



Eindverslag Opgraving

Schoten, Hoogmolenbrug N120 – De Borrekes

Titel
Eindverslag opgraving Schoten, *Hoogmolenbrug N120 – De Borrekes*

Auteur(s)
Timothy Nuyts

Erkende archeoloog
BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer
2020-0736

Plaats en datum
Gent, 3 februari 2021

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 1703
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

Inhoud

1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Archeologische voorkennis	4
1.2.1	Samenvatting bureauonderzoek (AN ID8751)	4
1.2.2	Samenvatting landschappelijk bodemonderzoek (N ID14337)	5
1.2.3	Samenvatting verkennende archeologische boringen (N ID14337)	5
1.3	Behoud <i>in situ</i>	7
1.3.1	Technische vereisten uitvoering	8
1.3.2	Maatregelen voor behoud <i>in situ</i>	9
1.3.3	Randvoorwaarden.....	9
1.4	Werkwijze en strategie	11
1.4.1	Methode en technieken.....	11
1.4.2	Organisatie van het onderzoek.....	11
1.4.3	Afwijkingen uitvoer onderzoek.....	11
1.4.4	Sampling, selectie- en inzamelstrategie vondsten en stalen	12
1.4.5	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	12
2	Onderzoeksresultaten.....	13
2.1	Beschrijving uitvoering der werken	13
2.1.1	Sporen en structuren.....	19
2.1.2	Vondsten.....	19
2.1.3	Stalen.....	20
2.2	Bijstelling verwachting NOTA	20
2.3	Opvolging maatregelen behoud <i>in situ</i>	20
3	Beschrijving verdere aanpak.....	21
4	Bewaring en deponering	21
5	Samenvatting.....	22
6	Lijsten.....	23
6.1	Figurenlijst.....	23
6.2	Plannenlijst.....	23
7	Bibliografie	24
8	Bijlagen	25
8.1	Bijlage 1: Dagrappporten	25
8.2	Bijlage 2: Fotolijst.....	25

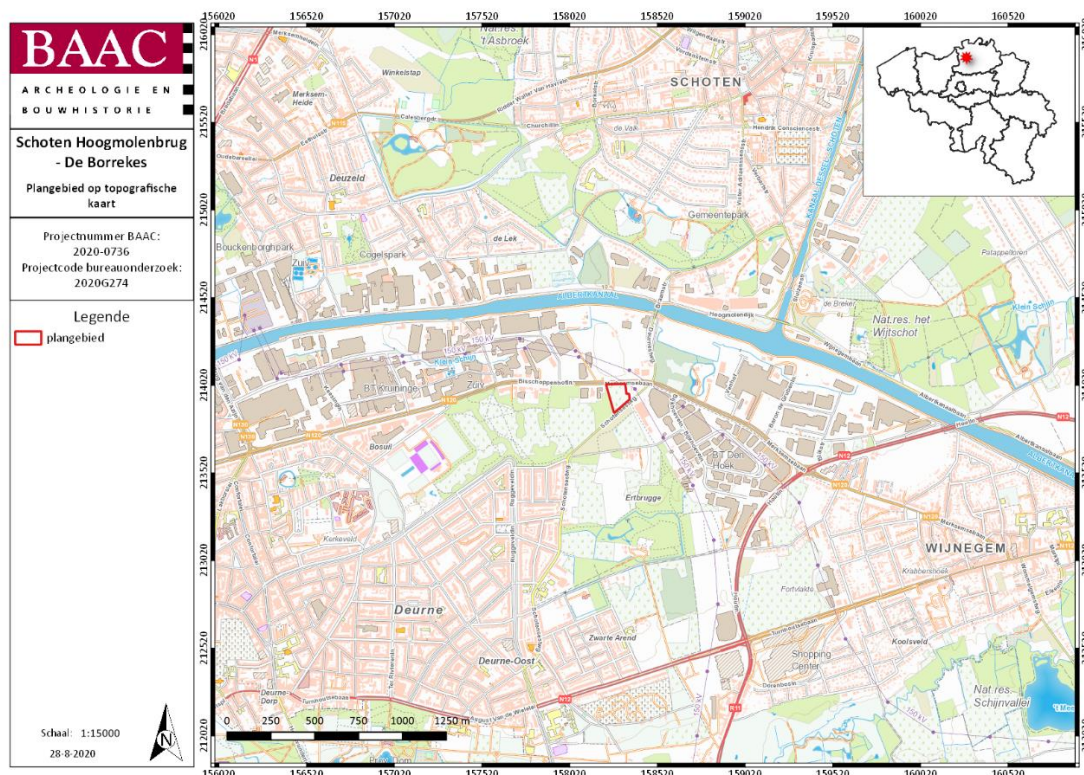
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

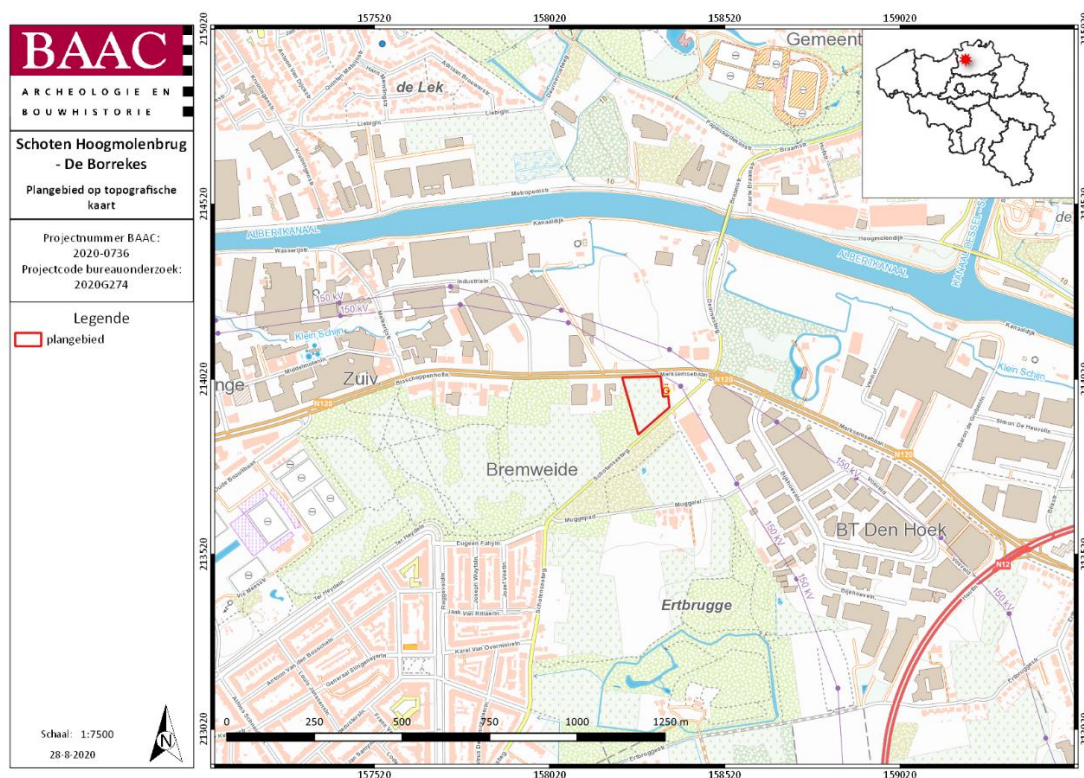
Naam site	Schoten, Hoogmolenbrug N120 – De Borrekes		
Ligging	Perceel tussen de Merksemsebaan nr. 401 en de Deurnesteenweg nr. 1 (Quick Wijnegem), deelgemeente Wijnegem, gemeente Wijnegem, provincie Antwerpen		
Kadaster	Wijnegem, Afdeling Wijnegem, Sectie A, Perceel 72P en deel van openbaar domein		
Coördinaten	Noordwest:	x: 158227,32	y: 214024,81
	Noordoost:	x: 158336,88	y: 214028,42
	Zuidwest:	x: 158273,41	y: 213861,52
	Zuidoost:	x: 158362,39	y: 213939,38
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0736		
ID Archeologienota	ID8751 ¹		
ID Nota	ID14337 ²		
Opgraving	Projectcode	2020G274	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen bvba (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/2015/00020)	
	Betrokken actoren	Inger Woltinge (erkend archeoloog: OE/ERK/Archeoloog/2015/00023) Timothy Nuyts (erkend archeoloog: OE/ERK/Archeoloog/2017/00175)	
	Betrokken derden	n.v.t.	
	Uitvoertermijn	14/08/2020 – 09/09/2020	

