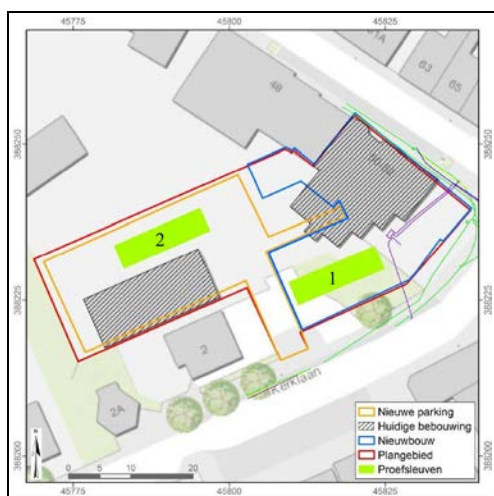




Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven ‘Plangebied Dorpsstraat 50 - 52’, Heinkenszand, Gemeente Borsele

F. J. H. Kasbergen

J. E. van den Bosch





Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven ‘Plangebied Dorpsstraat 50 - 52’, Heinkenszand, Gemeente Borsele

F. J. H. Kasbergen

J. E. van den Bosch

**Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven ‘Plangebied Dorpsstraat 50 - 52’, Heinkenszand,
Gemeente Borsele**

F. J. H. Kasbergen
J. E. van den Bosch

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, mei 2018

ISBN/EAN: 978-94-6192-569-5

SOB Research Project nr.: 2564-1801

Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Plangebied Dorpsstraat 50 - 52,' Heinkenszand, Gemeente Borsele

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Onderzoeksteam	5
2.	Archeologische verwachting	7
2.1	Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	11
2.2	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	12
2.3	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	13
2.4	Structuren en sporen	13
2.5	Anorganische artefacten	13
2.6	Organische artefacten	13
2.7	Archeozoölogische en botanische resten	13
2.8	Motivatie	13
2.9	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	14
2.10	Gaafheid en conservering	14
3.	Uitvoering: methoden en technieken	17
3.1	Inleiding	17
3.2	Uitvoering	17
4.	Onderzoeksresultaten	21
4.1	Bodemopbouw	21
4.2	Archeologische sporen	22
4.3	Archeologisch vondstmateriaal	25
4.4	Uitwerking en deponering	25
5.	Waardering	27
6.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	31
6.1	Samenvatting en conclusies	31
6.2	Aanbevelingen	33
	Literatuur	35
	Verklarende woordenlijst	37

Bijlage 1	Administratieve gegevens	39
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	41
Bijlage 3	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie naar De Mulder et al., 2003	43
Bijlage 4	Sporenlijst	45
Bijlage 5	Vondstijsten	47
Bijlage 6	Tekeningenlijst	51
Bijlage 7	Fotolijst	53
Bijlage 8	SOB Research: Gegevens	55

1. Inleiding

1.1 Plangebied

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van een appartementengebouw met een parkeerplaats, ter plaatse van de Dorpsstraat 50 - 52 te Heinkenszand (Gemeente Borsele). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.14 hectare, de oppervlakte van de nieuwe bebouwing bedraagt circa 640 m² (zie Afbeelding 7).

De diepte tot waarop de ondergrondse sloopwerkzaamheden zullen plaatsvinden is niet bekend. De op heipalen gefundeerde strokenfundering en de vloer van de bouwput van de nieuwbouw zullen worden aangelegd op een diepte van circa 0.9 meter beneden het maaiveld (westelijke deel) en circa 0.6 meter beneden het maaiveld (oostelijke deel; zie Afbeelding 5 en 6). Daarnaast zal op het achterterrein een parkeerplaats worden aangelegd, waartoe de bodem zal worden ontgraven tot een diepte van circa 0.6 meter beneden het maaiveld.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologische onderzoek

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Kern Heinkenszand 2014’¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een archeologische dubbelbestemming weergegeven (Waarde - Archeologie - 1).² Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 24 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar wanneer daar in het kader van de aanvraag van een Omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 50 m² en met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld.

In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus. Dat onderzoek is in 2017 uitgevoerd door Artefact.³

¹ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Borsele vastgesteld op 2 oktober 2014.

² Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele, Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 (‘Walcheren’), waarop ter plaatse van het plangebied - en de omgeving daarvan - een zone wordt weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (Categorie 3, gewaardeerde stads- of dorpskern); zie Brugman e.a., 2011.

³ Coppens, 2017

Op basis van de resultaten van het Archeologisch Bureauonderzoek en IVO-Overig - en het daarop gebaseerde advies - heeft de Gemeente Borsele besloten dat er ter plaatse van het plangebied een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) moest worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied van het IVO-P betrof het deel van het plangebied waar graafwerkzaamheden worden voorzien met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld (de zones waar het appartementsgebouw en de parkeerplaats zullen worden gerealiseerd). Voor het onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld waarin de door de Gemeente Borsele gestelde eisen en randvoorwaarden zijn vastgelegd.⁴ Dit PvE is door de Gemeente Borsele goedgekeurd en vastgesteld.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode stip) in de Provincie Zeeland.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van het door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 20 december 2017) heeft Ruimtelijk Advies Bureau Zweistra & Van Gorp B.V. op 3 januari 2018 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het onderzoek voorbereid. Vervolgens is op 22 januari 2018 het veldonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende rapport.

⁴ Depuydt, 2017

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Opgave

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) was om na te gaan of er ter plaatse van het plangebied (behoudenswaardige) archeologische resten aanwezig zijn. Indien dit het geval was dienden onder andere de omvang, de stratigrafie, de ouderdom, de aard, de gaafheid en de conserveringstoestand van deze archeologische resten nader te worden bepaald. Het onderzoek en het daarop gebaseerde advies dienden tevens voldoende basis bieden voor een besluit van de bevoegde overheid ten aanzien de noodzaak - of het ontbreken daarvan - tot aanvullend archeologisch onderzoek.

1.4.2 Onderzoeksvragen PvE

Op basis van het PvE dienden de volgende onderzoeksvragen/ onderzoeksaspecten, in voldoende detail onderbouwd en voor zover mogelijk, nader te worden belicht:⁵

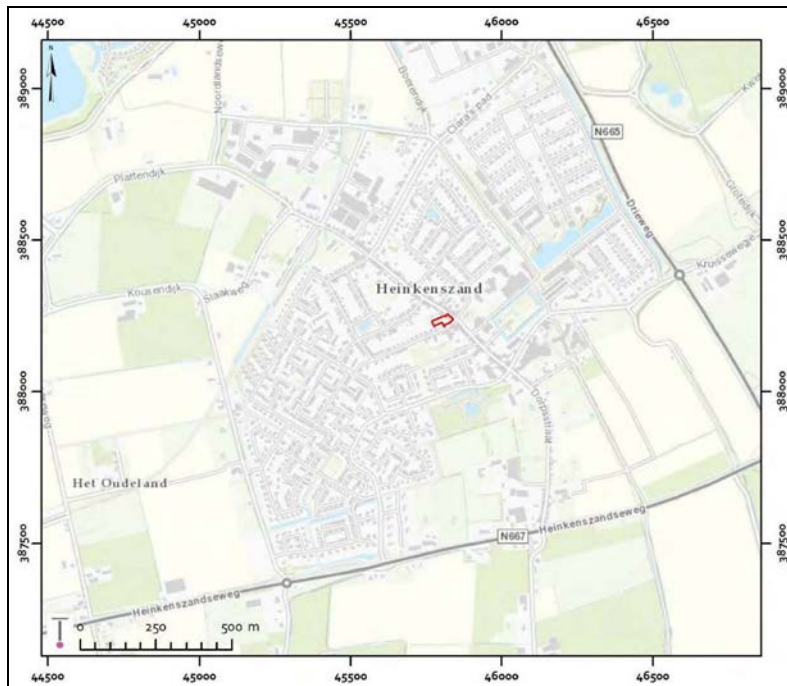
1. Zijn binnen het plangebied archeologische sporen aanwezig? Zo ja, bespreek de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, kan dit worden verklaard?
2. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Bespreek de datering en fasering van de aangetroffen structuren. Illustreer de onderscheiden structuren. Indien vindplaatsen uit meerdere duidelijk te onderscheiden archeologische tijdvakken aanwezig zijn worden deze apart besproken en geïllustreerd.
3. Werden er cultuur- en/of leeflagen aangetroffen? Zo ja, bespreek.
4. Koppel de onderzoeksresultaten terug naar het vooronderzoek en het opgestelde archeologische verwachtingsmodel. Bespreek de aangetroffen structuren in relatie tot de bekende historische informatie en oud kaartmateriaal.
5. Bespreek de archeologische stratigrafie binnen het plangebied en koppel de aangetroffen structuren hieraan. Illustreer middels profieltekening en/of foto.
6. Wat is de diepteligging van de vindplaats(en)? Strek(t)(ken) de vindplaats(en) zich uit over het gehele plangebied of kunnen deze ingeperkt worden?
7. Zijn binnen het plangebied behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig? Bespreek de waardering (conform waarderingstabel in de KNA) per onderscheiden vindplaats.
8. Wat is het selectieadvies? Wordt vervolgonderzoek binnen het plangebied noodzakelijk geacht?

1.5 Onderzoeksteam

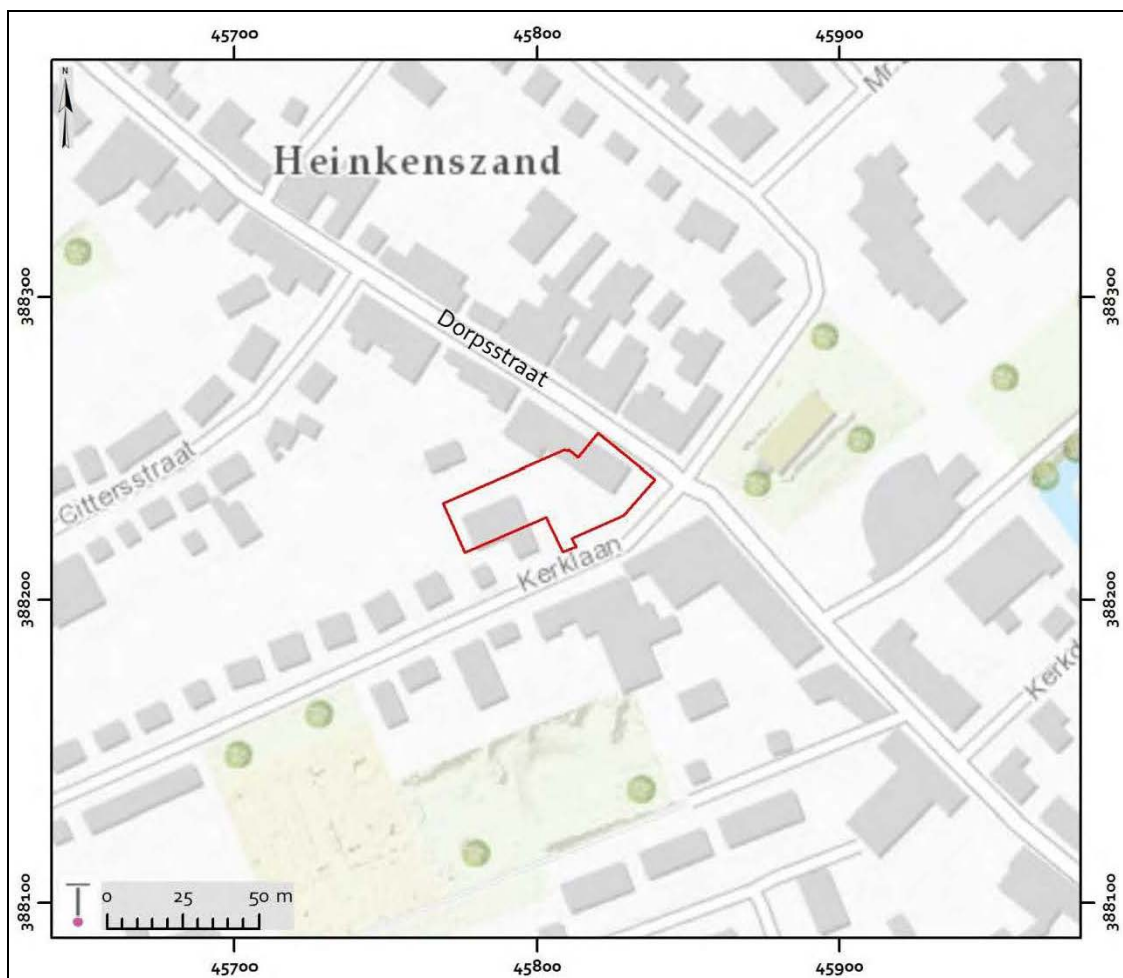
Het onderzoek is uitgevoerd door:

F. J. H. Kasbergen	coördinatie veldonderzoek, veldonderzoek, uitwerking veldgegevens en rapportage
M. W. A. de Koning	veldonderzoek
J. E. van den Bosch	rapportage en eindredactie

⁵ De onderzoeksvragen zijn integraal overgenomen uit het PvE; Depuydt, 2017.



