



## Meetrapport

IJmuiden, 5 november 2020  
Koomen

Rapportnummer: OX220200817B

Titel: **Grondwatermonitoring  
Opslagen NW-terrein  
GWM\_W02\_002**  
17, 19, 20 en 25 augustus, 15 en 22 september 2020

Opdrachtgever *:		SPME I&S OX2	4D.08
Projectleider:		SPME HSE ENV	4D.08
Tweede lezer:		SPME HSE MON	4D.08
T.k.:		SPME HSE MON	4D.08
		SPME HSE MON	4D.08
		SPME HSE MON	4D.08
		SPME HSE MON	4D.08

Autorisant:  Afdelingsmanager SPME HSE MON  
Datum en Paraaf:

---

Trefwoorden: Opslagen NW-terrein / Vergunningvoorschrift / GWM / Diverse metalen / W02  
Aantal bladzijden: 3 / Bijlagen: 4

\* Informatie verkregen van de klant

Het meetrapport mag alleen in zijn geheel en met toestemming van HSE MON en de opdrachtgever worden vermenigvuldigd.  
**Ingeschreven in het register als testlaboratorium L 595 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.**

## 1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] van de afdeling SPME I&S OX2 zijn 13 peilbuizen op locatie Noord-West-terrein bemonsterd en geanalyseerd op cobalt, koper, cadmium, kwik, molybdeen, nikkel, vanadium, lood en zink.

Het doel van de grondwatercontrole is het periodiek vaststellen van de kwaliteit van het grondwater. De aanleiding is het vergunningvoorschrift Harsco revisievergunning 2011-69312 (wet milieubeheer, beschikking Multiserv. Holland B.V.).

In de voorliggende rapportage zijn de resultaten van het onderzoek, uitgevoerd op 17, 19, 20 en 25 augustus, 15 en 22 september 2020 weergegeven.

## 2 UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Het veldwerk is uitgevoerd conform milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek AS2000. De werkzaamheden vallen onder accreditatiecertificaat L595, uitgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA). Onafhankelijkheid ten opzichte van de opdrachtgever is gewaarborgd door middel van 'interne functiescheiding'.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd door [REDACTED] en [REDACTED].

De verklaring van accreditatie van Tata Steel SPME HSE MON en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten zoals vastgelegd op het overzicht van verrichtingen betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkende instelling.

Het overzicht van de peilbuizen die zijn bemonsterd staat in het grondwater onderzoeksprogramma tabel 1 blad 3 van 3.

**Opmerking:** De pH van het watermonsters W02PB002-1-4, W02PB1-1-4 en W02PB604-1-4 vallen buiten het geaccrediteerde toepassingsgebied pH: ( $4,0 \leq \text{pH} \leq 10,0$ ).

De monsters zijn voor analyse aangeboden bij het geaccrediteerde testlaboratorium van Eurofins Omegam (RvA L086).

De peilbuizen zijn afgepompt en bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Voorafgaande aan de monsternaming is de elektrische geleidbaarheid (EG), de zuurgraad (pH) en temperatuur van het grondwater bepaald. Tevens is het grondwaterniveau gepeild en is de troebelheid bepaald.

De pH en EG metingen zijn uitgevoerd met een draagbare pH / EG meter, de PC650 van Eutech, met automatische temperatuurcorrectie. Bij de meter is een gecombineerde pH-EC-T-meter gebruikt met afzonderlijke pH- en EG-elektrodes. De pH en EG zijn gemeten bij heersende temperatuur.

