



INDICATIEF BODEMONDERZOEK

PAPIERBAAN-TRANSPORTBAAN

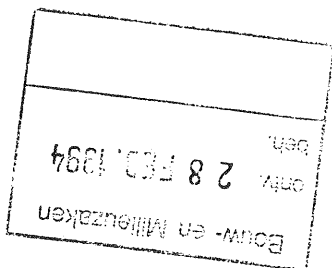
WINSCHOTEN

Opdrachtgever: Gemeente Winschoten
Postbus 175
9670 AD WINSCHOTEN
Tel. 05970-25000

Coördinaten:
x = 266,200
y = 574,400

Groningen, februari 1994

R3332217.001/DTM





INHOUDSOPGAVE

hooftstuk	omschrijving	pagina
1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	4
	2.1 Historische informatie	4
	2.2 Regionale geohydrologie	4
	2.2.1 Bodemopbouw	4
	2.2.2 Grondwaterstroming	5
	2.3 Hypothese voor het onderzoek	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
	3.1 Algemeen	6
	3.2 Veldwerkzaamheden	6
	3.3 Laboratoriumwerkzaamheden	6
4	RESULTATEN EN BESPREKING	8
	4.1 Veldwaarnemingen	8
	4.1.1 Bodemopbouw	8
	4.1.2 Zintuiglijke waarnemingen	8
	4.2 Toelichting chemische analyses	8
	4.3 Analyseresultaten grond	10
	4.4 Analyseresultaten grondwater	12
5	CONCLUSIES	13
6	SAMENVATTING	14

Bijlagen:

1. Situering van de monsterpunten
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten
4. Toetsingstabel Leidraad bodembescherming
5. Referentiewaarden



INLEIDING

1

In opdracht van de gemeente Winschoten is door Tauw Milieu bv een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een drietal lokaties aan de Papierbaan/Transportlaan (plan Reiderland) te Winschoten.

Het onderzoeksterrein heeft een totale oppervlakte van circa 50.500 m². Het terrein bestaat uit drie lokaties:
lokatie 1: oppervlakte circa 29.500 m²;
lokatie 2: oppervlakte circa 14.000 m²;
lokatie 3: oppervlakte circa 7.000 m².

Momenteel is de lokatie in gebruik als weiland.
In de toekomst zullen de lokaties als bedrijfsterrein verkocht gaan worden.

Doel van het onderzoek is een indruk te krijgen in hoeverre er eventueel sprake is van een grond- en/of grondwaterverontreiniging op de lokatie. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie zoals vermeld in de NVN-5740 richtlijn.



VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

2

Historische informatie

2.1

De onderzoekslokatie is tegenwoordig in gebruik als weiland. In het verleden is er een strokartonfabriek actief geweest. De voormalige vloeierven van deze fabriek liggen deels op lokatie 2 (zuidwestelijke hoek). Tussen lokatie 2 en 3 is in het verleden in verband met een lekkende dieselolieleiding, de verontreinigde grond gesaneerd.

Regionale geohydrologie

2.2

Bodemopbouw

2.2.1

De geschematiseerde geohydrologische bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslokatie is afgeleid van de grondwaterkaart van Nederland (lit. 1), het grondwaterplan provincie Groningen en het huidige onderzoek en is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

diepte	samenstelling	formatie	geohydrologische eenheid
0 - 2	veen en klei	Holoceen	deklaag
2 - 4	fijn zand	Peelo	1e watervoerend pakket
4 - 75	klei	Peelo	1e scheidende laag
> 75		Urk	2e watervoerend pakket

De gemiddelde maaiveldshoogte bevindt zich op NAP-niveau. De juiste hoogte is afhankelijk van lokale verschillen in maaiveldhoogte. De 70 m dikke slecht doorlatende kleilaag, die in de ondergrond voorkomt betreft een lokaal voorkomen van potklei van de formatie van Peelo. De door zijn geringe dikte en slecht lokale verbinding is het eerste watervoerend pakket van geringe betekenis en wordt ook wel tot de deklaag gerekend. Hierdoor zijn alleen de grondwaterstromingsparameters voor het tweede watervoerend pakket onder de potklei weergegeven.



2.2.2 Grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (lit. 1) en zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Grondwaterstromingsparameters

geohydrologische stromings- richting	k (m/d)	i (m/m)	v (m/jr)	2e watervoerend pakket W	40 à 60	1/1000	40 à 60

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (lit. 1) valt op te maken dat de regionale stroming in het watervoerend pakket westelijk gericht is onder invloed van een grote industriële onttrekking westelijk van de onderzoeksklokatie.

De stroming in de deklaag is afhankelijk van de lokale ontwateringsmiddelen en zal overwegend in verticale richting plaatsvinden.

Aangenomen wordt dat verticale stijghoogteverschillen in de deklaag gering zullen zijn. Hierdoor bestaat geen duidelijke kwell- of infiltratiesituatie voor de deklaag.

De onderzoeksklokatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-
gebied.

Literatuur

- 1) Heer, E de. Grondwaterkaart van Nederland, blad 12 Oost, 13 West, Assen/Winschoten, 1984.
- 2) Provincie Groningen, Grondwaterplan Groningen, 1986.

2.3

Hypothese voor het onderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat de onderzoeksklokatie niet verdacht is hetgeen wil zeggen dat er geen reden is om een verontreiniging op de lokatie te verwachten.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR) van het ministerie van VROM en de geldende NEN-normen en zijn gecertificeerd door de Stichting Erkenning Laboratoria (Sterlab).

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 14 januari 1994 uitgevoerd. Per lokatie zijn de volgende boringen en peilbuizen geplaatst:

lokatie		1 (29.500 m ²)		2 (14.000 m ²)		3 (7.000 m ²)	
boringen tot 0,5 m -mv		28		17		12	
boringen tot 2,0 m -mv		8		5		3	
peilbuizen		4		2		1	

De grondwaterstand varieerde tijdens de veldwerkzaamheden tussen 1 en 2 m -mv.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

Op grond van de veldwaarnemingen zijn een aantal grondmeng-monsters van de bovengrond (0-0,5 m -mv) en een aantal mengmonsters van de ondergrond (0,5-2 m -mv) samengesteld voor het verrichten van chemische analyses.



De mengmonstersamenstelling per lokatie is als volgt:

mengmonster			diepte (m - mv)	boringen
lokatie 1	1	0	- 0,5	1+2+26+28+29
	2	0	- 0,5	3+5+23+30+32
	3	0	- 0,5	6+8+20+33+35
	4	0	- 0,5	9+11+17+36+37
	5	0	- 0,5	12+13+15+38+40
	6	0,5	- 2,0	2+26
	7	0,5	- 2,0	4+31
	8	0,5	- 2,0	7+20+34
	9	0,5	- 2,0	10+14+36
	10	0	- 0,5	43+44+46+47+48
lokatie 2	11	0	- 0,5	41+50+51+53+64
	12	0	- 0,5	54+56+58+59+61
	13	0,5	- 2,0	42+44+53
	14	0,5	- 2,0	57+60+62
	15	0	- 0,5	66+67+77+78
	16	0	- 0,5	69+70+71+73
	17	0,5	- 2,0	66+71+78
	18	0	- 0,5	66+67+77+78
	19	0	- 0,5	69+70+71+73
	20	0,5	- 2,0	66+71+78

De mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het NVN-analysepakket voor bovengrond welke bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10);
- extraheerbaar organische halogenen (EOX);
- minerale olie (GC).

De mengmonsters van de ondergrond zijn geanalyseerd op het NVN-pakket voor ondergrond welke bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn);
- extraheerbaar organische halogenen (EOX).

De peilbuizen zijn één week na plaatsing bemonsterd en het grondwater is geanalyseerd op het NVN-pakket voor grondwater dat bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn);
- extraheerbaar organische halogenen (EOX);
- fenol-index;
- aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen.

RESULTATEN EN BESPREKING

4

Veldwaarnemingen

4.1

Het bij de boringen vrijgekomen materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld qua kleur, geur, textuur en het voorkomen van bijzonderheden.

Bodemopbouw

4.1.1

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen bodemopbouw op het onderzoeksterrein is als volgt:

0 - 0,5 m -mv: klei, zwak humeus;
0,5 - 1,0 m -mv: klei;
1,0 - 1,5 m -mv: veen;
1,5 - 2,0 m -mv: matig grof zand, zwak humeus;
2,0 - 3,0 m -mv: matig grof zand.

