



maakt ontwikkelen mogelijk

Monitoring grond- en oppervlaktewater



2023

Toepassing Beaumix
N206, Ingenieur G. Tjalmaweg

Zaaknummer 2022-010450

Kenmerk : A3220/EBA/rap2.5
Datum : 22 september 2023
Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Katwijk
: ~~Bl. Brouwer, C.~~
: ~~Bl. Keijzer, J.~~
: p/a ODWH
: ~~Bl. Nieuwe, W.~~

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer E. Baptist (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	22 september 2023	
De heer J. Keijzer (Adviseur milieu)	2 ^e lezerschap	22 september 2023	
De heer C. Brouwer (Projectleider)	vrijgave	22 september 2023	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. HISTORIE	4
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	5
3.1 Monitoringsprogramma	5
3.2 Uitvoering veldonderzoek grond- en oppervlaktewater	5
3.3 Uitvoering veldonderzoek lozingswater.....	8
3.4 Uitvoering laboratoriumonderzoek	9
3.5 Toetsingskader	10
3.6 Interpretatie	11
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5. BETROUWBAARHEID	16

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen	
1.1. Situatietekening	
1.2. Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 1	
1.3. Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 2	
1.4. Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 3	
1.5. Situatietekening monitoringspeilbuizen infiltratiegebied 1	
1.6. Situatietekening monitoringspeilbuizen infiltratiegebied 2	
1.7. Situatietekening pompkelder	
3. Veldonderzoek	
3.1. Formulieren veldonderzoek	
3.2. Boorstaten en legenda	
3.3. Plaatsingsgegevens peilbuizen	
3.4. Fotoreportage	
4. Laboratoriumonderzoek	
4.1. Certificaten grond- en oppervlaktewater	
4.2. Certificaten drainage en hemelwater	
5. Toetsingstabellen	
5.1. Toetsingstabellen per stof	
5.2. Toetsingstabellen grondwater	
5.3. Toetsingstabellen oppervlaktewater	
6. Verklarende woordenlijst	

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Katwijk is door IDDS een monitoring van oppervlakte- en grondwater uitgevoerd ter plaatse van de N206 Tjalmaweg. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van de monitoring van 2023 beschreven.

Aanleiding

De aanleiding voor de monitoring is tweeledig te weten:

- De toegepaste bouwstof Beaumix ter plaatse van de onderzoekslocatie.
- De toezegging van het gemeentebestuur van de gemeente Katwijk.

Doelstelling

Het doel van de monitoring is te bepalen of als gevolg van de Beaumix (door uitloging) bodemvreemde stoffen aan het grond- en oppervlaktewater wordt toegevoegd. Om tot deze doelstelling te komen dient antwoord te worden verkregen op de onderstaande vragen:

- Is er als gevolg van het gebruik verontreiniging aan het grondwater toegevoegd?
- Is er als gevolg van het gebruik verontreiniging aan het oppervlaktewater toegevoegd?

Doordat er in eerste instantie sprake is van een monitoring van 10 jaar, wordt door middel van onderhavige monitoring tevens het referentiekader voor de navolgende monitoring vastgesteld.

Leeswijzer

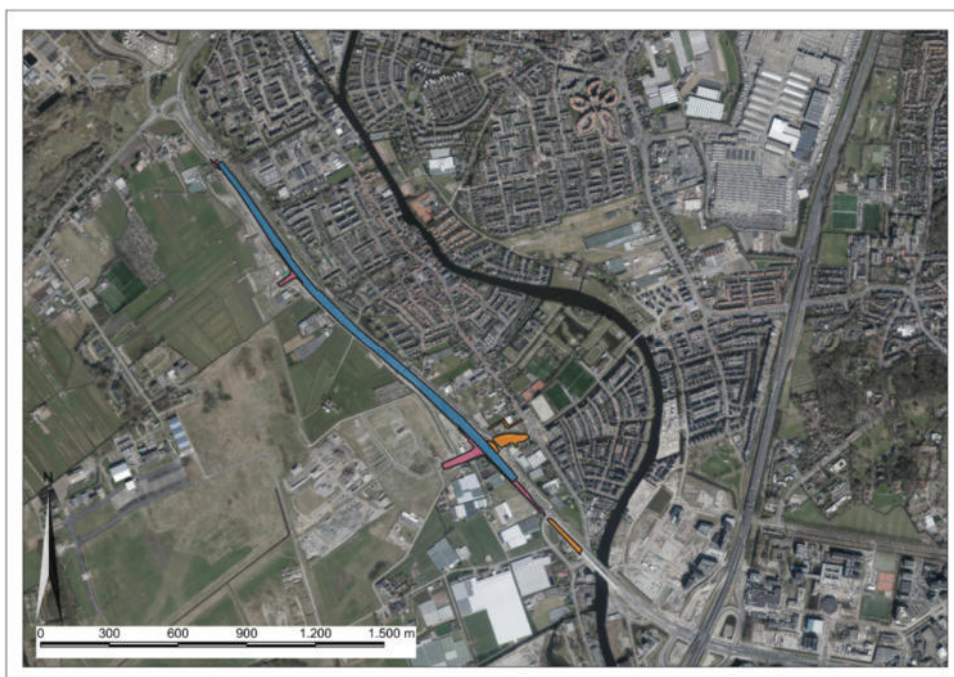
In hoofdstuk 2 wordt de historie kort besproken. In hoofdstuk 3 wordt de uitgevoerde monitoring stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, het veldonderzoek besproken. Vervolgens worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. De onderzoekresultaten worden getoetst en geïnterpreteerd. De conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Indien van toepassing, worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 5 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. HISTORIE

De Rijnlandroute is een nieuwe wegverbinding tussen Katwijk, via de A44, en de A4 bij Leiden. In het kader van deze nieuwe wegverbinding wordt (o.a.) de N206, ir. G. Tjalmaweg verdubbeld. De ir. G. Tjalmaweg bij Valkenburg krijgt 2 x 2 rijstroken en wordt voor een deel verdiept aangelegd waarbij er twee ongelijkvloerse kruisingen worden gerealiseerd. De uitvoering van de aanleg is in opdracht van de Provincie Zuid-Holland in handen van Boskalis Nederland.

Bij aanleg van dit deel van de Rijnlandroute is 156.000 ton Beaumix in diverse kunstwerken, over een lengte van circa 3.200 meter, toegepast (geweest). Het doel van de monitoring is te bevestigen dat als gevolg van de toepassing van Beaumix geen ongewenste effecten voor de mens en het milieu ontstaan.



Afbeelding 1.1: Overzicht toepassing Beaumix

Bij de vernieuwing van de N206 / aanleg gedeelte Rijnlandroute is Beaumix toegepast als ophoog- en funderingsmateriaal. Beaumix betreft een niet vormgegeven bouwstof welke voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

In het voorjaar van 2021 is door Antegroep, in opdracht van de Omgevingsdienst West-Holland, namens gemeente Katwijk, een handhavingskeuring op de reeds toegepaste Beaumix uitgevoerd.

Uit de resultaten van de uitgevoerde handhavingskeuring blijkt dat in een tweetal partijen voor antimoon een overschrijding van de maximale emissiewaarde voor niet vormgegeven bouwstoffen aangetroffen.

Alle gekeurde partijen Beaumix voldoen wel aan de maximale waarde maal de afkeurfactor (1,4). Hierdoor voldoet de Beaumix aan de milieuhygiënische kwaliteitseisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Door het college van B&W van de gemeente Katwijk is tijdens de toepassing van het Beaumix een toezegging gedaan dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater langjarig wordt gemonitord. In eerste instantie is door Gemeente Katwijk opdrachtgegeven aan bureau IDDS voor een monitoring van 10 jaar.

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Monitoringsprogramma

Voor de monitoring is een plan van aanpak opgesteld (Plan van Aanpak Monitoring grond- en oppervlaktewater Toepassing Beaumix N206, Ingenieur G. Tjalmaweg, Zaaknummer 2022-010450, IDDS, A3220/EBA/rap1.2, d.d. 24 februari 2023). In de volgende tabel is het huidige monitoringsprogramma samengevat.

Tabel 3.1: Monitoringsprogramma

Locatie	Soort monster	Bemonsteringsfrequentie	Aantal meetpunten	Analyses
Kwel gebied	Referentie	1x per jaar	1	Zware metalen genormeerd: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, antimoon, barium, kobalt, molybdeen, seleen, tin en vanadium Anionen: chloride, sulfaat, fluoride en bromide Zware metalen niet genormeerd: borium, cerium, lanthaan, lithium, strontium, wolfram
	Ondiep grondwater	1x per jaar	3	
Infiltratie gebied	Referentie	1x per jaar	1	
	Diep grondwater Stroomopwaarts	1x per jaar	4	
	Diep grondwater Stroomafwaarts	1x per jaar	7	
Oppervlaktewater	Oppervlaktewater	1x per jaar	2	
Lozingswater verdiepte ligging	Lozingswater	4x per jaar	1	

3.2 Uitvoering veldonderzoek grond- en oppervlaktewater

In het kader van de monitoring zijn conform monitoringsplan ter plaatse van N206 monitoringspeilbuizen geplaatst. Het plaatsen van de monitoringspeilbuizen en de monsternamen van het grondwater is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

De peilbuizen zijn duurzaam afgewerkt met een zware afsluitbare straatpot. Tevens is de locatie van de peilbuizen middels gps (RD-coördinaten) vastgelegd. Zo blijven peilbuizen intact en zijn ze eenvoudig terug te vinden in verband met de meerjarige monitoring.

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen. De resultaten van de inmeting zijn opgenomen in bijlage 3.3.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	23-2-2023, 24-2-2023, 2-3-2023				
Uitvoerende partij	IDDS Milieu				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoekaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Kwel gebied	Peilbuis	2,5	4	3, 4, 6, 7	-
	Peilbuis	5,0	2	15, 18	filter staat freatisch
	Peilbuis	5,0	2	14,16	-
Infiltratie gebied	Peilbuis	6,0	3	10,11,17	-
	Peilbuis	7,0	1	12	-

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3.

Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De bovengrond bestaat overwegend uit klei of zand.
- De ondiepe ondergrond bestaat uit klei met laagjes zand tot circa 5m-mv.
- Hieronder is een matig grof zandige bodemlaag gelegen.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Vanwege de grote diepte van de grof zandige laag ter plaatse van meetpunten 15 en 18 zijn de filters van deze peilbuizen in het freatisch pakket geplaatst. Gezien de grote dikte van het kleipakket wordt niet verwacht dat contaminatie van dieper grondwater een mogelijkheid is. Derhalve wordt niet verwacht dat deze plaatsing een nadelige invloed heeft op de monitoring.

Veldmetingen grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de tabel op de volgende pagina zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	Grondwater-stand [m+NAP]	pH [-]	EC [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Monstername d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
Grondwater kwelgebied								
3	1,50 - 2,50	0,50	-1,111	7,2	1342	9,46	13-3-2023	
4	1,50 - 2,50	0,48	-0,769	6,9	1381	20,61	13-3-2023	
6	1,50 - 2,50	0,56	-0,459	7,0	1473	8,66	13-3-2023	
7	2,00 - 3,00	1,03	-0,069	7,0	3229	9,45	13-3-2023	
Grondwater infiltratiegebied								
10	4,00 - 6,00	1,30	-0,663	7,1	1675	16,82	13-3-2023	
11	4,00 - 6,00	0,80	-0,533	7,7	1858	17,61	13-3-2023	
12	5,00 - 7,00	0,96	-0,574	7,7	1038	21,71	13-3-2023	
14	3,00 - 5,00	1,22	-0,494	7,2	2354	21,52	13-3-2023	
15	3,00 - 5,00	0,73	-1,283	7,8	1563	25,39	13-3-2023	filter staat freatisch
16	3,00 - 5,00	1,06	-0,616	7,8	684	8,03	13-3-2023	
17	4,00 - 6,00	1,10	-0,617	7,2	1829	8,41	13-3-2023	
18	3,50 - 5,50	2,32	1,058	7,7	1328	9,38	13-3-2023	filter staat freatisch
20	5,50 - 7,50	0,88	-0,728	7,2	1857	9,05	13-3-2023	

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging.
- Het elektrisch geleidingsvermogen in peilbuis 7 en 14 is aan de hoge kant.
- De grondwaterstanden van het diepere grondwater lijken de verwachte globale zuidoostelijk gerichte grondwaterstroming te bevestigen.

Veldmetingen oppervlaktewater

De monsternamen van het oppervlaktewater zijn uitgevoerd conform NEN 6600-2. De monsternamen hebben plaatsgevonden nadat er minimaal 48 uur geen zware neerslag (meer dan 2 mm/dag) is geweest. Dit voorkomt in het kwelgebied dat er een vertekend beeld ontstaat doordat het oppervlaktewater geheel is vervangen door 'schoon' hemelwater (welke uit achterliggend gebied is toegestroomd door een hevige regenbui).

Voorafgaand aan de bemonstering is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de temperatuur (°C) gemeten. Het bemonsterde water is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

TABEL 3.2.3: Metingen uitgevoerd aan het oppervlaktewater

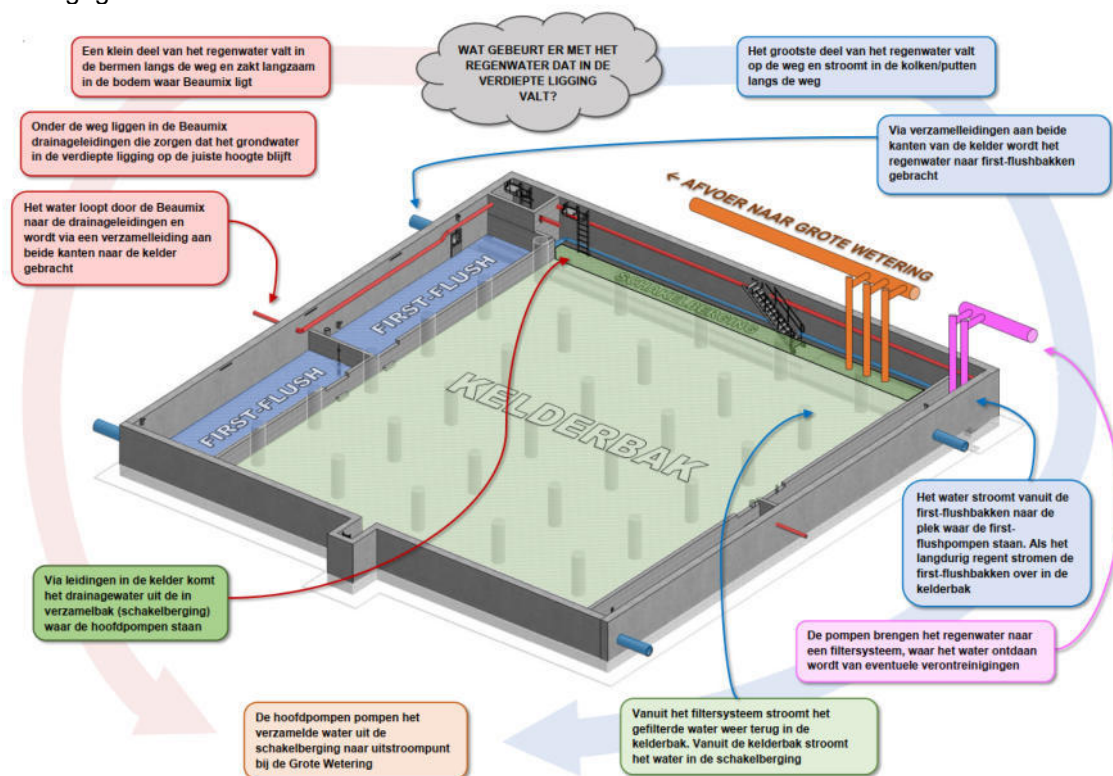
Meetpunt	pH [-]	EC [μS/cm]	Temperatuur [°C]	Monsternamen d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
Oppervlaktewater kwelgebied					
1	8,49	661	9,46	13-3-2023	
2	8,31	757	20,61	13-3-2023	
5	8,33	890	8,66	13-3-2023	
8	8,49	905	9,45	13-3-2023	
Oppervlaktewater infiltratiegebied					
13	7,1	1675	16,82	13-3-2023	
19	7,7	1858	17,61	13-3-2023	

Op basis van de metingen kan het volgende worden gesteld:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging.
- De gemeten pH ligt binnen gestelde range (6,5 - 9) van de KRW. Ook de EC vertoont geen afwijkende waarden.

3.3 Uitvoering veldonderzoek lozingswater

In de onderstaande figuur is de inrichting van de kelderbak (bovenaanzicht) schematisch weergegeven.



Het hemelwater, afkomstig van de verharde oppervlaktes binnen de verdiepte ligging, komt de kelder binnen in de first-flush-bakken. In de first-flush-bakken kunnen zware delen (zand, etc) bezinken. De first-flushbakken hebben een eigen schakelberging en filtersysteem voor het eerste regenwater dat na een periode van droogte valt.

Bij hevige regenval stroomt het hemelwater over de rand van de first-flush-bakken naar de kelderbak en vervolgens naar de schakelberging. Vanuit de verdiepte schakelberging wordt het hemelwater naar het oppervlaktewater gepompt.

Het drainagewater wordt direct in de schakelberging geloosd.

De pompen slaan aan als het waterpeil is gestegen tot de bovenrand (niveau vloer kelderbak) van de schakelberging.

Op 22 mei 2023 heeft in bijzijn van een medewerker van Boskalis de bemonstering van het lozingswater plaatsgevonden. Hierbij is het water in de schakelberging nabij de pompen bemonsterd. Op basis van de meetresultaten heeft op 6 juli 2023 een aanvullende bemonstering plaatsgevonden. Hierbij zijn de volgende stromen bemonsterd:

- Hemelwater in de first-flush-bak;
- Drainagewater direct uit de inlaat;
- Lozingswater in de schakelbuffer nabij de pompen.

De locaties om deze stromen te bemonsteren zijn op verzoek van IDDS aangewezen door een medewerker van Boskalis.

De monsternames hebben plaatsgevonden conform NEN 6600-1, zoals voorgeschreven in artikel 2.4, lid 2 van het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen. Om resultaten van oppervlaktewater, grondwater en lozingswater onderling vergelijkbaar te maken zijn alle monsters in van het lozingswater in het veld gefiltreerd.

Voorafgaand aan de bemonstering is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de temperatuur (°C) gemeten. De pH meter is voorafgaand aan de metingen geijkt (ijkvloeistoffen pH 4 en pH 7). Vanwege de geconstateerde hoge pH waarden is de meter na afloop van de metingen opnieuw geijkt en zijn de metingen geverifieerd. Bij de ijkingen en verificatiemetingen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

In de onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde veldmetingen.

TABEL 3.3.1: Veldmetingen uitgevoerd aan het lozingswater

Meetpunt	Stroom	pH [-]	EC [µS/cm]	Temperatuur [°C]	Monstername d.d.
21	Schakelberging	9,39	2.930	15,1	22-05-2023
	Schakelberging	10,86	1.530	21,6	06-07-2023
	Hemelwater	8,83	380	21,7	06-07-2023
	Drainagewater	11,59	2.690	22,3	06-07-2023

Op basis van de metingen kan het volgende worden gesteld:

- De gemeten pH van het water in de schakelberging en het drainagewater zijn hoog. Ook de EC van deze stromen is aan de hoge kant.

3.4 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

De te verrichten analyses per matrix zijn hieronder weergegeven. Tevens is onderscheid gemaakt in genormeerde en niet genormeerde stoffen. Voor genormeerde stoffen is in de huidige wet- en regelgeving een toetskader aanwezig. Voor de niet genormeerde stoffen ontbreekt deze. Alle concentraties zijn gemeten als opgeloste vracht. De niet genormeerde metalen vallen niet onder het AS3000 accreditatieschema vallen.

Opgemerkt wordt dat de stromen uit de bergingskelder, vanwege de uitgevoerde filtratie, zijn geanalyseerd als grondwater. Hierdoor komt alleen de opgeloste fractie van de geanalyseerde metalen tot uitdrukking in de concentratie. Stromen lozingswater worden normaal gezien niet in het veld gefiltreerd.

