

21031203

Jaarrapportage, toezicht en metingen EMK-terrein 2009.

Definitief

Provincie Zuid-Holland
p/a DCMR Milieudienst Rijnmond
Postbus 843
3100 AV SCHIEDAM

Grontmij Nederland B.V.
Waddinxveen, 3 maart 2010

Notitie

Referentienummer
99095030-JW

Datum
3 maart 2010

Kenmerk
243926

Betreft
EMK-terrein te Krimpen aan den IJssel
Jaarrapportage toezicht en metingen 2009

1 Algemeen

In opdracht van de DCMR Milieudienst Rijnmond (verder: DCMR) heeft Grontmij Nederland B.V. in 2009 toezicht gehouden op de werkzaamheden die A&G Milieutechniek, eveneens in opdracht van de DCMR, verricht op het EMK-terrein te Krimpen aan den IJssel. De bevindingen van het toezicht worden maandelijks gerapporteerd. In onderhavige notitie betreft een samenvattende jaarrapportage van de bevindingen in 2009.

2 Uitgevoerde werkzaamheden

In het kader van toezicht op het door de aannemer uitgevoerde werk zijn door Grontmij in 2009 de volgende (reguliere) werkzaamheden uitgevoerd:

- maandelijks inspectie van het terrein, pompen met toebehoren en zuiveringsinstallatie (regulier toezicht);
- het in totaal 11 keer opnemen van de grondwaterstanden in 37 peilbuizen (Opgemerkt wordt dat de maandelijks inspectie van december 2009 op uw verzoek is komen te vervallen. Daarom zijn van deze maand geen meetgegevens opgenomen);
- het twee keer opnemen van de grondwaterstanden in 49 peilbuizen;
- het 11 keer opnemen van de debietmeters en stroommeters;
- het zes keer bemonsteren en laten analyseren van het effluent op de parameters minerale olie, BTEX, fenolen, naftaleen, PAK, EOX, bezinkselvolume, pH en zuurgraad;
- het één keer bemonsteren van drie influent punten (pompen 1, 3 en 4) en het laten analyseren op minerale olie, BTEX, fenolen, naftaleen, PAK, EOX en VOCL;
- het twee keer bemonsteren van het influent-totaal punt en het laten analyseren op minerale olie, BTEX, fenolen, naftaleen, PAK, EOX en VOCL.

3 Bevindingen

3.1 Inspectie

- In de loop van 2009 zijn van enkele peilbuizen de sloten van de beschermkokers vervangen. Tevens is in 2009 bij diverse peilbuizen vastgesteld dat de beschermdeksels ontbraken. Dit is in de maandrapportages aan de DCMR gemeld, waarna deze zijn vervangen. Op 27 oktober 2009 is geconstateerd en gemeld dat peilbuis 5 (diep) verstopt is.
- Bij het opnemen van de grondwaterstand ter plaatse van peilbuizen 1 (ondiep en diep) is geconstateerd dat vlak naast deze peilbuizen een onbekend soort (brandstof)installatie zonder vloeistofdichte voorzieningen is geplaatst. Dit is op 24 februari 2009 aan de DCMR gemeld.
- Bij diverse peilbuizen kon met behulp van de reguliere meetapparatuur geen goed signaal worden verkregen. Ter plaatse van deze peilbuizen is tot en met mei 2009 met behulp van een drijfslagmeter de grondwaterstand bepaald. Ter plaatse van peilbuizen 9 (ondiep en diep), 111 en 112 is daadwerkelijk een drijfslag met olieachtige componenten aangetroffen. Ter plaatse van de overige peilbuizen waar met behulp van de reguliere meetapparatuur geen

goed signaal kon worden verkregen is geen drijfslag aangetoond. Met de heer Meijer van de DMR is eind mei 2009 telefonisch afgesproken om ter plaatse van de peilbuizen waar met behulp van de reguliere meetapparatuur geen goed signaal kan worden verkregen, geen aanvullende pogingen te doen om de grondwaterstand alsnog te bepalen.

- Tijdens de uitvoering van de maandelijkse inspecties van het terrein in 2009 is diverse malen geconstateerd dat het hekwerk langs het terrein gedeeltelijk was beschadigd en/of verdwenen. Deze beschadigingen worden voornamelijk aan de noordzijde van het terrein, ter plaatse van de aan- en afmeerplaats voor schepen geconstateerd. Deze beschadigingen zijn in de diverse maandrapportages gemeld, waarna de hekken zijn hersteld.
- Tijdens de uitvoering van de maandelijkse inspecties van het terrein in 2009 is diverse malen een lekkage van de waterzuiveringsinstallatie geconstateerd. Deze lekkages zijn in de diverse maandrapportages gemeld, waarna deze zijn verholpen.
- Het terrein ter plaatse van peilbuis 3 was in 2009 enkele malen slecht bereikbaar in verband met overmatige begroeiing. Dit is gemeld in de diverse maandrapportages, waarna het terrein is gemaaid.
- De waterzuiveringsinstallatie op het EMK-terrein is voor zover ons bekend in 2009 twee maal uitgeschakeld. Tussen 23 en 27 april 2009 is de waterzuivering tijdelijk uitgeschakeld in verband met het enten van het biorotor. Tevens is de waterzuivering vanwege de vorst in de periode van 15 december tot 19 januari 2010 uitgeschakeld geweest.

3.2 Overige werkzaamheden

Op uw verzoek zijn door Grontmij in 2009 enkele werkzaamheden verricht welke niet binnen de reguliere monitoring werkzaamheden vallen, zoals het aanvullend opnemen van de grondwaterstanden en bepalen van de filterdieptes van enkele peilbuizen. Deze werkzaamheden zijn in de diverse maandrapportages gerapporteerd.

Tevens zijn op 7 april 2009 door de firma T.H. Verbree B.V. onder milieukundige begeleiding van Grontmij een aantal proefsleuven gegraven teneinde eventuele ongewenste toestroom van leidingwater te kunnen uitsluiten. De resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zijn op 24-04-2009 via email aan de DCMR toegezonden.

3.3 Grondwaterstanden

In bijlage 1 zijn de meetgegevens (tabellen en grafieken) opgenomen ten opzichte van NAP van de in 2009 opgenomen grondwaterstanden in de peilbuizen van het EMK-terrein. Opgemerkt wordt dat vanwege het ontbreken van een aantal van de op te nemen peilbuizen hiervan geen gegevens in de bijlage zijn opgenomen. Tevens wordt opgemerkt dat de meetgegevens van A&G ten tijde van de uitschakeling van de waterzuivering bijzondere aandacht behoeven.

De meetresultaten wijzen op een licht dalende trend in het verloop van de ondiepe grondwaterstanden: Er lijkt echter nog steeds sprake van toevoer van water aangezien de grondwaterstanden in het ondiepe grondwater blijven stijgen zodra de waterzuivering is uitgeschakeld.

3.4 Debiet- en stroommeters

In bijlage 2 zijn de meetgegevens opgenomen van de opgenomen debiet- en stroommeters van de waterzuivering. Uit de gegevens blijkt dat het totale debiet voor het effluent in 2009 (tot 25-11-2009) uitkomt op circa 16.617 m³. Het totale debiet van de deepwell komt voor 2009 uit op circa 9780 m³. Het stroomverbruik van de waterzuivering is in 2009 circa 23806 kWh (meter 1) en 26996 kWh (meter 2).

3.5 In- en Effluent

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten opgenomen van de in- en effluentmonsters van de waterzuivering op het EMK-terrein. Tevens is in deze bijlage de toetsing van de analyseresultaten van het effluent aan de lozingsnorm opgenomen. Uit de resultaten in bijlage 3 blijkt dat op 6 maart, 4

en 28 mei en 21 augustus 2009 de lozingsnorm voor één of meerdere parameters werd overschreden. De resultaten van deze overschrijdingen zijn via email gemeld. Het is bij ons niet bekend welke maatregelen en/of vervolgacties hieruit zijn voortgekomen.

3.6 Veiligheid

Mede in verband met de aanwezigheid van drijflogen is op 21 juni 2008 een arbeidshygiënisch advies gevraagd met betrekking tot te nemen veiligheidsmaatregelen bij het opnemen van grondwaterstanden. Naar aanleiding van het arbeidshygiënisch advies van Keurcompagnie is vanaf 17 juli 2008 tijdens het opnemen van grondwaterstanden gebruik gemaakt van adembeschermingsmiddelen. Een exemplaar van dit advies is in het bezit van de DCMR. In aanvulling op dit advies is tevens een veiligheidsinstructie opgesteld, welke ter informatie is bijgevoegd in bijlage 5.

4 Bijlagen:

1. Meetgegevens grondwaterstanden
2. Gegevens debiet en stroommeters
3. Analyseresultaten en toetsingsresultaat
4. Overzichttekening peilbuizen
5. Veiligheidsinstructie EMK-terrein

Verantwoording

Projectnummer : 243926
Referentienummer : 99095030-JW
Revisie : D1
Datum : 5 maart 2010

Auteur(s) : J. Wilkeshuis

E-mail adres :

Gecontroleerd door : ing. G. J. Maurits

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : ing. G. J. Maurits

Paraaf goedgekeurd :

Bijlage 1

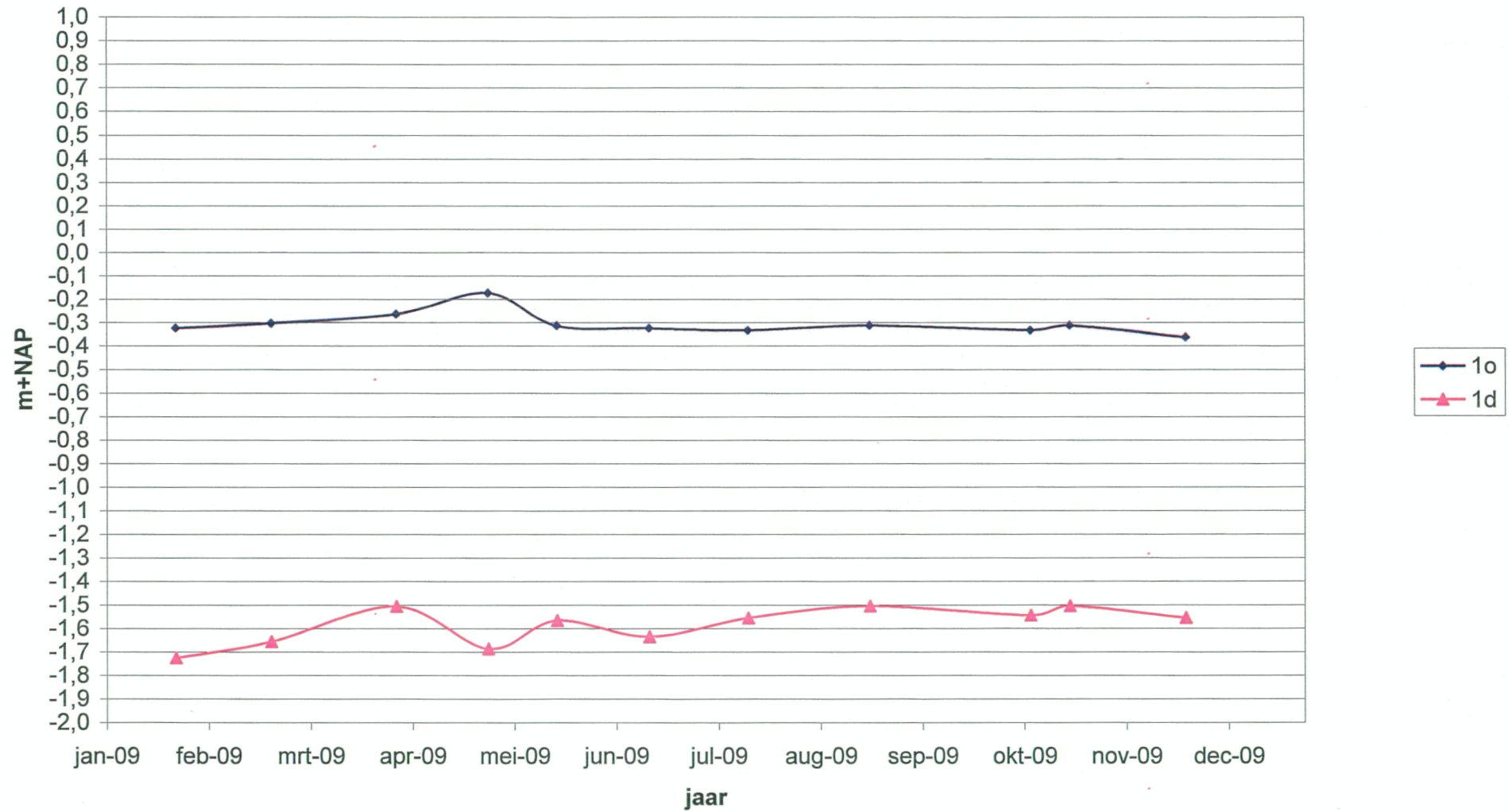
Meetgegevens grondwaterstanden

NAP-hoogte		405o	405d	406d	406o	407	408	409	501	503	601o	601d	602o	602d	603o	603d	604o	604d	605	606	607	401 BMC	402 BMC	403 BMC	GM 01	GM 02
rmv		3,92	3,92	4,73	4,73	0,00	0,00	0,00	3,89	3,77	4,91	0,00	4,95	4,95	5,45	0,00	5,45	0,00	0,98	0,00	2,99	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
bk pb		4,27	4,20	5,02	4,93	0,00	0,00	0,00	4,14	4,02	5,21	5,13	5,24	5,20	5,79	5,71	5,73	5,69	0,99	0,00	2,99	0,00	3,96	0,00	0,00	0,00
ok filter		18,61	10,54	8,80	4,69	0,00	0,00	0,00	3,63	3,07	0,00	0,00	27,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
lengte		597,00	144,00	652,00	633,00	0,00	0,00	0,00	151,00	132,88	310,00	695,00	0,00	609,00	238,00	747,00	325,00	746,00	415,00	0,00	460,00	0,00	158,00	180,00	1,00	1,00
22-01-09	2009								2,60	2,67															-2,00	-1,93
20-02-09									2,49	2,56															-1,88	-1,95
30-03-09		-0,95	-1,77	3,58	-1,59				2,58	2,60	3,79	2,03	-1,71	-0,89	-0,30	-1,76	-1,74	2,44	-3,16		-1,61		2,38	-1,58	-1,87	-1,87
27-04-09									2,69	2,77															-2,02	-2,02
18-05-09									2,69	2,72															-2,23	-2,23
15-06-09									2,69	2,74															-2,18	-2,18
15-07-09									2,66	2,74															-2,00	-2,00
21-08-09									2,64	2,73															-2,00	-2,00
09-10-09		-0,99	-2,01	3,61	-1,77				2,54	2,61	3,80	1,85	-1,94	-0,88	-0,29	-2,04	-2,02	2,51	-3,21		-1,63				-2,03	-2,03
21-10-09									2,62	2,64															-1,93	-1,93
25-11-09									2,64	2,61															-2,10	-2,10
Gegevens die met rood worden aangegeven zijn afwijkend ten opzichte van de meetreeks.																										
* Omdat de bovenkant peilbuis lastig te bereiken is worden deze peilbuizen opgenomen vanaf de bovenkant van de beschermkoker																										
Data van 2005 t/m 2007 zijn aangeleverd door derden (SGS en A&G) en overgenomen in de tabel. Hoewel deze data is gecontroleerd, kunnen hier onjuistheden in voorkomen. Data met zeer afwijkende waarden zijn niet in deze tabel opgenomen.																										
Gegevens die met groen worden aangegeven kunnen niet als 100% betrouwbaar worden beschouwd.																										

PN 243926

NAP-hoogte		113	114	115	116	117	118	119	120	121 (pb20)	301	302-1	302-2	303	304	305	306	307	308	309	310	311	401o	401d	402o	402d	403o	403d	404o	404d	
rmv		5,21	4,89	5,24	4,86	4,65	3,78	4,60	5,53	0,00	4,65	4,49	4,49	4,47	3,85	4,78	5,18	4,79	5,38	4,88	5,11	5,30	3,87	3,87	3,73	3,73	3,88	3,88	4,05	4,05	
bk pb		5,46	5,12	5,50	5,10	4,91	4,01	4,84	5,84	0,00	4,63	4,76	4,76	4,75	3,84	5,02	5,12	4,95	5,33	4,88	5,35	5,21	4,12	4,07	4,00	4,06	3,89	3,89	4,32	4,27	
ok filter		6,25	7,10	7,17	7,15	5,29	6,03	7,07	4,64	23,10	6,75	6,93	0,00	6,45	0,00	6,10	0,00	5,85	0,00	4,30	4,70	4,75	9,20	14,95	11,80	16,90	0,00	0,00	6,25	16,13	
lengte		303,00	327,00	313,13	306,00	235,00	132,38	230,00	316,00	0,00	289,00	305,00	0,00	554,00	0,00	336,00	274,00	450,00	280,00	282,00	289,00	280,00	464,00	577,00	350,00	584,00	220,00	402,00	258,00	522,00	
22-01-09	2009			2,39			2,69																								
20-02-09				2,24			2,55																								
30-03-09		2,43	1,85	2,30	2,04	2,56	2,57	2,54	2,68		1,74	1,87	1,71	-0,80		1,66	1,76	2,21	0,83	2,08	2,53	2,32	1,32	-0,57	-1,77	0,56	-1,95	1,69	0,30	1,69	
27-04-09				2,41			2,78																								
18-05-09				2,38			2,71																								
15-06-09				2,38			2,76																								
15-07-09				2,45			2,72																								
21-08-09				2,40			2,71																								
09-10-09		2,40	1,48	2,25	2,00	2,56	2,58	2,58	2,79		1,27	1,40		1,65		1,77	1,87	2,20	1,93	2,06	2,35	2,16	1,42	-1,03	-2,05	0,51				1,47	
21-10-09				2,30			2,66																								
25-11-09				2,40			2,66																								
Gegevens die met rood worden aangegeven zijn afwijkend ten opzichte van de meetreeks.																															
* Omdat de bovenkant peilbuis lastig te bereiken is worden deze peilbuizen opgenomen vanaf de bovenkant van de beschermkoker																															
Data van 2005 t/m 2007 zijn aangeleverd door derden (SGS en A&G) en overgenomen in de tabel. Hoewel deze data is gecontroleerd, kunnen hier onjuistheden in voorkomen. Data met zeer afwijkende waarden zijn niet in deze tabel opgenomen.																															
Gegevens die met groen worden aangegeven kunnen niet als 100% betrouwbaar worden beschouwd.																															

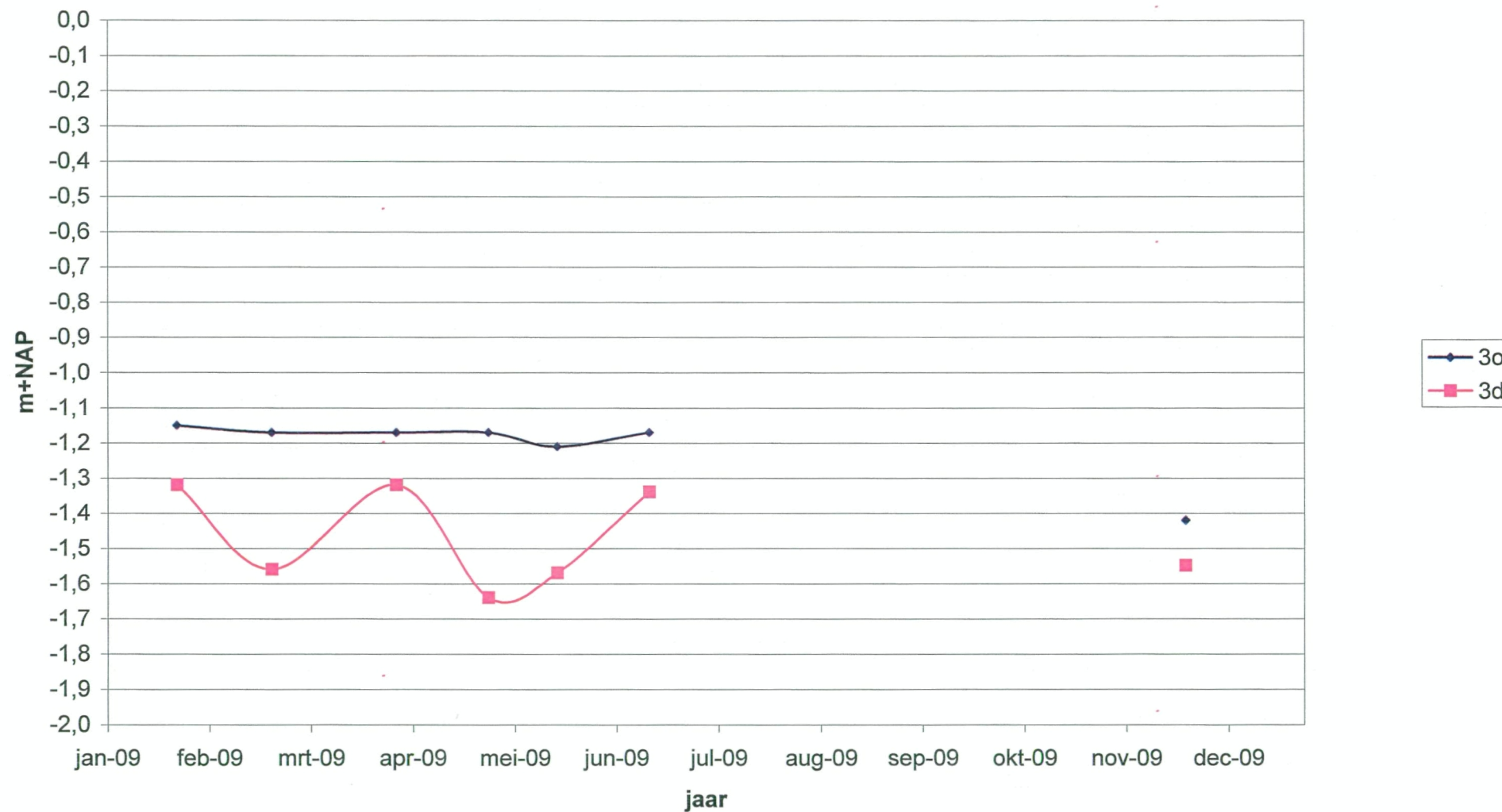
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



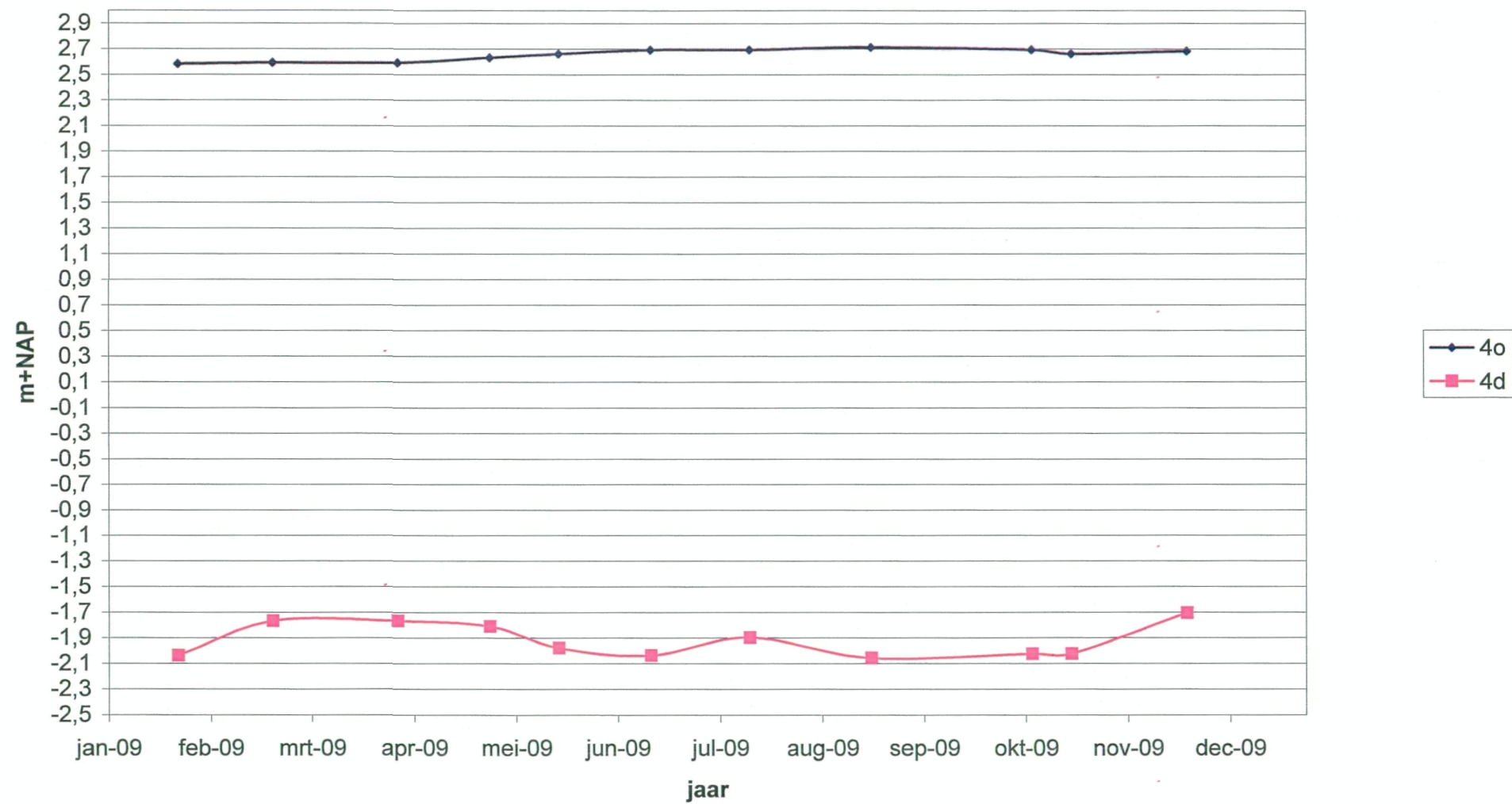
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



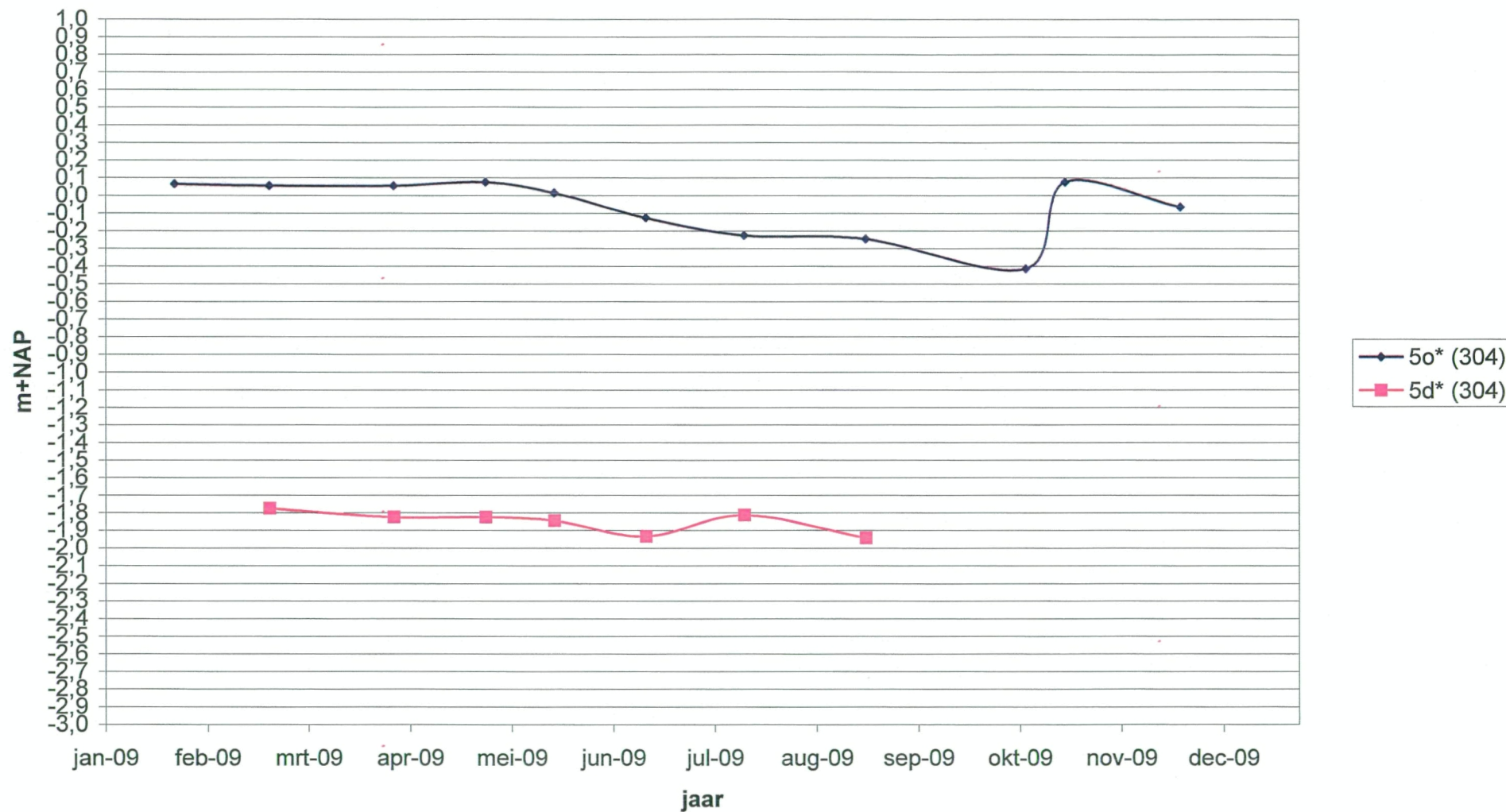
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



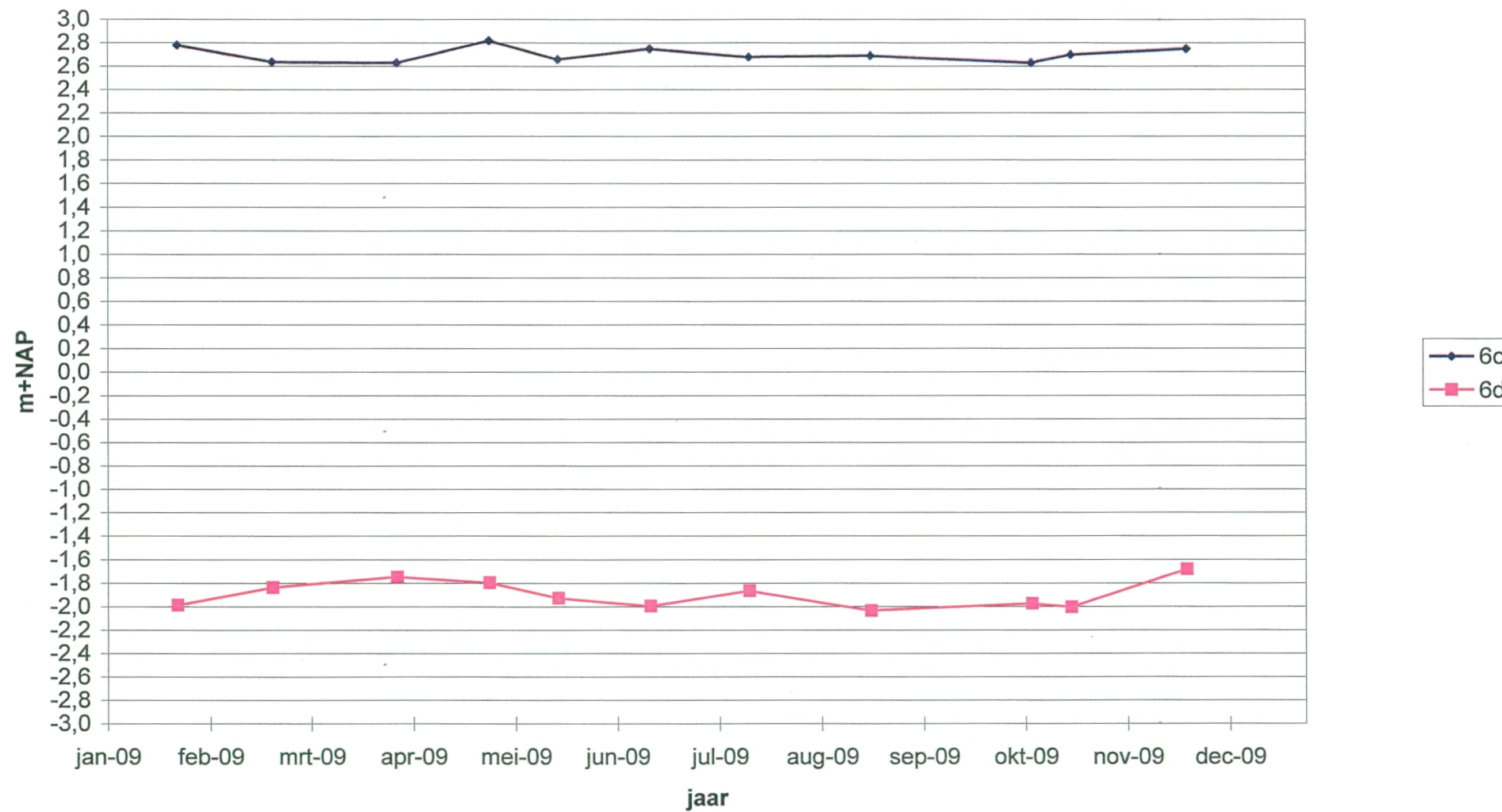
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



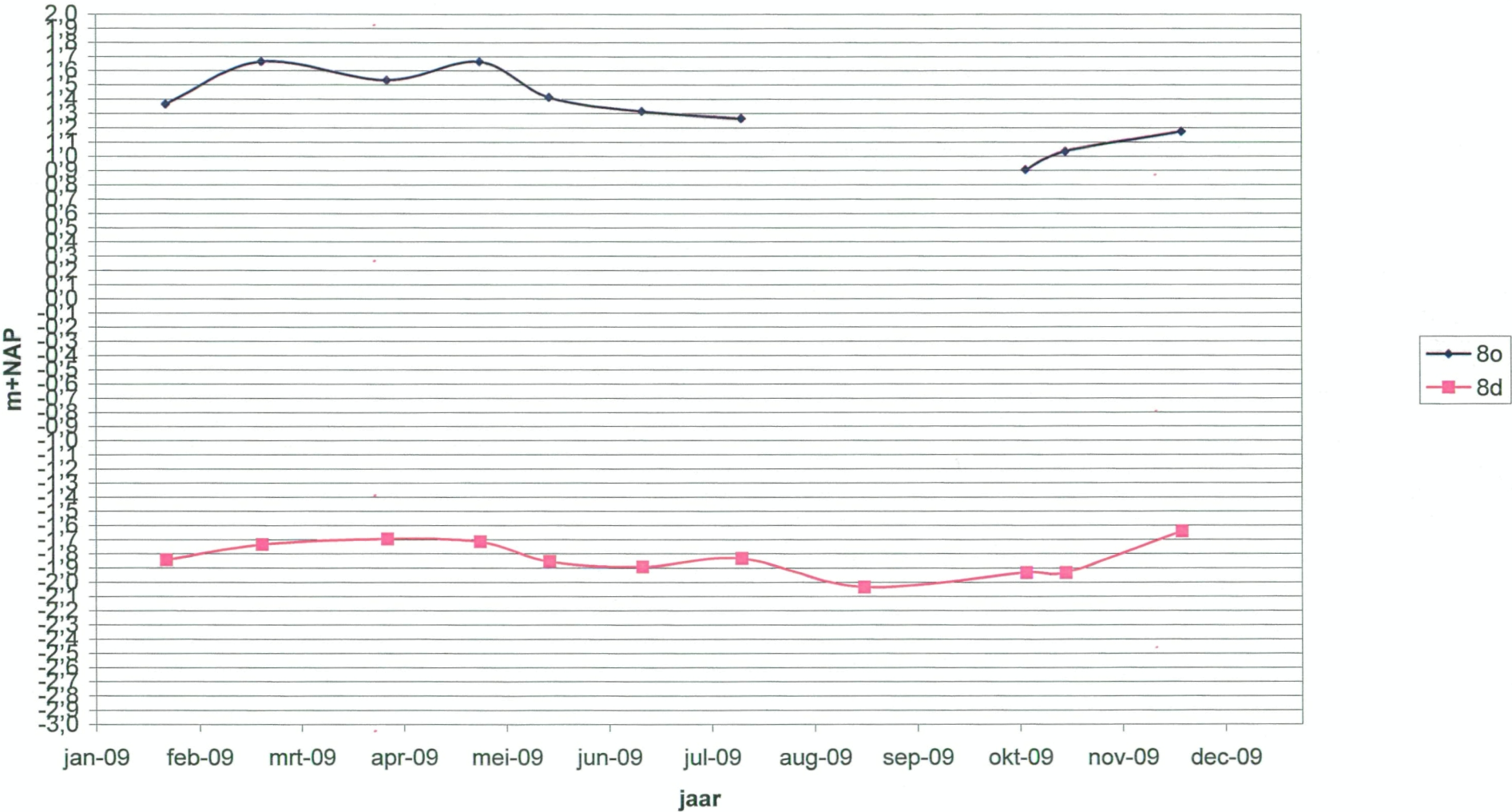
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



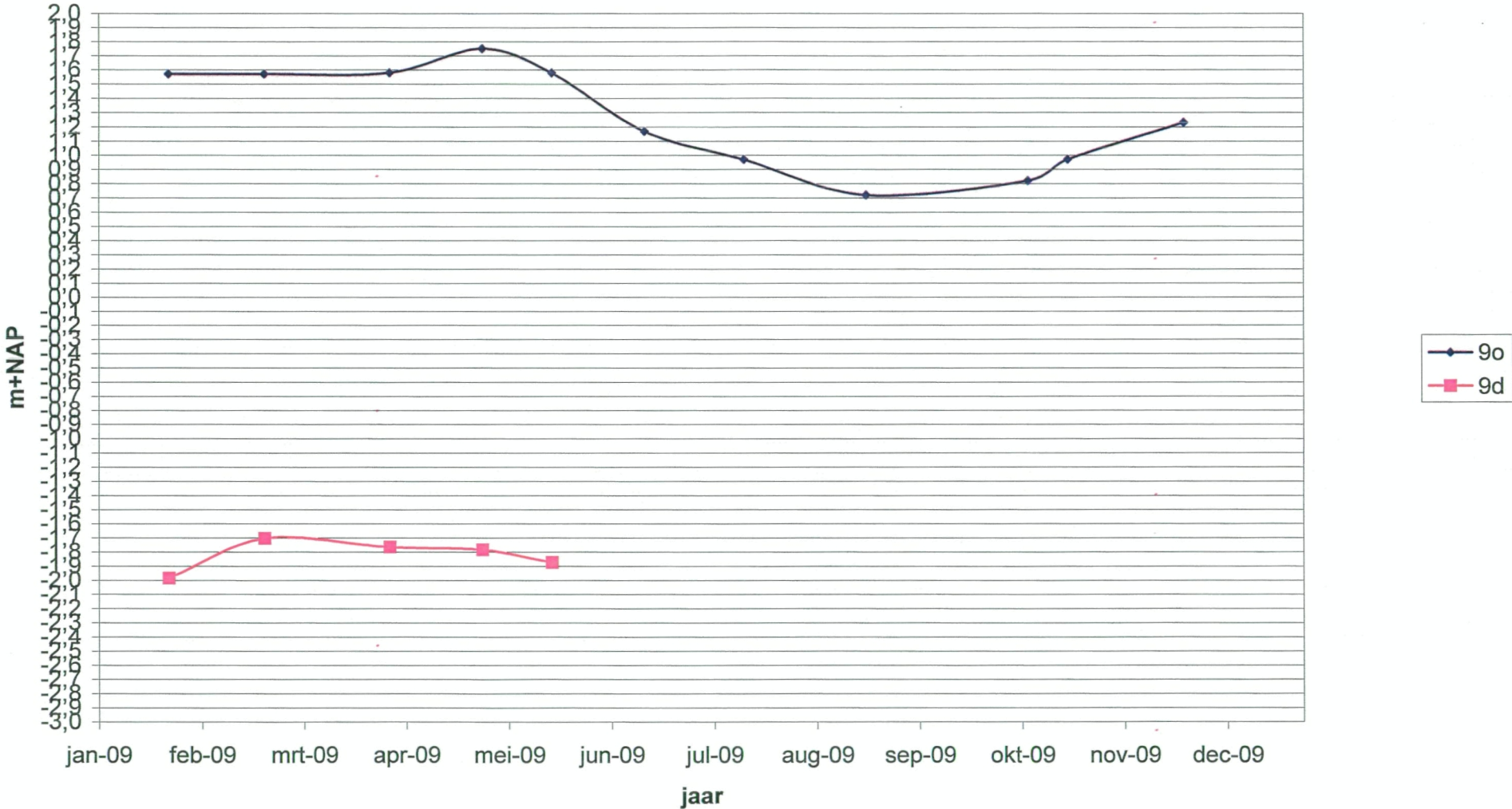
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



