

**I1106883**

Waterschap Hollandse Delta
T.a.v. de heer/mevrouw ir. A. de Klerk
Postbus 4103
2980 GC RIDDERKERK

Uw kenmerk	-	Ons kenmerk	S100210
Datum	25 augustus 2011	Behandeld door	A. Slotboom
Bijlage	definitieve rapportage		
Betreft	Ramshilseweg te Zuidland		

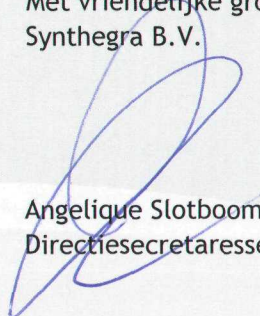
Geachte heer/mevrouw De Klerk,

Hierbij delen wij u mede dat onze concept rapportage van het inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek ter plaatse van Ramshilseweg te Zuidland is getoetst door het bevoegd gezag, gemeente Bernisse.

U ontvangt hierbij de definitieve rapportage in 2-voud zoals afgesproken.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Synthegra B.V.



Angelique Slotboom
Directiesecretaresse

Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek

Ramshilseweg te Zuidland
gemeente Bernisse



Opdrachtgever

Waterschap Hollandse Delta
Postbus 4103
2980 GC Ridderkerk

Status:

definitief

Projectleider

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

Projectnummer

SyntheGra Rapport S100210

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

E.A. Schorn

Datum

02-08-2011

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Ramshilseweg te zuidland
Projectnummer: S100210

Colofon

Opdrachtgever: Waterschap Hollandse Delta te Ridderkerk
Project: Ramshilseweg te Zuidland
Projectnummer: S100210
Titel: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Ramshilseweg te Zuidland
Datum: 02-08-2011
Projectleider: drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf / prospector)
Auteurs: drs. J.H.F. Leuving
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2010

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Ramshilseweg te zuidland
Projectnummer: S100210

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Vooronderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Landschappelijke situatie	7
2.3 Verwachtingsmodel	7
2.4 Conclusie en aanbeveling	7
3 Inventariserend Veldonderzoek	8
3.1 Methode	8
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	8
3.3 Archeologische indicatoren	9
3.4 Archeologische interpretatie	9
4 Conclusies en aanbevelingen	10
4.1 Inleiding	10
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	10
4.3 Aanbevelingen	11
5 Samenvatting	12
5.1 Inleiding	12
5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek	12
5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek	12
5.4 Aanbeveling	12
Literatuur en kaarten	13

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorprofielen

Afbeelding voorblad: overzicht van het noordelijk deel van het plangebied vanuit het zuidwesten (Foto: J.H.F. Leuvering)

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Ramshilseweg te zuidland
Projectnummer: S100210

Administratieve gegevens

Toponiem	: Ramshilseweg
Plaats	: Zuidland
Gemeente	: Bernisse
Provincie	: Zuid-Holland
Projectnummer	: S100210
Bevoegde overheid	: gemeente Bernisse
Opdrachtgever	: Waterschap Hollandse Delta
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 02-11-2010
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf / prospector)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 43.404
Datum onderzoeksmelding	: 13-10-2010
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 37.099
Kaartblad	: 37D
Periode	: late ijzertijd tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: circa 3,5 ha
Grondgebruik	: akkerland (pas gerooid aardappelveld)
Geologie	: zeeafzettingen; Formatie van Naaldwijk en Hollandveen Laagpakket
Geomorfologie	: vlakte van getijde-afzettingen (zuidoosten) en kreekruig (noordwesten)
Bodem	: poldervaaggrond
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 coördinaten:

NOORDELIJK DEELGEBIED

noordwest	X: 75263	Y: 427175
noordoost	X: 75696	Y: 427175
zuidoost	X: 75696	Y: 426965
zuidwest	X: 75263	Y: 426965

ZUIDELIJK DEELGEBIED

noordwest	X: 75329	Y: 426971
noordoost	X: 75503	Y: 426971
zuidoost	X: 75503	Y: 426883
zuidwest	X: 75329	Y: 426883

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Waterschap Hollandse Delta een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein in de buurt van de Ramshilseweg in Zuidland (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied in het kader van het "Waterbergingsproject Ramshilseweg". In het plangebied wordt een bestaande waterloop, De Lage Weg, aangepast voor wat betreft oeverinrichting, waterberging, ecologische inrichting en waterkwaliteitsaspecten.

De maximale diepte van de toekomstige bodemverstoring bedraagt 3 m beneden maaiveld. Door deze graafwerkzaamheden kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden worden aangetast.

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. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1¹ en het door BOOR voor dit veldonderzoek opgestelde Programma van Eisen.² Het veldwerk is uitgevoerd op 2 november 2010.

De bevoegde overheid, de gemeente Bernisse, heeft de resultaten van het onderzoek getoetst en heeft een selectiebesluit genomen. Het besluit is overeenkomstig het selectieadvies (paragraaf 4.3).

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek in het algemeen is de mate van gaafheid van de bodem in het gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden.³ Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de eventueel later uit te voeren karterende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Binnen het plangebied heeft het verkennend booronderzoek twee specifieke doelen:

- De mate van gaafheid van de stratigrafische niveaus met archeologische potentie in het traject Hollandveen – Afzettingen van Duinkerke III 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 onderzoeksvraag zal worden beantwoord:

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

Daarnaast worden de volgende onderzoeksvragen, voor zover mogelijk, beantwoord:

- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen 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?

