

Inventariserend Veldonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek

**Hogeweg 3 te Simonshaven
gemeente Bernisse**



Opdrachtgever

Bouw- en aannemingsbedrijf W. de Wit BV

Cattenbroekerdijk 26

3461 BC Linschoten

Projectleider

drs. J.H.F. Leuving (prospector)

Status:

definitief

Projectnummer

Synthegra Rapport S110056

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

04-04-2011

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek,
Hogeweg 3 te Simonshaven

Projectnummer: S110056

COLOFON

Opdrachtgever : Bouw- en aannemingsbedrijf W. de Wit B.V. te Linschoten
Project : Hogeweg 3 te Simonshaven
Projectnummer : S110056
Titel : Inventariserend Veldonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek,
Hogeweg 3 te Simonshaven
Datum : 04-04-11
Projectleider : drs. J.H.F. Leuvering (prospector / fysisch geograaf)
Auteurs : drs. J.H.F. Leuvering
Tekenaar : dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie : drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk : Synthebra bv, Doetinchem
ISSN : 1874-9771

Synthebra bv

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthebra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2011

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	8
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
2 VOORONDERZOEK	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Historische informatie	9
2.3 Verwachtingsmodel	10
2.3 Conclusie en aanbeveling	10
3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	11
3.1 Methode	11
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	11
3.3 Archeologische indicatoren	12
3.4 Archeologische interpretatie	12
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
4.1 Inleiding	14
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	14
4.3 Aanbevelingen	15
LITERATUUR	16

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Bijlage 4: Noord – zuid profiel door het plangebied

*Afbeelding voorblad: Overzicht van het plangebied, gezien vanaf de Hogeweg in noordwestelijke richting
(Foto: J.H.F. Leuvering).*

Administratieve gegevens

Toponiem	: Hogeweg 3
Plaats	: Simonshaven
Gemeente	: Bernisse
Provincie	: Zuid-Holland
Projectnummer	: S110056
Bevoegde overheid	: Gemeente Bernisse
Opdrachtgever	: Bouw- en aannemingsbedrijf W. de Wit B.V.
Uitvoerende instantie	: Synthebra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 11-03-2011
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (prospector / fysisch geograaf)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 45.573
Datum onderzoeksmelding	: 03-03-2011
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 35.632
Kaartblad	: 37D
Periode	: midden-ijzertijd tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: Circa 1000 m ²
Grond eigenaar / beheerder	: dhr. Van de Spek
Grondgebruik	: grasland en moestuin, gedeeltelijk opgehoogd
Geologie	: zee-afzettingen (Laagpakket van Walcheren) en veen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop)
Geomorfologie	: welvingen in plaatselijk gemoerneerde getijdenafzettingen
Bodem	: drechtvaaggronden
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid-Holland, te Alphen aan den Rijn

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 79796	Y: 427806
noordoost	X: 79831	Y: 427806
zuidoost	X: 79831	Y: 427749
zuidwest	X: 79796	Y: 427749

Samenvatting

Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Bouw en aannemingsbedrijf W. de Wit B.V. een archeologisch verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Hogeweg 3 in Simonshaven. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een agrarische loods. Het veldwerk is uitgevoerd op 11 maart 2011.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De ondergrond wordt gevormd door de klastische Afzettingen van Calais. Op dit klastisch pakket rust veen (Hollandveen). Hierop rust een 'vette' laag klei, behorend tot de Afzettingen van Duinkerke I. Deze laag wordt door de boeren in dit gebied ook wel aangeduid als 'speer'. Op de Afzettingen van Duinkerke I rust een overstromingsdek behorend tot de Afzettingen van Duinkerke III.

Door veldwerk dat in het verleden door het BOOR in deze omgeving is uitgevoerd, is de bovenstaande sequentie, alsmede de archeologische potentie van de lagen in dit gebied, duidelijk. De Afzettingen van Calais hebben in deze omgeving geen potentie (geen geulsystemen), de aanwezigheid van vindplaatsen uit het neolithicum kan daarom worden uitgesloten. Eventuele resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd zijn gerelateerd aan het Duinkerke I-geulstelsel. Resten uit de midden-ijzertijd worden verwacht op het Hollandveen, resten uit de Romeinse tijd in/aan de Duinkerke I-geul.

