

Archeologienota

As, Dorpsstraat – Kerkplein Fase 1

Verslag van het landschappelijk bodemonderzoek
2018A277



HAAST

Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek

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

Haast-rapport 2018-12/ wettelijk depot: D/2018/12654/12
verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., WIJNEN, J. en JANSSEN, J., (2018), As, Dorpsstraat – Kerkplein fase 1
Archeologienota – verslag van het landschappelijk bodemonderzoek, HAAST-rapport 2018-12, Bree, D/2018/12654/12

Projectcode:	2018A277
Naam erkende archeoloog:	Rik van de Konijnenburg
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Locatiegegevens:	zie gegevens archeologienota: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1329
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	zie gegevens archeologienota: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1329
Kadastergegevens:	zie gegevens archeologienota: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1329
Topografische kaart:	zie gegevens archeologienota: https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1329
Alle betrokken actoren:	Rik van de Konijnenburg (erkend archeoloog), Joan Janssen (archeoloog)
	Jeroen Wijnen (aardkundige), Laagland Archeologie
Betrokken personen buiten het project:	
Contact:	Rik.vandekonijnenburg@telenet.be , 0496 209 018 jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

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

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

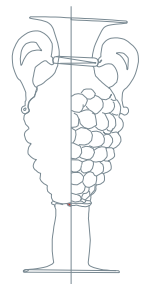
Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

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

Wettelijk depot: D/2018/12654/12

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: Bodemprofiel 2 – As Dorpsstraat - Kerkplein



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. VERWACHTING TEN AANZIEN VAN ARCHEOLOGISCH ERFGOED NA HET LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK
 - 2.2.1. VERWACHTINGSPATROON
 - 2.2.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK
- 2.3. BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK
- 2.4. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek
- 2.5. BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN PROEFSLEUVENONDERZOEK
- 2.6. CONFRONTATIE MET HET BUREAUONDERZOEK
- 2.7. BESLUIT EN 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 landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd op 01/02/2018 te As, Dorpsstraat – Kerkplein, op het kadastrale perceel As, afd 1 Sie A perceel 462/02 (partim). Het onderzoek werd uitgevoerd conform de bepalingen opgenomen in het programma van maatregelen toegevoegd aan de archeologienota:

<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1329>

Deze nota heeft enkel betrekking op bouwblok A: dit is fase 1 van het uit te voeren bouwprogramma te realiseren op het kadastraal perceel As 1A462/02 (partim).

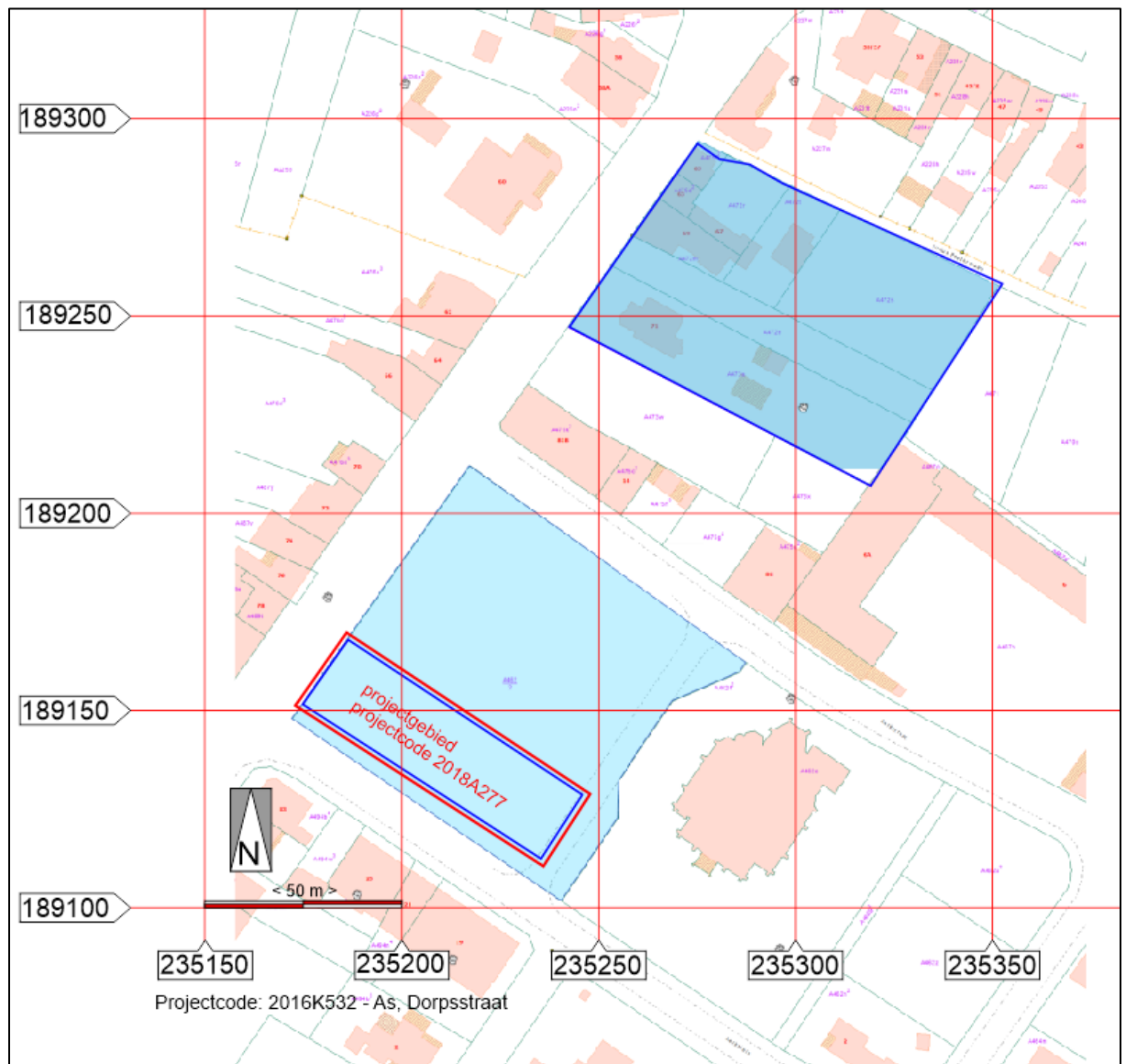


Fig. 1: uittreksel uit het kadasterplan met in rood de aanduiding van het projectgebied met betrekking tot projectcode 2018A277 (As, Dorpsstraat – Kerkplein, fase 1 – Bouwblok A)