In het laboratorium wordt voorafgaand aan de analyse als lozingswater een destructie uitgevoerd voor de metalen. In die analyses worden derhalve zogenaamde totaal-concentraties bepaald, bestaand uit de opgeloste en gebonden fracties. Bij analyse van de stromen uit de bergingskelder zonder filtratie kunnen hogere concentraties worden gemeten.

Tabel 3.4.1 analyse strategie

Matrix	Analyses	Motivatie
Genormeerde stoffen		
Grondwater	zware metalen, anionen	bepaling kwaliteit grondwater
Oppervlaktewater en lozingswater	zware metalen, anionen	bepaling kwaliteit oppervlaktewater
Niet genormeerde stoffen		
Grondwater	zware metalen	trendanalyse
Oppervlaktewater en lozingswater	zware metalen	trendanalyse

Zware metalen genormeerd: *arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, antimoon, barium, kobalt, molybdeen, seleen, tin en vanadium*

Anionen genormeerd: *chloride, sulfaat, fluoride en bromide*

Zware metalen niet genormeerd: *borium, cerium, lanthaan, lithium, strontium, wolfram*

3.5 Toetsingskader

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De toetsingsgegevens zijn weergegeven in bijlage 5.

De onderbouwing van het toetsingskader en de afleiding van de normeringen is opgenomen in §3.3 van het monitoringsplan.

Toetsingskader grondwater genormeerde stoffen

De resultaten van de eerste monitoringsronde worden beschouwd als nulsituatie voor zowel het grond- als het oppervlaktewater en vormen de toetsingsgrondslag voor toekomstige monitoringsrondes.

De resultaten van de monitoring worden jaarlijks vergeleken met de resultaten van de eerder op de locatie uitgevoerde monitoringsrondes waarbij wordt gekeken of er sprake is van een trend. Daarnaast worden de waarden vergeleken met de in onderhavige rapportage vastgestelde toetscriteria (nulsituatie).

Deze vergelijking wordt verkregen door middel van het bepalen van de maximale toename die tijdens de 10 jarige monitoring mag worden bereikt¹:

Concentratie nulmeting x 1,3 (meetonzekerheid) + 0,4 x de MTT

Voor stoffen waarbij in de nulmeting de concentraties zich onder de detectiegrenzen bevinden, wordt de volgende formule gebruikt:

(Detectiegrens x 0,7) x 1,3 (meetonzekerheid) + 0,4 x de MTT

Voor bromide, chloride, fluoride en sulfaat is door het RIVM geen MTT afgeleid. Om voor deze stoffen tot een toetswaarde voor de monitoring te komen wordt een MTT berekend uit de ruimte die beschikbaar is tussen de landelijke streefwaarde en de MTR (Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau):

Concentratie nulmeting x 1,25 (meetonzekerheid) + 0,4 x de MTT

¹ Plan van Aanpak Monitoring grond- en oppervlaktewater Toepassing Beaumix N206, Ingenieur G. Tjalmaweg, Zaaknummer 2022-010450, IDDS, A3220/EBA/rap1.2, 24-2-2023

Voor stoffen waarbij in de nulmeting de concentraties zich onder de detectiegrenzen bevinden, wordt de volgende formule gebruikt:

(Detectiegrens x 0,7) x 1,25 (meetonzekerheid) + 0,4 x de MTT.

Naast de bovenstaande toetsing zullen de gemeten concentraties ook worden vergeleken met de MTR waaruit de MTT is afgeleid². Opgemerkt dient te worden dat voor sommige parameters deze vastgestelde MTR lager ligt dan de streefwaarde uit de Circulaire bodemsanering. Bij deze gevallen is de MTR vervangen door streefwaarde.

[Bepaling toetsingscriteria niet genormeerde anorganische stoffen oppervlaktewater en grondwater](#)

Voor de niet genormeerde stoffen is geen toetsingskader vastgesteld en zal een trendanalyse worden uitgevoerd. Bij een eventuele toenemende trend kan het Hoogheemraadschap van Rijnland besluiten handhavend op te treden in het kader van de zorgplicht uit het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen. De gemeten concentraties in het oppervlaktewater zullen, ter indicatie, worden vergeleken met de vastgestelde MAC-MKN waarden uit de Kaderrichtlijn water.

[Toetsingscriteria lozingswater \(hemelwater\) verdiepte ligging](#)

Het hemelwater vanuit de verdiepte ligging wordt geloosd via een bezinkbassin. Omdat dit bassin voldoet aan de voorschriften uit het BLBI (Besluit lozen buiten inrichtingen) zijn er verder geen lozingseisen van toepassing.

Het geloosde hemelwater zal jaarlijks worden bemonsterd en geanalyseerd, om vast te kunnen stellen of met deze lozing significante hoeveelheden aan te monitoren stoffen worden toegevoegd aan het oppervlaktewater. Deze kennis is noodzakelijk om de resultaten van de monitoring van de oppervlaktewaterkwaliteit te kunnen duiden.

[Toetsingscriteria lozingswater \(drainagewater\) verdiepte ligging](#)

Het drainagewater vanuit de verdiepte ligging wordt via direct geloosd in de schakelberging.

Voor de lozing van het drainagewater is tussen contractpartijen in een systeemeis vastgelegd dat dit water niet meer dan 200 mg/l aan chloride mag bevatten.

Het geloosde drainagewater zal jaarlijks worden bemonsterd en geanalyseerd, om vast te kunnen stellen of met deze lozing significante hoeveelheden aan te monitoren stoffen worden toegevoegd aan het oppervlaktewater. Deze kennis is noodzakelijk om de resultaten van de monitoring van de oppervlaktewaterkwaliteit te kunnen duiden.

3.6 Interpretatie

[Grondwater](#)

De peilbuizen zijn geplaatst conform het monitoringsplan. Vanwege de grote diepte van de grof zandige laag ter plaatse van meetpunten 15 en 18 zijn de filters van deze peilbuizen in het freatisch pakket geplaatst. Gezien de grote dikte van het kleipakket wordt niet verwacht dat contaminatie van dieper grondwater een mogelijkheid is. Indien er contaminatie optreedt zal dit optreden in het oppervlaktewater (wat wordt gemonitord). Tevens staan nabij de locatie peilbuizen (15 en 17) welke wel in de zandlaag zijn geplaatst. De plaatsing heeft derhalve geen nadelige invloed gehad op de monitoring.

² RIVM rapport 711701043/2006 Kritische emissiewaarden voor bouwstoffen Milieuhygiënische onderbouwing en consequenties voor bouwmaterialen

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, is gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De bovengrond bestaat overwegend uit klei of zand.
- De ondiepe ondergrond bestaat uit klei met laagjes zand tot circa 5m-mv.
- Hieronder is sprake van matig grof zandige bodemlaag.

Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater is bemonsterd conform de NEN 6600-1. Tijdens de monsternamen zijn geen wijzigingen opgetreden.

Lozingswater

De verschillende stromen lozingswater zijn bemonsterd op basis van de NEN 6600-1. Om resultaten van oppervlaktewater, grondwater en lozingswater onderling vergelijkbaar te maken zijn alle monsters van het lozingswater in het veld gefiltreerd.

Kwaliteit (grond)water Kwelgebied

Algemene kwaliteitsgegevens

De pH en EC van alle meetpunten kunnen als normaal worden beschouwd. De EC van peilbuis 7 is aan de hoge kant. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door hogere sulfaat en chloride concentraties welke kunnen zijn veroorzaakt door de gebruik van strooizout of de toepassing van (niet voldoende ontzilt) zeezand. De toetsingen per stof (5.1) en per meetpunt (5.2) zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5.

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

Genormeerde stoffen

Van de genormeerde stoffen zijn voor zink, vanadium, molybdeen, kobalt, barium en arseen concentraties gemeten welke onder de aangenomen MTR of streefwaarde liggen.

Nikkel overschrijdt in het grondwater (peilbuis 7) de streefwaarde. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Seleen (13 µg/l) overschrijdt de MTR in het grondwater. Deze concentraties liggen echter binnen de grenzen van natuurlijke variatie³ en ruim onder de INEV.

Niet genormeerde stoffen

Borium en strontium zijn aangetoond boven de detectiegrens. De concentraties aan borium liggen binnen de grenzen van natuurlijke variatie³. De concentratie aan strontium is verhoogd ten opzichte van de natuurlijke variatie. De hogere concentraties kunnen mogelijk worden verklaard door verzilting van het grondwater⁴. Derhalve is waarschijnlijk sprake van een verhoogde achtergrondwaarde.

Anionen

Voor bromide zijn geen concentraties aangetoond welke de MTR overschrijden. Opvallend is dat in peilbuis 7 een hogere waarde wordt waargenomen dan in het overige kwelgebied.

Chloride en Fluoride overschrijden de vastgestelde MTR maar liggen binnen de natuurlijke variatie³. De verhoogde concentraties verklaren de gemeten verhoogde EC in het grondwater. Sulfaat komt in verhoogde concentraties voor in het grondwater ter plaatse van peilbuis 7. De overige concentraties aan sulfaat liggen binnen de grenzen van de natuurlijke variatie⁵.

³ Stuyfzand, P. J. (1991). Sporenelementen in grondwater in Nederland, deel 2. H₂O, 24(26), 756-762.

⁴ MaryLynn Musgrove (2021), The occurrence and distribution of strontium in U.S. groundwater, Applied Geochemistry, Volume 126, 104867, ISSN 0883-2927,

⁵ Fraters, B., & De Goffau, A. (2015). Sulfaat in grondwater en oppervlaktewater in Nederland: Overzicht van meetresultaten van nationale meetnetten.

Niet aangetoond

De overige geanalyseerde paramaters (antimoon, cerium, cadmium, chroom, lithium, lanthaan, lood, tin, kwik en wolfram) overschrijden de betreffende detectiegrens niet.

Kwaliteit (grond)water Infiltratiegebied

Algemene kwaliteitsgegevens

De pH en EC van alle meetpunten kunnen als normaal worden beschouwd. De globale grondwaterstroming komt overeen met de verwachte grondwaterstroming uit het monitoringsplan. De toetsingen per stof (5.1) en per meetpunt (5.2) zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5.

Uit de analysesresultaten blijkt dat:

Genormeerde stoffen

Van de genormeerde stoffen zijn voor koper, nikkel, zink, vanadium, molybdeen, kobalt, barium en arseen concentraties gemeten welke onder de aangenomen MTR of streefwaarden liggen. Seleen (11-13 µg/l) overschrijdt de MTR in het grondwater. Deze concentraties liggen echter binnen de grenzen van natuurlijke variatie⁴ en ruim onder de INEV.

Niet genormeerde stoffen

Borium en strontium zijn aangetoond boven de detectiegrens. De concentraties aan borium liggen binnen de grenzen van natuurlijke variatie⁶. De concentratie aan strontium is verhoogd ten opzichte van de natuurlijke variatie. De hogere concentraties kunnen mogelijk worden verklaard door verzilting van het grondwater⁷. Mogelijk is er derhalve sprake van een verhoogde achtergrondwaarde.

Anionen

Voor bromide zijn geen concentraties aangetoond welke de MTR overschrijden. Opvallend is dat in peilbuis 14 hogere waarden worden waargenomen dan in het overige infiltratiegebied.

Chloride en Fluoride overschrijden de vastgestelde MTR³ echter liggen binnen de natuurlijke variatie⁴. De verhoogde concentraties verklaren de gemeten verhoogde EC in het grondwater en zijn mogelijk het gevolg van strooizout of ontzilt zeezand. Sulfaat komt in verhoogde concentraties voor in het grondwater ter plaatse van peilbuis 14. De overige concentraties aan sulfaat liggen binnen de grenzen van de natuurlijke variatie⁸. Een éénduidige rede kan niet worden gevonden voor de verhoogde sulfaat concentratie.

Niet aangetoond

De overige geanalyseerde paramaters (antimoon, cerium, cadmium, chroom, lithium, lanthaan, lood, tin, kwik en wolfram) overschrijden de betreffende detectiegrens niet.

Kwaliteit oppervlaktewater

Algemene kwaliteitsgegevens

De pH en EC van alle meetpunten kunnen als normaal worden beschouwd. De toetsingen per stof (5.1) en per meetpunt (5.3) zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 5.

⁶ Stuyfzand, P. J. (1991). Sporenelementen in grondwater in Nederland, deel 2. H₂O, 24(26), 756-762.

⁷ MaryLynn Musgrove (2021), The occurrence and distribution of strontium in U.S. groundwater, Applied Geochemistry, Volume 126, 104867, ISSN 0883-2927,

¹¹ Fraters, B., & De Goffau, A. (2015). Sulfaat in grondwater en oppervlaktewater in Nederland: Overzicht van meetresultaten van nationale meetnetten.

Niet aangetoond

Voor antimoon, cerium, cadmium, chroom, lithium, lanthaan, lood, tin, kwik en wolfram zijn geen concentraties gemeten boven de detectiegrens.

Genormeerde stoffen

Van de genormeerde stoffen zijn voor zink, vanadium, molybdeen, kobalt, barium en arseen concentraties gemeten welke onder de aangenomen MTR of streefwaarde liggen.

Ter plaatse van meetpunt 8 overschrijdt koper (2,8 µg/l) de MTR van het oppervlaktewater. Deze concentratie ligt echter binnen de natuurlijke variatie die in de regio voorkomt⁹¹⁰. Nikkel overschrijdt in het oppervlaktewater (punt 8) de vastgestelde MTR. De huidige MAC-MKN wordt niet overschreden. Nikkel overschrijdt in het oppervlaktewater (meetpunt 19) de MTR van het oppervlaktewater. Echter wordt de huidige MAC-MKN niet overschreden.

Anionen

Voor bromide, chloride en fluoride zijn geen concentraties aangetoond welke de MTR overschrijden. Sulfaat komt in verhoogde concentraties voor in het oppervlaktewater ter plaatse van meetpunt 8 en 19. De overige concentraties aan sulfaat liggen binnen de grenzen van de natuurlijke variatie¹¹.

Kwaliteit lozingswater

Algemene kwaliteitsgegevens

De pH van het bemonsterde lozingswater in de schakelberging en het drainagewater is verhoogd. De concentraties zijn weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 4.3.

Vergelijking met overige meetpunten

In vergelijking met de monsters van het oppervlakte- en grondwater zijn de concentraties aan antimoon, koper, molybdeen, nikkel, wolfram en chloride in het lozingswater uit de schakelberging en het drainagewater verhoogd. De overige parameters liggen in de range van de overige gemeten waardes.

Niet aangetoond

Voor arseen, cadmium, cerium, chroom, kobalt, kwik, lithium, lanthaan, lood, tin, vanadium en zink zijn geen concentraties gemeten boven de detectiegrens.

Discussie algemeen

In algemene zin kan worden gesteld dat de gemeten concentraties van de meeste meetpunten binnen de gestelde natuurlijke variatie vallen. Opvallend is dat voornamelijk in peilbuis 7 verhoogde concentraties aan chloride sulfaat en nikkel zijn aangetoond. Deze lijken samen te hangen met de verhoogde EC ter plaatse.

Een oorzaak voor deze verhoogde concentraties kan worden gezocht in de toepassing van strooizout of ontzilt zeezand. Toekomstige monitoringen moeten uitwijzen of er sprake is van een toenemende trend in deze peilbuislocatie en of er een samenhang is met de toepassing van het Beaumix. Onzes inziens is met onderhavige monitoring een toetsingsgrondslag verkregen en is de "nulsituatie" in afdoende mate vastgesteld.

² RIVM rapport 711701043/2006 Kritische emissiewaarden voor bouwstoffen Milieuhygiënische onderbouwing en consequenties voor bouwmaterialen

⁹ Stuyfzand, P. J. (1991). Sporenelementen in grondwater in Nederland, deel 2. *H2O*, 24(26), 756-762.

¹⁰ Waterkwaliteitsportaal Rijnland: <https://rijnland.maps.arcgis.com>.

¹¹ Fraters, B., & De Goffau, A. (2015). Sulfaat in grondwater en oppervlaktewater in Nederland: Overzicht van meetresultaten van nationale meetnetten.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Katwijk is door IDDS een monitoring van oppervlakte- en grondwater uitgevoerd ter plaatse van de N206 Tjalmaweg. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van de monitoring van 2023 beschreven.

Aanleiding

De aanleiding voor de monitoring is tweeledig te weten:

- De toegepaste bouwstof Beaumix ter plaatse van de onderzoekslocatie.
- De toezegging van het gemeentebestuur van de gemeente Katwijk.

Doelstelling

Het doel van de monitoring is te bepalen of als gevolg van de Beaumix (door uitloging) bodemvreemde stoffen aan het grond- en oppervlaktewater wordt toegevoegd. Om tot deze doelstelling te komen dient antwoord te worden verkregen op de onderstaande vragen:

- Is er als gevolg van het gebruik verontreiniging aan het grondwater toegevoegd?
- Is er als gevolg van het gebruik verontreiniging aan het oppervlaktewater toegevoegd?

Doordat er in eerste instantie sprake is van een monitoring van 10 jaar, wordt door middel van onderhavige monitoring tevens het referentiekader voor de navolgende monitoring vastgesteld.

Conclusies

In het grond- en oppervlaktewater zijn lokaal verhoogde concentraties voor zowel genormeerde als niet genormeerde stoffen aangetoond. De verhoogde waarden liggen binnen de grenzen van natuurlijke variatie.

In deze monitoringsronde is de toetsingsgrondslag (nulsituatie) voor toekomstige monitoringsrondes afdoende vastgelegd.

Het lozingswater uit de schakelberging en het drainagewater hebben een hoge pH. In deze stromen zijn, in vergelijking met de waarden in het grondwater en oppervlaktewater, verhoogde concentraties voor diverse metalen en chloride gemeten.

Op basis van de analyseresultaten wordt het, voor het doel van de monitoring, niet noodzakelijk geacht het monitoringsnetwerk aan te passen.