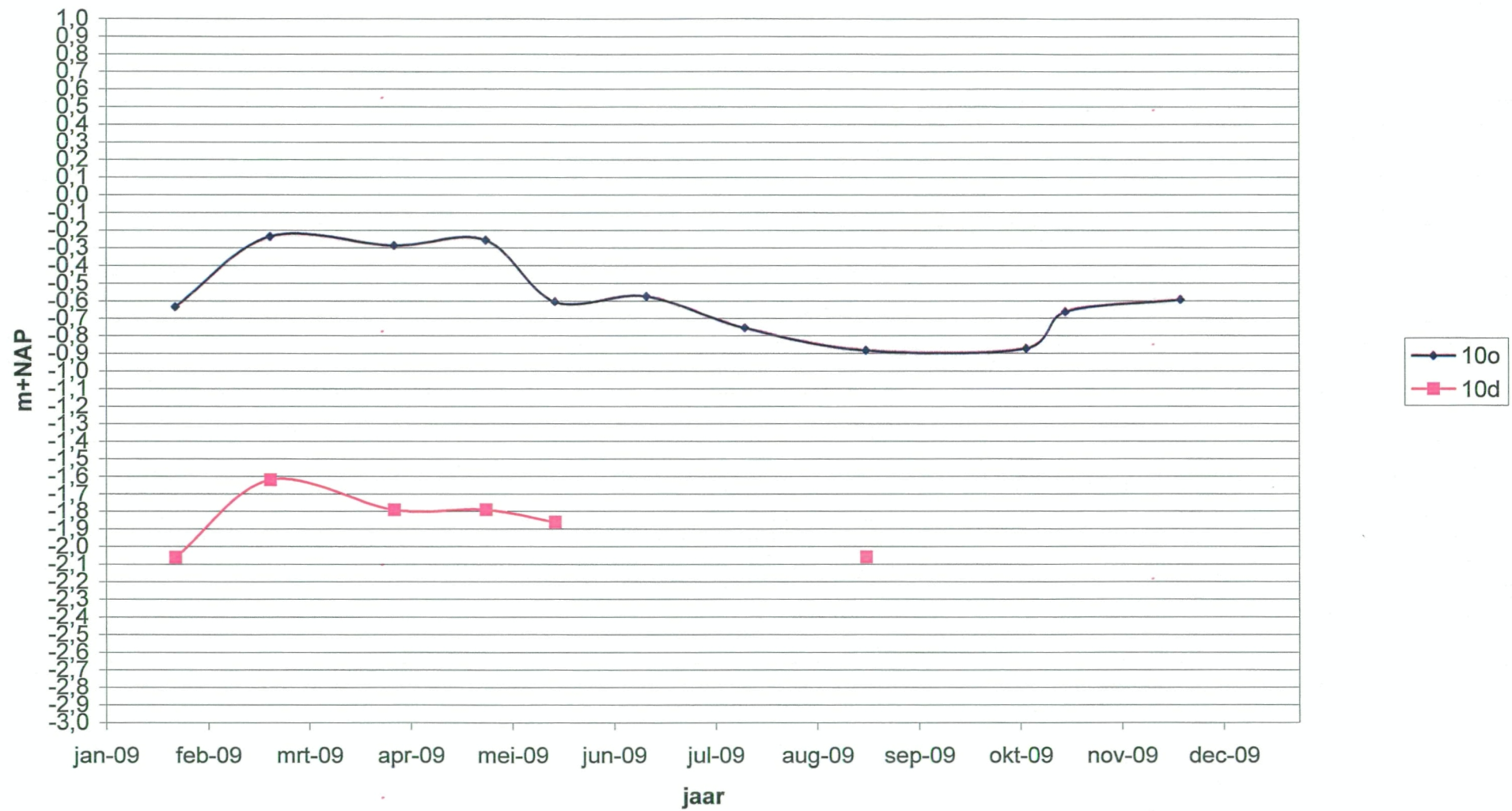
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



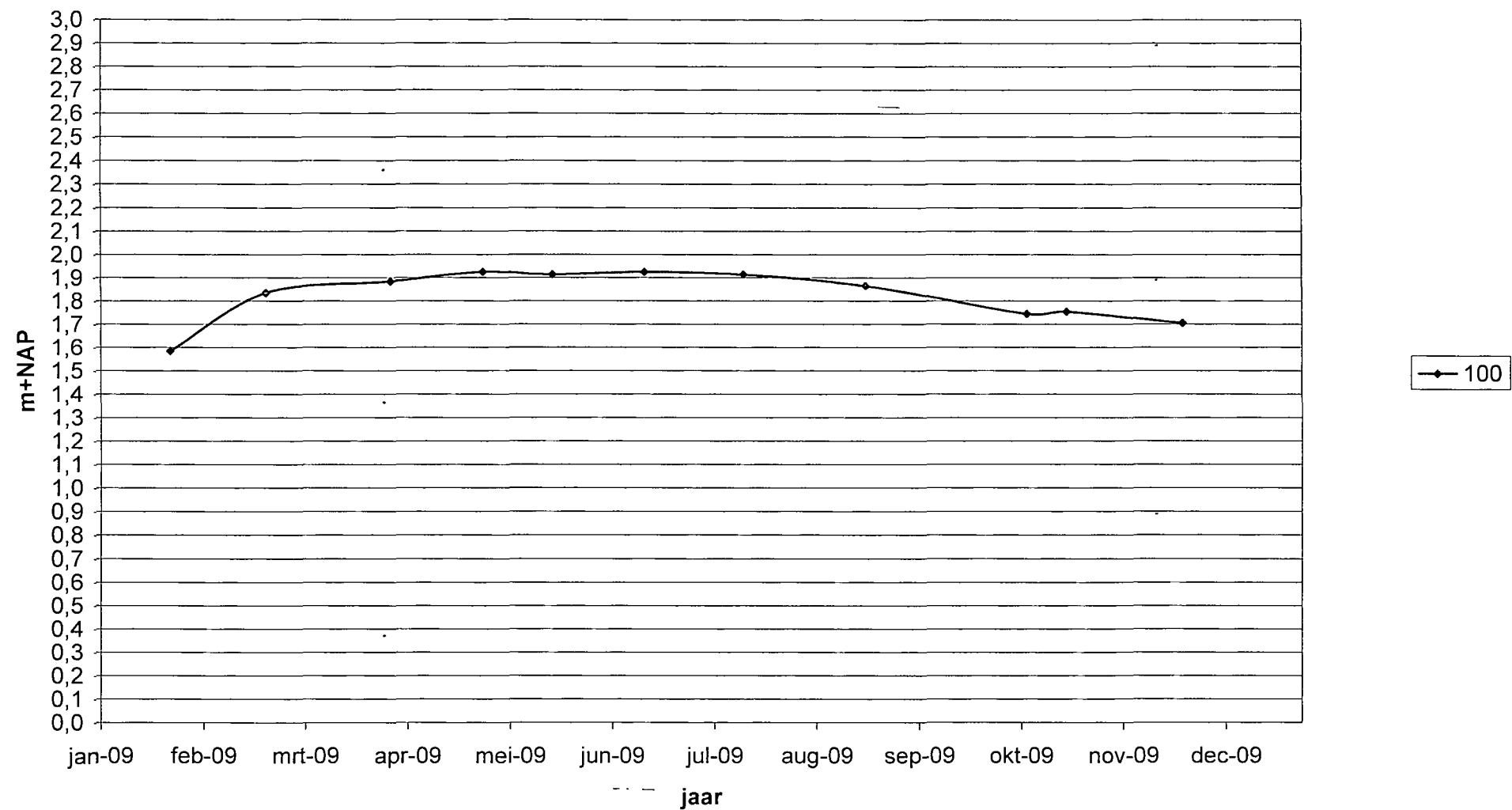
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



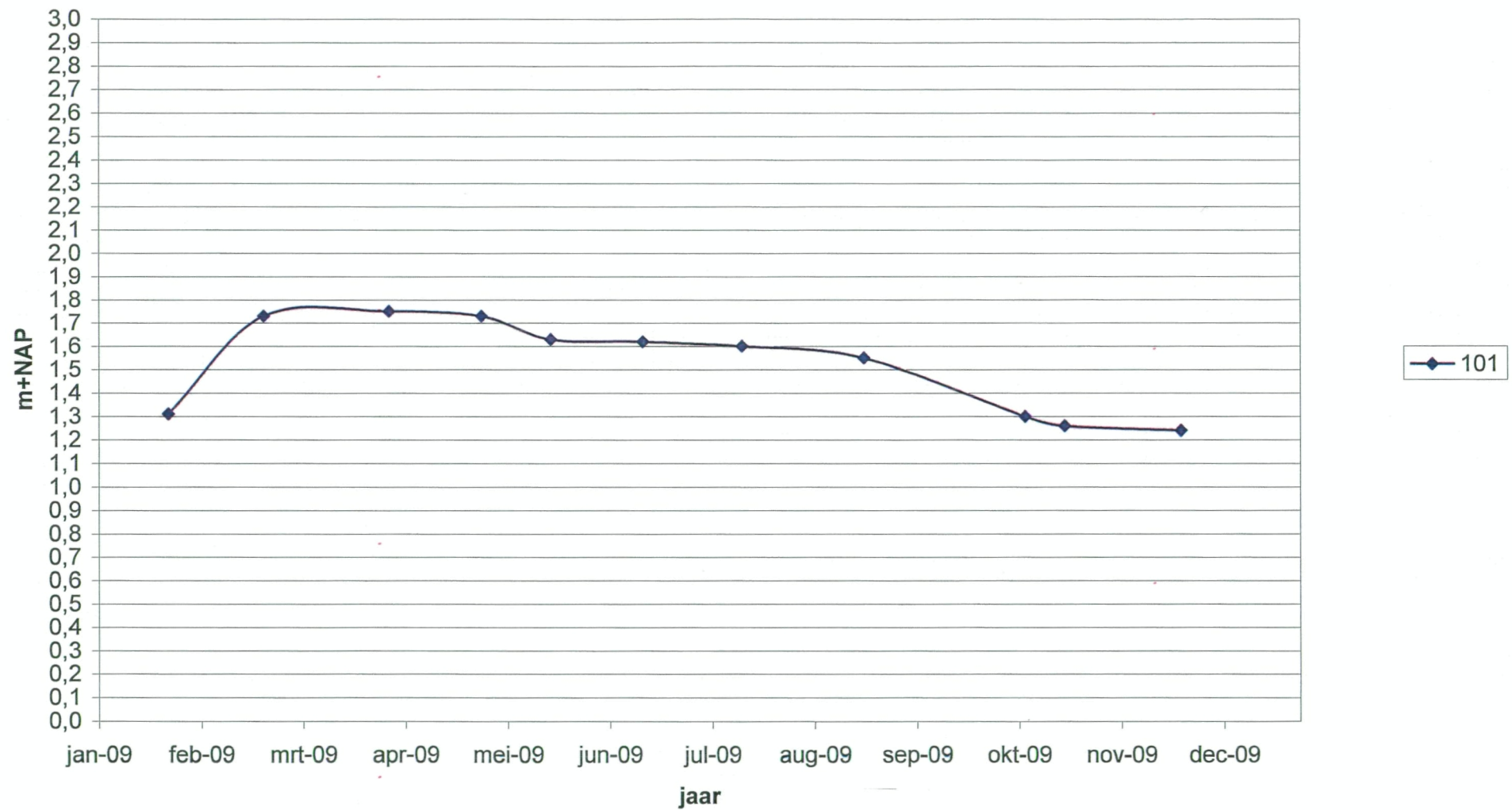
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



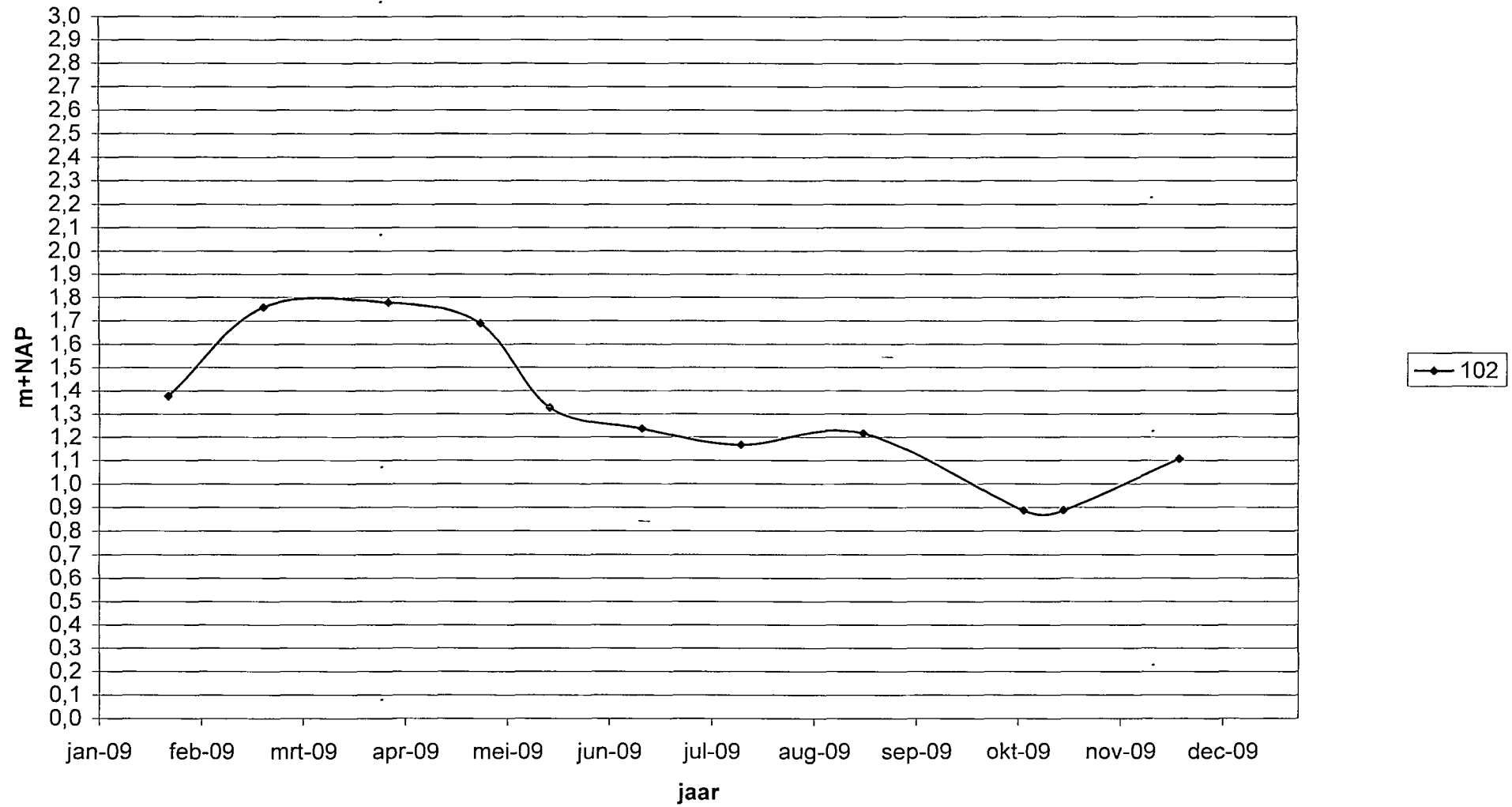
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



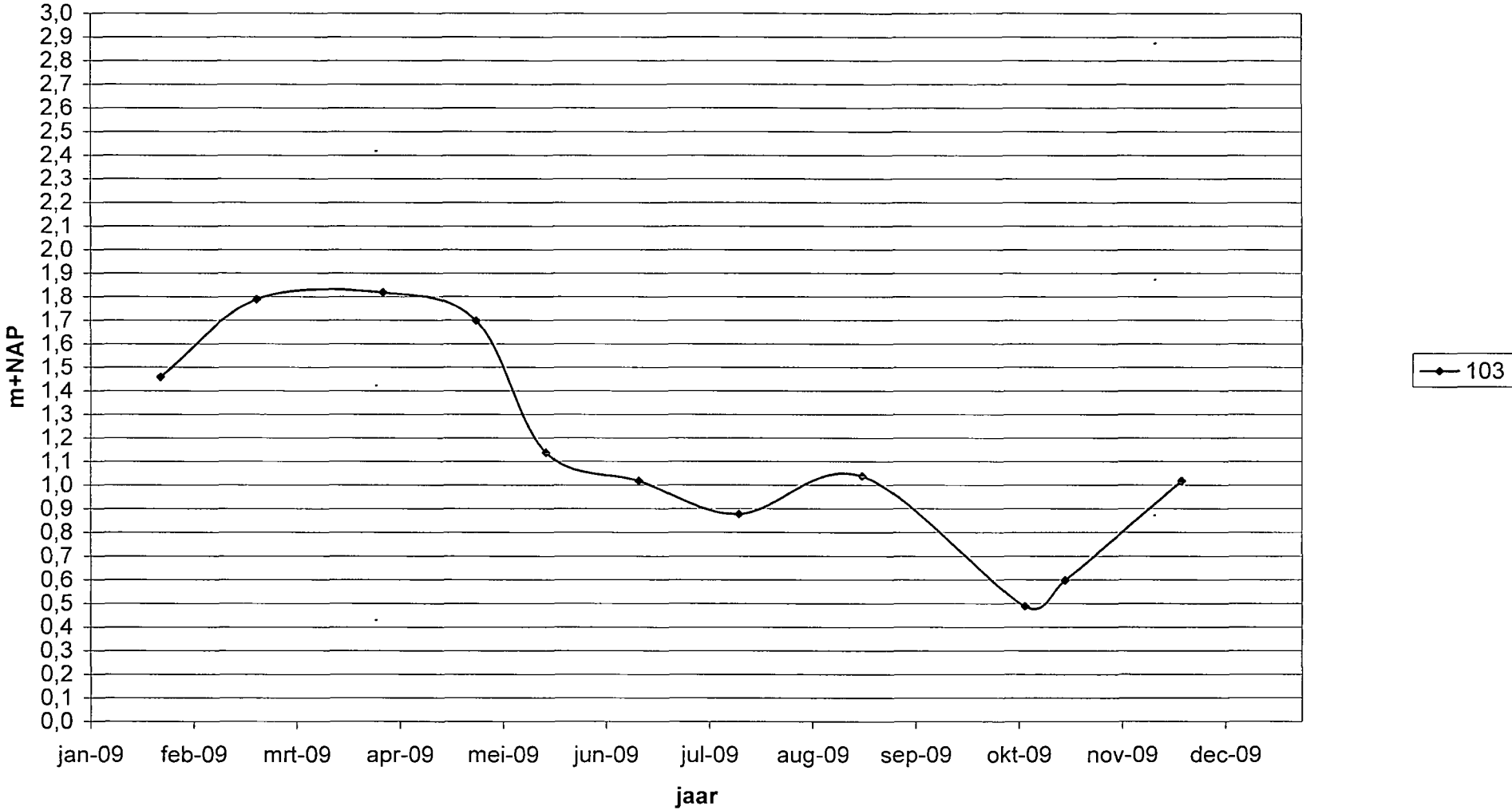
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



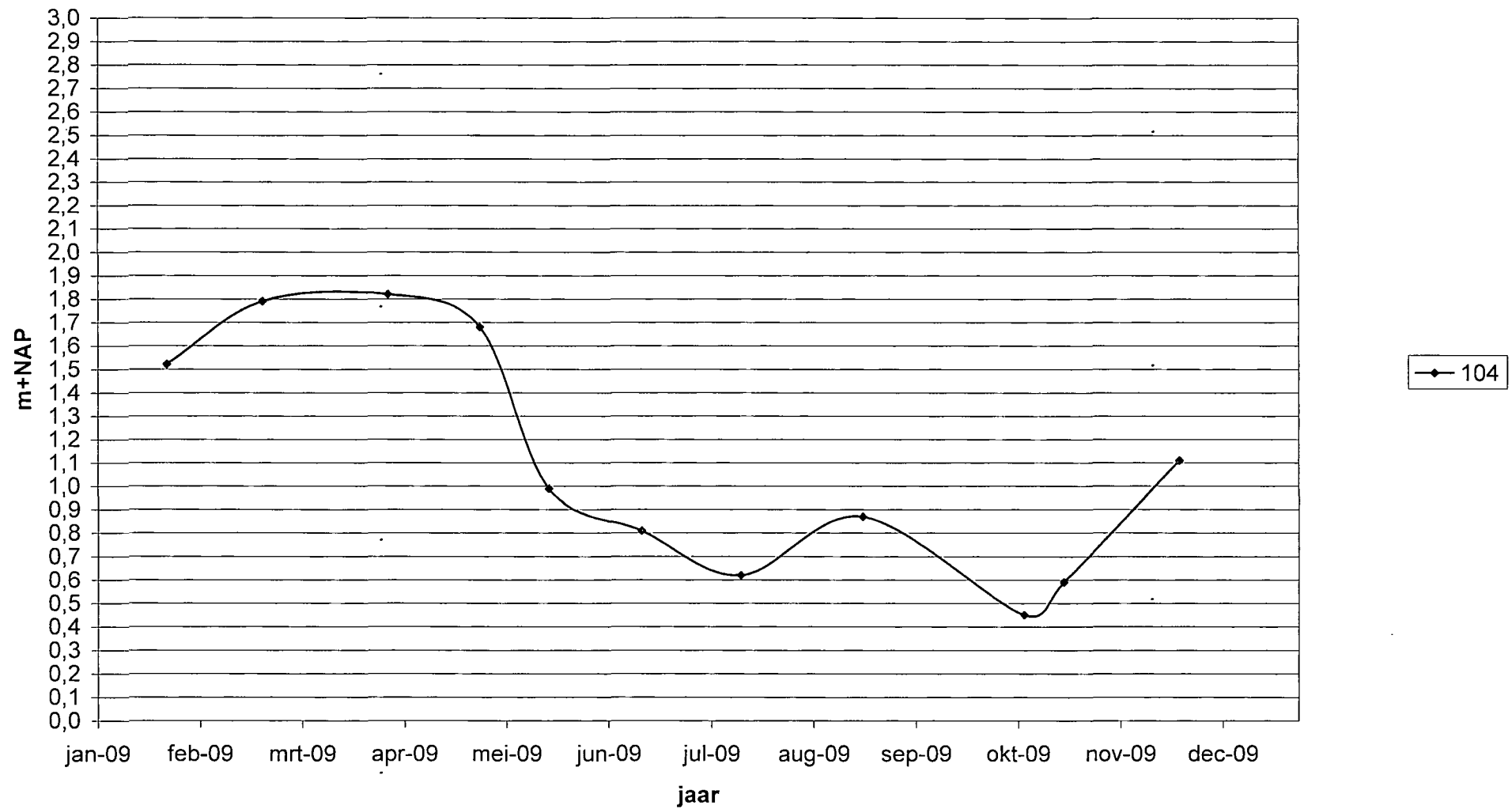
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



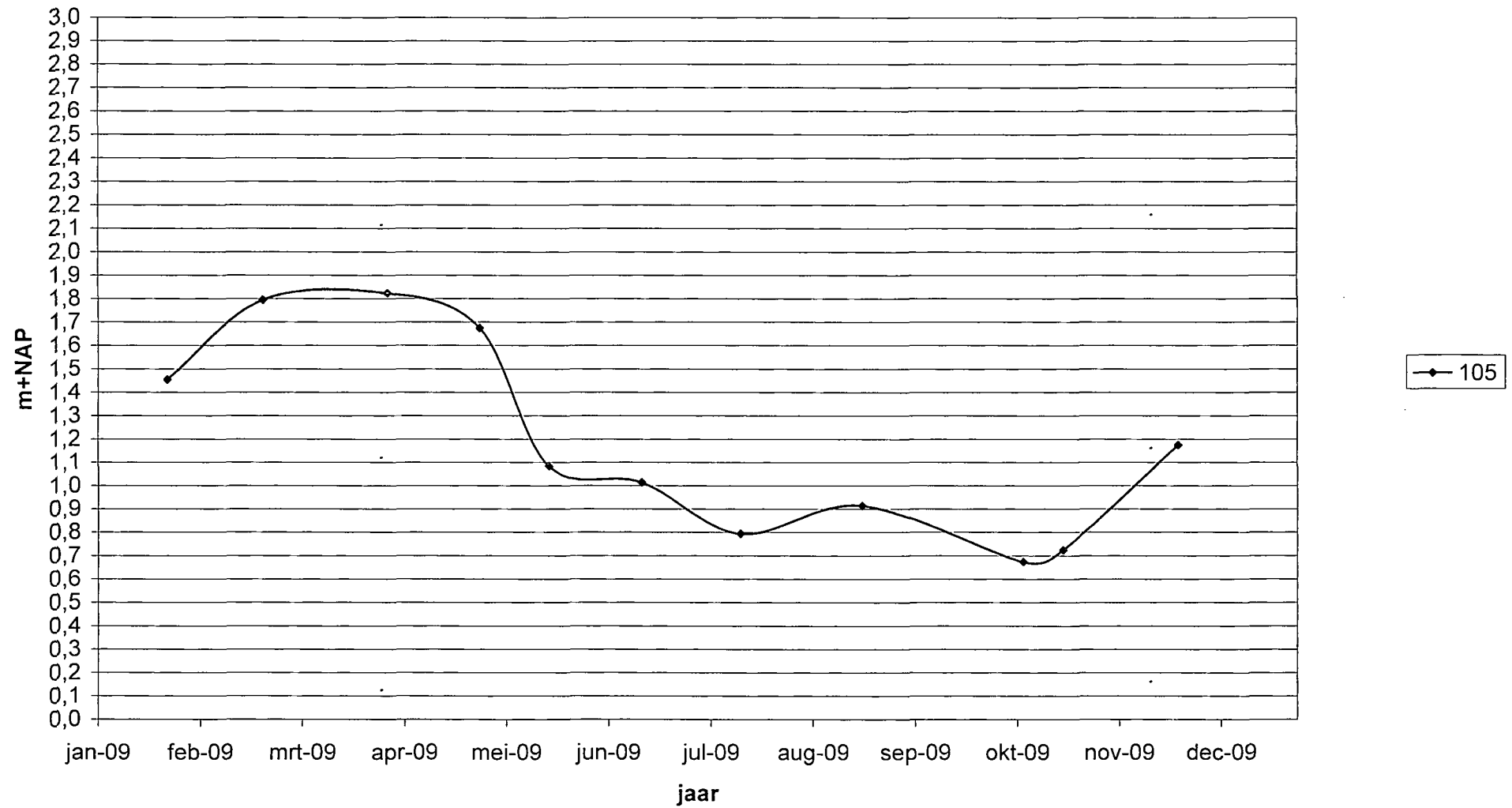
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



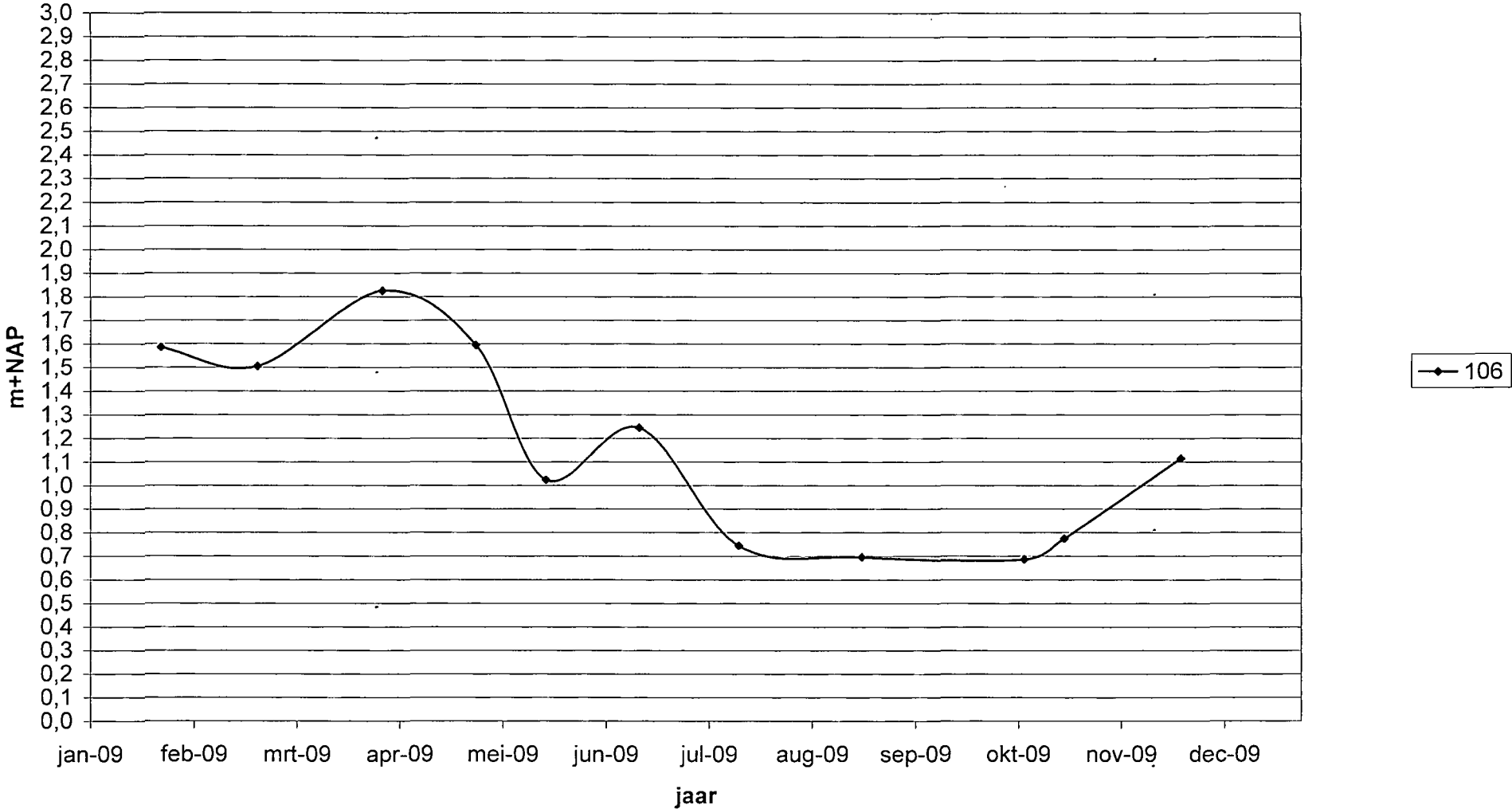
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



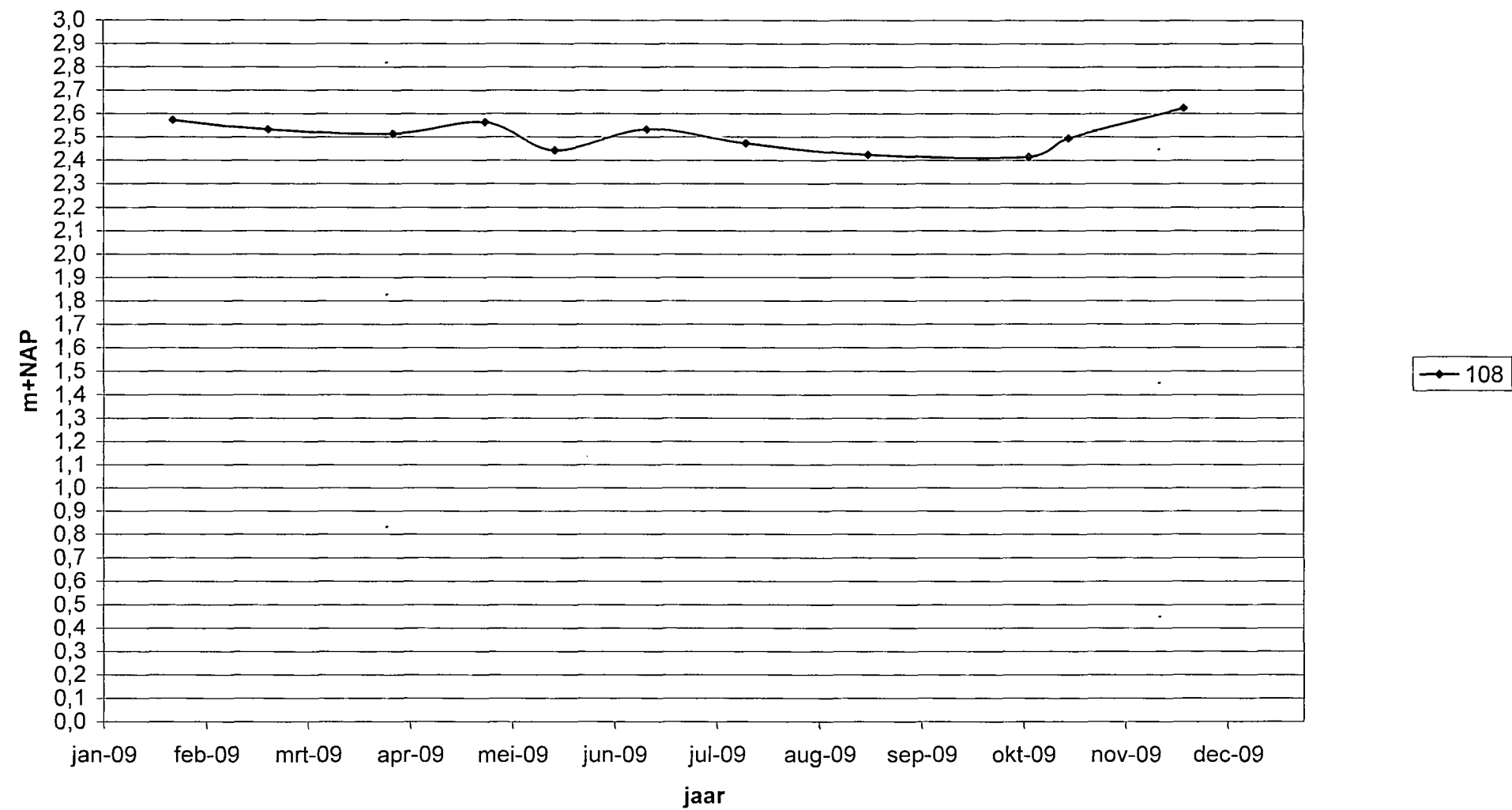
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



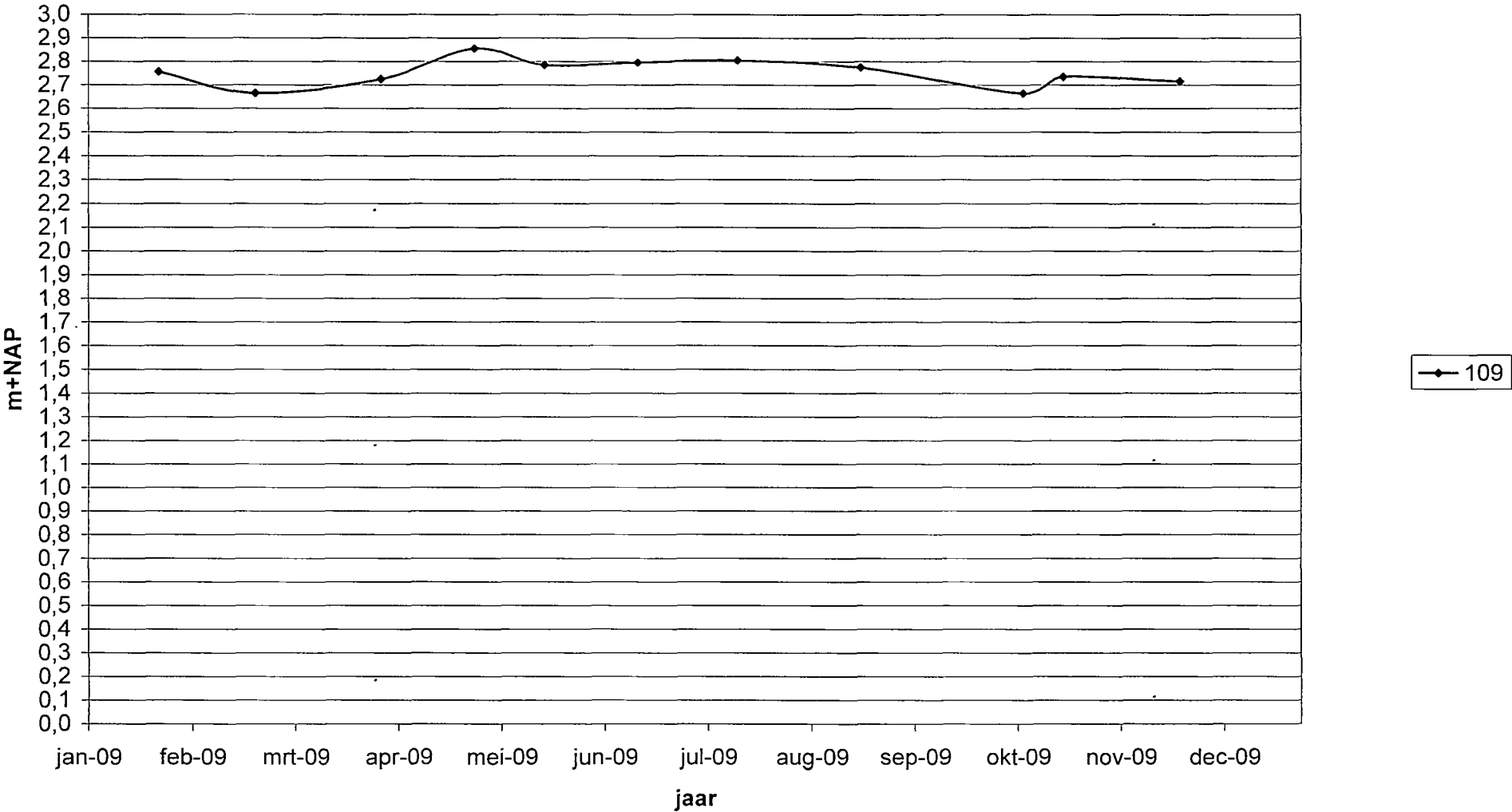
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



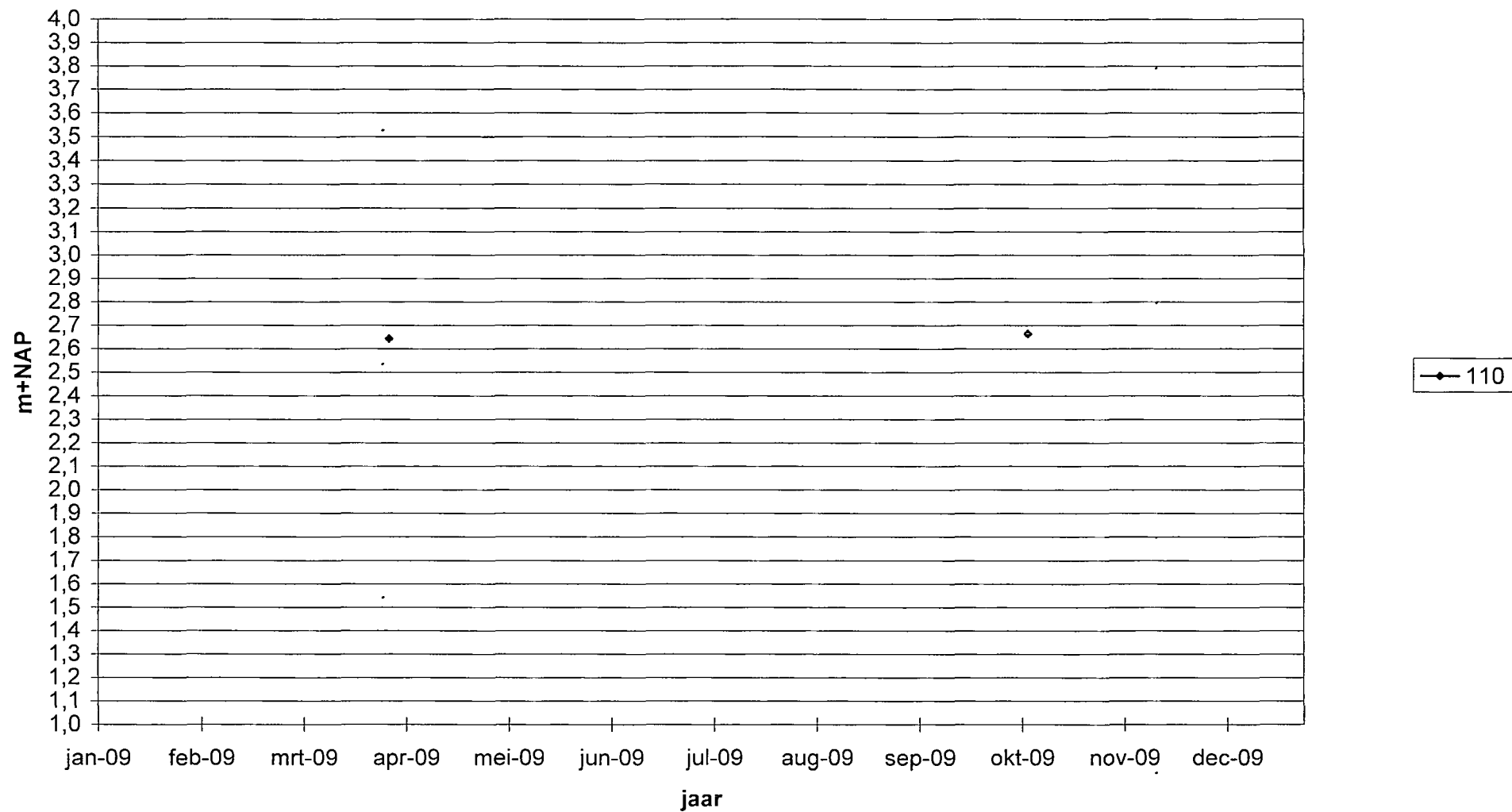
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