Voor de pH en EG metingen geldt dat het volgende toepassingsgebied onder de accreditatie valt:

Toepassingsgebied pH:  $4,0 \leq \text{pH} \leq 10,0$

Toepassingsgebied EG:  $200 \leq \text{EG} \leq 12800 \mu\text{S}/\text{cm}$

Op locatie is het volgende onderzoeksprogramma uitgevoerd:

**Tabel 1: grondwater onderzoeksprogramma**

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket grondwater
W02PB016-1-5	6,38 - 7,38	AS3000: Met : Cadmium
W02PB604-1-4	5,15 - 6,15	AS3000: Met : Cobalt
W02PB1-1-4	8,19 - 9,19	AS3000: Met : Koper
W02PB002-1-4	6,29 - 7,29	AS3000: Met : Kwik
W01PB001-1-4	5,31 - 6,31	AS3000: Met : Lood
W03PB25-1-4	4,06 - 5,06	AS3000: Met : Molybdeen
W01PB474-1-4	6,18 - 7,18	AS3000: Met : Nikkel
W01PB002-1-4	6,35 - 7,35	AS3000: Met : Vanadium
W04PB4-1-5	7,84 - 8,84	AS3000: Met : Zink
W04PB424-1-4	3,99 - 4,99	
W04PB5-1-4	8,13 - 9,13	
W04PB012-1-5	5,28 - 6,28	
W04PB607-1-4	4,98 - 5,98	

### 3 Bijlage:

Bijlage 1: Locatieoverzicht.

Bijlage 2: Originele analyseresultaten met als kenmerk GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein

Bijlage 3: De getoetste analyseresultaten van het grondwater.

Bijlage 4: Trendanalyse van PB W02-PB002-1, W04PB012-1, W04PB4-1, W04PB424-1 en W04PB607-1 op vanadium van de afgelopen 7 jaren.

**Bijlage 1: Locatieoverzicht**



0 250m.

Overzicht gemaakt op: 22-08-2018

♩ = peilbuis



Opdrachtgever: Vos  
Werkzaamheden: Grondwatermonitoring  
GWM\_W02\_002

**TATA STEEL**  
Grondwatermonitoring  
**HSE MON**



2-8-2018  
u:\Redline\DGNO.rdl

**Bijlage 2: Originele analyseresultaten**

Tata Steel Health Safety and Environment

████████████████████  
Postbus 10000  
1970 CA IJMUIDEN

Uw kenmerk : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
Ons kenmerk : Project 1074937  
Validatieref. : 1074937\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JPJP-MJÖD-QPNY-HZFJ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 20 augustus 2020

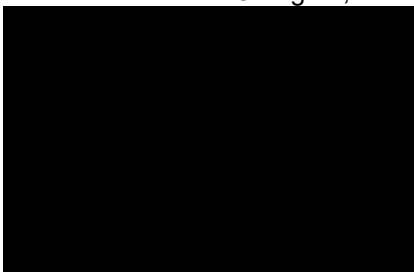
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

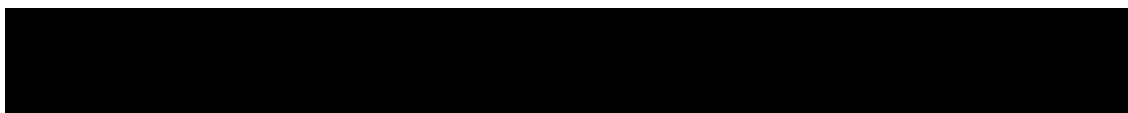
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Manager productie



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1074937  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

**Uw Monsterreferenties**

6422246 = W02PB002-1-4 (629-729)

6422247 = W02PB1-1-4 (819-919)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	17/08/2020	17/08/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	18/08/2020	18/08/2020
<b>Startdatum</b> :	18/08/2020	18/08/2020
<b>Monstercode</b> :	6422246	6422247
<b>Uw Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	31	210
S nikkel (Ni)	µg/l	9,0	12
S vanadium (V)	µg/l	250	32
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1074937  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1074937  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Kwik (Hg) (niet vluchtig) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Vanadium (V) : Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