5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

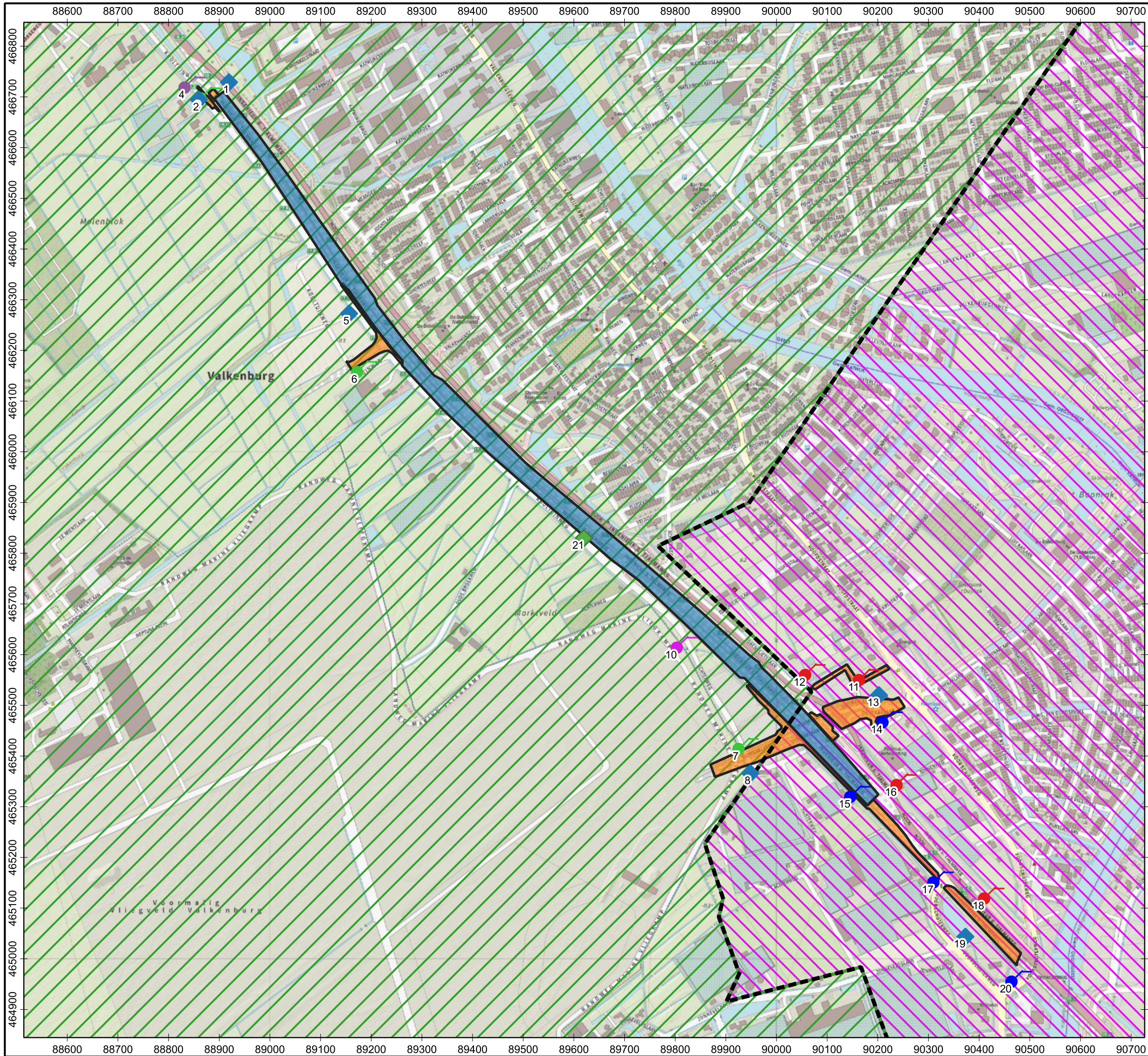
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

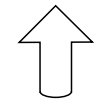
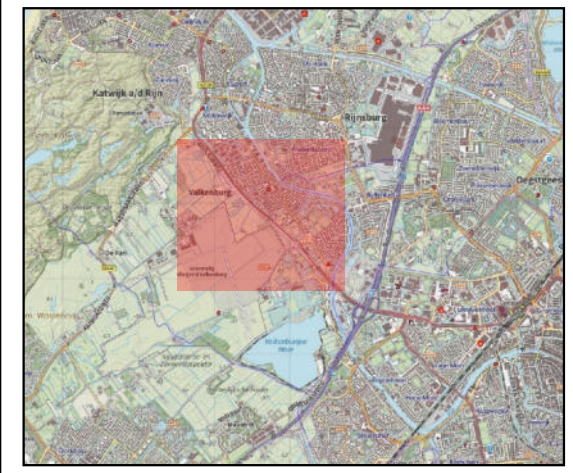
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

1. Kaarten en tekeningen

1.1. Situatietekening



- Legenda**
- Beaumix
 - Beaumix in folie
 - Kwel
 - Infiltratie
 - Scheidingslijn Infiltratie/Kwel
- Meetpunten**
- Monsterpunt oppervlaktewater
 - Peilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis ca. 5 m-mv
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomopwaarts
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomafwaarts



Opdrachtgever
Gemeente Katwijk

Projectnummer
A3220

Locatie
N206 - Katwijk

Getekend: EBA
 Formaat: A3
 Schaal: 1:7.500
 Schaal situatie: 1:100.000
 Datum: 18-1-2023

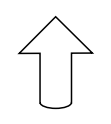
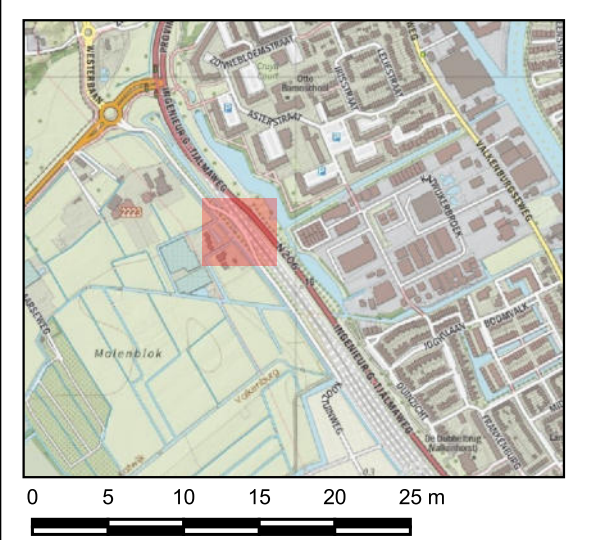
Omschrijving
Situatietekening

Bijlagenummer
1.1

1.2. Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 1



- Legenda**
- Beaumix
 - Beaumix in folie
 - Scheidingslijn Kwel/Infiltratie
- Meetpunten**
- Meetpunt oppervlaktewater
 - Pompkelder
 - Peilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis ca. 5 m-mv
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomopwaarts
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomafwaarts



IDDS
 integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
 v-Gravendijkseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 www.idds.nl

Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@ids.nl
 T: 071 - 402 85 86

Opdrachtgever
 Gemeente Katwijk

Projectnummer
 A3220

Locatie
 N206 - Katwijk

Omschrijving
 Monitoring Kwelgebied 1

Bijlagennummer
 1.2

Getekend: EBA

Formaat: A3

Schaal: 1:500

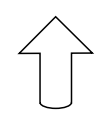
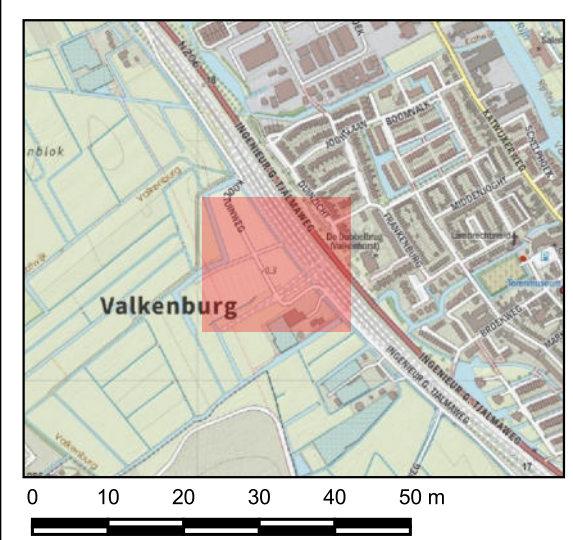
Schaal situatie: 1:15.000

Datum: 24-2-2023

1.3 Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 2



- Legenda**
- Beaumix
 - Beaumix in folie
 - Scheidingslijn Kwel/Infiltratie
- Meetpunten**
- Meetpunt oppervlaktewater
 - Pompkelder
 - Peilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis ca. 5 m-mv
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomopwaarts
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomafwaarts



IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
v-Gravendijkweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@ids.nl
T: 071 - 432 85 86

Opdrachtgever
Gemeente Katwijk

Projectnummer
A3220

Locatie
N206 - Katwijk

Omschrijving
Monitoring Kwelgebied 2

Bijlagenummer
1.3

Getekend: EBA

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

Schaal situatie: 1:15.000

Datum: 24-2-2023

1.4 Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 3



Legenda

- Beaumix
- Beaumix in folie
- Scheidingslijn Kwel/Infiltratie
- Meetpunten**
- Monsterpunt oppervlaktewater
- Pompkelder
- Peilbuis freatisch
- Referentiepeilbuis freatisch
- Referentiepeilbuis ca. 5 m-mv
- Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomopwaarts
- Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomafwaarts



IDDs
 integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling
 IDDS
 v-Gravendijkweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 www.idds.nl
 Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 info@ids.nl
 T: 071 - 402 85 86

Opdrachtgever
 Gemeente Katwijk

Projectnummer
 A3220

Locatie
 N206 - Katwijk

Getekend: EBA

Formaat: A3

Schaal: 1:1.250

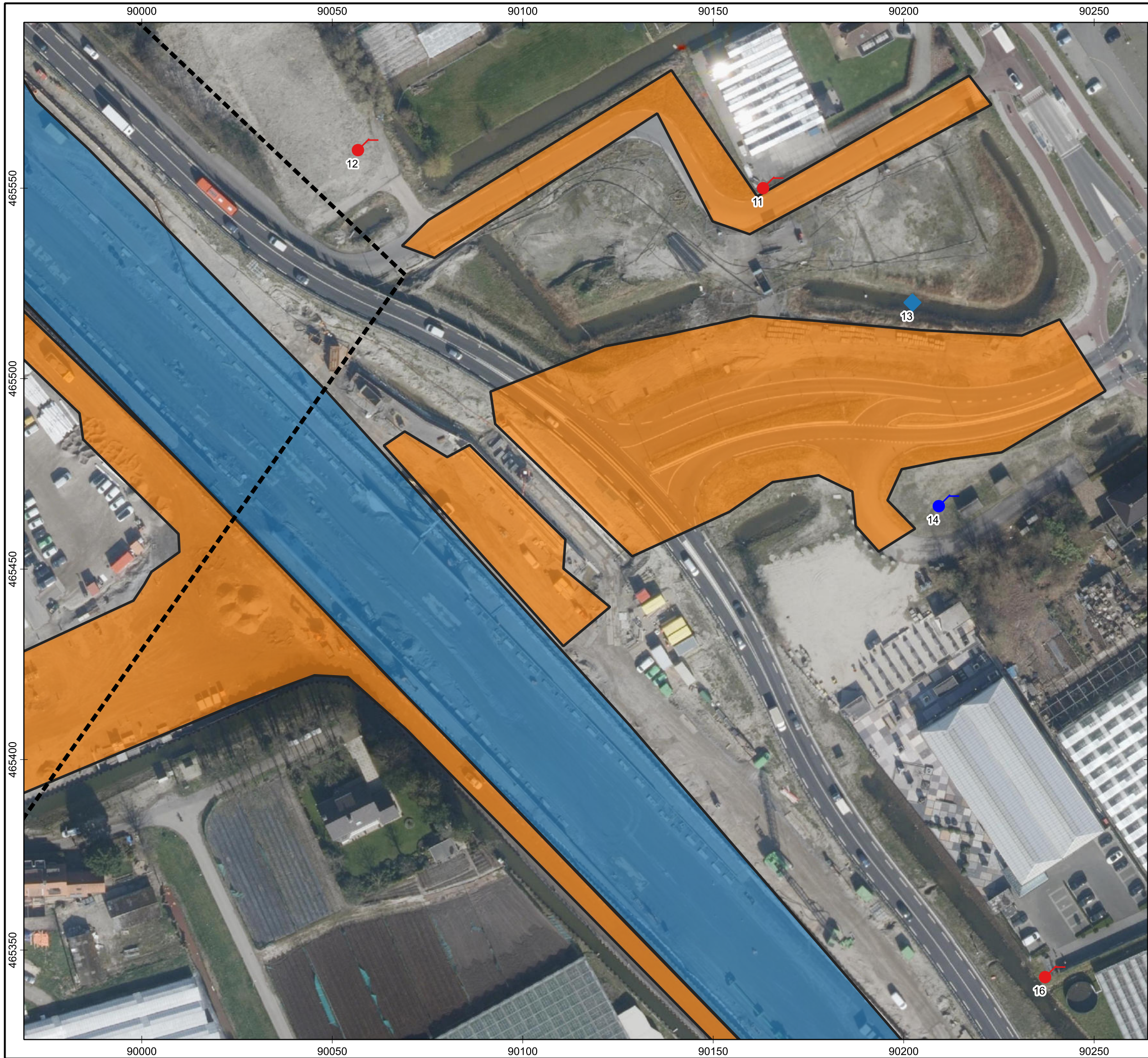
Schaal situatie: 1:15.000

Datum: 18-1-2023

Omschrijving
 Monitoring Kwelgebied 3

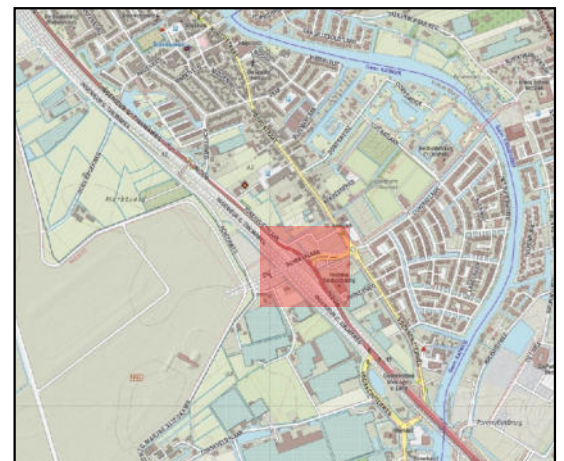
Bijlagennummer
 1.4

1.5 Situatietekening monitoringspeilbuizen infiltratiegebied 1



Legenda

- Beaumix
- Beaumix in folie
- Scheidingslijn Infiltratie/Kwel
- Meetpunten**
- Monsterpunt oppervlaktewater
- Pompkelder
- Peilbuis freatisch
- Referentiepeilbuis freatisch
- Referentiepeilbuis ca. 5 m-mv
- Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomopwaarts
- Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomafwaarts



Opdrachtgever
Gemeente Katwijk

Projectnummer
A3220

Locatie
N206 - Katwijk

Getekend: EBA
 Formaat: A3
 Schaal: 1:1.000
 Schaal situatie: 1:25.000
 Datum: 6-1-2023

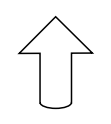
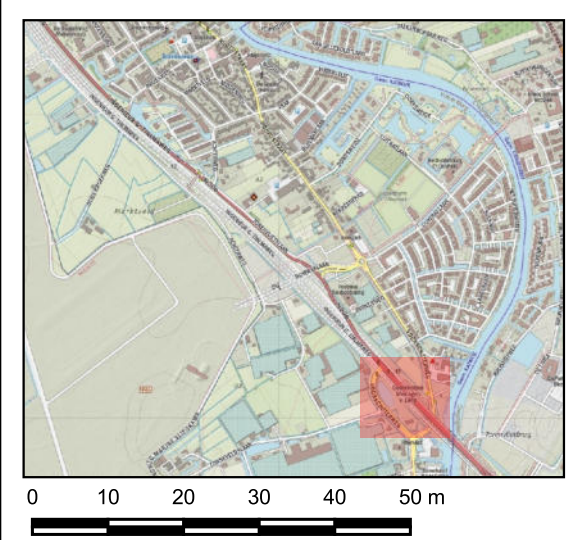
Omschrijving
Monitoring Infiltratiegebied

Bijlagenummer
1.5

1.6 Situatietekening monitoringspeilbuizen infiltratiegebied 2



- Legenda**
- Beaumix
 - Beaumix in folie
 - Scheidingslijn Infiltratie/Kwel
- Meetpunten**
- Meetpunt oppervlaktewater
 - Pompkelder
 - Peilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis freatisch
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomopwaarts
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomafwaarts



Getekend: EBA

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

Schaal situatie: 1:25.000

Datum: 6-1-2023

Opdrachtgever
Gemeente Katwijk

Projectnummer
A3220

Locatie
N206 - Katwijk

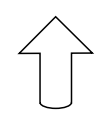
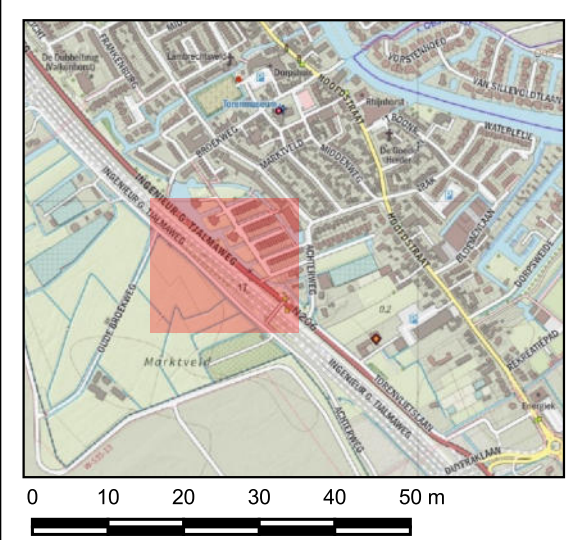
Omschrijving
Monitoring Infiltratiegebied 2

Bijlagennummer
1.6

1.7 Situatietekening pompkelder



- Legenda**
- Beaumix
 - Beaumix in folie
 - Scheidingslijn Kwel/Infiltratie
- Meetpunten**
- Meetpunt oppervlaktewater
 - Pompkelder
 - Peilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis freatisch
 - Referentiepeilbuis ca. 5 m-mv
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomopwaarts
 - Peilbuis tot ca. 5 m-mv stroomafwaarts



Opdrachtgever
Gemeente Katwijk

Projectnummer
A3220

Locatie
N206 - Katwijk

Getekend: EBA

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

Schaal situatie: 1:15.000

Datum: 6-1-2023

Omschrijving
Monitoring Pompkelder

Bijlagenummer
1.4

3. Veldonderzoek

3.1 Formulieren veldonderzoek

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A3220
Projectlocatie	N206, Ir. G. Tjalmaweg
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
3-3-2023	XXXXXXXXXX	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Marco Voorbij, Martijn Handgraaf, Jacob Nugteren

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Ja	Qu-719



Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Pb herplaatst, filterstelling 2 m in t zand

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het onderzoek is uitgevoerd binnen de reikwijdte en conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001
- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	3-3-2023 	Geregistreeerde projectleider	6-3-2023
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			



FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A3220
Projectlocatie	N206, Ir. G. Tjalmaweg
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
13-3-2023	[REDACTED]	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
13-3-2023	[REDACTED]

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
Ph-781

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Staat de peilbuis op de aangegeven plaats?	Ja	
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen



Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:
 - dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.
 Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2002



- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Akkoord

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	13-3-2023 	Geregistreeerde projectleider	20-3-2023 
-----------------------	--	-------------------------------	--

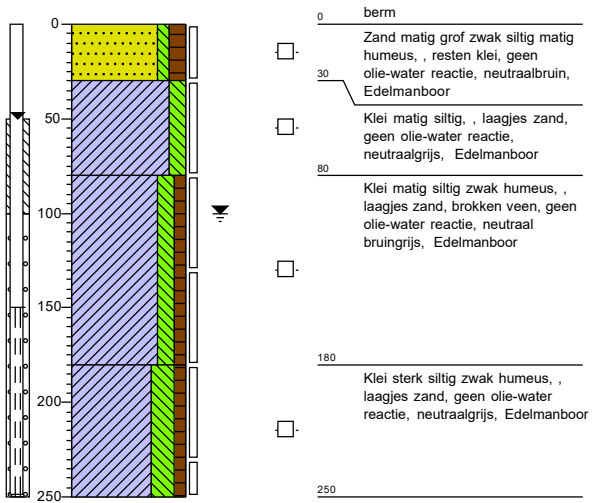
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.