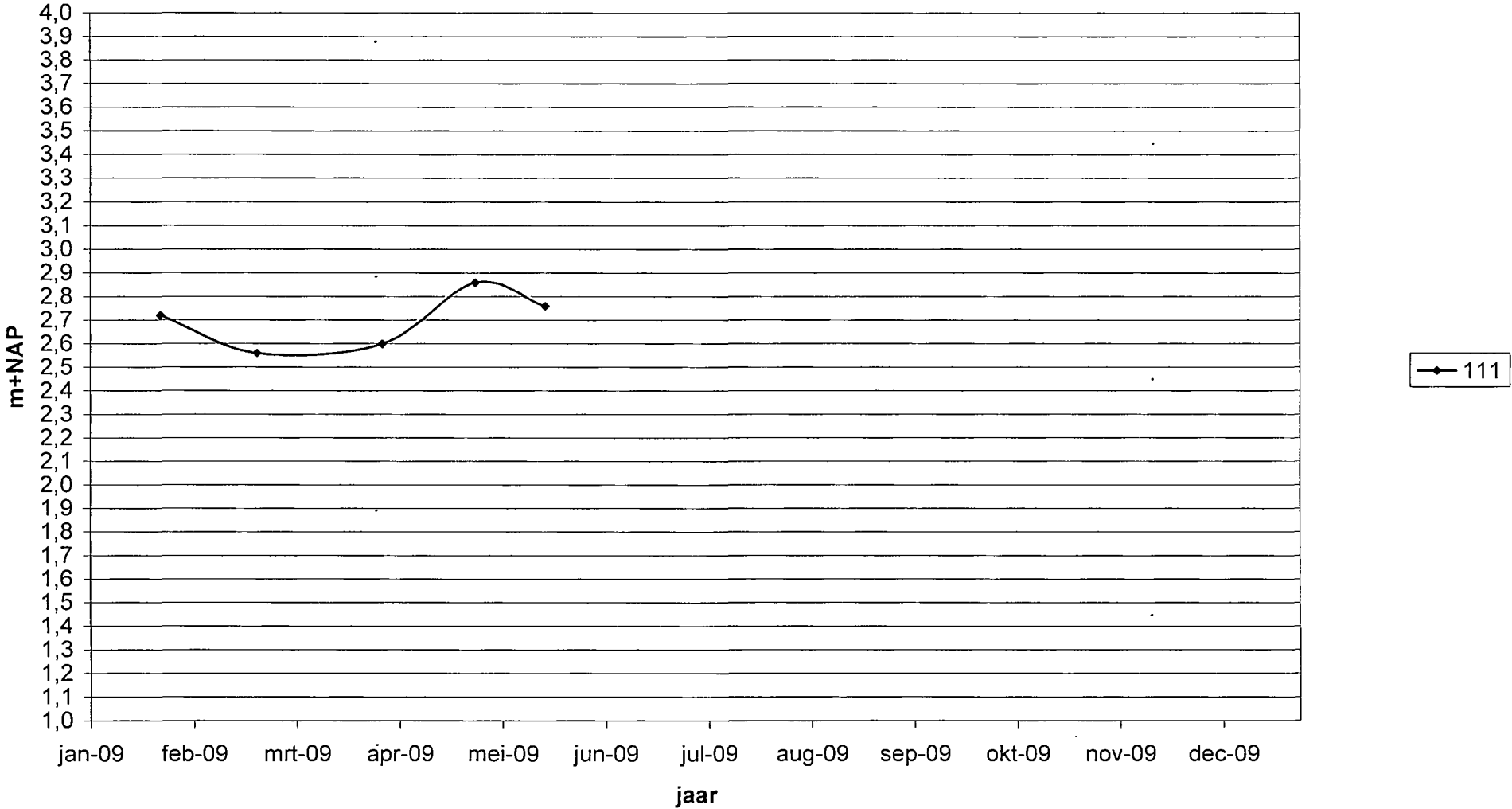
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



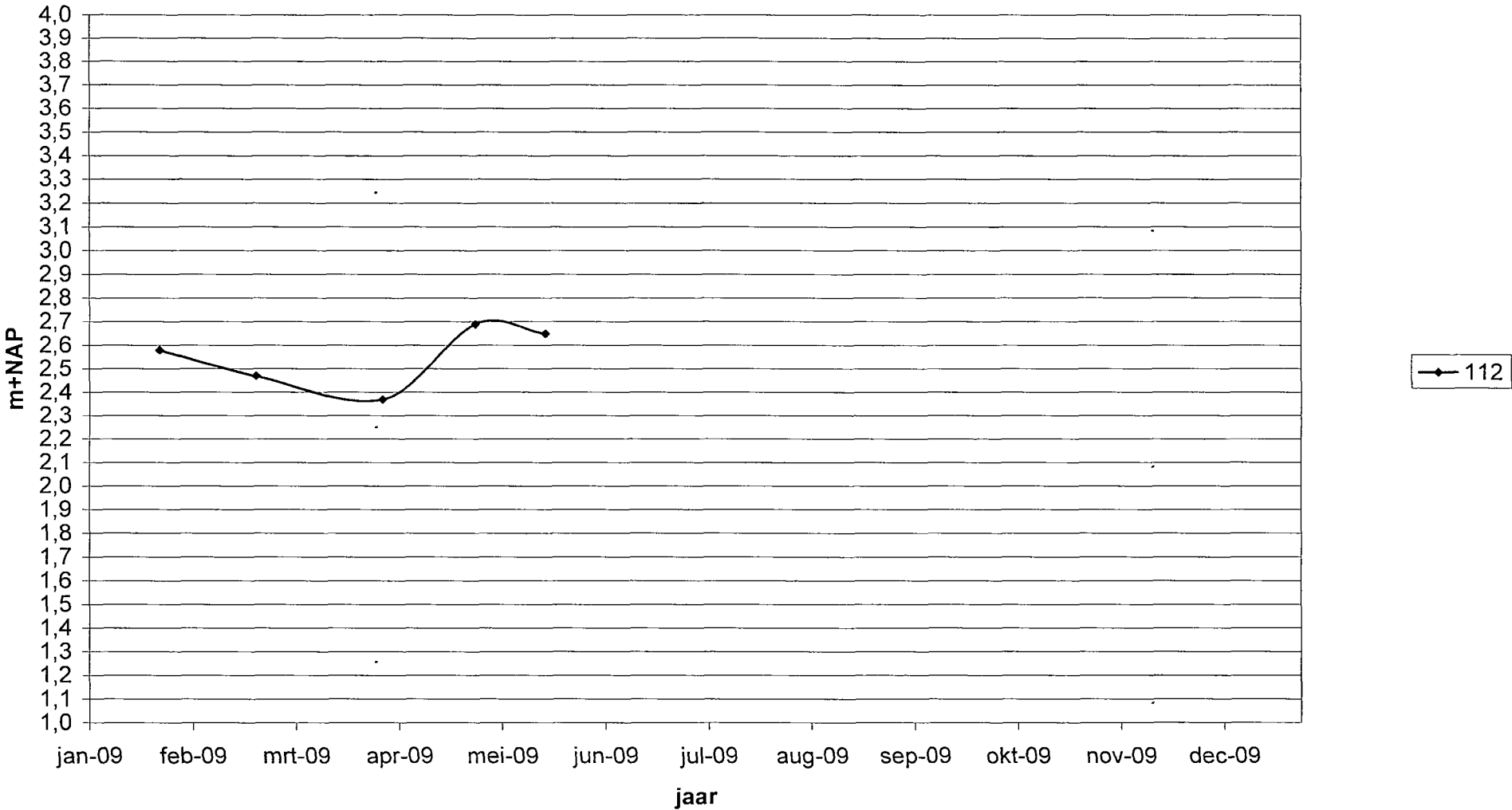
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



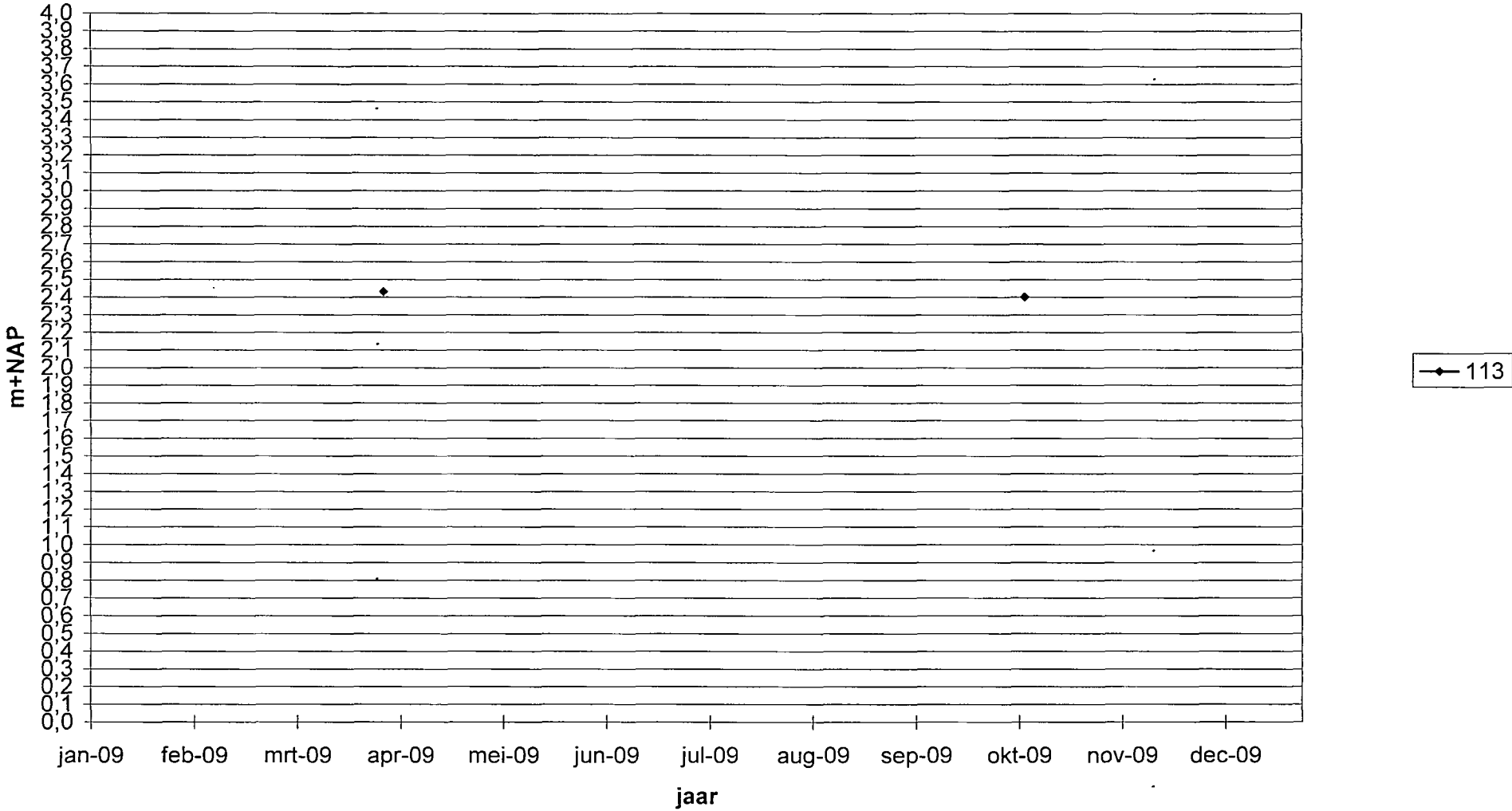
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



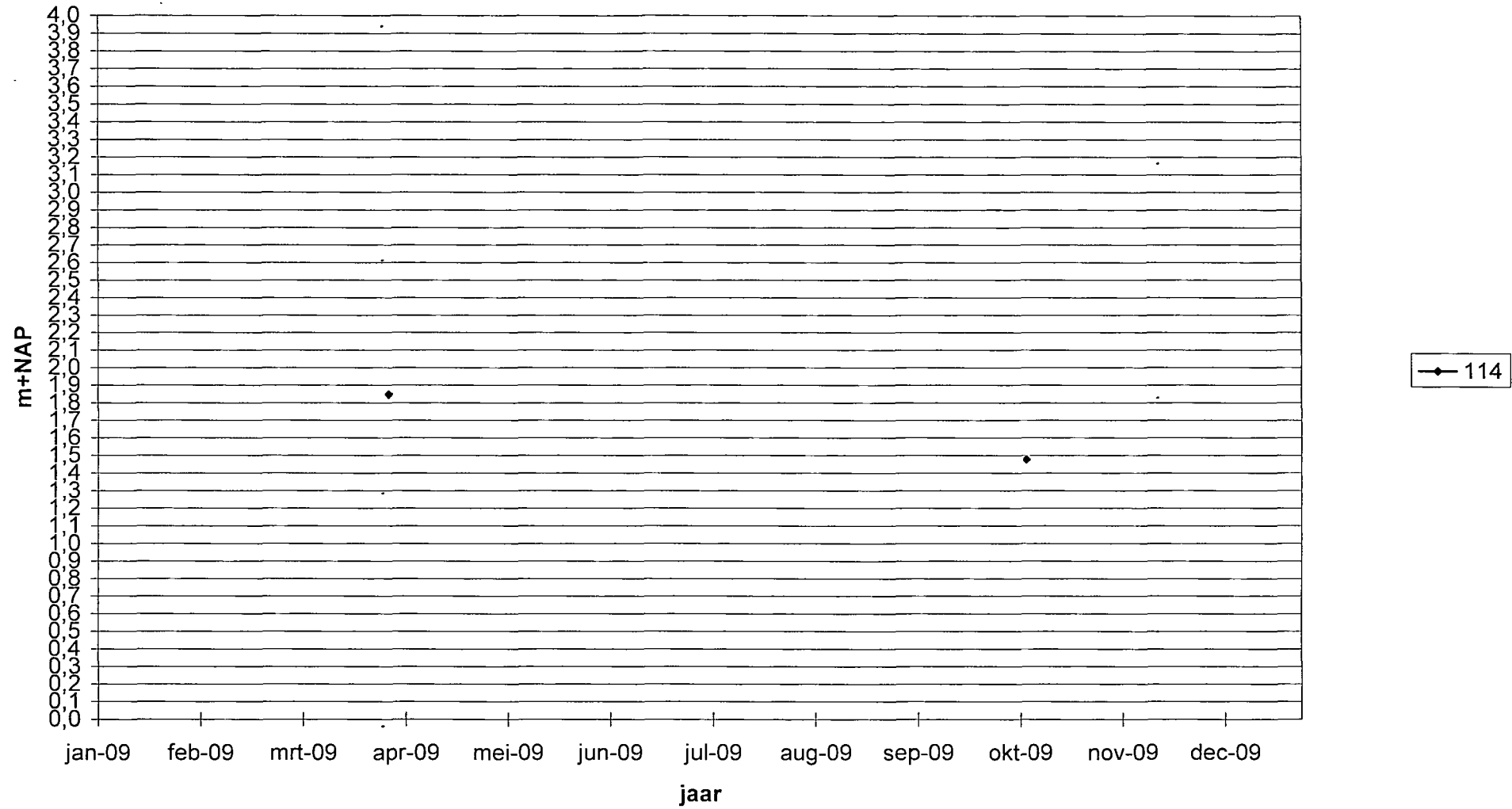
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



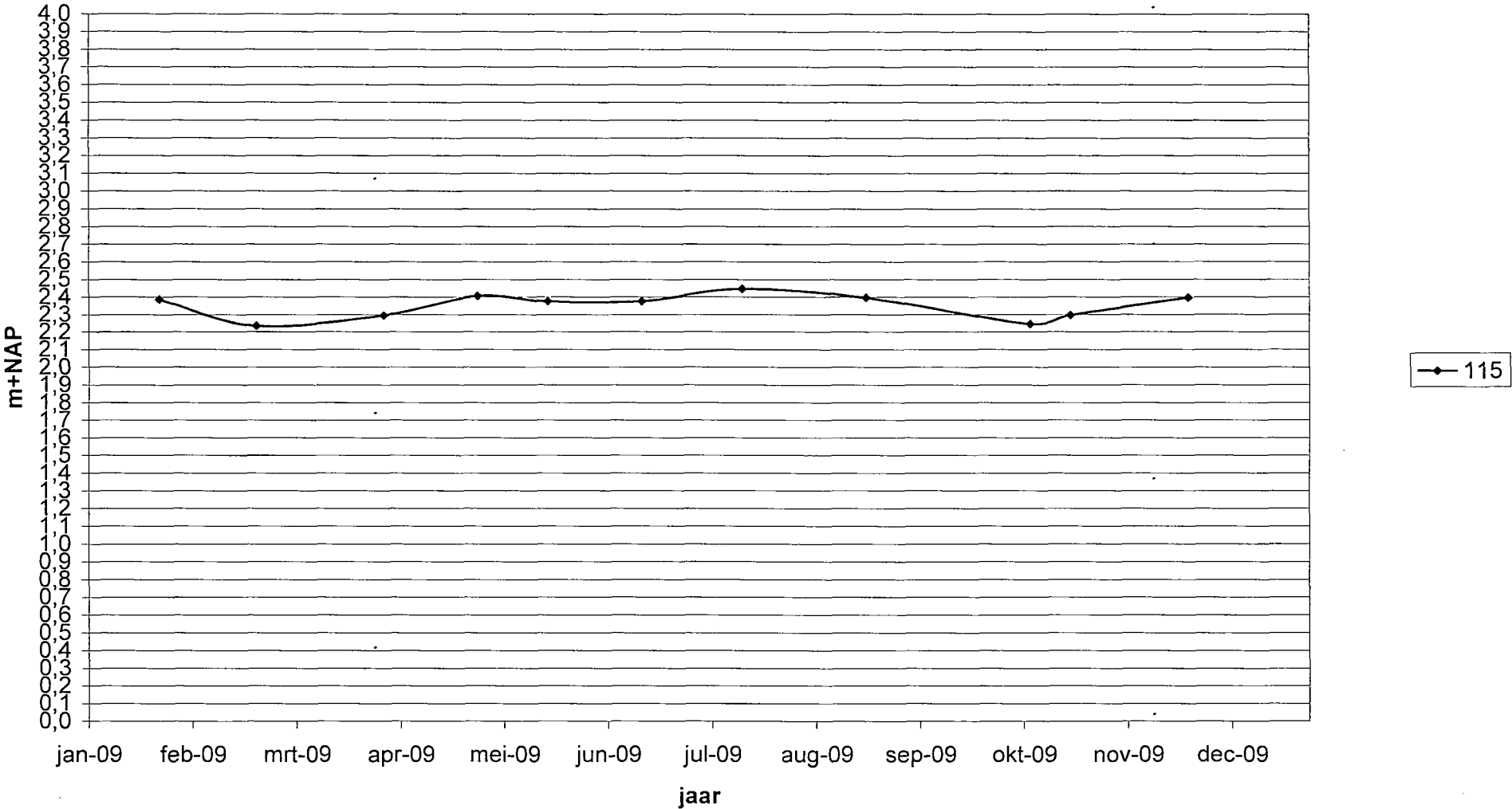
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



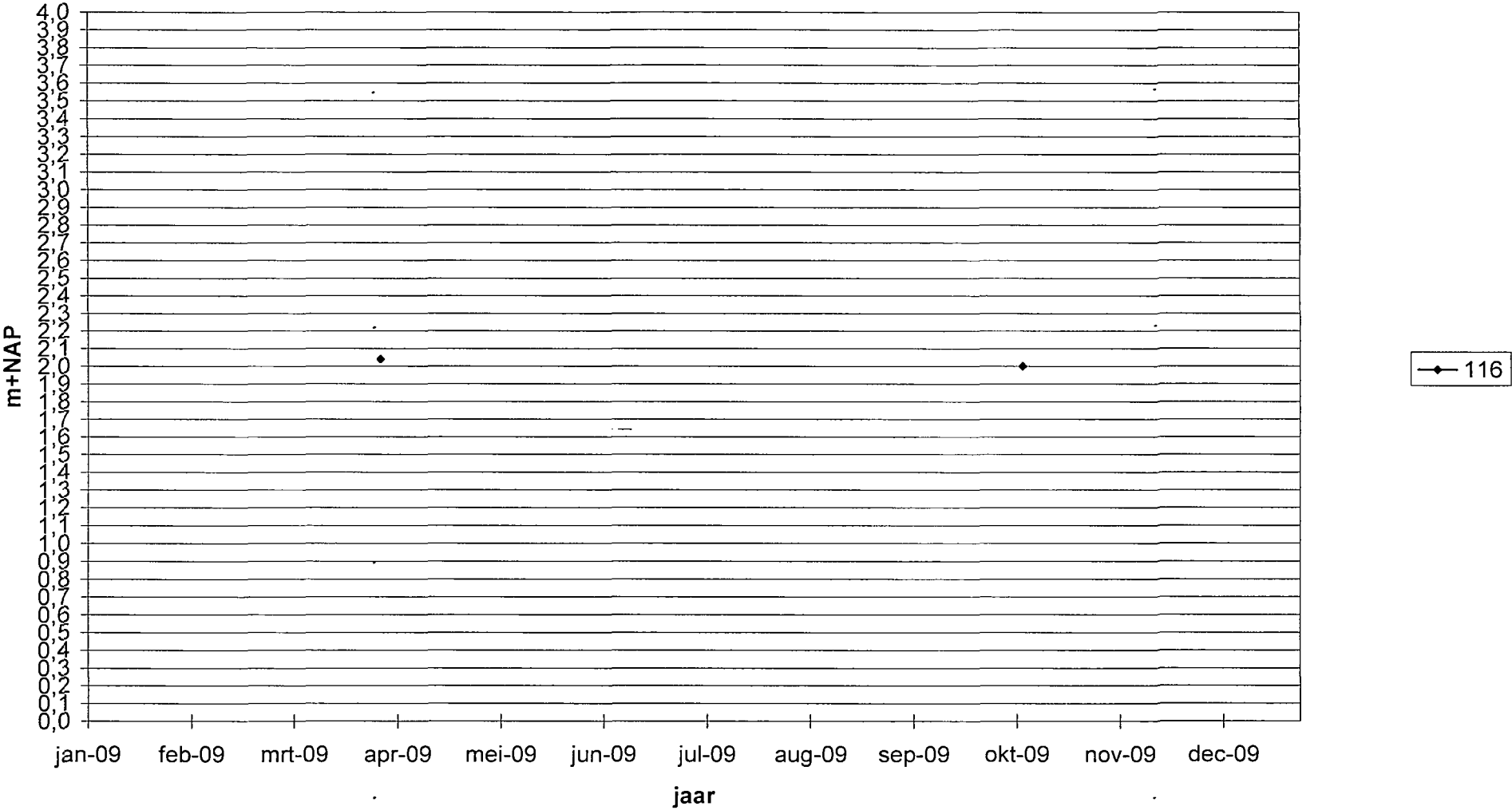
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



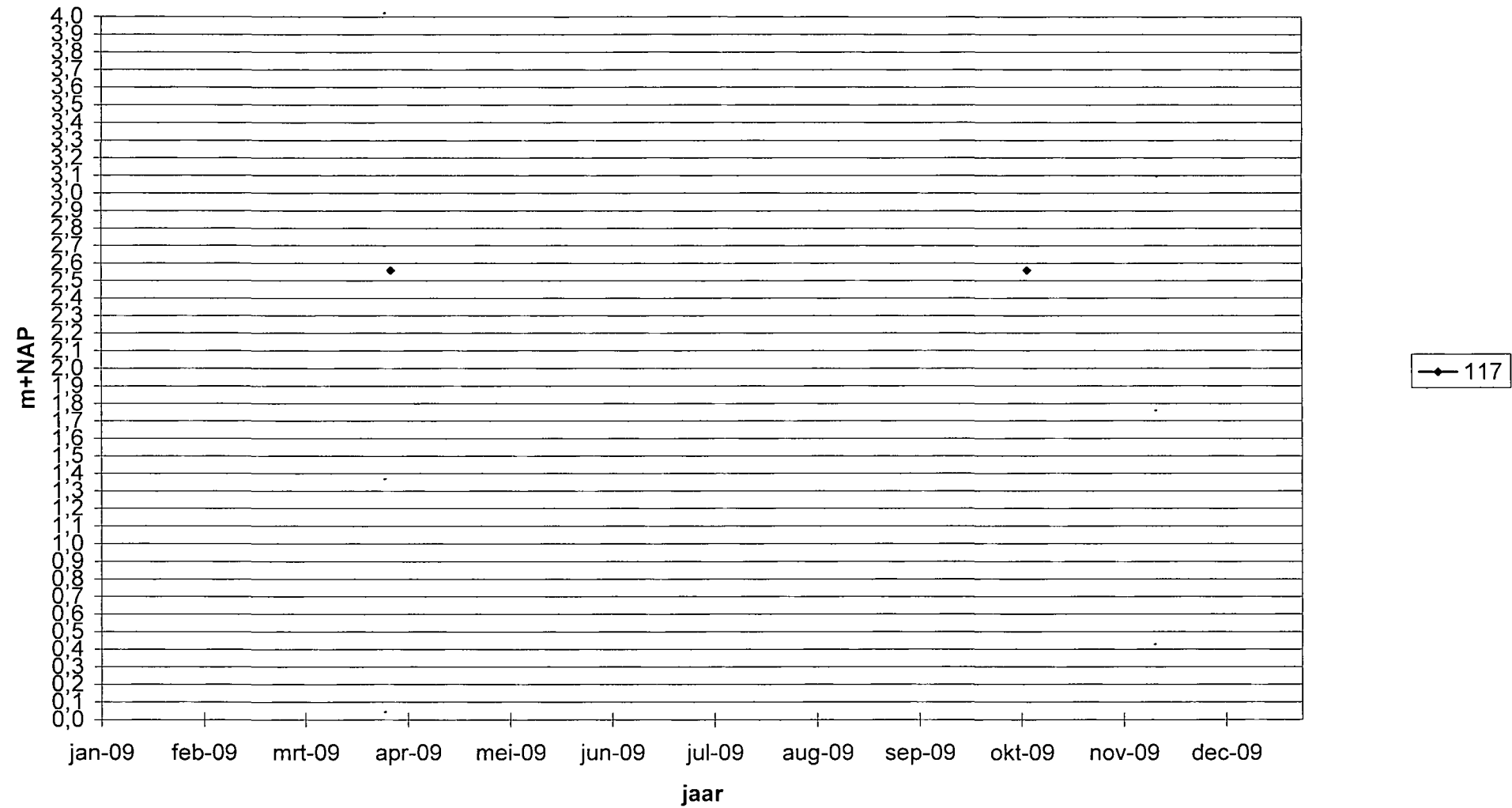
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



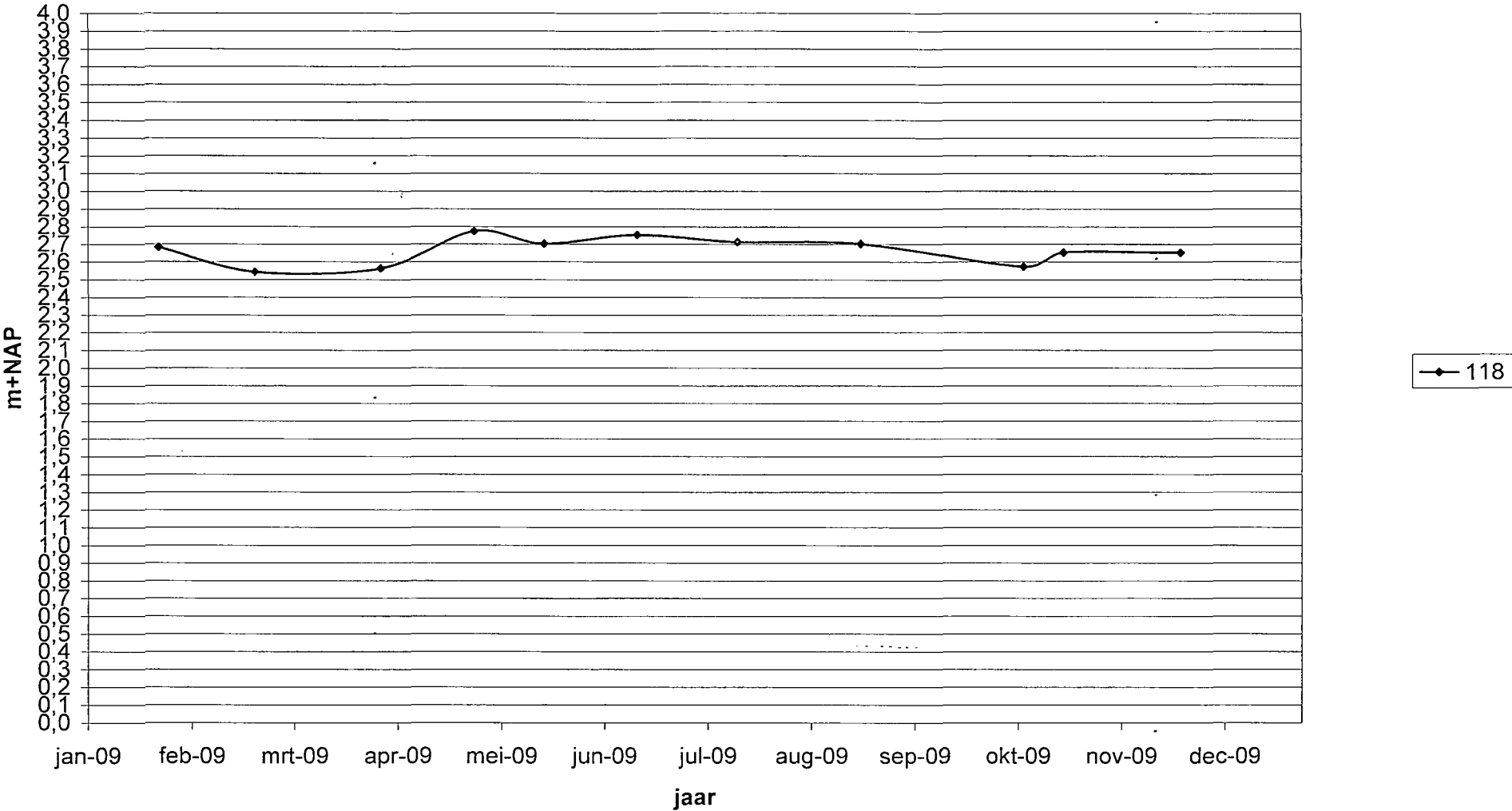
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



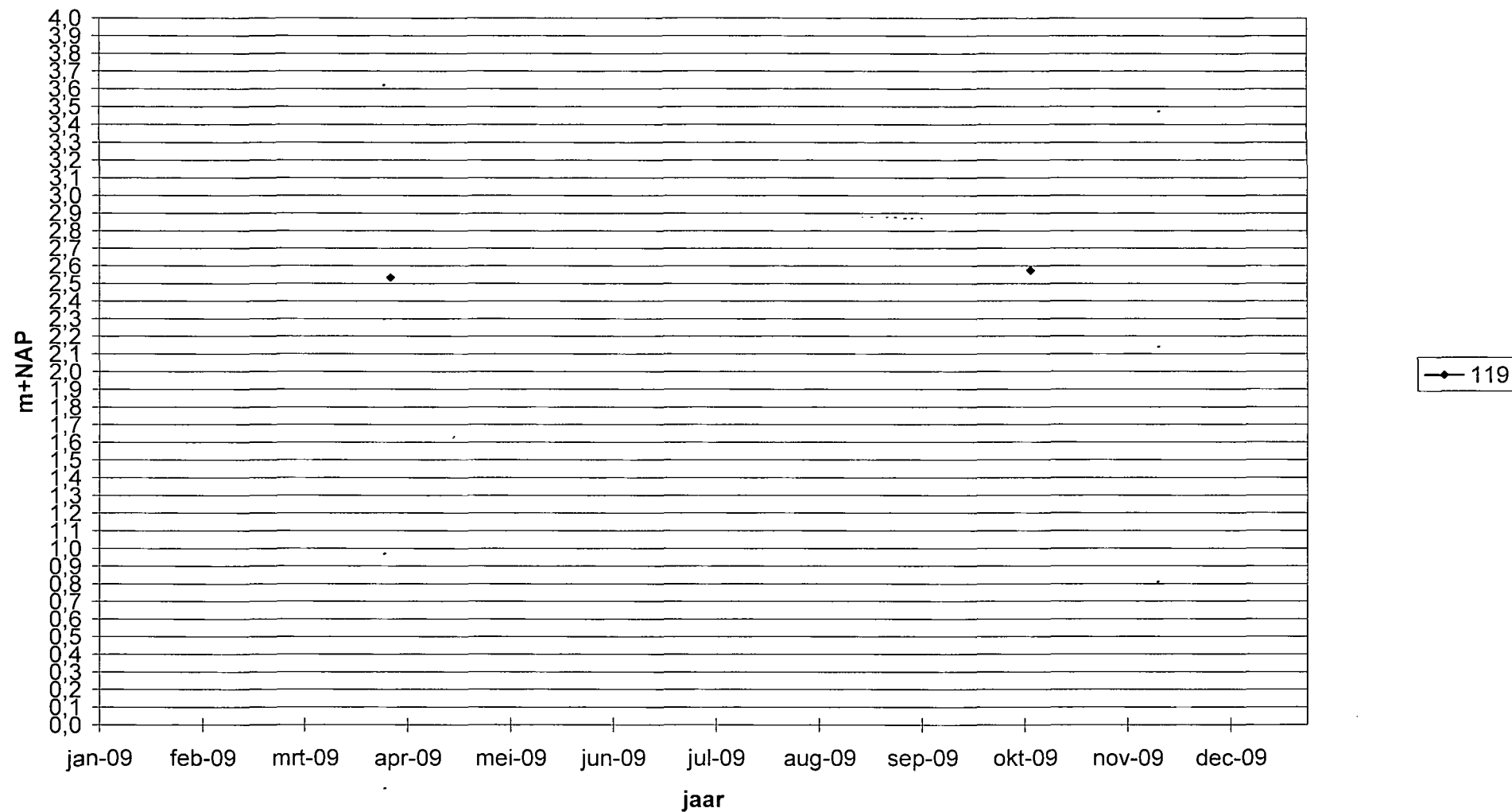
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



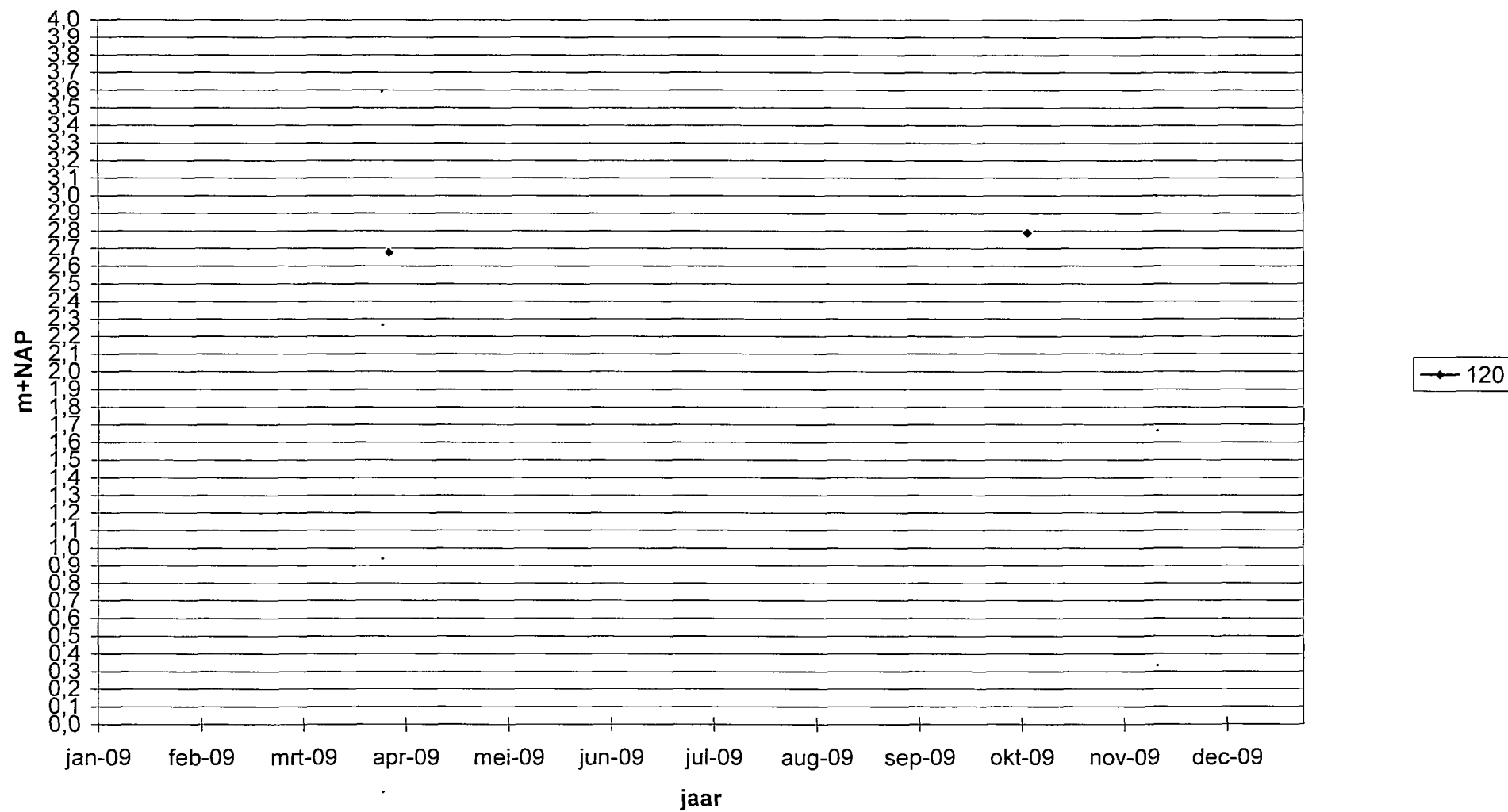
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



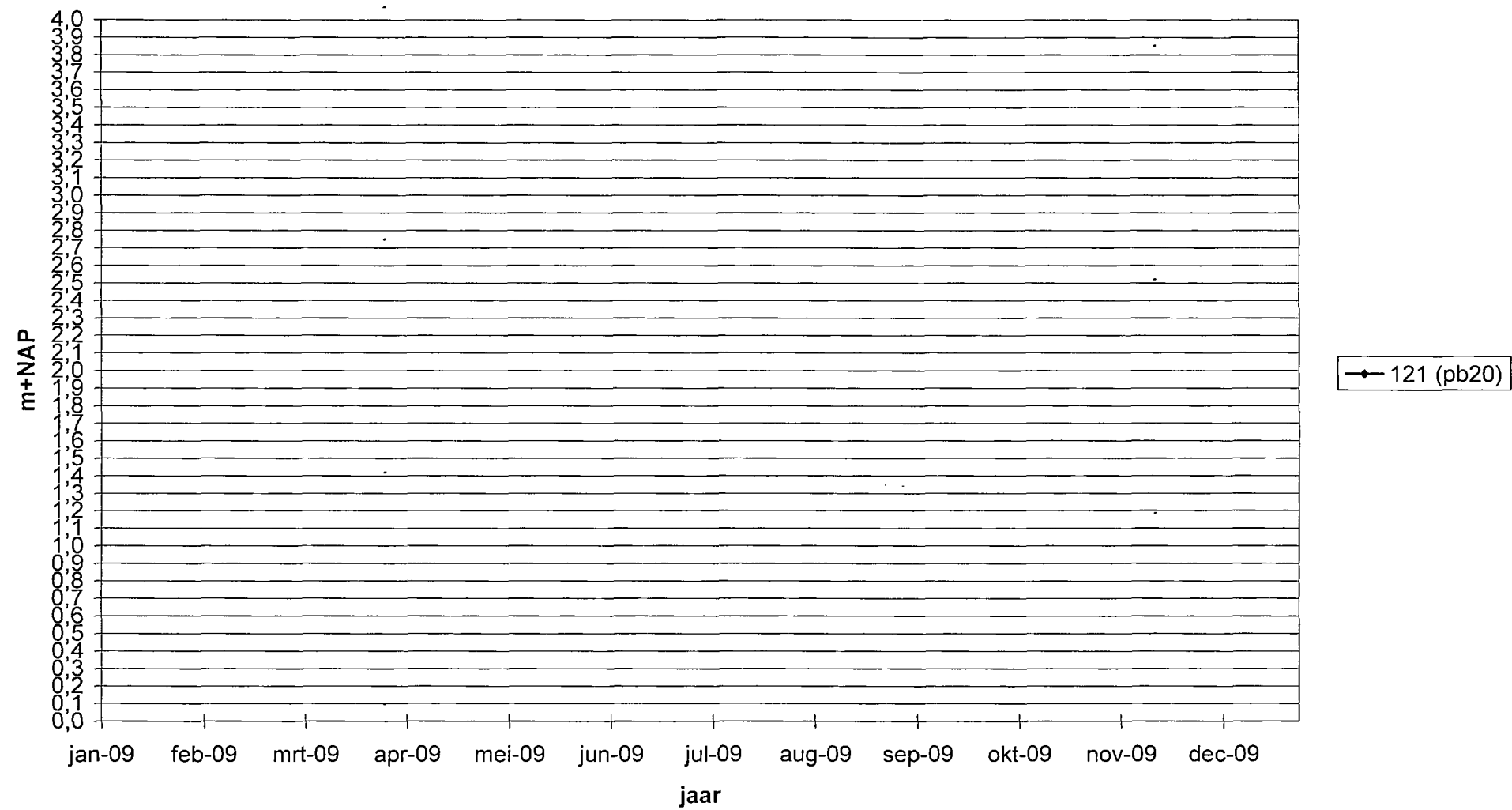
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



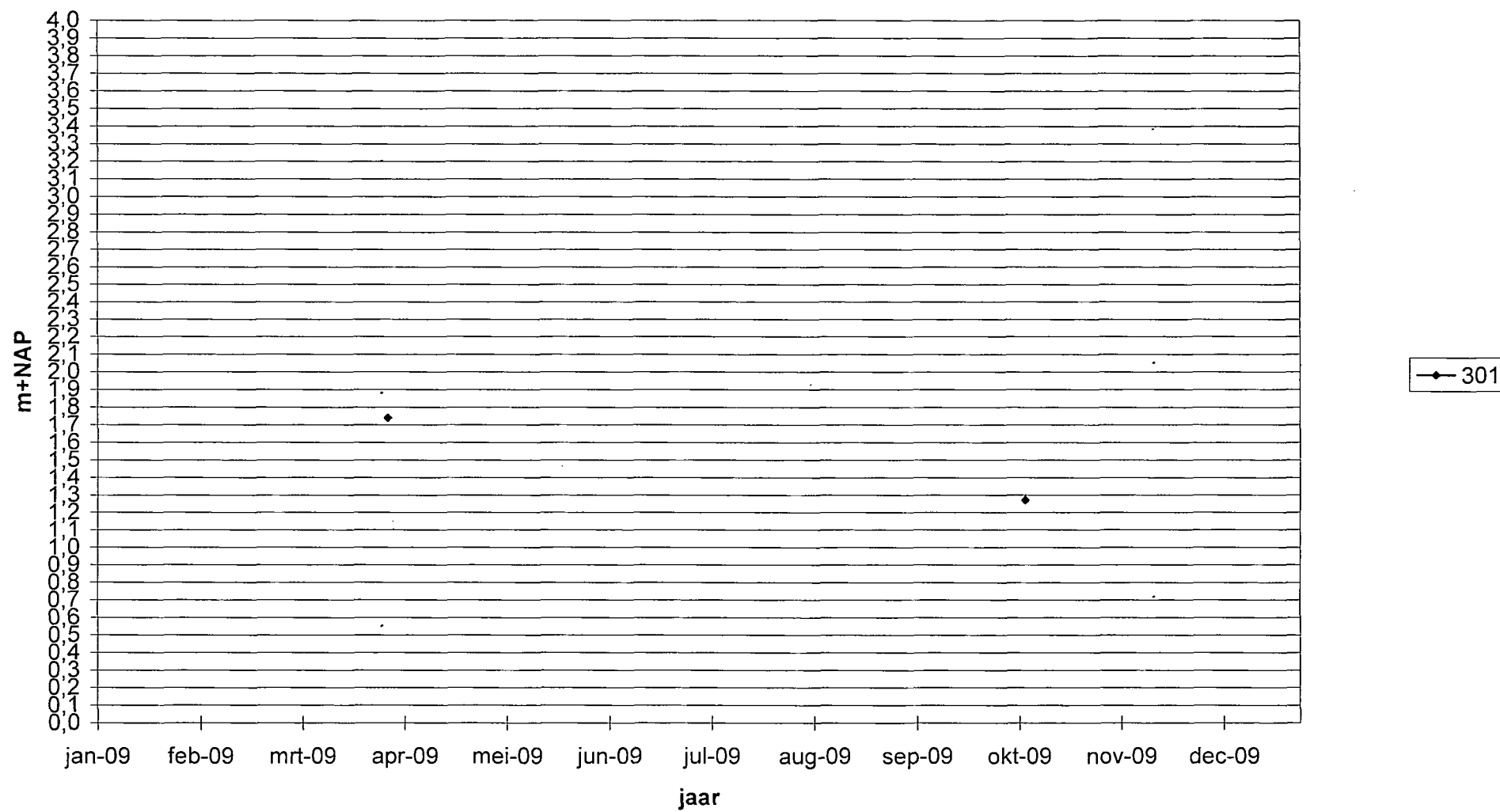
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