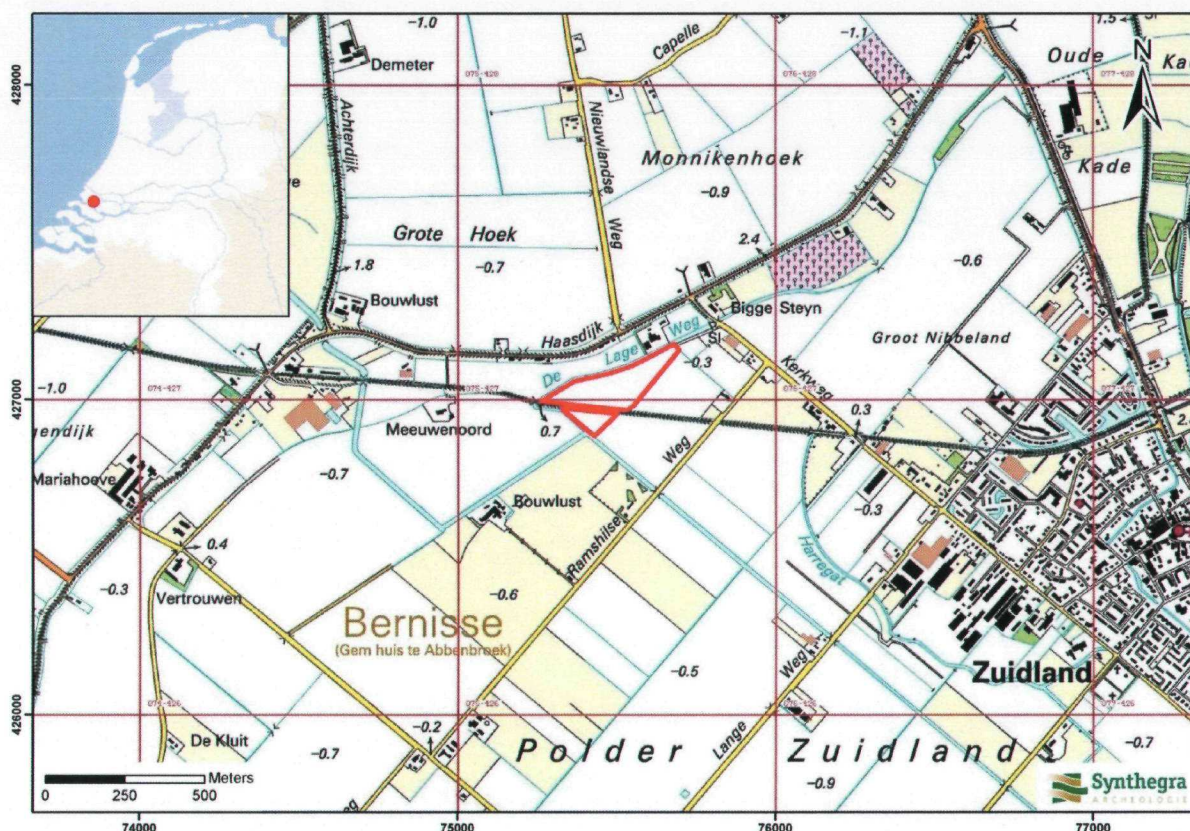
¹ SIKB 2006a.

² Talle-Burger, 2010.

³ Talle-Burger, 2010.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 3,5 ha groot en ligt in de buurt van de Ramshilseweg in Zuidland (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de waterloop De Lage Weg, in het noordoosten door een volkstuinencomplex, in het zuidwesten door de een sloot en in het oosten door akkerland. Het plangebied is in twee delen verdeeld door een fietspad met aan weerszijden een diepe sloot. Het hele plangebied is in gebruik als akkerland. De hoogteligging van het maaiveld varieert van circa 0,1 tot circa 1,0 m -NAP (Normaal Amsterdams Peil).⁴



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

⁴ Hoogteligging van het plangebied gebaseerd op de hoogtemetingen ter plaatse van de boringen.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In augustus 2010 heeft het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) een Programma van Eisen opgesteld voor een inventariserend onderzoek door middel van verkennende boringen met daarin een beknopt bureauonderzoek voor de locatie aan de Ramshilseweg in Zuidland.⁵ In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

2.2 Landschappelijke situatie

Afgaande op de toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000⁶ en op door het BOOR in de nabije omgeving verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bodem in het plangebied als volgt:

De ondergrond van een (klein) deel van het plangebied en de nabije omgeving wordt gevormd door klastische zeeafzettingen, de Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk). In de top van de afzettingen van Calais bevindt zich een laag veen (Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop). Op de Afzettingen van Calais rust een pakket veen (eveneens Hollandveen Laagpakket). Het Hollandveen Laagpakket wordt afgedekt door een overstromingsdek, behorende tot de Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk). Voorafgaand aan de vorming van dit dek kan de veenondergrond zijn aangetast door erosie. In het restende deel van het plangebied bevinden zich de sedimenten van een min of meer noordoost – zuidwest georiënteerde fossiele Duinkerke III geul. Hier zullen de onderliggende afzettingen zeker zijn verstoord door erosie. De geul vormde in de middeleeuwen een zijtak van de Bernisse, het Westenrijk geheten. Mogelijk vormt het water De Lage Weg een restant van het Westenrijk. Met de vorming van de Polder Zuidland in 1436 kwam er een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het gebied.

2.3 Verwachtingsmodel

In het plangebied is er kans op de aanwezigheid van archeologische resten, met name nederzettingsterreinen, uit de late ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Archeologische sporen uit de late ijzertijd tot en met het begin van de 15^e eeuw zijn te verwachten in het bodemtraject Hollandveen – top Afzettingen van Duinkerke III. In 1436 wordt de Polder Zuidland gevormd. Eventuele archeologische resten uit de periode late middeleeuwen B na de inpoldering van het gebied en de nieuwe tijd zijn te verwachten aan het maaiveld. De grootte van de kans op de aanwezigheid van bovengenoemde sporen wordt als bescheiden ingeschat. De Afzettingen van Duinkerke III in het plangebied liggen namelijk erosief op de ondergrond. Eventueel ooit aanwezige archeologische waarden kunnen door erosie zijn verdwenen.

2.4 Conclusie en aanbeveling

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting in het gebied, alsmede de bodemverstorende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, naar de aanwezigheid van archeologische waarden uit de late ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en de nieuwe tijd noodzakelijk.

⁵ Talle-Burger, 2010.

