

Adruu B.V.

██████████
Ekkersrijt 7302
5692 HH SON

ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH ARKEL

NUENEN »
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

RIJKEVOORT »
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl

Per e-mail : ██████████
Vestiging, datum : Nuenen, 20 februari 2024
Ons kenmerk : 2400232KB-01, versie 0
Uw kenmerk : -
Behandeld door : ██████████
Telefoonnummer : ██████████
Gecontroleerd door : ██████████
Betreft : **briefrapportage grondwatermonitoring 2024 Ekkersrijt 7302 te Son**

Geachte ██████████ ██████████

Hierbij ontvang u de resultaten van de grondwatermonitoring 2024 die Tritium Advies B.V. heeft uitgevoerd op de locatie Ekkersrijt 7302 te Son.

De voorliggende briefrapportage bevat de volgende onderdelen:

1. Aanleiding en doelstelling
2. Locatiegegevens
3. Eerder uitgevoerd onderzoek
4. Onderzoeksstrategie
5. Uitvoering
6. Resultaten
7. Conclusies en aanbevelingen

1. Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek is het vastleggen van de grondwaterkwaliteit in het kader van de Wet Milieubeheer.

Doel van de grondwatermonitoring is het vastleggen van de grondwaterkwaliteit op de locatie. De resultaten van de grondwatermonitoring zullen worden vergeleken met de resultaten van de eerder op de locatie uitgevoerde onderzoeken.

2. Locatiegegevens

2A. Algemeen

Tabel 2.1: locatiegegevens

omschrijving	coördinaten		oppervlakte		kadastrale percelen		
	x	y	totale opp.	bebouwd	gemeente	sectie	nummers
Ekkersrijt 7302 te Son	160.455	390.393	6.734 m ²	4.859 m ²	Son en Breugel	B	2360 en 2460

Een situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie is een metaalbewerkingsbedrijf met een anodiseerinrichting gevestigd. Vanaf 1990 tot circa 1995 is bij de bedrijfsmatige activiteiten op de locatie gebruik gemaakt van tin. Op de locatie is een badenreeks aanwezig, waardoor de bodem (grond en/of grondwater) verontreinigd zou kunnen geraken. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met klinkers.

Voor de onderzoekslocatie is een milieuvergunning (vergunningskenmerk 08.0009291) afgegeven.

Vanwege nieuwbouw op de locatie zijn de peilbuizen B01 en B02 in 2014 herplaatst. In 2015 is een extra peilbuis (B04) geplaatst om het sulfaatgehalte in het grondwater verder in beeld te brengen. In 2019 is peilbuis B04 herplaatst (B04A) vanwege nieuwbouw op de locatie.

2B. Bodemopbouw

Uit de bekende gegevens van de locatie blijkt dat de gemiddelde stijghoogte van het freatische grondwater circa 13 m+NAP bedraagt (2,0 m-mv). De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is noord noordoostelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Over grondwateronttrekking op de locatie en in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn eerder de in de onderstaande tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tabel 3.1: eerder uitgevoerd onderzoek

onderzoek	uitvoerder	rapportdatum	kenmerk	
1.	indicatief onderzoek	Milieudienst Eindhoven	mei 1990	8.1.99.9097
2.	monitoringsonderzoek	Inpijn-Blokpoel	3 februari 1993	MB-0234
3.	monitoringsonderzoek	Inpijn-Blokpoel	december 1995	MB-1164/0234-A
4.	monitoringsonderzoek	Inpijn-Blokpoel	februari 1998	MB-0234-B
5.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	22 maart 2005	0502/029/KK
6.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	6 juni 2007	0609/035/KK
7.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	9 mei 2008	0804/048/NH
8.	verkennend bodemonderzoek	Tritium Advies B.V.	9 mei 2008	0804/048/NH
9.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	23 juni 2009	0906/013/NH
10.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	29 april 2010	1004/039/NH-01