Sporen uit de Late Middeleeuwen zullen zich bevinden in de Afzettingen van Duinkerke III. Het verkavelingssysteem van voor de inpoldering dat is waargenomen op luchtfoto's van de polder Simonshaven strekt zich uit tot in het plangebied. Eventuele archeologische resten vanaf de 14^e eeuw zijn te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III.

Archeologische interpretatie veldonderzoek

Binnen het plangebied is er kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de late middeleeuwen.

Archeologische sporen uit de midden-ijzertijd zijn te verwachten in de top van het Hollandveen Laagpakket. Sporen uit de late-ijzertijd en de Romeinse tijd zijn te verwachten in het traject Hollandveen Laagpakket – afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren). Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat in het grootste deel van het plangebied (met uitzondering van boring 6) dit bodemtraject is vergraven. Ter plaatse van boring 6 is de geoxideerde top van het Hollandveen nog intact. Ook is in deze boring een dunne intacte kleilaag van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In deze afzettingen zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom wordt de archeologische verwachting voor de periode ijzertijd en Romeinse tijd op laag gesteld.

Archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werden verwacht vanaf het maaiveld in de afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). In deze afzettingen, waarvan de dikte in het plangebied vrij gering is en plaatselijke geheel in de bouwvoor is opgenomen zijn geen archeologische

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek,
Hogeweg 3 te Simonshaven

Projectnummer: S110056

indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt op grond van de resultaten van het veldwerk op laag gesteld.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Bouw en aannemingsbedrijf W. de Wit B.V. een archeologisch verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Hogeweg 3 in Simonshaven (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een agrarische loods.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 40 cm beneden het maaiveld verwacht kan worden. De nieuwbouw zal worden onderheid met heipalen met een lengte van 15 m. De palen worden geplaatst in een 5 X 5 m raster.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voor het booronderzoek binnen het plangebied is door het BOOR een Programma van Eisen (PvE) opgesteld, waarin een beknopt bureauonderzoek is verwerk.¹ Het booronderzoek is uitgevoerd conform het PvE en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2². Het veldwerk is uitgevoerd op 11 maart 2011.

De bevoegde overheid, de gemeente Bernisse, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend en karterend booronderzoek is tweeledig:

- De mate van gaafheid van de stratigrafische niveaus met archeologische potentie in het bodemtraject top Hollandveen – top afzettingen van Duinkerke III (maaiveld) in beeld brengen.
- Eventuele archeologische waarden traceren en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.

De volgende onderzoeksvragen zullen, voor zover mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Zijn er sporen van het verkavelingspatroon van voor de inpoldering aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ Schoonhoven, 2011.

² SIKB 2010.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 1.000 m² groot en ligt aan de Hogeweg in Simonshaven (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Hogeweg, in het westen door een bestaande loods en in het noorden en oosten door grasland. De bestaande loods heeft een kelder, waarvan het vloerniveau op circa 2 m beneden maaiveld ligt. Het plangebied is in gebruik als grasland. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 0,87 tot 1,35 m -NAP (Normaal Amsterdams Peil).³



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: Topografische Dienst 1998).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In het plangebied is de bouw van een nieuwe bedrijfsloods gepland. De nieuwbouw heeft een oppervlakte van circa 1000 m² en wordt onderheid met heipalen van 15 m lang. De heipalen staan in een raster van 5 bij 5 meter.

³ Hoogteligging van het plangebied gebaseerd op hoogtemetingen ter plaatse van de boringen.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In februari 2011 heeft het BOOR voor deze locatie een PvE opgesteld, waarin een beknopt bureauonderzoek is verwerkt.⁴ In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

2.2 Historische informatie

AWK Bernisse (2008)

Volgens de Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de gemeente Bernisse bevindt de onderzoekslocatie zich in gebied met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting, waarbij archeologische waarden te verwachten zijn vanaf 40 cm beneden maaiveld.

