

## **Archeologisch Rapport 2006/78**

Inventariserend veldonderzoek door middel van  
proefsleuven in het plangebied Voederheil, gemeente

Landerd

projectnr. 164534

revisie 00

november 2006

### **Auteur(s)**

H. Koopmanschap

M. Marinelli

### **Opdrachtgever**

Horsthoek Exploitatie BV

Bonenburgerlaan 41

8181 HC Heerde

datum vrijgave

november 2006

beschrijving revisie 00

eindversie

goedkeuring

H. Oude Rengerink

vrijgave

M. Marinelli

**Colofon**

**Titel:** Archeologisch Rapport 2006/78  
Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven  
in het plangebied Voederheil, gemeente Landerd

**Auteur(s):** H. Koopmanschap, M. Marinelli

**ISBN-10:** 90-8675-097-4

**ISBN-13:** 978-90-8675-097-9

**NUR:** 682 - Archeologie

© Oranjewoud B.V.  
Postbus 24  
8440 AA Heerenveen

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
	<b>Administratie gegevens</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Onderzoeksgebied en vraagstelling</b>	<b>6</b>
2.1	Onderzoeksgebied	6
2.2	Resultaten vooronderzoek	6
2.3	Doel en vraagstelling	7
<b>3</b>	<b>Onderzoeksresultaten</b>	<b>8</b>
3.1	Werkwijze	8
3.2	Bodemopbouw en verstoringen	9
3.3	Sporen en vondsten	11
3.4	Interpretatie	12
<b>4</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>14</b>
	<b>Literatuurlijst</b>	<b>16</b>
	<b>Bijlagen</b>	
1	Archeologische perioden	
2	Programma van eisen	
3	Overzicht van piketcoördinaten	
	<b>Kaarten</b>	
	164534-S2 Situatietekening met ligging proefsleuven	
	164534-CT1 Coupetekening spoor 10	
	164534-W1 Overzichtstekening werkput 1	
	164534-W2 Overzichtstekening werkput 2	
	164534-W3 Overzichtstekening werkput 3	
	164534-W4 Overzichtstekening werkput 4	
	164534-W5 Overzichtstekening werkput 5	
	164534-W6 Overzichtstekening werkput 6	

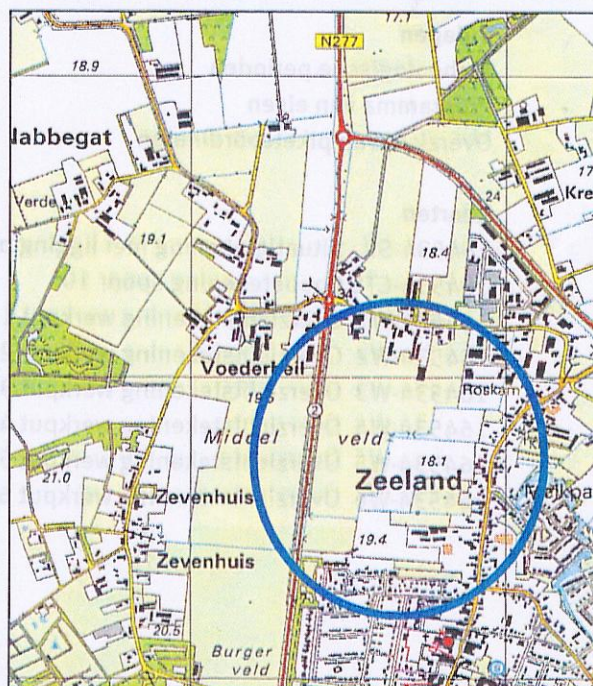
### Administratieve gegevens

*OW Projectnummer* 164534  
*Provincie* Noord-Brabant  
*Gemeente* Landerd  
*Plaats* Zeeland  
*Toponiem* Voederheil

*Kaartblad* 45F  
*Coördinaten* 174.498, 413.113 (NW), 174.593, 413.072 (NO)  
174.380, 412.517 (ZW), 174.475, 412.717 (ZO)  
*Kadaster* H2626, 2627, 2631, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702

*Opdrachtgever* Horsthoek Exploitatie BV  
*Uitvoerder* Oranjewoud  
*Datum uitvoering* september 2006  
*Bevoegd gezag* Gemeente Landerd  
*CIS-code* 18411

*Beheer documentatie* Oranjewoud Heerenveen  
*Vondstdepot* Provinciaal Depot Noord-Brabant



**Afbeelding 1** Locatie plangebied

(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)



## 1 Inleiding

Het plangebied "Voederheil", ten noorden van de kern Zeeland, is aangewezen als toekomstige woonlocatie in de gemeente Landerd. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van 14 hectare en is momenteel in gebruik als grasland. De realisatie van een nieuwbouwwijk betekent dat er in de toekomst in het plangebied bodemverstorende werkzaamheden plaats zullen vinden die mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen aantasten.

Het plangebied is in juli in 2006 door Ingenieursbureau Oranjewoud BV onderzocht door middel van een bureauonderzoek en grondboringen (Koopmanschap & La Fèber 2006, OW rapport 2006/65, 164534). Uit dit onderzoek bleek dat in totaal circa 8 hectare verstoord was. Op het resterende deel van 6 hectare werden resten aangetroffen van een intacte podzolbodem onder het plaggendek. Op grond van het bureauonderzoek was er een middelhoge archeologische verwachting, die door middel van het inventariserend veldonderzoek werd bevestigd.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek was het echter nog niet mogelijk om voor deze delen van het plangebied een selectiebesluit te nemen. Op advies van het bevoegd gezag is besloten om een intensiever onderzoek door middel van proefsleuven uit te voeren. Het doel hiervan was de resultaten van het vooronderzoek te toetsen en de mogelijk aanwezige archeologische resten op te sporen.

Voor het onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld door Oranjewoud, dat goedgekeurd is door de provinciaal archeoloog (dd 23 augustus 2006, OW projectnummer 164534). Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.1). In deze rapportage worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd.

### **Inventariserend veldonderzoek (IVO)**

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het archeologisch verwachtingsmodel, dat tijdens het bureauonderzoek opgesteld is. Dit kan gedaan worden in drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase.

Tijdens de **verkenning** worden de geomorfologische eigenschappen van het gebied en eventuele bodemverstoringen in beeld gebracht, met als doel kansrijke archeologische zones te selecteren voor de volgende fasen. Door middel van de **kartering** wordt de locatie systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen. Bij het aantreffen van archeologische resten wordt een **waardere** onderzoek uitgevoerd.

De onderzoeksmethode verschilt per locatie en wordt bepaald aan de hand van het verwachtingsmodel en het daarop gebaseerde programma van eisen (PvE). Op basis van de aard van de onderzoeksmethode wordt onderscheid gemaakt tussen niet gravend inventariserend veldonderzoek (IVO-NG) en gravend inventariserend veldonderzoek (IVO-G). Een **IVO-NG** bestaat uit een geofysisch onderzoek, veldkartering of booronderzoek. Een **IVO-G** omvat een onderzoek door middel van proefsleuven of proefputten.

Het eindresultaat van het inventariserend onderzoek is een rapport waarin de aangetroffen archeologische waarden gewaardeerd en/of geselecteerd worden. Op basis van deze bevindingen kan een beleidsbeslissing genomen worden over de eventuele vervolgstappen. Dit houdt in dat het onderzoek voldoende informatie moet opleveren om een gefundeerde beslissing te kunnen nemen.



## 2 Onderzoeksgebied en vraagstelling

### 2.1 Onderzoeksgebied

Het plangebied ligt tussen de straat Voederheil en de noordelijke begrenzing van de bebouwde kom van het dorp Zeeland. Aan de westzijde wordt het terrein begrenst door de provinciale weg N277. De oostgrens bestaat uit meerdere kavelbegrenzingslijnen.

Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als grasland. Het middendeel ligt iets hoger dan de noordzijde en helt sterk af naar het zuiden. Hier ligt het terrein circa 1,0 meter lager. Zonder dat de percelen onderling van elkaar te onderscheiden waren bestaat het onderzoeksgebied uit de percelen H2626, H2627, H2631, H2697, H2698, H2699 en H2700.



Afbeelding 2: Een deel van het onderzoeksgebied tijdens het veldwerk met op de achterzijde de provinciale weg N277

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

In juli 2006 heeft Oranjewoud, nadat eerst een bureauonderzoek was verricht, het gehele plangebied onderzocht door middel van boringen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werden op de locatie Voederheil sporen uit verschillende perioden verwacht, zoals Mesolithicum, Neolithicum, Brons- en IJzertijd en Romeinse Tijd.

In het veld zijn vervolgens 70 boringen verricht tot een gemiddelde diepte van 1,2 m -mv. De boringen zijn gezet in een 50m x 40m grid, wat neerkomt op 5,5 boringen per hectare. Het doel van deze boringen was tweeledig: het vast stellen van de mate van bodemverstoring en het opsporen van grotere vindplaatsen. De boordiameter bedroeg 15 centimeter en de opgeboorde grond is in het veld gezeefd over een maaswijdte van 4 mm.

Het booronderzoek toonde aan dat het plangebied bestaat uit een dekzandkop/rug op de grens van een beekdal. Op de dekzandrug is later een plaggendek aangebracht. Bij de aanleg van het plaggendek is vermoedelijk het oorspronkelijk dekzandreliëf afgetopt en opgenomen in het plaggendek. Lagere delen zijn door het plaggendek afgedekt, hier is de bodem meer intact.

Door de ligging van de dekzandrug grenzend aan een beek bestaat de kans dat het plangebied in het verleden een aantrekkelijke bewoningsplaats is geweest. Dit betekent dat daar waar in de boringen delen van een podzolbodem zijn waargenomen nog vondsthoudende lagen aanwezig kunnen zijn. Daar waar in de boringen AC- profielen zijn waargenomen is deze vondstlaag weg of opgenomen in het plaggendek en kunnen alleen diepere sporen zoals greppels en waterputten deel bewaard zijn gebleven.

In overleg met de provinciaal archeoloog, de opdrachtgever en Oranjewoud is vervolgens vastgesteld dat op basis van het uitgevoerde onderzoek geen selectiebesluit kon worden genomen voor de delen van het plangebied waar podzolbodem in de boringen is aangetroffen. Besloten werd tot een vervolg onderzoek door middel van proefsleuven voor deze gebieden.

## 2.3 Doel en vraagstelling

Het onderzoek moet inzicht geven in de aan- of afwezigheid van archeologische resten op de delen waar een podzolbodem is aangetroffen. Indien archeologische sporen aangetroffen worden, dienen deze gedocumenteerd, geïnterpreteerd en gewaardeerd te worden. Het onderzoek moet resulteren in een advies aan de opdrachtgever over de eventuele vervolgstappen binnen de planprocedures met betrekking tot het aspect archeologie. Bij het aantreffen van archeologische waarden zal gekozen kunnen worden voor behoud in situ of voor een opgraving en/ of planaanpassing. Indien archeologische resten ontbreken, kan de volledige onderzoekslocatie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het definitieve selectieadvies wordt door of in overleg met de provinciaal archeoloog opgesteld.

