

Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V.
De heer M. Bolt
Postbus 71
8860 AB HARLINGEN

datum 29 december 2010
uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk 11191-204678
onderwerp Resultaten indicatief bodemonderzoek naar de dempingen ter plaatse van leidingtracé De Hoeve - WSF/NWD.

Geachte heer Bolt,

In opdracht van Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in december 2010 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van diverse dempingen op het leidingtracé De Hoeve-WSF/NWD nabij De Hoeve.

Aanleiding en doel

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een gasleiding tussen de toekomstige gaswinlocatie De Hoeve en de al bestaande gaswinlocatie WSF/NWD. Op het tracé zijn in het digitale bodeminformatiesysteem van Provincie Fryslân (Nazca I, Adviesbureauomgeving Friesland) elf slootdempingen bekend.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of er daadwerkelijk sprake is van dempingen en wat de aard van het dempingsmateriaal betreft.

Vooronderzoek

Als aanvulling op het bodeminformatiesysteem van de provincie zijn diverse historische topografische kaarten (situatie 1926, 1934 en 1954) geraadpleegd. Hierop zijn de watergangen niet aangegeven. Mogelijk betreffen het gedempte greppels.

Onderzoeksopzet

Ten behoeve van het onderzoek is per mogelijke dempingslocatie ter hoogte van het toekomstige leidingtracé een raai uitgezet. Per raai zijn vier à vijf boringen uitgevoerd variërend in diepte van 0,9 tot 1,7 m-mv. Omdat de ligging van de slootjes/greppels niet exact bekend was, is er voor gekozen om de boringen met een onderlinge afstand van circa 1,5 tot 2 meter uit te voeren.

Onderzoeksresultaten

Onderstaand zijn de resultaten van het bodemonderzoek per locatie beschreven. De profielbeschrijvingen van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 1. De locaties van de mogelijke dempingen zijn weergegeven op situatietekeningen 204678-S-DP1, 204678-S-DP2, 204678-S-DP3, 204678 S-DP4-5-6-7-8 en 204678-S-DP9 (bijlage 2). Dempingen 10 en 11 blijken nog bestaande sloten te zijn. Derhalve zijn deze niet onderzocht en zijn ter plaatse van deze dempingen geen boringen verricht.



contactpersoon: R.S. Raap
e-mail: reinier.raap@oranjewoud.nl
bijlage(n): als genoemd

T (0513) 63 42 89
F (0513) 63 42 46

typ.:NB
coll.:

Demping 1

Ter plaatse van demping 1 zijn vier boringen (10 t/m 13) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,3 m-mv: matig fijn zand, zwak tot matig humeus, zwak siltig, plaatselijk brokken veen
- 0,3 - 1,4 m-mv: mineraalarm veen
- 1,4 - 1,5 m-mv: matig fijn zand, zwak siltig

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

Demping 2

Ter plaatse van demping 2 zijn vier boringen (20 t/m 23) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,3 à 1,0 m-mv: matig fijn zand, zwak tot matig humeus, zwak siltig
- 0,3 à 1,0 - 1,5 m-mv: matig fijn zand, zwak siltig

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

Demping 3

Ter plaatse van demping 3 zijn vijf boringen (30 t/m 34) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,5 m-mv: matig fijn zand, zwak humeus, zwak siltig
- 0,5 - 1,2 m-mv: plaatselijk mineraal arm veen, plaatselijk sterk zandig
- 0,5 - 1,5 m-mv: matig fijn zand, plaatselijk zwak humeus, zwak siltig

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

Demping 4

Ter plaatse van demping 4 zijn vier boringen (40 t/m 43) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,3 m-mv: matig fijn zand, zwak humeus, zwak siltig
- 0,3 - 0,9 m-mv: plaatselijk zwak tot sterk zandig veen
- 0,3 - 1,2 m-mv: matig fijn zand, plaatselijk matig tot zwak humeus, zwak siltig

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

Demping 5

Ter plaatse van demping 5 zijn vier boringen (50 t/m 53) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,3 m-mv: matig fijn zand, zwak humeus, zwak siltig
- 0,3 - 0,6 m-mv: zwak zandig veen
- 0,6 - 1,0 m-mv: matig fijn zand, zwak siltig

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

Demping 6

Ter plaatse van demping 6 zijn vier boringen (60 t/m 63) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,3 m-mv: matig fijn zand, zwak humeus, zwak siltig
- 0,3 - 1,2 m-mv: matig fijn zand, zwak siltig

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

Demping 7

Ter plaatse van demping 7 zijn vier boringen (70 t/m 73) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,3 à 1,4 m-mv: matig fijn zand, zwak humeus, zwak siltig, plaatselijk resten veen of resten plastic
- 0,3 à 1,4 - 1,7 m-mv: matig fijn zand, zwak siltig, plaatselijk brokken veen

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd. Wel zijn er in boring 71 op een diepte van 0,0 tot 1,4 m-mv resten plastic aangetroffen.

Demping 8

Ter plaatse van demping 8 zijn vijf boringen (80 t/m 84) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,3 m-mv: matig fijn zand, zwak humeus, zwak siltig, plaatselijk resten veen
- 0,3 - 1,5 m-mv: matig fijn zand, zwak siltig

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

Demping 9

Ter plaatse van demping 9 zijn vier boringen (90 t/m 94) uitgevoerd. De gemiddelde bodemopbouw kan als volgt worden samengevat:

- 0,0 - 0,3 m-mv: matig fijn zand, zwak humeus, zwak siltig
- 0,3 - 1,1 m-mv: mineraalarm veen, plaatselijk zwak zandig
- 1,1 - 1,5 m-mv: matig fijn zand, zwak siltig

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk niet afwijkend of verontreinigd. Derhalve zijn geen chemische analyses uitgevoerd.