Ter plaats van de boringen 65, 68, 69, 70, 71, 73, 79 en 80, die gesitueerd zijn op lokatie 3, is in de bovengrond (0-0,5 m -mv) zand (zwak humeus) aangetroffen.

Een overzicht van de boorprofielen is als bijlage 2 opgenomen.

Zintuiglijke waarnemingen

4.1.2

Het opgeboorde materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden zintuiglijk beoordeeld. Verspreid over de gehele lokatie zijn lokaal in de bovengrond kooldeeltjes (weinig) en puinresten (weinig) aangetroffen.

Toelichting chemische analyses

4.2

De analysesresultaten staan vermeld in bijlage 3. Bij de interpretatie van de analysesresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Leidraad bodembescherming (bijlage 4). In deze toetsingstabel worden de A-waarden voor onder andere zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte (H) en/of de lutumfractie (L). Voor de grondmengmonsters van de bovengrond is het lutumgehalte tijdens de veldwerkzaamheden geschat op 30% van de droge stof en het organische stofgehalte op 5% van de droge stof (grondmengmonster 16; L=5% en H=5%). Voor de grondmengmonsters van de ondergrond zijn de referentiewaarden: L=15% en H=10%.

De bijbehorende referentiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5.



Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

kleiner dan of gelijk aan A-waarde of detectiegrens : -
groter dan A-waarde en kleiner dan B-waarde : +
groter dan of gelijk aan B-waarde en kleiner dan C-waarde : ++
groter dan of gelijk aan C-waarde : +++

De verschillende toetsingswaarden staan voor:

* A-waarde: referentiewaarde (achtergrondwaarde) !
* B-waarde: toetsingswaarde ten behoeve van nader onderzoek;
* C-waarde: toetsingswaarde ten behoeve van saneringsonderzoek.

Om mogelijke risico's voor de volksgezondheid en de aantasting van het milieu te beoordelen dient naast de aard en concentratie van stoffen ook rekening te worden gehouden met de lokale verontreinigingssituatie alsmede het gebruik van de bodem ter plaats.



4.3

Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters.

Tabel 4.1: Analyseresultaten en interpretatie grondmengmonsters (mg/kg ds)

mengmonster	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<u>Zware metalen</u>																	
arseen	16 -	17 -	17 -	21 -	17 -	7 -	30 +	6 -	10 -	16 -	9 -	15 -	9 -	4 -	16 -	2 -	11 -
chrom	43 -	40 -	46 -	39 -	42 -	18 -	37 -	10 -	21 -	40 -	46 -	39 -	20 -	<6 -	33 -	<6 -	27 -
koper	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	26 -	7 -	31 -	<6 -	<6 -	7 -	<6 -	44 +
nikkel	37 -	29 -	32 -	29 -	30 -	15 -	29 +	10 -	15 -	11 -	7 -	12 -	10 -	6 -	13 -	4 -	7 -
lood	<50 -	60 -	60 -	55 -	60 -	<50 -	<50 -	80 +	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	<50 -	70 -
zink	82 -	80 -	87 -	86 -	87 -	35 -	72 -	21 -	43 -	110 -	98 -	125 -	38 -	13 -	98 -	26 -	155 +
cadmium	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,2 -	0,2 -	0,3 -	<0,1 -	<0,1 -	0,3 -	<0,1 -	0,1 -
kwik	0,1 -	0,2 -	0,3 -	0,2 -	0,2 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,3 -	0,1 -	0,1 -	<0,1 -	<0,1 -	0,3 -	<0,1 -	0,4 -
EOX	0,1 -	0,1 -	0,3 +	0,1 -	0,1 -	0,2 +	0,1 -	0,1 -	0,1 -	0,2 +	0,1 -	0,2 +	<0,1 -	<0,1 -	0,1 -	<0,1 -	0,1 -
<u>PAK(10)</u>																	
naftaleen	<0,2 -	<0,2 -	0,6 -	<0,2 -	0,2 -	-	-	-	-	0,4 -	0,2 -	0,2 -	-	-	0,3 -	1,0 -	-
fenanthreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	-	-	-	-	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	-	-	<0,05 -	<0,05 -	-
anthracen	<0,01 -	0,01 -	0,07 +	0,01 -	0,03 -	-	-	-	-	0,05 -	0,02 -	0,01 -	-	-	0,03 -	0,06 +	-
fluoranthreen	<0,01 -	<0,01 -	0,02 -	<0,01 -	0,01 -	-	-	-	-	0,02 -	<0,01 -	<0,01 -	-	-	<0,01 -	0,05 -	-
benzo(a)ant.	0,01 -	0,03 -	0,15 +	0,02 -	0,04 -	-	-	-	-	0,06 +	0,04 -	0,04 -	-	-	0,05 -	0,20 +	-
chryseen	<0,01 -	0,01 -	0,06 -	0,01 -	0,02 -	-	-	-	-	0,05 -	0,02 -	0,02 -	-	-	0,02 -	0,10 -	-
benzo(k)fl.	<0,01 -	0,02 +	0,06 +	0,01 +	0,02 +	-	-	-	-	0,04 +	0,02 +	0,02 +	-	-	0,03 +	0,10 +	-
benzo(a)pyr.	<0,01 -	0,01 -	0,03 -	0,01 -	0,02 -	-	-	-	-	0,03 -	0,01 -	0,01 -	-	-	0,02 -	0,08 -	-
benzo(ghi)p.	<0,01 -	0,02 -	0,06 +	0,01 -	0,02 -	-	-	-	-	0,06 +	0,02 -	0,02 -	-	-	0,03 -	0,15 +	-
in.(123cd)py.	<0,01 -	0,02 -	0,05 -	0,01 -	0,02 -	-	-	-	-	0,04 -	0,02 -	0,02 -	-	-	0,02 -	0,08 -	-
Minerale olie	<0,01 -	0,02 -	0,08 -	0,02 -	0,04 -	-	-	-	-	0,08 -	0,04 -	0,03 -	-	-	0,04 -	0,15 -	-
	20 -	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -	-	-	-	-	40 +	50 +	20 -	-	-	30 +	30 +	-



Uit-tabel 4.1 blijkt dat in mengmonster 7 (lokatie 1; ondergrond) voor arseen en nikkel gehalten zijn gemeten die de A-waarde overschrijden. Het loodgehalte in mengmonster 8 (lokatie 1; ondergrond) overschrijdt de A-waarde. In mengmonster 17 (lokatie 3; ondergrond) liggen de gehalten aan koper en zink boven de A-waarde.

Het gehalte aan FOX in de mengmonsters 3, 6, 10 en 12 overschrijdt de A-waarde.

Voor het gehalte aan minerale olie zijn in de mengmonsters 10, 11, 15 en 16 waarden gemeten die boven de A-waarde liggen.

In alle onderzochte grondmengmonsters van de bovengrond (uitgezonderd mengmonster 1) zijn voor de gehalten aan één of meerdere individuele PAK-verbindingen waarden gemeten die de A-waarde overschrijden.



4.4

Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de analyseresultaten van de grondwatermonsters.

Tabel 4.2 Analyseresultaten en interpretatie grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Peilbuis		4	16	26	34	42	60	66
nikkel	5	-	4	2	2	4	18	27
	0,5	-	1,0	<0,5	0,5	<0,5	1,0	21
overige zware metalen		-	-	-	-	-	-	-
nataleen	<0,2	-	<0,2	0,2	0,3	<0,2	<0,2	<0,2
benzeen	0,3	+	<0,2	0,2	<0,2	0,2	0,3	0,4
tolueen	0,9	+	0,6	0,9	0,6	0,8	0,9	1,5
xyleen	0,6	+	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7
overige oplosmiddelen		-	-	-	-	-	-	-
FOX		-	-	-	-	-	-	-
fenolen		-	-	-	-	-	-	-

Uit tabel 4.2 blijkt dat ter plaatse van de peilbuisen 60 en 66 in het grondwater voor nikkel (60 en 66) en chroom (alleen 60) concentraties zijn gemeten die de A-waarde overschrijden. Voor de overige onderzochte zware metalen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

In alle onderzochte grondwatermonsters zijn één of meerdere aromatische oplosmiddelen in concentraties boven de A-waarde gemeten. Voor de concentraties aan chloorhoudende oplosmiddelen, FOX en fenolen zijn geen verhoogde waarden gemeten.