Tabel 3.2: (vervolg) eerder uitgevoerd onderzoek

onderzoek	uitvoerder	rapportdatum	kenmerk	
11.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	1 juni 2011	1103/052/NH-01
12.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	7 mei 2012	1204/038/AJ-01
13.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	23 mei 2013	1304/025/AJ-01
14.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	16 mei 2014	1403/113/AJ-01
15.	monitoringsonderzoek	Tritium Advies B.V.	8 april 2015	1503/032/DS-01
16.	aanvullend grondwateronderzoek	Tritium Advies B.V.	20 oktober 2015	1507/079/DS-01
17.	aanvullend grondwateronderzoek	Tritium Advies B.V.	25 januari 2016	1511/052/DS-01
18.	monitoringsonderzoek (2017)	Tritium Advies B.V.	26 januari 2018	1708/135/DS-01
19.	monitoringsonderzoek (2018)	Tritium Advies B.V.	2 november 2018	1809/051/KB-01
20.	monitoringsonderzoek (2019)	Tritium Advies B.V.	16 januari 2020	1910/115/KB-01
21.	monitoringsonderzoek (2020)	Tritium Advies B.V.	26 januari 2021	2012/070/KB-01
22.	monitoringsonderzoek (2022)	Tritium Advies B.V.	25 maart 2022	2203/095/KB-01
23.	monitoringsonderzoek (2023)	Tritium Advies B.V.	9 maart 2023	2302/002/KB-01

Uit het monitoringsonderzoek van 2023 [23] blijkt dat het grondwater bij de badenreeks (B01, B02, B04) en het instromende grondwater (B03) niet verontreinigd was met tin. De gehalten zijn in de tijd gelijkwaardig gebleven (<2,5 µg/l).

Het grondwater ter plaatse van de peilbuis B02 was licht verontreinigd met chroom. Het grondwater ter plaatse van peilbuis B01, B03 en B04 was niet verontreinigd met chroom.

Ten opzichte van 2017 [18] is het gehalte chroom ter plaatse van peilbuis B02 toegenomen. Vanaf 2022 [22] blijft het gehalte gelijk. Ten opzichte van 2017 is het gehalte chroom ter plaatse van peilbuis B04(a) afgenomen en vanaf 2016 ter plaatse van peilbuis B03.

Ter plaatse van peilbuis B01 was een lichte toename van sulfaat en ter plaatse van peilbuis B03 was geen sprake van een toename van het sulfaat gehalte. In het grondwater ter plaatse van peilbuis B02 is in de periode van 2013 t/m januari 2018 sprake van een stijgend sulfaat gehalte. Ter plaatse van peilbuis B04 is eveneens een stijgend sulfaat gehalte gedetecteerd in het grondwater. Het sulfaat gehalte in de peilbuis B02 en B04(a) blijft schommelen vanaf 2020.

Het sulfaat gehalte van het uitstromende grondwater was hoger dan van het instromende grondwater. Tevens was er sprake van een stijgende trend. Hierdoor kon niet worden uitgesloten dat de grondwaterkwaliteit negatief werd beïnvloed door de bedrijfsactiviteiten. Mogelijk was het riool aangetast door het sulfaat waardoor een lekkage was ontstaan.

Geadviseerd werd een inspectie uit te voeren naar de staat van het riool. Het riool werd geïnspecteerd en hieruit bleek dat er geen lekkages of bijzonderheden aanwezig waren. Er diende derhalve geen vervolgstappen genomen te worden. Wel werd geadviseerd de monitoring van het grondwater te continueren.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters van voorgaande onderzoeken zijn weergegeven in bijlage 3.

Voor verdere informatie wordt verwezen naar de genoemde onderzoeken in tabel 3.1 en 3.2.

4. Onderzoeksstrategie

De uit te voeren werkzaamheden zijn gericht op het actualiseren van de grondwaterkwaliteit op de locatie. De werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 4.1: strategie grondwatermonitoring.

peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie/locatie	werkzaamheden	chemische analyses
B01	4,40 - 5,40	badenreeks (uitstromend grondwater)	bestaande peilbuis bemonsteren	1 x chroom, tin, pH, sulfaat
B02	4,00 - 5,00	badenreeks (uitstromend grondwater)	bestaande peilbuis bemonsteren	1 x chroom, tin, pH, sulfaat
B03	3,10 - 4,10	instromend grondwater	bestaande peilbuis bemonsteren	1 x chroom, tin, pH, sulfaat
B04A	3,10 - 4,10	badenreeks (uitstromend grondwater)	bestaande peilbuis bemonsteren	1 x chroom, tin, pH, sulfaat

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

5. Uitvoering

5A. Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk heeft plaatsgevonden vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. De peilbuizen zijn bemonsterd conform protocol 2002 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In de navolgende tabel is de erkende veldwerker weergegeven die voor onderhavig onderzoek het veldwerk heeft uitgevoerd.

Tabel 5.1: erkende veldwerker Tritium Advies B.V.

veldwerker	datum uitvoering	peilbuisnummers
monsternamen grondwater		
	31-01-2024	B01, B02, B03, B04A

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

5B. Veldmetingen

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De peilbuispecificaties en meetresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De plaats van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 1. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt.