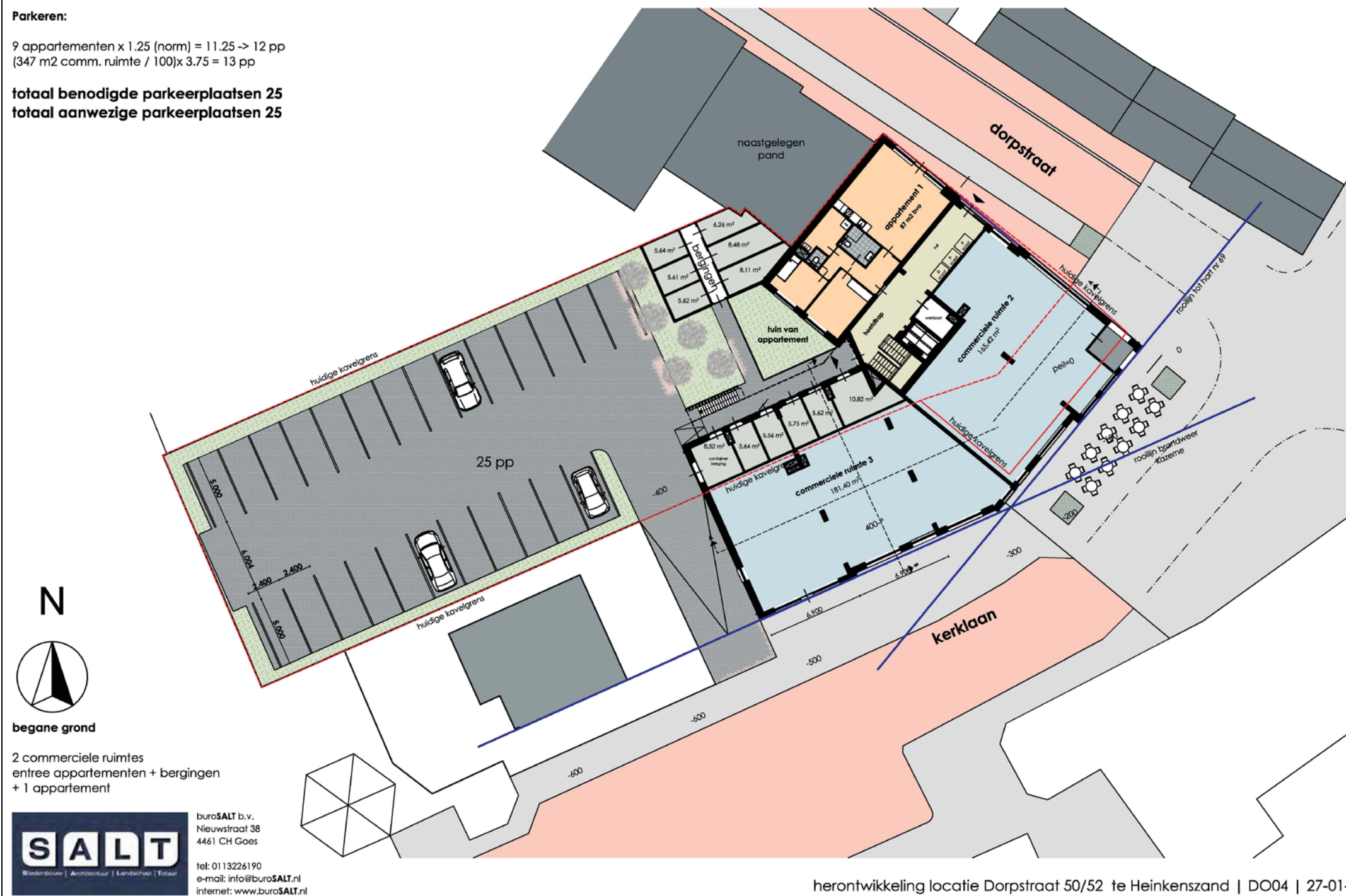
Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Coppens, 2017. Schaal 1: 25.000.



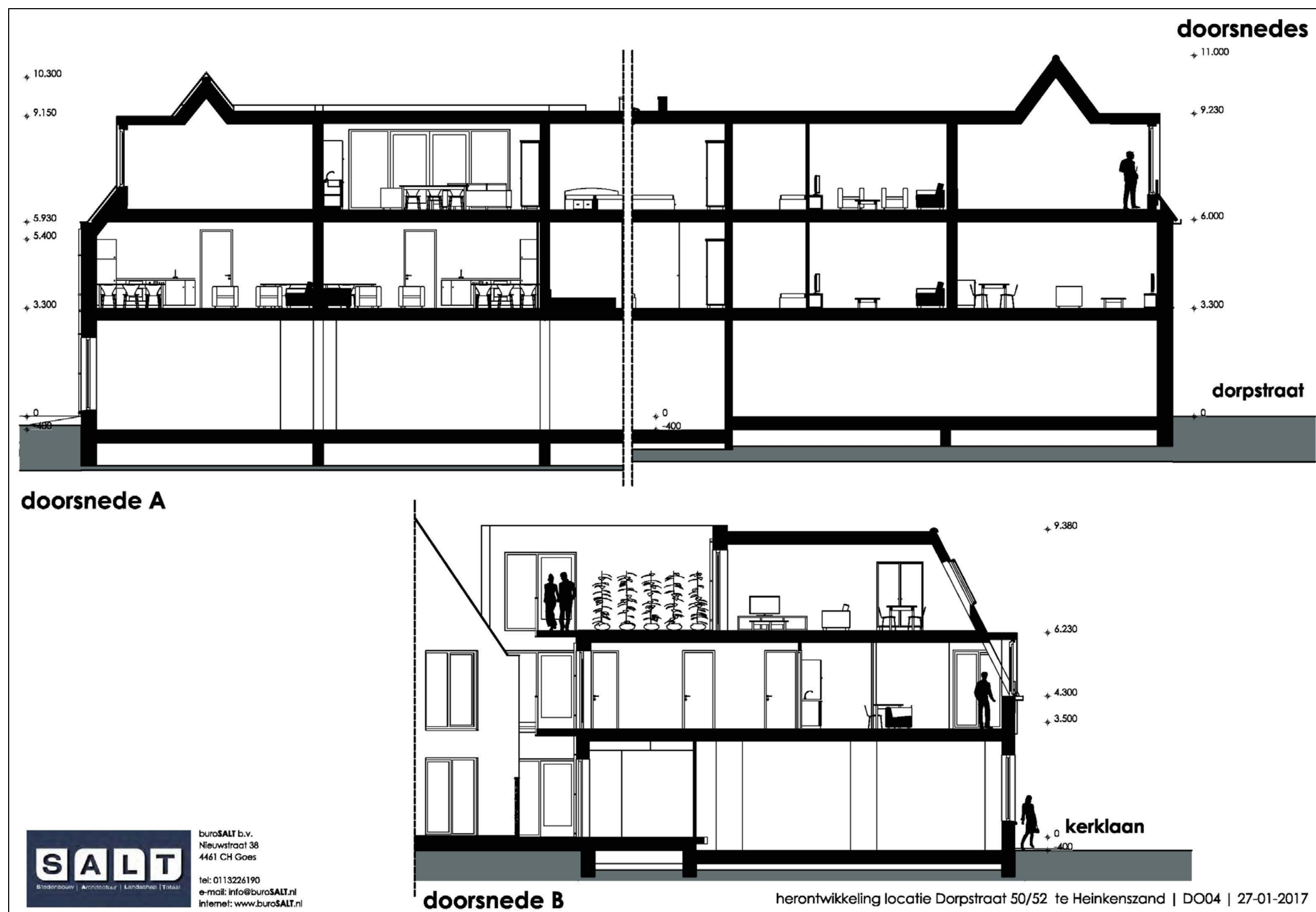
Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Bron: Coppens, 2017. Schaal 1: 2.500.

situatie nieuw | schaal 1:200

totaal benodigde parkeerplaatsen	25
totaal aanwezige parkeerplaatsen	25



Afbeelding 5. De plankaart met de nieuwbouw. Bron: Depuydt, 2017.



Afbeelding 6. Plankaart, met de dwarsdoorsneden van de geplande nieuwbouw. Bron: Depuydt, 2017.



Afbeelding 7. Het plangebied (rood en zwart omkaderd), met de zones van de bestaande bebouwing (gearceerd) en de zone waar de nieuwbouw zal worden gerealiseerd (groen gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Bron: Coppens, 2017. Schaal 1: 1.000.



Afbeelding 8. Het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto van Google. Bron: Coppens, 2017.

2. Archeologische verwachting⁶

2.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied is gelegen in een gebied waar de bodemopbouw bestaat uit geulafzettingen van Duinkerke IIb (Laagpakket van Walcheren) op oudere Duinkerke IIIa geulafzettingen (eveneens Laagpakket van Walcheren) die tot op grote diepte aanwezig zijn. Deze afzettingen zijn het resultaat van verschillende overstromingsfasen in de Late Middeleeuwen. De oorspronkelijk aanwezige oudere afzettingen van het Hollandveen Laagpakket, het Laagpakket van Wormer en het Laagpakket van Wierden (pleistoceen dekzand) zijn als gevolg van mariene erosie niet meer aanwezig.

Door inpoldering van een natuurlijke opwas ontstond Heinkenszand in het laatste kwart van de 13^{de} eeuw. Dit oudste deel van het voormalige eiland Heinkenszand staat daarom bekend als het Oudeland (Ouwelandpolder). Het vormde een afzonderlijk eiland tussen Walcheren en Beveland. Hierna werden aansluitend op het Oudeland de Oosterlandpolder (waarbinnen het plangebied is gelegen), de Oosterguite, de Westerguite en de Oude Kamerpolder aangelegd. Het noordelijk deel van de Dorpsstraat vormt de grens tussen de Oosterlandpolder en de Oosterguite. Kort na 1414 werd de Plate polder gecreëerd met aanleg van een dam tussen de Stenevate en het Kruiswegje waardoor Heinkenszand voor het eerst met de rest van Zuid-Beveland werd verbonden. Vanaf dan was Heinkenszand geen eiland meer.

De naam Heinkenszand komt voor het eerst in de teksten voor rond 1351. Het dorp ontwikkelde zich in het begin van de 15^{de} eeuw aan weerszijden van de later afgegraven binnendijk tussen de Oosterland en Oosterguitepolder: de huidige Dorpsstraat. In 1405 heeft Heinkenszand een kapel, welke in 1462 wordt verheven tot kerk. Het dorp groeit gestaag met de aanleg van nieuwe polders in de 15^{de} eeuw. In deze periode worden er nog twee dammen naar Zuid-Beveland aangelegd, namelijk die van de Stelpolder naar 's Heer Arendskerke en die bij de Schouwersweel richting Nisse. Nog vóór 1600 bestaat het grondgebied van het ambacht Heinkenszand uit 18 polders. De grootte van de Heinkenszandse polders heeft in de eeuwen hierna nauwelijks wijzigingen ondergaan. In enkele polders zijn verwijzingen naar dijkbreuken die op onbekende tijdstippen hebben plaatsgevonden en van weinig betekenis waren.

Ter hoogte van de huidige Ganzestraat is in 1588 slot Watervliet (ten zuiden van het plangebied) gebouwd door de familie Brouwer uit Goes. Eerder, vanaf de 15^{de} tot in de 19^{de} eeuw, had Heinkenszand nog een kasteel: slot Barbestein, gelegen ter hoogte van de huidige Rooms Katholieke kerk. In de 17^{de} eeuw concentreert de bebouwing van Heinkenszand zich vooral rond de Dorpsstraat en enkele zijstraten, waaronder het Stenen Slop, thans Stenevate, en het Aarden Slop, thans het Dijkje.