¹ DATEMA & ALMA 2018

² MACHIELS et al. 2020



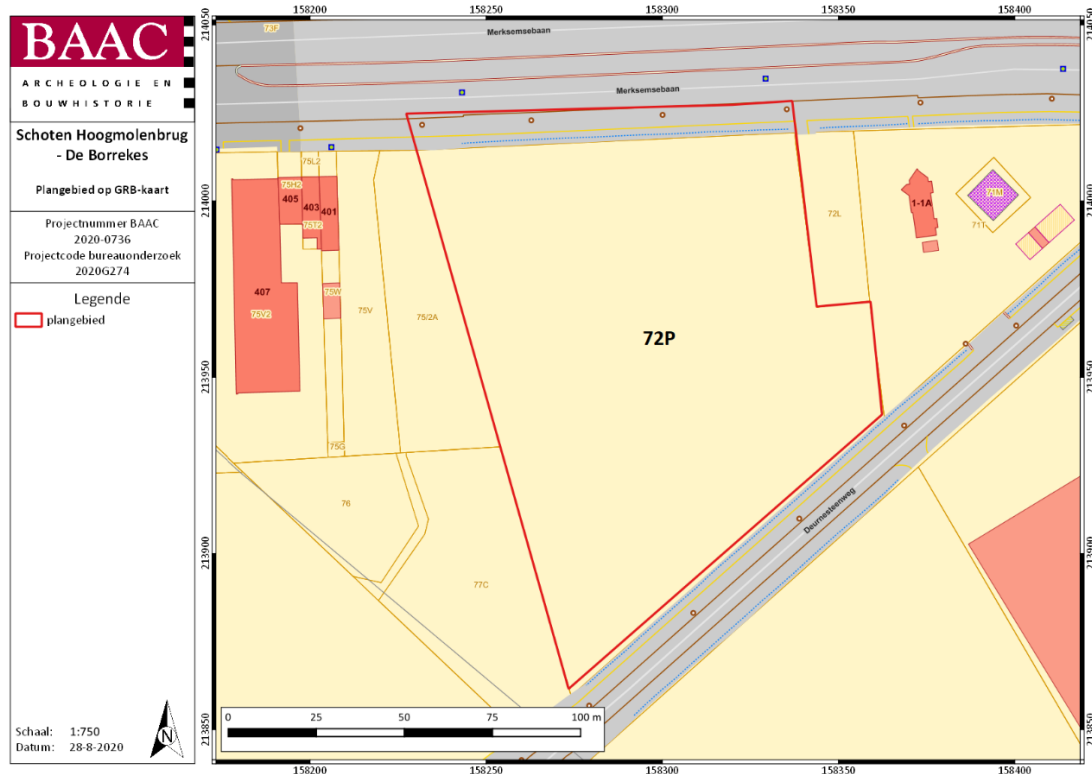
Plan 1: Plangebied op topografische kaart³ (digitaal; 1:10.000; 28.08.2020)



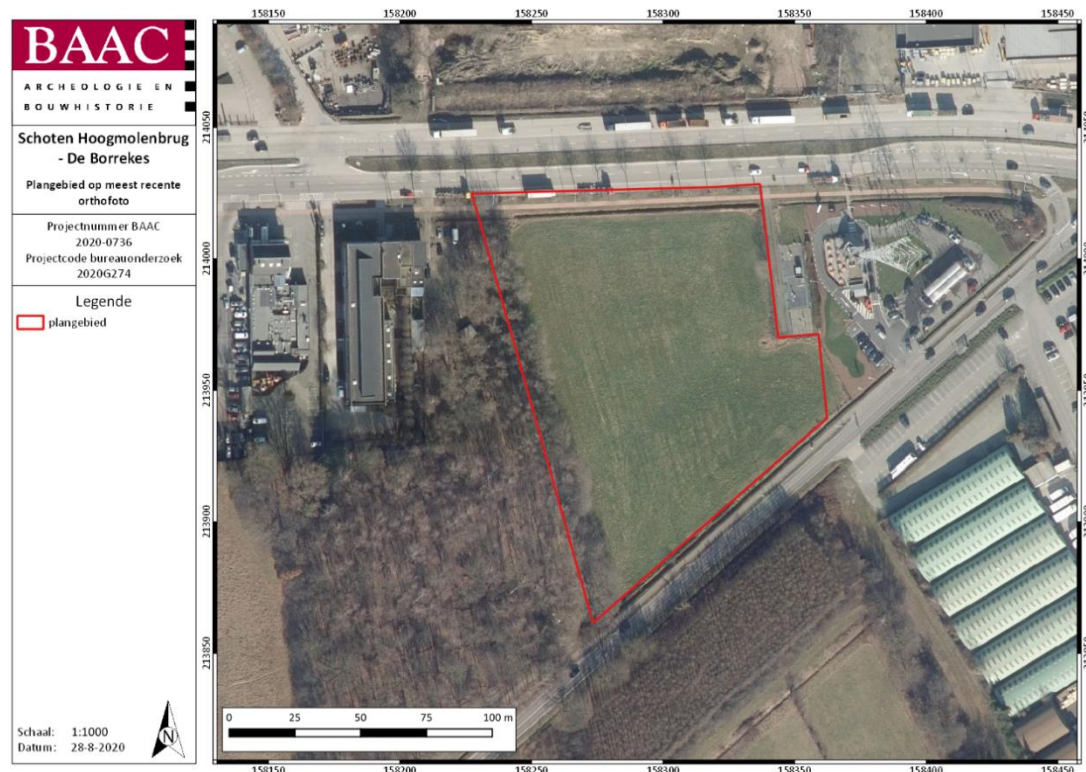
Plan 2: Plangebied (ingezoomd) op topografische kaart⁴ (digitaal; 1:10.000; 28.08.2020)

³ AGIV 2021c

⁴ AGIV 2021c



Plan 3: Plangebied op kadastrakaart (GRB)⁵ (digitaal; 1:250; 28.08.2020)



Plan 4: Plangebied op orthofoto⁶ (digitaal; 1:1; 28.08.2020)

⁵ AGIV 2021a

⁶ AGIV 2021b

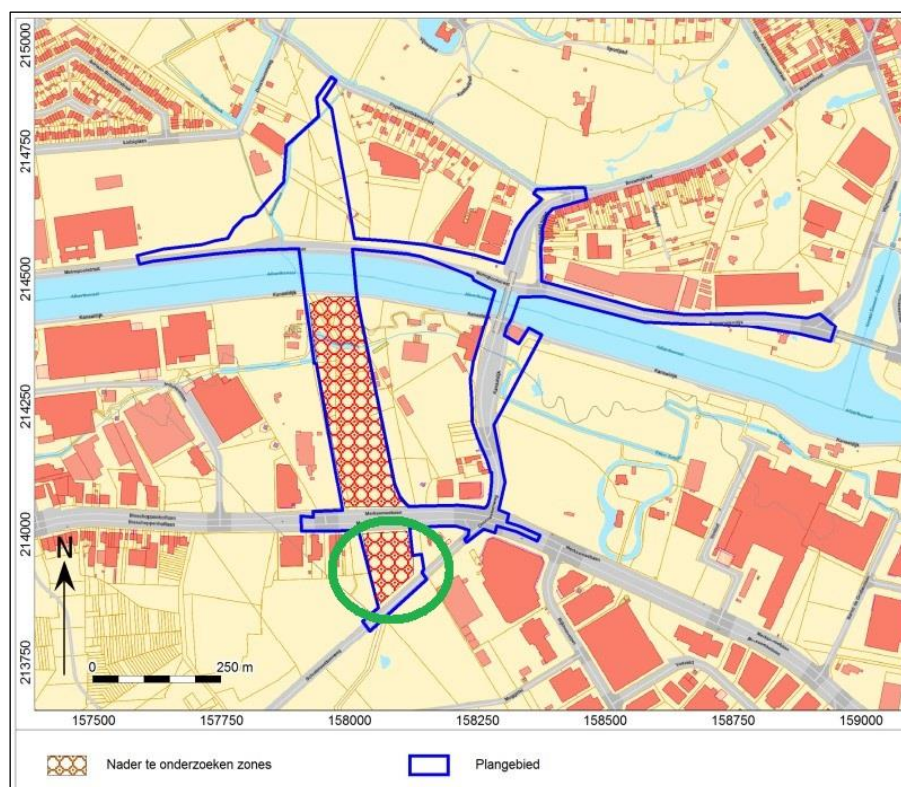
1.2 Archeologische voorkennis

Gelet op de omvang van de toekomstige ontwikkelingen werd het originele projectgebied opgedeeld in verschillende zones. Het terrein 'De Borrekes', gelegen tussen de Merksemsebaan in het noorden en de Deurnesteenweg in het zuiden (zone 6 in de nota ID14337) vormt het onderzoeksgebied van dit eindverslag en situeert zich in het meest zuidelijke deel van het totale projectgebied van de toekomstige ontwikkelingen Schoten, Hoogmolenbrug.

