

Nota Wingene Eikenstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

29-11-2018

Titel: Nota Wingene Eikenstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2017C329

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4042>

Projectcode landschappelijke boringen: 2018I285

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2018I286

Intern projectnummer: 2018.136

Locatiegegevens: West-Vlaanderen, Wingene, Eikenstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 74068 en Y: 194694; X: 74067 en Y: 194580

Oppervlakte plangebied: ca. 7100m²

Advieszone opgraving: ca. 3800m²

Kadastergegevens: Wingene, afdeling 1, sectie D, perceel nr. 1566N3, 1566G3, 1566S3, 1566R3, 1566D3, 1566K3, 1566H3 en 1566V3 (figuur 3)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Evi Van Torhout (bodembkundige), Michiel Vanhecke (projectleider landschappelijk booronderzoek) en Bart Vanruymbeke (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-waas, 29-11-2018

© Acke & Bracke bvba, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING	5
1.1. WETTELIJK KADER	5
1.1.1. VRAAGSTELLINGEN	5
1.1.2. RANDVOORWAARDEN	6
1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE	8
1.2.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
1.2.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK	9
1.2.3. ADVIES SPECIALISTEN	10
1.2.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	10
1.2.5. SELECTIE BRONNEN	10
2. LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	14
2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	14
2.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	14
2.2. SYNTHESE	15
2.2.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	15
2.2.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	15
3. PROEFSLEUVENONDERZOEK	17
3.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	17
3.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	17
3.1.2. VRAAGSTELLING	18
3.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE	18
3.2. ASSESSMENT	21
3.2.1. AARDKUNDIGE OPBOUW	21
3.2.2. ASSESSMENT SPOREN	26
3.2.3. ASSESSMENT VONDSTEN	34
3.2.4. ASSESSMENT STALEN	35
3.2.5. ASSESSMENT CONSERVATIE	35
3.2.6. DATERING EN INTERPRETATIE	36
3.3. SYNTHESE	39
3.3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	39
3.3.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	41
4. SAMENVATTING	42
5. BIBLIOGRAFIE	43
6. BIJLAGES	44

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande verkavelingsaanvraag te Wingene Eikenstraat, waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota¹ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door proefputten) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van de landschappelijke boringen en het proefsleuvenonderzoek beschreven.

1.1.1. Vraagstellingen

Vraagstellingen landschappelijke boringen:

- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?

Vraagstellingen proefsleuven:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4042>

1.1.2. Randvoorwaarden

Het plangebied was oorspronkelijk in gebruik als bebouwde zone, grasland en tuingrond met bomen en werd voor aanvang van het onderzoek grotendeels vrijgemaakt van obstakels. Wegens de aanwezigheid van bebouwing in het noordoosten van het projectgebied en een relatief omvangrijke dumpkuil in het noordwesten, werd het sleuvenplan plaatselijk aangepast opdat een voldoende dekkingsgraad bekomen zou worden. Sleuven 1 en 2 werden in het noordoosten aangelegd rondom het bestaande gebouw. Sleuf 2 werd daarnaast onderbroken ter hoogte van de dumpkuil. Sleuven 5 en 6 dienden in het westen te worden onderbroken door de aanwezigheid van een omheining.



Figuur 1 Zicht op de woning in het noordoosten van het projectgebied.



Figuur 2 Zicht op de dumpkuil in het noordwesten van het projectgebied, ter hoogte van sleuf 2.

1.2. Werkwijze en strategie

1.2.1. Motivering onderzoeksstrategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen (indien nodig gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek, en eventueel eveneens door proefputten) en een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, in een uitgesteld traject. De onderzoeken dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

Het landschappelijk booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek vond plaats op een site met een relatief eenvoudige verticale stratigrafie. Het landschappelijk booronderzoek werd uitbesteed aan Geosonda nv en uitgevoerd op 15-10-2018. Het boorplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag 8 boringen. De vooropgestelde inplanting van de boorpunten kon gevolgd worden. Verdere verkennende/waarderende boringen bleken niet nodig, gezien de afwezigheid van een podzolbodem of van meerdere archeologische niveaus. Ook bleek de kans op de aanwezigheid van een in situ steentijdartefactensite zeer klein tot onbestaande. Wel kon de bodemopbouw in het plangebied goed in kaart worden gebracht. Uit de boringen blijkt dat er binnen het plangebied in hoofdzaak sprake is van bodems met een A–C profiel of een A–B–C profiel met verbrokkelde humus- en/of ijzeraanrijking in de B-horizont.

Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 7 parallelle OW georiënteerde sleuven, haaks op de beek. Het sleuvenplan diende op het terrein plaatselijk te worden aangepast wegens de aanwezigheid van een woning in de noordoostelijke hoek van het gebied (ter hoogte van sleuf 1 en 2), een dumpkuil in het noordwesten (ter hoogte van sleuf 2) en een omheining in het westen van het terrein (ter hoogte van sleuf 5 en 6). Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden in totaal 7 kijkvensters aangelegd enerzijds om de aan- of afwezigheid van sporen te verifiëren en anderzijds om duidelijkheid te verkrijgen over een bepaald spoor of sporencuster. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 7100m². Bepaalde delen van het terrein konden moeilijk onderzocht wegens de aanwezigheid van bovengrondse en ingegraven structuren. De rest van het terrein was vrij en goed toegankelijk. Er diende wel een bufferzone behouden te blijven langs de oostelijke grens van het terrein, door de aanwezigheid van de diep ingesneden Steenbeek (zie figuur 5). Van de onderzoekbare zone werd 631m² (8,9%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 166m² (2,3%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald (11,2%). Deze dekking biedt echter een voldoende duidelijk beeld ter vorming van een advies voor het vervolgonderzoek. Het

vooronderzoek kon reeds een goed licht werpen op het archeologisch potentieel van de site. Voornamelijk de zuidelijke helft van het plangebied vertoont een positief archeologisch potentieel. Het noordelijke deel wordt eerder gekenmerkt door verstoringen.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm, werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. Aangezien er geen aanwijzingen waren dat er bij het aanleggen van de werkputten in de lagen die het archeologische niveau afdekken resten van een archeologische site aanwezig waren waarvoor metalen vondsten relevante informatie opleveren, werden deze lagen niet onderzocht met een metaaldetector. De aangelegde vlakken, de sporen en de storten van sleuven werden wel onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen relevant vondstmateriaal op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, waarbij 26 spoornummers uitgedeeld werden aan grachten, kuilen en paalkuilen. Er werden bijkomende kijkvensters aangelegd om bepaalde sporen te controleren naar hun aard of om duidelijkheid te krijgen in een spoor of sporencluster. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Canon PowerShot SX60 HS. Er werden 4 inventarisnummers uitgedeeld aan vondsten uit archeologische sporen. De vondsten werden voorzien van een vondstenkaartje. Grondstalen of andere monsters werden niet genomen gezien verder archeologisch onderzoek geadviseerd wordt. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden vijf profielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein, waarbij een gelijkaardige bodemopbouw over het volledige terrein kon vastgesteld worden.

De proefsleuven werden aangelegd op één niveau, meer bepaald op het niveau van de C-horizont op een diepte van ca. 40cm tot 80cm.

1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werd een bureauonderzoek uitgevoerd waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd werden. Hierbij werd een programma van maatregelen opgesteld volgens het principe van een uitgesteld traject. De landschappelijke boringen werden uitgevoerd op woensdag 15 oktober 2018 door Geosonda nv. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op donderdag 22 november 2018. Aansluitend werden de sleuven gedicht. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Bekaert-grondwerken. Erkend archeoloog Maarten Bracke trad op als veldwerkleider en assistent-aardkundige, Paulien Fonteyn als assistent-archeoloog. Een landmeter van MEET-het stond in voor het opmeten van de sleuven, profielen en hoogtes, deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door assistent-archeoloog Paulien Fonteyn.

1.2.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

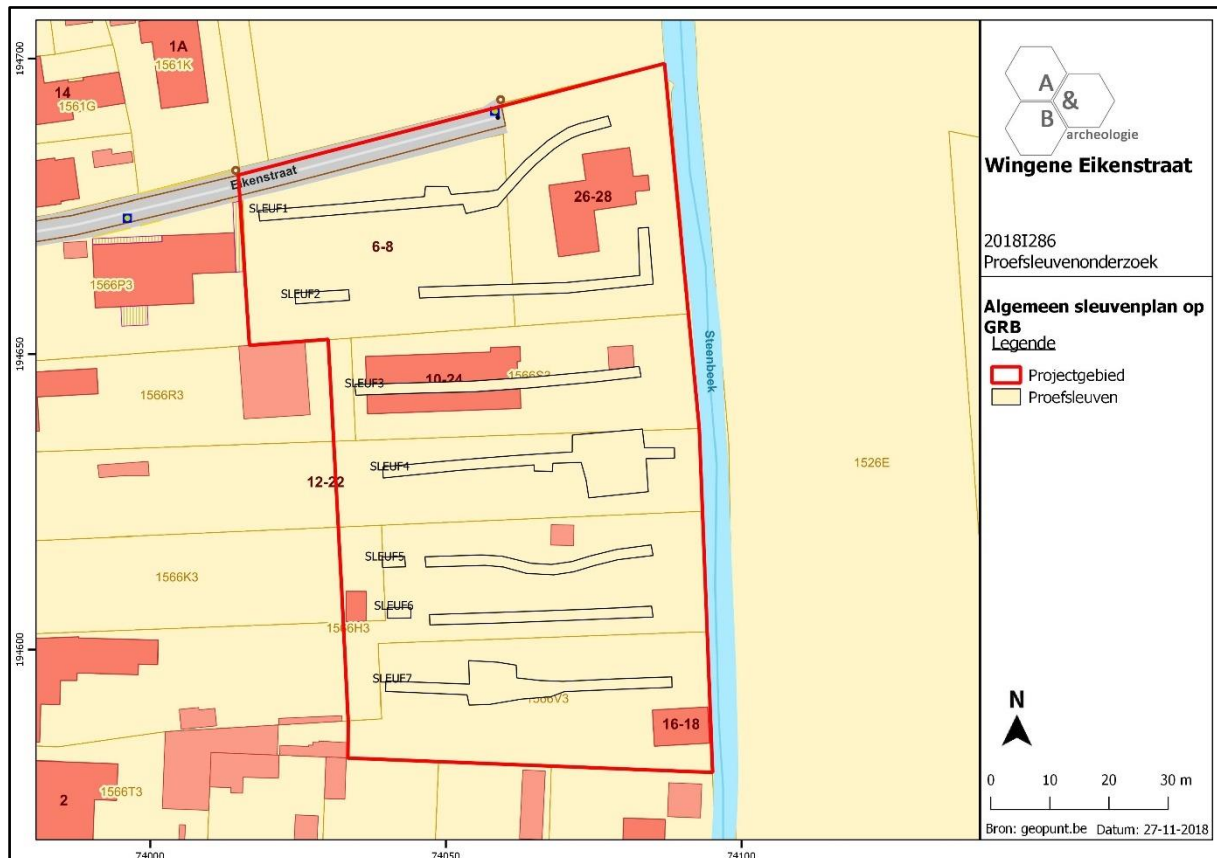
1.2.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

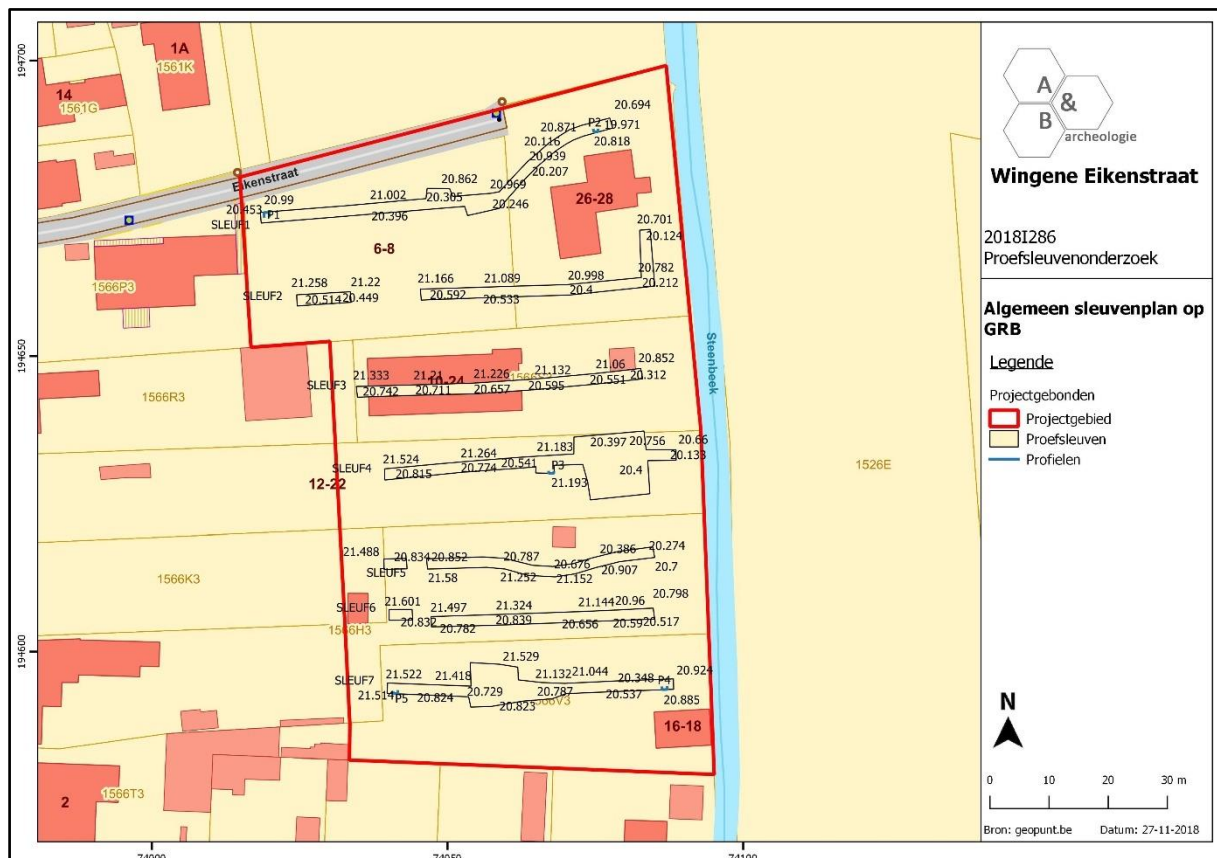
1.2.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota² van deze site werd als voornaamste bron aangewend.

² <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4042>



Figuur 3 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 4 Algemeen sleuvenplan met hoogte-indicaties en locatie van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 5 Zicht op de Steenbeek, gelegen langs de oostelijke zijde van het plangebied.



Figuur 6 Zicht op het zuidelijke gedeelte van het plangebied.



Figuur 7 Sfeerbeeld tijdens de aanleg van sleuf 1.



Figuur 8 Opmeten van de sporen in sleuf 7.

2. Landschappelijk booronderzoek

2.1. Beschrijvend gedeelte

2.1.1. Administratieve gegevens

Titel: Nota Wingene Eikenstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Paulien Fonteyn, Evi Van Torhout en Michiel Vanhecke

Projectcode bureauonderzoek: 2017C329

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4042>

Projectcode landschappelijke boringen: 2018I285

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2018I286

Intern projectnummer: 2018.136

Locatiegegevens: West-Vlaanderen, Wingene, Eikenstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 74068 en Y: 194694; X: 74067 en Y: 194580

Oppervlakte plangebied: ca. 7100m²

Advieszone opgraving: ca. 3800m²

Kadastergegevens: Wingene, afdeling 1, sectie D, perceel nr. 1566N3, 1566G3, 1566S3, 1566R3, 1566D3, 1566K3, 1566H3 en 1566V3 (figuur 3)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Evi Van Torhout (bodemkundige), Michiel Vanhecke (projectleider landschappelijk booronderzoek) en Bart Vanruymbeke (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 29-11-2018

2.2. Synthese

2.2.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Wegens de landschappelijke ligging van het projectgebied aan de oever van de Steenbeek en gezien de verwachte bodemkundige gesteldheid van het projectgebied, werd in de bureaustudie een landschappelijk booronderzoek vooropgesteld. Er bestond immers een mogelijkheid tot het aantreffen van verschillende archeologische niveaus en/of tot de aanwezigheid van in situ steentijdartefacten. Daarnaast kon het plangebied via landschappelijke boringen bodemkundig in kaart worden gebracht.

De landschappelijke boringen, uitgevoerd door Geosonda nv (zie bijlage), toonden aan dat er geen relevante begraven bodemhorizonten aanwezig zijn binnen het projectgebied en dat de kans op het aantreffen van een intacte steentijdsite gering is. Langs de Steenbeek werden geen indicaties aangetroffen van een beekalluvium.

Een antropogene invloed werd op quasi alle boorlocaties vastgesteld. Een door puin- en baksteenresten gecontamineerde A-horizont werd aangeboord. Zowel A – C profielen als A – B – C profielen met een humus- en/of ijzeraangerijkte B-horizont werden geregistreerd.

Binnen het plangebied is er sprake van Sbh, Sdh, Sch, Sbp, Scp en Sdp bodems. Het betreft dus droge tot matig natte lemige zandbodems waarbinnen plaatselijk verbrokkelde humus en/of ijzer B-horizonten kunnen worden aangetroffen. Ook ijzerconcreties komen lokaal voor.

De gedetailleerde resultaten van het landschappelijk booronderzoek werd opgenomen als bijlage in deze nota.

2.2.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Vraagstellingen landschappelijke boringen:

- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?

De boorresultaten vertonen geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van meerdere begraven archeologische niveaus. De archeologische sporen worden verwacht op het niveau van de C-horizont op een diepte van ca. 30 tot 80cm.

- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?