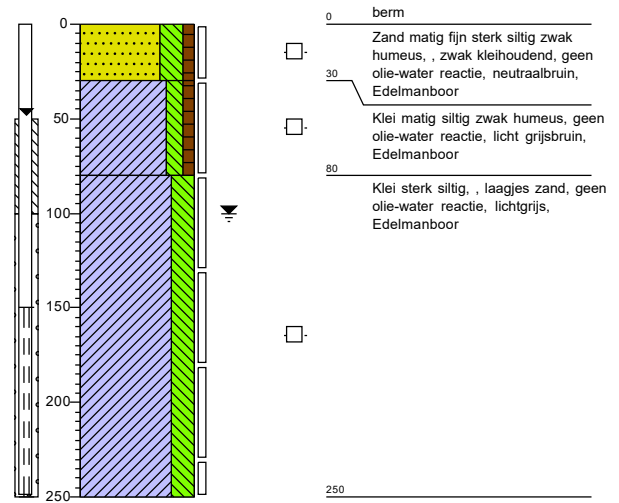
3.2 Boorstaten en legenda

Boring:**3**

Datum: 2-3-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 88872,55
 Y: 466677,79
 Z: -0.611

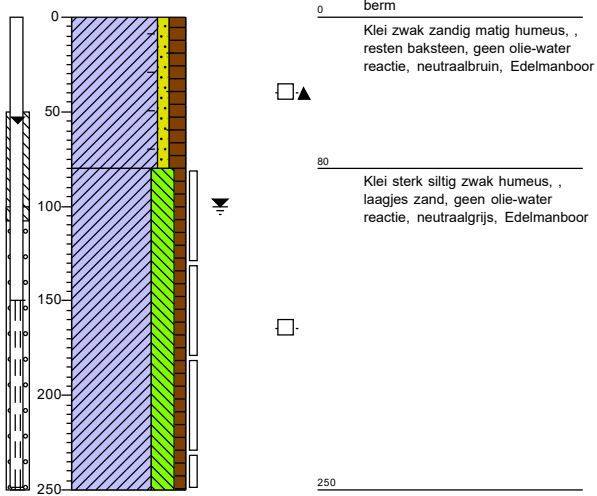
**Boring:****4**

Datum: 2-3-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 88837,20
 Y: 466719,41
 Z: -0.289

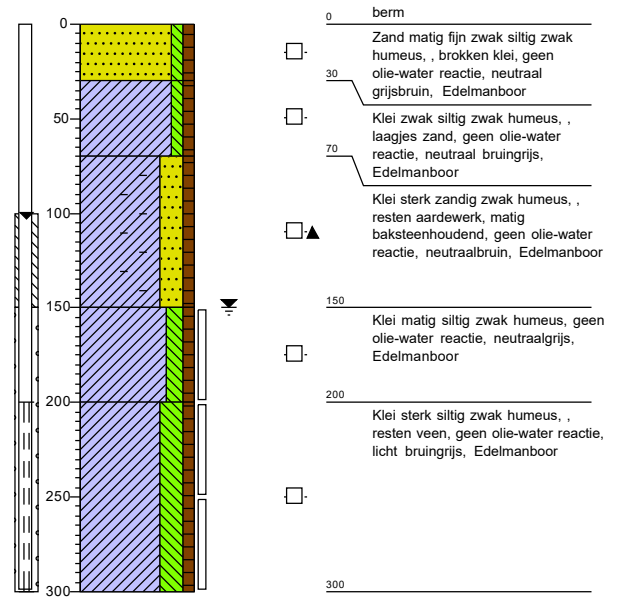


Boring:**6**

Datum: 2-3-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 89169,27
 Y: 466132,96
 Z: 0.101

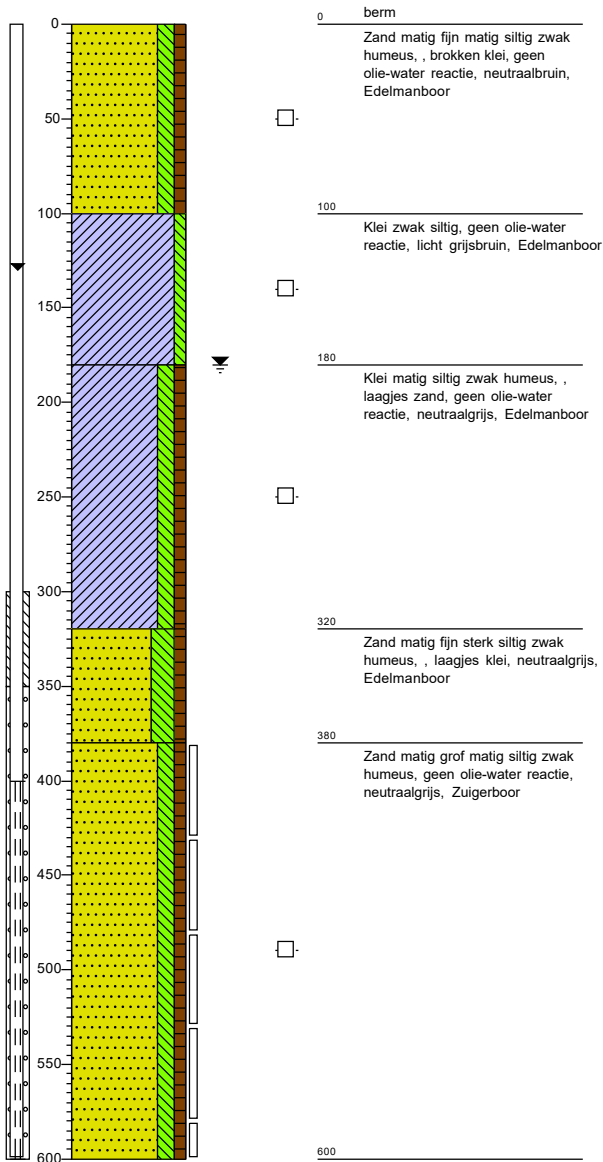
**Boring:****7**

Datum: 2-3-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 89931,05
 Y: 465413,23
 Z: 0.961

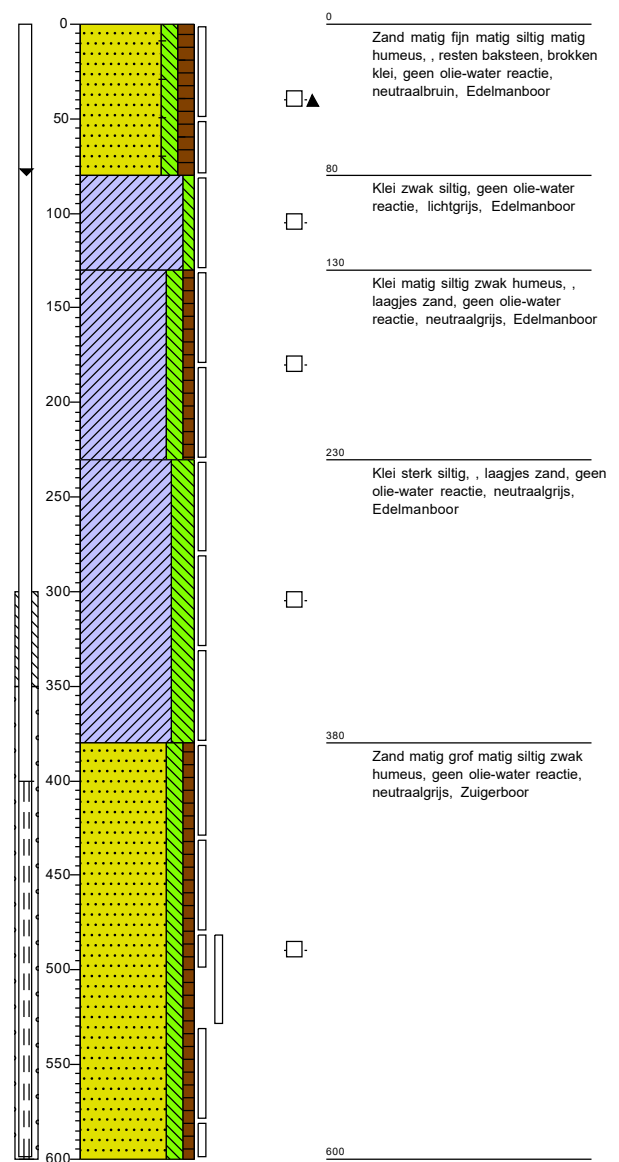


Boring:**10**

Datum: 2-3-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 89845,83
 Y: 465585,30
 Z: 0.637

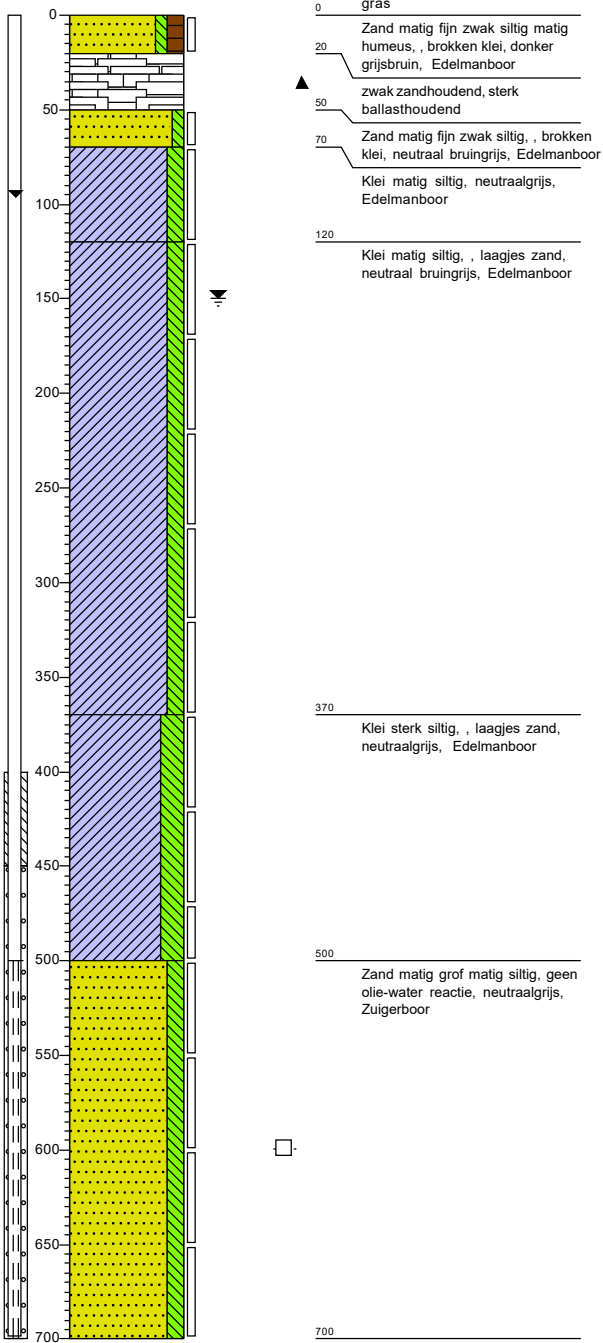
**Boring:****11**

Datum: 2-3-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 90158,36
 Y: 465549,72
 Z: 0.267

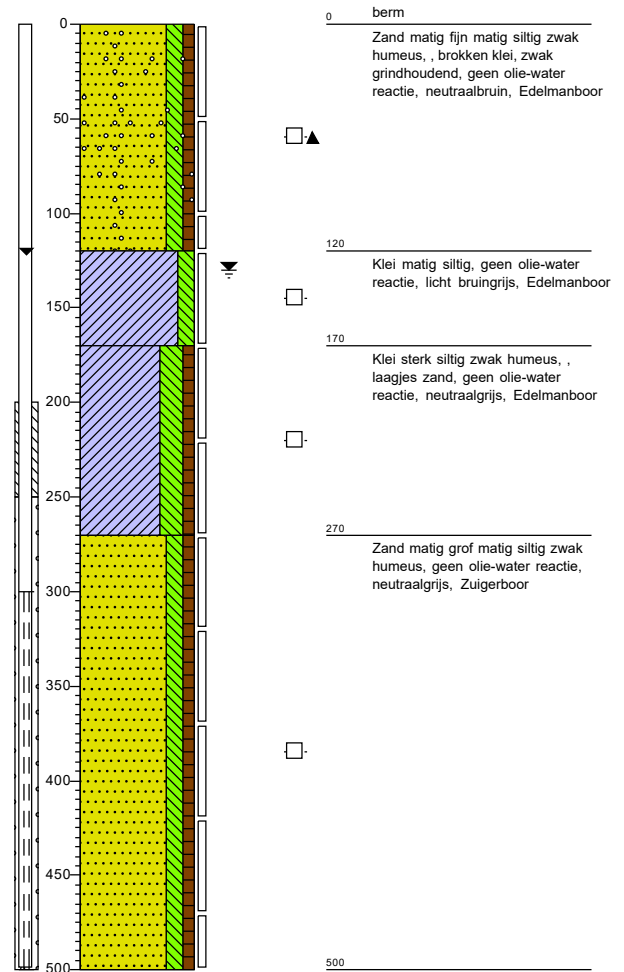


Boring:**12**

Datum: 23-2-2023
 Boormeester: Marco Voorbij
 X: 90060,74
 Y: 465561,51
 Z: 0.386

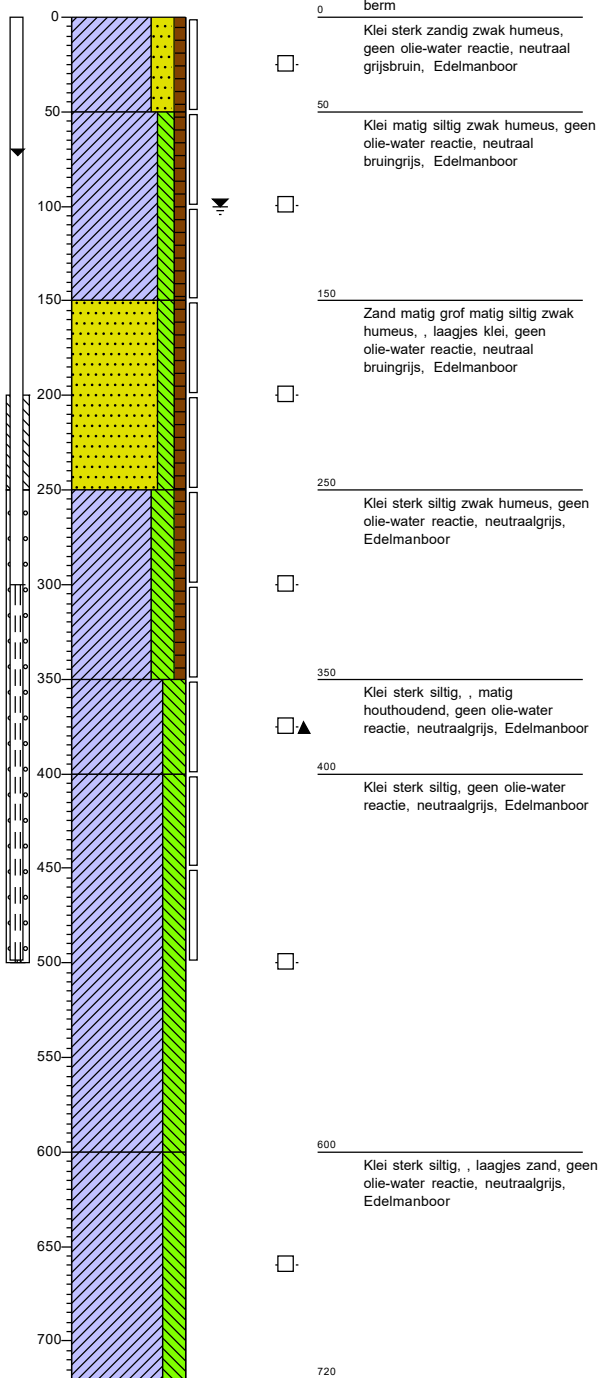
**Boring:****14**

Datum: 24-2-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 90209,32
 Y: 465465,80
 Z: 0.726

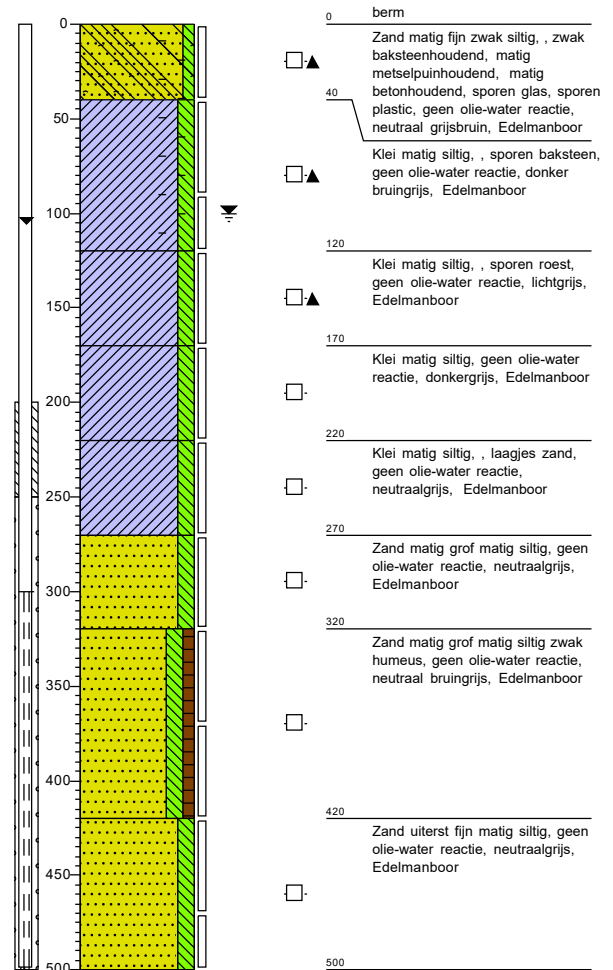


Boring:**15**

Datum: 24-2-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 90145,12
 Y: 465322,67
 Z: -0.553

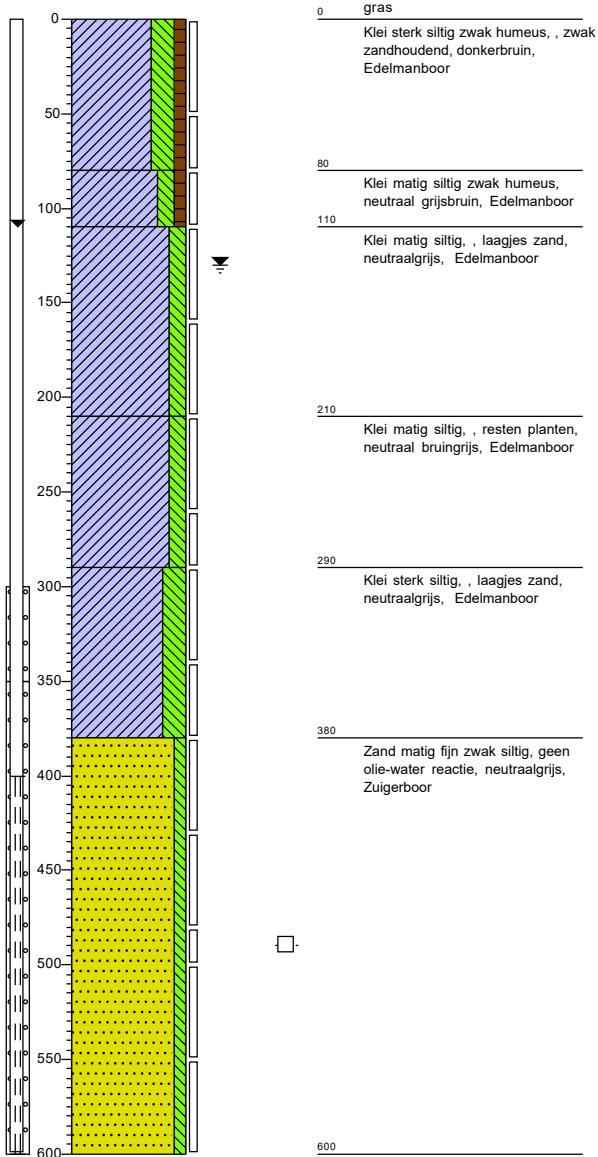
**Boring:****16**

Datum: 24-2-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 90236,17
 Y: 465344,52
 Z: 0.444