Op de kaart van Visscher-Roman van Zeeland (*Speculum Zelandiae*) uit circa 1656 wordt de huidige Dorpsstraat nog als dijk aangeduid, dit in tegenstelling tot de kaart van Hattinga uit de 18^{de} eeuw. Deze dijk wordt tussen de tweede helft van de 17^{de} eeuw en de eerste helft van de 18^{de} eeuw deels afgegraven. Toch blijft de Dorpsstraat nog steeds hoger gelegen in het landschap dan de omringende poldergronden. Op de kaart van Visscher-Roman uit de 17^{de} eeuw is het plangebied gelegen langs de Dorpsstraat, tegenover de kerk. De kans is dus groot dat het plangebied reeds in de 17^{de} eeuw bebouwd is.

De kaart van Hattinga uit circa 1753 toont de situatie van de regio een eeuw later. De Dorpsstraat is op deze kaart niet meer volledig als dijk weergegeven. In de Oosterlandpolder is langs westzijde van de Dorpsstraat, ten zuiden van het plangebied, Hof Watervliet te zien. Ten noorden van het hof is een stippellijn aanwezig die vanaf de kerk aan de Dorpsstraat richting het zuidwesten loopt.

⁶ De tekst van Hoofdstuk 2 is integraal overgenomen uit het PvE (Depuydt, 2017). Zie Coppens, 2017: 41-82 voor de projecties van het plangebied op oude kaarten.

Het betreft de huidige Kerklaan. Het plangebied situeert zich op de hoek van dit pad met de Dorpsstraat. Op de kaart van Hattinga is bebouwing weergegeven binnen het plangebied.

De gracht rondom Hof Watervliet is ook nog zichtbaar op de Kadastrale Minuut uit 1811 - 1832. De gebouwen van dit hof zijn aan het begin van de 19^{de} eeuw verdwenen. De huidige Kerklaan wordt hier aangeduid als Kerkpad. Het plangebied is nog steeds gelegen op de hoek van het Kerkpad met de Dorpsstraat gelegen. Het plangebied beslaat verschillende bebouwde percelen. Aan de zuidzijde is het plangebied gelegen binnen de percelen met nummers 173 en 174. Het betreffen een huis met erf en tuin van een schoenmaker. Centraal in het plangebied is het plangebied gelegen binnen de percelen met nummers 175 en 176. Deze percelen betreffen een huis met erf en tuin van een boerenknecht. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de pastorie met erf en tuin van de diaconie (nummers 177 en 178).

De Topografische Militaire Kaart van 1857 geeft ten opzichte van de Kadastrale Minuut geen wijzigingen binnen het plangebied en de directe omgeving weer.

Op de Topografische Militaire Kaart van 1916 is het beeld in de omgeving van het plangebied nauwelijks veranderd. Het plangebied is nog steeds bebouwd langs de Dorpsstraat. De bebouwing is wel uitgebreid langs de straat, zodat de volledige breedte van het plangebied bebouwd is. Op de topografische Kaart uit 1950 is niet enkel langs de straat, maar zijn ook verspreid binnen het perceel gebouwtjes of structuren aanwezig. Deze zijn niet meer aanwezig op de Topografische Kaart uit 1970. Op deze laatste is wel nog één gebouw te zien wat mogelijk de schuur is die nog steeds aanwezig is. Tussen 1980 en 1990 wordt het einde van de Kerklaan aangepast. De straat krijgt bij de aansluiting met de Dorpsstraat een lichte knik in plaats van een recht verloop. Om deze aanpassing mogelijk te maken, wordt de bebouwing op de hoek van de straat gesloopt.

2.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het proefsleuvenonderzoek dient inzicht te geven over eventueel aanwezige vindplaatsen, de aard en datering, en de behoudenswaardigheid daarvan. Op basis van het vooronderzoek is een archeologische verwachting opgesteld (zie 2.8).

Voor het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen geldt geen verwachting aangezien het plangebied gelegen is in een zone met Duinkerke IIIa en IIIb afzettingen tot grote diepte. De oorspronkelijk aanwezige oudere afzettingen van het Hollandveen Laagpakket, het Laagpakket van Wormer en het Laagpakket van Wierden (pleistoceen dekzand) zijn als gevolg van mariene erosie niet meer aanwezig. Het gebied, ingepolderd in de 13^{de} eeuw, behoort tot één van de oudste polders van Heinkenszand, meer bepaald de Oosterlandpolder. De oude kern van Heinkenszand is ontwikkeld langs de oude dijk van de Oosterlandpolder, de huidige Dorpsstraat. Het plangebied is binnen deze oude kern gelegen. Vanaf de oudste beschikbare kaarten wordt ter hoogte van het plangebied bebouwing weergegeven. Deze situatie blijft onveranderd doorheen de tijd. Het huidige pand heeft geen kelders, waardoor de verstoring als gevolg van de huidige bebouwing, beperkt is tot de funderingsdiepte. Hierdoor geldt voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd een hoge verwachting

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel middels vier boringen tot maximaal 2.20 beneden maaiveld (0.69 meter –NAP) getoetst. De bodem bestaat tot de onderzijde van de boring uit zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op basis van de boringen bleek het niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen oudere en jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke IIIa en IIIb afzettingen). Op de top van de onverstoorde afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn verschillende cultuurlagen vastgesteld met baksteenbrokken, aardewerk (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd), dierlijk bot, mortel en leisteen. Deze cultuurlagen worden op hun beurt afgedekt door een opgebrachte laag, bouwvoor of puinlaag.

Eén boring stuitte op een diepte van 0.95 meter beneden maaiveld (1.03 meter +NAP) op baksteen. De hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd wordt op basis van het booronderzoek gehandhaafd.

2.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Het proefsleuvenonderzoek dient meer inzicht te geven in de begrenzing en oppervlakte van eventuele vindplaatsen. Tijdens het verkennend booronderzoek zijn over het hele plangebied archeologische indicatoren aangetroffen. Een eventuele vindplaats maakt deel uit van de historische dorpskern. Eventueel aan te treffen vindplaatsen zullen zich mogelijk ook buiten het huidige plangebied uitstrekken.

2.4 Structuren en sporen

Binnen het onderzoeksgebied kunnen resten worden aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan stedelijke bewoning, woningen en/of sporen van ambachtelijke activiteiten. Dergelijke complexen kenmerken zich door het voorkomen van bakstenen funderingen en vloeren, afvalkuilen en -lagen, beer- en waterputten, houtconstructies, beschoeiing van het middeleeuwse afwateringskanaal, cultuurlagen, grondsporen en grote hoeveelheden vondstmateriaal (keramiek, glas, metaal en dierlijk bot).

2.5 Anorganische artefacten

Er bestaat een (grote) kans op het aantreffen van anorganische artefacten zoals keramiek, metaal, glas en bouw materiaal (baksteen en natuursteen), zowel in ophooglagen, leeflagen als in eventueel aanwezige sporen.

2.6 Organische artefacten

Er bestaat een kans op het aantreffen van organisch artefacten, voornamelijk in sporen gesitueerd onder de grondwatertafel, alsook in het zuurstofarme Laagpakket van Walcheren. Voorbeelden van organische artefacten kunnen zijn: hout (gebruiksvoorwerpen, tonnen, constructiehout, etc.), leer (schoenen, snijafval, riemen, mutsen, etc.), textiel (kledijresten, touw, etc.), bewerkt dierlijk bot/hoorn (mesheft, dobbelsteen, etc.).

2.7 Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Er bestaat een kans op het aantreffen van organisch materiaal. Houtskool, etensresten, schelpresten, (verkoalde) zaden, botmateriaal, entomologische resten (insecten, mijten), pollen, visresten en paleobotanische resten kunnen worden aangetroffen in gesloten zuurstofarme contexten, zoals bijvoorbeeld water- en beerputten. Verkoalde botanische en archeozoologische resten kunnen aangetroffen worden in haarden, stookplaatsen en afvalkuilen. Fysisch antropologische resten worden niet verwacht maar kunnen niet geheel worden uitgesloten.

2.8 Motivatie

De archeologische verwachting die in de bovenstaande hoofdstukken 2.4 t/m 2.7 is opgenomen, is een rechtstreeks gevolg van de ligging van het plangebied binnen de historische kern van Heinkenszand. Het plangebied is met zekerheid bebouwd vanaf de 17^{de} eeuw.

Uit het booronderzoek is gebleken dat zich op de top van de onverstoorde afzettingen van het Laagpakket van Walcheren verschillende cultuurlagen bevinden met baksteenbrokken, aardewerk (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd), dierlijk bot, mortel en leisteen. Deze cultuurlagen worden op hun beurt afgedekt door een opgebrachte laag, bouwvoor of puinlaag.

Tevens blijkt uit het bureauonderzoek dat het huidige pand geen kelders heeft, waardoor de verstoring als gevolg van de huidige bebouwing beperkt is tot de funderingsdiepte.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest aangewezen methode voor het bepalen van de aanwezigheid van een eventuele vindplaats en het bepalen van de behoudenswaardigheid daarvan.

2.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Tot de maximale boordiepte (2.20 meter beneden maaiveld, 0.69 meter –NAP) zijn afzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Deze afzettingen bestaan uit zwak siltige, matig fijne, gele tot geelgrijze, kalkrijke zandlagen met een gruis van schelpen. De onverstoorde top is tussen 0.95 en 1.85 meter beneden maaiveld (0.16 en 0.34 meter –NAP) vastgesteld.

De onverstoorde top van het laagpakket wordt afgedekt door verschillende cultuurlagen. Het betreffen zwak siltige, matig fijne, matig humeuze, grijsbruine, kalkrijke zandlagen met fragmenten dierlijk bot, aardewerk (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd), baksteenbrokjes en steenkool. De top van deze cultuurlagen is vastgesteld tussen 0.25 en 0.65 meter beneden maaiveld (1.49 en 1.33 meter +NAP).

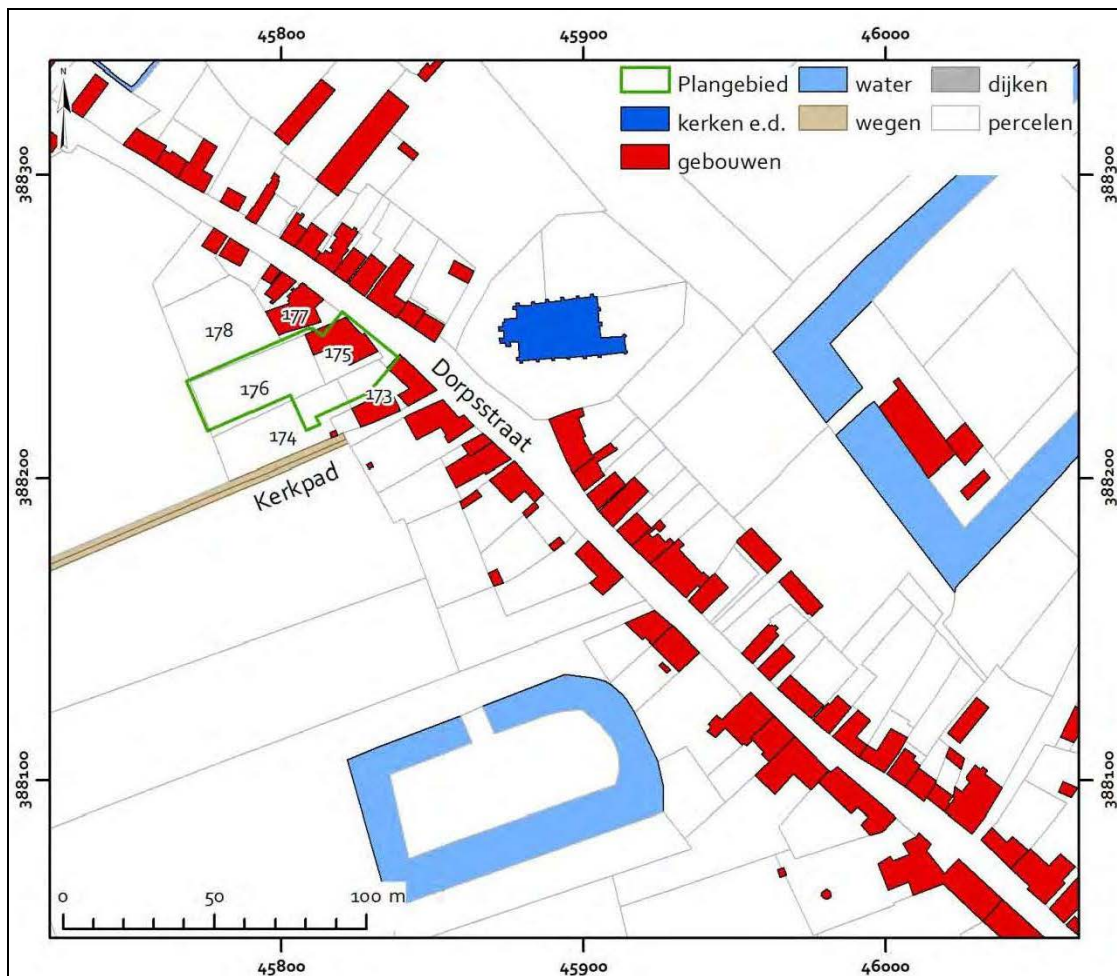
Tussen het maaiveld en de top van de cultuurlagen is een pakket teelaarde, een bouwvoor of een gebroken puinlaag aanwezig.