In het PvE is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd (zie bijlage 2):

1. Zijn er archeologische sporen, structuren, clusters of intacte vondstlagen aanwezig in het plangebied?
2. Op welke diepte liggen de aangetroffen archeologische waarden? Wat is de exacte diepte-/hoogteligging (-mv en t.o.v. NAP)?
3. Wat is de aard, omvang, datering en fysieke kwaliteit van een eventuele aangetroffen vindplaats?
4. Wat is de waarde van eventueel aangetroffen archeologische resten conform de criteria die aangegeven zijn in de KNA 3.1?
5. Welke vervolgstappen m.b.t. de archeologie worden geadviseerd?
6. Wanneer is het plaggendek aangelegd en zijn er fasen in deze aanleg te onderscheiden?
7. Wat is de bodemkundige opbouw van het gebied?



## 3 Onderzoeksresultaten

### 3.1 Werkwijze

Volgens het PvE moet in totaal 5% van de niet verstoorde delen van het plangebied worden onderzocht. Dit komt overeen met 2% van het totale oppervlakte (14 hectare) van het plangebied, inclusief de verstoorde delen.

De sleuven 1 t/m 5 hebben een lengte van ca. 100 meter en zijn 5 meter breed op het grondvlak. Sleuf 6 heeft een lengte van 75 meter en is 4 meter breed. Dit laatste is een gevolg van cultuurtechnische beperkingen en is, als afwijking van het PvE, telefonisch besproken met de provinciaal archeoloog.

De sleuven zijn handmatig uitgezet vanuit een lokaal meetsysteem waarna per werkput tenminste vier X- en Y-coördinaten met een DGPS zijn vastgelegd (zie 164534-S2 en bijlage 3). Op basis van deze coördinaten is vervolgens per werkput een meetsysteem voor de betreffende werkput uitgezet. Voor de precieze locatie van de uitgezette sleuven wordt verwezen naar de situatietekening 164534-S2. De hoogtes zijn gemeten t.o.v. de NAP-bout nr. 045F0150, bevestigd op het huis nr. 27 aan de Voederheil.

Het graafwerk is uitgevoerd met behulp van een graafmachine (bedrijf Luijten BV).

Er is per put één definitief vlak aangelegd. Eerst werd de bouwvoor verwijderd waarna er met een metaaldetector het tussenvlak werd afgezocht. Ook het maaiveld is grondig met de metaaldetector onderzocht. Hierna werd het vlak naar de diepte gebracht waarop archeologische grondsporen kunnen worden waargenomen. In de regel betrof het hier de overgangslaag van de B- naar de C-horizont van het aanwezige podzolprofiel.

In zones waar mogelijke sporen zich aftekenden is het vlak handmatig geschaafd. Het opgravingsvlak bevond zich direct boven de formatie van Sterksel. Op sommige plaatsen werd deze laag ook geraakt, een aanwijzing voor het grillige reliëf van de Pleistocene ondergrond.

Het vlak is na aanleg van het definitieve vlak onderzocht met de metaaldetector. De aangetroffen sporen zijn ingekrast en getekend (schaal 1:50). Enkele sporen zijn ter controle gecoupeerd. Het betreft hierbij uitsluitend greppels dan wel sloten en de coupes hiervan zijn aangevuld op de profieltekening per werkput (schaal 1:50). Het vlak is getekend, gefotografeerd en gewaterpast. Per werkput is één profiel getekend, de noordwand van de put. Anders dan in het PvE is voorgeschreven zijn de profieltekeningen uitgevoerd als 1:50 tekening en niet als 1:20. Dit wegens de eenvoudige bodemopbouw en de mogelijkheid om vlak en profieltekening gezamenlijk en samenhangend te kunnen presenteren in het rapport. Er is één aparte coupetekening gemaakt, schaal 1:20.

Over het terrein heen zijn verschillende NAP-hoogtes gemeten. Omwille van het presenteren van een representatief beeld zijn in tabel 1 per put de gemiddelde vlak- en maaiveldhoogtes t.o.v. NAP weergegeven.

Vermeld dient te worden dat de stort van alle sleuven regelmatig is gecontroleerd op de aanwezigheid van materiaal.



Werkput	Maaiveld	Vlak
1	18.45+	17.65+
2	18.65+	17.90+
3	19.20+	18.24+
4	19.45+	18.51+
5	19.55+	18.50+
6	18.85+	18.28+

### 3.2 Bodemopbouw en verstoringen

De opbouw van de bodem in alle zes sleuven is in grote lijnen identiek. De bovengrond bestaat uit een plaggendek (inclusief bouwvoor) van gemiddeld 80 cm dik (met uitzondering van sleuf 6). Dit plaggendek bestaat uit matig fijn, bruingrijs tot donkergrijs matig fijn humeus zand. Hieronder is in de regel direct de C-horizont aanwezig die doorgaans in matig fijn geelgrijs roestig (dek)zand ligt. Onder het dekzand bevindt zich matig grof tot grof zand dat tot de formatie van Sterksel wordt gerekend.

Op een aantal plaatsen is waargenomen dat deze formatie ook hoger in het profiel voor kan komen (met name in meer naar het zuiden toe). Op deze plaats is de bovenliggende C-horizont dunner of zelfs afwezig. Dit komt overeen met de in het booronderzoek vast gestelde reliëfrijke ondergrond.

Naar mate het terrein in noordelijke richting in hoogte oploopt neemt en neemt ook de dikte van het plaggendek toe. In de meest noordelijk gelegen sleuf (werkput 1) is de dikte van deze laag 0,9 m, terwijl de dikte in de meest zuidelijke gelegen sleuf (werkput 6) gemiddeld nog ongeveer 0,4 m bedraagt. De overgang tussen bouwvoor en plaggendek is vaag en is niet in iedere sleuf duidelijk zichtbaar.



Afbeelding 3: het opgravingsvlak in werkput 1, gezien naar het oosten.

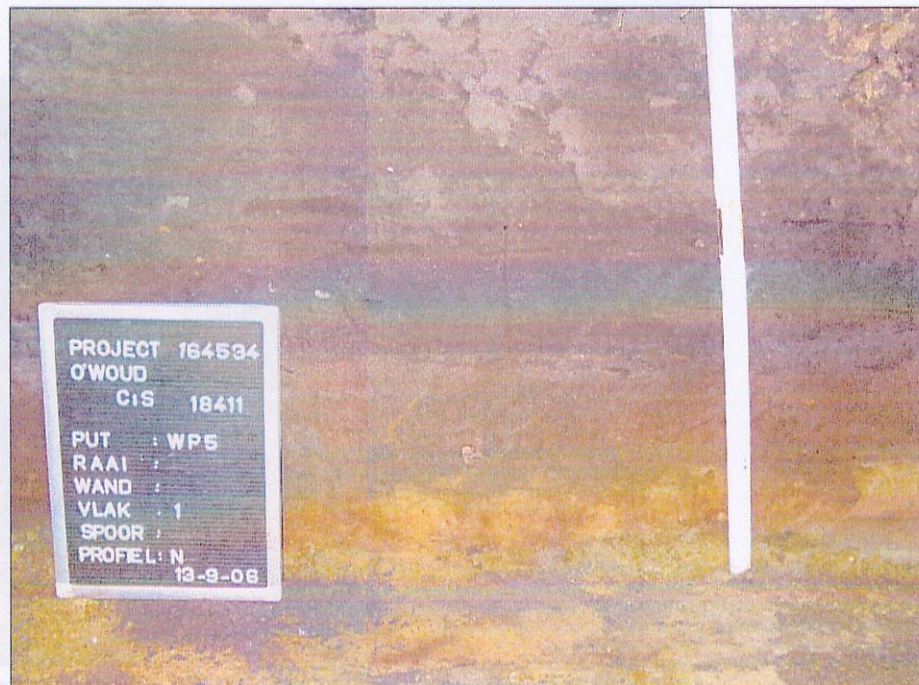
Een oude akkerlaag onder het plaggendek is niet waargenomen. Onder het plaggendek zijn in alle werkputten de restanten van bodemhorizonten van een veldpodzolbodem



aanwezig. In de werkputten 1 en 2 ging het om de BC-horizont waarin in de roestige C-horizont nog bruine vlekken aanwezig waren die als resten van de B-horizont kunnen worden aangemerkt. In de overige putten is ook nog een duidelijke bruine B-horizont aanwezig waarop in de werkputten 5 en 6 nog een restant van een E-horizont aanwezig is. Deze laag is echter niet dikker dan 5 cm.



Afbeelding 4: Het profiel van werkput 3 waarin een vrij scherpe overgang zichtbaar is tussen het plaggendek en de B-horizont.



Afbeelding 5: Een profieldeel in werkput 5. In dit bodemprofiel is op de B-horizont ook nog een restant van de E- en B-horizont waarneembaar.



Globaal kan worden vastgesteld dat op de hogere delen het natuurlijke bodemprofiel meer is afgetopt en het plaggendek dikker is dan op de lagere delen.

### 3.3 Sporen en vondsten

In totaal zijn in de zes werkputten 22 sporen onderscheiden. Op drie sporen na bleek het te gaan om (sub)recente sloten of greppels (zie tabel 2).

Tabel 2 Spoorbeschrijvingen

Spoor	Werkput	Aard	Kleur	Bijkleur	Relatie met ander spoor
1	1	sloot	bruin	donker	
2	1	greppel	bruin	licht	
3	1	greppel	bruin	licht	
4	1	sloot	bruin	donker	
5	1	natu	grijs	licht	
6	1	sloot	bruin	donker	
7	2	sloot	bruin	donker	
8	2	sloot	bruin	donker	
9	3	sloot	bruin	donker	één sloot met spoor 10
10	3	sloot	bruin	donker	één sloot met spoor 9
11	3	sloot	bruin	donker	
12	4	sloot	bruin	donker	
13	4	sloot	bruin	donker	
14	4	greppel	licht	grijs bruin	
15	5	sloot	bruin	donker	
16	5	sloot	bruin	donker	
17	5	sloot	bruin	donker	
18	6	sloot	bruin	donker	
19	6	sloot	bruin	donker	
20	6	boomstronk	bruin	-	-
21	6	sloot	bruin	donker	
22	6	sloot	bruin	donker	

Op spoor 9, 10 en 14 na dateren alle sloten en greppels uit een periode waarin er al een plaggendek bestond. Dit is gebaseerd op het feit dat er in het veld geen verschil kon worden gemaakt tussen het bovenliggende plaggendek en de vulling van de sloten en greppels. Het plaggendek bevatte overigens zeer weinig materiaal: op twee plaatsen werden enkele roodbakkende aardewerkscherven geborgen<sup>1</sup> die op basis van baksel en glazuur niet voor de zestiende eeuw gedateerd kunnen worden. Uit spoor 17 werd ook een enkel fragment roodbakkend aardewerk gehaald wat qua datering overeenkomt met de overige vondsten.

Amateur-archeologen uit Zeeland hebben tijdens de opgraving ook gemeld in de hele omgeving van Zeeland geen vondsten te hebben aangetroffen.