1.2.1 Samenvatting bureauonderzoek (AN ID8751)⁷

Op basis van de landschappelijke ligging langs de loop van het Klein Schijn en de ligging in een regio met gekende archeologische sites werd bij het bureauonderzoek een hoge kans opgesteld voor het aantreffen van vondsten, sporen en/of structuren uit het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Met name bestaat er de verwachting op steentijdsites op dekzandafzettingen langs de loop van het Klein Schijn in het meest zuidelijke deel van het projectgebied ('De Borrekes'). Mogelijk zijn hier ook de restanten van enkele boerenschuren uit de nieuwe-/nieuwste tijd bewaard gebleven. Bovendien vormen de toekomstige ontwikkelingen op dit terrein een reële bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische waarden en resten.

Om de bodemopbouw en de gaafheid ervan te kunnen vaststellen en de archeologische verwachting beter in kaart te brengen, adviseerde Vlaams Erfgoed Centrum een landschappelijk bodemonderzoek voor de zone van de toekomstige zuidelijke aanloophelling (van de brug) en de aansluiting daarvan op de Deurnesteenweg (terrein 'De Borrekes').



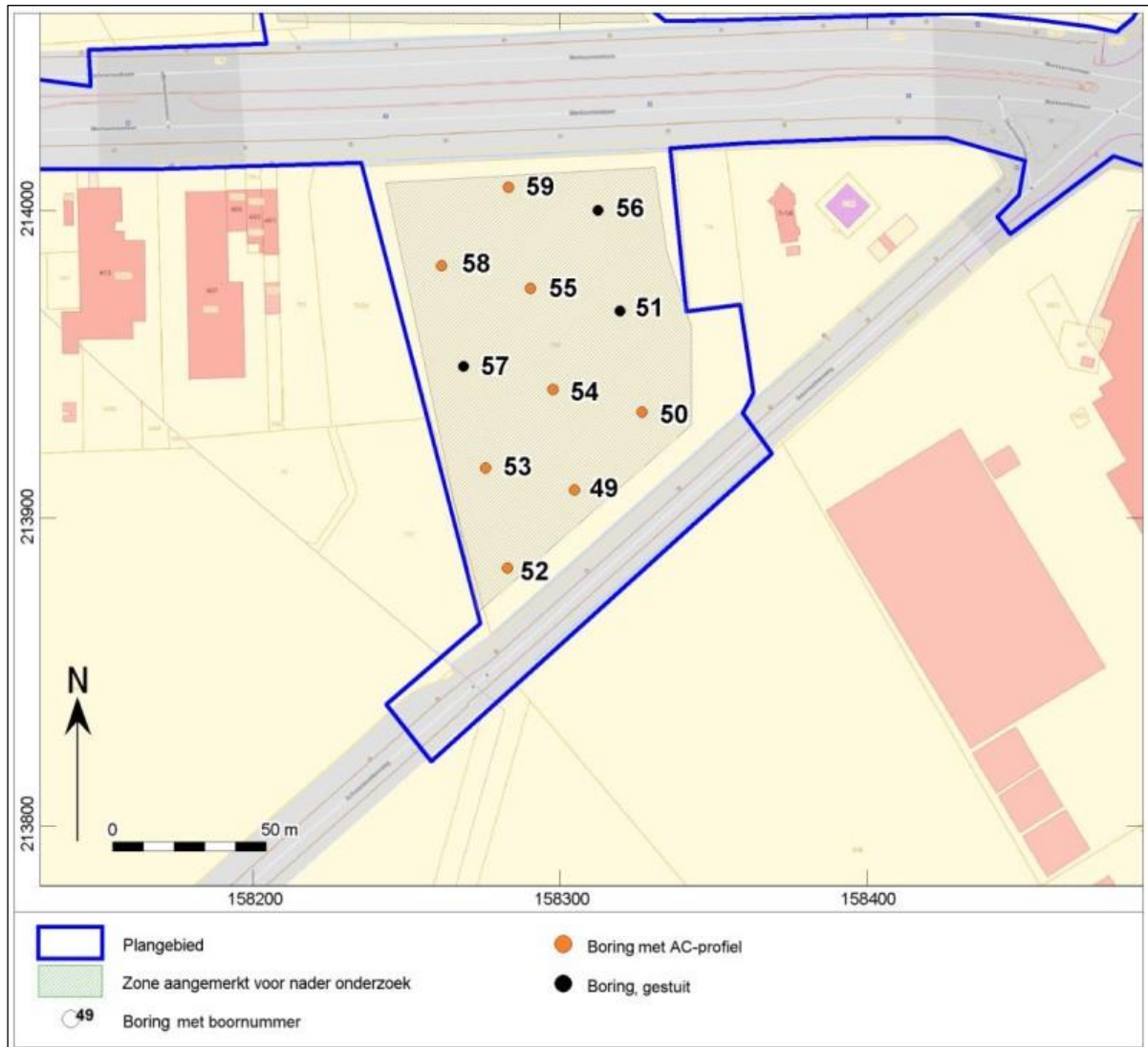
Figuur 1: Zones geselecteerd voor landschappelijk bodemonderzoek (ID8751)⁸, met aanduiding van terrein 'De Borrekes' (groene cirkel)

⁷ DATEMA & ALMA 2018

⁸ DATEMA & ALMA 2018, p. 56

1.2.2 Samenvatting landschappelijk bodemonderzoek (N ID14337)⁹

Tijdens het landschappelijke bodemonderzoek, uitgevoerd in januari 2019 door Vlaams Erfgoed Centrum, werd over het hele terrein 'De Borrekes' een AC-profiel aangetroffen, waarvan verondersteld werd dat dit de natuurlijke situatie voorstelt. In de noordelijke helft van het terrein dekt de teelaarde een ophogingslaag af, die dunner wordt naar het zuiden toe. In de zuidelijke helft dekt de teelaarde rechtstreeks de moederbodem/C-horizont af.