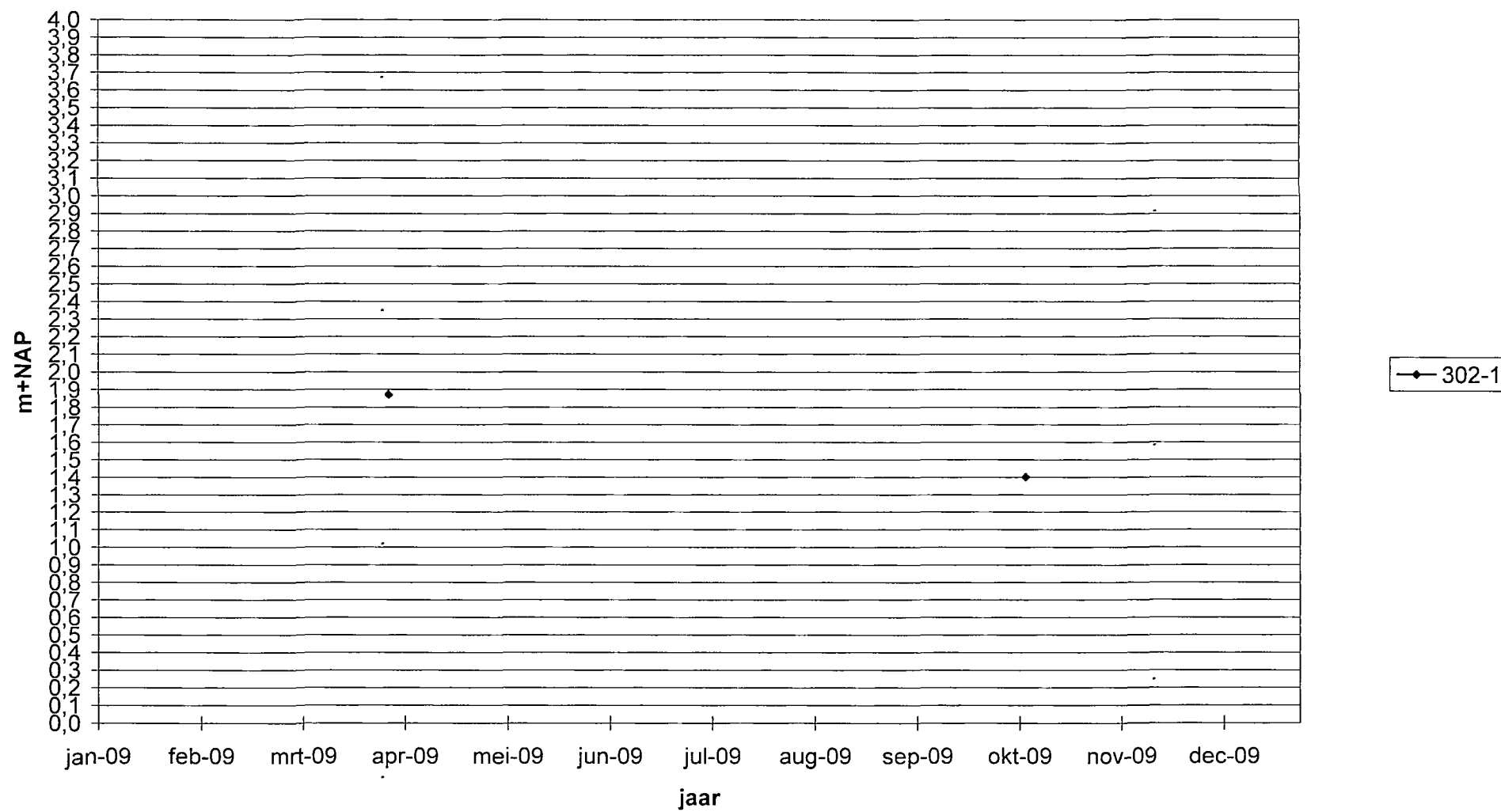
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



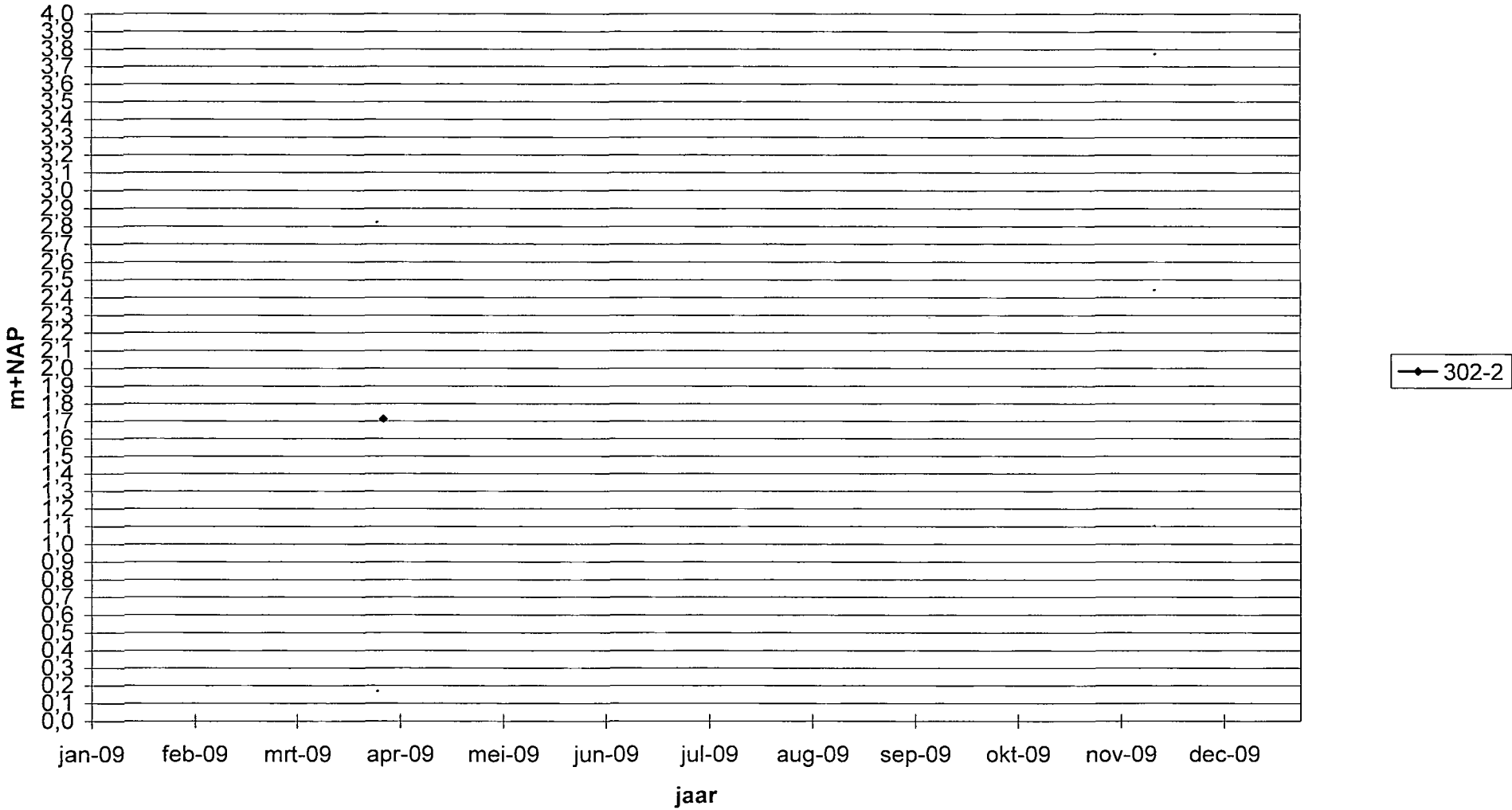
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



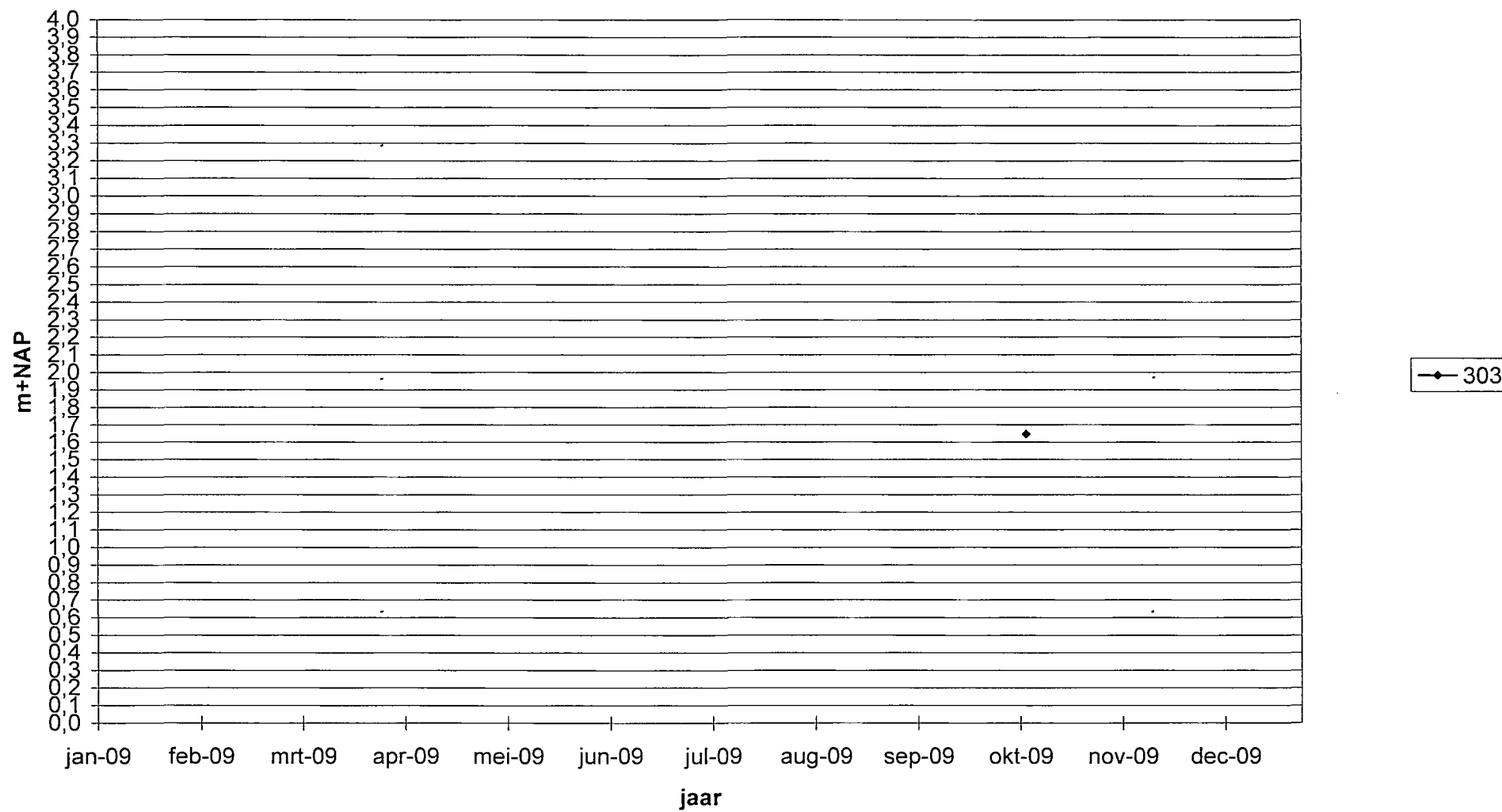
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



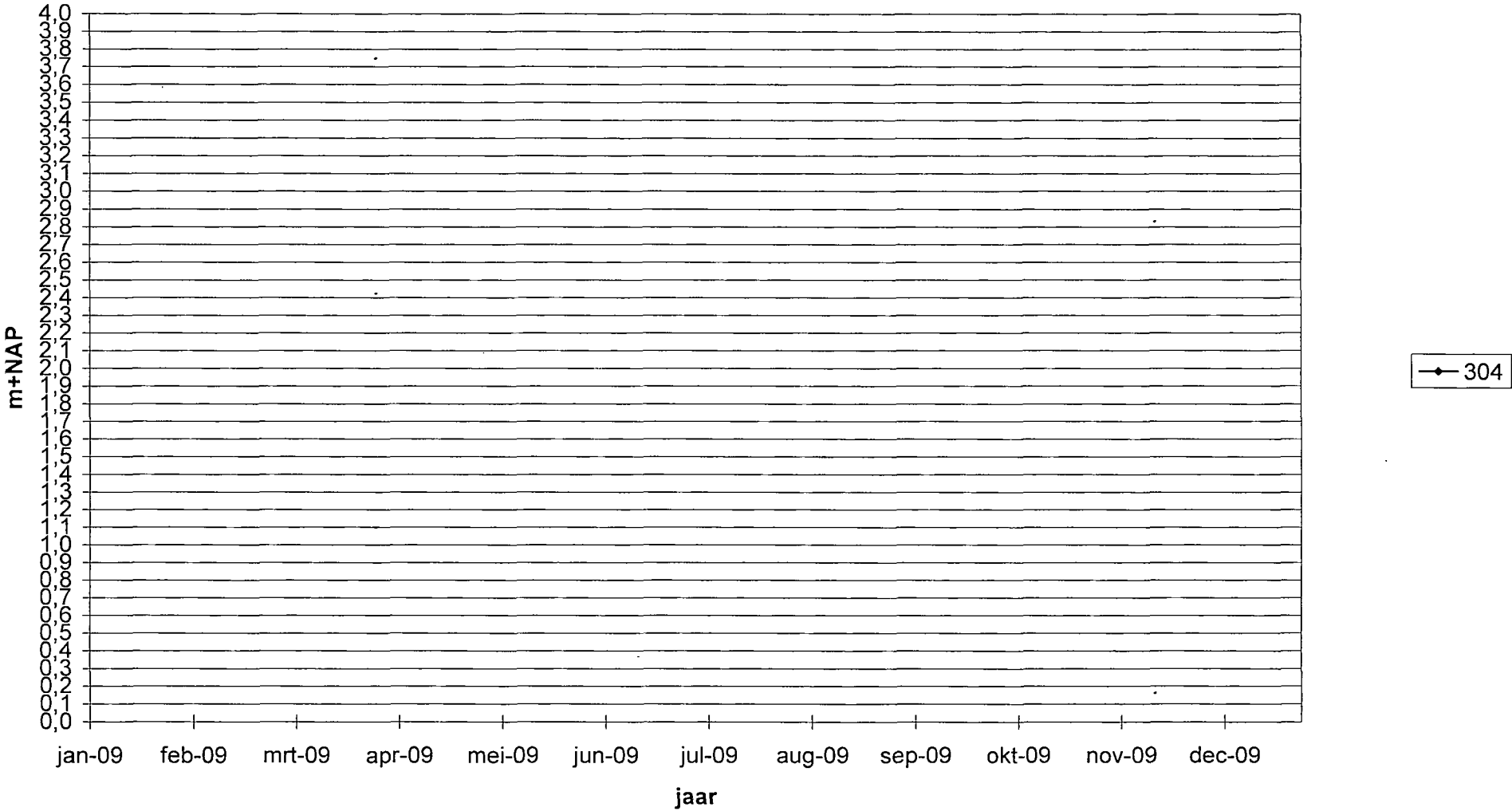
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



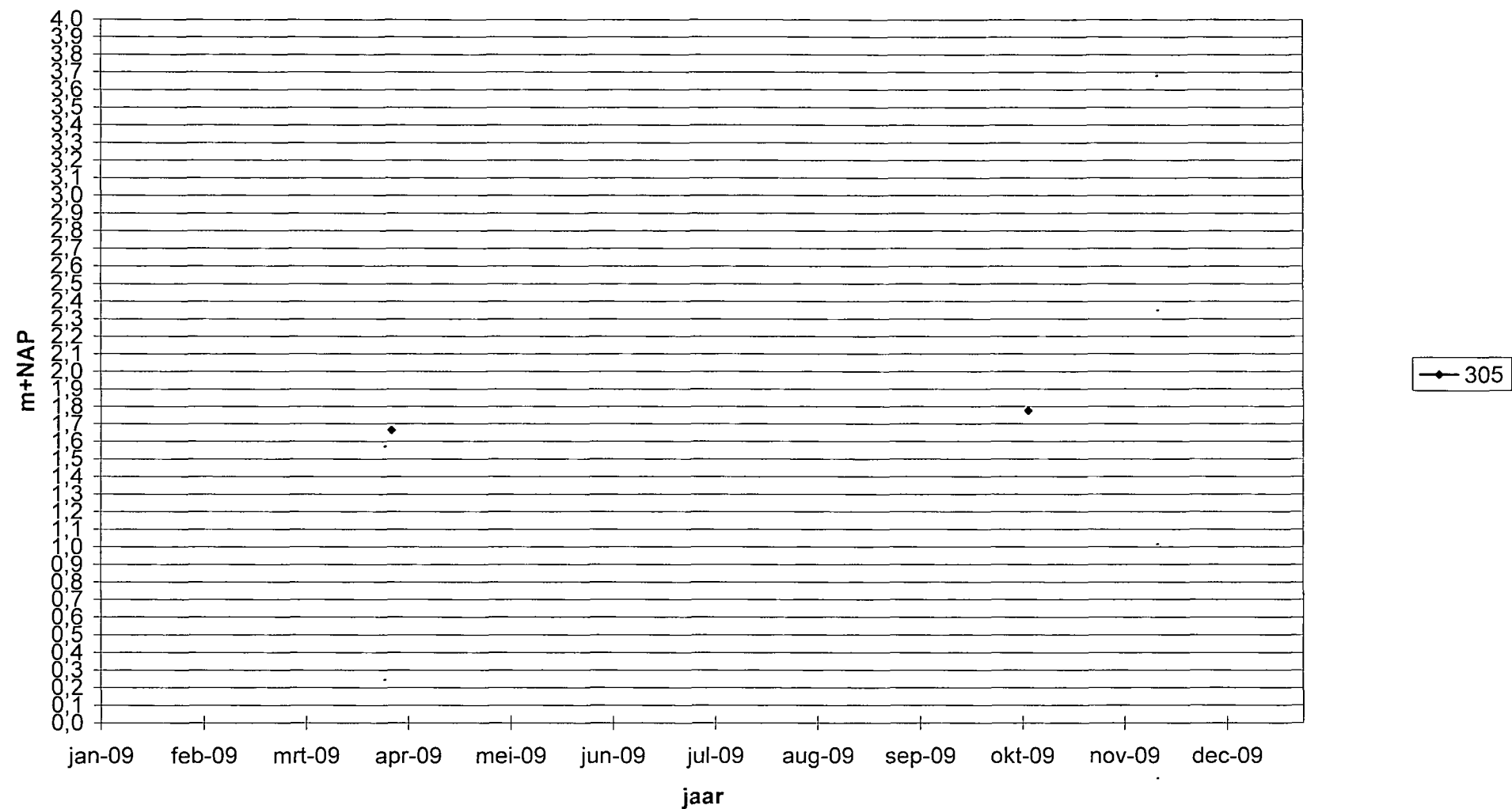
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



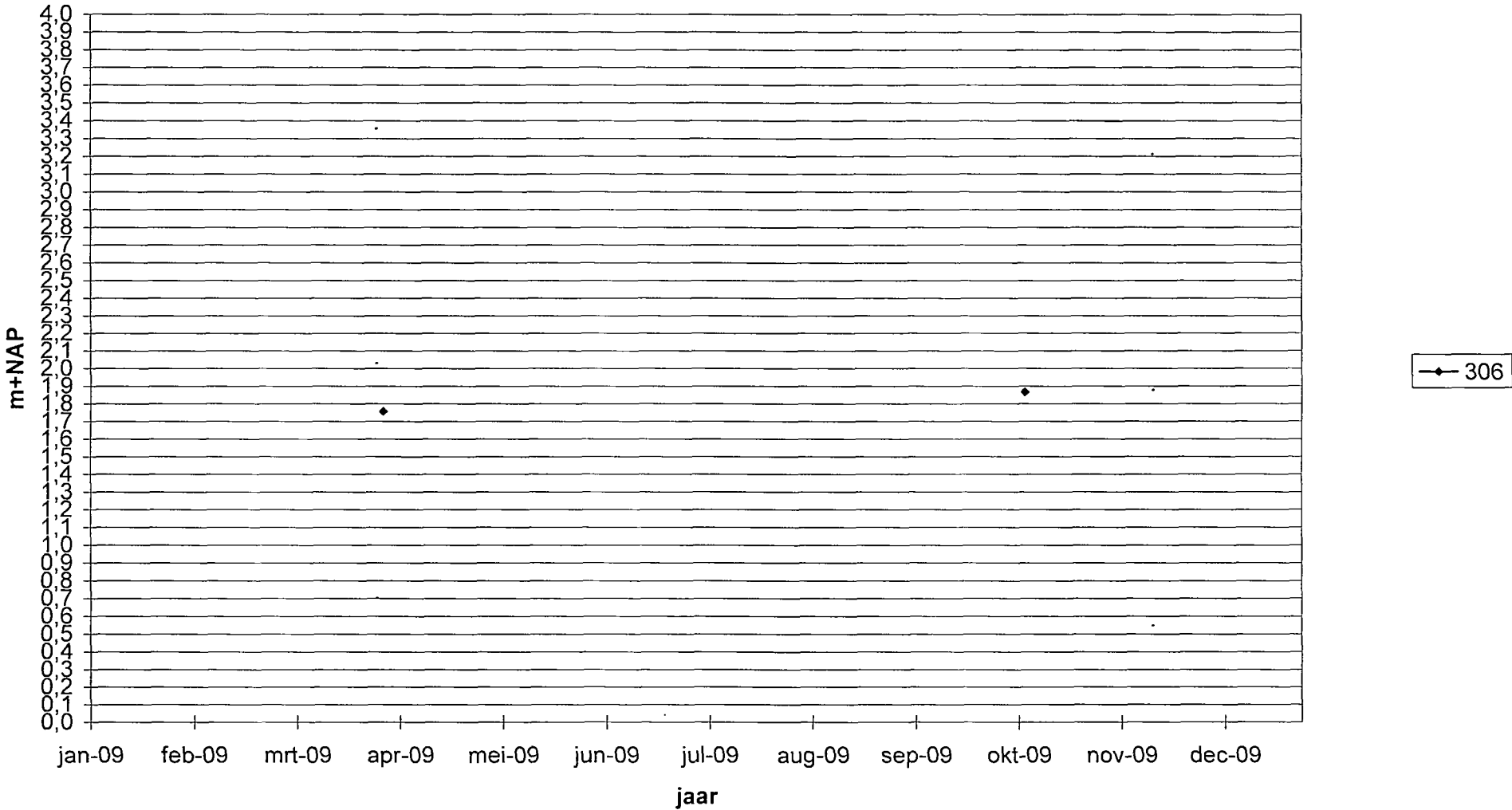
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



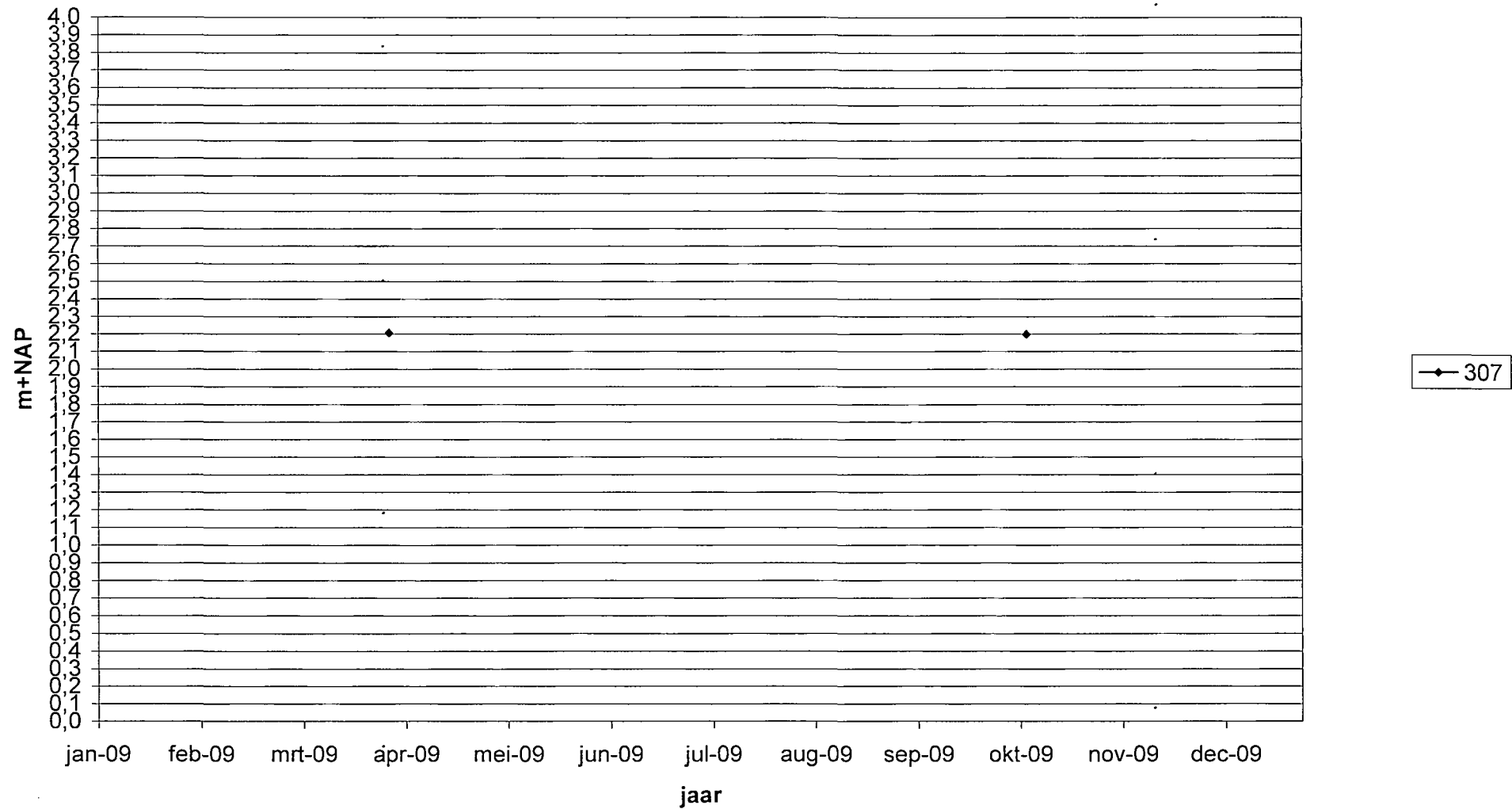
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



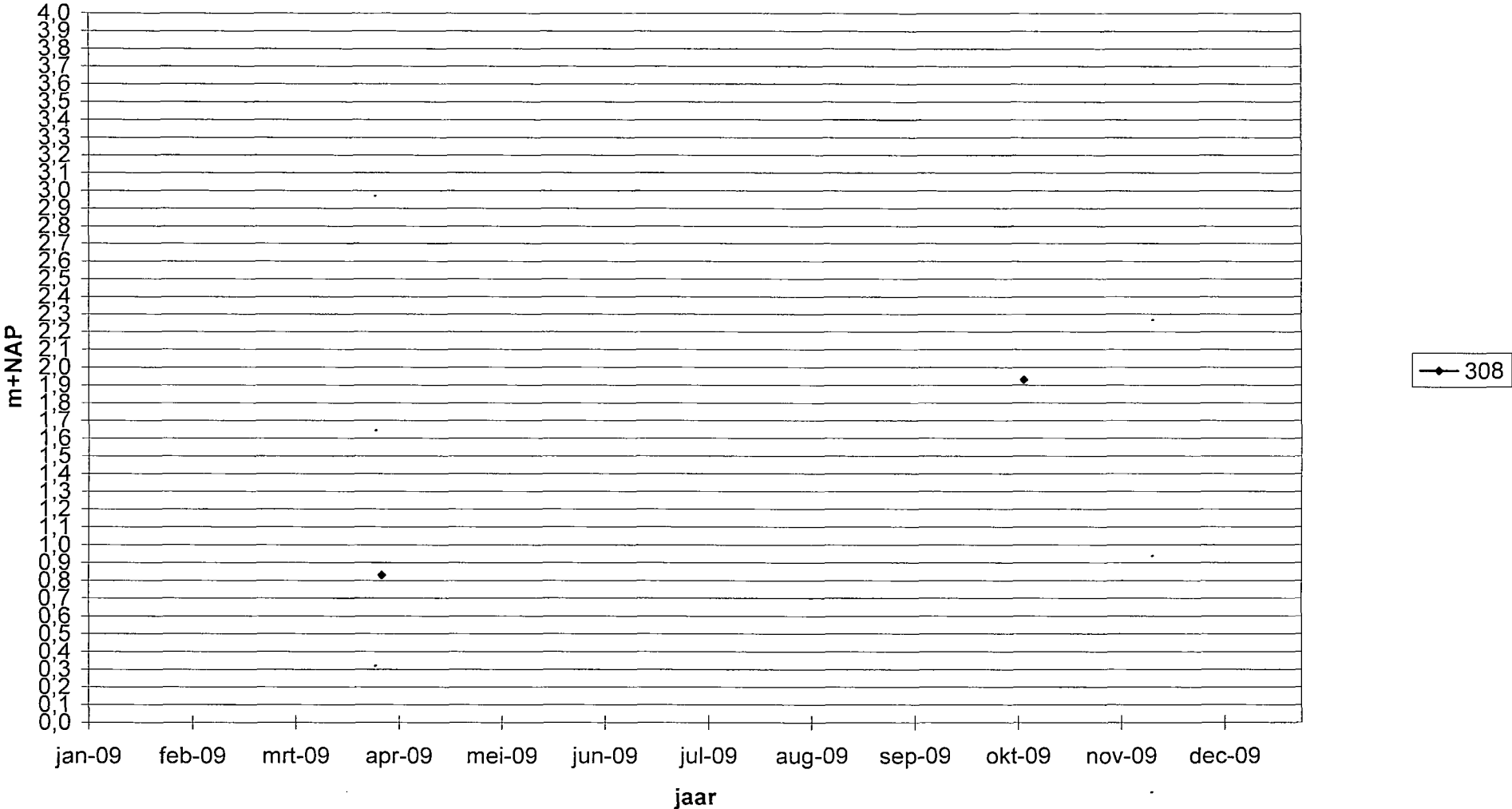
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



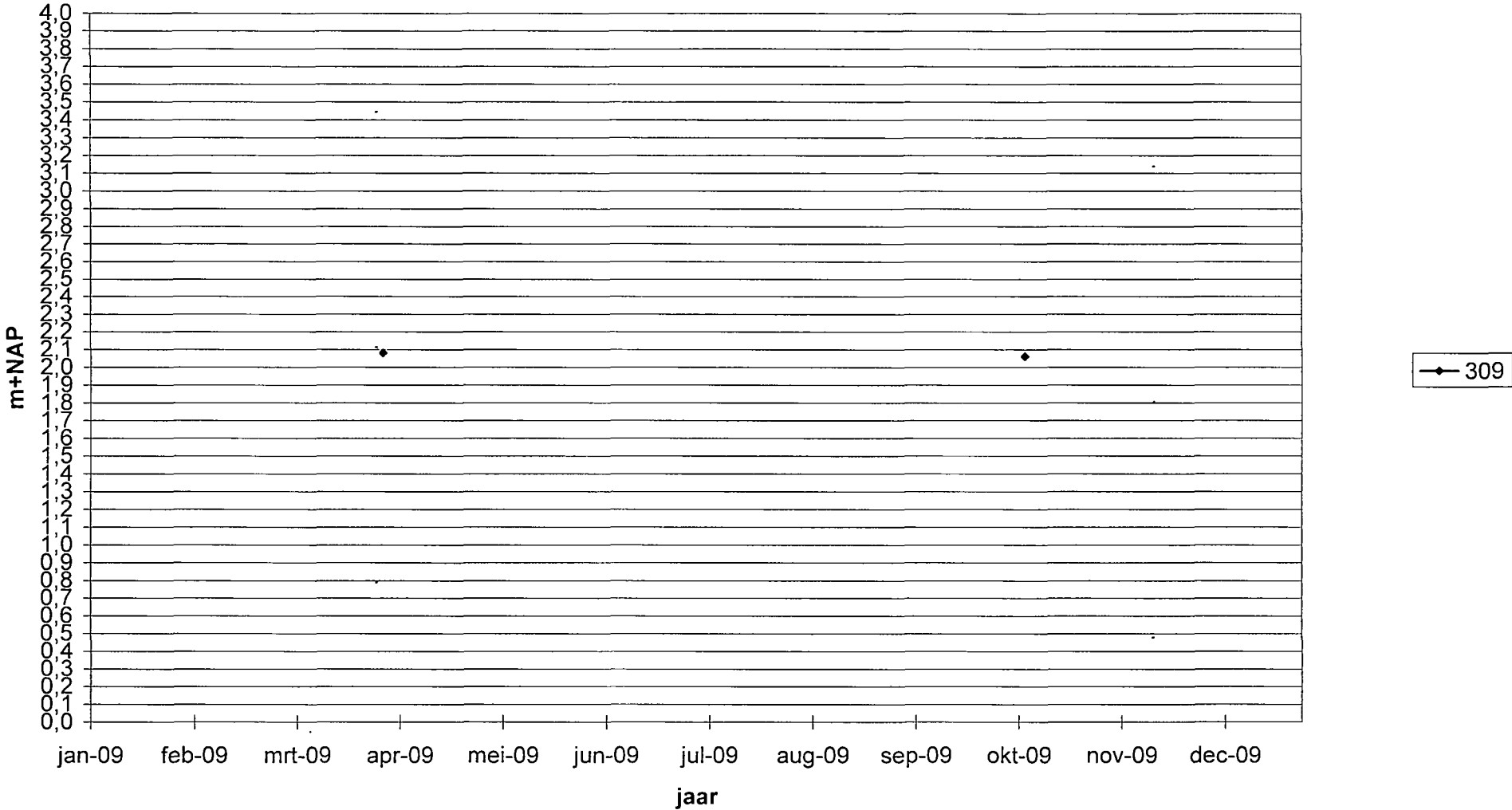
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



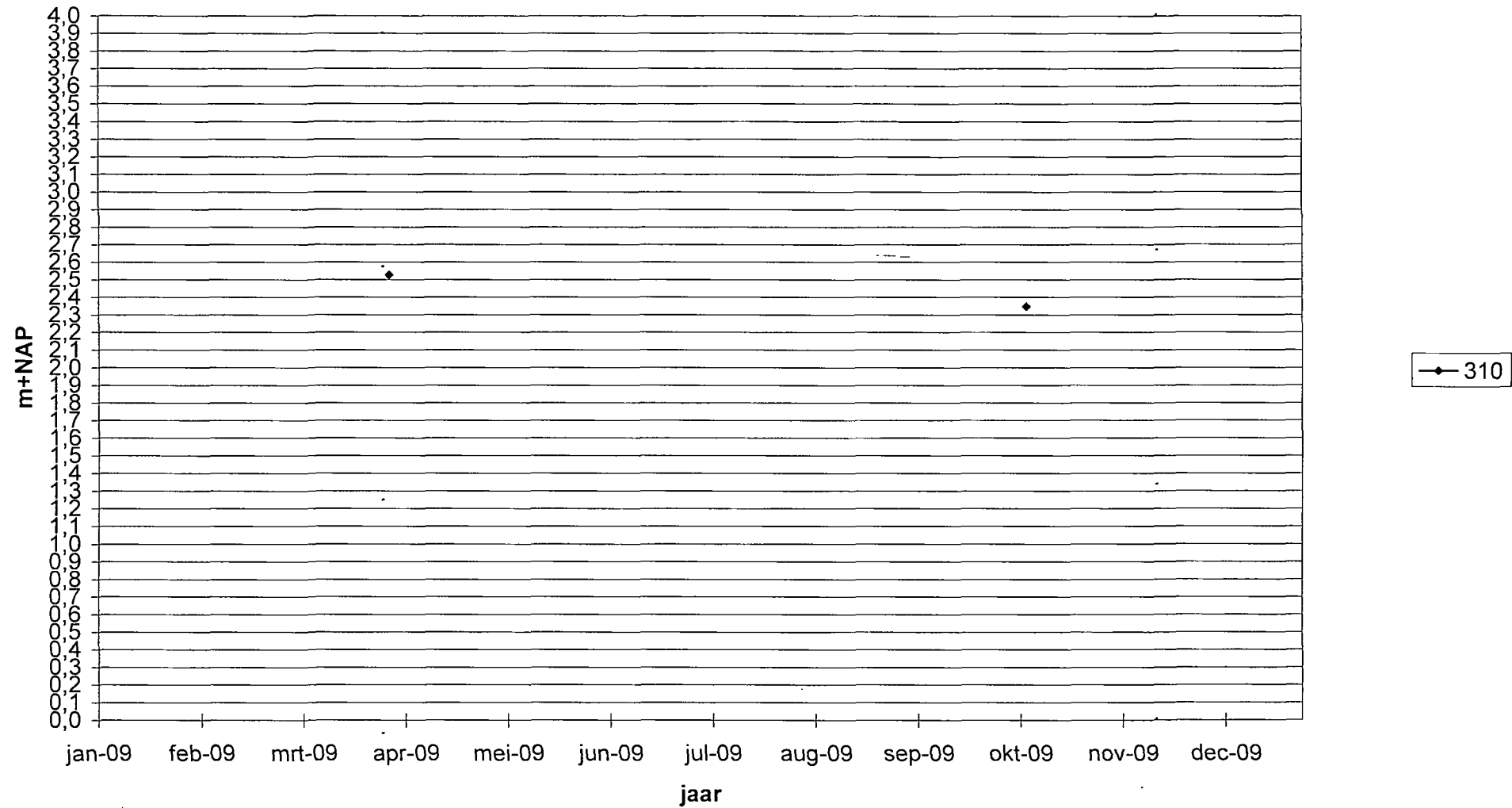
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



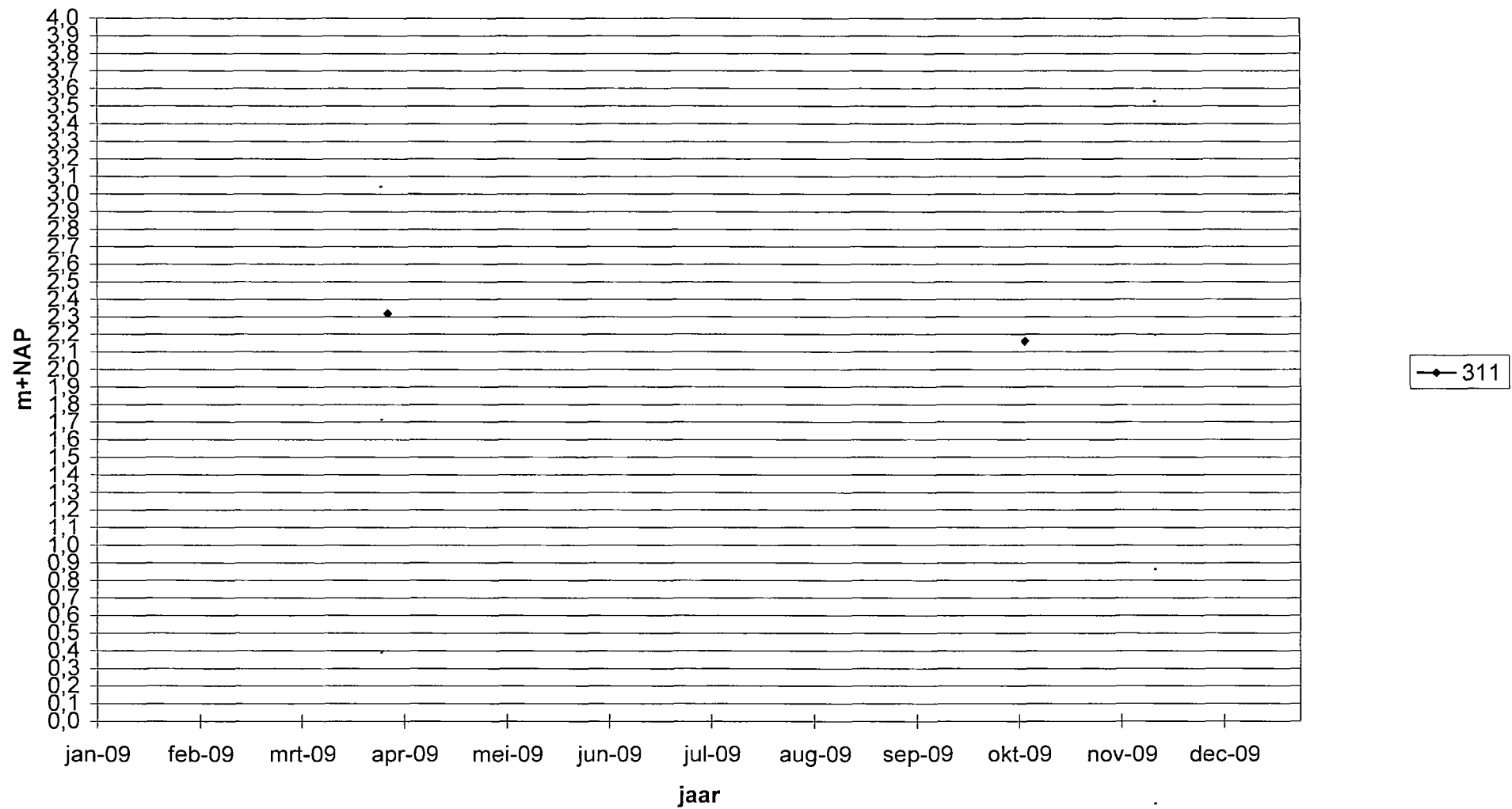
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