Spoor 9 en 10 bleken na het machinaal couperen van deze sporen deel uit te maken van één greppel of sloot (zie afbeelding 6 en 164534-CT1). Deze was ingegraven in de

<sup>1</sup> Deze bevonden zich aan de onderzijde van het plaggendek



formatie van Sterksel en afgedekt met het plaggendek. De vulling van deze sloot is bruiner dan het plaggendek. Alle sloten hadden een noordoost-zuidwest oriëntering, wat doet vermoeden dat ze bij een gelijktijdige aanleg hebben gehoord.



Afbeelding 6: de coup van spoor 9/10.

De oriëntering van spoor 14 wijkt af van die van de andere sporen en liep meer noord-zuid (zie afbeelding 7). Na het couperen van dit spoor kon worden vastgesteld dat deze greppel mogelijk dateert van voor de aanleg van het plaggendek. De greppel is aangelegd in de top van de C-Horizont en slechts 15 cm diep. Er zijn geen vondsten aanwezig in de vulling of de directe omgeving van spoor 14 waardoor het niet mogelijk is om deze greppel nader te dateren.

Met een metaaldetector is ieder vlak nagezocht. Metaalvondsten zijn alleen aangetroffen in de stort en bestaan uit één stuk kledingsluiting daterend uit de 17<sup>e</sup> eeuw, een Willem II muntje uit 1827 en een cent uit 1921.

### 3.4 Interpretatie

De middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde van het gebied lijkt niet bevestigd te worden door het proefsleuvenonderzoek. Ondanks dat er een verwachting bestond voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode van het Mesolithicum tot en met de Romeinse Tijd, zijn er alleen sporen en resten aangetroffen die dateren uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd.

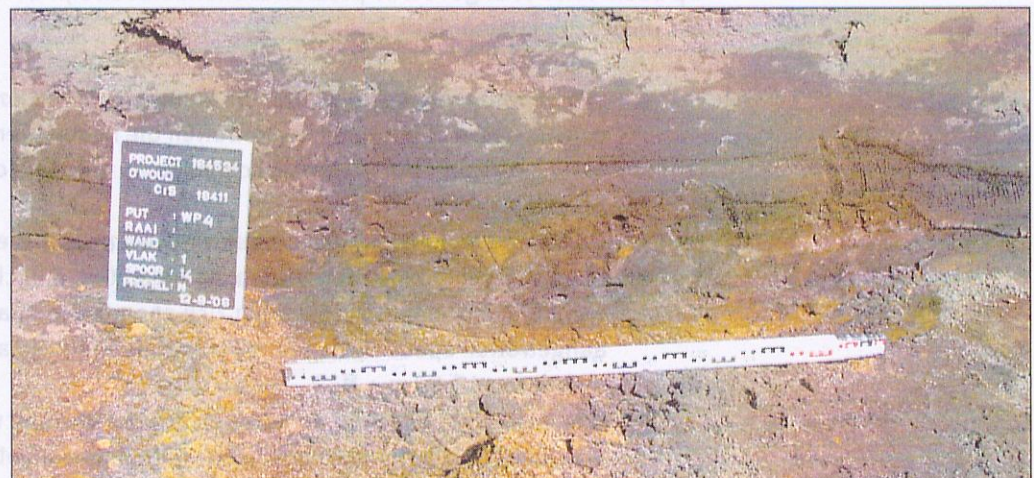
Ook al maakt het plangebied deel uit van een dekzandkop/rug op de grens met een beekdal, over het algemeen aantrekkelijke vestigingsplaatsen, moet op basis van de bodemopbouw worden geconcludeerd dat de ondergrond waarschijnlijk te nat is geweest voor menselijke bewoning. Daarnaast wijst essenonderzoek van de afgelopen 10 jaar (o.a. Spek) uit dat naarmate de bodem onder een plaggendek intact is, de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen sterk afneemt. Het aanwezig zijn van een o.a.



een deels intacte veldpodzolbodem en het geheel ontbreken van archeologische indicatoren uit boringen is misschien eerder reden om de archeologische verwachtingswaarde naar beneden bij te stellen en het heil ergens anders te zoeken. De ervaringen van de amateurs uit het gebied lijken er tevens op te wijzen dat rondom het dorp Zeeland vrijwel geen prehistorische bewoning heeft plaatsgevonden.

Op basis van de vondsten in het plaggendek wordt geconcludeerd dat het plaggendek in de Nieuwe Tijd is aangelegd. Vermoedelijk is dit in de 17<sup>e</sup> eeuw gestart. Het is mogelijk dat de verschillende aangetroffen sloten en greppels kort voor de aanleg van het plaggendek zijn gegraven om het terrein te ontwateren. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de overwegend noordoost-zuidwest oriëntering van de sloten.

Spoor 14 in werkput 4 moet worden gezien als een incidenteel spoor waarvan geen context bekend is.



Afbeelding 7: de coupe van spoor 14.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

In september 2006 is door Ingenieursbureau Oranjewoud een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied te Voederheil. Het gaat om de tweede en waarderende fase van een inventariserend veldonderzoek dat bestond uit het graven van proefsleuven. Op het terrein zijn in totaal 6 proefsleuven aangelegd. De sleuven 1 t/m 5 hadden elk een lengte van 100 meter en een opgravingsvlak van 5 meter. Sleuf 6 is 75 meter lang en 4 meter breed. Dit in overleg met de provinciaal archeoloog omwille van civiel technische redenen.

Het doel van het onderzoek was het opsporen en waarderen van mogelijk aanwezige vindplaatsen.

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zijn de in het PvE opgestelde vragen als volgt te beantwoorden:

1. *Zijn er archeologische sporen etc. aanwezig in het plangebied?* In de sleuven zijn enkele sloten of greppels aangetroffen die in meerdere sleuven werden teruggevonden. Het gaat waarschijnlijk om greppels die zijn gegraven in de Nieuwe Tijd.
2. *Op welke diepte liggen de aangetroffen waarden?* Over het hele terrein varieert de dikte van het plaggendek tussen de 0,4 en 0,8 m (inclusief bouwvoor). De archeologische sporen tekenden zich af onder het plaggendek. Het diepst aangetroffen spoor was spoor 9/10 wat in totaal circa 2,0 m -mv lag, op een diepte van 17.80 m + NAP.
3. *Wat is de aard, omvang, datering en fysieke kwaliteit van een eventueel aangetroffen vindplaats?* Er is geen vindplaats aangetroffen. De aangetroffen greppelsporen houden verband met de agrarische activiteiten uit de nieuwe tijd en worden niet als een archeologische vindplaats beschouwd.
4. *Wat is de waarde van eventueel aangetroffen archeologische resten conform de criteria die aangegeven zijn in de KNA 3.1?* Er is geen sprake van een vindplaats of duidelijke archeologische waarden. Een waardering is derhalve niet van toepassing.
5. *Welke vervolgstappen m.b.t. de archeologie worden geadviseerd?* Na telefonisch overleg met de provinciaal archeoloog wordt afgezien van vervolgstappen. Geadviseerd wordt een selectiebesluit tot vrijgave te nemen.
6. *Wat is de datering van de aanleg van het plaggendek en zijn er fasen in deze aanleg te onderscheiden?* De datering van het plaggendek is niet exact aan te geven maar is in ieder geval niet ouder dan de zeventiende of achttiende eeuw. Gezien de met het plaggendek vergelijkbare vulling zijn ze gegraven nadat er al een plaggendek was ontstaan.
7. *Wat is de bodemkundige opbouw van het gebied?* Op basis van het uitgevoerde onderzoek moet worden vastgesteld dat het overwegend om restanten van een veldpodzolbodem gaat die is ontstaan in dekzand.

## Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A. 2004 (4<sup>e</sup> druk). *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen. Van Gorcum.

Koopmanschap, H.J.L.C. & La Fèber, D. 2006. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek voor het plangebied Voederheil te Zeeland. Oranjewoud archeologisch rapport 2006/65*. Heerenveen.

Mulder, E.F.J. de et al. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen. Wolters-Noordhoff.

**Aanbevelingen voor vervolgonderzoek**

*Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geen vervolgonderzoek nodig geacht.*



projectnr. 164534  
november 2006  
revisie 00

Archeologisch Rapport 2006/78  
IVO door middel van proefsleuven in het plangebied Voederheil, gemeente Landerd



## **Bijlage 1 : Periodisering**

## Bijlage 1 : Periodisering

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens is hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **IJzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.

projectnr. 164534  
november 2006  
revisie 00

Archeologisch Rapport 2006/78  
IVO door middel van proefsleuven in het plangebied Voederhell, gemeente Landerd



## **Bijlage 2 : Programma van Eisen**

## ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK PROGRAMMA VAN EISEN

<b>LOCATIE</b>	Plangebied Voederheil te Zeeland, gemeente Landerd
<b>PROJECT</b>	Archeologisch proefsleuven-onderzoek t.b.v. de ontwikkeling locatie Voederheil te Zeeland
<b>TYPE ONDERZOEK</b>	Gravend inventariserend veldonderzoek (karterend) d.m.v. proefsleuven (IVO-G)
<b>OPSTELLER</b>	M. Marinelli Oranjewoud Postbus 24 8440 AA Heerenveen 0513-634232 / 06-20424374 marcella.marinelli@oranjewoud.nl
<b>DATUM</b>	23 augustus 2006
<b>OPDRACHTGEVER</b>	Horsthoek Exploitatie BV dhr. K. de Rooter Badhuisweg 2 8181 RA Heerde 06-54968739
<b>BEVOEGD GEZAG</b>	Gemeente Landerd Postbus 35 5410 AA Zeeland
<b>Goedkeuring namens Bevoeg gezag</b>	Provinciaal Archeoloog van Noord-Brabant M. Meffert Postbus 90151 5200 MC 's-Hertogenbosch
<b>UITVOEREND BEDRIJF</b>	nog onbekend
<b>DATUM ONDERZOEK</b>	augustus 2006
<b>BASISGEGEVENS</b>	
<b>PROJECTNAAM</b>	Archeologisch proefsleuven-onderzoek t.b.v. de ontwikkeling locatie Voederheil te Zeeland



<b>PROVINCIE</b>	Noord-Brabant
<b>GEMEENTE</b>	Landerd
<b>PLAATS</b>	Zeeland
<b>TOPONIEM</b>	Voederheil, provinciale weg tussen Veghel en Grave
<b>ONDERZOEKSLOCATIE</b>	Dit PvE is opgesteld voor het onderzoek op het plangebied Voederheil (zie bijlage 1)
<b>KAARTBLAD</b>	45 F
<b>X/Y – coördinaat</b>	NW 174.442, 413.225 NO 174.600, 413.200 ZW 174.350, 412.425 ZO 174.512, 412.375
<b>OPPERVLAKTE ONDERZOEKSGBIED</b>	plangebied bestaat uit 14 ha grasland. Op basis van het inventariserend booronderzoek (zie kaart 2) is gebleken dat verdeeld over het plangebied delen voorkomen met een oude akkerlaag en intacte podzolbodem, met een totale omvang van 6,2 ha. Besloten is tot een proefsleuvenonderzoek met een dekkingsgraad van 5% op deze niet verstoorte delen. Voor het totale plangebied komt hiermee de dekkingsgraad op 2%.
<b>NAP - hoogte maaiveld</b>	ongeveer 18,1 m +NAP
<b>GRONDWATERTRAP</b>	VII en III
<b>GEOMORFOLOGIE EN BODEM</b>	Het plangebied ligt op de noordelijke rand van de Peelhorst. Het betreft een langgerekte dekzandrug en randzone van een beekdal. Bodemkundig gezien bestaat de bodem uit hoge zwarte enkeerdgronden (esdek aanwezig) en lage enkeerdgronden.
<b>ARCHIS-monumentnummers</b>	geen
<b>ARCHIS-waarnemingsnummers</b>	binnen 3 km van plangebied liggen waarnemingsnummers 4178 en 43635
<b>CIS-nummer</b>	aan te vragen door uitvoerend bedrijf
<b>HUIDIG GRONDGEBRUIK</b>	grasland
<b>DOEL ONDERZOEK</b>	Het doel van het onderzoek is het verzamelen van informatie over de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Het betreft een karterend onderzoek.