⁶ Van Staalduinen, 1979.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

De tijdens het veldonderzoek gehanteerde methode is afkomstig uit het Programma van Eisen, dat voor dit onderzoek is opgesteld.⁷

Er waren 20 boringen gepland, waarvan er 19 zijn uitgevoerd, verdeeld over 4 raaien. De raaien zijn noordwest – zuidoost georiënteerd. De afstand tussen de raaien bedraagt 100 meter, de afstand tussen de boringen binnen een raai bedraagt 25 meter. De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een binnendiameter van 2,5 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in het Hollandveen Laagpakket en tot maximaal 4 meter beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁸ en bodemkundig⁹ geïnterpreteerd.

De maaiveldhoogtes van de boringen zijn gemeten met behulp van een waterpas. Hierbij is peilbout 37D0008 (0,031 m +NAP) als referentiepunt gebruikt.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. In het terrein zijn geen grote hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak. Boring 3 was midden in de sloot aan de noordzijde van het fietspad gepland en is daarom niet uitgevoerd.

Op grond van de boorprofielen is het plangebied onderverdeeld in een noordwestelijke en een zuidoostelijke zone. De grens tussen deze zones loopt van boring 4 naar boring 20 (bijlage 2).

In het deel van het plangebied dat ten noordwesten van deze grens ligt bestaat de ondergrond uit kalkhoudend, zeer fijn tot matig fijn zand, waarin plantenresten, kleilaagjes en plaatselijk veenbrokken zijn aangetroffen. Dit zandpakket is geïnterpreteerd als een beddingafzetting van een getijdegeul. Het wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, dat onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk. In de oude lithostratigrafische indeling valt het onder de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Op dit zandpakket ligt een pakket kalkhoudende, zandige klei en kleig zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als dekafzetting en wordt ook gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. Ook de dekafzettingen vallen onder de Afzettingen van Duinkerke IIIb. De dikte van dit dek varieert van 60 tot 126 cm.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied heeft de ondergrond een andere opbouw. In dit deel van het plangebied is onderin de boringen (met uitzondering van boring 18) veen aangetroffen. In het veen zijn met name rietresten aangetroffen. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat onderdeel is van de Formatie van Nieuwkoop. De top van het Hollandveen ligt op 270 à 339 cm –NAP. In boring 6, 12 en 14 is binnen het veenpakket een laag matig tot sterk humeuze klei met rietresten aangetroffen. Deze klei wordt geïnterpreteerd als een dekafzetting en wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, dat onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk. De dikte van deze kleilaag varieert van 47 tot 90 cm. De top van deze laag ligt steeds rond 290 cm –NAP. De grenzen tussen deze kleilaag en de onder- en bovenliggende veenlagen is niet erosief. Daarom wordt het gezien als een dekafzetting van een oudere Duinkerke-transgressie. De ouderdom van de klei is niet met zekerheid te bepalen, maar op grond van diepteligging, samenstelling en het feit dat er een (dunne) veenlaag op ligt kan de klei mogelijk aan de Duinkerke-0 transgressie worden toegeschreven.¹⁰

⁷ Talle-Burger, 2010.

⁸ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

⁹ De Bakker en Schelling, 1989.

¹⁰ Van Staalduinen, 1979.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Ramshilseweg te zuidland
Projectnummer: S100210

In boring 18 is ook humeuze klei aangetroffen, waarvan de top op 289 cm –NAP ligt. In deze boring loopt de klei door naar een diepte van minimaal 480 cm – NAP (4 m –mv) zonder onderbroken te worden door een veenlaag.

Het Hollandveen wordt bedekt met een pakket zandige klei en kleilig, fijn zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als dekafzetting, die is afgezet tijdens de Duinkerke IIIb transgressie. Het wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren.

In boring 15 en 19 zijn verstoringen van het bodemprofiel vastgesteld, die dieper reiken dan de huidige bouwvoor (Ap-horizont). In boring 15 is de bodem tot 90 cm beneden maaiveld verstoord, in boring 19 tot 160 cm beneden maaiveld.

De bodem binnen het plangebied wordt op grond van de samenstelling van de afzettingen en het voorkomen van roest binnen de eerste 50 cm van het bodemprofiel geclassificeerd als een poldervaaggrond.

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.

3.4 Archeologische interpretatie

Op grond van het beknopte bureauonderzoek in het Programma van Eisen geldt voor het plangebied een bescheiden kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de late ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Archeologische sporen uit de late ijzertijd tot en met het begin van de 15^e eeuw zijn te verwachten in het bodemtraject Hollandveen – top Afzettingen van Duinkerke III. Eventuele archeologische resten uit de periode late middeleeuwen B na de inpoldering van het gebied in 1436 en de nieuwe tijd zijn te verwachten aan het maaiveld.

In het noordwestelijke deel van het plangebied bestaat de ondergrond tot minimaal 4 m beneden maaiveld uit beddingafzettingen van een getijdegeul uit de Duinkerke IIIb transgressiefase. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische resten van voor deze transgressie (dus voor 1200 AD) zijn geërodeerd. Op grond van dit gegeven kan de “bescheiden” archeologische verwachting voor de late ijzertijd, Romeinse tijd, en late middeleeuwen naar laag worden bijgesteld.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied is een intacte afwisseling van getijdenafzettingen (Laagpakket van Walcheren) met Hollandveen aangetroffen. Het veen en de samenstelling van de getijdenafzettingen (humeuze klei met rietresten) wijzen op natte omstandigheden in het plangebied. Dit betekent dat de omstandigheden niet bijzonder gunstig waren voor bewoning. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond hiervan wordt ook in dit deel van het plangebied de verwachting voor de late ijzertijd, Romeinse tijd, en late middeleeuwen tot 1436 naar laag bijgesteld.

De bescheiden verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen na 1436 en de nieuwe tijd wordt naar laag bijgesteld.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een bescheiden kans op het aantreffen van nederzettingsresten uit de late ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.¹¹ 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?*

In het noordwestelijke deel van het plangebied bestaat de ondergrond tot minimaal 4 m beneden maaiveld uit beddingafzettingen van een getijdegeul (kalkhoudend, fijn zand met plantenresten en veenbrokken) uit de Duinkerke IIIb transgressiefase (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk). Oudere sedimenten zijn in dit deel van het plangebied geërodeerd.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied is een intacte afwisseling van getijdenafzettingen (klei en fijn zand, Laagpakket van Walcheren) met veen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop) aangetroffen.

In boring 15 en 19 is verstoring van het bodemprofiel aangetroffen, die dieper reikt dan de huidige bouwvoor. In boring 15 reikt de verstoring tot 90 cm beneden maaiveld, in boring 19 tot 160 cm beneden maaiveld. In de overige boringen is het bodemprofiel intact. De bodem binnen het plangebied is geclassificeerd als een poldervaaggrond.

- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*

De opbouw van de ondergrond van het plangebied wijst erop dat de omstandigheden ongunstig waren voor nederzettingen gedurende de perioden waarvoor een bescheiden kans op het aantreffen van archeologische resten gold. In de noordwestelijke helft zijn beddingafzettingen van een getijdegeul uit de Duinkerke III fase aangetroffen. Hier zijn eventueel aanwezige archeologische resten van voor 1200 AD geërodeerd. In de zuidoostelijke zone wijzen het veen en de klei in de ondergrond op natte omstandigheden. Bovendien zijn in geen van de boringen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt om deze redenen klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag 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.

¹¹ Talle-Burger, 2010.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Ramshilseweg te zuidland
Projectnummer: S100210

De bescheiden archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingssporen uit de late ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

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 bodemverstorende 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.

5 Samenvatting

5.1 Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van Waterschap Hollandse Delta een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein in de buurt van de Ramshilseweg in Zuidland (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied in het kader van het "Waterbergingsproject Ramshilseweg". Het veldwerk is uitgevoerd op 2 november 2010.

5.2 Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

In het plangebied is er kans op de aanwezigheid van archeologische resten, met name nederzettingsterreinen, uit de late ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Archeologische sporen uit de late ijzertijd tot en met het begin van de 15^e eeuw zijn te verwachten in het bodemtraject Hollandveen – top Afzettingen van Duinkerke III. In 1436 wordt de Polder Zuidland gevormd. Eventuele archeologische resten uit de periode late middeleeuwen B na de inpoldering van het gebied en de nieuwe tijd zijn te verwachten aan het maaiveld. De grootte van de kans op de aanwezigheid van bovengenoemde sporen wordt als bescheiden ingeschat. De Afzettingen van Duinkerke III in het plangebied liggen namelijk erosief op de ondergrond. Eventueel ooit aanwezige archeologische waarden kunnen door erosie zijn verdwenen.

5.3 Archeologische interpretatie veldonderzoek

Op grond van het beknopte bureauonderzoek in het Programma van Eisen geldt voor het plangebied een bescheiden kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de late ijzertijd, de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Archeologische sporen uit de late ijzertijd tot en met het begin van de 15^e eeuw zijn te verwachten in het bodemtraject Hollandveen – top Afzettingen van Duinkerke III. Eventuele archeologische resten uit de periode late middeleeuwen B na de inpoldering van het gebied in 1436 en de nieuwe tijd zijn te verwachten aan het maaiveld.

In het noordwestelijke deel van het plangebied bestaat de ondergrond tot minimaal 4 m beneden maaiveld uit beddingafzettingen van een getijdegeul uit de Duinkerke IIIb transgressiefase. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische resten van voor deze transgressie (dus voor 1200 AD) zijn geërodeerd. Op grond van dit gegeven kan de "bescheiden" archeologische verwachting voor de late ijzertijd, Romeinse tijd, en late middeleeuwen naar laag worden bijgesteld.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied is een intacte afwisseling van getijdenafzettingen (Laagpakket van Walcheren) met Hollandveen aangetroffen. Het veen en de samenstelling van de getijdenafzettingen (humeuze klei met rietresten) wijzen op natte omstandigheden in het plangebied. Dit betekent dat de omstandigheden niet bijzonder gunstig waren voor bewoning. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond hiervan wordt ook in dit deel van het plangebied de "bescheiden" verwachting voor de late ijzertijd, Romeinse tijd, en late middeleeuwen tot 1436 naar laag bijgesteld.

De bescheiden verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen na 1436 en de nieuwe tijd wordt naar laag bijgesteld.

5.4 Aanbeveling

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

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Ramshilseweg te zuidland
Projectnummer: S100210

Literatuur en kaarten

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.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

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

Talle-Burger, M., 2010: *Programma van Eisen voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het kader van waterbergingsproject Bernisse, Ramshilseweg te Zuidland*, BOOR PvE nummer 2010003, Rotterdam.

Internet

www.ahn.nl

Bijlagen:

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

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
	Kwartair	Laat	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
11.755				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2						
12.745						Allerød (warm)							
13.675						Vroege Dryas (koud)							
14.025						Bølling (warm)							
15.700													
29.000				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3							
50.000					Midden-Pleniglaciaal								
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal		4						
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a							
						5b							
						5c							
						5d							
115.000				Eemien (warme periode)		5e							
130.000						Formatie van Drente							
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6		Formatie van Urk					
370.000				Holsteinien (warme periode)									
410.000	Elsterien (ijstijd)												
475.000													
	Cromerien (warme periode)												
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien					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		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815								
-2000	2650	Holoceen	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum			
-3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
-7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
				Bølling					
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000									
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos				
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop 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

