

Nota archeologie Halen (Zelem)

Dorpsstraat 37-39

Verslag van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek
(proefputten en proefsleuven)
2019L77



Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek



Verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., WIJNEN, J. en JANSSEN, J., (2019), Halen (Zelem), Dorpsstraat 37-39, verslag van het landschappelijk bodemonderzoek (proefputten en proefsleuven), Haast-rapport 2019-72, D/2019/12654/72

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

Projectcode:	2019L77
Naam erkende archeoloog:	Rik van de Konijnenburg
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Locatiegegevens:	zie gegevens archeologienota: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9642
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	zie gegevens archeologienota: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9642
Kadastergegevens:	zie gegevens archeologienota: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9642
Topografische kaart:	zie gegevens archeologienota: https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9642
Alle betrokken actoren:	Rik van de Konijnenburg (erkend archeoloog)
	Joan Janssen (archeoloog- assistent)
	Jeroen Wijnen, fysisch geograaf - aardkundige
Betrokken personen buiten het project:	
Contact:	Rik.vandekonijnenburg@telenet.be , 0496 209 018

© 2019 HAAST bvba, *Grauwe Torenwal 6/00/1, B-3960 Bree*

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

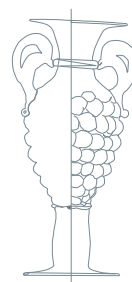
Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

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/2019/12654/72

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: Profiel proefput 1, opnamedatum 12-12-2019



0. INHOUDSTAFEL

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1. WETTELIJK KADER

1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT

1.2.1. Vraagstelling

1.2.2. Randvoorwaarden

1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

1.3.3. Gebruikt materiaal

1.3.4. Motivering eventueel afwijkende methodiek

1.3.5. Inbreng specialisten

1.3.6. Algemene wetenschappelijke advisering

2. ASSESSMENTRAPPORT

2.1. Aardkundige opbouw van het plangebied

2.2. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

2.3. Besluit

2.4. Beantwoording van de onderzoeksvragen

2.5. Samenvatting

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. LITERATUUR

3.2. INTERNETBRONNEN

4. LIJST VAN DE AFBEELDINGEN

5. BIJLAGEN

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Wettelijk kader

Deze nota is het verslag van het proefputten en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op 12/12/2019, te Halen (Zelem), Dorpsstraat 37-39, op het kadastrale perceel Halen, afd 3, Zelem, sectie B, percelen 1024a. het terrein (kadastrale perceel) is 2940,48 m² groot.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de bepalingen opgenomen in het programma van maatregelen toegevoegd aan de archeologienota:

<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9642>

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke profielputten worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...)?
- Zijn er indicaties voor archeologisch interessante zones binnen het plangebied?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

De volgende onderzoeksvragen moeten met het eventueel proefsleuvenonderzoek minimaal beantwoord worden:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van een of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?

- Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

1.2.2. Randvoorwaarden zoals geformuleerd in het programma van maatregelen toegevoegd aan archeologienota ID 9642:

het terrein dient vrijgemaakt te worden van alle obstakels (hekwerk) en vrij toegankelijk te zijn teneinde het onderzoek met ingreep in de bodem in optimale omstandigheden uit te kunnen voeren.



Fig 1: het terrein gefotografeerd op 12-12-2019 vanuit de Dorpsstraat

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

Zoals voorgeschreven in archeologienota ID 9642 werden eerst 3 proefputten aangelegd. Conform de opgelegde voorwaarden bij aktename van de archeologienota werd een gave graafbak gebruikt van 120 cm breed in plaats van de in de archeologienota voorgestelde graafbak van 2 m breedte. De proefputten werden aangelegd op perceel 1024a op de plaats zoals voorgeschreven.

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het proefputtenonderzoek werd uitgevoerd door 2 erkende archeologen en een bodemkundige (fysisch geograaf – aardkundige).

1.3.3. Gebruikt materiaal

De landschappelijke profielputten en proefsleuven werden gegraven met een 17-ton kraan met een gave graafbak van 1,20 m breed.

De locatie van de proefsleuven, samen met de niveaus van het aangelegde vlak werden ingemeten met een ALTUS APS-NR2 gps-toestel met een afwijking horizontaal van 0,5 tot 1 cm en verticaal van 0,8 tot 1,2 cm.

1.3.4. Motivering eventueel afwijkende methodiek : Niet van toepassing

1.3.5. Inbreng specialisten : Niet van toepassing

1.3.6. Algemene wetenschappelijke advisering: Niet van toepassing

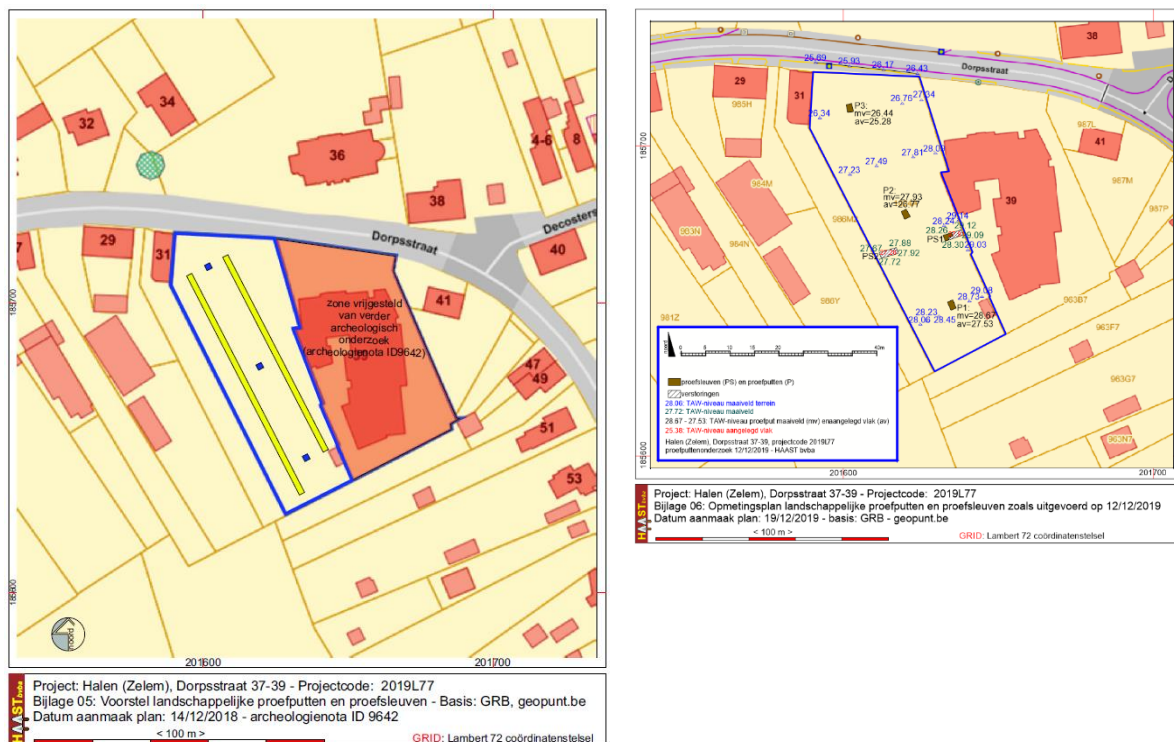


Fig. 2: Opmetingsplan (alle-sporenplan) van het proefputten en proefsleuvenonderzoek zoals voorgesteld en zoals uitgevoerd dd 12-12-2019