Figuur 2: Boorpuntenkaart (ID14337)¹⁰

1.2.3 Samenvatting verkennende archeologische boringen (N ID14337)¹¹

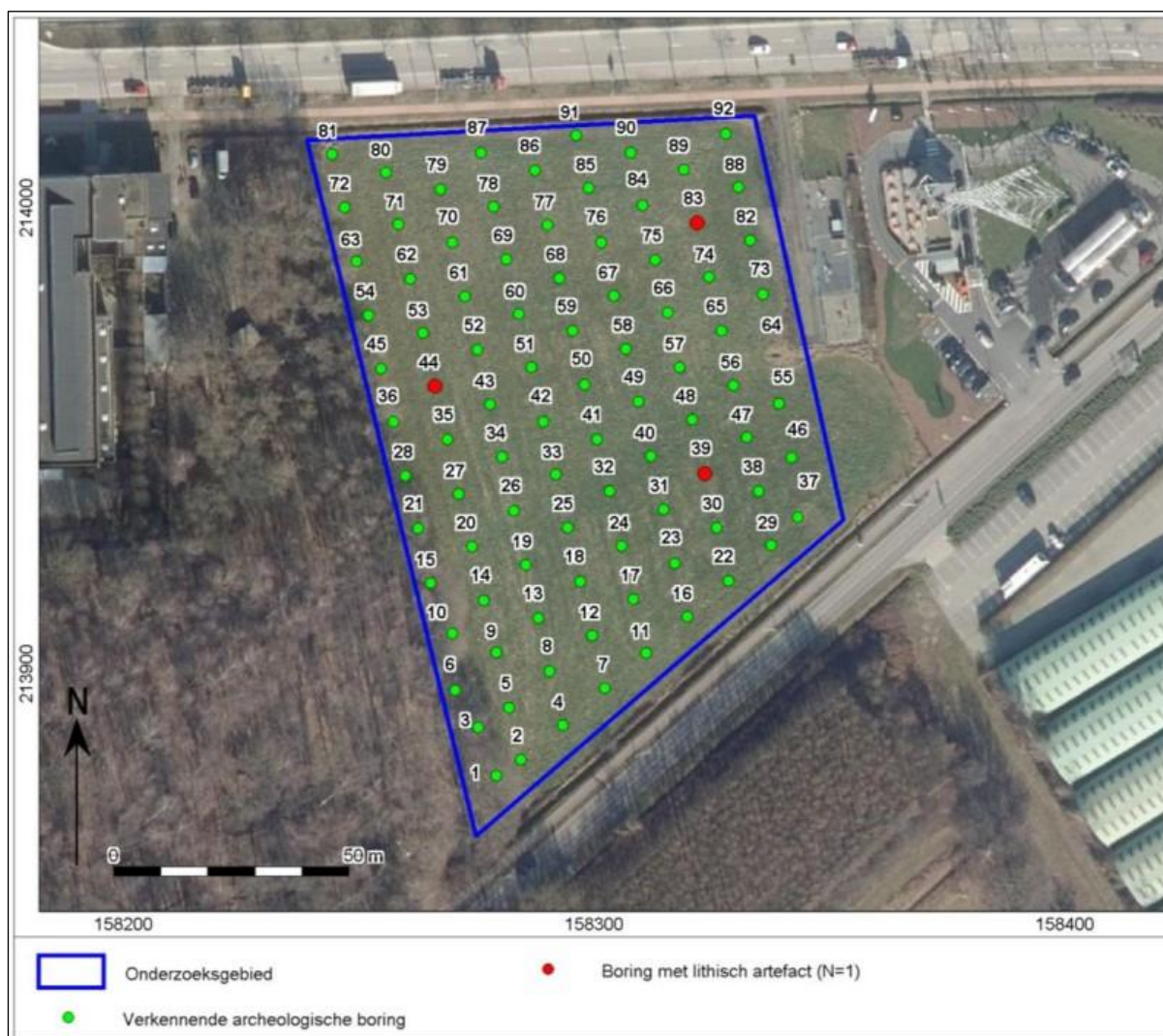
Volgend op het landschappelijke bodemonderzoek werd in februari 2020 een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd door Vlaams Erfgoed Centrum. In totaal werden er 92 archeologische boringen geplaatst binnen het plangebied 'De Borrekes'. Hierbij werden, verspreid over het terrein, drie lithische artefacten gevonden in de uitgezeefde boorstalen. Als gevolg heeft de initiatiefnemer besloten de geplande werken zodanig aan te passen dat behoud *in situ* van de

⁹ MACHIELS et al. 2020

¹⁰ MACHIELS et al. 2020, p. 22

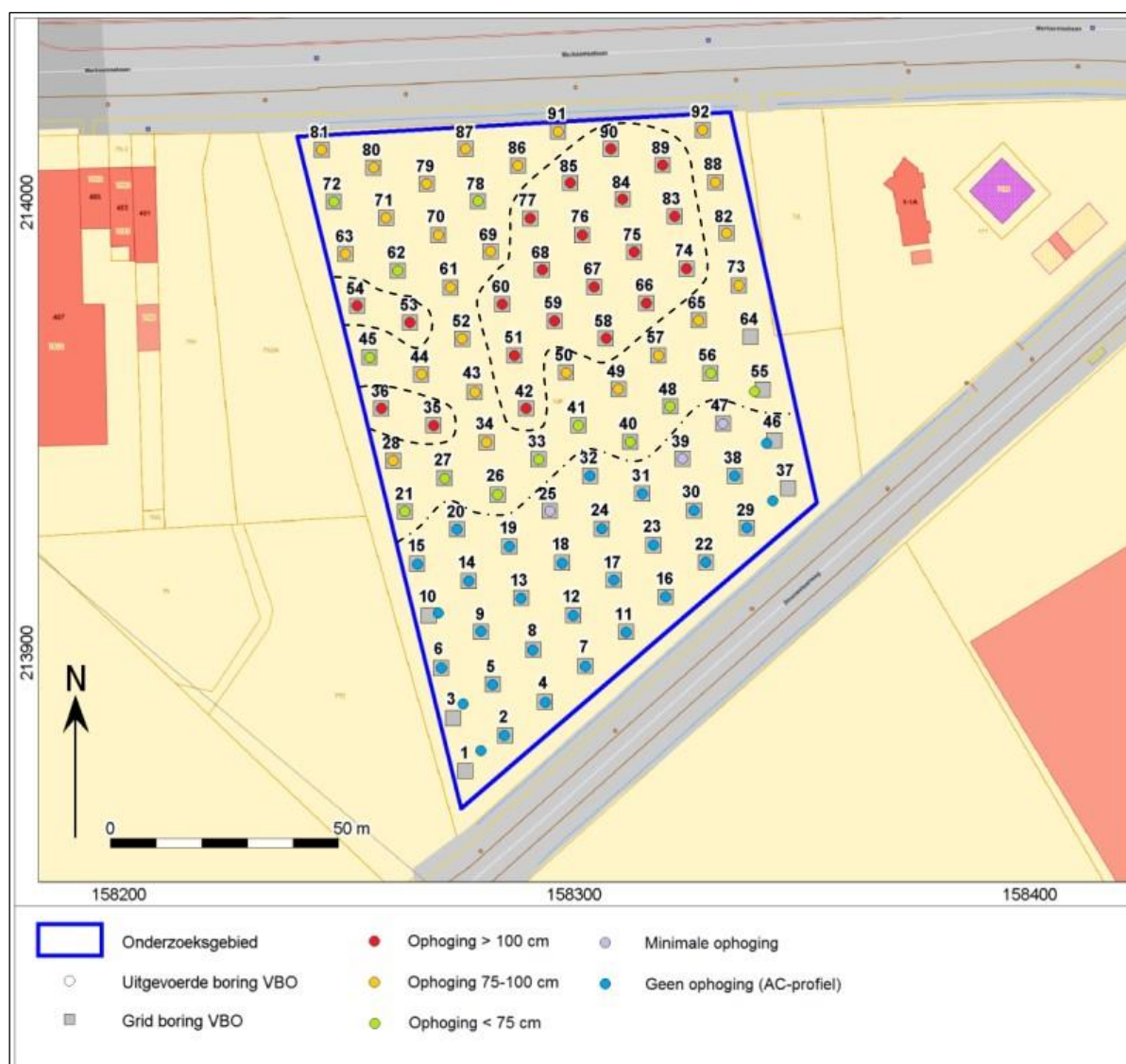
¹¹ MACHIELS et al. 2020

archeologische vindplaats mogelijk is. Slechts over een dermate beperkte oppervlakte zijn nog diepere bodemingrepen gepland dat een eventuele archeologische opgraving op die beperkte locaties nauwelijks tot kenniswinst zal leiden. Daarom werden voor het terrein 'De Borrekes' behoud *in situ* maatregelen opgesteld door Vlaams Erfgoed Centrum.



Figuur 3: Densiteitskaart met de aangetroffen lithische artefacten (ID14337)¹²

¹² MACHIELS et al. 2020, p. 40



Figuur 4: Overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw en bodemontwikkeling en -conservatie (ID14337)¹³

1.3 Behoud *in situ*

“Doordat met de plaanpassing alsnog een deel van een vindplaats verstoord kan worden – ook al is dit een dermate klein gebied dat onderzoek niet tot nuttige kenniswinst zal leiden – is het niet een behoud *in situ* maatregel in strikte zin. De initiatiefnemer heeft echter aangegeven dat de plaanpassing rechtmatig is binnen de reeds afgegeven vergunning. Er is daarom voor gekozen om de plaanpassing op te nemen in een programma van maatregelen voor behoud *in situ*, zodat aanvullende eisen aan de werken vastgelegd kunnen worden en de meest optimale werkwijze bekomen kan worden voor het veilig stellen van de archeologische waarden.”¹⁴

¹³ MACHIELS et al. 2020, p. 41

¹⁴ MACHIELS et al. 2020, p. 15

1.3.1 Technische vereisten uitvoering

Om het behoud *in situ* van de archeologische vindplaats te waarborgen, werden in het programma van maatregelen van de nota “Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug” volgende technische vereisten opgelegd:¹⁵

