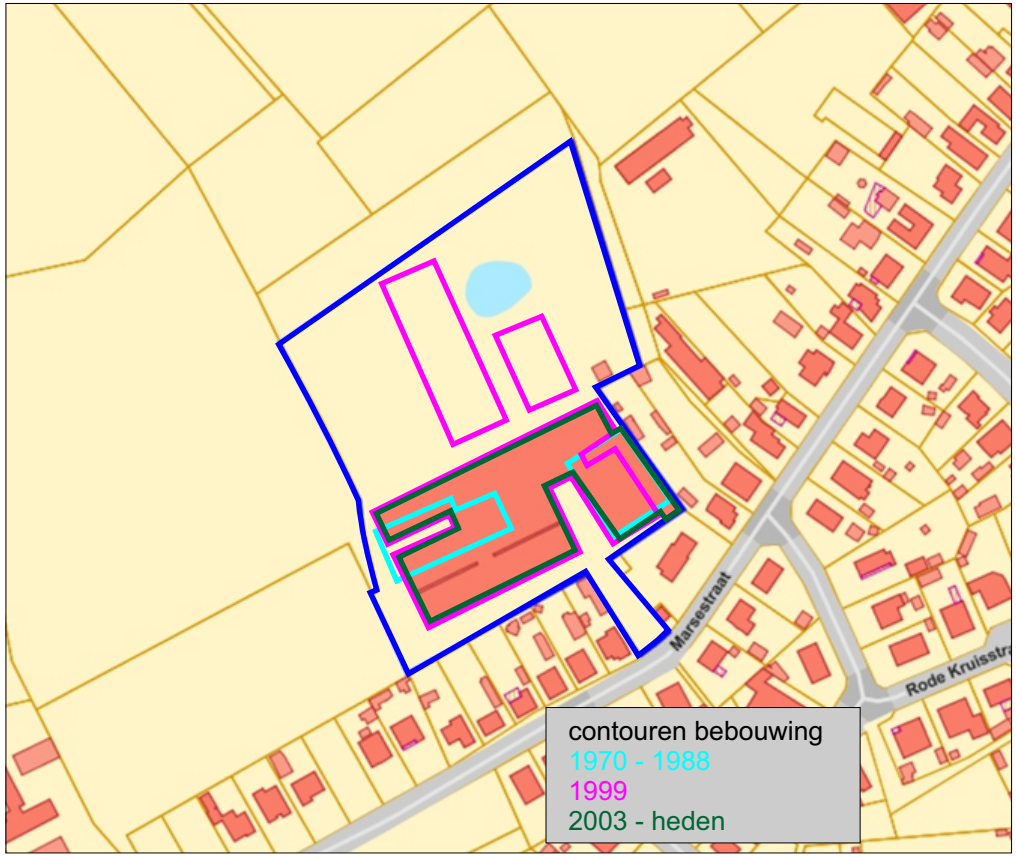
Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 25: Verstoorde zone - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