2.10 Gaafheid en conservering

De gaafheid van eventueel aanwezige vindplaatsen wordt hoog ingeschat. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het huidige pand geen kelders heeft, waardoor de verstoring als gevolg van de huidige bebouwing beperkt is tot de funderingsdiepte. De conservering van eventueel vondstmateriaal wordt vrij hoog ingeschat omwille van de bodemkenmerken.



Afbeelding 9. Het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van D. W. C. en A. Hattinga uit circa 1753. Ter plaatse van het plangebied wordt bebouwing langs de Dorpsstraat weergegeven. Bron: Coppens, 2017.



Afbeelding 10. Het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied wordt bebouwing langs de Dorpsstraat weergegeven. Bron: Coppens, 2017. Schaal 1: 2.500.

3. Uitvoering: methoden en technieken

3.1 Inleiding

Binnen het plangebied zijn twee proefsleuven aangelegd. Proefsleuf nr. 1 is aangelegd ter plaatse van het grasveld langs de Kerklaan en Proefsleuf nr. 2 ten noorden van de schuur op het achterveld (zie Afbeelding 11). Er dienden ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 twee vlakken te worden aangelegd. Het eerste vlak in de top van de bij het booronderzoek aangetroffen cultuurlaag en een tweede vlak in de onverstoorde top van de natuurlijk afzettingen (Afzettingen van Duinkerke IIb), tot een maximale diepte van 1.2 meter beneden het maaiveld. In Proefsleuf nr. 2 diende één vlak te worden aangelegd in de top van de cultuurlaag, op een maximale diepte van 0.6 meter beneden het maaiveld.

Tijdens het veldonderzoek bleek echter al snel dat er geen sprake was van een duidelijke cultuurlaag, maar dat er sprake was van een bodemopbouw met een (sub)recent verstoorde/ opgebrachte bovenlaag, op oude ophooglagen. In overleg met de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid, de heer K. J. R. Kerckhaert (OAS), is besloten in beiden putten slechts één vlak aan te leggen, namelijk in de top van de natuurlijke afzettingen (Proefsleuf nr. 1) en op het niveau van de maximale ontgravingsdiepte van de nieuwe parkeerplaats, op een diepte van 0.6 meter beneden het maaiveld (Proefsleuf nr. 2).

Proefsleuf nr. 1 is in overleg iets ingekort aan de westzijde, aangezien deze was geprojecteerd ter plaatse van een met klinkers verharde weg die nog in gebruik was. Op basis van het reeds aangelegde deel van Proefsleuf nr. 1 werden onder deze weg voornamelijk verstoringen verwacht. De oppervlakte van Proefsleuf nr. 1 bedroeg uiteindelijk circa 40 m² (10 x 4 meter).

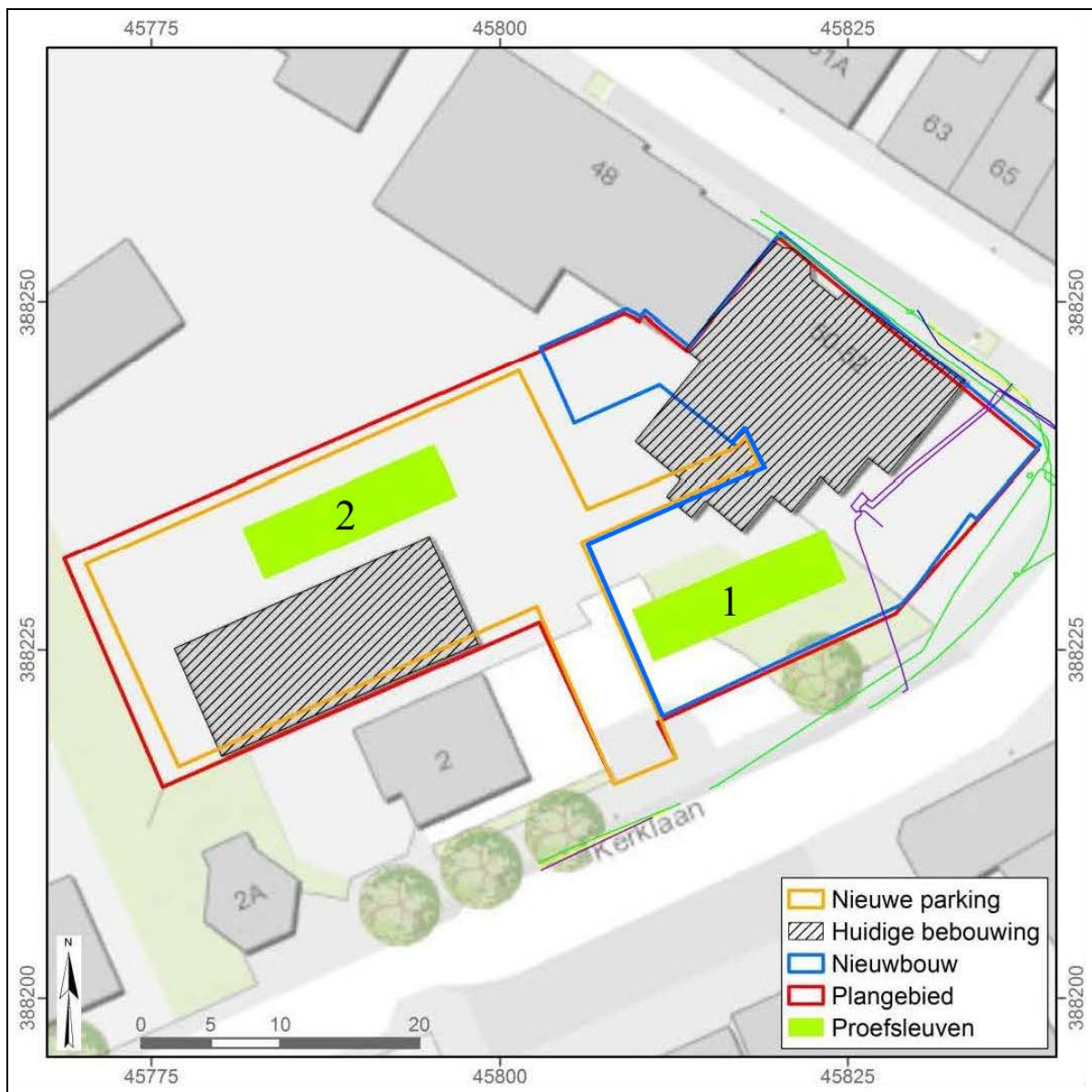
Ook is in overleg besloten dat Proefsleuf nr. 2 niet met een breedte van 4 meter, maar met een breedte van 2 meter moest worden aangelegd. Dit vanwege de afwezigheid van een archeologisch relevant niveau binnen de maximale ontgravingsdiepte (0.6 meter beneden het maaiveld) en de beperkte ruimte voor het uitvoeren van de werkzaamheden. De oppervlakte van Proefsleuf nr. 2 bedroeg daardoor 30 m² (15 x 2 meter). Op verzoek van de archeologisch adviseur van de gemeente is er in Proefsleuf nr. 2 voor het documenteren van het profiel een kijkgat aangelegd tot een diepte van 1.3 meter beneden het maaiveld.

Door de archeologisch adviseur van de gemeente is aan het begin van de middag van de dag dat het veldonderzoek is uitgevoerd nog verzocht om Proefsleuf nr. 1 verder door te trekken in de richting van de Kerkstraat. Omdat daar een bestraat terras was gelegen en er die dag geen contact en dus ook geen toestemming van de eigenaar kon worden verkregen voor het vergraven van dit terras en omdat er voor het terras geen KLIC-melding was gedaan (terwijl op basis van het PvE bekend was dat daar in ieder geval leidingen waren gelegen), kon aan dat verzoek niet tegemoet worden gekomen. Na het veldonderzoek is door de eigenaar aangegeven dat het terras nog tot de sloop beschikbaar moest blijven en dat wanneer dit zou worden vergraven het ook weer volledig zou moeten worden hersteld. Omdat dit een zeer kostbare aangelegenheid zou worden en omdat met het doortrekken van de proefsleuf alleen informatie zou worden verkregen over het niet bebouwde terrein tussen de hier in het verleden langs de Kerkstraat gelegen woningen, is uiteindelijk definitief afgezien van het verder doortrekken van Proefsleuf nr. 1.

3.2 Uitvoering

- Het veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek (landbodems) van de KNA 4.0, de provinciale richtlijnen en het PVE. Daarnaast zijn ook de in de KNA Leidraad Veldhandleiding Archeologie en de in de KNA Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal opgenomen uitgangspunten en richtlijnen gevolgd.

- De locaties van de proefsleuven, de aanwezige sporen, de hoogteligging van het maaiveld en van het eindvlak en de ligging van de gedocumenteerde profielkolommen (één per proefsleuf) zijn vastgelegd met gebruikmaking van een GPS (Sokkia Rover GRX1). Deze apparatuur heeft een meetnauwkeurigheid van +/- 3 centimeter.
- Bij de aanleg van de proefsleuven is gebruik gemaakt van een graafmachine met een platte bak. De aangelegde vlakken zijn waar nodig handmatig of machinaal opgeschaafd. Alle sporen en lagen zijn gedocumenteerd en beschreven. De in het vlak aanwezige sporen zijn aangekrast, waarna de sporen zijn ingemeten en het vlak ook fotografisch is gedocumenteerd.
- Er is per werkput één profielkolom aangelegd, gedocumenteerd en beschreven. Vanwege de homogene bodemopbouw kon hiermee worden volstaan en was het niet nodig om een volledig lengteprofiel te documenteren.



Afbeelding 11. De geplande ligging van Proefsleuf nr. 1 en 2 (groen gemarkeerd en genummerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Depuydt, 2017. Schaal 1: 500.