---

Tata Steel Health Safety and Environment

[REDACTED]  
Postbus 10000  
1970 CA IJMUIDEN

Uw kenmerk : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
Ons kenmerk : Project 1075744  
Validatieref. : 1075744 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: PMUE-IUHM-QFYG-SLFD  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 augustus 2020

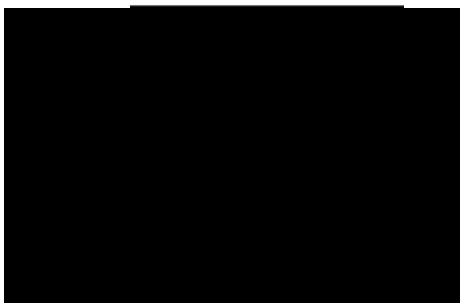
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1075744  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

**Uw Monsterreferenties**

6424057 = W01PB001-1-4 (531-631)

6424058 = W01PB474-1-4 (618-718)

6424059 = W03PB25-1-4 (406-506)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	19/08/2020	19/08/2020	19/08/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	19/08/2020	19/08/2020	19/08/2020
<b>Startdatum</b> :	19/08/2020	19/08/2020	19/08/2020
<b>Monstercode</b> :	6424057	6424058	6424059
<b>Uw Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

Parameter	Unit	6424057	6424058	6424059
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3,7	< 2	5,4
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	6,0	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	33	5,4	3,9
S nikkel (Ni)	µg/l	6,0	4,1	< 3
S vanadium (V)	µg/l	14	< 2	11
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 1075744  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1075744  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

---

Tata Steel Health Safety and Environment

Postbus 10000  
1970 CA IJMUIDEN

Uw kenmerk : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
Ons kenmerk : Project 1076335  
Validatieref. : 1076335 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ANSI-DEZO-KIMK-YGRB  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 augustus 2020

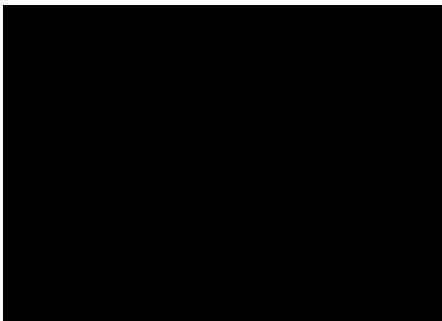
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1076335  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6425415 = W01PB002(W01PB002-1-4)**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/08/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 20/08/2020  
**Startdatum** : 20/08/2020  
**Monstercode** : 6425415  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	7,3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S vanadium (V)	µg/l	< 2
S zink (Zn)	µg/l	< 10



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1076335  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1076335  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

---

Tata Steel Health Safety and Environment

Postbus 10000  
1970 CA IJMUIDEN

Uw kenmerk : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
Ons kenmerk : Project 1078167  
Validatieref. : 1078167\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BCIE-JYUW-IGGM-HZKN  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 augustus 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Manager productie



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1078167  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

**Uw Monsterreferenties**

6429574 = W04PB012-1-5 (528-628)

6429575 = W04PB4-1-5 (784-884)

6429576 = W04PB5-1-4 (813-913)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020
<b>Startdatum</b> :	25/08/2020	25/08/2020	25/08/2020
<b>Monstercode</b> :	6429574	6429575	6429576
<b>Uw Matrix</b> :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,9	< 2	3,8
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	5,8
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,2	11	11
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S vanadium (V)	µg/l	34	510	100
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 1078167  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

**Uw Monsterreferenties**

6429577 = W04PB424-1-4 (399-499)

6429578 = W04PB607-1-4 (498-598)

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>25/08/2020</b>	<b>25/08/2020</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>25/08/2020</b>	<b>25/08/2020</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>25/08/2020</b>	<b>25/08/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6429577</b>	<b>6429578</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grondwater</b>	<b>Grondwater</b>

