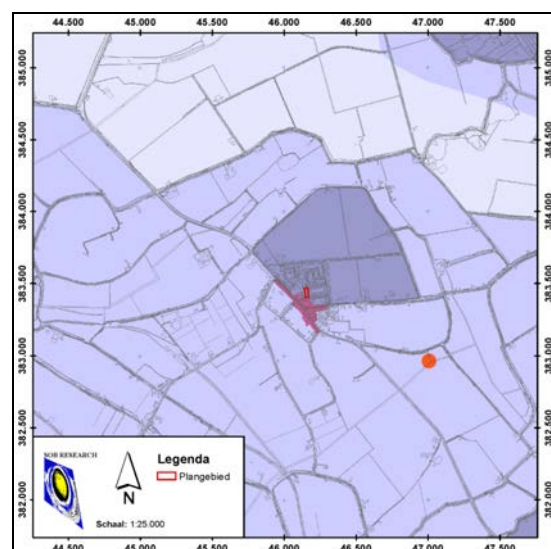
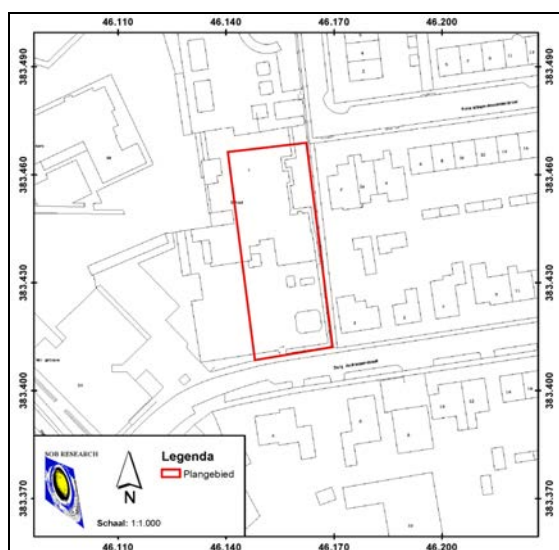




Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Sectie AF, nr. 1879 (gedeeltelijk), Ovezande, Gemeente Borsele

A. C. Mientjes





Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen Plangebied Sectie AF,
nr. 1879 (gedeeltelijk), Ovezande,
Gemeente Borsele

A. C. Mientjes

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied Sectie AF, nr. 1879 (gedeeltelijk), Ovezande, Gemeente Borsele**

A. C. Mientjes

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research

Heinenoord, augustus 2014

ISBN/EAN: 978-94-6192-216-8

Projectnummer: 2115-1308

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Sectie AF, nr. 1879 (gedeeltelijk), Ovezande, Gemeente Borsele

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	5
1.6	Onderzoeksteam	6
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Rapportage	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische, geomorfologische en bodemkundige gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	13
3.3	Historische gegevens	17
3.4	Luchtfoto's	21
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	21
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	22
4.	Resultaten veldonderzoek	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Booronderzoek	26
4.3	Geologische opbouw	26
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	29
5.1	Samenvatting en conclusies	29
5.2	Aanbevelingen	30
	Literatuur	31
	Verklarende woordenlijst	33
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	35
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	37
Bijlage 3:	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003	39

Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens	41
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	43

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de sloop van de bestaande bebouwing (de basisschool) en de nieuwbouw van een wooncomplex, ter plaatse van het kadastrale perceel Gemeente Borsele, Sectie AF, nr. 1879 (gedeeltelijk) te Ovezande (Gemeente Borsele). De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1265 vierkante meter. De te verwachten maximale verstoringsdiepte, als gevolg van de (ondergrondse) sloopwerkzaamheden en de realisatie van de nieuwbouw, was op het moment van het schrijven van de hier nu voorliggende rapportage nog niet bekend.



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

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele, Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 ('Walcheren'), wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een hoge verwachting weergegeven voor archeologische vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd (Categorie 4).¹ Direct ten zuiden van het plangebied ligt een zone die is geassocieerd als een 'gewaardeerde stads-/ dorpskern' (Categorie 3; Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd). Voor vindplaatsen uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd geldt geen verwachting (Categorie 8).

Voor terreinen die als een 'gewaardeerde stads-/ dorpskern' zijn geassocieerd (Categorie 3), geldt een archeologische onderzoekspllicht bij bodemverstoringen met een oppervlakte van meer dan 50 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld. Voor zones met een hoge archeologische verwachting geldt een archeologische onderzoekspllicht bij bodemverstoringen met een oppervlakte van meer dan 250 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld.

Door de Gemeente Borsele is dan ook besloten dat in het kader van de vergunningprocedure een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennende fase (IVO-Overig), moet worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus).

¹ Brugman e.a., 2011

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 8 juli 2013) heeft het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Borsele aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.



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

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om de beschikbare archeologische, historische en geologische informatie te inventariseren en te analyseren. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub)recente gebruiksgeschiedenis ter plaatse van het plangebied en is een inventarisatie gemaakt van de te verwachten bodemverstoringen als gevolg van de planrealisatie. Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld.

Het doel van het booronderzoek (IVO-Overig) was om deze gespecificeerde archeologische verwachting (het Archeologisch Verwachtingsmodel) nader te toetsen. Het booronderzoek was gericht op het in kaart brengen van de mate van verstoring ter plaatse van het plangebied, het geologisch profiel, de landschapsgeschiedenis, de daarmee samenhangende bewoningsmogelijkheden in het verleden, de diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische horizonten, de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren kunnen gaan.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (blauwe rechthoek), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron: Topografische Dienst, Emmen [2013]. Schaal 1: 10.000.

1.5 Fasering

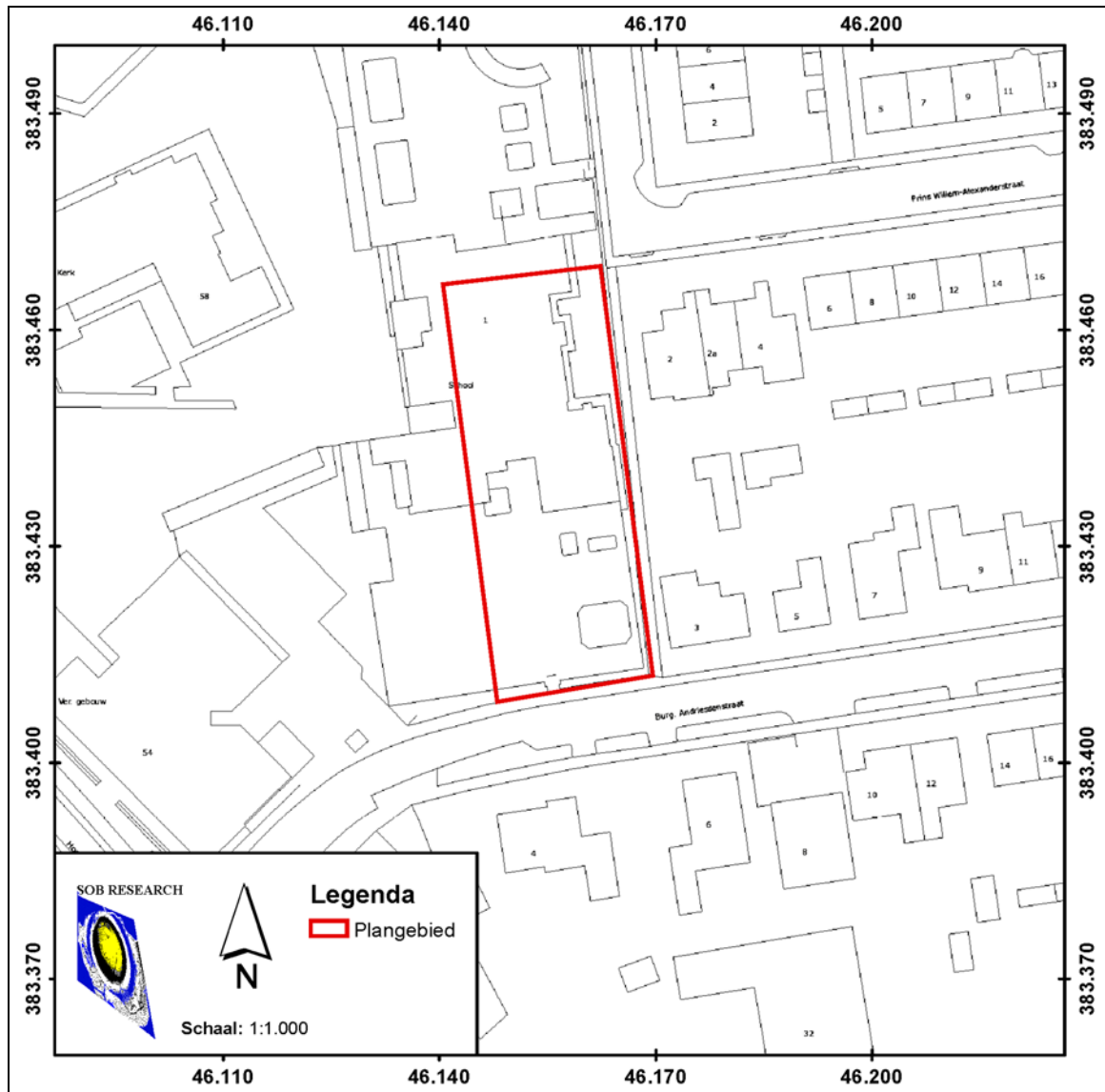
In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Daartoe zijn verschillende archieven geraadpleegd om de al aanwezige archeologische, historische en geologische informatie te verzamelen. Daarna is op 17 september 2013 het veldonderzoek uitgevoerd, ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel. Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden.

De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsook de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

A. C. Mientjes	bureauonderzoek en rapportage
J. E. van den Bosch	eindredactie
H. H. J. Uleners	veldonderzoek en uitwerking gegevens



Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Bron GBKN: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2013]. Schaal 1: 1.000.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat de beschikbare gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en over de aardwetenschappelijke eigenschappen.

In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd. Dit onderzoek heeft tot doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van de archiefinformatie uit de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2), NITG-TNO, de Topografische Dienst en de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele (Brugman, Heeringen en Schrijvers, 2011). Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Hierbij is onder meer contact opgenomen met de AWN, Afdeling Zeeland (mevrouw D. de Koning), en het Gemeentearchief van Borsele (de heer A. J. Barth).

Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Archeologisch Bureauonderzoek en de 'Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland' (Provincie Zeeland, 2009).

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij ging het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie met de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is ter plaatse van het plangebied het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek en de 'Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland' (Provincie Zeeland, 2009).

Door middel van boringen kan de mate van intactheid van het geologisch profiel worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse Tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie.

Ook voor wat betreft de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen was er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald en in kaart worden gebracht. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral vers geploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het plangebied is geen oppervlaktekartering uitgevoerd. Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek deels bebouwd (voormalige basisschool), deels verhard (tegels), en deels begroeid (plantsoenen). De uitvoering van een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

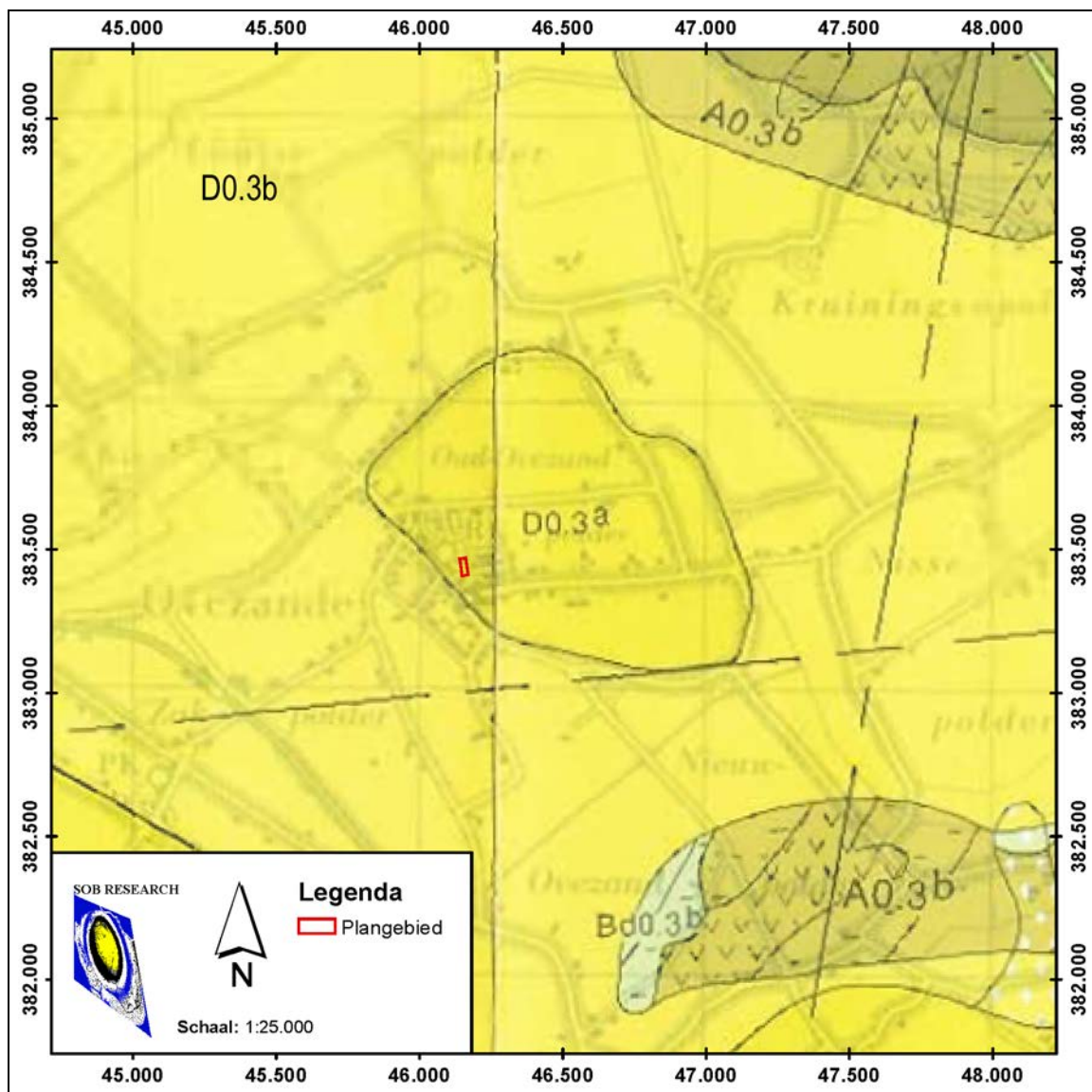
2.4 Rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld. De rapportage is opgesteld in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4002 Bureauonderzoek, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek en de 'Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland' (Provincie Zeeland, 2009).

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische, geomorfologische en bodemkundige gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland, de Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 48 (gedeeltelijk) Middelburg - 42 (gedeeltelijk) Zierikzee - 47 (gedeeltelijk) Cadzand en de Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 48 Oost Middelburg. Tevens is aanvullende informatie ontleend aan de toelichting bij Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele (Brugman, Heeringen en Schrijvers, 2011). Een nadeel bij het gebruik van deze kaarten is de relatieve grofschaligheid van de kaarten. De informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden deze kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

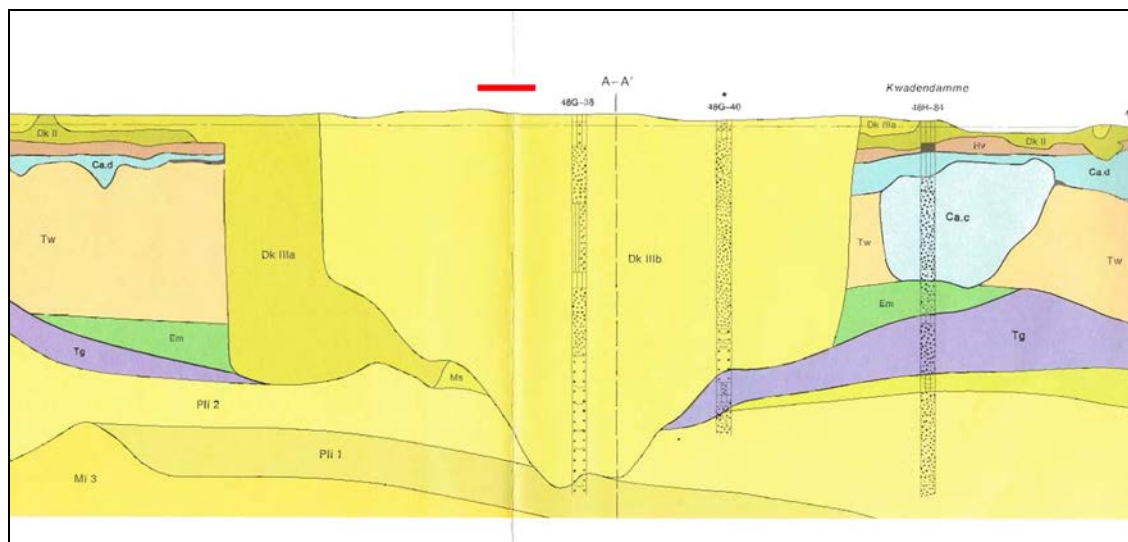


Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland. De Profiellijn D - D' is weergegeven als een west - oost georiënteerde, gestippelde lijn, op een afstand van circa 400 meter ten zuiden van het plangebied. Bron: Rijks Geologische Dienst. Schaal 1: 25.000.

Voor wat betreft de door De Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie dient het volgende te worden opgemerkt. SOB Research is van mening dat deze nieuwe lithostratigrafische terminologie in het geheel geen meerwaarde biedt voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel: met name in het Holocene gebied gaan hiermee mogelijkheden voor een dergelijke koppeling bijna volledig verloren. Daarnaast is er ook geen goede koppeling mogelijk tussen reeds decennia lang uitgevoerd archeologisch onderzoek en de nieuwe voorgestelde 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. Zie Bijlage 3 voor een vertaling van de gebruikte stratigrafie naar de stratigrafie zoals deze wordt voorgesteld in De Mulder et al., 2003.

Op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code D0.3^a (zie Afbeelding 5). Dit betekent dat in het plangebied een bodemopbouw kan worden verwacht met dagzomende (geul- en geuldek) Afzettingen van Duinkerke IIIa, die tot op grote diepte zijn ingesneden in de hier oorspronkelijk aanwezige oudere geologische horizonten. De Afzettingen van Duinkerke III kunnen worden gedateerd tussen circa 900 na Chr. en het begin van de 14^{de} eeuw na Chr., toen het gebied rond Ovezande definitief werd ingepolderd.

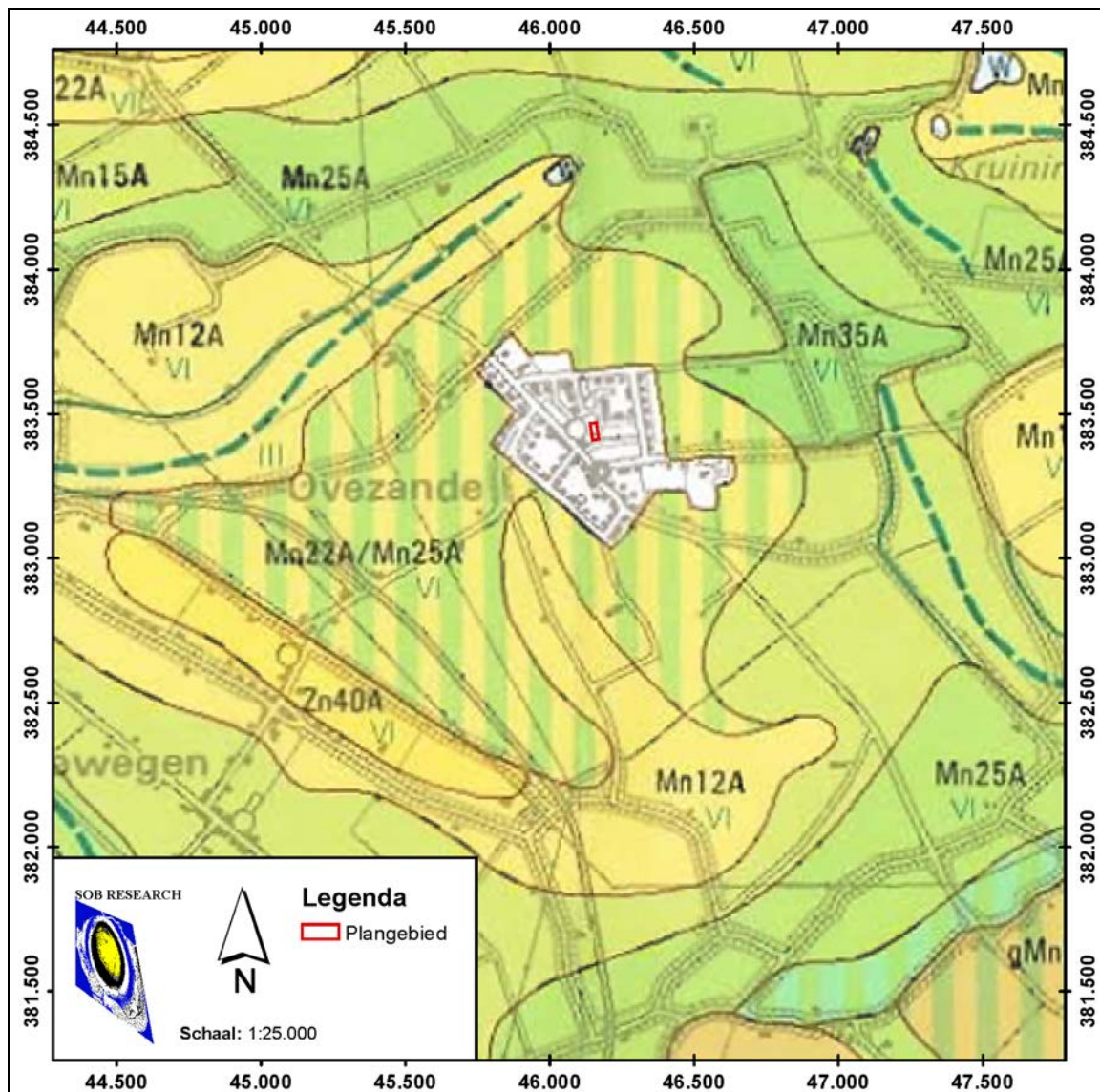
Op basis van het Profiel D - D' van de Geologische Kaart kunnen uitspraken worden gedaan over de te verwachte diepteligging van de verschillende afzettingen ter plaatse van het plangebied (zie Afbeelding 6). De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIa kan dagzomend worden aangetroffen, op een hoogte van circa 1 - 2 meter +NAP. De top van de Pleistocene afzettingen kan worden aangetroffen op een diepte van circa 25 - 35 meter -NAP. Geconcludeerd kan worden dat het plangebied is gelegen ter plaatse van een verlande, voormalige inbraakgeul uit de Duinkerke IIIa/b-fase, waar het Hollandveen, de Afzettingen van Calais en ook de top van de Formatie van Twente volledig zijn geërodeerd.



Afbeelding 6. De globale ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een deel van Profiellijn D - D' van de Geologische Kaart van Nederland, Blad Beveland. Bron: Rijks Geologische Dienst, 1978.

Op de Bodemkaart van Nederland, Kaartblad 48 Oost, Middelburg, schaal 1: 50.000, wordt ter plaatse van het plangebied een niet gekarteerde zone weergegeven (zie Afbeelding 7). Dit betreft de bebouwde kom van Ovezande.

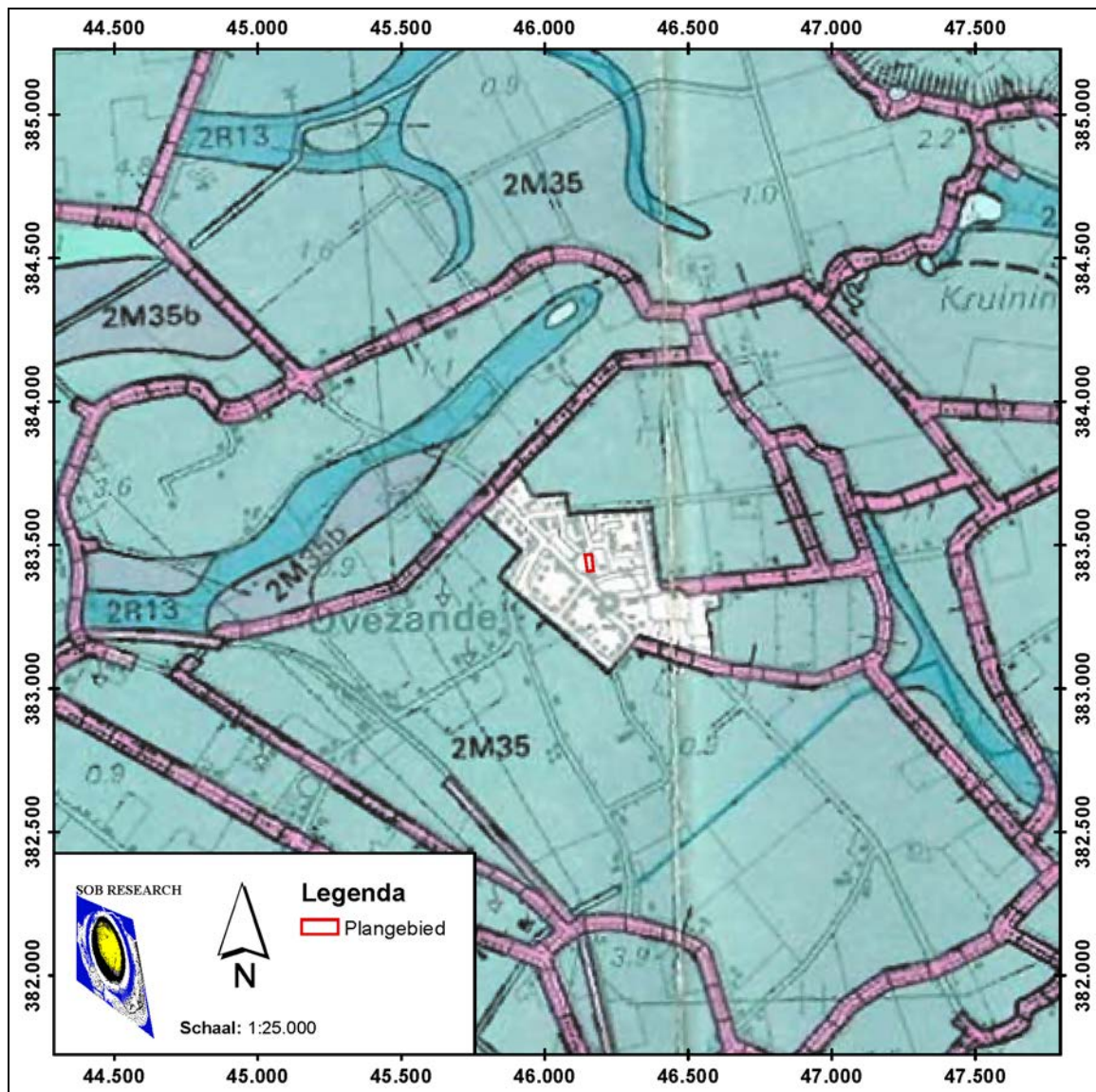
In de directe nabijheid van het plangebied wordt een zone weergegeven met de samengestelde code Mn22a/ Mn25a (grondwatertrap VI).² Dat betekent dat hier 'kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel; profielloop 2 & 5' aanwezig zijn.



Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000, Kaartblad 48 Oost Middelburg. Bron: Staring Centrum/ Stichting voor Bodemkartering (Stiboka). Schaal 1: 25.000.

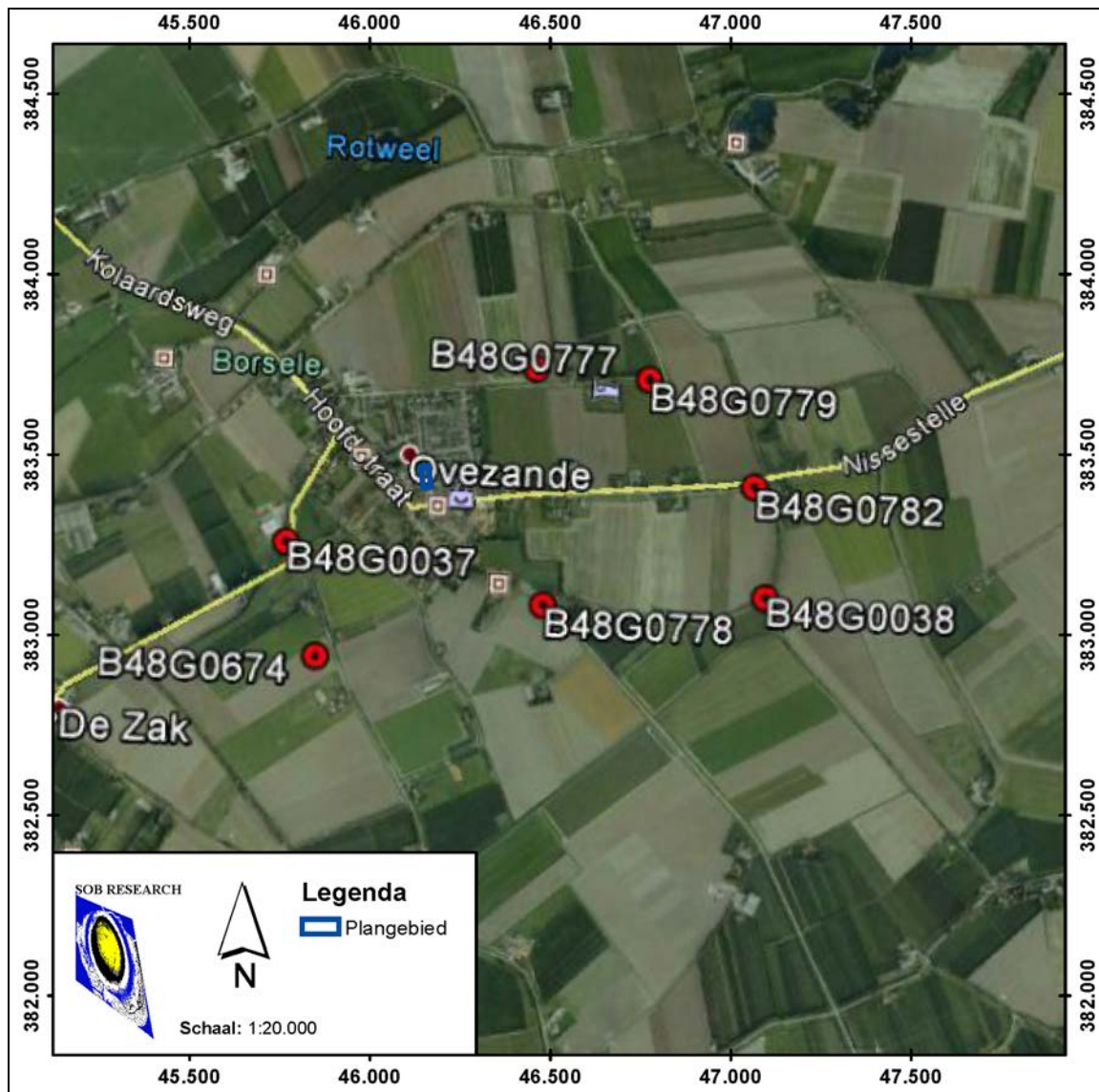
Op de Geomorfologische kaart van Nederland, Kaartblad 48 (gedeeltelijk), Middelburg - 42 (gedeeltelijk), Zierikzee - 47 (gedeeltelijk) Cadzand, schaal 1: 50.000, wordt ter plaatse van het plangebied een niet gekarteerde zone weergegeven. Dit vanwege de ligging in de bebouwde kom van Ovezande (zie Afbeelding 8). Op basis van extrapolatie van gegevens uit het omliggende gebied is het aannemelijk dat het plangebied is gelegen binnen een zone met code 2M35 ('vlakte van getijafzettingen').

² Bij grondwatertrap VI ligt de gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 0.4 en 0.8 meter en de gemiddelde laagste grondwaterstand beneden 1.2 meter beneden het maaiveld.



Afbeelding 8. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geomorfologische kaart van Nederland, Kaartblad 48 (gedeeltelijk) Middelburg - 42 (gedeeltelijk) Zierikzee - 47 (gedeeltelijk) Cadzand. Bron: Rijks Geologische Dienst. Schaal 1: 25.000.

Het beeld zoals naar voren komt uit de Geologische Kaart van Nederland wordt bevestigd door de gegevens uit de boringen, die werden uitgevoerd in het verleden werden uitgevoerd in de omgeving van het plangebied (zie Afbeelding 9). In totaal zijn 7 boringen uit de database van het DINO-loket geanalyseerd. Dit betreft Boring nr. B48G0037, B48G0038, B48G0674, B48G0777, B48G0778, B48G0779 en B480782. Op basis van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat de bodem in de directe omgeving van het plangebied bestaat uit een pakket siltige klei, met een dikte van circa maximaal 1 meter, met daaronder tot op grote diepte afzettingen van zeer fijn tot uiterst fijn zand, die zijn ingesneden tot in de Pleistocene afzettingen. Ook op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat in het plangebied, tot op grote diepte, uitsluitend kleiige en zandige getijafzettingen en geulafzettingen uit de Duinkerke IIIa- en/ of IIIb-fasen voorkomen.



Afbeelding 9. De locatie van een aantal geologische boringen, die in het verleden werden uitgevoerd in de omgeving van het plangebied (blauw omkaderd). De relevante boringen die bij het bureauonderzoek zijn betrokken, betreffen Boring nr. B48G0037, B48G0038, B48G0674, B48G0777, B48G0778, B48G0779 en B480782. Bron: DINO-loket. Schaal 1: 20.000.

3.2 Archeologische gegevens

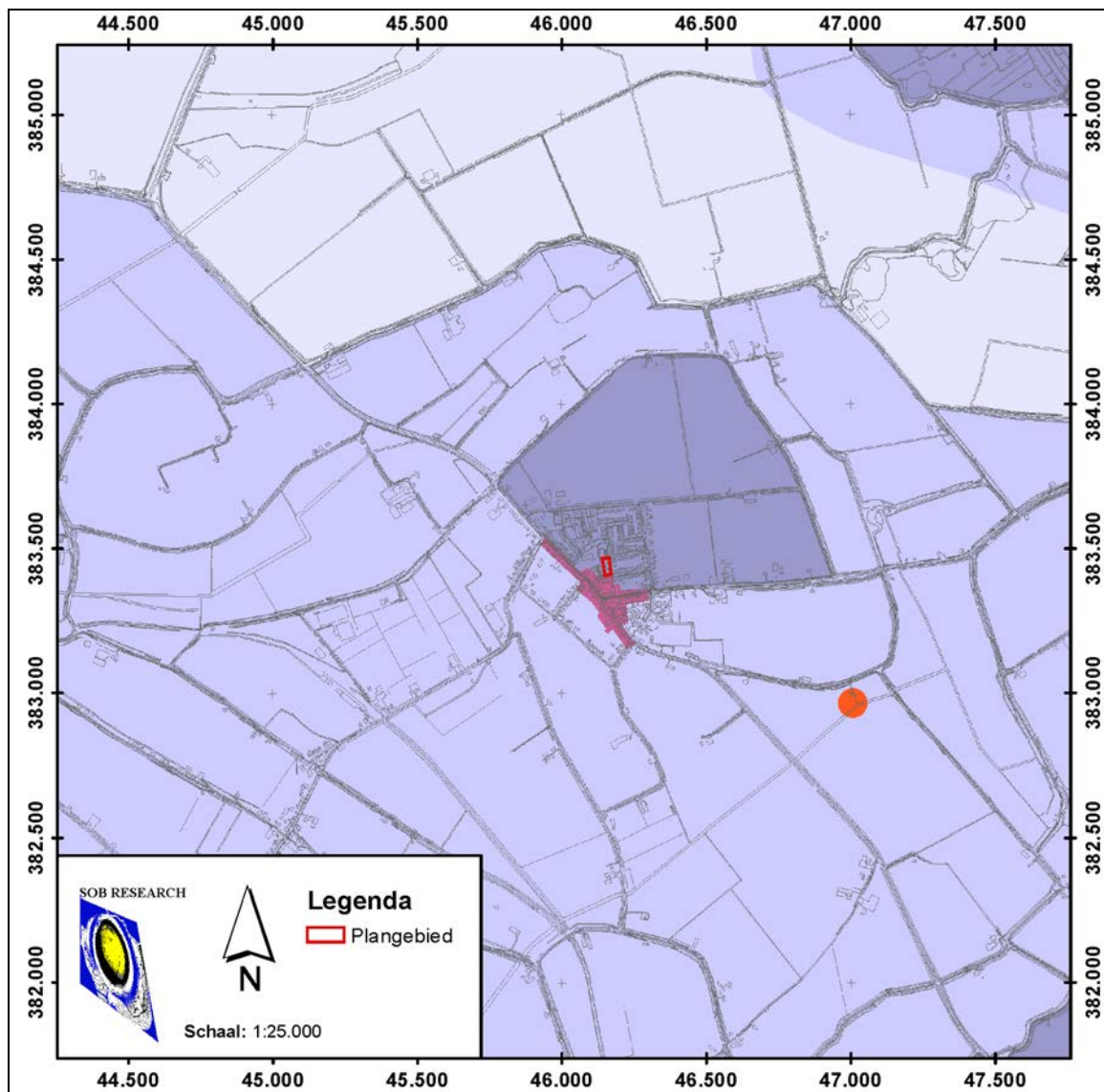
Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen en monumenten binnen en in de directe omgeving van het plangebied is de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele geraadpleegd.³ Deze Archeologische Beleidskaart bestaat uit de Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 t/m 4. Op deze kaarten worden voor de verschillende geologische eenheden de verwachtingen voor het aantreffen van archeologische waarden binnen het gebied van de Gemeente Borsele weergegeven. Meer specifiek geven de maatregelenkaarten de volgende verwachtingen aan voor verschillende archeologische perioden:

- Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 ('Walcheren'): hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd en de Middeleeuwen op en in de top van de verschillende Afzettingen van Duinkerke.

³ Brugman e.a., 2011

- Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 2 ('Holland'): geen verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse Tijd, de IJzertijd of de Bronstijd, op of in de top van het Hollandveen.
- Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 3 ('Wormer'): geen verwachting voor de aanwezigheid archeologische resten uit het Neolithicum, op of in de top van de Afzettingen van Calais.
- Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 4 ('Pleistoceen'): geen verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum, het Mesolithicum of het Paleolithicum, op of in de top van de Afzettingen van de Formatie van Twente.

In aanvulling op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele is ook de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zeeland geraadpleegd, met betrekking tot trefkansen op archeologische vindplaatsen in en nabij het plangebied (bron: provinciezeeland.nl/cultuur/chs). Daarnaast zijn de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) bestudeerd en is het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) geraadpleegd, met als doel om de tot nu toe bekende archeologische vindplaatsen ter plaatse en in de nabijheid van het plangebied te inventariseren.

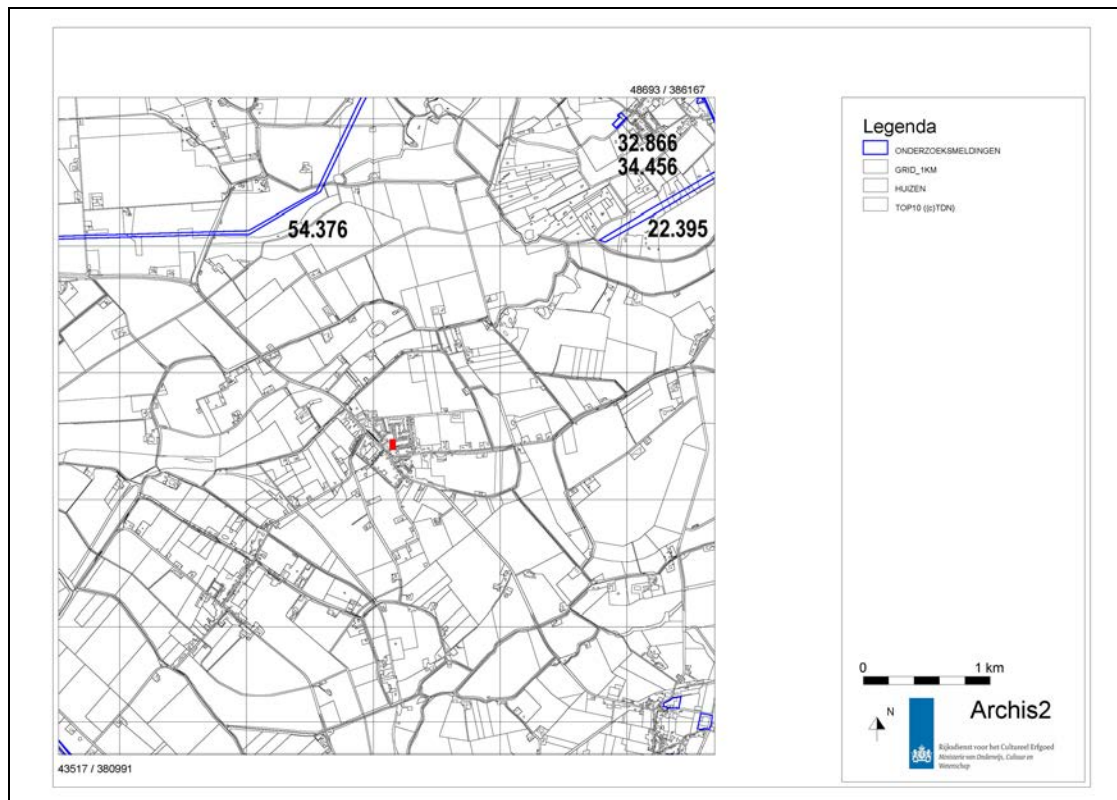


Afbeelding 10. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele, Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 ('Walcheren'). Bron: Brugman, Heeringen en Schrijvers, 2011. Schaal 1: 25.000.

Tot slot is contact opgenomen met de AWN, afdeling Zeeland, om informatie te verkrijgen over archeologische vindplaatsen in en nabij het plangebied, die niet in de landelijke database van Archis2 waren geregistreerd op het moment van het schrijven van de hier nu voorliggende eindrapportage. Met hetzelfde doel voor ogen is tevens contact opgenomen met de Helpdesk Archeologie SCEZ.

Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (Categorie 4). Tevens wordt op deze kaart ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied een zone weergegeven, die is geclassificeerd als een 'een 'gewaardeerde stads-/ dorpskern' (Categorie 3). Deze verwachting geldt voor de hierboven genoemde geologische eenheid van het Laagpakket van Walcheren (de Afzettingen van Duinkerke III) en als gevolg voor de periode lopende vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. De hoge verwachtingswaarde is bepaald op basis van de landschapgenese.

Ter plaatse van het plangebied, alsook in de directe omgeving daarvan, worden op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de Provincie Zeeland geen archeologische monumenten weergegeven.

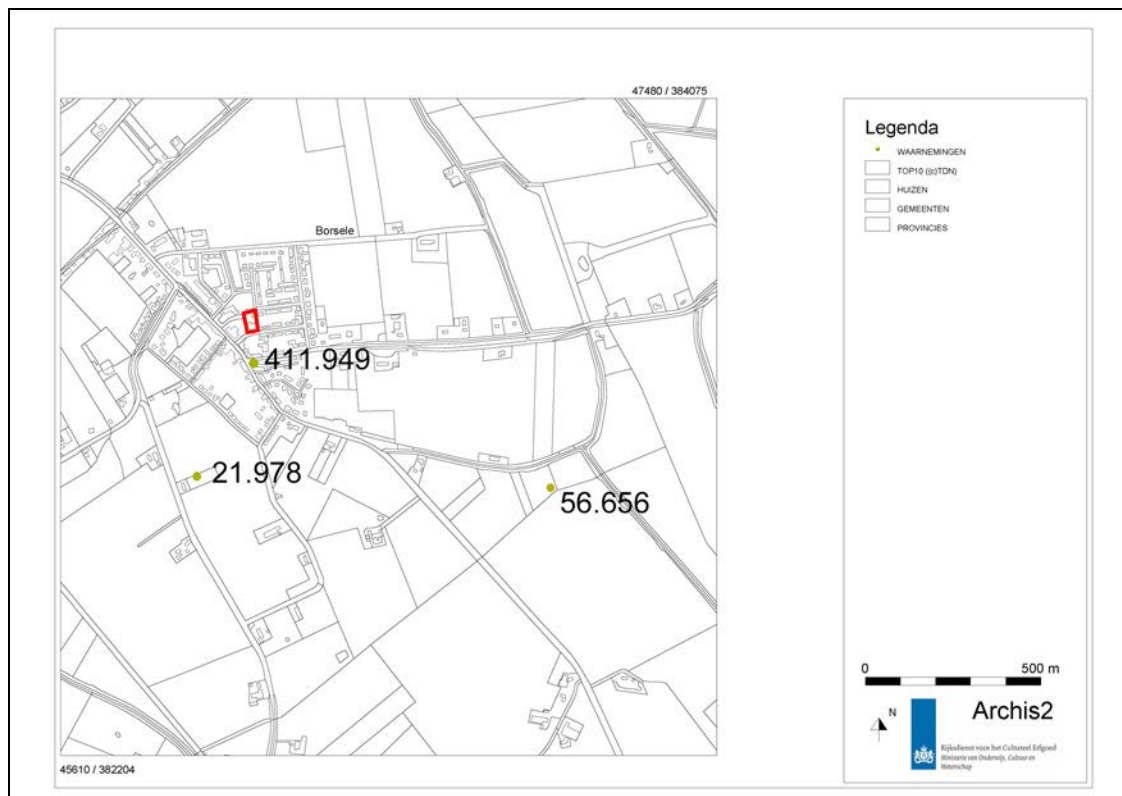


Afbeelding 11. De ligging van in Archis2 geregistreerde onderzoeksmeldingen (blauw omkaderd) ten opzichte van het plangebied (rood gemarkeerd). Bron: Archis2.

Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de ruimere omgeving van het plangebied (straal van circa 3 kilometer) is in het verleden wel een aantal geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie Afbeelding 11).

1. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 22.335. Dit betreft in 2007 door RAAP uitgevoerde archeologische begeleiding van de aanleg van een gasleiding door Zuid-Beveland (Ossendrecht naar Sloegebied).
Op verscheidene locaties langs het tracé van de gasleiding zijn archeologische resten en losse vondsten aangetroffen uit de Romeinse Tijd en uit de periode van de 15^{de} t/m de 17^{de} eeuw na Chr.

2. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 32.866. Dit betreft een bureauonderzoek uitgevoerd in 2009 door Sagro Milieu Advies BV, met betrekking tot een plangebied aan de Van der Poest Clementstraat te Nisse, Gemeente Borsele. Op basis van de onderzoeksresultaten zouden hier mogelijk archeologische resten uit de Late IJzertijd/ Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen kunnen worden verwacht.
3. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 34.456. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2009 door SOB Research ter plekke van de Van der Poest Clementstraat te Nisse, Gemeente Borsele. Op basis van de veldwerkresultaten (6 boringen) is een vervolgonderzoek geadviseerd.
4. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 54.376. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2012 door de Grontmij langs de Nieuwe Zuid-West hoogspanningsverbinding tussen Tilburg en Borsele. In deze Archis2 Onderzoeksmelding wordt niet gerapporteerd of archeologische indicatoren bij het booronderzoek zijn aangetroffen.



Afbeelding 12. De ligging van in Archis2 geregistreerde waarnemingen (geel gemarkeerd, genummerd) ten opzichte van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis2.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Wel worden op de kaart van Archis2 een aantal geregistreerde archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven, binnen een straal van circa 1 kilometer (zie Afbeelding 12). Deze vindplaatsen worden hieronder vermeld aan de hand van hun Archis2 waarnemingnummers.

1. Archis2 Waarneming nr. 21.978. Deze archeologische vindplaats betreft een kunstmatige ophoging uit de Late Middeleeuwen, ter plaatse van Ovezande, Gemeente Borsele. De kunstmatige ophoging kan mogelijk als een vluchtburg worden geïnterpreteerd.
2. Archis2 Waarneming nr. 56.656. Deze archeologische vindplaats betreft fragmenten aardewerk (roodbakkerend, geglaazuurd aardewerk) en bakstenen muurrestanten uit de Late Middeleeuwen B (15^{de} eeuw na Chr.), die werden aangetroffen ter plaatse van Ovezande, Gemeente Borsele.
3. Archis2 Waarneming nr. 411.949. Deze vindplaats betreft bakstenen funderingen uit de Late Middeleeuwen B, die werden aangetroffen ter plaatse van de dorpskerk te Ovezande, Gemeente Borsele. De muurresten betreffen mogelijk de restanten van een zijbeuk van de dorpskerk, die gesticht is vóór 1395 na Chr.

3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt in een in de 20^{ste} eeuw gerealiseerde uitbreidingszone van Ovezande, tussen de Burgemeester Andriessenstraat, de Mauritsstraat en Schuttersstraat. Ten westen, direct grenzend aan het plangebied, ligt de R. K. Kerk die in de tweede helft van de 19^{de} eeuw is gebouwd. Er zijn geen aanwijzingen dat vóór deze periode reeds een kerk of andere gebouwen op deze locatie aanwezig waren. Historisch is bekend dat Ovezande als nederzetting ontstond in de late 13^{de} eeuw, op een eiland in een schorregebied. Ovezande lag toentertijd op een opwas binnen de Zwake, een zeearm door Zuid-Beveland, die waarschijnlijk is ontstaan door stormvloed en aan het begin van de 11^{de} eeuw. De opwas werd omringd door een zeedijk, waardoor de Oud-Ovezandepolder ontstond. De bebouwing ontwikkelde zich waarschijnlijk al sinds de late 13^{de} eeuw langs deze zeedijk. Deze zeedijk werd omstreeks 1350 een binnendijk vanwege de verdere indijking en inpoldering van het omliggende gebied rondom Ovezande (onder meer de Nieuw Ovezandepolder). De bebouwing werd toen uitgebreid langs de voormalige zeedijk, de huidige Hoofdstraat. Met betrekking tot de historische dorpskern van Ovezande is verder bekend dat de eerste schriftelijke vermelding van de kapel uit 1419 dateert, maar dat deze kapel waarschijnlijk al uit de eerste helft van de 14^{de} eeuw dateert. In 1442 werd de kapel parochiekerk.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de kaart van Sgrooten (1573), de kaart van Visscher-Roman (1655), de kaart van Hattinga (1747/ 1748), de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832, en de Topografische Kaart uit 1830 - 1850, 1850 - 1864, 1857, 1814, 1931, 1950, 1962, 1972, 1984 en 1993 geraadpleegd.

Op de kaarten van Visscher-Roman en Hattinga is zichtbaar dat de regio rond Ovezande in de 17^{de} en 18^{de} eeuw na Chr. was ingepolderd en bewoonbaar was. Dit betekent dat deze regio tijdens en na de overstromingen in de Late Middeleeuwen niet langdurig onder water is komen te staan, zoals het oostelijke deel van Zuid-Beveland, dat na de overstromingen in 1530 en 1532 na Chr. langdurig onder water stond. In ieder geval zijn er duidelijke aanwijzingen dat de regio rond Ovezande grotendeels een oude ontginning is van vóór de 13^{de} eeuw na Chr. en continu bewoond en gebruikt werd tot in de huidige tijd. Op de kaart van Visscher-Roman is ook duidelijk te zien dat de bewoning, inclusief de oude kerk, was geconcentreerd als lintbebouwing langs de huidige Hoofdstraat, die gelegen is op een van oorsprong laatmiddeleeuwse zeedijk (zie Afbeelding 13). Het plangebied ligt buiten, ten oosten en ten noorden van, deze lintbebouwing.

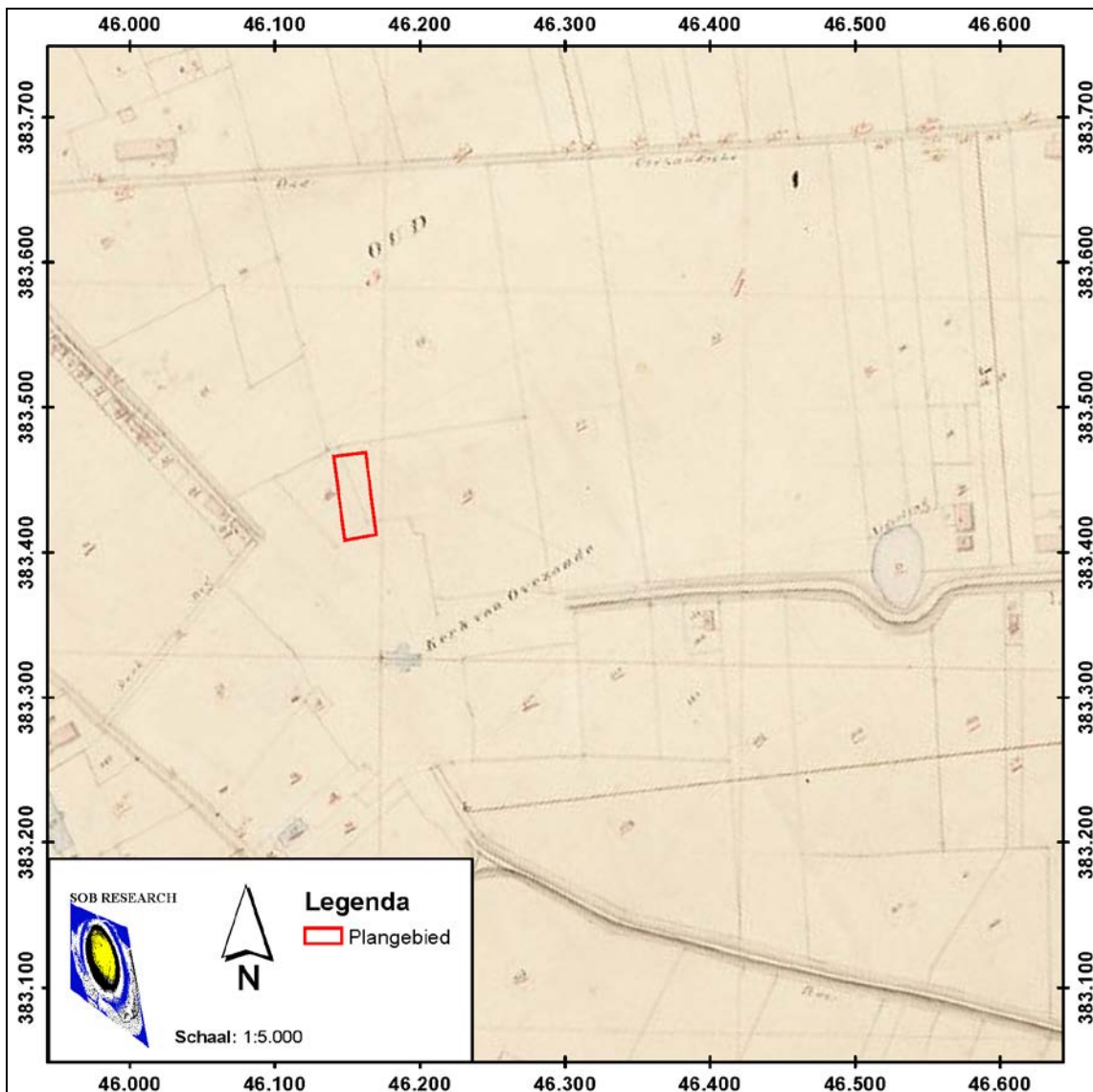
Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het plangebied een niet bebouwde zone weergegeven (zie Afbeelding 14). In deze periode was de bebouwing van Ovezande, inclusief de oude kerk (de voormalige Nederlands Hervormde Kerk), nog steeds geconcentreerd langs de Hoofdstraat, ten westen en ten zuiden van het plangebied. Het plangebied lag toen op een afstand van circa 40 - 90 meter ten oosten van het deel van de Hoofdstraat ten westen van het plangebied en circa 80 meter ten noorden van het deel van de Hoofdstraat ten zuiden van het plangebied. Dit beeld wordt bevestigd op basis van de kadastrale kaart (19^{de} eeuw) uit de collectie Lenshoek (Bruijns et al., 1995, zie Afbeelding 15).⁴ Op deze laatste kadastrale kaart lijkt een gebouw aanwezig te zijn direct ten zuidoosten, doch buiten het plangebied. Ook op de Topografische Kaart uit 1857 wordt ter plaatse van het plangebied nog steeds geen bebouwing weergegeven en wordt ter plaatse van het plangebied een boomgaard weergegeven (zie Afbeelding 16).

Deze situatie wordt ook op de Topografische Kaart van 1914 en 1931 weergegeven (zie Afbeelding 17). Dit met uitzondering van de R. K. Kerk aan de Hoofdstraat, die in 1859 na Chr. werd gebouwd. De bestaande bebouwing ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied (de voormalige basisschool) is gebouwd in de periode tussen 1984 en 1993.

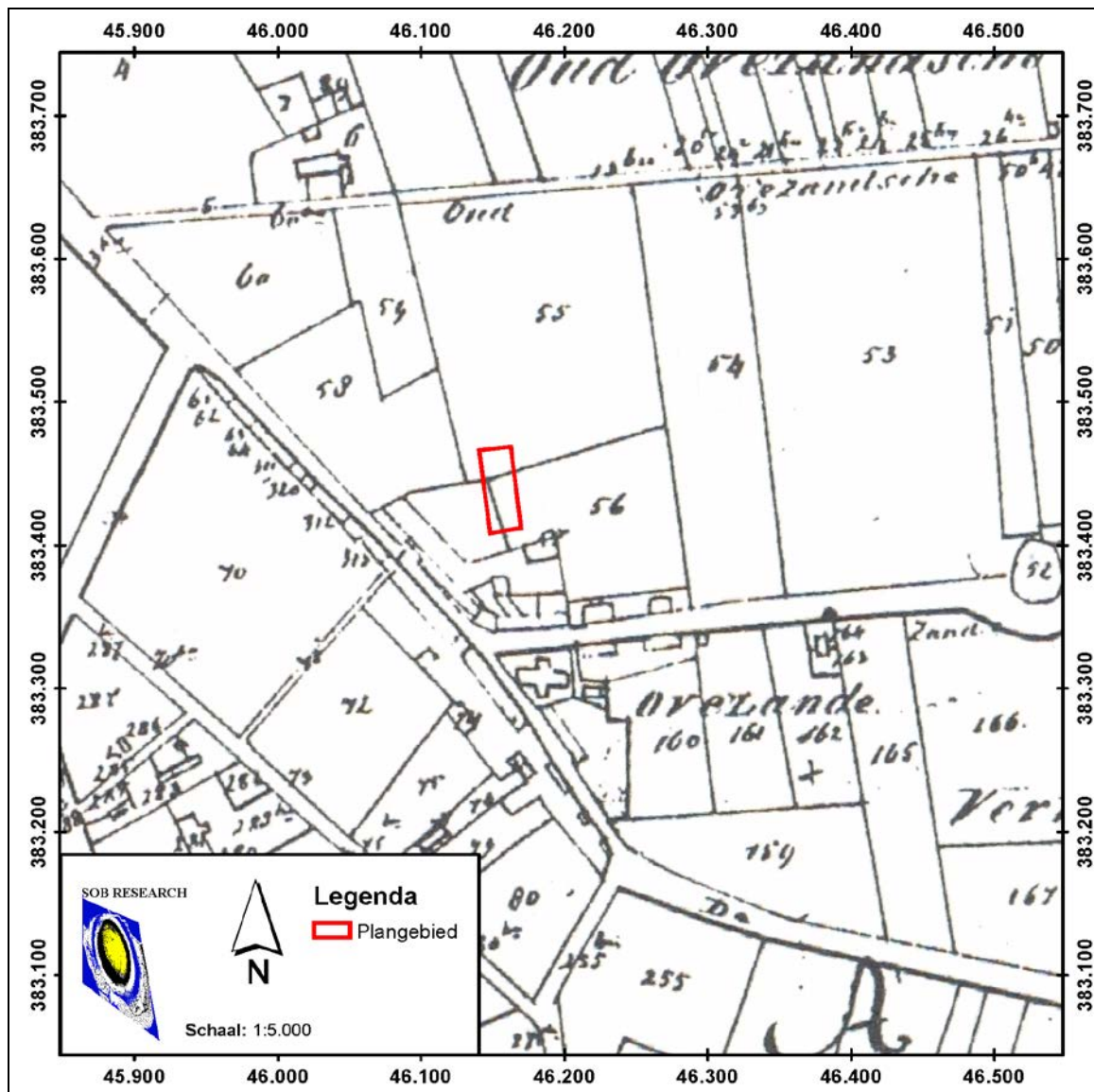
⁴ Dankzij de hulp van de AWN, Afdeling Zeeland, en de SCEZ was het mogelijk om deze kadastrale kaart te bemachtigen en te bestuderen.



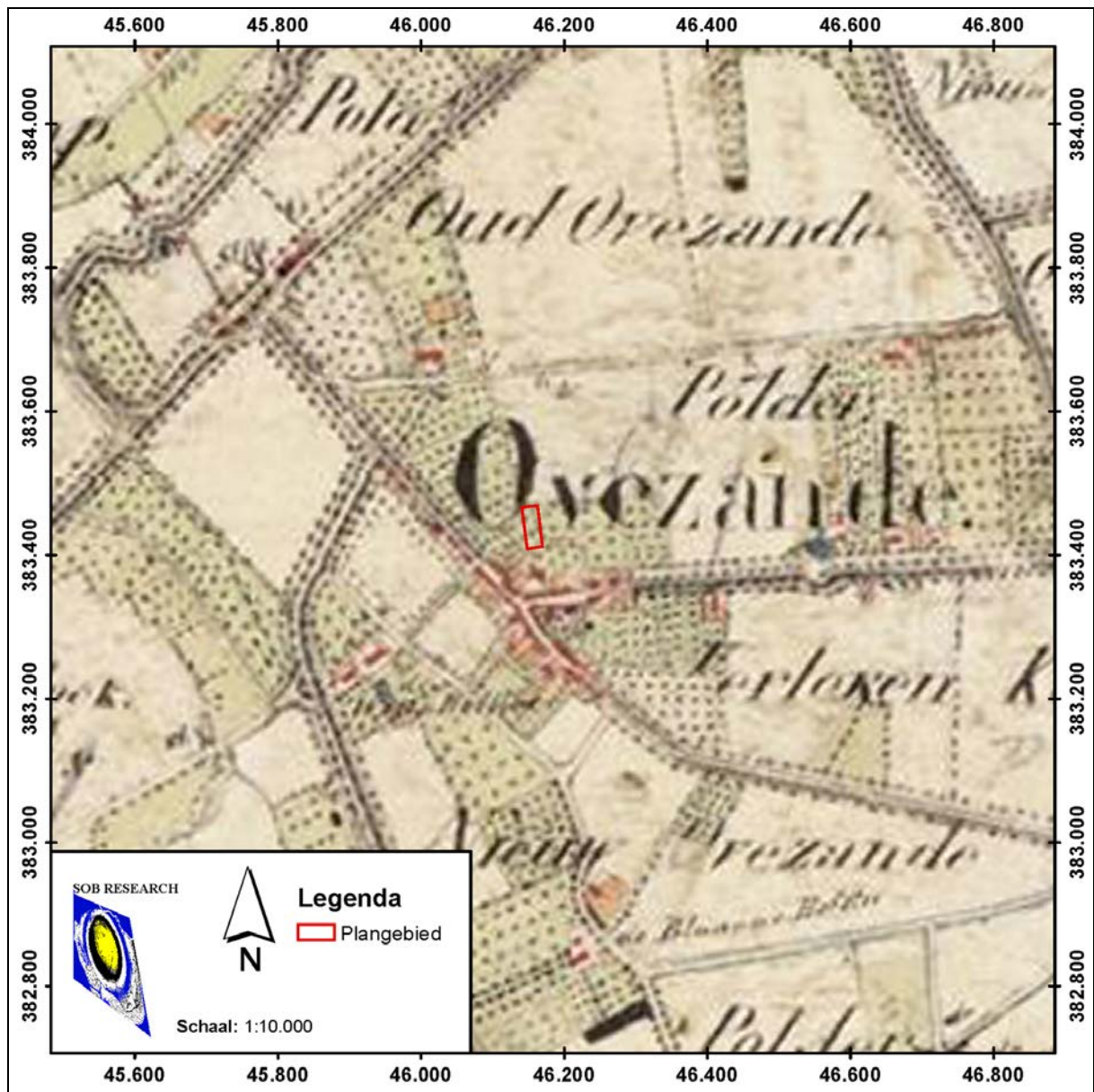
Afbeelding 13. De globale ligging van het plangebied (rode cirkel) geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van Zeeland van het *Speculum Zelandiae* van Visscher-Roman uit 1655. Het plangebied ligt ten noorden en ten oosten van de bebouwing van Ovezande, welke als een lint gegroepeerd was langs de Hoofdstraat, de voormalige zeedijk uit de Late Middeleeuwen, die als bewoningsas van de plaats Ovezande fungeerde.



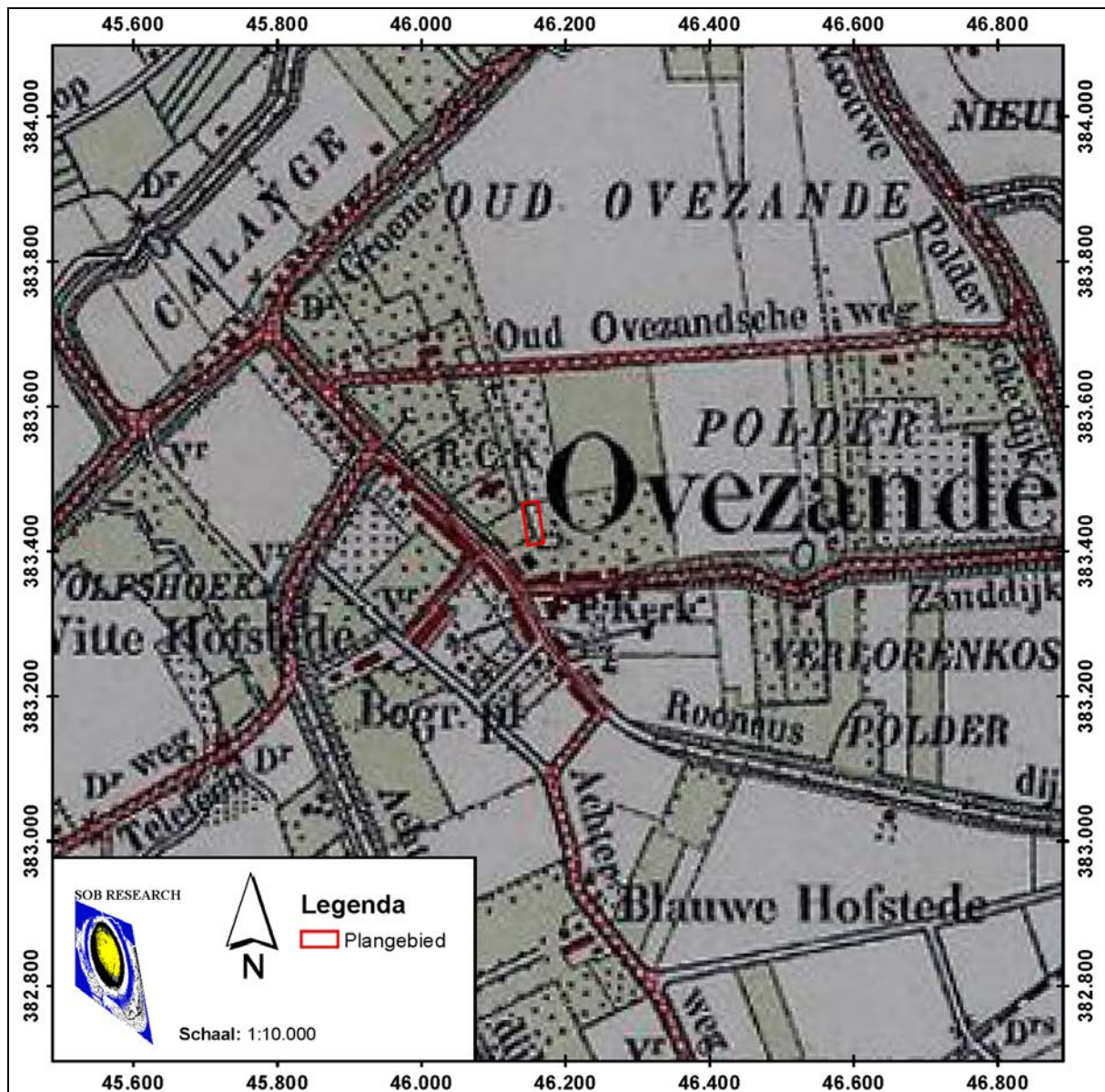
Afbeelding 14. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van het Kadastrale Minuutplan uit 1811 - 1832. Bron: watwaswaar.nl. Schaal 1: 5.000.



Afbeelding 15. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van een kadastrale kaart uit de collectie Lenshoek (19^{de} eeuw). Bron: Bruijns et al., 1995. Schaal 1: 5.000.



Afbeelding 16. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van het Kadastrale Minuutplan uit 1857. Bron: watwaswaar.nl. Schaal 1: 5.000.



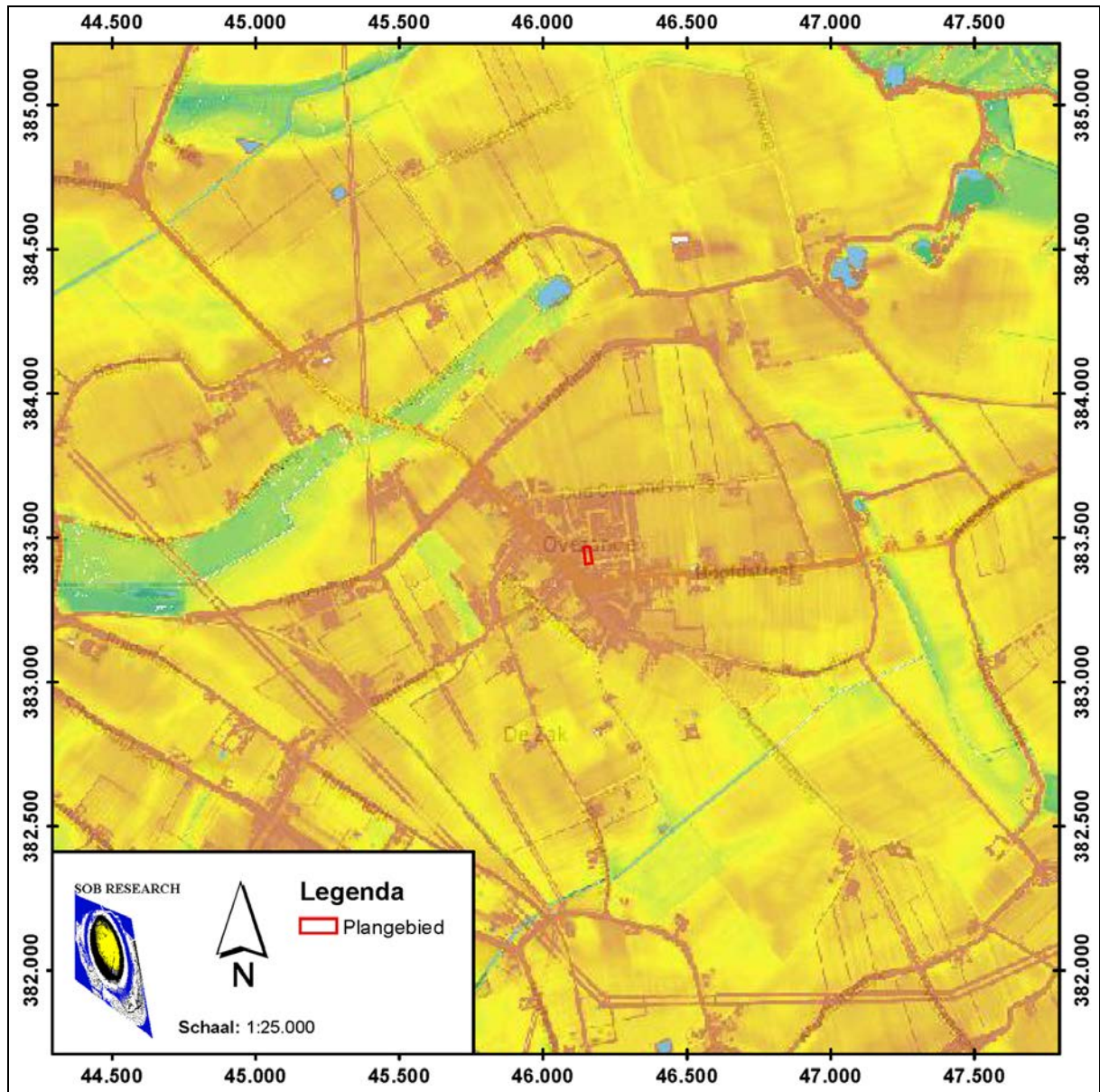
Afbeelding 17. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1914. Bron: watwaswaar.nl. Schaal 1: 5.000.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek is een luchtfoto geraadpleegd uit 1989. Ten tijde van de opname was het plangebied deels bebouwd, deels verhard (tegels) en deels bedekt met kleine plantsoenen. Op deze luchtfoto zijn ter plaatse van het plangebied dus ook geen duidelijk als zodanig te herkennen archeologische fenomenen zichtbaar.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Tijdens het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 18). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 1.35 - 1.95 meter +NAP.



Afbeelding 18. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand (AHN). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de groene zones betreffen de lager gelegen zones. © AHN - www.ahn.nl. Schaal 1: 5.000.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied is sprake van een bodemopbouw met zeer diepreikende (geul- en geuldek-) Afzettingen van Duinkerke IIIa, die hier in de periode van circa 900 - 1300 na Chr. zijn afgezet. Ter plaatse van deze voormalige geul uit de Duinkerke III-periode zijn het Hollandveen, de Afzettingen van Calais en de top van de Afzettingen van de Formatie van Twente volledig geërodeerd. Het gebied ter plaatse van en rondom Ovezande is in de 13^{de} en 14^{de} eeuw na Chr. ingepolderd. Naar verwachting bestaan de Afzettingen van Duinkerke IIIa in het plangebied uit lichte klei en zavel, afgewisseld met dunne en dikke zandpakketten. Het betreft getijafzettingen, die als geulafzettingen geïnterpreteerd kunnen worden. Ter hoogte van het maaiveld komen 'kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel; profielloop 2 & 5' (code Mn22A/ Mn25A; grondwatertrap VI) voor.

Op de Afzettingen van Duinkerke IIIa kunnen bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Oudere archeologische resten worden hier niet verwacht, omdat de oudere geologische afzettingen hier immers volledig zijn geërodeerd door de (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIIa.

De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIa (geul- en geuldekafzettingen, klei en/ of zand) kan hier dagzomend worden aangetroffen, of is (deels) afgedekt door antropogene ophooglagen. Mogelijk dat de top van de geulafzettingen uit de Duinkerke IIIa-fase op enige diepte beneden het maaiveld is gelegen, hoogstwaarschijnlijk op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld. De geërodeerde top van de pleistocene Afzettingen van de Formatie van Twente kan worden verwacht op een diepte van circa 21 - 32 meter beneden het maaiveld.

Op basis van oude kaarten kon worden geconcludeerd dat het plangebied niet bebouwd was sinds het begin van de 19^{de} eeuw na Chr. en voor landbouwdoeleinden is gebruikt, tot in de jaren 60 van de vorige eeuw. Wel is direct ten westen van het plangebied een R.K. Kerk gerealiseerd in de tweede helft van de 19^{de} eeuw na Chr. De huidige voor sloop bestemde bebouwing (de voormalige basisschool) is gebouwd tussen 1984 en 1993. In de 19^{de} eeuw lag het plangebied op een afstand van 40 - 90 meter ten oosten en 80 meter ten noorden van de Hoofdstraat van Ovezande, waarlangs sinds de Late Middeleeuwen lintbebouwing tot ontwikkeling is gekomen. De Hoofdstraat is een oude zeedijk waarschijnlijk aangelegd in de late 13^{de} eeuw, rondom de opwas van Ovezande. Omstreeks 1350 werd deze zeedijk, waarlangs toen reeds enig bebouwing was gelegen, een binnendijk vanwege verdere bedijking en inpoldering van de omgeving (onder meer Nieuw Ovezandepolder). De plaats Ovezande werd toen uitgebreid ook ten westen van de oude zeedijk, de huidige Hoofdstraat. Er bestaan geen aanwijzingen tenslotte voor de aanwezigheid van bebouwing binnen het plangebied vóór de jaren 60 van de vorige eeuw. Ook de AWN, Afdeling Zeeland en het Gemeentearchief Borsele beschikken niet over informatie, die tot een andere conclusie noopt.

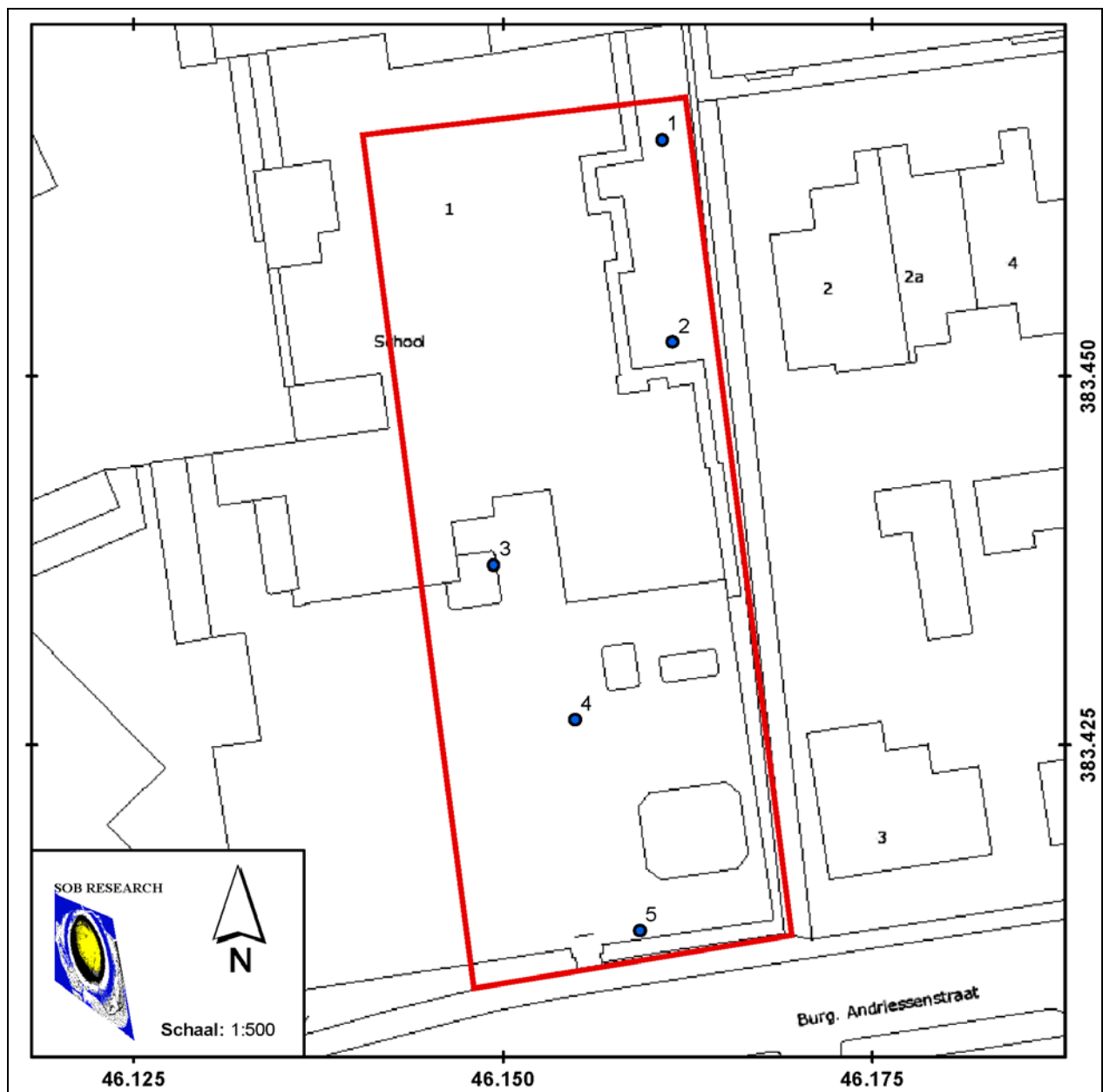
Ter plaatse van het plangebied zouden archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe (uit de periode van circa 1300 - 1800 A.D.) aanwezig kunnen zijn, in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIa en in de mogelijk aanwezige antropogene ophooglagen daarboven. Voor archeologische vindplaatsen uit de uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt dat vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, maar ook om akker- en/ of weidegebieden, enz. De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig is, is niet bekend. Dit geldt ook voor de invloed van post-depositionele processen. Wel is bekend dat het nog bestaande, voor sloop bestemde gebouw van de voormalige basisschool is gefundeerd op een strookfundering.⁵ Dit betekent dat toentertijd een bouwput van circa 1 meter beneden het maaiveld is ontgraven onder het volledige gebouw van de voormalige basisschool. Verwacht mag worden dat de in het plangebied aanwezige bodemverstoringen, ter plaatse van deze bebouwing, waarschijnlijk reiken tot een maximale diepte van circa 1 meter beneden het huidige maaiveld.

⁵ Deze informatie is verkregen van de Gemeente Borsele.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Ovezande (Gemeente Borsele), ten noorden van Burgemeester Andriessenstraat en ten zuiden van de Schuttersstraat en de Mauritsstraat. Ten tijde van het veldwerk waren ter plaatse van het plangebied deels bebouwing (basisschool), deels oppervlakteverharding (tegels) en deels kleine plantsoenperken aanwezig. De locatie van de boringen en de hoogteligging van het maaiveld ter plaatse van de boringen zijn bepaald met gebruikmaking van een GPS (GPRX Rover). De maximale afwijking van dit systeem bedraagt +/- 3 centimeter. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 1.3 - 1.7 meter +NAP.



Afbeelding 19. De locaties van de boringen (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het plangebied is rood omkaderd. Schaal 1: 500. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2013].

4.2 Booronderzoek

In totaal zijn 5 boringen uitgevoerd, binnen een onregelmatig grid. Dit vanwege de aanwezigheid van bebouwing (de basisschool) en oppervlakteverharding (zie Afbeelding 19). De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter, tot een diepte van circa 0.7 meter beneden het maaiveld. De boringen zijn vervolgens verder verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter, tot een diepte van 1.5 - 2.0 meter beneden het maaiveld.

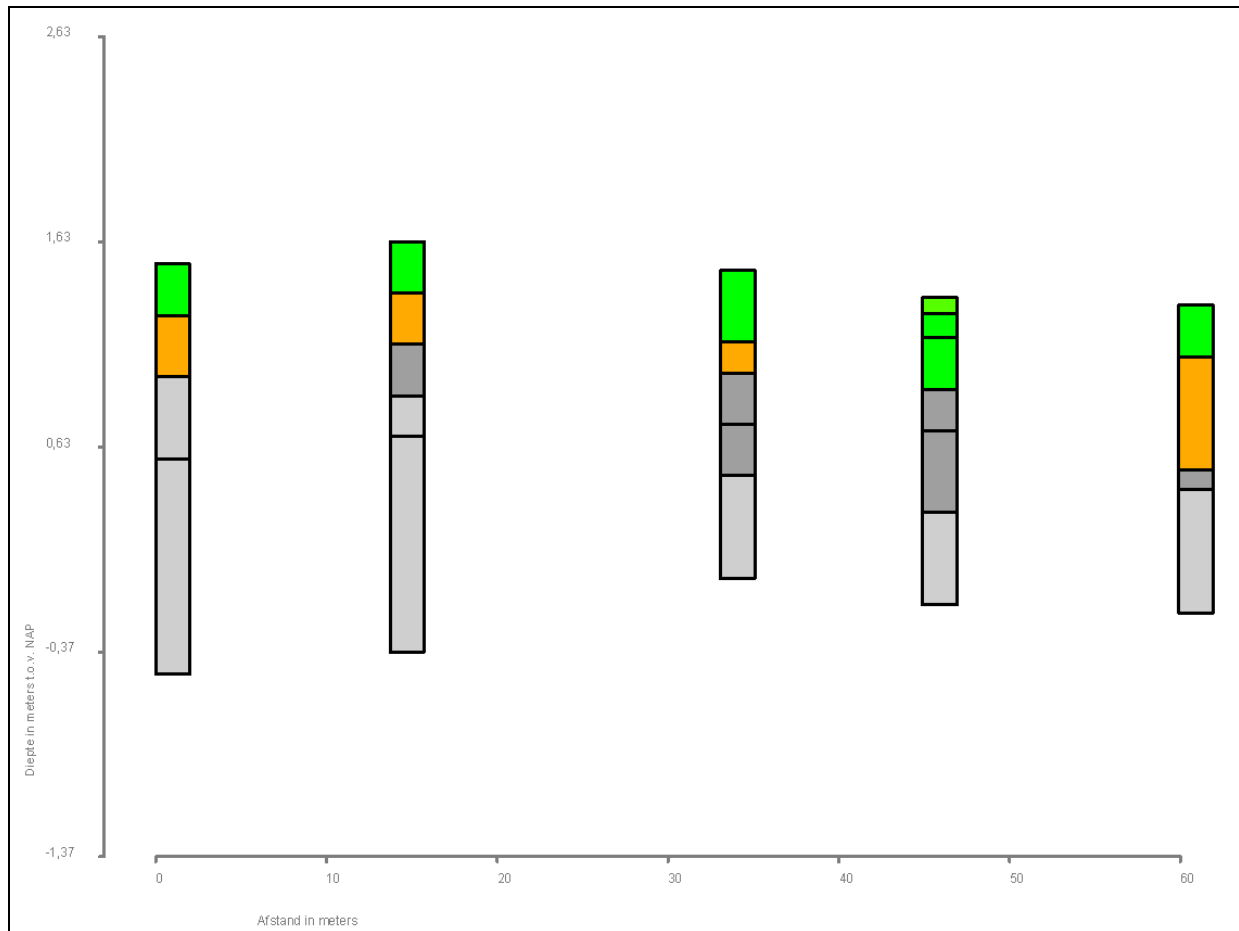
4.3 Bodemopbouw

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een bodemopbouw met bestrating of subrecent opgebrachte grond, soms op een oude bouwvoor of oudere ophooglagen, op (geul- en geuldek) Afzettingen van Duinkerke IIIa (zie ook Bijlage 4).

Vanaf het maaiveld werd een (al dan niet bestraat) subrecent opgebracht ophoogpakket aangetroffen, met een dikte van circa 0.25 meter. Daaronder werd een antropogeen ophoogpakket aangetroffen, met een dikte van circa 0.25 - 0.30 meter. Ter plaatse van Boring nr. 5 werd een antropogeen ophoogpakket aangetroffen, tot op een diepte van 0.8 meter beneden het maaiveld. Onderin deze laag werden schilfers van industrieel wit aardewerk aangetroffen (niet verzameld vanwege van de fragmentatie). In de ophooglagen werden puinspikkels en baksteenbrokjes aangetroffen.

Onder de antropogene ophooglagen werd de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIa aangetroffen, vanaf een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld.

Dit betrof geuldekafzettingen met grijze, zwak zandige klei met roestvlekken. Vanaf een diepte van circa 0.7 meter beneden het maaiveld was sprake van een geleidelijke overgang naar een horizont met fijn grijs zand, met roestvlekken. Vanaf een diepte van circa 0.9 meter tot 2 meter beneden het maaiveld werden alleen nog zandafzettingen aangetroffen. De antropogene activiteiten lijken de top van de Afzettingen van Duinkerke niet of nauwelijks te hebben verstoord.



Afbeelding 20. Grafische weergave van Boring nr. 1 t/m 5.

Legenda:

- | | |
|-------------|--|
| groen | opgebracht, (sub-)recent |
| oranje | ophooglaag/ oude bouwvoor |
| donkergrijs | klei, zwak tot matig zandig, grijs, met roestvlekken, Afzettingen van Duinkerke IIIa |
| grijs | zand, fijn, grijs, met roestvlekken, Afzettingen van Duinkerke IIIa |

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningverlening voor de sloop van de bestaande bebouwing (de basisschool) en de nieuwbouw van een wooncomplex, ter plaatse van het kadastrale perceel Gemeente Borsele, Sectie AF, nr. 1879 (gedeeltelijk) te Ovezande (Gemeente Borsele). De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1265 vierkante meter. De te verwachten maximale verstoringsdiepte, als gevolg van de (ondergrondse) sloopwerkzaamheden en de realisatie van de nieuwbouw, was op het moment van het schrijven van de hier nu voorliggende rapportage nog niet bekend.

Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Borsele, Maatregelenkaart-in-lagen, Kaartlaag 1 ('Walcheren'), wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een hoge verwachting weergegeven voor archeologische vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd (Categorie 4).⁶ Direct ten zuiden van het plangebied ligt een zone die is geclassificeerd als een 'gewaardeerde stads-/ dorpskern' (Categorie 3; Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd). Voor vindplaatsen uit het Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd geldt geen verwachting (Categorie 8).

Voor terreinen die als een 'gewaardeerde stads-/ dorpskern' zijn geclassificeerd (Categorie 3), geldt een archeologische onderzoekspllicht bij bodemverstoringen met een oppervlakte van meer dan 50 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld. Voor zones met een hoge archeologische verwachting geldt een archeologische onderzoekspllicht bij bodemverstoringen met een oppervlakte van meer dan 250 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.4 meter beneden het maaiveld.

Door de Gemeente Borsele is dan ook besloten dat in het kader van de vergunningprocedure een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, verkennende fase (IVO-Overig), moet worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorg-cyclus (AMZ-cyclus).

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 5 februari 2013) heeft de heer P. F. Lindenberg aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In het kader van het veldwerk, dat is uitgevoerd op 17 september 2013, zijn in het plangebied 5 boringen uitgevoerd tot een diepte van 1.5 meter beneden het maaiveld.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw kan worden verwacht met ophooglagen, op zeer diepreikende (geul- en geuldek) Afzettingen van Duinkerke IIIa. Oudere Afzettingen van Duinkerke, het Hollandveen, de Afzettingen van Calais en de top van de Afzettingen van de Formatie van Twente (het dekzand) zijn hier volledig geërodeerd. Dit gebied werd in de 14^{de} eeuw na Chr. blijvend ingepolderd, waarna het dorp Ovezande is ontstaan.

Uit oude kaarten kan worden opgemaakt dat ter plaatse van het plangebied vanaf het midden van de 17^{de} eeuw tot in de tachtiger jaren van de 20^{ste} eeuw geen bebouwing aanwezig was en dat dit gebied tot in de jaren 60 van de vorige eeuw als landbouwgebied in gebruik is geweest. In de 19^{de} eeuw lag het plangebied op een afstand van 40 - 90 meter ten oosten en 80 meter ten noorden van de Hoofdstraat van Ovezande, waarlangs sinds de Late Middeleeuwen lintbebouwing tot ontwikkeling is gekomen. De in het plangebied aanwezige bebouwing (de voor sloop bestemde voormalige basisschool) is gebouwd tussen 1984 en 1993.

⁶ Brugman e.a., 2011

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied, op en in de top van de (geuldek) Afzettingen van Duinkerke IIIa (en in de mogelijk aanwezige antropogene ophooglagen daarboven), archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn uit de periode van circa 1300 - 1800 A.D. Archeologische resten uit deze periode zouden kunnen worden verwacht op een diepte van circa 0.3 - 1.0 meter beneden het maaiveld.

Voor archeologische vindplaatsen uit de uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt dat vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitenzones, maar ook om akker- en/ of weidegebieden, enz. De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend.

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake is van de aanwezigheid van een recent ophoogpakket, met een dikte van circa 0.25 meter, soms op een oude bouwvoor of op een ouder ophoogpakket (met een dikte van circa 0.25 - 0.30 meter), op (geuldek) Afzettingen van Duinkerke IIIa, op (geul) Afzettingen van Duinkerke IIIa.

Onder de antropogene lagen werd vanaf een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld de top van de natuurlijke Afzettingen van Duinkerke IIIa aangetroffen, met een geleidelijke overgang van grijze zwak zandige klei met roestvlekken, naar fijn grijs zand met roestvlekken. Vanaf een diepte van circa 0.9 meter tot 2.0 meter beneden het maaiveld werden alleen nog geulzandafzettingen aangetroffen. De top van de Afzettingen van Duinkerke III lijkt niet te zijn verstoord door de aanlegwerkzaamheden in de 20^{ste} eeuw. Ter plaatse van de bestaande bebouwing zal sprake zijn van een diepere verstoring van de top van deze natuurlijke afzettingen, tot een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld.

Ter plaatse van Boring nr. 5 werd een antropogeen grondpakket aangetroffen, tot een diepte van circa 0.8 meter beneden het maaiveld. Onderin deze horizont werden schilfers van industrieel wit aardewerk aangetroffen, die kunnen worden gedateerd in de periode van circa 1850 - 1950 na Chr. In de oudere ploegvoor/ of ophooglaag werden puinspikkels en baksteenbrokjes aangetroffen. Deze kunnen zeker niet worden gezien als een indicatie voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het dateren van deze ophoogpakketten is verder niet mogelijk.

5.2 Aanbevelingen

Hoewel er theoretisch een kans bestaat dat ter plaatse van het plangebied intacte archeologische resten uit de periode 1300 - 1800 A.D. aanwezig zouden kunnen zijn, wordt deze kans echter zeer gering geacht. Dit vanwege het ontbreken van historische aanwijzingen voor de aanwezigheid van voormalige bebouwing, de relatief grote afstand ten opzichte van het oude bebouwingslint van Ovezande, het ontbreken van aanwijzingen in de boringen, de relatief ondiepe ligging waarop dergelijke resten zouden kunnen worden verwacht en de relatief grote zone met bebouwing uit de tachtiger jaren van de 20^{ste} eeuw, waar diepere bodemverstoringen aanwezig zijn.

Op basis van voornoemde argumenten wordt de uitvoering van een aanvullend archeologisch onderzoek hier niet noodzakelijk geacht.

Literatuur

- Alkemade, M., M. Geerts en R. M. van Dierendonck (red.): Archeologie naar deltagoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening; Provincie Zeeland: 2008
- Alkemade, M., R. M. van Heeringen en W. A. M. Hensing: Archeologiebeleid gemeente Borsele. Deel A: Beleidsnota archeologie; Vestigia rapportnummer V702-A; Amersfoort: 2011
- Anon: Visscher-Romankaart van Zeeland; Alphen aan den Rijn: 1973
- Bakker, C. de: De Bodemkartering van Nederland, deel VI, De Bodemgesteldheid van enkele Zuidbevelandse polders en hun geschiktheid voor de fruitteelt; 's-Gravenhage: 1950
- Berendsen, H. J. A.: Landschappelijk Nederland; Assen: 1997
- Borsboom, A. en P. Verhagen: Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P); ACVU-HBS, Amsterdam: 2009
- Brugman, B. A., R. M. van Heeringen en R. Schrijvers: Archeologiebeleid gemeente Borsele. Deel B: Toelichting beleidskaart; Vestigia rapportnummer V702-B; Amersfoort: 2011
- Bruijns, J., J. J. B., J. de Ruiter: De Zak in vogelvlucht. Borsele: land van dijken en welen; De Koperen Tuin, Goes: 1995
- College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK): Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1; Zoetermeer: 2002
- Dekker, C.: Zuid-Beveland: de historische geografie en de instellingen van een Zeeuws eiland in de Middeleeuwen; Van Gorkum, Assen: 1971
- Driel, L. van en A. Steketee: Zeeuwse plaatsnamen. Van Aardenburg tot Zonnemaire; Vlissingen: 1995
- KNA 3.2: College voor de archeologische kwaliteit. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2: mei 2010
- Kuijper, J: Gemeente Atlas van Nederland deel V; Leeuwarden: 1866, Herdruk 1867
- 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: aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland, Provinciaal Blad van Zeeland, Nummer 32: 2009
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); Amersfoort: 2012
- Rijks Geologische Dienst: Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; RGD, Haarlem: 1978
- Rijks Geologische Dienst: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; RGD, Haarlem: 1978

- Rijks Geologische Dienst: Paleogeografische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1: 500.000; RGD, Haarlem: 1996
- Rijks Geologische Dienst: Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 48 (gedeeltelijk) Middelburg – 42 (gedeeltelijk) Zierikzee – 47 (gedeeltelijk) Cadzand; RGD/Stiboka, Haarlem en Wageningen: 1986
- Rijks Geologische Dienst: Geologische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1: 250.000; RGD, Haarlem: 1996
- Robas Producties/ Topografische Dienst: Foto-atlas Zeeland; Den IJp: 1989
- SOB Research: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied sectie AF nr. 1879 (deels), Ovezande, Gemeente Borsele; SOB Research, Heinenoord: 2013
- Staring Centrum/Stichting voor Bodemkartering (Stiboka): Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Kaartblad 48 Oost Middelburg. Wageningen: 1987
- Staring Centrum/Stichting voor Bodemkartering (Stiboka): Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Toelichting bij Kaartblad 48 Oost Middelburg en 49 West Bergen op Zoom. Stiboka, Wageningen: 1987
- Tol, A. J., et al.: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek; Amsterdam: 2006
- Vos, P. C. en R. M. van Heeringen: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), in Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO Nr. 59, Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands), Scientific editor: M.M. Fischer, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO; Haarlem: 1997
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties: Grote Historische Provincie Atlas, Zeeland 1856 - 1858, 1: 25.000; Groningen: 1992
- Zagwijn, W. H., Nederland in het Holoceen; 's Gravenhage: 1991

Geraadpleegde internetsites:

- www.watwaswaar.nl
- www.ahn.nl
- www.noaa.nl
- www.dinoloket.nl
- provinciezeeland.nl/cultuur/chs

Verklarende woordenlijst

aanwassen	aanwassen zijn opslibbingen tegen de oevers van geulen en al bedijkt land
antropogeen	door menselijk handelen
archeologische indicator	aanwijzing voor de aanwezigheid in het verleden van mensen.
artefact	alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtvormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
geul	rivier- of kreekbedding
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
<i>in situ</i>	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
komgronden	gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet
kreekrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
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
opwassen	opwassen zijn platen of schorren die midden in het water onder invloed van de getijdewerking ontstaan

Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
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
schor	begroeide natuurlijke uitbreiding van aan zee of stroom gelegen gronden, ontstaan doordat zand of kleideeltjes ten gevolge van de vermindering van de stroomsnelheid aldaar bezinken. Eerst wordt een slik gevormd. Als de opslibbing zo hoog is dat nog maar zelden overstroming plaatsvindt, is sprake van een schor.
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
slik	niet of nauwelijks begroeide natuurlijke uitbreiding van aan zee of stroom gelegen gronden, ontstaan doordat zand of kleideeltjes ten gevolge van de vermindering van de stroomsnelheid aldaar bezinken. Vervolgens wordt een 'slik' gevormd. Het slik wordt regelmatig overstroomd (het volgende stadium, wanneer als gevolg van opslibbing nog maar zelden een overstroming plaatsvindt, is er sprake van een schor)
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich over het land uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)

Bijlage 1

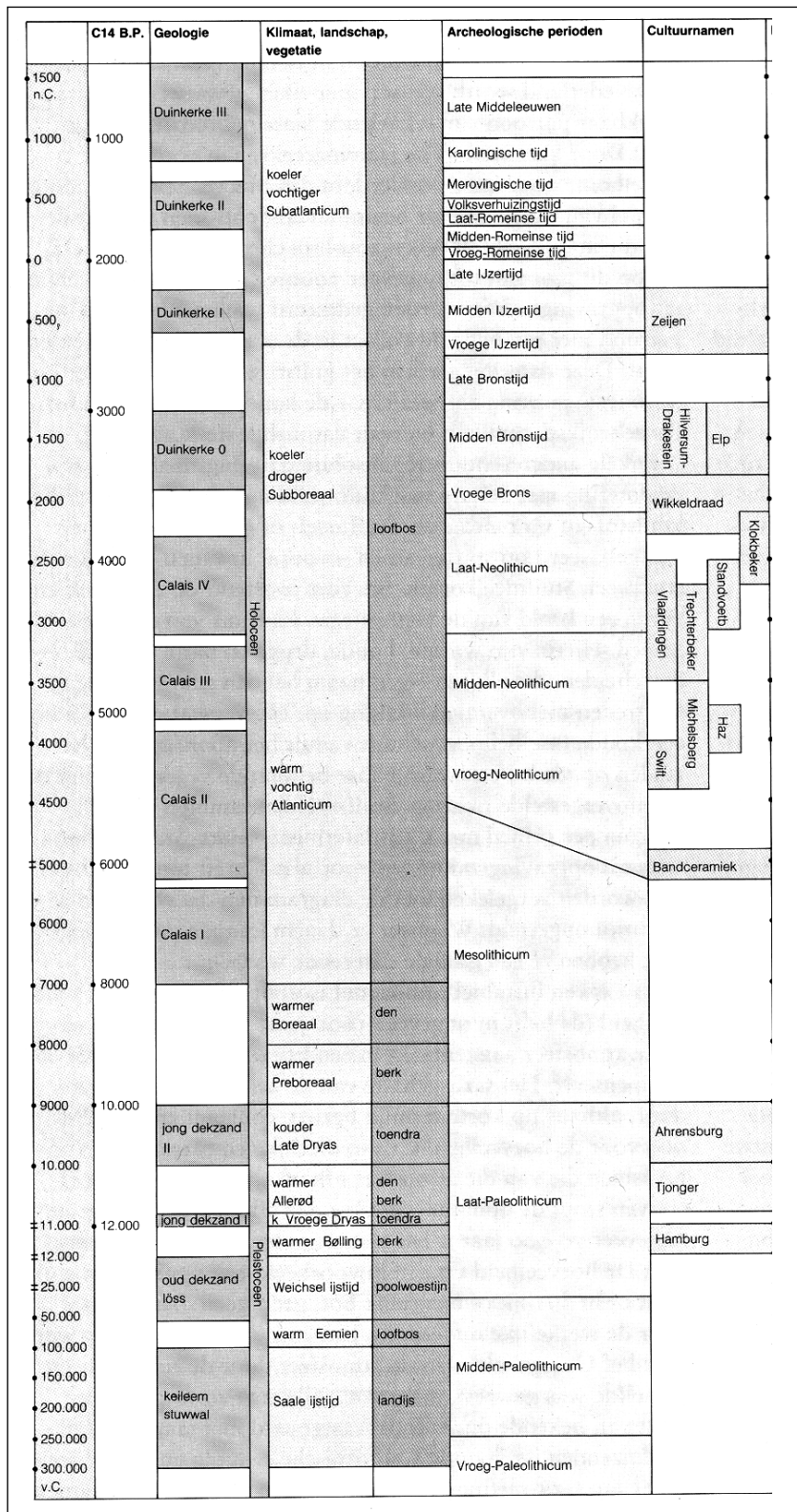
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Sectie AF, nr. 1879 (gedeeltelijk), Ovezande, Gemeente Borsele
SOB Research Project nr.:	2115-1308
Opdrachtgever:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Borsele Postbus 1, 4450 AA Heinkenszand Contactpersoon: mevrouw A. I. Elling Tel.: 0113 - 238496 E-mail: AIElling@borsele.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432 Fax: 0575 - 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Borsele Contactpersoon: mevrouw A. I. Elling Postbus 1, 4450 AA Heinkenszand Tel.: 0113 - 238383 Fax: 0113 - 561385 E-mail: AIElling@borsele.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Postbus 49, 4330 AA, Middelburg Contactpersoon: mevrouw drs. I. M. Haas Tel.: 0118 - 670613 Fax: 0118 - 670880 Mob.: 06 - 20436477 E-mail: im.haas@scez.nl
Datum opdracht:	19 augustus 2013
Datum conceptrapport:	1 ^{ste} versie: 30 september 2013 2 ^{de} versie: 25 januari 2014
Datum definitief rapport:	29 augustus 2014
Provincie:	Zeeland
Gemeente:	Borsele
Plaats:	Ovezande
Toponiem:	Burgemeester Andriessenstraat
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Borsele, Sectie AF, nr. 1879 (gedeeltelijk).
Huidig grondgebruik:	Bebouwing (basisschool), oppervlakteverharding en groenstroken.
Toekomstige situatie:	Wooncomplex voor mensen met een langdurige psychiatrische aandoening.
Kaartblad:	48G
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIIa (code D0.3 ^a).
Geomorfologie:	Vlakte van getij-afzettingen (code 2M35).
Bodemtype:	Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel; profielverloop 2 & 5 (samengestelde code: Mn22A/ Mn25A).

Grondwatertrap:	VI
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 1.35 - 1.95 meter +NAP.
Coördinaten plangebied:	Zuidwest: 46.148/ 383.408 Zuidoost: 46.169/ 383.412 Noordwest: 46.140/ 383.466 Noordoost: 46.162/ 383.469
Oppervlakte plangebied:	Circa 1265 vierkante meter.
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2, 3 en 4.
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Vondstmelding nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Waarneming nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	58.324
Deponering documentatie:	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Beheerder: de heer J.J.B. Kuipers Tel. : 0118 - 670879 E-mail: jjb.kuipers@scez.nl
Deponering vondsten:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland, voor deze het bureauhoofd van Bureau CVT Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: De heer R. H. P. Proos, Provinciaal Archeoloog Tel.: 070 - 4418445 Mob.: 06 - 18309889, E-mail: rhp.proos@pzh.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen aan den Rijn Depotbeheerders: de heer F. Kleinhuis mevrouw I. M. Riemersma Tel.: 06 - 29289643 Mob.: 06 - 54213674 E-mail: f.kleinhuis@pzh.nl im.riemersma@pzh.nl
Deponering digitale documentatie:	E-depot (www.edna.nl)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



In het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

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

Overzicht Boorgegevens

Boring: 1	Coördinaten:	X: 46.160,8 Y: 383.466,0	NAP: 1.52	Beschrijver: HU Boorder: HU	Datum: 17-09-2013	
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0.00 – 0.25	klei, zwak zandig	bruin grijs donker		Edelman 7	Matig gerijpt	puinbrokjes
			Interpretatie: Opgebracht			
0.25 – 0.55	klei, matig zandig	grijs		Edelman 7	Matig gerijpt	kiezels, grijze zandige zones, puinspikkels
			Interpretatie: Ophooglagen			
0.55 – 0.95	zeer fijn zand, zwak kleiig	grijs bruin		Edelman 7	0	
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke	Lithologie: met roestvlekken bovenin kleiig		
0.95 – 2.00	zeer fijn zand	grijs		Guts 3	0	
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke	Lithologie: met roestvlekken		
Boring: 2	Coördinaten:	X: 46.161,5 Y: 383.452,3	NAP: 1.63	Beschrijver: HU Boorder: HU	Datum: 17-09-2013	
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0.00 – 0.25	klei, zwak zandig	bruin grijs donker		Edelman 7	Matig gerijpt	puinspikkels
			Interpretatie: Opgebracht	Lithologie: heterogeen		
0.25 – 0.50	klei, matig zandig	grijs		Edelman 7	Matig gerijpt	rode en gele baksteenbrokjes
			Interpretatie: Ophooglagen	Lithologie: heterogeen		
0.50 – 0.75	klei, zwak zandig	grijs bruin		Edelman 7		
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke	Lithologie: met roestvlekken		
0.75 – 0.95	zeer fijn zand, zwak kleiig	grijs		Edelman 7	0	
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke	Lithologie: met roestvlekken		
0.95 – 2.00	zeer fijn zand	grijs		Guts 3	0	
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke	Lithologie: met roestvlekken		
Boring: 3	Coördinaten:	X: 46.149,4 Y: 383.437,2	NAP: 1.49	Beschrijver: HU Boorder: HU	Datum: 17-09-2013	
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0.00 – 0.35	klei, zwak zandig	bruin grijs donker		Edelman 7	Matig gerijpt	puinspikkels
			Interpretatie: Opgebracht	Lithologie: heterogeen		
0.35 – 0.50	klei, zwak zandig	bruin grijs donker		Edelman 7	Matig gerijpt	wortels
			Interpretatie: Ophooglagen (subrecen)			

0.50 – 0.75	klei, zwak zandig	bruin grijs	Interpretatie: Afz. van Duinkerke	Edelman 7	Matig gerijpt	Lithologie: met roestvlekken
0.75 – 1.00	klei, matig zandig	grijs	Interpretatie: Afz. van Duinkerke	Edelman 7	Matig gerijpt	Lithologie: met roestvlekken
1.00 – 1.50	zeer fijn zand	grijs	Interpretatie: Afz. van Duinkerke	Guts 3	0	Lithologie: met roestvlekken

Boring: 4 Coördinaten: X: 46.154,9 NAP: 1.36 Beschrijver: HU
Y: 383.426,7 Boorder: HU Datum: 17-09-2013

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0.00 – 0.08	bestrating	grijs		0	
			Interpretatie: Bestrating		
0.08 – 0.20	matig grof zand	grijs		Edelman 7	0
			Interpretatie: Bouwzand		
0.20 – 0.45	klei, zwak zandig	grijs donker		Edelman 7	Sterk gerijpt
			Interpretatie: Opgebracht, (sub-recent)		Lithologie: heterogeen met roestvlekken
0.45 – 0.65	klei, zwak zandig	grijs bruin		Edelman 7	Sterk gerijpt
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken
0.65 – 1.05	klei, matig zandig	grijs		Edelman 7	0
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken
1.05 – 1.50	zand	grijs		Edelman 7	0
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken

Boring: 5 Coördinaten: X: 46.159,3 NAP: 1.32 Beschrijver: HU
Y: 383.412,4 Boorder: HU Datum: 17-09-2013

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Boortype:	Gerijptheid:	Opmerking:
0.00 – 0.25	matig grof zand	grijs		Edelman 7	0
			Interpretatie: Bouwzand		
0.25 – 0.80	klei, zwak zandig	grijs bruin donker		Edelman 7	puinspikkels
			Interpretatie: Ophooglagen		Lithologie: heterogeen met roestvlekken
0.80 – 0.90	klei, zwak zandig	grijs		Edelman 7	Matig gerijpt
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken
0.90 – 1.50	zand	grijs		Edelman 7	0
			Interpretatie: Afz. van Duinkerke		Lithologie: met roestvlekken

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



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
Fax: 0575 - 476139
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 Graafschap-Noord 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01