



maakt ontwikkelen mogelijk

## Monitoring grond- en oppervlaktewater



2024

Toepassing Beaumix  
N206, Ingenieur G. Tjalmaweg

Zaaknummer 2022-010450

Kenmerk : A3220/EBA/rap3.3  
Datum : 15 april 2024  
Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Katwijk  
: Dhr. D. van der Bent  
: p/a ODWH  
: Dhr. N. van der Wielen

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer E. Baptist (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	15 april 2024	
De heer C. Brouwer (Projectleider)	vrijgave	15 april 2024	



BRL SIKB 2000  
protocol 2001, 2002

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>3</b>
<b>2. HISTORIE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN</b> .....	<b>6</b>
3.1 Monitoringsprogramma .....	6
3.2 Uitvoering veldonderzoek grond- en oppervlaktewater .....	6
3.3 Uitvoering veldonderzoek lozingswater.....	8
3.4 Uitvoering laboratoriumonderzoek .....	10
3.5 Toetsingskader .....	11
3.6 Interpretatie .....	12
<b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>15</b>
<b>5. BETROUWBAARHEID</b> .....	<b>16</b>

## BIJLAGEN

<b>1. Kaarten en tekeningen</b>	
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	
<b>2. Veldonderzoek</b>	
2.1. Formulieren veldonderzoek	
2.2. Boorstaten en legenda	
2.3. Plaatsingsgegevens peilbuizen	
2.4. Veldwaarnemingen	
<b>3. Laboratoriumonderzoek</b>	
3.1. Certificaten grond- en oppervlaktewater	
3.2. Certificaten drainage	
<b>4. Toetsingstabellen</b>	
4.1. Toetsingstabellen per stof	
4.2. Toetsingstabellen grondwater	
4.3. Toetsingstabellen oppervlaktewater	
4.4. Tabellen drainagewater	
<b>5. Verklarende woordenlijst</b>	

## 1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Katwijk is door IDDS, volgens het vastgestelde 10 jarige monitoringsplan, het oppervlakte- en grondwater bemonsterd ter plaatse van de N206 Tjalmaweg. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van de monitoring van 2024 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: blauw- beaumix toegepast in verdiepte ligging, rood – beaumix tijdelijk toegepast, oranje beaumix toegepast in cunet kunstwerk.

Bij de vernieuwing van de N206 / aanleg gedeelte Rijnlandroute is Beaumix toegepast als voorbelastings-, 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.

Door de provincie Zuid Holland is aangegeven dat het Beaumix op diverse locaties is verwijderd om op andere plaatsen een dikker pakket Beaumix toe te passen. In bijlage 1 zijn derhalve tekeningen opgenomen waarop de toegepaste Beaumix is weergegeven (zowel tijdelijk als permanent), Ondanks de korte toepassing van het Beaumix op de tijdelijke locaties is met de gemeente katwijk overeengekomen monitoringsplan niet aan te passen

Naar aanleiding van de resultaten van de voorgaande monitoring is de lozing van het drainagewater in de kelderbak (schakelberging) per 19-6-2023 afgesloten. Vanaf deze datum is enkel het hemelwater geloosd op de Grote Wetering. Het drainagewater is door deze afsluiting gebufferd in de verdiepte ligging en van 23-10-2023 tot 12-2-2024 per vrachtwagen afgevoerd naar een erkende verwerker. Op 22-12-2023 is gestart met het lozen van het drainagewater op het riool, locatie Veldzicht. Vanaf 19-2-2024 is gestart met de lozing op de Marinus Poststraat. Voordat het drainagewater mag worden geloosd, wordt de pH verlaagd naar een waarde onder de 10.

Er is in de pompkelder op dit moment derhalve sprake van twee verschillende stromen:

- Hemelwater welke afstroomt van het wegdek en via kolken in de pompkelder terecht komt en daarna wordt geloosd op de Grote wetering. Dit water komt niet in contact met het toegepaste Beaumix.
- Drainagewater wat in een separaat compartiment terecht komt en waar met beluchting de pH wordt verlaagd waarna het water wordt geloosd op het riool.

### 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	<b>Zware metalen genormeerd:</b> arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink, antimoon, barium, kobalt, molybdeen, seleen, tin en vanadium  <b>Anionen:</b> chloride, sulfaat, fluoride en bromide  <b>Zware metalen niet genormeerd:</b> 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 in 2023 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 2.3. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.2. Voor de overige plaatsingsgegevens wordt verwezen naar de rapportage van 2023.

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	-

#### 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 bijlage 2.4 zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichte waarnemingen.

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 gedaald ten opzichte van vorig jaar.
- De grondwaterstanden zijn over het algemeen hoger dan tijdens de monitoring van 2023. De oorzaak voor deze hoge grondwaterstanden betreft waarschijnlijk de vele neerslag die afgelopen najaar is gevallen.

#### Veldmetingen oppervlaktewater

De monsternamen van het oppervlaktewater is uitgevoerd conform NEN 6600-2. De monsternamen heeft 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. De metingen zijn verwerkt in bijlage 2.4.

Door verandering m.b.t. de lozing vanuit de pompkelder (twee stromen in plaats van één) is meetpunt 1 verplaatst naar het lozingspunt van het hemelwater.

Op basis van de metingen kan het volgende worden gesteld:

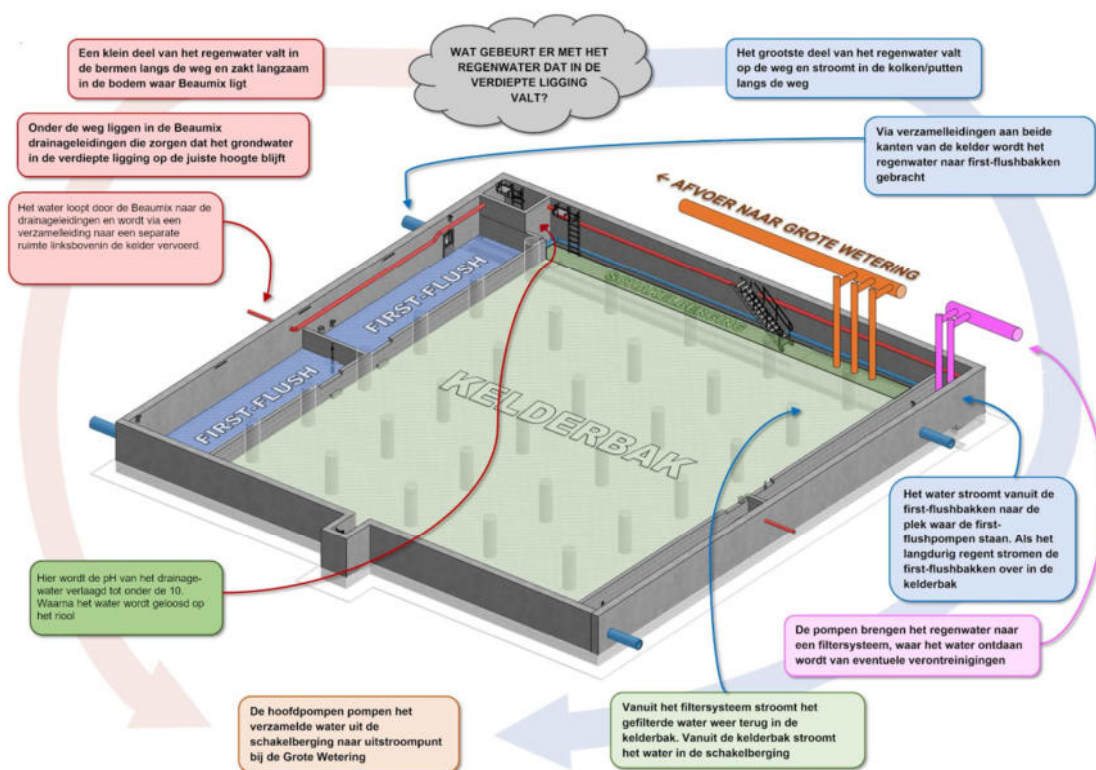
- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging.
- De gemeten pH ligt binnen gestelde range (6,5 - 9) van de KRW (Kader Richtlijn Water) Ook de EC vertoont geen afwijkende waarden.

### 3.3 Uitvoering veldonderzoek lozingswater

Naar aanleiding van de resultaten van de voorgaande monitoring is de lozing van het drainagewater in de kelderbak (schakelberg) per 19-6-2023 afgesloten. Vanaf deze datum is enkel het hemelwater geloosd op de Grote Wetering. Het drainagewater is door deze afsluiting gebufferd in de verdiepte ligging en van 23-10-2023 tot 12-2-2024 per vrachtwagen afgevoerd naar een erkende verwerker. Op 22-12-2023 is gestart met het lozen van het drainagewater op het riool, locatie Veldzicht. Vanaf 19-2-2024 is gestart met de lozing op de Marinus Poststraat. Voordat het drainagewater mag worden geloosd, wordt de pH verlaagd naar een pH onder de 10.

Er is in de pompkelder op dit moment derhalve sprake van twee verschillende stromen:

- Hemelwater welke afstroomt van het wegdek en via kolken in de pompkelder terecht komt en daarna wordt geloosd op de Grote wetering. Dit water komt niet in contact met het toegepaste Beaumix.
- Drainagewater wat in een separaat compartiment terecht komt en waar met beluchting de pH wordt verlaagd waarna het water wordt geloosd op het riool.



#### Hemelwater

Het hemelwater, afkomstig van de verharde oppervlaktes binnen de verdiepte ligging, komt de kelder binnen via 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.

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

Ondanks dat het hemelwater niet in direct contact staat met Beaumix is meetpunt 1 verplaatst naar het oppervlaktewater bij lozingspunt.

#### Het drainagewater

Het drainagewater wordt in een separate ruimte geloosd welke niet in verbinding staat met het hemelwater. Hier wordt de pH verlaagd door middel van beluchting. Als de pH onder de 10 is (eis Rijnland) wordt het water geloosd op het riool.

Op 1-3-2024 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.

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 (ijkvloestoffen 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 bijlage 2.4 zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde veldmetingen.

Op basis van de metingen kan het volgende worden gesteld:

- De gemeten voldoet aan de eisen van Rijnland (pH 10) voor het lozen op het riool.

### 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 3 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.

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
<b>Genormeerde stoffen</b>		
Grondwater	zware metalen, anionen	bepaling kwaliteit grondwater
Oppervlaktewater en lozingswater	zware metalen, anionen	bepaling kwaliteit oppervlaktewater
<b>Niet genormeerde stoffen</b>		
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 3 zijn opgenomen. De toetsingsgegevens zijn weergegeven in bijlage 4.

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 bereikt<sup>1</sup>:

**Maximale toename = 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:

**Maximale toename = (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):

**Maximale toename = Concentratie nulmeting x 1,25 (meetonzekerheid) + 0,4 x de MTT**

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

**Maximale toename = (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 afgeleid<sup>2</sup>. 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.

---

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

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



#### Bepaling toetsingscriteria niet genormeerde anorganische stoffen oppervlaktewater en grondwater

Voor de niet genormeerde stoffen is geen toetsingskader vastgesteld en zal een trendanalyse worden uitgevoerd. Aangezien een trendanalyse pas kan plaatsvinden bij een minimum van drie metingen zal deze pas worden uitgevoerd in de monitoring van 2025.

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

Na de gewijzigde situatie zal het hemelwater vanuit de verdiepte ligging wordt geloosd via een bezinkbassin. Het hemelwater komt niet in aanraking met de beaunmix. 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 gemonitord door het oppervlaktewater bij het lozingspunt 1 te bemonsteren.

#### Toetsingscriteria lozingswater (drainagewater) verdiepte ligging

Het drainagewater vanuit de verdiepte ligging wordt direct geloosd in een separaat bassin welke niet in verbinding staat met het hemelwater. Hier wordt de pH verlaagd door middel van beluchting. Als de pH onder de 10 is (eis Rijnland) wordt het water geloosd op het riool.

Het geloosde drainagewater zal jaarlijks worden gemonitord door het water in de leiding naar het riool te bemonsteren.

### **3.6 Interpretatie**

#### Grondwater

Het grondwater is bemonsterd conform de BRL-SIKB 2002. Tijdens de monsternamen zijn geen wijzigingen opgetreden.

#### Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater is bemonsterd conform de NEN 6600-2. Meetpunt 1 is verplaatst naar het lozingspunt van het hemelwater. Derhalve geldt onderhavige monitoring als de nul situatie.

#### 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 grondwaterstanden liggend over het algemeen wat hoger dan de vorige monitoring. Tevens zijn de hogere EC waarden van peilbuis 7 en 14 gedaald. De toetsingen per stof (4.1) en per meetpunt (4.2) zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4.

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

#### *Genormeerde stoffen*

Van de genormeerde stoffen zijn voor zink in peilbuis 4 en arseen in peilbuis 7 verhoogde waarden boven de vastgestelde maximale toename gemeten. Beide concentraties waren reeds verhoogd in de nulsituatie. De concentraties liggen echter nog ruim onder de signaleringswaarde. In het voormalige Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-Holland<sup>3</sup> blijkt dat arseen, nikkel, zink, lood en barium in de regio van nature in verhoogde concentraties in het grondwater kunnen voorkomen en dat de concentraties voor deze stoffen in de tijd sterk kunnen variëren. Tevens is op de locaties peilbuis 4 (referentie) en peilbuis 7 geen Beaumix meer aanwezig. Er is ter plaatse derhalve sprake van natuurlijke fluctuatie.

#### *Niet genormeerde stoffen*

In de huidige monitoring zijn geen significante verhogingen waargenomen. Lithium is bij peilbuis 7 gelijk aan de detectiegrens waargenomen. Omdat er voor waarden onder de detectiegrens een correctie factor wordt toegepast (gemeten waarde \*0,7) lijkt er sprake te zijn van een verhoging. Deze verhoging wordt echter veroorzaakt door de correctie. Uit de volgende monitoringen moet derhalve blijken of er sprake is van een toenemende trend.

#### *Anionen*

Er zijn voor de anionen geen overschrijdingen van de maximale toename aanwezig. Opvallend is dat de concentraties aan chloride en fluoride zijn afgenomen. Mogelijk is dit veroorzaakt door de vele neerslag van afgelopen na/voorjaar.

#### *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 (4.1) en per meetpunt (4.2) zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4.

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

#### *Genormeerde stoffen*

Van de genormeerde stoffen is voor barium een verhoging van de maximale toename waargenomen in de stroomopwaartse peilbuis 7. Gezien de verwachte grondwaterstromingsrichting zou Beaumix geen invloed moeten hebben op de grondwaterkwaliteit ter plaatse. De aangetoonde concentratie ligt nog ruim onder de signaleringswaarde uit de Omgevingswet (voormalige interventiewaarde Wet bodembescherming). In het Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-Holland<sup>4</sup> blijkt dat arseen, nikkel, zink, lood en barium in de regio van nature in verhoogde concentraties in het grondwater kunnen voorkomen en dat de concentraties voor deze stoffen in de tijd sterk kunnen variëren. Gezien bovenstaande kan derhalve worden geconcludeerd dat de verhoogde concentraties een natuurlijke oorsprong hebben.

#### *Niet genormeerde stoffen*

In de huidige monitoring zijn geen significante verhogingen waargenomen.

---

<sup>3</sup> Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-Holland gemeente, 29 november 2013, blz 15

<sup>4</sup> Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid provincie Zuid-Holland gemeente, 29 november 2013, blz 15

#### *Anionen*

Voor sulfaat zijn verschillende overschrijdingen (peilbuis 12 en 18) van de maximale toename waargenomen in stroomopwaartse peilbuizen. Maar er worden ook significante dalingen waargenomen (peilbuis 11 en 14). Daarnaast worden in alle stroomafwaartse peilbuizen, waar juist een eventuele toename door Beaumix wordt verwacht juist dalingen waargenomen. Bekend is dat verhoogde concentraties sulfaat ook kunnen worden veroorzaakt door bemesting en zout (brak) water<sup>5</sup> en daarnaast kan worden gevormd of afgebroken in de bodem, afhankelijk van de omstandigheden. Gezien de stroomopwaartse ligging van de peilbuizen waar maximale toename wordt overschreden is het vermoeden dat de verhoogde concentraties worden veroorzaakt door infiltratie van sulfaatrijk grondwater naar het watervoerenpakket.

#### *Niet aangetoond*

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

#### Kwaliteit oppervlaktewater

##### *Algemene kwaliteitsgegevens*

De pH en EC van alle meetpunten kunnen als normaal worden beschouwd. De toetsingen per stof (4.1) en per meetpunt (4.3) zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4.

#### *Niet aangetoond*

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

#### *Genormeerde stoffen*

Van de genormeerde stoffen zijn geen concentraties waargenomen die maximale toename overschrijden. Dit is overeenkomstig met de nulsituatie.

Ter plaatse van meetpunt 1 (lozingspunt hemelwater) waar opnieuw de nulsituatie is bepaald, overschrijdt koper (3,0 µg/l) de MTR van het oppervlaktewater. Deze concentratie ligt echter binnen de natuurlijke variatie die in de regio voorkomt<sup>67</sup>.

#### *Anionen*

De concentratie aan sulfaat overschrijdt de maximale toename bij meetpunt 13. Echter ligt de concentraties vele malen lager dan de gemiddelde concentratie aan sulfaat in zoet oppervlaktewater en een aantal andere meetpunten in het meetnet. Gezien de agrarische historie en de doorstroming in sloten wordt verwacht dat er sprake is van natuurlijke variatie. De concentraties aan chloride en fluoride zijn afgenomen. Deze afname is te verklaren door de vele neerslag van afgelopen na/voorjaar.

#### Kwaliteit lozingswater (drainage)

De pH van het bemonsterde drainagewater voldoet aan de eisen van Rijnland. De concentraties zijn weergegeven op de analysecertificaten in bijlage 4.3 en bijlage 4.

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

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

<sup>7</sup> Waterkwaliteitsportaal Rijnland: <https://rijnland.maps.arcgis.com>.

#### 4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Katwijk is door IDDS, volgens het vastgestelde 10 jarige monitoringsplan, het oppervlakte- en grondwater bemonsterd ter plaatse van de N206 Tjalmaweg. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van de monitoring van 2024 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 monitoringen vastgesteld.

##### Conclusies

Naar aanleiding van de resultaten van de monitoring 2023 zijn de stromen vanuit de verdiepte ligging gesplitst in twee stromen:

- Hemelwater welke afstroomt van het wegdek en via kolken in de pompkelder terecht komt en daarna wordt geloosd op de Grote wetering. Dit water komt niet in contact met het toegepaste Beaumix.
- Drainagewater wat in een separaat compartiment terecht komt en waar met beluchting de pH wordt verlaagd waarna het water wordt geloosd op het riool.

Op basis van het splitsen van de twee stromen water uit de verdiepte ligging is het monitoringsnetwerk aangepast waarbij meetpunt 1 naar het lozingspunt van het hemelwater is verplaatst.