CONCLUSIES

Op basis van de resultaten uit dit onderzoek wordt geconcludeerd, dat de grond en het grondwater niet geheel vrij zijn van veront- reinigingen indien de gemeten gehalten getoetst worden aan de richtlijn uit de Leidraad bodembescherming. De hypothese zoals deze gesteld is, namelijk dat het terrein als onverdacht kan worden beschouwd, kan niet worden gehandhaafd. De aangetroffen verhoogde gehalten zijn echter van dien aard, dat er op milieuhygiënische grond geen bellemmeringen zijn voor het toekomstig gebruik van de onderzoekslokatie.

SAAMENVATTING

6

In opdracht van de gemeente Winschoten is door Tauw Milieu bv een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een drietal lokaties aan de Papierbaan/Transportlaan (plan Reiderland) te Winschoten.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie zoals vermeld in de NVN-5740.

Het onderzoeksterrein heeft een totale oppervlakte van circa 5 ha.

Doel van het bodemonderzoek is aan te tonen dat op de lokatie redelijkveel is gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater.

Uit het onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

- de bodemopbouw ter plaatse van de lokatie is als volgt:

0 - 0,5 m - mv: klei, zwak humeus

0,5 - 1,0 m - mv: klei

1,0 - 1,5 m - mv: veen

1,5 - 2,0 m - mv: matig grof zand, zwak humeus

2,0 - 3,0 m - mv: matig grof zand;

- tijdens de veldwerkzaamheden varieerde de grondwaterstand van 1,0 tot 2,0 m - mv;

- in de grondmengmonsters 7, 8 en 17 zijn voor de gehalten aan één of meerdere zware metalen waarden gemeten die de A-waarde overschrijden. Het gehalte aan EOX overschrijdt in de mengmonsters 3, 6 en 10 de A-waarde. In de mengmonsters 10, 11, 15 en 16 is voor minerale olie een gehalte gemeten dat juist boven de A-waarde ligt. In de meeste grondmengmonsters zijn voor één of meerdere individuele PAK-verbindingen gehalten gemeten die de A-waarde overschrijden. Voor de overige

verbindingen zijn geen verhoogde waarden gemeten;

- in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 60 en 66 zijn voor nikkel (60 en 66) en chroom (alleen 60) concentraties gemeten die de A-waarde overschrijden. In alle onderzochte grondwatermonsters zijn één of meerdere aromatische oplosmiddelen in concentraties boven de A-waarde gemeten. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

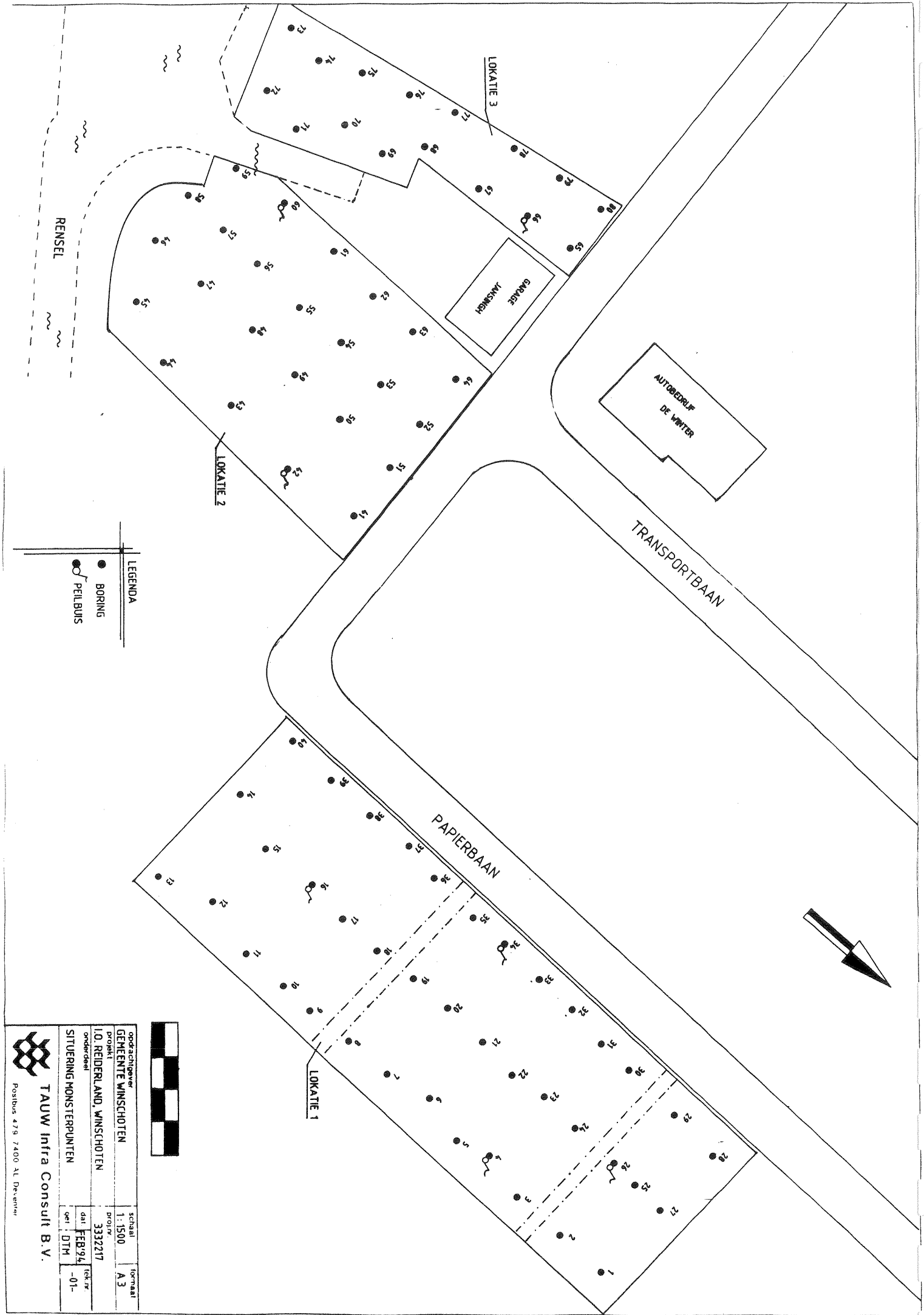


Uit het onderzoek blijkt, dat op de lokatie in zowel de grond als het grondwater verhoogde gehalten zijn gemeten. Er is derhalve geen sprake van een volledige multifunctionele bodem. De aan-getroffen gehalten zijn echter van dien aard, dat er op milieu-hygiënische grond geen belemmeringen zijn voor het toekomstig gebruik van de lokatie als bedrijfsterrein.

Wel dient er rekening mee te worden gehouden, dat zodra in de grond A-waarden worden overschreden (hetgeen het geval is), deze formeel gezien niet meer voor onbeperkt hergebruik geschikt is. De bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond zal in principe gestort of verwerkt dienen te worden. De vrijkomende grond kan mogelijk op de lokatie aangewend worden voor bijvoorbeeld ophoging van het terrein. Indien dit niet van toepassing is, dient vrijkomende grond buiten de lokatie gestort en/of verwerkt te worden. De mogelijkheden hier toe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken (overheids)instanties.