- *“Ten behoeve van stabilisatie is het technisch noodzakelijk dat de teelaarde wordt verwijderd. Dit betekent dat op die delen van zone 6 waar de ploeglaag en ophogingslaag minder dik zijn dan de geplande wegkoffer, de wegkoffer op de top van de moederbodem zal worden aangelegd. De afgraving van de teelaarde zal daarmee nooit dieper reiken dan het raakvlak met de moederbodem. Om echter te voorkomen dat er onbedoeld ingraving in de moederbodem zal plaatsvinden, dient de uitgraving plaats te vinden onder voortdurend toezicht van een erkend archeoloog of een archeoloog onder haar of zijn autoriteit. Bovendien dient de afgraving op aansturing van deze archeoloog laagsgewijs te gebeuren met een graafmachine met gladde kantelbak. Hierbij wordt nadrukkelijk vermeld dat het niet een werfbegeleiding betreft als bijzondere vorm van een archeologische opgraving. Het toezicht van de archeoloog heeft enkel als doel de werkzaamheden te sturen zodat archeologische waarden niet geschaad worden tijdens de werken. Concreet betekent dit dat plaatselijk de volgorde en wijze van afgraving zoveel mogelijk wordt afgestemd op de archeologisch gangbare manier van werken: er zal van boven naar beneden gewerkt worden en blootgelegde vlakken en profielen worden door de archeoloog steekproefsgewijs geïnspecteerd. Dit stelt de archeoloog in staat de bodemopbouw te karteren en een verwachting op te stellen voor de mogelijke locatie en diepteligging van archeologische waarden en de afgraving daar zo op af te stemmen dat eventuele archeologische waarden niet worden verstoord. Mocht de archeoloog als gevolg inschatten dat de graafwerkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder schade toe te brengen aan eventuele archeologie, dan zal de teelaarde behouden blijven en dient het archeologisch (voor)onderzoek opnieuw te worden aangevangen, conform de bepalingen in het programma van maatregelen.”¹⁶*
- *“Waar de geplande wegkoffer op de moederbodem wordt aangebracht, zal allereerst geotextiel worden aangebracht ter bescherming alvorens de wegkoffer wordt aangelegd. Hierbij mag de moederbodem nooit met machinerie betreden worden.”¹⁷*
- *“Bij het uitvoeren van de geplande werken zal worden gewerkt met rijplaten, zodat de ondergrond niet geroerd zal worden door het verplaatsen van machinerie.”¹⁸*
- *“Over de volledige zone 6, het terrein De Borrekens, dient gewerkt te worden met rijplaten. Om correct gebruik van rijplaten te waarborgen zullen de coördinaten van de grenzen van de locatie die onverstoord moet blijven – de gehele zone 6 – aangeleverd worden aan de civiel aannemer. Zijn verplichting is dan om deze coördinaten door een erkend landmeter uit te laten zetten met een maximale afwijking van 1 cm door middel van markeringen (piketten, jalons of iets dergelijks). De zone dient op deze manier zichtbaar te worden gemaakt in het veld.”¹⁹*

¹⁵ MACHIELS et al. 2020, p. 19

¹⁶ MACHIELS et al. 2020, p. 19

¹⁷ MACHIELS et al. 2020, p. 19

¹⁸ MACHIELS et al. 2020, p. 19

¹⁹ MACHIELS et al. 2020, p. 19

1.3.2 Maatregelen voor behoud *in situ*

Voor een uitgebreide beschrijving van de maatregelen voor behoud *in situ* wordt verwezen naar het programma van maatregel van de nota “Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug” (ID14337).²⁰

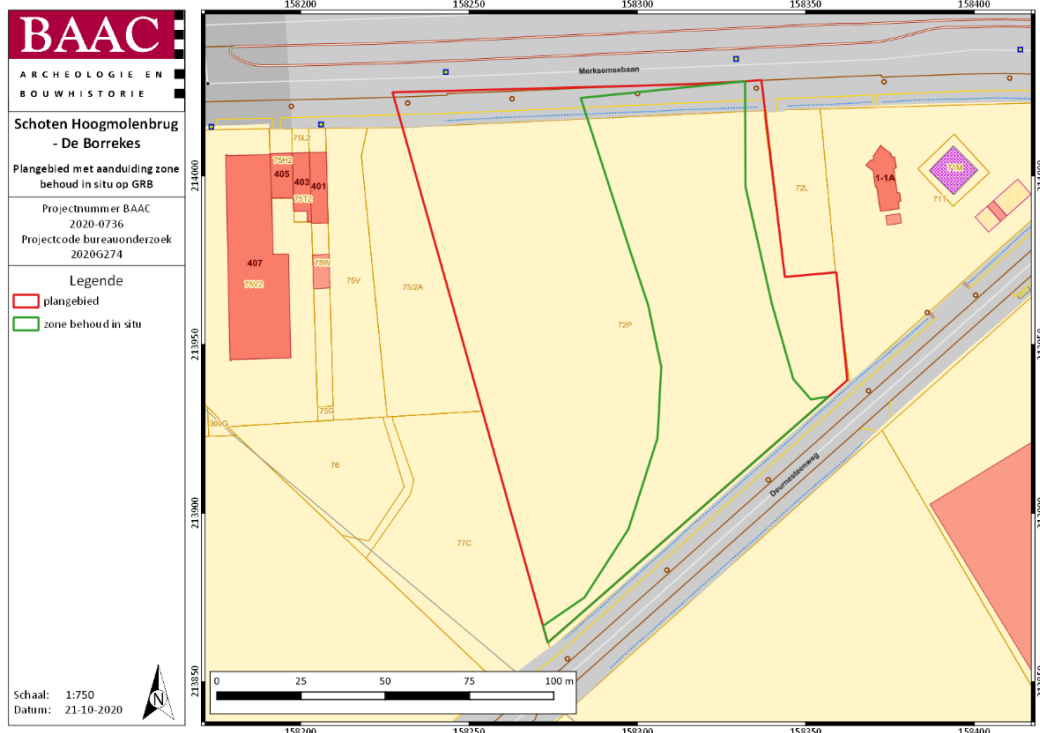
Kort samengevat bestaan de maatregelen voor behoud *in situ* voor het terrein ‘De Borrekes’ uit volgende punten:

- Uitzetten van de zone voor behoud *in situ* door erkend landmeter.
- Aanvoer machines en materialen moet gebeuren over rijplaten.
- Schrappen van de plantkuilen voor de verwezenlijking van het groenscherm in het westelijke deel van het plangebied.
- Afgraven van het terrein voor de verwezenlijking van de wegkoffer in het noordelijke deel van de zone voor behoud *in situ* zal, in diepte, beperkt blijven tot de reeds aanwezige ophogingslaag.
- De uitvoering van de werkzaamheden in het zuidelijke deel van de zone voor behoud *in situ* zal in ophoging en op geotextiel gebeuren, zodat de natuurlijke bodem niet verstoord/geroerd kan worden.
- De uitvoering van de werkzaamheden in het zuidelijke deel van de zone voor behoud *in situ* zal gebeuren onder toezicht en op aansturen van een erkend archeoloog.

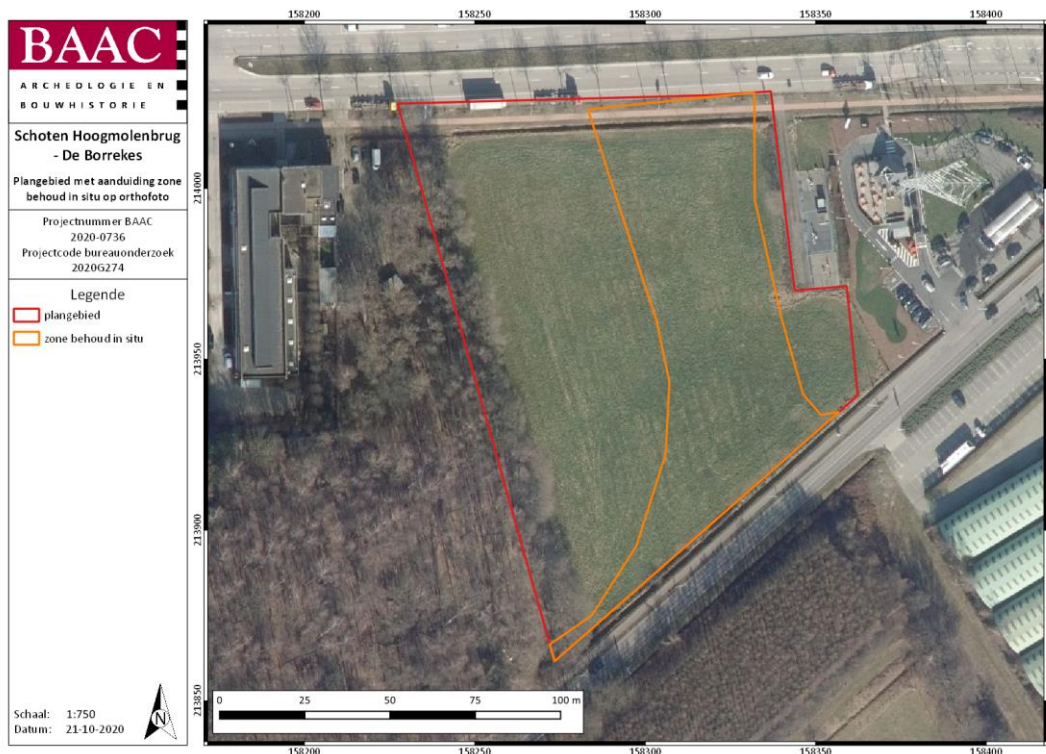
1.3.3 Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

²⁰ MACHIELS et al. 2020



Plan 5: Plangebied met weergave van de uit te zetten zone voor behoud in situ op GRB²¹ (digitaal; 1:1; 22.10.2020)



Plan 6: Plangebied met weergave van de uit te zetten zone voor behoud in situ op orthofoto²² (digitaal; 1:1; 22.10.2020)

²¹ AGIV 2021a

²² AGIV 2021b

1.4 Werkwijze en strategie

1.4.1 Methode en technieken

Algemene bepalingen

Voor de algemene bepalingen wordt verwezen naar het programma van maatregelen van de nota “Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug”(ID14337).²³

Specifieke methode

Voor specifieke methode wordt eveneens verwezen naar het programma van maatregelen van de nota “Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug”(ID14337).²⁴

1.4.2 Organisatie van het onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd tussen 14 augustus en 9 september 2020 onder leiding van erkend archeoloog Inger Woltinge. Zij werd hierbij bijgestaan door erkend archeoloog Timothy Nuyts.

Tijdens de eerste fase van de werkzaamheden op het terrein ‘De Borrekes’ werd het terrein machinaal ontdaan van de graszoden (Figuur 5). Hierbij werd ca. 5 cm teelaarde afgegraven d.m.v. een bandenkraan van 21 ton met gladde graafbak van 1.80 m. Hierna werd vastgesteld dat de onderliggende teelaarde arm was aan organische stoffen en stabiel genoeg was voor de aanleg van de wegwijzer. Bijgevolg was het niet meer noodzakelijk om het terrein af te graven tot op het raakvlak met de moederbodem.

Gezien het feit dat de teelaarde in de zuidelijke helft van het plangebied niet verder afgegraven zal worden, bestond het verdere onderzoek hoofdzakelijk uit het opvolgen van de werkzaamheden om een correcte opvolging van de opgelegde maatregelen voor behoud *in situ* te kunnen waarborgen. In het geval de graafwerken de natuurlijke bodem toch zouden bereiken kon er alsnog worden overgegaan tot een archeologische evaluatie en registratie van het aangelegde niveau.

De graafwerkzaamheden bereikten echter nooit het raakvlak met de moederbodem. In de noordelijke helft bleef de afgraving beperkt tot ca. 50 cm in de bestaande ophogingslaag. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied konden alle werken in ophoging gebeuren.

1.4.3 Afwijkingen uitvoer onderzoek

Afwijkingen t.a.v. de CGP

Het onderzoek werd volledig conform de Code van Goede Praktijk uitgevoerd.

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

Het onderzoek werd uitgevoerd conform het programma van maatregelen van de nota “Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug” (ID14337).²⁵

²³ MACHIELS et al. 2020

²⁴ MACHIELS et al. 2020

²⁵ MACHIELS et al. 2020

1.4.4 Sampling, selectie- en inzamelstrategie vondsten en stalen

Selectiestrategie vondsten

Gelet op het feit dat de graafwerkzaamheden beperkt bleven tot het machinaal verwijderen van de graszoden (ca. 5 cm teelaarde), bestond het vondstmateriaal uitsluitend uit recente vondsten aangetroffen in de bouwvoor/Ap-horizont. Hiervan werd op het veld een selectie doorgevoerd, die representatief is voor het volledige plangebied.

Samplingstrategie stalen

Er werden tijdens de graafwerkzaamheden geen relevante archeologische sporen, structuren en/of lagen aangetroffen. Staalname voor natuurwetenschappelijke doeleinden was dan ook overbodig.

1.4.5 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Actoren en specialisten

Niet van toepassing

Betrokken derden

Niet van toepassing



Figuur 5: Overzichtsfoto's terrein De Borrekes, na afbakening van de zone behoud in situ en het afgraven van de graszoden

2 Onderzoekresultaten

2.1 Beschrijving uitvoering der werken

De initiële bouwplannen voor de realisatie van de nieuwe weenis en aanloophelling voor de toekomstige Hoogmolenbrug op het terrein 'De Borrekes' werden, op basis van het programma van maatregelen van de nota "*Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug*" ID14337²⁶, aangepast om het behoud *in situ* van de archeologische vindplaats (uit het archeologische booronderzoek) te waarborgen (zie Plan 7 & Plan 8).

Voor de aanvang van de geplande werken werd de zone voor behoud *in situ* uitgezet/afgebakend door een erkend landmeter d.m.v. jalons (Figuur 5). En werden er in het zuidelijke deel van het plangebied, net ten westen van de zone voor behoud *in situ*, rijplaten aangebracht voor de aanvoer van machines, rijplaten en het ketenpark (Figuur 6).

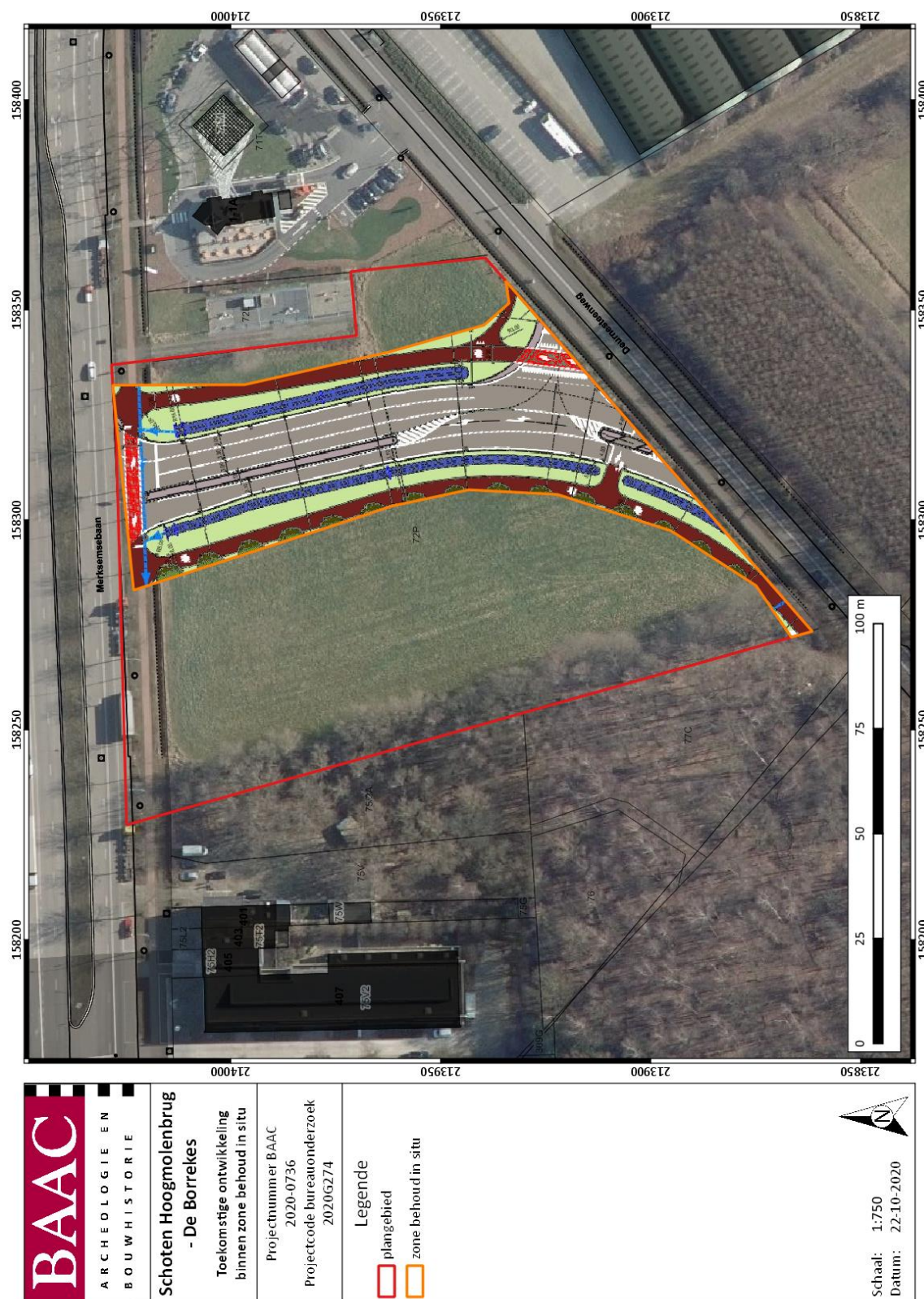
Hierna werden binnen de zone voor behoud *in situ* de graszoden machinaal verwijderd tot -5 cm t.o.v. het maaiveld (Figuur 5). Na het verwijderen van de graszoden kon worden vastgesteld dat de teelaarde binnen het plangebied arm was aan organisch materiaal en dus stabiel genoeg was. Bijgevolg bleef de teelaarde behouden en werd het terrein (zeker in het zuiden) niet afgegraven tot op het raakvlak met de moederbodem.

Een volgende voorbereidende stap bestond uit het gedeeltelijk afgraven van de reeds aanwezig ophoging in het noordelijke deel van de zone voor behoud *in situ* tot maximum -75 cm t.o.v. het maaiveld (tegen de Merskemsebaan; Figuur 6 & Figuur 9). De afgegraven grond werd nadien bovenop de teelaarde in het zuidelijke deel van de zone voor behoud *in situ* gelegd, waardoor het terrein als het ware genivelleerd werd tussen de Merksemsebaan in het noorden en de Deurnesteenweg in het zuiden zonder hierbij de natuurlijke/oorspronkelijke bodem te verstoren/roeren (Figuur 7). Vervolgens werd de gehele zone voor behoud *in situ* voorzien van geotextiel waarop de fundering van de wegkoffer werd aangelegd (Figuur 6, Figuur 8 & Figuur 11).

Een laatste fase van de voorbereidende werken bestaat uit het uitgraven van de infiltratiegrachten tussen de weenis en het fietspad. Hierbij zal, in het zuidelijke deel van de zone voor behoud *in situ*, de moederbodem wel verstoord/geroerd worden. Gelet op de beperkte oppervlakte van de infiltratiegrachten en het feit dat deze worden uitgegraven met behulp van een V-graafbak, werd hier echter geen archeologische begeleiding/toezicht geadviseerd in de nota "*Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug*" ID14337.²⁷

²⁶ MACHIELS et al. 2020

²⁷ MACHIELS et al. 2020



Plan 7: Weergave van de toekomstige ontwikkeling op het terrein 'De Borrekes' op GRB en orthofoto²⁸ (digitaal; 1:1; 22.10.2020)

²⁸ AGIV 2021a; AGIV 2021b



Plan 8: Weergave van de uitgevoerde werken binnen het plangebied en de zone voor behoud in situ op GRB en orthofoto²⁹ (digitaal; 1:1; 22.10.2020)

²⁹ AGIV 2021a; AGIV 2021b



Figuur 6: Overzichtsfoto's genomen tijdens de voorbereidende werken



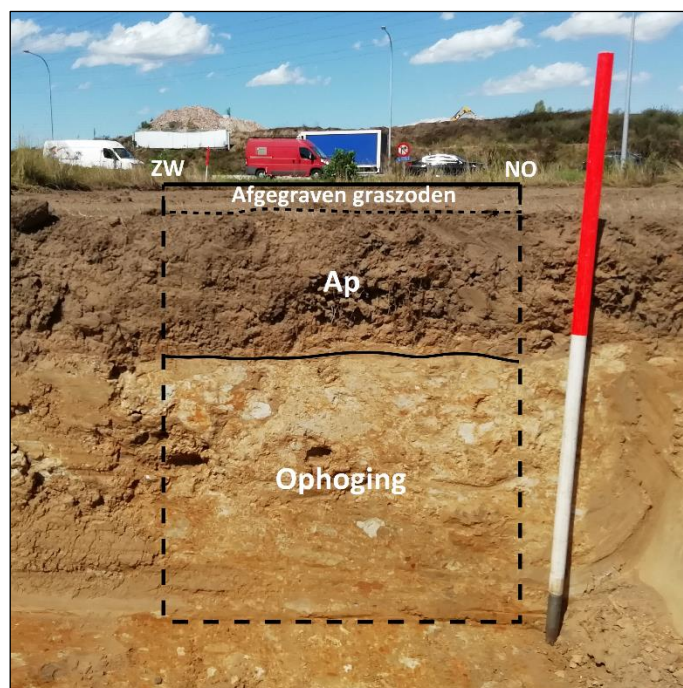
Figuur 7: Foto's van de westelijke rand van de zone voor behoud in situ; links na afgraving graszoden, rechts na aanbrengen ophoging



Figuur 8: Weergave van de werken in ophoging in het zuidelijke deel van de zone voor behoud in situ (Deurnesteenweg)



Figuur 9: Profielput in het noordelijke deel van de zone voor behoud in situ (Merksemsebaan); 20 cm teelaarde dekt ophoginslag af



Figuur 10: Detailfoto van de profielput (Merksemsebaan) met aanduiding van de bodemhorizonten en de afgegraven graszoden (bovenaan)



Figuur 11: Overzichtsfoto's van het resultaat van de voorbereidende werken op het terrein 'De Borrekes'

2.1.1 Sporen en structuren

Gezien de genomen maatregelen voor behoud *in situ* werd het archeologische vlak, dat mogelijk aanwezig is binnen het plangebied, nergens geschonden. De werken op het terrein 'De Borrekes' werden volledig in ophoging uitgevoerd, waarbij de natuurlijke/oorspronkelijke moederbodem niet werd verstoord/geschonden. Er werden bijgevolg geen archeologisch relevante sporen en/of structuren aangetroffen binnen het plangebied en de zone voor behoud *in situ*.

Langs de oostelijke rand van de zone voor behoud *in situ* situeerde zich wel nog een recente waterput, bestaande uit verticaal geplaatste betonnen duikers. De recente waterput werd, onder begeleiding van een erkend archeoloog, gedempt en de bovenste 50 cm (waarvan 30 cm boven het maaiveld uit stak) werd machinaal verwijderd. Het verwijderen van de betonnen duiker gebeurde enkel in de aanwezig ophogingslaag.

2.1.2 Vondsten

Gezien het archeologische vlak gedurende de uitvoering van de werken nergens werd bloot gelegd en de afgraving van de graszoden slechts beperkt bleef tot -5 cm t.o.v. het maaiveld, werden er geen archeologisch relevante vondsten gedaan en/of geregistreerd tijdens de voorbereidende werken.

Het enige vondstmateriaal dat werd verzameld tijdens het veldwerk heeft een louter indicatieve waarde en is representatief voor het overige recente vondstmateriaal dat in de teelaarde binnen het plangebied opgenomen is.



Figuur 12: Indicatieve foto van het verzamelde (recente) vondstmateriaal, representatief voor het plangebied

2.1.3 Stalen

Tijdens het onderzoek/de graafwerkzaamheden bleef de afgravingsdiepte beperkt tot ca. 5 cm in de teelaarde/bouwvoor en werden geen relevante archeologische niveaus/lagen, sporen en/of structuren aangesneden door de werkzaamheden. Bijgevolg werden er dan ook geen archeologische stalen genomen tijdens het veldwerk.

2.2 Bijstelling verwachting NOTA

Gezien het feit dat de maatregelen voor behoud *in situ* correct werden uitgevoerd, werd de natuurlijke/oorspronkelijke bodem van het terrein nergens verstoord/geroerd, met uitzondering van het uitgraven van de infiltratiegrachten. De archeologische verwachting voor het aantreffen van vondsten, sporen en/of structuren uit eender welke (pre-)historische periode, kan worden bijgesteld naar eerder zeer laag tot onbestaande binnen de krijtlijnen van de uitgevoerde werken. De diepere, ongeroerde niveaus, werden nergens geraakt en de archeologische verwachting van deze niveaus kan dan ook niet worden bepaald of bijgesteld – de hoge kans op de aanwezigheid van een of meerdere sites uit de steentijden blijft dan ook behouden. De site(s) bevinden zich echter onder de ophoging en zijn bijgevolg behouden *in situ*.