Ondanks de gunstige landschappelijke ligging langs de Steenbeek, toonde het booronderzoek aan dat er geen begraven archeologische niveaus aanwezig zijn binnen het plangebied waarin steentijdsites verwacht kunnen worden. De kans tot het aantreffen van goed bewaarde steentijdsites met in situ steentijdartefacten is dan ook zeer gering.

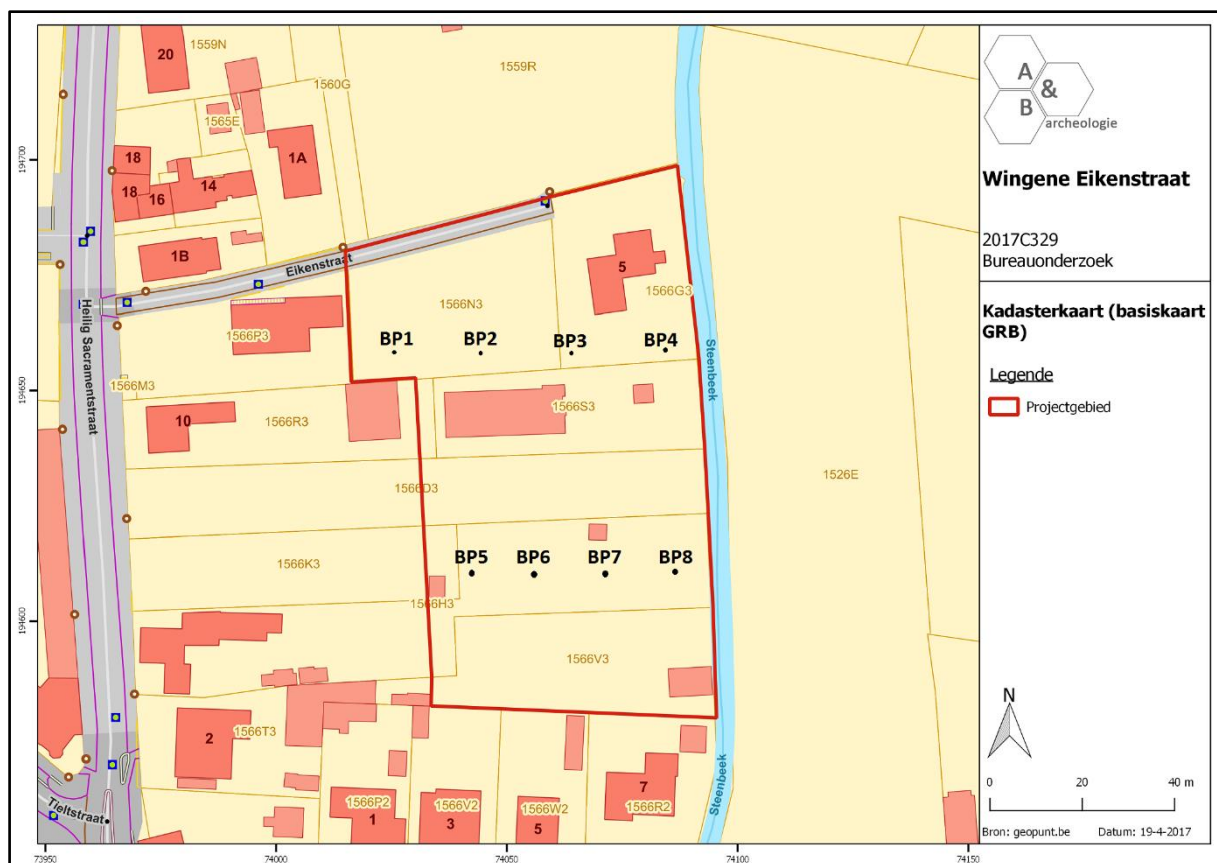
- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?

Binnen het plangebied wordt de bodemopbouw enerzijds gekenmerkt door A – C profielen (B1, B5, B7 en B8) met droge tot matig natte lemige zandbodems zonder profielontwikkeling. Anderzijds komen A

– B – C profielen voor met droge tot matig natte lemige zandbodems met een verbrokkelde humus- en/of ijzeraanrijking in de B-horizont. De C-horizont bevindt zich tussen 30 en 80cm diep. Op dit niveau kunnen de archeologische sporen worden verwacht.

- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?

Gezien de afwezigheid van indicaties van relevante begraven archeologische niveaus en de hieruit volgende zeer geringe kans op het aantreffen van een goed bewaarde in situ steentijdsite, dient er geen verder verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek te worden uitgevoerd. Er kan onmiddellijk worden overgegaan tot een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem waarbij het overige archeologisch potentieel op basis van proefsleuven kan worden gewaardeerd.



Figuur 9 Aanduiding van de twee parallelle boorraaien en boorpunten op het GRB (figuur overgenomen uit het programma van maatregelen bij de bureaustudie; bron: geopunt.be).

3. Proefsleuvenonderzoek

3.1. Beschrijvend gedeelte

3.1.1. Administratieve gegevens

Titel: Nota Wingene Eikenstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2017C329

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4042>

Projectcode landschappelijke boringen: 2018I285

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2018I286

Intern projectnummer: 2018.136

Locatiegegevens: West-Vlaanderen, Wingene, Eikenstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 74068 en Y: 194694; X: 74067 en Y: 194580

Oppervlakte plangebied: ca. 7100m²

Advieszone opgraving: ca. 3800m²

Kadastergegevens: Wingene, afdeling 1, sectie D, perceel nr. 1566N3, 1566G3, 1566S3, 1566R3, 1566D3, 1566K3, 1566H3 en 1566V3 (figuur 3)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog, veldwerkleider, assistent-aardkundige), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Evi Van Torhout (bodemkundige), Michiel Vanhecke (projectleider landschappelijk booronderzoek) en Bart Vanruymbeke (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-waas, 29-11-2018

3.1.2. Vraagstelling

Op basis van het bureauonderzoek (2017C329) en de landschappelijke boringen (2018I285) kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet vastgesteld worden. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn, en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de verdere ontwikkeling van het projectgebied. Daarnaast kan ook de verstoringsgraad in kaart gebracht worden. Hieronder worden enkele specifieke, niet limitatieve, onderzoeksvragen weergegeven. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van het onderzoek dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk.

Vraagstellingen proefsleuven:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

3.1.3. Werkwijze en strategie

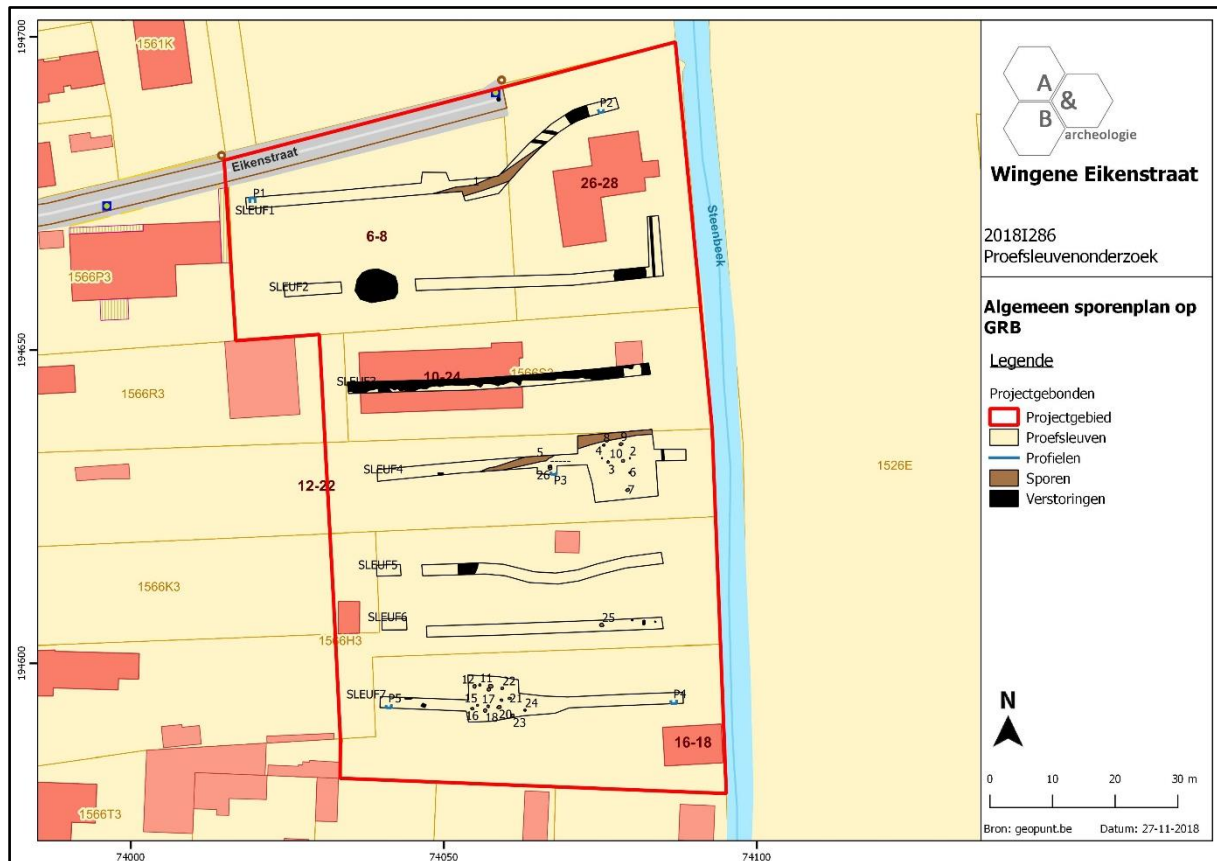
Uit het bureauonderzoek en uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kwam naar voor dat verder vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven de meest aangewezen methode is om het projectgebied te onderzoeken. Het vooronderzoek werd uitgevoerd over het volledige plangebied van ca. 7100m².

Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 7 parallelle OW georiënteerde sleuven, haaks op de beek. Het sleuvenplan diende op het terrein plaatselijk te worden aangepast wegens de aanwezigheid van een woning in de noordoostelijke hoek van het gebied (ter hoogte van sleuf 1 en 2), een dumpkuil in het noordwesten (ter hoogte van sleuf 2) en een omheining in het westen van het terrein (ter hoogte van sleuf 5 en 6). Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden in totaal 7 kijkvensters aangelegd enerzijds om de aan- of afwezigheid van sporen te verifiëren en anderzijds om duidelijkheid te verkrijgen over een bepaald spoor of sporencluster. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 7100m². Bepaalde delen van het terrein konden moeilijk onderzocht wegens de aanwezigheid van bovengrondse en ingegraven structuren. De rest van het terrein was vrij en goed toegankelijk. Daarnaast diende ook rekening gehouden te worden met een buffer langsheen de bestaande diep ingesneden Steenbeek (zie figuur 5). Van de onderzoekbare zone werd 631m² (8,9%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 166m² (2,3%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkinggraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald (11,2%). Deze dekking biedt echter een voldoende duidelijk beeld ter vorming van een advies voor het vervolgonderzoek. Het vooronderzoek kon reeds een goed licht werpen op het archeologisch potentieel van de site. Voornamelijk de zuidelijke helft van het plangebied vertoont een positief archeologisch potentieel.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm, werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. Aangezien er geen aanwijzingen waren dat er bij het aanleggen van de werkputten in de lagen die het archeologische niveau afdekken resten van een archeologische site aanwezig waren waarvoor metalen vondsten relevante informatie opleveren, werden deze lagen niet onderzocht met een metaaldetector. De aangelegde vlakken, de sporen en de storten van sleuven werden wel onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus, dit leverde geen relevant vondstmateriaal op. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, waarbij 26 spoornummers uitgedeeld werden aan grachten, kuilen en paalkuilen. Er werden bijkomende kijkvensters aangelegd om bepaalde sporen te controleren naar hun aard of om duidelijkheid te krijgen in een spoor of sporencluster. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Canon PowerShot SX60 HS. Er werden 4 inventarisnummers uitgedeeld aan vondsten uit archeologische sporen. De vondsten werden voorzien van een vondstenkaartje. Grondstalen of andere monsters werden niet genomen gezien verder archeologisch onderzoek geadviseerd wordt. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden zes profielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein, waarbij een gelijkaardige bodemopbouw over het volledige terrein kon vastgesteld worden.

De proefsleuven werden aangelegd op één niveau, meer bepaald op het niveau van de C-horizont op een diepte van ca. 40 tot 80cm.



Figuur 10 Algemeen sporenplan op het GRB (bron: geopunt.be).

3.2. Assessment

3.2.1. Aardkundige opbouw

De landschappelijke context van het projectgebied werd reeds geschetst in het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2.3). De aardkundige opbouw van het projectgebied werd in eerste instantie in kaart gebracht door middel van landschappelijke boringen (cf. supra). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden aanvullend 5 bodemprofielen aangelegd verspreid over het volledige terrein.

Op de bodemkaart worden drie bodemtypes binnen het plangebied aangegeven. Het grootste deel, in het westen, bevindt zich binnen het bodemtype Sch(h). Dit type kenmerkt zich door een matig droge lemige zandbodem met een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90cm. De waterhuishouding is goed in de winter. In de zomer kan droogtegevoeligheid zich manifesteren. In het oosten en over heel de lengte van het plangebied wordt een smalle strook van het type SdP gekarteerd langsheen de westelijke oever van de Steenbeek. Dit type kenmerkt zich door een matig natte lemige zandbodem zonder profielontwikkeling of met een onbepaald profiel. Het profiel is te nat in de winter. De waterhuishouding is in de zomer gunstig. De draineringsklasse is matig nat en matig gleyig. Nog net binnen de grens van het plangebied aan de oostelijke grens wordt het type Efp aangegeven. Dit type kenmerkt zich door een zeer sterk gleyige kleibodem zonder profiel. De drainageklasse is zeer nat en zeer gleyig. Deze kartering komt overeen met de loop van de Steenbeek.

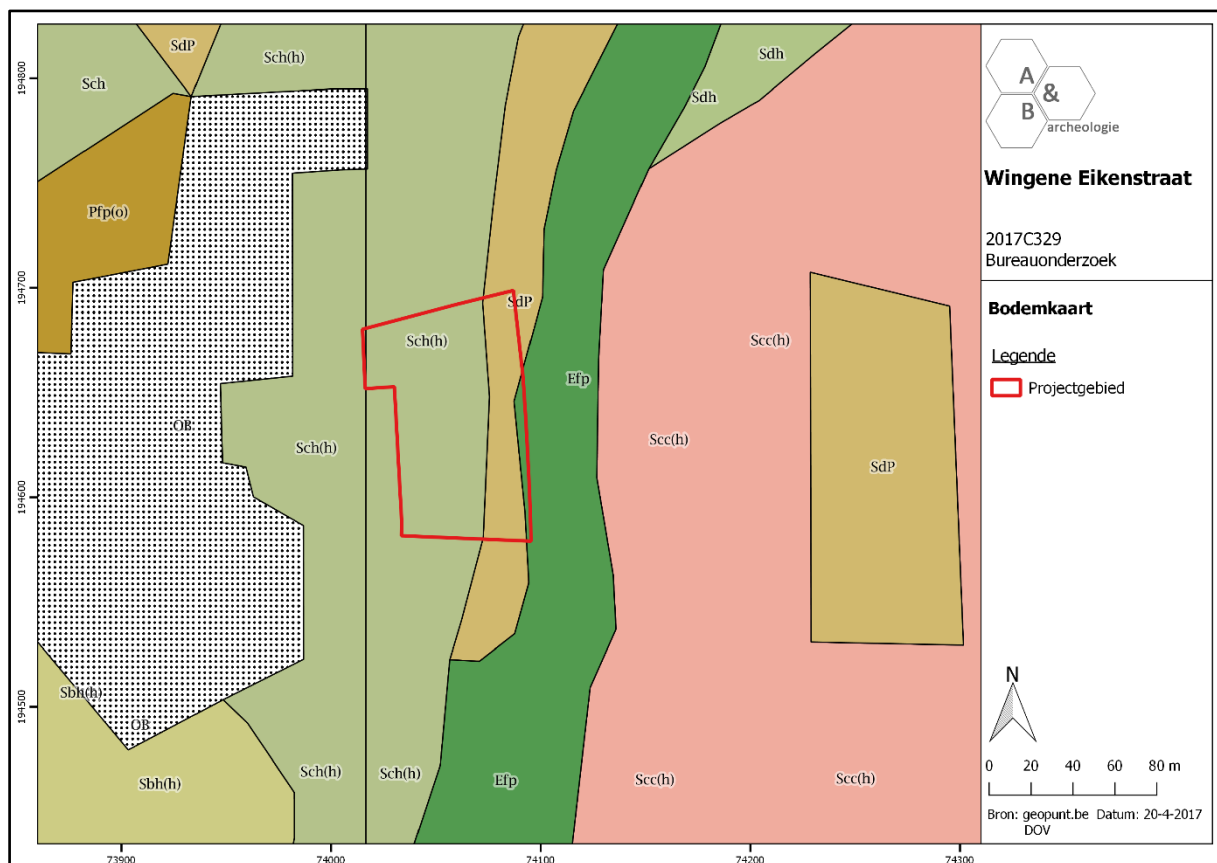
Het landschappelijk booronderzoek toont aan dat het plangebied gekenmerkt wordt door droge tot matig natte lemige zandbodems met of zonder profielontwikkeling (Sbp, Sbh, Sdh, Scp, Sch, Sdp). Zowel A – C bodemprofielen als A – B – C bodemsequenties met verbrokkelde humus- en/of ijzeraangerijkte B-horizonten komen voor.

In totaal werden vijf bodemprofielen geplaatst volgens een gekruist patroon. Profiel 1 bevond zich in de noordwestelijke hoek van het projectgebied in sleuf 1. Profiel 2 bevond zich in het noordoosten van het plangebied, eveneens in sleuf 1. Profiel 3 werd centraal geplaatst in sleuf 4. Profiel 4 bevond zich in het zuidoosten van het plangebied, profiel 5 in het zuidwesten, beide in sleuf 7. Deze spreiding gaf een goed beeld van de bodemkundige opbouw in het volledige plangebied.