	<p>Het eerste archeologische vooronderzoek (verkennend booronderzoek) heeft in onvoldoende mate inzicht kunnen geven in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Wel is vastgesteld dat er in het voorliggend onderzoeksgebied een intact esdek ligt, met daaronder een oude akkerlaag en podzolbodem.</p> <p>Het onderzoek resulteert in een advies aan de opdrachtgever en bevoegd gezag over de eventuele vervolgstappen m.b.t. de archeologie. Dit houdt in dat bij het aantreffen van archeologische waarden gekozen kan worden voor een definitieve opgraving en/of voor planaanpassing cq bescherming van de vindplaats. Indien archeologische resten volledig ontbreken kan het onderzoeksgebied vrijgegeven worden voor de herinrichting.</p> <p>Het definitieve selectieadvies wordt door of in overleg met de provinciaal archeoloog vastgesteld.</p>
<b>AANLEIDING ONDERZOEK</b>	De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van het bestemmingsplan t.b.v. de herinrichting van het gebied. De verkregen resultaten zullen meewegen bij het passeren van de aktes en vergunningen.
<b>VOORONDERZOEKEN</b>	
<b>BUREAUONDERZOEK</b>	
<b>Uitvoerder</b>	Ingenieursbureau Oranjewoud bv
<b>Uitvoeringsperiode</b>	juli 2006
<b>Publicatie</b>	Koopmanschap, H. & D. La Fèber, 2006. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek voor het plangebied Voederheil te Zeeland. Oranjewoud archeologisch rapport 2006/65, projectnummer 164534.
<b>OVERIG VOORONDERZOEK</b>	
<b>Uitvoerders</b>	Oranjewoud
<b>Uitvoeringsperiode</b>	2006
<b>Uitvoeringsmethode</b>	Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Verkennend booronderzoek met een intensiteit van 6 boringen per ha.
<b>Publicatie</b>	Koopmanschap, H. & D. La Fèber, 2006. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek voor het plangebied Voederheil te Zeeland. Oranjewoud archeologisch rapport 2006/65, projectnummer 164534.

<b>BEWAARPLAATS DOCUMENTATIE VONDSTEN</b>	Oranjewoud Heerenveen
<b>RESULTATEN VOORONDERZOEK (SAMENVATTING)</b>	<p>Het bovenstaande onderzoek heeft aangetoond dat in het gehele plangebied een esdek aanwezig is, variërend van dikte tussen 30 en 120 cm. Het esdek is vermoedelijk laat middeleeuws of recentere datum.</p> <p>Onder het esdek is over een oppervlak van ongeveer 6,2 ha een podzolbodem én/of oude akkerlaag aanwezig. Voor het overige deel is de bodem onder het esdek verstoord. In de boringen (allen gezeefd) is op sommige plaatsen houtskool aangetroffen. Geconcludeerd is dat ter plaatse de kans op sporen daterend vanaf de IJzertijd zeer onwaarschijnlijk is, maar dat oudere sporen, met name op de flanken van de dekzandrug naar het beekdal, wel voor kunnen komen.</p> <p>De verkregen informatie in het plangebied is echter onvoldoende om de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van dit soort archeologische waarden vast te stellen.</p> <p>Op basis van archeologische gegevens in de nabijheid en vakkennis betreffende beekdalen geldt een hoge archeologische verwachting voor de locatie.</p>
<b>REGIONALE ARCHEOLOGISCHE CONTEXT</b>	Het onderzoeksgebied ligt in een overgangszone van hoger gelegen gronden naar de lager gelegen gronden langs de rivier de Maas. Vanaf de Steentijd waren dit in de hele regio goede bewoningslocaties in de nabijheid van water.
<b>ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING OP BASIS VAN VOORONDERZOEK</b>	Op grond van de thans beschikbare archeologische gegevens is de kans hoog dat sporen uit de Steentijd worden aangetroffen. Vondsten uit de Bronstijd kunnen niet worden uitgesloten.
<b>VERWACHTE PERIODEN</b>	Mesolithicum en Neolithicum, mogelijk Bronstijd
<b>VERWACHTE STRUCTUREN EN GRONDSPOREN</b>	Direct onder het esdek kunnen nederzettingssporen en aan beekdal gerelateerde sporen uit de Steentijd aangetroffen worden. Hier kunnen diepere afvalkuilen, haardkuilen en andere sporen aanwezig zijn. Indien sporen uit de Bronstijd toch worden aangetroffen, kunnen dit paalsporen van gebouwen en grondsporen van lichtere constructies, zoals palenrijtjes en ondiepe greppeltjes betreffen. Daarnaast is er een kans op losse sporen behorend tot activiteiten in het beekdal.
<b>VERWACHTE ARTEFACTEN</b>	Verwacht worden artefacten van vuursteen en aardewerk.
<b>VERWACHT ORGANISCH MATERIAAL</b>	Verwacht worden (verbrand) bot, houtskool en ander (verkoold) organisch materiaal.

<p><b>VRAAGSTELLING</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zijn er archeologische sporen, structuren, clusters of intacte vondstlagen aanwezig in het plangebied?</li> <li>2. Op welke diepte liggen de aangetroffen archeologische waarden? Wat is de exacte diepte/hoogteligging (-mv en t.o.v. NAP)?</li> <li>3. Wat is de aard, omvang, datering en fysieke kwaliteit van aangetroffen vindplaats?</li> <li>4. Wat is de waarde van aangetroffen archeologische resten conform de criteria die aangegeven zijn in de KNA versie 3.1?</li> <li>5. Welke vervolgstappen m.b.t. de archeologie worden geadviseerd?</li> <li>6. Wanneer is het esdek aangelegd en zijn er fasen in deze aanleg te onderscheiden?</li> <li>7. Wat is de bodemkundige opbouw van het gebied?</li> </ol>
<p><b>VELDWERK</b></p>	
<p><b>STRATEGIE</b></p>	<p>Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 14 ha. Ongeveer 2% hiervan zal door middel van proefsleuven worden onderzocht. Een voorstel voor de ligging van de proefsleuven is toegevoegd (bijlage 2). Er worden in totaal 6 proefsleuven met een lengte van 100 m en een breedte van 6 m aangelegd.</p> <p>De dikte van het esdek (tot wel 1,2 m -mv) maakt dat er vanwege veiligheidsoverwegingen een talud nodig is. Het uiteindelijk opgravingsvlak zal circa 5 meter breed zijn. Het totale opgravingsvlak bedraagt hiermee 3000 m<sup>2</sup> en dat is 5% van de onverstoorde delen. De diepte van de sleuven is maximaal 1,3 m -mv.</p> <p>Pas na overleg met de opdrachtgever en bevoegd gezag kan van het voorgestelde sleuvenpatroon tijdens het onderzoek afgeweken worden (bijvoorbeeld bij het aantreffen van omvangrijke bodemverstoring of bij het volledig ontbreken van sporen).</p> <p>Voorafgaand aan het veldwerk dient de uitvoerder het onderzoek bij ARCHIS te melden en een plan van aanpak (PvA) op te stellen, conform de KNA (VS01). Het onderzoek wordt uitgevoerd conform eisen voor inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven die vastgesteld zijn in de KNA versie 3.1.</p> <p>In het PvA dient aandacht besteedt te worden aan de veiligheid en leidingen, met name vanwege de diepte van de sleuven. Waarschijnlijk zal een talud van 1:2 voldoen.</p>
<p><b>METHODEN EN TECHNIEKEN</b></p>	<p>De sleuven zijn ca. 100 m lang en 6 m breed.</p> <p>Het proefsleuvenonderzoek dient conform de bepalingen in de KNA 3.1 te worden uitgevoerd. Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak. Het 'tussenvlak' wordt onderzocht met de metaaldetector en afgezocht op vondsten. Indien deze aanwezig zijn wordt een beoordeling gemaakt wat de reden is van hun aanwezigheid op dat niveau in verband met de formatieprocessen. Tevens worden bij het verdiepen naar het definitieve opgravingsvlak (niveau waarop de sporen leesbaar zijn) vondsten verzameld. De aangelegde opgravingsvlakken zullen ook met een metaaldetector worden onderzocht.</p> <p>De vondsten zullen worden verzameld per spoor en vlakvondsten worden verzameld in vakken van een adequate grootte. De vuurstenen artefacten die</p>

	<p>als vlakvondsten worden aangetroffen, worden verzameld in vakken van 1 m x 1 m. Andere vondstconcentraties en relevante metaalvondsten op het vlak worden ingemeten.</p> <p>Indien gedurende de aanleg van het opgravingsvlak vuurstenen artefacten en/of houtskoolfragmenten worden aangetroffen die wijzen op een concentraties van vuursteen zal het vlak niet verder verdiept worden, maar zullen - ter hoogte van de concentratie - handmatig twee rijen vakken kruislings worden gegraven om de omvang en gaafheid vast te stellen. De vakken meten 50 bij 50 cm en het sediment wordt per stratigrafische eenheid met een maximale dikte van 10 cm uitgegraven. De grond uit deze vakken wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. De vondsten worden per vak en laag verzameld.</p> <p>Grondsporen zullen in principe alleen worden gecoupeerd als niet duidelijk is wat voor sporen het betreft. Het instrument couperen wordt alleen ingezet voor een goede interpretatie en datering van grondsporen een beoordeling van de gaafheid en ten behoeve van ecologische monsternamen.</p> <p>Ook het stort uit de opgravingsput en uit gecoupeerde grondsporen wordt onderzocht met de metaaldetector. Het opgravingsvlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en getekend op schaal 1:50. Het vlak wordt gewaterpast en sporen worden gecoupeerd.</p> <p>Er dienen foto's gemaakt te worden van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Ook dienen belangwekkende vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.</p> <p>Per opgravingsput wordt minimaal één profiel volledig gedocumenteerd (tekening, beschrijving en evt. foto) en geïnterpreteerd. Alle archeologisch grondsporen worden gedocumenteerd.</p> <p>Vlaktekeningen worden schaal 1:50 getekend, tevens worden op deze tekeningen de NAP-hoogten van het vlak aangegeven en de locatie waar de profieltekening en foto's zijn gemaakt. Profiel en coupes worden schaal 1:20 getekend. Op de profieltekening worden de NAP-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening.</p>
<p><b>STRUCTUREN EN GRONDSPOREN</b></p>	<p>Aangetroffen sporen dienen gedocumenteerd te worden. Van de <i>in situ</i> aangetroffen sporen dienen de X/Y/Z waarden te worden ingemeten ten opzichte van het landelijke coördinatenstelsel en NAP. Er wordt een selectie van sporen gemaakt die nader onderzocht zullen worden (couperen, doorzoeken op vondsten, bemonsteren) om uitsluitel te krijgen over de datering en de determinatie van de grondsporen. Deze selectie omvat ca. 10% van alle sporen. Opgemerkt moet worden dat er geen delen van aangetroffen structuren zullen worden gecoupeerd. De achterliggende gedachte hierbij is voldoende informatie te verkrijgen waarmee een gedegen waardering opgesteld kan worden en ter beantwoording van de onderzoeksvragen. Tegelijkertijd wordt de aantasting van de vindplaats tot een minimum beperkt.</p> <p>Vondstrijke gesloten vondstgroepen uit afvalkuilen die onder de selectie vallen, dienen (nat) gezeefd te worden (maaswijdte 4 mm).</p>
<p><b>VONDSTEN</b></p>	<p>Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, conservering en</p>