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

Doel van het landschappelijk proefputtenonderzoek is de gaafheid van de bodemgenese na te gaan en de mate waarin de bodem verstoord is.

- In welke mate is het terrein verstoord?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Kunnen op basis van de vaststellingen gedaan tijdens het landschappelijk proefputtenonderzoek onverstoorde of weinig verstoorde zones waar mogelijk archeologisch potentieel is afgebakend worden?
- Op welke diepte dient tijdens het proefsleuven onderzoek het archeologisch vlak best aangelegd te worden?

1.2.2. Randvoorwaarden

In het programma van maatregelen werden volgende randvoorwaarden geformuleerd:

De percelen 472E en 473S vormen één geheel met daarop een grote woning, twee grote bijgebouwen, carport, een zwembad, een schuur. Deze gebouwen dienen eerst tot op het maaiveld afgebroken te worden vooraleer een gedegen archeologisch onderzoek zou kunnen plaatsvinden. Ondergrondse constructies mogen niet uitgebroken worden zonder begeleiding van een archeoloog. Bovendien bevinden er zich redelijk veel hoge bomen en struiken in het projectgebied die verwijderd moeten worden zonder ze te ontstronken aangezien dit schade kan toebrengen aan mogelijk aanwezig bodemarchief.

De sloop- en kapvergunningen zullen echter pas aangevraagd worden samen met de bouwvergunning, derhalve wordt uitstel van archeologisch veldwerk gevraagd. Bovendien dient het openbaar onderzoek afgewacht om een definitieve bouwvergunning te verkrijgen. Vooral voor de bouw van Blok A (zie punt 3.3 geplande werken – archeologienota ID 1329) wordt een lange procedure verwacht gelet op de impact van het gebouw op de huidige open ruimte voor de parochiekerk aan het Kerkplein / Dorpsstraat. Ten slotte kiest de aannemer voor een vlotte opeenvolging van mogelijke graafwerken voor archeologisch onderzoek en graaf – en bouwwerken in functie van het bouwprogramma om op die manier zo weinig mogelijk overlast te veroorzaken midden in het centrum van de gemeente As.

Ondertussen werd door de bouwheer een bouwvergunning verkregen voor de bouw van Blok A aan de Dorpsstraat en het Kerkplein. Dit wordt fase 1 van het uit te voeren bouwprogramma en deze nota heeft enkel betrekking op fase 1, Bouwblok A, kadastraal perceel As 1A462/02 (partim).



Fig 2: het terrein gefotografeerd op 01/02/2018 van oost naar west.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

Conform het voorstel voor inplanting van de profielputten zoals opgenomen in het programma van maatregelen toegevoegd aan archeologienota 1329, werden op het terrein profielputten uitgezet. Het programma van maatregelen voorzag in 2 profielputten, maar ter bevestiging van de waarnemingen in de meest westelijke en meest oostelijke profielput werd centraal op het perceel nog een derde profielput aangelegd.

Alle profielputten werden aangelegd met een 17-tons graafmachine met een bak van 2.00 m breedte en gladde baksnede.

Tijdens het profielputtenonderzoek werden geen bodemstalen opgenomen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek.

De registratie van de profielkolommen gebeurde conform de Code van Goede Praktijk.