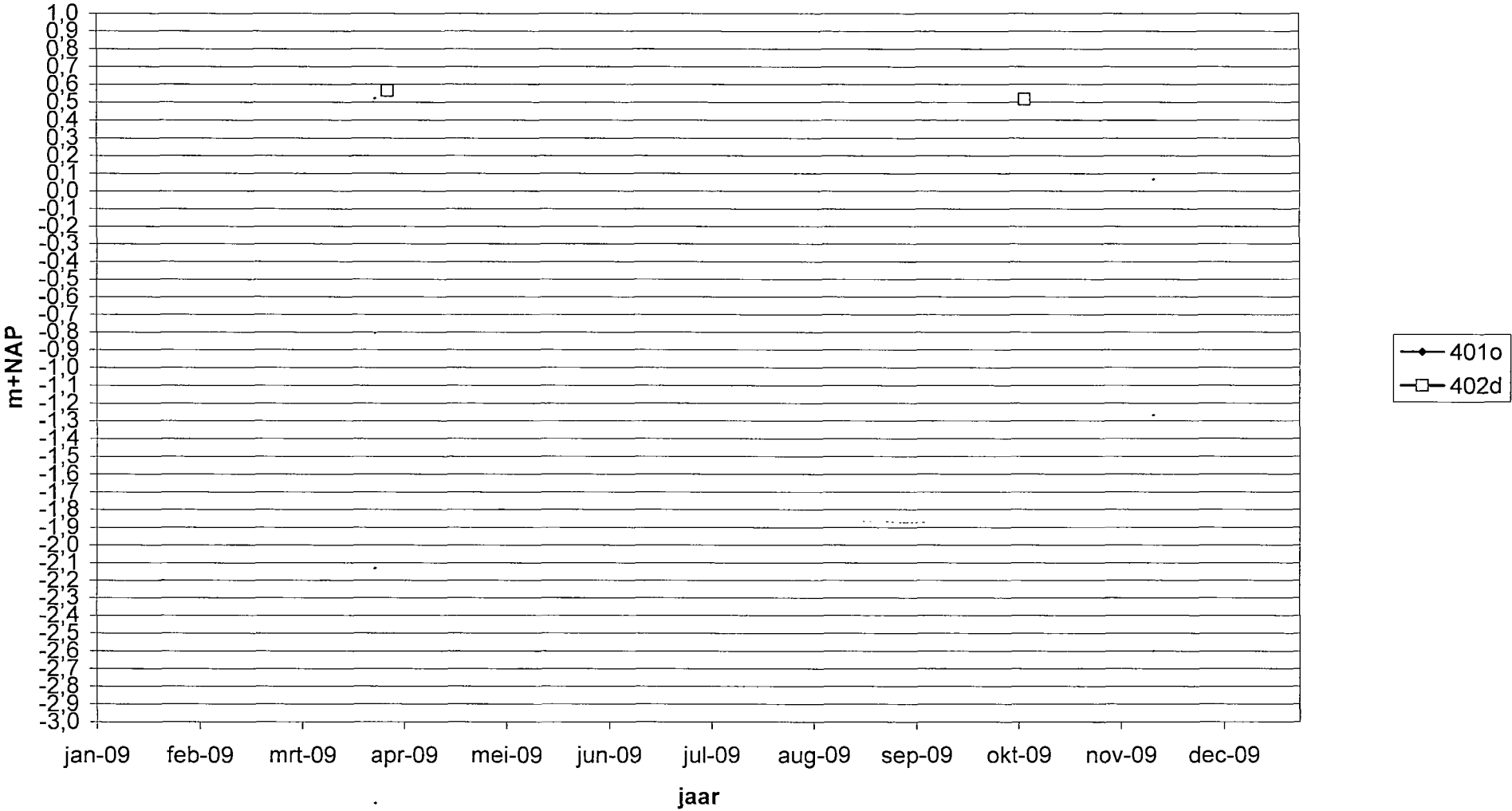
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



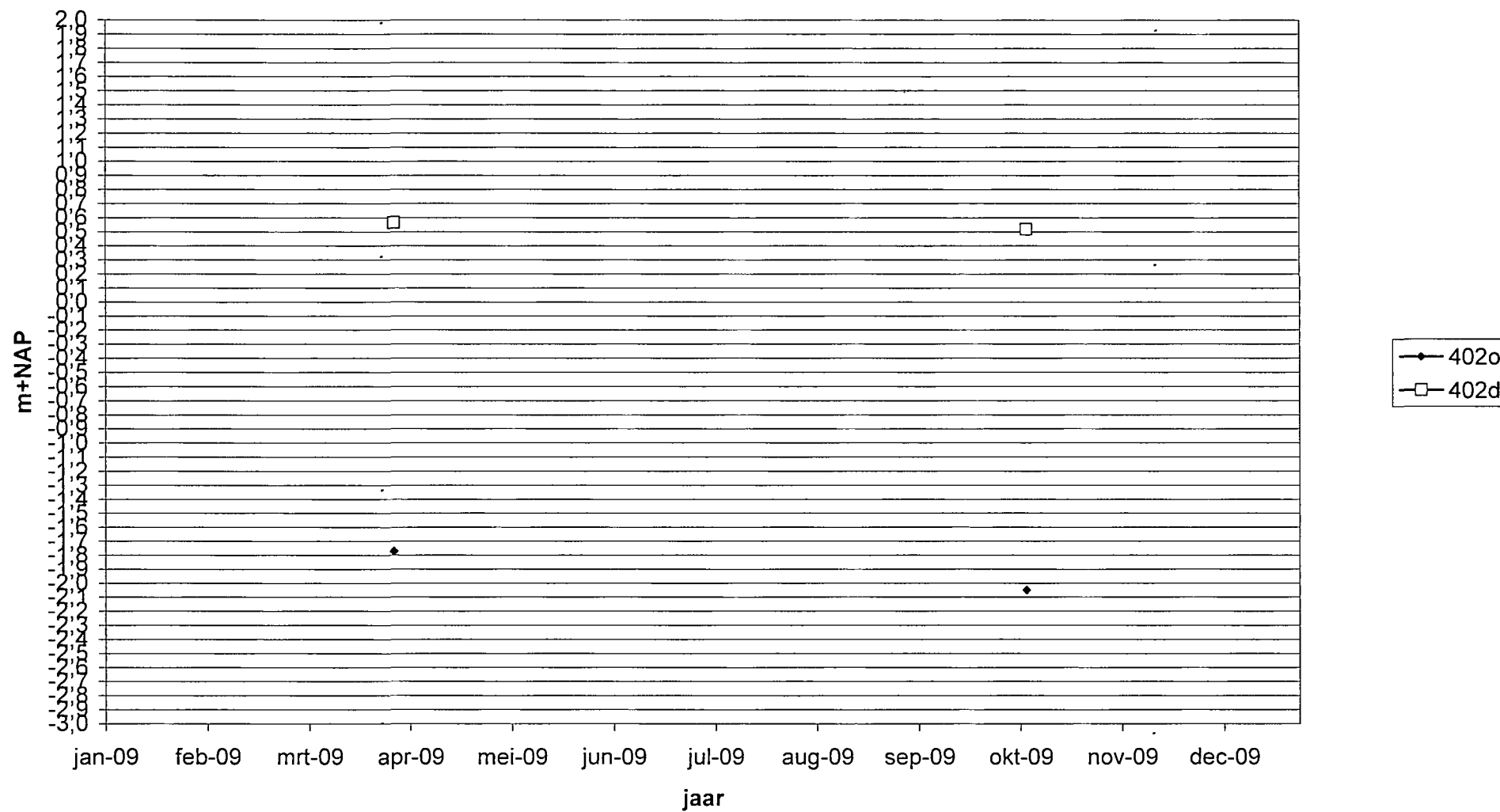
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



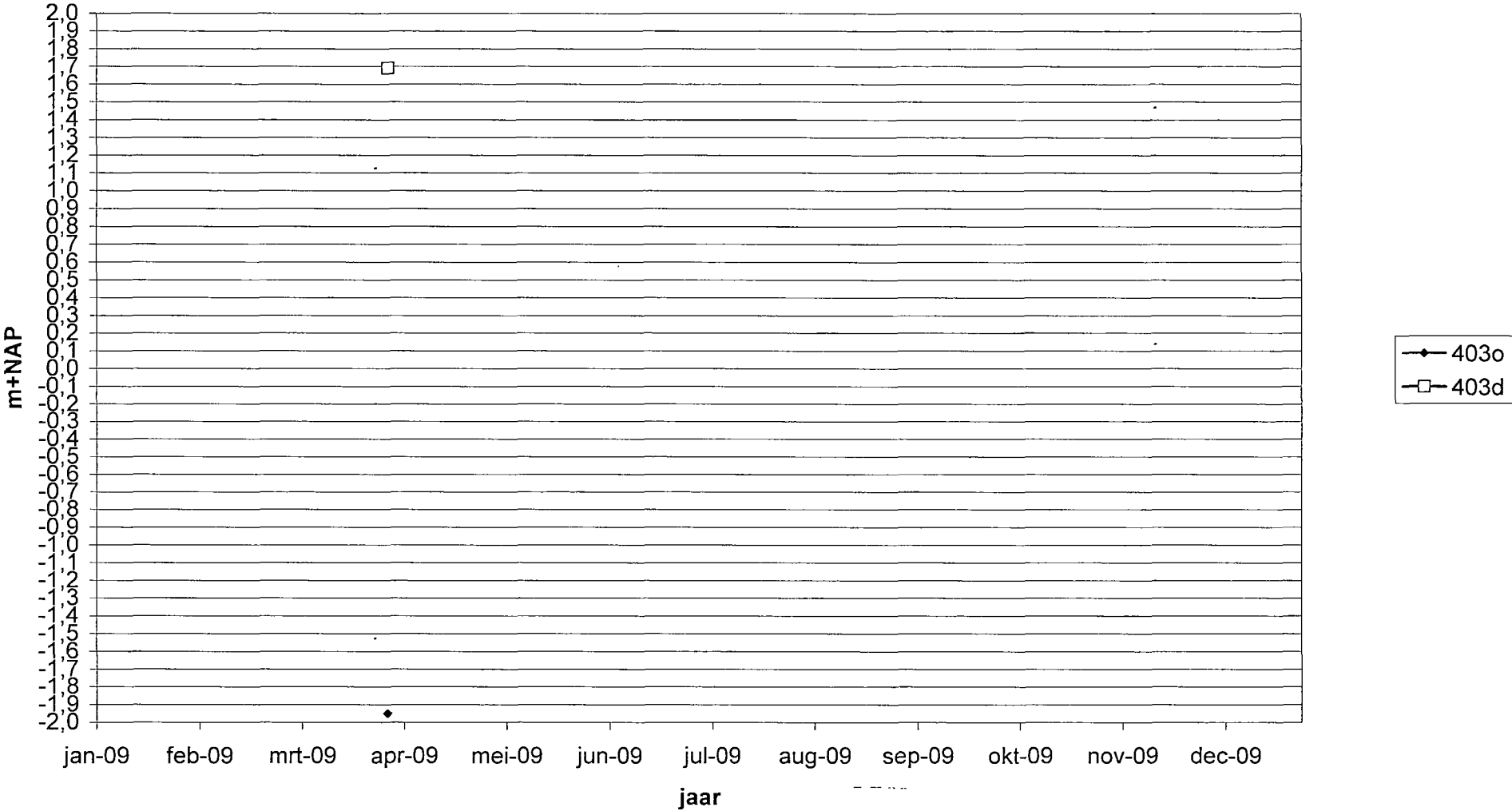
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



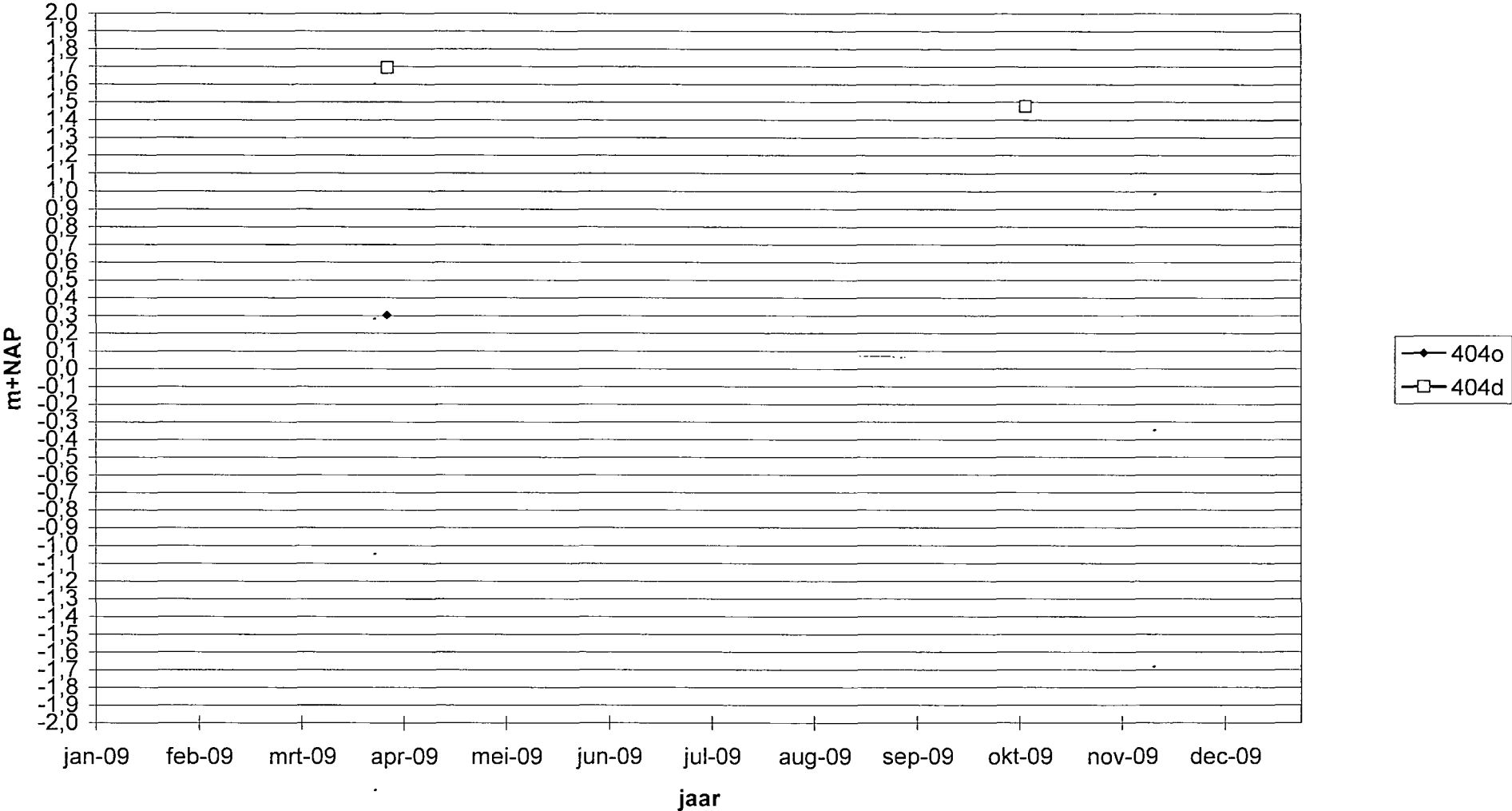
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



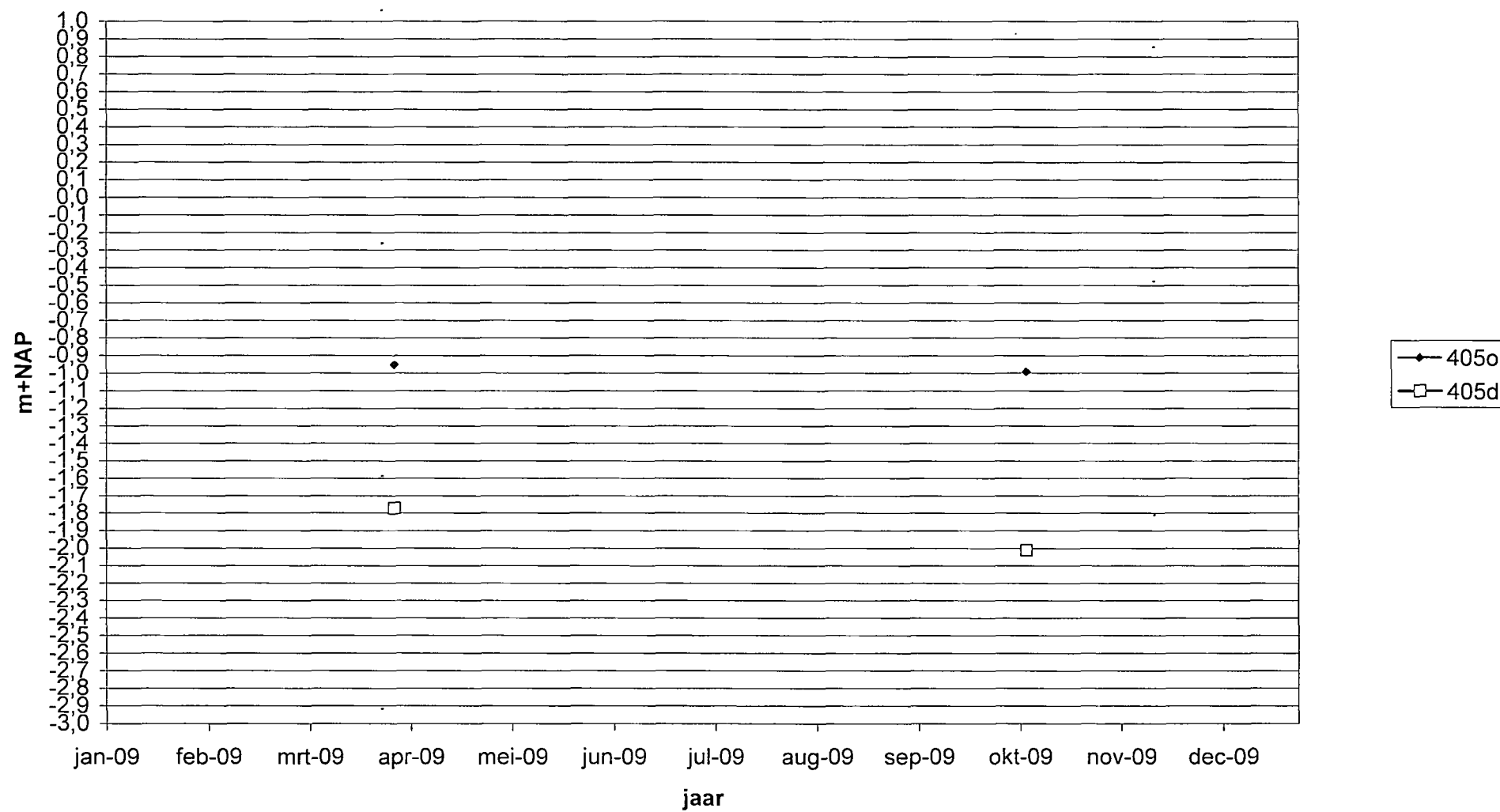
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



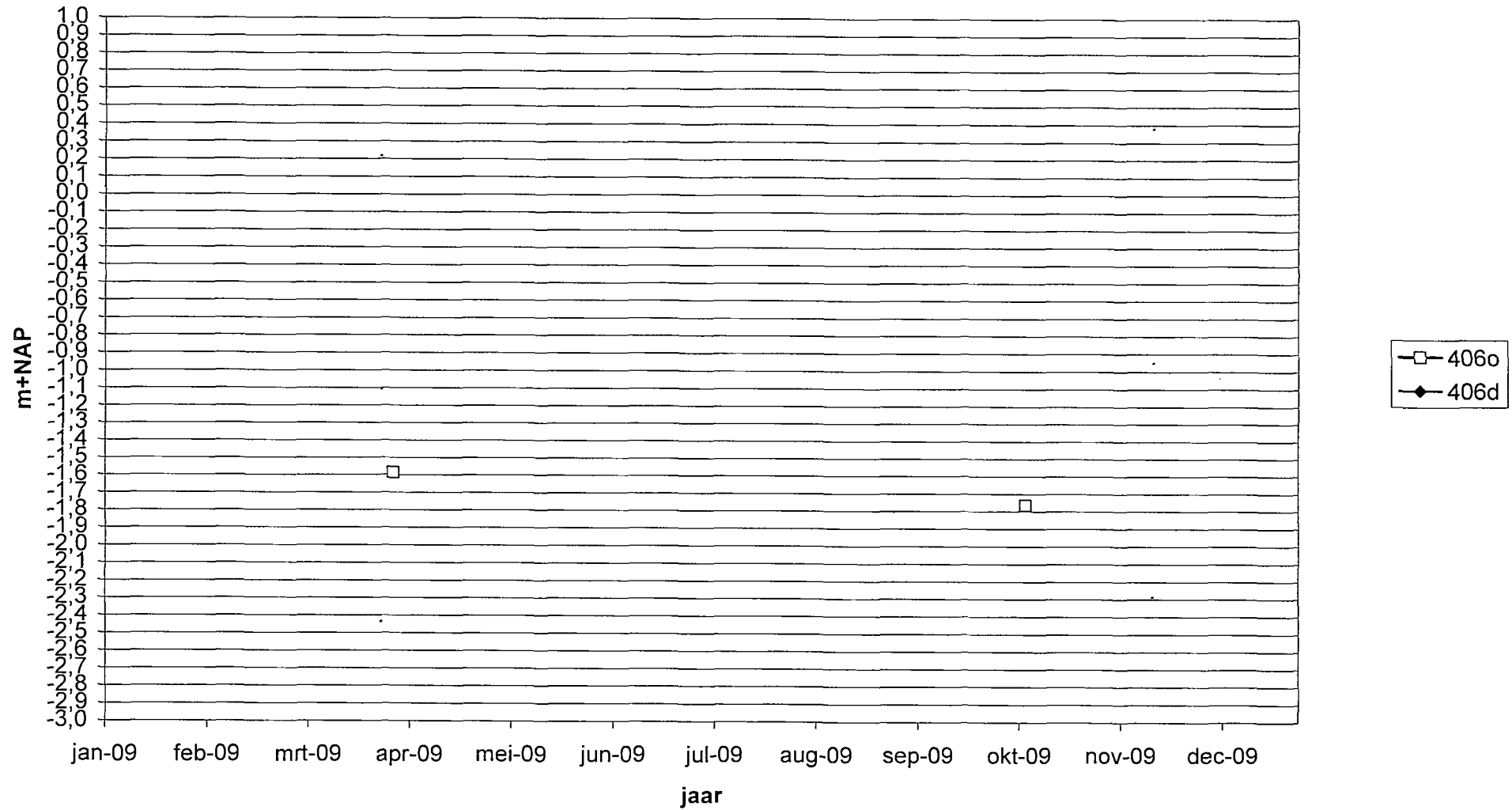
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



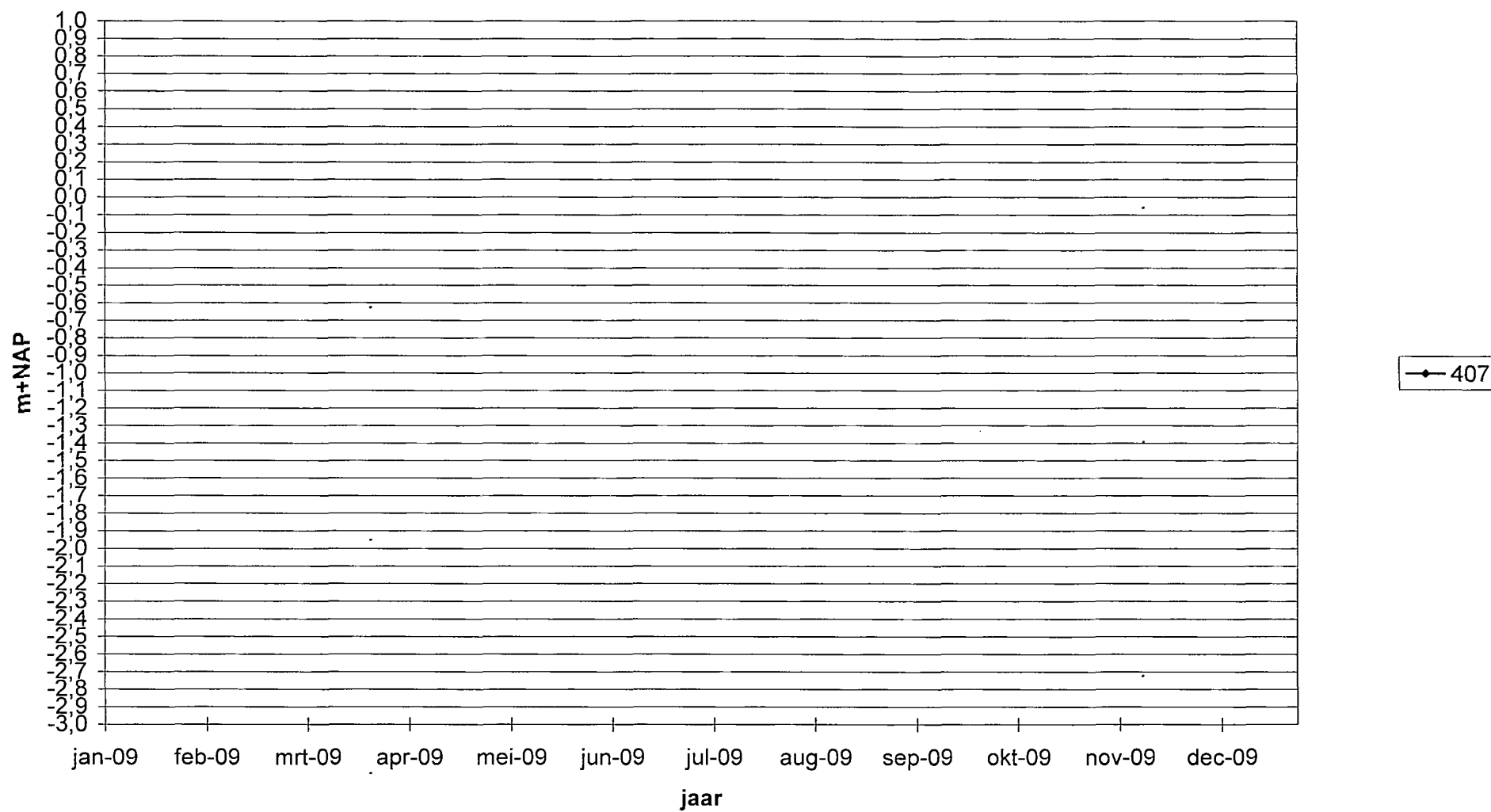
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



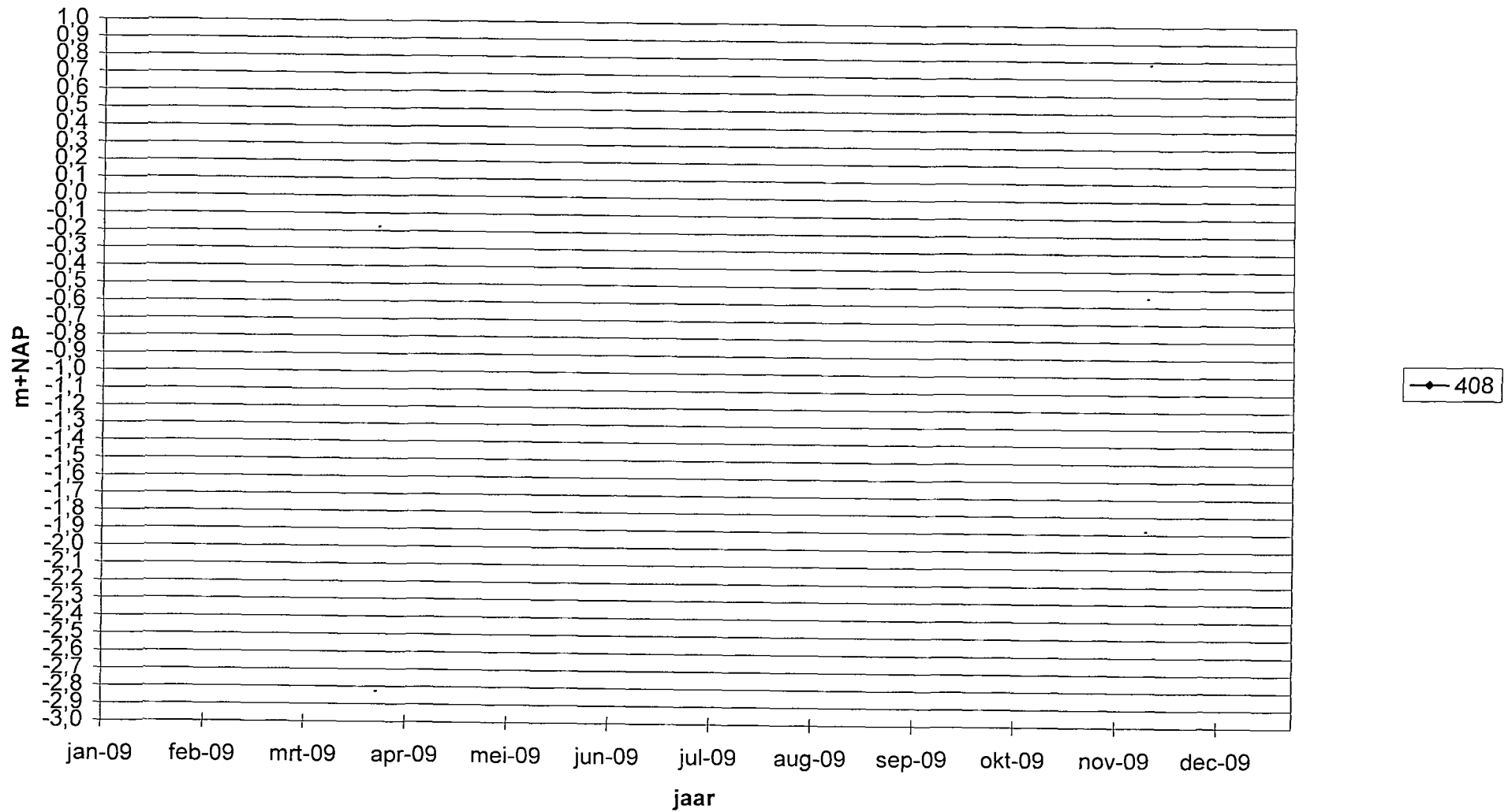
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



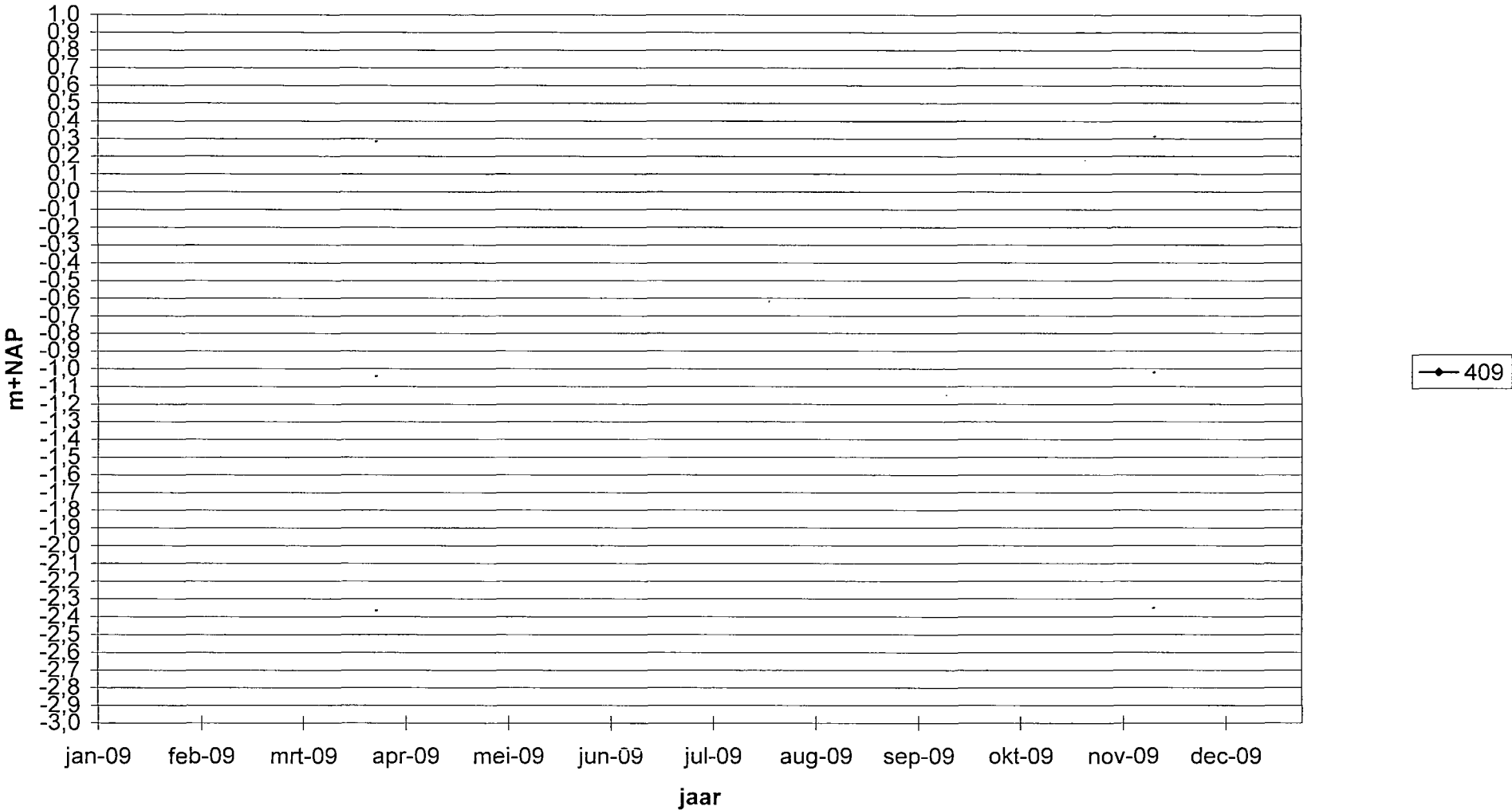
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



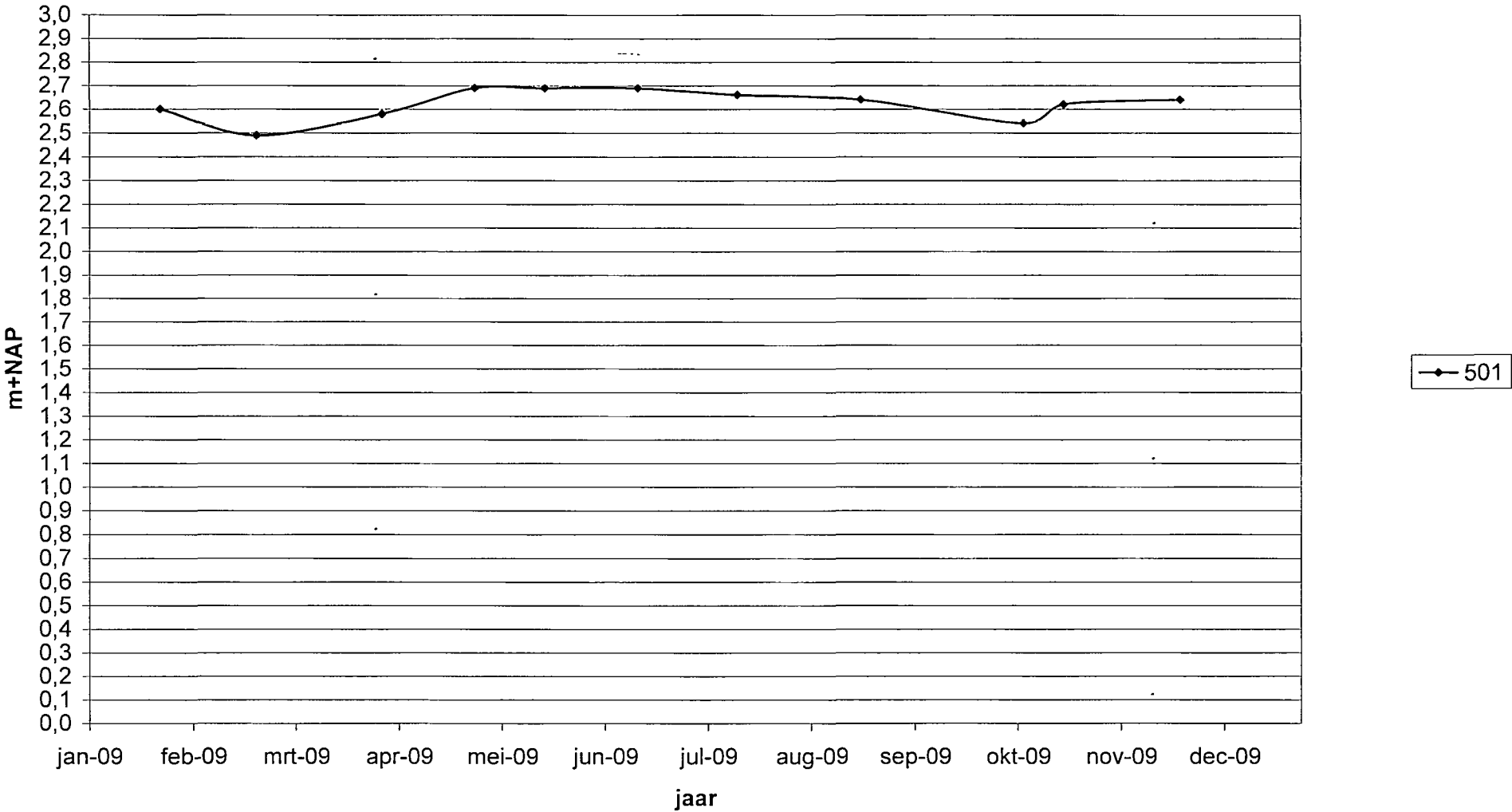
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



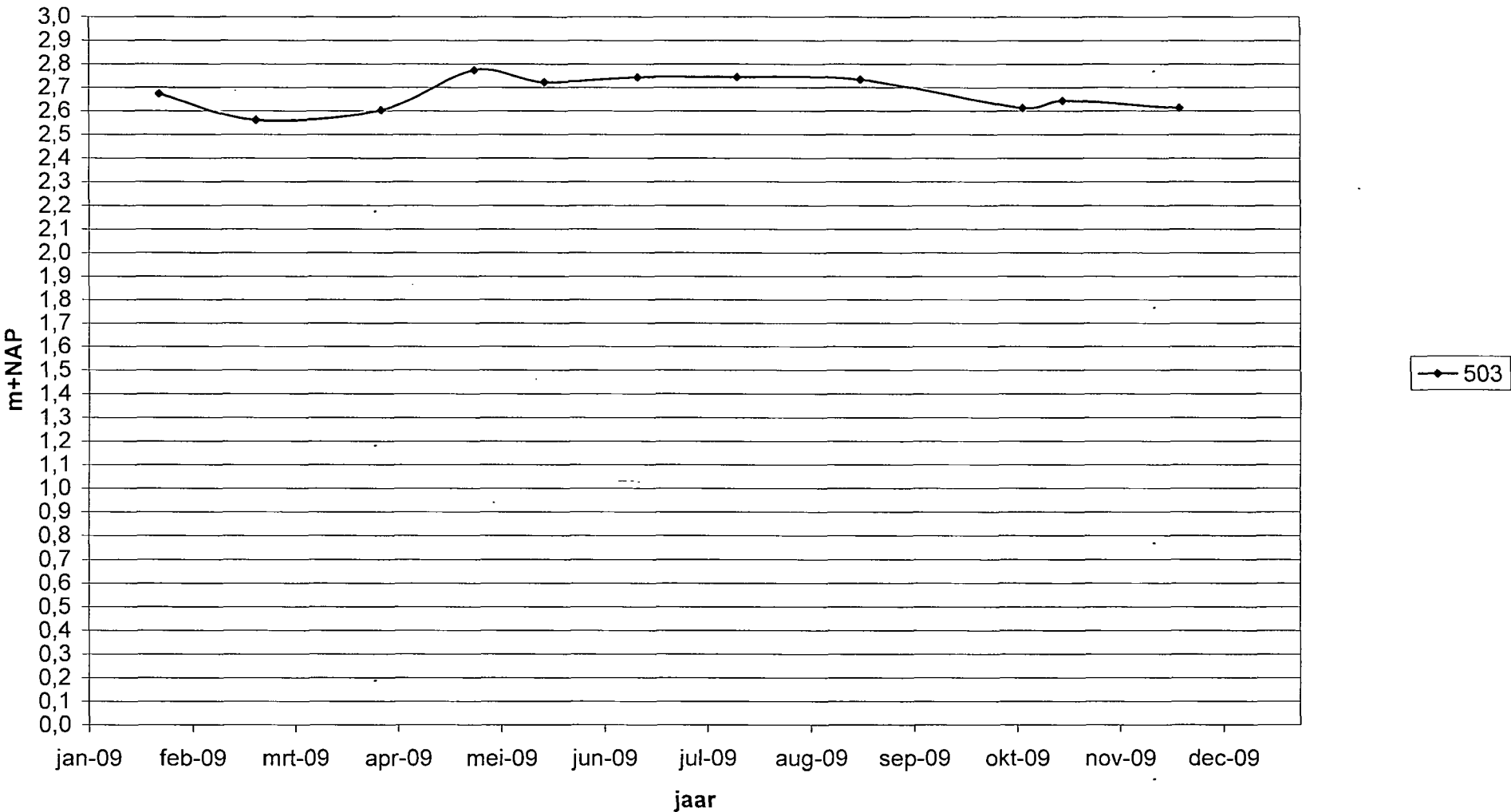
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