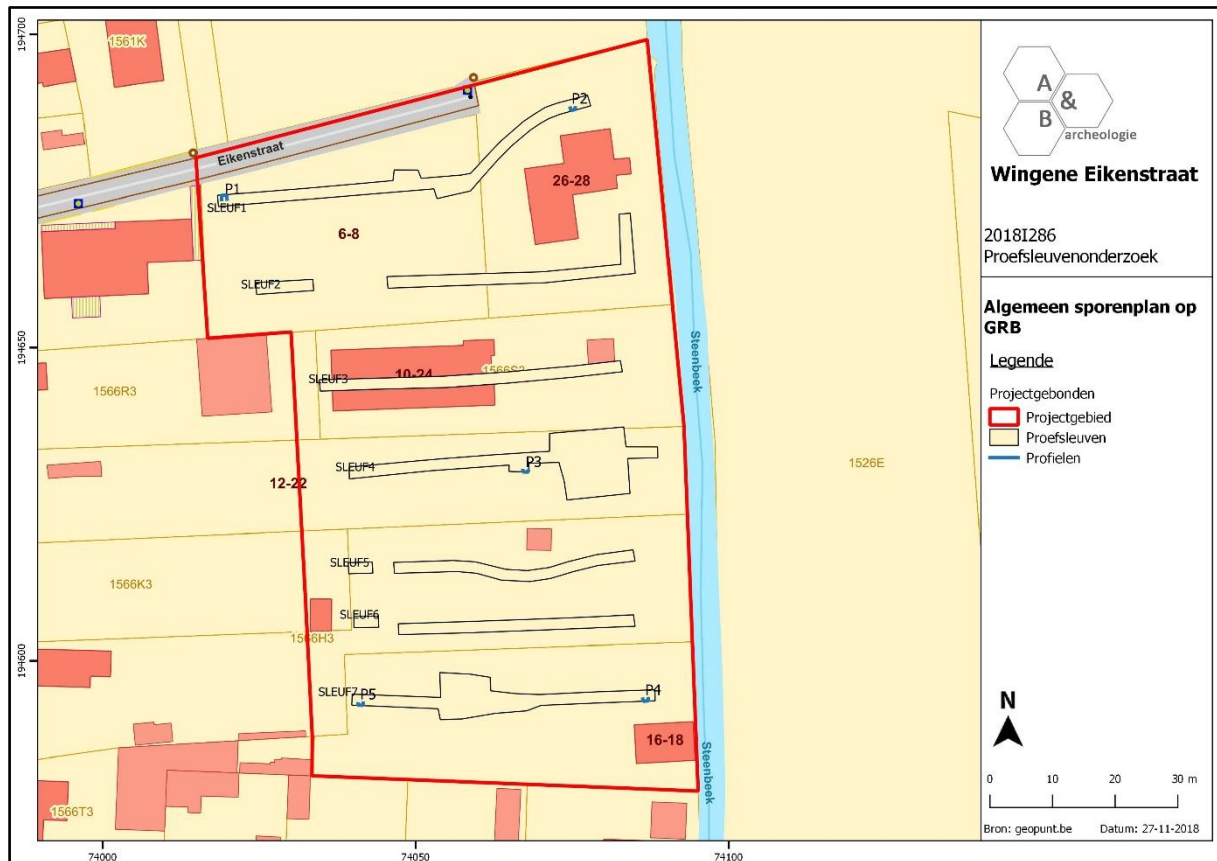
De bodemopbouw in het projectgebied komt goed overeen met de vaststellingen tijdens het landschappelijk booronderzoek. Zowel A – C als A – B – C profielen werden geregistreerd. Profiel 1 vertoont bovenaan een Ap1-horizont met donkergrijsbruine kleur en lemig zandige textuur en dikte van ca. 40cm. Onmiddellijk hieronder werd een Ap2 vastgesteld, die eerder bruinekleurd was en een dikte had van ca. 25cm. Een restant van een verbrokkelde B-horizont kon net boven de C-horizont worden opgemerkt op een diepte van ca. 65-70cm. Profiel 2 wordt gekenmerkt door een ophogingspakket waaronder zich eveneens twee Ap-horizonten bevinden, gelijkaardig aan deze aangetroffen in profiel 1. De Ap1-horizont vertoont echter een geringere dikte (ca. 25cm) op deze locatie. De Ap2-horizont bevindt zich onmiddellijk boven de C-horizont. Het centrale profiel 3 vertoont een enkele Ap-horizont die sterk verstoord is met een scherpe ondergrens. De dikte van het donkergrijsbruine pakket bedraagt ca. 60cm. Ook hier werd een restant van een verbrokkelde B-horizont geattesteerd bovenop de C-horizont. Profiel 4 wordt gekenmerkt door een duidelijk afgeleend A – C profiel met een donkergrijsbruine Ap-horizont van ca. 60cm dik, onmiddellijk bovenop bleekgele

lemig zandige moederbodem. In de zuidwestelijke hoek van het projectgebied werd in profiel 5 zeer plaatselijk een restant van een podzolbodem geattesteerd. Twee opeenvolgende Ap-horizonten, gelijkend op deze in het noordelijke deel van het plangebied, rusten bovenop een Ah-horizont met een dikte van ca. 10cm. Hieronder bevindt zich opnieuw een restant van een verbrokkelde B-horizont, bovenop de C-horizont. Deze opbouw werd enkel in deze hoek van het terrein geattesteerd.

Het archeologisch vlak bevond zich tussen +20,12m TAW in het noordoosten, +20,35m TAW in het zuidoosten, +20,88m TAW in het zuidwesten, +20,40m TAW in het noordwesten en + 20,54m TAW centraal. Het niveauverschil van het archeologisch vlak in het plangebied is dus eerder beperkt.



Figuur 11 Projectie van het plangebied op de bodemkaart (figuur overgenomen uit de bureaustudie; bron: DOV).



Figuur 12 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB met aanduiding van de profielen.



Figuur 13 Zicht op profiel 1 in sleuf 1 in het noordwesten van het projectgebied.



Figuur 14 Zicht op profiel 2 in sleuf 1 in het noordoosten van het projectgebied.



Figuur 15 Zicht op profiel 3 in sleuf 4, centraal in het projectgebied.



Figuur 16 Zicht op profiel 4 in sleuf 7 in het zuidoosten van het projectgebied.



Figuur 17 Zicht op profiel 5 in sleuf 7 in het zuidwesten van het projectgebied.

3.2.2. Assessment sporen

Bij het onderzoek werden 26 spoornummers uitgedeeld, waarvan 2 aan grachten, 23 aan paalkuilen en 1 aan een (mogelijk recente) kuil (S7).

In sleuven 2, 3 en 5 werden geen archeologische sporen geattesteerd. Het overgrote deel van sleuf 3 werd bovendien opgemeten als grondig verstoord. Op deze plaats bevond zich tot voor kort een gebouw. In sleuf 6 werd slechts 1 paalkuil (S25) geattesteerd alsook drie recente verstoringen die in verband kunnen worden gebracht met een weideaafsluiting.

Beide grachten (S1 en S5), met een breedte van ca. 1,20 à 1,50m, lijken een verloop te kennen dat ongeveer haaks staat op de Steenbeek. S1 bevindt zich in het noorden van het projectgebied (sleuf 1), terwijl S5 eerder centraal kan worden gesitueerd (sleuf 4). De grachten vertonen een gelijkaardige vulling die bestaat uit een donkergrijsbruin lemig zand met houtskoolinclusies en zijn komvormig in doorsnede. Tijdens het couperen van beide sporen werd handgevormd aardewerk aangetroffen dat vermoedelijk in de ijzertijd moet worden gedateerd. Beide grachten hebben een diepte van ca. 40cm.

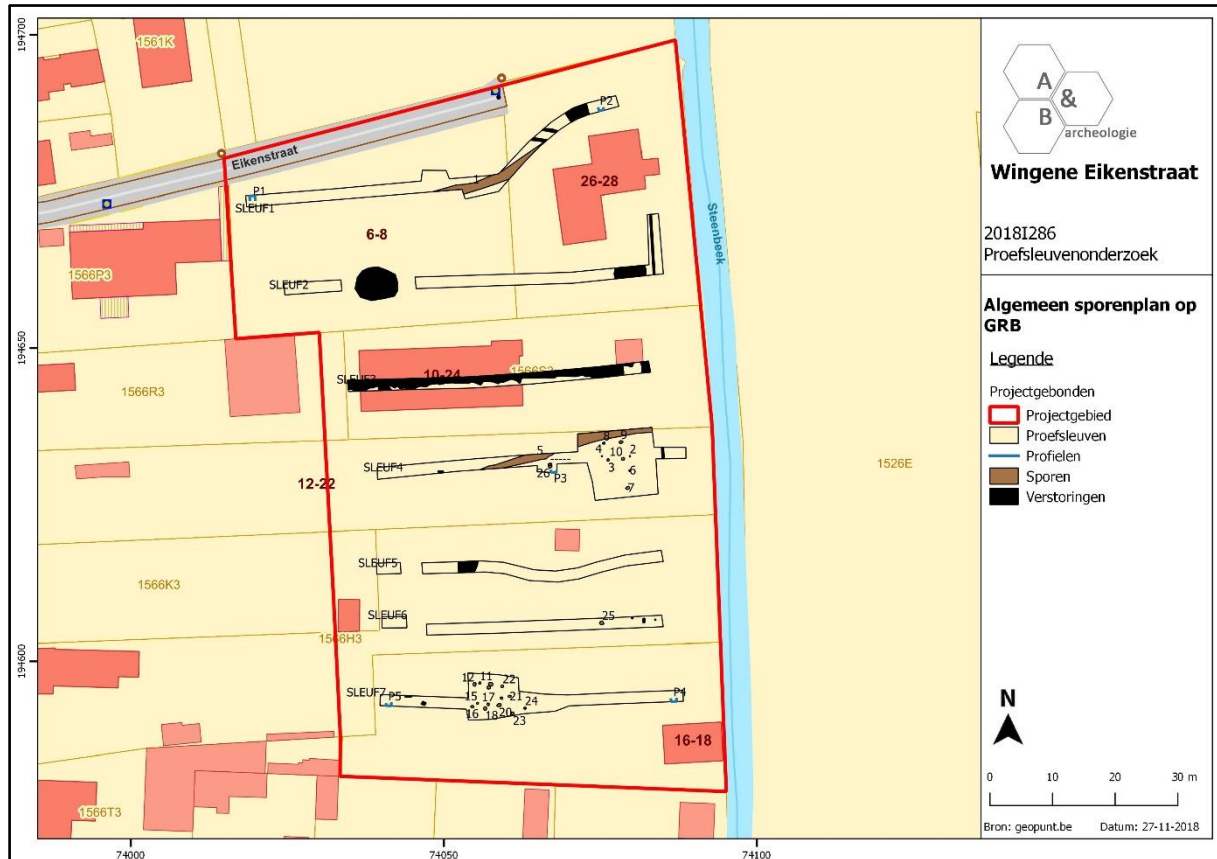
In de westelijke helft van sleuf 4 werden ter hoogte van de gracht (S5) verschillende paalkuilen aangetroffen in de sleuf en het ruime kijkvenster errond. Binnen deze cluster kon het grondplan van een vierpostenspieker worden herkend (B1: S3, S8, S9 en S10). De paalkuilen hebben een ronde vorm en diameter van ca. 40 à 60cm. Ze worden gekenmerkt door een gelijkaardige vulling van donkergrijsbruin, lichtgrijsgevekt lemig zand met ijzerinclusies. Drie omliggende sporen (S2, S4 en S6) kennen kleinere dimensies van ca. 20cm. De vulling is gelijkaardig aan deze van de paalkuilen van structuur B1. Het meest geïsoleerde van deze drie sporen (S6) werd gecoupeerd. De relatief homogene, donkerbruingrijze zandige vulling ervan reikt tot een diepte van ca. 8cm. Binnen de ruime cluster werden tijdens het opschaven van het vlak enkele scherven aangetroffen die werden opgenomen als losse vondst. Het gaat om een drietal fragmenten handgevormd aardewerk, gelijkaardig aan de scherven die werden verzameld uit beide grachten.

Ook in sleuf 7 en het daarbinnen aangelegde ruime kijkvenster werd een sporencluster (S11 t.e.m. S24) aangetroffen. Hierbinnen konden reeds twee structuren worden geïdentificeerd, die elkaar deels overlappen. Het gaat om een zes- (B2: S11, S13, S15, S17, S20, S22) en een vierpostenspieker (B3: S12, S14, S16 en S18). Ook deze paalkuilen hebben een ronde vorm. De paalkuilen geassocieerd met de zespostenspieker (B2) hebben een diameter tussen ca. 30 en 70cm. De zandige vulling is donkergrijsbruin, lichtgrijsgevekt. De sporen geassocieerd met de vierpostenspieker zijn in diameter ca. 50cm en hebben een lichtgrijsbruin, bruin gevlekte, zandige vulling. Vier andere sporen uit de sporencluster konden niet meteen aan een gebouwstructuur worden gekoppeld. Een van deze sporen (S21) werd gecoupeerd. Het spoor is ca. 25cm diep en vertoont een donkerbruingrijs, bruin gevlekte vulling met houtskoolinclusies.

In totaal konden dus drie verschillende bijgebouwen worden onderscheiden: één in sleuf 4 en twee in sleuf 7. Deze laatste twee vertonen een overlapping en wijzen dus op een fasering binnen de site.

Tijdens het opschaven van S25 in sleuf 6 werd eveneens een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen. Het betreft een randfragment dat vermoedelijk ook ruim in de ijzertijd kan worden geplaatst.

Een gedetailleerde beschrijving van de sporen kan bekeken worden op de sporenlijst in bijlage.



Figuur 18 Algemeen sporenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



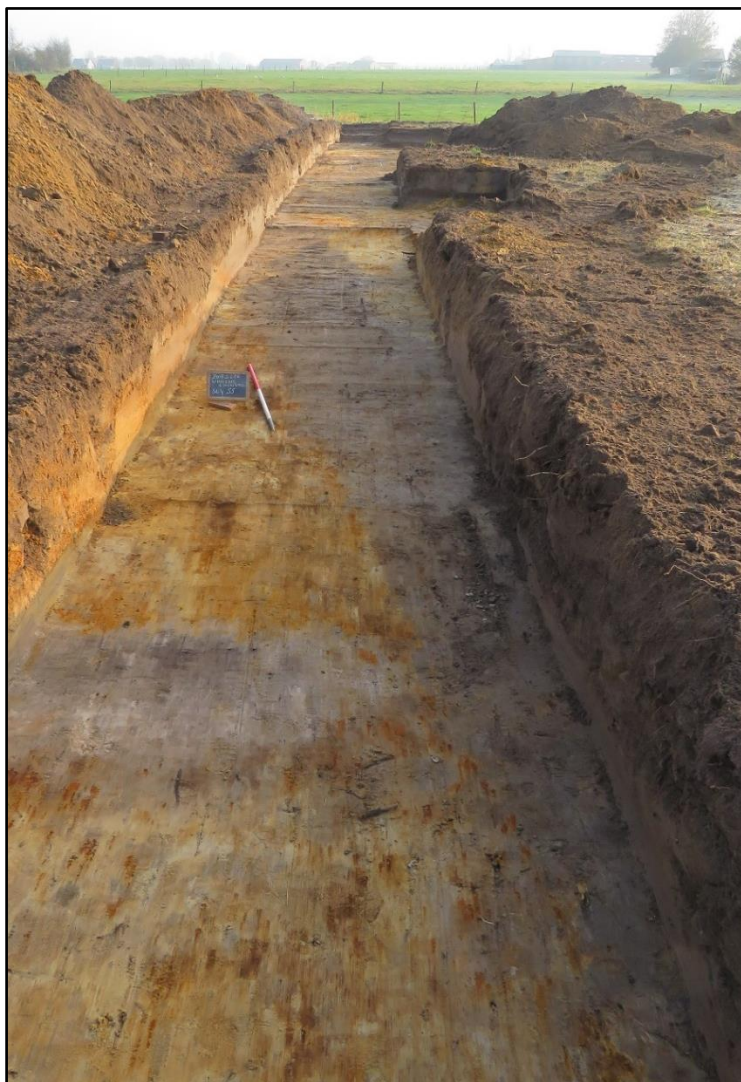
Figuur 19 Algemeen sporenplan geprojecteerd op een recente luchtfoto (bron: geopunt.be).



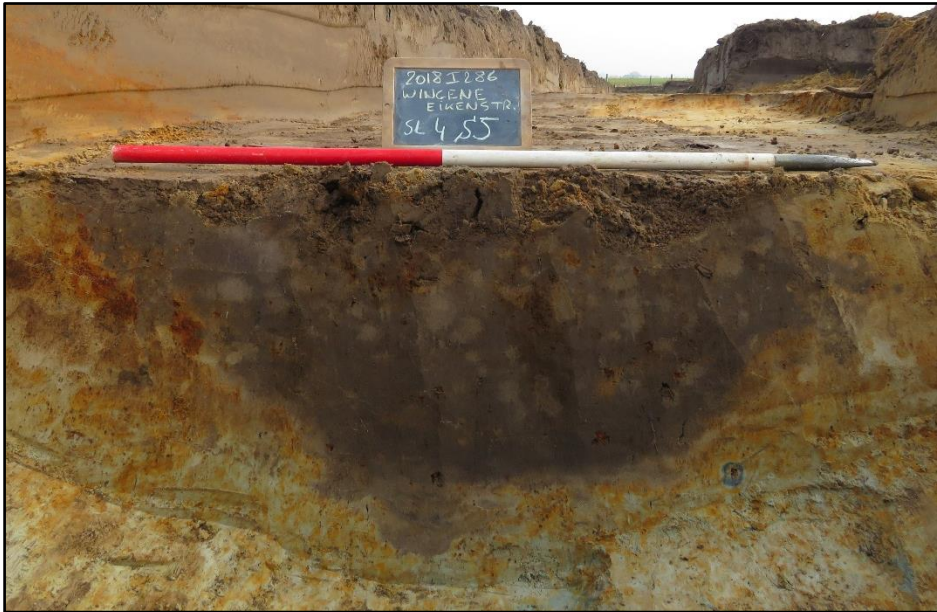
Figuur 20 Overzichtsfoto van de gracht (S1) in sleuf 1.