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt; 0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>
S kobalt (Co)	µg/l	<b>&lt; 2</b>	<b>&lt; 2</b>
S koper (Cu)	µg/l	<b>&lt; 2</b>	<b>&lt; 2</b>
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S lood (Pb)	µg/l	<b>&lt; 2</b>	<b>&lt; 2</b>
S molybdeen (Mo)	µg/l	<b>8,0</b>	<b>5,1</b>
S nikkel (Ni)	µg/l	<b>&lt; 3</b>	<b>&lt; 3</b>
S vanadium (V)	µg/l	<b>17</b>	<b>4,8</b>
S zink (Zn)	µg/l	<b>&lt; 10</b>	<b>&lt; 10</b>

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1078167  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1078167  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Kwik (Hg) (niet vluchtig) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Vanadium (V) : Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2  
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

---

Tata Steel Health Safety and Environment

Postbus 10000  
1970 CA IJMUIDEN

Uw kenmerk : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
Ons kenmerk : Project 1087017  
Validatieref. : 1087017\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: SVSZ-LJQO-RJDE-KOKO  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 september 2020

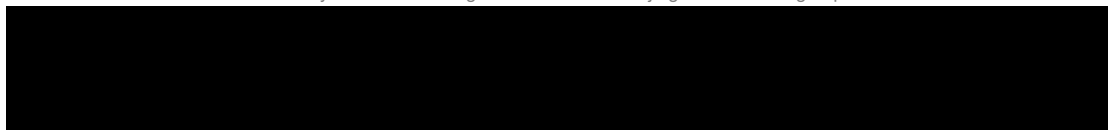
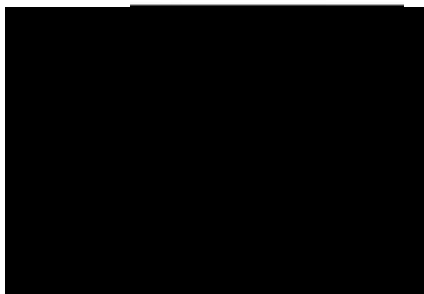
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,





---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1087017  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6450088 = W02PB016 (638-738)**

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/09/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 15/09/2020  
**Startdatum** : 15/09/2020  
**Monstercode** : 6450088  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Anorganische parameters - metalen**

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	19
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S vanadium (V)	µg/l	< 2
S zink (Zn)	µg/l	< 10

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 1087017  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1087017  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

---

Tata Steel Health Safety and Environment

Postbus 10000  
1970 CA IJMUIDEN

Uw kenmerk : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
Ons kenmerk : Project 1089911  
Validatieref. : 1089911 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YPHG-BEGY-EXZO-CECC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 september 2020

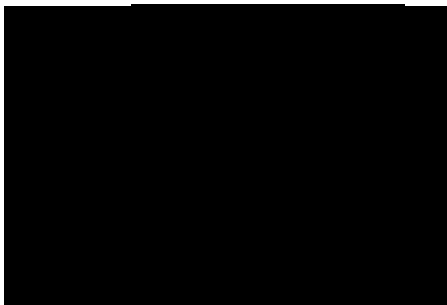
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 1089911  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

**Uw Monsterreferenties**  
**6457430** = W02PB604-1-4 (515-615)

---

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 22/09/2020  
**Ontvangstdatum opdracht** : 22/09/2020  
**Startdatum** : 22/09/2020  
**Monstercode** : 6457430  
**Uw Matrix** : Grondwater

---

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	13
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S vanadium (V)	µg/l	20
S zink (Zn)	µg/l	< 10

---

---

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

---

**Project code** : 1089911  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 1089911  
**Uw Project omschrijving** : GWM\_W02\_002-GWM Opslagen NW terrein  
**Opdrachtgever** : Tata Steel Health Safety and Environment

