

NOTA AAN DE VAART – FASE 2 SCHOTEN

ADEDE Archeologisch Rapport 541 – Jaargang 2020



SEBASTIEN VAN WETTER



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 541 – JAARGANG 2020

SCHOTEN

Aan de Vaart – Fase 2

Verslag van Resultaten verkregen
d.m.v. Proefsleuven

SEBASTIEN VAN WETTER



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2020
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Sebastien Van Wetter & David Janssens
ISSN	2033-6810
Coverafbeelding	© ADEDE bvba

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba. ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

Inhoudsopgave

1	Administratieve fiche	4
2	Projectspecifiek	7
2.1	Archeologische voorkennis	7
2.2	Aanleiding van het onderzoek.....	7
2.3	Doel van het onderzoek	7
2.4	Huidige situatie projectgebied (situatie ten tijde van de vergunningsaanvraag)	8
2.5	Beschrijving geplande werken.....	8
2.6	Randvoorwaarden	9
2.7	Werkwijze en strategie.....	9
2.7.1	Motivering onderzoeksstrategie	9
2.7.2	Afwijking Programma Van Maatregelen	9
2.7.3	Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal	14
3	Assessmentrapport.....	15
3.1	Bureauonderzoek	15
3.2	Prospectie met ingreep in de bodem	15
4	Synthese	16
4.1	Besluit.....	16
5	Bibliografie.....	17
6	Lijst van plannen.....	18
7	Lijst van figuren	19
8	Bijlage	20
8.1	FASERING.....	20

1 Administratieve fiche

PROJECTCODE	2019C118
SITE	SCHOTEN – Aan de Vaart
PROJECTSIGLE ADEDE	SCH – VAA
LIGGING	Zaatstraat, 2700 Schoten, Antwerpen
BOUNDING BOX	Punt 1 (NO): X: 115322,912 Y: 167771.165 Punt 2 (ZW): X: 115413.68 Y: 167841.048
TOPOGRAFISCHE KAART	Zie plannr. 1
KADASTER	Schoten, Afd. 2, Sectie C, percelen 115x2, 115s3, 115x4, 115w4, 110e 6, 116y2, 116s2, 119s5, 120d, 119t6 en 119g7
SOORT ONDERZOEK	Proefsleuvenonderzoek
AARD VAN DE VERVOLGWERKEN	Nieuwbouwproject
UITVOERDER	ADEDE bvba
ERKENNINGNUMMER ADEDE BVBA	2015/00058
ERKEND ARCHEOLOOG	Simon Claeys 2017/00184
TIJDELIJKE BEWAARPLAATS ARCHIEF	ADEDE bvba
BIBLIOGRAFISCHE REFERENTIE	Van Wetter S., 2020, Nota Schoten – Aan de Vaart – Fase 2, ADEDE Archeologisch Rapport 541, Gent.
GROOTTE PROJECTGEBIED	27502m ²
PERIODE UITVOERING	Maart 2020
THERMEN THESAURUS ONROEREND ERFGOED	Prospectie met bodemingreep, Proefsleuvenonderzoek, Schoten



ADEDE
 SEARCH & RECOVERY

SCHOTEN - AAN DE VAART

GRB-kadasterkaart

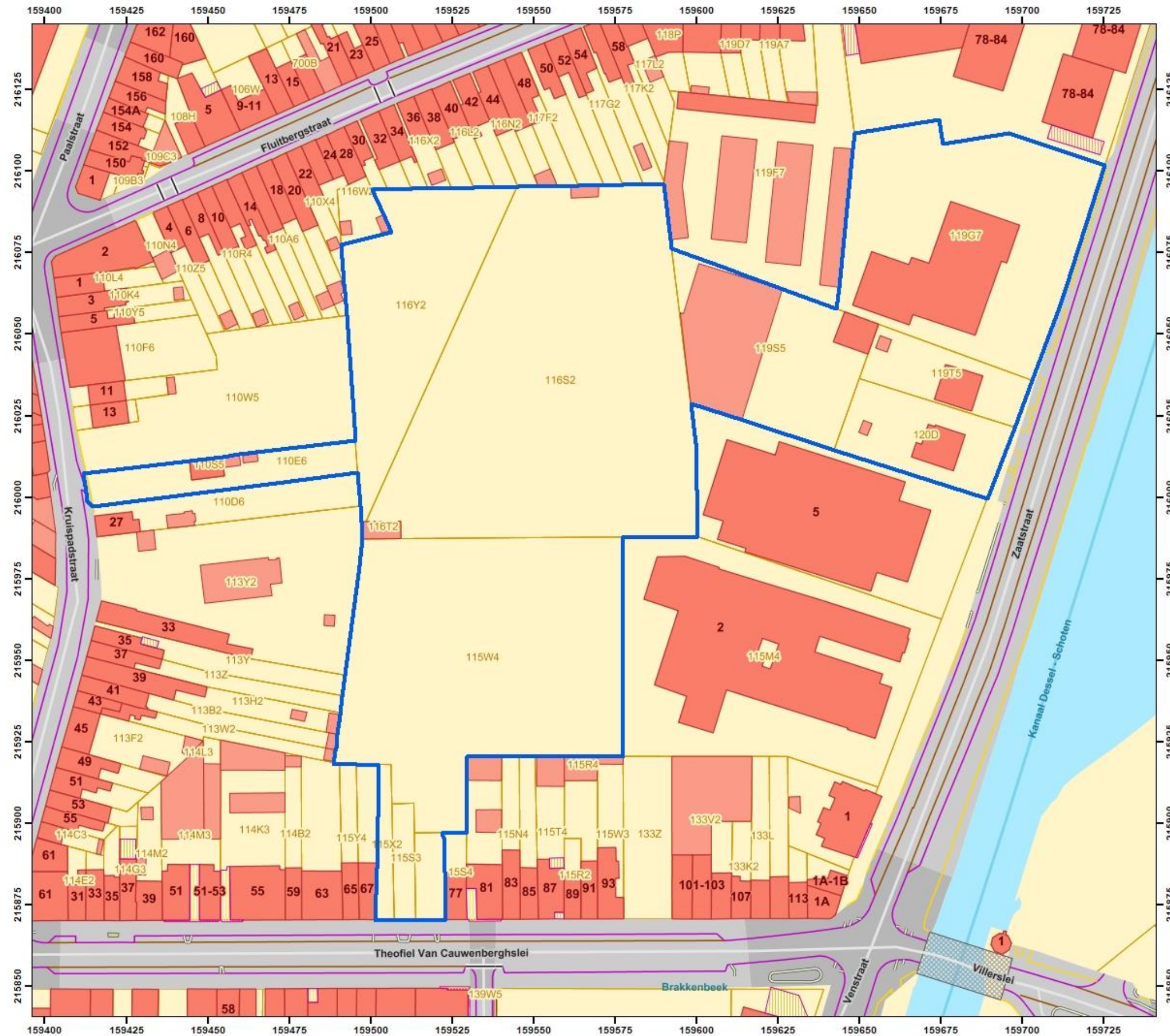
2019C118

21/03/2019

© AGIV

Legende

Projectgebied



 **ADEDE**
SEARCH & RECOVERY

SCHOTEN - AAN DE VAART

PROJECTGEBIED OP
RECENTE ORTHOFOTO

2019C118 21/03/2019

© AGIV

Legende

 Projectgebied

 N

0 80
Meter



2 Projectsamenhang

2.1 Archeologische voorkennis

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied van fase 2 werd tot op heden nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op de aanpalende terreinen in het zuiden werd in het kader van onderzoeksfase 1 van hetzelfde project door ADEDE een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in maart 2019.¹ In de omgeving zijn ook verschillende CAI-meldingen gekend. Voor een bespreking hiervan wordt verwezen naar het in 2016 uitgevoerde bureauonderzoek.²

2.2 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een archeologienota waarvan akte werd genomen door het Agentschap Onroerend Erfgoed toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

2.3 Doel van het onderzoek

Aangezien de uitgevoerde bureaustudie er niet in slaagde uitsluitend te geven wat betreft de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied, werd besloten over te gaan op een prospectie met ingreep in de bodem. Bij dergelijk prospectieonderzoek wordt een representatief percentage van het onderzoeksgebied door middel van proefsleuven onderzocht en gewaardeerd. Aan de hand van de verzamelde informatie wordt vervolgens een programma van maatregelen opgesteld met het doel de archeologische kennis te bewaren voor de volgende generaties.

Omwille van terreinteknische redenen werd op vraag van de opdrachtgever het proefsleuvenonderzoek opgesplitst in twee fases (zie Figuur 1). De eerste fase werd uitgevoerd door ADEDE in maart 2019.³ Deze nota heeft betrekking op fase 2 van het onderzoek.

¹ Van Wetter S., 2019. (<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10712>)

² De Raymaeker, Annelies, Archeologienota Schoten – Aan de Vaart, 2016 (ID1279)

³ Van Wetter S., 2019. (<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10712>)

oost oriëntatie. Ook vanaf het meest zuidelijke punt wordt een nieuwe weg aangelegd. De verdere uitwerking van het project zal gebeuren na het verkrijgen van de verkavelingsvergunning. Voor een gedetailleerder beeld van de geplande werken wordt verwezen naar de bureaustudie.⁴

2.6 Randvoorwaarden

n.v.t.

2.7 Werkwijze en strategie

2.7.1 Motivering onderzoeksstrategie

Zie goedgekeurde archeologienota (ID 1279) met vigerend Programma van Maatregelen.⁵

2.7.2 Afwijking Programma Van Maatregelen

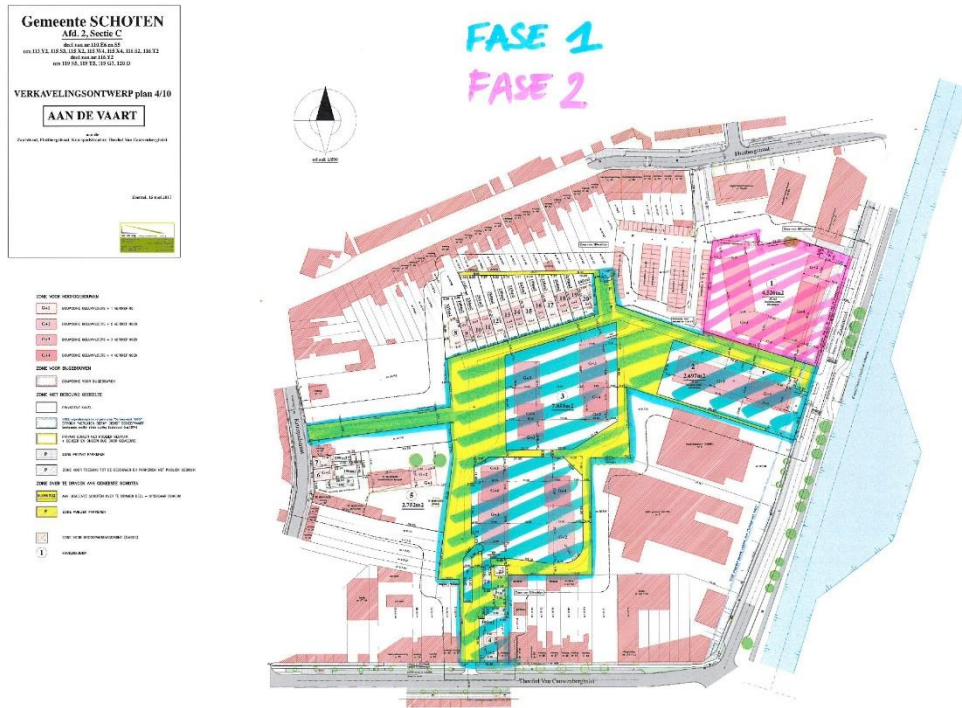
Fasering en afwijking oorspronkelijk sleuvenplan:

Omwille van problemen op het terrein met stockage van steenslag werd door de opdrachtgever beslist de het proefsleuvenonderzoek gefaseerd te laten uitvoeren, meer bepaald in twee fasen. Het perceel in de noordoosthoek van het onderzoeksgebied werd gebruikt als stockageplaats en diende in een tweede fase onderzocht te worden (zie Figuur 2). Hierdoor werd het oorspronkelijke sleuvenplan, zoals het in het PVM van de bekrachtigde archeologienota werd voorgesteld, licht gewijzigd ter hoogte van de percelen langs de Zaatstraat. Fase 1 van het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in maart 2019 en van het Verslag van Resultaten werd reeds akte genomen door het Agentschap Onroerend Erfgoed (ID10712).⁶

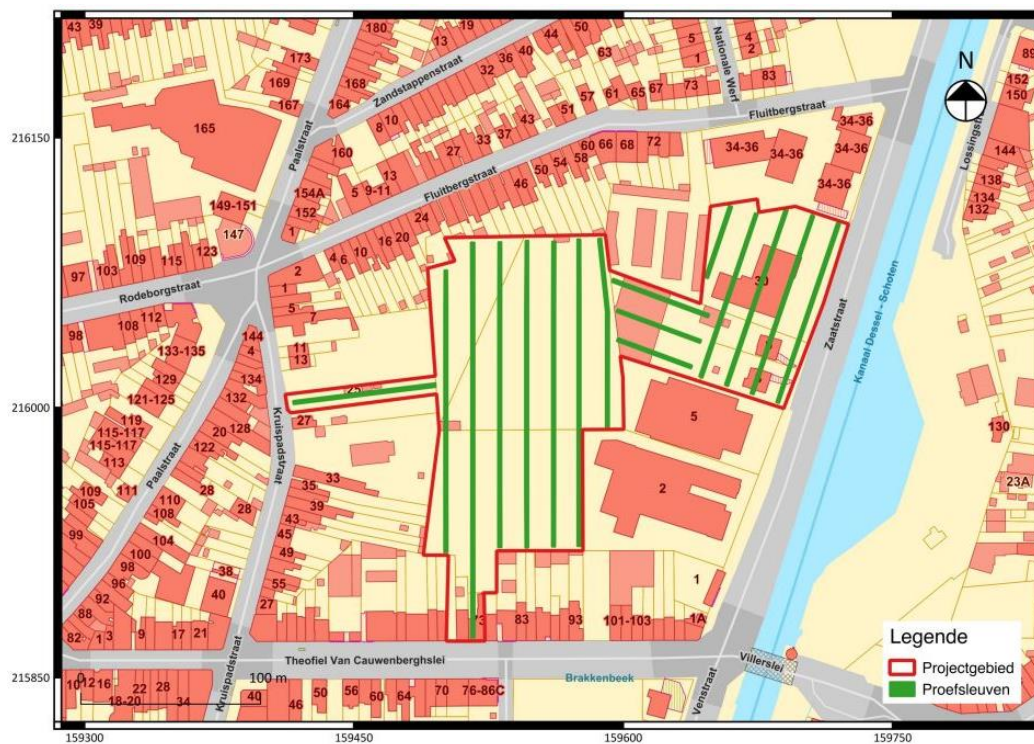
⁴ De Raymaeker, Annelies, *Archeologienota Schoten – Aan de Vaart, 2016 (ID1279)*

⁵ De Raymaeker, Annelies, *Archeologienota Schoten – Aan de Vaart, 2016 (ID1279)*

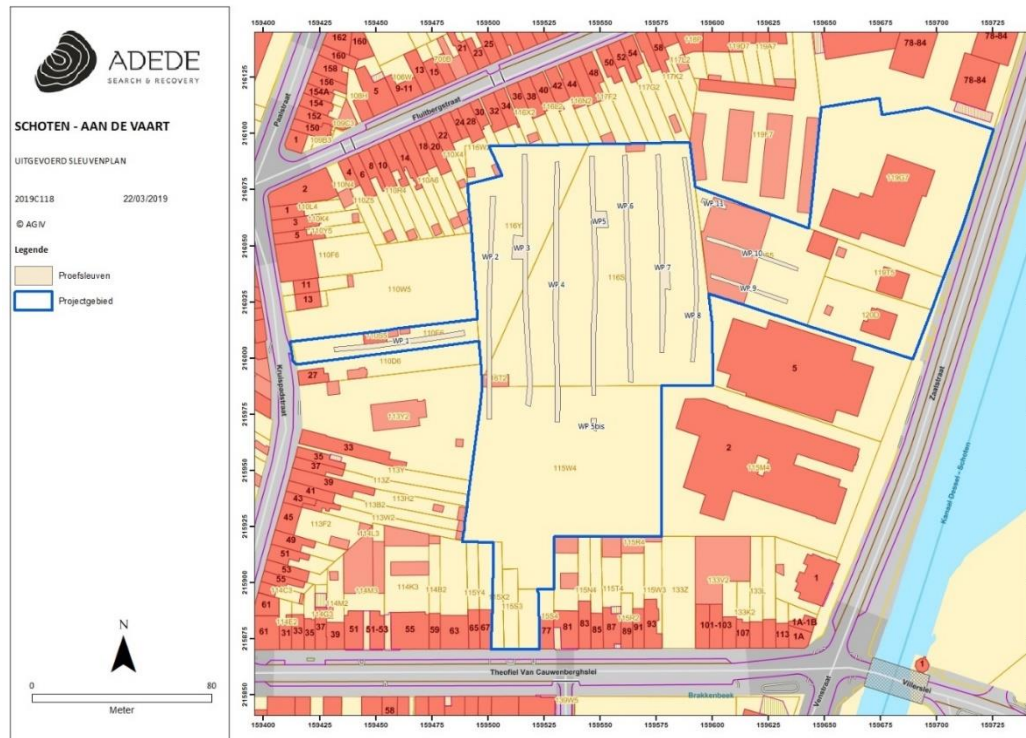
⁶ Van Wetter S., 2019 (<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10712>)



Figuur 2. Fasering van het onderzoek.

Figuur 3. Oorspronkelijke sleuvenplan volgens PVM. ⁷⁷ De Raymaekers, Annelies, Archeologienota Schoten – Aan de Vaart, 2016 (ID1279)





Figuur 5. uitgevoerd sleuvenplan fase 1.

Afwijking sleuvenplan Fase 2:

Voorafgaand aan de geplande archeologische werken werd op de percelen van Fase 2 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan blijken dermate ernstig dat het uitvoeren van archeologisch onderzoek onverantwoorde gezondheidsrisico's zou inhouden voor de uitvoerende archeologen.

Uit het uitgevoerde OBO (oriënterend bodemonderzoek)⁹ blijkt een bodemverontreiniging van zowel de vaste grond als het grondwater met diverse chemische substanties:

Noordelijk deel van het onderzoeksgebied:

In de vaste grond werd hier een overschrijding vastgesteld van de richtwaarde voor zink. De verontreiniging met zink wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van puin, vermoedelijk veroorzaakt door afbraak van voormalige bouwwerken of terreinverhardingen.

Zuidelijk deel van het onderzoeksgebied:

- In de vaste grond werd een overschrijding van de richtwaarde vastgesteld voor minerale olie. Het betreft een historische verontreiniging veroorzaakt door opslag en behandeling van olieproducten.

⁹ Zie bijlage, Oriënterend Bodemonderzoek Zaatstraat 30 2900 Schoten, OBO 19012173

- In het vaste deel van de aarde werd een overschrijding van de richtwaarde en bodemsaneringsnorm BBT II vastgesteld. De historische verontreiniging met PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen) is veroorzaakt door de aanwezigheid van puin en kolenresten, vermoedelijk toegepast als voormalige verharding van het terrein.
- In de vaste grond werd een historische bodemverontreiniging met zware metalen vastgesteld. Het gaat hier om zink, lood en koper. De zinkwaarde overschrijdt de bodemsaneringsnorm, de lood- en koperwaardes overschrijden de bodemsaneringsnorm BBT II. De verontreiniging met zware metalen wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van puin, vermoedelijk veroorzaakt door afbraak van voormalige bouwwerken of terreinverhardingen.
- In het vaste deel van de aarde wordt een overschrijding van de bodemsaneringsnorm vastgesteld voor BTEX (Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen). De verontreiniging met BTEX wordt veroorzaakt door de voormalige activiteiten tussen 1956 en 1971 ter hoogte van het perceel aan de Zaatstraat 10 als gevolg van de opslag en behandeling van olieproducten en de opslag en verwerking met gechloreerde solventen.
- In het vaste deel van de aarde wordt een overschrijding van de bodemsaneringsnorm vastgesteld voor VOCL (vluchtige organische chloorverbindingen), meer bepaald vinylchloride, perchlooretheen, trichlooretheen, dichlooretheen en 1,2-dichloorethaan. De verontreiniging met VOCL is een gevolg van de vroegere bedrijfsactiviteiten met opslag, behandeling en verwerking van VOCL tussen 1971 en 1991 op het vroegere perceel ter hoogte van de Zaatstraat 10.
- In het grondwater werd een overschrijding van de richtwaarde vastgesteld voor VOCL. Meer bepaald 1,2-Dichloorethaan, Perchlooretheen, Trichlooretheen en 1,2-Dichlooretheen. Uit eerdere onderzoeken in de omgeving is vastgesteld dat op het naburige perceel 119F7 ten westen een bodem- en grondwaterverontreiniging is aangetoond met VOCL als gevolg van de bedrijfsactiviteiten tussen 1956 en 1971. De bedrijfsactiviteiten die aanleiding geven tot de aangetoonde verontreiniging met VOCL bevonden zich zowel op het perceel ter hoogte van Zaatstraat 10 als op het perceel 119F7. De verontreiniging met VOCL is niet veroorzaakt op het onderzoeksterrein en is het gevolg van verspreiding vanuit perceel 119F7 waar een gekende verontreiniging is aangetoond met VOCL in het grondwater die werd veroorzaakt door de vroegere opslag en behandeling van gechloreerde solventen op perceel 119F7 tussen 1971 en 1991.

Op de resultaten van het oriënterend bodemonderzoek wordt in het rapport besloten dat er een duidelijke aanwijzing is dat de vastgestelde verhoogde concentraties een ernstige

bodemverontreiniging vormen voor mens en/of milieu. Ook blijkt de opmaak van een Beschrijvend Bodemonderzoek noodzakelijk.

In afwachting van de resultaten van het BBO (beschrijvend bodemonderzoek) werd op basis van het OBO reeds een provisoire risicoanalyse opgesteld door een bodemsaneringsdeskundige. Hieruit blijkt vooral de aanwezigheid van VOCL erg problematisch te zijn:

“Uit die evaluatie blijkt een potentiële blootstelling (...) door inhalatie van de (verontreinigde) bodemlucht. De aanwezigheid (vooral) vinylchloride is hiervan de oorzaak. Aangezien naast vinylchloride (afbraakproduct) ook nog redelijk wat concentratie aan basisstoffen zijn vastgesteld moeten we er vanuit gaan dat die blootstelling van lange duur zal zijn als er geen saneringsingrepen gebeuren.” ¹⁰

2.7.3 Organisatie van het vooronderzoek en gebruikt materiaal

Niet van toepassing, omwille van ernstige bodemverontreiniging werd afgezien van het proefsleuvenonderzoek.

¹⁰ Mailverkeer tussen bodemsaneringsdeskundige en opdrachtgever. Volledige mail is opgenomen in de privacyfiche.

3 Assessmentrapport

3.1 Bureauonderzoek

Voor de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwezen naar de bekrachtigde archeologienota met id-nummer 1279.¹¹

3.2 Prospectie met ingreep in de bodem

Gezien het proefsleuvenonderzoek niet kon worden uitgevoerd omwille van ernstige bodemverontreiniging is een assessmentrapport hier niet aan de orde.