Figuur 21 Zicht op de coupe van de gracht (S1) in sleuf 1 met een sterke beworteling.



Figuur 22 Overzichtsfoto van de gracht (S5) in sleuf 4.



Figuur 23 Zicht op de coupe van de gracht (S5) in sleuf 4.



Figuur 24 Overzichtsfoto van het sporencluster S3, S4, S7, S6, S8, S9 en S10 in sleuf 4. Onderaan de foto bevindt zich gracht S5.



Figuur 25 Zicht op de coupe van paalkuil S6 in sleuf 4.



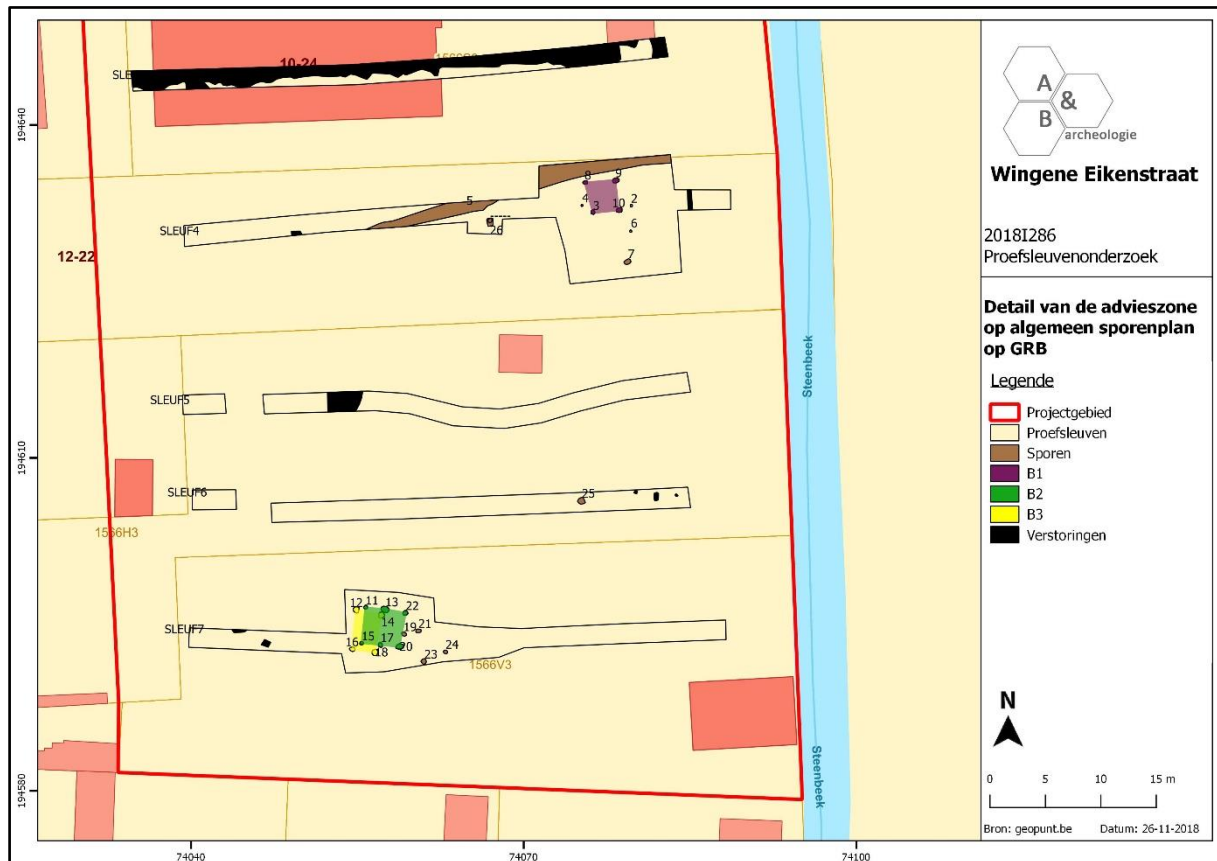
Figuur 26 Overzichtsfoto van het sporencluster in sleuf 7.



Figuur 27 Detailfoto van S13 (B2) en S14 (B3) in sleuf 7.



Figuur 28 Zicht op de coupe van S21 in sleuf 7.



Figuur 29 Detail van het algemene sporenplan met aanduiding van de verschillende bijgebouwen aangetroffen tijdens het vooronderzoek.

3.2.3. Assessment vondsten

Op het terrein werden 4 inventarisnummers uitgedeeld aan vondstmateriaal ingezameld tijdens het aanleggen van het vlak of tijdens het opschaven of couperen van de sporen. De vier vondstnummers betreffen alle aardewerk. Het gaat in totaal om 8 scherven waarvan 6 wandfragmenten, 1 bodemfragment en een randfragment. Het randfragment (V3) vertoont een lichtgrijs baksel en kan worden toegeschreven aan een eenledig potje. Alle scherven kunnen ruim gedateerd worden in de ijzertijd.

De gedetailleerde vondstenlijst kan geraadpleegd worden in bijlage.



Figuur 30 Foto van het handgevormde aardewerk uit de gracht (S5) in sleuf 4.



Figuur 31 Foto van het handgevormde randfragment uit S25 in sleuf 6.

3.2.4. Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het vooronderzoek gezien een vervolgonderzoek wordt geadviseerd. Verschillende contexten lenen zich mogelijk tot verder natuurwetenschappelijk onderzoek (waterhoudende structuren en bewoningssporen), waaronder houtskool voor C14-dateringen en grondstalen/pollenbakken voor landschapsreconstructies.

3.2.5. Assessment conservatie

De vondsten werden conform de Code van Goede Praktijk ingezameld en verpakt. De vondsten hebben geen nood aan een verdere conservatie.

3.2.6. Datering en interpretatie

Gedurende het proefsleuvenonderzoek kwamen, voornamelijk in het zuidelijke gedeelte van het projectgebied, sporen aan het licht die op basis van het ingezamelde aardewerk ruim te dateren zijn in de ijzertijd. Het betreft 2 grachten en 23 paalkuilen. Een kuil is mogelijk van recentere datum of moet misschien als natuurlijk spoor worden aanzien. Binnen de twee grote sporenclusters die werden aangesneden in sleuf 4 en sleuf 7 konden reeds 3 bijgebouwen worden onderscheiden. Het betreft twee vierposten- en een zespostenspieker. De structuren in sleuf 7 overlappen elkaar en wijzen dus op een fasering binnen de site. Recente verstoringen bevinden zich voornamelijk in het noorden van het projectgebied, ter hoogte van de (voormalige) bebouwing.

De bureaustudie gaf reeds aan dat in de omgeving van het plangebied verschillende archeologische sites gekend zijn. Op het grondgebied van Wingene zijn diverse circulaire structuren herkend door middel van luchtfotografische prospecties. Ze bevinden zich voornamelijk ten oosten en noorden van het Wingene dorp, ten westen van Zwevezele dorp en ten westen en noorden van Hille. Een viertal locaties bevinden zich vlak ten noordoosten van het plangebied (CAI ID 154840 en 154843). Het gaat om een twintigtal structuren die vermoedelijk als grafheuvels kunnen geïnterpreteerd worden. Aan de Sint-Amandsstraat I in Wingene (CAI ID 160449), vlak ten noordwesten van het plangebied, werd in 2012 een vooronderzoek uitgevoerd door All Archeo³. Twee circulaire greppels kwamen hierbij aan het licht met een diameter van ca. 15m. Aan de Verrekijker in Wingene (CAI ID 164782) werd in 2013 door All Archeo een onderzoek uitgevoerd waarbij wat los handgevormd aardewerk werd teruggevonden⁴. Verder zijn uit de omgeving eveneens steentijdvindplaatsen gekend en werden reeds munten aangetroffen uit de Romeinse en middeleeuwse periode. Ook zijn sites uit de middeleeuwen tot de nieuwste tijd gekend in de directe omgeving.

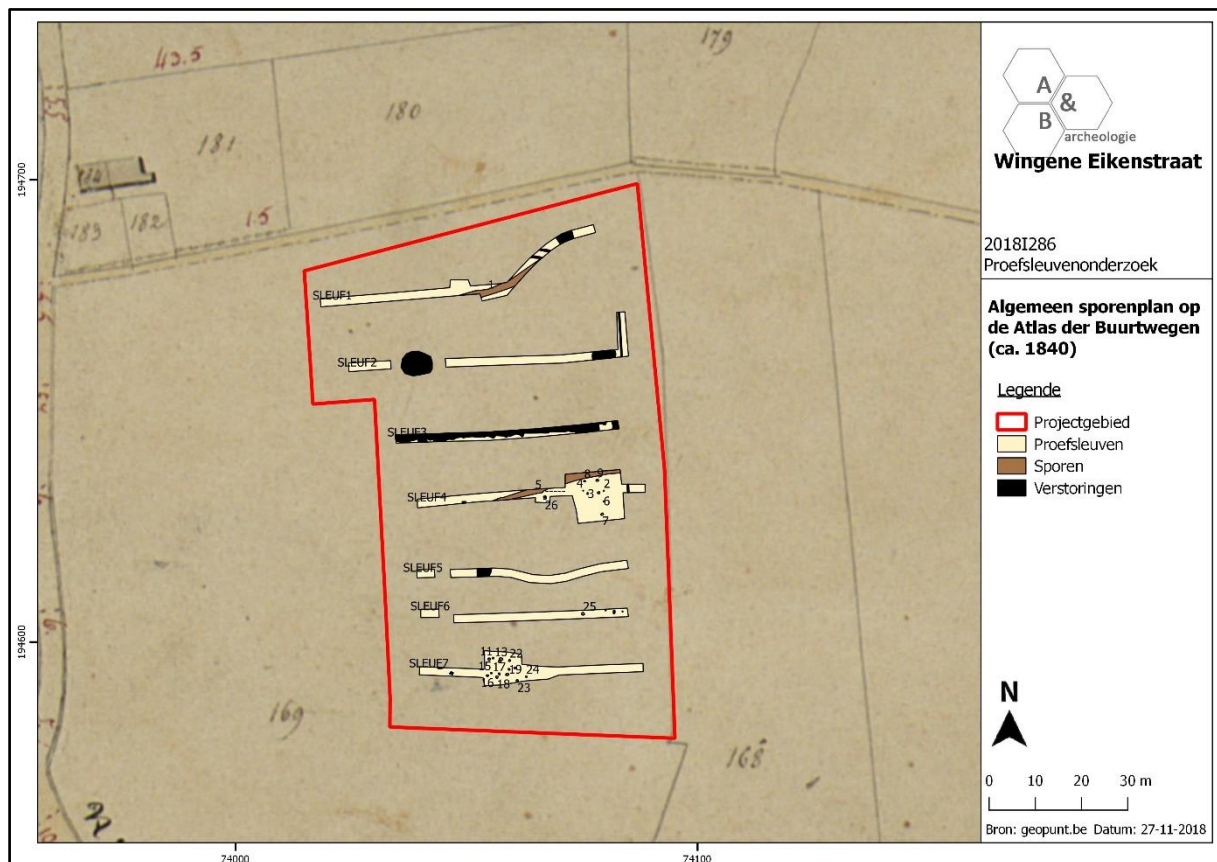
Het archeologisch onderzoek en het archeologisch kader toont duidelijk een hoog potentieel aan voor de zuidelijke helft van het plangebied. Het noordelijke gedeelte vertoont in hoofdzaak grote verstoringen door de voormalige bebouwing. De aangetroffen sporen wijzen op een bewoningssite uit de ijzertijd, waarbij gebouwplattegronden, waterhoudende structuren (grachten/greppels en waterputten), kuilen, ... kunnen verwacht worden. Het is bovendien niet uitgesloten dat sporen en/of vondsten van een artisanale aard aangetroffen worden, alsook sporen met een funerair karakter.

³ Reyns et al. 2012

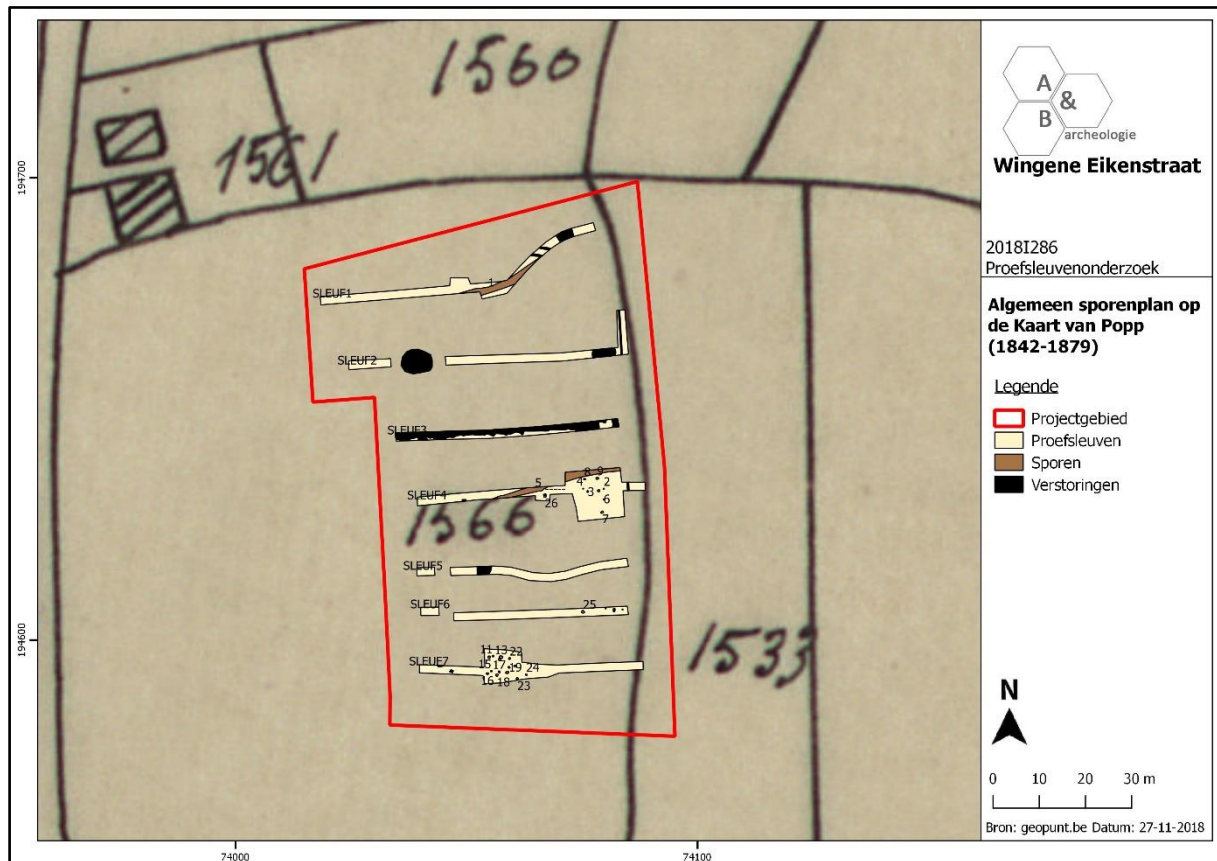
⁴ Van Staey et al. 2013



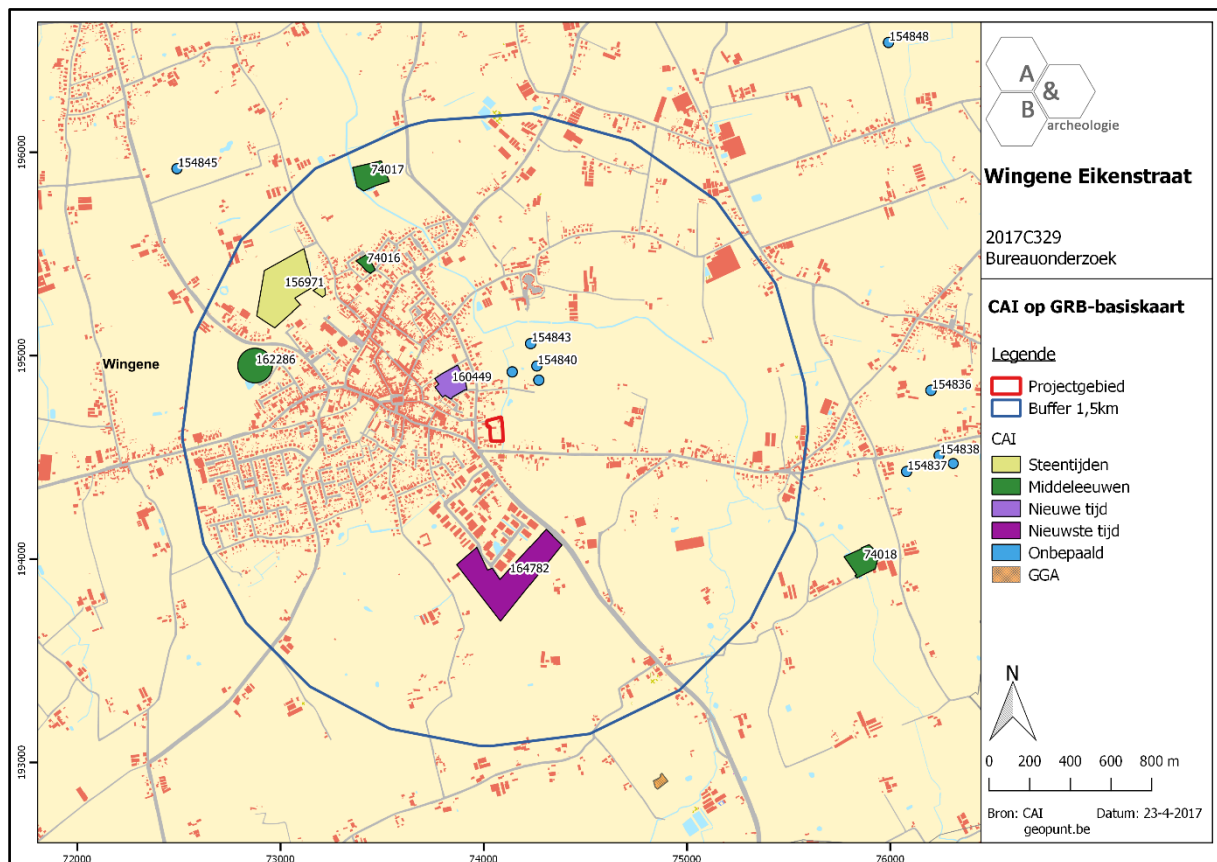
Figuur 32 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de Ferrariskaart (1777).