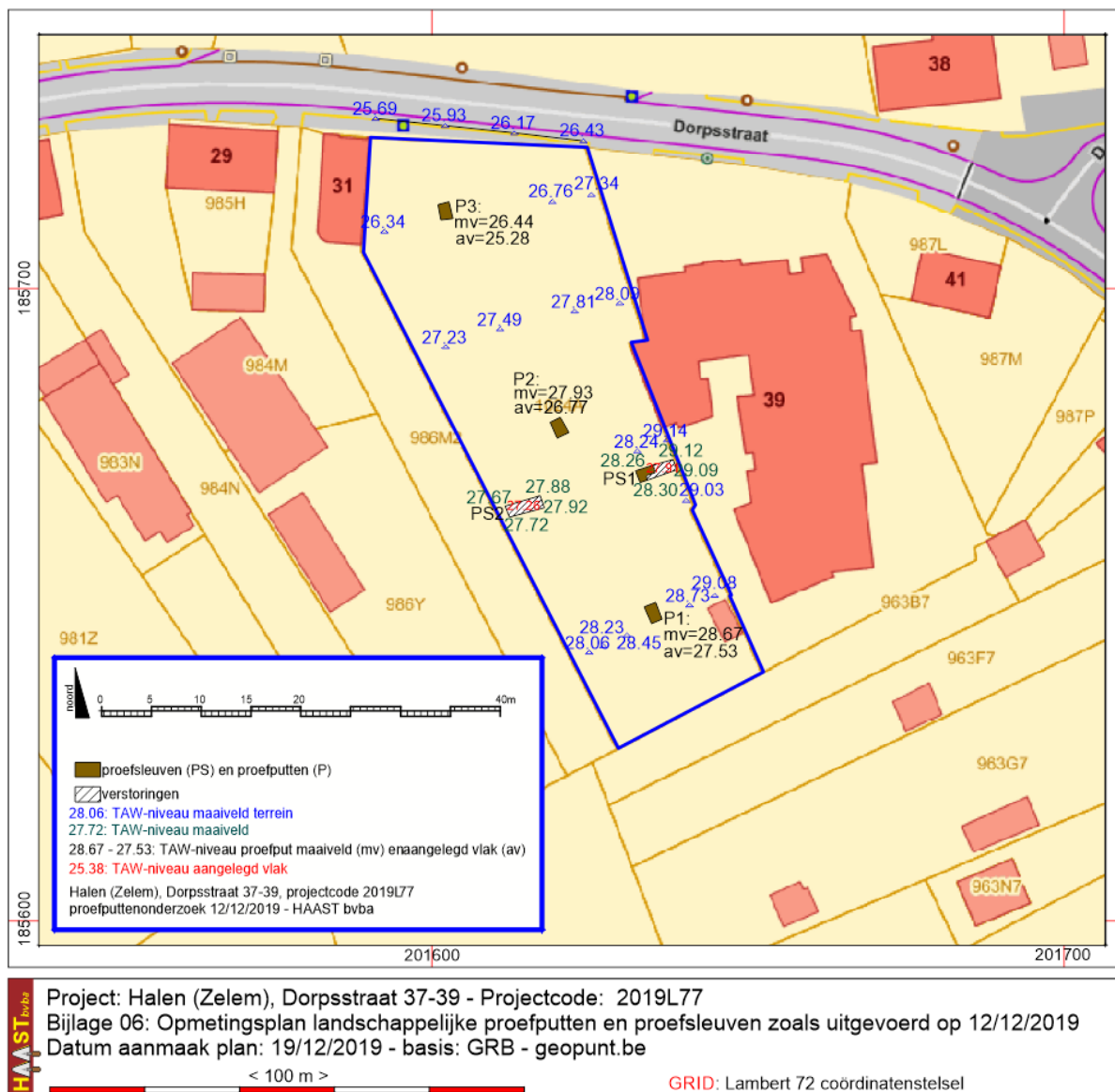


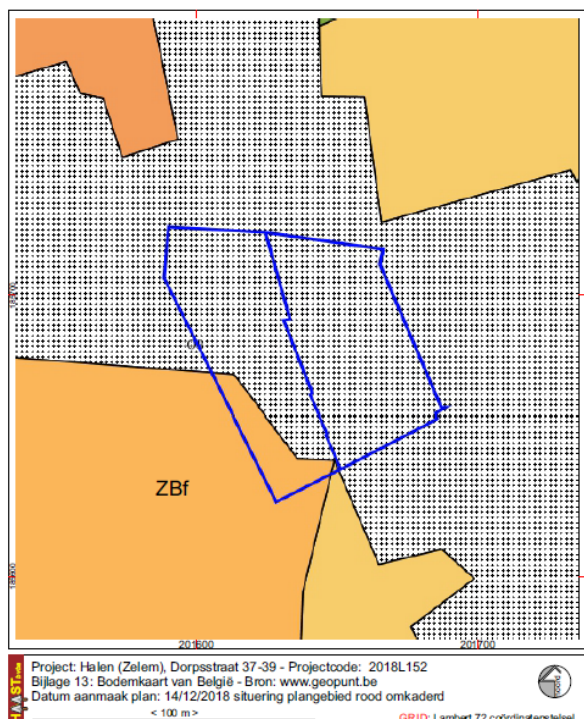
Fig. 3: Opmetingsplan (alle-sporenplan) van het proefputten en proefsleuvenonderzoek zoals uitgevoerd dd 12-12-2019

2. ASSESSMENTRAPPORT

Voor het geologisch, topografisch en cartografisch-historisch assessment van het projectgebied wordt verwezen naar archeologienota ID 9642. Aangezien er geen stalen zijn ingezameld tijdens het proefsleuvenonderzoek, is hiervan ook geen assessment opgenomen in dit verslag.

2.1. Aardkundige opbouw van het plangebied

Het terrein is deels gekarteerd als OB, bebouwd gebied, en deels als een ZBf bodem. Gelet op de afbakening van de ZBf-bodem op de bodemkaart is het logisch te veronderstellen dat de bodemopbouw in heel het projectgebied “in illo tempore” een ZBf-bodemserie was.



ZBf-bodems zijn zeer droge tot droge zandbodems met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Het complex ZBf met Podzolen treft men aan in duingebieden. Ze zijn alleen geschikt voor bosaanplantingen met naaldhout.

Fig. 4: Bodemkaart van België © geopunt.be



Als referentie werd in archeologienota 9642 een referentiefoto opgenomen van een **br.dy** (brunic dystric arenosol) opgenomen; de bodemkartering volgens de bodemclassificaties opgenomen in de World Reference Base (WRB). Arenosol (br.dy, geel ingekleurd) Arenosols zijn erg zandige bodems, over minstens 1 m diepte, met een beperkte profielontwikkeling. **Br** staat voor *brunic* (Vertoont beginnende profielontwikkeling als verkleuring en/of structuurvorming in zeer zandig materiaal) en **dy** voor *Dystic* (lage basenverzadiging).

Fig. 5: Voorbeeld van een Brunic Arenosol

Algemeen is over de volledige oppervlakte van het projectgebied een verstoorde tot sterk verstoorde bodemopbouw waargenomen. In de meest noordelijke proefput, werkput 1, werden verstoorde en opgebrachte lagen aangetroffen tot een diepte van 80/85 cm onder het maaiveld. In die opgebrachte gronden konden drie lagen onderscheiden worden; de toplaag bestaande uit grijze tot bruine, houterige aarde sporadisch vermengd met bouwpuin en wortelwerking, daaronder enerzijds een laag oranje grijze sterk gemengde grond met bouwpuin en anderzijds een groengrijze gleyige, lemige laag eveneens met sporadisch bouwpuin, daaronder een donkergrijze sterk humeuze gevlekte laag met houtresten, mogelijk restanten van het rooien van een bos (?) met ook in deze laag sporadisch bouwpuin. De geroerde gronden sluiten aan bij een B/C horizont, zwak humeus door inspijpling en

licht gleyig/lemig. Deze B/C-horizont reikt tot een diepte van 90/95 cm. Daaronder bevindt zich een C-horizont, licht gleyig, lemig, fijnkorrelig, zelfs licht plastisch en vochtig, bruingeel van kleur met sporen van ijzeraanrijking.

In proefput 2, centraal op het perceel aangelegd, werd een totaal andere bodemopbouw aangetroffen. De top bestaat uit een 15 tot 20 cm dikke puin- en grindlaag, daaronder een 20 cm dikke bruingrijze, licht humeuze, fijnkorrelige, zandlemige horizont met zeer fijn bouwpuin en één scherp (steengoed, Westerwald ?). Daaronder een bruinkleurige lemige B-horizont met enkel enkele sporen van bioturbatie (mollengangen). Vervolgens werd een B/C horizont aangetroffen bruin tot geelbruin van kleur met lichte gleyverschijnselen en sporadisch grindbijmenging. En tenslotte een C-horizont, compact lemig zand met groenkleurige gleyverschijnselen. Tussen de B/C horizont en de C-horizont begon nog tijdens het aanleggen van het profiel grondwater vrij te komen; diepte 80 cm onder het maaiveld.

Het profiel in proefput 3 wijkt opnieuw volledig af van de profielkolommen in de twee andere proefputten. Hier werd in de top een 20 cm tot 40 cm dikke puinlaag aangetroffen; bouwpuin vermengd met grind en sporadisch zelfs “huishoudelijk afval”. Daaronder, van 60 cm tot 80 cm onder het maaiveld een sterk geroerde, gevlekte zanderige laag met sporadisch stukken baksteen en ander bouwpuin. Daaronder, vanaf 60 cm tot 80 cm onder het maaiveld werd een C-horizont aangetroffen, vergelijkbaar met de C-horizonten zoals aangetroffen in de andere werkputten.

Profiel: Profielput 1

LB72 coördinaten:

N: 185646,97 - E 201634,77

Hoogte maaiveld: 28,67 +TAW Vlakhoogte: 27,53 m +TAW (hoogte profielkolom: 114 cm)

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
XXX (geroerde, opgebrachte grond)	0 – 35/53 cm	grijze tot bruine, houterige aarde sporadisch vermengd met bouwpuin en wortelwerking
XXX (geroerde opgebrachte grond)	35 – 60 cm	oranje grijze sterk gemengde grond met bouwpuin
XXX (geroerde, opgebrachte grond)	35 – 60 cm	groengrijze gleyige, lemige laag eveneens met sporadisch bouwpuin
XXX (geroerde, opgebrachte grond)	60 – 85 cm	donkergrijze sterk humeuze gevlekte laag met houtresten, mogelijk restanten van het rooien van een bos, deels ook gevlekte kuilvormige opvulling met sporadisch grindbijmenging
B/C-horizont	85 – 98 cm	zwak humeus door insijpeling en licht gleyig/lemig, groen-gelig van kleur met sporen van humeuze insijpeling mogelijk door bioturbatie, licht vochtig, licht plastisch
C-horizont	98 – (114 cm)	licht gleyig, lemig, fijnkorrelig, zelfs licht plastisch en vochtig, bruingeel van kleur met sporen van ijzeraanrijking

Profiel: Profielput 2

LB72 coördinaten:

N: 185676,34 - E 201619,83

Hoogte maaiveld: 27,93 +TAW Vlakhoogte: 26,77 m +TAW (hoogte profielkolom: 116 cm)

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
XXX (geroerde, opgebrachte grond)	0 – 10/15 cm	Grijze puin- en grindlaag met een “onderbed” van grijsgeel zand vermengd met kleine fragmenten bouwpuin en grind
XXX (geroerde opgebrachte grond)	10/15 – 38 cm	bruingrijze, licht humeuze, fijnkorrelige, zandlemige horizont met zeer fijn bouwpuin en één scherf (steengoed, Westerwald ?)
B	38 – 63 cm	Bruine lemige horizont met enkel enkele sporen van bioturbatie (mollengangen ?) in de top. Licht plastisch, fijnkorrelig licht vochtig.
B/C	63 – 80 cm	Bruin tot bruingroengrijze horizont, vochtig, lemig fijnkorrelig licht plastisch met sporadisch grindbijmenging, lichte gleyverschijnselen
C-horizont	80 – (116 cm)	licht gleyig, “gleybollen”, lemig, fijnkorrelig, zelfs licht plastisch en vochtig tot nat, bruingeel van kleur met sporen van ijzeraanrijking

Profiel: Profielput 3

LB72 coördinaten:

N: 185711,06 - E 201603,37

Hoogte maaiveld: 26.44 +TAW Vlakhoogte: 25,28m +TAW (hoogte profielkolom: 116 cm)

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
XXX (geroerde, opgebrachte grond)	0 – 20/40 cm	Grijze puin- en grindlaag van grijsgeel zand vermengd met kleine tot middelgrote fragmenten bouwpuin en grind en sporadisch stukjes “huishoudelijk” afval.
XXX (geroerde opgebrachte grond)	20/40 – 60/80 cm	sterk geroerde, gevlekte zanderige laag met sporadisch stukken baksteen en ander bouwpuin.
C-horizont	80 – (116 cm)	licht gleyig, “gleybollen”, lemig, fijnkorrelig, zelfs licht plastisch en vochtig, bruingeel van kleur met sporen van ijzeraanrijking, “vergroenend” in de diepte.

Algemeen kan gesteld dat behoudens het centrale deel van het terrein een sterk geroerde bodemopbouw werd aangetroffen terwijl centraal het terrein slechts matig verstoord lijkt te zijn. Maar, de bodemopbouw komt niet overeen met de verwachting; een ZAf, zand-bodem. De aangetroffen B-horizont is duidelijk een zandleem horizont, zelfs bijna lemig van structuur en textuur. Noch in werkput 1, 30 meter meer zuidelijk aangelegd, noch in werkput 3, 36 m meer noordelijk aangelegd, werd een gelijkaardige horizont/bodem aangetroffen.