- Aan de sporen werd een uniek spoornummer toegekend. Een beperkt deel van de sporen is (met een schop) gecoupeerd, waarna de coupes fotografisch en op tekening (schaal 1: 20) zijn gedocumenteerd. Het afwerken van de gecoupeerde sporen is uitgevoerd met een troffel. Bij het couperen van de (archeologische) sporen is hetzelfde spoornummer aangehouden. Ook bij het documenteren van de profielen zijn de spoor- en laagnummers gehandhaafd, zodat elk fenomeen driedimensionaal kan worden gekoppeld.
- Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een metaaldetector, waarmee zowel de aangelegde vlakken alsook de uitgegraven grond zijn onderzocht op de aanwezigheid van metaalvondsten.
- De archeologische vondsten zijn verzameld en van een identificatienummer voorzien. Er werden geen sporen aangetroffen waarvan de inhoud geschikt werd bevonden voor het nemen van monsters. De verwerking van het vondstmateriaal (wassen, tellen, wegen en determinatie door middel van een quickscan) is na de afronding van het veldonderzoek uitgevoerd in de vestiging van SOB Research te Westmaas. De tekeningen zijn gedigitaliseerd in een GIS-toepassing (Arcgis).
- SOB Research hanteert voor dit gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaat hierdoor de mogelijkheid voor een dergelijke koppeling volledig verloren. Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds sinds 1950 uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de voorgestelde nieuwe lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen. Voor een overzicht van de klassieke geologische nomenclatuur en de voorgestelde nieuwe terminologie wordt verwezen naar Bijlage 3.
- De documentatie en de archeologische vondsten zijn in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen de vondsten en de digitale informatie worden overgedragen aan de provinciale depothouder, zal de digitale informatie worden gedeponeerd in het landelijke depot (danseasy) en zal het rapport ook worden gedeponeerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).
- Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Het maaiveld lag ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 1.5 - 2.1 meter +NAP en liep op in de richting van de Dorpsstraat. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 werd een bodemopbouw aangetroffen met een verstoorde/ opgebrachte bovenlaag met een dikte van circa 0.3 meter, op oude ophooglagen uit de Nieuwe Tijd, op intacte (geulzand-) Afzettingen van Duinkerke IIIb (matig fijn zand). De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb werd in Proefsleuf nr. 1 aangetroffen op een diepte van 0.8 - 0.95 meter beneden het maaiveld (circa 1.30 - 1.15 meter +NAP). In Proefsleuf nr. 2 werd de top van de natuurlijke afzettingen niet bereikt, maar was er sprake van een bodemopbouw met een graszode, op een repacverharding/ (sub)recente ophooglaag, op oude ophooglagen uit de Nieuwe Tijd (zie Profiel nr. 2). Op basis van het aangelegde kijkgat kan worden geconcludeerd dat de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb daar in ieder geval dieper ligt dan 1.3 meter beneden het maaiveld (0.3 meter +NAP).

De aangetroffen natuurlijke bodemopbouw was in overeenstemming met wat op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig) kon worden verwacht. De onverstoorde top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb is daarbij immers aangetroffen op een diepte van 0.95 - 1.85 meter beneden het maaiveld. De ophooglagen zijn bij het eerder uitgevoerde booronderzoek echter ten onterechte aangemerkt als cultuurlagen.



Afbeelding 12. Proefsleuf nr. 1, Profiel 1, met daarin Spoor nr. 1. De foto (Foto nr. 4) is genomen vanuit zuidoostelijke richting.

Put nr. 1, Profiel nr. 1

NAP maaiveld 2.1 meter +NAP

0.00 - 0.30	Bouwvoor; zand, donkerbruin, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, wortels
0.30 - 0.56	Ophooglaag; zand, donker bruingrijs, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, baksteenbrokjes, houtskoolspikkels
0.56 - 0.88	Ophooglaag; zand, bruingrijs, matig fijn, zwak siltig, baksteenspikkels, houtskoolspikkels
0.88 - 1.04	Afzettingen van Duinkerke IIIb; zand, geelbruin, matig fijn, heterogeen, veel bioturbatie
1.04 - 1.24	Afzettingen van Duinkerke IIIb; zand, bruingeel, matig fijn, licht roestig, bioturbatie
1.24 - 1.80	Afzettingen van Duinkerke IIIb; zand, geel, matig fijn

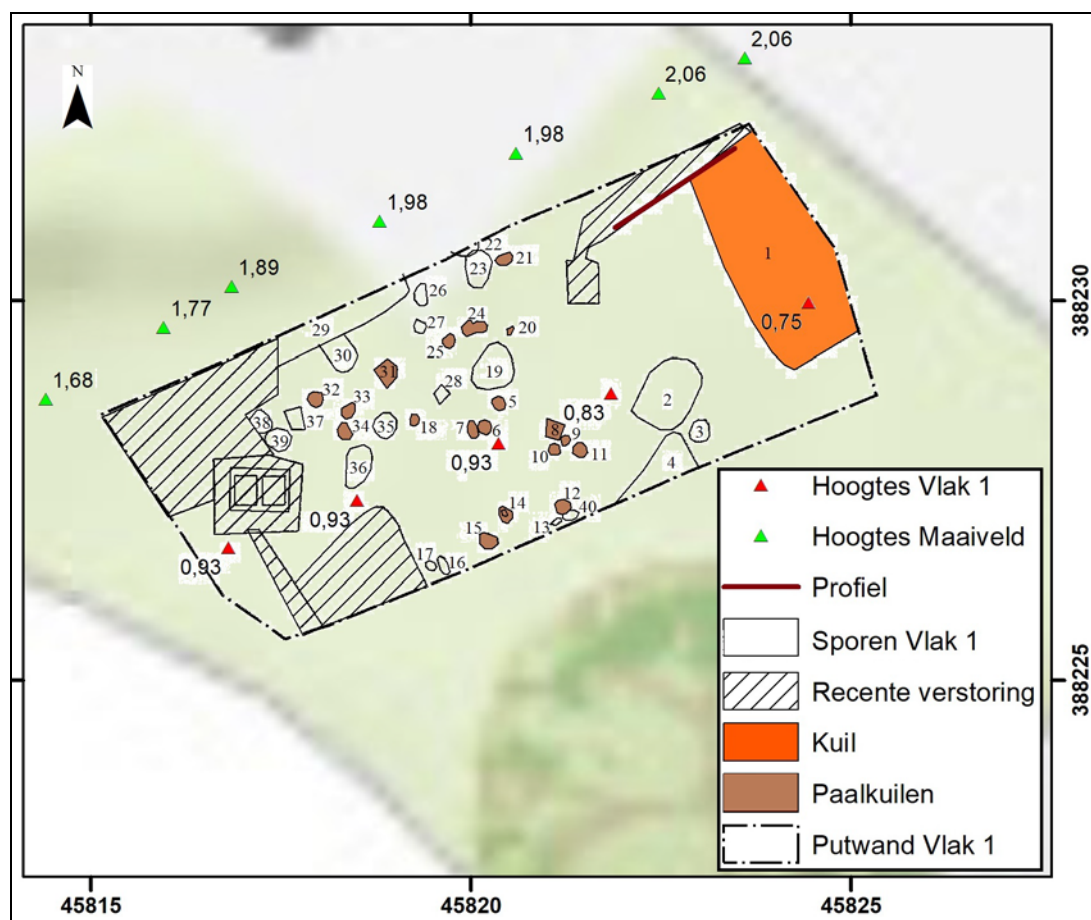
Put nr. 2, Profiel nr. 2**NAP maaiveld: 1.62 meter +NAP**

0.00 - 0.11	Graszode; zand, donkerbruin, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus
0.11 - 0.33	Puinverharding; repac, puinbrokken
0.33 - 0.60	Ophooglaag, zand, donker bruingrijs, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, baksteenbrokjes, houtskoolspikkels
0.60 - 1.31	Ophooglaag, zand, bruingrijs, matig fijn, zwak siltig, baksteenspikkels, houtskoolspikkels

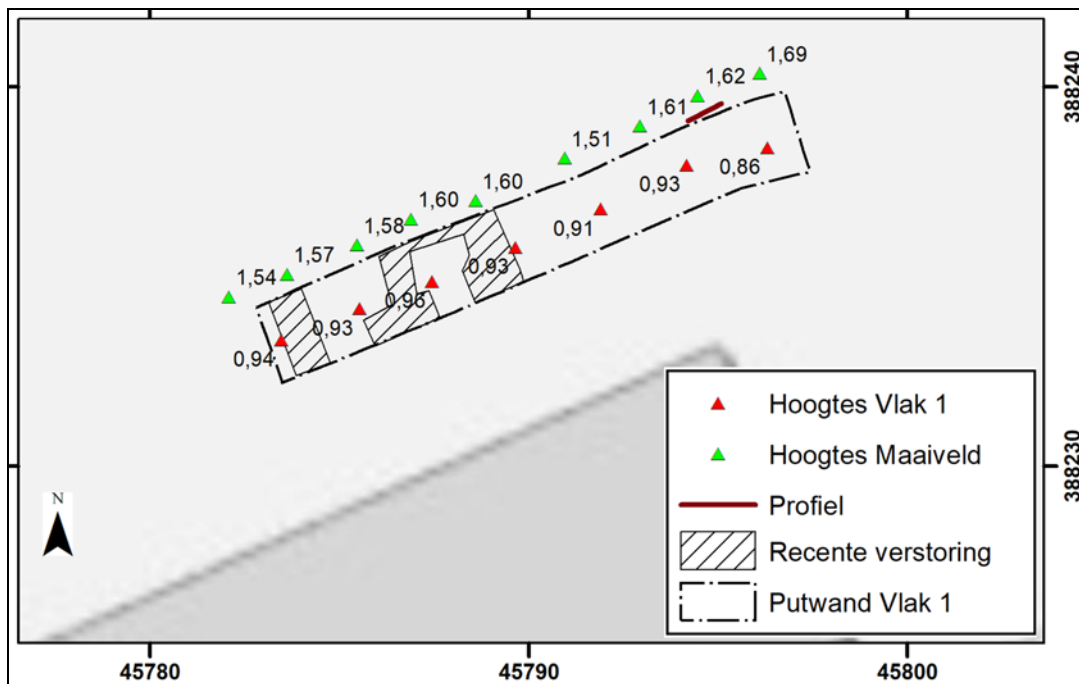
4.2 Archeologische sporen

In Proefsleuf nr. 1 werden 40 sporen aangetroffen. Een groot deel daarvan is echter vervallen omdat het sporen van bioturbatie of restanten van de bovenliggende (sub)recente ophooglaag betrof. Uiteindelijk zijn er 22 archeologische sporen aangetroffen: 21 paalkuilen uit de Nieuwe Tijd A of B en een kuil uit de Nieuwe Tijd B. Deze kuil werd aangetroffen grenzend aan het terras van de huidige pizzeria. Daarnaast werden nog enkele recente verstoringen aangetroffen. Alle sporen werden aangetroffen in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb, op een diepte van 0.8 - 0.95 meter beneden het maaiveld (circa 1.30 - 1.15 meter +NAP).

In Proefsleuf nr. 2 werden alleen recente verstoringen en geen archeologische sporen aangetroffen. Deze proefsleuf mocht immers niet dieper worden uitgevoerd dan tot de maximale verstoringsdiepte van de hier in het kader van de aanleg van de parkeerplaats verwachte graafwerkzaamheden (0.6 meter beneden het maaiveld).



Afbeelding 13. De ligging van Proefsleuf nr. 1, met de daarin aangetroffen sporen, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 100.



Afbeelding 14. De ligging van Proefsleuf nr. 2, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 200.



Afbeelding 15. Proefsleuf nr. 1, Coupe Spoor nr. 24. De foto (Foto nr. 5) is genomen vanuit zuidoostelijke richting.



Afbeelding 16. Proefsleuf nr. 1, Coupe Spoor nr. 15. De foto (Foto nr. 6) is genomen vanuit noordwestelijke richting.



Afbeelding 17. Vlakfoto Proefsleuf nr. 1.

4.3 Archeologische vondstmateriaal

Er zijn in totaal 53 archeologische vondsten aangetroffen. Dit betrof 39 aardewerkfragmenten, Eén fragment baksteen, 3 fragmenten glas, 5 stuks dierlijk bot, 3 fragmenten van oesters en 2 stuks natuursteen. Het merendeel van de vondsten werd aangetroffen in de ophooglagen. Dit betrof aardewerk, glas en leisteel uit de periode van de Nieuwe Tijd A tot en met Nieuwe Tijd C. In Spoor nr. 1 (de kuil naast het terras van de huidige pizzeria) werd aardewerk aangetroffen uit de Nieuwe Tijd A en B (1600 - 1800) en een fragment van een baksteen uit de Late Middeleeuwen B (1400 - 1500). Bij Spoor nr. 11 (een van de paalkuilen) werd aardewerk en glas aangetroffen uit de Nieuwe Tijd B (1700 - 1800). Dit vondstmateriaal is waarschijnlijk afkomstig uit de bovengelegen ophooglaag en in deze paalkuil terecht gekomen bij het uittrekken van de paal in een latere periode.

4.4 Uitwerking en deponering

Het vondstmateriaal is door SOB Research gewassen, gedroogd en gedetermineerd door middel van een quickscan. De vondsten bestaan uit afgedankte, veelal sterk verweerde fragmenten aardewerk en glas en botfragmenten (consumptieafval). In het Evaluatierapport is voorgesteld om al het vondstmateriaal aan te leveren aan het Zeeuws Archeologisch Depot, onder de daartoe geldende voorwaarden. Dat voorstel is geaccordeerd door de provinciale depothouder.⁷ Het materiaal behoeft geen conserveringsbehandeling en zal na afronding van het eindrapport worden aangeleverd aan het Zeeuws Archeologisch Depot.