Figuur 33 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (1840).



Figuur 34 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de Kaart van Popp (1842-1879).



Figuur 35 Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (figuur overgenomen uit de bureaustudie; bron: geopunt.be).

3.3. Synthese

3.3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

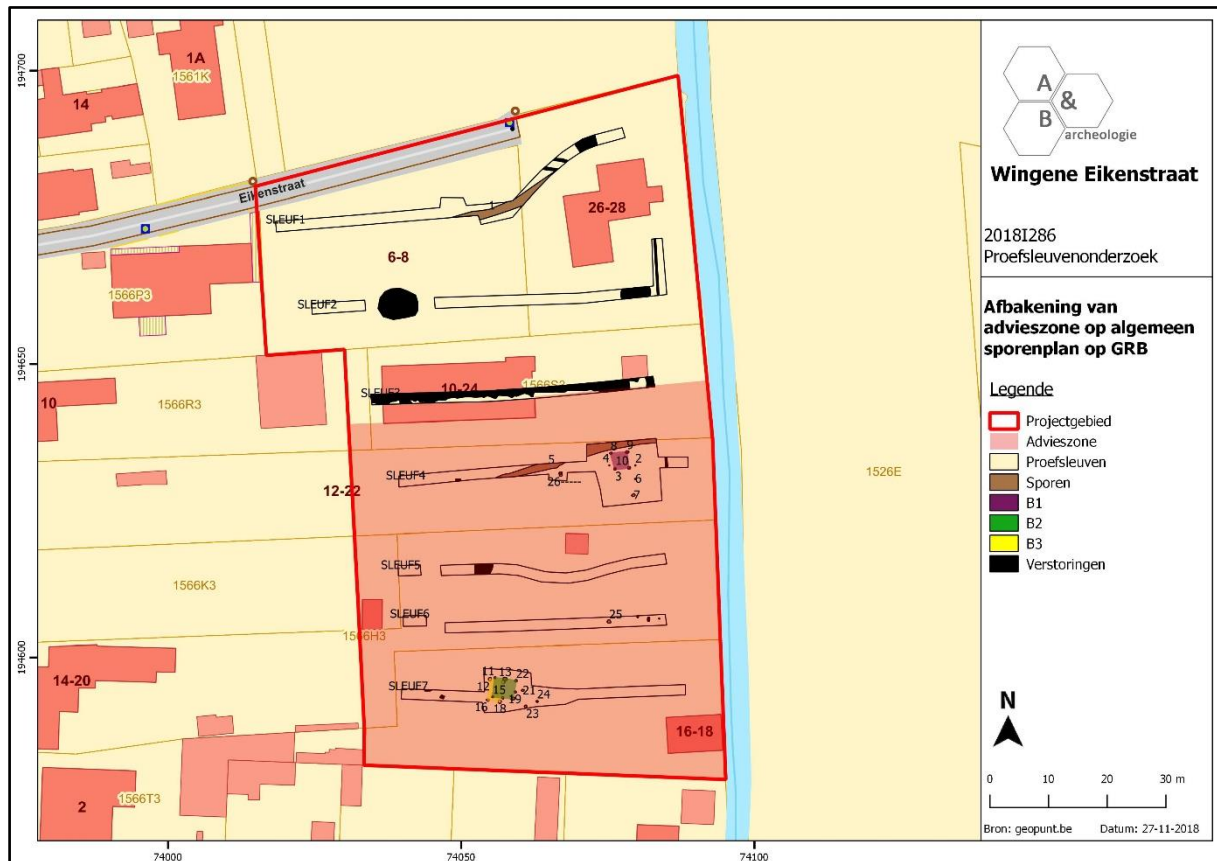
Binnen het plangebied werden sporen aangetroffen die wijzen op een occupatie van het gebied gedurende de ijzertijd. Deze sporen bevinden zich voornamelijk in de zuidelijke helft van het plangebied, in sleuven 4 t.e.m. 7, en lijken sterk geclusterd te zijn. Drie bijgebouwen werden reeds onderscheiden, waarvan de twee zuidelijke elkaar overlappen, hetgeen wijst op een fasering binnen de site. Verder werden nog diverse “losse” paalkuilen en twee grachten geregistreerd. Vooral nog werden 8 aardewerkfragmenten ingezameld, waaronder één randfragment. De scherven zijn weinig diagnostisch en kunnen ruim in de ijzertijd worden geplaatst.

De bodem in het noordelijke gedeelte van het terrein (sleuf 1 t.e.m. 3) is relatief sterk tot zeer sterk verstoord door de aanwezigheid van (voormalige) bebouwing. Een enkel spoor (S1) kon in dit deel van het terrein worden onderscheiden.

De bureaustudie gaf reeds aan dat op het grondgebied van de gemeente Wingene verschillende archeologische locaties gekend zijn in de directe omgeving van het plangebied. Het betreft sites/vondsten uit de steentijd t.e.m. nieuwste tijden.

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er een archeologische site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied, meer bepaald in de zuidelijke helft ervan. Hier kunnen sporen verwacht worden van een gefaseerde ijzertijd nederzetting, bestaande uit grachten en bijgebouwen. Hoewel voornamelijk geen hoofdgebouwen of waterputten werden geïdentificeerd, kunnen dergelijke structuren wel verwacht worden. Het is bovendien niet uitgesloten dat sporen en/of vondsten van een artisanale aard aangetroffen worden, alsook sporen met een funerair karakter. Het noordelijke gedeelte van het plangebied is voorts te zeer onderhevig geweest aan recente verstoringen waardoor verder nog weinig archeologische sporen kunnen worden verwacht.

Gezien de aanwezigheid van een archeologische site wordt verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Het advies voor vervolgonderzoek heeft betrekking op het zuidelijke gedeelte van het plangebied (ca. 3800m²). Bij de advieszone dient ook rekening gehouden te worden met bufferzones langs de randen van de opgravingszone, zoals bv. de oostelijke zijde aan de beek en de zijdes langs de bestaande bebouwing. Quasi alle tijdens het vooronderzoek geregistreerde sporen (m.u.v. S1) bevinden zich in dit gedeelte van de projectzone. Het noordelijke deel van het plangebied (ca. 3300m²) is in hoge mate verstoord door de (voormalige) bebouwing en door de activiteiten daarmee gepaard gaande. Sleuf 2 en 3 leverden bovendien geen relevante sporen op en ook sleuf 1 was, met uitzondering van de gracht (S1), archeologisch leeg. Een vervolgonderzoek in deze zone is archeologisch gezien dan ook weinig interessant.



Figuur 36 Afbakening van de advieszone voor verder onderzoek (ca. 3800m²) op het algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

3.3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Vraagstellingen proefsleuven:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?

Er werden in totaal 26 spoornummers uitgedeeld aan paalkuilen, grachten en kuilen. Afgezien van een mogelijk recente kuil, kunnen de sporen vermoedelijk ruim in de ijzertijd worden gedateerd.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

De sporen zijn goed bewaard. De coupes tonen aan dat de sporen van ca. 8 tot 40cm diep bewaard zijn. Verstoringen werden voornamelijk in het noordelijke gedeelte van het projectgebied geattesteerd. Vervolgonderzoek wordt hier dan ook niet verder geadviseerd.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?

Vooralsnog werden binnen de proefsleuven 3 verschillende bijgebouwen onderscheiden. Het betreft twee vierpostenspiekers en een zespostenspieker. Twee van deze spiekers overlappen elkaar in het vlak, hetgeen wijst op een fasering van de site. Verder werden ook verschillende "losse" sporen aangetroffen, alsook twee grachten. Quasi alle sporen kunnen vermoedelijk in de ijzertijd worden gedateerd. Een kuil (S7) is mogelijk van recentere datum, of zelfs van natuurlijke aard.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek werden geen directe indicaties aangetroffen voor artisanale activiteiten binnen het projectgebied. Desondanks is het niet uitgesloten dat deze aangetroffen kunnen worden in het vervolgonderzoek.

- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

De archeologische sporen bevinden zich in de onmiddellijke omgeving van de Steenbeek, die loopt langs het oosten van het projectgebied. De grachten lijken haaks georiënteerd ten opzichte van deze natuurlijke beek. De aanwezigheid van deze kleine stroom zou een belangrijk criterium geweest kunnen zijn voor de inplanting van een nederzetting op deze locatie. Het landschap is verder relatief vlak.

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?

De aanwezigheid van een archeologische site blijkt zeer duidelijk uit het proefsleuvenonderzoek.

- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

Het projectgebied is voornamelijk sterk verstoord in het noordelijke gedeelte (ca. 3300m²). Vervolgonderzoek is hier niet raadzaam, noch zinvol. De zuidelijke helft (ca. 3800m²) bleef relatief onverstoord en leverde bovendien diverse positieve archeologische waarden op. Een vervolgonderzoek wordt hier geadviseerd.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande verkavelingsaanvraag te Wingene Eikenstraat, waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota⁵ bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door proefputten) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van de landschappelijke boringen en het proefsleuvenonderzoek beschreven.

Binnen het plangebied werden sporen aangetroffen die wijzen op een occupatie van het gebied gedurende de ijzertijd. Deze sporen bevinden zich voornamelijk in de zuidelijke helft van het plangebied, in sleuven 4 t.e.m. 7, en lijken sterk geclusterd te zijn. Drie bijgebouwen werden reeds onderscheiden, waarvan de twee zuidelijke elkaar overlappen, hetgeen wijst op een fasering binnen de site. Verder werden nog diverse “losse” paalkuilen en twee grachten geregistreerd. Vooralsnog werden 8 aardewerkfragmenten ingezameld, waaronder één randfragment. Alle scherven kunnen in de ijzertijd worden geplaatst. De bodem in het noordelijke gedeelte van het terrein (sleuf 1 t.e.m. 3) is relatief sterk tot zeer sterk verstoord door de aanwezigheid van (voormalige) bebouwing. Een enkel spoor (S1) kon in dit deel van het terrein worden onderscheiden.

De bureaustudie gaf reeds aan dat op het grondgebied van de gemeente Wingene verschillende archeologische locaties gekend zijn in de directe omgeving van het plangebied. Het betreft sites/vondsten uit de steentijd t.e.m. nieuwstetijden.

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat er een archeologische site aanwezig is binnen de grenzen van het plangebied, meer bepaald in de zuidelijke helft ervan. Hier kunnen sporen verwacht worden van een gefaseerde ijzertijdnederzetting, bestaande uit grachten en bijgebouwen. Hoewel vooralsnog geen hoofdgebouwen of waterputten werden geïdentificeerd, kunnen dergelijke structuren wel verwacht worden. Het noordelijke gedeelte van het plangebied is voorts te zeer onderhevig geweest aan recente verstoringen waardoor verder nog weinig archeologische sporen kunnen worden verwacht.

Gezien de aanwezigheid van een archeologische site wordt verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Het advies voor vervolgonderzoek heeft betrekking op het zuidelijke gedeelte van het plangebied (ca. 3800m²). Quasi alle tijdens het vooronderzoek geregistreerde sporen (m.u.v. S1) bevinden zich in dit gedeelte van de projectzone. Het noordelijke deel van het plangebied (ca. 3300m²) is in hoge mate verstoord door de (voormalige) bebouwing en door de activiteiten daarmee gepaard gaande. Sleuf 2 en 3 leverden bovendien geen relevante sporen op en ook sleuf 1 was, met uitzondering van de gracht (S1), archeologisch leeg. Een vervolgonderzoek in deze zone is archeologisch gezien dan ook weinig interessant.

⁵ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4042>

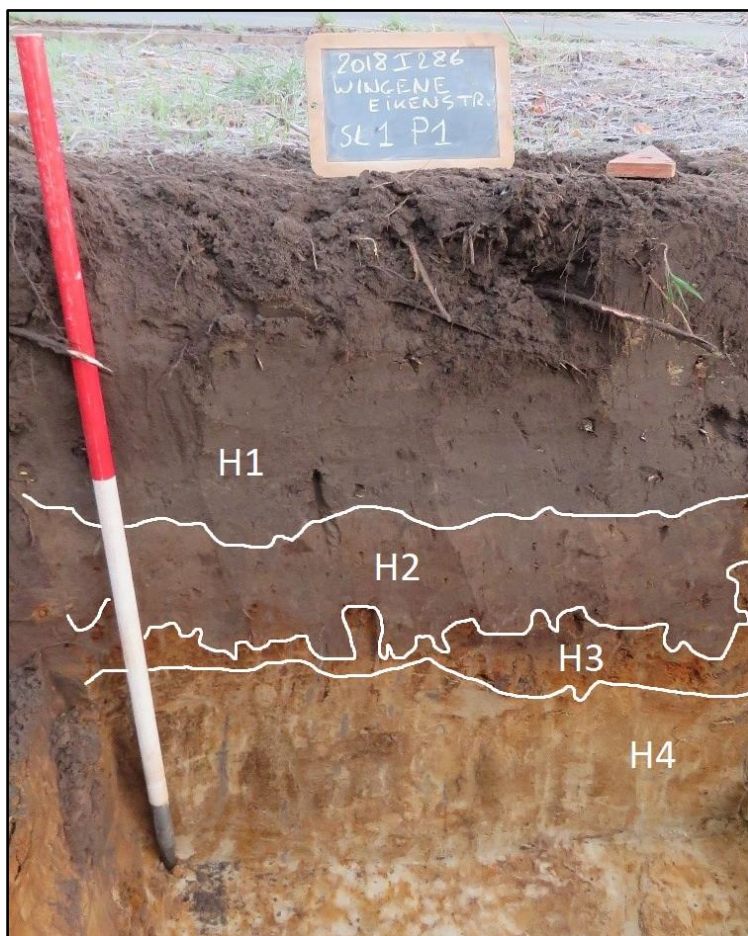
5. Bibliografie

- <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4042>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- <https://nl.wikipedia.org/wiki/Wingene>
- REYNS N. DIERCKX L. & VAN STAEY A., 2012, *Archeologisch vooronderzoek Wingene - Sint-Amandsstraat*, Rapporten All-Archeo bvba 092, onuitgegeven rapport.
- VAN STAEY A., DIERCKX L., BRUGGEMAN J., 2013, *Archeologisch onderzoek Wingene Verrekijker*, Rapporten All-Archeo bvba 140, onuitgegeven rapport.

6. Bijlages

- Referentieprofielen

Projectcode		2018I286			Coördinaten	X 74019; Y 194674	
Type onderzoek		Proefsleuven				X 74020; Y 194674	
Profielnummer		PR1			Hoogte	+20,45 TAW	
Oriëntatie		WO			Grondwater	niet bereikt	
Datum		22/11/2018			Classificatie	Sch(h)	
Weer		Bewolkt, mistig				Matig droge lemige zandbodem met een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (met ijzerconcreties)	
Beschrijving		Maarten Bracke			Fotonr	37	
Landgebruik		Grasland			Plannr	Zie allesporenkaart	
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap1	0	40	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H2	Ap2	40	65	Droog	Ja	Duidelijk	Onregelmatig
H3	B	65	75	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H4	C	75		Droog	Ja		
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkergrijsbruin		Droog		S	Lemig zand	/	
Donkerbruingrijs		Droog		S	Lemig zand	/	
Bruinoranje		Droog		S	Lemig zand	Restant verbrokkelde B-horizont	
Geelbruin		Droog		S	Lemig zand	/	



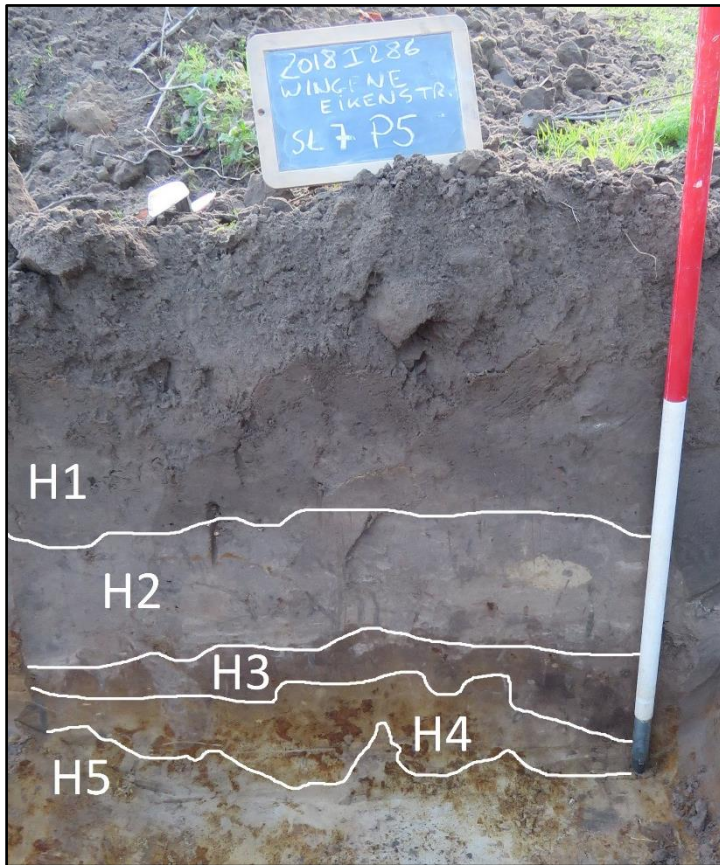
Figuur 37 Zicht op profiel 1 in sleuf 2.