Tabel 5.2: peilbuisspecificaties

peilbuis	datum bemonstering	filtertraject (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	troebelheid (ntu)	belucht
B01	31-01-2024	4,40 - 5,40	1,50	7,1	314	17,9	nee
B02	31-01-2024	4,00 - 5,00	1,50	7,5	1258	477	nee
B03	31-01-2024	3,10 - 4,10	1,35	6,2	802	23,2	ja
B04A	31-01-2024	3,10 - 4,10	1,50	7,7	641	495	nee

Tijdens de bemonstering van het grondwater hebben zich de volgende zaken voorgedaan waarbij bij beoordeling van de resultaten rekening dient te worden gehouden:

- de troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen is hoger dan 10 ntu. Hierdoor kunnen concentraties van organische parameters hoger uitvallen;
- peilbuis B03 is belucht bemonsterd. Dit kon niet anders omdat het filter van deze peilbuis in een slecht doorlatende laag staat (leem). Hierdoor kunnen concentraties van vluchtige verbindingen lager uitvallen. Concentraties zware metalen kunnen juist hoger uitvallen.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater wordt met de bovenstaande zaken rekening gehouden. De betrouwbaarheid van de analyseresultaten wordt in paragraaf 6B besproken.

5C. Analyses

De grondwatermonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd door AL-West B.V. te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 5.3: geanalyseerde monsters

monstercode	peilbuisnummer	filtertraject (m-mv)	chemische analyses	motivatie/locatie
B01-1-1	B01	4,40 - 5,40	chrom, tin, pH, sulfaat	badenreeks (uitstromend grondwater)
B02-1-1	B02	4,00 - 5,00	chrom, tin, pH, sulfaat	badenreeks (uitstromend grondwater)
B03-1-1	B03	3,10 - 4,10	chrom, tin, pH, sulfaat	instromend grondwater
B04A-1-1	B04A	3,10 - 4,10	chrom, tin, pH, sulfaat	badenreeks (uitstromend grondwater)

6. Resultaten

6A. Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken. Om een uitspraak te kunnen doen over de mate van verontreiniging, zijn de resultaten eveneens vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013) in het kader van de Wet bodembescherming. De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de navolgende tabel.

De streefwaarde voor sulfaat in het grondwater is door het RIVM vastgesteld op 150 mg/l (Sulfaat in grondwater en oppervlaktewater in Nederland, overzicht van meetresultaten van nationale meetnetten, RIVM Briefrapport 2014-0120).

Tabel 6.1: aanduiding mate van verontreiniging

aanduiding in rapport	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
* = licht verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
** = matig verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde (signaalwaarde)
*** = sterk verontreinigd	: het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde

6B. Resultaten

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 2. Een vergelijking met de analyseresultaten van de voorgaande onderzoeken is weergegeven in bijlage 3. Hierbij wordt de geanalyseerde zuurgraad (pH) aangehouden. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de streef- en interventiewaarden is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 6.2: resultaten monitoringsronde

peilbuis-nummer	filtertraject (m-mv)	motivatie/locatie	toetsingsresultaten	sulfaatgehalten (mg/l)
B01	4,40 - 5,40	badenreeks (uitstromend grondwater)	-	49
B02	4,00 - 5,00	badenreeks (uitstromend grondwater)	* chroom	680
B03	3,10 - 4,10	instromend grondwater	-	<30
B04A	3,10 - 4,10	badenreeks (uitstromend grondwater)	-	260

Vanwege de verhoogde troebelheid van het grondwater in alle peilbuizen is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor organische parameters in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat geen organische parameters zijn geanalyseerd. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

Omdat de peilbuis B03 belucht is bemonsterd is aan de hand van de verwachtingen volgens het vooronderzoek, de overige waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk en de overige analyseresultaten beoordeeld of de resultaten voor vluchtige verbindingen en zware metalen in het totale beeld van het onderzoek passen. Dit is wel het geval, omdat geen vluchtige verbindingen zijn geanalyseerd. Daarnaast is er geen chroom of tin aangetoond (zware metalen). Omdat het belucht bemonsteren leidt tot een overschatting op de concentraties van zware metalen, is de mate van beïnvloeding daarmee niet dusdanig dat er sprake zou kunnen zijn van een concentratie die de tussen- of interventiewaarde overschrijdt. Derhalve zijn de resultaten als betrouwbaar beoordeeld.

7. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Het gehalte aan tin is in geen van de peilbuizen verhoogd ten opzichte van de detectielimiet. In overleg met de opdrachtgever is deze parameter toch onderzocht.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis B02 is licht verontreinigd met chroom. Het grondwater ter plaatse van peilbuizen B01, B03 en B04A is niet verontreinigd met chroom.