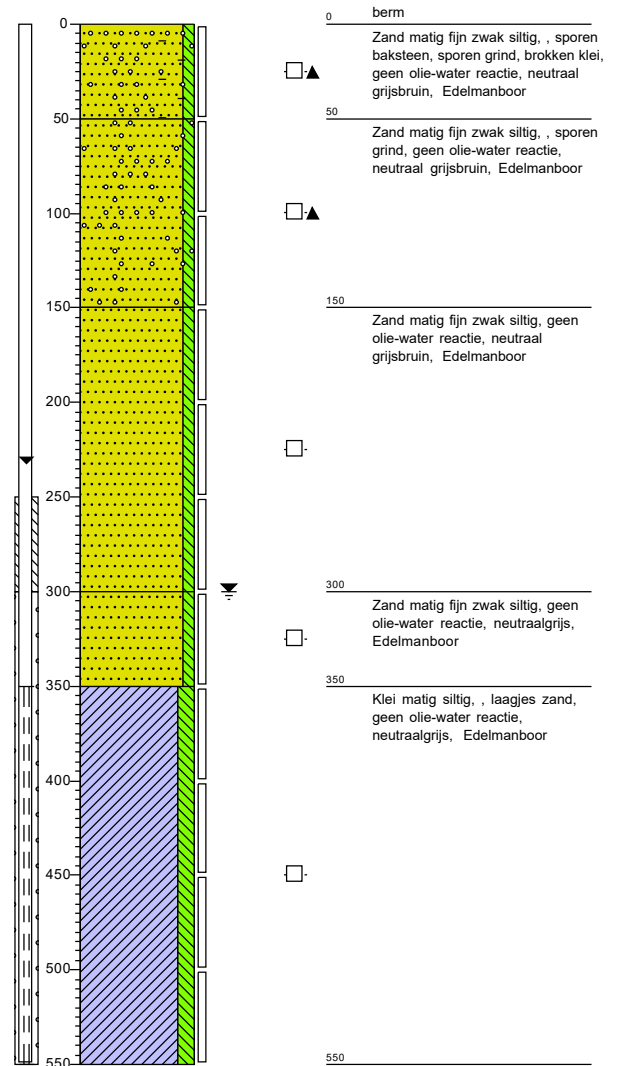


Boring:**17**

Datum: 24-2-2023
 Boormeester: Marco Voorbij
 X: 90300,19
 Y: 465121,62
 Z: 0.483

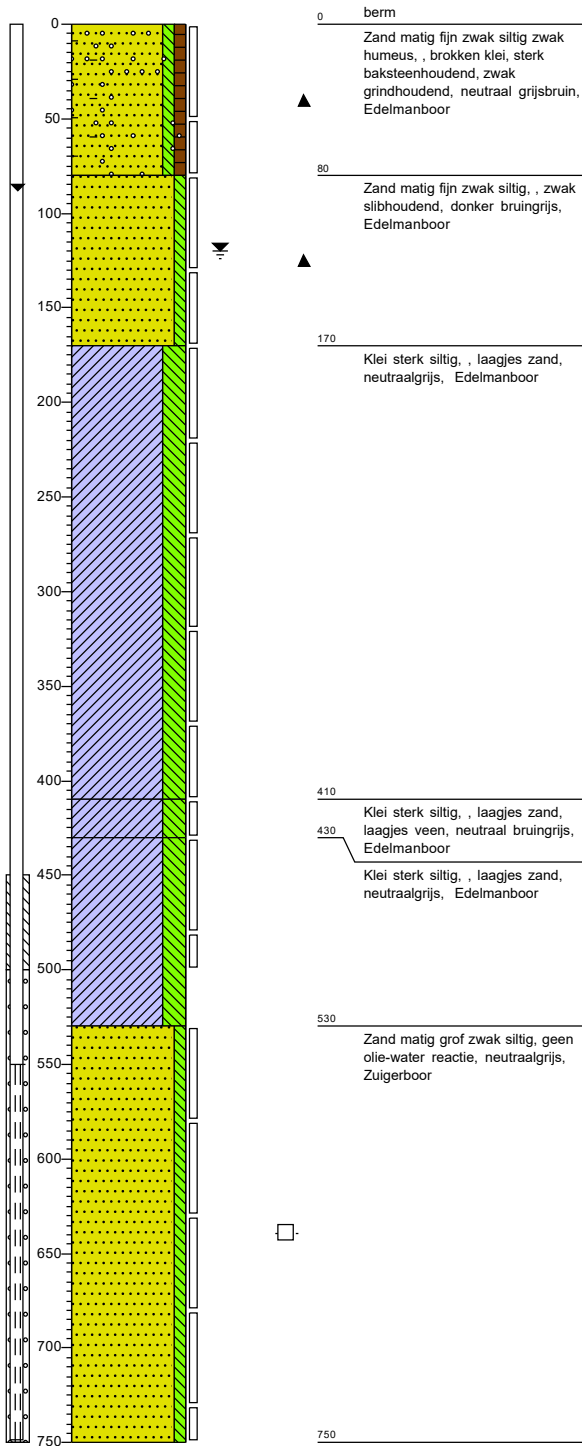
**Boring:****18**

Datum: 24-2-2023
 Boormeester: Jeroen Verkade
 X: 90413,60
 Y: 465122,73
 Z: 3.378



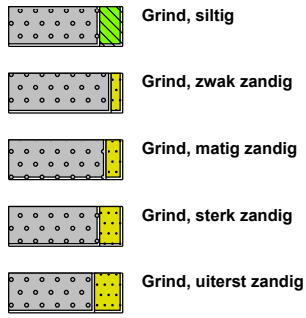
Boring: 20

Datum: 24-2-2023
Boormeester: Jeroen Verkade
X: 90465,99
Y: 464956,03
Z: 0.152

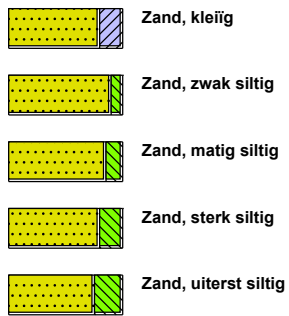


Legenda (conform NEN 5104)

grind



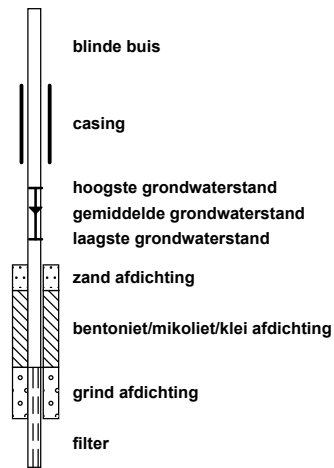
zand



veen



peilbuis



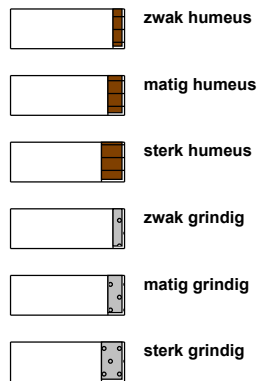
klei



leem



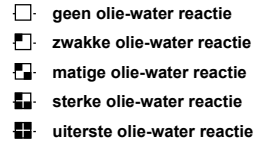
overige toevoegingen



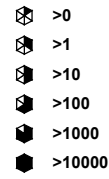
geur



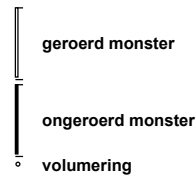
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



3.3 Plaatsingsgegevens peilbuizen

Naam	Gebied	Type	X	Y	Z	gws m-bkp	gws m+NAP	opmerking
3	kwel	freatisch	88872,55	466677,795	-0,611	0,5	-1,111	
4	kwel	referentie	88837,199	466719,418	-0,289	0,48	-0,769	
6	kwel	freatisch	89169,266	466132,956	0,101	0,56	-0,459	
7	kwel	freatisch	89931,045	465413,23	0,961	1,03	-0,069	
10	infiltratie	referentie	89845,833	465585,3	0,637	1,3	-0,663	
11	infiltratie	stroomopwaards	90158,357	465549,717	0,267	0,8	-0,533	
12	infiltratie	stroomopwaards	90060,734	465561,51	0,386	0,96	-0,574	
14	infiltratie	stroomafwaards	90209,317	465465,798	0,726	1,22	-0,494	
15	infiltratie	stroomafwaards	90145,122	465322,669	-0,553	0,73	-1,283	staat freatisch
16	infiltratie	stroomopwaards	90236,169	465344,527	0,444	1,06	-0,616	
17	infiltratie	stroomafwaards	90300,192	465121,626	0,483	1,1	-0,617	
18	infiltratie	stroomopwaards	90413,599	465122,723	3,378	2,32	1,058	staat freatisch
20	infiltratie	stroomafwaards	90465,988	464956,022	0,152	0,88	-0,728	

3.4 Fotoreportage

Fotoreportage



10_20230302_114701.jpg



10_20230302_121427.jpg



11_20230223_142702.jpg



11_20230223_151414.jpg



11_20230303_085543.jpg



11_20230303_091819.jpg



12_20230223_151048.jpg



12_20230303_080618.jpg



12_20230303_082736.jpg



14_20230224_110155.jpg



14_20230224_110831.jpg



15_20230224_141035.jpg



15_20230224_141456.jpg



15_20230303_122028.jpg



16_20230224_101543.jpg



17_20230224_143513.jpg



17_20230224_143544.jpg



17_20230303_133632.jpg



17_20230303_135635.jpg



18_20230224_122618.jpg



18_20230224_124522.jpg



2_20230313_142213.jpg



20_20230224_131719.jpg



20_20230303_104127.jpg



20_20230303_105434.jpg



20_20230303_111018.jpg



3_20230302_082109.jpg



3_20230302_083545.jpg



4_20230302_091025.jpg



4_20230302_092536.jpg



5_20230313_140941.jpg



6_20230302_104132.jpg



6_20230302_105855.jpg



7_20230302_133157.jpg



7_20230302_134122.jpg



7_20230302_134137.jpg



8_20230313_135704.jpg

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Certificaten grondwater en oppervlaktewater

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Beamix N206
Uw projectnummer : A3220
SGS rapportnummer : 13834275, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A3220. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

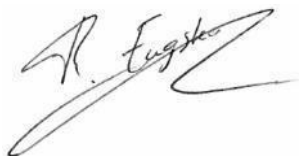
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.

Eric Baptist

Projectnaam Beamix N206

Projectnummer A3220

Rapportnummer 13834275 - 1

Orderdatum 14-03-2023

Startdatum 14-03-2023

Rapportagedatum 21-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	7-1-1 7 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	10-1-1 10 (400-600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
antimoon	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
arsen	µg/l	S	7.6	<5	<5	13	<5
barium	µg/l	S	140	59	47	63	67
Borium	µg/l	Q	110	310	200	260	230
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cerium	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
chrom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	10.0	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lanthaan	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
lithium	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	15	<2
nikkel	µg/l	S	6.7	<3	3.6	24	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2	13	<2	3.2
strontium	µg/l	Q	730	910	1100	1800	980
tin	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
Wolfraam	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	S	<10	10	<10	20	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>							
Fluoride	mg/l	Q	<0.2	0.23	0.53	0.41	0.26
bromide	mg/l	Q	0.69	0.47	0.86	2.4	0.43
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/l	S	119	79	93	345.3	221.5
sulfaat	mg/l	S	<5	<5	150	1400	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Projectnaam Beamix N206
Projectnummer A3220
Rapportnummer 13834275 - 1

Orderdatum 14-03-2023
Startdatum 14-03-2023
Rapportagedatum 21-03-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
 Eric Baptist
 Projectnaam Beamix N206
 Projectnummer A3220
 Rapportnummer 13834275 - 1

Orderdatum 14-03-2023
 Startdatum 14-03-2023
 Rapportagedatum 21-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (400-600)						
007	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12 (500-700)						
008	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (300-500)						
009	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (300-500)						
010	Grondwater (AS3000)	16-1-1 16 (300-500)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
antimoon	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5	7.2	<5
barium	µg/l	S	94	97	110	28	<20
Borium	µg/l	Q	390	550	280	600	110
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cerium	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
chrom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lanthaan	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
lithium	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	5.4	7.3	<3
seleen	µg/l	Q	<2	11	2.4	<2	<2
strontium	µg/l	Q	1300	600	1900	1000	400
tin	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
Wolfraam	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>							
Fluoride	mg/l	Q	0.27	0.45	<0.2	0.32	<0.2
bromide	mg/l	Q	0.98	0.49	1.5	0.77	<0.3
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/l	S	145	42	125	87	11
sulfaat	mg/l	S	360	15	490	87	21

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Projectnaam Beamix N206
Projectnummer A3220
Rapportnummer 13834275 - 1

Orderdatum 14-03-2023
Startdatum 14-03-2023
Rapportagedatum 21-03-2023

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
 Eric Baptist
 Projectnaam Beamix N206
 Projectnummer A3220
 Rapportnummer 13834275 - 1

Orderdatum 14-03-2023
 Startdatum 14-03-2023
 Rapportagedatum 21-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (400-600)
012	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (350-550)
013	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (550-750)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
<i>METALEN</i>					
antimoon	µg/l	S	<3	<3	<3
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	43	39	160
Borium	µg/l	Q	310	180	670
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
cerium	µg/l		<10	<10	<10
chrom	µg/l	S	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lanthaan	µg/l		<1	<1	<1
lithium	µg/l		<50	<50	<50
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
seleen	µg/l	Q	13	<2	<2
strontium	µg/l	Q	1000	590	1200
tin	µg/l	S	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	S	<2	<2	<2
Wolfraam	µg/l		<10	<10	<10
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>					
Fluoride	mg/l	Q	0.23	0.44	0.23
bromide	mg/l	Q	0.86	<0.3	0.92
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>					
chloride	mg/l	S	305.8	121	125
sulfaat	mg/l	S	110	110	<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Projectnaam Beamix N206
Projectnummer A3220
Rapportnummer 13834275 - 1

Orderdatum 14-03-2023
Startdatum 14-03-2023
Rapportagedatum 21-03-2023

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.

Eric Baptist

Projectnaam Beamix N206

Projectnummer A3220

Rapportnummer 13834275 - 1

Orderdatum 14-03-2023

Startdatum 14-03-2023

Rapportagedatum 21-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
antimoon	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Borium	Grondwater (AS3000)	NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cerium	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lanthaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
lithium	Grondwater (AS3000)	Idem
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
seleen	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2
strontium	Grondwater (AS3000)	Idem
tin	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium	Grondwater (AS3000)	Idem
Wolfram	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Fluoride	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grondwater (AS3000)	Idem
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B6268849	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
001	B2057142	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
002	B6268844	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
002	B2057141	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
003	B2057158	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
003	B6268850	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
004	B6268874	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
004	B2057157	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
005	B2057152	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
005	B6268869	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
006	B6268860	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
006	B2057170	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
007	B2057134	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
007	B6268838	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
008	B6268856	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
008	B2057154	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
009	B2057140	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
009	B6268863	14-03-2023	13-03-2023	ALC207

 Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
 Eric Baptist
 Projectnaam Beamix N206
 Projectnummer A3220
 Rapportnummer 13834275 - 1

Orderdatum 14-03-2023
 Startdatum 14-03-2023
 Rapportagedatum 21-03-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	B2057156	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
010	B6268861	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
011	B6268868	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
011	B2057153	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
012	B6268867	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
012	B2057155	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
013	B2057138	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
013	B6268862	14-03-2023	13-03-2023	ALC207

Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Beamix N206
Uw projectnummer : A3220
SGS rapportnummer : 13834306, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A3220. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
 Eric Baptist
 Projectnaam Beamix N206
 Projectnummer A3220
 Rapportnummer 13834306 - 1

Orderdatum 14-03-2023
 Startdatum 14-03-2023
 Rapportagedatum 21-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1 1
002	Grondwater (AS3000)	2-1 2
003	Grondwater (AS3000)	5-1 5
004	Grondwater (AS3000)	8-1 8
005	Grondwater (AS3000)	13-1 13

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
antimoon	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	<20	25	36	21	20
Borium	µg/l	Q	50	60	130	100	74
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cerium	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
chrom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	2.8	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lanthaan	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
lithium	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	6.2	2.2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	4.0	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2	<2
strontium	µg/l	Q	320	370	580	380	370
tin	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	S	<2	3.4	<2	2.9	<2
Wolfraam	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>							
Fluoride	mg/l	Q	0.22	0.23	0.23	<0.2	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/l	S	43	62	67	75	118
sulfaat	mg/l	S	21	26	62	110	39

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Projectnaam Beamix N206
Projectnummer A3220
Rapportnummer 13834306 - 1

Orderdatum 14-03-2023
Startdatum 14-03-2023
Rapportagedatum 21-03-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
 Eric Baptist
 Projectnaam Beamix N206
 Projectnummer A3220
 Rapportnummer 13834306 - 1

Orderdatum 14-03-2023
 Startdatum 14-03-2023
 Rapportagedatum 21-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	19-1 19

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>METALEN</i>			
antimoon	µg/l	S	<3
arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	22
Borium	µg/l	Q	120
cadmium	µg/l	S	<0.2
cerium	µg/l		<10
chroom	µg/l	S	<1
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lanthaan	µg/l		<1
lithium	µg/l		<50
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	23
nikkel	µg/l	S	4.1
seleen	µg/l	Q	<2
strontium	µg/l	Q	390
tin	µg/l	S	<2
vanadium	µg/l	S	3.1
Wolfraam	µg/l		<10
zink	µg/l	S	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>			
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	0.42
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
chloride	mg/l	S	133
sulfaat	mg/l	S	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Projectnaam Beamix N206
Projectnummer A3220
Rapportnummer 13834306 - 1

Orderdatum 14-03-2023
Startdatum 14-03-2023
Rapportagedatum 21-03-2023

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.

Eric Baptist

Projectnaam

Beamix N206

Projectnummer

A3220

Rapportnummer

13834306 - 1

Orderdatum

14-03-2023

Startdatum

14-03-2023

Rapportagedatum

21-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
antimoon	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
arsen	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Borium	Grondwater (AS3000)	NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cerium	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lanthaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
lithium	Grondwater (AS3000)	Idem
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
seleen	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2
strontium	Grondwater (AS3000)	Idem
tin	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium	Grondwater (AS3000)	Idem
Wolfram	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Fluoride	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grondwater (AS3000)	Idem
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2057187	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
001	B6268836	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
002	B2057182	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
002	B6268842	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
003	B6268843	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
003	B2057168	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
004	B6268854	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
004	B2057139	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
005	B2057150	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
005	B6268832	14-03-2023	13-03-2023	ALC207
006	B2057151	14-03-2023	13-03-2023	ALC204
006	B6268848	14-03-2023	13-03-2023	ALC207

Paraaf :



4.2 Certificaten lozingswater

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Beamix N206
Uw projectnummer : A3220
SGS rapportnummer : 13873071, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A3220. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
 Eric Baptist
 Projectnaam Beamix N206
 Projectnummer A3220
 Rapportnummer 13873071 - 1

Orderdatum 22-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 01-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Kelderman-1-1 Kelderbak

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
antimoon	µg/l	S	6.0
arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	52
Borium	µg/l	Q	360
cadmium	µg/l	S	<0.2
cerium	µg/l		<10
chroom	µg/l	S	<1
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	6.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lanthaan	µg/l		<1
lithium	µg/l		<50
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	280
nikkel	µg/l	S	20
seleen	µg/l	Q	3.8
strontium	µg/l	Q	1100
tin	µg/l	S	<2
vanadium	µg/l	S	<2
Wolfraam	µg/l		58
zink	µg/l	S	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>			
Fluoride	mg/l	Q	0.58
bromide	mg/l	Q	1.9
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
chloride	mg/l	S	517.1
sulfaat	mg/l	S	590

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Projectnaam Beamix N206
Projectnummer A3220
Rapportnummer 13873071 - 1

Orderdatum 22-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 01-06-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.