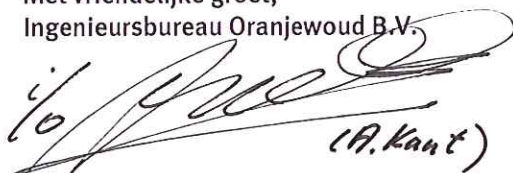
Conclusies

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een afwijkend bodemprofiel. Ter plaatse van alle onderzochte dempingen is zintuiglijk geen verontreinigd of bodemverdacht dempingsmateriaal aangetroffen. Wel zijn er in boring 71 op een diepte van 0,0 tot 1,4 m-mv resten plastic aangetroffen. De voormalig sloten/greppels zijn waarschijnlijk gedempt met gebiedseigen grond.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt niet verwacht dat de eventuele dempingen belemmeringen opleveren tijdens de aanleg van de gasleiding. Ondanks dat deze resultaten geen milieuhygiënische belemmering voor de geplande werkzaamheden ten behoeve de gasleiding vormen, moet er tijdens de uitvoerende fase wel aandacht geschonken worden aan waarnemingen die het bestaan van eventuele verontreinigingen ter plaatse van de dempingen alsnog kunnen bevestigen, zoals verschillende bodemlagen, dempingen, verkleuringen in het profiel, geurwaarnemingen, etc.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

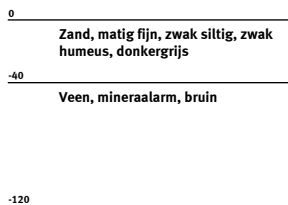
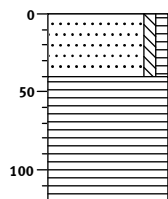


(A. Kant)

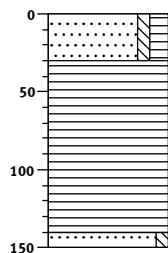
Ing. A.J. Brandsma
projectmanager

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen

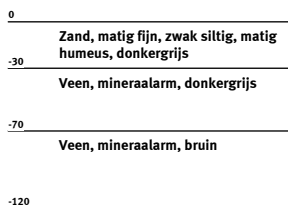
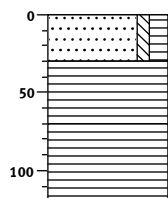
Boring: 10



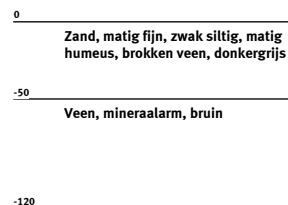
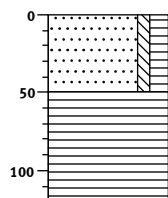
Boring: 11



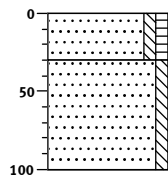
Boring: 12



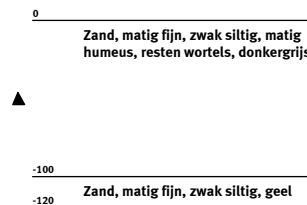
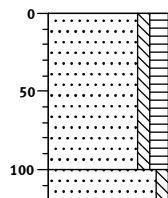
Boring: 13



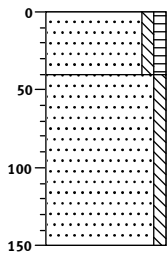
Boring: 20



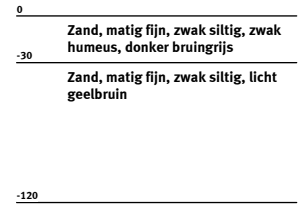
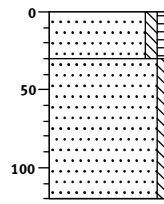
Boring: 21



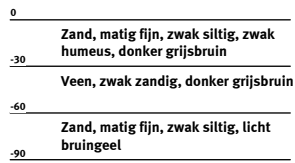
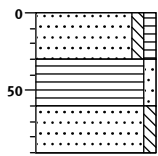
Boring: 22



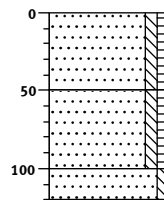
Boring: 23



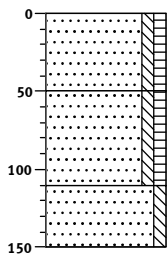
Boring: 30



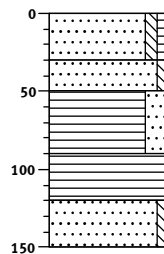
Boring: 31



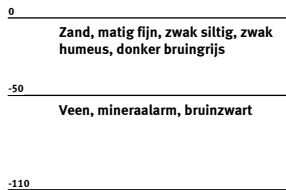
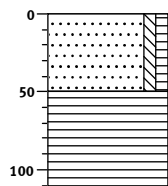
Boring: 32



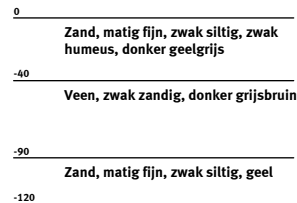
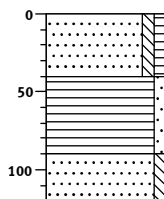
Boring: 33



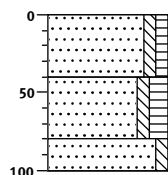
Boring: 34



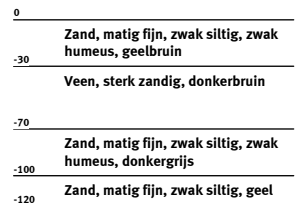
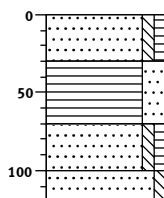
Boring: 40