Bovendien geen enkele van de aangetroffen stratigrafieën is te vergelijking met het referentieprofiel zoals weergegeven op fig. 5. In de omgeving bevinden zich ook w-ZBf bodems. Behoudens de drainageklasse, de A in ZAf kan zeer natte gronden betekenen terwijl de B in ZBf wijst op droge tot matig natte bodems, betekent het prefix w- “klei-zandsubstraat”, hetgeen, gelet op de gleyverschijnselen en de eerder lemige textuur van de bodem hier meer van toepassing zou zijn wat betreft de diepere ondergrond (-80 cm tov het maaiveld).

Echter, dit verklaart nog niet de B-horizont in werkput 2, tenzij dit het klei-zandsubstraat al zou zijn wat op zich betekent dat ook hier de bodemopbouw sterk verstoord en afgetopt is.

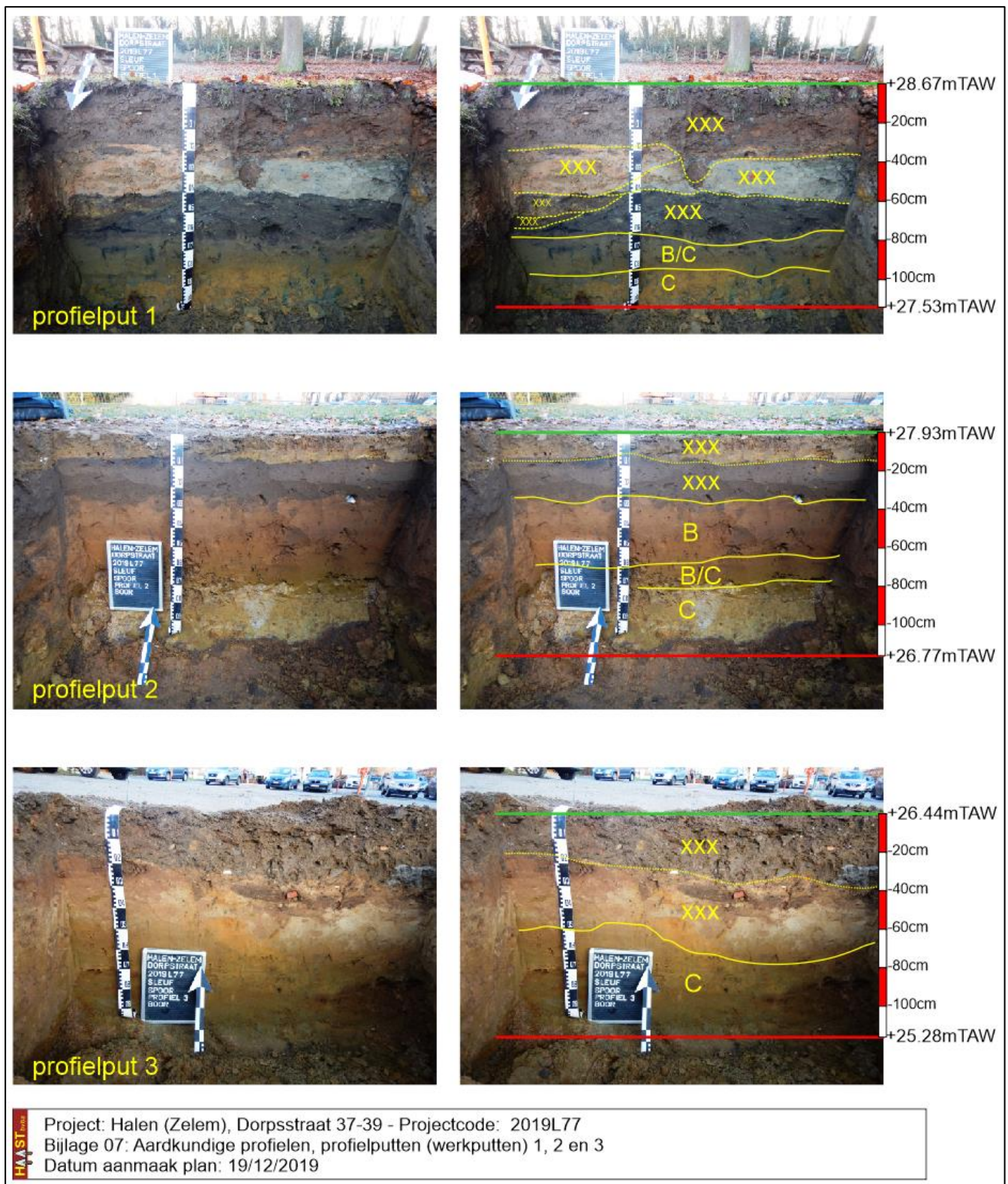


Fig. 6: de profielkolommen van de drie werkputten.

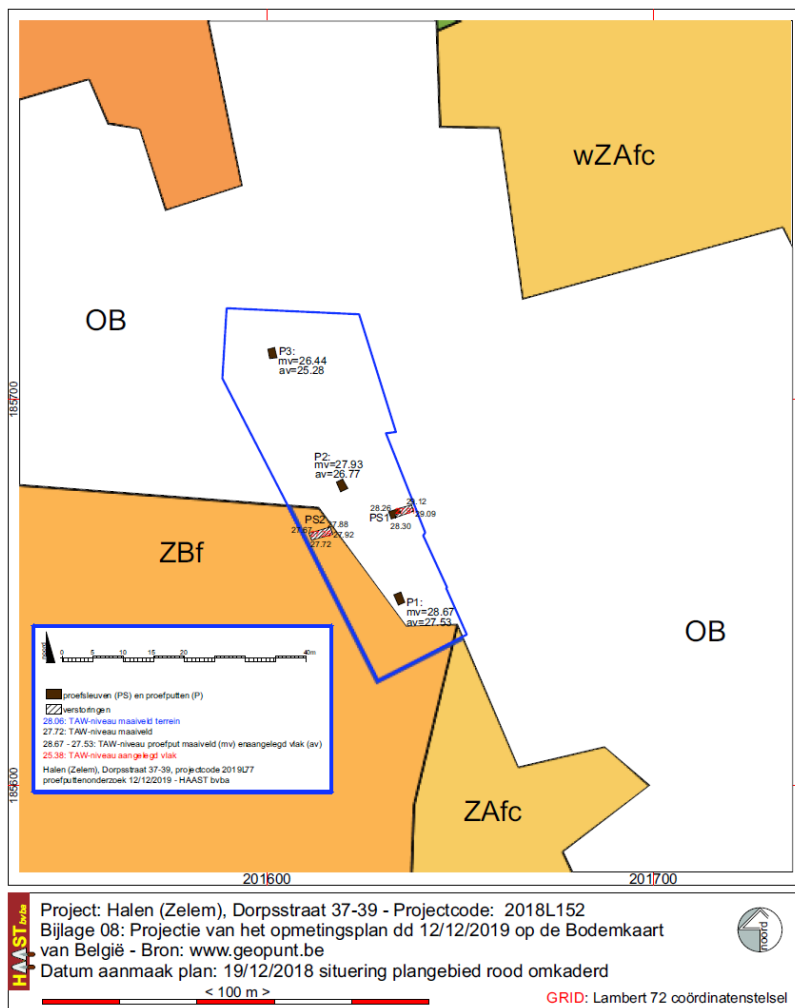


Fig. 7: Het opmetingsplan 2019L77 d.d. 12/12/2019 geprojecteerd op de bodemkaart van België

2.2. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

Om meer inzichten te krijgen in de bodemopbouw in het centrale deel van het terrein werden aan de west- en oostzijde van het projectgebied, ter hoogte van werkput 2, twee kleine proefsleuven aangelegd.

In proefsleuf 1, aan de oostgrens van het projectgebied tegen de school werd in de helling een proefsleuf aangelegd van 1,80 m breed en 6,20 m lengte. Het terrein stijgt hier plots van 28,26m TAW naar 29,12 m TAW over een afstand van nauwelijks vier meter. Meteen bij de eerste graafbeweging bleek het terrein opgevuld met bouwpuin. Dat puin bleef het beeld van de sleuf domineren over de volledige lengte en tot een diepte van meer dan een meter aan de oostzijde van de sleuf en 40 cm diepte aan de westzijde. Daar werd de bodem steeds "lemiger" met in de zuidelijke helft van de sleuf nog steeds de sporen van een kuil, grijsbruin tot donkergrijs van kleur vermengd met recent bouwpuin.

Proefsleuf 2, werd aangelegd in het verlengde van proefsleuf 1 tegen de westelijke grens van het projectgebied. De sleuf meet 1,80 m breed en is 5,70 m lang. Onmiddellijk onder de strooisellaag werd hier de lemige B-horizont zoals beschreven n profielkolom 1 aangetroffen. Maar, over het volledige oppervlak en tot een uitgegraven diepte van 70 tot 80 cm (en dieper) werd afval aangetroffen in de vorm van resten van plasticfolie, bouwpuin en ander afval.



Fig. 8: Proefsleuf 1 aan de oostgrens van het terrein

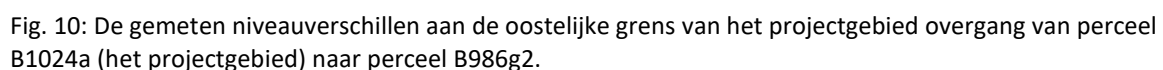


Fig. 9: Proefsleuf 2 aan de westgrens van het terrein

2.3. Besluit

Zowel uit de proefputten 1, 2 en 3 als uit de proefsleuven 1 en 2 blijkt dat binnen het projectgebied de bodemopbouw ernstig verstoord is. Nergens werd een echte Ap horizon aangetroffen en de lemige B-horizon die aangetroffen werd in werkput 2 en de proefsleuven 1 en 2, beperkt zich tot het centrale deel van het projectgebied. In de proefputten 1 en 3 werd deze horizon niet aangetroffen. Bovendien staat deze horizon haaks op de beschrijvingen van de bodems zowel in de verklarende tekst bij de bodemkaart van België als in de beschrijving van een arenosol volgens de World Reference Base. Verwacht werd hier een Z-bodem (Zand) aan te treffen, maar enkel in werkput 1 is er sprake van een sterk geroerde zanderige laag onder de verharding van de parking.

Naar archeologische verwachting kan besloten worden dat het terrein te sterk verstoord en geroerd is om nog sporen en/of artefacten in situ aan te kunnen treffen. Het advies luidt dan ook het terrein vrij te geven van verder archeologisch onderzoek.