	<p>eventuele fasering van de archeologische resten.  Vondsten worden verder met de hand verzameld per spoor en losse vondsten per vak van 4 m x 5 m. Vuurstenen artefacten van het vlak worden in 1 m x 1 m vakken verzameld. Indien gedurende de aanleg van het opgravingsvlak vuurstenen artefacten en/of houtskool fragmenten worden aangetroffen die wijzen op een concentratie vuursteen zal een vakkenkruis van 50 bij 50 cm worden aangelegd en per stratigrafische eenheid met een maximale dikte van 10 cm het vondstmateriaal worden verzameld (zie paragraaf Methoden en Technieken).  Stortvondsten worden per sleuf verzameld en metaalvondsten worden individueel ingemeten. Het verzamelen van vondsten gebeurt conform de hiervoor geldende eisen in de KNA.</p>
<p><b>MONSTERS</b></p>	<p>Indien sporen een vulling hebben waarin macrobotanische resten verwacht kunnen worden, worden deze bemonsterd voor macrobotanisch onderzoek. De monsters hoeven niet direct gezeefd te worden.  Het bemonsteren wordt conform de hiervoor geldende eisen in de KNA uitgevoerd.  Indien mogelijk worden er monsters voor C14- of dendrodateringen verzameld.</p>
<p><b>UITWERKING EN CONSERVERING</b></p>	<p>Conform de eisen van de KNA versie 3.1, indien nodig en in overleg met de opdrachtgever worden materiaalspecialisten geraadpleegd.    Er dient een post voor conservering van vondsten (metaal, organisch materiaal) gereserveerd te worden. Een selectie van te conserveren vondsten wordt gemaakt na afloop van veldwerkzaamheden en in overleg. De tijdelijke opslag van de vondsten dient op een dusdanige wijze te gebeuren dat het vondstmateriaal in afwachting van selectie/conservering niet achteruit gaat.</p>
<p><b>RAPPORTAGE EN DEPONERING</b></p>	<p>Het opgravingsrapport bevat alle archeologische informatie op basis waarvan een selectiebesluit kan plaatsvinden.    Het rapport bevat in ieder geval de volgende onderdelen:  - paragraaf waarin staat vermeldt wat soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte verstorning gaat plaatsvinden en in welke fase van de planprocedure het plan zich bevindt;  - overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met begrenzingen plangebied (1:25.000);  - paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek. De volgende vragen dienen in ieder geval beantwoordt te worden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?</li> <li>2. wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?</li> <li>3. uit welke periode dateren de sporen?</li> <li>4. wat is de relatie met de omgeving?</li> <li>5. wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?</li> <li>6. en eventueel bij aanwezigheid van enkeerdgronden, wanneer is het esdek aangelegd?</li> </ol> <p>- paragraaf (verantwoording) methode en technieken;</p>

- paragraaf eerder gedane archeologische vondsten in plangebied of nabijheid van plangebied
- overzichtskaart - met landelijke coördinaten - met locatie van de proefsleuven, waarop de hoofdstructuren van de archeologische sites herkenbaar staan aangegeven;
- kaart van het plangebied waarop 1) het areaal van de archeologische sites staan aangegeven, 2) het areaal van verstoorde bodemprofielen in het plangebied staat aangegeven en 3) het gebied staat aangegeven (inclusief reden) dat niet toegankelijk voor onderzoek was;
- de resultaten van het onderzoek dienen te worden geleverd in de vorm van een standaardrapport inclusief vlaktekeningen (zie hieronder) en profieltekeningen en inclusief vondstenlijsten (zie hieronder), sporenlijsten (zie hieronder) en monsterlijsten;
- de vlaktekeningen van de proefsleuven - met landelijke coördinaten - waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer;
- vondstenlijst waarin per archeologisch artefact (AF) staat aangegeven 1) het spoor waarin het AF is aangetroffen, 2) de conserveringstoestand van het AF (verbrand, vorstschade, geërodeerd, etc.), 3) de determinatie, 4) de datering van het AF en 5) een beschrijving van het AF (lengtexbreedtexhoogte, baksel/materiaal, versiering, bewerkingsporen, etc.)
- sporenlijst waarin staat aangegeven 1) het soort spoor, 2) de (conserverings-)toestand van het spoor, 3) de datering van spoor en 4) en welke vondstnummers er in aanwezig zijn.
- een waardering van de sites volgens de KNA (zie tabel);
- paragraaf conclusies en aanbevelingen over de evt. noodzakelijke bescherming of het mogelijk vervolgonderzoek.

**N.B.**

- alle gebruikte afkortingen in het rapport, velden in tabellen en objecten (vlakken/lijnen/punten) in kaarten worden verklaard.
- ten overvloede merken wij op dat ook grondsporen (inclusief sloten, verdedigingslinies, schansen, etc.) en vondsten uit de Nieuw Tijd (tot 1800) gedocumenteerd en gewaardeerd dienen te worden.

Het onderzoek resulteert in een standaardrapport conform de KNA-specificatie VS05/06 en de richtlijnen van de provincie Noord-Brabant. Het conceptrapport wordt voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Na goedkeuring wordt het eindrapport opgemaakt en in 6-voud aangeleverd, inclusief een exemplaar voor de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), voor het bevoegd gezag, de provincie en een voor het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Noord-Brabant.

De archeologische objecten en opgravingsdocumentatie dienen aanvullend op de KNA, conform de eisen van de het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant te worden aangeleverd zoals geformuleerd in het document *Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant* ([www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc](http://www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc)).

**RANDVOORWAARDEN**

**UITVOEREND BEDRIJF**

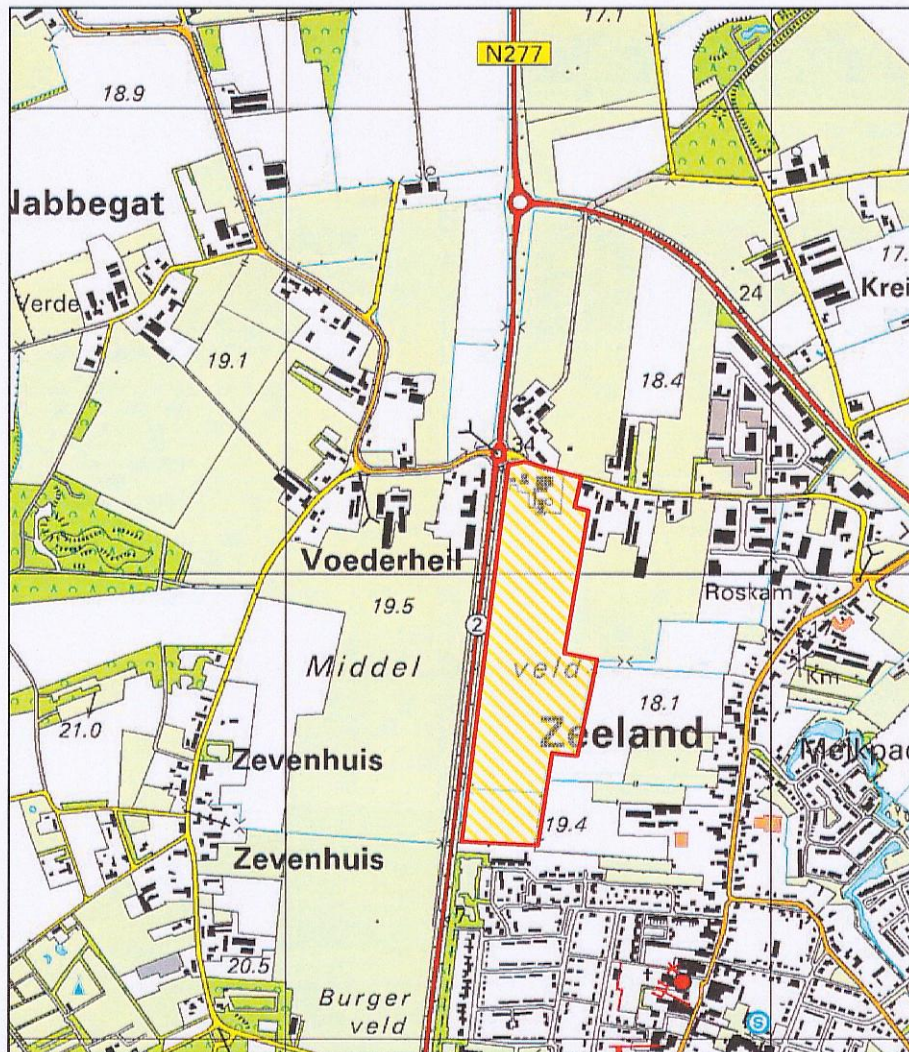
Het archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf.