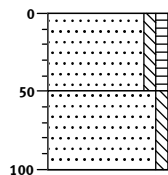
Boring: 41



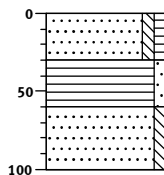
Boring: 42



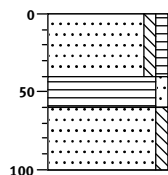
Boring: 43



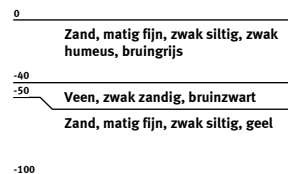
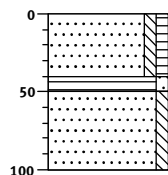
Boring: 50



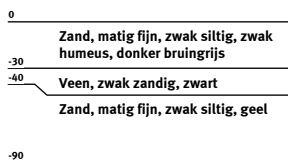
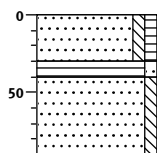
Boring: 51



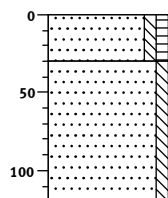
Boring: 52



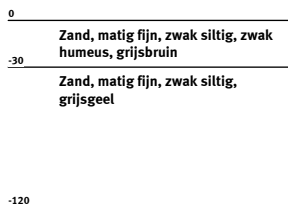
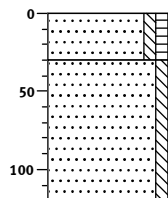
Boring: 53



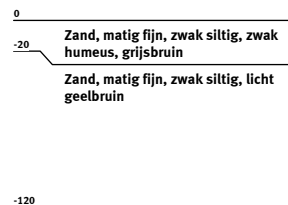
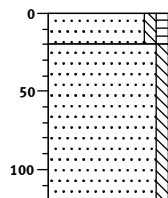
Boring: 60



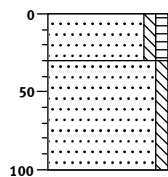
Boring: 61



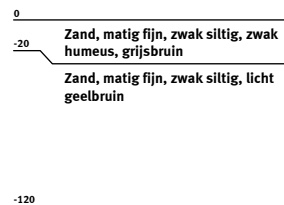
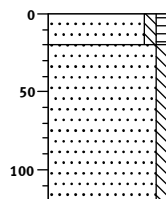
Boring: 62



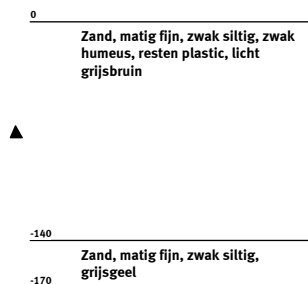
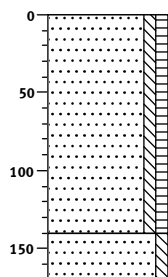
Boring: 63



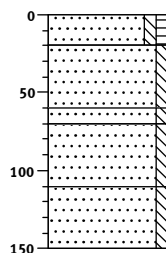
Boring: 70



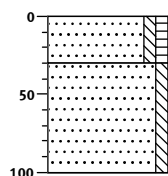
Boring: 71



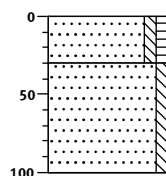
Boring: 72



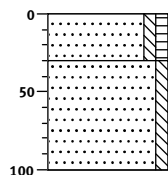
Boring: 73



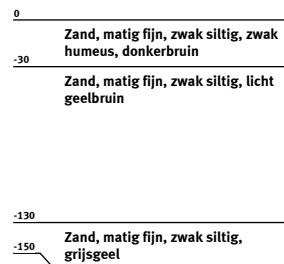
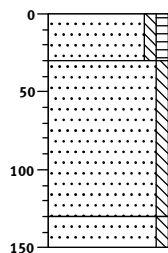
Boring: 80



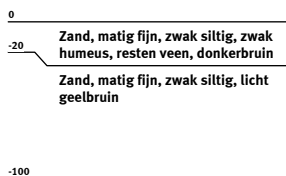
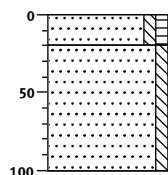
Boring: 81



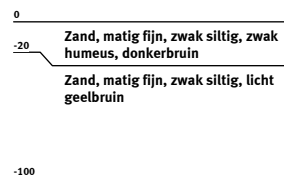
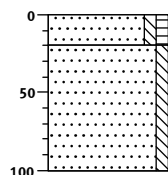
Boring: 82



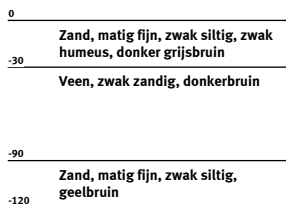
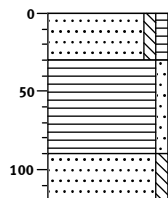
Boring: 83



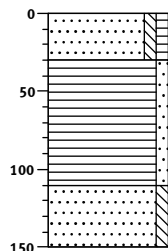
Boring: 84



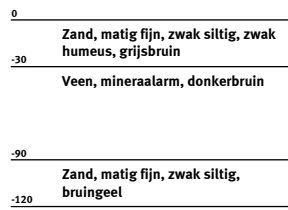
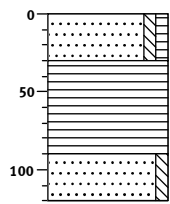
Boring: 90