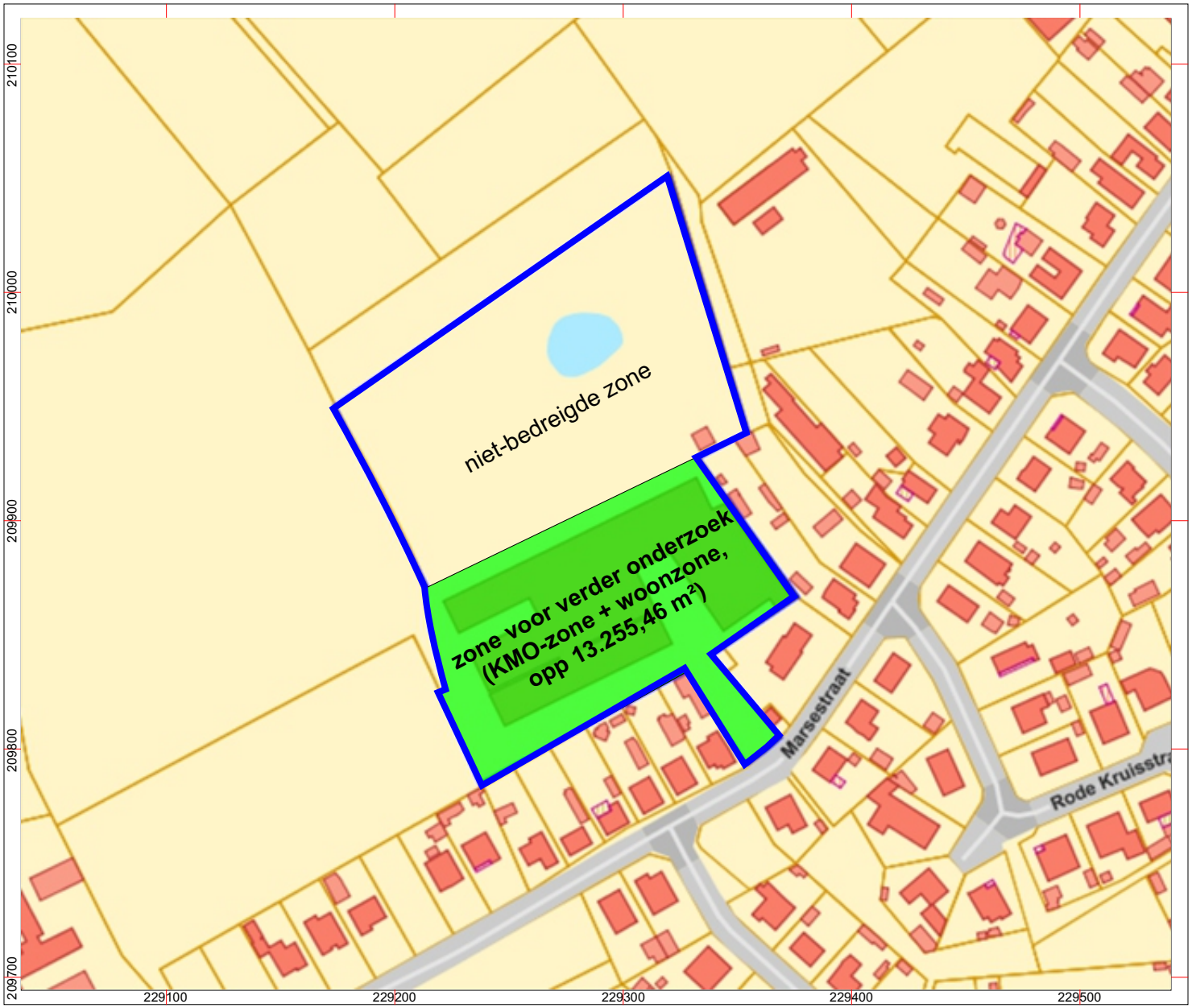
noord

< 100 m >

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim)
Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 26A: Evolutie van de „vijver“ in de landbouwzone
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd



Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim)
Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 26B: Evolutie van de bebouwing in de KMO-zone
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd



HAAST bvba

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 27: Zone afgebakend voor verder archeologisch onderzoek in de vorm van begeleiding van de sloopwerken - basis: GRB - Bron: www.geopunt.be
Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