<b>PERSONEEL</b>	Het veldteam bestaat uit minstens twee personen en staat onder leiding van een senior archeoloog. Indien een aanzienlijk hoeveelheid sporen en vondsten aangetroffen wordt, kan het nodig zijn dat het team uitgebreid wordt.
<b>UITVOERINGSPERIODE</b>	week 35-36
<b>OPLEVERINGSTERMIJN</b>	Binnen 6 weken na voltooiing van het veldwerk wordt een conceptrapport geleverd.
<b>KWALITEITSBEWAKING</b>	Kwaliteitsbewaking tijdens het veldwerk is in de handen van de uitvoerende senior archeoloog. Wanneer nodig kan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag.
<b>SELECTIEPROCEDURE TIJDENS HET VELDWERK</b>	Selectieprocedure tijdens het veldwerk is in handen van de uitvoerende senior archeoloog. Hierbij wordt een maximum van 10% van alle sporen gehanteerd (zie <i>Structuren en grondsporen</i> ). Indien nodig dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag.
<b>WIJZIGINGEN</b>	Elke wijziging van strategie, methode of vraagstelling dient beargumenteerd en kortgesloten te worden met het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
<b>TOETSING EINDRESULTAAT</b>	Door het bevoegd gezag en de opdrachtgever.
<b>OVERLEG / EVALUATIE</b>	Er wordt uitgegaan van twee vaste overlegmomenten met de opdrachtgever: één t.b.v. voorbereiding (startoverleg) en één t.b.v. toelichting op resultaat.
<b>LITERATUUR</b>	Koopmanschap, H. & D. La Fèber, 2006. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek voor het plangebied Voederheil te Zeeland. Oranjewoud archeologisch rapport 2006/65, projectnummer 164534.
<b>BIJLAGEN</b>	Bijlage 1: ligging plangebied Voederheil Bijlage 2: globale ligging proefsleuven

Bijlage 1

Ligging onderzoeksgebied





Bijlage 2

Globale ligging proefsleuven



**Bijlage 3: Lijst met piketpunten en coördinaten**

proefsleuven.txt

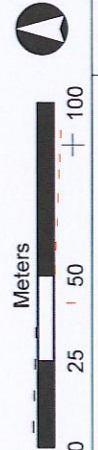
Waypoints (NL)TDN-RD Grid RD

	Easting	Northing	Time	Symbol
001	0174.498	0413.113	527126401	71
002	0174.502	0413.118	527126401	71
003	0174.593	0413.072	527126401	71
004	0174.587	0413.068	527126401	71
005	0174.490	0412.987	527126401	71
006	0174.493	0412.990	527126401	71
007	0174.569	0412.936	527126401	71
008	0174.565	0412.932	527126401	71
009	0174.525	0412.840	527126401	71
010	0174.520	0412.837	527126401	71
011	0174.432	0412.864	527126401	71
012	0174.437	0412.876	527126401	71
013	0174.495	0412.705	527126401	71
014	0174.488	0412.701	527126401	71
015	0174.408	0412.754	527126401	71
016	0174.406	0412.748	527126401	71
017	0174.398	0412.672	527126401	71
018	0174.392	0412.667	527126401	71
019	0174.469	0412.612	527126401	71
020	0174.475	0412.617	527126401	71
021	0174.462	0412.468	527126401	71
022	0174.458	0412.461	527126401	71
023	0174.373	0412.510	527126401	71
024	0174.380	0412.517	527126401	71

## Tekeningen

- 164534-S2 Situatietekening met ligging proefsleuven
- 164534-CT1 Coupetekening spoor 10
- 164534-W1 Overzichtstekening werkput 1
- 164534-W2 Overzichtstekening werkput 2
- 164534-W3 Overzichtstekening werkput 3
- 164534-W4 Overzichtstekening werkput 4
- 164534-W5 Overzichtstekening werkput 5
- 164534-W6 Overzichtstekening werkput 6





DO	NR	DATUM	DEFINITIEF	WIJZIGING	GET.
D0	28-9-2008				

OPDRACHTGEVER  
**Horsthoek exploitatie**

GIS SPECIALIST  
D. la Féber

PROJECTLEIDER  
M. Mairneil

PROJECTNOMMER  
IVO-G Voedertell

KAARTNUMMER  
164534-S2

WIZIAR  
D0

SCHAAL  
1:2.200

FORMAAT  
A3

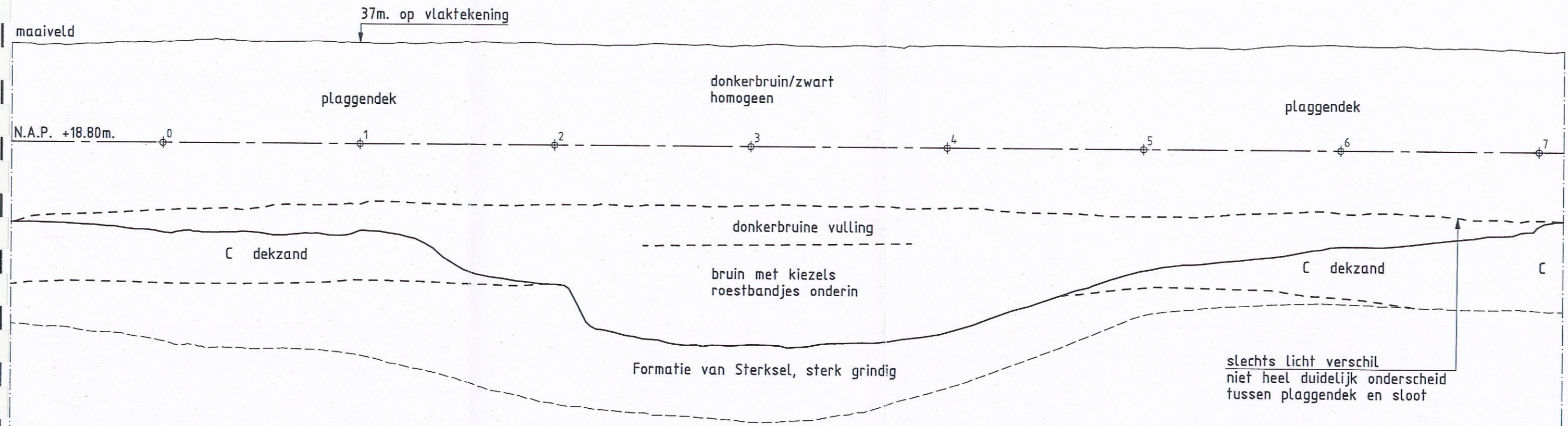
BLAD IN BLADEN  
1 IN 1

STATUS  
**DEFINITIEF**

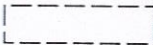

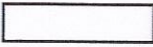

Situatie met ligging proefsleuven en coördinaatpunten







**VERKLARING:**

-  GRENS COUPE
-  MEETPUNT MET NUMMER
-  DUIDELIJKE ONDERSCHIEDING IN DE VULLING
-  ONDUIDELIJKE ONDERSCHIEDING IN DE VULLING

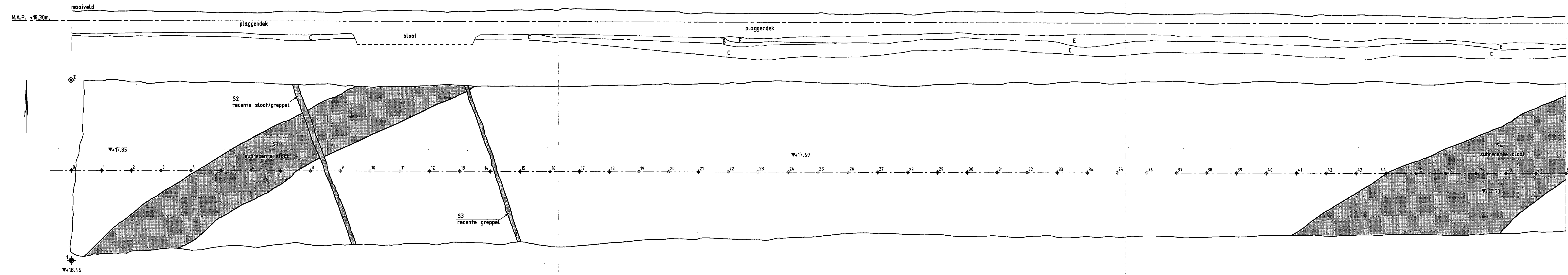
0 0.2 0.4 0.6 0.8m

NO	15-11-2006	DEFINITIEF	A.T.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

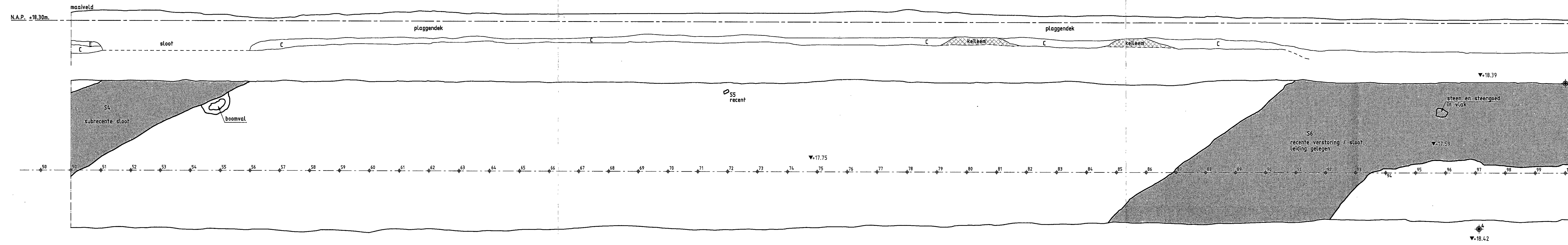
<b>HORSTHOEK EXPLOITATIE</b>		TEKENAAR A. TOUSSAINT	SCHAAL 1:20
		PROJECTLEIDER M. MARINELLI	FORMAAT A3
INVENTARISEREND VELDONDERZOEK GRAVEND TE VOEDERHEIL			BLAD IN BLADEN -IN-
COUPETEKENING S10 NOORDWAND PUT 3		TEKENINGNUMMER 164534-CT1	WIJZ.NR. D0
DEFINITIEF			



NOORDWAND PUT 1



NOORDWAND PUT 1



- VERKLARING:**
- 50 — MEETLIJN EN MEETPUNT MET NUMMER
  - ▭ GRENS PROEFSLEUF MET NUMMER
  - ⊙ PIKET COORDINAATPUNTEN MET PIKETNUMMER
  - OUDE SPOREN MET NUMMER
  - S22 (SUB)RECENTE SPOREN MET NUMMER
  - ▼ +23.66 PLAATS HOOGTEMETING MET HOOGTE IN m. t.o.v. N.A.P.
  - ▨ KEILEEM (in profiel)
  - ▨ VENIGE GRONDEN (in profiel)

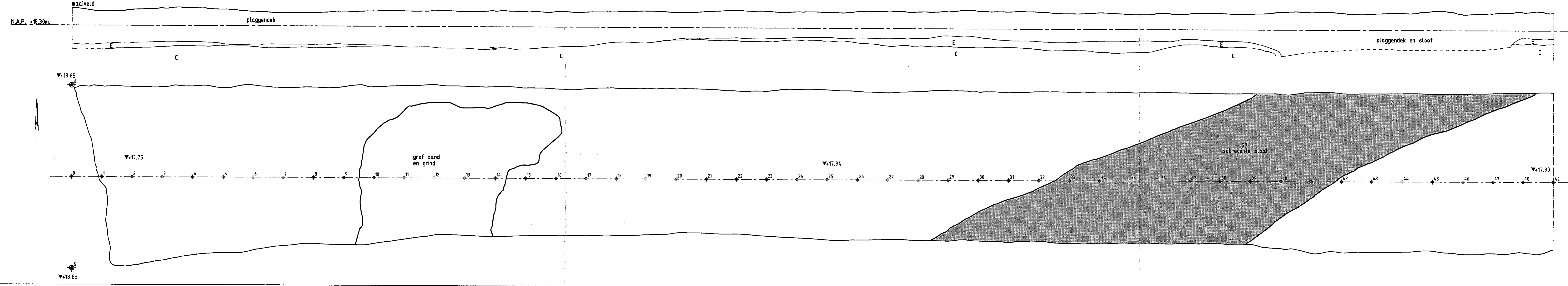
0 0.5 1.0 1.5 2.0m

D0	15-11-2006	DEFINITIEF	A.T.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