---

## Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

---

**Bijlage 3: Getoetste analyseresultaten**



**Tabel 1: Metingen grondwater**

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
W02PB016-1-5	6,38 - 7,38	3,17	7,5	830	1,4
W02PB604-1-4	5,15 - 6,15	4,00	10,3	1410	1,7
W02PB1-1-4	8,19 - 9,19	4,79	11,8	2400	3,6
W02PB002-1-4	6,29 - 7,29	4,60	11,7	1430	24
W01PB001-1-4	5,31 - 6,31	4,12	9,3	846	14
W03PB25-1-4	4,06 - 5,06	3,18	7,5	1240	3,6
W01PB474-1-4	6,18 - 7,18	3,99	9,3	625	3,1
W01PB002-1-4	6,35 - 7,35	4,05	8,0	795	1,0
W04PB4-1-5	7,84 - 8,84	3,70	9,8	1090	6,3
W04PB424-1-4	3,99 - 4,99	3,80	8,4	1480	5,5
W04PB5-1-4	8,13 - 9,13	3,31	8,9	589	20
W04PB012-1-5	5,28 - 6,28	3,47	7,5	2250	2,4
W04PB607-1-4	4,98 - 5,98	3,15	9,4	609	19

Opmerking: De pH van het watermonsters W02PB002-1-4, W02PB1-1-4 en W02PB604-1-4 vallen buiten het geaccrediteerde toepassingsgebied pH: ( $4,0 \leq \text{pH} \leq 10,0$ ).

**Tabel 2: Analyses grondwater**

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
W02PB016-1-5	6,38 - 7,38	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W02PB604-1-4	5,15 - 6,15	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W02PB1-1-4	8,19 - 9,19	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W02PB002-1-4	6,29 - 7,29	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W01PB001-1-4	5,31 - 6,31	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
W03PB25-1-4	4,06 - 5,06	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W01PB474-1-4	6,18 - 7,18	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W01PB002-1-4	6,35 - 7,35	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W04PB4-1-5	7,84 - 8,84	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W04PB424-1-4	3,99 - 4,99	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W04PB5-1-4	8,13 - 9,13	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink
W04PB012-1-5	5,28 - 6,28	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
W04PB607-1-4	4,98 - 5,98	AS3000: Met : Cadmium AS3000: Met : Cobalt AS3000: Met : Koper AS3000: Met : Kwik AS3000: Met : Lood AS3000: Met : Molybdeen AS3000: Met : Nikkel AS3000: Met : Vanadium AS3000: Met : Zink

**Tabel 3: Overschrijdingstabel grondwater**

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
W02PB016-1-5	6,38 - 7,38	Molybdeen (0,05)	-
W02PB604-1-4	5,15 - 6,15	Molybdeen (0,03)	-
W02PB1-1-4	8,19 - 9,19	Molybdeen (0,69)	-
W02PB002-1-4	6,29 - 7,29	Molybdeen (0,09)	-
W01PB001-1-4	5,31 - 6,31	Molybdeen (0,09)	-
W03PB25-1-4	4,06 - 5,06	-	-
W01PB474-1-4	6,18 - 7,18	Molybdeen (-)	-
W01PB002-1-4	6,35 - 7,35	Molybdeen (0,01)	-
W04PB4-1-5	7,84 - 8,84	Molybdeen (0,02)	-
W04PB424-1-4	3,99 - 4,99	Molybdeen (0,01)	-
W04PB5-1-4	8,13 - 9,13	Molybdeen (0,02)	-
W04PB012-1-5	5,28 - 6,28	-	-
W04PB607-1-4	4,98 - 5,98	Molybdeen (-)	-

> S : > Streefwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

**Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		W02PB016-1-5			W02PB604-1-4			W02PB1-1-4		
Datum		15-9-2020			22-9-2020			17-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		6,38 - 7,38			5,15 - 6,15			8,19 - 9,19		
Datum van toetsing		30-9-2020			30-9-2020			30-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Vanadium	µg/l	<2	<1 <sup>(14)</sup>		20	20 <sup>(14)</sup>		32	32 <sup>(14)</sup>	
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	12	12	-0,05
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>0,05</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>0,03</b>	<b>210</b>	<b>210</b>	<b>0,69</b>
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23

**Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		W02PB002-1-4			W01PB001-1-4			W03PB25-1-4		
Datum		17-8-2020			19-8-2020			19-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		6,29 - 7,29			5,31 - 6,31			4,06 - 5,06		
Datum van toetsing		30-9-2020			30-9-2020			30-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Vanadium	µg/l	250	250 <sup>(13)</sup>		14	14 <sup>(14)</sup>		11	11 <sup>(14)</sup>	
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	9,0	9,0	-0,1	6,0	6,0	-0,15	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	3,7	3,7	-0,19	5,4	5,4	-0,16
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>0,09</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>0,09</b>	3,9	3,9	-0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	6,0	6,0	-0,15	<2	<1	-0,23

**Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		W01PB474-1-4			W01PB002-1-4			W04PB4-1-5		
Datum		19-8-2020			20-8-2020			25-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		6,18 - 7,18			6,35 - 7,35			7,84 - 8,84		
Datum van toetsing		30-9-2020			30-9-2020			30-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Vanadium	µg/l	<2	<1 <sup>(14)</sup>		<2	<1 <sup>(14)</sup>		510	510 <sup>(13)</sup>	
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	4,1	4,1	-0,18	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<b>5,4</b>	<b>5,4</b>	<b>0</b>	<b>7,3</b>	<b>7,3</b>	<b>0,01</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0,02</b>
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		W04PB424-1-4			W04PB5-1-4			W04PB012-1-5		
Datum		25-8-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,99 - 4,99			8,13 - 9,13			5,28 - 6,28		
Datum van toetsing		30-9-2020			30-9-2020			30-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Vanadium	µg/l	17	17 <sup>(14)</sup>		100	100 <sup>(13)</sup>		34	34 <sup>(14)</sup>	
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	3,8	3,8	-0,19	2,9	2,9	-0,2
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	8,0	8,0	0,01	11	11	0,02	4,2	4,2	-0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	5,8	5,8	-0,15	<2	<1	-0,23

Tabel 8 : Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		W04PB607-1-4		
Datum		25-8-2020		
Filterdiepte (m -mv)		4,98 - 5,98		
Datum van toetsing		30-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Vanadium	µg/l	4,8	4,8 <sup>(14)</sup>	
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	5,1	5,1	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23

< : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Streefwaarde  
 8,88 : > Streefwaarde <= Interventiewaarde  
 >7 : Groter dan Tussenwaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 13 : Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

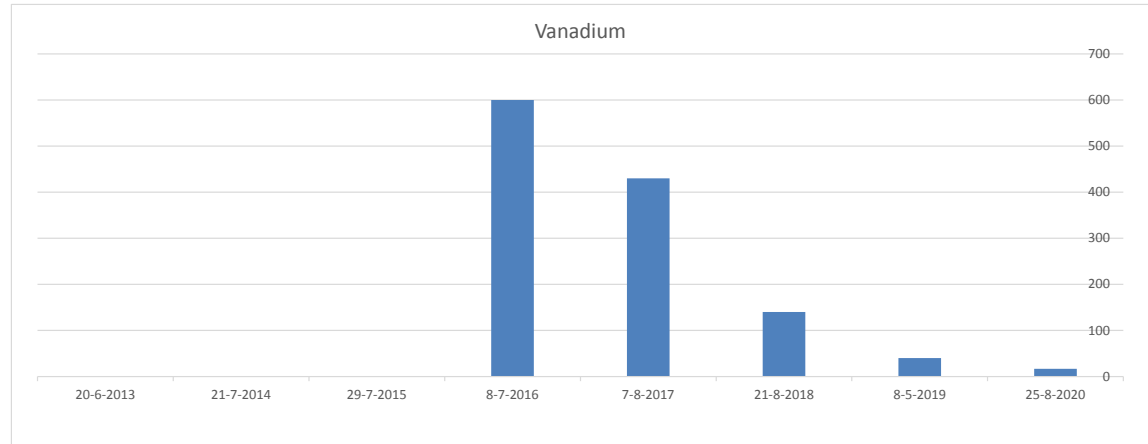
**Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Vanadium	µg/l		1,2	70	
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75