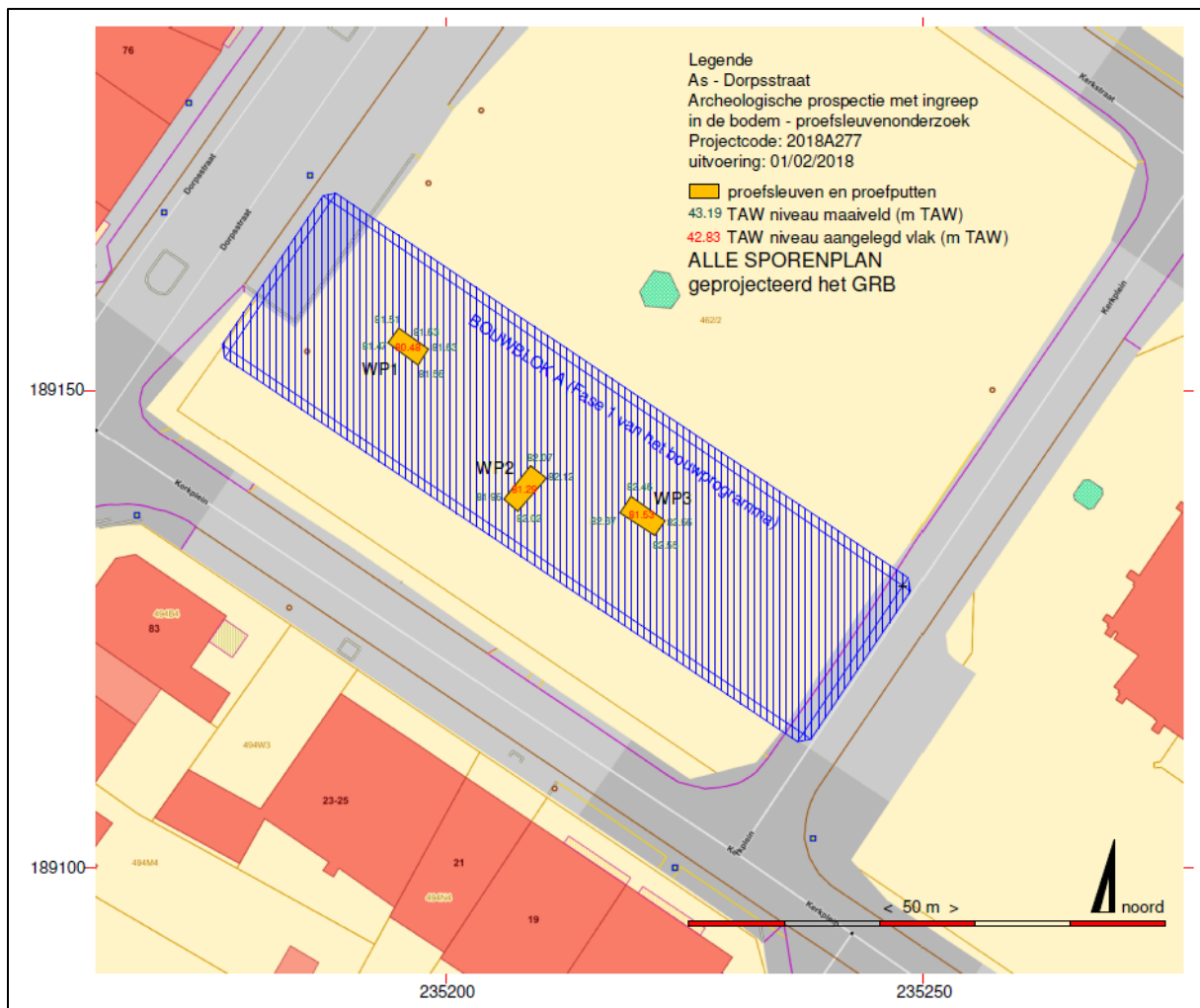


Fig. 3: Situering van de profielputten op het GRB met in blauwe arcering de inplanting van Blok A (fase 1 van het bouwprogramma)

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

Het veldwerk, landschappelijk profielputtenonderzoek, werd uitgevoerd door 1 bodemkundige en 1 archeoloog. De resultaten werden door de bodemkundige in een rapport weergegeven dat verwerkt is in dit verslag. Voor de foto's van de profielkolommen werd de projectcode 2018A277 gebruikt.

1.3.3. Gebruikt materiaal

De profielputten werden gegraven met een 17-ton graafmachine met een gladde graafbak van 2 m breedte.

De locatie van de proefputten, 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

Jeroen Wijnen van Laaglandarcheologie met een ruime ervaring in bodems in Vlaanderen, met name in de provincies Limburg, Antwerpen en Vlaams-Brabant, werd aangetrokken om het bodemonderzoek mee uit te voeren. Hij verzorgde ook het aardkundig verslag dat verwerkt werd in deze archeologienota.

1.3.6. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing

2. ASSESSMENTRAPPORT

Voor het assessment van het projectgebied wordt verwezen naar archeologienota ID1329. Aangezien er geen stalen of vondsten zijn ingezameld tijdens het landschappelijk proefputtenonderzoek, vondsten werden niet aangetroffen, is hiervan ook geen assessment opgenomen in dit verslag.

2.1. Aardkundige opbouw van het plangebied

Algemeen bestaat de ondergrond binnen het onderzoeksgebied uit afzettingen van de Zutendaal Grinden van de Formatie van Zutendaal. De Zutendaal Grinden zijn afgezet in een verwilderd riviersysteem zijn in het Cromeriaan (Midden-Pleistoceen; 845.000 – 465.000 yr BP).¹ Deze afzettingen bestaan van onder naar boven uit beige, matig grof, matig grindig, matig roestig zand vanaf 95 cm –mv (Profielput 3) en vanaf 20 à 33 geelbruin, lemig, matig grof, matig tot sterk grindige zanden.

In de bovengrond is tot 12 à 29 cm –mv donker grijsbruin, zwak humeus, zeer fijn zand (Ap-horizont) met wat grindstenen en een enkele baksteenspikkel aangetroffen. In profielput 1 ligt deze bouwvoor scherp begrenst op de boven beschreven ondergrond, maar in profielkolom 2 en 3 ligt deze vanaf respectievelijk 33 en 20 cm –mv op een bruine kleurverweringshorizont (Bw-horizont). De Bw-horizont bestaat uit bruin, lemig, matig grof, matig grindig zand. Het uitgangsmateriaal van deze kleurverweringshorizont zijn de Zutendaal Grinden.

Al is de bodemopbouw relatief goed bewaard gebleven, in tenminste de bovenste 95 cm zijn afzettingen van de Zutendaal Grinden zodanig gekleurd (door de lemigheid, oxidatie en/of enige verbruining) dat eventuele sporen niet of vrijwel niet zichtbaar zullen zijn.

In profielkolom 1 is de Bw-horizont geheel verdwenen. Verder valt op dat de grond van de bouwvoor over heel het terrein waarschijnlijk van elders komt omdat het materiaal behoorlijk afwijkt (grootte zandkorrels, grindigheid en lemigheid) van het materiaal in de onderliggende horizonten.

¹ Beerten, 2005; Borremans 2014; Berendsen, 2011.