Historische situatie

In de 12^e eeuw overstroonden grote delen van Putten. Snel na de overstromingen ontstonden ringpolders, waaronder Geervliet, Biert, Vriesland, Spijkenisse en Putten. Rond 1200 lagen deze polders als een soort eilanden in het land, met waterlopen ertussen. Het ingepolderde areaal werd vergroot door de ringpolders met elkaar te verbinden. Op 29 januari 1305 gaf heer Nicolaas van Putten toestemming aan Simon van Markenburg om de geul 'het Oostenrijk' af te dammen met de dijk tussen de polders Geervliet en Biert. Ook mocht Simon een dijk aanleggen tussen de polders Biert en Vriesland. Het onderzoeksgebied is gelegen in het nieuw ingepolderde land tussen deze ringpolders, de polder Simonshaven.

Luchtfoto's

Op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is een oudere dan het huidige verkavelingssysteem te zien. Dit systeem kan teruggaan tot de 12^e eeuw, maar is in ieder geval van ouder dan de inpoldering van het gebied aan het begin van de 14^e eeuw.

Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied

In de omgeving van het plangebied is een aantal archeologische vindplaatsen bekend. Het betreft vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen A en B en de Nieuwe tijd. In het onderstaande worden alleen de dichtstbij gelegen vindplaatsen kort besproken. Op zo'n 100 meter ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een vindplaats uit de ijzertijd. Het betreft een vondst van aardewerkscherven (BOOR-vindplaats 17-58; Archis-waarnemingsnummer 23265).

Een tweede vindplaats uit de Midden-IJzertijd bevindt zich iets verder naar het oosten aan de Hogeweg-Slikweg (BOOR-vindplaats 17-14; Archis-waarnemingsnummer 21821). De nederzetting is bekend sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw. Een deel van de vindplaats werd in 1982 door het BOOR opgegraven (Van Trierum et al. 1988). Bij een recenter booronderzoek nabij deze vindplaats werd wederom een cultuurlaag aangetroffen met daarin onder andere houtskool, verbrand bot en handgemaakt aardewerk (Dorst 2007, 14). De nederzettingenresten bevonden zich op het Hollandveen.

Hier vlak bij ligt een vindplaats uit de Romeinse tijd (BOOR-vindplaats 17-79; Archiswaarnemingsnummers 21822 en 23823). Het betreft een ovaalvormig nederzettingsterrein. In boringen werden aardewerkscherven, houtskool en bot aangetroffen (Dorst 2007). De resten uit de Romeinse tijd bevinden zich in klastische

⁴ Schoonhoven, 2011.

sedimenten in/aan een Duinkerke I-geul. Bovenstaande vindplaatsen vormen samen monumentnummer 6467.

De dichtstbijzijnde vindplaats uit de Middeleeuwen betreft een bakstenen oven, gelegen op circa 500 meter ten noorden van het plangebied (BOOR-vindplaats 17-13; Archis-waarnemingsnummer 23630).

2.3 Verwachtingsmodel

De ondergrond wordt gevormd door de klastische Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer). Op dit klastisch pakket rust veen (Hollandveen Laagpakket). Hierop rust een 'vette' laag klei, behorend tot de Afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren). Deze laag wordt door de boeren in dit gebied ook wel aangeduid als 'speer'. Op de Afzettingen van Duinkerke I rust een overstromingsdek behorend tot de Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren).

Door veldwerk dat in het verleden door het BOOR in deze omgeving is uitgevoerd, is de bovenstaande sequentie, alsmede de archeologische potentie van de lagen in dit gebied, duidelijk. De Afzettingen van Calais hebben in deze omgeving geen potentie (geen geulsystemen), de aanwezigheid van vindplaatsen uit het neolithicum kan daarom worden uitgesloten. Eventuele resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd zijn gerelateerd aan het Duinkerke I-geulstelsel. Resten uit de midden-ijzertijd worden verwacht op het Hollandveen, resten uit de Romeinse tijd in of bij de Duinkerke I-geul.