**Bijlage 4: Trendanalyse**

Peilbuis  
W04PB424-1  
oude naam: W4-PB424

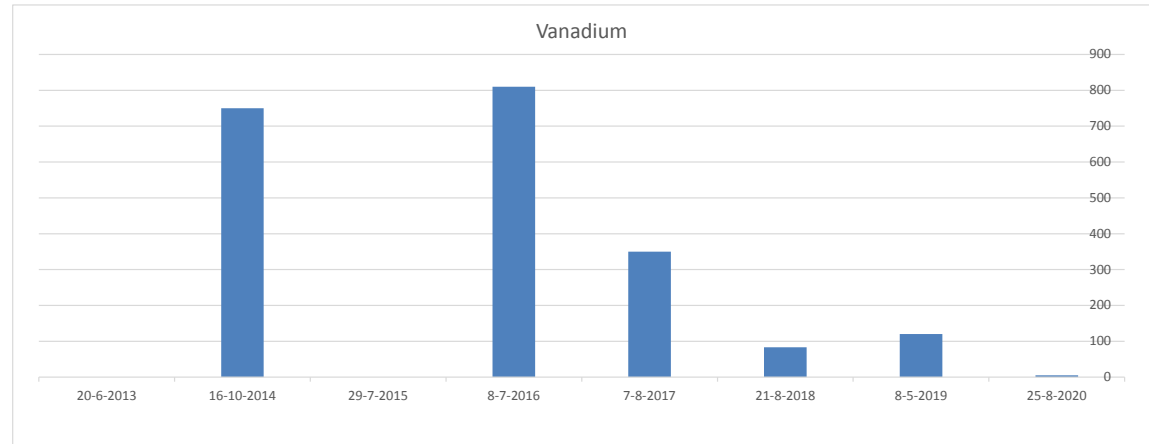
Trendanalyse		
Datum	Stof: Vanadium	Eenheid
20-6-2013	geen meting	ug/l
21-7-2014	geen meting	ug/l
29-7-2015	geen meting	ug/l
8-7-2016	600	ug/l
7-8-2017	430	ug/l
21-8-2018	140	ug/l
8-5-2019	40	ug/l
25-8-2020	17	ug/l





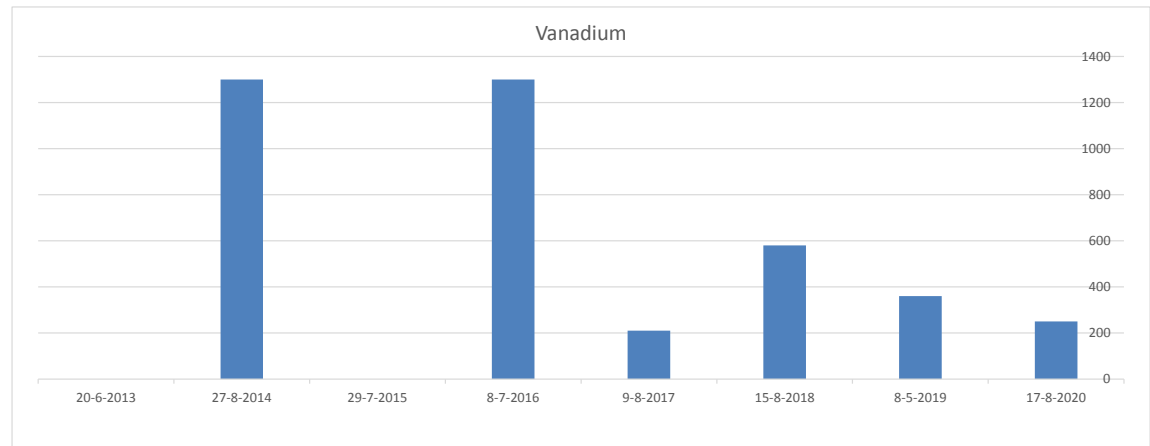
Peilbuis  
W04PB607-1  
oude naam: W4-PB607