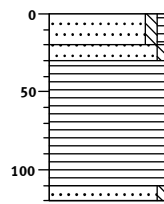
Boring: 91



Boring: 92



Boring: 93



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

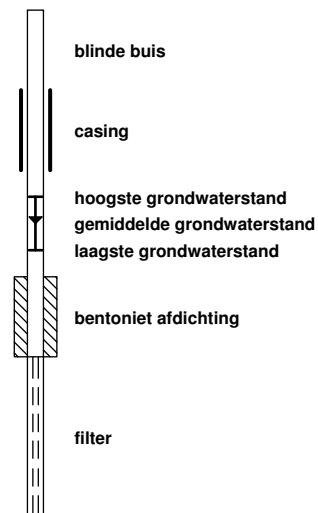
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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 grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

**Bijlage 2: Overzichtstekening
204678-O-DP**

Situatietekeningen

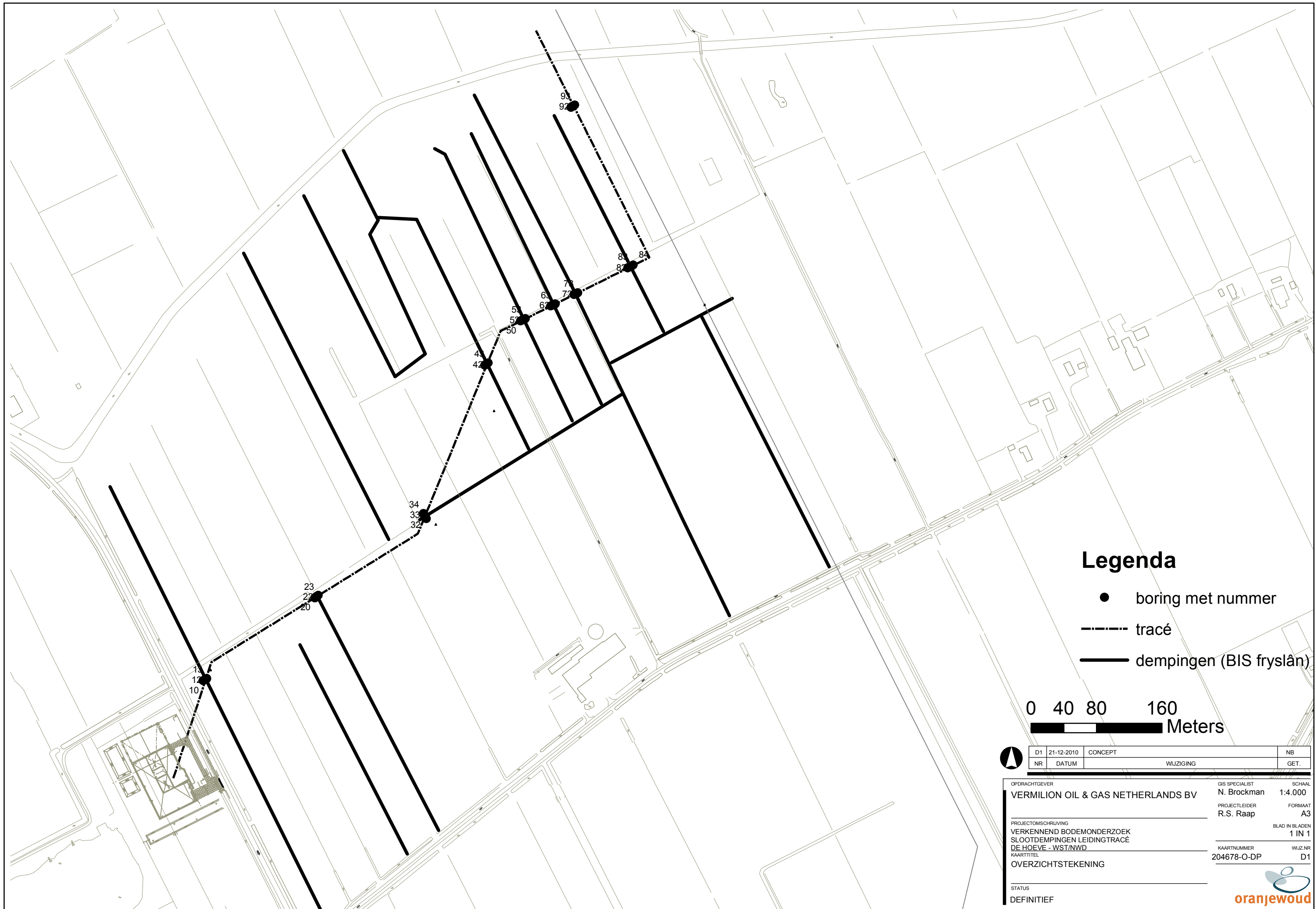
204678-S-DP1

204678-S-DP2

204678-S-DP3

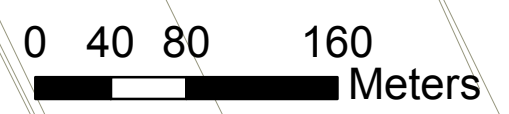