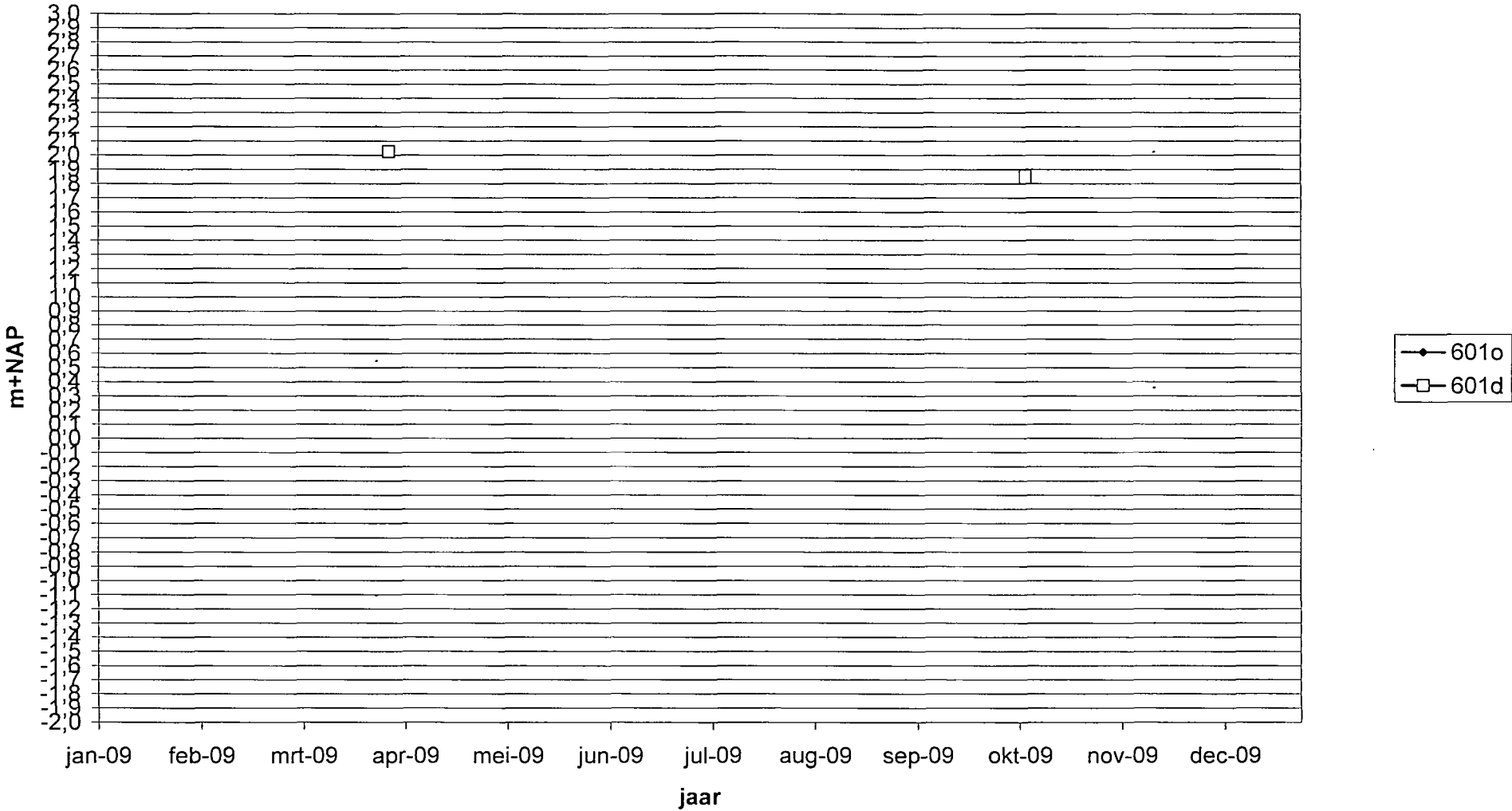
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



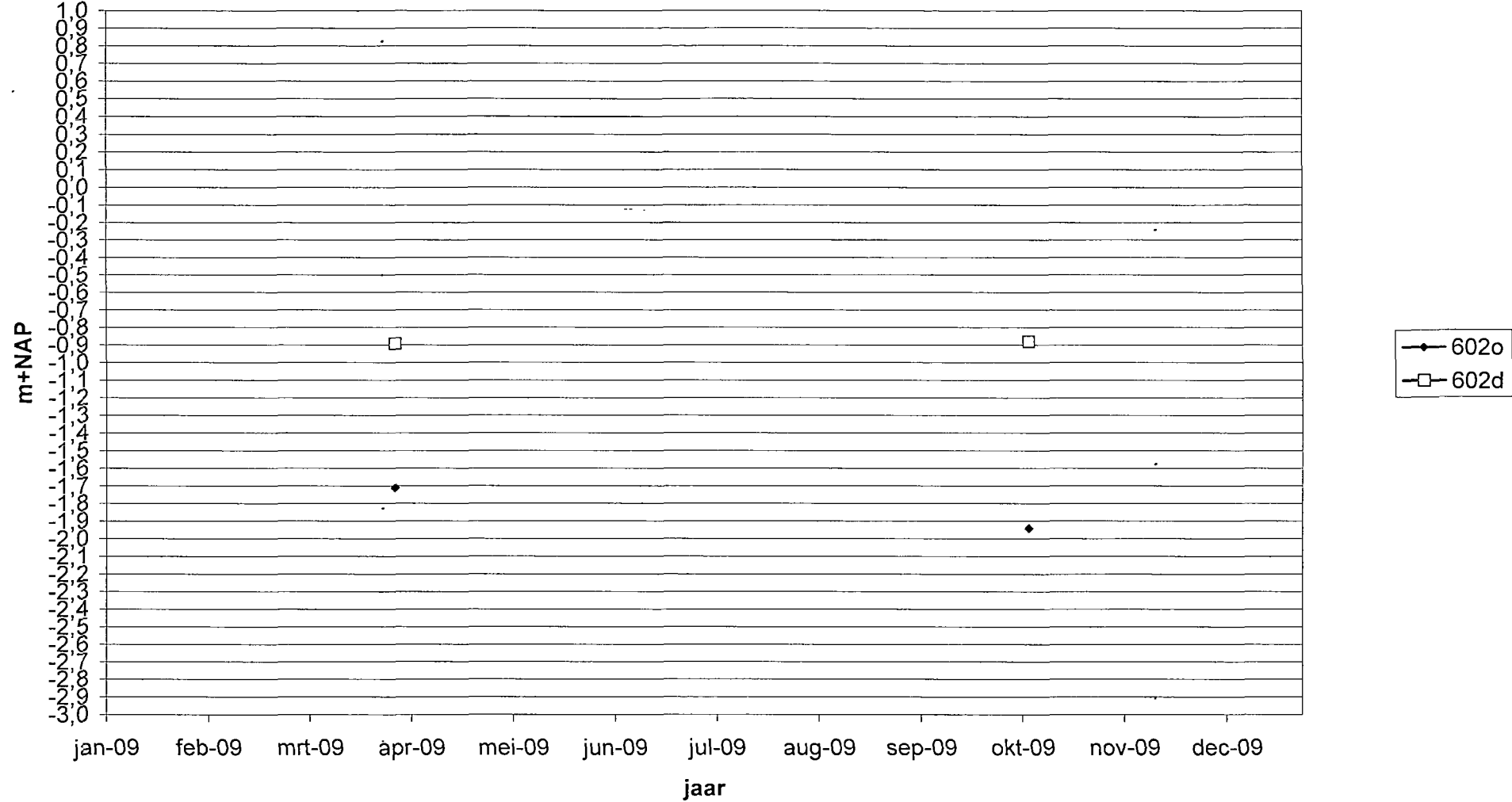
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



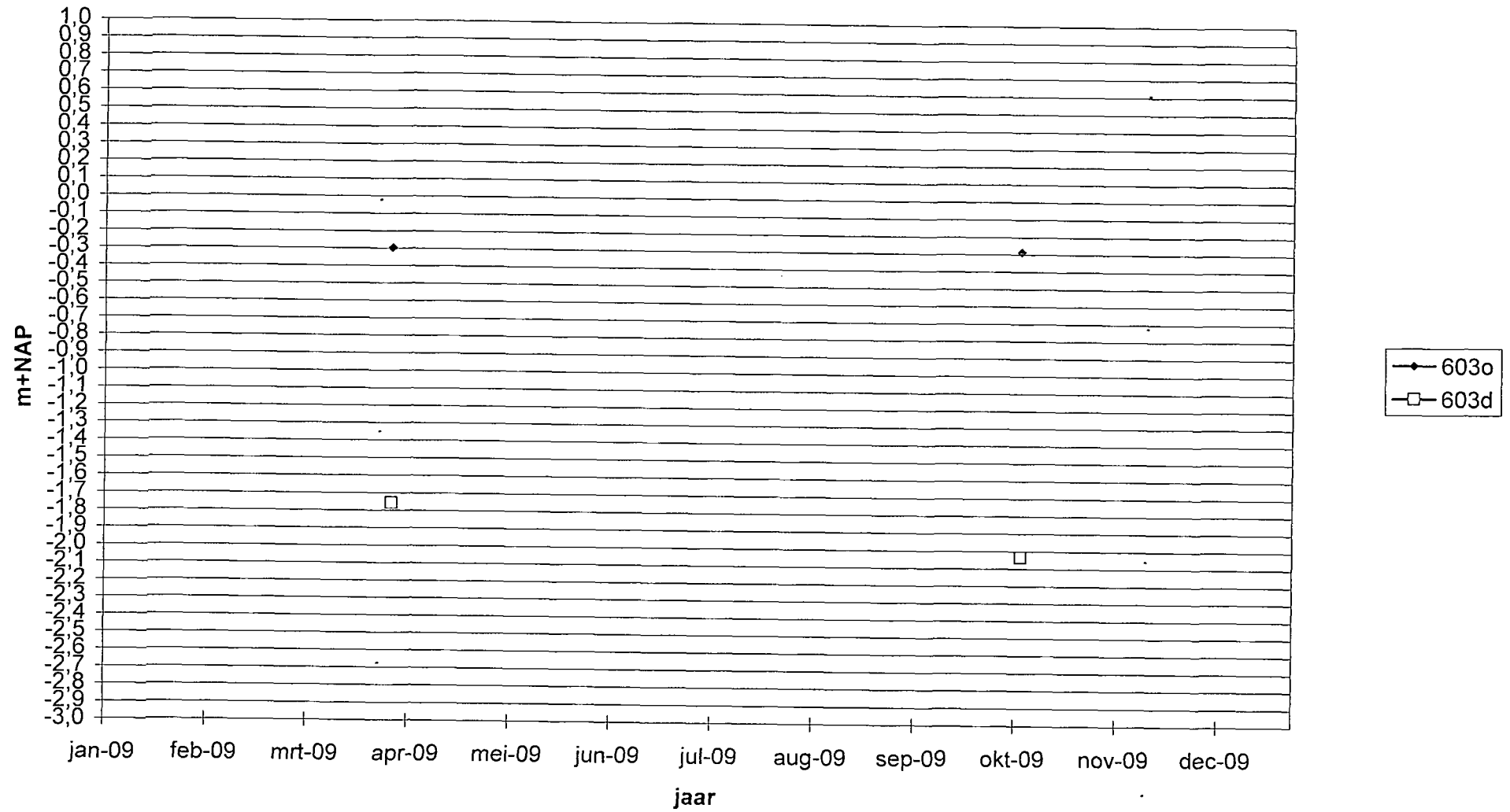
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



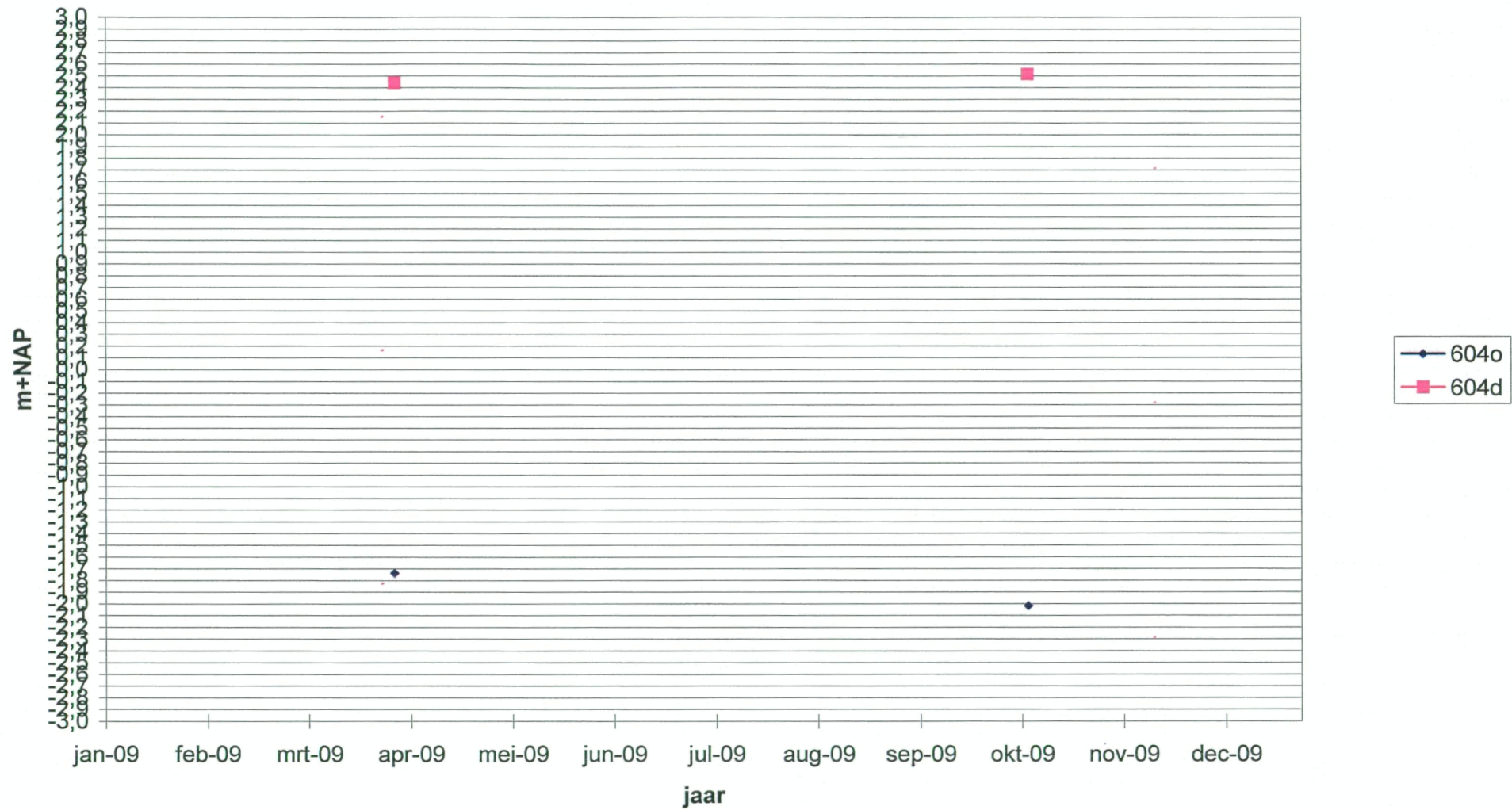
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



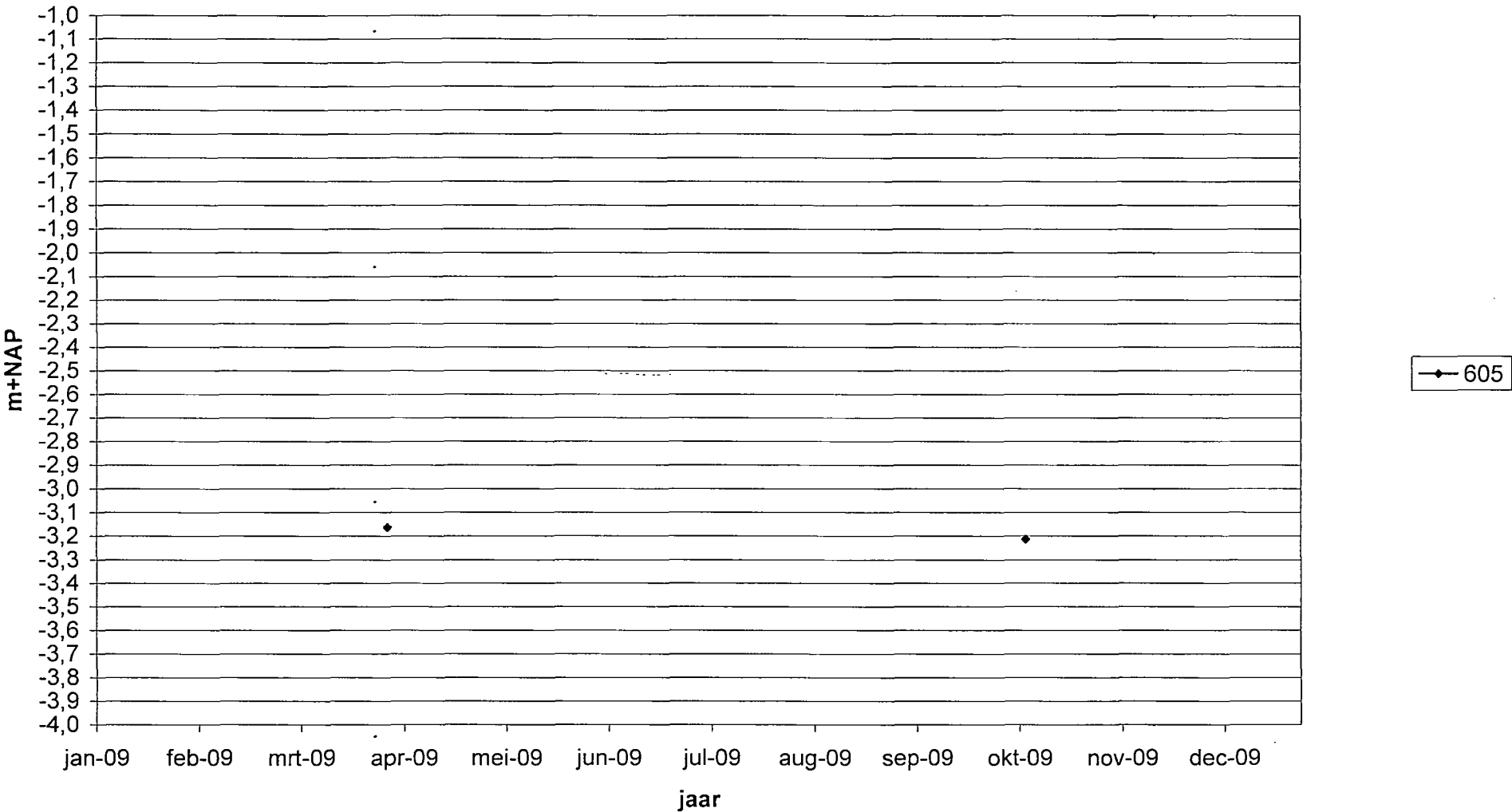
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



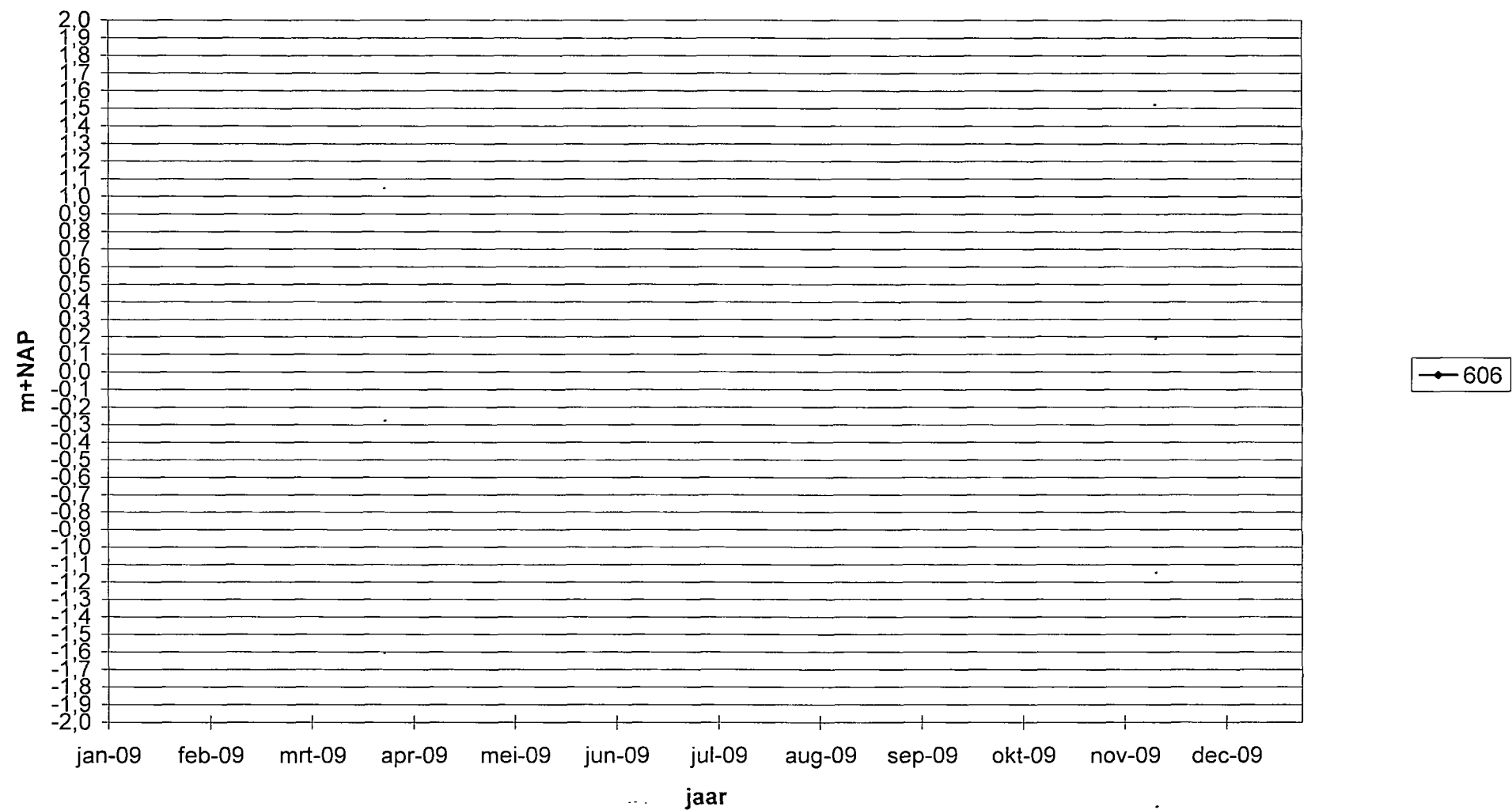
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



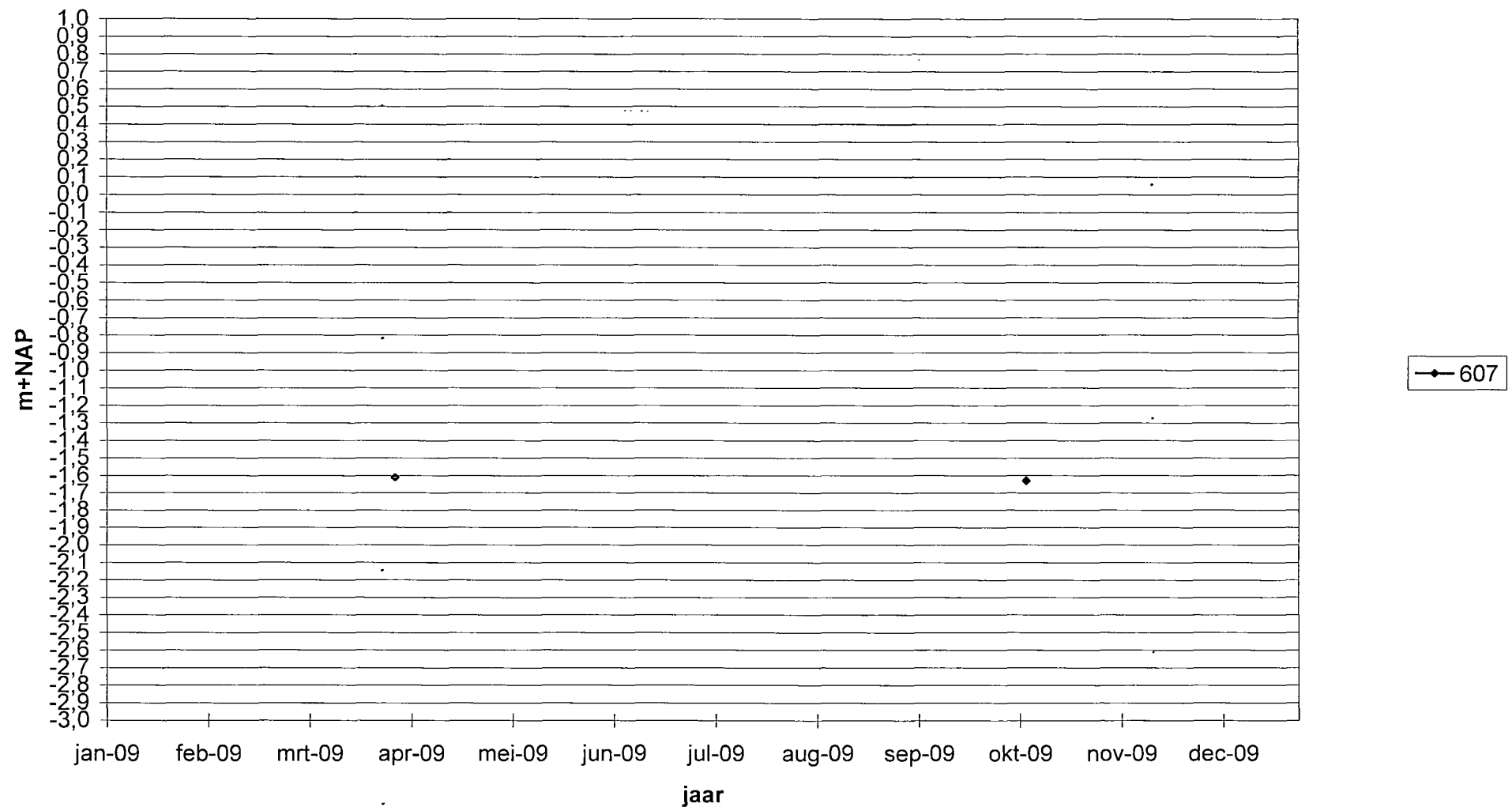
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



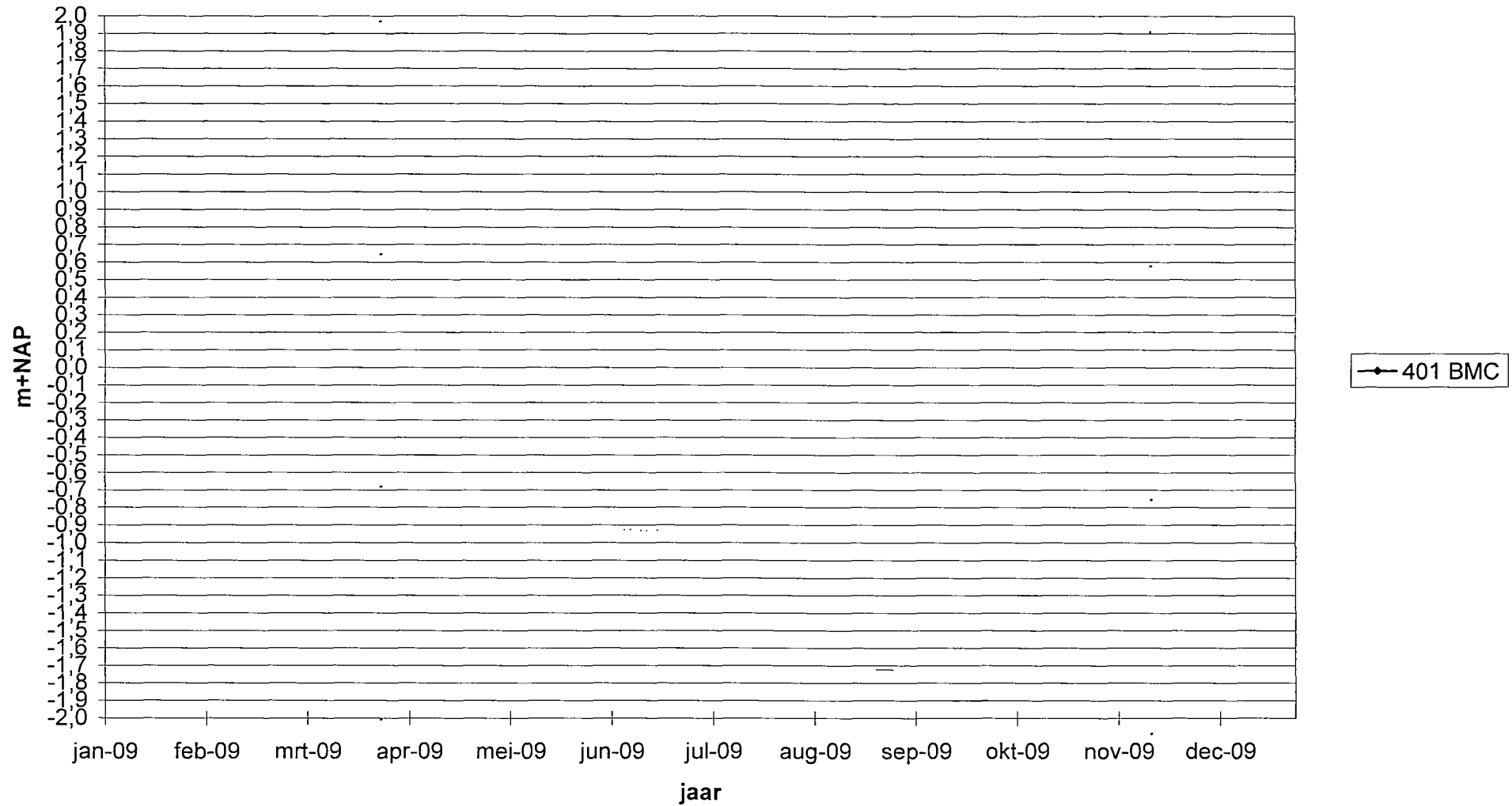
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



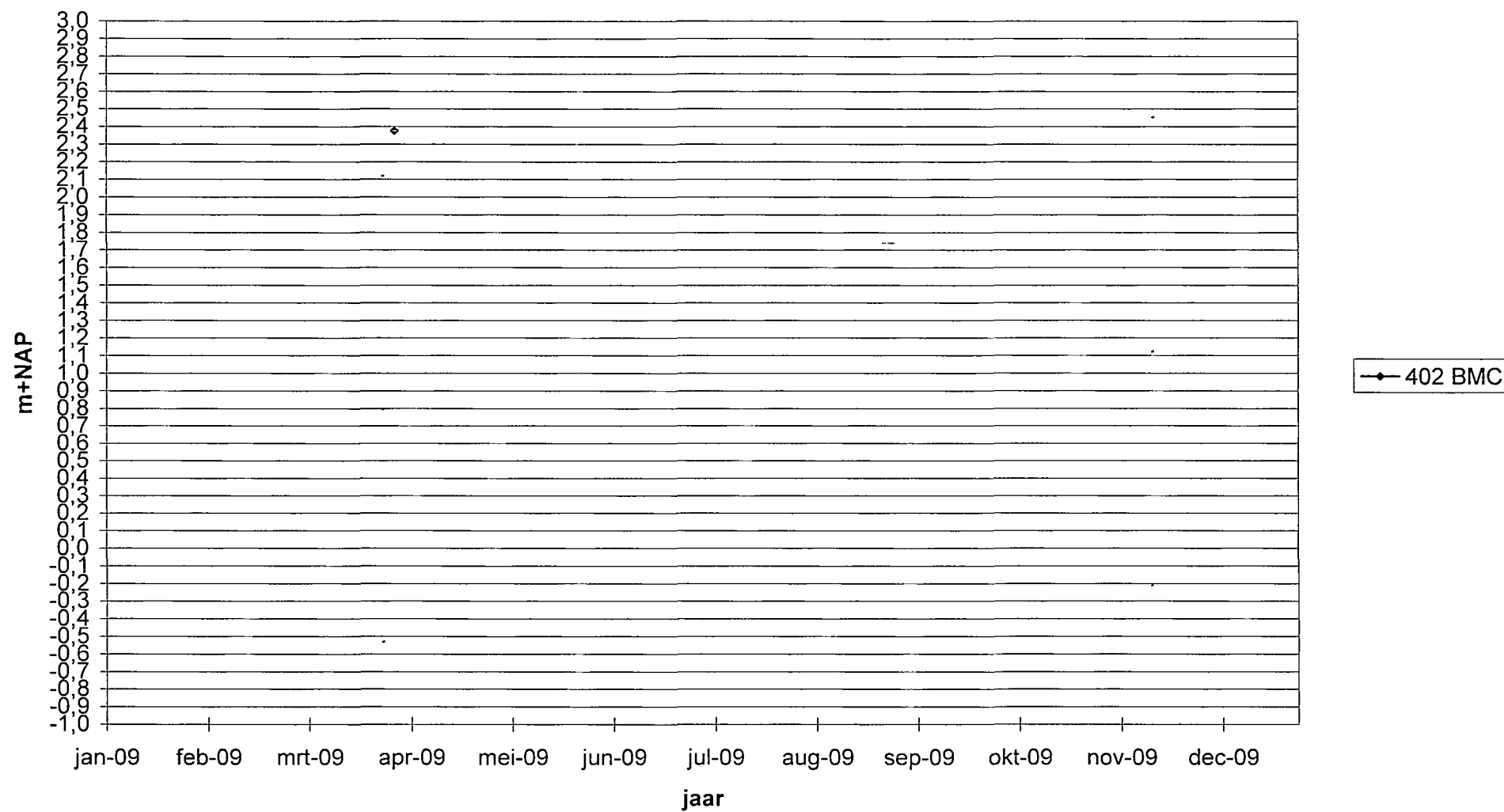
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



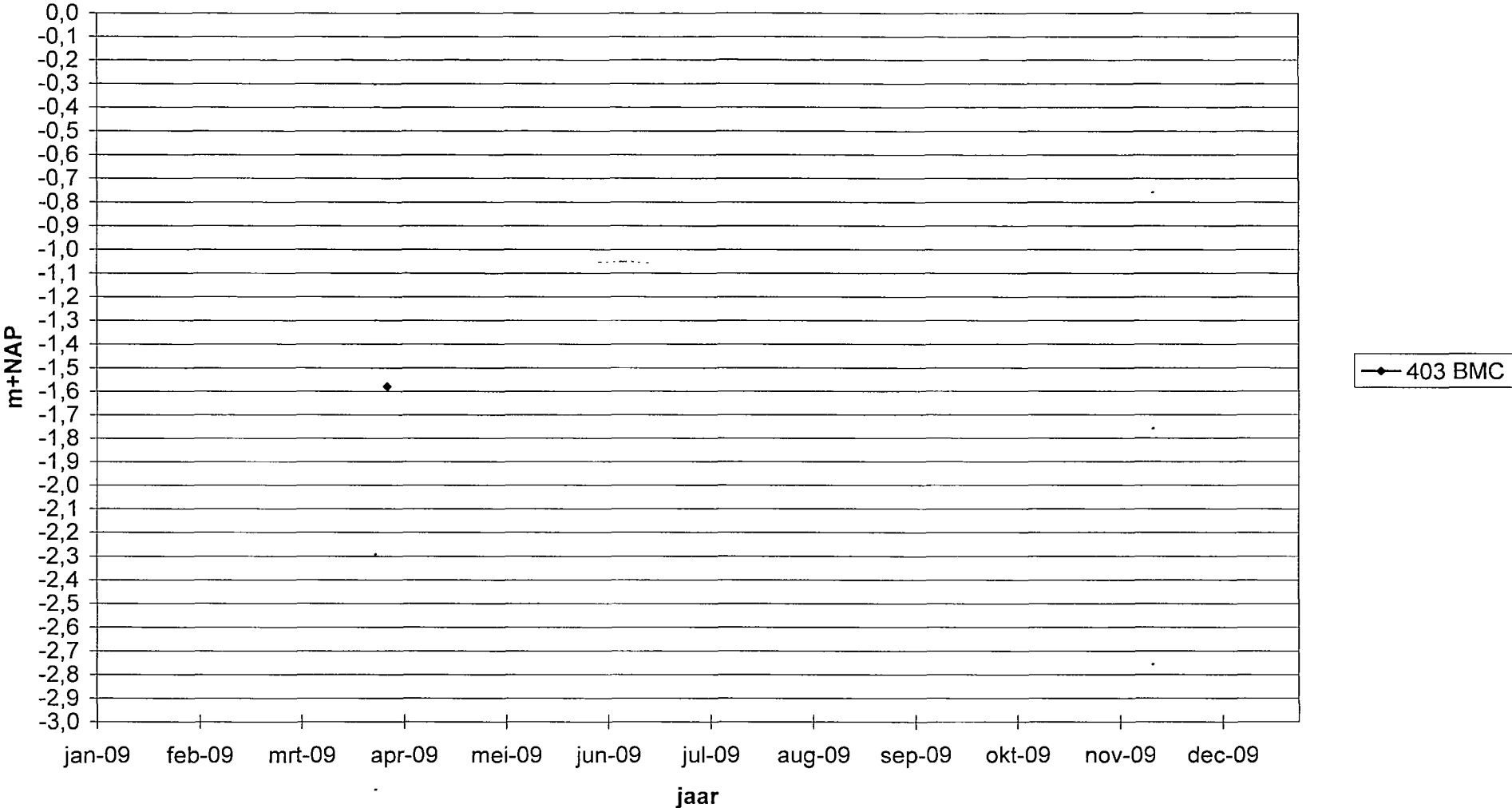
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



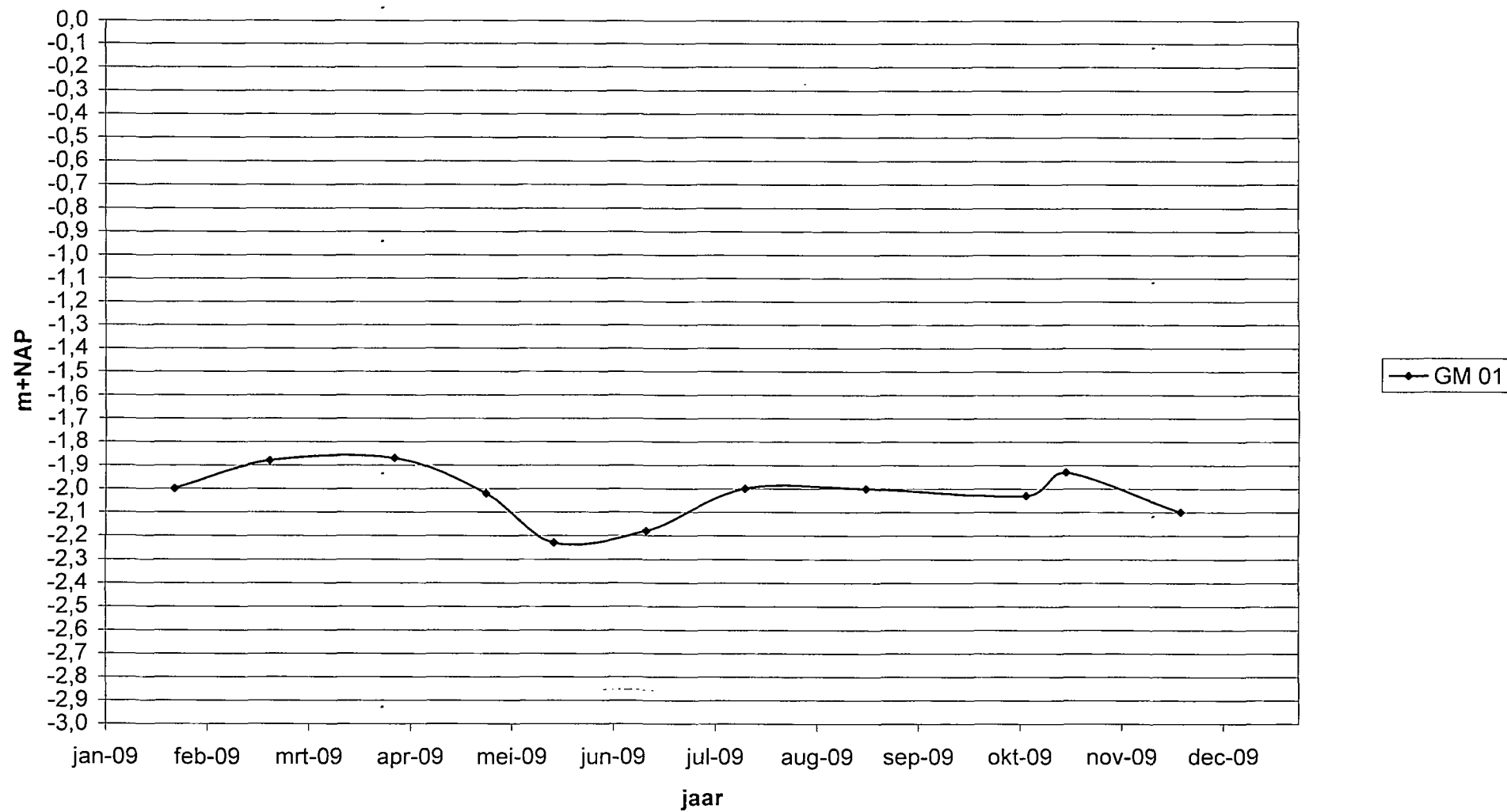
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