Trendanalyse		
Datum	Stof: Vanadium	Eenheid
20-6-2013	geen meting	ug/l
16-10-2014	750	ug/l
29-7-2015	geen meting	ug/l
8-7-2016	810	ug/l
7-8-2017	350	ug/l
21-8-2018	83	ug/l
8-5-2019	120	ug/l
25-8-2020	4,8	ug/l



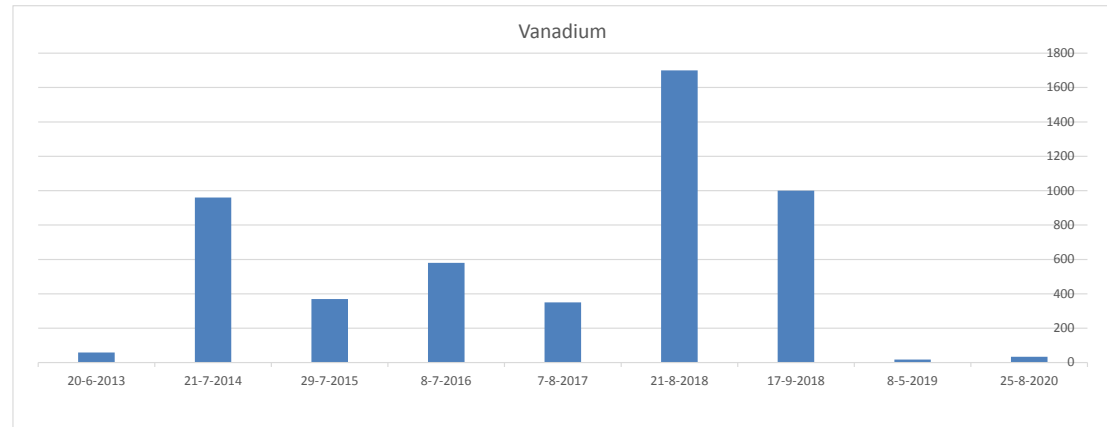
Trendanalyse

Trendanalyse			
Peilbuis	Datum	Stof: Vanadium	Eenheid
<b>W02PB002-1</b>			
oude naam: W2-PB2096002	20-6-2013	geen meting	ug/l
	27-8-2014	1300	ug/l
	29-7-2015	geen meting	ug/l
	8-7-2016	1300	ug/l
	9-8-2017	210	ug/l
	15-8-2018	580	ug/l
	8-5-2019	360	ug/l
	17-8-2020	250	ug/l



Peilbuis  
W04PB012-1  
oude naam: W4-PB21396012

Trendanalyse		
Datum	Stof: Vanadium	Eenheid
20-6-2013	58	ug/l
21-7-2014	960	ug/l
29-7-2015	370	ug/l
8-7-2016	580	ug/l
7-8-2017	350	ug/l
21-8-2018	1700	ug/l
17-9-2018	1000	ug/l
8-5-2019	18	ug/l
25-8-2020	34	ug/l



Peilbuis  
**W04PB4-1**  
oude naam: W4-PB4

Trendanalyse		
Datum	Stof: Vanadium	Eenheid
20-6-2013	geen meting	ug/l
21-7-2014	geen meting	ug/l
26-11-2015	1600	ug/l
8-7-2016	610	ug/l
7-8-2017	400	ug/l
21-8-2018	2400	ug/l
17-9-2018	2800	ug/l
8-5-2019	770	ug/l
25-8-2020	510	ug/l