Profiel: Profielput 1

Locatie: As, Dorpsstraat / Kerkplein

N E LB72 235195.032 189156.550

Hoogte: 81.51 m +TAW Vlakhoogte: 80.48 m +TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 – 28	Donker grijsbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen en een enkele baksteenspikkel, Ap-horizont, bouwvoor
C	28 – 103	Geelbruin matig gesorteerd, matig grof, lemig zand, Formatie van Zutendaal, Zutendaal Grinden

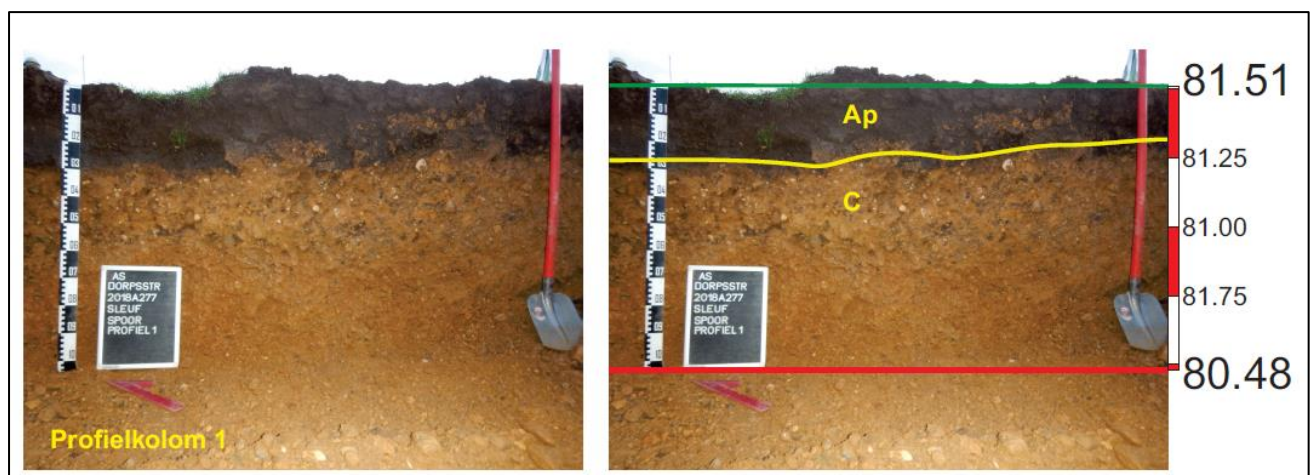


Fig. 4: Profielkolom 1

Profiel: Profielput 2

Locatie: As, Dorpsstraat / Kerkplein

N E LB72 235207.52, 189137.32

Hoogte: 82.02 m +TAW Vlakhoogte: 81.29 m +TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 – 12	Donker grijsbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen en een enkele baksteenspikkel, Ap-horizont, bouwvoor
Bw	12 - 33	Bruin, matig gesorteerd, matig grof, lemig zand, Bw-horizont, bruine kleurverweringshorizont in de Formatie van Zutendaal, Zutendaal Grinden
C	33 – 73	Geelbruin matig gesorteerd, matig grof, lemig zand, Formatie van Zutendaal, Zutendaal Grinden

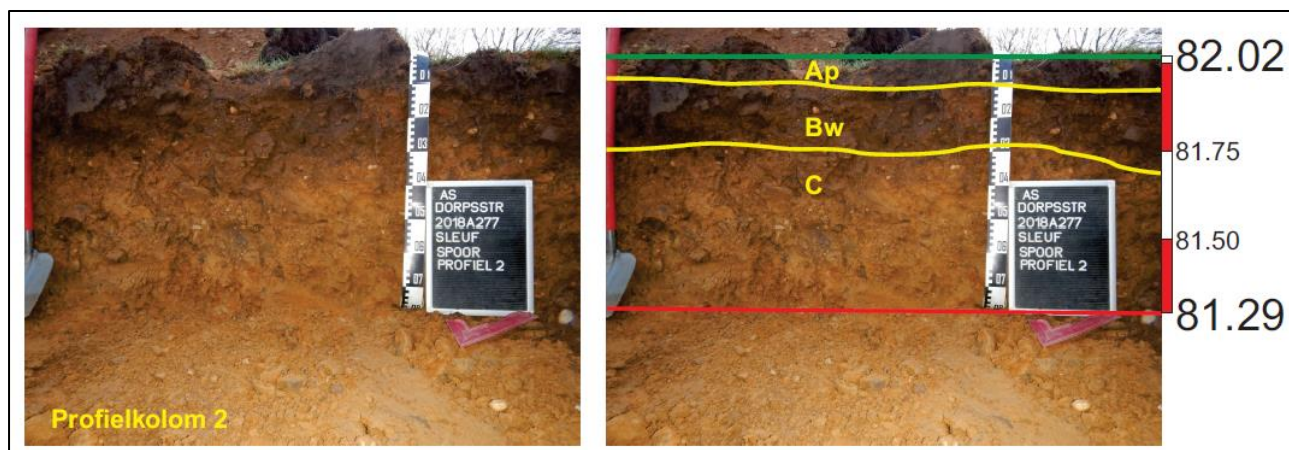


Fig. 5: Profielkolom 2

Profiel: Profielput 3

Locatie: As, Dorpsstraat / Kerkplein

N E LB72 235219.402, 189138.908

Hoogte: 82.46 m +TAW Vlakhoogte: 81.53 m +TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 – 16	Donker grijsbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen en een enkele baksteenspikkel, Ap-horizont, bouwvoor
Bw	16 - 42	Bruin, matig gesorteerd, matig grof, lemig zand, Bw-horizont, bruine kleurverweringshorizont in de Formatie van Zutendaal, Zutendaal Grinden
C	42 - 93	Geelbruin matig gesorteerd, matig grof, lemig zand, Formatie van Zutendaal, Zutendaal Grinden