Voor het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door middel van landschappelijke profielputten worden volgende onderzoeksvragen opgesteld die beantwoord moeten worden:

- Halen (Zelem), Dorpsstraat 37-39 – projectcode 2019L77, verslag van het proefputten en proefsleuvenonderzoek p. 14

Het terrein is grondig verstoord. De bodemkundige opbouw bestaat algemeen uit een dik pakket geroerde en opgebrachte grond, 80 tot 100 cm dik, dat direct aansluit bij de C en of een B-horizont.

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
Geen van drie profielkolommen is gelijk, toch zijn ze alle drie representatief voor het terrein; een sterk en diep verstoorde, geroerde bodemopbouw. Meest tot de verbeelding sprekend is het profiel aangetroffen in werkput 1, de meest zuidelijke werkput.

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
XXX (geroerde, opgebrachte grond)	0 – 35/53 cm	grijze tot bruine, houterige aarde sporadisch vermengd met bouwpuin en wortelwerking
XXX (geroerde opgebrachte grond)	35 – 60 cm	oranje grijze sterk gemengde grond met bouwpuin
XXX (geroerde, opgebrachte grond)	35 – 60 cm	groengrijze gleyige, lemige laag eveneens met sporadisch bouwpuin
XXX (geroerde, opgebrachte grond)	60 – 85 cm	donkergrijze sterk humeuze gevlekte laag met houtresten, mogelijk restanten van het rooien van een bos, deels ook gevlekte kuilvormige opvulling met sporadisch grindbijenging
B/C-horizont	85 – 98 cm	zwak humeus door insijpeling en licht gleyig/lemig, groen-gelig van kleur met sporen van humeuze insijpeling mogelijk door bioturbatie, licht vochtig, licht plastisch
C-horizont	98 – (114 cm)	licht gleyig, lemig, fijnkorrelig, zelfs licht plastisch en vochtig, bruingeel van kleur met sporen van ijzeraanrijking

- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?
Er zijn duidelijke aanwijzingen voor een ernstig verstoorde ondergrond die zich uitstrekt over het volledige projectgebied.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
Het ontbreken van horizonten kan verklaard worden door het feit dat het terrein waarschijnlijk vrij sterk geëgaliseerd en “heraangelegd” is. In het noordelijke deel was dit duidelijk het geval naar aanleiding van de aanleg van een parkeerterrein, in het zuidelijke gedeelte heeft dit waarschijnlijk te maken met de aanleg van een speelveld voor de aanpalende school.
- Zijn er tekenen van erosie?
Er zijn geen tekenen van natuurlijke erosie.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
De bodemopbouw is over het volledige projectgebied geroerd.
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
Er is geen sprake van begraven bodems.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
Er werden geen archeologisch interessante sporen/indicaties voor sporen aangetroffen. De bodem is dusdanig verstoord dat de kans op het aantreffen van sporen en/of archeologica in situ als onbestaande mag worden beschouwd.

- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...)?
De bodem is dusdanig geroerd zodat er geen relatie kan gelegd worden met enige landschappelijke of geomorfologische context. Verwacht werd een zandbodem aan te treffen; enkel in werkput 3 zou men enigszins nog kunnen spreken van lemig zand en zand in sterk geroerde context, centraal werd vooral zandleem aangetroffen en in het meest zuidelijke gedeelte was de bodem te zeer geroerd om enige bodemkundige toewijzing te doen.
- Zijn er indicaties voor archeologisch interessante zones binnen het plangebied?
Heel het projectgebied kan beschouwd worden als ernstig verstoord tot 80 en zelfs 100 cm diepte. Er is geen enkele indicatie aangetroffen voor een archeologisch interessante zone, zelfs geen archeologisch interessant vlak.
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiele afwezigheid van archeologische sporen ? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
Nee, er is geen bodemkundige verklaring voor de afwezigheid van archeologische sporen. De afwezigheid daarvan is eerder te wijten aan antropogene ingrepen in de bodem.

De volgende onderzoeksvragen moeten met het eventueel proefsleuvenonderzoek minimaal beantwoord worden: **gelet op het feit dat het volledige terrein kan beschouwd worden als ernstig verstoord en aangezien er slechts twee kleine controlesleuven werden aangelegd nadat in de proefputten werd vastgesteld dat de bodem ernstig tot zeer ernstig verstoord is, werd geen proefsleuven uitgevoerd conform het programma van maatregelen bij archeologienota ID 9642. In dat programma van maatregelen wordt gesteld dat: Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van landschappelijke profielputten, kan besloten worden tot het uitvoeren van verschillende onderzoeken. Het onderzoeksdoel voor dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek kunnen verwacht worden. Uit welke stappen dit vooronderzoek met ingreep in de bodem zal bestaan, is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke profielputten.**

Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke profielputtenonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van verder onderzoek, bijvoorbeeld indien blijkt dat bepaalde zones of het volledige terrein verstoord zou zijn door recente vergravingen.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan gesteld dat het volledige terrein kan uitgesloten worden van verder archeologisch onderzoek.

Het antwoord op alle onderstaande vragen is derhalve: niet van toepassing.

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen ?
- Maken de sporen deel uit van een of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten ? Zo ja;

- Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
- Wat is de omvang?
- Komen er oversnijdingen voor?
- Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
 - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

2.5. Samenvatting

Als vervolg op de opmaak van een archeologienota met uitstel van veldwerk werd in overleg met de eigenaar en gebruiker van het terrein een proefputten- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Dorpsstraat in Zelem (Halen). Uit de bodemprofielen van de aangelegde proefputten bleek dat het terrein over de volledige oppervlakte van het projectgebied kan beschouwd worden als ernstig tot zeer ernstig verstoord. Er is enerzijds het behoorlijk plots niveauverschil met het aanpalende perceel waarop de school gebouwd is, het projectgebied ligt veel lager, waardoor kan verondersteld worden dat er grond verdwenen is. Anderzijds bestaat de bodemopbouw uit 80 cm tot 100 cm sterk geroerde en opgebrachte gronden en lagen. Hieruit kan besloten worden dat er geen verwachting meer is naar aanwezigheid van archeologische sporen en/of andere archeologische erfgoedwaarden. Derhalve kan het terrein vrij gegeven worden van verder archeologisch onderzoek.

3. Bibliografie

3.1. Literatuur

BAEYENS, L. en SCHEYS, G., 1958, Verklarende tekst bij de Bodemkaart van België, kaartblad Diest 76 W, I.W.O.N.L. - Centrum voor bodemkartering,

DONDEYNE, S., VANIERSCROT, 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.

FREDERICKX, E. en GOUWY, S., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 25 Hasselt*, Leuven, 1996.

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

VAN DE KONIJNENBURG, R., (2018), Halen (Zelem), Dorpsstraat 37-39, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2018-69, D/2018/12654/69 (<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/9642>)

3.2. Internetbronnen:

ARCHEOLOGISCHE INFORMATIE [HTTP://CAI.ONROENDERFGOED.BE/](http://cai.onroenderfgoed.be/)

CARTESIUS <http://www.cartesius.be>

GEOPORTAAL <https://geo.onroenderfgoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN <http://www.geopunt.be/kaart>
<https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/>

4. Lijst van de afbeeldingen

COVERFOTO: Profiel proefput 1, opnamedatum 12-12-2019

Fig 1: het terrein gefotografeerd op 12-12-2019 vanuit de Dorpsstraat

Fig. 2: Opmetingsplan (alle-sporenplan) van het proefputten en proefsleuvenonderzoek zoals voorgesteld en zoals uitgevoerd dd 12-12-2019

Fig. 3: Opmetingsplan (alle-sporenplan) van het proefputten en proefsleuvenonderzoek zoals uitgevoerd dd 12-12-2019

Fig. 4: Bodemkaart van België © geopunt.be

Fig. 5: Voorbeeld van een Brunic Arenosol

Fig. 6: de profielkolommen van de drie werkputten.

Fig. 7: Het opmetingsplan 2019L77 d.d. 12/12/2019 geprojecteerd op de bodemkaart van België

Fig. 8: Proefsleuf 1 aan de oostgrens van het terrein

Fig. 9: Proefsleuf 2 aan de westgrens van het terrein

Fig. 10: De gemeten niveauverschillen aan de oostelijke grens van het projectgebied overgang van perceel B1024a (het projectgebied) naar perceel B986g2.

5. Bijlagen

Bijlage 01: Boundig box

Bijlage 02: Kadasterplan

Bijlage 03: Topografische situering

Bijlage 04: georefereneerd nieuwbouwplan

Bijlage 05: Voorstel inplanting landschappelijke proefputten en proefsleuven (archeologienota 9642)

Bijlage 06: Opmetingsplan landschappelijke proefputten en proefsleuven zoals uitgevoerd op 12/12/2019