¹¹ De Raymaecker, Annelies, *Archeologienota Schoten – Aan de Vaart, 2016 (ID1279)*

4 Synthese

4.1 Besluit

Uit de resultaten van een oriënterend bodemonderzoek blijkt dat de bodem van het onderzoeksgebied ernstig is verontreinigd met industriële chemicaliën ten gevolge van 20^{ste}-eeuwse industriële activiteit ter hoogte van het onderzoeksgebied. Naast zware metalen, minerale olie en BTEX is vooral de verontreiniging met VOCL problematisch.

Deze vaststellingen, samen met de negatieve ervaringen uit fase 1 van dit onderzoek, hebben geleid tot de beslissing af te stappen van het voorziene proefsleuvenonderzoek dat werd voorgeschreven in het Programma van Maatregelen en tot het afschrijven van het onderzoeksgebied voor verder archeologisch onderzoek, ongeacht het eventuele kenniswinstpotentieel. In dergelijke verontreinigde bodemomstandigheden archeologisch onderzoek laten plaatsvinden zou compleet onverantwoord zijn. De veiligheid en de gezondheid van de uitvoerende archeologen primeert boven alles. Daarenboven betekent de uit te voeren bodemsanering¹² zo goed als zeker een integrale vernietiging van het bodemarchief.

Alles in overweging genomen is ADEDE dus van mening dat, vanuit het oogpunt van de veiligheid en gezondheid van de uitvoerend archeoloog, verder onderzoek niet te verantwoorden is. Het onderzoek kan bijgevolg als afgerond worden beschouwd en de terreinen kunnen worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling.

¹² Concrete aanpak nog te bepalen in BBO

5 Bibliografie

Literatuur:

- Bogemans F., 1996. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*, Kaartblad 23 Mechelen, Brussel, p. 9.
- A. Capiteyn, L. Charles & M.C. Laleman, 2007, p. 26-27.
- Buffel P., Vandenberghe N., Vackier M., 2009. *Toelichting bij de geologische kaart van België: Vlaams gewest*, Kaartblad 23: Mechelen, Brussel, p.33-34.
- E. VAN RANST & C. SYS, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), UGent, 2000.
- Vandeputte, O., Gids voor Vlaanderen, Tielt, 2007.

Onlinebronnen:

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/>.
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <http://www.geopunt.be/>
- <http://belgica.kbr.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be>
- <http://www.ngi.be>
- http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf
- http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cplI63204_nl.html

6 Lijst van plannen

Plannr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Projectgebied op GRB.	1/1000	digitaal	22/03/2019
0002	Projectgebied op recente orthofoto	1/500	digitaal	22/03/2019
0003	Voorzien sleuvenplan.	1/500	digitaal	22/03/2019
0004	Uitgevoerd sleuvenplan.	1/500	digitaal	22/03/2019
0005	Uitgevoerd sleuvenplan op recente orthofoto.	1/500	digitaal	22/03/2019
0006	Overzicht vondsten	1/500	digitaal	22/03/2019
0007	Sleuvenplan op DHMVII	1/20000	digitaal	22/03/2019
0008	TAW-hoogtes maaiveld	1/500	digitaal	22/03/2019
0009	TAW-hoogtes t.o.v. DHMVII	1/500	digitaal	22/03/2019
0010	Diepte archeologisch vlak	1/500	digitaal	22/03/2019
0011	Overzicht bodemprofielen	1/20000	digitaal	22/03/2019
0012	Totaalplan	1/500	digitaal	22/03/2019

7 Lijst van figuren

Figuur 1. Fasering proefsleuvenonderzoek	8
Figuur 2. Fasering van het onderzoek.	10
Figuur 3. Oorspronkelijke sleuvenplan volgens PVM.	10
Figuur 4. aangepast sleuvenplan.	11
Figuur 5. uitgevoerd sleuvenplan fase 1.	12

8.1 FASERING