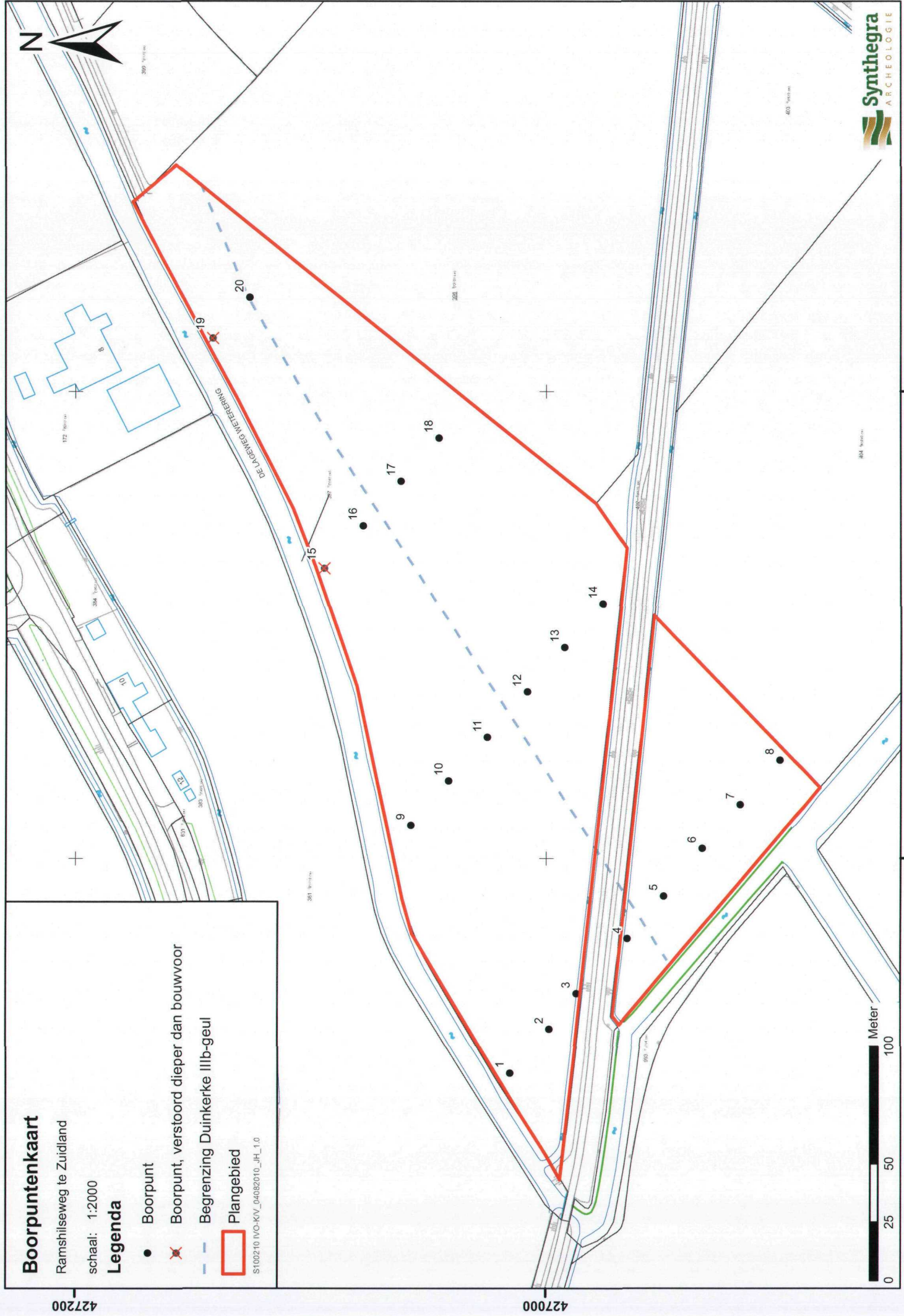
Ramshilseweg te Zuidland

schaal: 1:2000

Legenda

- Boorpunt
- ✕ Boorpunt, verstoord dieper dan bouwvoor
- - - Begrenzing Duinkerke IIIb-geul
- ▭ Plangebied