Het drainage water uit de verdiepte ligging is direct uit de leiding naar het riool bemonsterd en getoetst aan de eisen gesteld door Rijnland. Het water voldoet aan de gestelde eis (lager dan pH 10).

Voor alle geanalyseerde stoffen, behalve de onderstaande, vallen de concentraties binnen de gestelde grenzen van de vastgestelde maximale toename.

Voor arseen, barium, zink is in een enkel meetpunt een overschrijding van de maximale toename waargenomen. Deze stoffen komen in de regio in natuurlijk verhoogde waarden voor. Daarnaast zijn de overschrijdingen enkel op plekken aangetoond waar geen invloed van Beaumix wordt verwacht. Geconcludeerd wordt derhalve dat de overschrijdingen een natuurlijke oorsprong hebben.

Sulfaat wordt tevens verhoogd (overschrijding maximale toename) waargenomen. De overschrijding van de maximale toename in de peilbuizen vindt enkel plaats bij stroomopwaartse peilbuizen (referentie) en in het oppervlaktewater. Gezien de ligging van de

peilbuizen, de agrarische historie en de doorstroming in sloten wordt de overschrijding hoogst waarschijnlijk veroorzaakt door natuurlijke variatie en niet door de toepassing van Beaumix.

Behoudens de wijziging van meetpunt, welke reeds is doorgevoerd, zijn geen wijziging van het monitoringsprogramma / plan benodigd. Aanbevolen wordt de monitoring volgend jaar (2025) te continueren.

## 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.

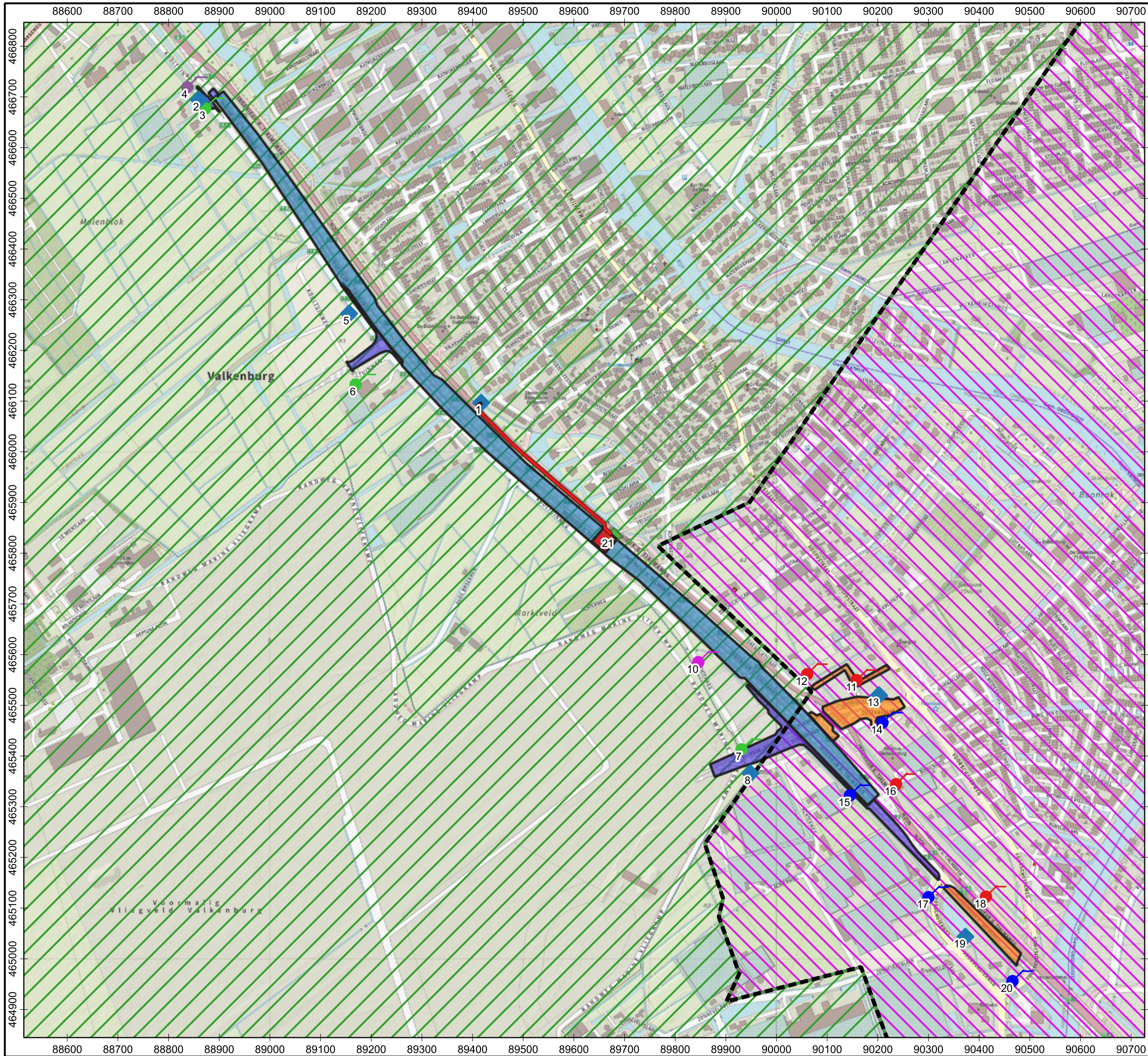
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

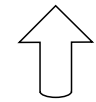
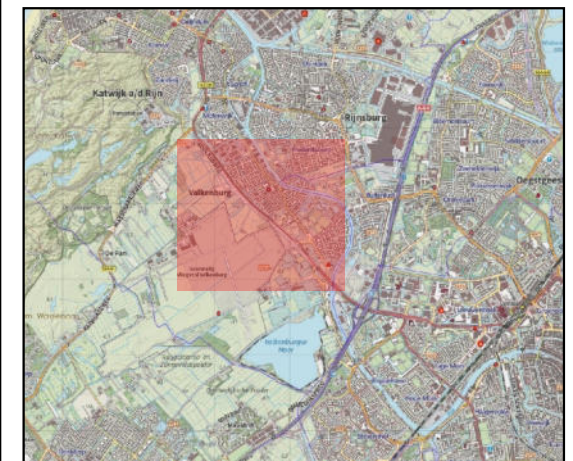
## 1. Kaarten en tekeningen

## 1.1. Situatietekening





- ### Legenda
- Scheidingslijn Infiltratie/Kwel
  - Beaumix
  - Beaumix in folie
  - Beaumix tijdelijk toegepast
  - Kelder
  - ▨ Infiltratie
  - ▨ Kwel
  - Scheidingslijn
- ### 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

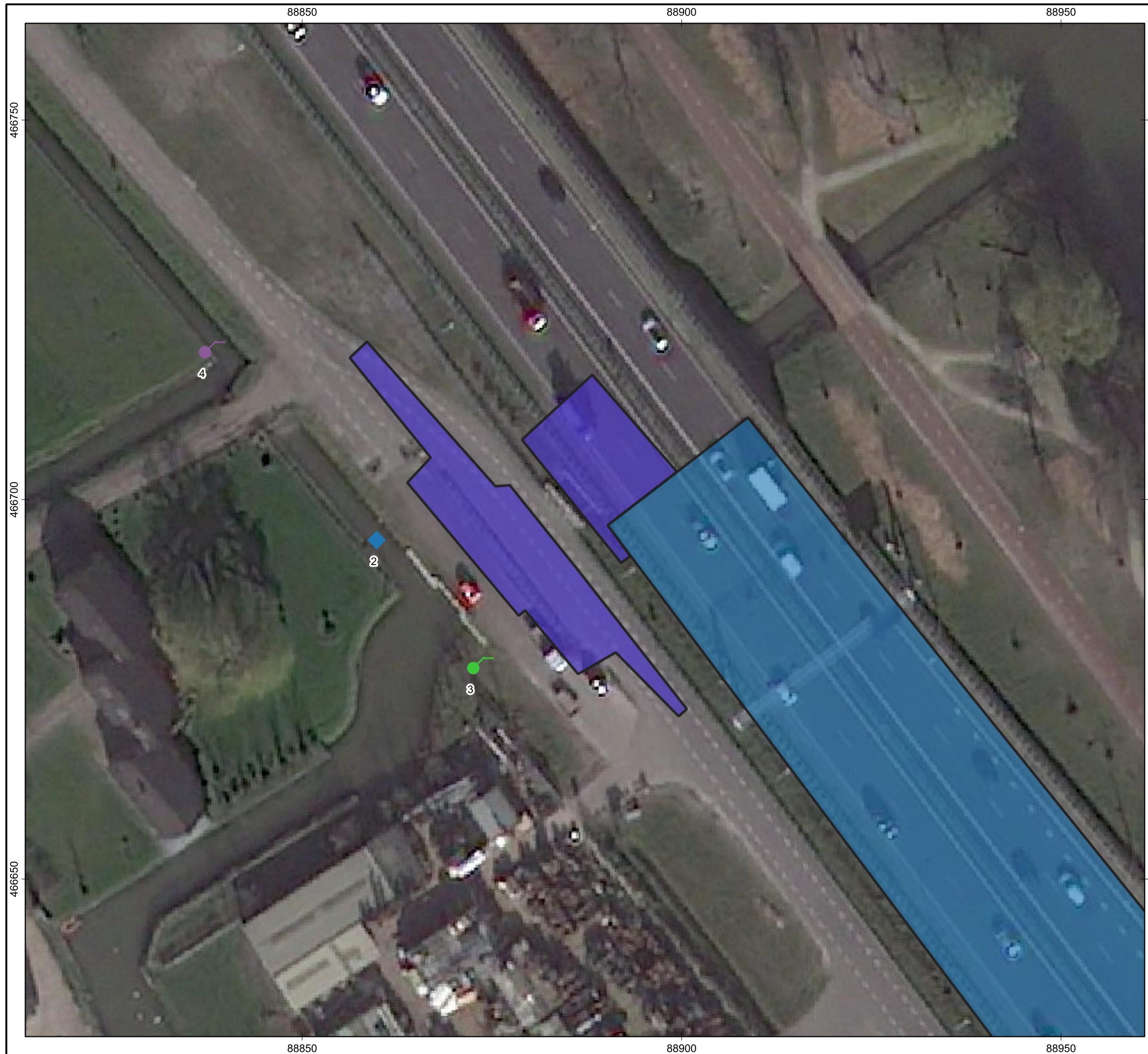
Omschrijving  
Situatietekening

Bijlagenummer  
1.1

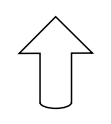
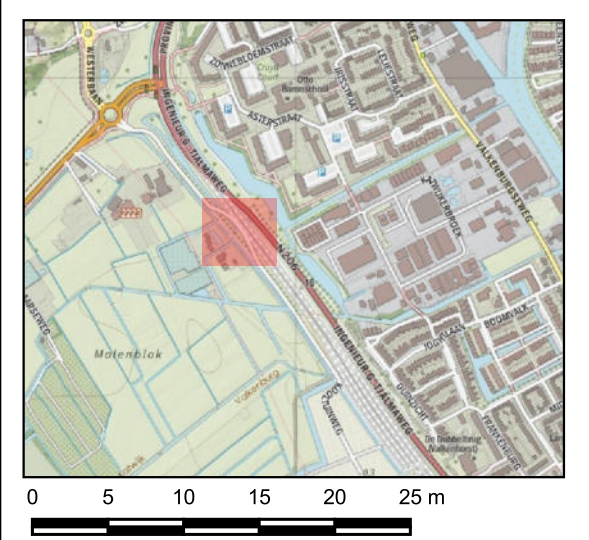
Getekend: EBA  
Formaat: A3  
Schaal: 1:7.500  
Schaal situatie: 1:100.000  
Datum: 15-4-2024



## 1.2. Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 1



- Legenda**
- Beaumix
  - Beaumix in folie
  - Beaumix tijdelijk toegepast
  - Kelder
  - 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



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

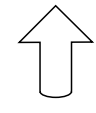
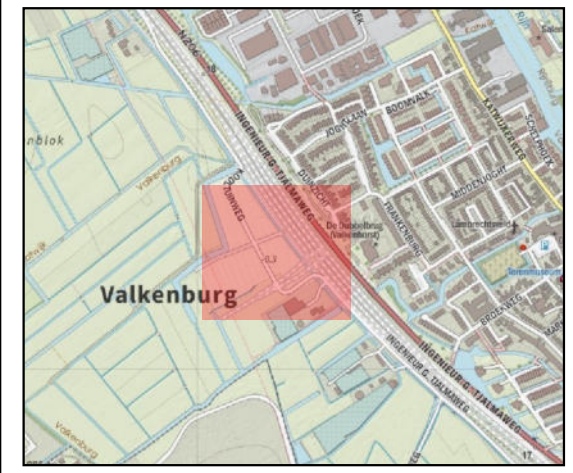
Datum: 15-4-2024

### 1.3 Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 2





- Legenda**
- Beaumix
  - Beaumix in folie
  - Beaumix tijdelijk toegepast
  - Kelder
  - 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  
y-Gravendijkweg 37  
2201 CZ Noordwijk  
www.idds.nl

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

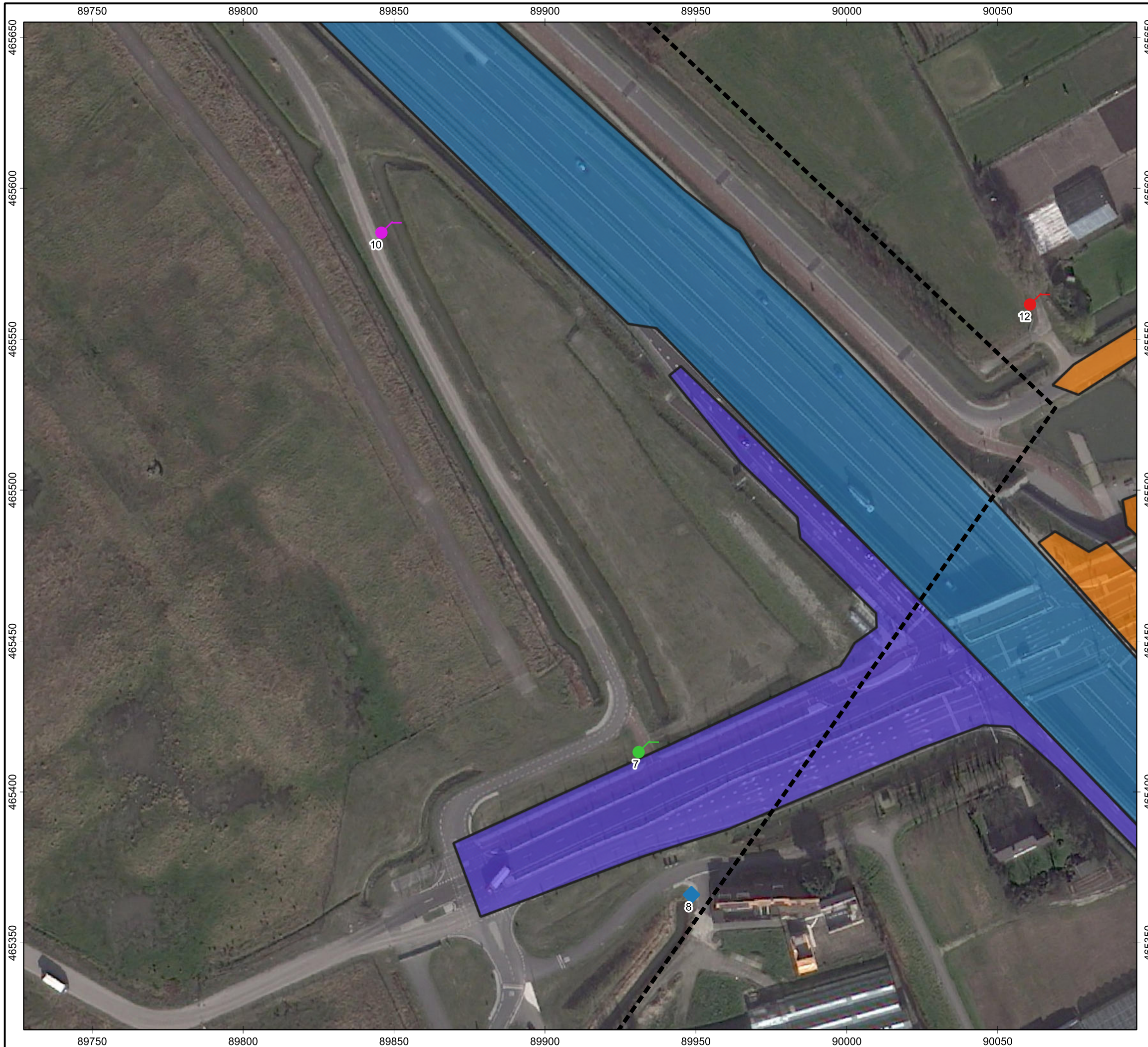
Schaal situatie: 1:15.000

Datum: 15-4-2024

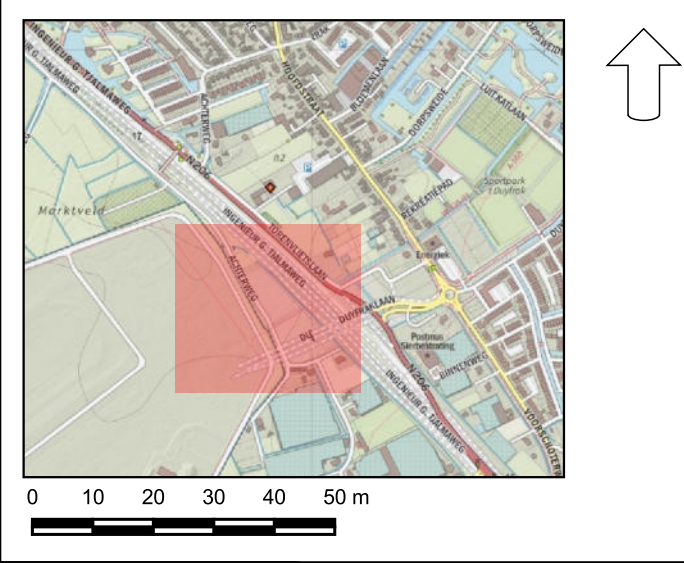


#### 1.4 Situatietekening monitoringspeilbuizen kwelgebied 3





- ### Legenda
- Beaumix
  - Beaumix in folie
  - Beaumix tijdelijk toegepast
  - Kelder
  - 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  
De Griendijksweg 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