⁷ Van Dierendonck, 2018

5. Waardering

Het waarderen van een archeologische vindplaats in overeenstemming met de KNA 4.0, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Dit geschiedt op basis van een waardering van - en het toekennen van een score aan - de belevingsaspecten, de fysieke criteria en de inhoudelijke criteria. Eerst wordt nagegaan of een vindplaats vanwege de belevingswaarde, of op basis van de parameters 'schoonheid' of 'herinneringswaarde', als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Het komt zelden voor dat deze criteria van toepassing zijn.

Bij de fysieke waardebeoordeling van een archeologische vindplaats wordt een score toegekend op basis van de criteria 'gaafheid' en 'conservering'. Een vindplaats wordt in principe als behoudenswaardig aangemerkt wanneer er sprake is van een totaalscore van ten minste vijf punten. Vervolgens dient de archeologische vindplaats ook te worden gewaardeerd op basis van inhoudelijke criteria (het wetenschappelijk belang). Deze wetenschappelijke waarde wordt gebaseerd op de toekenning van een score voor de criteria 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde', en 'ensemblewaarde'. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op basis van de fysieke kwaliteit toch als behoudenswaardig worden aangemerkt op basis van hun wetenschappelijk belang. Dit is het geval wanneer er sprake is van een totaalscore van zeven punten of meer voor wat betreft de inhoudelijke kwaliteit. Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering dient ten slotte te worden nagegaan of het criterium 'representativiteit' van toepassing is. Indien dat het geval is, kan een voorstel worden gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

Het plangebied is gelegen binnen een zone die op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele, Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 ('Walcheren') en op de Archeologische Monumentenkaart is aangemerkt als een gewaardeerde stads- of dorpskern. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat het plangebied dus al is aangemerkt als (een onderdeel van) een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is het feitelijk niet mogelijk om een valide, meer specifieke waardering voor het plangebied op te stellen. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 werden weliswaar 22 archeologische sporen aangetroffen uit de Nieuwe Tijd A en/of B, maar deze (mogelijk behoudenswaardige) archeologische sporen kunnen vanwege de beperkte omvang van het onderzoek niet nader worden geïnterpreteerd als (een onderdeel van) de resten van hier mogelijk aanwezige structuren (resten van voormalige bijgebouwen en/of erfafscheidingen). In Proefsleuf nr. 2 werden alleen recente verstoringen en geen archeologische sporen aangetroffen. Deze proefsleuf mocht immers niet dieper worden uitgevoerd dan tot de maximale verstoringdiepte van de hier in het kader van de aanleg van de parkeerplaats verwachte graafwerkzaamheden (0.6 meter beneden het maaiveld).

Beide proefsleuven lagen ook ter plaatse van het achterterrein, terwijl op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat de belangrijkste archeologische resten binnen het plangebied kunnen worden verwacht ter plaatse van de huidige bebouwing (en het direct aangrenzende gebied). Hoogstwaarschijnlijk zijn ter plaatse van die zone nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig van de voormalige bebouwing en van afvaldeposities (waaronder in beerputten) uit de Nieuwe Tijd en mogelijk ook nog uit de Late Middeleeuwen. In hoeverre deze archeologische resten zijn verstoord bij de bouw van de huidige bebouwing kan echter op basis van het nu uitgevoerde proefsleuvenonderzoek niet worden vastgesteld. Mogelijk zijn ter plaatse van het direct aan de Kerkstraat grenzende deel van het terras nog een strook met oude bebouwingsresten aanwezig, hoewel het ook mogelijk is dat deze bebouwingszone volledig ter plaatse van de huidige locatie van de Kerkstraat heeft gelegen.

Door de archeologisch adviseur van de gemeente is aan het begin van de middag van de dag dat het veldonderzoek is uitgevoerd nog verzocht om Proefsleuf nr. 1 verder door te trekken in de richting van de Kerkstraat. Omdat daar een bestraat terras was gelegen en er die dag geen contact en dus ook geen toestemming van de eigenaar kon worden verkregen voor het vergraven van dit terras en omdat er voor het terras geen KLIC-melding was gedaan (terwijl op basis van het PvE bekend was dat daar in ieder geval leidingen waren gelegen), kon aan dat verzoek niet tegemoet worden gekomen. Na het veldonderzoek is door de eigenaar aangegeven dat het terras nog tot de sloop beschikbaar moest blijven en dat wanneer dit zou worden vergraven het ook weer volledig zou moeten worden hersteld. Omdat dit een zeer kostbare aangelegenheid zou worden en omdat met het doortrekken van de proefsleuf alleen informatie zou worden verkregen over het niet bebouwde terrein tussen de hier in het verleden langs de Kerkstraat gelegen woningen, is uiteindelijk definitief afgezien van het verder doortrekken van Proefsleuf nr. 1.

Hoewel dat op basis van de voornoemde argumenten dus feitelijk niet mogelijk is, is door de archeologisch adviseur van de gemeente naar aanleiding van de toetsing van het Evaluatierapport toch geëist dat voor het plangebied een waardering moest worden opgesteld. Wanneer een dergelijke waardering wordt toegepast kan het volgende worden geconcludeerd.

Waardering op basis van beleavingsaspecten

Schoonheid: dit beleavingsaspect is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement

Herinneringswaarde: ook dit beleavingsaspect is niet van toepassing. Er is geen sprake van een directe relatie met een historische gebeurtenis en verder speelt de locatie geen rol in de beleving van het landschap en is er geen sprake van een associatie met overleveringen, of met sagen of legenden.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	n.v.t.		

Tabel 2. Scoretabel waarderingscriteria van de archeologische vindplaats ter plaatse van Proefsleuf nr. 1, 2 en 18.

Waardering op basis van fysieke criteria

Gaafheid: de gaafheid wordt als hoog aangemerkt, op basis van de volgende parameters: de aanwezigheid van archeologische sporen, de gaafheid van de sporen, de aanwezigheid van een intacte stratigrafie, de aanwezigheid van archeologische vondsten in situ, de directe relatie tussen de archeologische sporen en de archeologische vondsten, de ruimtelijke gaafheid en de stabiliteit van de natuurlijke omgeving.

Conservering: de conservering wordt als middelhoog aangemerkt, op basis van volgende parameters. De conservering van de anorganische artefacten is goed.

Aangezien er geen metalen of houten artefacten zijn aangetroffen, kunnen over de conserveringstoestand van metaal en hout geen uitspraken worden gedaan. De aanwezigheid van goed geconserveerde botresten zijn echter een duidelijke indicatie voor de hier aanwezige, matige tot redelijk goede conserveringsomstandigheden.

Op basis van het aspect fysieke kwaliteit moet de aangetroffen archeologische vindplaats dan ook als behoudenswaardig worden aangemerkt (score 5 punten).

Waardering op basis van inhoudelijke criteria

De vindplaats is in ieder geval van belang als een aanvulling op de nog relatief beperkte kennis over de potentie van het bodemarchief in de oude dorpskern van Heinkenszand. Er zijn binnen deze dorpskern op meerdere locaties archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen.

De informatiewaarde van een dergelijke vindplaats wordt dan ook als hoog aangemerkt, de zeldzaamheidswaarde als laag. De ensemblewaarde kan als hoog worden aangemerkt. Dit vanwege de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit deze periode in de directe omgeving van het plangebied en de gaafheid van het fysische contemporaine landschap in de omgeving van de vindplaats.

Ook op basis van het aspect inhoudelijke kwaliteit moeten de aangetroffen archeologische resten dus als behoudenswaardig worden aangemerkt (score 8 punten).

Zowel op basis van de fysieke alsook de inhoudelijke criteria, zoals vastgelegd in de KNA 4.0, Deel II, Bijlage IV (Waarderen van vindplaatsen), is ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 sprake van een als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats.

Deze waardering betreft dus alleen het onverstoorde deel van Proefsleuf nr. 1 met een oppervlakte van 32 m². Alleen daar is tot voldoende diepte gegraven. Gezien het feit dat de gehele dorpskern al is aangemerkt als een behoudenswaardige archeologische vindplaats (AMK, Terrein van hoge archeologische waarde) en er geen aanwijzingen zijn gevonden dat dit niet zou gelden voor het onderhavige plangebied - bijvoorbeeld van vanwege de aanwezigheid van grootschalige bodemverstoringen - kan worden geconcludeerd dat deze waardering vooralsnog ook voor het gehele plangebied kan worden gehandhaafd.

6. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

6.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure (omgevingsvergunning) voor de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van een appartementengebouw met een parkeerplaats, ter plaatse van de Dorpsstraat 50 - 52 te Heinkenszand (Gemeente Borsele). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.14 hectare, de oppervlakte van de nieuwe bebouwing bedraagt circa 640 m² (zie Afbeelding 7).

De diepte tot waarop de ondergrondse sloopwerkzaamheden zullen plaatsvinden is niet bekend. De op heipalen gefundeerde strokenfundering en de vloer van de bouwput van de nieuwbouw zullen worden aangelegd op een diepte van circa 0.9 meter beneden het maaiveld (westelijke deel) en circa 0.6 meter beneden het maaiveld (oostelijke deel; zie Afbeelding 5 en 6). Daarnaast zal op het achterterrein een parkeerplaats worden aangelegd, waartoe de bodem zal worden ontgraven tot een diepte van circa 0.6 meter beneden het maaiveld.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Kern Heinkenszand 2014' wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een archeologische dubbelbestemming weergegeven (Waarde - Archeologie - 1). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 24 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de aanvraag van een Omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 50 m² en met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld.

In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus. Dat onderzoek is in 2017 uitgevoerd door Artefact. Op basis van de resultaten van het Archeologisch Bureauonderzoek en IVO-Overig - en het daarop gebaseerde advies - heeft de Gemeente Borsele besloten dat er ter plaatse van het plangebied een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) moest worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied van het IVO-P betrof het deel van het plangebied waar graafwerkzaamheden worden voorzien met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld (de zones waar het appartementsgebouw en de parkeerplaats zullen worden gerealiseerd). Voor het onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld waarin de door de Gemeente Borsele gestelde eisen en randvoorwaarden zijn vastgelegd. Dit PvE is door de Gemeente Borsele goedgekeurd en vastgesteld.

Op basis van het door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 20 december 2017) heeft Ruimtelijk Advies Bureau Zweistra & Van Gurp B.V. op 3 januari 2018 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het maaiveld lag ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa, 1.5 - 2.0 meter +NAP en liep op in de richting van de Dorpsstraat. Ter plaatse van Proefsleuf nr. 1 werd een bodemopbouw aangetroffen met een (sub)recente bovenlaag, op oude ophooglagen uit de Nieuwe Tijd, op intacte Afzettingen van Duinkerke IIIb (matig fijn zand). De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb werd aangetroffen op een diepte van circa 1.2 meter +NAP. In Proefsleuf nr. 2 werden de natuurlijke afzettingen niet bereikt, maar was er sprake van een bodemopbouw met een graszode, op een (subrecente) repacverharding/ ophooglaag, op oudere ophooglagen uit de Nieuwe Tijd. Deze proefsleuf mocht immers niet dieper worden aangelegd dan tot de verwachte verstoringsdiepte van de nieuwe parkeerplaats (0.6 meter beneden het maaiveld).

De aangetroffen natuurlijke bodemopbouw was in overeenstemming met wat op basis van het eerder uitgevoerde booronderzoek (IVO-Overig) kon worden verwacht. De oude ophooglagen zijn bij het eerder uitgevoerde booronderzoek echter ten onterechte aangemerkt als cultuurlagen.

- In Proefsleuf nr. 1 werden 40 sporen aangetroffen. Een groot deel daarvan is echter vervallen omdat het sporen van bioturbatie of restanten van de bovenliggende ophooglaag betrof. Uiteindelijk zijn er 22 archeologische sporen geregistreerd: 21 paalkuilen uit de Nieuwe Tijd A of B (vermoedelijk gerelateerd aan een voormalige schuur of een klein bijgebouw) en een kuil uit de Nieuwe Tijd B. Deze kuil werd aangetroffen grenzend aan het terras van de huidige pizzeria. Daarnaast werden nog enkele recente verstoringen aangetroffen. In Proefsleuf nr. 2 werden alleen recente verstoringen en geen archeologische sporen aangetroffen.