Eric Baptist

Projectnaam Beamix N206

Projectnummer A3220

Rapportnummer 13873071 - 1

Orderdatum 22-05-2023

Startdatum 25-05-2023

Rapportagedatum 01-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
antimoon	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
arsen	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Borium	Grondwater (AS3000)	NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cerium	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lanthaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
lithium	Grondwater (AS3000)	Idem
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
seleen	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2
strontium	Grondwater (AS3000)	Idem
tin	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium	Grondwater (AS3000)	Idem
Wolfram	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Fluoride	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grondwater (AS3000)	Idem
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2138658	25-05-2023	22-05-2023	ALC204
001	B6268871	25-05-2023	22-05-2023	ALC207

 Paraaf : 

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Beamix N206
Uw projectnummer : A3220
SGS rapportnummer : 13902303, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project A3220. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
 Eric Baptist
 Projectnaam Beamix N206
 Projectnummer A3220
 Rapportnummer 13902303 - 1

Orderdatum 06-07-2023
 Startdatum 07-07-2023
 Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A3220/Kelder_bak/Kelder_bak-1
002	Grondwater (AS3000)	A3220/Kelder_drainage/Kelder_drainage-1
003	Grondwater (AS3000)	A3220/Kelder_HWA/Kelder_HWA-1
004	Grondwater (AS3000)	A3220/Kelder_lozingspunt/Kelder_lozingspunt-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
antimoon	µg/l	S	11	15	<3	<3
arsen	µg/l	S	<5	<5	<5	5.4
barium	µg/l	S	25	44	<20	<20
Borium	µg/l	Q	200	340	<50	140
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cerium	µg/l		<10	<10	<10	<10
chrom	µg/l	S	1.3	<1	3.1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	7.6	8.9	8.2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lanthaan	µg/l		<1	<1	<1	<1
lithium	µg/l		<50	<50	<50	<50
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	110	200	9.7	6.7
nikkel	µg/l	S	10	18	<3	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2
strontium	µg/l	Q	550	980	130	330
tin	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	S	4.9	3.7	4.7	<2
Wolfram	µg/l		34	72	<10	<10
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>						
Fluoride	mg/l	Q	0.31	0.67	<0.2	0.23
bromide	mg/l	Q	0.73	1.2	<0.3	0.72
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
chloride	mg/l	S	186	310.2	51	123
sulfaat	mg/l	S	230	400	25	69

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.
Eric Baptist
Projectnaam Beamix N206
Projectnummer A3220
Rapportnummer 13902303 - 1

Orderdatum 06-07-2023
Startdatum 07-07-2023
Rapportagedatum 13-07-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 

Analyserapport

IDDS Milieu B.V.

Eric Baptist

Projectnaam Beamix N206

Projectnummer A3220

Rapportnummer 13902303 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 07-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
antimoon	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Borium	Grondwater (AS3000)	NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cerium	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lanthaan	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
lithium	Grondwater (AS3000)	Idem
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
seleen	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2
strontium	Grondwater (AS3000)	Idem
tin	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
vanadium	Grondwater (AS3000)	Idem
Wolfraam	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Fluoride	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Grondwater (AS3000)	Idem
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-EN-ISO 10304-1
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B6268834	07-07-2023	06-07-2023	ALC207
001	B2159165	07-07-2023	06-07-2023	ALC204
002	B6268877	07-07-2023	06-07-2023	ALC207
002	B2159163	07-07-2023	06-07-2023	ALC204
003	B6268841	07-07-2023	06-07-2023	ALC207
003	B2159175	07-07-2023	06-07-2023	ALC204
004	B6268839	07-07-2023	06-07-2023	ALC207
004	B2159171	07-07-2023	06-07-2023	ALC204

 Paraaf : 

5. Toetsingstabellen

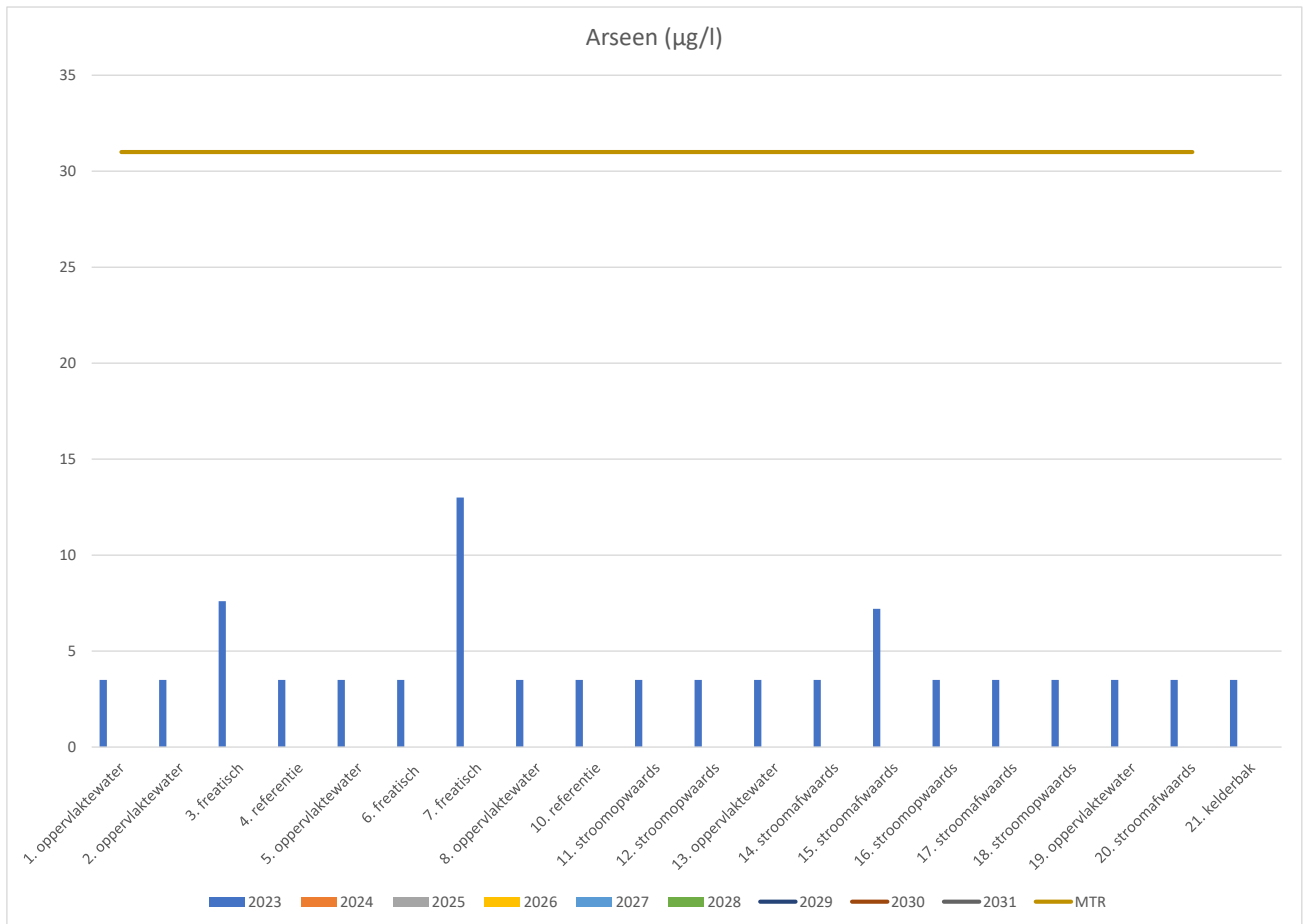
5.1 Toetsingstabellen per stof

Arseen (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	14,15	3,5								
2	oppervlaktewater	kwel	14,15	3,5								
3	freatisch	kwel	19,48	7,6								
4	referentie	kwel	14,15	3,5								
5	oppervlaktewater	kwel	14,15	3,5								
6	freatisch	kwel	14,15	3,5								
7	freatisch	kwel	26,5	13								
8	oppervlaktewater	kwel	14,15	3,5								
10	referentie	infiltratie	14,15	3,5								
11	stroomopwaards	infiltratie	14,15	3,5								
12	stroomopwaards	infiltratie	14,15	3,5								
13	oppervlaktewater	infiltratie	14,15	3,5								
14	stroomafwaards	infiltratie	14,15	3,5								
15	stroomafwaards	infiltratie	18,96	7,2								
16	stroomopwaards	infiltratie	14,15	3,5								
17	stroomafwaards	infiltratie	14,15	3,5								
18	stroomopwaards	infiltratie	14,15	3,5								
19	oppervlaktewater	infiltratie	14,15	3,5								
20	stroomafwaards	infiltratie	14,15	3,5								
21	kelderbak	-	14,15	3,5								

MTT grondwater	24
MTT oppervlakte-water	24
MTR grondwater	31
MTR oppervlakte-water*	31

* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater

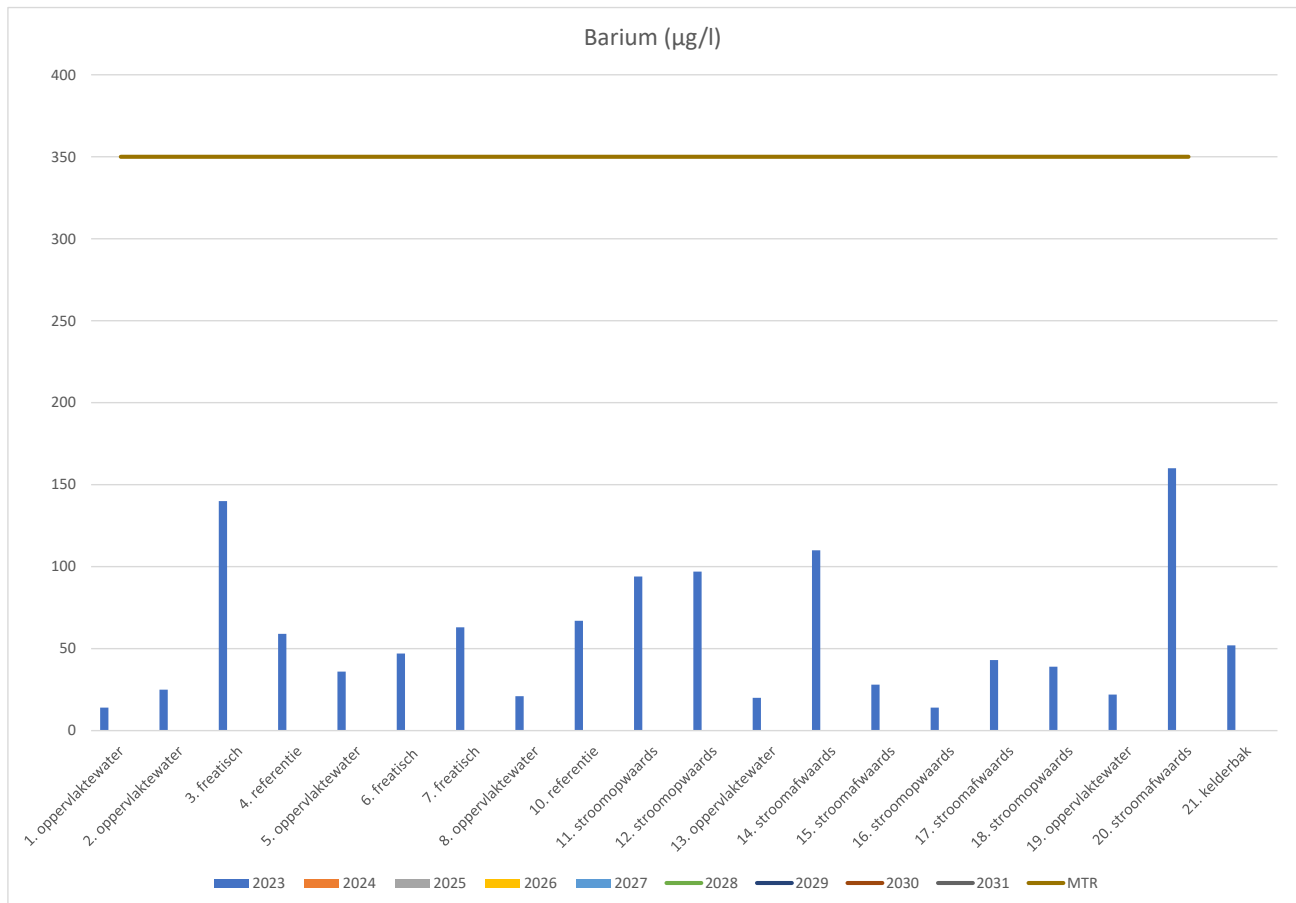


Barium (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	29,8	14								
2	oppervlaktewater	kwel	44,1	25								
3	freatisch	kwel	193,6	140								
4	referentie	kwel	88,3	59								
5	oppervlaktewater	kwel	58,4	36								
6	freatisch	kwel	72,7	47								
7	freatisch	kwel	93,5	63								
8	oppervlaktewater	kwel	38,9	21								
10	referentie	infiltratie	98,7	67								
11	stroomopwaards	infiltratie	133,8	94								
12	stroomopwaards	infiltratie	137,7	97								
13	oppervlaktewater	infiltratie	37,6	20								
14	stroomafwaards	infiltratie	154,6	110								
15	stroomafwaards	infiltratie	48	28								
16	stroomopwaards	infiltratie	29,8	14								
17	stroomafwaards	infiltratie	67,5	43								
18	stroomopwaards	infiltratie	62,3	39								
19	oppervlaktewater	infiltratie	40,2	22								
20	stroomafwaards	infiltratie	219,6	160								
21	kelderbak	-	79,2	52								

MTT grondwater	29
MTT oppervlakte-water	29
MTR grondwater	350
MTR oppervlakte-water*	350

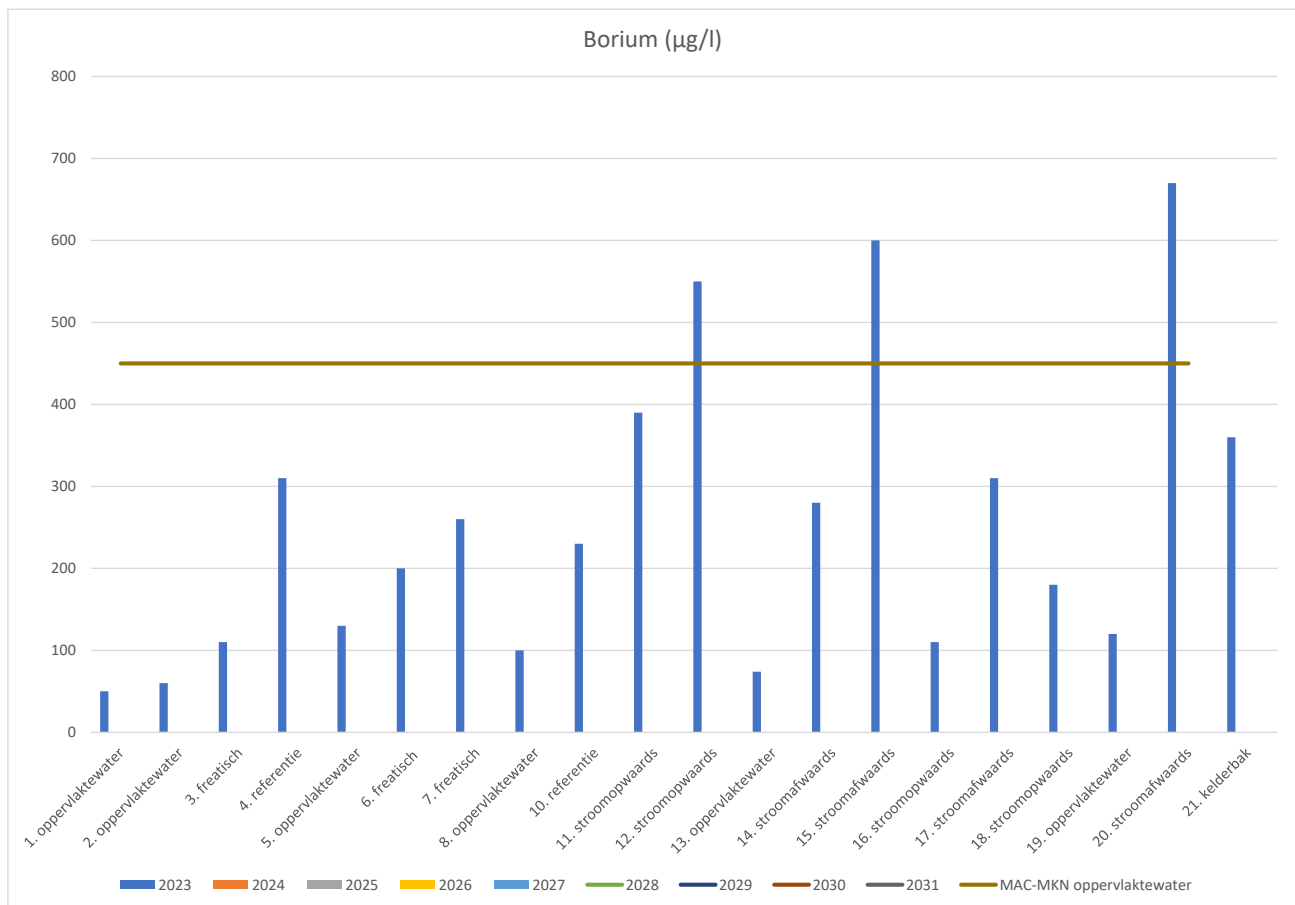
* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater



Borium (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel		50								
2	oppervlaktewater	kwel		60								
3	freatisch	kwel		110								
4	referentie	kwel		310								
5	oppervlaktewater	kwel		130								
6	freatisch	kwel		200								
7	freatisch	kwel		260								
8	oppervlaktewater	kwel		100								
10	referentie	infiltratie		230								
11	stroomopwaards	infiltratie		390								
12	stroomopwaards	infiltratie		550								
13	oppervlaktewater	infiltratie		74								
14	stroomafwaards	infiltratie		280								
15	stroomafwaards	infiltratie		600								
16	stroomopwaards	infiltratie		110								
17	stroomafwaards	infiltratie		310								
18	stroomopwaards	infiltratie		180								
19	oppervlaktewater	infiltratie		120								
20	stroomafwaards	infiltratie		670								
21	kelderbak	-		360								

MAC-MKN	450



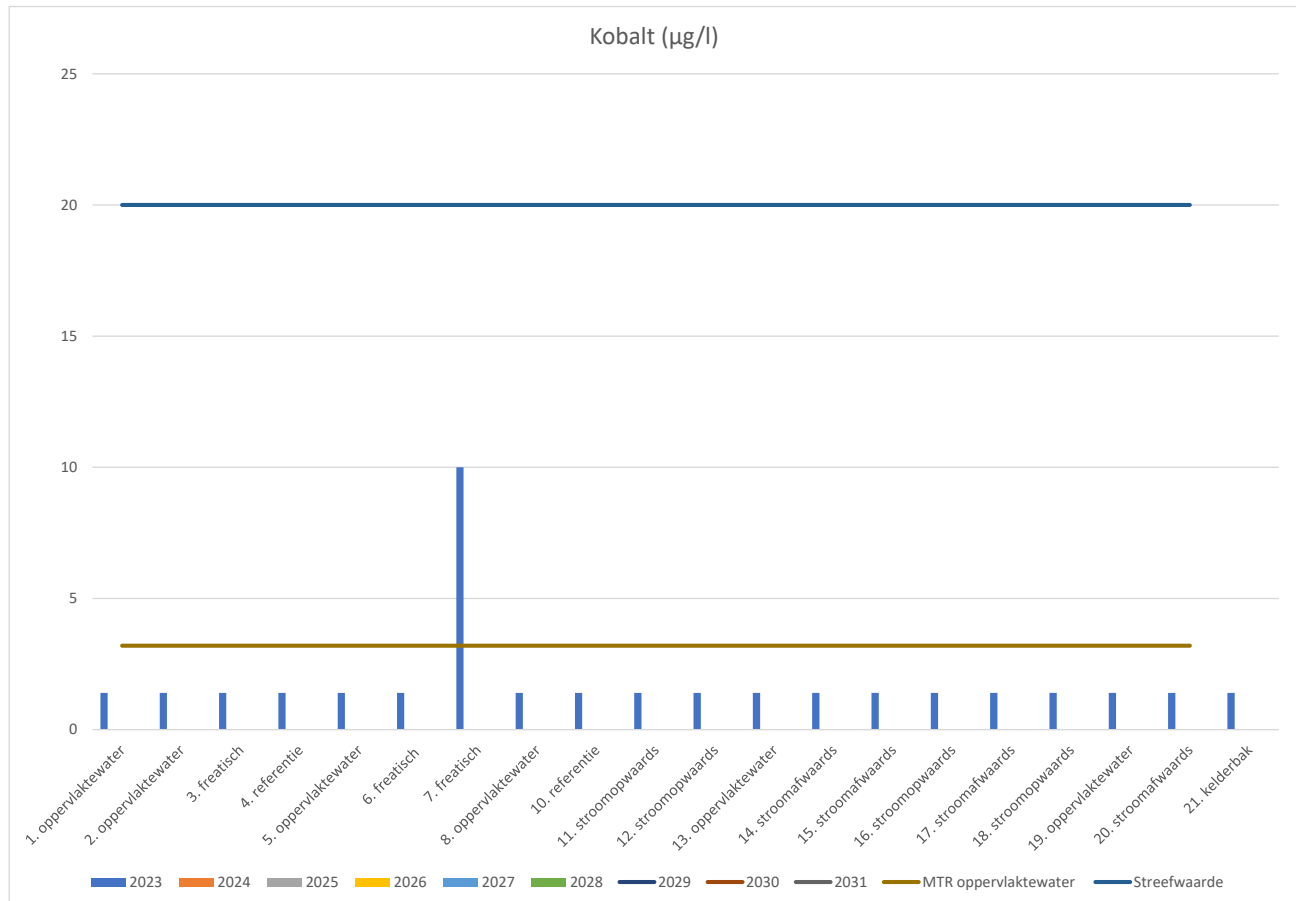
Kobalt (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	3,02	1,4								
2	oppervlaktewater	kwel	3,02	1,4								
3	freatisch	kwel	3,02	1,4								
4	referentie	kwel	3,02	1,4								
5	oppervlaktewater	kwel	3,02	1,4								
6	freatisch	kwel	3,02	1,4								
7	freatisch	kwel	14,2	10								
8	oppervlaktewater	kwel	3,02	1,4								
10	referentie	infiltratie	3,02	1,4								
11	stroomopwaards	infiltratie	3,02	1,4								
12	stroomopwaards	infiltratie	3,02	1,4								
13	oppervlaktewater	infiltratie	3,02	1,4								
14	stroomafwaards	infiltratie	3,02	1,4								
15	stroomafwaards	infiltratie	3,02	1,4								
16	stroomopwaards	infiltratie	3,02	1,4								
17	stroomafwaards	infiltratie	3,02	1,4								
18	stroomopwaards	infiltratie	3,02	1,4								
19	oppervlaktewater	infiltratie	3,02	1,4								
20	stroomafwaards	infiltratie	3,02	1,4								
21	kelderbak	-	3,02	1,4								