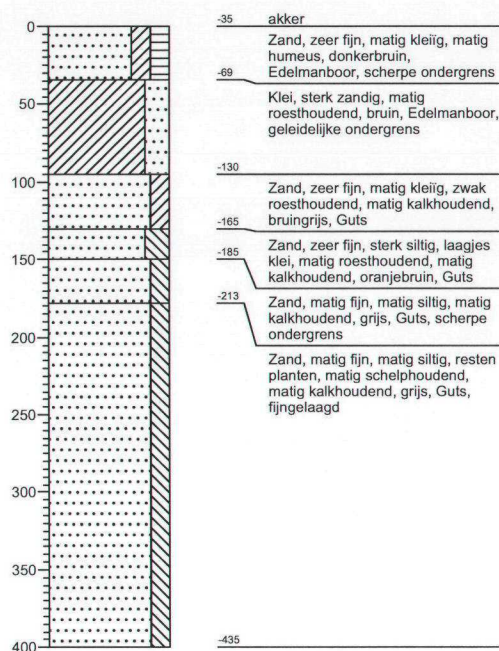
S100210 IVC-Kiv_04082010_JH_1.0



Bijlage 3: Boorprofielen

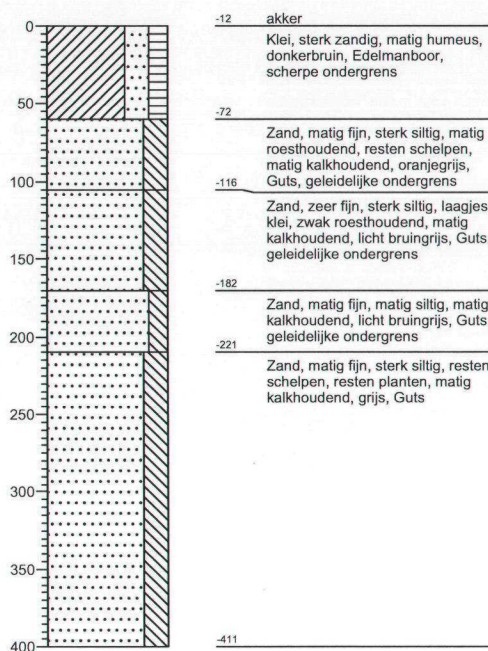
Boring: 1

X: 75308.58
 Y: 427015.3
 NAP hoogte (m) -0.35



Boring: 2

X: 75327.26
 Y: 426998.51
 NAP hoogte (m) -0.115



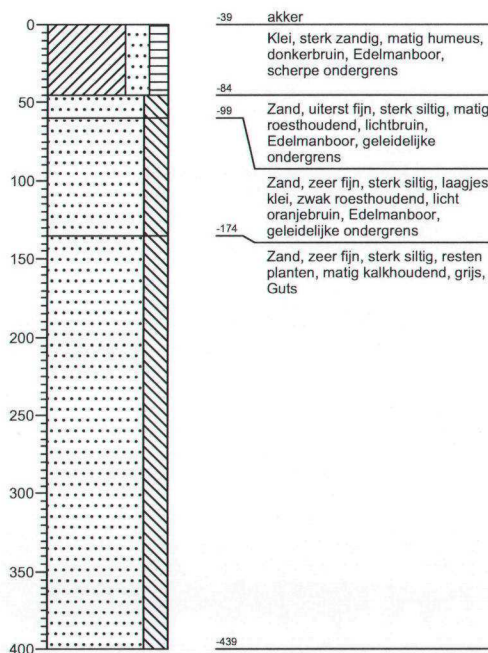
Boring: 3

X: 75342.46
 Y: 426987.11
 NAP hoogte (m)