Sporen uit de late middeleeuwen zullen zich bevinden in de Afzettingen van Duinkerke III. Het verkavelingssysteem van voor de inpoldering dat is waargenomen op luchtfoto's van de polder Simonshaven strekt zich uit tot in het plangebied. Eventuele archeologische resten vanaf de 14^e eeuw zijn te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III.

2.3 Conclusie en aanbeveling

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemverstoring van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek naar de aanwezigheid van archeologische waarden uit de (midden-)ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen A en B en de nieuwe tijd noodzakelijk.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het beknopte bureauonderzoek is aan de hand van het Programma van Eisen⁵ een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.

Er zijn 6 boringen uitgevoerd. De boringen zijn verdeeld over twee boorraaien, die haaks op elkaar staan. Eén noord-zuid georiënteerde raai van 4 boringen (boring 1 tot en met 4) en één oost-west georiënteerde raai van 2 boringen (boring 5 en 6). De afstand tussen de boringen bedraagt circa 20 m.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont van het Hollandveen. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast is in één boring (boring 3) een afwijkende laag bemonsterd. Dit monster is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,5 mm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁶ en bodemkundig⁷ geïnterpreteerd. De locaties van de boringen zijn vooraf bepaald en tijdens het veldwerk ingemeten met behulp van een GPS-apparaat. De hoogteligging van het maaiveld ter plaatse van de boringen is gemeten met behulp van een waterpasinstrument. Hierbij is peilbout 37G536 als referentiepunt gebruikt.⁸

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. Een deel van het plangebied is opgehoogd met een circa 60 cm dik zandpakket.

In de ondergrond van het plangebied zijn drie lithostratigrafische eenheden aangetroffen. Van beneden naar boven zijn dit het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Walcheren. Het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop en de andere laagpakketten tot de Formatie van Naaldwijk. Deze eenheden worden hieronder afzonderlijk beschreven.

Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais)

In boring 2 tot en met 4 en 6 is dit laagpakket aan de basis aangetroffen. Het bestaat uit zwak tot matig zandige klei met zandlaagjes en is zwak tot matig kalkhoudend. Aan de top van dit laagpakket is een laag sterk siltige, humeuze klei met rietresten aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als een oud oppervlak (Ab-horizont). De top van dit laagpakket ligt binnen het plangebied op 313 à 334 cm –NAP. In boring 1 en 5 is dit laagpakket niet aangetroffen, omdat deze boringen zijn gestuit op respectievelijk 90 en 180 cm beneden maaiveld.

⁵ SIKB, 2006.

⁶ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

⁷ De Bakker en Schelling, 1989.

⁸ Informatie over NAP-hoogtes opgevraagd via www.rijkswaterstaat.nl

Hollandveen Laagpakket

In dezelfde boringen is een intacte veenlaag aangetroffen, die tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Nieuwkoop. In het veen zijn met name rietresten en in mindere mate houtresten aangetroffen. Alleen in boring 6 is een intacte, geoxideerde top van het veen aangetroffen. De dikte van de laag geoxideerd veen bedraagt 43 cm. In boring 2 tot en met 4 zijn duidelijke aanwijzingen voor vergraving van het Hollandveen Laagpakket aangetroffen, bestaande uit geroerde lagen en kleibrokken.

Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke)

Alleen in boring 6 is mogelijk een intacte rest van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Tussen 90 en 105 cm beneden maaiveld is een laag matig siltige, roesthoudende kleilaag aangetroffen. Het is niet met zekerheid te zeggen tijdens welke transgressiefase deze kleilaag is afgezet. Gezien de ligging direct op het Hollandveen en de zware textuur voldoet de klei aan de omschrijving van de afzettingen van Duinkerke I uit het beknopte bureauonderzoek. Deze klei kan echter evengoed zijn afgezet tijdens de Duinkerke IIIb transgressiefase.