Getekend: EBA

Formaat: A3

Schaal: 1:1.250

Schaal situatie: 1:15.000

Datum: 15-4-2024

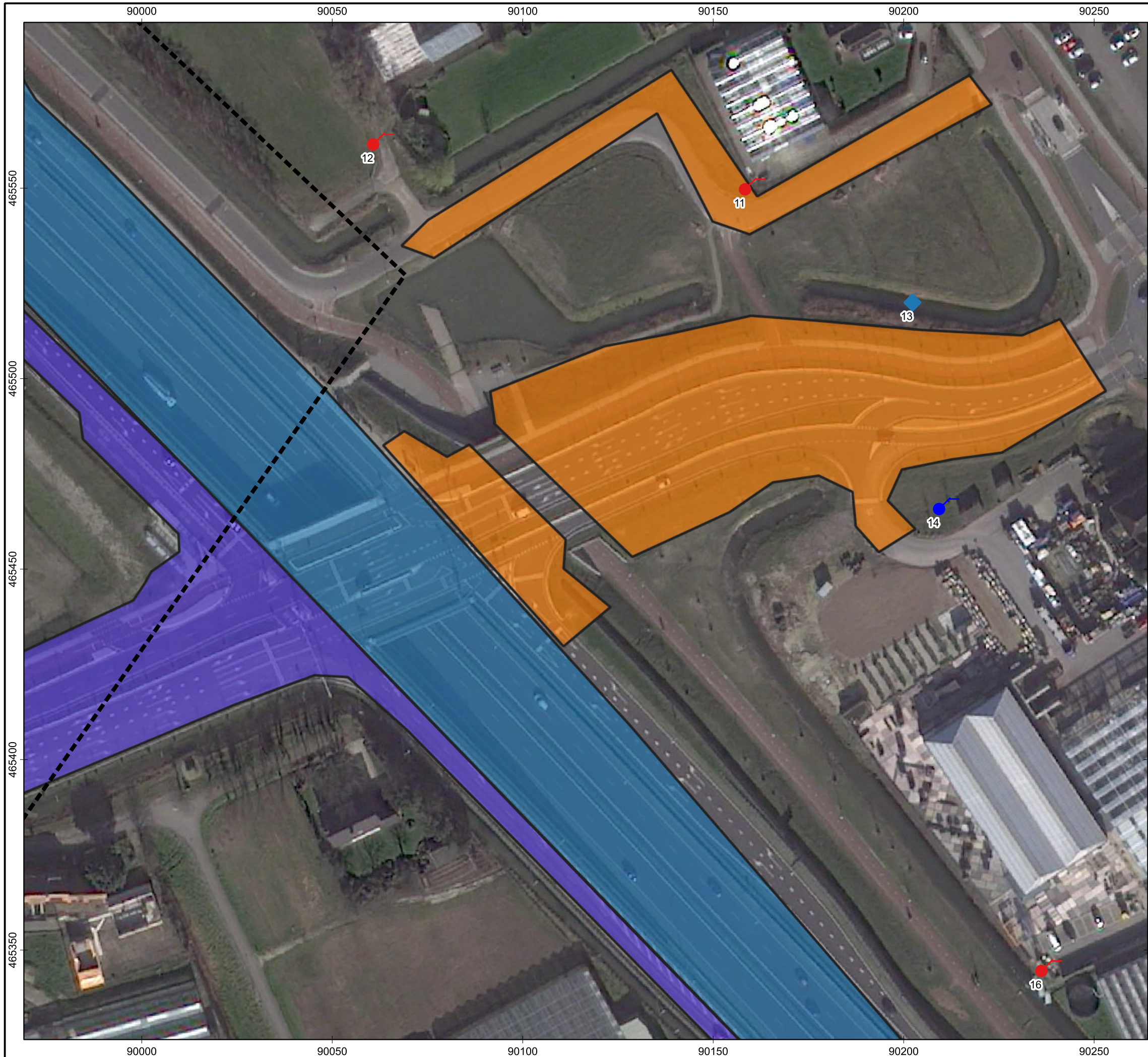
**Omschrijving**  
Monitoring Kwelgebied 3

**Bijlagenummer**  
1.4

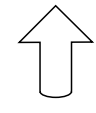
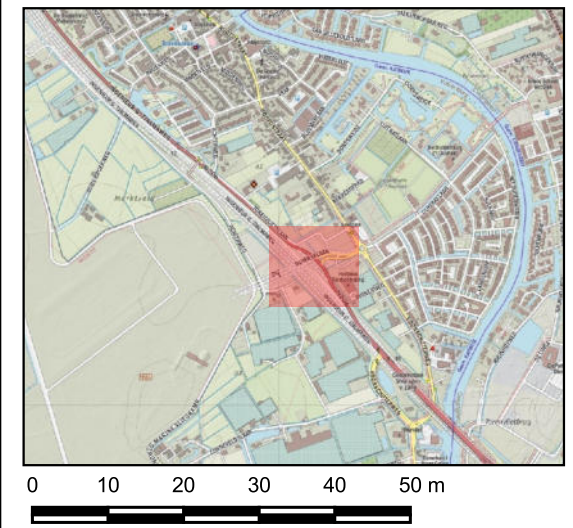


## 1.5 Situatietekening monitoringspeilbuizen infiltratiegebied 1





- Legenda**
- Beaumix
  - Beaumix in folie
  - Beaumix tijdelijk toegepast
  - Kelder
  - 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

Omschrijving  
Monitoring Infiltratiegebied

Bijlagennummer  
1.5

Getekend: EBA

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

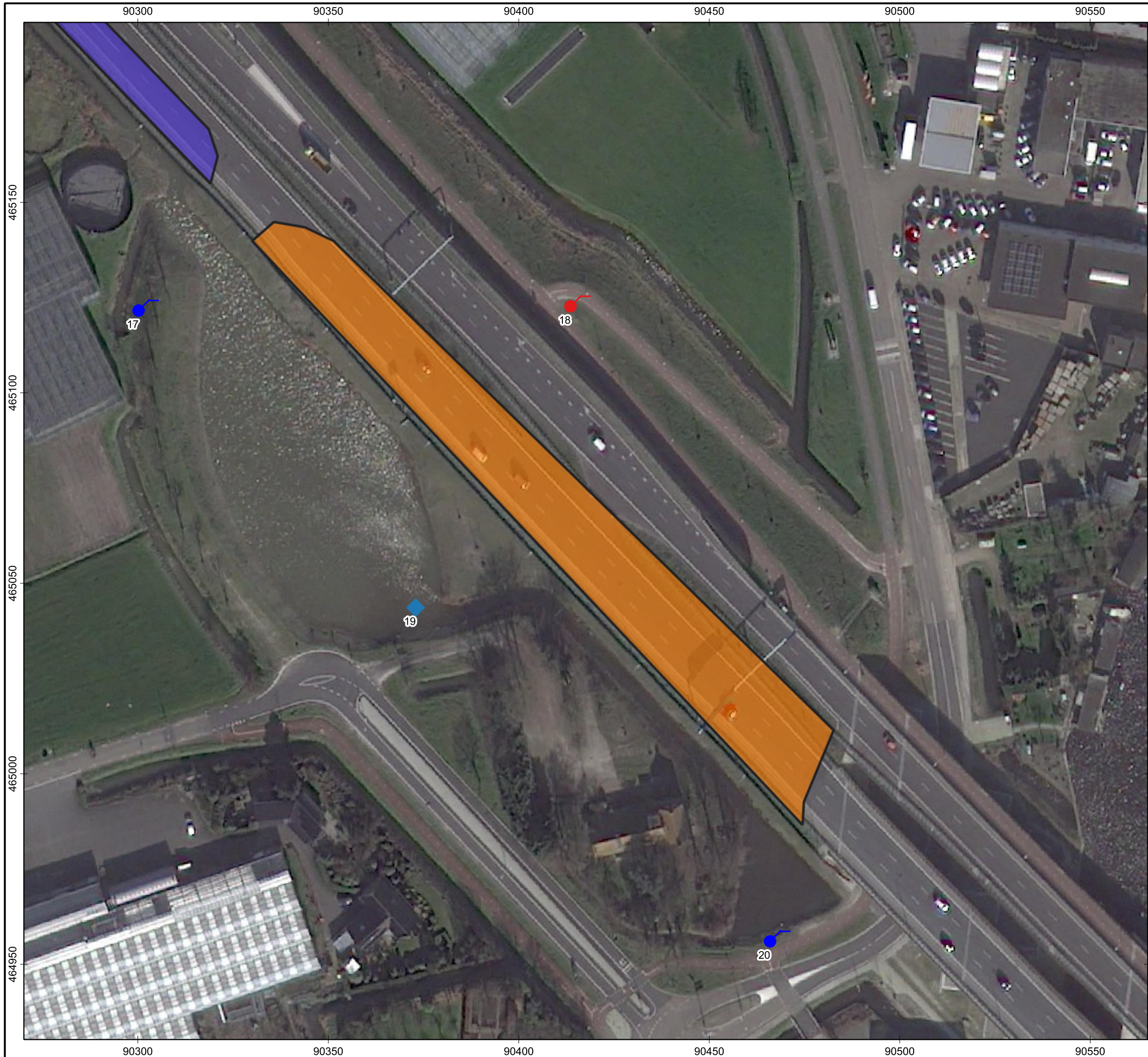
Schaal situatie: 1:25.000

Datum: 15-4-2024

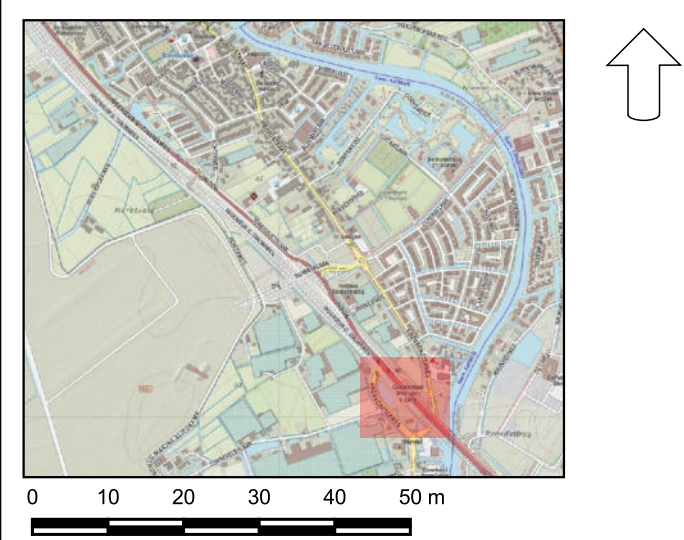


## 1.6 Situatietekening monitoringspeilbuizen infiltratiegebied 2





- Legenda**
- Beaumix
  - Beaumix in folie
  - Beaumix tijdelijk toegepast
  - Kelder
  - 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



**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 Infiltratiegebied 2

**Bijlagennummer**  
1.6

**Getekend:** EBA

**Formaat:** A3

**Schaal:** 1:1.000

**Schaal situatie:** 1:25.000

**Datum:** 15-4-2024



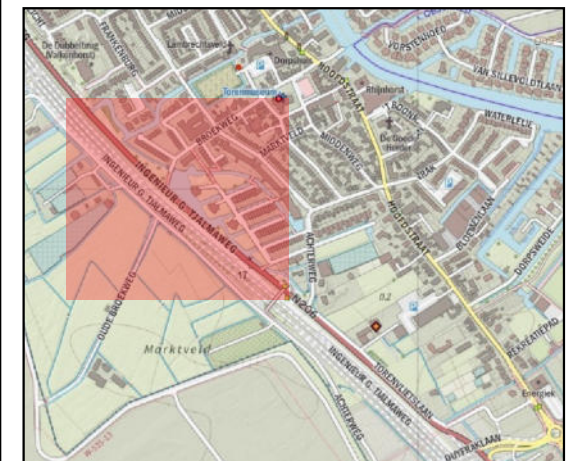
## 1.7 Situatietekening pompkelder





### Legenda

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



Opdrachtgever  
Gemeente Katwijk

Projectnummer  
A3220

Locatie  
N206 - Katwijk

Omschrijving  
Monitoring Pompkelder

Bijlagennummer  
1.7

Getekend: EBA

Formaat: A3

Schaal: 1:1.500

Schaal situatie: 1:15.000

Datum: 3-4-2024



## 2. Veldonderzoek



## 2.1 Formulieren veldonderzoek



## FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

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

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
14-3-2024	Jacob Nugteren	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
14-3-2024	Jacob Nugteren, Joost Rodenburg

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
LH-829

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:

Geldt alleen voor de bemonstering van de peilbuizen.

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	14-3-2024 Jacob Nugteren	Geregistreeerde projectleider	22-3-2024 Haval Nazar
-----------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------

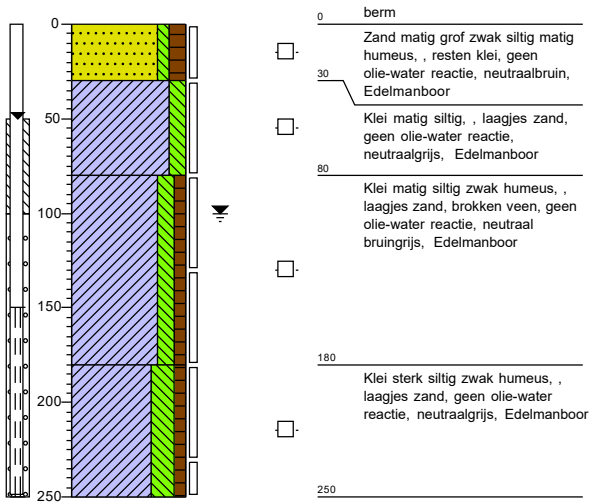
*De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.*



## 2.2 Boorstaten en legenda

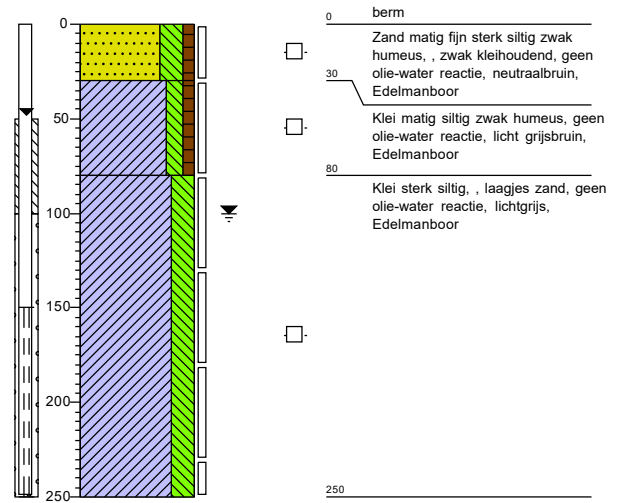
### Boring: 3

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



### Boring: 4

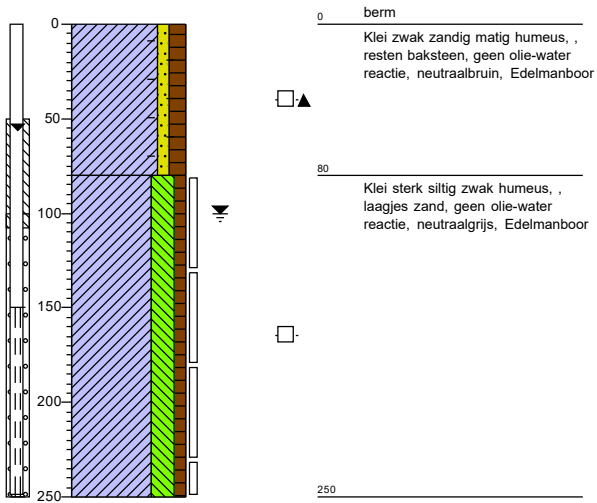
Datum: 2-3-2023  
Boormeester: Jeroen Verkade  
X: 88837,20  
Y: 466719,41  
Z: -0.289



### Boring:

**6**

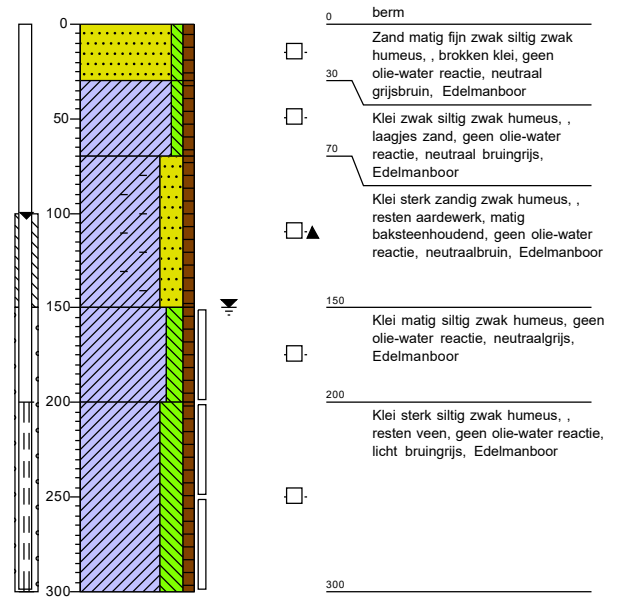
Datum: 2-3-2023  
Boormeester: Jeroen Verkade  
X: 89169,27  
Y: 466132,96  
Z: 0.101



### Boring:

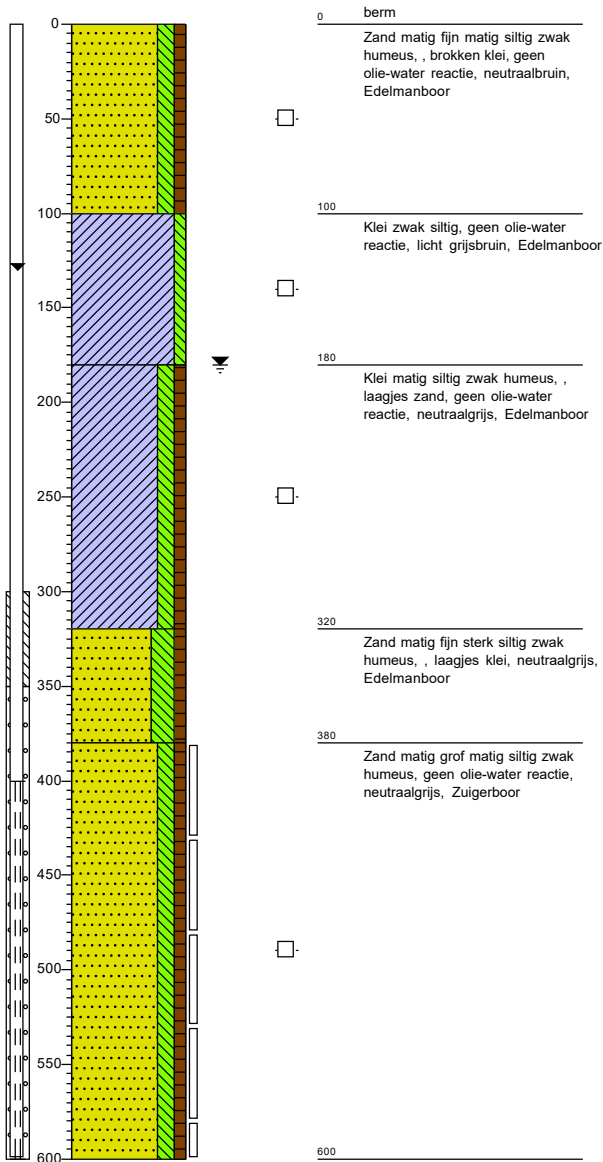
**7**

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

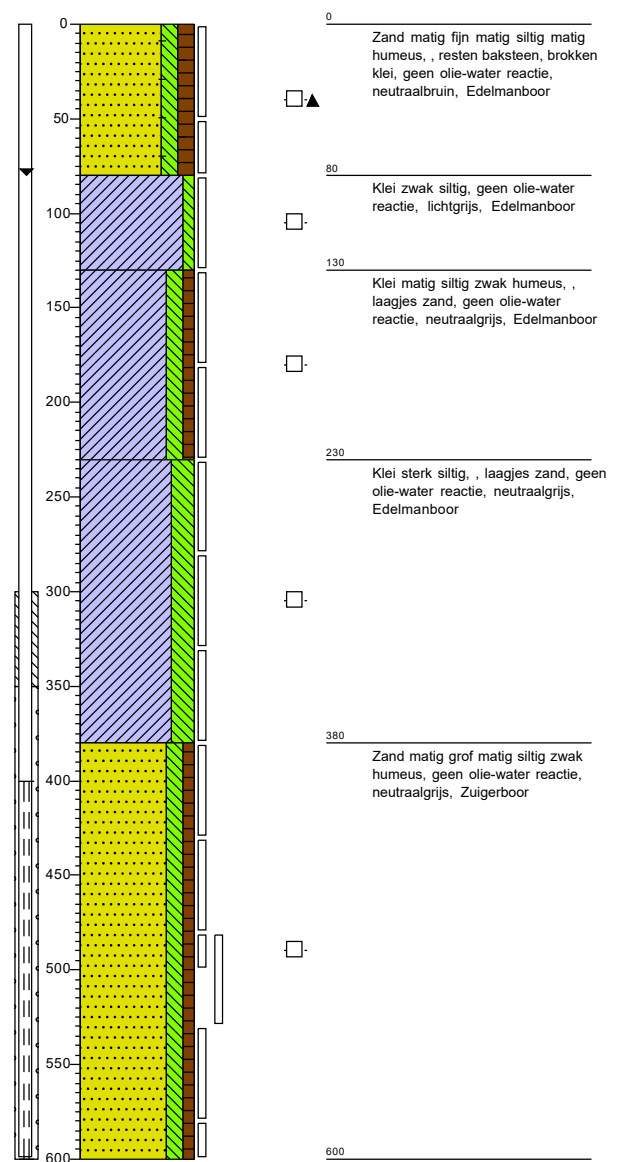


**Boring:****10**

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

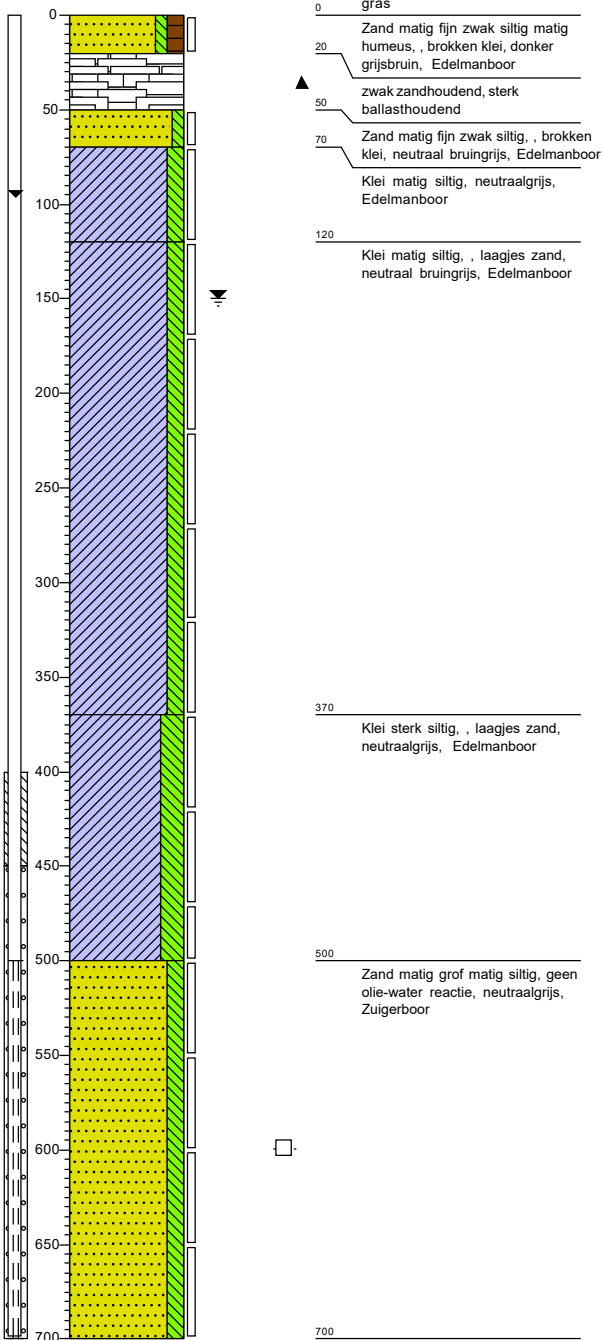
**Boring:****11**

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

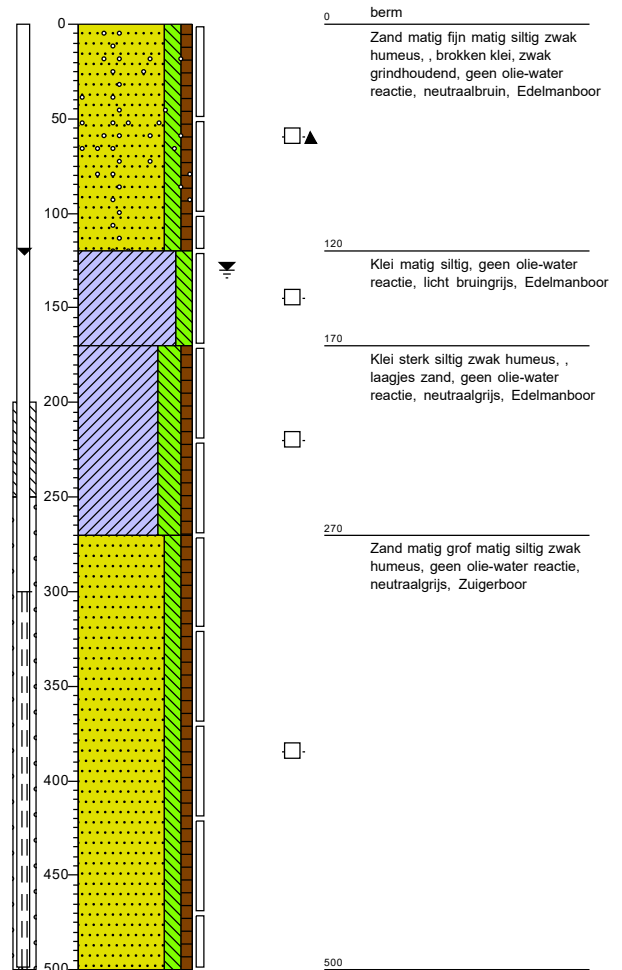


**Boring:****12**

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

**Boring:****14**

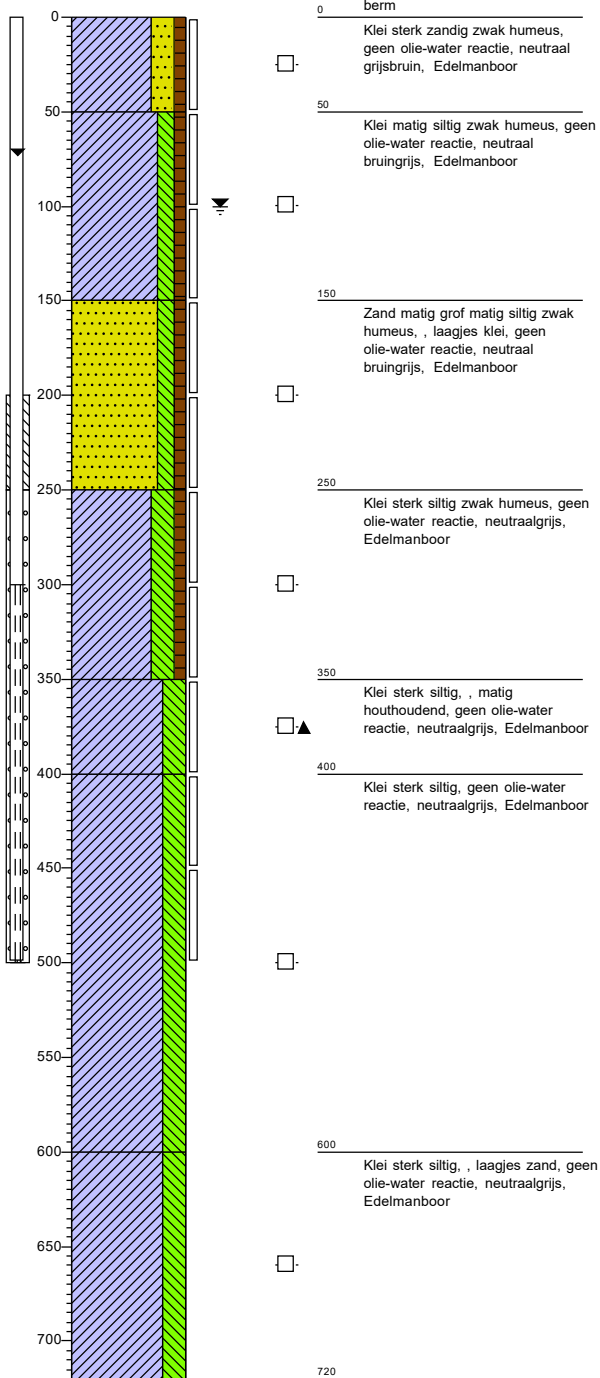
Datum: 24-2-2023  
 Boormeester: Jeroen Verkade  
 X: 90209,32  
 Y: 465465,80  
 Z: 0.726



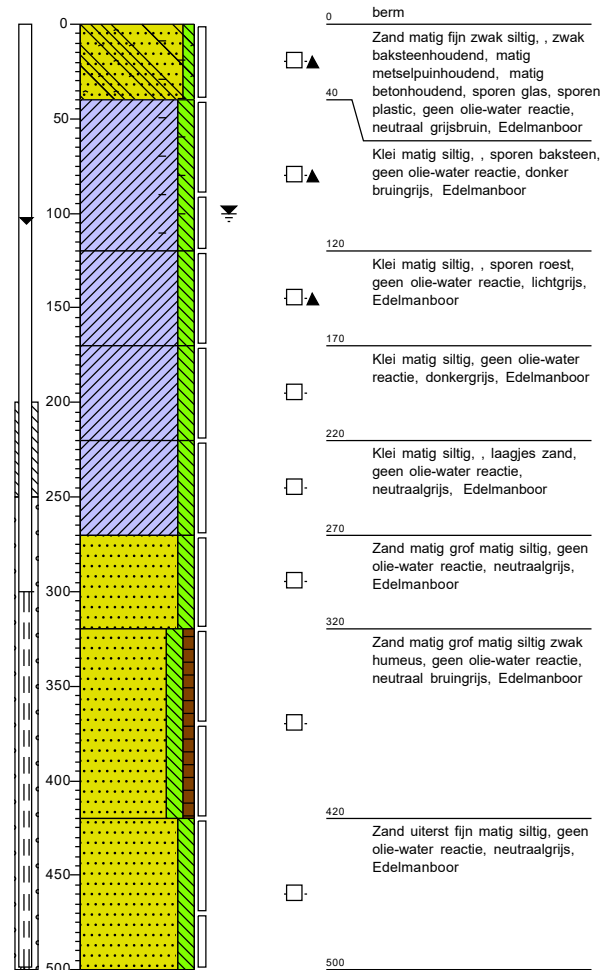


**Boring:****15**

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

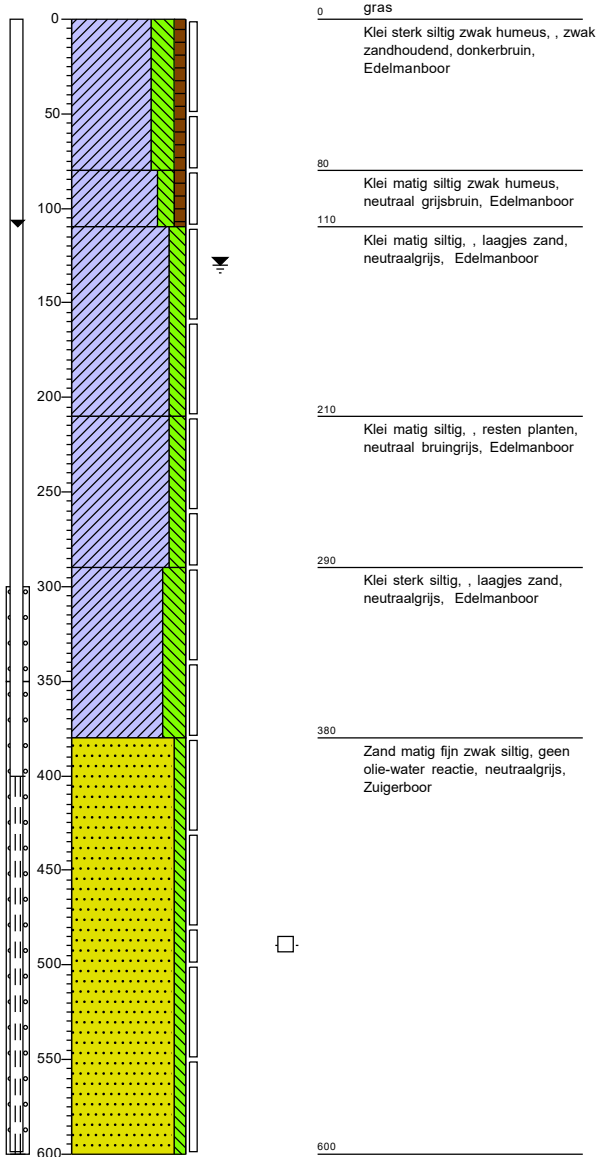
**Boring:****16**

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

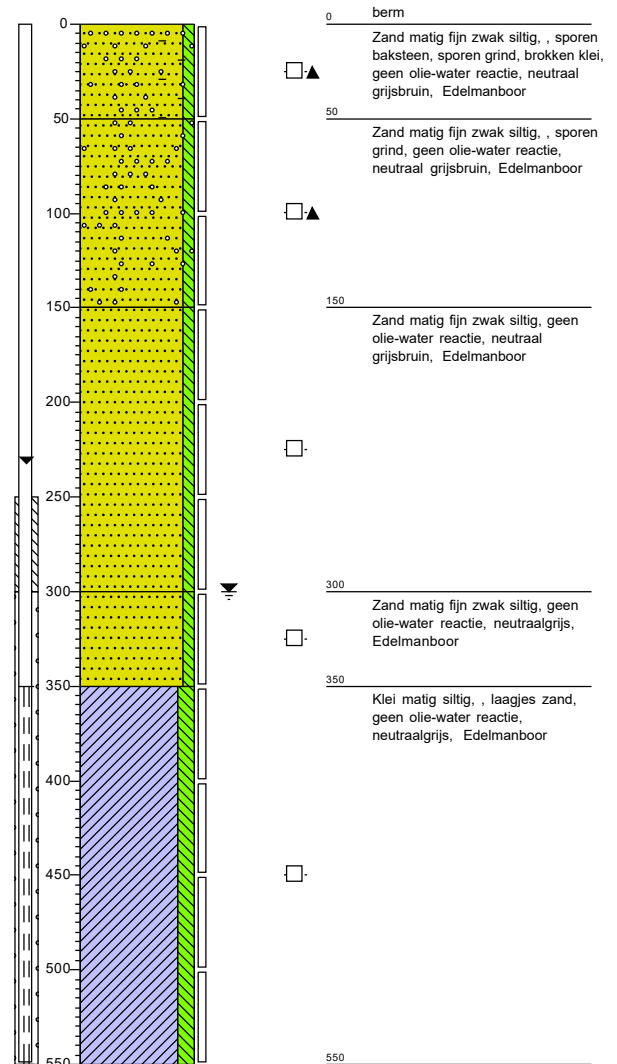


**Boring:****17**

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

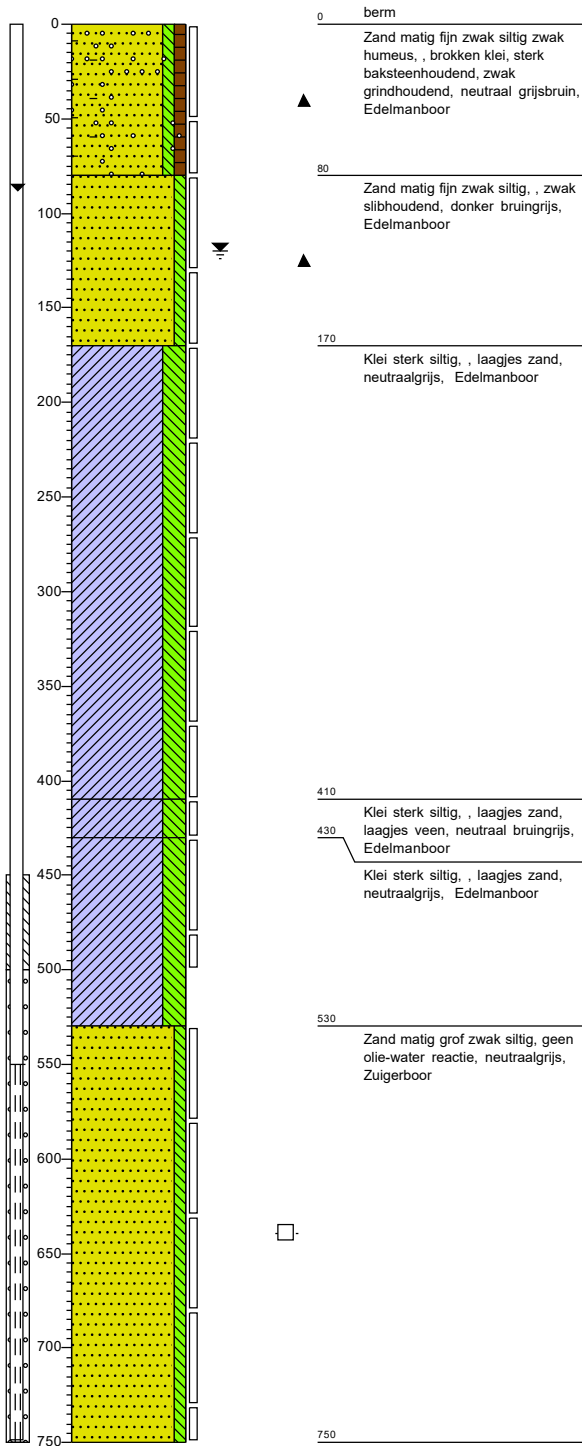
**Boring:****18**

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



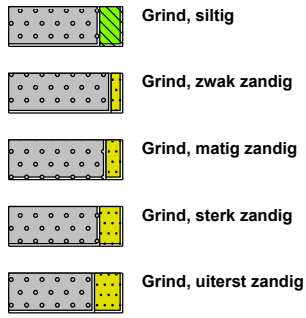
# Boring: 20

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

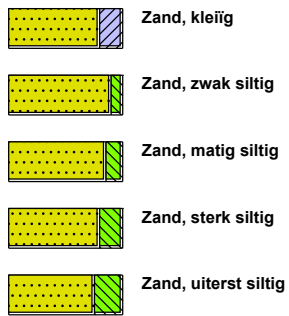


# Legenda (conform NEN 5104)

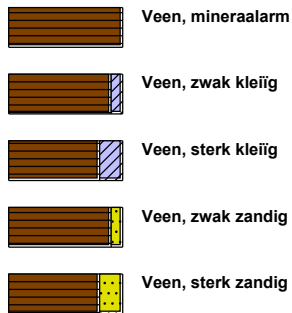
## grind



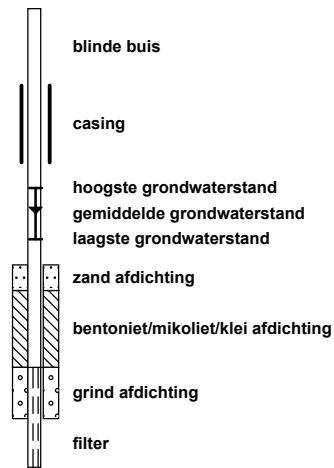
## zand



## veen



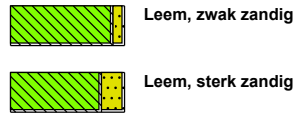
## peilbuis



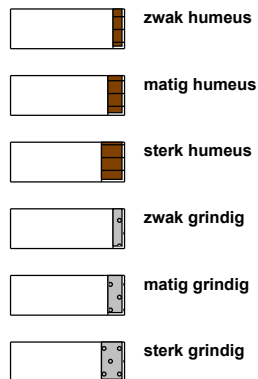
## klei



## leem



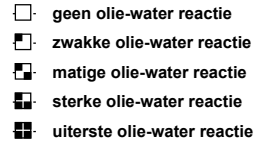
## overige toevoegingen



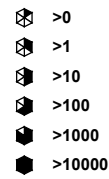
## geur



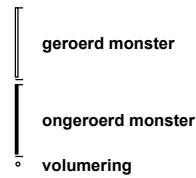
## olie



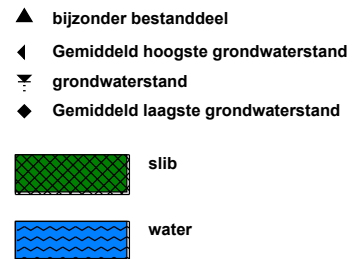
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



## 2.3 Plaatsingsgegevens peilbuizen

Naam	Gebied	Type	X	Y	Z	opmerking
3	kwel	freatisch	88872,55	466677,795	-0,611	
4	kwel	referentie	88837,199	466719,418	-0,289	
6	kwel	freatisch	89169,266	466132,956	0,101	
7	kwel	freatisch	89931,045	465413,23	0,961	
10	infiltratie	referentie	89845,833	465585,3	0,637	
11	infiltratie	stroomopwaards	90158,357	465549,717	0,267	
12	infiltratie	stroomopwaards	90060,734	465561,51	0,386	
14	infiltratie	stroomafwaards	90209,317	465465,798	0,726	
15	infiltratie	stroomafwaards	90145,122	465322,669	-0,553	staat freatisch
16	infiltratie	stroomopwaards	90236,169	465344,527	0,444	
17	infiltratie	stroomafwaards	90300,192	465121,626	0,483	
18	infiltratie	stroomopwaards	90413,599	465122,723	3,378	staat freatisch
20	infiltratie	stroomafwaards	90465,988	464956,022	0,152	

### 3. Laboratoriumonderzoek

### 3.1 Certificaten grondwater en oppervlaktewater



## Analyserapport

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

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Beaumix N206  
Uw projectnummer : A3220  
SGS rapportnummer : 14045664, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-03-2024

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.

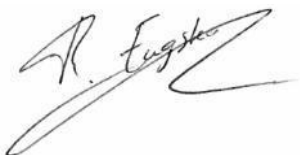
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

 IDDS Milieu B.V.  
 Eric Baptist  
 Projectnaam Beaumix N206  
 Projectnummer A3220  
 Rapportnummer 14045664 - 1

 Orderdatum 14-03-2024  
 Startdatum 14-03-2024  
 Rapportagedatum 21-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1
002	Grondwater (AS3000)	2
003	Grondwater (AS3000)	3 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	4 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	5

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	26	160	62	<20
Borium	µg/l	Q	95	62	87	320	62
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	3.0	<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	6.4	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.1	<3	<3	<3	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2	<2	2.4	<2
strontium	µg/l	Q	370	410	700	960	400
tin	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	S	2.3	<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	0.24	0.27	<0.2	0.24	0.29
bromide	mg/l	Q	<0.3	<0.3	0.44	0.51	<0.3
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/l	S	69	46	88	82	44
sulfaat	mg/l	S	56	18	<5	<5	28

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 Beaumix N206  
Projectnummer A3220  
Rapportnummer 14045664 - 1

Orderdatum 14-03-2024  
Startdatum 14-03-2024  
Rapportagedatum 21-03-2024

---

**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 Beaumix N206  
 Projectnummer A3220  
 Rapportnummer 14045664 - 1

 Orderdatum 14-03-2024  
 Startdatum 14-03-2024  
 Rapportagedatum 21-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	6 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	7 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	8
009	Grondwater (AS3000)	10 (400-600)
010	Grondwater (AS3000)	11 (400-600)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
antimoon	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
arsen	µg/l	S	7.5	32	5.3	<5	<5
barium	µg/l	S	45	49	<20	51	100
Borium	µg/l	Q	210	390	130	260	400
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	4.6	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<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	26	7.3	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.8	13	5.4	<3	<3
seleen	µg/l	Q	2.7	<2	<2	<2	<2
strontium	µg/l	Q	1000	1200	400	820	1300
tin	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	S	<2	2.3	2.6	<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	0.77	0.69	0.24	0.28	0.28
bromide	mg/l	Q	0.74	0.80	<0.3	0.50	0.97
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/l	S	72	108	52	152	200
sulfaat	mg/l	S	140	740	94	140	280

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 Beaumix N206  
Projectnummer A3220  
Rapportnummer 14045664 - 1

Orderdatum 14-03-2024  
Startdatum 14-03-2024  
Rapportagedatum 21-03-2024

---

**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 Beaumix N206  
 Projectnummer A3220  
 Rapportnummer 14045664 - 1

Orderdatum 14-03-2024  
 Startdatum 14-03-2024  
 Rapportagedatum 21-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	12 (500-700)
012	Grondwater (AS3000)	13
013	Grondwater (AS3000)	14 (300-500)
014	Grondwater (AS3000)	15 (300-500)
015	Grondwater (AS3000)	16 (300-500)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
<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	91	<20	99	45	26
Borium	µg/l	Q	480	120	300	710	160
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	3.9	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	3.7	3.7	<3
seleen	µg/l	Q	2.8	<2	<2	<2	<2
strontium	µg/l	Q	620	520	1500	920	500
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	0.45	0.22	0.22	<0.2	<0.2
bromide	mg/l	Q	0.34	0.34	1.3	0.76	<0.3
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/l	S	30	81	54	93	16
sulfaat	mg/l	S	26	68	320	6.7	20

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

Beaumix N206

Projectnummer

A3220

Rapportnummer

14045664 - 1

Orderdatum 14-03-2024

Startdatum 14-03-2024

Rapportagedatum 21-03-2024

---

**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.
- 014 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 \* 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 Beaumix N206  
 Projectnummer A3220  
 Rapportnummer 14045664 - 1

Orderdatum 14-03-2024  
 Startdatum 14-03-2024  
 Rapportagedatum 21-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	17 (400-600)
017	Grondwater (AS3000)	18 (350-550)
018	Grondwater (AS3000)	19
019	Grondwater (AS3000)	20 (550-750)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019
<i>METALEN</i>						
antimoon	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	44	84	<20	170
Borium	µg/l	Q	360	180	110	670
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cerium	µg/l		<10	<10	<10	<10
chromium	µg/l	S	<1	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	2.4	<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	<2	<2	3.9	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	4.5	<3
seleen	µg/l	Q	17	<2	<2	<2
strontium	µg/l	Q	1100	1000	360	1200
tin	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	S	<2	<2	3.5	<2
Wolfraam	µg/l		<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>						
Fluoride	mg/l	Q	0.23	0.48	0.24	0.30
bromide	mg/l	Q	0.90	0.39	<0.3	0.89
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>						
chloride	mg/l	S	239.0	75	68	100
sulfaat	mg/l	S	110	460	75	<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 Beaumix N206  
Projectnummer A3220  
Rapportnummer 14045664 - 1

Orderdatum 14-03-2024  
Startdatum 14-03-2024  
Rapportagedatum 21-03-2024

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 016 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 018 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 019 \* 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

Beaumix N206

Projectnummer

A3220

Rapportnummer

14045664 - 1

Orderdatum

14-03-2024

Startdatum

14-03-2024

Rapportagedatum

21-03-2024

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	B6349015	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
001	B2151835	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
002	B6349004	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
002	B2151826	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
003	B2151804	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
003	B6349010	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
004	B2151803	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
004	B6349011	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
005	B6349006	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
005	B2151811	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
006	B6349012	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
006	B2151802	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
007	B2151839	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
007	B6349014	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
008	B6349008	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
008	B2151833	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
009	B6349007	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
009	B2151840	14-03-2024	14-03-2024	ALC204

Paraaf :



## Analyserapport

IDDS Milieu B.V.  
 Eric Baptist  
 Projectnaam Beaumix N206  
 Projectnummer A3220  
 Rapportnummer 14045664 - 1

Orderdatum 14-03-2024  
 Startdatum 14-03-2024  
 Rapportagedatum 21-03-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	B2151848	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
010	B6349003	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
011	B6349016	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
011	B2151851	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
012	B2151865	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
012	B6349009	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
013	B2151847	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
013	B6349017	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
014	B2151834	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
014	B6349013	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
015	B6349024	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
015	B2151838	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
016	B6349019	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
016	B2151816	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
017	B6349020	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
017	B2151805	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
018	B6348998	14-03-2024	14-03-2024	ALC207
018	B2151821	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
019	B2151825	14-03-2024	14-03-2024	ALC204
019	B6349018	14-03-2024	14-03-2024	ALC207

Paraaf : 

## 3.2 Certificaten lozingswater

## Analyserapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Beaumix N206  
Uw projectnummer : A3220  
SGS rapportnummer : 14037873, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-03-2024

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.

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

IDDS Milieu B.V.

Eric Baptist

Projectnaam Beaumix N206

Projectnummer A3220

Rapportnummer 14037873 - 1

Orderdatum 04-03-2024

Startdatum 04-03-2024

Rapportagedatum 13-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Kelder_drainage

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
antimoon	µg/l	S	9.1
arseen	µg/l	S	6.2
barium	µg/l	S	40
Borium	µg/l	Q	540
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
kwik	µg/l	S	<0.05
lanthaan	µg/l		<1
lithium	µg/l		<50
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	200
nikkel	µg/l	S	9.5
seleen	µg/l	Q	<2
strontium	µg/l	Q	1200
tin	µg/l	S	<2
vanadium	µg/l	S	<2
Wolfraam	µg/l		45
zink	µg/l	S	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>			
Fluoride	mg/l	Q	0.56
bromide	mg/l	Q	1.00
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
chloride	mg/l	S	261.2
sulfaat	mg/l	S	750

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 Beaumix N206  
Projectnummer A3220  
Rapportnummer 14037873 - 1

Orderdatum 04-03-2024  
Startdatum 04-03-2024  
Rapportagedatum 13-03-2024

---

**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

Beaumix N206

Projectnummer

A3220

Rapportnummer

14037873 - 1

Orderdatum

04-03-2024

Startdatum

04-03-2024

Rapportagedatum

13-03-2024

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	B6349005	01-03-2024	01-03-2024	ALC207
001	B2155626	01-03-2024	01-03-2024	ALC204

Paraaf :





#### 4. Toetsingstabellen

#### 4.1 Toetsingstabellen per stof





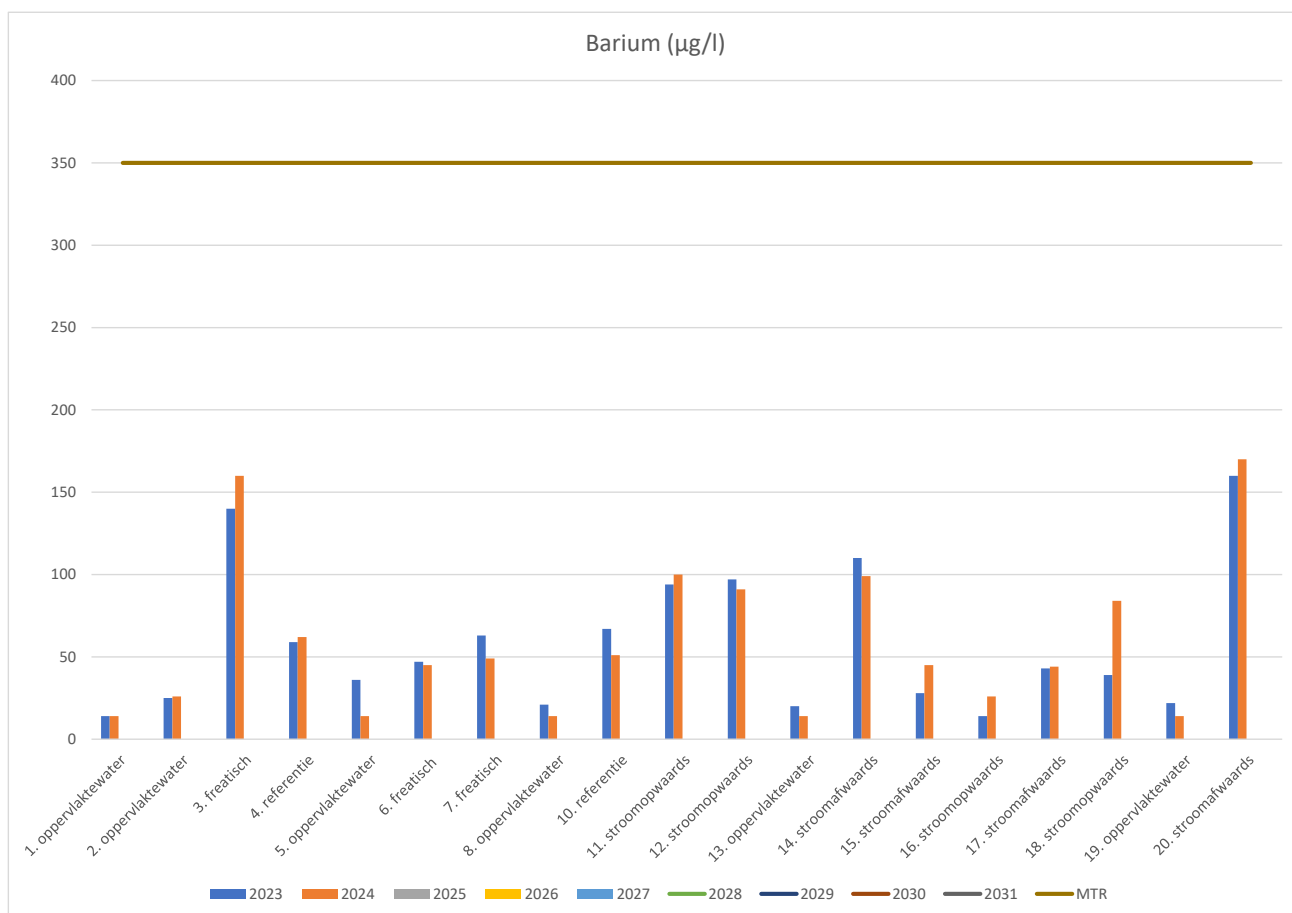


**Barium (µg/l)**

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	29,8	14	14							
2	oppervlaktewater	kwel	44,1	25	26							
3	freatisch	kwel	193,6	140	160							
4	referentie	kwel	88,3	59	62							
5	oppervlaktewater	kwel	58,4	36	14							
6	freatisch	kwel	72,7	47	45							
7	freatisch	kwel	93,5	63	49							
8	oppervlaktewater	kwel	38,9	21	14							
10	referentie	infiltratie	98,7	67	51							
11	stroomopwaards	infiltratie	133,8	94	100							
12	stroomopwaards	infiltratie	137,7	97	91							
13	oppervlaktewater	infiltratie	37,6	20	14							
14	stroomafwaards	infiltratie	154,6	110	99							
15	stroomafwaards	infiltratie	48	28	45							
16	stroomopwaards	infiltratie	29,8	14	26							
17	stroomafwaards	infiltratie	67,5	43	44							
18	stroomopwaards	infiltratie	62,3	39	84							
19	oppervlaktewater	infiltratie	40,2	22	14							
20	stroomafwaards	infiltratie	219,6	160	170							

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

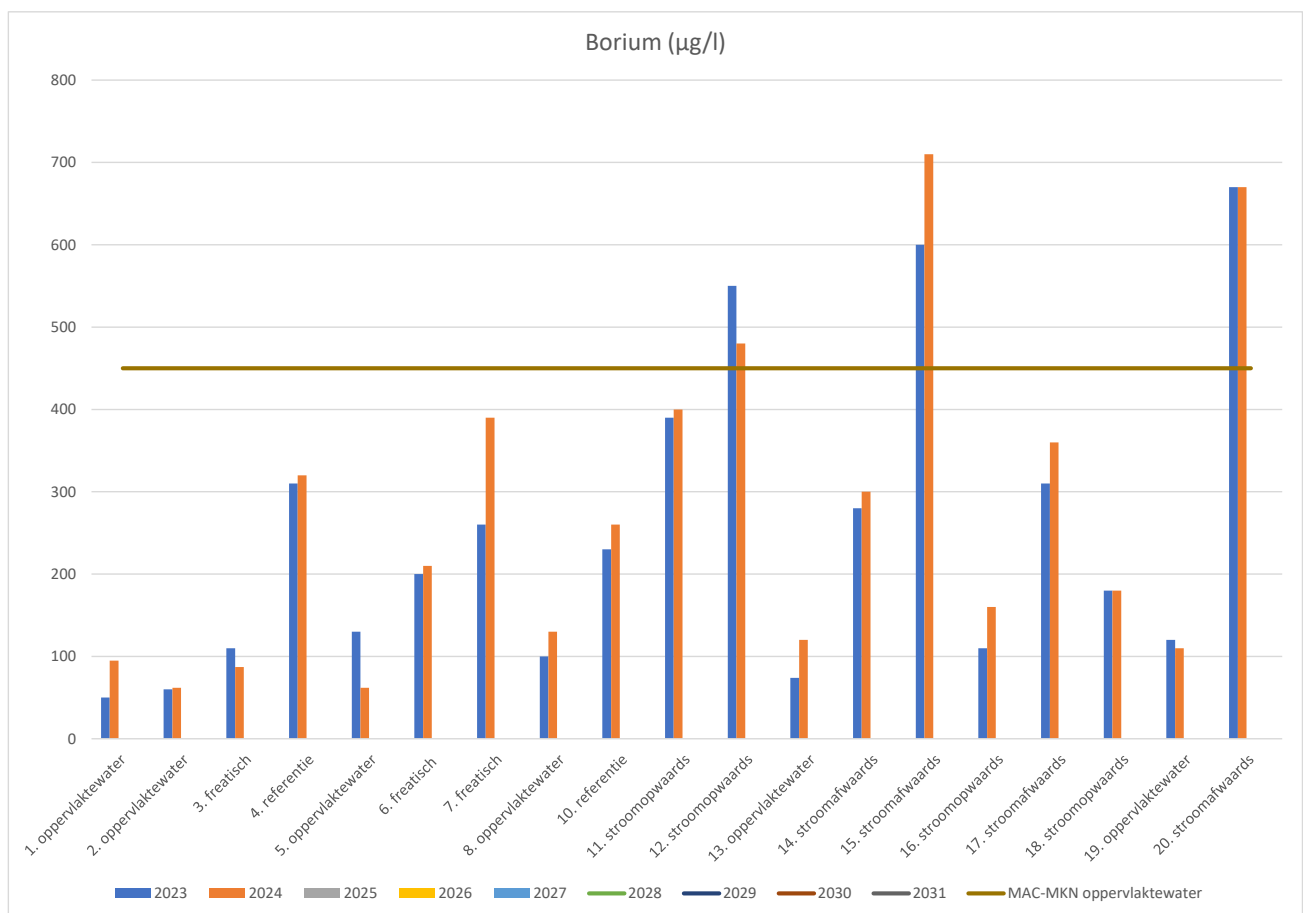
\* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater



**Borium (µg/l)**

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel		50	95							
2	oppervlaktewater	kwel		60	62							
3	freatisch	kwel		110	87							
4	referentie	kwel		310	320							
5	oppervlaktewater	kwel		130	62							
6	freatisch	kwel		200	210							
7	freatisch	kwel		260	390							
8	oppervlaktewater	kwel		100	130							
10	referentie	infiltratie		230	260							
11	stroomopwaards	infiltratie		390	400							
12	stroomopwaards	infiltratie		550	480							
13	oppervlaktewater	infiltratie		74	120							
14	stroomafwaards	infiltratie		280	300							
15	stroomafwaards	infiltratie		600	710							
16	stroomopwaards	infiltratie		110	160							
17	stroomafwaards	infiltratie		310	360							
18	stroomopwaards	infiltratie		180	180							
19	oppervlaktewater	infiltratie		120	110							
20	stroomafwaards	infiltratie		670	670							

MAC-MKN	450











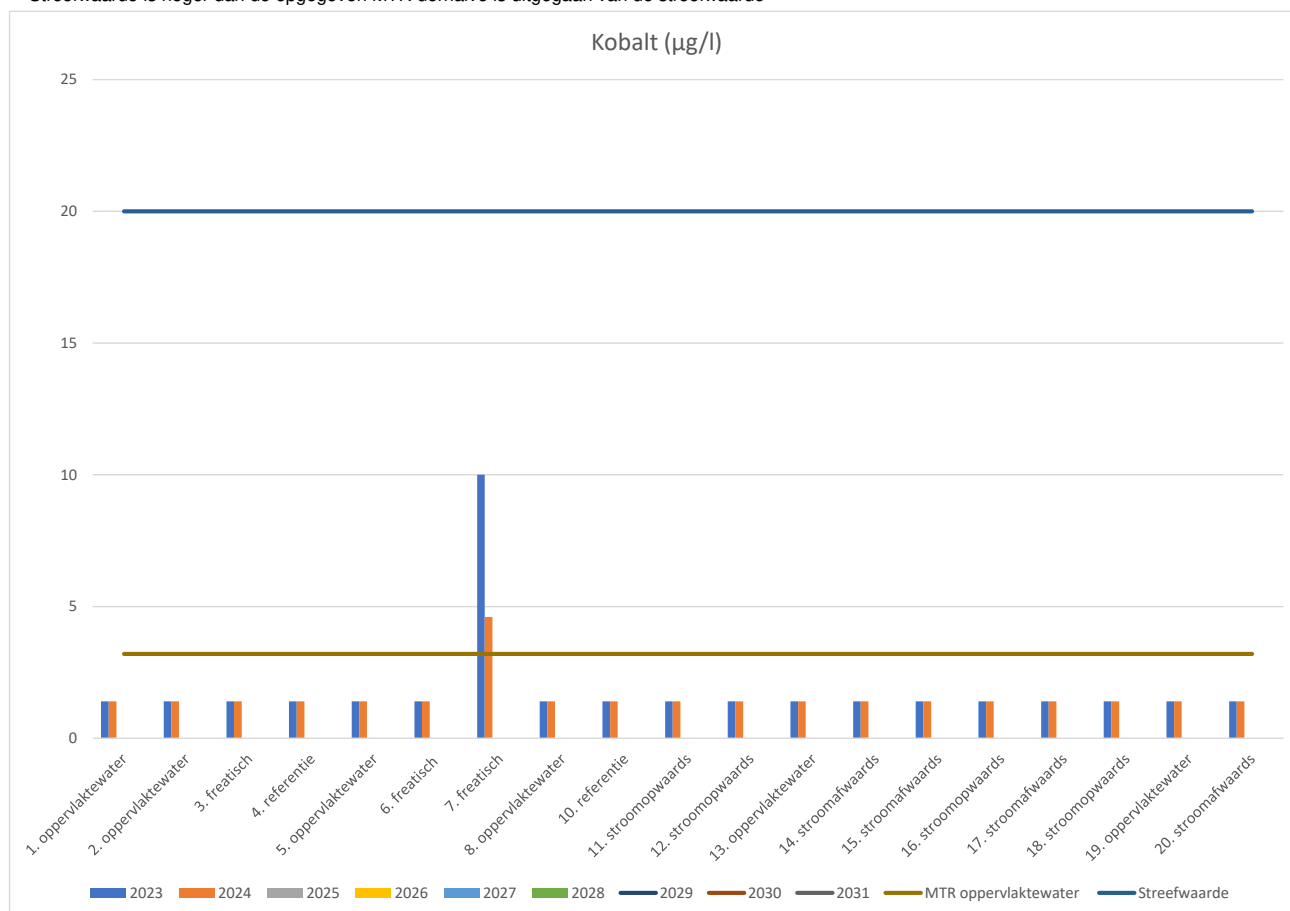
**Kobalt (µg/l)**

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



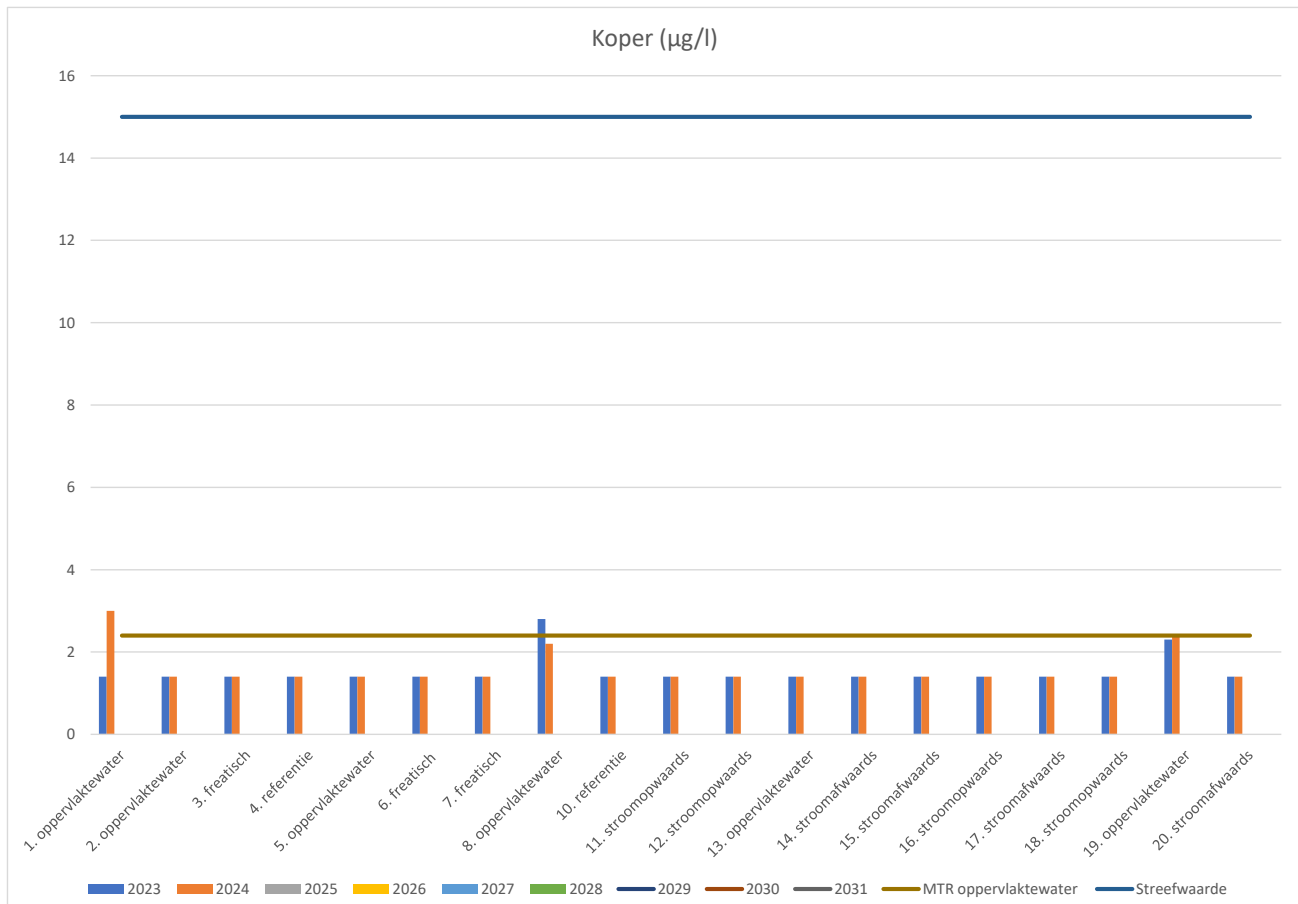
**Koper (µg/l)**

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	4,34	1,4	3							
2	oppervlaktewater	kwel	2,26	1,4	1,4							
3	freatisch	kwel	2,26	1,4	1,4							
4	referentie	kwel	2,26	1,4	1,4							
5	oppervlaktewater	kwel	2,26	1,4	1,4							
6	freatisch	kwel	2,26	1,4	1,4							
7	freatisch	kwel	2,26	1,4	1,4							
8	oppervlaktewater	kwel	3,3	2,8	2,2							
10	referentie	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
11	stroomopwaards	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
12	stroomopwaards	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
13	oppervlaktewater	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
14	stroomafwaards	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
15	stroomafwaards	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
16	stroomopwaards	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
17	stroomafwaards	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
18	stroomopwaards	infiltratie	2,26	1,4	1,4							
19	oppervlaktewater	infiltratie	3,56	2,3	2,4							
20	stroomafwaards	infiltratie	2,26	1,4	1,4							

MTT grondwater	1,1
MTT oppervlakte-water	1,1
Streefwaarde**	15
MTR oppervlakte-water*	2,4

\* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater

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











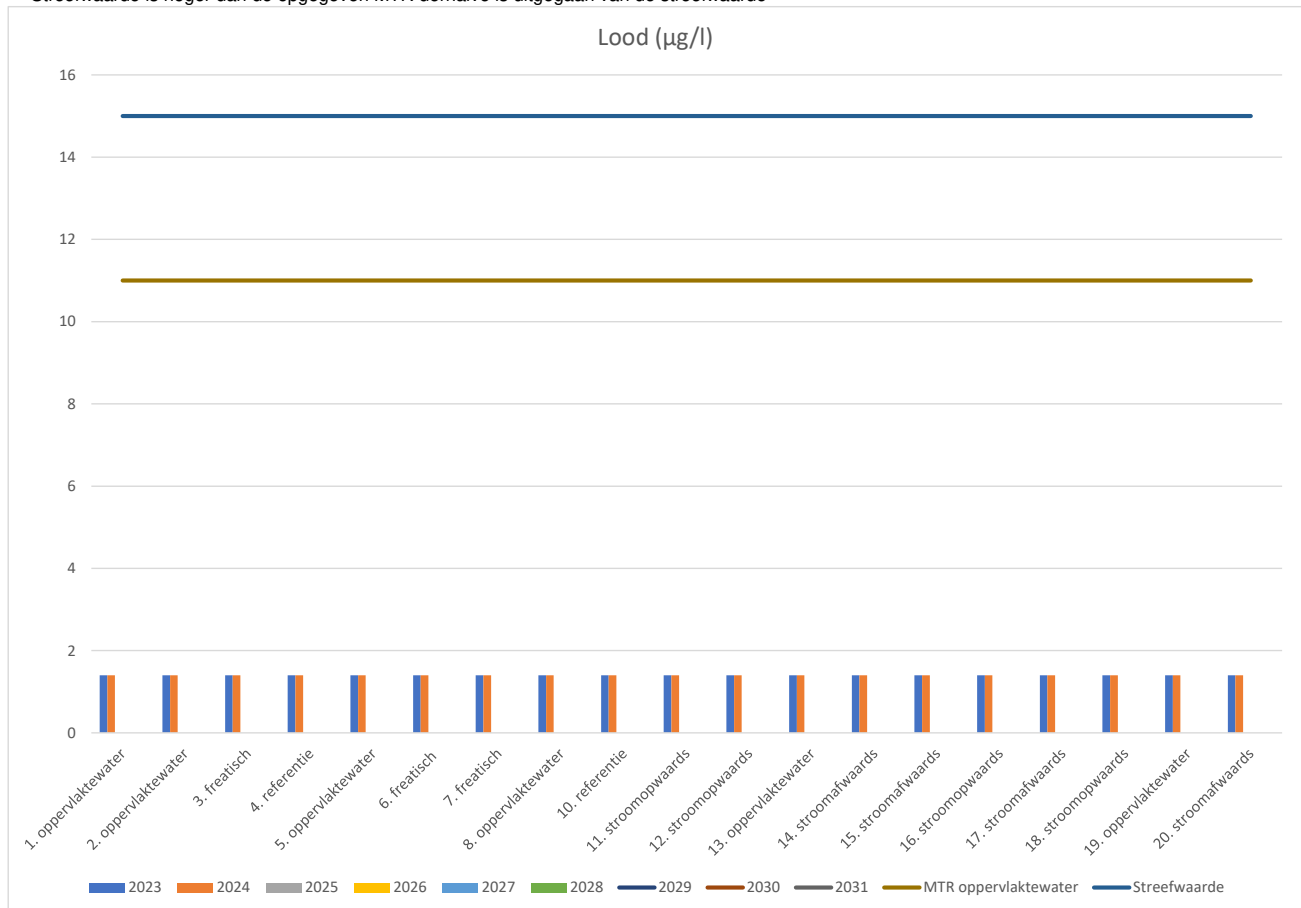
Lood (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	6,22	1,4	1,4							
2	oppervlaktewater	kwel	6,22	1,4	1,4							
3	freatisch	kwel	6,22	1,4	1,4							
4	referentie	kwel	6,22	1,4	1,4							
5	oppervlaktewater	kwel	6,22	1,4	1,4							
6	freatisch	kwel	6,22	1,4	1,4							
7	freatisch	kwel	6,22	1,4	1,4							
8	oppervlaktewater	kwel	6,22	1,4	1,4							
10	referentie	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
11	stroomopwaards	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
12	stroomopwaards	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
13	oppervlaktewater	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
14	stroomafwaards	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
15	stroomafwaards	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
16	stroomopwaards	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
17	stroomafwaards	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
18	stroomopwaards	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
19	oppervlaktewater	infiltratie	6,22	1,4	1,4							
20	stroomafwaards	infiltratie	6,22	1,4	1,4							

MTT grondwater	11
MTT oppervlakte-water	11
Streefwaarde	15
MTR oppervlakte-water*	11

\* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater

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





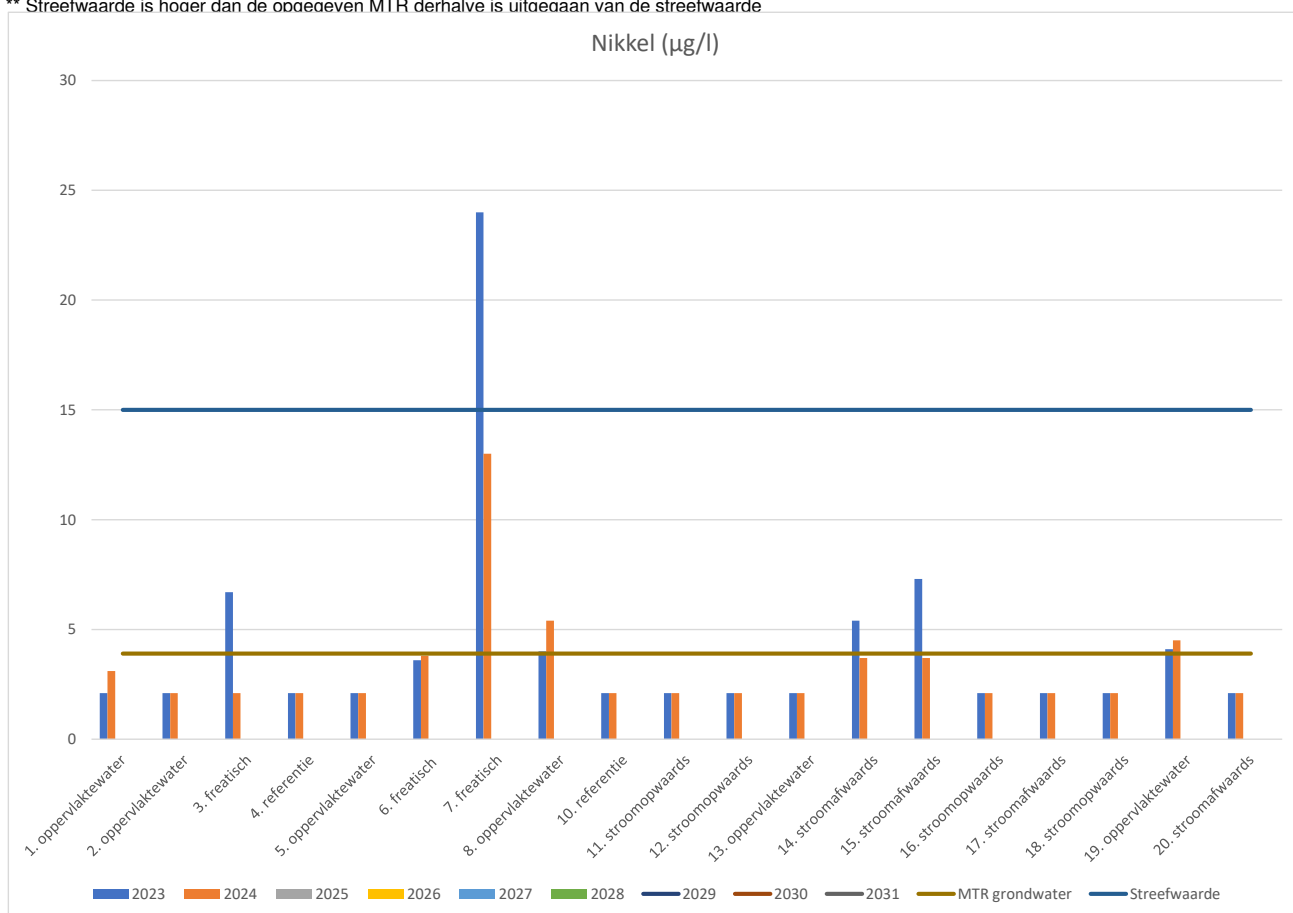
Nikkel (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	4,79	2,1	3,1							
2	oppervlaktewater	kwel	3,49	2,1	2,1							
3	freatisch	kwel	9,47	6,7	2,1							
4	referentie	kwel	3,49	2,1	2,1							
5	oppervlaktewater	kwel	3,49	2,1	2,1							
6	freatisch	kwel	5,44	3,6	3,8							
7	freatisch	kwel	31,96	24	13							
8	oppervlaktewater	kwel	5,96	4	5,4							
10	referentie	infiltratie	3,49	2,1	2,1							
11	stroomopwaards	infiltratie	3,49	2,1	2,1							
12	stroomopwaards	infiltratie	3,49	2,1	2,1							
13	oppervlaktewater	infiltratie	3,49	2,1	2,1							
14	stroomafwaards	infiltratie	7,78	5,4	3,7							
15	stroomafwaards	infiltratie	10,25	7,3	3,7							
16	stroomopwaards	infiltratie	3,49	2,1	2,1							
17	stroomafwaards	infiltratie	3,49	2,1	2,1							
18	stroomopwaards	infiltratie	3,49	2,1	2,1							
19	oppervlaktewater	infiltratie	6,09	4,1	4,5							
20	stroomafwaards	infiltratie	3,49	2,1	2,1							

MTT grondwater	1,9
MTT oppervlakte-water	1,9
Streefwaarde**	15
MTR oppervlakte-water*	3,9

\* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater

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

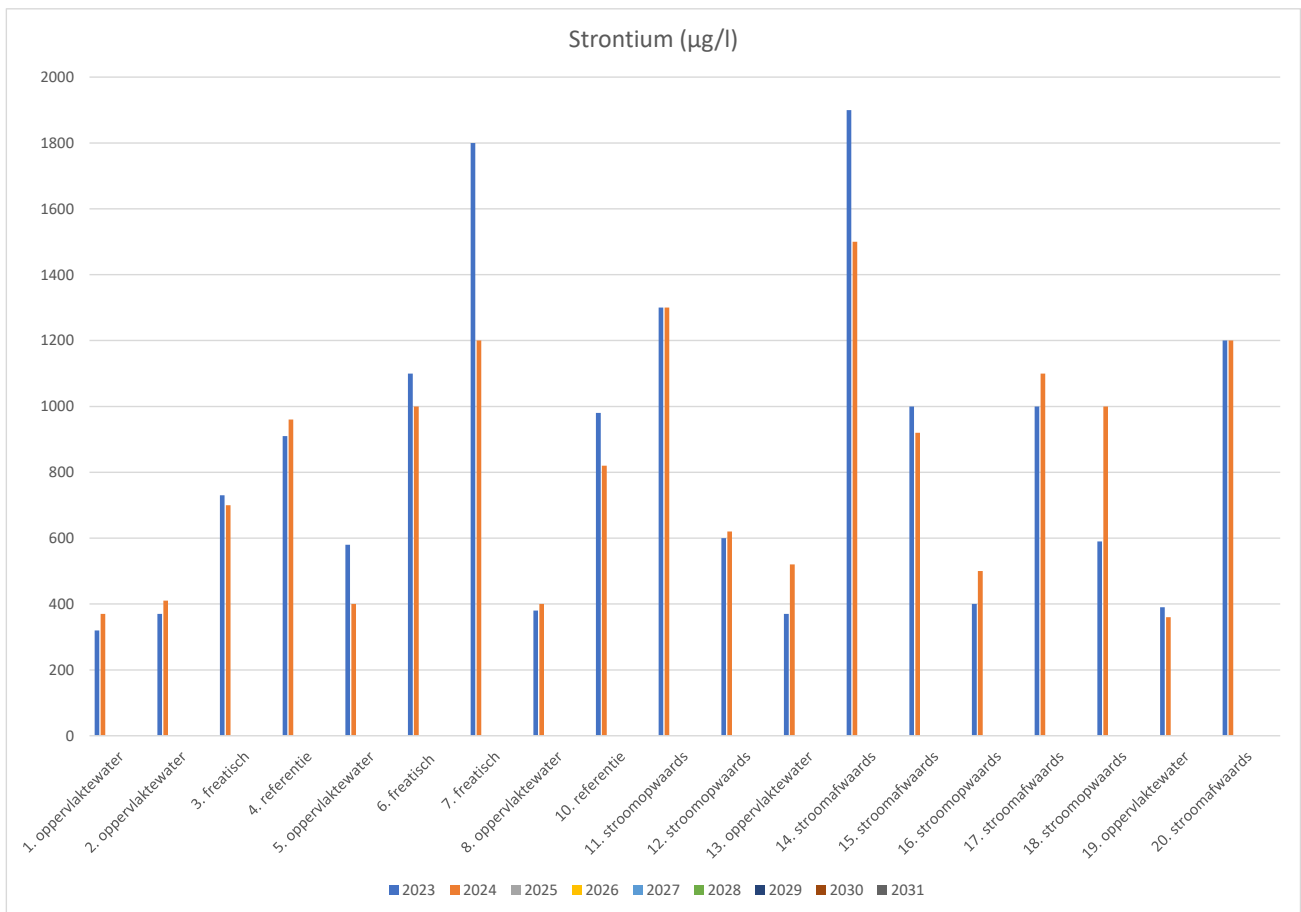






**Strontium (µg/l)**

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel		320	370							
2	oppervlaktewater	kwel		370	410							
3	freatisch	kwel		730	700							
4	referentie	kwel		910	960							
5	oppervlaktewater	kwel		580	400							
6	freatisch	kwel		1100	1000							
7	freatisch	kwel		1800	1200							
8	oppervlaktewater	kwel		380	400							
10	referentie	infiltratie		980	820							
11	stroomopwaards	infiltratie		1300	1300							
12	stroomopwaards	infiltratie		600	620							
13	oppervlaktewater	infiltratie		370	520							
14	stroomafwaards	infiltratie		1900	1500							
15	stroomafwaards	infiltratie		1000	920							
16	stroomopwaards	infiltratie		400	500							
17	stroomafwaards	infiltratie		1000	1100							
18	stroomopwaards	infiltratie		590	1000							
19	oppervlaktewater	infiltratie		390	360							
20	stroomafwaards	infiltratie		1200	1200							

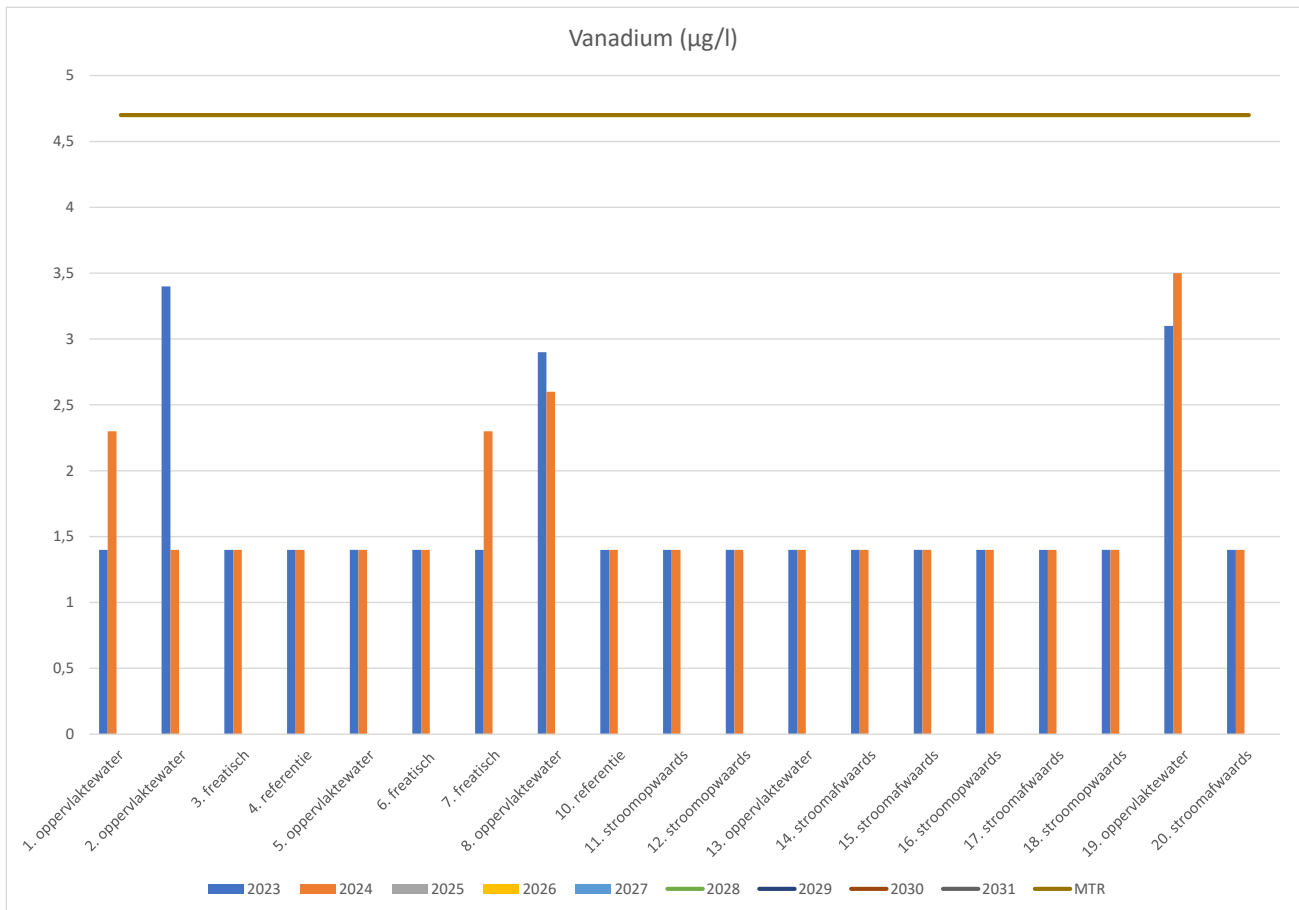


Vanadium (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	4,39	1,4	2,3							
2	oppervlaktewater	kwel	5,82	3,4	1,4							
3	freatisch	kwel	3,22	1,4	1,4							
4	referentie	kwel	3,22	1,4	1,4							
5	oppervlaktewater	kwel	3,22	1,4	1,4							
6	freatisch	kwel	3,22	1,4	1,4							
7	freatisch	kwel	3,22	1,4	2,3							
8	oppervlaktewater	kwel	5,17	2,9	2,6							
10	referentie	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
11	stroomopwaards	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
12	stroomopwaards	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
13	oppervlaktewater	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
14	stroomafwaards	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
15	stroomafwaards	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
16	stroomopwaards	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
17	stroomafwaards	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
18	stroomopwaards	infiltratie	3,22	1,4	1,4							
19	oppervlaktewater	infiltratie	5,43	3,1	3,5							
20	stroomafwaards	infiltratie	3,22	1,4	1,4							

MTT grondwater	3,5
MTT oppervlakte-water	3,5
MTR grondwater	4,7
MTR oppervlakte-water*	4,7

\* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater





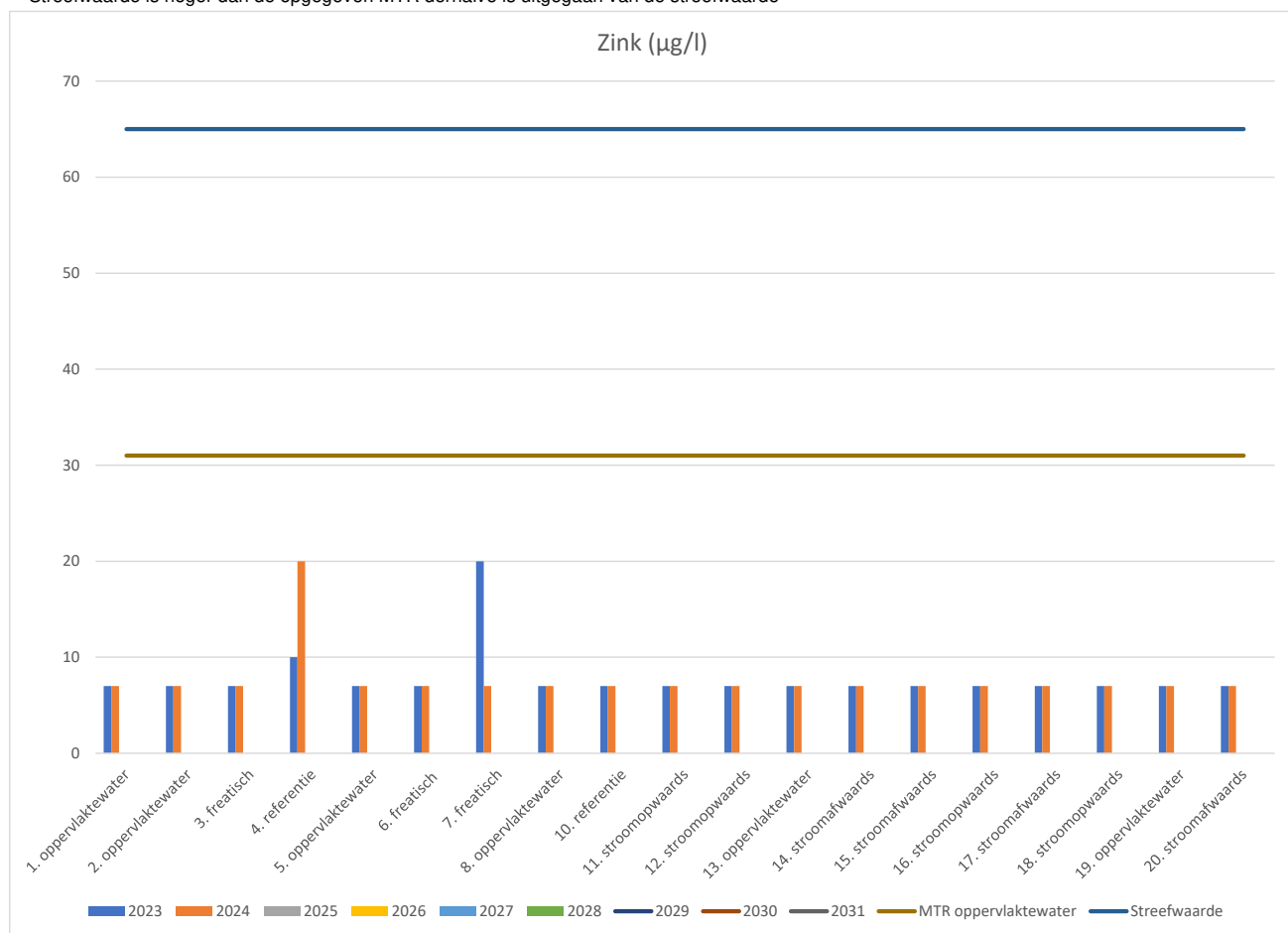
Zink (µg/l)

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	12,02	7	7							
2	oppervlaktewater	kwel	12,02	7	7							
3	freatisch	kwel	12,02	7	7							
4	referentie	kwel	15,92	10	20							
5	oppervlaktewater	kwel	12,02	7	7							
6	freatisch	kwel	12,02	7	7							
7	freatisch	kwel	28,92	20	7							
8	oppervlaktewater	kwel	12,02	7	7							
10	referentie	infiltratie	12,02	7	7							
11	stroomopwaards	infiltratie	12,02	7	7							
12	stroomopwaards	infiltratie	12,02	7	7							
13	oppervlaktewater	infiltratie	12,02	7	7							
14	stroomafwaards	infiltratie	12,02	7	7							
15	stroomafwaards	infiltratie	12,02	7	7							
16	stroomopwaards	infiltratie	12,02	7	7							
17	stroomafwaards	infiltratie	12,02	7	7							
18	stroomopwaards	infiltratie	12,02	7	7							
19	oppervlaktewater	infiltratie	12,02	7	7							
20	stroomafwaards	infiltratie	12,02	7	7							

MTT grondwater	7,3
MTT oppervlakte-water	7,3
Streefwaarde	65
MTR oppervlakte-water*	31

\* is niet gegeven derhalve is uitgegaan van MTT opgelost grondwater

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







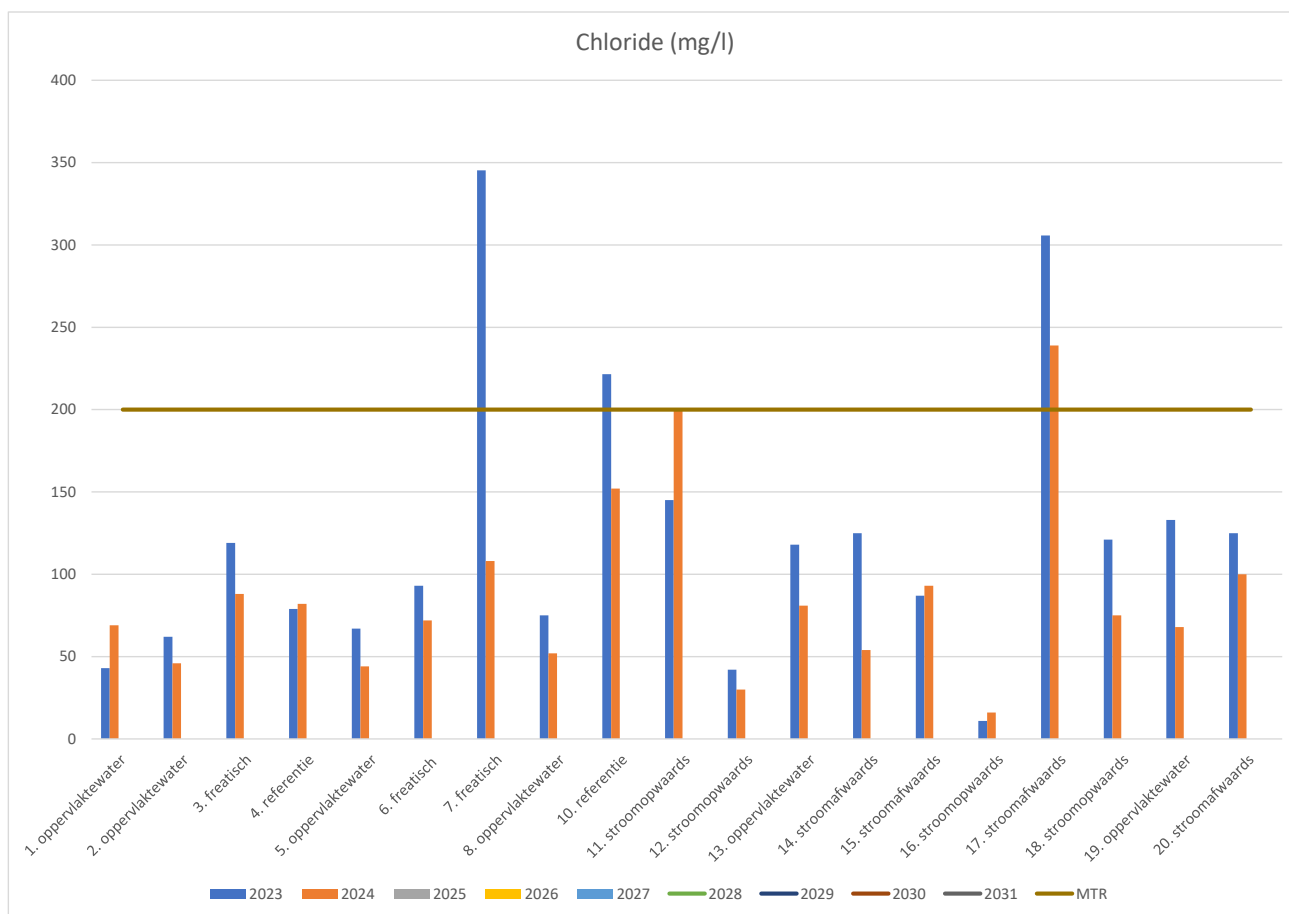


**Chloride (mg/l)**

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	106,25	43	69							
2	oppervlaktewater	kwel	97,5	62	46							
3	freatisch	kwel	168,75	119	88							
4	referentie	kwel	118,75	79	82							
5	oppervlaktewater	kwel	103,75	67	44							
6	freatisch	kwel	136,25	93	72							
7	freatisch	kwel	451,625	345,3	108							
8	oppervlaktewater	kwel	113,75	75	52							
10	referentie	infiltratie	296,875	221,5	152							
11	stroomopwaards	infiltratie	201,25	145	200							
12	stroomopwaards	infiltratie	72,5	42	30							
13	oppervlaktewater	infiltratie	167,5	118	81							
14	stroomafwaards	infiltratie	176,25	125	54							
15	stroomafwaards	infiltratie	128,75	87	93							
16	stroomopwaards	infiltratie	33,75	11	16							
17	stroomafwaards	infiltratie	402,25	305,8	239							
18	stroomopwaards	infiltratie	171,25	121	75							
19	oppervlaktewater	infiltratie	186,25	133	68							
20	stroomafwaards	infiltratie	176,25	125	100							

MTT grondwater*	50
MTT oppervlakte-water*	50
MTR grondwater	200
MTR oppervlakte-water	200

\* is berekend door de ruimte tussen de MTR en de drinkwaterkwaliteits

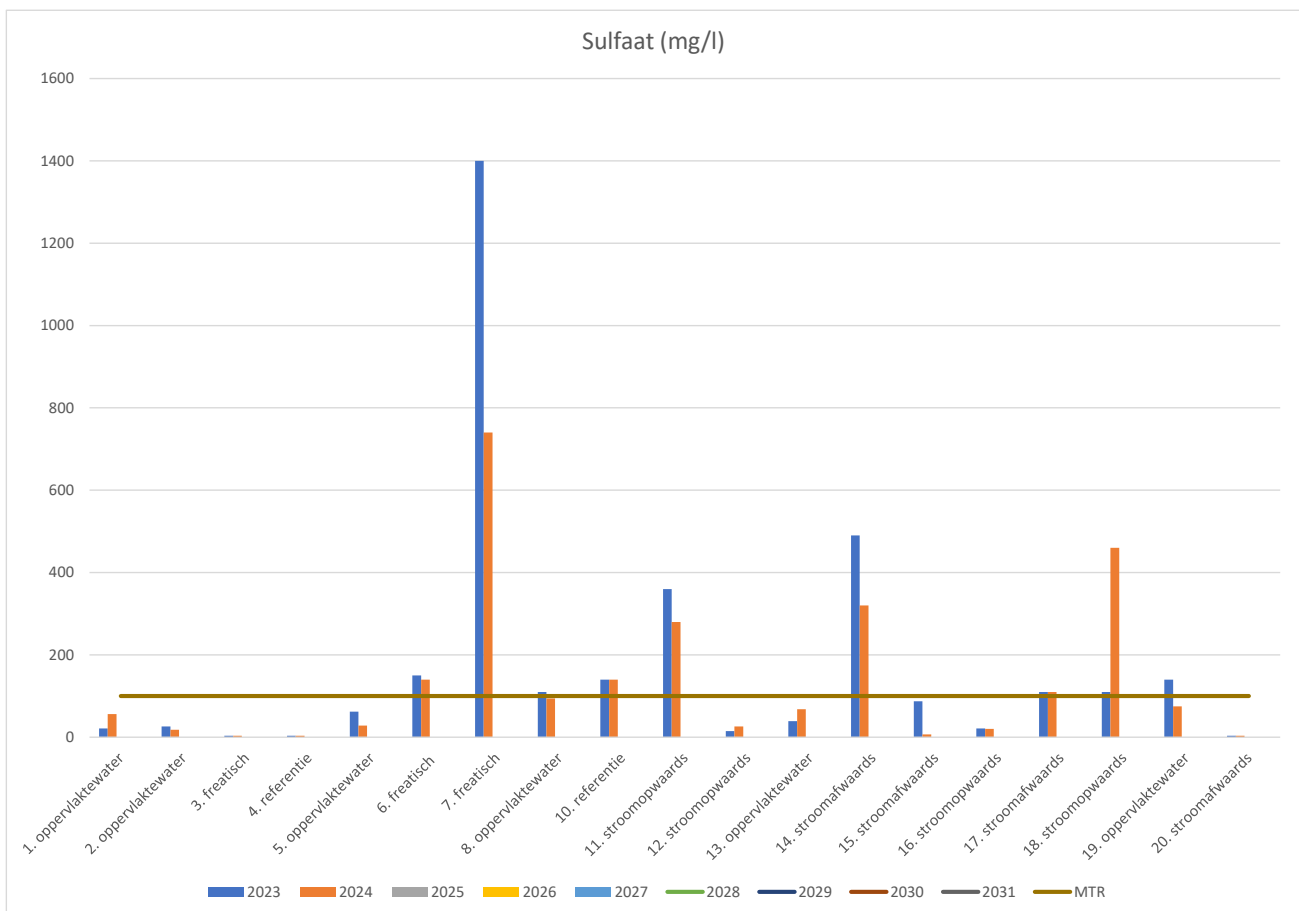


**Sulfaat (mg/l)**

meetpunt	type	gebied	toetswaarde	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	oppervlaktewater	kwel	70	21	56							
2	oppervlaktewater	kwel	32,5	26	18							
3	freatisch	kwel	4,375	3,5	3,5							
4	referentie	kwel	4,375	3,5	3,5							
5	oppervlaktewater	kwel	77,5	62	28							
6	freatisch	kwel	187,5	150	140							
7	freatisch	kwel	1750	1400	740							
8	oppervlaktewater	kwel	137,5	110	94							
10	referentie	infiltratie	175	140	140							
11	stroomopwaards	infiltratie	450	360	280							
12	stroomopwaards	infiltratie	18,75	15	26							
13	oppervlaktewater	infiltratie	48,75	39	68							
14	stroomafwaards	infiltratie	612,5	490	320							
15	stroomafwaards	infiltratie	108,75	87	6,7							
16	stroomopwaards	infiltratie	26,25	21	20							
17	stroomafwaards	infiltratie	137,5	110	110							
18	stroomopwaards	infiltratie	137,5	110	460							
19	oppervlaktewater	infiltratie	175	140	75							
20	stroomafwaards	infiltratie	4,375	3,5	3,5							

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



## 4.2 Toetsingstabellen grondwater

Peilbuis		20																													
Projectnaam	Monsteromschrijving	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	ceerium	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	7,6	140	110	0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	6,7	1,4	730	1,4	1,4	7	7		0,14	0,69		119	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	19,48	193,6		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	9,47	3,94		9,82	3,22		12,02		0,375	3,9425		174,7	4,375	
A3220	3-1-1 3 (150-250)	2023-03-21		<3	7,6	140	110	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	6,7	<2	730	<2	<2	<10	<10		<0,2	0,69		119	<5	
A3220	3 (150-250)	2024-03-21		<3	<5	160	87	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2	700	<2	<2	<10	<10		<0,2	0,44		88	<5	



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
Overschrijding toetswaarde



Peilbuis				4																											
Projectnaam	Monsteromschrijving	Datum	METALEN	antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chroom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfrum	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	59	310	0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	1,4	910	1,4	1,4	7	10		0,23	0,47		79	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	88,3		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	3,49	3,94		9,82	3,22		15,92		0,4875	3,6675		122,7	4,375	
A3220	4-1-1 4 (150-250)	2023-03-21		<3	<5	59	310	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2		910	<2	<2	<10	10		<0,23	<0,47		79	<5
A3220	4 (150-250)	2024-03-21		<3	<5	62	320	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2,40		960	<2	<2	<10	20		<0,24	<0,51		82	<5



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
 Overschrijding toetswaarde

Peilbuis				6	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	
Nulsituatie gestandariseerd				2.1	3.5	47	200	0.14	7	0.7	1.4	1.4	0.035	0.7	35	1.4	1.4	3.6	13	1100	1.4	1.4		7	7					
MTR /Streefwaarde				6.3	31	350		0.4		11	20	15	3.2			15	290	15	5.3		20	4.7		65						
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						
Toetswaarde				5.21	14.15	72.7		0.318		4.39	3.02	2.26	0.1375			6.22	13.42	5.44	19.02		9.82	3.22		12.02						
A3220	6-1-1 6 (150-250)	2023-03-21		<3	<5	47	200	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2	3.6	13	1100	<2	<2	<10	<10						
A3220	6 (150-250)	2024-03-21		<3	7.5	45	210	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2	3.8	2.7	1000	<2	<2	<10	<10						



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis				7																											
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	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Nulsituatie gestandariseerd				2,1	13	63	260	0,14	7	0,7	10	1,4	0,035	0,7	35	1,4	15	24	1,4	1800	1,4	1,4	7	20		0,41	2,4		345,3	1400	
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	26,5	93,5		0,318		4,39	14,2	2,26	0,1375			6,22	31,1	31,96	3,94		9,82	3,22		28,92		0,7125	6,08		468,89	1750	
A3220	7-1-1 7 (200-300)	2023-03-21		<3	13	63	260	<0,2	<10	<1	10	<2	<0,05	<1	<50	<2	15	24	<2	1800	<2	<2	<10	20		0,41	2,4		345,3	1400	
A3220	7 (200-300)	2024-03-21		<3	32	49	390	<0,2	<10	<1	4,6	<2	<0,05	<1	50	<2	26	13	<2	1200	<2	2,3	<10	<10		0,69	0,8		108	740	

Overschrijding MTR / Streefwaarde  
 Overschrijding toetswaarde

Peilbuis		10																												
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							
			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 gestandariseerd			2,1	3,5	67	230	0,14	7	0,7	1,4	1,4	0,035	0,7	35	1,4	1,4	2,1	3,2	980	1,4	1,4	7	7		0,26	0,43		221,5	140	
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	98,7		0,318		4,39	3,02	2,26	0,1375			6,22	13,42	3,49	6,28		9,82	3,22		12,02		0,525	3,6175		307,95	175	
	A3220	10-1-1 10 (400-600)	2023-03-21	<3	<5	67	230	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	3,2	980	<2	<2	<10	<10		0,26	0,43		221,5	140
	A3220	10 (400-600)	2024-03-21	<3	<5	51	260	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2	820	<2	<2	<10	<10		0,28	0,5		152	140



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
 Overschrijding toetswaarde

Peilbuis		11																												
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	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Nulsituatie gestandariseerd				2.1	3.5	94	390	0.14	7	0.7	1.4	1.4	0.035	0.7	35	1.4	1.4	2.1	1.4	1300	1.4	1.4	7	7		0.27	0.98		145	360
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	133.8		0.318		4.39	3.02	2.26	0.1375			6.22	13.42	3.49	3.94		9.82	3.22		12.02		0.5375	4.305		208.5	450
A3220	11-1-11 11 (400-600)	2023-03-21		<3	<5	94	390	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2	<3	<2	1300	<2	<2	<10	<10		0.27	0.98		145	360
A3220	11 (400-600)	2024-03-21		<3	<5	100	400	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2	<3	<2	1300	<2	<2	<10	<10		0.28	0.97		200	280



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis																				12										
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	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
A3220	12 (500-700)	2024-03-21		<3	<5	91	480	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	2,8	620	<2	<2	<10	<10		0,45	0,34		30	26



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
Overschrijding toetswaarde



Peilbuis														14																	
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	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	
A3220	14 (300-500)	2024-03-21		<3	<5	99	300	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2	3.7	<2	1500	<2	<2	<10	<10		0.22	1.3		54	320	



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis		15			METEREN																				ANORGANISCH		DIVERSE N		chloride		sulfaat	
Projectnaam	Monsterschrijving	Datum		antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	fluoride	bromide	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			
Nulsituatie gestandaardiseerd				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	0.32	0.77	87	87				
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	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				
	A3220	15 (300-500)	2024-03-21	<3	<5	45	710	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2	3.7	<2	920	<2	<2	<10	<10	<0.2	0.76	93	6.7				



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis 16				METALEN																		ANORGANISCH			fluoride		bromide	DIVERSE N		chloride	sulfaat			
Projectnaam	Monsterschrijving	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		mg/l	mg/l		µg/l	µg/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		
A3220	16 (300-500)	2024-03-21		<3	<5	26	160	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2	500	<2	<2	<10	<10		<0,2	<0,3				16	20		



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
 Overschrijding toetswaarde

Peilbuis																							17							
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	
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		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	
A3220	17 (400-600)	2024-03-21	<3	<5	44	360	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	17	1100	<2	<2	<10	<10		0,23	0,9		239	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	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Nulsituatie gestandardeerd				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
A3220	18 (350-550)	2024-03-21		<3	<5	84	180	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2	1000	<2	<2	<10	<10		0,48	0,39		75	460	



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
Overschrijding toetswaarde

Peilbuis		20																													
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	µg/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	
A3220	20 (550-750)	2024-03-21		<3	<5	170	670	<0.2	<10	<1	<2	<2	<0.05	<1	<50	<2	<2	<3	<2	1200	<2	<2	<10	<10		0.3	0.89		100	<5	



Overschrijding MTR / Streefwaarde  
 Overschrijding toetswaarde



### 4.3 Toetsingstabellen oppervlaktewater

Meetpunt 1				METALEN																		ANORGANISCH		DIVERSE						
Projectnaam	Monsteromschrijving	Datum		antimoon	arsen	barium	borium	cadmium	cerium	chrom	kobalt	koper	kwik	lanthaan	lithium	lood	molybdeen	nikkel	seleen	strontium	tin	vanadium	wolfram	zink	fluoride	bromide	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 gestandaardiseerd				2,1	3,5	14		0,14	7	0,7	1,4	3	0,035	0,7	35	1,4	6,4	3,1	1,4	370	1,4	2,3	7	7	0,24	0,21	69	56		
MTR /MACMKN				6,3	31	350	450	0,4	22	11	3,2	2,4				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	4,34	0,1375			6,22	19,92	4,79	3,94		3,42	4,39		12,02	0,5	3,3425	109,7	70		
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		
A3220	1	2024-03-21		<3	<5	<20	95	<0,2	<10	<1	<2	3	<0,05	<1	<50	<2		6,4	3,1	<2	370	<2		2,3	<10	<10	0,24	<0,3	69	56



Overschrijding MTR / MAC-MKN  
Overschrijding toetswaarde  
Meetpunt is verplaatst

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	
A3220	2	2024-03-21		<3	<5	26	62	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2		410	<2	<2	<10	<10		0,27	<0,3		46	18	




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		mg/l	mg/l		mg/l	mg/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
A3220	5	2024-03-21		<3	<5	<20	62	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	<2	<3	<2		400	<2	<2	<10	<10		0,29	<0,3		44	28



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		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l		
Nulsituatie 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		
A3220	8	2024-03-21		<3	5,3	<20	130	<0,2	<10	<1	<2	2,2	<0,05	<1	<50	<2		7,3	5,4	<2	400	<2	2,6	<10	<10	0,24	<0,3		52	94		


 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		mg/l	mg/l		mg/l	mg/l
Nulsituatie gestandiseerd				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
A3220	13	2024-03-21		<3	<5	<20	120	<0,2	<10	<1	<2	<2	<0,05	<1	<50	<2	3,9	<3	<2		520	<2	<2	<10	<10	0,22	0,34		81	68



Overschrijding MTR / MAC-MKN  
 Overschrijding toetswaarde





#### 4.4 Toetsingstabellen Kelderbak







## 5. 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