204678-S-DP4-5-6-7-8

204678-S-DP9



Legenda

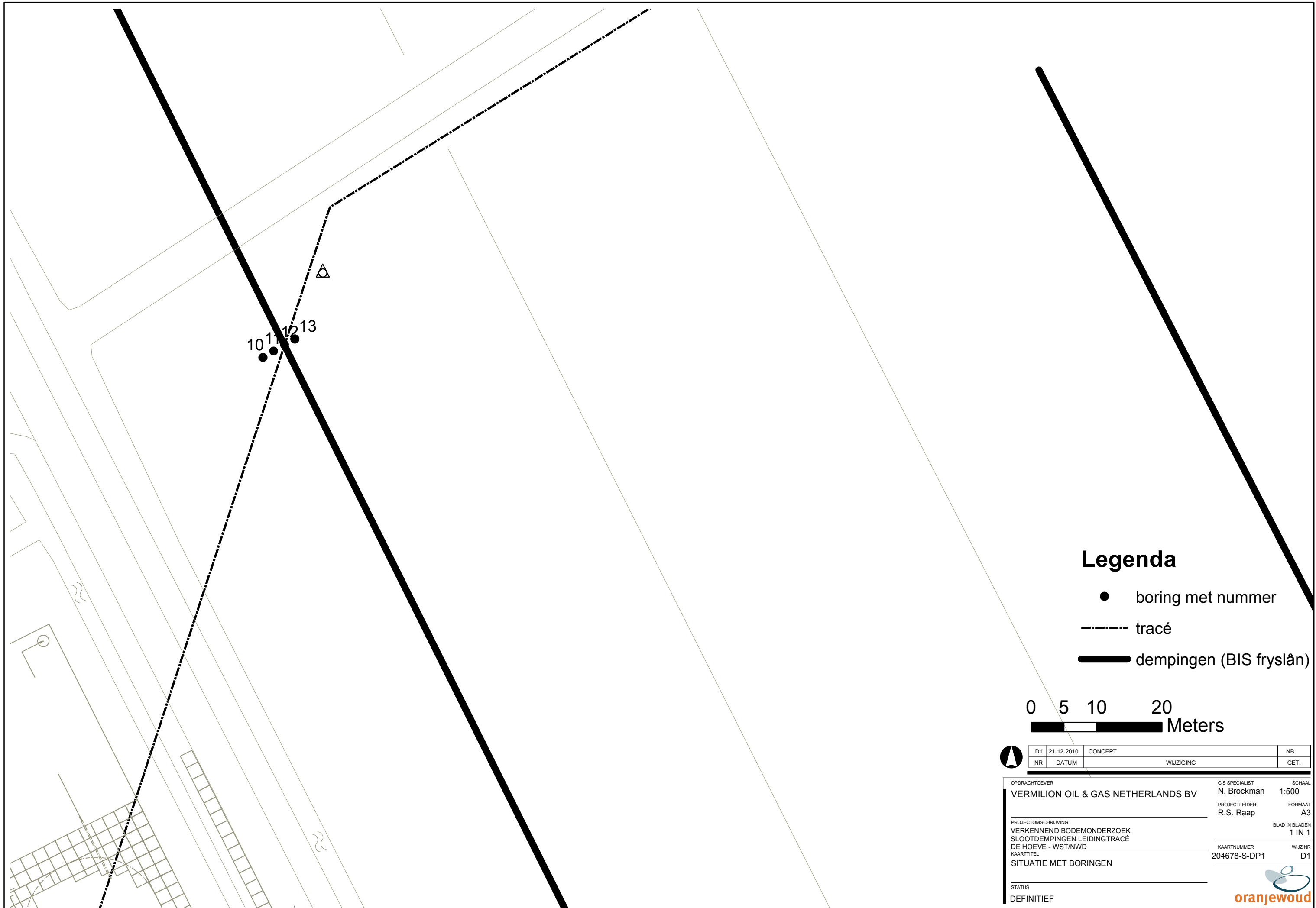
- boring met nummer
- - - - - tracé
- dempingen (BIS fryslân)



D1	21-12-2010	CONCEPT	NB
	NR	DATUM	WIJZIGING
		WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS BV	GIS SPECIALIST	N. Brockman	SCHAAL	1:4.000
PROJECTLEIDER	R.S. Raap	FORMAAT	A3	BLAD IN BLADEN	1 IN 1
PROJECTOMSCHRIJVING	VERKENNEND BODEMONDERZOEK SLOTDEMPINGEN LEIDINGTRACÉ DE HOEVE - WST/NWD	KAARTNUMMER	204678-O-DP	WIJZNR	D1
KAARTTITEL	OVERZICHTSTEKENING				
STATUS	DEFINITIEF				