Verstoring van het bodemprofiel

In alle boringen zijn in de top van het bodemprofiel aanwijzingen van verstoring aangetroffen. Uit de samenstelling van de bovenste grondlagen (klei met veenbrokken en veen met kleibrokken) is op te maken dat in boring 2 tot en met 5 het hele laagpakket van Walcheren en de top van het Hollandveen Laagpakket is vergraven en met elkaar vermengd is geraakt. In deze vergraven lagen zijn ook sporen kolengruis en sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 2, 3 en 6 is een pakket zand opgebracht als voorbelasting van de ondergrond voor de nieuw te bouwen loods. De diepte van de verstoring binnen het plangebied is aanzienlijk. In boring 2 tot en met 5 is een verstoring tot in het Hollandveen Laagpakket vastgesteld tot op een diepte van 150 à 200 cm beneden maaiveld. Boring 5 is bovendien gestuit op een diepte van 180 cm beneden maaiveld op een massief object, mogelijk de fundering van de bestaande loods. Ter plaatse van boring 1 zijn twee pogingen gestuit op circa 90 cm beneden maaiveld op een hol klinkend object.

Ter plaatse van boring 6 is de verstoring van het bodemprofiel het geringst. Op grond van het voorkomen van veen ondieper dan 80 cm beneden maaiveld (de zandophoging niet meegerekend) en de kleiige bovengrond is het oorspronkelijke bodemtype binnen het plangebied geclassificeerd als een drechtvaaggrond.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In boring 3 is tussen 170 en 190 cm beneden maaiveld een afwijkende laag in het veen aangetroffen en bemonsterd. Het monster is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,5 mm. In het zeefresidu zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

Binnen het plangebied is er kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de late middeleeuwen.

Archeologische sporen uit de midden-ijzertijd zijn te verwachten in de top van het Hollandveen Laagpakket. Sporen uit de late-ijzertijd en de Romeinse tijd zijn te verwachten in het traject Hollandveen Laagpakket – afzettingen van Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren). Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat in het grootste deel van het plangebied (met uitzondering van boring 6) dit bodemtraject is vergraven. Ter plaatse van boring 6 is de geoxideerde top van het Hollandveen nog intact. Ook is in deze boring een dunne intacte kleilaag van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In deze afzettingen zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarom wordt de archeologische verwachting voor de periode ijzertijd en Romeinse tijd op laag gesteld.

Archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werden verwacht vanaf het maaiveld in de afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren). In deze afzettingen, waarvan de dikte in het plangebied vrij gering is (geweest) en in het grootste deel van het plangebied (met uitzondering van boring 6) geheel in de bouwvoor is opgenomen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt op grond van de resultaten van het veldwerk op laag gesteld.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Op grond van het beknopte bureauonderzoek in het Programma van Eisen werden er binnen het plangebied archeologische resten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd verwacht. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De ondergrond van het plangebied bestaat uit getijdeafzettingen (zandige klei), die worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer. De top van dit laagpakket is humeus en bevat rietresten. Op dit laagpakket is een laag veen aangetroffen. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Nieuwkoop. Alleen in boring 6 is een intacte, geoxideerde veenlaag aanwezig aan de top van het veenpakket. In dezelfde boring is een dunne laag, niet vergraven klei aangetroffen, die tot het Laagpakket van Walcheren wordt gerekend. In boring 2 tot en met 5 is de ondergrond vergraven tot in het Hollandveen. Boring 1 is gestuit op een diepte van 90 cm beneden maaiveld op een hol klinkend object. Ter plaatse van boring 2, 3 en 6 is een laag zand opgebracht als voorbelasting van de ondergrond.

Op grond van de bodemopbouw ter plaatse van boring 6 is geconcludeerd dat het natuurlijke bodemtype binnen het plangebied een drechtvaaggrond is.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het bodemtraject, waarin archeologische resten werden verwacht is in het grootste deel van het plangebied vergraven. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

- *Zijn er sporen van het verkavelingspatroon van voor de inpoldering aanwezig?*

Er zijn geen sporen van het verkavelingspatroon van voor de inpoldering aangetroffen. Vermoedelijk zijn deze door de versterking van de ondergrond uitgewist.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vragen zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*

- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

De verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

De verwachting uit het bureauonderzoek voor archeologische resten uit de ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en de nieuwe tijd wordt op grond van de resultaten van het veldonderzoek op laag gesteld.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bernisse), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Bernisse.

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Schoonhoven, A.V., 2011: *Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het kader van het oprichten van een agrarische bedrijfsloods aan de Hogeweg 3 te Simonshaven, gemeente Bernisse*, BOOR PvE nummer 2011003.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

Internet (geraadpleegd maart 2011)

www.ahn.nl

www.rijkswaterstaat.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745						Allerød (warm)			
13.675						Vroege Dryas (koud)			
14.025						Bølling (warm)			
15.700						Laat-Pleniglaciaal			
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Elsterien (ijstijd)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel			
2.600.000									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500	Vb1			Middeleeuwen				
-450	Va			Romeinse tijd				
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
-12	IVa			Bronstijd				
-800	815		2650	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-2000	3755		5000					
-4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
-5300	7020						8000	
-8800	8240						9000	
		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150				Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen
12.745	10.800				Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
13.675	11.800				Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
15.700	13.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
-35.000			Eemien (warme periode)					
75.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum	
115.000	130.000							
-300.000								

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Hogeweg 3 te Simonshaven

schaal: 1:1000

Legenda

• Boorpunt

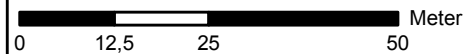
□ Plangebied

S110056 IVO-V_4-3-2011_JH_1.0



427800

427700



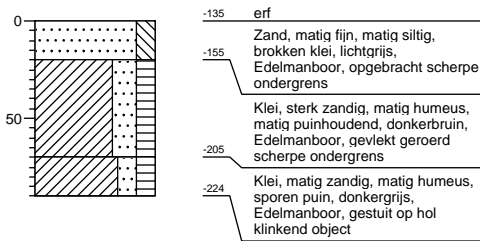
79800



Bijlage 3: Boorprofielen

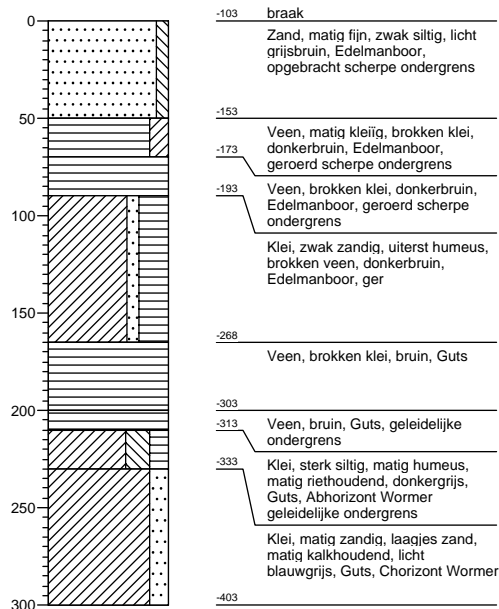
Boring: 1

X: 79805.7
 Y: 427803.24
 NAP hoogte (m) -1.345



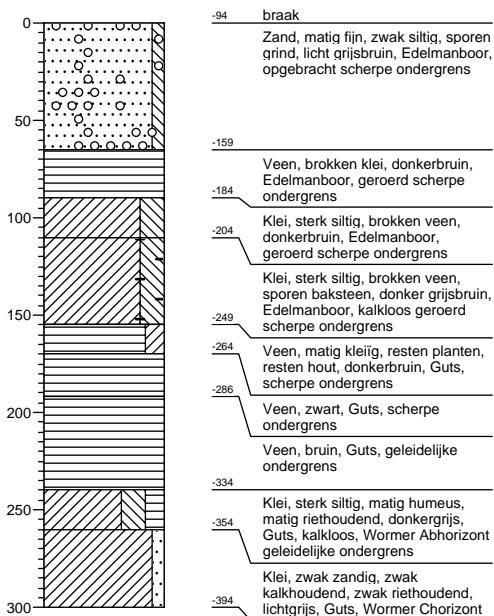
Boring: 2

X: 79811.57
 Y: 427786.18
 NAP hoogte (m) -1.029



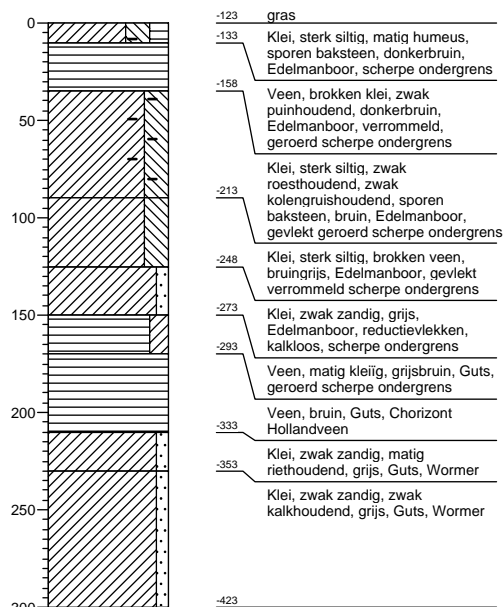
Boring: 3

X: 79817.43
 Y: 427769.14
 NAP hoogte (m) -0.936



Boring: 4

X: 79823.04
 Y: 427752.44
 NAP hoogte (m) -1.229

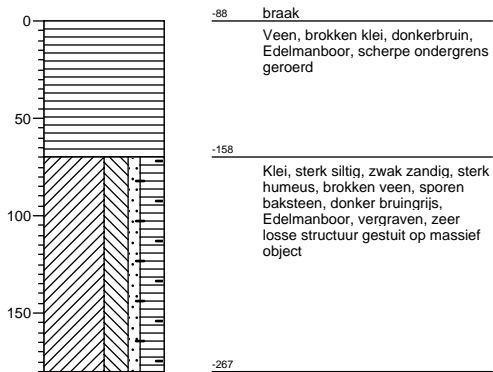


Projectnaam: Hogeweg 3 te Simonshaven

Projectcode: S110056

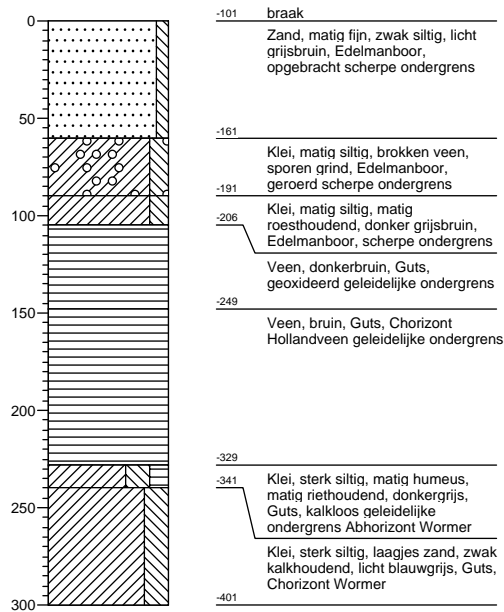
Boring: 5

X: 79805.28
 Y: 427774.38
 NAP hoogte (m) -0.875



Boring: 6

X: 79823.66
 Y: 427780.69
 NAP hoogte (m) -1.013



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondw
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondw
	slib
	water