Bijlage 07: Aardkundige profielen, profielputten (werkputten) 1, 2 en 3

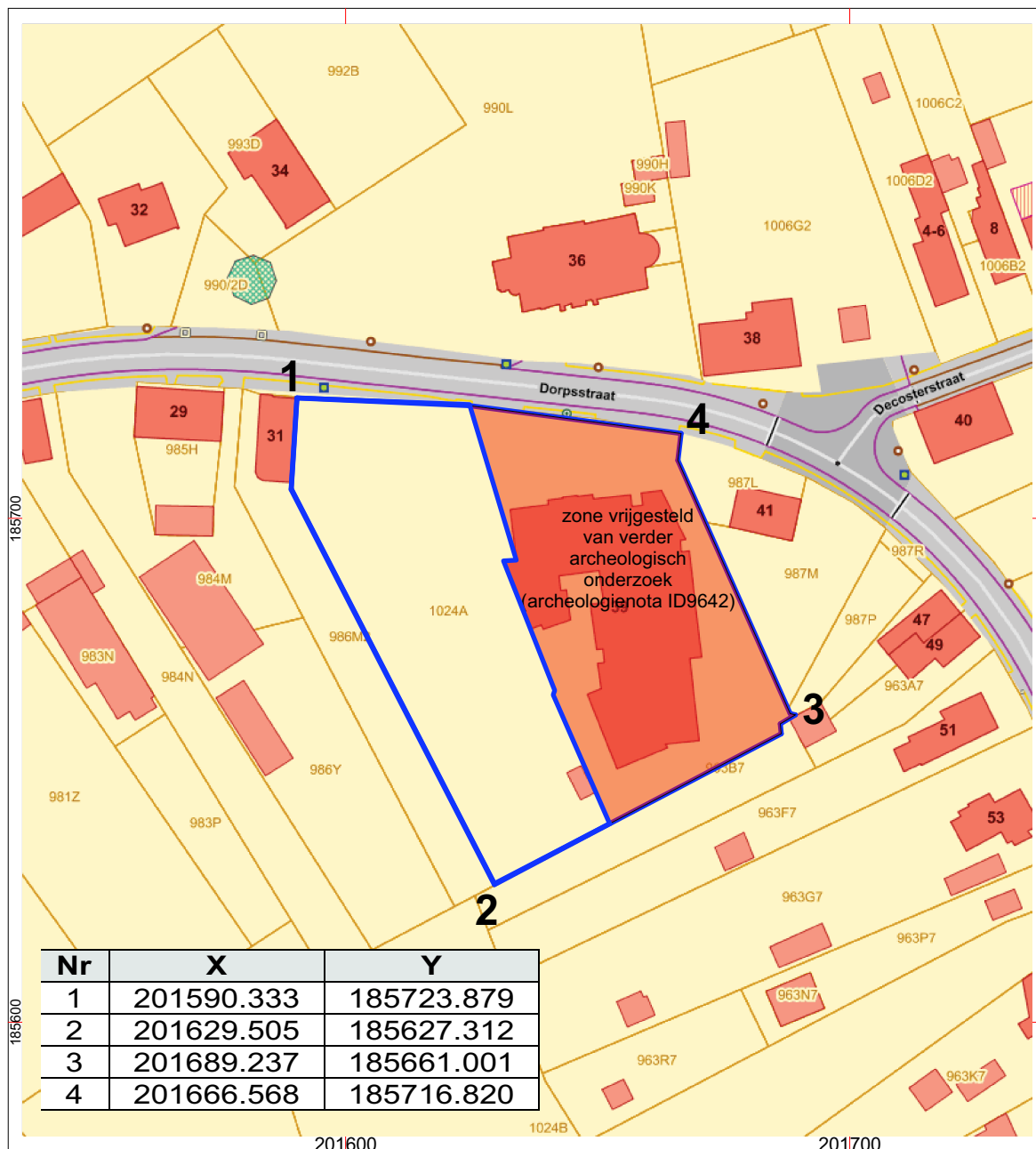
Bijlage 08: Projectie van het opmetingsplan dd 12/12/2019 op de Bodemkaart van België

Bijlage 09: Projectie van het opmetingsplan dd 12/12/2019 op het Digitaal Hoogtemodel, terreinmodel 1 m

Bijlage 10: Projectie van het opmetingsplan dd 12/12/2019 op de luchtfoto, opname winter 2003

Bijlage 11: Projectie van het opmetingsplan dd 12/12/2019 op het bouwplan

6. Fotolijst





Federale
Overheidsdienst
FINANCIEN

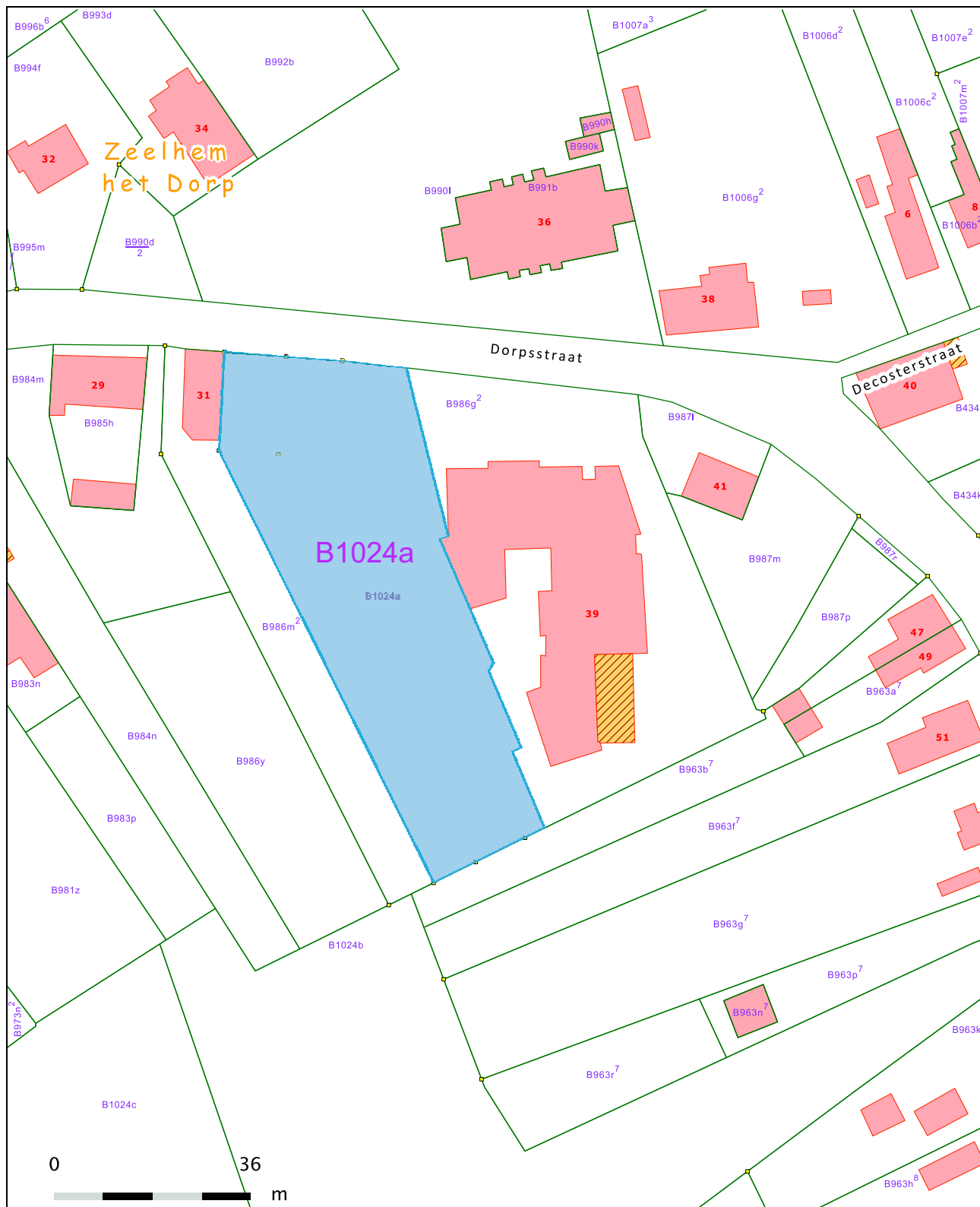
Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie

Halen (Zelem) Dorpsstraat 37-39

Gecentreerd op: HALEN 3 AFD/ZELEM/

Meest recente toestand

Schaal: 1/1000



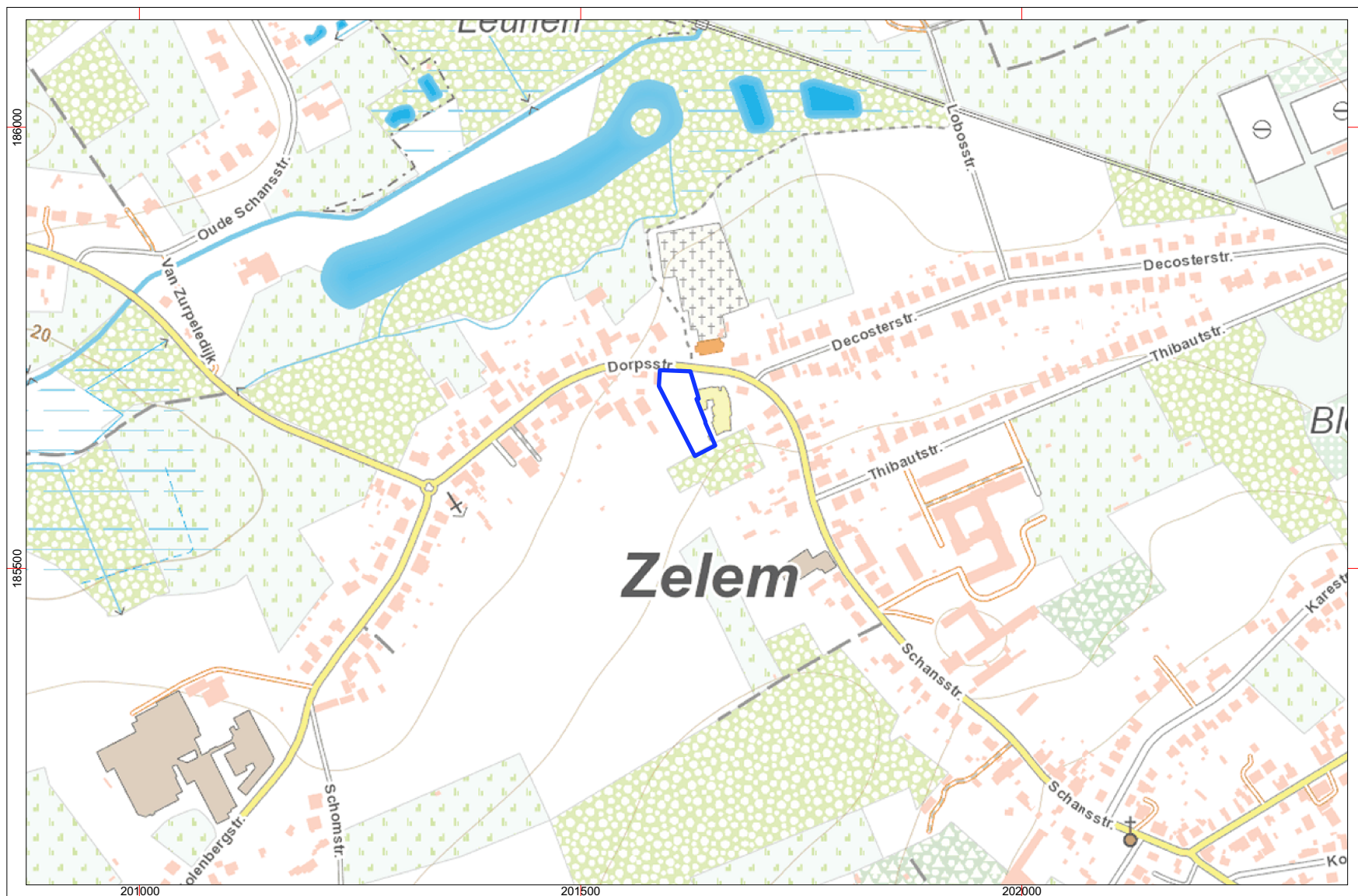
© 14/12/2018 - De AAPD is de auteur van het kadastraal percelenplan en de producent van de databank waarin deze gegevens zijn opgenomen en geniet de intellectuele eigendomsrechten opgenomen in de Auteurswet en de Databankenwet. Vanaf 01/01/2018 worden de gebouwen op het kadastraal percelenplan geleidelijk vervangen door een dataset beheerd door de gewesten. De AAPD zal dan niet langer verantwoordelijk zijn voor de voorstelling van de gebouwen op het kadastraal percelenplan.
B1024a, opp = 2940,48 m²