Legenda

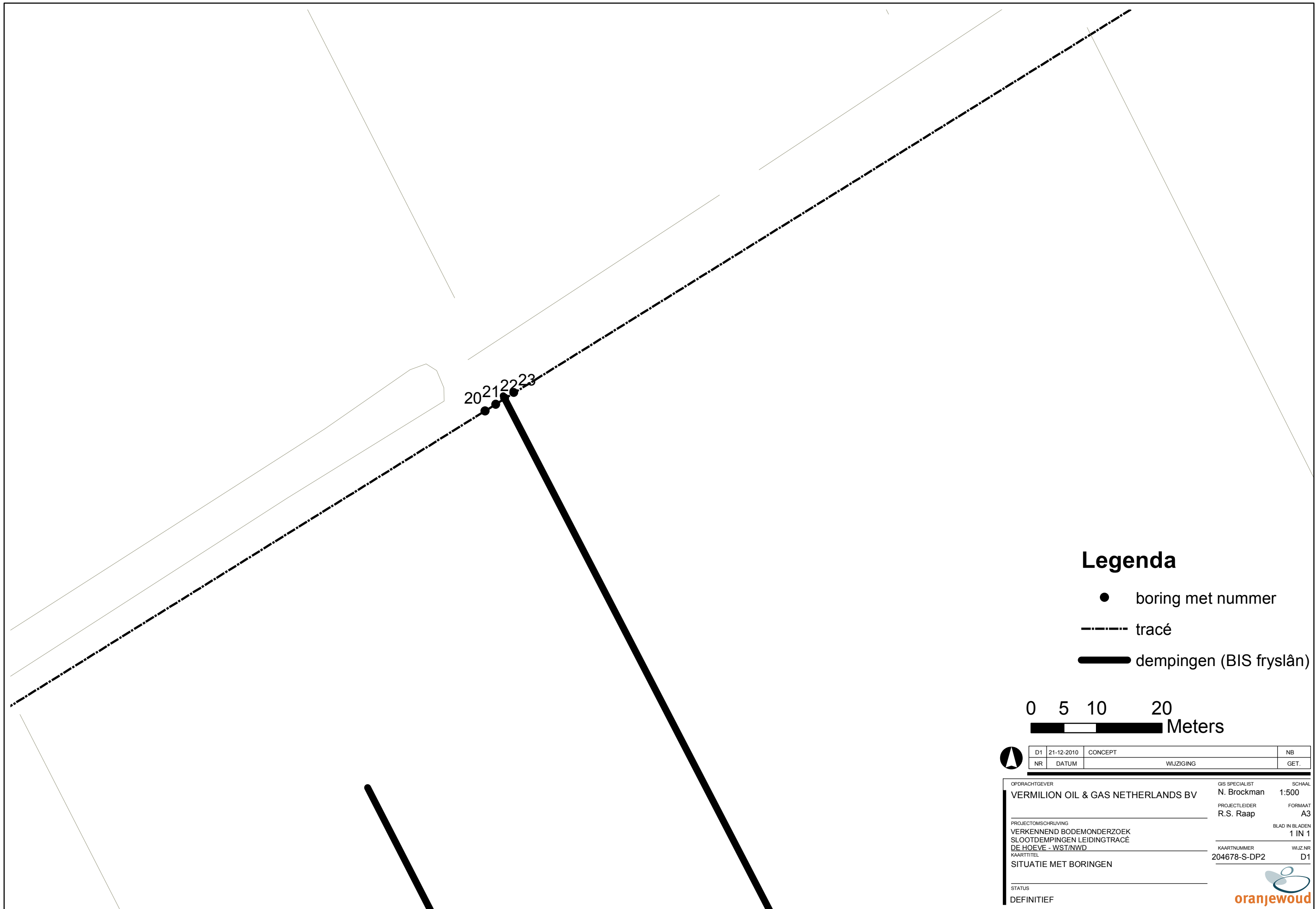
- boring met nummer
- tracé
- dempingen (BIS fryslân)



D1	21-12-2010	CONCEPT	NB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS BV	GIS SPECIALIST	N. Brockman	SCHAAL	1:500
PROJECTOMSCHRIJVING	VERKENNEND BODEMONDERZOEK SLOOTDEMPINGEN LEIDINGTRACÉ DE HOEVE - WST/NWD	PROJECTLEIDER	R.S. Raap	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	SITUATIE MET BORINGEN	KAARTNUMMER	204678-S-DP1	BLAD IN BLADEN	1 IN 1
STATUS	DEFINITIEF	WIJZ.NR	D1		