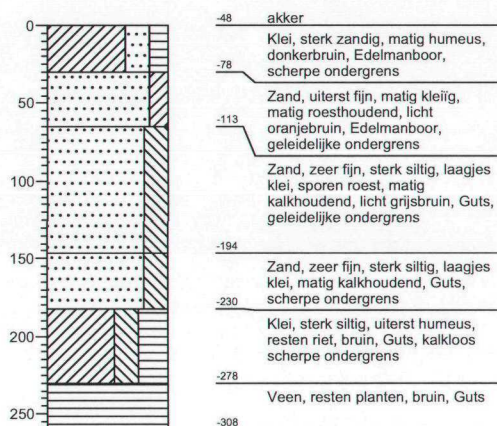
Boring: 4

X: 75365.9
 Y: 426965.58
 NAP hoogte (m) -0.39



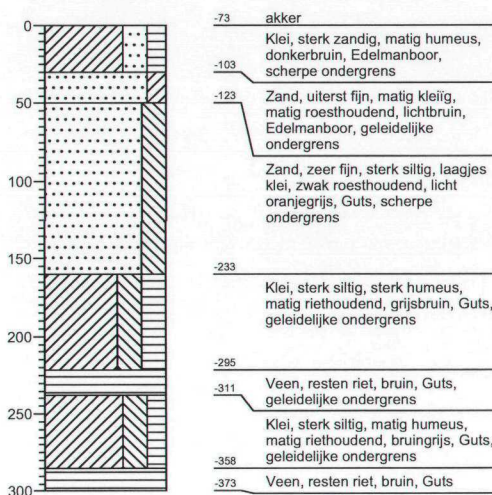
Boring: 5

X: 75383.95
 Y: 426950.06
 NAP hoogte (m) -0.48



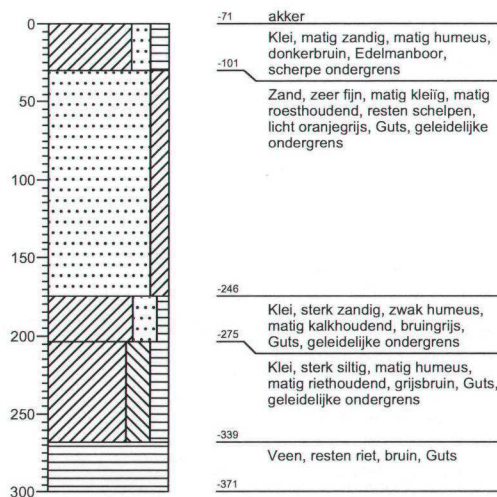
Boring: 6

X: 75404.22
 Y: 426933.6
 NAP hoogte (m) -0.73



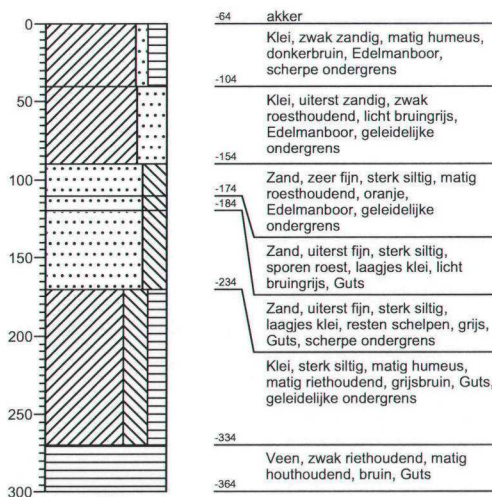
Boring: 7

X: 75422.9
 Y: 426917.44
 NAP hoogte (m) -0.71



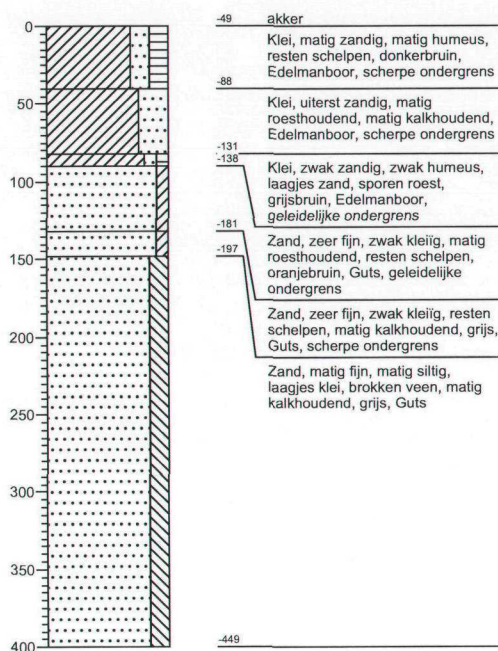
Boring: 8

X: 75441.9
 Y: 426900.66
 NAP hoogte (m) -0.64



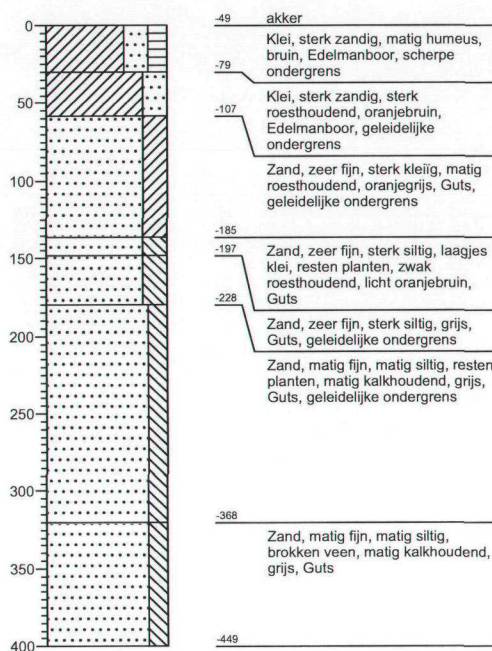
Boring: 9

X: 75414.03
 Y: 427057.73
 NAP hoogte (m) -0.485



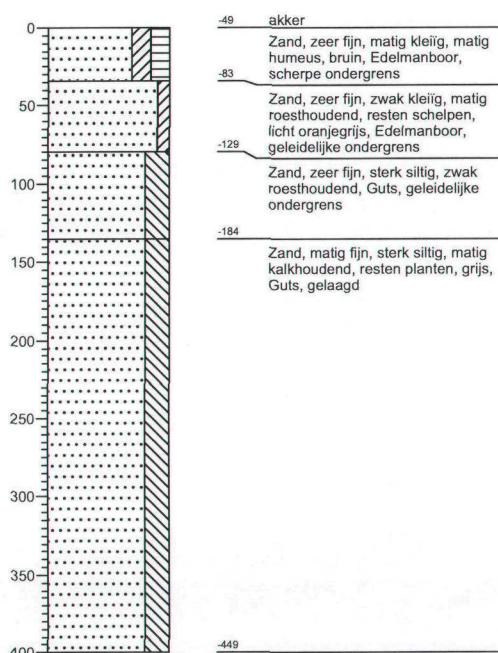
Boring: 10

X: 75433.03
 Y: 427041.58
 NAP hoogte (m) -0.485



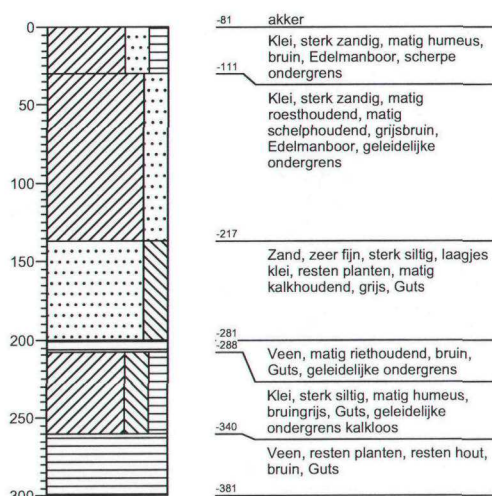
Boring: 11

X: 75451.72
 Y: 427025.12
 NAP hoogte (m) -0.485



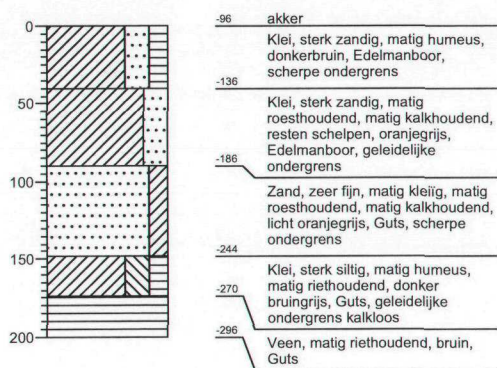
Boring: 12

X: 75471.04