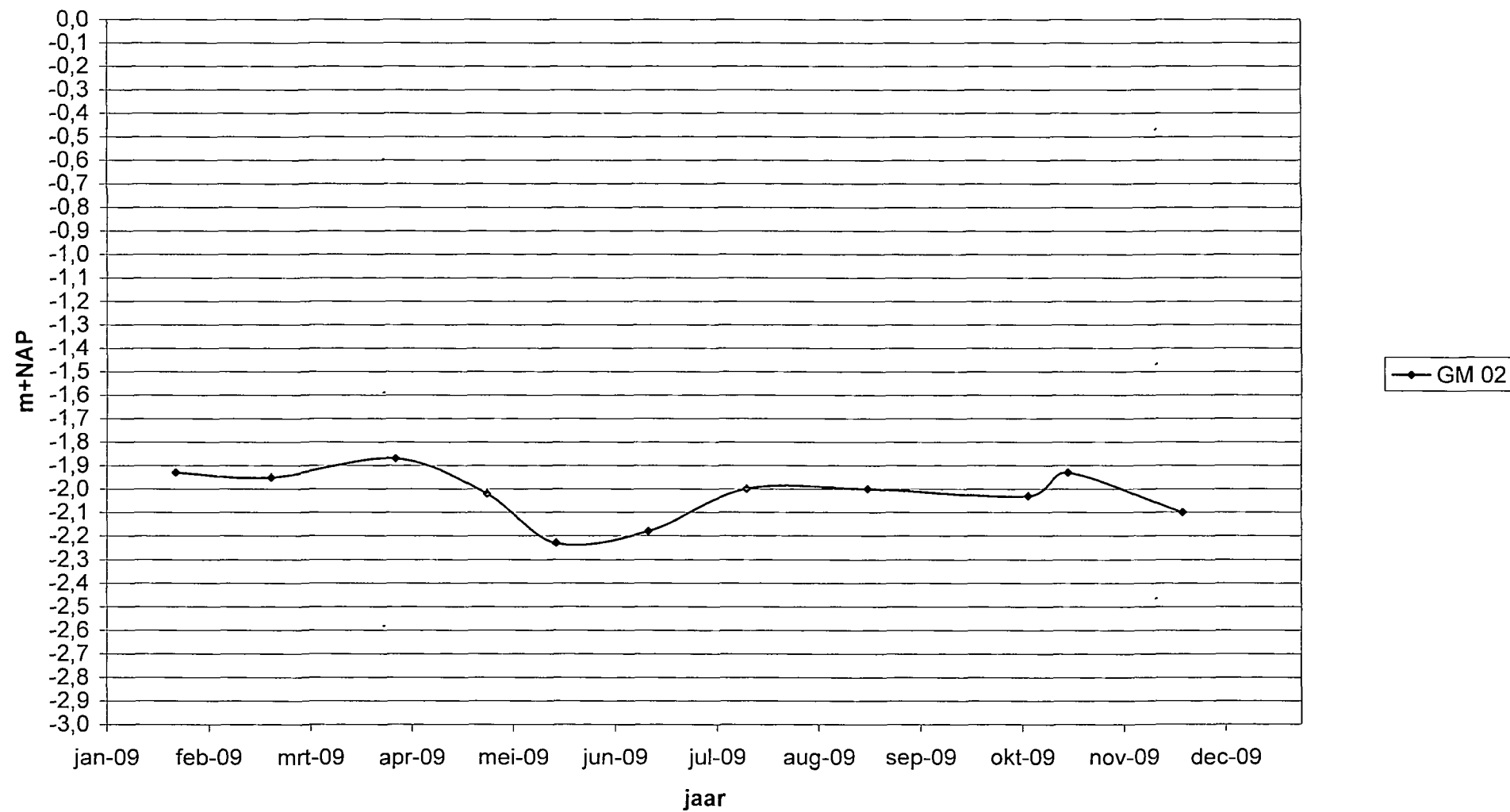
Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



Grondwaterstanden locatie EMK-terrein ten opzichte van NAP



Bijlage 2

Gegevens debiet en stroommeters

datum	DW 1		Effluent		P1 t/m P4	kWh I		kWhII		Opmerkingen
	debietstand (m ³)	debiet (m ³ /h)	debietstand (m ³)	debiet (m ³ /h)	debiet (m ³ /h)	Stand (kWh)	Verbruik (kWh)	Stand (kWh)	Verbruik (kWh)	
22-01-09	6392	0,38	180003	1,19		493721	3,05	540425	3,53	opname Grontmij 22-01-2009
30-03-09	7540	0,71	180455	0,28		496840	2,31	543872	2,66	opname Grontmij 30-03-2009
27-04-09	8137	0,89	181571	1,66		498223	1,76	545607	2,08	opname Grontmij 27-04-2009
18-05-09	8778	1,27	82541	-196,49		499497	2,07	547217	2,44	opname Grontmij 18-05-2009 (meter vervangen/over de kop?)
15-06-09	10039	1,88	84697	3,21		502043	2,82	550635	3,66	opname Grontmij 15-06-2009
15-07-09	11348	1,82	87278	3,58		505194	3,68	553996	4,42	opname Grontmij 15-07-2009
21-08-09	12996	1,86	90301	3,40		509134	4,23	558201	4,82	opname Grontmij 21-08-2009
9-10-2009	14960	1,67	94388	3,48		513723	4,20	562964	4,43	opname Grontmij 09-10-2009
21-10-2009	15411	1,57	95287	3,12		514769	4,07	564252	4,36	opname Grontmij 21-10-2009
25-11-2009	16172	0,91	96620	1,59		517527	3,64	567421	4,00	opname Grontmij 25-11-2009

Bijlage 3

Analyseresultaten

Toetsingswaarden Effluent EMK-terrein:	Maximale concentratie:	Gemeten gehalte: 6-3-2009	Gemeten gehalte: 4-5-2009	Gemeten gehalte: 28-5-2009	Gemeten gehalte: 15-7-2009	Gemeten gehalte: 21-8-2009	Gemeten gehalte: 21-10-2009
Minerale olie totaal (C10-C40) (µg/l)	250 (µg/l) of (0,25 mg/l)	670 (0,67 mg/l)	910 (0,91 mg/l)	79	120 (0,12 mg/l)	29000 (µg/l)	<10 (µg/l)
BETX (µg/l) (som totaal)	100 (µg/l)	100	37	18	6	630 (µg/l)	<1 (µg/l)
Fenolen (µg/l)	50 (µg/l)	550	48	<5	6,7	210 (µg/l)	<5 (µg/l)
Naftaleen (µg/l)	40 (µg/l)	200	21	33	<0,2	16000 (µg/l)	<0,2 (µg/l)
Overige PAK (µg/l)	50 (µg/l)	230	120	31	20	46000 (µg/l)	30 (µg/l)
EOX (µg/l)	20 (µg/l)	<100	<100	<100	<1	2,7 (µg/l)	<1 (µg/l)
Bezinsel volume (ml/l)	1 (ml/l)	<0,1	<0,5	0,6	<0,5	<0,5 (ml/l)	<0,5 (ml/l)
Zuurgraad (pH)	6,5< pH <10	7,1	7,2	7,1	7,2	7,0	8,0
Geleidingsvermogen (Ec) (µS/cm)		1600	1900	1600	1700	1700	1700



Analysrapport

Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits
Postbus 190
2740 AD WADDINXVEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : EMK
Uw projectnummer : 243926
ALcontrol rapportnummer : 11416468, versie nummer: 1

Hoogvliet, 17-03-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 243926. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
pH		Q	7.1	7.3	7.6	7.4
geleidingsvermogen (EC)	µS/cm	Q	1600	1600	1600	1600
temperatuur t.b.v: pH	°C		16.9	16.7	16.7	17.0
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	Q	47	310	8.9	12
tolueen	µg/l	Q	14	87	6.9	3.9
ethylbenzeen	µg/l	Q	7.8	45	9.4	2.4
xylenen	µg/l	Q	35	150	17	15
totaal BTEX	µg/l	Q	100	590	42	34
naftaleen	µg/l	Q	200	1100	450	25
<i>FENOLEN</i>						
fenol(index)	µg/l	Q	550	3500	37	130
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	Q	200	1600	450	25
acenaftyleen	µg/l	Q	0.99	2.8	6.6	0.88
acenafteen	µg/l	Q	37	110	220	25
fluoreen	µg/l	Q	12	38	95	7.6
fenantreen	µg/l	Q	19	49	200	7.2
antraceen	µg/l	Q	2.7	4.3	19	1.7
fluoranteen	µg/l	Q	8.3	11	49	7.0
pyreen	µg/l	Q	5.3	6.5	31	4.0
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	0.60	0.62	2.5	0.51
chryseen	µg/l	Q	0.47	0.62	2.1	0.46
benzo(b)fluoranteen	µg/l	Q	0.23	<0.40 ¹⁾	1.1	0.38
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	0.12	<0.20 ¹⁾	0.47	0.19
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	0.18	<0.20 ¹⁾	0.83	0.31
dibenz(a,h)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.40 ¹⁾	<0.40 ¹⁾	0.04
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	0.09	<0.40 ¹⁾	<0.40 ¹⁾	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	0.08	<0.40 ¹⁾	<0.40 ¹⁾	0.17
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	230	1700	720	43
pak-totaal (16 van EPA)	µg/l	Q	290	1800	1100	81
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q		15	<1.0 ¹⁾	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		1.0	<1.0 ¹⁾	<0.40 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent
002	Afvalwater	Influent 2
003	Afvalwater	Influent 3
004	Afvalwater	Influent-totaal

Paraaf:





Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l			<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<0.40 ⁴⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q		<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<0.2
tetrachlooretheen	µg/l	Q		<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q		<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q		<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q		6.1	<1.0 ¹⁾	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q		<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.40 ³⁾
chloroform	µg/l	Q		<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<0.1
EOX afvalwater	µg/l	Q	<100	<100	150	<100
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	µg/l		410	2400	670	95
fractie C12 - C22	µg/l		260	930	1400	160
fractie C22 - C30	µg/l		<10	15	25	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	670	3400	2100	250
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
bezinkselvolume 60 minuten	ml/l		<0.1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent
002	Afvalwater	Influent 2
003	Afvalwater	Influent 3
004	Afvalwater	Influent-totaal

Paraaf : 



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.
- 3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.
- 4 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 5 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Afvalwater	Conform NEN 6411
geleidingsvermogen (EC)	Afvalwater	Conform NEN-ISO 7888
benzeen	Afvalwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Afvalwater	Idem
ethylbenzeen	Afvalwater	Idem
xylenen	Afvalwater	Idem
naftaleen	Afvalwater	Idem
fenol(index)	Afvalwater	Eigen methode, fotometrische methode
naftaleen	Afvalwater	Eigen methode
acenaftyleen	Afvalwater	Idem
acenaftteen	Afvalwater	Idem
fluoreen	Afvalwater	Idem
fenantreen	Afvalwater	Idem
antraceen	Afvalwater	Idem
fluoranteen	Afvalwater	Idem
pyreen	Afvalwater	Idem
benzo(a)antraceen	Afvalwater	Idem
chryseen	Afvalwater	Idem
benzo(b)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(a)pyreen	Afvalwater	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Afvalwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Afvalwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Afvalwater	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Afvalwater	Idem
pak-totaal (16 van EPA)	Afvalwater	Idem
EOX afvalwater	Afvalwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Afvalwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
bezinkselvolume 60 minuten	Afvalwater	Conform NEN 6623
1,2-dichloorethaan	Afvalwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
cis-1,2-dichlooretheen	Afvalwater	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Afvalwater	Conform OVAM-methode CMA 3/E
trans-1,2-dichlooretheen	Afvalwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
1,2-dichloorpropaan	Afvalwater	Idem
tetrachlooretheen	Afvalwater	Idem
tetrachloormethaan	Afvalwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Afvalwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Afvalwater	Idem
trichlooretheen	Afvalwater	Idem

Paraaf:



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
chloroform		Afvalwater		Idem
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5443761	06-03-2009	06-03-2009	ALC227
001	F5443762	06-03-2009	06-03-2009	ALC227
001	F5443765	06-03-2009	06-03-2009	ALC227
001	G5894146	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
001	G5894166	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
001	G5894183	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
001	R0155499	06-03-2009	06-03-2009	ALC232
001	S0563422	06-03-2009	06-03-2009	ALC237
002	F5443749	06-03-2009	06-03-2009	ALC227
002	G5894145	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
002	G5894149	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
002	G5894159	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
002	R0155501	06-03-2009	06-03-2009	ALC232
002	S0563423	06-03-2009	06-03-2009	ALC237
003	F5443752	06-03-2009	06-03-2009	ALC227
003	G5894144	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
003	G5894182	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
003	G5894188	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
003	R0155505	06-03-2009	06-03-2009	ALC232
003	S0563257	06-03-2009	06-03-2009	ALC237
004	F5443754	06-03-2009	06-03-2009	ALC227
004	G5894150	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
004	G5894151	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
004	G5894189	06-03-2009	06-03-2009	ALC236
004	R0155510	06-03-2009	06-03-2009	ALC232
004	S0563421	06-03-2009	06-03-2009	ALC237

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

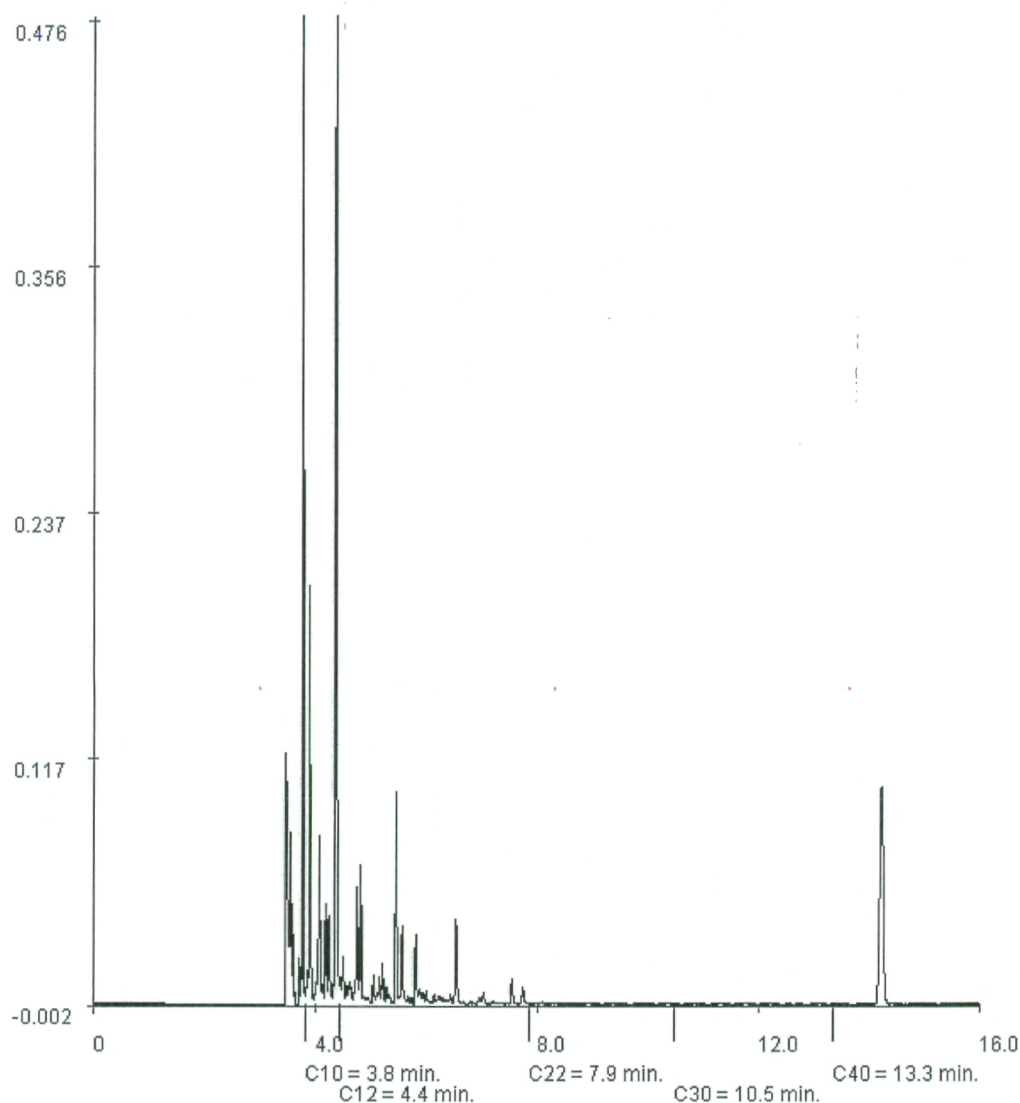
Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Effluent

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

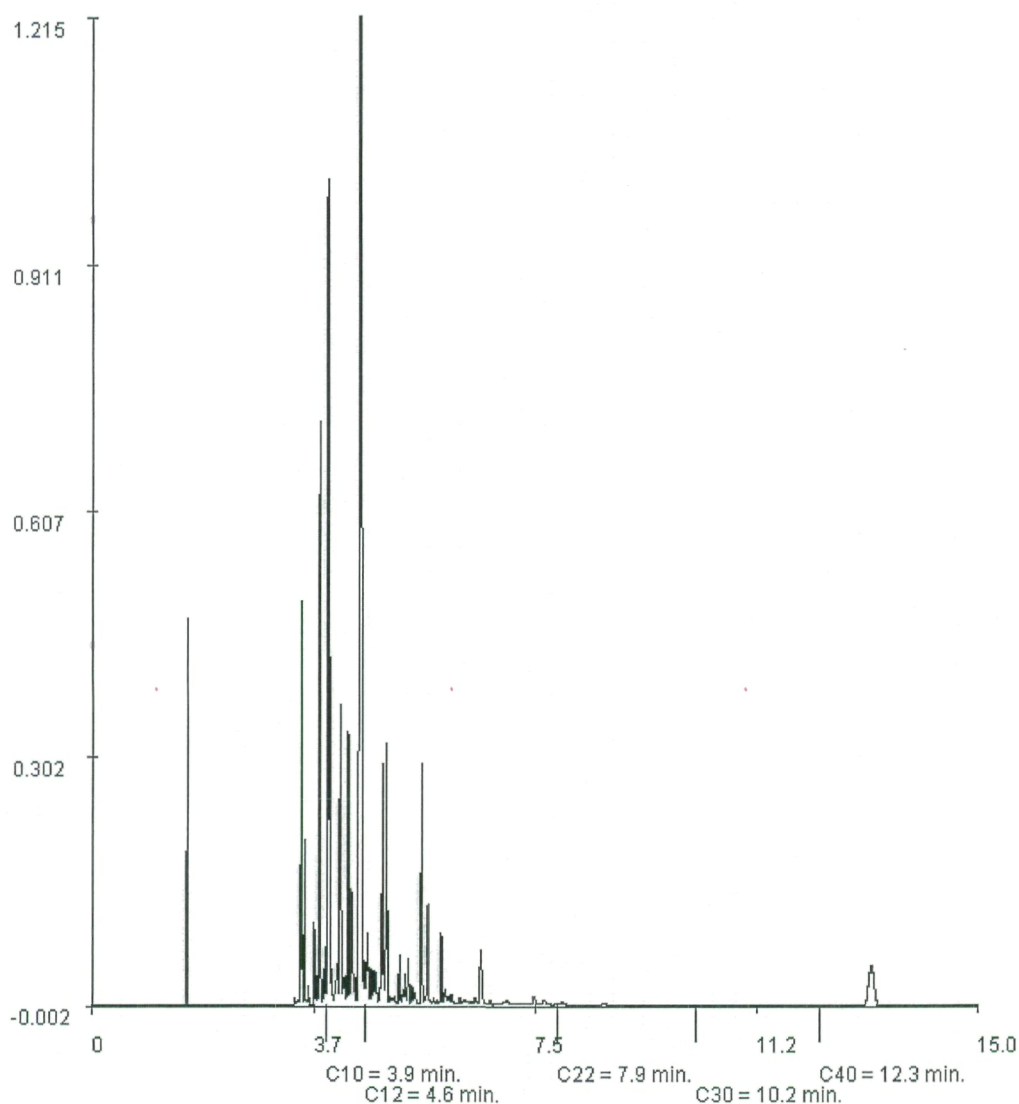
Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Influent 2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

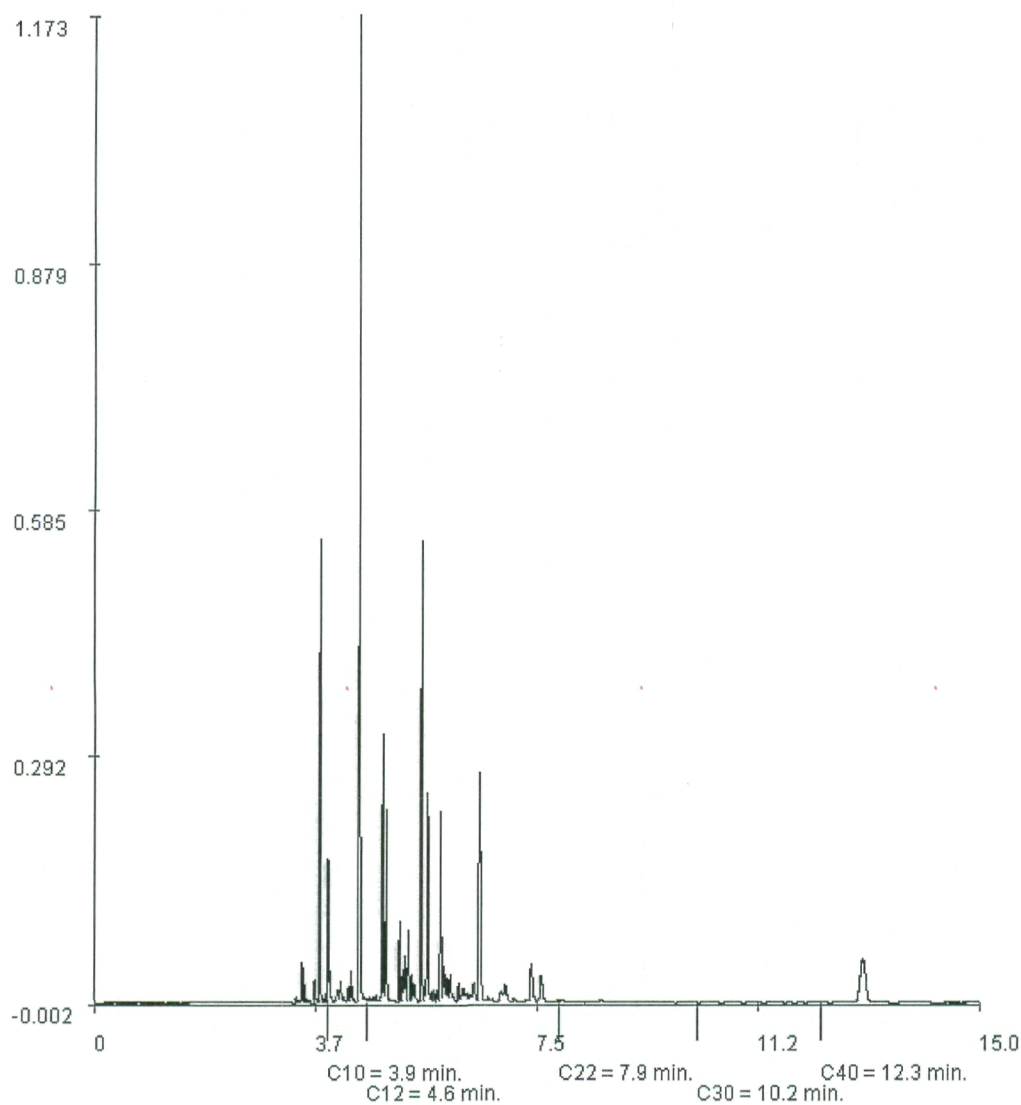
Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Influent 3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11416468 - 1

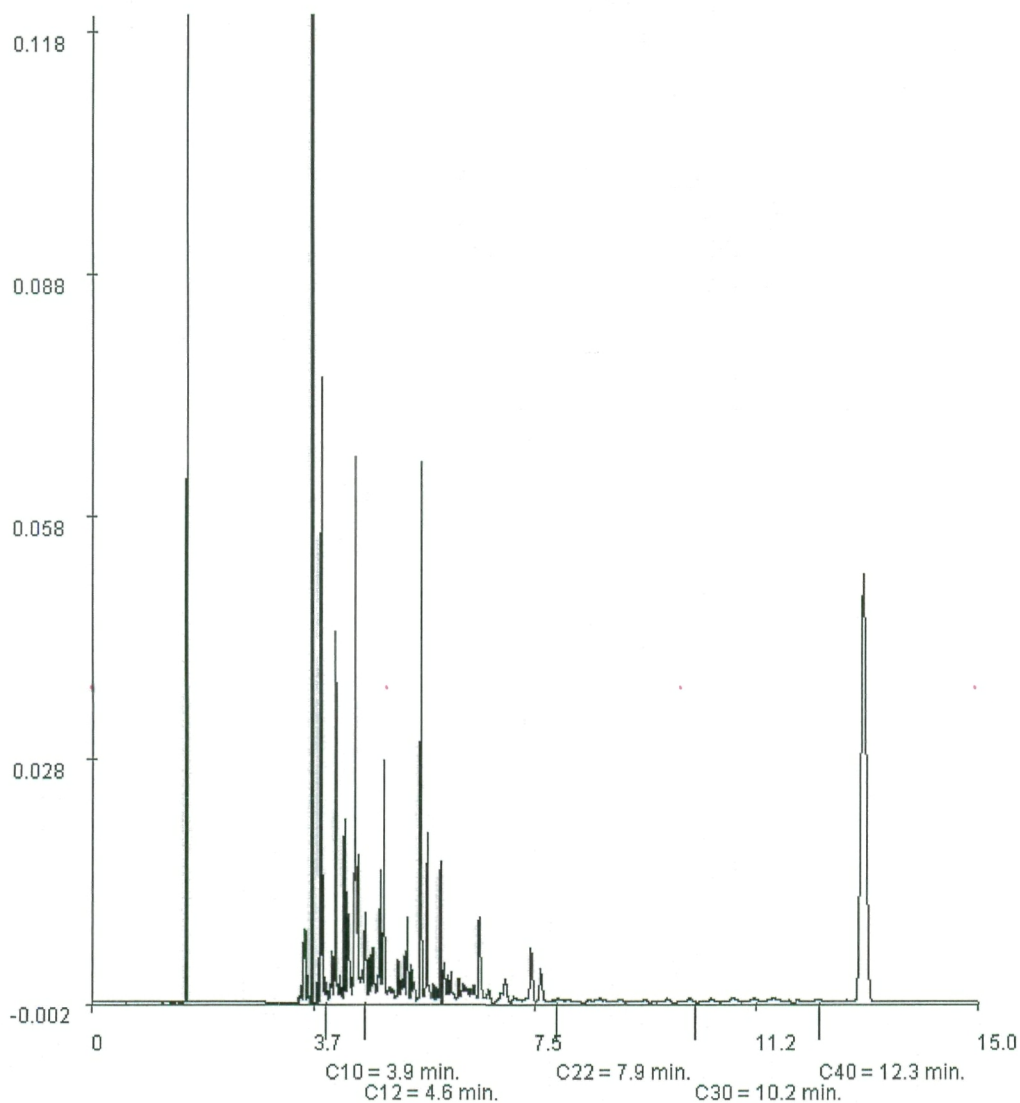
Orderdatum 06-03-2009
Startdatum 06-03-2009
Rapportagedatum 17-03-2009

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Influent-totaal

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits
Postbus 190
2740 AD WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : EMK
Uw projectnummer : 243926
ALcontrol rapportnummer : 11436626, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 243926. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11436626 - 1

Orderdatum 05-05-2009
Startdatum 05-05-2009
Rapportagedatum 12-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

pH		Q	7.2 ¹⁾
geleidingsvermogen (EC)	µS/cm	Q	1900 ¹⁾
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.4

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	10
tolueen	µg/l	Q	3.3
ethylbenzeen	µg/l	Q	5.2
xylenen	µg/l	Q	18
totaal BTEX	µg/l	Q	37
naftaleen	µg/l	Q	21

FENOLEN

fenol(index)	µg/l	Q	46
--------------	------	---	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	Q	14
acenaftyleen	µg/l	Q	2.0
acenafteen	µg/l	Q	53
fluoreen	µg/l	Q	30
fenantreen	µg/l	Q	55
antraceen	µg/l	Q	11
fluoranteen	µg/l	Q	27
pyreen	µg/l	Q	17
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	2.9
chryseen	µg/l	Q	2.8
benzo(b)fluoranteen	µg/l	Q	1.8
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	0.70
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	1.4
dibenz(a,h)antraceen	µg/l	Q	0.14
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	0.77
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	0.75
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	120
pak-totaal (16 van EPA)	µg/l	Q	220

EOX afvalwater	µg/l	Q	<100
----------------	------	---	------

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		210
-------------------	------	--	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Afvalwater	Effluent
-----	------------	----------

Paraaf :





Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11436626 - 1

Orderdatum 05-05-2009
Startdatum 05-05-2009
Rapportagedatum 12-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		660
fractie C22 - C30	µg/l		35
fractie C30 - C40	µg/l		<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	910

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

bezinkselvolume 60 minuten ml/l <0.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11436626 - 1

Orderdatum 05-05-2009
Startdatum 05-05-2009
Rapportagedatum 12-05-2009

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11436626 - 1

Orderdatum 05-05-2009
Startdatum 05-05-2009
Rapportagedatum 12-05-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Afvalwater	Conform NEN 6411
geleidingsvermogen (EC)	Afvalwater	Conform NEN-ISO 7888 en CMA/2/1/A.2
benzeen	Afvalwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Afvalwater	Idem
ethylbenzeen	Afvalwater	Idem
xylenen	Afvalwater	Idem
naftaleen	Afvalwater	Idem
fenol(index)	Afvalwater	Eigen methode, fotometrische methode
naftaleen	Afvalwater	Eigen methode
acenaftyleen	Afvalwater	Idem
acenaftteen	Afvalwater	Idem
fluoreen	Afvalwater	Idem
fenantreen	Afvalwater	Idem
antraceen	Afvalwater	Idem
fluoranteen	Afvalwater	Idem
pyreen	Afvalwater	Idem
benzo(a)antraceen	Afvalwater	Idem
chryseen	Afvalwater	Idem
benzo(b)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(a)pyreen	Afvalwater	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Afvalwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Afvalwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Afvalwater	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Afvalwater	Idem
pak-totaal (16 van EPA)	Afvalwater	Idem
EOX afvalwater	Afvalwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Afvalwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
bezinkselvolume 60 minuten	Afvalwater	Conform NEN 6623

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	F5443416	04-05-2009	04-05-2009	ALC227	Theoretische monsternamedatum
001	F5443417	04-05-2009	04-05-2009	ALC227	Theoretische monsternamedatum
001	F5443418	04-05-2009	04-05-2009	ALC227	Theoretische monsternamedatum
001	G5894167	04-05-2009	04-05-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G5894168	04-05-2009	04-05-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	G5894173	04-05-2009	04-05-2009	ALC236	Theoretische monsternamedatum
001	R0217619	04-05-2009	04-05-2009	ALC232	Theoretische monsternamedatum
001	S0563411	04-05-2009	04-05-2009	ALC237	Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11436626 - 1

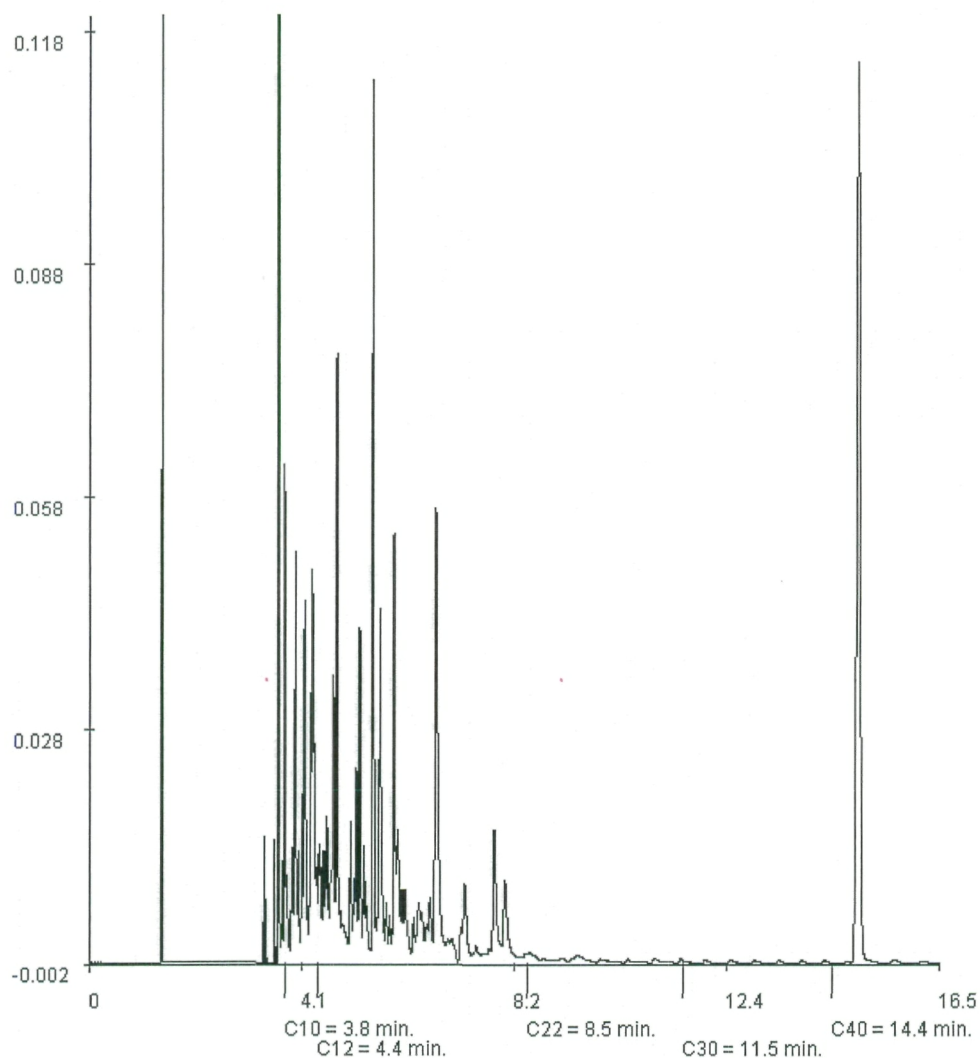
Orderdatum 05-05-2009
Startdatum 05-05-2009
Rapportagedatum 12-05-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Effluent

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits
Postbus 190
2740 AD WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : EMK
Uw projectnummer : 243926
ALcontrol rapportnummer : 11444671, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : M3EWAITZ

Hoogvliet, 08-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 243926. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

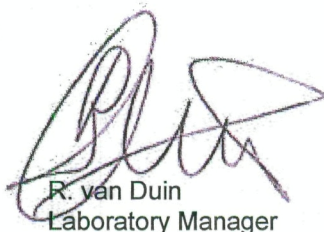
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11444671 - 1

Orderdatum 28-05-2009
Startdatum 28-05-2009
Rapportagedatum 08-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

pH		Q	7.1	7.9
geleidingsvermogen (EC)	µS/cm	Q	1600	1600
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.6	20.8

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	11	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	2.3	<0.2
xylenen	µg/l	Q	4.8	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	18	<1
naftaleen	µg/l	Q	33	<0.2

FENOLEN

fenol(index)	µg/l	Q	<5	6.1
--------------	------	---	----	-----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	Q	28	<0.1
acenaftyleen	µg/l	Q	0.10	<0.1
acenaftteen	µg/l	Q	0.45	<0.1
fluoreen	µg/l	Q	0.09	<0.05
fenantreen	µg/l	Q	0.23	0.04
antraceen	µg/l	Q	0.11	0.05
fluoranteen	µg/l	Q	0.93	1.0
pyreen	µg/l	Q	0.66	0.65
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	0.38	0.22
chryseen	µg/l	Q	0.24	0.38
benzo(b)fluoranteen	µg/l	Q	0.64	0.50
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	0.23	0.18
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	0.54	0.34
dibenz(a,h)antraceen	µg/l	Q	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	0.29	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	0.30	0.17
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	31	2.6
pak-totaal (16 van EPA)	µg/l	Q	33	3.8

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Afvalwater	Effluent
002	Afvalwater	Influent-totaal

Paraaf:





Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11444671 - 1

Orderdatum 28-05-2009
Startdatum 28-05-2009
Rapportagedatum 08-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l			<0.2
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<0.1
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q		<0.2
tetrachlooretheen	µg/l	Q		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q		<0.1
chloroform	µg/l	Q		<0.1
EOX afvalwater	µg/l	Q	<100	<100
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		60	<10
fractie C12 - C22	µg/l		20	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	79	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
bezinkselvolume 60 minuten	ml/l		0.6	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent
002	Afvalwater	Influent-totaal

Paraaf : 



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11444671 - 1

Orderdatum 28-05-2009
Startdatum 28-05-2009
Rapportagedatum 08-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Afvalwater	Conform NEN 6411
geleidingsvermogen (EC)	Afvalwater	Conform NEN-ISO 7888 en CMA/2/I/A.2
benzeen	Afvalwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Afvalwater	Idem
ethylbenzeen	Afvalwater	Idem
xylene	Afvalwater	Idem
naftaleen	Afvalwater	Idem
fenol(index)	Afvalwater	Eigen methode, fotometrische methode
naftaleen	Afvalwater	Eigen methode
acenaftyleen	Afvalwater	Idem
acenaften	Afvalwater	Idem
fluoreen	Afvalwater	Idem
fenantreen	Afvalwater	Idem
antraceen	Afvalwater	Idem
fluoranteen	Afvalwater	Idem
pyreen	Afvalwater	Idem
benzo(a)antraceen	Afvalwater	Idem
chryseen	Afvalwater	Idem
benzo(b)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(a)pyreen	Afvalwater	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Afvalwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Afvalwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Afvalwater	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Afvalwater	Idem
pak-totaal (16 van EPA)	Afvalwater	Idem
EOX afvalwater	Afvalwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Afvalwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
bezinkselvolume 60 minuten	Afvalwater	Conform NEN 6623
1,2-dichloorethaan	Afvalwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
cis-1,2-dichlooretheen	Afvalwater	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Afvalwater	Conform OVAM-methode CMA 3/E
trans-1,2-dichlooretheen	Afvalwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
1,2-dichloorpropaan	Afvalwater	Idem
tetrachlooretheen	Afvalwater	Idem
tetrachloormethaan	Afvalwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Afvalwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Afvalwater	Idem
trichlooretheen	Afvalwater	Idem
chloroform	Afvalwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5443415	29-05-2009	28-05-2009	ALC227
001	F5443425	29-05-2009	28-05-2009	ALC227
001	F5443426	29-05-2009	28-05-2009	ALC227
001	G5894147	29-05-2009	28-05-2009	ALC236
001	G5894154	29-05-2009	28-05-2009	ALC236
001	G5894160	29-05-2009	28-05-2009	ALC236

Paraaf : 





Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11444671 - 1

Orderdatum 28-05-2009
Startdatum 28-05-2009
Rapportagedatum 08-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	R0217620	29-05-2009	28-05-2009	ALC232
001	S0563419	29-05-2009	28-05-2009	ALC237
002	F5443421	29-05-2009	28-05-2009	ALC227
002	G5894161	29-05-2009	28-05-2009	ALC236
002	G5894162	29-05-2009	28-05-2009	ALC236
002	G5894163	29-05-2009	28-05-2009	ALC236
002	R0217624	29-05-2009	28-05-2009	ALC232
002	S0563414	29-05-2009	28-05-2009	ALC237



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11444671 - 1

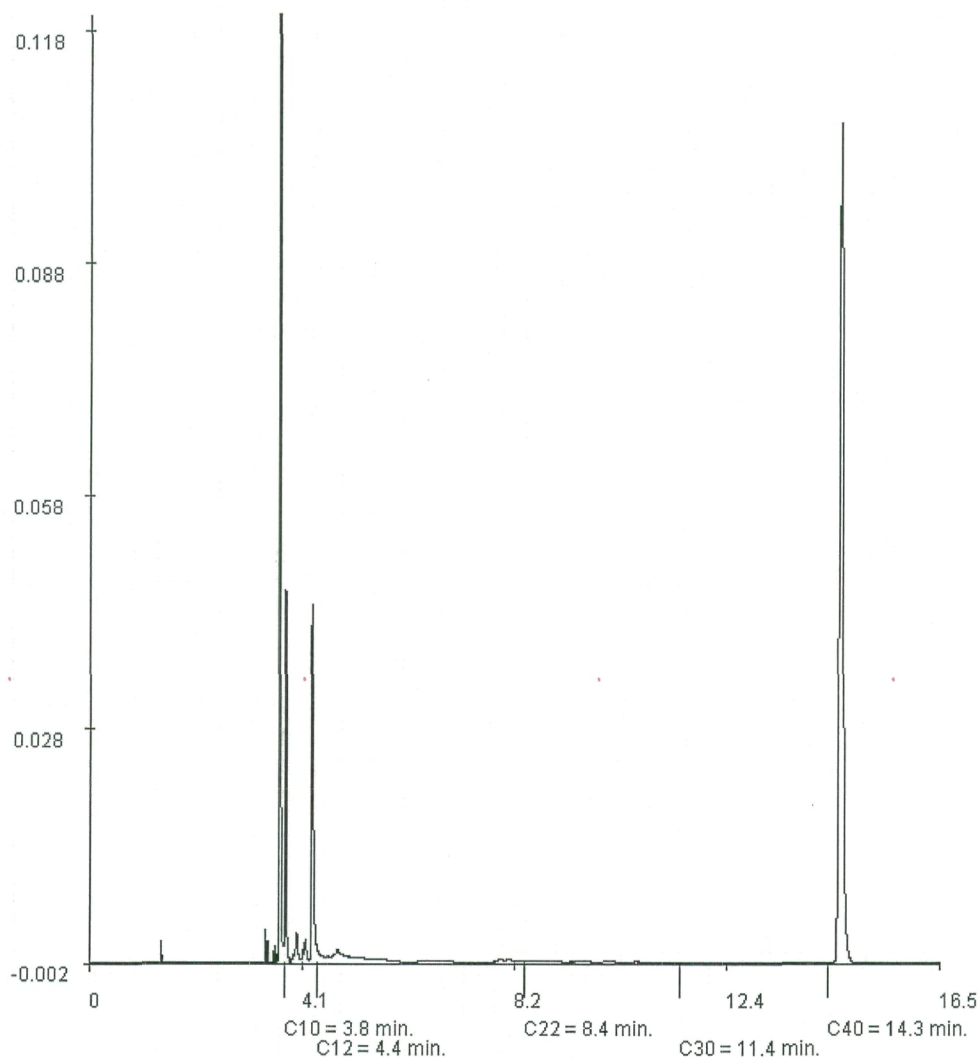
Orderdatum 28-05-2009
Startdatum 28-05-2009
Rapportagedatum 08-06-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Effluent

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Analyserapport

Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits
Postbus 190
2740 AD WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : EMK
Uw projectnummer : 243926
ALcontrol rapportnummer : 11462129, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : AAPVCTVG

Hoogvliet, 21-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 243926. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11462129 - 1

Orderdatum 15-07-2009
Startdatum 15-07-2009
Rapportagedatum 21-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

pH		Q	7.2
geleidingsvermogen (EC)	µS/cm	Q	1700
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.1

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	3.8
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	0.94
xylenen	µg/l	Q	1.2
totaal BTEX	µg/l	Q	6.0
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

FENOLEN

fenol(index)	µg/l	Q	6.7
--------------	------	---	-----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	Q	<0.1
acenaftyleen	µg/l	Q	<0.1
acenaftteen	µg/l	Q	<0.1
fluoreen	µg/l	Q	<0.05
fenantreen	µg/l	Q	<0.02
antraceen	µg/l	Q	0.02
fluoranteen	µg/l	Q	0.09
pyreen	µg/l	Q	0.08
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	0.10
chryseen	µg/l	Q	0.10
benzo(b)fluoranteen	µg/l	Q	0.49
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	0.18
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	0.37
dibenz(a,h)antraceen	µg/l	Q	0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	0.18
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	1.3
pak-totaal (16 van EPA)	µg/l	Q	1.9

EOX	µg/l	Q	<1
-----	------	---	----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		25
-------------------	------	--	----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent EMK (15-07-2009)

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11462129 - 1

Orderdatum 15-07-2009
Startdatum 15-07-2009
Rapportagedatum 21-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		50
fractie C22 - C30	µg/l		20
fractie C30 - C40	µg/l		20
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	120

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

bezinkselvolume 60 minuten ml/l <0.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent EMK (15-07-2009)

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11462129 - 1

Orderdatum 15-07-2009
Startdatum 15-07-2009
Rapportagedatum 21-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Afvalwater	Conform NEN 6411
geleidingsvermogen (EC)	Afvalwater	Conform NEN-ISO 7888 en CMA/2/I/A.2
benzeen	Afvalwater	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Afvalwater	Idem
ethylbenzeen	Afvalwater	Idem
xyleen	Afvalwater	Idem
naftaleen	Afvalwater	Idem
fenol(index)	Afvalwater	Eigen methode, fotometrische methode
naftaleen	Afvalwater	Eigen methode
acenaftyleen	Afvalwater	Idem
acenaften	Afvalwater	Idem
fluoreen	Afvalwater	Idem
fenantreen	Afvalwater	Idem
antraceen	Afvalwater	Idem
fluoranteen	Afvalwater	Idem
pyreen	Afvalwater	Idem
benzo(a)antraceen	Afvalwater	Idem
chryseen	Afvalwater	Idem
benzo(b)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(a)pyreen	Afvalwater	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Afvalwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Afvalwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Afvalwater	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Afvalwater	Idem
pak-totaal (16 van EPA)	Afvalwater	Idem
EOX	Afvalwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Afvalwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
bezinkselvolume 60 minuten	Afvalwater	Conform NEN 6623

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5459789	16-07-2009	15-07-2009	ALC227
001	F5459804	16-07-2009	15-07-2009	ALC227
001	F5459805	16-07-2009	15-07-2009	ALC227
001	G5894181	16-07-2009	15-07-2009	ALC236
001	G5894187	16-07-2009	15-07-2009	ALC236
001	G5894191	16-07-2009	15-07-2009	ALC236
001	R0217618	16-07-2009	15-07-2009	ALC232
001	S0451984	16-07-2009	15-07-2009	ALC237

Paraaf: 



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11462129 - 1

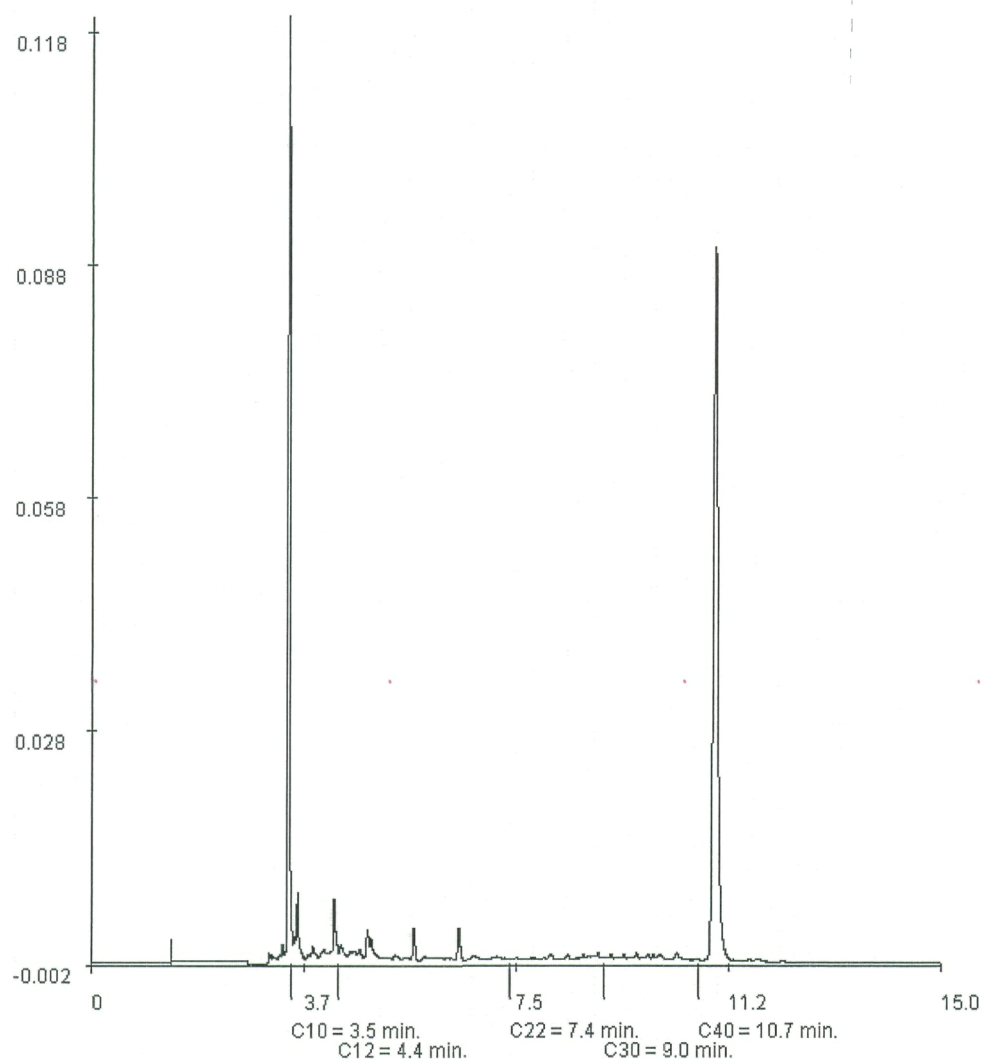
Orderdatum 15-07-2009
Startdatum 15-07-2009
Rapportagedatum 21-07-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Effluent EMK (15-07-2009)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits
Postbus 190
2740 AD WADDINXVEEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : EMK
Uw projectnummer : 243926
ALcontrol rapportnummer : 11472300, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : BQ4B2M6G

Hoogvliet, 28-08-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 243926. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pH		Q	7.0	7.3	7.4	7.6	7.8
geleidingsvermogen (EC)	µS/cm	Q	1700	4100	2000	2500	1800
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.3	17.6	17.8	18.1	17.7
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	53	23	180	9.1	<80 ¹⁾
tolueen	µg/l	Q	74	13	130	1.5	<80 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	Q	94	3.7	97	1.5	<80 ¹⁾
xylenen	µg/l	Q	400	34	420	5.0	<160 ²⁾
totaal BTEX	µg/l	Q	630	74	830	17	<400 ²⁾
naftaleen	µg/l	Q	16000	32	17000	6.7	4800
FENOLEN							
fenol(index)	µg/l	Q	210	20	4400	<5	440
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	16000	32	17000	6.7	4200
acenaftyleen	µg/l	Q	480	0.18	200	<0.1	89
acenaftteen	µg/l	Q	7100	4.3	2800	0.74	830
fluoreen	µg/l	Q	6400	0.64	2500	0.70	760
fenantreen	µg/l	Q	17000	0.02	7700	1.8	1900
antraceen	µg/l	Q	2500	0.10	1200	0.38	330
fluoranteen	µg/l	Q	6700	1.8	2400	1.5	760
pyreen	µg/l	Q	3400	1.2	1700	0.96	520
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	1100	0.09	490	0.16	150
chryseen	µg/l	Q	910	0.08	390	0.13	120
benzo(b)fluoranteen	µg/l	Q	970	0.06	400	0.13	130
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	350	0.02	140	0.05	49
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	740	0.04	300	0.10	100
dibenz(a,h)antraceen	µg/l	Q	85	<0.02	35	<0.02	12
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	430	<0.02	180	0.05	57
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	450	<0.02	180	0.05	57
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	46000	34	30000	11	7700
pak-totaal (16 van EPA)	µg/l	Q	64000	41	38000	13	10000
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q		<0.1	<10 ¹⁾	<0.1	<40 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<0.1	12	<0.1	<40 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent
002	Afvalwater	Influent pomp 1
003	Afvalwater	Influent pomp 3
004	Afvalwater	Influent pomp 4
005	Afvalwater	Influent-totaal

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l			<0.2	<20 ²⁾	<0.2	<80 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<0.1	<10 ¹⁾	<0.1	<40 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	Q		<0.2	<20 ¹⁾	<0.2	<80 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	Q		<0.1	<10 ¹⁾	<0.1	<40 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	Q		<0.1	<10 ¹⁾	<0.1	<40 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1	<10 ¹⁾	<0.1	<40 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1	<10 ¹⁾	<0.1	<40 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	Q		<0.1	<10 ¹⁾	<0.1	<40 ¹⁾
chloroform	µg/l	Q		<0.1	<10 ¹⁾	<0.1	<40 ¹⁾
EOX	µg/l	Q	2.7	<1	2.5	<1	<1
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		14000	40	21000	20	2800
fractie C12 - C22	µg/l		12000	60	26000	70	4100
fractie C22 - C30	µg/l		1800	<10	3100	70	55
fractie C30 - C40	µg/l		1300	<10	1300	30	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	29000	99	51000	190	6900
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
bezinkselvolume 60 minuten	ml/l		<0.5				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent
002	Afvalwater	Influent pomp 1
003	Afvalwater	Influent pomp 3
004	Afvalwater	Influent pomp 4
005	Afvalwater	Influent-totaal

Paraaf : 



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Afvalwater	Conform NEN 6411
geleidingsvermogen (EC)	Afvalwater	Conform NEN-ISO 7888 en CMA/2/1/A.2
benzeen	Afvalwater	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Afvalwater	Idem
ethylbenzeen	Afvalwater	Idem
xylenen	Afvalwater	Idem
naftaleen	Afvalwater	Idem
fenol(index)	Afvalwater	Eigen methode, fotometrische methode
naftaleen	Afvalwater	Eigen methode
acenaftyleen	Afvalwater	Idem
acenaftteen	Afvalwater	Idem
fluoreen	Afvalwater	Idem
fenantreen	Afvalwater	Idem
antraceen	Afvalwater	Idem
fluoranteen	Afvalwater	Idem
pyreen	Afvalwater	Idem
benzo(a)antraceen	Afvalwater	Idem
chryseen	Afvalwater	Idem
benzo(b)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(a)pyreen	Afvalwater	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Afvalwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Afvalwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Afvalwater	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Afvalwater	Idem
pak-totaal (16 van EPA)	Afvalwater	Idem
EOX	Afvalwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Afvalwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
bezinkselvolume 60 minuten	Afvalwater	Conform NEN 6623
1,2-dichloorethaan	Afvalwater	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
cis-1,2-dichlooretheen	Afvalwater	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Afvalwater	Conform OVAM-methode CMA 3/E
trans-1,2-dichlooretheen	Afvalwater	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
1,2-dichloorpropaan	Afvalwater	Idem
tetrachlooretheen	Afvalwater	Idem
tetrachloormethaan	Afvalwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Afvalwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Afvalwater	Idem
trichlooretheen	Afvalwater	Idem
chloroform	Afvalwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5459788	21-08-2009	21-08-2009	ALC227
001	F5459801	21-08-2009	21-08-2009	ALC227
001	F5459803	21-08-2009	21-08-2009	ALC227
001	G5894157	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
001	G5894164	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
001	G5894831	21-08-2009	21-08-2009	ALC236

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	R0217606	21-08-2009	21-08-2009	ALC232
001	S0451994	21-08-2009	21-08-2009	ALC237
002	F5459787	21-08-2009	21-08-2009	ALC227
002	G5894158	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
002	G5894832	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
002	G5894837	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
002	R0217617	21-08-2009	21-08-2009	ALC232
002	S0451996	21-08-2009	21-08-2009	ALC237
003	F5459802	21-08-2009	21-08-2009	ALC227
003	G5894155	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
003	G5894169	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
003	G5894833	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
003	R0217579	21-08-2009	21-08-2009	ALC232
003	S0452002	21-08-2009	21-08-2009	ALC237
004	F5459794	21-08-2009	21-08-2009	ALC227
004	G5894156	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
004	G5894826	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
004	G5894830	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
004	R0217605	21-08-2009	21-08-2009	ALC232
004	S0451989	21-08-2009	21-08-2009	ALC237
005	F5459786	21-08-2009	21-08-2009	ALC227
005	G5894165	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
005	G5894824	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
005	G5894825	21-08-2009	21-08-2009	ALC236
005	R0217548	21-08-2009	21-08-2009	ALC232
005	S0452003	21-08-2009	21-08-2009	ALC237

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

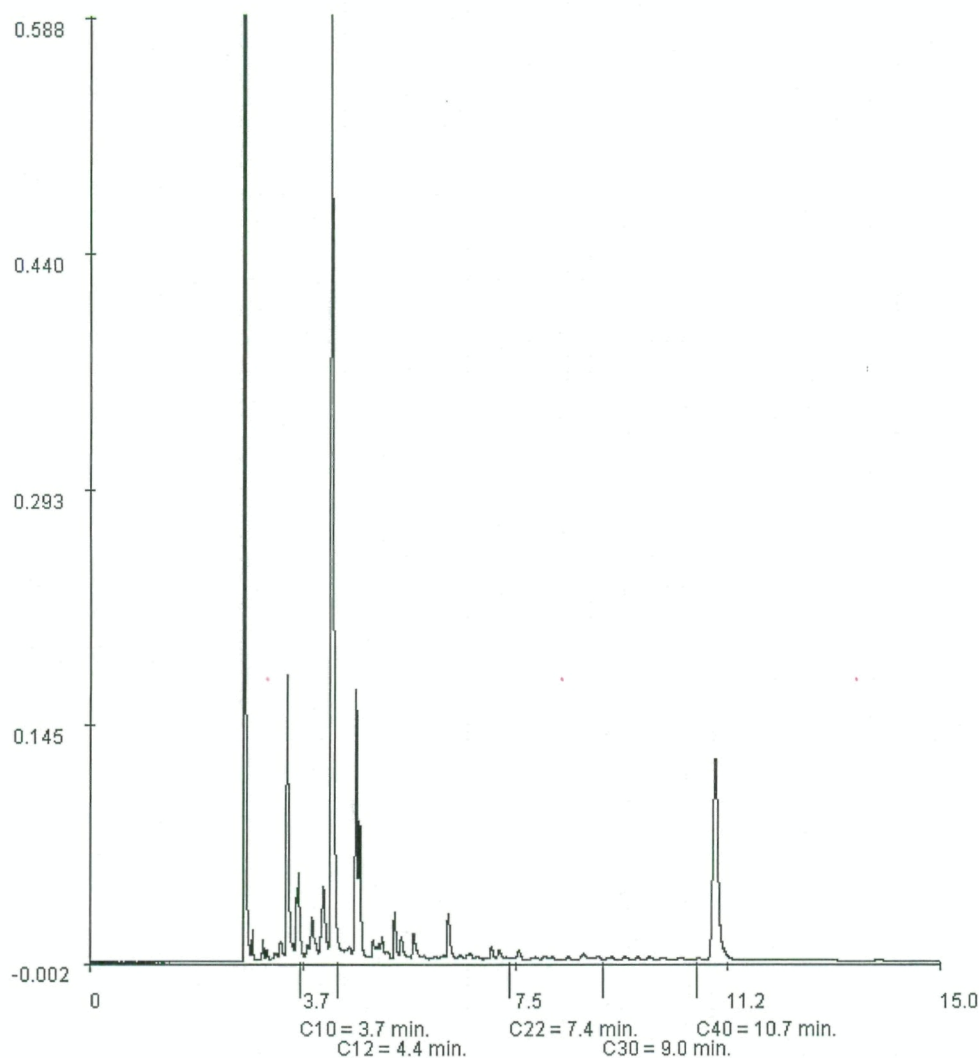
Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Effluent

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

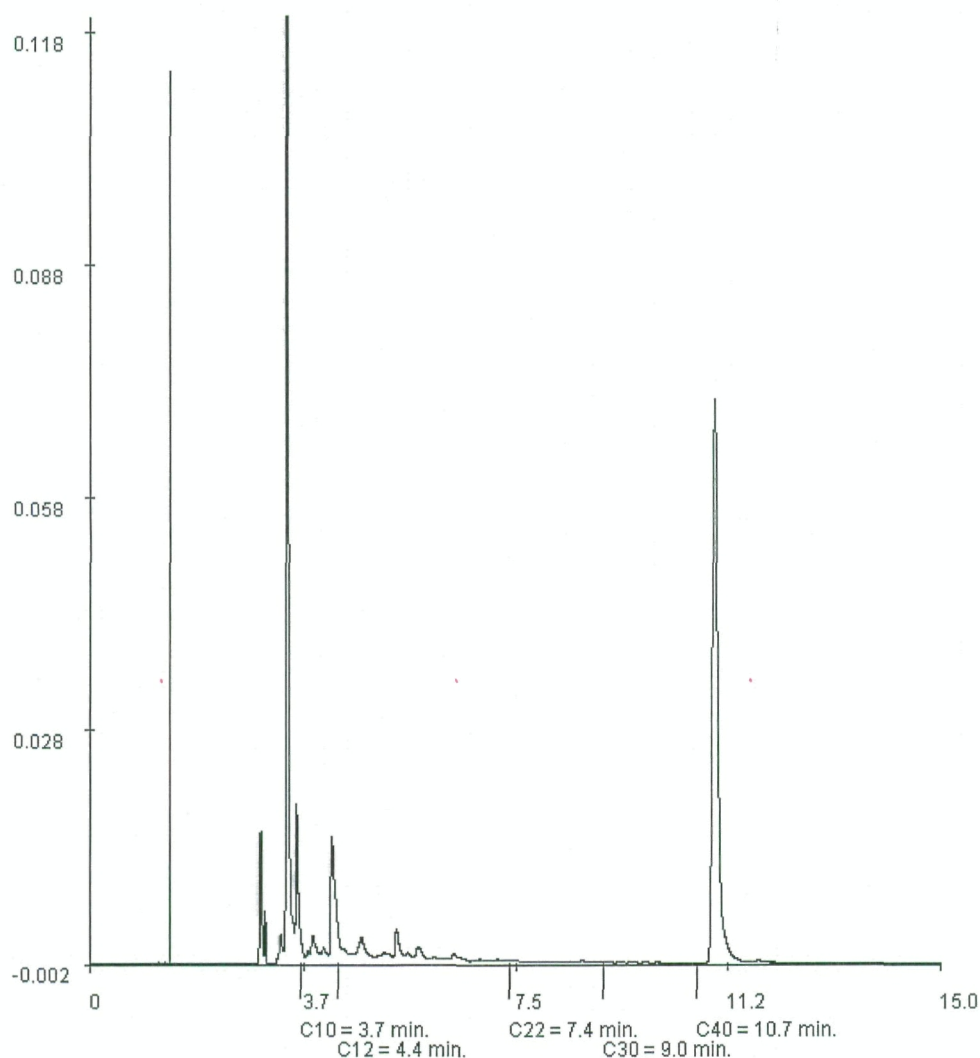
Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: Influent pomp 1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 





Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

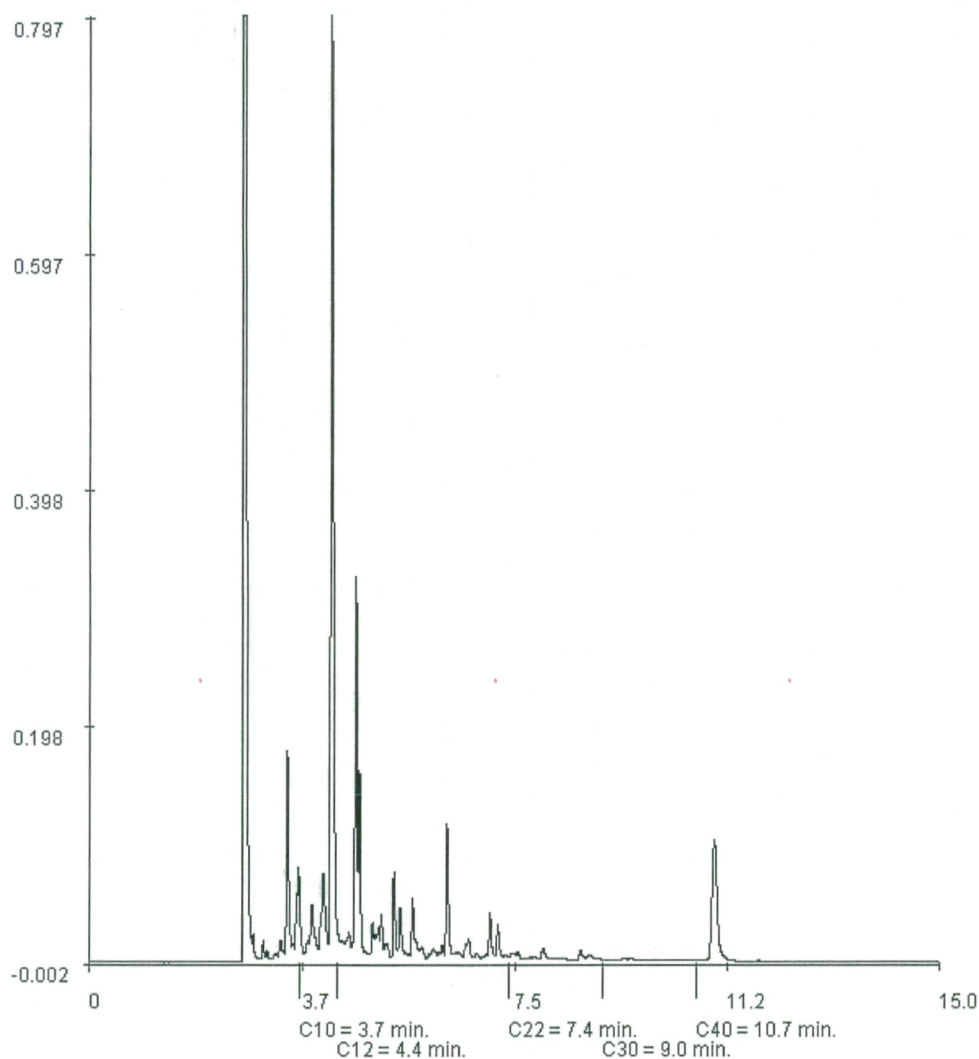
Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Influent pomp 3

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

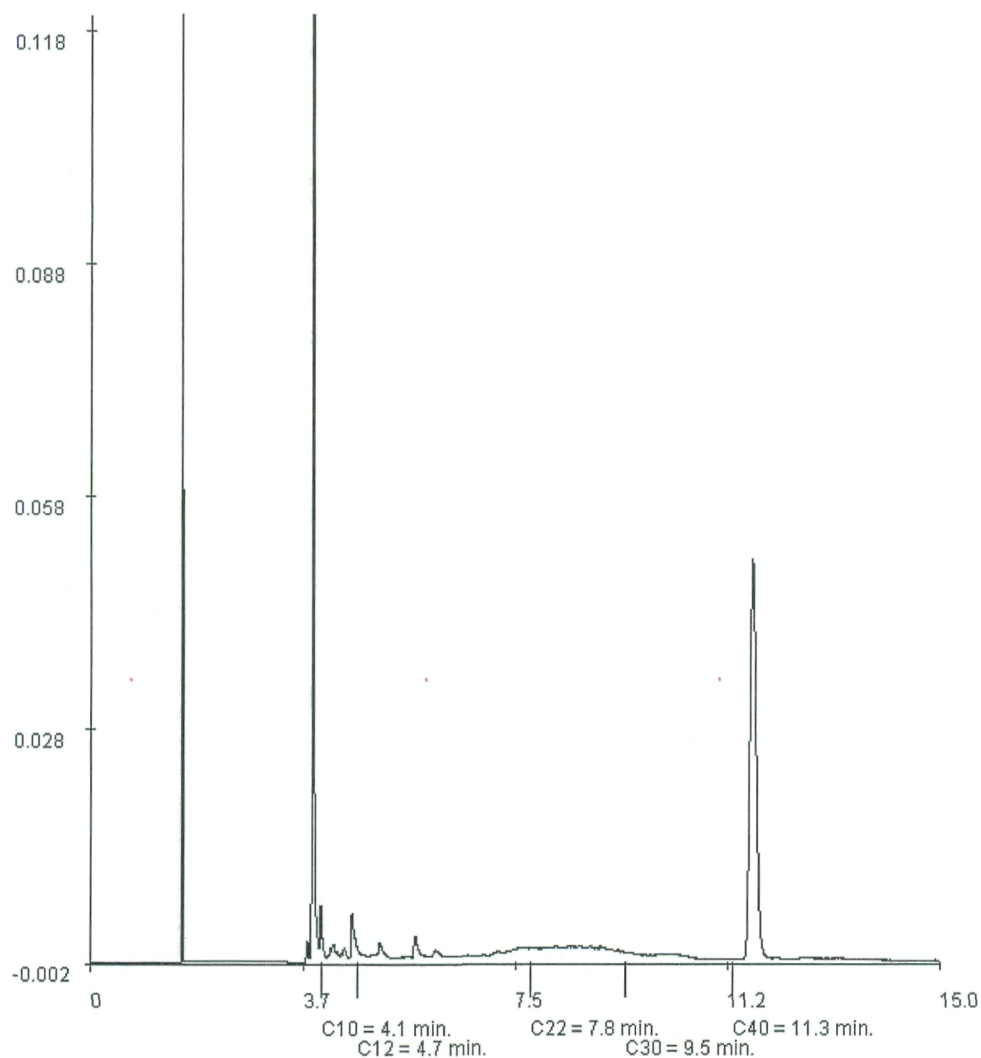
Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen Influent pomp 4

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11472300 - 1

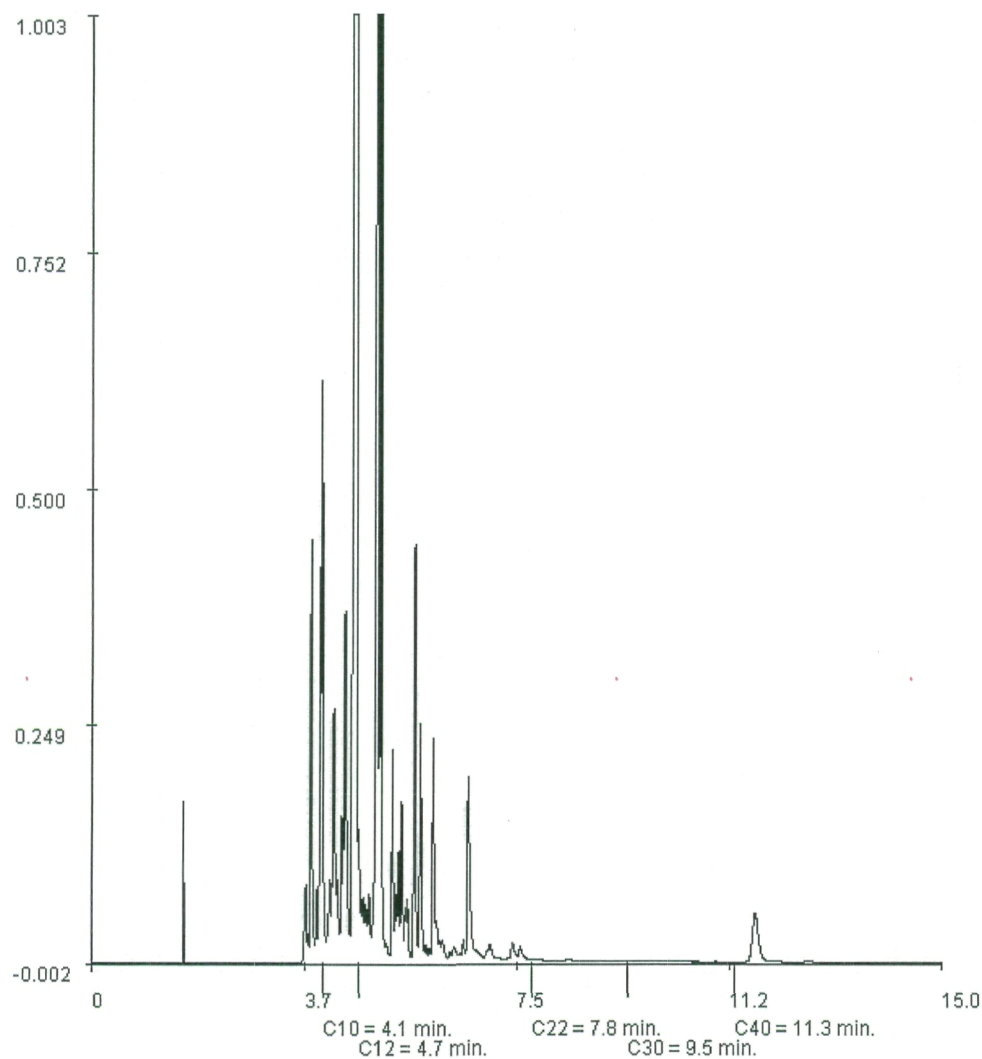
Orderdatum 21-08-2009
Startdatum 21-08-2009
Rapportagedatum 28-08-2009

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Influent-totaal

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:



Analyserapport

Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits
Postbus 190
2740 AD WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : EMK
Uw projectnummer : 243926
ALcontrol rapportnummer : 11494253, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ZW3PQBPM

Rotterdam, 30-10-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 243926. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11494253 - 1

Orderdatum 21-10-2009
Startdatum 21-10-2009
Rapportagedatum 30-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

pH		Q	8.0
geleidingsvermogen (EC)	µS/cm	Q	1700
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	Q	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2

FENOLEN

fenol(index)	µg/l	Q	<5
--------------	------	---	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	Q	<0.1
acenaftyleen	µg/l	Q	0.81
acenaftteen	µg/l	Q	0.47
fluoreen	µg/l	Q	0.19
fenantreen	µg/l	Q	0.88
antraceen	µg/l	Q	0.40
fluoranteen	µg/l	Q	6.9
pyreen	µg/l	Q	4.2
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	3.5
chryseen	µg/l	Q	2.5
benzo(b)fluoranteen	µg/l	Q	7.9
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	2.7
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	6.3
dibenz(a,h)antraceen	µg/l	Q	0.51
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	3.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	3.3
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	30
pak-totaal (16 van EPA)	µg/l	Q	44

EOX	µg/l	Q	<1
-----	------	---	----

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<10
-------------------	------	--	-----

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Afvalwater	Effluent EMK (21-10-2009)
-----	------------	---------------------------

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11494253 - 1

Orderdatum 21-10-2009
Startdatum 21-10-2009
Rapportagedatum 30-10-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		75
fractie C22 - C30	µg/l		35
fractie C30 - C40	µg/l		15
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	120

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

bezinkselvolume 60 minuten ml/l <0.5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Afvalwater	Effluent EMK (21-10-2009)

Paraaf :





Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11494253 - 1

Orderdatum 21-10-2009
Startdatum 21-10-2009
Rapportagedatum 30-10-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pH	Afvalwater	Conform NEN 6411
geleidingsvermogen (EC)	Afvalwater	Conform NEN-ISO 7888 en CMA/2/I/A.2
benzeen	Afvalwater	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Afvalwater	Idem
ethylbenzeen	Afvalwater	Idem
xylenen	Afvalwater	Idem
naftaleen	Afvalwater	Idem
fenol(index)	Afvalwater	Eigen methode, fotometrische methode
naftaleen	Afvalwater	Eigen methode
acenaftyleen	Afvalwater	Idem
acenaften	Afvalwater	Idem
fluoreen	Afvalwater	Idem
fenantreen	Afvalwater	Idem
antraceen	Afvalwater	Idem
fluoranteen	Afvalwater	Idem
pyreen	Afvalwater	Idem
benzo(a)antraceen	Afvalwater	Idem
chryseen	Afvalwater	Idem
benzo(b)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Afvalwater	Idem
benzo(a)pyreen	Afvalwater	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Afvalwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Afvalwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Afvalwater	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Afvalwater	Idem
pak-totaal (16 van EPA)	Afvalwater	Idem
EOX	Afvalwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Afvalwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
bezinkselvolume 60 minuten	Afvalwater	Conform NEN 6623

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5566846	22-10-2009	21-10-2009	ALC227
001	F5566847	22-10-2009	21-10-2009	ALC227
001	F5566850	22-10-2009	21-10-2009	ALC227
001	G5893875	22-10-2009	21-10-2009	ALC236
001	G5893885	22-10-2009	21-10-2009	ALC236
001	G5893886	22-10-2009	21-10-2009	ALC236
001	R0217629	22-10-2009	21-10-2009	ALC232
001	S0451970	22-10-2009	21-10-2009	ALC237

Paraaf :



Grontmij Nederland B.V.
Cees Maurits

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam EMK
Projectnummer 243926
Rapportnummer 11494253 - 1

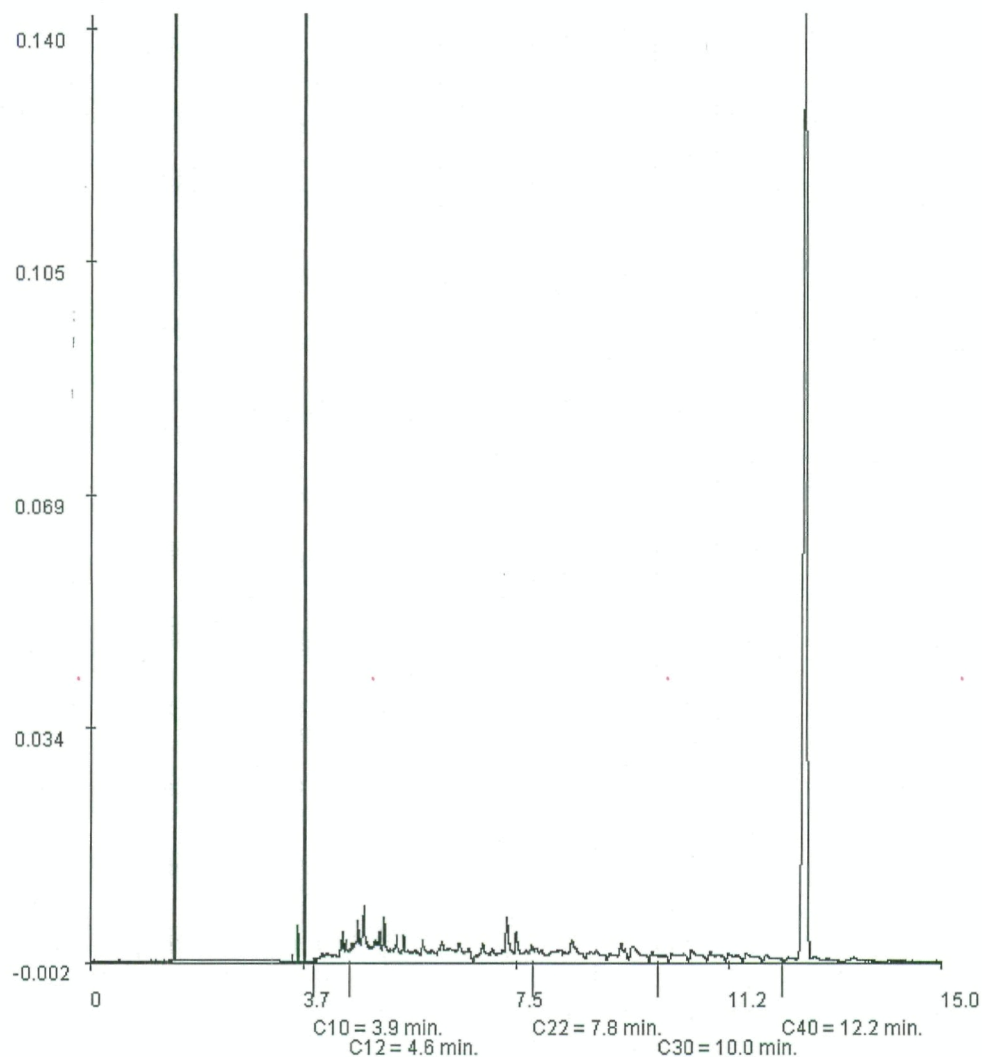
Orderdatum 21-10-2009
Startdatum 21-10-2009
Rapportagedatum 30-10-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Effluent EMK (21-10-2009)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf:

Bijlage 4

Overzichtstekening peilbuizen

Bijlage 5

Veiligheidsinstructie EMK-terrein

Memo

Plaats
Waddinxveen, 17 september 2009

Referentienummer

Kenmerk
PN 243926

Aan
Jorn Wilkeshuis

Kopie aan
Saar Foeken

Van
Cees Maurits

Betreft
Veiligheidsinstructie
Toezicht EMK-terrein Krimpen aan den IJssel

1 Werkomgeving

Het EMK terrein betreft een IBC-saneringslocatie, gelegen aan de Schaardijk in de Stormpolder te Krimpen aan den IJssel. De IBC-maatregelen bestaan uit een verticaal scherm van stalen damwanden en cement-bentonietwanden, een afdekking met een asfalt verharding en een grondwateronttrekkingssysteem. In het grondwater worden sterk verhoogde gehalten aan toxische stoffen, zoals benzeen, aangetoond.

2 Aard van de werkzaamheden

In het kader van het toezicht worden volgens een vastgestelde planning maandelijks de volgende werkzaamheden verricht:

- Het inspecteren van het terrein, pompen met toebehoren en zuiveringsinstallatie (regulier toezicht);
- Het opnemen van de grondwaterstanden in peilbuizen;
- Het verrichten van drijfslagmetingen in peilbuizen;
- Het opnemen van de debietmeters en stroommeters;
- Bemonstering van de in- effluentstromen van de waterzuivering.

3 Bijzondere veiligheidsrisico's

Naast algemene veiligheidsrisico's als stoot- en struikelobjecten, zijn de voor deze locatie bijzondere veiligheidsrisico's met name gelegen in blootstelling aan toxische stoffen. Blootstelling is mogelijk in de volgende situaties:

- Bij het openen van de peilbuizen. Vluchtige stoffen in het grondwater kunnen zich in de peilbuis ophopen en direct na het openen van de peilbuis zorgen voor een kortstondige hoge piekblootstelling;
- Bij het peilen van de grondwaterstanden en verrichten van drijfslagmetingen. Door (wisselend) aanwezige drijfslagen kunnen verontreinigingen (olieachtige substanties van de drijfslagen) naar boven komen;
- Bij het bemonsteren van in- effluentstromen. Bij de bemonstering kunnen vluchtige stoffen vrijkomen en kan er sprake van spatten.

Verder geldt dat de werkzaamheden door één persoon worden verricht, zonder dat er in de onmiddellijke nabijheid een tweede persoon (collega) aanwezig is. De uitvoerende medewerker moet dus worden beschouwd als alléénwerker. Op basis van het voorschrift voor alléénwerkers¹ wordt de alléénwerkfunctie voor dit project ingedeeld in categorie III (werkniveau 3 en omgevingsniveau 2).

4 Veiligheidsmaatregelen

Op grond van de bovenstaand benoemde risico's, alsmede het arbeidshygiënisch advies van KeurCompany², worden de volgende veiligheidsmaatregelen voorgeschreven:

- Werk altijd bovenwinds (met de rug in de wind);
- Gebruik de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:
 - Tyvek wegwerpoverall;
 - Veiligheidsschoenen of -laarzen;
 - Neopreen handschoenen;
 - Volgelaatsmasker met ABEK filter, zowel bij openen en peilen van de peilbuizen als bij het nemen van in- en effluentmonsters;
- Vervoer vervuilde gereedschappen, meetapparatuur, monstermateriaal, etc. in een vloeistof- en luchtdichte box;
- Reinig na de werkzaamheden de handen met water en zeep;
- Meldt aankomst en vertrek van de locatie door het versturen van een SMS bericht aan projectleider.

Waarschuwing

De bemonsteringspunten en meters van de waterzuivering bevinden zich aan de buitenzijde van de container. De **waterzuivering** (container) zelf mag **NIET** worden **betreden**.

¹ Algemeen voorschrift voor het bepalen van risico's en maatregelen voor alléénwerkers, P&O/Arbo/mei 2006.

² Arbeidshygiënisch advies project EMK, meten grondwaterstanden, KeurCompany, kenmerk AO/MS, d.d. 21 juni 2008.