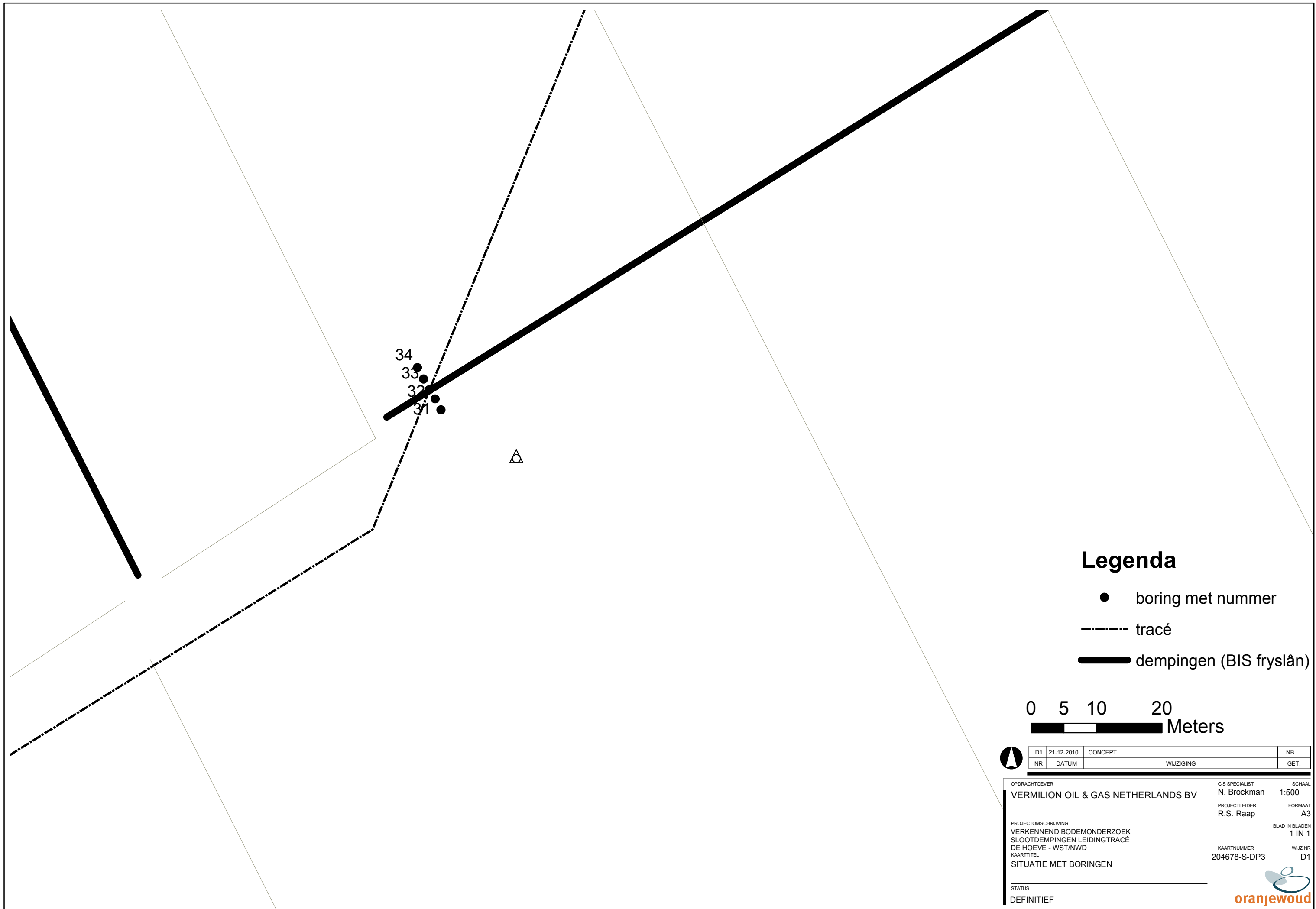
Legenda

- boring met nummer
- tracé
- dempingen (BIS fryslân)



D1	21-12-2010	CONCEPT	NB
	NR	DATUM	WIJZIGING

OPDRACHTGEVER	VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS BV	GIS SPECIALIST	N. Brockman	SCHAAL	1:500
PROJECTOMSCHRIJVING	VERKENNEND BODEMONDERZOEK SLOOTDEMPINGEN LEIDINGTRACÉ DE HOEVE - WST/NWD	PROJECTLEIDER	R.S. Raap	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	SITUATIE MET BORINGEN	KAARTNUMMER	204678-S-DP2	BLAD IN BLADEN	1 IN 1
STATUS	DEFINITIEF	WIJZNR	D1		



Legenda

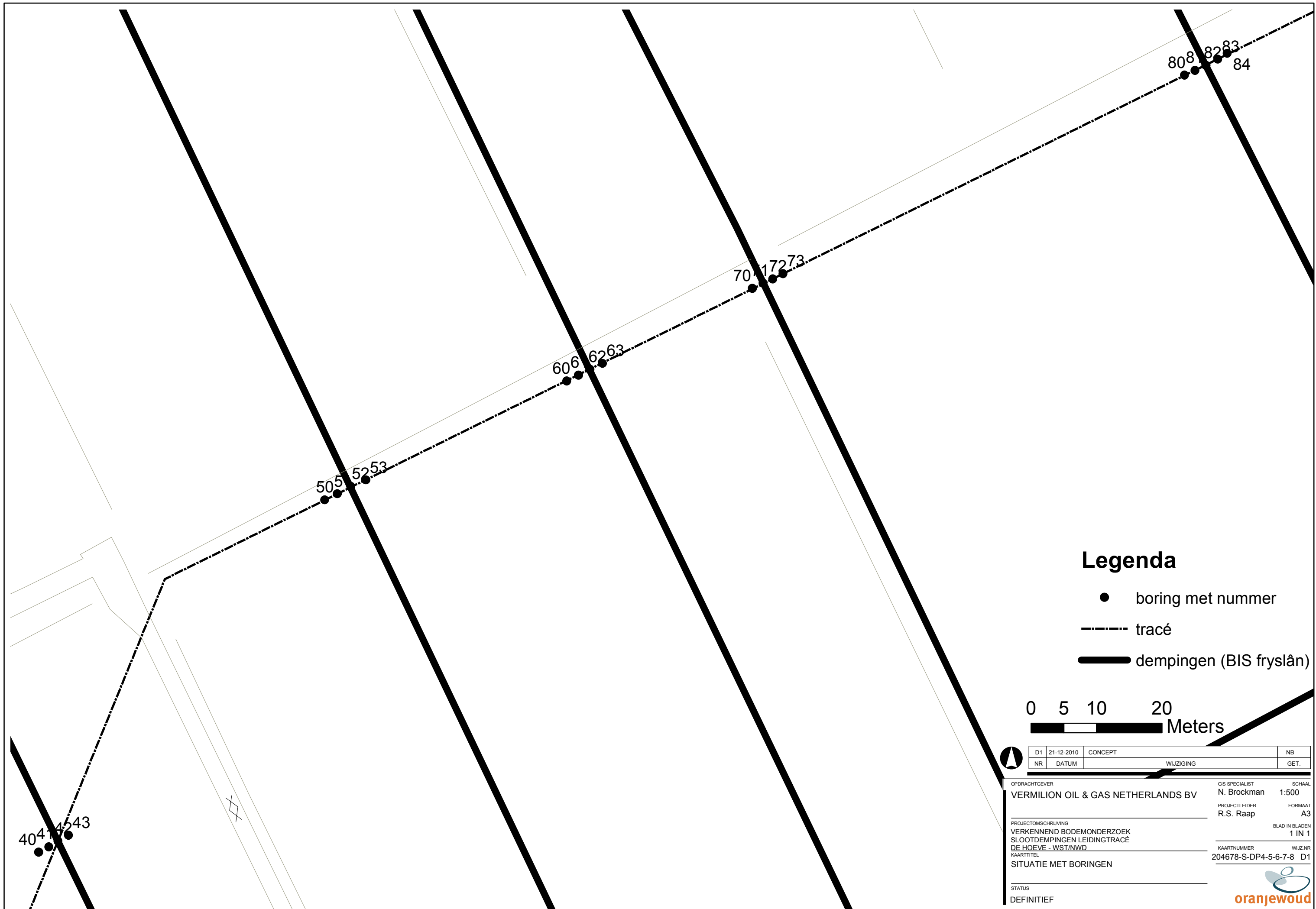
- boring met nummer
- tracé
- dempingen (BIS fryslân)