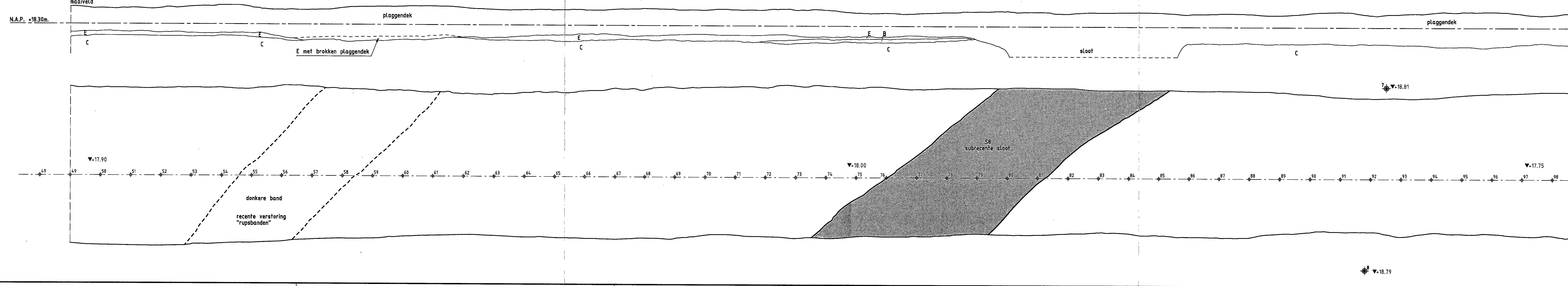
OPDRACHTGEVER <b>HORSTHOEK EXPLOITATIE</b>	TEKENAAR A. TOUSSAINT	SCHAAL 1:50
PROJECTLEIDER M. MARINELLI	FORMAAT 420x1260	BLAD IN BLADEN -IN-
PROJECTOMSCHRIJVING INVENTARISEREND VELDONDERZOEK GRAVEND TE VOEDERHEIL	TEKENINGNUMMER 164534-W1	WIJZ.NR D0
TEKENINGOMSCHRIJVING SITUATIE PUT 1	ORANJEWOUDE HEERENVEEN TOLLEWEG 57 8443 DV Heerenvveen HEERENVEEN DIVISION ALMERIE CARTELLE A/D LIBBEL OOSTERHOUT	oranjewoud



NOORDWAND PUT 2



NOORDWAND PUT 2



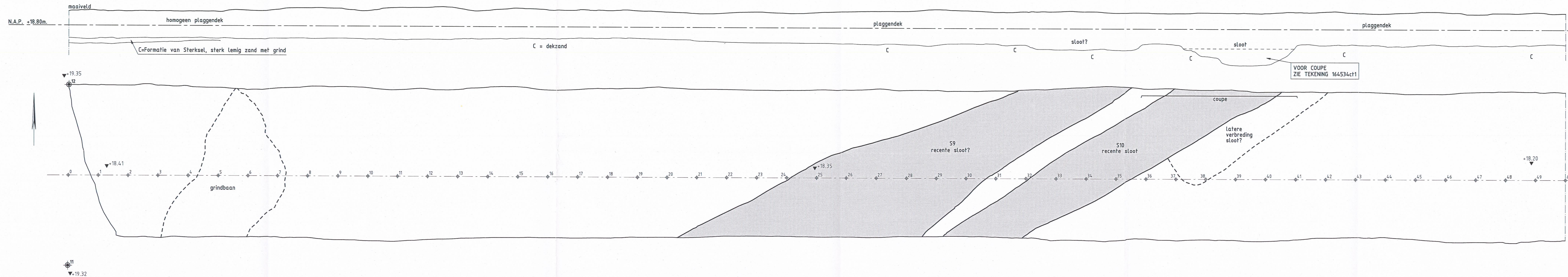
- VERKLARING:**
- 50 — MEETLUN EN MEETPUNT MET NUMMER
  - ▭ GRENS PROEFSLEUF MET NUMMER
  - ⊙ 8 PIKET COORDINAATPUNTEN MET PIKETNUMMER
  - ▨ OUDE SPOREN MET NUMMER
  - ▨ 522 (SUB)RECENTE SPOREN MET NUMMER
  - ▼+23.66 PLAATS HOOGTEMETING MET HOOGTE IN m. t.o.v. N.A.P.
  - ▨ KEILEEM (in profiel)
  - ▨ VENIGE GRONDEN (in profiel)

0 0,5 1,0 1,5 2,0m	
DO	DEFINITIEF
NR	DATUM
WIJZIGING	
A.T.	
GET.	

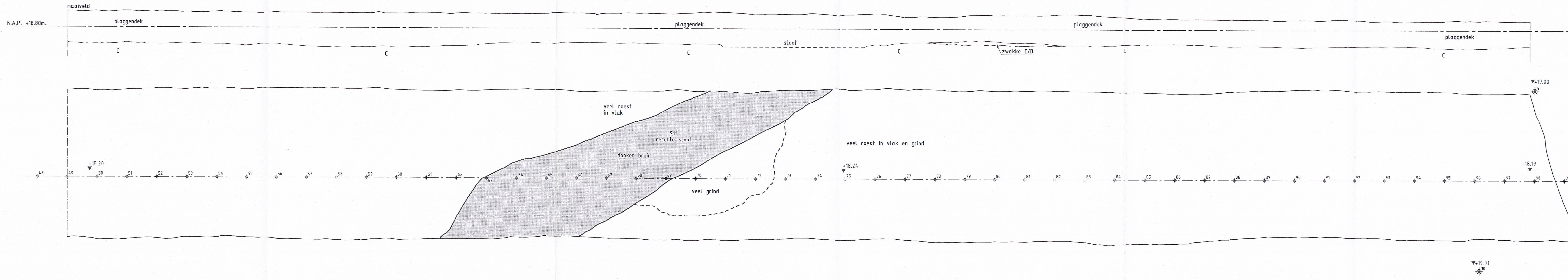
OPDRACHTGEVER <b>HORSTHOEK EXPLOITATIE</b>	TEKENAAR A. TOUSSAINT	SCHAAL 1:50
PROJECTLEIDER M. MARINELLI	FORMAAT 420x1260	BLAD IN BLADEN -IN-
PROJECTOMSCHRIJVING INVENTARISEREND VELDONDERZOEK GRAVEND TE VOEDERHEIL	TEKENINGNUMMER 164534-W2	WIJZ.NR D0
TEKENINGOMSCHRIJVING SITUATIE PUT 2	ORANJEWOUDE HERENVEEN Tolhuysweg 17 8449 DV Harenveen ALMERE CAROLLE AD JENSEN COÖRPERA/CUT	oranjewoud
STATUS DEFINITIEF	HERENVEEN DEWIJZER ALMERE CAROLLE AD JENSEN COÖRPERA/CUT	oranjewoud



NOORDWAND PUT 3



NOORDWAND PUT 3



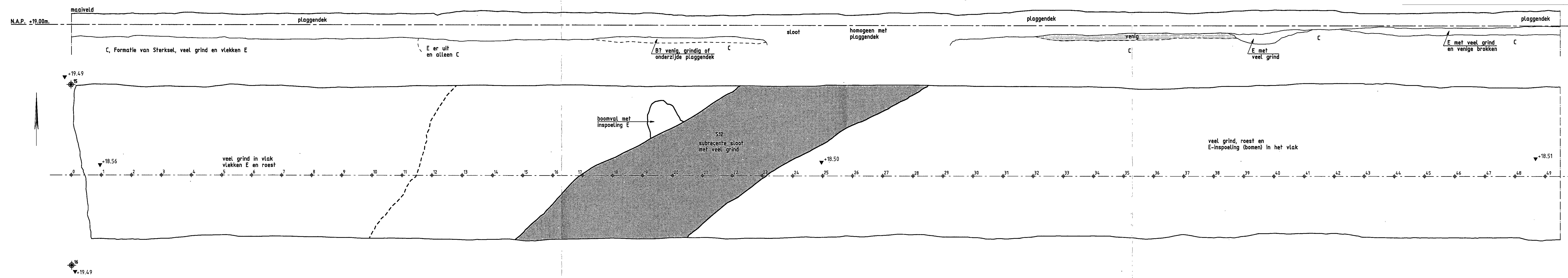
- VERKLARING:**
- <sup>30</sup>— MEETLIJN EN MEETPUNT MET NUMMER
  - ▭ GRENS PROEFSLEUF MET NUMMER
  - ⊕<sup>12</sup> PIKET COORDINAATPUNTEN MET PIKETNUMMER
  - ▨<sup>S11</sup> OUDE SPOREN MET NUMMER
  - ▨<sup>S22</sup> (SUB)RECENTE SPOREN MET NUMMER
  - ▽<sup>+23.66</sup> PLAATS HOOGTEMETING MET HOOGTE IN m. t.o.v. N.A.P.
  - ▨ KEILEEM (in profiel)
  - ▨ VENIGE GRONDEN (in profiel)

0 0.5 1.0 1.5 2.0m	
DO	DEFINITIEF
NR	DATUM
WIJZIGING	
A.T.	
GET.	

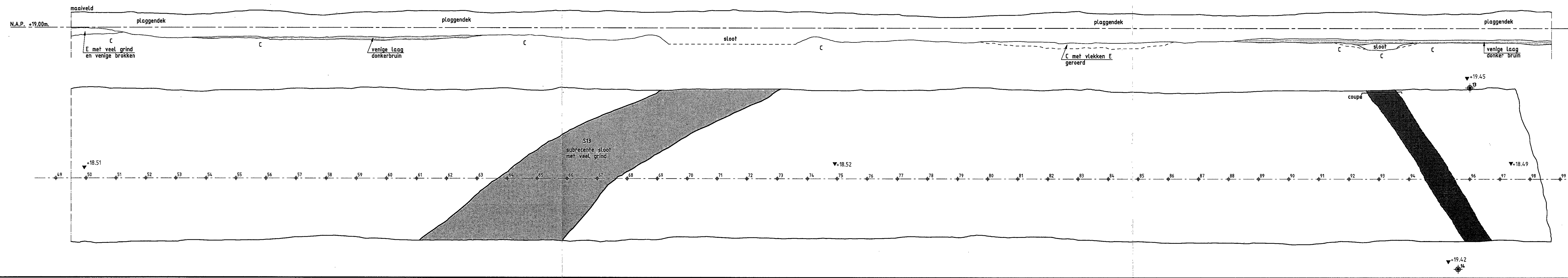
OPDRACHTGEVER <b>HORSTHOEK EXPLOITATIE</b>	TEKENAAR A. TOUSSAINT	SCHAAL 1:50
PROJECTLEIDER M. MARINELLI	FORMAAT 420x1260	BLAD IN BLADEN -IN-
PROJECTOMSCHRIJVING INVENTARISEREND VELDONDERZOEK GRAVEND TE VOEDERHEIL	TEKENINGNUMMER 164534-W3	WIJZ.NR D0
TEKENINGOMSCHRIJVING SITUATIE PUT 3	ORANJEWOUDE HEERENVEEN Tolhuysweg 27 8443 DV Heerenveen	postbus 24 tel. (0513) 634627 fax (0513) 633363
STATUS DEFINITIEF	HEERENVEEN DEVENTER ALMERE CAPELLE A/D IJSEL OOSTERHOUT	oranjewoud