Bijlage 4: Noord – zuid profiel door het plangebied

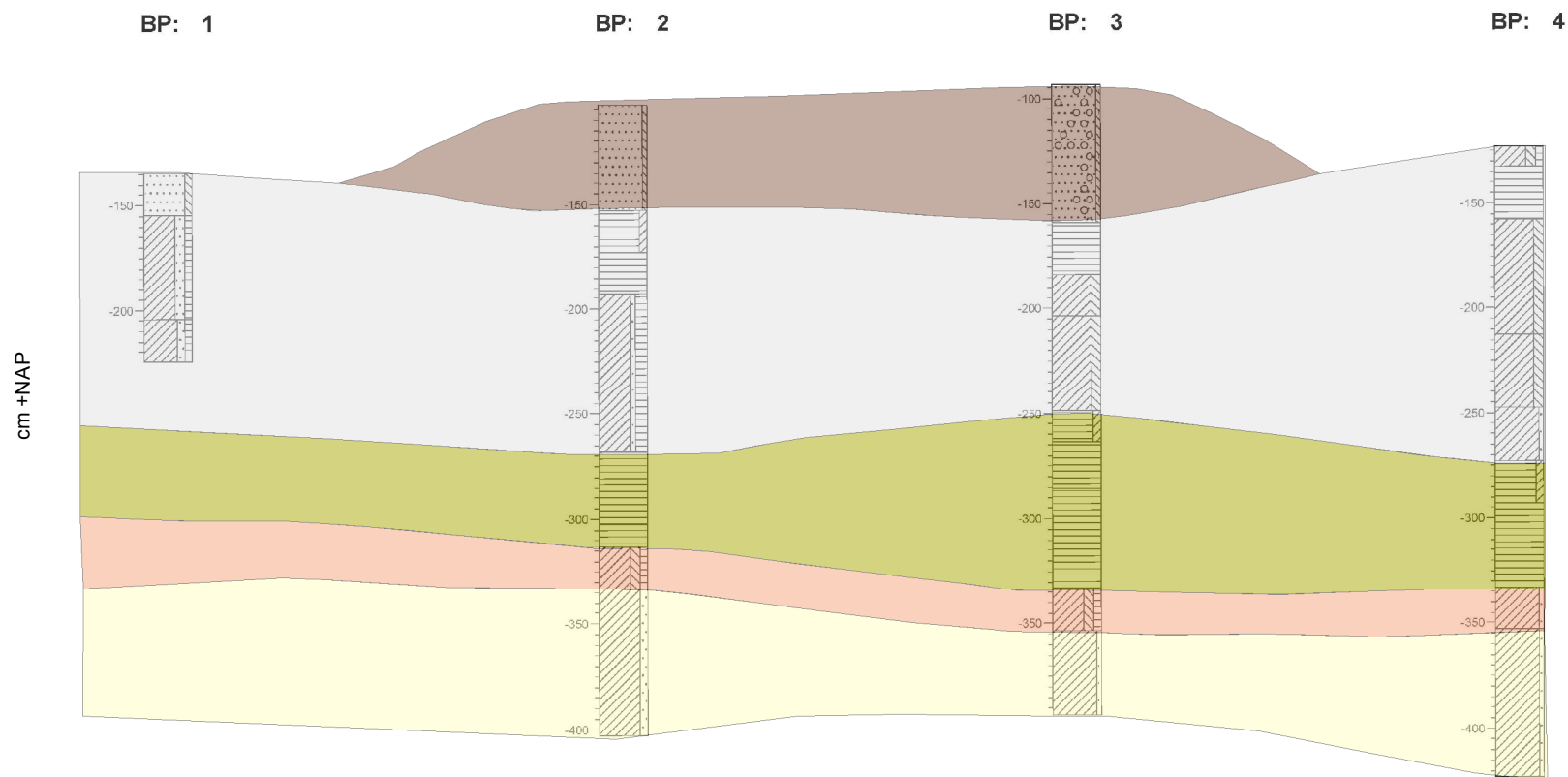
Boorprofiel

Hogeweg 3 te Simonshaven

Legenda

- Opgebracht
- Geroerd
- Hollandveen laagpakket
- Laagpakket van Wormer: Ab-horizont
- Laagpakket van Wormer: C-horizont

S110056 IVO-V_15-3-2011_JH_1.0



0 10m