D1	21-12-2010	CONCEPT	NB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS BV	GIS SPECIALIST	N. Brockman	SCHAAL	1:500
PROJECTOMSCHRIJVING	VERKENNEND BODEMONDERZOEK SLOOTDEMPINGEN LEIDINGTRACÉ DE HOEVE - WST/NWD	PROJECTLEIDER	R.S. Raap	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	SITUATIE MET BORINGEN	KAARTNUMMER	204678-S-DP3	BLAD IN BLADEN	1 IN 1
STATUS	DEFINITIEF	WIJZNR	D1		






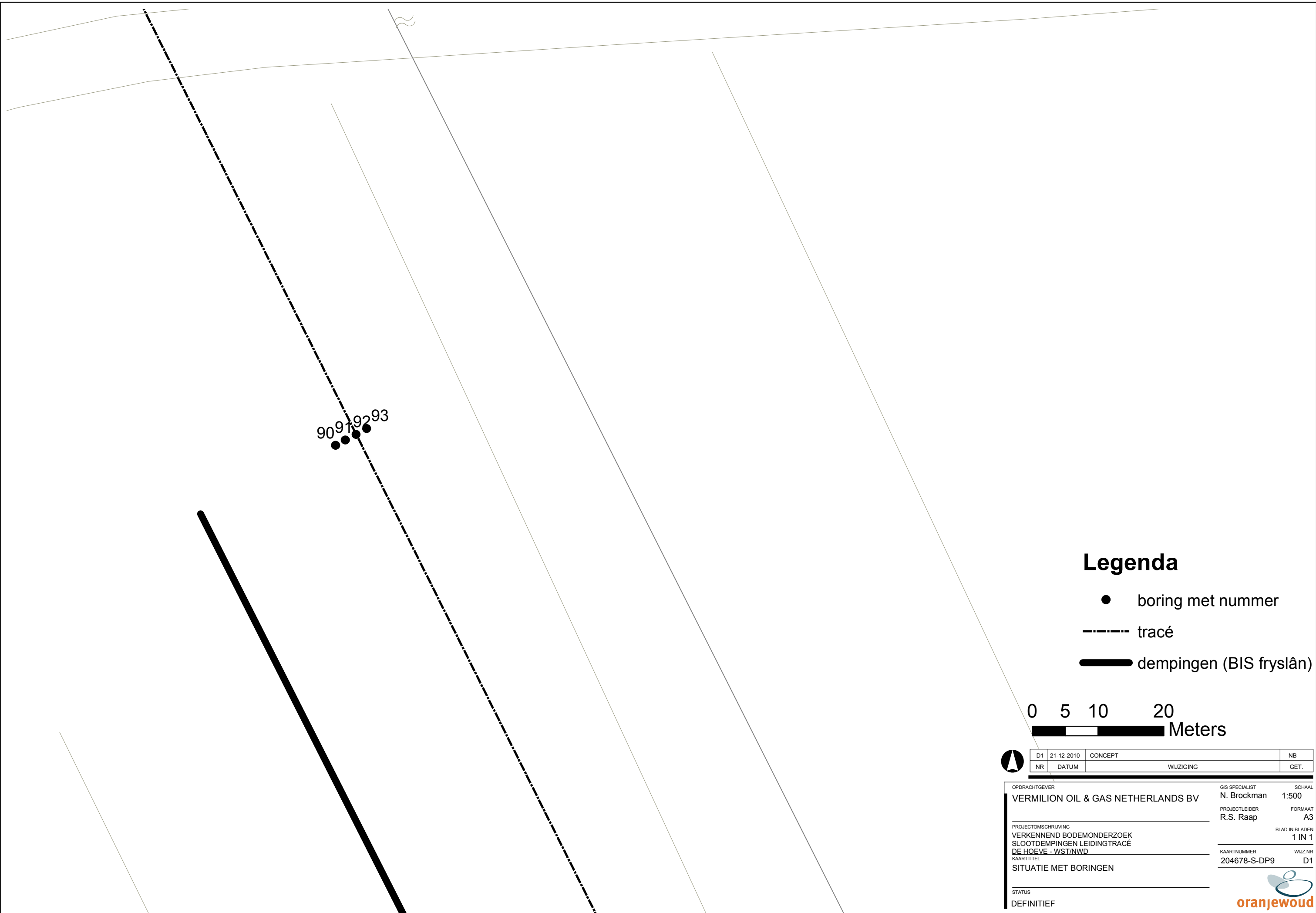
Legenda

- boring met nummer
- tracé
- dempingen (BIS fryslân)



D1	21-12-2010	CONCEPT	NB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS BV	GIS SPECIALIST	N. Brockman	SCHAAL	1:500
PROJECTOMSCHRIJVING	VERKENNEND BODEMONDERZOEK SLOOTDEMPINGEN LEIDINGTRACÉ DE HOEVE - WST/NWD	PROJECTLEIDER	R.S. Raap	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	SITUATIE MET BORINGEN	BLAD IN BLADEN	1 IN 1	KAARTNUMMER	204678-S-DP4-5-6-7-8
STATUS	DEFINITIEF	WIJZNR	D1		



Legenda

- boring met nummer
- tracé
- dempingen (BIS fryslân)



D1	21-12-2010	CONCEPT	NB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS BV	GIS SPECIALIST	N. Brockman	SCHAAL	1:500
PROJECTOMSCHRIJVING	VERKENNEND BODEMONDERZOEK SLOOTDEMPINGEN LEIDINGTRACÉ DE HOEVE - WST/NWD	PROJECTLEIDER	R.S. Raap	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	SITUATIE MET BORINGEN	KAARTNUMMER	204678-S-DP9	BLAD IN BLADEN	1 IN 1
STATUS	DEFINITIEF	WIJZ.NR	D1		