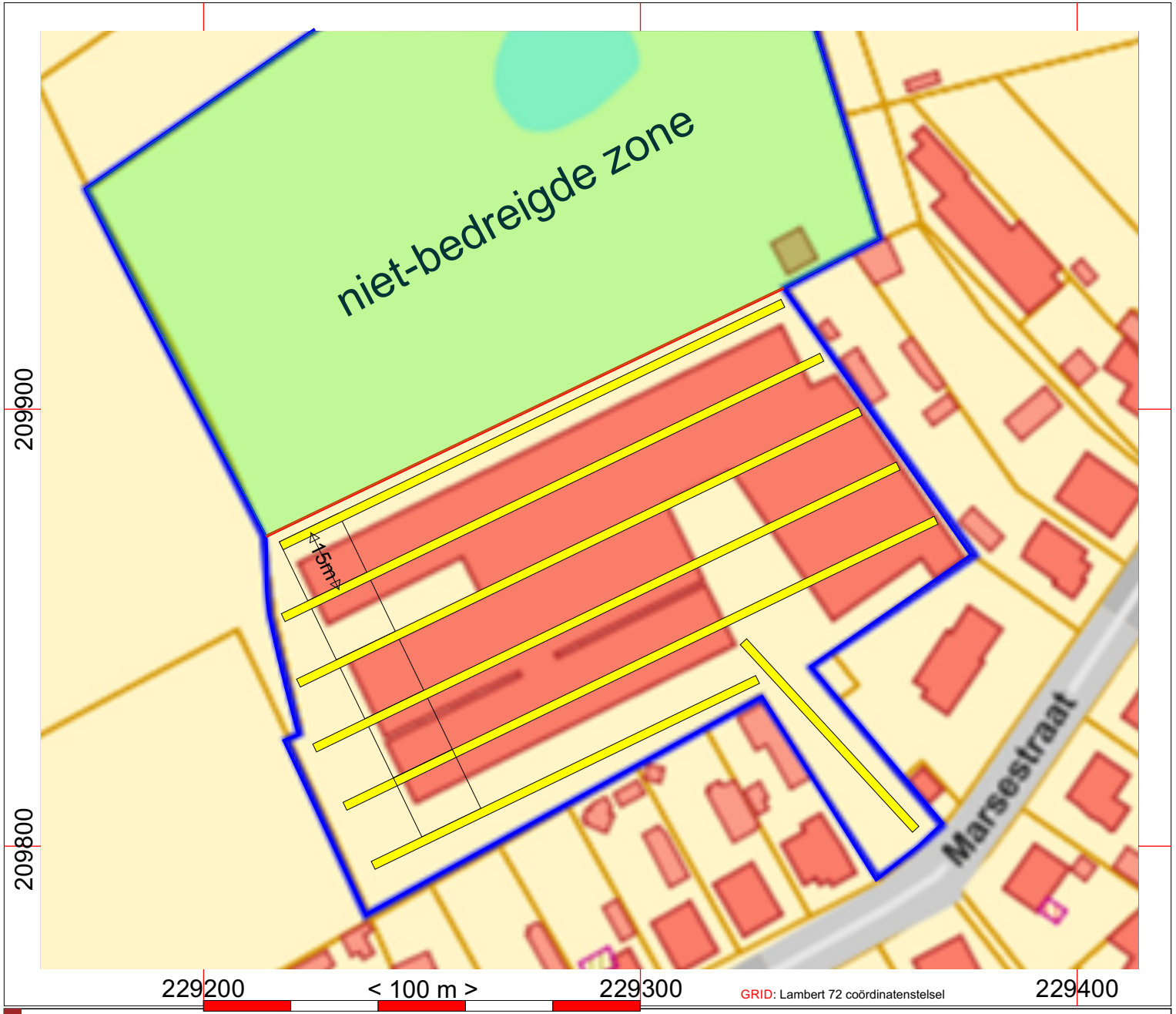
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel

noord

< 100 m >

Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 28: Zone afgebakend voor verder archeologisch: Voorstel inplanting landschappelijke boringen
basis: GRB - Bron: www.geopunt.be Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

noord



Project: Bocholt (Kaulille), Marsestraat, perceel 3-D-76T (partim) - Projectcode: 2020-I-421
Bijlage 29: Zone afgebakend voor verder archeologisch: Voorstel inplanting Proefsleuven
basis: GRB - Bron: www.geopunt.be Datum aanmaak plan: 30/09/2020 situering plangebied blauw omkaderd

noord