MTT grondwater	3
MTT oppervlakte-water	3
Streefwaarde**	20
MTR oppervlakte-water*	3,2

* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater

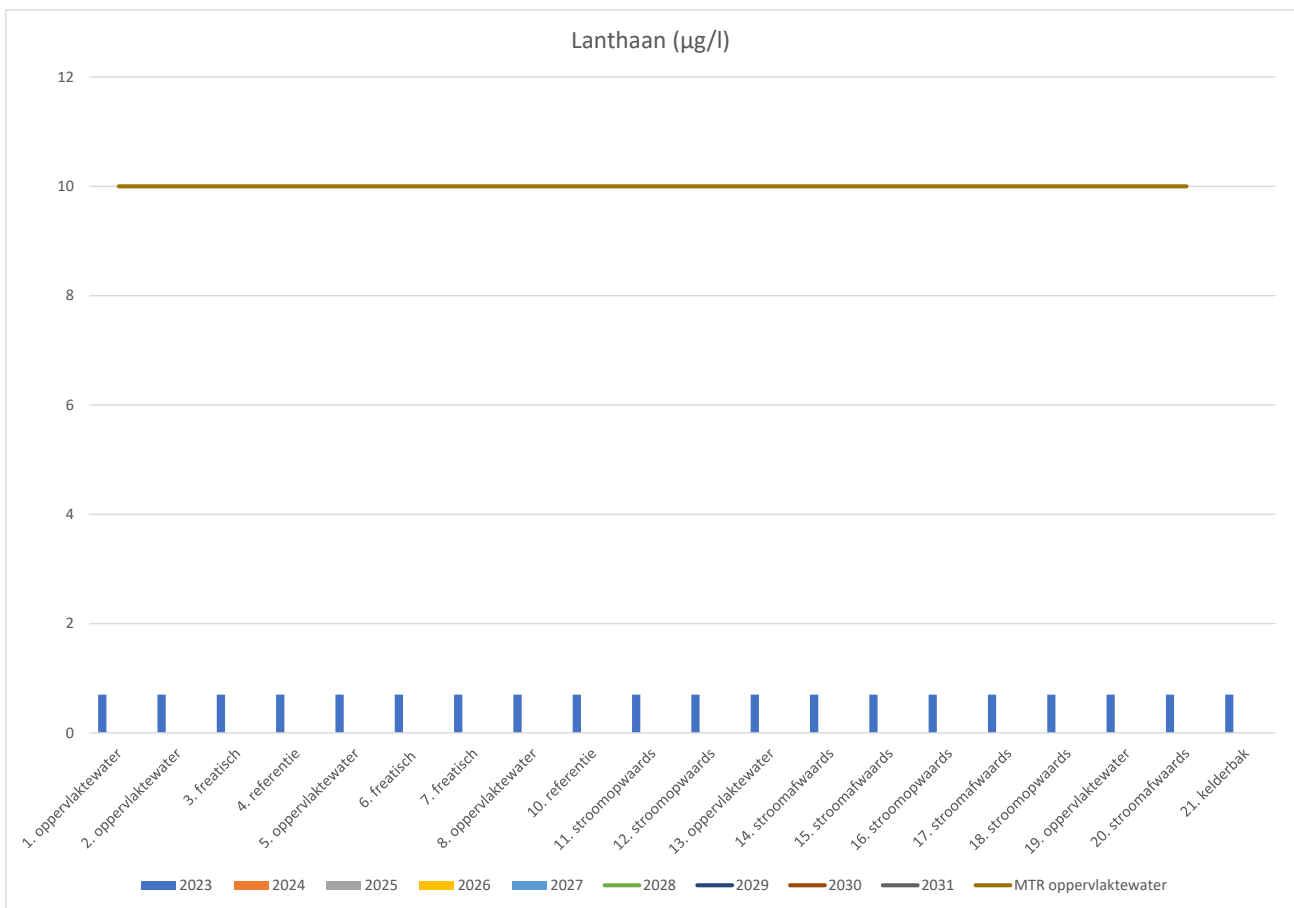
** Streefwaarde is hoger dan de opgegeven MTR derhalve is uitgegaan van de streefwaarde



Lanthaan (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel		0,7								
2	oppervlaktewater	kwel		0,7								
3	freatisch	kwel		0,7								
4	referentie	kwel		0,7								
5	oppervlaktewater	kwel		0,7								
6	freatisch	kwel		0,7								
7	freatisch	kwel		0,7								
8	oppervlaktewater	kwel		0,7								
10	referentie	infiltratie		0,7								
11	stroomopwaards	infiltratie		0,7								
12	stroomopwaards	infiltratie		0,7								
13	oppervlaktewater	infiltratie		0,7								
14	stroomafwaards	infiltratie		0,7								
15	stroomafwaards	infiltratie		0,7								
16	stroomopwaards	infiltratie		0,7								
17	stroomafwaards	infiltratie		0,7								
18	stroomopwaards	infiltratie		0,7								
19	oppervlaktewater	infiltratie		0,7								
20	stroomafwaards	infiltratie		0,7								
21	kelderbak	infiltratie		0,7								

MTR oppervlakte- water	10

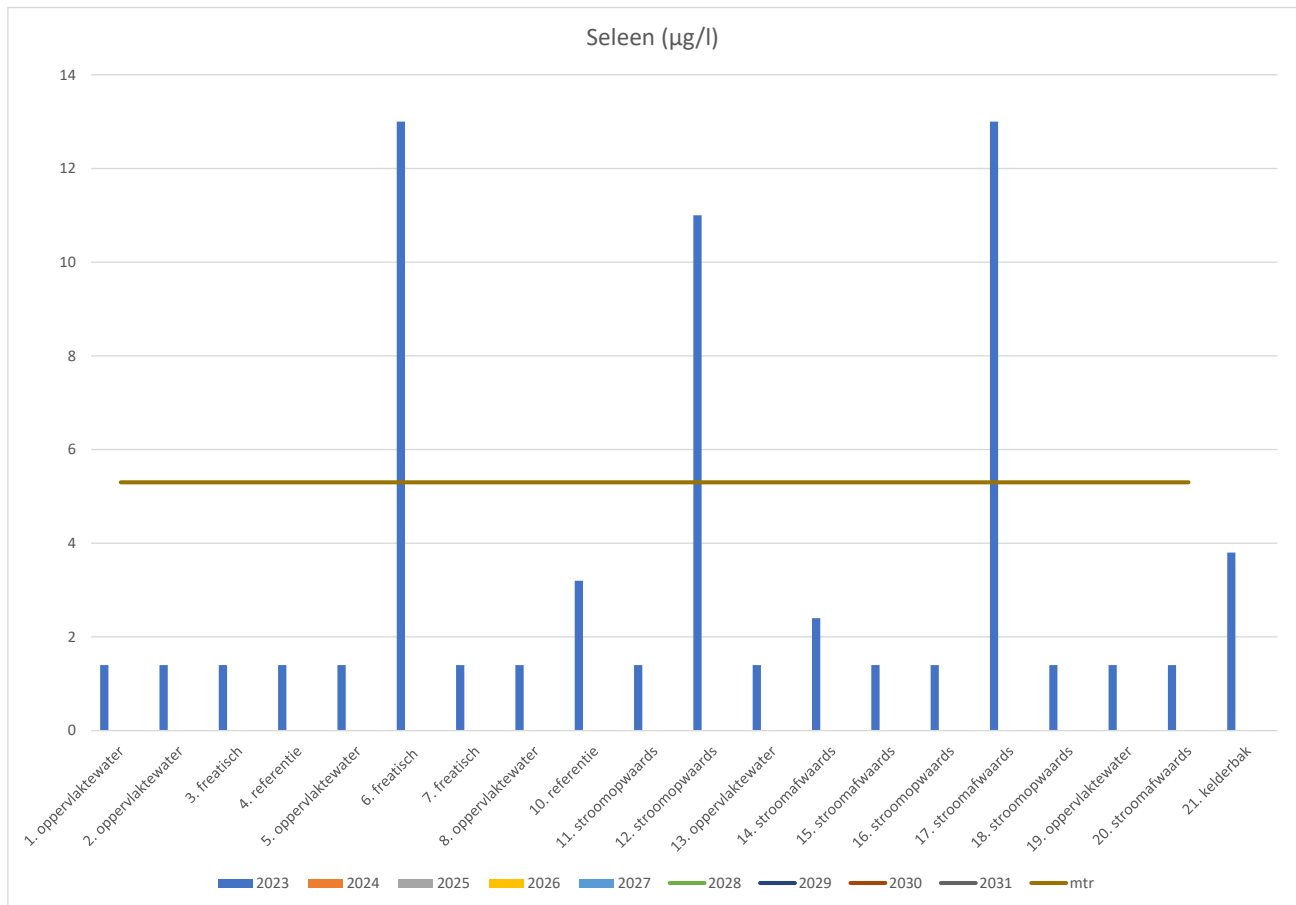


Seleen (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	3,94	1,4								
2	oppervlaktewater	kwel	3,94	1,4								
3	freatisch	kwel	3,94	1,4								
4	referentie	kwel	3,94	1,4								
5	oppervlaktewater	kwel	3,94	1,4								
6	freatisch	kwel	19,02	13								
7	freatisch	kwel	3,94	1,4								
8	oppervlaktewater	kwel	3,94	1,4								
10	referentie	infiltratie	6,28	3,2								
11	stroomopwaards	infiltratie	3,94	1,4								
12	stroomopwaards	infiltratie	16,42	11								
13	oppervlaktewater	infiltratie	3,94	1,4								
14	stroomafwaards	infiltratie	5,24	2,4								
15	stroomafwaards	infiltratie	3,94	1,4								
16	stroomopwaards	infiltratie	3,94	1,4								
17	stroomafwaards	infiltratie	19,02	13								
18	stroomopwaards	infiltratie	3,94	1,4								
19	oppervlaktewater	infiltratie	3,94	1,4								
20	stroomafwaards	infiltratie	3,94	1,4								
21	kelderbak	-	7,06	3,8								

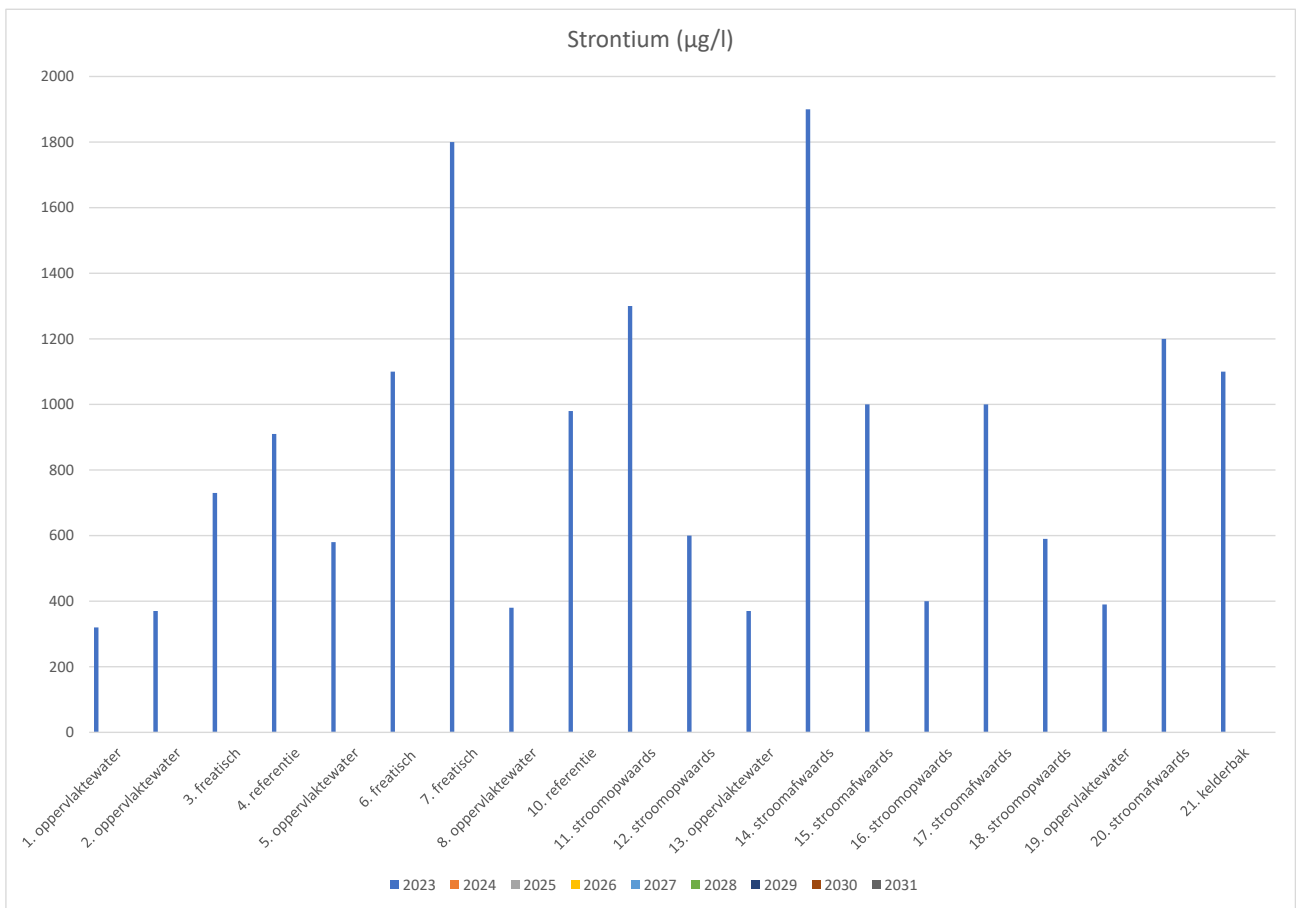
MTT grondwater	5,3
MTT oppervlakte-water	5,3
MTR grondwater	5,3
MTR oppervlakte-water*	5,3

* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater



Strontium (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel		320								
2	oppervlaktewater	kwel		370								
3	freatisch	kwel		730								
4	referentie	kwel		910								
5	oppervlaktewater	kwel		580								
6	freatisch	kwel		1100								
7	freatisch	kwel		1800								
8	oppervlaktewater	kwel		380								
10	referentie	infiltratie		980								
11	stroomopwaards	infiltratie		1300								
12	stroomopwaards	infiltratie		600								
13	oppervlaktewater	infiltratie		370								
14	stroomafwaards	infiltratie		1900								
15	stroomafwaards	infiltratie		1000								
16	stroomopwaards	infiltratie		400								
17	stroomafwaards	infiltratie		1000								
18	stroomopwaards	infiltratie		590								
19	oppervlaktewater	infiltratie		390								
20	stroomafwaards	infiltratie		1200								
21	kelderbak	-		1100								

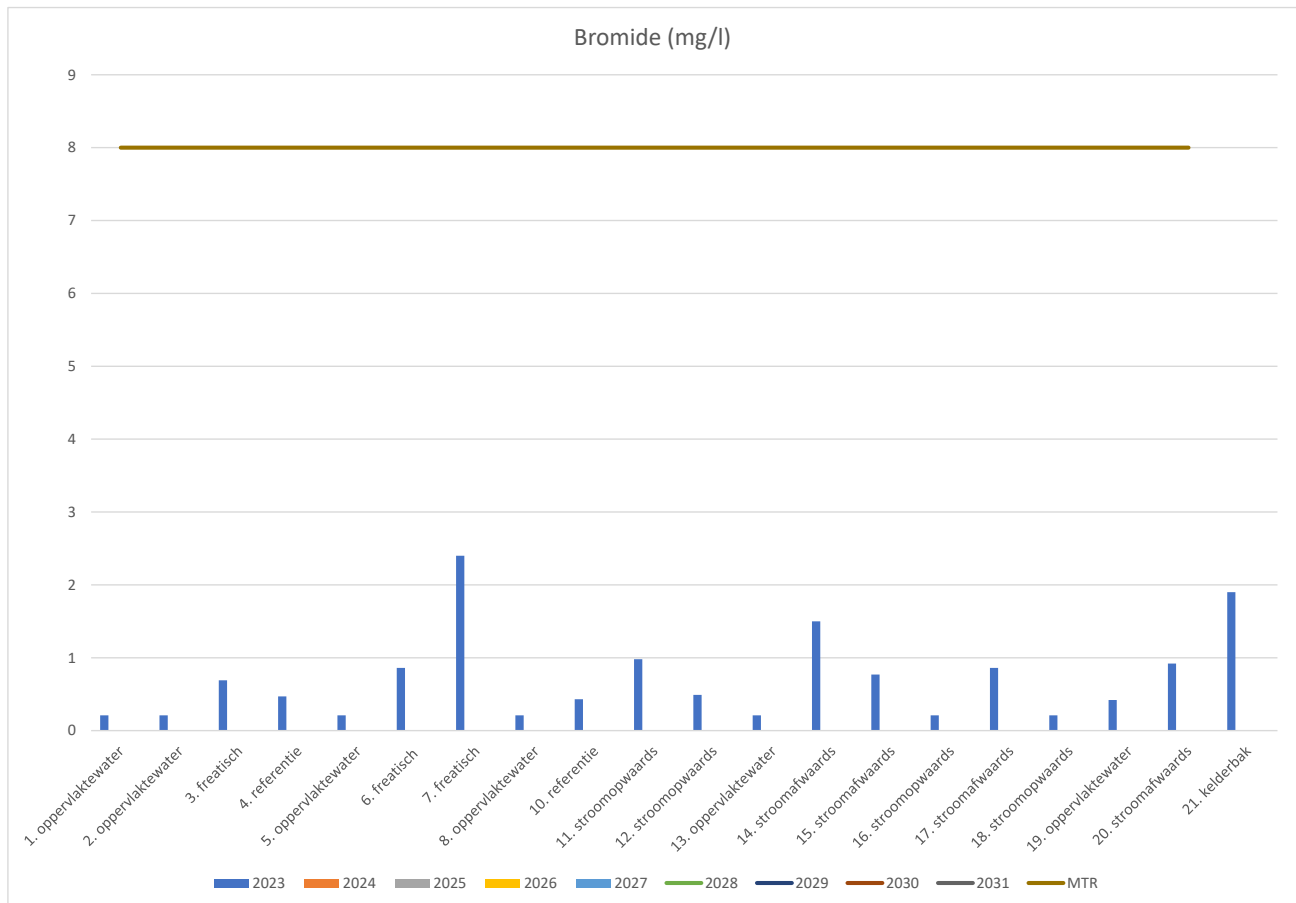


Bromide (mg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	3,3425	0,21								
2	oppervlaktewater	kwel	3,3425	0,21								
3	freatisch	kwel	3,9425	0,69								
4	referentie	kwel	3,6675	0,47								
5	oppervlaktewater	kwel	3,3425	0,21								
6	freatisch	kwel	4,155	0,86								
7	freatisch	kwel	6,08	2,4								
8	oppervlaktewater	kwel	3,3425	0,21								
10	referentie	infiltratie	3,6175	0,43								
11	stroomopwaards	infiltratie	4,305	0,98								
12	stroomopwaards	infiltratie	3,6925	0,49								
13	oppervlaktewater	infiltratie	3,3425	0,21								
14	stroomafwaards	infiltratie	4,955	1,5								
15	stroomafwaards	infiltratie	4,0425	0,77								
16	stroomopwaards	infiltratie	3,3425	0,21								
17	stroomafwaards	infiltratie	4,155	0,86								
18	stroomopwaards	infiltratie	3,3425	0,21								
19	oppervlaktewater	infiltratie	3,605	0,42								
20	stroomafwaards	infiltratie	4,23	0,92								
21	kelderbak	infiltratie	5,455	1,9								