Project: Halen (Zelem), Dorpsstraat 37-39 - Projectcode: 2019L77

Bijlage 02: Kadasterplan - Bron: cadgis viewer

Datum aanmaak plan: 19/12/2019 situering plangebied blauw ingekleurd

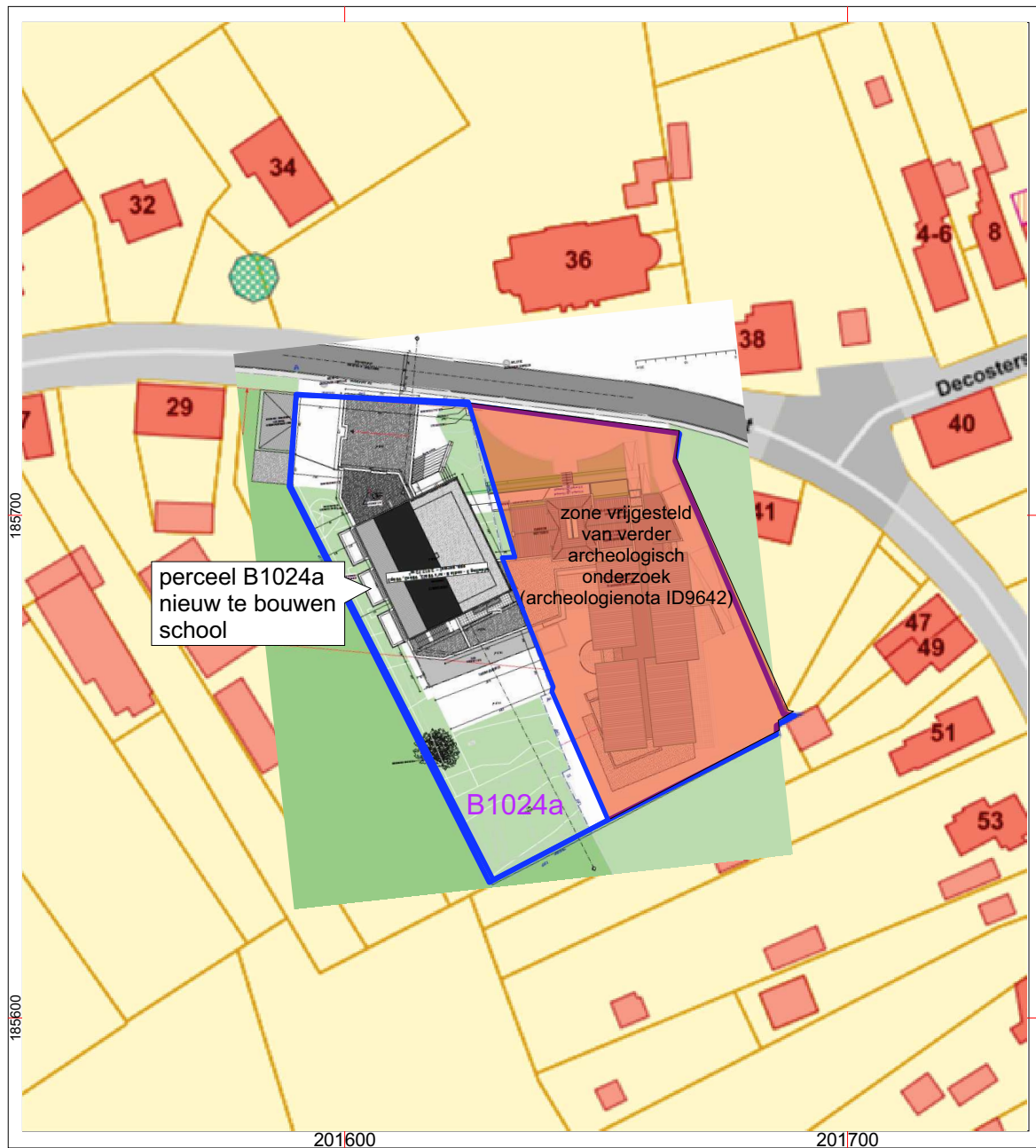


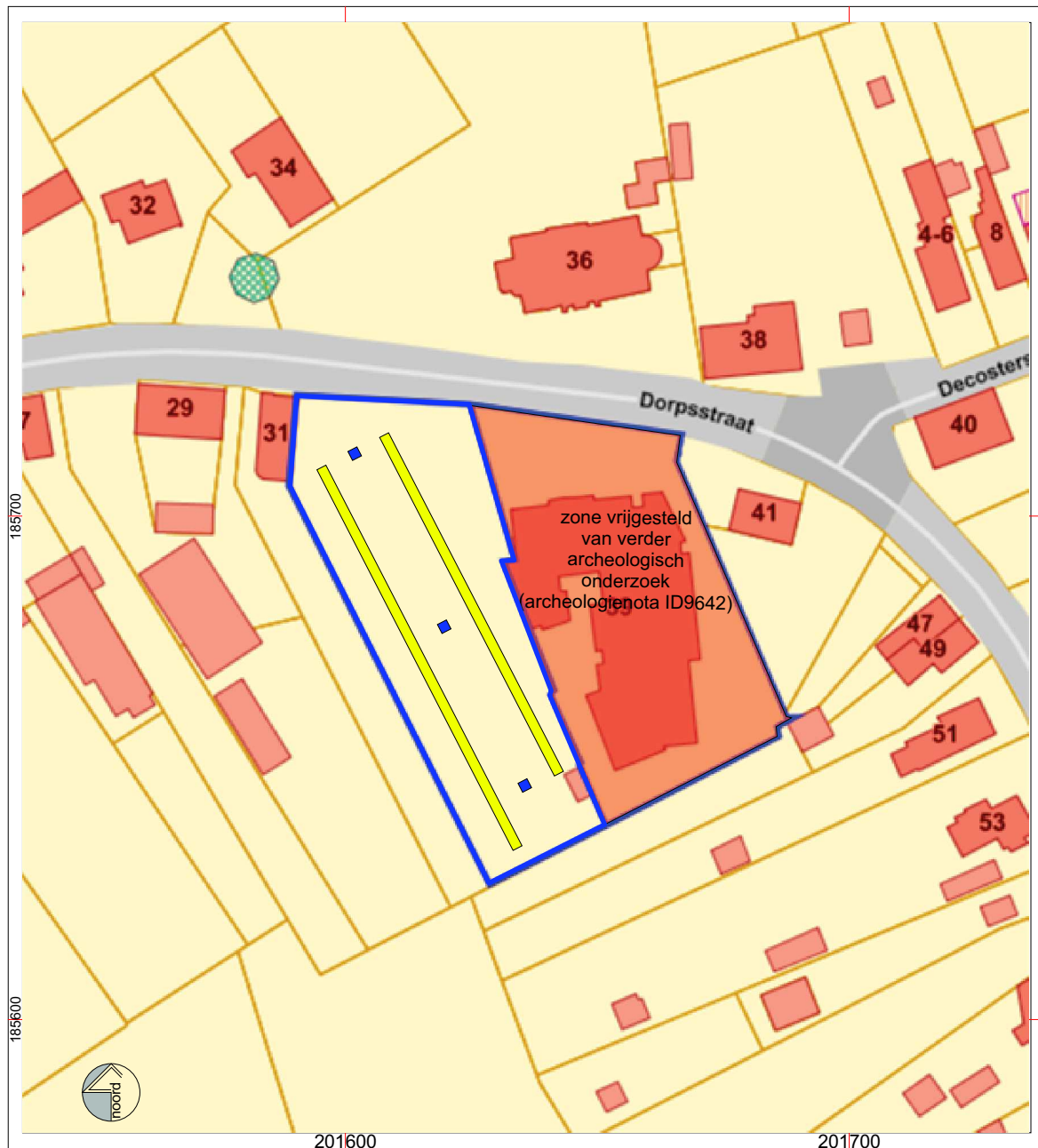
Project: Halen (Zelem), Dorpsstraat 37-39 - Projectcode: 2019L77
 Bijlage 03: Topografische kaart - Bron: ngi topoviewer
 Datum aanmaak plan: 19/12/2019 situering plangebied blauw omkaderd

< 1000 m >

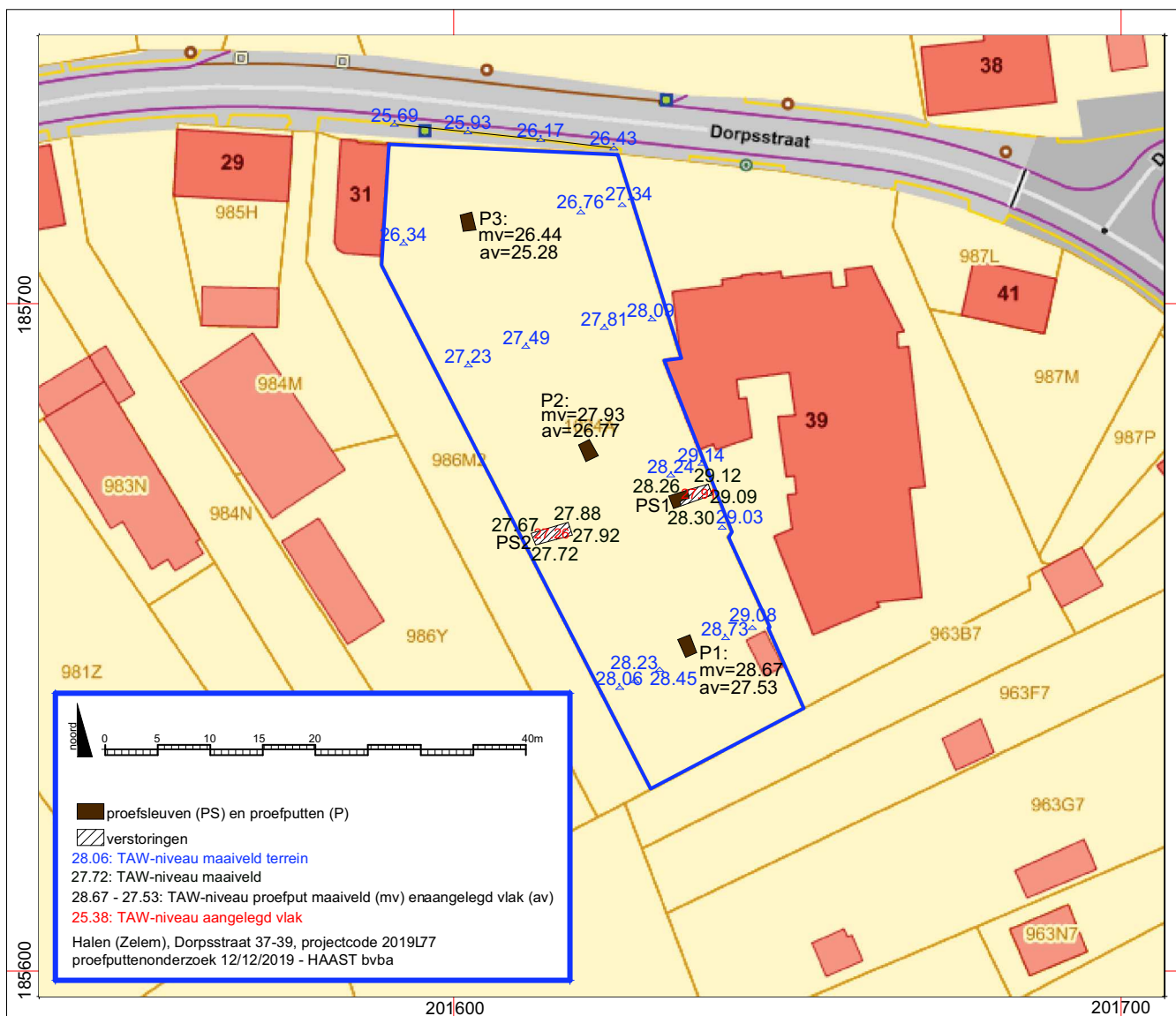


GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel





HAAS_{bvba} Project: Halen (Zelem), Dorpsstraat 37-39 - Projectcode: 2019L77
 Bijlage 05: Voorstel landschappelijke proefputten en proefsleuven - Basis: GRB, geopunt.be
 Datum aanmaak plan: 14/12/2018 - archeologienota ID 9642
 < 100 m > **GRID:** Lambert 72 coördinatenstelsel



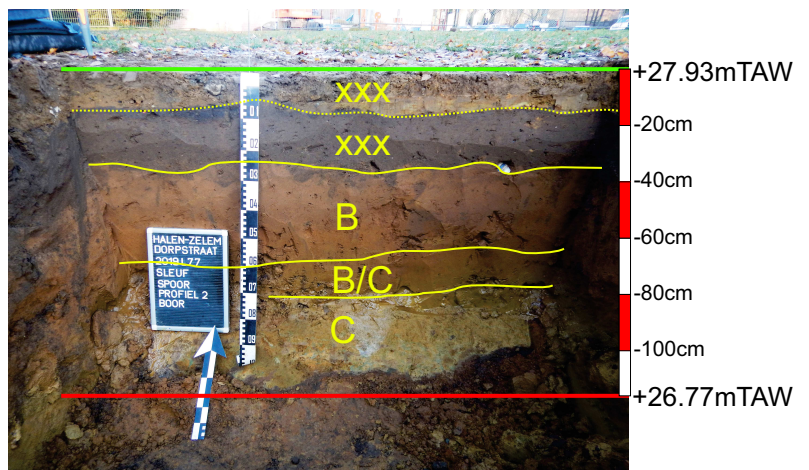
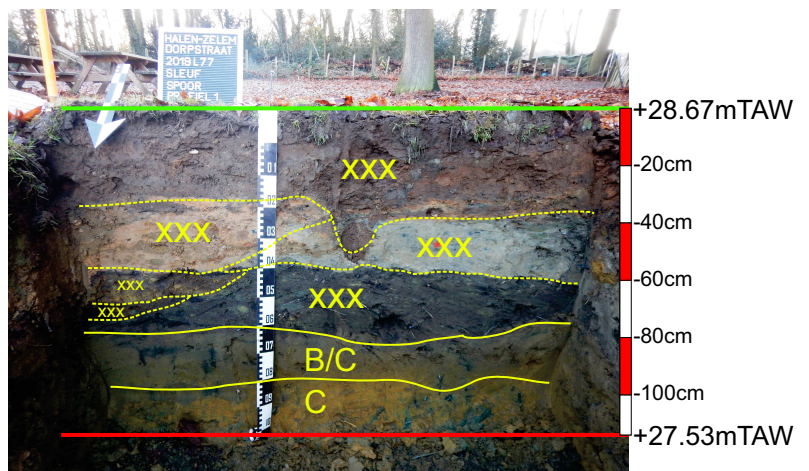
Project: Halen (Zelem), Dorpsstraat 37-39 - Projectcode: 2019L77

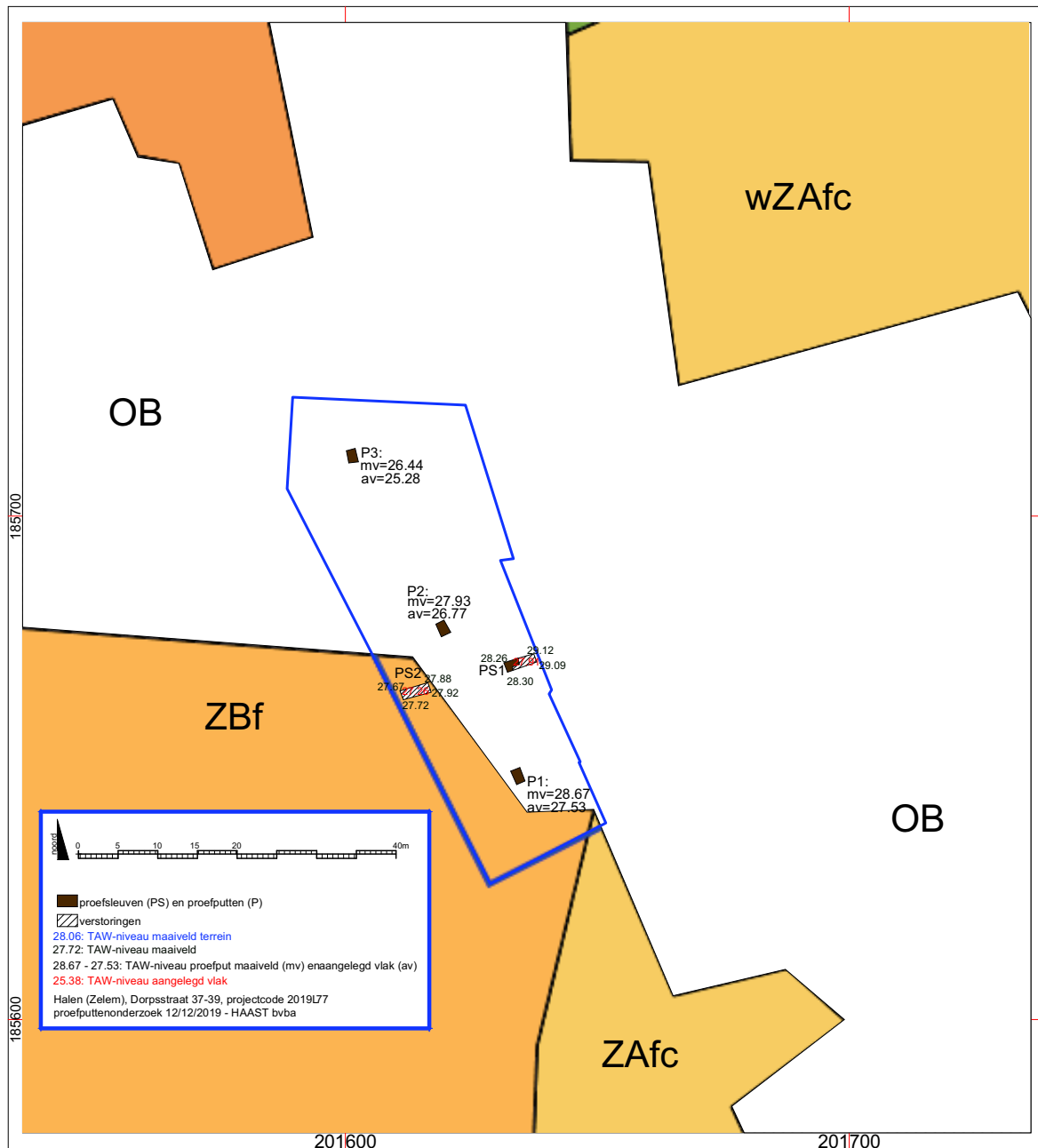
Bijlage 06: Opmetingsplan landschappelijke proefputten en proefsleuven zoals uitgevoerd op 12/12/2019

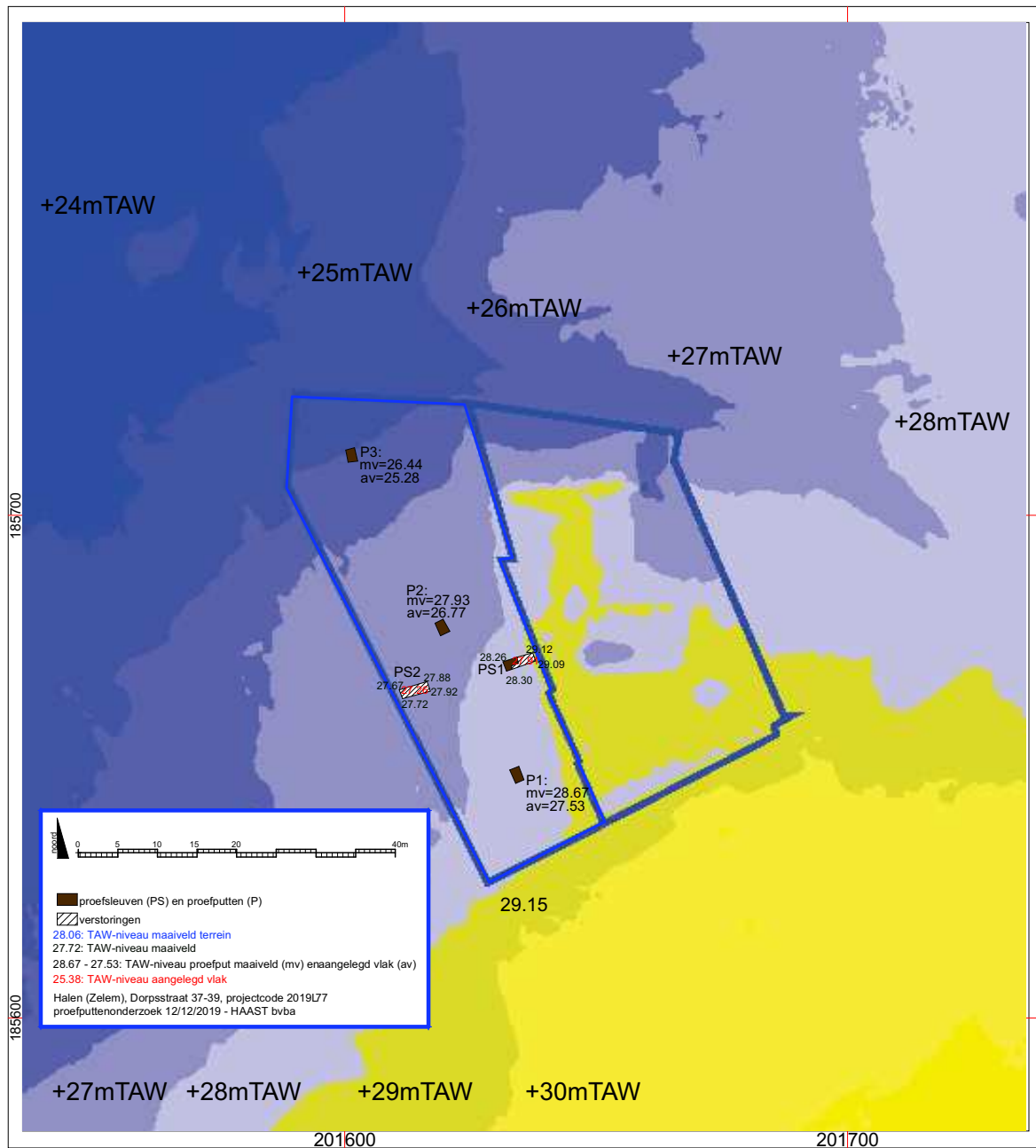
Datum aanmaak plan: 19/12/2019 - basis: GRB - geopunt.be

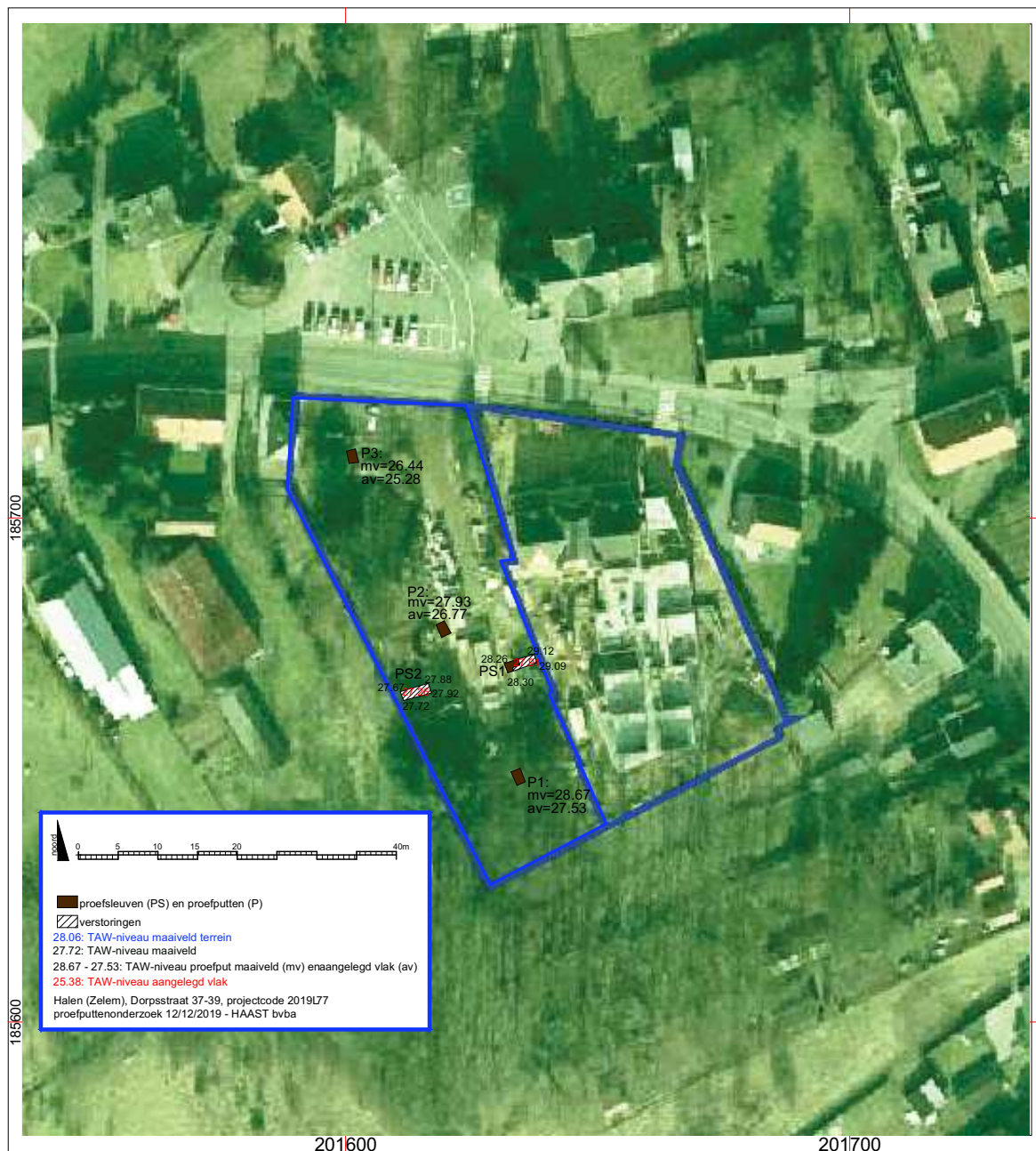
< 100 m >

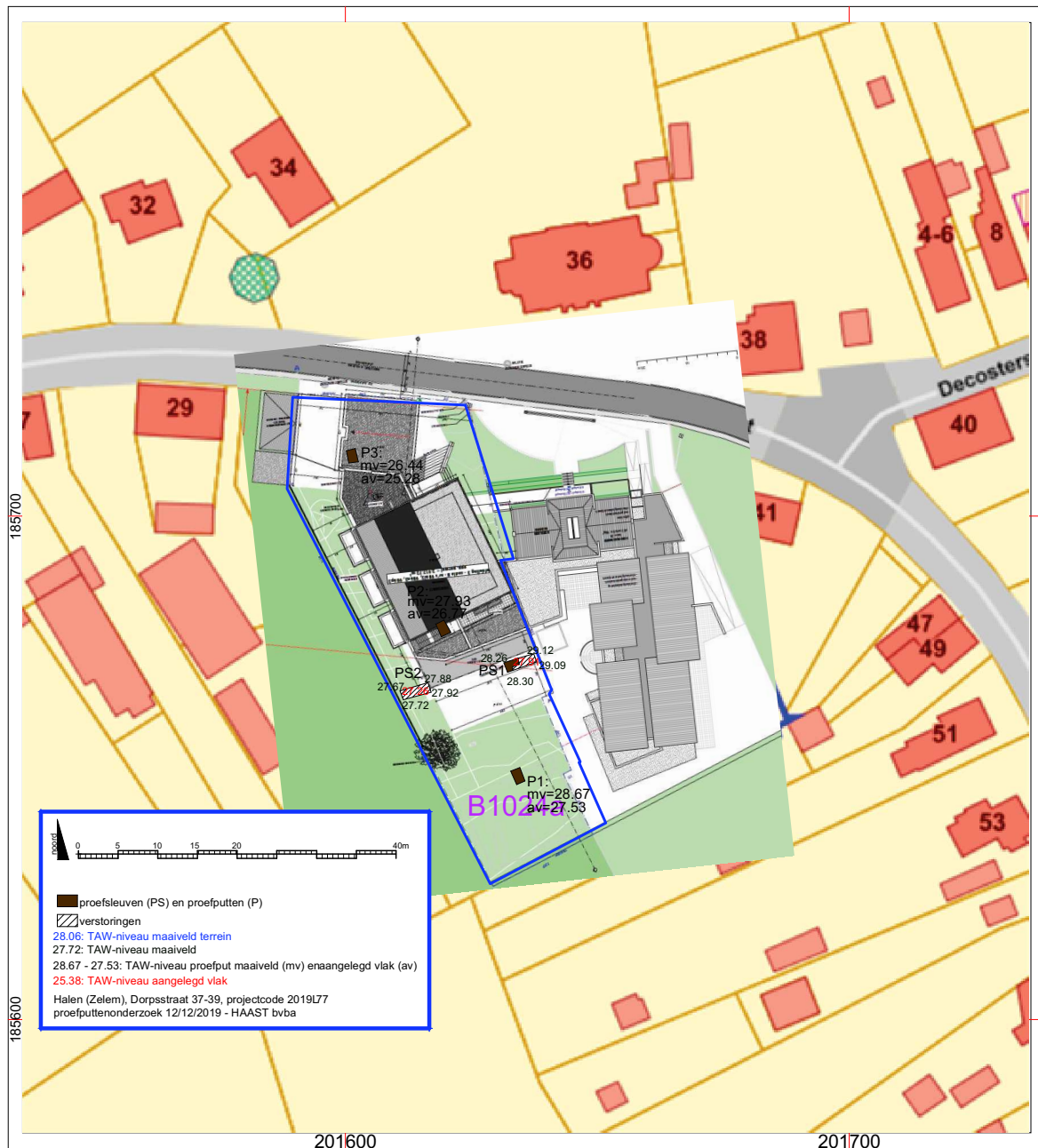
GRID: Lambert 72 coördinatenstelsel











HALEN (Zelem), Dorpsstraat 37-39
Projectcode 2019L77
(proefputten en proefsleuven)

Fotolijst

2019L77 Fotolijst



2019L77 PS1A



2019L77 PS1B



2019L77 PS1C



2019L77 PS1D



2019L77 PS1E



2019L77 PS2A



2019L77 PS2B



2019L77 PS2C



2019L77 PS2D



2019L77 WP1A



2019L77 WP1B



2019L77 WP1C



2019L77 WP2A



2019L77 WP2B



2019L77 WP2C



2019L77 WP2D



2019L77 WP2E



2019L77 WP2F



2019L77 WP2G



2019L77 WP2H



2019L77 WP2I



2019L77 WP3A



2019L77 WP3B



2019L77 WP3C



DSCN0605



DSCN0615



DSCN0616



DSCN0617