Projectcode		2018I286		Coördinaten	X 74087; Y 194594		
Type onderzoek		Proefsleuven			X 74086; Y 194594		
Profielnummer		PR4		Hoogte	+20,35m TAW		
Oriëntatie		OW		Grondwater	niet bereikt		
Datum		22/11/2018		Classificatie	Sdp		
Weer		Zon			Matig natte lemige zandbodem zonder profielontwikkeling		
Beschrijving		Maarten Bracke		Fotonr	38		
Landgebruik		Moestuin		Plan nr	Zie allesporenkaart		
Vegetatie		Prei					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap	0	60	Droog	Ja	Duidelijk	Zeer recht
H2	C	60		Droog	Ja		
Kleur(visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkergrijsbruin		Droog		S	Lemig zand	/	
Bleekgeelbruin		Droog		S	Lemig zand	/	



Figuur 38 Zicht op profiel 4 in sleuf 7.

Projectcode		2018I286			Coördinaten	X 74041; Y 194593	
Type onderzoek		Proefsleuven				X 74042; Y 194593	
Profielnummer		PR5			Hoogte	+20,88m TAW	
Oriëntatie		OW			Grondwater	niet bereikt	
Datum		22/11/2018			Classificatie	Sch(h)	
Weer		Zon				Matig droge lemige zandbodem met een verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (met ijzerconcreties)	
Beschrijving		Maarten Bracke			Fotonr	39	
Landgebruik		Tuingrond			Plan nr	Zie allesporenkaart	
Vegetatie		Gras					
Horizont		Diepte (cm)		Methode beschrijving	Ondergrens		
nr	Benaming	begin	eind		bereikt	duidelijkheid	regelmatigheid
H1	Ap1	0	40	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H2	Ap2	40	60	Droog	Ja	Duidelijk	Vrij recht
H3	Ah	60	70	Droog	Ja	Vrij duidelijk	Vrij recht
H4	B	65	75	Droog	Ja	Relatief vaag	Onregelmatig
H5	C	75		Droog	Ja		
Kleur (visueel)		Vochtigheid		Textuur		Andere fenomenen/opmerkingen	
				symbool	beschrijving		
Donkergrijsbruin		Droog		S	Lemig zand	/	
Lichtgrijs		Droog		S	Lemig zand	/	
Donkerbruin-grijs		Droog		S	Lemig zand	Restant Ah-horizont: zeer plaatselijk	
Bruinoranje		Droog		S	Lemig zand	Restant verbrokkelde B-horizont	
Bleekgeelbruin		Droog		S	Lemig zand	/	



Figuur 39 Zicht op profiel 5 in sleuf 7.

• Figurenlijst

Figuur 1	Zicht op de woning in het noordoosten van het projectgebied.	6
Figuur 2	Zicht op de dumpkuil in het noordwesten van het projectgebied, ter hoogte van sleuf 2. ...	7
Figuur 3	Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	11
Figuur 4	Algemeen sleuvenplan met hoogte-indicaties en locatie van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	11
Figuur 5	Zicht op de Steenbeek, gelegen langs de oostelijke zijde van het plangebied.	12
Figuur 6	Zicht op het zuidelijke gedeelte van het plangebied.	12
Figuur 7	Sfeerbeeld tijdens de aanleg van sleuf 1.	13
Figuur 8	Opmeten van de sporen in sleuf 7.	13
Figuur 9	Aanduiding van de twee parallelle boorraaien en boorpunten op het GRB (figuur overgenomen uit het programma van maatregelen bij de bureaustudie; bron: geopunt.be).	16
Figuur 10	Algemeen sporenplan op het GRB (bron: geopunt.be).	20
Figuur 11	Projectie van het plangebied op de bodemkaart (figuur overgenomen uit de bureaustudie; bron: DOV).	22
Figuur 12	Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB met aanduiding van de profielen.	23
Figuur 13	Zicht op profiel 1 in sleuf 1 in het noordwesten van het projectgebied.	23
Figuur 14	Zicht op profiel 2 in sleuf 1 in het noordoosten van het projectgebied.	24
Figuur 15	Zicht op profiel 3 in sleuf 4, centraal in het projectgebied.	24
Figuur 16	Zicht op profiel 4 in sleuf 7 in het zuidoosten van het projectgebied.	25
Figuur 17	Zicht op profiel 5 in sleuf 7 in het zuidwesten van het projectgebied.	25
Figuur 18	Algemeen sporenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).	27
Figuur 19	Algemeen sporenplan geprojecteerd op een recente luchtfoto (bron: geopunt.be).	28
Figuur 20	Overzichtsfoto van de gracht (S1) in sleuf 1.	28
Figuur 21	Zicht op de coupe van de gracht (S1) in sleuf 1 met een sterke beworteling.	29
Figuur 22	Overzichtsfoto van de gracht (S5) in sleuf 4.	29
Figuur 23	Zicht op de coupe van de gracht (S5) in sleuf 4.	30
Figuur 24	Overzichtsfoto van het sporencluster S3, S4, S7, S6, S8, S9 en S10 in sleuf 4. Onderaan de foto bevindt zich gracht S5.	30
Figuur 25	Zicht op de coupe van paalkuil S6 in sleuf 4.	31
Figuur 26	Overzichtsfoto van het sporencluster in sleuf 7.	31
Figuur 27	Detailfoto van S13 (B2) en S14 (B3) in sleuf 7.	32
Figuur 28	Zicht op de coupe van S21 in sleuf 7.	32
Figuur 29	Detail van het algemene sporenplan met aanduiding van de verschillende bijgebouwen aangetroffen tijdens het vooronderzoek.	33
Figuur 30	Foto van het handgevormde aardewerk uit de gracht (S5) in sleuf 4.	34
Figuur 31	Foto van het handgevormde randfragment uit S25 in sleuf 6.	34
Figuur 32	Algemeen sporenplan geprojecteerd op de Ferrariskaart (1777).	37
Figuur 33	Algemeen sporenplan geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (1840).	37
Figuur 34	Algemeen sporenplan geprojecteerd op de Kaart van Popp (1842-1879).	38
Figuur 35	Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (figuur overgenomen uit de bureaustudie; bron: geopunt.be).	38

Figuur 36	Afbakening van de advieszone voor verder onderzoek (ca. 3800m ²) op het algemeen sporenplan, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....	40
Figuur 37	Zicht op profiel 1 in sleuf 2.	45
Figuur 38	Zicht op profiel 4 in sleuf 7.	47
Figuur 39	Zicht op profiel 5 in sleuf 7.	49

- Plannenlijst proefsleuvenonderzoek 2018I286

Plannummer	Type	Onderwerp	Schaal	Digitaal	Datum
1	Sleuvenplan	Algemeen sporenplan op GRB	Onbepaald	X	27/11/2018
2	Sleuvenplan	Afbakening van advieszone op algemeen sporenplan op GRB	Onbepaald	X	27/11/2018

201812

86

Proefsleuven

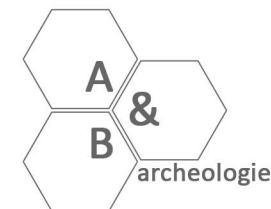
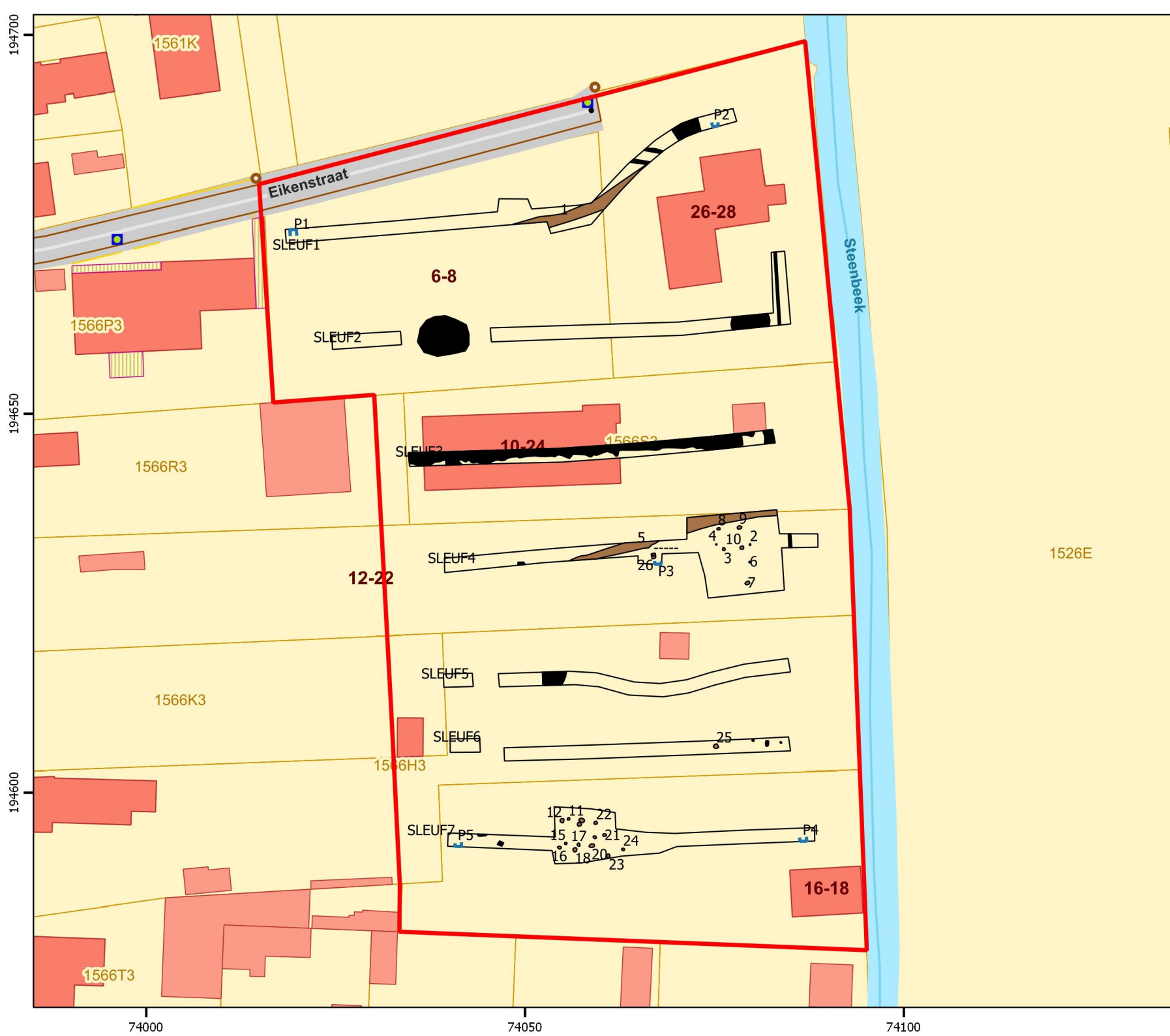
[illegible]

[illegible]

Vondstenlijst

Vondstenlijst

Projectcode		2018286		Proefsleuven																	
Vondstnr	Spoornr	Laagnr	Kwadrant/Coupedat	Werkput/Sleuf	Sector	Vak	Profiel	Vlak	Inzamelwijze	Datum	Maaswijdte	xyz	Vondstcategorie	Type	Datering	Hoeveelheid (telling/schatting)	Gewicht (g)	Homogeniteit	Fotonr	Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel)	Vondst- tekening
1	1	1	/	1	/	/	/	1	CP	22/11/2018	/	/	aardewerk	handgevormd	ijzertijd	1	3	ja	30	/	/
2	5	1	/	4	/	/	/	1	opschaven CP	22/11/2018	/	/	aardewerk	handgevormd	ijzertijd	3	49	ja	30	/	/
3	25	1	/	6	/	/	/	1	opschaven	22/11/2018	/	/	aardewerk	handgevormd: randfragment: eenledige pot	ijzertijd	1	10	ja	31	/	/
4	LV	1	/	4	ter hoogte van B1	/	/	1	aanleg vlak	22/11/2018	/	/	aardewerk	handgevormd	ijzertijd	3	8	ja	30	/	/



Wingene Eikenstraat

2018I286

Proefsleuvenonderzoek

Algemeen sporenplan op GRB

Legende

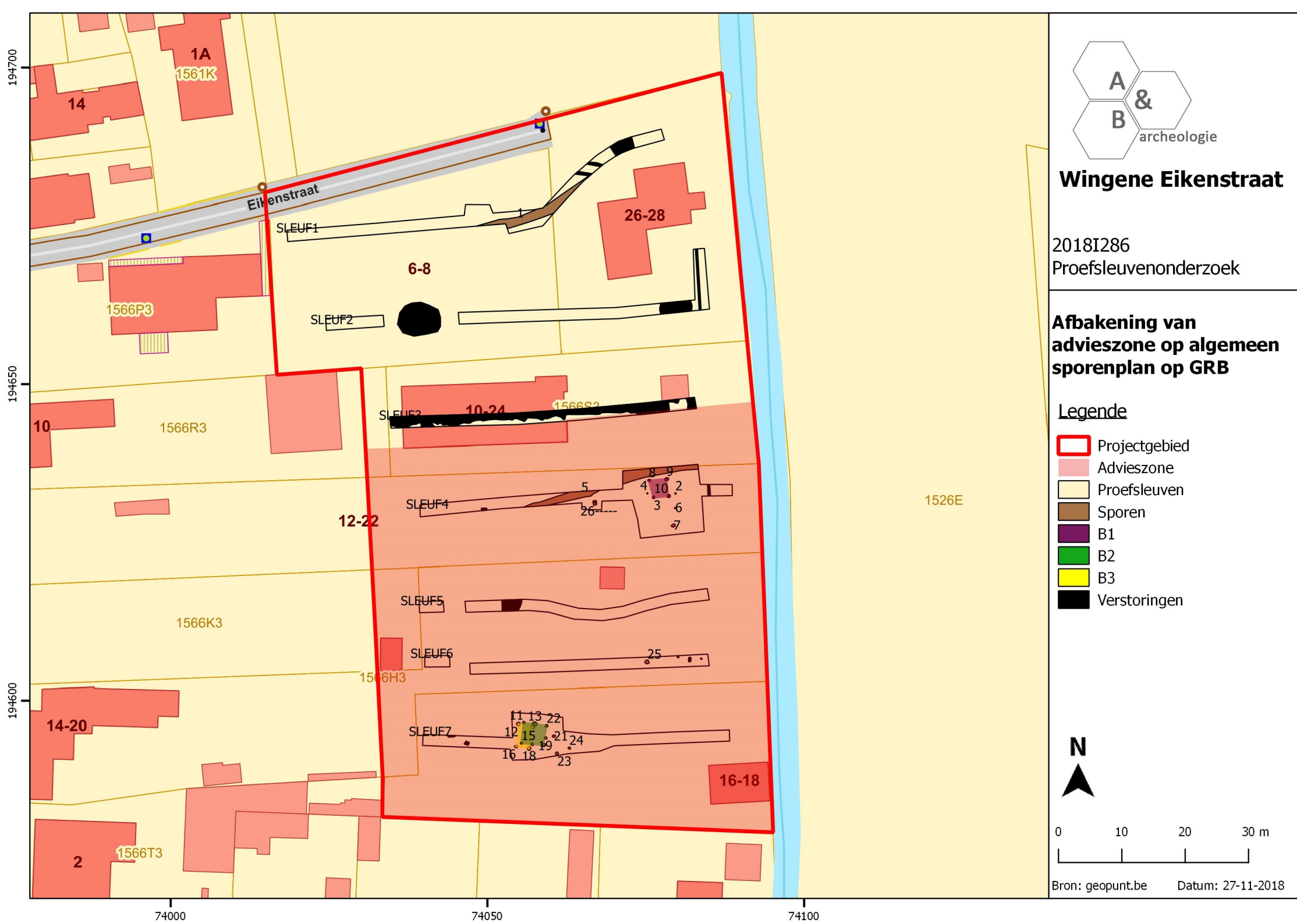
Projectgebonden

-  Projectgebied
-  Proefsleuven
-  Profielen
-  Sporen
-  Verstorings



Bron: geopunt.be

Datum: 27-11-2018



RAPPORT

Landschappelijk booronderzoek

02590
Eikenstraat, Wingene



Geosonda nv
Derbystraat 59
9051 Sint-Denijs-Westrem
BTW: BE 0462.654.168

www.geosonda.be
info@geosonda.be
+32 (0)9/242.99.00

1. Administratieve gegevens

Geosonda werd door Acke & Bracke bvba aangesteld om een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren op een terrein gelegen in de Eikenstraat te Wingene. Het onderzoek omvat een technische uitvoering van de boringen en een bodemkundige beschrijving van de boorprofielen. De resultaten van het karteren van de aardkundige eenheden en de verstoringen van de bodem worden aangewend in het kader van de archeologische waardering van het projectgebied.

Onderstaande tabel vat de administratieve gegevens van het project samen.

Projectnummer Geosonda	02590
Projectnummer klant	2018.136
Projectnaam	Eikenstraat, Wingene
Opdrachtgever	Acke & Bracke bvba Damstraat 206A 9180 Moerbeke-Waas
Werf	Eikenstraat 8750 Wingene
Datum uitvoering	15/10/2018
Datum rapportage	16/10/2018
Bodemkundige	Evi Van Tornhout
Projectleider	Michiel Vanhecke

2. Methodologie

2.1 Vraagstelling

Het doel van het landschappelijk booronderzoek bestaat erin om de aard en de gaafheid van de bodemopbouw na te gaan in het projectgebied. De aanwezigheid en de dikte van de aangetroffen horizonten en afzettingen kunnen een inzicht bieden in de bodembewaringstoestand van het traject. De resultaten worden aangewend om een uitspraak te doen in functie van de potentiële aanwezigheid van archeologische niveaus en steentijdsites. Daarnaast kan de impact van de verstoring worden ingeschat. Een booronderzoek is de geschikte methode omdat de kans op het verstoren of vernietigen van lithische vondstenconcentraties zeer gering is.

De volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
- Welke bodemhorizonten werden waargenomen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Zijn er begraven bodems aanwezig?
- Wat is de ruimtelijke variatie in lithostratigrafische opbouw binnen de grenzen van het te onderzoeken terrein?
- Wat is de genese en ouderdom van de te onderscheiden bodemkundige en geologische lagen?
- Zijn er colluviale of alluviale lagen aanwezig en waar zijn deze gesitueerd binnen het projectgebied?

2.2 Uitvoering

De boringen werden manueel uitgevoerd door middel van een Edelmanboor met een diameter van 70mm. De beschrijving van de profielen werd digitaal geregistreerd in Terra Index. De boorprofielen werden gefotografeerd.

2.3 Beschrijving boorprofielen

De bodemstalen werden beschreven door een aardkundige van Geosonda conform de methodiek om bodems te beschrijven volgens de *FAO guidelines for soil description*, gepubliceerd in: FAO (2006) Guidelines for Soil Description, 4e editie, Rome.

In functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw werd de morfologie, de bodemvormingsprocessen en de conservering van de ondergrond geregistreerd. De B-horizont werd geïnterpreteerd als een verweringshorizont of aanrijkingshorizont. De originele kenmerken van het moedermateriaal zijn minstens of gedeeltelijk gewijzigd door bodemgenetische processen. Hierdoor is de originele stratigrafie van het moedermateriaal verdwenen en kunnen er zich bodemstructuren vormen. Na verloop van tijd en onder bepaalde omstandigheden kunnen bodemgenetische processen leiden tot goed ontwikkelde aanrijkingshorizonten door accumulatie van bovenliggende organische verbindingen (Bh), ijzer (Bs) of klei (Bt) mineralen. Door inspoeling van bovenliggende verbindingen kan er zich een zichtbare specifieke kleur vormen, waardoor het origineel moedermateriaal verandert.

Per laag wordt per stratigrafische eenheid de boven- en ondergrens geregistreerd en wordt er een bodemclassificatie opgemaakt (textuur, bijmenging, kleur). Daarnaast wordt de bodemhorizont,

de vochtigheid (droog, vochtig, nat) en de grensduidelijkheid (abrupt, diffuus, geleidelijk) voor elke stratigrafische eenheid gedefinieerd. Deze drie parameters worden door middel van afkortingen (eerste letter) geregistreerd bij de opmerkingen van de boorlogs.

Op basis van de beschrijvingen in het veld werd het bodemtype (textuur, drainage en profielontwikkeling) per locatie toegekend volgens de *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*¹. Tabel 1 toont een overzicht van de gehanteerde afkortingen voor de aanduiding van de textuurklasse, de draineringsklasse, de profielontwikkeling en de varianten.

Symbool	Textuurklasse
S	Lemig zand
Symbool	Drainageklasse
b	Droge gronden
c	Matig droge gronden
d	Matig natte gronden
Symbool	Profielontwikkeling
p	gronden zonder profielontwikkeling
h	gronden met verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont
Symbool	Profielontwikkelingsvariant
(h)	met ijzerconcreties

Tabel 1: Gebruikte symbolen voor het bodemtype: de textuurklasse, de draineringsklasse en de profielontwikkeling

¹ Sevenant et al 2000

3. Uitgevoerde proeven

In totaal werden er twee boorraaiën haaks op de Steenbeek voorzien. Eén boorraai bevat daarbij telkens vier boorlocaties. De tussenafstand tussen boorlocaties B1 t.e.m. B4 bedraagt ongeveer 18m. De locaties behoren tot de noordelijke boorraai. Daarnaast bevat de zuidelijke boorraai de locaties B5 t.e.m. B8. Deze tussenafstand tussen de locaties bedraagt ongeveer 15m.

Onderstaande foto's geven de terreinsituatie weer.



Bijlage 1 bevat de coördinaten van de boorlocaties alsook het inplantingsplan.

Daarnaast is de registratie van de boorprofielen terug te vinden in Bijlage 2.

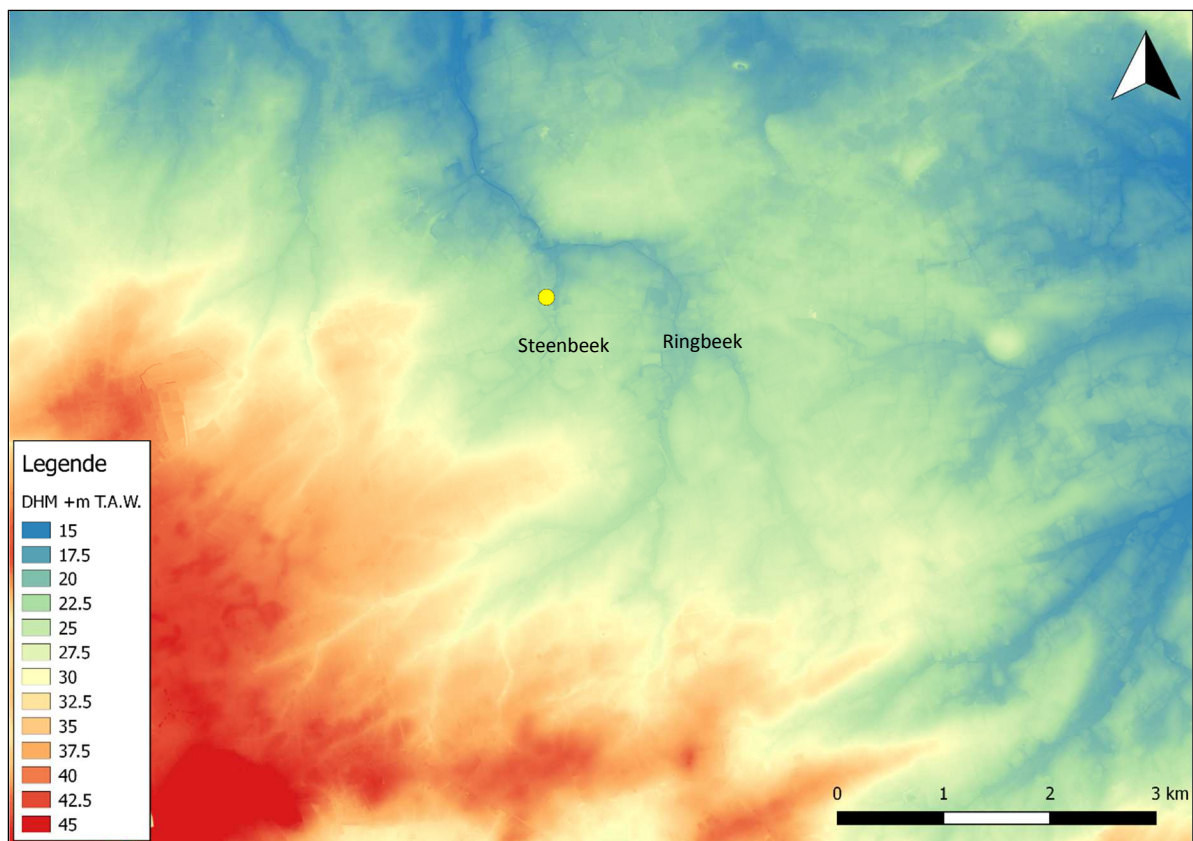
Tenslotte bevat Bijlage 3 foto's van de boorprofielen

4. Resultaten

4.1 Geomorfologie en ontstaansgeschiedenis

Het projectgebied situeert zich ten oosten van het stadscentrum van Wingene. De regio behoort tot de morfologische eenheid van het interfluviale Heuvelland van centraal West-Vlaanderen². De site is gelegen op de noordelijke, zwak hellende rug van de Cuesta van Tielt die overgaat in de subseque de depressie van Blauwhuis – Poeke en bevindt zich op ca. +20m T.A.W.

Ten westen van het projectgebied loopt de Steenbeek. Deze waterloop loopt vanaf de Cuesta van Tielt af in noordelijke richting. Ten noordoosten van het stadscentrum Wingene, ter hoogte van de Hoogweg, mondt de Steenbeek uit in de Ringbeek. Beide zijbekkens maken deel uit van het Waardammestelsel en sneden zich in het Tertiair substraat in. Hun stroombekken wordt gedomineerd door zandige hellingssedimenten.



Figuur 1: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied (geel), de Steenbeek en de Ringbeek³

Volgens de schematische dwarsdoorsnede van de Cuesta's in West-Vlaanderen⁴ (Figuur 2) wordt de basis van de Cuesta van Tielt gevormd door zandige klei van Anderlecht. De zandige klei wordt er ontsloten door quartaire deklagen. Ten gevolge van afspoeling en massabeweging van de quartaire deklagen werden er langs zwakke hellingen, zowel onder normale als onder periglaciaire omstandigheden, hellingssedimenten gevormd⁵.

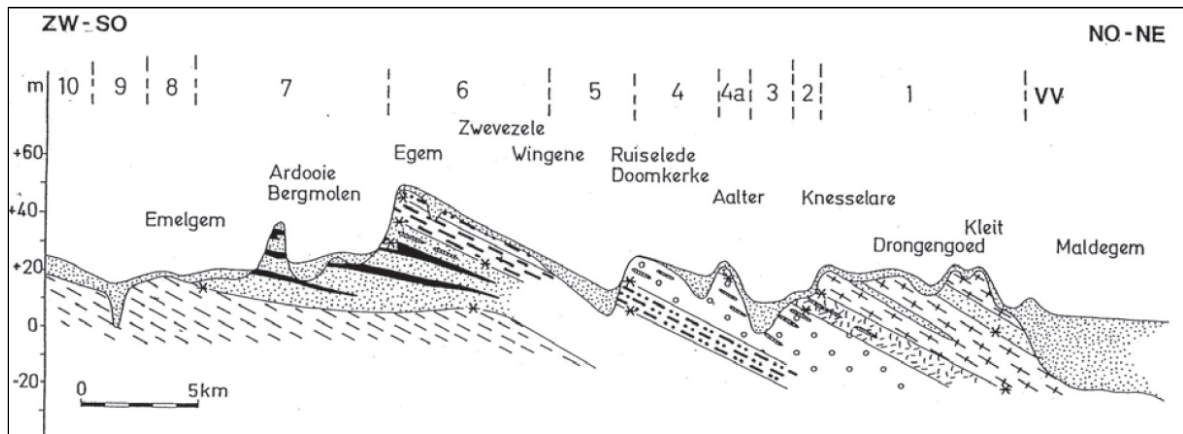
² Sevenant 2000

³ Digitaal Hoogtemodel (Geopunt catalogus)

⁴ De Moor et al 1997

⁵ De Moor 2000

Ter hoogte van de subseque de depressie van Blauwhuis - Poeke (5) is het zandig Eoceen (Tertiair) substraat ondiep gelegen en dekken de hellingssedimenten het Tertiair af.



Figuur 2: Schematische doorsnede van de cuesta's in centraal West-Vlaanderen⁶

De Lithoprofieltypekaart van de Quartaire afzettingen - Kaartblad 21 Tielt (1/50.000)⁷ vertoont overwegend diachrone hellingssedimenten binnen het projectgebied. Het betreft jong Quartaire afzettingen met een zandig tot lemig facies die het Tertiair substraat ontsluiten. De hellingssedimenten worden gekenmerkt door profieltype **H**. Daarnaast kunnen er klastische alluviale sedimenten van Holocene oorsprong verwacht worden die de Quartaire hellingssedimenten afdekken in het oosten van het projectgebied. Het betreft overstromingssedimenten van de ingesneden Steenbeek. De alluviale sedimenten worden aangeduid met profieltype **kH**.

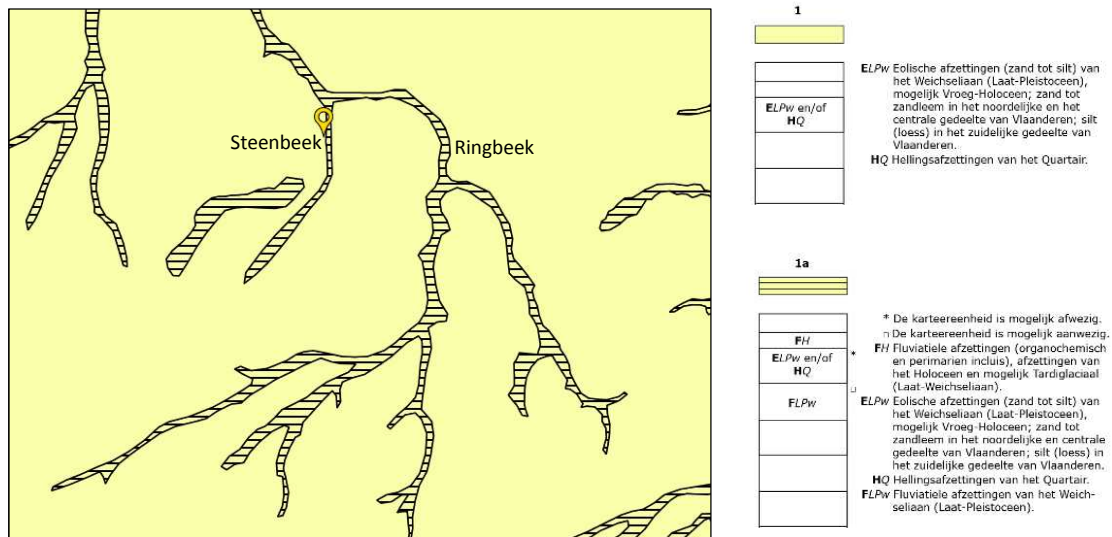


Figuur 3: Profieltypes H en kH volgens de Lithoprofieltypekaart (1/50.000)

⁶ De Moor et al 1997

⁷ De Moor & Van De Velde 1996

Bovengenoemde profieltypes H en kH komen overeen met de profieltypes **1** en **1a** volgens de Quartairgeologische profieltypekaart (1/200.000). De hellingssedimenten van het Quartair worden aangeduid aan de hand van HQ. Gezien de afspoeling van de quartaire dekzanden worden de zuivere eolische afzettingen, aangeduid met Elpw, buiten beschouwing gelaten. Het voorkomen van fluviatiele afzettingen van Holocene oorsprong wordt aangeduid door middel van FH. Fluviatiele sedimenten van Laat Glaciale oorsprong worden aangeduid door middel van FLPw.



Figuur 4: Profieltypes 1 en 1a volgens de Lithoprofieltypekaart (1/200.000) met aanduiding van het projectgebied, de Steenbeek en de Ringbeek

4.2 Aardkundige eenheden

Volgens de bodemkaart kunnen er binnen het projectgebied bodems met bodemseries **Sch(h)**, **Sdp**, en **Efp** verwacht worden⁸. Ten westen van de Steenbeek betreft het enerzijds matig droge zandlemige bodems met verbrokkelde humus en/of ijzer B horizont (**Sch(h)**) en anderzijds matig natte zandlemige bodems zonder profielontwikkeling (**Sdp**). De loop van de Steenbeek die zich in de oostelijke zone van het projectgebied situeert, wordt gekenmerkt door zeer natte kleiige bodems zonder profielontwikkeling (**Efp**)⁹.



Figuur 5: Uitsnede van de Bodemkaart

⁸ dov.vlaanderen.be

⁹ Van Ranst & Seys 2000

Op alle boorlocaties, met uitzondering van B7 en B8, werd er een antropogene invloed op het terrein vastgesteld. Onmiddellijk onder het maaiveld komt er een door puin- en baksteenresten gecontamineerde A-horizont voor. Ter hoogte van de locaties B1 tot en met B3 betreft het een zwak baksteenhoudende laag. Ter hoogte van B4, B5 en B6 zijn er puinresten in de bovenlaag aanwezig. Deze horizonten worden in de boorprofielen beschreven als Aan-horizonten. Het betreft mogelijks een verticale migratie van puin dat op het maaiveld werd aangebracht. De ondergrens van de Aan-horizont per boorlocatie wordt weergegeven in de overzichtstabel (Tabel 2).

Onder de antropogene A-horizont vertonen alle profielen fijnzandige sedimenten zonder inclusies die behoren tot de jonge quartaire hellingssedimenten. Aan de basis van alle profielen komen er lemige sedimenten met een zandige bijmenging voor vanaf 100cm-mv (B3, B4, B6 en B7), 120cm-mv (B2), 130cm-mv (B1, B5) tot de onderkende boordiepte. Dit wijst op een ontsluiting van de lemige hellingsafzettingen door fijnzandige hellingssedimenten in een latere fase. Opvallend zijn de fijnzandige sedimenten zonder inclusies aan de basis van het profiel van B8. Deze sedimenten bevinden zich onder de lemige hellingsafzettingen, die zich tussen 40cm-mv en 80cm-mv bevinden.

De grondwatertafel komt voor tussen 80cm-mv en 120cm-mv (B1, B6, B7 en B8) en tussen 120cm-mv en 150cm-mv (B2, B3, B4 en B5). De kleur van de fijnzandige en lemige sedimenten wordt beïnvloed door fluctuaties in de grondwatertafel. Aerobe bodems hebben een bruine kleur en zijn rijk aan zuurstof. Als gevolg van afwisselende oxidatie- en reductieprocessen vertoont de bodemkleur van de onderliggende lagen een roestbruin patroon door de onregelmatige verplaatsing van ijzer- en mangaanoxides. Anaerobe of gereduceerde bodems bevinden zich permanent onder de grondwatertafel en kenmerken zich door een grijze kleur. Er werden gereduceerde bodems aangetroffen aan de basis van de profielen B4, B6 en B7.