- Er zijn in totaal 53 archeologische vondsten aangetroffen. Dit betrof 39 aardewerkfragmenten, 1 fragment baksteen, 3 fragmenten glas, 5 stuks dierlijk bot, 3 fragmenten van oesters en 2 stuks natuursteen. Het merendeel van de vondsten werd aangetroffen in de ophooglagen. Dit betrof aardewerk, glas en leisteen uit de periode Nieuwe Tijd A tot en met Nieuwe Tijd C. In Spoor nr. 1 (de kuil tegen de rand van het terras van de huidige pizzeria) werd aardewerk aangetroffen uit de Nieuwe Tijd A en B (1600 - 1800 A.D.) en een deel van een baksteen uit de Late Middeleeuwen B (1400 - 1500 A.D.).

- Het plangebied is gelegen binnen een zone die op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele, Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 ('Walcheren') en op de Archeologische Monumentenkaart is aangemerkt als een gewaardeerde stads- of dorpskern (Terrein van hoge archeologische waarde). Op basis daarvan kan het plangebied worden beschouwd als (een onderdeel van) een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is het feitelijk niet mogelijk om een valide, meer specifieke waardering voor het gehele plangebied op te stellen. Op verzoek van de archeologisch adviseur van de gemeente is dit voor Proefsleuf nr. 1 toch gedaan. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat de daar aangetroffen archeologische resten kunnen worden aangemerkt als behoudenswaardig en dat er geen aanwijzingen zijn - bijvoorbeeld vanwege de aanwezigheid van grootschalige bodemverstoringen - dat er ter plaatse van het plangebied niet langer sprake zou zijn van een als behoudenswaardig aan te merken archeologische vindplaats.

- Beide proefsleuven lagen ook ter plaatse van het achterterrein, terwijl op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat de belangrijkste archeologische resten binnen het plangebied kunnen worden verwacht ter plaatse van de huidige bebouwing, het direct aangrenzende gebied en mogelijk ook nog ter plaatse van het direct aan de Kerkstraat grenzende noordoostelijke deel van het plangebied. Het is waarschijnlijk dat ter plaatse van die zones nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn (zie Afbeelding 18). Deze zones zijn echter niet onderzocht bij het proefsleuvenonderzoek omdat dit geen onderdeel uitmaakte van de eisen uit het PvE en omdat het niet mogelijk was om het onderzoek ter plaatse van het terras en de pizzeria uit te breiden vanwege de aanwezigheid van de bestaande bebouwing, het huidige gebruik, het ontbreken van toestemming van de eigenaar en de aanwezigheid van kabels en leidingen.

Met name ter plaatse van de huidige bebouwing en het direct aangrenzende gebied kunnen resten worden verwacht van de oude bebouwing en van afvaldeposities (waaronder in beerputten) uit de Nieuwe Tijd en mogelijk ook nog uit de Late Middeleeuwen. In hoeverre deze archeologische resten zijn verstoord bij de bouw van de huidige bebouwing kan op basis van het nu uitgevoerde proefsleuvenonderzoek niet worden vastgesteld.

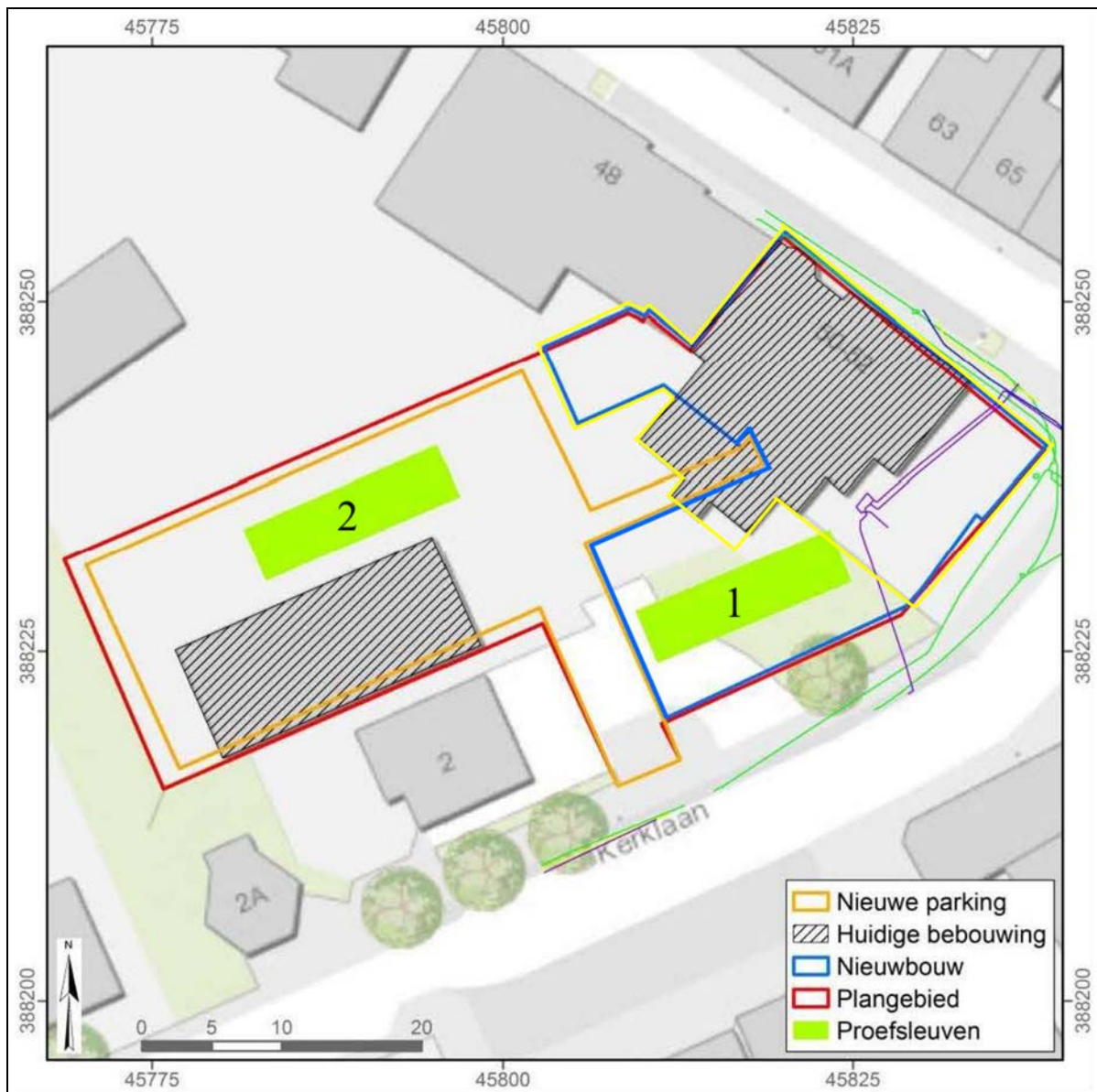
Al het bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen vondstmateriaal zal worden aangeleverd aan het Zeeuws Archeologisch Depot, onder de daartoe geldende voorwaarden.

6.2 Aanbevelingen

- Het grootste deel van het achterterrein, de zone waar de parkeerplaats zal worden aangelegd, kan in het kader van nu voorgenomen planontwikkeling worden vrijgegeven. Er werden binnen de daar voorziene verstoringdiepte van 0.6 meter beneden het maaiveld immers geen cultuurlagen maar ophooglagen aangetroffen en er werden daar tot op die diepte ook geen relevante archeologische sporen of vondsten aangetroffen. Dergelijke archeologische resten kunnen daar pas worden verwacht op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb, op een diepte van meer dan 1.3 meter beneden het maaiveld.

- Er wordt geadviseerd om de sloop van de huidige bebouwing en het uitgraven van de bouwput voor de nieuwbouw te laten plaatsvinden onder Archeologische Begeleiding (Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding); zie Afbeelding 18. Dit met uitzondering van het al onderzochte deel van de bouwputzone ter plaatse van Proefsleuf nr. 1). Gezien de beperkte diepte van de bouwput ter plaatse van het zuidoostelijke deel van het plangebied (0.6 meter) zullen de daar aanwezige sporen in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb, op een diepte vanaf circa 0.8 - 0.9 meter beneden het maaiveld, daar in situ kunnen worden behouden.

Voor de Archeologische Begeleiding dient een PvE te worden opgesteld dat voorafgaand aan de sloop- en graafwerkzaamheden moet zijn goedgekeurd door de Gemeente Borsele.



Afbeelding 18. De zone waar de ondergrondse sloopwerkzaamheden en de aanleg van de bouwput onder Archeologische Begeleiding moeten worden uitgevoerd (lichtgeel omkaderd), geprojecteerd op de plankaart met de geplande ligging van Proefsleuf nr. 1 en 2 (groen gemarkeerd en genummerd). Bron oorspronkelijke kaart: Depuydt, 2017. Schaal 1: 500.

Literatuur

- Alkemade, M., R.M. van Heeringen en W.A.M. Hessing: Archeologiebeleid gemeente Borsele. Deel A: Beleidsnota archeologie; Vestigia rapportnummer V702-A; Amersfoort: 2011
- Brugman, B. A., R. M. van Heeringen en R. Schrijvers: Archeologiebeleid gemeente Borsele. Deel B: Toelichting beleidskaart; Vestigia rapportnummer V702-B; Amersfoort: 2011
- Coppens, E.: Heinkenszand Dorpsstraat 50 - 52. Gemeente Borsele. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen; Artefact, Zaamslag: 2017
- Depuydt, S.: PvE Heinkenszand Dorpsstraat 50 - 52. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven; Artefact, Zaamslag: 2017
- Dierendonck, R. M: Reactie (de-) selectie en deponering IVO-P Heinkenszand-Dorpsstraat 50 - 52; SCEZ, Middelburg: 3 april 2018
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Provincie Zeeland: Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland 2017. Besluit van Gedeputeerde Staten van Zeeland d.d. 11 juli 2017, kenmerk 17014276, houdende vaststelling van de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland 2017. In: Provinciaal Blad 2017, nr. 3112, 14 juli 2017
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS3); RCE, Amersfoort: 2018
- Topografische Dienst: Grote Provincie Atlas 1: 25.000 Zeeland; Groningen/Emmen: 1990

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	fijn zand, voornamelijk afgezet door wind
differentiële klink	verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel , of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
strandvlakte	een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlandde, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich landinwaarts uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven 'Plangebied Dorpsstraat 50 - 52', Heinkenszand, Gemeente Borsele
SOB Research Project nr.:	2564-1801
Opdrachtgever:	Ruimtelijk Advies Bureau Zweistra & Van Gurp B.V. Sloestraat 34, 4301 WL Zierikzee Contactpersoon: mevrouw J. Vogel-Zweistra de heer F. van Gurp Tel.: 06 - 29069717 (Mevrouw Vogel-Zweistra) E-mail: info@ruimtelijkadviesbureau.nl
Uitvoerder archeologisch onderzoek:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek BV Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Contactpersoon: de heer J. E. van den Bosch (Directeur) Tel.: 0186 - 604432/ 0575 - 476439 E-mail: j.e.vandenbosch@sobresearch.nl
Bevoegde overheid:	Gemeente Borsele Postbus 1, 4450 AA Heinkenszand Contactpersoon: mevrouw A. I. Elling Tel.: 0113 - 238496 E-mail: AIElling@borsele.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	De heer K.-J. R. Kerckhaert (OAS) Postbus 49, 4330 AA, Middelburg Tel.: 0118 - 670613 Mob.: 06 - 24979671 E-mail: k.kerckhaert@goes.nl
Datum opdracht:	3 januari 2018
Datum veldonderzoek:	22 januari 2018
Datum Evaluatierapport:	22 maart 2018
Datum Conceptrapport:	14 april 2018
Datum Definitief rapport:	17 mei 2018
Provincie:	Zeeland
Gemeente:	Borsele
Plaats:	Heinkenszand
Toponiem:	Dorpsstraat 50 - 52/ Kerklaan
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Borsele, Sectie AH, nr. 2109, 3692 en 4627 (deels).
Huidig grondgebruik:	Bebouwing, verharding en grasland.
Toekomstige situatie:	Bebouwing en verharding.
Kaartblad:	48E
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Afzettingen van Duinkerke IIIa, ingesneden in Pleistoceen dekzand.
Geomorfologie:	Vlaktes van getij-afzettingen.
Bodemtype:	Kalkrijke poldervaaggronden, van lichte zavel.
Grondwatertrap:	VII
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 1.5 - 2.1 meter +NAP.