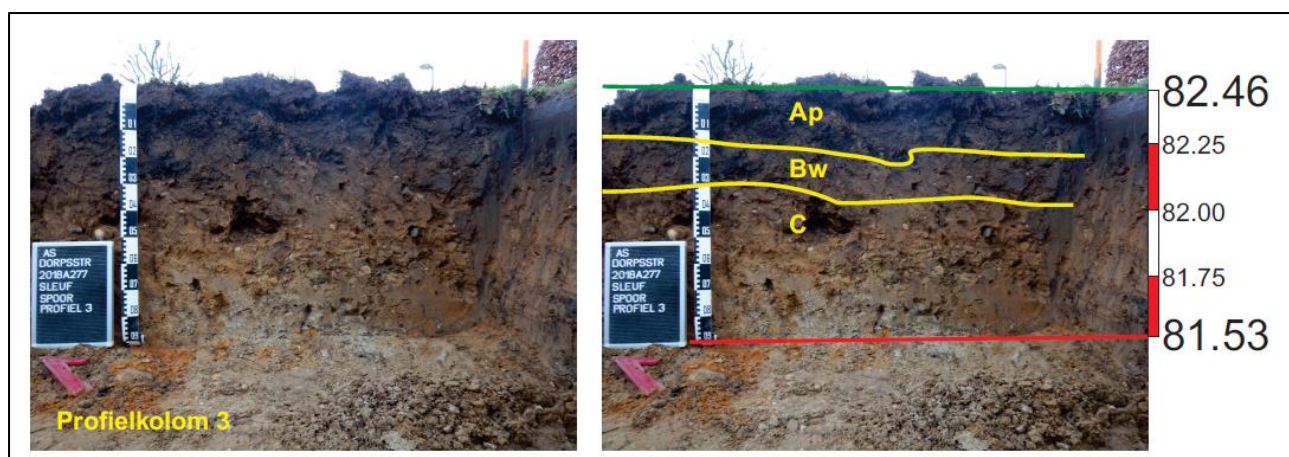


Fig. 6: Profielkolom 3

2.2. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed na het landschappelijk bodemonderzoek

2.2.1. Verwachtingspatroon

Het verwachtingspatroon naar archeologische erfgoedwaarden zat vervat in het beschrijvend gedeelte van de bodem: *Al is de bodemopbouw relatief goed bewaard gebleven, in tenminste de bovenste 95 cm zijn afzettingen van de Zutendaal Grinden zodanig gekleurd (door de lemigheid, oxidatie en/of enige verbruining) dat eventuele sporen niet of vrijwel niet zichtbaar zullen zijn.*

In profielkolom 1 is de Bw-horizont geheel verdwenen. Verder valt op dat de grond van de bouwvoor heel waarschijnlijk van elders komt omdat het materiaal behoorlijk afwijkt (grote zandkorrels, grindigheid en lemigheid) van het materiaal in de onderliggende horizonten.

2.2.2. Afweging verder vooronderzoek

In eerste instantie wordt nagegaan of een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem noodzakelijk is, omdat de opsporing van archeologische sites bij voorkeur gebeurt via een zo min mogelijk mogelijke verstoring van de bodem. Indien het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem de afwezigheid van een archeologische site niet kan staven, wordt overgegaan naar een vooronderzoek met ingreep in de bodem. In geval de aanwezigheid van een archeologische site wordt bevestigd, dient men te proberen die *in situ* te bewaren. Indien dit niet mogelijk is, dient men over te gaan tot een opgraving.

De kans op het aantreffen van archeologische sporen is onbestaande gelet op de beschrijving van de aardkundige profielkolommen: de verbruining in de Bw horizont maakt de leesbaarheid naar mogelijke sporen quasi onmogelijk en er zijn voldoende aanwijzingen om te stellen dat de grond van de bouwvoor van elders aangevoerd werd waardoor eventuele vondsten in die bouwvoor volledig buiten hun context liggen en geen relatie hebben met de oorspronkelijke bodem of het oorspronkelijk/plaatselijk bodemgebruik.

Dit heeft te maken met de aanleg van het Kerkplein in de jaren 1990-2000. Het plein voor de kerk, het Kerkplein, was eerst een gewone grasvlakte met centraal een brede "laan" naar de hoofdingang van het kerkgebouw. Tussen 1990 en 2000 wordt de open ruimte volledig heraangelegd met bomen en struiken rondom de grasperken, wandelpaden en parkeerplaatsen aan de zijkanten van de groene ruimte.



Fig. 7: Luchtfoto uit 1971 en orthofotomozaïek uit 2005-2007

2.3. Beantwoording van de onderzoeksvragen gekoppeld aan het landschappelijk bodemonderzoek

- In welke mate is het terrein verstoord?

Algemeen kan gesteld worden dat het terrein helemaal verstoord is door de heraanleg van het Kerkplein in de jaren 1990 – 2000, mogelijk al door de eerste aanleg van het plein na de bouw van de Sint-Theresiakerk in 1930, inwijding in 1932. De aangetroffen teelaarde is bovendien meer dan waarschijnlijk aangevoerd omdat het materiaal behoorlijk afwijkt (grootte zandkorrels, grindigheid en lemigheid) van het materiaal in de onderliggende horizonten.