Locatie	Bodemtype	Diepte boring (cm)	Ondergrens Aan-horizont (cm-mv)	Ondergrens A-horizont (cm-mv)
B1	Sbp	150	60	80
B2	Sbh	150	40	60
B3	Sdh	150	30	-
B4	Sdh	150	40	65
B5	Scp	150	45	60
B6	Sch	150	-	40
B7	Sdp	150	-	45
B8	Sdp	150	-	30

Tabel 2: Overzicht per locatie van de bodemserie, diepte van de boring, de ondergrens van de ophoging (Aan-horizont) en de ondergrens van de natuurlijke A-horizont

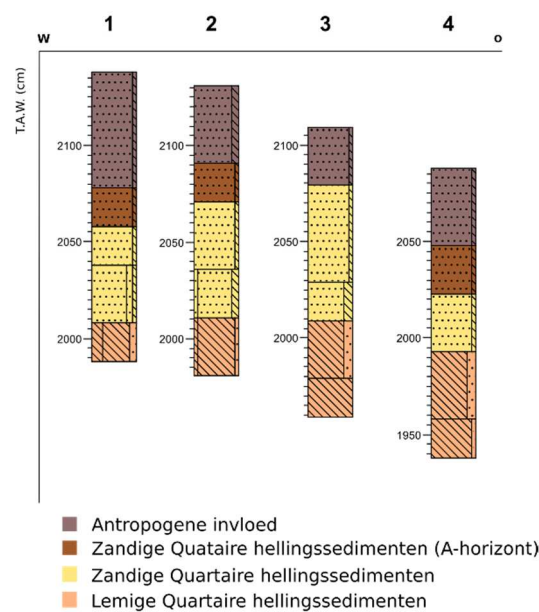
Ter hoogte van de locaties B2 (**Sbh**), B3 en B4 (**Sdh**) en B6 (**Sch**) werd er bodemvorming waargenomen in de profielen. Onder het antropogeen materiaal werd de natuurlijke A-horizont bewaard in de profielen B2, B4 en B6. Enkel in het geval van B3 ontbreekt de natuurlijke A-horizont. De ABC-profielen kenmerken zich door een verbrokkelde humus- en/of ijzeraanrijking in de B-horizont. Bij B2 betreft het een verbrokkelde humusaanrijking. Bij B3, B4 en B6 gaat het om een aanrijking van ijzerconcreties.

In de profielen van B1 (**Sbp**), B5 (**Scp**), B7 en B8 (**Sdp**) kenmerken zich door een AC-profiel. Het betreft matige droge tot matige natte lemige zandbodems zonder profielontwikkeling.

Er werd geen Holoceen beekalluvium aangetroffen in de profielen van de meest oostelijk gelegen locaties van de boorraai (B4 en B8) zoals kon verwacht worden op basis van de Quartairgeologische profieltypekaarten.

4.3 Pedogenetisch profiel

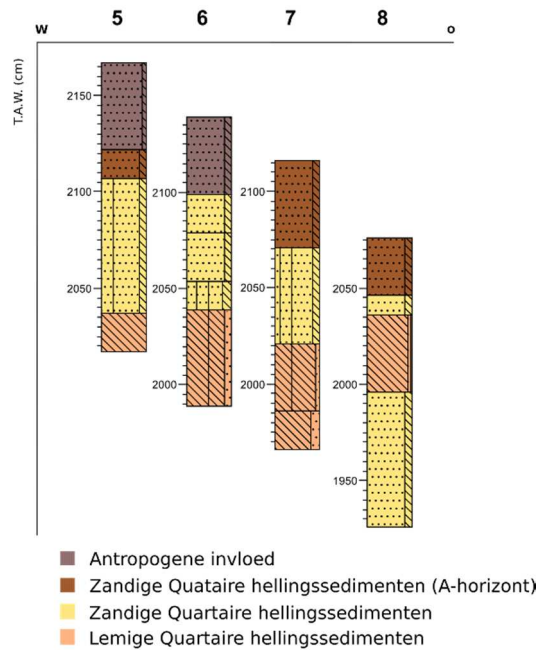
Een pedogenetisch profiel geeft in een visuele voorstelling de ontstaansgeschiedenis van de aardkundige eenheden weer. Transect 1 toont een west-oostelijk georiënteerde dwarsdoorsnede van de noordelijke boorraai. Deze doorsnede bevat de boorlocaties B1 tot en met B4. Transect 2 kent dezelfde oriëntatie en geeft een dwarsdoorsnede van de zuidelijke boorraai weer. Deze doorsnede bevat boorlocaties B5 tot en met B8. De Z-waarden zijn gebaseerd op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.



Figuur 6: Transect 1

De topografie van het terrein kenmerkt zich door een west-oostelijk georiënteerde, zachte helling richting de Steenbeek. De hellingsgraad brengt erosiegevoeligheid van het loopvlak met zich mee. Omwille van de antropogene modificatie van het huidig maaiveld kende de A-horizont van de onderliggende zandige Quataire hellingssedimenten geen intacte bewaring. In het profiel van B3 werd de A-horizont opgenomen in de antropogene A-horizont.

De bovengrens van de lemige Quataire hellingssedimenten komt in alle profielen voor rond +20m T.A.W. Deze paleotopografie kent een bijna vlak reliëf. De al dan niet ontwikkelde A-horizont werd niet bewaard ten gevolge van erosie. De grens met de bovenliggende sedimenten vertoont een geleidelijke overgang.



Figuur 7: Transect 2

Parallel aan Transect 1 vertoont Transect 2 een oostelijke georiënteerde helling met een matig steile hellingsgraad. De antropogene invloed in de bovenlaag is enkel van toepassing op de boringen B5 en B6. Daarbij werd de A-horizont die zich vormde op de zandige Quataire hellingssedimenten verstoord en gecontamineerd. Daarentegen is de bodemopbouw ter hoogte van de locaties B7 en B8 wel intact.

De paleotopografie die uit lemige Quataire hellingsafzettingen bestaat, kent een vrij vlak reliëf en komt voor vanaf +20,5m T.A.W. Er werd geen A-horizont bewaard. Vermoedelijk werd ze ten gevolge van erosie aangetast en werd ze opgenomen in de bovenliggende, jongere hellingssedimenten.

Boorlocatie B8 vertoont een opmerkelijk profiel. Onder de lemige hellingssedimenten bevinden zich fijne zandige afzettingen zonder inclusies. Hun oorsprong kan verklaard worden door het diachrone karakter van het afzettingsmilieu. Anderzijds betreft het mogelijk eolische sedimenten die in een eerdere fase werden afgezet.



1

2

3

4

5

6

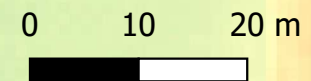
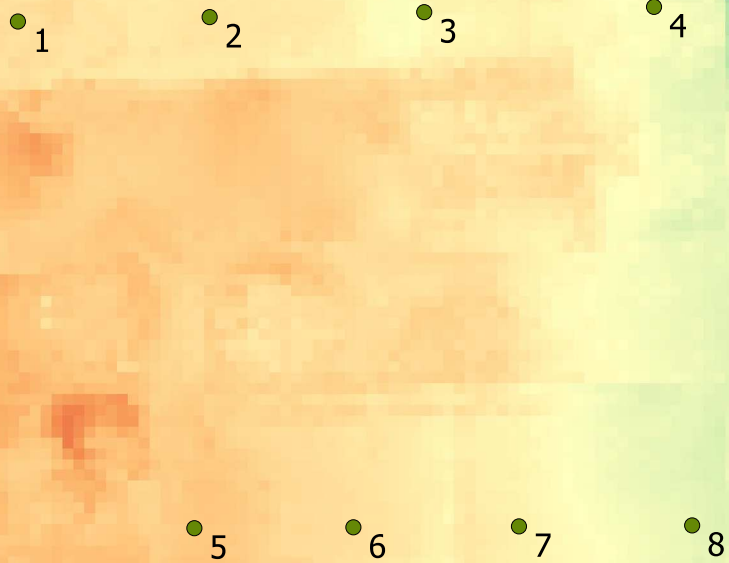
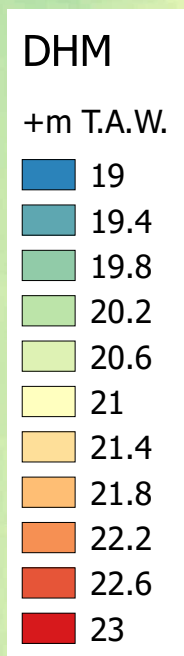
7

8



0 10 20 m

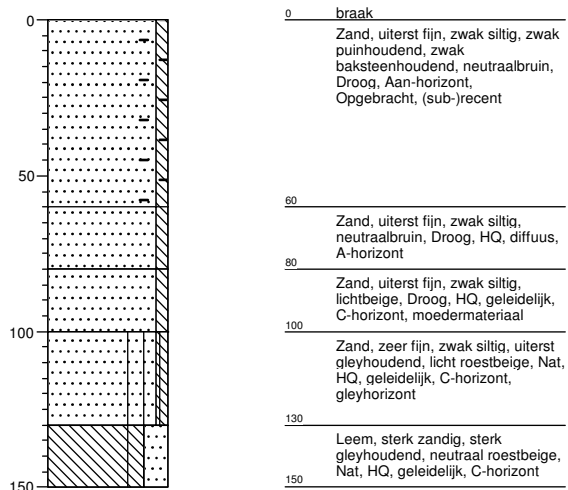




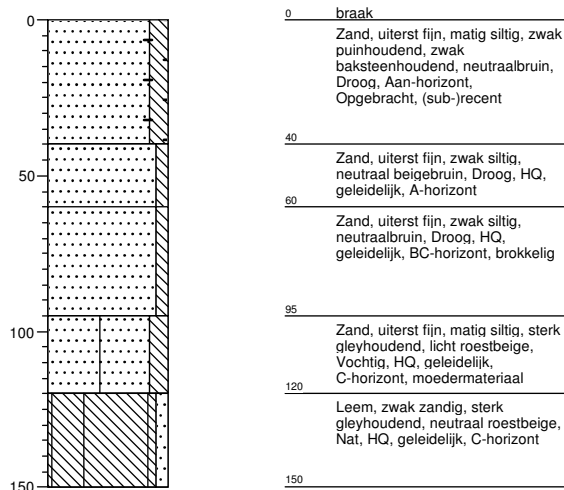
Bijlage 2: Boorprofielen

Boring:**1**

Datum: 15-10-2018
X: 74025,89
Y: 194658,28
Bodemtype: Sbp

**Boring:****2**

Datum: 15-10-2018
X: 74043,55
Y: 194658,69
Bodemtype: Sbh



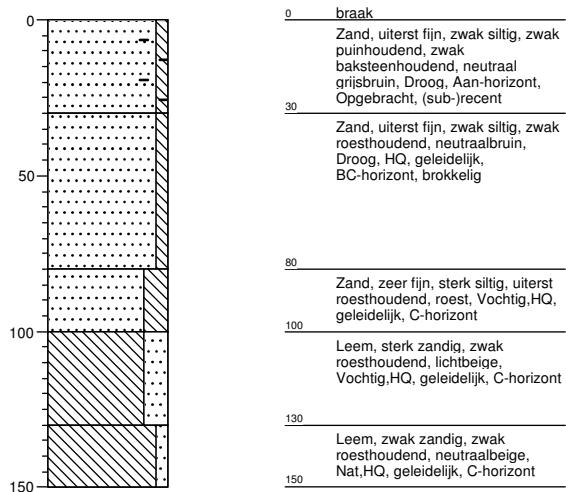
Boring:**3**

Datum: 15-10-2018

X: 74063,30

Y: 194659,14

Bodemtype: Sdh

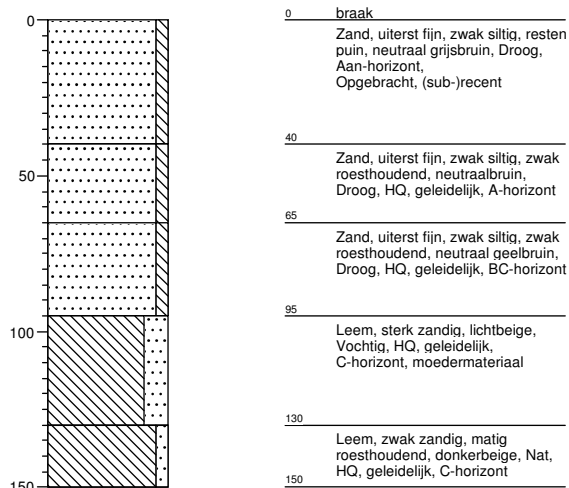
**Boring:****4**

Datum: 15-10-2018

X: 74084,46

Y: 194659,63

Bodemtype: Sdh



Boring:

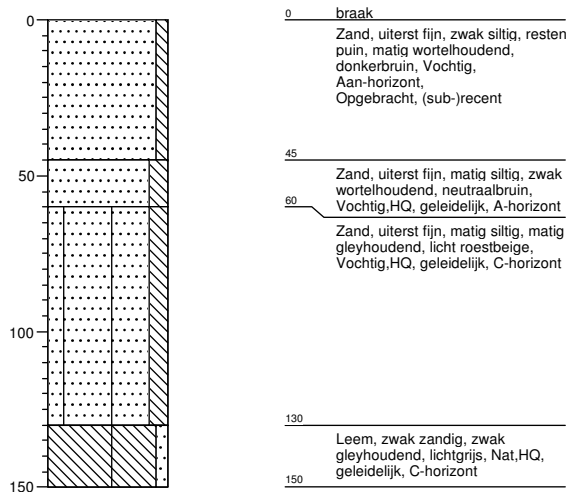
5

Datum: 15-10-2018

X: 74042,14

Y: 194611,62

Bodemtype: Scp



Boring:

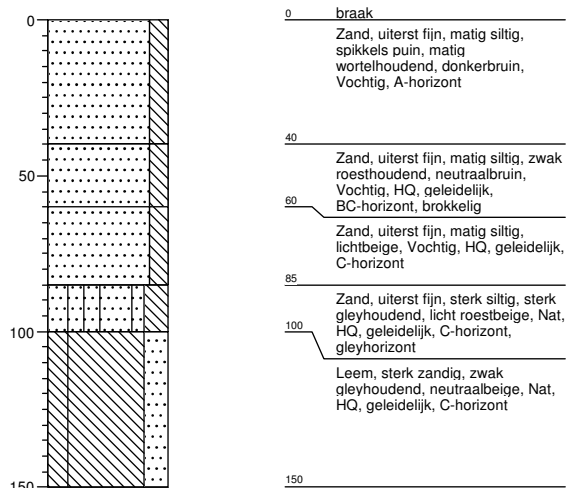
6

Datum: 15-10-2018

X: 74056,78

Y: 194611,70

Bodemtype: Sch



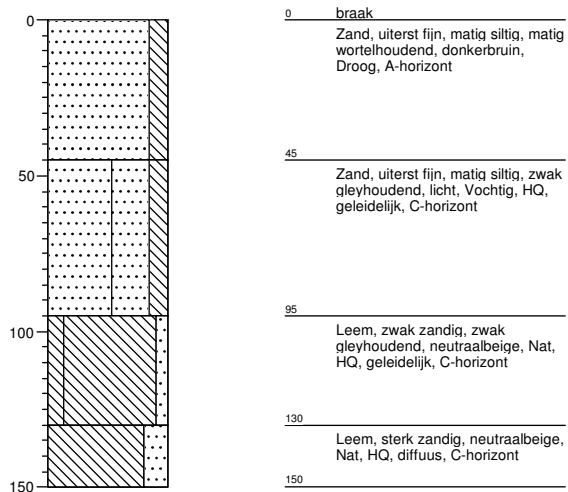
Boring: 7

Datum: 15-10-2018

X: 74072,03

Y: 194611,79

Bodemtype: Sdp



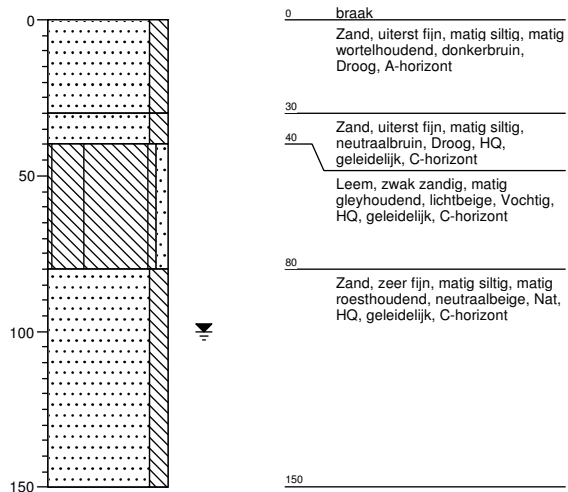
Boring: 8

Datum: 15-10-2018

X: 74087,97

Y: 194611,88

Bodemtype: Sdp



Bijlage 3: Foto's boorprofielen







Bibliografie

De Moor, G & Van De Velde, D. 1996. *Lithoprofieltypekaart van de Quartaire afzettingen (1/50.000) Kaartblad 21 – Tielt*. Universiteit Gent, Vakgroep Geografie.

De Moor, G. et al. 1997. *Toelichting bij de quartairgeologische lithoprofieltypekaart (1/50.000) Kaartblad 21 – Tielt*. Universiteit Gent, Vakgroep Geografie.

De Moor, G. 2000. *Toelichting bij de quartairgeologische lithoprofieltypekaart (1/50.000) Kaartblad 22 – Gent*. Universiteit Gent, Vakgroep Geografie.

Sevenant M. et al. 2002. *Ecodistricten: Ruimtelijke eenheden voor gebiedsgericht milieubeleid in Vlaanderen. Deelrapport II: Afbakening van ecodistricten en ecoregio's: Verklarende teksten. Studieopdracht in het kader van actie 134 van het Vlaams Milieubeleidsplan 1997-2001*. In opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu, Natuur, Land- en Waterbeheer.

Van Ranst, E., & Sys, C. 2000. *Eénduidige legende van de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1: 20000)*. VLM, op CD-Rom, 269 p.

Bodemkaart:

www.dov.vlaanderen.be

Quartair geologische profieltypekaart (1/200.000):

www.dov.vlaanderen.be

Digitaal Hoogtemodel:

www.geopunt.be/catalogus