Coördinaten plangebied:	West: 45.769/ 388.232 Oost: 45.839/ 388.240 Zuid: 45.808/ 388.216 Noord: 45.820/ 388.255
Oppervlakte plan- en onderzoeksgebied:	0.14 hectare
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 4 en 7.
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Vondstmelding nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Waarneming nr.:	N.v.t.
ARCHIS2-Onderzoeksmelding nr.:	4582384100
Deponering vondsten en documentatie:	Depothouder: Het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland Postbus 6001, 4330 LA Middelburg Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: De heer R. M. van Dierendonck (SCEZ) Postbus 49, 4330 AA Middelburg Tel.: 0118 - 670877 E-mail: depot@scez.nl Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Het Schuitvlot Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Postbus 49, 4330 AA Middelburg Depotbeheerder: de heer J. J. H. van den Berg Tel: 0118 - 670618 E-mail: jjh.vanden.berg@scez.nl depot@scez.nl
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden				Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden			
					B	1650-1850			
					A	1500-1650			
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500			
					vroeg	450-1050			
				Romeinse tijd	laat	270-450			
					midden	70-270			
	Subboreaal		3700-450	ijzertijd	vroeg	12 v C.-70 n C.			
					laat	250-12			
					midden	500-250			
	Atlanticum		7300-3700	bronstijd	vroeg	800-500			
					laat	1100-800			
					midden	1800-1100			
Boreaal		8700-7300	neolithicum	vroeg	2000-1800				
				laat	2850-2000				
				midden	4200-2850				
Preboreaal		9700-8700	mesolithicum	vroeg	5300-4200				
				laat	6450-5300				
				midden	7100-6450				
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050-9700	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800	
			Allerød	11.500-11.050					
			Vroege Dryas	12.000-11.500					
			Bølling	12.500-12.000					
		Pleniglaciaal	laat	Vroegste Dryas			30.500-12.500	midden	300.000-35.000
				Denekamp			60.000-30.500		
			midden	Hengelo			71.000-60.000		
		vroeg	Moershoofd	114.000-71.000			vroeg	tot 300.000	
			Odderade						
		Vroeg Glaciaal		Brørup					
	Eemien		126.000-114.000						
	Saalien II		236.000-126.000						
	Oostermeer		241.000-236.000						
	Saalien I		322.000-241.000						
	Belvédere/Holsteinien		336.000-322.000						
	Glaciaal x		384.000-336.000						
	Holsteinien		416.000-384.000						
	Elsterien		463.00-416.000						

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

Gebruikelijke terminologie	Terminologie van De Mulder et al., 2003
Afzettingen van Duinkerke III (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke I (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag
Afzettingen van Calais IV	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais III	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais I	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierduinen)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Afzettingen van Wijchen)	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel I (a, b)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum IV	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum I	Formatie van Echteld

Bijlage 4

Sporenlijst

Spoor nr.	Proefsleuf nr.	Vlak	Interpretatie	Omschrijving	Datering
1	1	1	KUIL	Vulling 1: grijsbruin zand, matig fijn, zwak kleiig, met baksteenbrokjes en wortels; Vulling 2: grijsgeel zand, matig fijn, heterogeen; Vulling 3 grijsbruin zand, matig fijn, zwak kleiig, met baksteenbrokjes	NTB
2	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
3	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
4	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
5	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
6	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
7	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
8	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
9	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
10	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
11	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
12	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
13	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
14	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
15	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
16	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
17	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
18	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
19	1	1	VERVALLEN	zand, bruin, heterogeen, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels/brokken	-
20	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
21	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
22	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
23	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
24	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
25	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
26	1	1	VERVALLEN	zand, bruin, heterogeen, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels/brokken	-
27	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
28	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
29	1	1	VERVALLEN	zand, bruin, heterogeen, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels/brokken	-
30	1	1	VERVALLEN	zand, bruin, heterogeen, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels/brokken	-
31	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
32	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
33	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
34	1	1	PAALKUIL	zand, bruin, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels	NTB/NTC
35	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
36	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-
37	1	1	VERVALLEN	zand, bruin, heterogeen, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels/brokken	-
38	1	1	VERVALLEN	zand, bruin, heterogeen, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels/brokken	-
39	1	1	VERVALLEN	zand, bruin, heterogeen, matig fijn, baksteenspikkels, baksteenspikkels/brokken	-
40	1	1	VERVALLEN	zand, bruingrijs, heterogeen, matig fijn, zwak siltig	-

Bijlage 5

Vondstlijsten

Vondstenlijst algemeen

Vondst nr	Spoor nr.	Proefsleuf nr.	Vlak	Profiel	Code	Datum	Opmerkingen
1		2	1		KER	22-1-2018	aavl 0-5 meter
2		2	1		KER	22-1-2018	aavl 5-10 meter
3		2	1		KER	22-1-2018	aavl 10-15 meter
4		2		2	KER	22-1-2018	uit Profiel 2, Laag 4
5		1	1		KER	22-1-2018	uit recente verstoring (rioolsleuf)
6	1	1	1		KER	22-1-2018	uit spoor
7	11	1	1		KER	22-1-2018	aavl, bij Spoor nr. 11
8	1	1		1	KER	22-1-2018	uit Profiel 1, Spoor nr.1, Vulling 1
9	1	1		1	KER	22-1-2018	uit Profiel 1, Spoor nr. 1, Vulling 3
10		2	1		GLS	22-1-2018	aavl 0-5 meter
11		2	1		ODB	22-1-2018	aavl 0-5 meter
12		2	1		ODB	22-1-2018	aavl 5-10 meter
13		2	1		SLE	22-1-2018	aavl 5-10 meter
14		2	1		GLS	22-1-2018	aavl 10-15 meter
15		2	1		ODB	22-1-2018	aavl 10-15 meter
16		2	1		SLE	22-1-2018	aavl 10-15 meter
17		2		2	ODB	22-1-2018	uit Profiel 2, Laag 4
18	11	1	1		GLS	22-1-2018	aavl, bij Spoor nr. 11

Vondstenlijst keramiek

Vondst nr	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht in gram
1	a	KER	ROODGRAP	grape				2	2	NTB	NTB	1700-1800	112
1	b	KER	ROOD		rand fragment	1			1	NTB	NTB	1700-1800	35
1	c	KER	MAIJBORD	majolica bord	rand fragment	1			1	NTB	NTB	1700-1800	17
1	d	KER	ROOD		verweerde fragmenten	1	1	1	3	NTA	NTB	1600-1700	112
1	e	KER	INDUSTRWIT	industrieel wit	klein fragment			1	1	NTB	NTC	1800-1950	4
2	a	KER	ROODGRAP	grape	pootje			1	1	NTA	NTB	1600-1700	46
2	b	KER	WITBORD	Maaslands witbord	verweerd			1	1	NTB	NTC	1800-1900	21
2	c	KER	ROOD		3 verweerde fragmenten, waarvan 1 verbrand			3	3	NTB	NTB	1700-1800	30
2	d	KER	WIT		groengeglazuurd	1			1	NTB	NTB	1700-1800	5
2	e	KER	PIJP		fragment pijpensteel			1	1	NTB	NTC	1700-1900	1
3	a	KER	ROODKAN		met groene versiering	3	1	6	10	NTB	NTA	1800-1900	126
3	b	KER	ROOD		klein verweerd fragment	1			1	NTA	NTB	1600-1700	8
3	c	KER	ROODPOT		met oor	1			1	LMEB	LMEB	1400-1500	233
4	a	KER	PORKOM		kleine porseleinen kom	1		1	2	NTB	NTB	1700-1800	46
4	b	KER	FAYBORD		klein fragment, blauw versierd			1	1	NTB	NTB	1700-1800	1

Vondst nr	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Rand aantal	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht in gram
4	c	KER	FAYKOM		Fragment kom, versierd met blauw mannetje		1		1	NTB	NTB	1750-1800	37
4	d	KER	WANDTGL	wandtegels	0.5 cm dik, met blauw huisje	1			1	NTB	NTB	1700-1800	39
5	a	KER	ROODKOM		oranje glazuur			1	1	NTB	NTC	1700-1900	9
5	b	KER	ROODGRAP	grape	verweerd	1			1	NTA	NTB	1600-1700	8
5	c	KER	WANDTGL	wandtegels	0.6 cm dik, wit	1			1	NTB	NTB	1700-1800	6
6	a	KER	MAJBORD		wit	1			1	NTB	NTB	1700-1800	12
6	a	KER	ROOD		verweerd			1	1	NTB	NTB	1700-1800	10
7	a	KER	ROOD		verweerd			1	1	NTB	NTB	1700-1800	15
8	1	KER	ROODGRAP	grape	klein wandfragment			1	1	NTA	NTB	1600-1700	5

Vondstenlijst keramisch bouw materiaal

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Omschrijving	Aantal	Lengte	Breedte	Dikte	Kleur	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek	Gewicht in gram
9	a	KER	BAKSTEEN	geel, klein fragment	1		100	50	geel	LMEB	LMEB	1400-1500	473

Vondstenlijst glas

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Omschrijving	Bodem aantal	Wand aantal	Totaal	Gewicht in gram	Datering Begin	Datering Eind	Datering Specifiek
10	a	GLS	VENSTER	vensterglas	ongekleurd		1	1	3	NTC	NTC	
14	a	GLS	FLES		geëmailleerd glas (Duits)		1	1	4	NTB	NTB	1700-1800
18	a	GLS	FLES		bodem van grote fles	1		1	469	NTB	NTB	1700-1800

Vondstenlijst dierlijk bot/ schelp

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Aantal	Gewicht in gram	Bewerkings-sporen	Beschrijving
11	a	ODB	BOT	rib	1	17		fragment van een rib (rond)
11	b	ODS	AFVAL	oesterschelp	1	8		fragment oesterschelp
12	a	ODB	AFVAL		1	11		klein fragment bot (afval)
15	a	ODB	BOT	femur	1	453	x	onderzijde femur (rond) met haksporen

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Type	Aantal	Gewicht in gram	Bewerkings-sporen	Beschrijving
15	b	ODS	AFVAL	oesterschelp	2	11		fragmenten oesterschelp
17	a	ODB	BOT	metacarpus	1	19 _x		metacarpus (varken), met snijsporen
17	b	ODB	BOT	rib	1	21		fragment van een rib (rond)

Vondstenlijst natuursteen

Vondst nr.	Volgcode	Materiaal	Code	Omschrijving	Gewicht in gram
13	a	SLE	AFVAL	2 fragmenten leisteent, geen bewerkingssporen	41
16	a	SLE	AFVAL	1 fragment leisteent, geen bewerkingssporen	9

Bijlage 6

Tekeningenlijst

Tekening nr.	Datum	Proefsleuf nr.	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Tekenaar	Omschrijving
1	22-1-2018	1	1	1	1	MdK	Profiel 1, Spoor 1, schaal 1:20

Bijlage 7

Fotolijst

Foto nr.	Datum	Proefsleuf nr.	Vlak	Spoor nr.	Profiel/Coupe	Fotorichting	Fotograaf	Omschrijving
1	22-1-2018	2	1			O	FK	vlakfoto's Proefsleuf nr. 2
2	22-1-2018	2			2	N	FK	Profiel 2
3	22-1-2018	1	1			DIV	FK	vlakfoto's Proefsleuf nr.1
4	22-1-2018	1			1	N	FK	Profiel 1
5	22-1-2018	1	1	24		NO	FK	coupe Spoor nr. 24
6	22-1-2018	1	1	15		ZO	FK	coupe Spoor nr. 15

Bijlage 8

SOB Research: Gegevens



SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.

Bezoekadres Hoofdvestiging: Hofweg 13, Heinenoord
Bezoekadres Regio Oost: Voorsterweg 166, Empe

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 Hoofdvestiging Heinenoord
0575 - 476439 Regio Oost
E-mail: sobresearch@wxs.nl
Internet: www.sobresearch.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vicevoorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Rabobank Noord- en Oost-Achterhoek 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01