Ten opzichte van 2023 is het gehalte chroom ter plaatse van peilbuis B02 licht gestegen (1,8 µg/l). Gelet op het aangetoonde gehalte (1,8 µg/l) wordt het op dit moment niet noodzakelijk geacht maatregelen te nemen. Ten opzichte van 2023 is het gehalte chroom ter plaatse van peilbuizen B01, B03 en B04A gelijk gebleven.

Het sulfaat gehalte ter plaatse van peilbuis B02 fluctueert de afgelopen jaren. Ter plaatse van peilbuis B01 en B04A is sprake van een lichte afname van het sulfaat gehalte. Ter plaatse van peilbuis B03 is geen sprake van een toename van het sulfaat gehalte en blijft het gehalte sinds 2017 gelijk. Het sulfaat gehalte in peilbuizen B02 en B04A is nog steeds sterk aanwezig maar laat een fluctuering in beide peilbuizen zien. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat de grondwaterkwaliteit nog steeds negatief wordt beïnvloed door de bedrijfsactiviteiten.

Het sulfaat gehalte van het uitstromende grondwater (B01, B02, B04A) is hoger dan van het instromende grondwater (B03). Het chroomgehalte in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen B01, B03 en B04A wordt sinds 2019 niet meer aangetoond. Het chroomgehalte ter plaatse van peilbuis B02 blijft de afgelopen jaren vrijwel gelijk (licht verontreinigd).

Geadviseerd wordt om de resultaten van de grondwatermonitoring te bespreken met het bevoegd gezag en de jaarlijkse grondwatermonitoring voort te zetten om vast te stellen of de dalende lijn en/of fluctuering zich voortzet. Daarnaast dient in overweging te worden genomen om het gehalte aan tin niet meer te analyseren, aangezien tin niet meer wordt gebruikt in de bedrijfsprocessen sinds 1995 en tin al jaren niet verhoogd wordt aangetoond in het grondwater.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest. Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.


Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Bijlagen

- Bijlage 1: Situatietekening met locatie monitoringspeilbuizen
- Bijlage 2: Analyseresultaten grondwater
- Bijlage 3: Analyseresultaten voorgaande onderzoeken
- Bijlage 4: Toetsingstabellen grondwater

Bijlage 1: Situatietekening met locatie
monitoringspeilbuizen

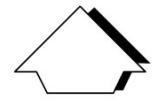
A

B

C

D

7409 7407



7206

7204

Ekkersrijt 7200

7304

7302

B01

B04

B04A

B02

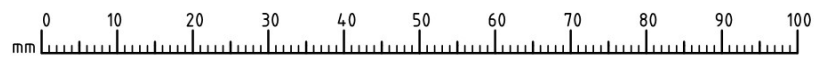
B03

LEGENDA

- PEILBUIS
- PEILBUIS NIET MEER AANWEZIG
- LOCATIEGREN



Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend			Gec.	Gezien
0	8-2-2024		KB				
		Opdrachtgever	Adruu B.V.				
		Project	Ekkersrijt 7302 te Son				
		Titel	SITUATIETEKENING				
		BIJLAGE 1					
Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NUENEN	1 : 500	A3	2400232KB	001	1	1	0



A

B

C

Bijlage 2: Analyseresultaten grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum 02.02.2024
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 1368865

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1368865 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie 2400232KB Ekkersrijt 7302 te Son
Opdrachtacceptatie 31.01.24

Geachte [REDACTED], [REDACTED],

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [REDACTED]

E-Mail [REDACTED]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1368865 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
663277	B01-1-1 B01 (440-540)	31.01.2024	
663278	B02-1-1 B02 (365-465)	31.01.2024	
663279	B03-1-1 B03 (310-410)	31.01.2024	
663280	B04A-1-1 B04A	31.01.2024	

Eenheid	663277	663278	663279	663280
	B01-1-1 B01 (440-540)	B02-1-1 B02 (365-465)	B03-1-1 B03 (310-410)	B04A-1-1 B04A

Klassiek Chemische Analyses

S pH		7,9	7,6	7,0	7,7
S Sulfaat (SO ₄)	mg/l	49	680	<30	260
Metalen (AS3000)					
S Chroom (Cr)	µg/l	<1,0	1,8	<1,0	<1,0
S Tin (Sn)	µg/l	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 01.02.2024

Einde van de analyses: 02.02.2024

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V.

E-Mail

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100 : pH Sulfaat (SO₄) Chroom (Cr) Tin (Sn)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

Bijlage 3: Analyseresultaten voorgaande onderzoeken

Analyseresultaten grondwater in vergelijking met voorgaand onderzoek (gehalten in µg/l)

Tabel 1: analyseresultaten peilbuis B01

peilbuis	B01																			
	1995	1998	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	2024
geleidbaarheid	550	700	420	370	390	417	341	299	303	322	379	446	370	414	313	401	397	594	496	314
zuurgraad	8,3	7,9	5,7	7,8	8	7,9	8,1	6,55	8,0	7,8	7,9	8,0	7,6	7,1	7,9	7,9	7,9	8,0	7,8	7,9
chromium	6 *	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
tin		<10		<10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
sulfaat (mg/l)		93	38	22	53	16	15	<30	<30	<30	<30	<30	22	<30	<30	34	38	35	59	49

Tabel 2: analyseresultaten peilbuis B02

peilbuis	B02																					
	<1993	1993	1995	1998	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	2024
geleidbaarheid	53	270	270	340	301	280	256	276	275	255	1536	1523	577	1135	1176	1790	1522	1450	1835	2292	1987	1258
zuurgraad	7,6	6,2	6,5	6,9	5,9	6,7	6,3	6,6	7	6,87	7,5	6,1	8,0	7,5	7,0	7,4	7,7	7,7	7,8	7,8	7,7	7,6
chromium	<5,0	2 *	6	1,2 *	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,9 *	1,4 *	1,0	1,7 *	1,8 *	1,5 *	1,4 *	1,4 *	1,8 *
tin		<6	<10	<10		<10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
sulfaat (mg/l)			51	30	31	48	25	51	42	37	<30	33	47	290	530	740	810	790	710	660	710	680

Tabel 3: analyseresultaten peilbuis B03

peilbuis	B03																		
	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	2024	
geleidbaarheid	230	445	194	197	160	206	265	251	413	375	314	360	311	344	265	601	595	802	
zuurgraad	6	7,8	6,6	6	6,8	5,96	6,8	6,1	6,0	6,6	6,5	6,6	6,5	6,9	6,8	6,4	6,2	7,0	
chromium	<1	<1	<1	2,4 *	2,0 *	1,3 *	1,4 *	1,8 *	1,7 *	1,2 *	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
tin		<10	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	
sulfaat (mg/l)	13	22	25	37	35	<30	<30	<30	<30	<30	21	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	

Tabel 4: analyseresultaten peilbuis B04 en B04A

peilbuis	B04							
	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023	2024
geleidbaarheid	524	814	1531	1209	964	1096	991	495
zuurgraad	7,4	7,7	7,8	7,7	7,5	7,7	7,7	7,7
chromium	2,5 *	3 *	2,8 *	<1	<1	<1	<1	<1
tin	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
sulfaat (mg/l)	82	170	190	500	310	330	310	260

* : gehalte tussen streef- en tussenwaarde

** : gehalte tussen tussen- en interventiewaarde

*** : Gehalte boven de interventiewaarde

Bijlage 4: Toetsingstabellen grondwater

Projectnaam **Ekkersrijt 7302 te Son**
 Projectcode **2400232KB**

Tabel 1: classificatie gehalten

Wet bodembescherming (Wbb)	
-0,1	het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de streefwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde (tussenwaarde)
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245 ⁽⁶⁾	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (gehalten in µg/l)

Watermonster		B01-1-1			B02-1-1			B03-1-1		
		datum bemonstering	31-1-2024	31-1-2024	31-1-2024	31-1-2024	31-1-2024	31-1-2024	31-1-2024	31-1-2024
filterdiepte (m-mv)		4,40 - 5,40			3,65 - 4,65			3,10 - 4,10		
certificaatcode		1368865,1368866			1368865,1368866			1368865,1368866		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
chrom	µg/l	<1	<1	-0,01	1,8	1,8	0,03	<1	<1	-0,01
Tin	µg/l	<2,5	<1,8 ⁽¹⁴⁾		<2,5	<1,8 ⁽¹⁴⁾		<2,5	<1,8 ⁽¹⁴⁾	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Sulfaat (als SO ₄)	mg/l	49	49 ⁽⁶⁾		680	680 ⁽⁶⁾		<30	<21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
pH	-	7,9			7,6			7		

Watermonster		B04A-1-1		
datum bemonstering		31-1-2024		
filterdiepte (m-mv)		3,10 - 4,10		
certificaatcode		1368865,1368866		
monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
chrom	µg/l	<1	<1	-0,01
Tin	µg/l	<2,5	<1,8 ⁽¹⁴⁾	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Sulfaat (als SO ₄)	mg/l	260	260 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
pH	-	7,7		

Toelichting bij de tabel(len):

Meetw : Meetwaarde
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 3: grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

		S	T	I
METALEN				
chrom	µg/l	1	15,50	30
Tin	µg/l			