NOORDWAND PUT 4



NOORDWAND PUT 4

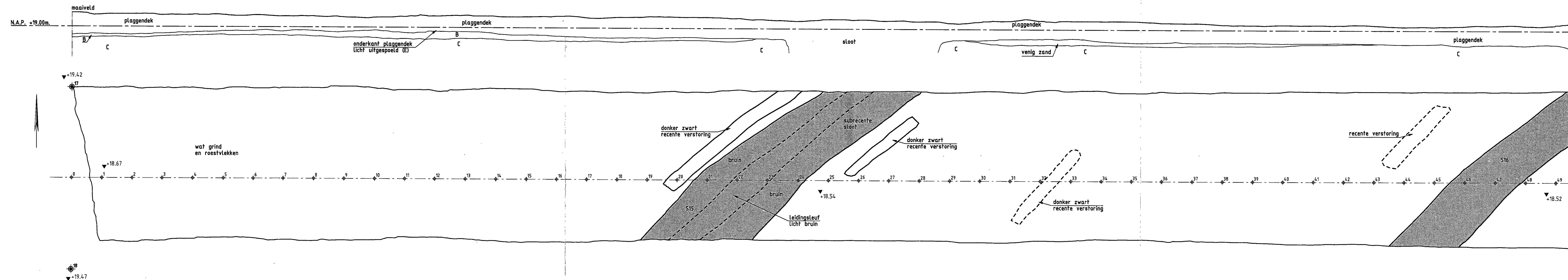


- VERKLARING:**
- MEETLIJN EN MEETPUNT MET NUMMER
  - GRENS PROEFSLEUF MET NUMMER
  - PIKET COORDINAATPUNTEN MET PIKETNUMMER
  - OUDE SPOREN MET NUMMER
  - (SUB)RECENTE SPOREN MET NUMMER
  - PLAATS HOOGTEMETING MET HOOGTE IN m. t.o.v. N.A.P.
  - KEILEEM (in profiel)
  - VENIGE GRONDEN (in profiel)

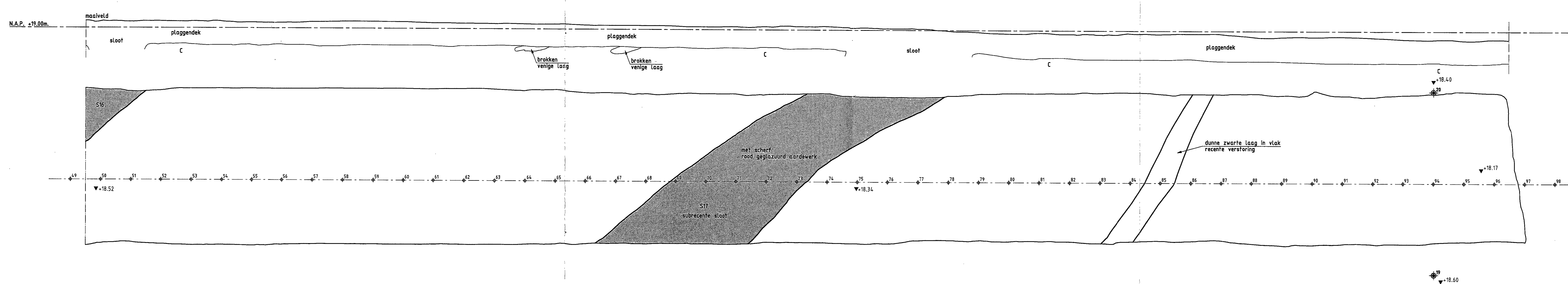
0 0.5 1.0 1.5 2.0m			
DO	15-11-2006	DEFINITIEF	A.T.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER <b>HORSTHOEK EXPLOITATIE</b>	TEKENAAR A. TOUSSAINT	SCHAAL 1:50
PROJECTLEIDER M. MARINELLI	FORMAAT 420x1260	BLAD IN BLADEN -IN-
PROJECTOMSCHRIJVING INVENTARISEREND VELDONDERZOEK GRAVEND TE VOEDERHEIL	TEKENINGNUMMER 164534-W4	WIJZ.NR D0
TEKENINGOMSCHRIJVING SITUATIE PUT 4	ORANJEWOUDE HEERENVEEN Tilburgseweg 57 5445 DV Heerenveen tel. (0513) 834007 fax (0513) 833383	ORANJEWOUDE HEERENVEEN postbus 24 tel. (0513) 834007 fax (0513) 833383
STATUS DEFINITIEF	HERENVEEN DEBENTEN ALMERE DAMELLE A/D IJSSSEL DOORTERHOUT	<b>oranjewoud</b>

NOORDWAND PUT 5



NOORDWAND PUT 5



- VERKLARING:**
- 50 — MEETLIJN EN MEETPUNT MET NUMMER
  - ▭ GRENS PROEFSLEUF MET NUMMER
  - 20 ● PIKET COORDINAATPUNTEN MET PIKETNUMMER
  - OUDE SPOREN MET NUMMER
  - S22 ■ (SUB)RECENTE SPOREN MET NUMMER
  - ▼ +23.66 PLAATS HOOGTEMETING MET HOOGTE IN m. t.o.v. N.A.P.
  - ▨ KEILEEM (in profiel)
  - ▨ VENIGE GRONDEN (in profiel)

0 0.5 1.0 1.5 2.0m	
DO	DEFINITIEF
NR	DATUM
WIJZIGING	
A.T.	GET.

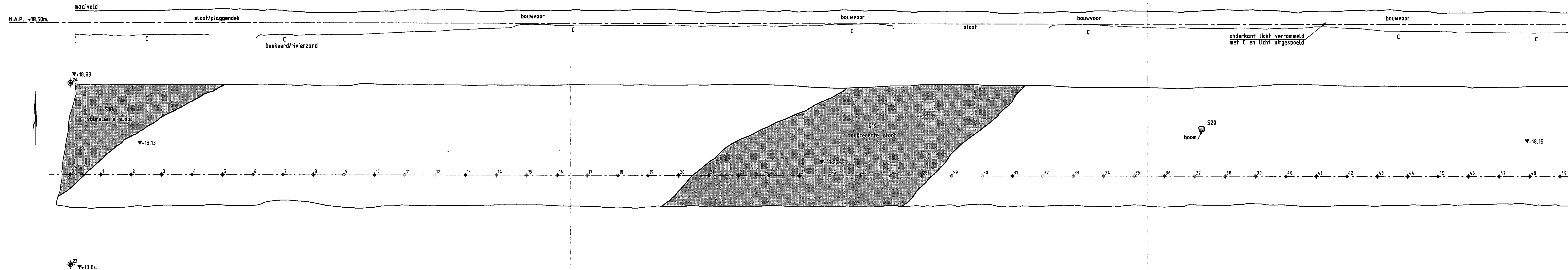
OPDRACHTGEVER	TEKENAAR	SCHAAL
HORSTHOEK EXPLOITATIE	A. TOUSSAINT	1:50
PROJECTLEIDER	M. MARINELLI	FORMAAT
PROJECTOMSCHRIJVING		420x1280
INVENTARISEREND VELDONDERZOEK		BLAD IN BLADEN
GRAVEND TE VOEDERHEIL		-IN-
TEKENINGNUMMER	164534-W5	WIJZ.NR
SITUATIE PUT 5		D0
STATUS	DEFINITIEF	

ORANJEWOUDE HEERENVEEN  
 TOEWEG 67  
 5448 DV HEERENVEEN  
 T 0513 84667  
 F 0513 83385

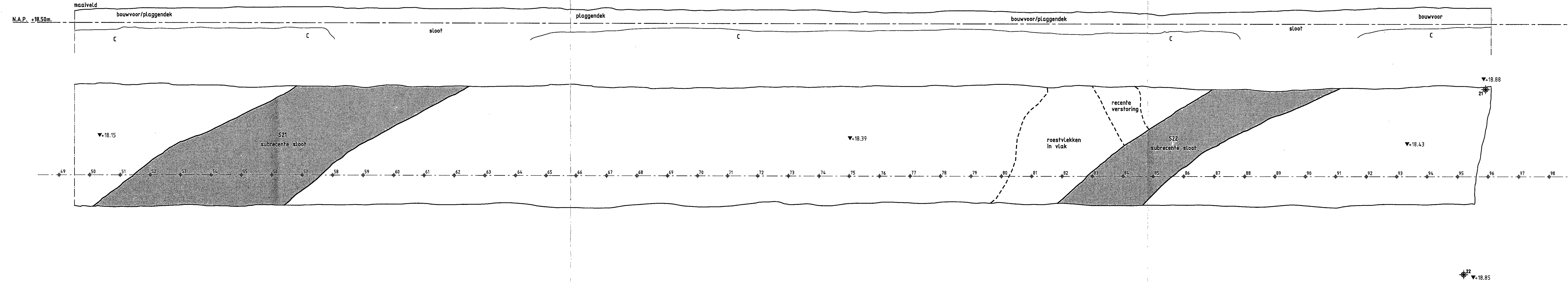
ORANJEWOUDE HEERENVEEN  
 DEVENTER  
 ALMERE  
 CAPELLE AAN DEN IJSEL  
 OOSTERHOUT



NOORDWAND PUT 6



NOORDWAND PUT 6



- VERKLARING:**
- 50 — MEETLIJN EN MEETPUNT MET NUMMER
  - ▭ GRENS PROEFSLEUF MET NUMMER
  - ⊕ 24 PIKET COORDINAATPUNTEN MET PIKETNUMMER
  - OUDE SPOREN MET NUMMER
  - ▨ (SUB)RECENTE SPOREN MET NUMMER
  - ▼ +23.66 PLAATS HOOGTEMETING MET HOOGTE IN m. t.o.v. N.A.P.
  - ▨ KEILEEM (in profiel)
  - ▨ VENIGE GRONDEN (in profiel)

0 0.5 1.0 1.5 2.0m	
DO	DEFINITIEF
NR	DATUM
WIJZIGING	
A.T.	GET.

<b>OPDRACHTGEVER</b> HORSTHOEK EXPLOITATIE	<b>TEKENAAR</b> A. TOUSSAINT	<b>SCHAAL</b> 1:50
<b>PROJECTLEIDER</b> M. MARINELLI	<b>FORMAAT</b> 420x1260	<b>BLAD IN BLADEN</b> -IN-
<b>PROJECTOMSCHRIJVING</b> INVENTARISEREND VELDONDERZOEK GRAVEND TE VOEDERHEIL	<b>TEKENINGNUMMER</b> 164534-W6	<b>WIJZ.NR</b> D0
<b>TEKENINGOMSCHRIJVING</b> SITUATIE PUT 6	<b>STATUS</b> DEFINITIEF	<b>ORANJEWOLD HEERENVEEN</b> Tolhuysweg 27 5448 DV Heerenveen tel. (0513) 840007 fax (0513) 833383