 Y: 427008.33
 NAP hoogte (m) -0.805



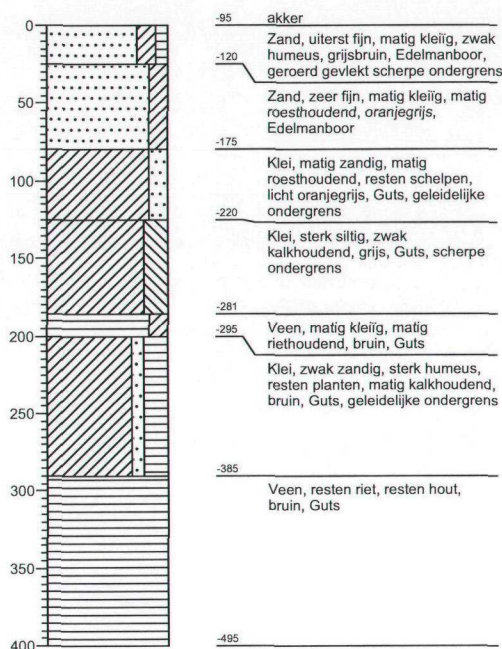
Boring: 13

X: 75490.04
 Y: 426992.5
 NAP hoogte (m) -0.96



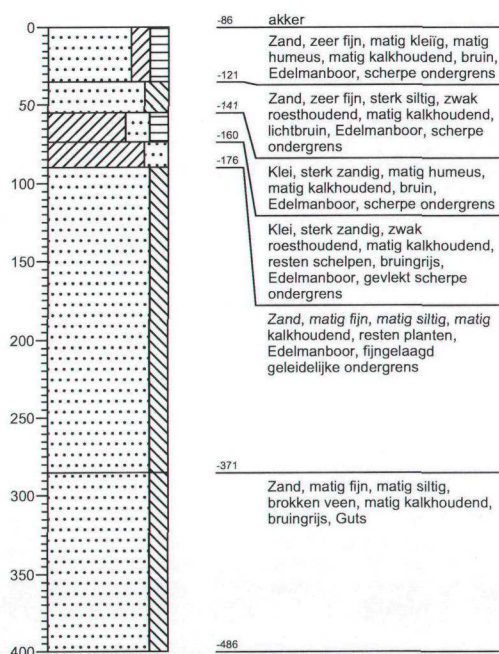
Boring: 14

X: 75508.72
 Y: 426976.03
 NAP hoogte (m) -0.95



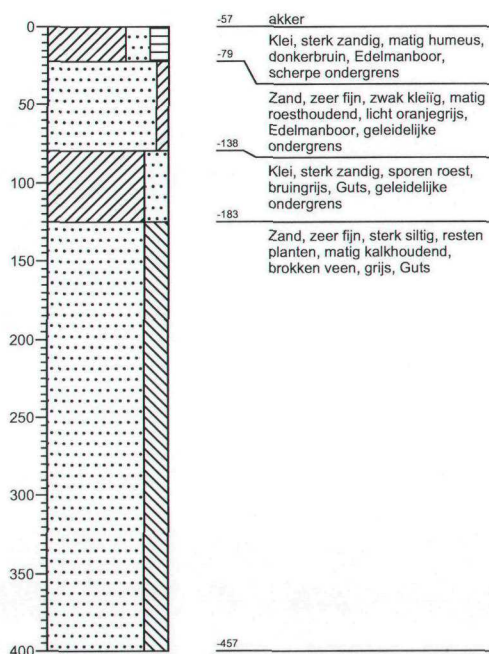
Boring: 15

X: 75523.92
 Y: 427094.47
 NAP hoogte (m) -0.86



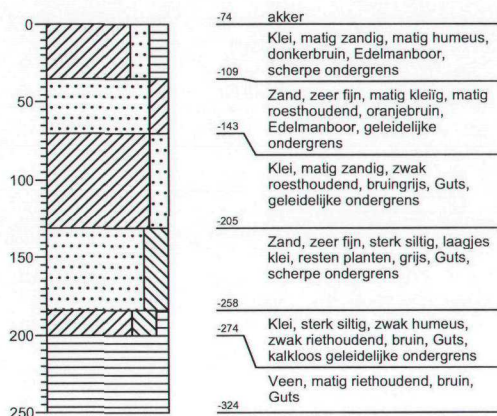
Boring: 16

X: 75542.29
 Y: 427078
 NAP hoogte (m) -0.575



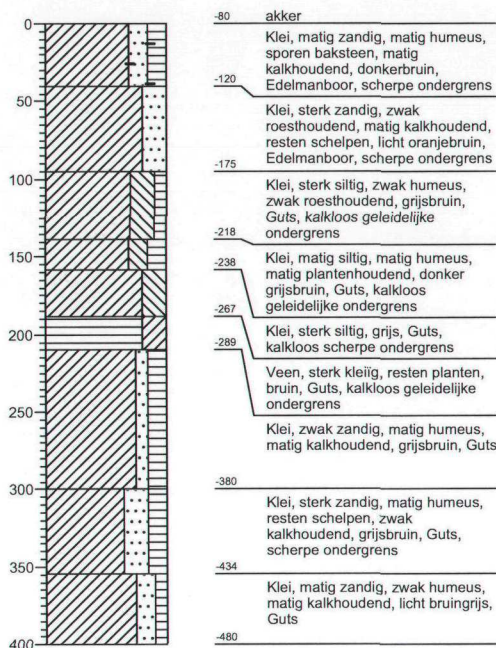
Boring: 17

X: 75561.29
 Y: 427061.85
 NAP hoogte (m) -0.735



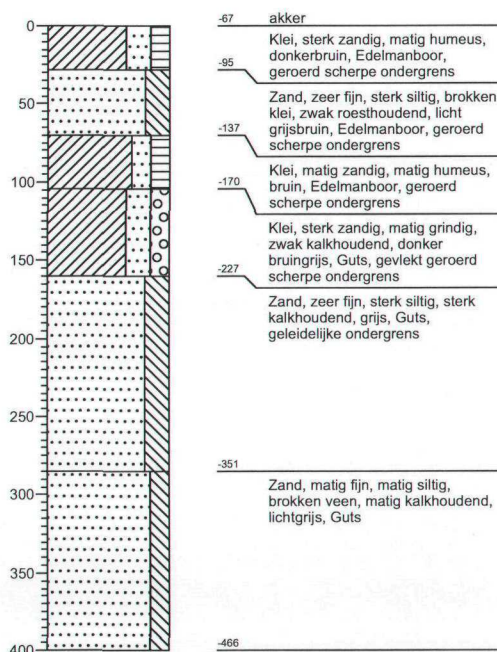
Boring: 18

X: 75579.97
 Y: 427045.7
 NAP hoogte (m) -0.795



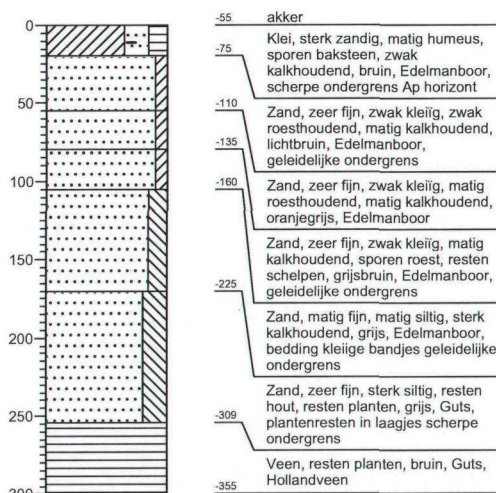
Boring: 19

X: 75622.72
 Y: 427141.65
 NAP hoogte (m) -0.665



Boring: 20

X: 75640.14
 Y: 427126.14
 NAP hoogte (m) -0.545



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