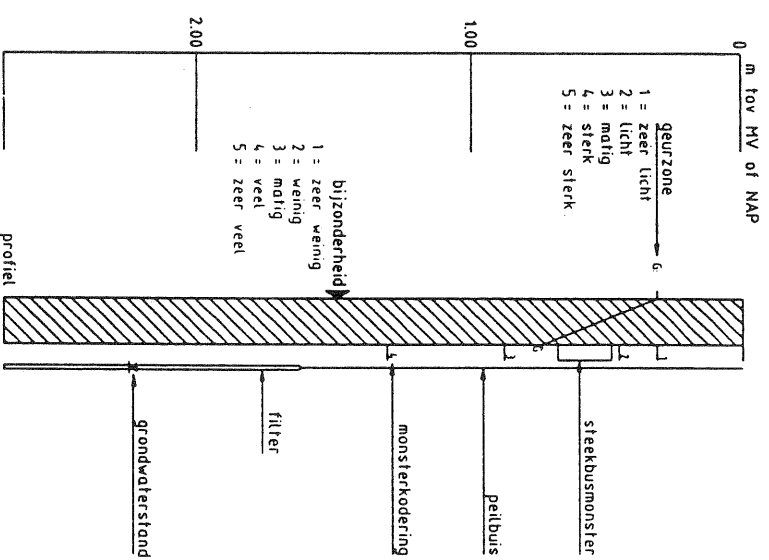
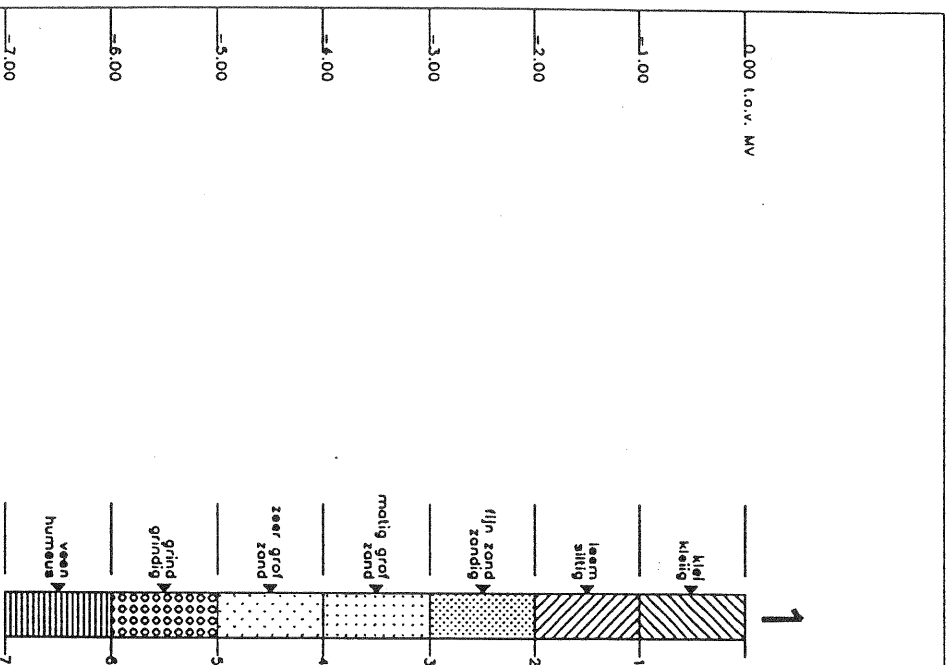
BILAGE 1





BILLAGE 2

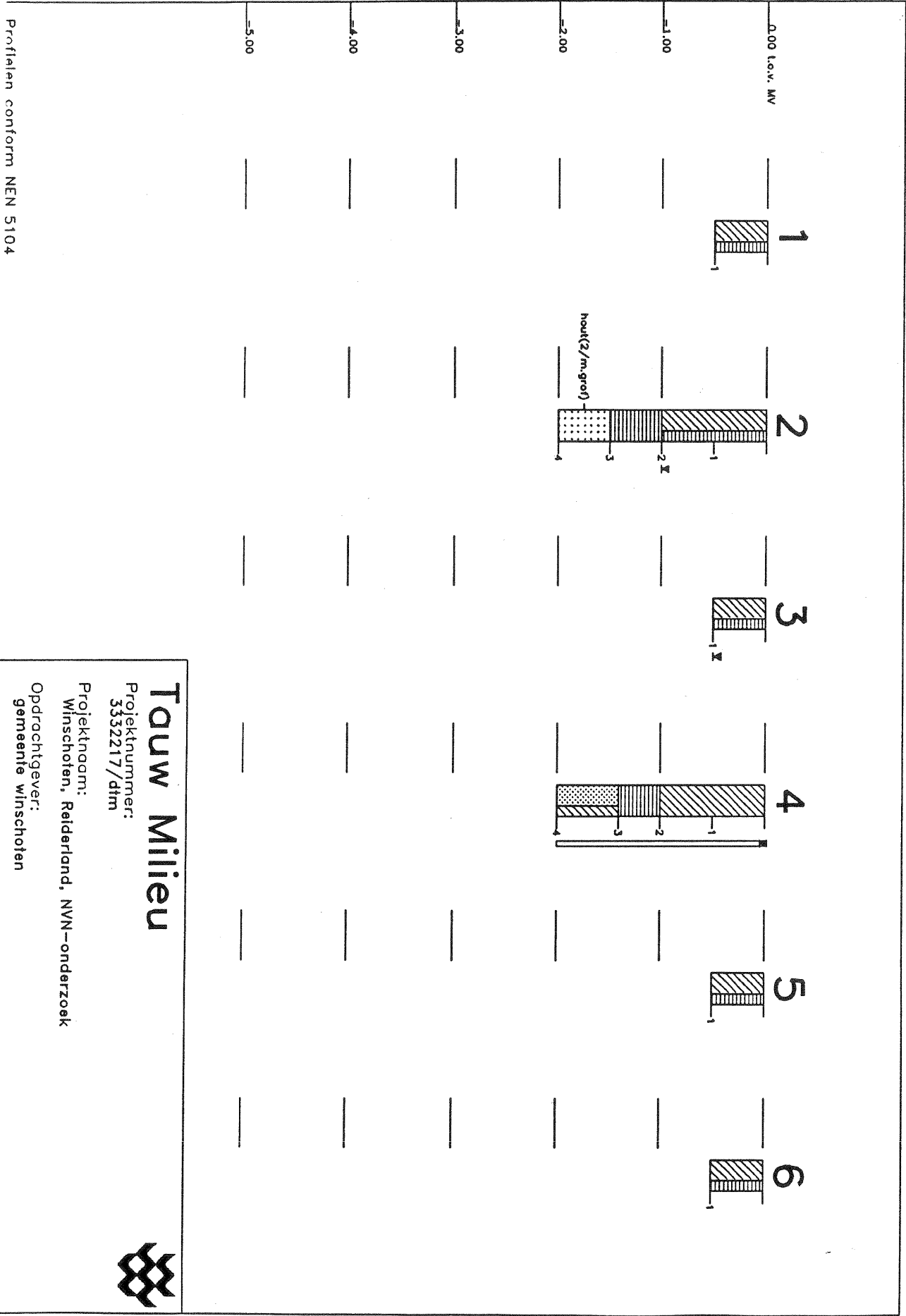




Tauw Milieu



Legenda Bodemprofielen



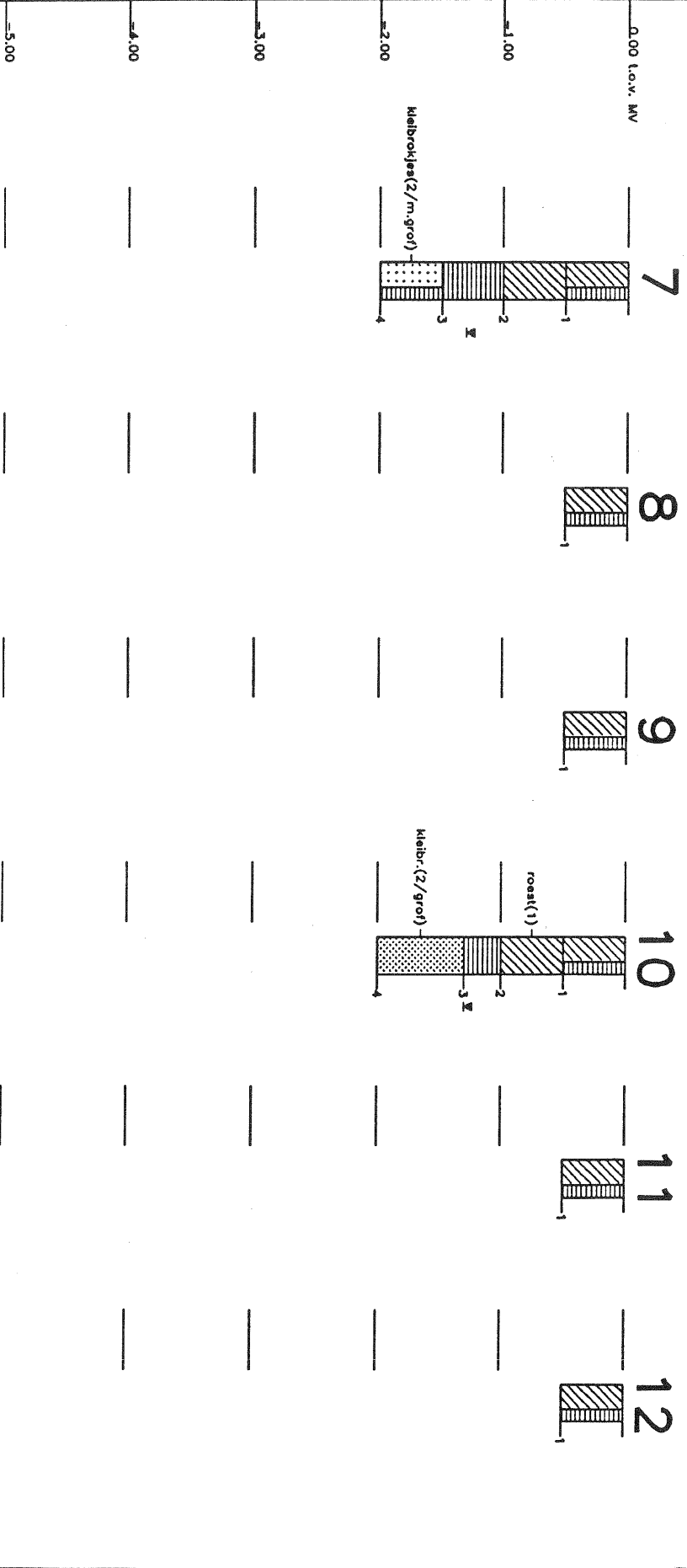
Tauw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projektnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten





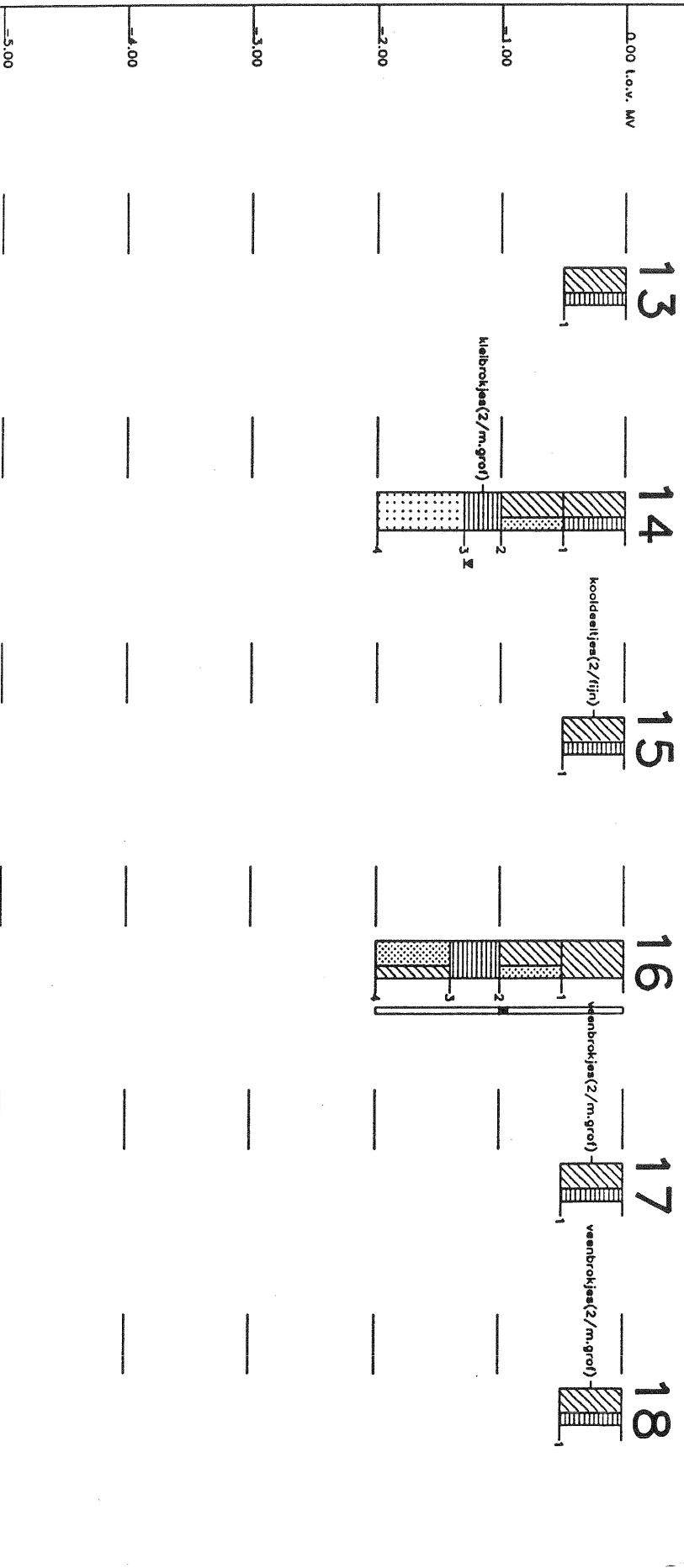
Tauw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projectnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente Winschoten





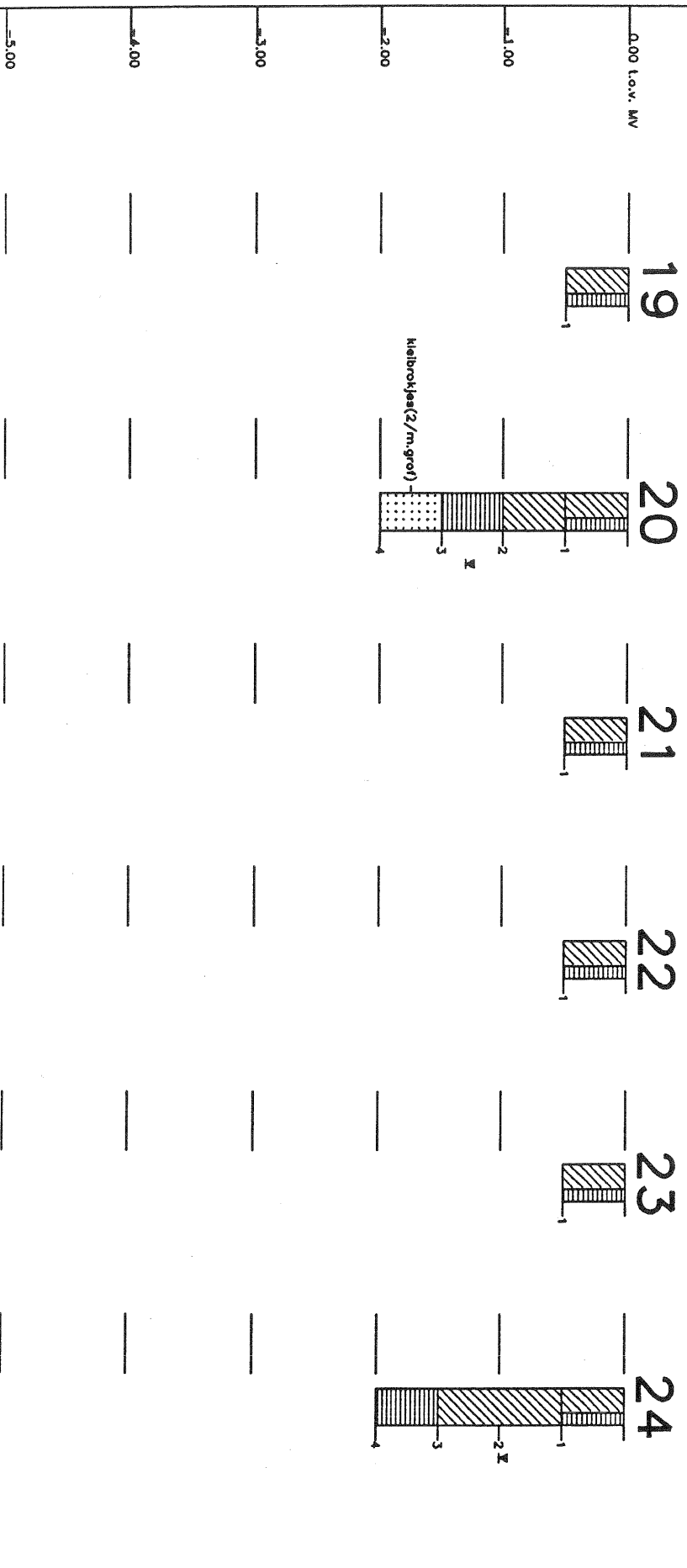
Tauw Milieu

Projectnummer:
3332217/dlm

Projectnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten





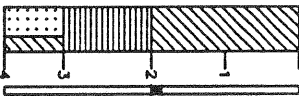
Tauw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projektnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten



	25	26	27	28	29	30
0.00 lo.v. MV						
-1.00						
-2.00						
-3.00						
-4.00						
-5.00						

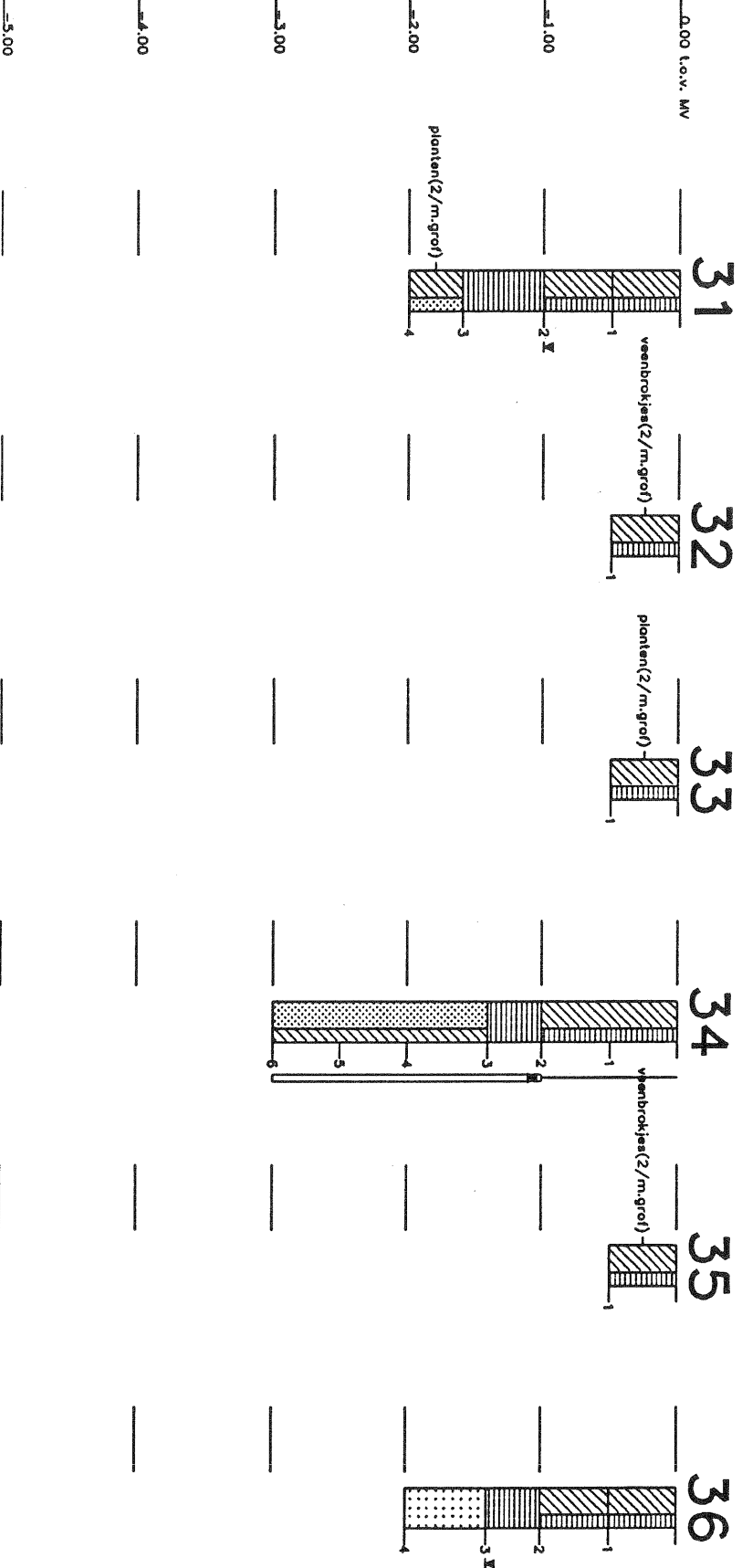
Tauw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projectnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten





Tauw Milieu

Projectnummer:
3332217/dtm

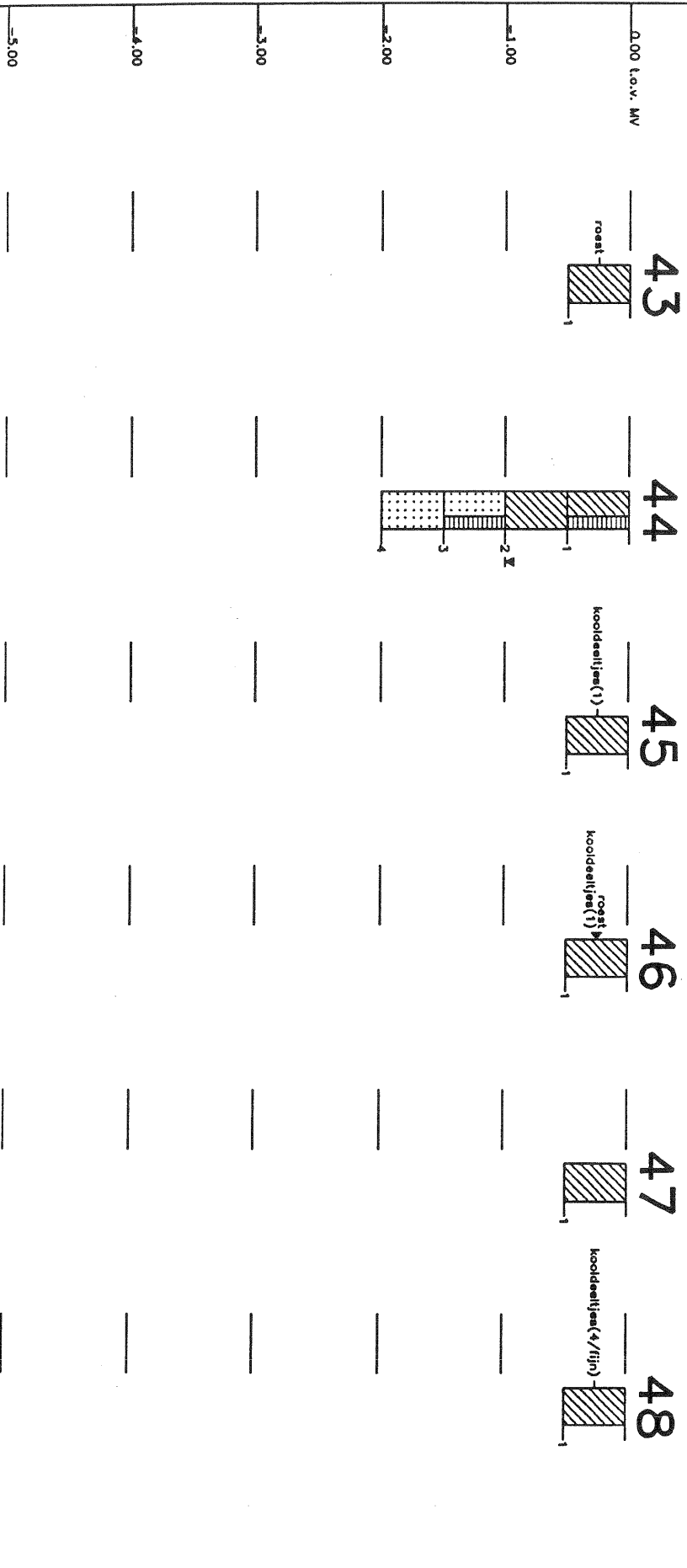
Projectnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten



0.00 loc. MV	37	38	39	40	41	42
1.00						
2.00						
3.00						
4.00						
5.00						

Projectnaam:
Winschoten, Raiderland, NVN-onderzoek



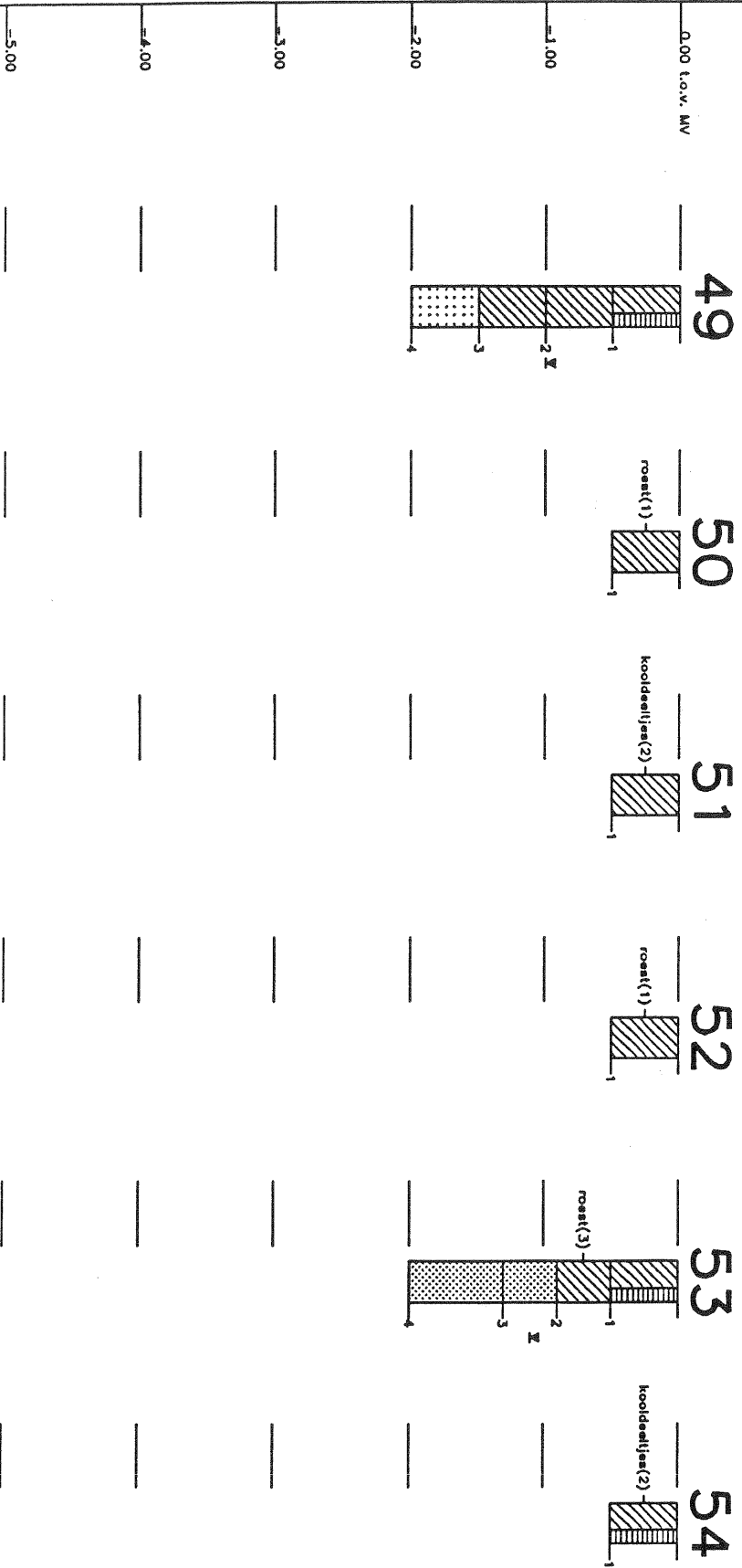
Tauw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projectnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten



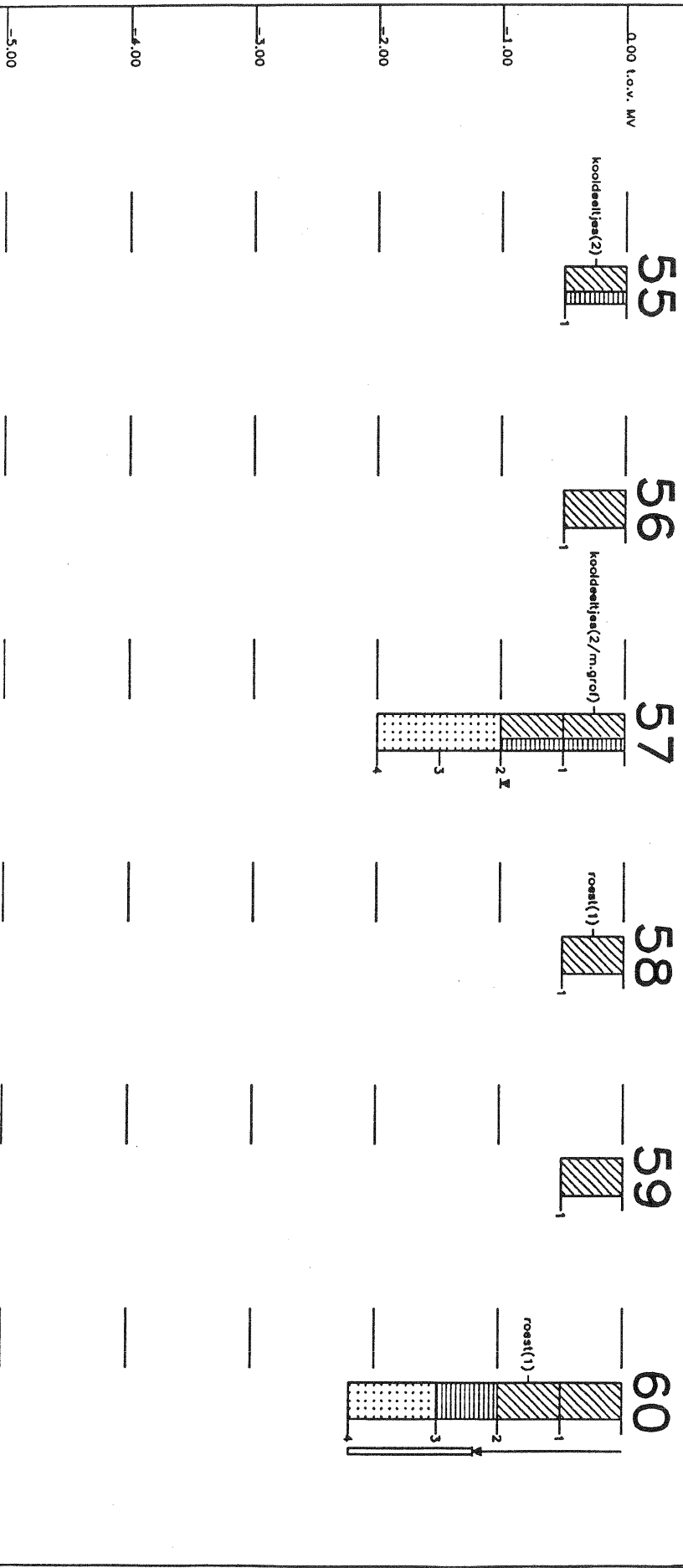


Tauw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projektnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek
Opdrachtgever:
gemeente winschoten





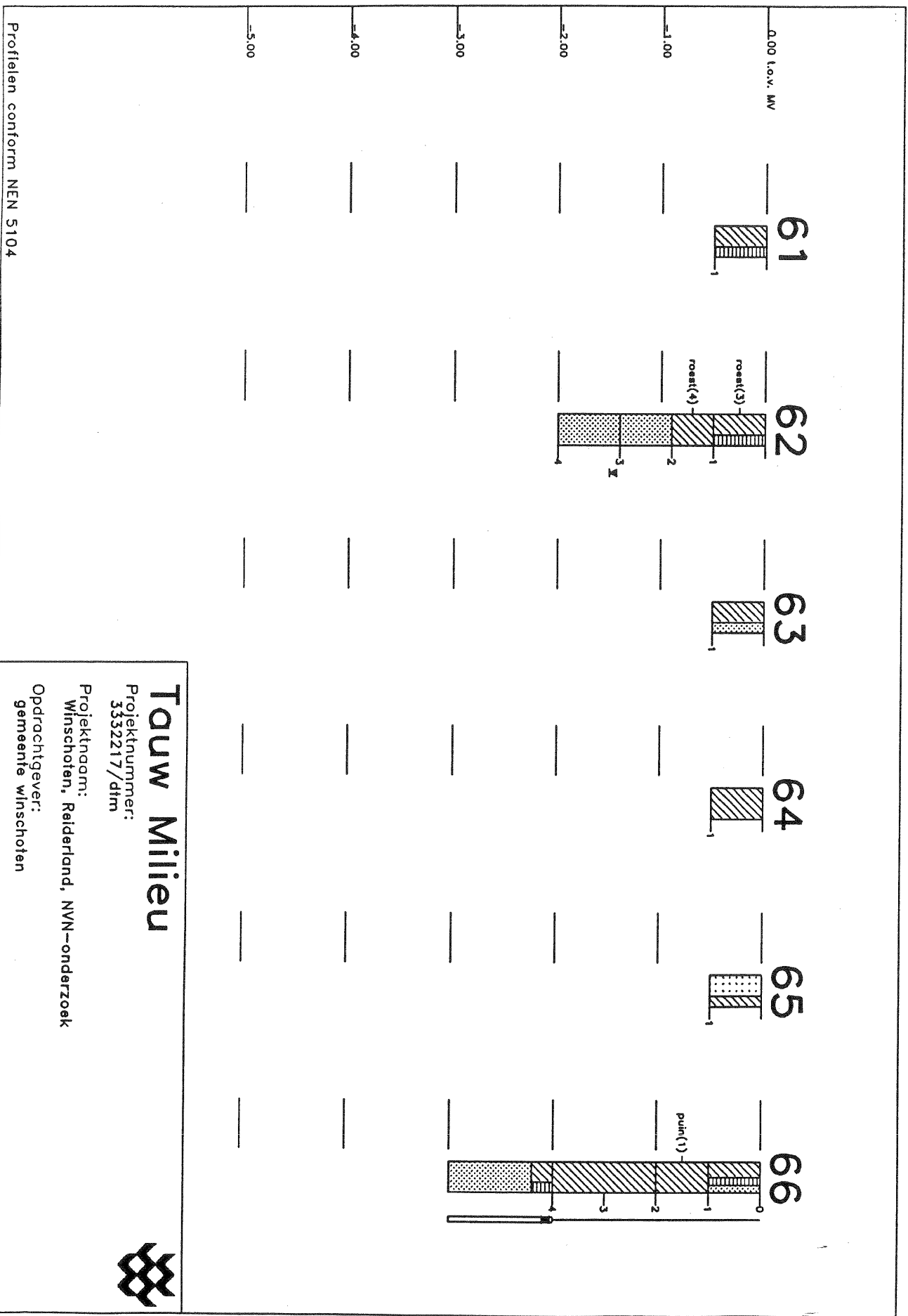
Touw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projektnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten





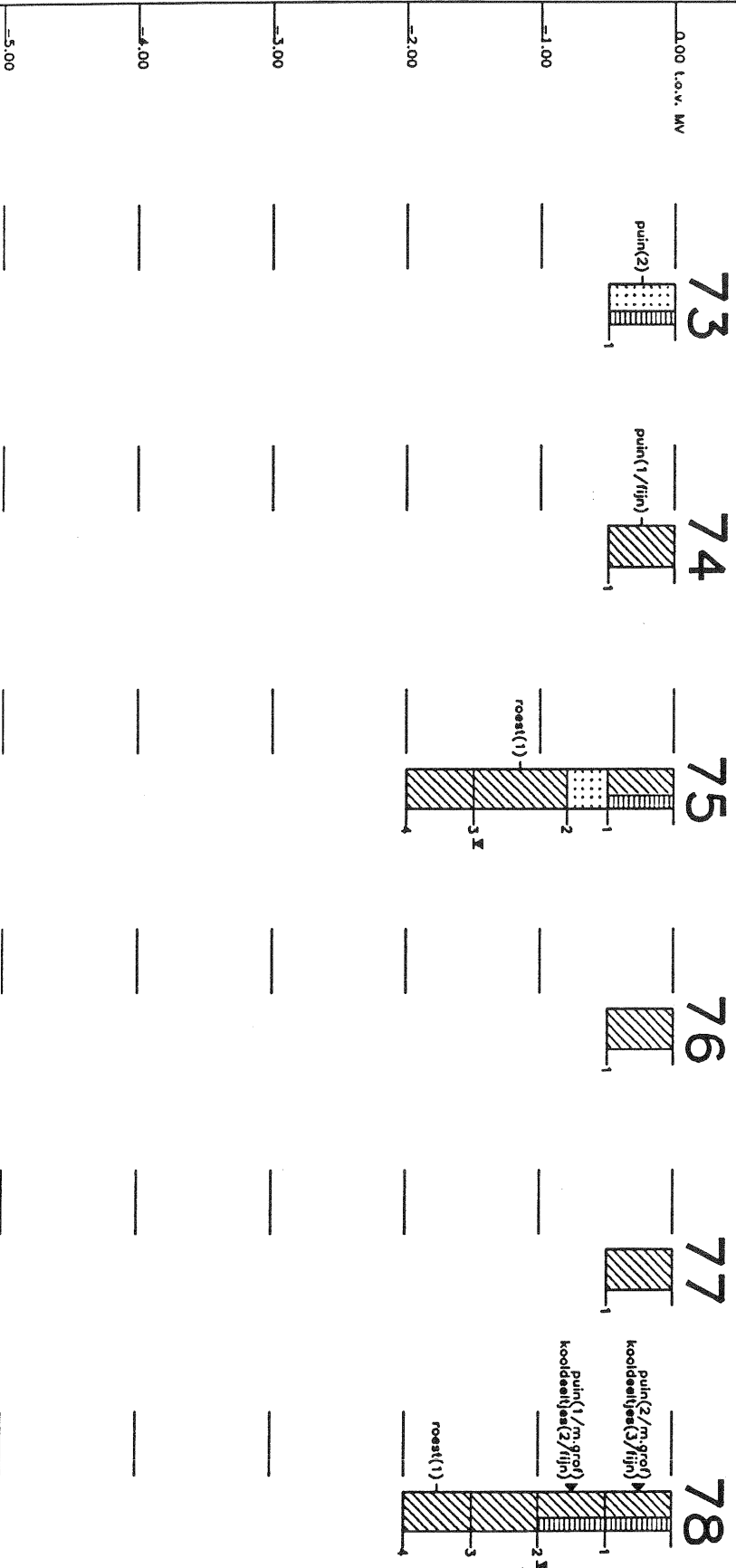
Tauw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projectnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten





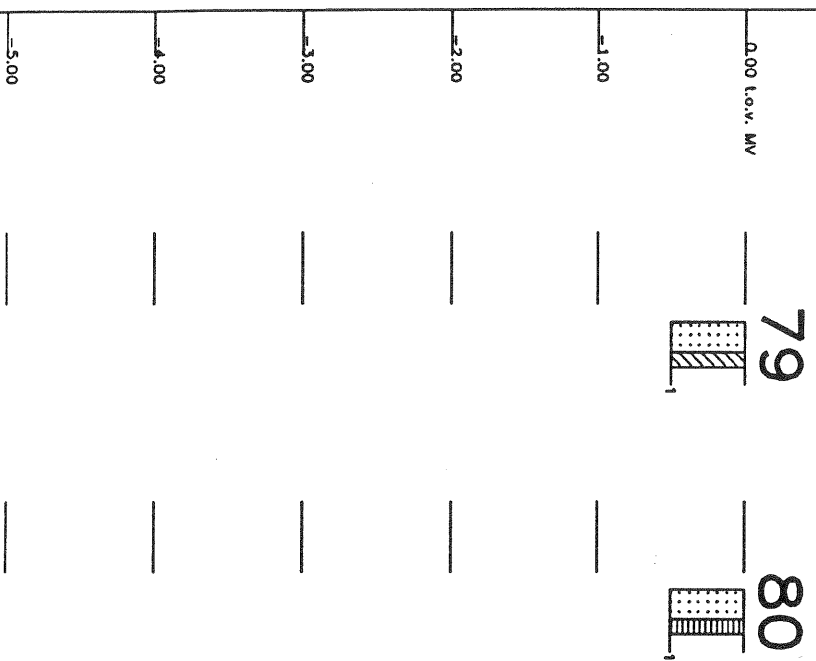
Tauw Milieu

Projectnummer:
3332217/dtm

Projectnaam:
Winschoten, Ralderland, NVN-onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten





Tauw Milieu

Projektnummer:
3332217/dtm

Projectnaam:
Winschoten, Reiderland, NVN—onderzoek

Opdrachtgever:
gemeente winschoten