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 – 16	Donker grijsbruin, goed gesorteerd, zwak humeus, zeer fijn zand met enkele grindstenen en een enkele baksteenspikkel, Ap-horizont, bouwvoor
Bw*	16 - 42	Bruin, matig gesorteerd, matig grof, lemig zand, Bw-horizont, bruine kleurverweringshorizont in de Formatie van Zutendaal, Zutendaal Grinden
C	42 - 93	Geelbruin matig gesorteerd, matig grof, lemig zand, Formatie van Zutendaal, Zutendaal Grinden

** In profielput 1 werd de Bw-horizont niet aangetroffen.*

- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

In profielkolom 1 ontbreekt de Bw-horizont. Vermoedelijk is die weggegraven bij de heraanleg van het Kerkplein in de jaren 1990-2000 of eerder, bij de eerste aanleg van het Kerkplein in de jaren 1930. Dat plein is momenteel een zeer geleidelijk van west naar oost stijgend terrein dat aan de Dorpsstraatzijde quasi op gelijk niveau ligt met het straatniveau. Om die strakke, geleidelijke helling te realiseren is meer dan waarschijnlijk het oorspronkelijke reliëf grondig aangepast. Over heel het terrein werd vastgesteld dat de teelaarde meer dan waarschijnlijk van elders aangevoerd werd omdat het materiaal behoorlijk afwijkt (grootte zandkorrels, grindigheid en lemigheid) van het materiaal in de onderliggende horizonten.

- Kunnen op basis van de vaststellingen gedaan tijdens het landschappelijk proefputtenonderzoek onverstoorde of weinig verstoorde zones waar mogelijk archeologisch potentieel is afgebakend worden?

Op basis van de waarnemingen gedaan in de drie profielkolommen kunnen geen onverstoorde of weinig verstoorde zones afgebakend worden.

- Op welke diepte dient tijdens het proefsleuven onderzoek het archeologisch vlak best aangelegd te worden?

Gelet op voorgaande antwoorden: niet van toepassing

2.4. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

Gelet op voorgaande antwoorden: niet van toepassing

2.5. Beantwoording van de onderzoeksvragen met betrekking tot het proefsleuvenonderzoek

Gelet op voorgaande antwoorden: niet van toepassing

2.6. Confrontatie met het bureauonderzoek

Besluit uit het bureauonderzoek met betrekking tot bouwblok A, perceel De archeologische A 462/02: *De archeologische verwachting mag laag ingeschat worden. Op het terrein, het gedeelte waar blok A zal gebouwd worden is na WOII grondig verstoord geraakt door de aanleg van het Kerkplein met aanplanting van bomen en struiken en aanleg van parkeerplaatsen, die weliswaar buiten het projectgebied vallen.*

Uit de historische kaarten en de geschiedenis van de gemeente As is af te leiden dat heel het projectgebied vlak buiten de Asser dorpskern lag tot ca 1930. De bebouwing binnen het projectgebied en de aanleg van het park aan het Kerkplein zijn maar begonnen na de wijding van de Sint-Theresiakerk in 1932. Geen enkel van de nog binnen het projectgebied overeind staande gebouwen, noch uit foto's van de verdwenen gebouwen, blijkt een bouwstijl ouder dan die periode. De vondstmeldingen in de centraal archeologische inventaris wijzen ook niet direct op grote verwachtingen wat betreft het projectgebied.

We kunnen stellen dat we niet met een verstedelijk gebied te maken hebben, maar met een landelijk gebied gelegen vlak achter, ten zuiden van, een paar oude boerderijtjes, woningen van de oude dorpskern van As.

Het "ongestoorde" deel is beperkt tot de achtertuinen van de woningen in de zone van bouwblok BC; de percelen 472s, en de oostelijke helft van de percelen 472e en 473s. De oppervlakte van dit waarschijnlijk ongestoorde deelgebied bedraagt 23 are en is momenteel moeilijk toegankelijk wat betreft de delen van de percelen 472^e en 473s.

Toch vormden historisch al deze percelen een groter geheel dat deel uitmaakte van het landbouwgebied vlak ten zuiden van de oude woonkern van de gemeente As.

De resultaten van het bodemonderzoek bevestigen de verwachting zoals gesteld in het bureauonderzoek met betrekking tot perceel 462/02. Die verwachting werd laag ingeschat en blijkt nu zelfs onbestaande omdat eerdere bodemingrepen gezorgd hebben voor een verstoring van het oorspronkelijk reliëf en aanvoer van teelaarde van vreemde herkomst. Er kunnen dus geen sporen vastgesteld worden – indien er al waren – en de Bw-horizont is mogelijk slechts een restant van de oorspronkelijke Bw-horizont aangezien er aanwijzingen zijn dat deze horizont "onthoofd" is door de vervanging van de teelaarde.

2.7. Besluit en samenvatting

Omdat uit het landschappelijk profiel- en proefputtenonderzoek blijkt dat het terrein ernstig verstoord of onleesbaar is,

- de BW-horizont is op het westelijk terreindeel verdwenen,
- de BW-horizont is dermate verbruind dat sporen zeer moeilijk herkenbaar zullen zijn, mochten er aanwezig zijn, en
- over heel het terrein is de Ap-horizont, de teelaarde, meer dan waarschijnlijk aangevoerde teelaarde,

zal via het programma van maatregelen voorgesteld worden het terrein wat betreft de bouwzone op perceel As 1A462/02 vrij te geven van verder archeologisch onderzoek.

Samenvatting

In het bureauonderzoek was de verwachting naar aantreffen van archeologische erfgoedwaarden op het kadastraal perceel As, afd. 1 sectie A perceel 462/02 al laag ingeschat omwille van de aanleg van het Kerkplein in de jaren 1930-1940 en heraanleg in de jaren 1990-2000. Het landschappelijk profielputtenonderzoek heeft aangetoond dat het terrein inderdaad verstoord is, dat de kans op het aantreffen van archeologische sporen onbestaande is en dat de aanwezige teelaarde waarschijnlijk is aangevoerd. Verder archeologisch onderzoek van dit terreindeel van het bouwprogramma biedt geen kans op enige vorm van archeologische kennisvermeerdering en derhalve zal via het programma van maatregelen voorgesteld worden dit terreindeel vrij te geven van verder archeologisch onderzoek.

3. Bibliografie

3.1. Literatuur

Beerten, K., 2005: *Toelichting tot de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 26 Rekem*, Leuven.

Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land*, Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Borremans, M., 2014: *Cenozoïcum: het Quartair*. Borremans, M.: *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

VAN DE KONIJNENBURG, R., (2016), As, Dorpsstraat – Julius Peetersstraat - Kerkplein, archeologienota - programma van maatregelen, HAAST-rapport 2016-34, Bree, D/2016/12654/34 (<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1329>)

3.2. Internetbronnen:

www.geopunt.be

<https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/>

4. Lijst van de afbeeldingen

COVERFOTO: Bodemprofiel 2 – As Dorpsstraat - Kerkplein

Fig. 1: uittreksel uit het kadasterplan met in rood de aanduiding van het projectgebied met betrekking tot projectcode 2018A277 (As, Dorpsstraat – Kerkplein, fase 1 – Bouwblok A)

Fig. 2: het terrein gefotografeerd op 01/02/2018 van oost naar west.

Fig. 3: Situering van de profielputten op het GRB

Fig. 4: Profielkolom 1

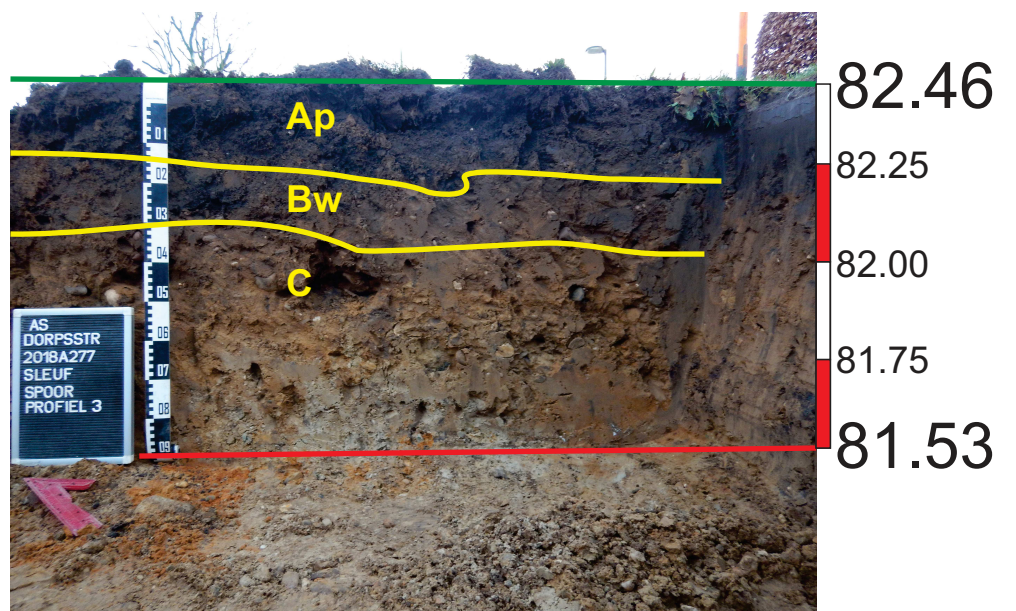
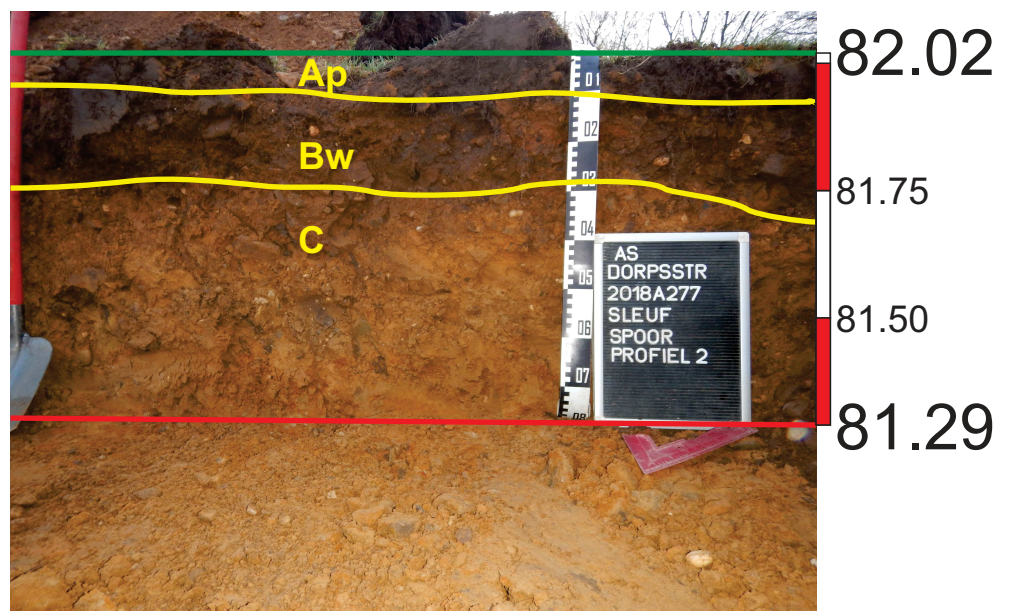
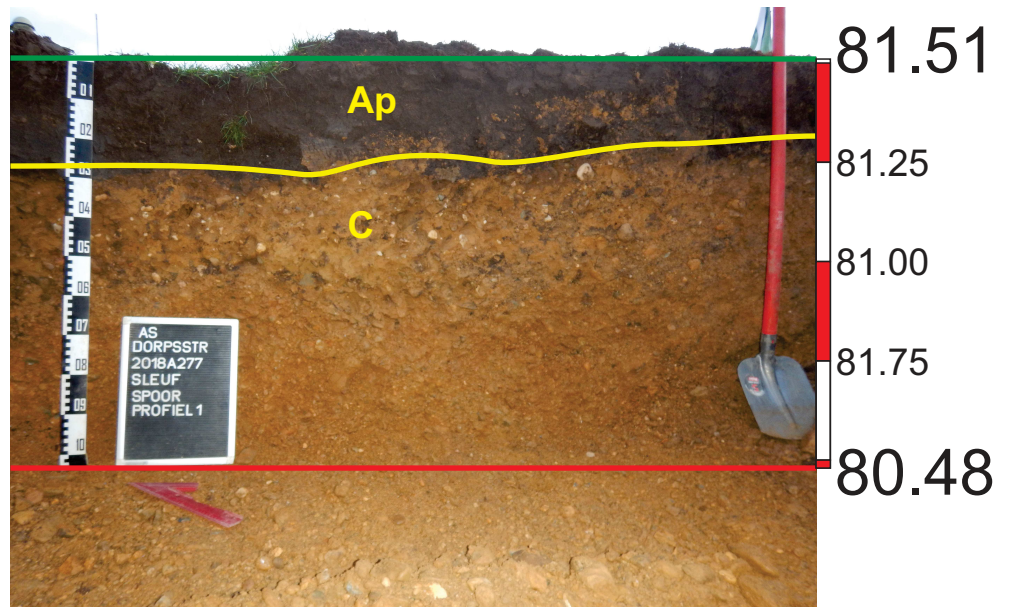
Fig. 5: Profielkolom 2

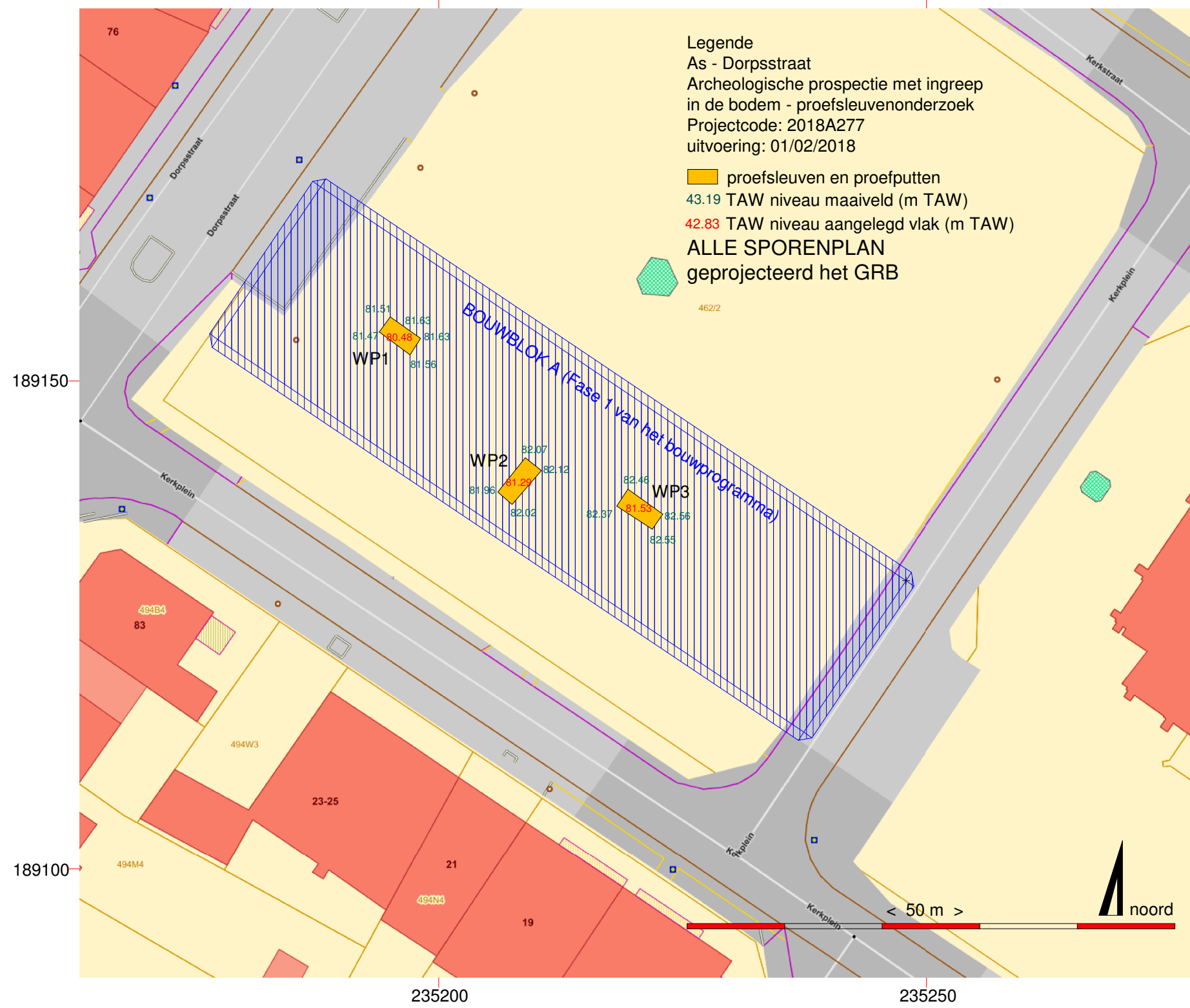
Fig. 6: Profielkolom 3

Fig. 7: Luchtfoto uit 1971 en orthofotomozaïek uit 2005-2007

5. Bijlagen

- Aardkundig profiel
- Plannen:
 - Plan met situering van de werkputten
 - Plan met situering van de werkputten geprojecteerd op de luchtfoto uit 2016
- fotolijst









FOTOLIJST

As, Dorpsstraat - Kerkplein fase 1 - bouwblok A

projectcode 2018A277