2.3 Opvolging maatregelen behoud *in situ*

De maatregelen voor behoud *in situ* werden uitgevoerd conform het programma van maatregelen van de nota “Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug” (ID14337)³⁰.

De maatregelen bestonden uit volgende punten:

- Uitzetten van de zone voor behoud *in situ* door erkend landmeter.
- Aanvoer machines en materialen moet gebeuren over rijplaten.
- Aanleg plantkuilen voor de verwezenlijking van een groenscherm in het westelijke deel van het plangebied werd geschrapt.
- Afgraven van het terrein voor de verwezenlijking van de wegkoffer in het noordelijke deel van de zone voor behoud *in situ* zal, in diepte, beperkt blijven tot de reeds aanwezige ophogingslaag.
- De uitvoering van de werkzaamheden in het zuidelijke deel van de zone voor behoud *in situ* zal in ophoging en op geotextiel gebeuren, zodat de natuurlijke bodem niet verstoord/geroerd kan worden.
- De uitvoering van de werkzaamheden in het zuidelijke deel van de zone voor behoud *in situ* zal gebeuren onder toezicht en op aansturen van een erkend archeoloog.

Gelet op het feit dat nergens de natuurlijke bodem werd verstoord/geroerd en de complete afwezigheid van enige archeologisch relevante vondsten, sporen en/of structuren, is er geen noodzaak om extra maatregelen voor behoud *in situ* te adviseren. De genomen maatregelen voor behoud *in situ* en het feit dat de teelaarde niet moest worden afgegraven na het machinaal verwijderen van de graszoden, zijn voldoende om de bewaring van de archeologische vindplaats (aangetroffen bij het archeologische booronderzoek) te waarborgen.

³⁰ MACHIELS et al. 2020

3 Beschrijving verdere aanpak

De resultaten van het veldwerk hebben geen bijkomende onderzoeksvragen opgeworpen. Voor de interpretatie van de vindplaats kan worden volstaan met de vragen zoals weergegeven in de nota met ID14337.³¹

4 Bewaring en deponering

Er werden geen archeologische relevante vondsten geregistreerd tijdens het veldwerk op het terrein 'De Borrekes'. Het verzamelde materiaal (Figuur 12) heeft slechts een indicatieve waarde en is representatief voor de recente aard van het vondstmateriaal dat tijdens de graafwerken (afgraven graszoden) kon worden verzameld. Bewaring en deponering zijn bijgevolg niet noodzakelijk.

³¹ MACHIELS et al. 2020

5 Samenvatting

Naar aanleiding van de uitvoering van het programma van maatregelen voor behoud *in situ* van de nota “Brug 54, Schoten, Hoogmolenbrug” (ID14337)³² werd door BAAC Vlaanderen bvba een archeologisch onderzoek uitgevoerd op het terrein ‘De Borrekes’ te Wijnegem, tussen de Merksemsebaan in het noorden en de Deurnesteenweg in het zuiden.

De opdracht bestond hoofdzakelijk uit het begeleiden van de graafwerkzaamheden en het opvolgen van de uitvoering van de maatregelen voor behoud *in situ*. In het geval de graafwerkzaamheden toch het niveau van de natuurlijke bodem, moederbodem zouden bereiken, kon er alsnog worden overgegaan tot een archeologische evaluatie en registratie van het aangelegde niveau.

De eerste graafwerken op het terrein ‘De Borrekes’ bestonden uit het machinaal verwijderen van de graszoden. Dit hield een afgraving van de teelaarde in van ca. 5 cm t.o.v. het maaiveld. Hierop volgend werd er vastgesteld dat de onderliggende teelaarde arm was aan organische stoffen en dus stabiel genoeg was voor de aanleg van de toekomstige wegwegkoffer. Bijgevolg was het niet meer noodzakelijk om, het zuidelijke deel, van het terrein af te graven tot op het raakvlak met de stabiele, natuurlijke moederbodem.

Een volgende stap was het afgraven van een deel, ca. 50 cm, van de bestaande verhoging in het noordelijke deel van het plangebied. Met deze afgegraven grond werd het zuidelijke deel opgehoogd. Hierna werd de volledige zone voor behoud *in situ* voorzien van afdekkende geotextiel. De afgraving in het noordelijke deel bleef dus beperkt tot de bestaande ophoging en de werken in het zuidelijke deel van het plangebied kunnen volledig in ophoging worden uitgevoerd.

De archeologische verwachting voor het aantreffen van vondsten, sporen en/of structuren uit eender welke (pre-) historische periode, kan worden bijgesteld naar eerder zeer laag tot onbestaande binnen de krijtlijnen van de uitgevoerde werken. De diepere ongeroerde niveaus, werden nergens geraakt en de archeologische verwachting van deze niveaus kan dan ook niet worden bepaald of bijgesteld.

Er kan dan ook geconcludeerd worden dat alle maatregelen voor behoud *in situ* correct werden opgevolgd en uitgevoerd. Gelet op het feit dat nergens de natuurlijke bodem werd verstoord/geroerd en de complete afwezigheid van enige archeologisch relevante vondsten, sporen en/of structuren, is er geen noodzaak om extra maatregelen voor behoud *in situ* te adviseren. De genomen maatregelen voor behoud *in situ* zijn voldoende om de bewaring van de archeologische vindplaats te waarborgen.

³² MACHIJS et al. 2020

6 Lijsten

6.1 Figurenlijst

Figuur 1: Zones geselecteerd voor landschappelijk bodemonderzoek (ID8751), met aanduiding van terrein 'De Borrekes' (groene cirkel)	4
Figuur 2: Boorpuntenkaart (ID14337)	5
Figuur 3: Densiteitskaart met de aangetroffen lithische artefacten (ID14337)	6
Figuur 4: Overzichtsplan van de variatie in aardkundige opbouw en bodemontwikkeling en -conservatie (ID14337)	7
Figuur 5: Overzichtsfoto's terrein De Borrekes, na afbakening van de zone behoud in situ en het afgraven van de graszoden	12
Figuur 6: Overzichtsfoto's genomen tijdens de voorbereidende werken	16
Figuur 7: Foto's van de westelijke rand van de zone voor behoud in situ; links na afgraving graszoden, rechts na aanbrengen ophoging	16
Figuur 8: Weergave van de werken in ophoging in het zuidelijke deel van de zone voor behoud in situ (Deurnesteenweg)	17
Figuur 9: Profielpuut in het noordelijke deel van de zone voor behoud in situ (Merksemsebaan); 20 cm teelaarde dekt ophogingslaag af	17
Figuur 10: Detailfoto van de profielpuut (Merksemsebaan) met aanduiding van de bodemhorizonten en de afgegraven graszoden (bovenaan)	18
Figuur 11: Overzichtsfoto's van het resultaat van de voorbereidende werken op het terrein 'De Borrekes'	18
Figuur 12: Indicatieve foto van het verzamelde (recente) vondstmateriaal, representatief voor het plangebied	19

6.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 28.08.2020)	2
Plan 2: Plangebied (ingezoomd) op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 28.08.2020)	2
Plan 3: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 28.08.2020)	3
Plan 4: Plangebied op orthofoto (digitaal; 1:1; 28.08.2020)	3
Plan 5: Plangebied met weergave van de uit te zetten zone voor behoud in situ op GRB (digitaal; 1:1; 22.10.2020)	10
Plan 6: Plangebied met weergave van de uit te zetten zone voor behoud in situ op orthofoto (digitaal; 1:1; 22.10.2020)	10
Plan 7: Weergave van de toekomstige ontwikkeling op het terrein 'De Borrekes' op GRB en orthofoto (digitaal; 1:1; 22.10.2020)	14
Plan 8: Weergave van de uitgevoerde werken binnen het plangebied en de zone voor behoud in situ op GRB en orthofoto (digitaal; 1:1; 22.10.2020)	15

7 Bibliografie

AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.

AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.

AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

DATEMA, R. & ALMA, X., 2018. *Archeologienota Schoten, Hoogmolenbrug (brug 54), VEC Nota 253*, Geel. Available at: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/8751>.

MACHIELS, R. et al., 2020. *Nota Schoten, Hoogmolenbrug (brug 54), VEC Nota 533*, Geel.

8 Bijlagen

8.1 Bijlage 1: Dagrapporten

8.2 Bijlage 2: Fotolijst