MTT grondwater*	7,7
MTT oppervlakte-water*	7,7
MTR grondwater	8
MTR oppervlakte-water	8

* is berekend door de ruimte tussen de MTR en de streefwaarde

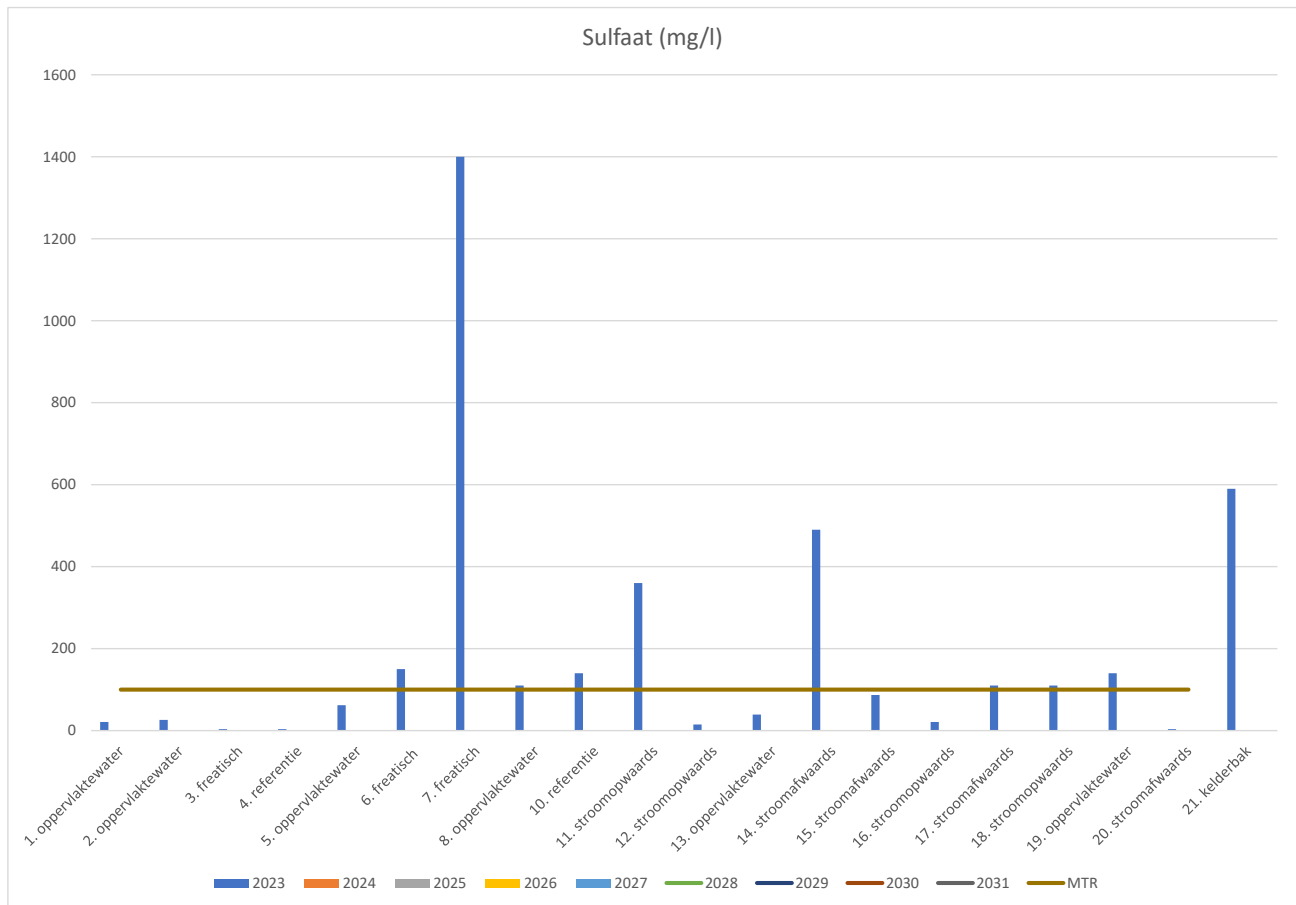


Sulfaat (mg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	26,25	21								
2	oppervlaktewater	kwel	32,5	26								
3	freatisch	kwel	4,375	3,5								
4	referentie	kwel	4,375	3,5								
5	oppervlaktewater	kwel	77,5	62								
6	freatisch	kwel	187,5	150								
7	freatisch	kwel	1750	1400								
8	oppervlaktewater	kwel	137,5	110								
10	referentie	infiltratie	175	140								
11	stroomopwaards	infiltratie	450	360								
12	stroomopwaards	infiltratie	18,75	15								
13	oppervlaktewater	infiltratie	48,75	39								
14	stroomafwaards	infiltratie	612,5	490								
15	stroomafwaards	infiltratie	108,75	87								
16	stroomopwaards	infiltratie	26,25	21								
17	stroomafwaards	infiltratie	137,5	110								
18	stroomopwaards	infiltratie	137,5	110								
19	oppervlaktewater	infiltratie	175	140								
20	stroomafwaards	infiltratie	4,375	3,5								
21	kelderbak	-	737,5	590								

MTT grondwater*	0
MTT oppervlakte-water*	0
MTR grondwater	100
MTR oppervlakte-water	100

* is berekend door de ruimte tussen de MTR en de drinkwaterkwaliteits / streefwaarde



5.2 Toetsingstabellen grondwater

Peilbuis																																
Projectnaam	Monsterschrijving	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE N	chloride	sulfaat		
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l		
Nulsituatie gestandariseerd				2,1	3,5	97	550	0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	11	600	1,4	1,4	7	7		0,45	0,49		42	15		
MTR /Streefwaarde				6,3	31	350		0,4		11	20	15	3,2			15	290	15	5,3		20	4,7		65		1,5	8		200	100		
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		20	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0		
Toetswaarde				5,21	14,15	137,7		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	3,49	16,42		9,82	3,22		12,02		0,7625	3,6925		74,6	18,75		
A3220	12-1-1 12 (500-700)	2023-03-21		<3	<5	97	550	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	11	600	<2	<2	<10	<10		0,45	0,49		42	15		



Overschrijding MTR / Streefwaarde
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis																				14															
Projectnaam	Monsteromschrijving	Datum	METALEN		antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chroom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE N	chloride	sulfaat				
					µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l				
Nulsituatie gestandariseerd					2.1	3.5	110	280	0.14	7	0.7	1.4	1.4	0.035	0.7	35	1.4	1.4	5.4	2.4	1900	1.4	1.4		7	7		0.14	1.5		125	490			
MTR /Streefwaarde					6.3	31	350		0.4		11	20	15	3.2			15	290	15	5.3		20	4.7		65		1.5	8		200	100				
MTT					6.2	24	29		0.34		8.7	3	1.1	0.23			11	29	1.9	5.3		20	3.5		7.3		0.5	7.7		50	0				
Toetswaarde					5.21	14.15	154.6		0.318		4.39	3.02	2.26	0.1375			6.22	13.42	7.78	5.24		9.82	3.22		12.02		0.375	4.955		182.5	612.5				
A3220	14-1-1 14 (300-500)	2023-03-21			<3	<5	110	280	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2		5.4	2.4	1900	<2	<2	<10	<10		<0.2	1.5		125	490			



Overschrijding MTR / Streefwaarde
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis				15	METALEN																				ANORGANISCH		fluoride		bromide		DIVERSE N		chloride	sulfaat			
Projectnaam	Monsteromschrijving	Datum	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink														
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Nulsituatie gestandiseerd			2,1	7,2	28	600	0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	7,3	1,4	1000	1,4	1,4	7	7													87	87
MTR /Streefwaarde			6,3	31	350		0,4		11	20	15	3,2		15	290	15	5,3		20	4,7		65			0,32	0,77									200	100	
MTT			6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23		11	29	1,9	5,3		20	3,5		7,3			0,5	7,7								50	0		
Toetswaarde			5,21	18,96	48		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	10,25	3,94		9,82	3,22		12,02			0,6	4,0425						133,1	108,75			
A3220	15-1-1 15 (300-500)	2023-03-21	<3	7,2	28	600	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	7,3	<2	1000	<2	<2	<10	<10			0,32	0,77						87	87			



Overschrijding MTR / Streefwaarde
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis				16																											
Projectnaam	Monsteromschrijving	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE N	chloride	sulfaat	
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	
Nulsituatie gestandariseerd				2,1	3,5	14	110	0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	1,4	400	1,4	1,4	7	7		0,14	0,21		11	21	
MTR /Streefwaarde				6,3	31	350		0,4		11	20	15	3,2		15	290	15	5,3			20	4,7		65		1,5	8		200	100	
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23		11	29	1,9	5,3			20	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0	
Toetswaarde				5,21	14,15	29,8		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375		6,22	13,42	3,49	3,94			9,82	3,22		12,02		0,375	3,3425		34,3	26,25	
A3220	16-1-1 16 (300-500)	2023-03-21		<3	<5	<20	110	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2		400	<2	<2	<10	<10		<0,2	<0,3		11	21



Overschrijding MTR / Streefwaarde
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis 17																															
Projectnaam	Monsterschrijving	Datum	METALEN																	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE N	chloride	sulfaat						
			antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l		
Nulsituatie gestandariseerd			2,1	3,5	43	310	0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	13	1000	1,4	1,4	7	7	0	0,23	0,86		305,8	110		
MTR /Streefwaarde			6,3	31	350		0,4		11	20	15	3,2			15	290	15	5,3		20	4,7		65		1,5	8		200	100		
MTT			6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		20	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0		
Toetswaarde			5,21	14,15	67,5		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	3,49	19,02		9,82	3,22		12,02		0,4875	4,155		417,54	137,5		
A3220	17-1-1 17 (400-600)	2023-03-21	<3	<5	43	310	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	13	1000	<2	<2	<10	<10		0,23	0,86		305,8	110		



Overschrijding MTR / Streefwaarde
 Overschrijding toetswaarde

Peilbuis		18																													
Projectnaam	Monsterschrijving	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE N	chloride	sulfaat	
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	
Nulsituatie gestandariseerd				2,1	3,5	39	180	0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	1,4	590	1,4	1,4	7	7		0,44	0,21		121	110	
MTR /Streefwaarde				6,3	31	350		0,4		11	20	15	3,2			15	290	15	5,3		20	4,7		65		1,5	8		200	100	
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		20	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0	
Toetswaarde				5,21	14,15	62,3		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	3,49	3,94		9,82	3,22		12,02		0,75	3,3425		177,3	137,5	
A3220	18-1-1 18 (350-550)	2023-03-21		<3	<5	39	180	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2		590	<2	<2	<10	<10		0,44	<0,3		121	110



Overschrijding MTR / Streefwaarde
 Overschrijding toetswaarde

Peilbuis		20																														
Projectnaam	Monsteromschrijving	Datum	METALEN																				ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE N	chloride	sulfaat				
			antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink									
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
Nulsituatie gestandariseerd			2.1	3.5	160	670	0.14	7	0.7	1.4	1.4	0.035	0.7	35	1.4	1.4	2.1	1.4	1200	1.4	1.4	7	7		0.23	0.92		125	3.5			
MTR /Streefwaarde			6.3	31	350		0.4		11	20	15	3.2			15	290	15	5.3		20	4.7		65		1.5	8		200	100			
MTT			6.2	24	29		0.34		8.7	3	1.1	0.23			11	29	1.9	5.3		20	3.5		7.3		0.5	7.7		50	0			
Toetswaarde			5.21	14.15	219.6		0.318		4.39	3.02	2.26	0.1375			6.22	13.42	3.49	3.94		9.82	3.22		12.02		0.4875	4.23		182.5	4.375			
A3220	20-1-1 20 (550-750)	2023-03-21	<3	<5	160	670	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2	<3	<2	1200	<2	<2	<10	<10		0.23	0.92		125	<5			



Overschrijding MTR / Streefwaarde
 Overschrijding toetswaarde

5.3 Toetsingstabellen oppervlaktewater

Meetpunt	1																															
Projectnaam	Monsteromsch	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE	chloride	sulfaat		
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l		
Nulsituatie gestandariseerd				2,1	3,5	14		0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	1,4	320	1,4	1,4	7	7	0	0,22	0,21		43	21		
MTR /MACMKN				6,3	31	350	450	0,4	22	11	3,2	2,4	3,2	10		11	290	3,9	5,3		20	4,7	29	31		1,5	8		200	100		
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		4	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0		
Toetswaarde				5,21	14,15	29,8		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	3,49	3,94		3,42	3,22		12,02		0,475	3,3425		75,9	26,25		
	A3220	1-1 1	2023-03-21	<3	<5	<20	50	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2		320	<2	<2	<10	<10		0,22	<0,3		43	21	



Overschrijding MTR / MAC-MKN

Overschrijding toetswaarde

Meetpunt				2																												
Projectnaam	Monsteromsch	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE	chloride	sulfaat		
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l		
Nulsituatie gestandiseerd				2,1	3,5	25		0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	1,4	370	1,4	3,4	7	7	0	0,23	0,21		62	26		
MTR /MACMKN				6,3	31	350	450	0,4	22	11	3,2	2,4	3,2	10		11	290	3,9	5,3		20	4,7	29	31		1,5	8		200	100		
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		4	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0		
Toetswaarde				5,21	14,15	44,1		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	3,49	3,94		3,42	5,82		12,02		0,4875	3,3425		100,6	32,5		
A3220	2-1 2	2023-03-21		<3	<5	25	60	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2		370	<2	3,4	<10	<10		0,23	<0,3		62	26	



Overschrijding MTR / MAC-MKN
Overschrijding toetswaarde

Meetpunt				5																												
Projectnaam	Monsteromsch	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE	chloride	sulfaat		
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Nulsituatie gestandiseerd				2,1	3,5	36		0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	1,4	580	1,4	1,4	7	7	0	0,23	0,21		67	62		
MTR /MACMKN				6,3	31	350	450	0,4	22	11	3,2	2,4	3,2	10		11	290	3,9	5,3		20	4,7	29	31		1,5	8		200	100		
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		4	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0		
Toetswaarde				5,21	14,15	58,4		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	3,49	3,94		3,42	3,22		12,02		0,4875	3,3425		107,1	77,5		
A3220	5-1 5	2023-03-21		<3	<5	36	130	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2		580	<2	<2	<10	<10		0,23	<0,3		67	62	



Overschrijding MTR / MAC-MKN

Overschrijding toetswaarde

Meetpunt				8																												
Projectnaam	Monsteromsch	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE	chloride	sulfaat		
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Nu/situatie gestandiseerd				2,1	3,5	21		0,14	7	0,7	1,4	2,8	0,035	0,7	35	1,4	6,2	4	1,4	380	1,4	2,9	7	7	0	0,14	0,21		75	110		
MTR /MACMKN				6,3	31	350	450	0,4	22	11	3,2	2,4	3,2	10		11	290	3,9	5,3		20	4,7	29	31		1,5	8		200	100		
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		4	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0		
Toetswaarde				5,21	14,15	38,9		0,318		4,39	3,02	4,08	0,1375			6,22	19,66	5,96	3,94		3,42	5,17		12,02		0,375	3,3425		117,5	137,5		
	A3220	8-1 8	2023-03-21	<3	<5	21	100	<0,2	<10	<1	<2	2,8	<0,05	<1	<50	<2	6,2	4	<2		380	<2	2,9	<10	<10		<0,2	<0,3		75	110	



Overschrijding MTR / MAC-MKN
 Overschrijding toetswaarde

Meetpunt				13																																
Projectnaam	Monsteromsch	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE	chloride	sulfaat						
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l					
NuIsituatie gestandariseerd				2,1	3,5	20		0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	2,2	2,1	1,4	370	1,4	1,4	7	7	0	0,14	0,21		118	39						
MTR /MACMKN				6,3	31	350	450	0,4	22	11	3,2	2,4	3,2	10		11	290	3,9	5,3		20	4,7	29	31		1,5	8		200	100						
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		4	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0						
Toetswaarde				5,21	14,15	37,6		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	14,46	3,49	3,94		3,42	3,22		12,02		0,375	3,3425		173,4	48,75						
A3220	13-1 13	2023-03-21		<3	<5	20	74	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2		2,2	<3	<2				370	<2	<2	<10	<10		<0,2	<0,3		118	39		



Overschrijding MTR / MAC-MKN
 Overschrijding toetswaarde

Meetpunt		19																													
Projectnaam	Monsteromsch	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	ANORGANISCH	fluoride	bromide	DIVERSE	chloride	sulfaat	
				µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	
Nulsituatie gestandiseerd				2,1	3,5	22		0,14	7	0,7	1,4	2,3	0,035	0,7	35	1,4	23	4,1	1,4	390	1,4	3,1	7	7	0	0,14	0,42		133	140	
MTR /MACMKN				6,3	31	350	450	0,4	22	11	3,2	2,4	3,2	10		11	290	3,9	5,3		20	4,7	29	31		1,5	8		200	100	
MTT				6,2	24	29		0,34		8,7	3	1,1	0,23			11	29	1,9	5,3		4	3,5		7,3		0,5	7,7		50	0	
Toetswaarde				5,21	14,15	40,2		0,318		4,39	3,02	3,43	0,1375			6,22	41,5	6,09	3,94		3,42	5,43		12,02		0,375	3,605		192,9	175	
A3220	19-1 19	2023-03-21		<3	<5	22	120	<0,2	<10	<1	<2	2,3	<0,05	<1	<50	<2	23	4,1	<2		390	<2	3,1	<10	<10		<0,2	0,42		133	140



Overschrijding MTR / MAC-MKN
Overschrijding toetswaarde

6. Verklarende woordenlijst

MTR:	Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau
MAC-MKN:	Maximaal Aanvaardbare Concentratie – MilieuKwaliteitsNorm
EC:	Electric Conductivity (Elektrische geleidbaarheid)
pH:	Maat voor de zuurgraad (ook wel zuurtegraad) van een waterige oplossing
opgeloste vracht:	De hoeveelheid opgeloste bestanddelen in het grondwater
Anionen:	Elektrisch negatief geladen deeltje
KRW:	Kader richtlijn Water
BLBI:	Besluit Lozen Buiten Inrichtingen
MTT:	Maximaal Toelaatbare Toename
INEV:	Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging