User Requirement Specification (URS)

Order Management Systeem (OMS)

Versie historie

No	Datum	Aanpassingen
6.0	20-08-2020	Definitieve versie t.b.v. publicatie aanbesteding

Inhoudsopgave

Afkortingen, Hoofdindeling van het primaire proces en Definities 3

Afkortingen 3

Introductie 4

Hoofdindeling van het primaire proces 4

Definities 6

Product- en proces specificaties 10

Kernfunctionaliteit 10

De processtappen 11

Algemene functionaliteit 28

Basisfunctionaliteit 28

Koppelingen 31

Systeembeveiliging 33

Digitale handtekening 34

Softwarespecificaties 36

Audit trails 38

Appendices 39

1. Overzicht Compartiment per discipline 39
2. Overzicht aantallen 40
3. Dubbelingen 41

Introductie en vraagstelling 41

Soorten dubbelingen 41

Oorzaken 41

Mogelijke oplossingen 41

Afkortingen, Hoofdindeling van het primaire proces en Definities

Afkortingen

In dit document worden de volgende afkortingen gebruikt:

Afkorting	Omschrijving
GUI	Graphical User Interface
GW	Grondwater
HH	HandHaving
LIMS	Laboratorium Informatie en Management Systeem (op dit moment heeft AQUON SampleManager v12.2 van Thermo Fisher Scientific in gebruik)
MPT	Meetpuntentabel
OMS	Order Management Systeem
OOK	Optimalisatie Ordermanagement Ketenpartners
OW	Oppervlaktewater
PDC	Producten Diensten Catalogus
PDT	Producten Detail Tabel
PIM	Planning Invoer Module
PT	Producten Tabel
SB	ServiceBureau
URS	User Requirement Specification
V&H	Afdeling Vergunningen en Handhaving bij een waterschap
ws	waterschap

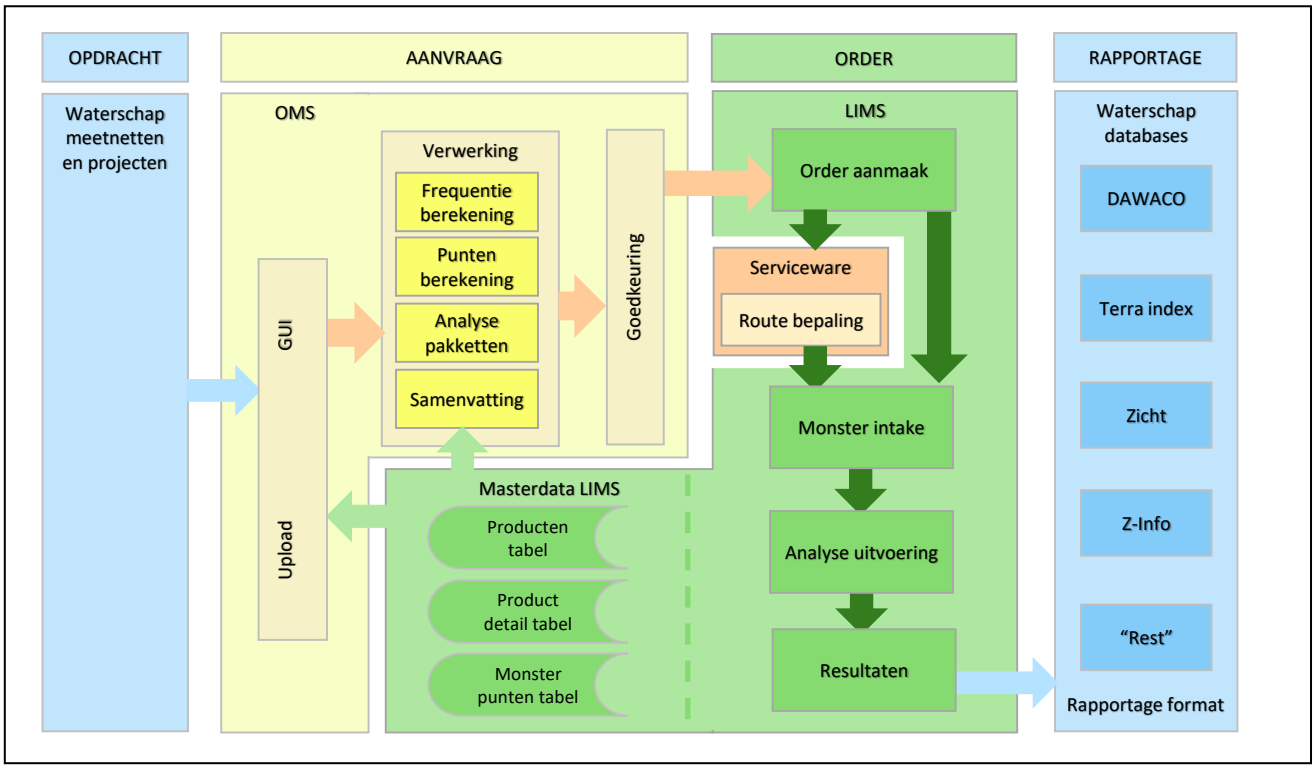
Introductie

Dit document beschrijft de eisen (URS) voor het opleveren van een Order Management Systeem (OMS) ter vervanging van de huidige PIM (Project Invoer Module) én andere formulieren die gebruikt worden voor Opdrachtverstrekking. Deze URS beschrijft de eisen die nodig zijn voor een oplossing die voldoet aan de eindgebruikersbehoeften.

Hoofdindeling van het primaire proces

Voordat de definities, die in dit document worden gebruikt, worden weergegeven, wordt de hoofdindeling van het primaire proces geschetst. Dit document beschrijft het ingekaderde deel van het primaire proces (zie onder), dat in de basis bestaat uit de volgende hoofdactiviteiten:

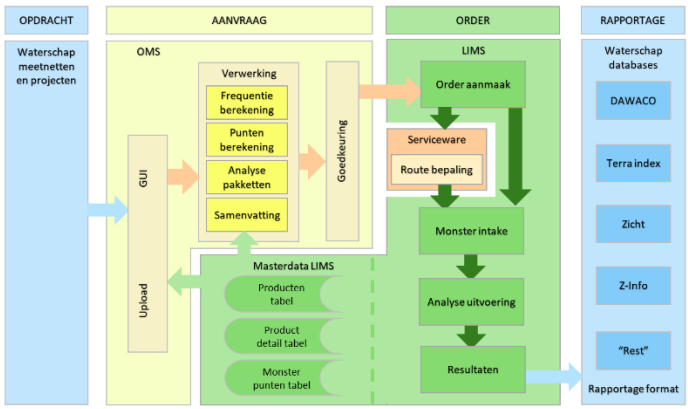
- Opdracht: binnen het waterschap door de opdrachtgever aangegeven activiteiten die door AQUON uitgevoerd moeten worden.
- Aanvraag: Een vertaling in het OMS van een opdracht, van het waterschap aan AQUON, die leidt tot een Order in het LIMS.
- Order: Een aantal samenhangende activiteiten die door AQUON (in het LIMS) worden gezien als een geheel en waarover door AQUON gerapporteerd wordt.
- Rapportage: het opleveren van de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden.



Alle definities, die hierna volgen hebben als uitgangspunt bovenstaande hoofdindeling.

De onderdelen in het processchema kunnen kort als volgt nader worden toegelicht:

i. Het blauwe deel (links in het schema) toont de activiteiten behorende bij de waterschappen die te maken hebben met het verzamelen van alle meetnetten en projecten waarvoor meetvragen zullen worden ingediend. Dit vraagt om een set van verplichte parameters die nodig is voor het kunnen indienen van de Aanvraag. Dit kan zowel een voorbereiding zijn voor handmatige invoer van de Aanvraag als ook de invoer in de vorm van een uploadbestand of een combinatie van beide. Een af te spreken uitwisselformat, voor zover mogelijk gebaseerd op de landelijke AQUO-standaard zal verplicht zijn t.b.v. de uploadinvoer.



ii. Het gele deel is waar het OMS wordt ingezet om de parameters in te voeren, te controleren en, na goedkeuring, een Order in het LIMS aan te maken. De Aanvrager kan een nieuwe Aanvraag aanmaken, een bestaande Aanvraag in “concept” verder bewerken of een eerder ingediende Order oproepen om te hergebruiken. Het nieuwe systeem wordt ook van actuele Stamdata uit het LIMS voorzien (groene deel binnen de kaders); wat betekent dat zowel de handmatige invoer als het uploadbestand van dezelfde Stamdata gebruik zal maken.
Tijdens de handmatige invoer zullen er gedefinieerde keuzelijsten beschikbaar zijn én kunnen gegevens worden ingevoerd via vrije invoervelden. Indien de invoer niet correct is zal het OMS een melding geven, die specificeert wat niet correct is, en kan de afwijking gecorrigeerd worden. Bij het gebruik van een uploadbestand zullen de checks uitgevoerd worden ná het inlezen.
Na de invoer wordt er een overzicht getoond. Het overzicht toont een samenvatting van de ingevoerde parameters en geeft aan waar er mogelijk afwijkingen zijn gevonden. Indien er aanpassingen nodig zijn kunnen deze nog worden uitgevoerd door ‘terug’ te gaan naar de aanvraag. De Aanvrager kan op elk moment de ingevoerde data opslaan om later de invoer te continueren. Na de check en eventueel aanpassingen zal de Aanvrager de Aanvraag doorzetten naar het AQUON Servicebureau. De status van de Aanvraag verandert dan naar “Ingediend”. Hiermee wordt de Aanvraag “Read-only” gemaakt voor de Aanvrager en kan de Aanvrager de Aanvraag niet zondermeer aanpassen.

De behandelaar bij het Servicebureau zal de Aanvraag extra controleren, bijvoorbeeld aangeven of een analyse intern of extern zal worden uitgevoerd. Indien er afwijkingen zijn gevonden of correcties nog moeten worden doorgevoerd zal de behandelaar dit bij de Aanvrager aangeven. Door de status “Ingediend” te veranderen naar “Ter Heroverweging” kan de Aanvrager de aanpassingen uitvoeren. Het is ook mogelijk dat na het indienen van de Aanvraag de behandelaar zelf toevoegingen of correcties in de Aanvraag aanbrengt. In dat geval krijgt de Aanvraag de status “Gewijzigd” en zal de

Aanvrager er akkoord op moeten geven. Eenmaal na akkoord door de Aanvrager wordt door de behandelaar een Order aangemaakt in het LIMS.

iii. Het groene deel bestaat enerzijds uit Stamdata die wordt gebruikt bij het aanmaken van de Aanvraag en anderzijds uit activiteiten die binnen het LIMS worden uitgevoerd zoals Order aanmaken, inplannen en uitvoeren van monstername en analyse.

iv. Als laatste stap worden in het rechter blauwe deel de analyseresultaten in het afgesproken format aangeboden aan het betreffende Waterschap zodat zij deze in hun eigen systemen kunnen inladen.

Definities

In onderstaande tabel worden ook synoniemen genoemd voor de termen in de eerste kolom. In het document worden verder alleen de termen uit de eerste kolom gebruikt.

Term	Omschrijving	Synoniemen
Met betrekking tot WAT		
Opdracht	Door de Opdrachtgever aangegeven activiteiten die bij elkaar horen en die door AQUON uitgevoerd moeten worden in een bepaalde periode met een bepaalde frequentie. Toelichting: afhankelijk van de inhoud kan een Opdracht leiden tot meerdere aanvragen/orders of kunnen meerdere opdrachten in één aanvraag/Order worden gespecificeerd.	MeetOpdracht
Aanvraag	Een vertaling van een Opdracht van het waterschap aan AQUON in het OMS die leidt tot een Order in het LIMS. Toelichting: Een Aanvraag kan zich in verschillende stadia bevinden.	Meetaanvraag
Open Aanvraag	Aanvraag met reservering van een aantal af te nemen verkooppunten. Toelichting: bijv. Handhaving vraagt om reservering van een omvang aan verkooppunten omdat nog niet bekend is wanneer deze moeten worden uitgevoerd. Leidt tot een open Order in het LIMS.	Raamcontract
Order	Een aantal samenhangende activiteiten die door AQUON (in het LIMS) worden gezien als een geheel en waarover door AQUON gerapporteerd wordt. Een Order blijft altijd binnen één discipline.	
Rapportage	Het opleveren van de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden.	

Met betrekking tot WIE		
Opdracht-gever	Budgethouder (afdeling) bij het waterschap voor wie de Opdracht wordt uitgevoerd. Toelichting: in het LIMS wordt voor de term opdrachtgever het woord 'customer' gebruikt. De Opdrachtgever is een afdeling bij een Waterschap.	Customer Klant
Aanvrager	Degene die een Aanvraag maakt.	
Gebruiker	Een Gebruiker in het OMS met een persoonlijk account. Toelichting: de Aanvrager is ook een Gebruiker.	
Behandelaar	Degene van het SB van AQUON die een Aanvraag verwerkt tot een order.	
Beheerder	De functionele beheerder van het OMS bij Aquon. Deze legt algemene klantgegevens vast, maakt Gebruikers aan en kent de rechten toe.	
Met betrekking tot IDENTIFICATIE		
Opdracht referentie	Een door de opdrachtgever toegekend ID per separate opdracht.	
Aanvraag code	Een door het OMS aangemaakte ID per separate aanvraag.	
Aanvraag referentie	Een door de Aanvrager toegekende tekst per separate aanvraag.	
Order-nummer	Een uniek door AQUON toegekend ID per separate order.	
Met betrekking tot UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN		
Analyse	De activiteiten op het laboratorium of in het veld om tot één of meerdere resultaten te komen met een bepaalde meettechniek. Een Analyse bestaat uit één of meerdere parameters.	Verrichting
Artikel	Een product of dienst, die AQUON kan leveren. Toelichting: dit is vaak een losse analyse, maar kan ook een pakket zijn.	
Compartiment	Het deel van het milieu of het organisme of het medium dat wordt beschouwd of geanalyseerd.	
Matrix	Het deel van het compartiment dat wordt beschouwd of geanalyseerd.	

Met betrekking tot WIE		
Parameter	Een eigenschap van een systeem, medium, organisme of object dat kan worden gemeten of bepaald.	Component
Pakket	Een samenstel van meerdere parameters.	
Term	**Omschrijving**	**Synoniemen**
Met betrekking tot WAAR		
Meetpunt	Plek waar bemonsterd wordt.	Bemonsterings-punt, Monsterpunt, Sample point
Meetpunt-code	Binnen een waterschap de unieke code voor de plek waar bemonsterd moet worden.	
Meetpunt-omschrijving	Tekstuele beschrijving van meetpuntcode.	
Met betrekking tot WANNEER		
Ad Hoc	Het deel van de Aanvraag dat binnen een maand na het indienen moeten worden uitgevoerd.	
Frequentie	Aantal keren per tijdsinterval dat een artikel wordt aangevraagd.	
Calamiteit	Ad Hoc Aanvraag die de hoogste prioriteit krijgt en het calamiteitenprogramma volgt	
Spoed	Aanvragen die voorrang krijgen op reguliere werkzaamheden binnen het standaard werkproces.	
Met betrekking tot HOE		
Bemonste-ringssoort	Techniek waarmee de bemonstering wordt uitgevoerd.	
Discipline	Vakgebied binnen het werkgebied van AQUON. Toelichting: dit kunnen zijn de vakgebieden Oppervlaktewater, Grondwater, Zuiveren, Handhaving, Hydrobiologie en Waterbodem.	

Met betrekking tot WIE		
Dubbelingen	Als een bepaalde Analyse onbedoeld vaker uitgevoerd wordt (of in rekening gebracht) dan nodig is	
Duplo of triplo	Als een bepaalde Analyse bewust meer dan één keer uitgevoerd wordt – bedoelde dubbeling.	
Onderzoeks-soort	Soort onderzoek geeft voornamelijk het verschil aan tussen bemonsteringen voor reguliere meetnetten en projectmatige metingen en is informatie voor de Opdrachtgever ten behoeve van trendanalyses en rapportages en onderzoek.	
Relationele testen	Onlosmakelijke werkzaamheden en analyses die verbonden zijn aan monsters of andere analyses. Toelichting: voorbehandelingstesten.	
Met betrekking tot OVERIGE GEGEVENS		
IM metingen	Informatie Model voor het uitwisselformat volgens de landelijke AQUO standaard.	
Stamdata	Gegevens die niet of zeer weinig worden gewijzigd en basisinformatie bevatten voor de toepassing waarop ze betrekking hebben.	Masterdata
Status (van aanvraag)	Aanduiding in welk stadium van het proces een Aanvraag zich bevindt. Toelichting: voor overzicht van de stadia wordt verwezen naar URS-5014.	
Verkoop-punten	Het puntensysteem vastgesteld door AQUON op basis van ILOW-punten. De verrekening naar de eigenaren worden op verkooppunten gebaseerd.	

Product- en proces specificaties

De OMS-applicatie wordt gebruikt om de Opdracht van het waterschap door middel van een Aanvraag om te zetten naar een Order in het LIMS. Dat heeft betrekking op het bemonsteren, het analyseren van (water)monsters en het rapporteren van de resultaten. De Aanvraag is een onderdeel van het primaire werkproces en wordt geverifieerd bij het Servicebureau (SB), waarna een Order (automatisch) in het LIMS wordt aangemaakt.

Kernfunctionaliteit

- Invoeren basisgegevens na inloggen (zie URS: “Processtap 1” en “Stamdata beheer”)
- Stamdata beschikbaar stellen in OMS (zie URS: “Processtap 1” en “Stamdata beheer”)
- Inlezen van jaaropdrachten via upload bestanden (zie URS: “Processtap 1”)
- Genereren van overzichten op basis van de invoer (zie URS: “Processtap 2”)
- Valideren van de invoer (zie URS: “Processtap 2”)
- Uitvoeren van een aantal berekeningen, o.a. i.r.t. kostprijscalculatie(zie URS: “Processtap 2”)
- Controlemogelijkheden door het Service Bureau (zie URS: “Processtap 3”)
- Omzetten Opdracht naar Order in het LIMS met bestaande werkwijze en frequentiestrings (zie URS: “Stamdata beheer” en Doc. “Interfaces v1.1”)
- Het handmatig kunnen invoeren van een Opdracht (jaaropdrachten, ad-hoc/ project opdrachten) (zie URS: “processtap 1”)
- Het realiseren van koppelingen tussen OMS en het LIMS (zie URS: “Stamdata beheer”) waaronder,
  - De geaccordeerde Aanvraag aanbieden aan LIMS
  - Aanmaken van een Order in het LIMS na accordering van een Aanvraag
  - Het aanbieden van een planning ter vervanging van de frequentiestring aan het LIMS
  - Wijzigingen op bestaande Aanvraag in OMS synchroniseren naar het LIMS
  - Terugkoppeling van gegenereerde LIMS-unieke kenmerken naar de Aanvraag in OMS
- Beheer van Gebruikersprofielen en groepen (zie URS: “Systeembeveiliging”)
- Het groeperen, opslaan en beheren van sets van parametergroepen en meetpunten (zie URS: “Processtap 1”)
- Het genereren van overzichten van reeds eerder aangemaakte aanvragen (zie URS: “Processtap 2”)
- Hergebruik van bestaande aanvragen (zie URS: “Processtap 1”)
- Gebruik van mobile devices voor invoeren van de Aanvraag (met name voor V&H)
- Waterbodemaanvragen via OMS

Er is separaat een Use Cases document opgesteld waaraan gerefereerd wordt in dit document (in de tabel onder UC) waarin verdere procesbeschrijvingen staan over de onderdelen.

De processtappen

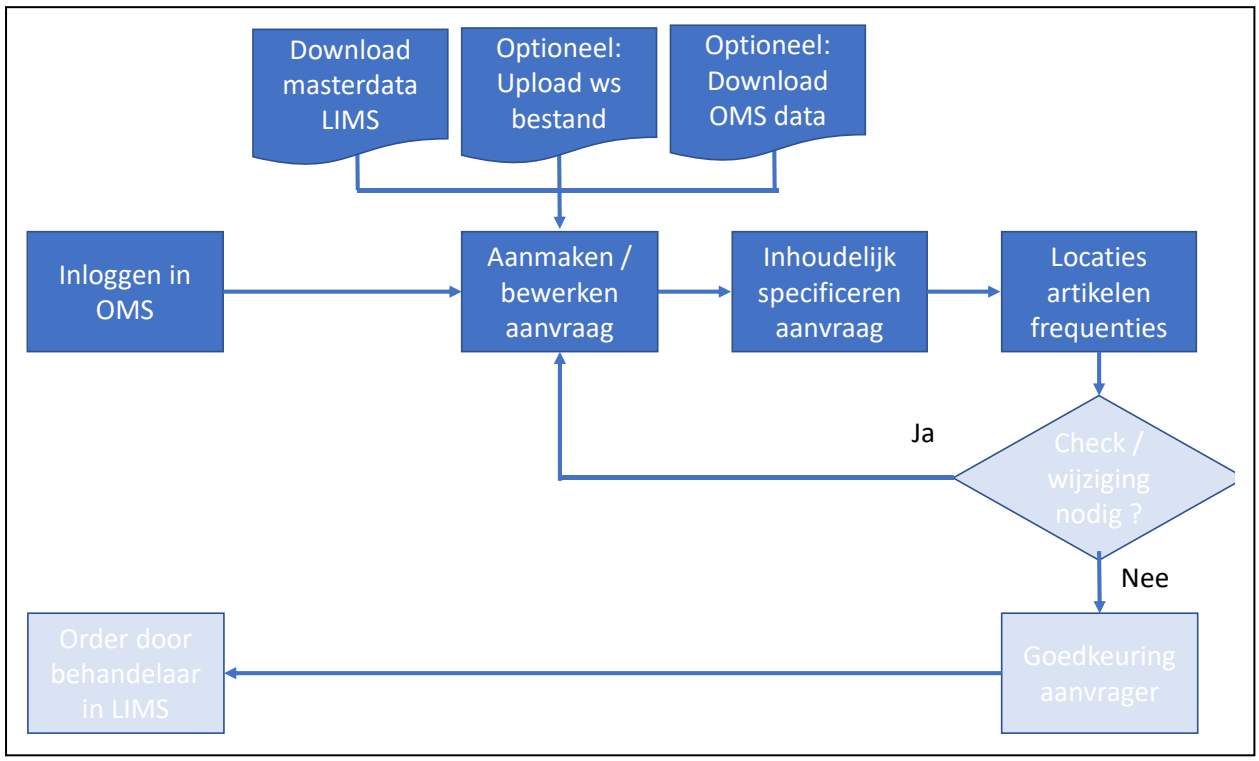
Vooraf aan de eerste stap zijn de voorbereidingen op het invoeren van de aanvraag. Hiervoor is het nodig dat het waterschap alle verplichte informatie voor de Aanvraag verzamelt; dit geldt voor alle disciplines. De stappen die leiden tot deze informatie is per waterschap verschillend. De voorbereiding kan zowel via een handmatige invoer of via een uploadbestand of een combinatie hiervan (b.v. inlezen lijst van meetpunten). Het nieuwe systeem kan met behulp van verplichte velden aangeven welke informatie in de Aanvraag moet komen.

De processtappen zoals in dit document beschreven kunnen we onderverdelen in:

1. Invoer
2. Automatische check van de invoer + samenvatting
3. Controle invoer door AQUON Servicebureau
4. Goedkeuring door Aanvrager en aanmaak Order in het LIMS

Per onderdeel worden de eisen aangegeven.

Processtap 1: Invoer



De processtap 1 ‘Invoer’ start met inloggen in het OMS met een Gebruikersnaam/paswoord. Door in te loggen worden de basisgegevens opgehaald en ingevuld in het OMS. De Gebruikersnaam is uniek per Aanvrager en kan worden gebruikt om voor één of meerdere waterschappen aanvragen in te

voeren. Eenmaal ingelogd zal de Aanvrager de mogelijkheid krijgen om een nieuwe Aanvraag te starten, een reeds gestarte Aanvraag (concept) verder te bewerken of een eerdere Aanvraag op te roepen. Het OMS geeft de mogelijkheid om op elk moment de ingevoerde data op te slaan als concept om later verder te kunnen bewerken.

Bij het aanmaken van een nieuwe Aanvraag (locaties, artikelen, frequenties en dergelijke) is een veelheid van verplichte en vrije informatie nodig. De benodigde informatie wordt in onderstaande tabellen nader toegelicht. Na invoering wordt de Aanvraag geverifieerd door het Servicebureau (de behandelaar). Wanneer een wijziging nodig is, zal dat ofwel door de Aanvrager ofwel door de Behandelaar gebeuren. Voordat de Aanvraag definitief wordt vastgesteld is goedkeuring van de Aanvrager nodig, waarna dit leidt tot een Order in het LIMS.

Het OMS voorziet waar mogelijk in velden met keuzelijsten. De keuzelijsten zijn zodanig opgezet dat na een gemaakte keuze, een filtering plaatsvindt voor de volgende keuze. Daarnaast zullen er een aantal “vrije tekst”-velden (bijv. Toelichting) zijn waar de Aanvrager additionele informatie kan toevoegen aan de aanvraag. Optioneel kan ook een bestand als toelichting worden toegevoegd.

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
1001	Bij inloggen met de Gebruikersnaam zullen de volgende velden als basisgegevens automatisch (A) ingevuld worden: - Waterschap (A) - Opdrachtgeversnummer (A) - Beschrijving Opdrachtgeversnummer (A) - Naam (voornaam – achternaam) - Emailadres - Datum inlog	Gebruiker is persoonsgebonden. - Waterschap: default met mogelijkheid kiezen indien meerdere waterschappen van toepassing - Opdrachtgeversnummer: afhankelijk van gekozen waterschap. Er kunnen meerdere Gebruikers zijn per Opdrachtgever. Eén Gebruiker kan ook onder meerdere Opdrachtgevers vallen. - Beschrijving Opdrachtgeversnummer: beschrijving van de codering.	001
1002	Bij het aanmaken van een nieuwe Aanvraag worden de volgende data automatisch gegenereerd - Opdrachtnummer (A) - Datum aanmaak (A) (A=Automatisch ingevuld)		002

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
1003	Bij het aanmaken van een nieuwe Aanvraag zullen de volgende gegevens moeten worden ingevuld. - Waterschap (V, keuzelijst, Default kunnen gebruiken) - Open Aanvraag J/N (O, default N) - Handhaving J/N - Calamiteit J/N (altijd eerst telefonisch gemeld) - Opdracht referentie (O) - Aanvraag referentie (O) - Bestaand opdrachtnummer (O) - Discipline (V, keuzelijst) - Opdrachtgever (O) - Rapportage format (V, keuzelijst) Pdf en/of IM-metingen - Spoed J/N (default N, O) - Aanvullende afspraken J/N (O, default N) - Onderzoeksoort (O, keuzelijst met default) - Aangeven waar Rapportage binnen de AQUON omgeving heen moet (bijv. HH naar OW) (O = Optioneel met default)	- Open aanvraag: nummer invullen - Type aanvraag: JaarAanvraag of Ad-hoc, Handhaving, Calamiteit - Opdracht referentie: referentie-nummer waterschap - Bestaande opdrachtnummer: eerder aangemaakt opdrachtnummer voor dit Waterschap - Opdrachtgever (in het LIMS: customer): afdeling/team van waterschap waar de Opdracht voor wordt aangemaakt - Rapportage format: AW naar Z-info; OW naar Dawaco of Zicht; GW naar Dawaco, Z-info of Zicht. De combinatie Waterschap en discipline bepaalt de keuze voor het format. Rapportageformaat kan zijn Pdf en/of IM-metingen-formaat - Indien bij de Aanvraag “Spoed” is ingevuld zal AQUON hier een procedure voor hebben ingericht om snel en adequaat te reageren. - Spoed kan per meetpunt: nieuwe Aanvraag zal onder bestaand ordernummer in het LIMS aangemaakt moeten kunnen worden - Bestemming binnen Aquon-omgeving staat in een tabel in OMS. Combinatie van waterschap + discipline is bepalend voor de locatie	002

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
		waar de informatie bij Aquon opgeslagen wordt.	
1004	De Aanvrager dient een minimale set van actuele input gegevens aan te bieden (wat, waar, wanneer en hoe): - Compartiment (V, Default van meetpuntcode, keuzelijst) Meetpuntcode (V, keuzelijst inclusief eigen groepen) - Bemonsteringssoort (V, keuzelijst zie 1008) - Frequentie (V) - Periode (Begindatum en Einddatum) (V) - - Artikel (V, keuzelijst incl. eigen groepen, na keuze Compartiment) - Spoed J/N (default N, O) - Toelichting (O) (V = Verplicht, O = Optioneel, A = automatisch)	- Meetpuntcode: Voorwaarde is dat de codes bekend moeten zijn in het OMS (aangeleverd door de waterschappen) - Compartiment: als gekozen, dan keuzelijst directe beperkt - Meetpuntlocaties zijn gekoppeld aan de meetpuntcode en aangeleverd door de waterschappen. Het OMS zal automatisch de locatie aanvullen op basis van de gekozen meetpuntcode. - Opdrachtreferentie Opdrachtgever = Referentie van het waterschap als communicatie in de voortgangsrapportage - Onderzoeksoort is optioneel met een default waarde. - Bij de Toelichting dient het mogelijk te zijn om een digitaal document te uploaden - * - Keuzelijst met tekstherkenning is belangrijk: inkorting lijst bij het intypen - Waterschap en keuzelijst van waterschap cq van discipline.	003
1005	In geval van discipline V&H zijn de volgende additionele velden nodig	- Flescode - Spoed	

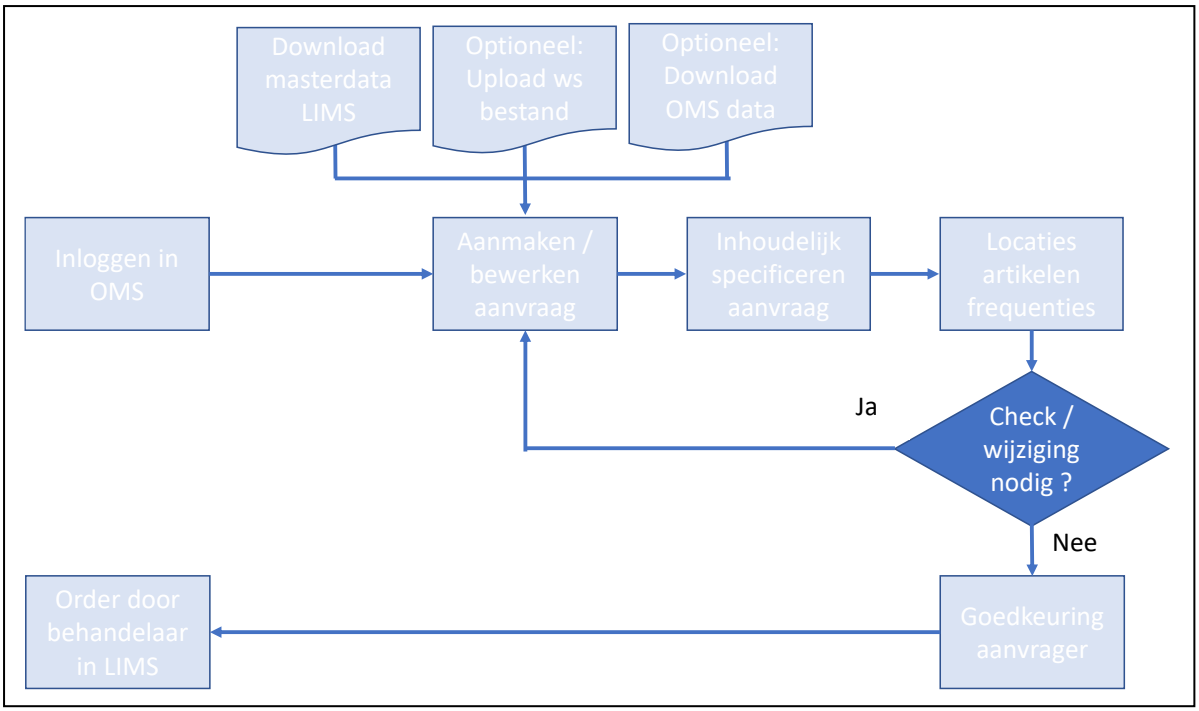
Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
1006	Het volgende veld “Flescode” (barcode) komt beschikbaar als extra veld bij de keuze HH of Ad-hoc “Type aanvraag” (zie URS 1003)	Voor V&H worden de flessen vooraf aangeleverd zodat bij de monstername in het veld de flescode direct kan worden aan het meetpunt. Belangrijk hierbij is dat de V&H de mogelijkheid heeft om via een mobiel device de meetvraag in te kunnen voeren.	006
1007	Het veld “Flestype” wordt automatisch bepaald door de keuze voor de uit te voeren analyse.	V&H bepaalt vaak de keuze voor de uit te voeren Analyse wanneer zij ‘in het veld’ staan. Op basis van deze keuze dient het juiste flestype gebruikt te worden. Op basis van de Analyse is er een bijbehorende flestype beschikbaar in het LIMS Stamdata.	006
1008	Het OMS biedt de keuze voor de volgende bemonsteringssoorten: - **Mengmonster**: een samengesteld monster dat wordt verkregen door (deel)monsters, die op twee of meer plaatsen zijn genomen, te mengen. - - **Rechtstreekse meting**: een rechtstreekse meting in het veld - **Steekmonster**: een afzonderlijk monster dat momentaan genomen wordt. - **Volumeproportioneel monster**: monstername uit een partij, waarbij de monstername plaatsvindt per vooraf vastgesteld volume. - **Tijdsproportioneel monster**: monstername uit een partij, waarbij de monstername		003

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
	plaatsvindt per vooraf vastgestelde periode - V**erzamelmonster**: verzameling van steekmonsters die op meerdere tijdstippen (tijd) op een plaats genomen zijn en gemengd worden. - **Volume-proportioneel etmaalmonster**: monstername uit een partij, waarbij de monstername plaatsvindt per vooraf vastgesteld volume en gedurende 1 etmaal		
1009	Het OMS biedt de keuze voor de volgende onderzoeksoorten: - Incidenteel - Project - Standaard		003
1010	Relationele testen die bij het aangevraagde artikel behoren zal automatisch m.b.v. een algoritme worden toegevoegd	Relationele testen worden beheerd in de PDC als Stamdata in het LIMS. Voorbeeld van relationele testen: - Voorbehandelingen - Administratiekosten - Locatiebezoek - Voorbereidende parameters zoals pH en temp t.b.v. ammoniak, ionenbalans etc. - Bemonstering	003
1011	De Aanvrager heeft de mogelijkheid om een nieuwe Aanvraag aan te maken, een concept-Aanvraag op te slaan en te heropenen of een eerder goedgekeurde Aanvraag her te gebruiken		002, 003
1012	Bij de upload functie wordt het bestand volgens een afgesproken standaard aangeboden door de	- Zoveel mogelijk de landelijke standaard (AQUO) hanteren	003

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
	Aanvrager met een minimale set aan verplichte velden	- Minimale set is aangegeven in URS # 1004	
1013	Het aanmaken en beheren van groepen van meetpuntcodes, artikelen t.b.v. snelle handmatige invoer. Deze groepen kunnen worden gemaakt door handmatige selectie in het OMS of door het inlezen van een digitale lijst.	Dit geldt voor de velden “Meetpuntcode”, “Artikel” en “Bemonsteringsfrequentie”	003
1014	Het bestandstype van het upload bestand is in een bruikbaar format beschikbaar	In ieder geval CSV, XLSX	003
1015	Na het inlezen van het uploadbestand zal het resultaat van de upload in een overzicht getoond worden		004
1016	Van de controles en tellingen van de upload worden de resultaten in een overzicht weergegeven.		004
1017	De template van het uploadbestand is een leeg bestand met de minimaal benoemde verplichte set van kolomkoppen	Zie URS #1004	004
1018	Bij het aanbieden van de Aanvraag heeft Aanvrager de mogelijkheid om een toelichting op aanvraagniveau mee te sturen.	Hier moet wel duidelijk zijn dat de toelichting niet bedoeld is als ‘extra’ input parameters.	002, 003
1019	Meerdere personen moeten kunnen werken aan dezelfde aanvraag	Deze personen dienen aan bepaalde voorwaarden te voldoen (zelfde Waterschap, toegang en voldoende rechten)	001, 002

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
1020	Bij handmatige invoer zal het OMS de optie geven om te kiezen uit vooraf gedefinieerde keuzenlijsten	Keuzenlijsten komen indien mogelijk van de Stamdata uit het LIMS. Dit geldt in ieder geval voor de velden “Meetpuntcode”, “Artikel” en “Bemonsteringsfrequentie”	003
1021	Bij het kiezen uit keuzelijsten wordt aan de hand van de keuze een filter toegepast op de daaropvolgende keuze zodoende alleen de geldende waardes gekozen kunnen worden	Hier zal bijvoorbeeld bij de keuze van een discipline alleen de Compartimentopties gekozen kunnen worden die hiertoe behoren.	003

Processtap 2: Automatisch check van de invoer + samenvatting



Bij deze processtap 2 zal na elke invoer het OMS direct een check uitvoeren (bijv. Meetpunt bekend, locatie bekend). Bij het uploaden van een bestand zal de check uitgevoerd worden nadat de upload is uitgevoerd. Bij de handmatige invoer worden de invulvelden zoveel mogelijk met behulp van keuzelijsten uit de Stamdata van het LIMS aangeboden. Na invoer en checks wordt een samenvatting getoond. Fouten tijdens de invoer worden meteen getoond en dienen aangepast te worden. Deze samenvatting toont de ingevoerde data. Hier geeft het OMS de mogelijkheid om terug te gaan naar de invoer om de invoer te kunnen wijzigen. Eenmaal akkoord met de samenvatting wordt de Aanvraag doorgezet de behandelaar bij het servicebureau ter controle (processtap 3).

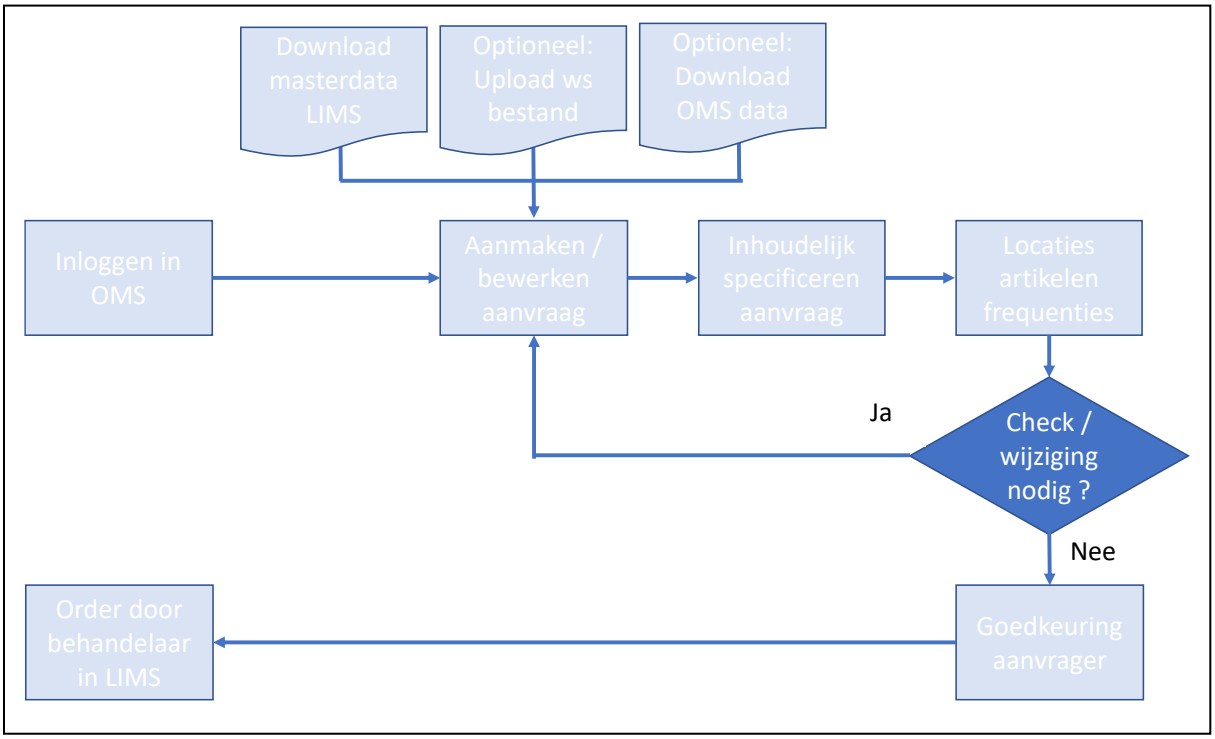
Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
2001	Zodra de Aanvrager de invoer gereed gemeld heeft, zal de status van de Aanvraag veranderen naar ‘Concept” en het overzicht tonen van de resultaten.		003
2002	Bij de statusverandering naar “Concept” wordt een aantal berekeningen gestart en getoond in het overzicht	Kostprijscalculatie	004

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
2003	De Aanvrager kan na review van de samenvatting nog toevoegingen/wijzigingen aanbrengen aan dezelfde aanvraag	Status “Concept” wordt teruggezet	--
2004	De samenvatting zal een aantal overzichten tonen: - Overzicht per Aanvraag - Overzicht per meetpuntcode - Overzicht per artikel	Overzicht per Aanvraag: - Aantal unieke meetpuntcodes - Aantal unieke artikelen - Totaal aantal artikelen - Totaal aantal verkooppunten Overzicht per meetpuntcode - Aantal unieke artikelen - Totaal aantal aangevraagd - Aantal verkooppunten Overzicht per artikel - Aantal unieke meetpuntcodes - Aantal keren gevraagde artikel - Artikelprijs - Aantal verkooppunten	004
2005	Per overzicht kan er een filtering plaatsvinden waarbij de andere velden zich daarop aanpassen	Bijvoorbeeld filter op 1 artikel of meetpuntcode	004
2006	Indien de Aanvrager de Aanvraag wil terugtrekken of opnieuw aanbieden zal dat alleen kunnen wanneer de Aanvraag de status Concept, Gewijzigd of Heroverwegen heeft.	Bij alle andere statussen is de Aanvraag voor de OG ‘read only’.	--
2007	Op de volgende punten worden checks uitgevoerd: - Bekende meetpuntcode - Bemonsteringsfrequentie - Bekend artikel - Check op dubbelingen (zie appendix 3)	Indien bij upload de meetpuntcode of analyse onbekend is voor het OMS dan dient een melding gegeven te worden met specificatie wat niet correct is. De Aanvrager zal dan de procedure starten voor Aanvraag nieuw Meetpunt of analyse. Deze procedure loopt buiten OMS om.	004

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
2008	~~Bij het aanmaken van een Order in het LIMS verandert de status in OMS (Aanvraag Gereed); met deze status wordt aangegeven dat de Aanvrager de Aanvraag niet kan verwijderen zonder hulp van de behandelaar.~~	Hier VERVALLEN. Dit item hoort bij Processtap 4 (Bevestiging en aanmaak Order in het LIMS).	--
2009	~~De koppeling tussen het OMS en het LIMS dient bi-directioneel te zijn~~	VERVALLEN. Is een technische eis die hier niet thuishoort.	--
2010	Na de statusverandering naar “Concept” via de handmatige invoer of upload is de Aanvraag als een bestand te downloaden		004
2011	In het overzicht bij de Verkooppunten berekening wordt ook a.d.h.v. het Raamcontract aangegeven wat het verbruik is ten opzichte van het totaalbudget		004
2012	Het OMS moet controleren of een Aanvraag voor eenzelfde meetpunt (in een specifieke periode) met dezelfde analyse al eerder wordt uitgevoerd	- Zie appendix 3: dubbelingen Dit om te voorkomen dat voor eenzelfde type analyse meerdere monsternames worden ingeboekt terwijl dit ook met dezelfde monstername meegenomen kan worden Dit moet zowel binnen dezelfde Aanvraag als tussen meerdere Aanvragen plaatsvinden.	004
2013	Gevonden dubbelingen in artikelen binnen dezelfde Aanvraag of over meerdere aanvragen dienen bij voorkeur automatisch door het systeem geëlimineerd, of anders tenminste getoond te worden in het overzicht.	- Zie appendix 3: dubbelingen Dit om te voorkomen dat eenzelfde analyse voor dezelfde bemonstering (gelijk meetpunt in dezelfde periode) meerdere keren wordt uitgevoerd.	004

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
2014	Aangemerkte dubbelingen in bemonstering (meerdere monsters met dezelfde datum/week, locatie en tijd) moeten zichtbaar zijn in een overzicht (kalender?)	- Zie appendix 3: dubbelingen -	004

Processtap 3: Controle invoer door AQUON Servicebureau



Bij deze processtap 3 heeft de Aanvrager de Aanvraag gecheckt en “Gereed” bevonden. Op het moment dat de Aanvrager op de “Gereed” knop drukt wordt deze doorgezet naar het Servicebureau (de behandelaar). De status verandert in ‘Ingediend’?

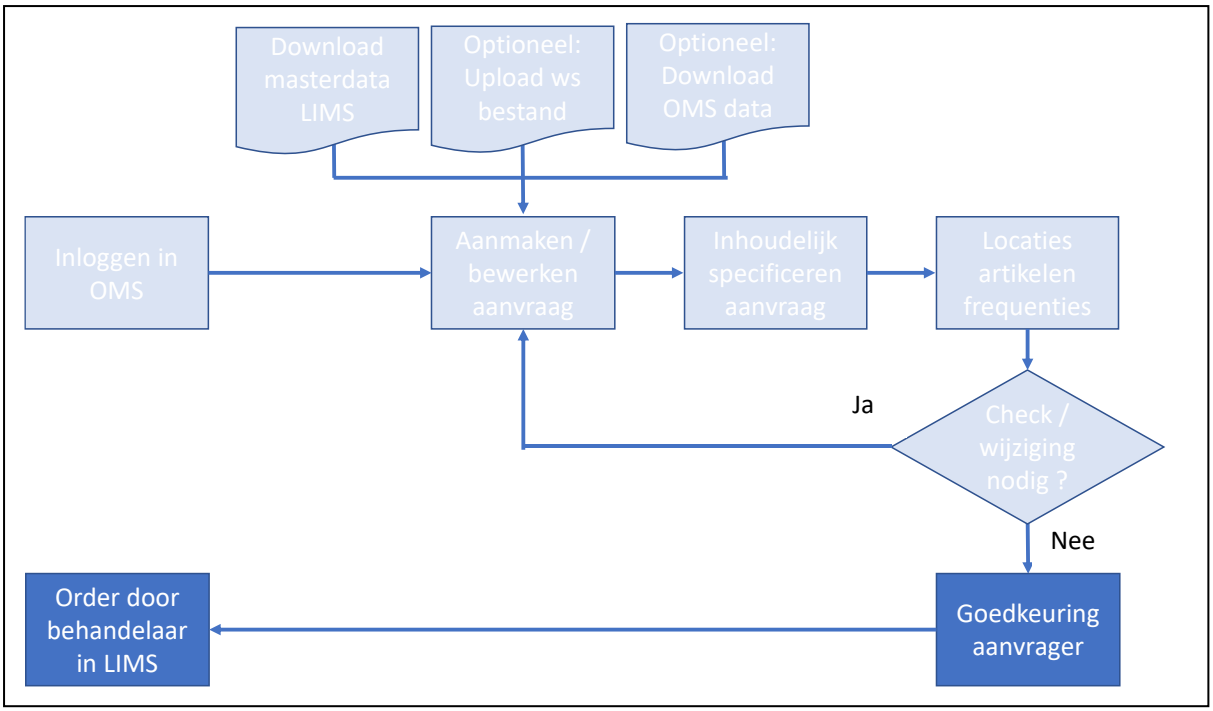
De Aanvraag wordt voor de Aanvrager op “Read-Only” gezet. Er kunnen geen wijzigingen meer plaatsvinden door de Aanvrager. Indien de Aanvrager toch nog toevoegingen/wijzigingen wil toevoegen dan kan hij/zij de Aanvraag terugzetten in de vorige status mits de behandelaar de Aanvraag niet al in behandeling heeft genomen. Indien dit wel het geval is zal de Aanvrager aan de behandelaar moeten vragen de Aanvraag terug te zetten in status.
De behandelaar controleert de Aanvraag en op basis hiervan wordt de Aanvraag wel/niet goedgekeurd (rechts midden). De status van de Aanvraag verandert dan naar “Aanvraag gereed”. Indien er nog aanpassingen vereist zijn, zal de behandelaar, na overleg, de status wijzigen in Heroverwegen of Gewijzigd, zodat de Aanvrager de gevraagde aanpassingen kan doorvoeren, c.q.de voorgestelde aanpassingen kan accepteren en de Aanvraag opnieuw kan Indienen.

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
3001	Bij indienen door de Aanvrager zal de Aanvraag doorgezet worden naar het SB ter controle. (Uit 4001 naar 3001 gehaald:) De behandelaar controleert, voor zover dat niet automatisch gebeurt, de Aanvraag op aanwezigheid van de volgende parameters: - Opdrachtnummer (V) - Opdrachtgeversnummer (V) - Meetpuntcode (V) - Bemonsteringsfrequentie (V) - Periode (Begindatum bemonsteringsperiode en Einddatum bemonsteringsperiode) (V) - Artikel (V) - Compartiment (V) - Opdrachtreferentie Opdrachtgever (O) - Bemonsteringstype (V) - Onderzoekssoort (V) - Bemonsteringsfrequentie (V) - Toegestane weekdagen ophaaldatum (O) - Toelichting (O) - Aanvullende afspraken J/N (O, default N) (V = Verplicht, O = Optioneel)	Status Aanvraag van “Concept” naar “Ingediend” Status data op “Read-Only”. (Uit 4001 naar 3001 gehaald:) - Begin- en einddatum bemonsteringsperiode = zijn gelijk indien een specifieke bemonsteringsdatum is gewenst. - Bemonsteringsfrequentie = aantal bemonsteringen binnen bemonster periode gelijkmatig verdeeld onder voorwaarden. - Bemonsteringsfrequentie bepaalt het aantal monsters in een tijdsperiode. Wanneer meerdere monsters op 1 dag genomen moeten worden, wordt dit geregeld door het opgeven van verschillende tijden van de bemonstering. - Opdrachtgeversnummer representeert Waterschap + afdeling. Coderingen worden door AQUON verstrekt. - Artikelcodes zijn afkomstig uit de PDC. De	010

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
		PDC is onderdeel van het OMS - Toegestane weekdagen ophaaldatum; J = wel toegestaan, N = niet toegestaan. Weekdagen zijn gecombineerd in 1 tekenreeks waarbij elk teken een weekdag representeert te beginnen bij maandag. Bijv. "JJJJJNN". (Bij een leeg veld zijn alle weekdagen toegestaan). De relatiemanager checkt bij het veld “Toelichting” en het veld “Aanvullende afspraken” voor additionele informatie en indien nodig overlegd/stemt af met de OG	
3002	Bij geen aanpassingen wordt de Aanvraag goedgekeurd door het SB en zorgt het SB ervoor dat de Aanvraag als Order wordt aangemaakt in het LIMS (processtap 4)	Status Aanvraag van “Ingediend” naar “Akkoord” Status data op “Read-Only”.	010
3003	Bij aanpassingen wordt de status van de Aanvraag gewijzigd en dient de Aanvraag gecontroleerd te worden door de Aanvrager. Het SB licht de te wijzigen onderdelen toe.	Status Aanvraag van “Ingediend” naar “Gewijzigd” Status data op “Read/Write”.	010
3004	Bij akkoord door de Aanvrager zorgt het SB ervoor dat de Aanvraag als Order in het LIMS komt	Status verandering van “Akkoord” naar "Aanvraag gereed”	011

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
		Status data op “Read-Only”.	
3005	Indien de Aanvraag niet akkoord is bevonden door het SB kan de Aanvraag weer in status teruggezet worden en opengesteld voor aanpassingen door de Aanvrager	Status Aanvraag van “Ingediend” naar “Heroverwegen” Status data op “Read/Write”.	010
3006	~~Na “Aanvraag gereed” zal de behandelaar de Aanvraag aanmaken in het LIMS en krijgt de Aanvraag de status “Aanvraag gereed”~~	VERVALLEN. dit is Processtap 4. Deze stap eindigt met “Aanvraag gereed”.	011
3007	Indien de OG besluit om de Aanvraag te annuleren dan krijgt de Aanvraag de status “Vervallen.”	Deze status is toegevoegd om de historie van Aanvragen in het OMS compleet te houden.	011

Processtap 4: Bevestiging en aanmaak Order in het LIMS



In deze stap 4 wordt, na de controle door de behandelaar in processtap 3, een Order in het LIMS aangemaakt (links onderin de figuur).

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
4001	Naar 3001 verplaatst	- Naar 3001 verplaatst	010
4002	Nadat de OG de Aanvraag aan het eind van processtap 2 Ingediend heeft, is deze in het OMS niet meer te wijzigen (Read-only), tenzij het SB de Aanvraag daartoe weer vrijgeeft (status “Heroverwegen”).	Later in het proces nadat de Order in het LIMS is aangemaakt, is de behandelaar nodig om aanpassingen uit te voeren.	011
4003	Automatisch aanmaken van een Order in het LIMS met onderliggende samples en testen na bevestiging door de Behandelaar.	Het betreft de Order in het LIMS.	011

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
4004	Na aanmaak van de Order in het LIMS verandert de status van de Aanvraag in “Aanvraag Gereed”		011
4005	Elke wijziging moet worden gelogd en inzichtelijk gemaakt worden		--

Algemene functionaliteit

Basisfunctionaliteit

Voor het OMS is een aantal algemene functionaliteiten vastgesteld, die in onderstaande tabel zijn weergegeven. Wanneer gesproken wordt over disciplines kan dat betrekking hebben op de disciplines Oppervlaktewater, Grondwater, Waterbodem, Zuiveren, Hydrobiologie en HandHaving (zie tabel in appendix 1).

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
5001	Het OMS moet aanvragen kunnen verwerken voor alle Disciplines.		003
5002	Een Order in het LIMS is gekoppeld aan 1 discipline.	Dit betekent dat elke Aanvraag niet meer dan 1 discipline kan inhouden en dat voor elke discipline een nieuwe Aanvraag ingediend zal moeten worden (zie appendix 1 voor de beschikbare Compartiment per disciplines).	003
5003	Het OMS dient web-based te werken onafhankelijk van de IT-infrastructuur bij Gebruikers	Gebruikers zijn de waterschappen, AQUON en derden die aanvragen doen bij AQUON	---
5004	Het OMS dient een ‘responsive’ webdesign te hebben		---
5005	Bij het gebruik van een mobiel device dient de ingevoerde informatie beschikbaar en bewerkbaar te zijn op		005 en 006

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
	een ander mobiel device en op een kantoor-PC		
5006	Het OMS kan alleen gebruikt worden door geauthentiseerde Gebruikers		001
5007	Opdrachten moeten via een upload mechanisme kunnen worden aangeboden aan het OMS.		003
5008	Opdrachten moeten via een handmatige procedure kunnen worden aangeboden aan het OMS		003
5009	Bij het gebruik van een upload bestand wordt een bestandstemplate aangeboden	De bestandstemplate is leeg en bevat de actuele kolomkoppen	003
5010	Stamdata uit het LIMS is in het nieuwe systeem near real time beschikbaar	Afhankelijk van de technische mogelijkheden van het nieuwe systeem én van Sample Manager blijft de masterdata in LIMS en wordt deze door OMS middels API's bevraagd, of bevat het OMS een kopie van de masterdata uit LIMS (die eenvoudig en snel aan te vullen is met nieuwe artikelen).	--
5011	Het OMS dient waar mogelijk standaardisatie te gebruiken gebaseerd op de landelijke AQUO-standaard; de domeintabellen van IM Metingen	http://domeintabellen-idsw.rws.nl/	--
5012	Het kunnen zoeken op en raadplegen van (historische) aanvragen tot minimaal 7 jaar terug	Gebruiker heeft toegang tot eerder ingevoerde aanvragen binnen het OMS (en dus niet uit voorgaande systemen) behorend bij zijn haar waterschap/ discipline	008

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
5013	Het kunnen hergebruiken van (historische) aanvragen.	Voor het invoeren en creëren van nieuwe aanvragen op basis van voorgaande aanvragen.	008
5014	Het OMS maakt gebruik van verschillende statussen binnen de aanvraag.	- Concept - Ingediend (aan AQUON) - Gewijzigd (door AQUON) - Heroverweging (actie OG) - Akkoord (door Aquon) - Aanvraag gereed (door Aquon, Order aangemaakt in het LIMS) - Vervallen (door OG)	--
5015	Het OMS heeft de mogelijkheid tot versiebeheer op de gehele Aanvraag		008,009
5016	Alle Aanvragen krijgen een uniek nummer.		002
5017	Zolang een Aanvraag nog de status Akkoord heeft kan de Aanvraag aangepast worden door de Aanvrager.	De Aanvrager dient het SB te vragen de status van de Aanvraag te wijzigen naar “Heroverwegen”.	003,004
5018	Zodra een Aanvraag verwerkt is tot een Order in het LIMS kan de Aanvraag niet meer gewijzigd worden door de Aanvrager. Status = Aanvraag gereed		011
5019	Nadat een Order in het LIMS is aangemaakt moet het mogelijk zijn aanvullingen/aanpassingen via het OMS door te voeren	Vooralsnog wordt dit gelimiteerd tot aanvullingen met extra bemonsteringen.	007
5020	Het OMS dient de optie te hebben voor remote invoer via een app	Met name bij V&H speelt ‘mobiel in het veld’ een belangrijke rol.	005 006
5021	Bij status veranderingen krijgt de Aanvrager een melding per e-mail	Dit geldt alleen bij statusverandering waarbij:	010

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
		- De Aanvraag niet wordt geaccepteerd = Heroverweging - De Aanvraag is gewijzigd door het SB = Gewijzigd - De Aanvraag in het LIMS is verwerkt.= Gereed	
5022	De Aanvrager heeft de mogelijkheid om voorkeursinstellingen in te stellen waarin een aantal basisgegevens velden als default gezet kunnen worden. De voorkeursinstellingen worden bewaard onder de Gebruiker en kan bij inlog gekozen worden. De Aanvrager kan meerdere (sets van) voorkeursinstellingen aanmaken.		002
5023	De Aanvrager of Gebruiker beheert zijn zelfgemaakte groepen voor een aantal parameters.		012

Koppelingen

De Stamdata wordt beheerd in het LIMS in aparte tabellen (Producten Detail Tabel (PDT)). Deze Stamdata moet ook beschikbaar gesteld worden in OMS door middel van interfaces. De Stamdata getoond in OMS zal ten alle tijden actueel moeten zijn. In de PDT is een onderverdeling in tabellen gemaakt gebaseerd op producten, producten details en Meetpunten. De PDT dient om een keuze te kunnen maken uit actuele producten voor het samenstellen van een aanvragenbestand of Aanvraag via het OMS en het valideren van het aangeboden aanvragenbestand door het OMS. Stamdata dient geraadpleegd te kunnen worden en als bestand opgevraagd kunnen worden vanuit het OMS. Van wijzigingen in de stamdata (erbij / eraf) wordt de historie in het OMS bijgehouden.

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
6001	Het aanbieden van diverse Stamdata uit het LIMS aan OMS	Dit is Stamdata uit de tabellen: PT, PDT en MPT. Deze stamdata staan beschreven in het document "Conceptueel gegevensmodel en beschrijving interface OMS"	011
6002	~~Het aanmaken van een order~~ VERVALLEN	~~Dit is een nieuw te ontwikkelen interface~~	011
6003	De geaccordeerde Aanvraag in OMS kunnen aanbieden aan het LIMS	Dit is als voorbereiding op het aanmaken van de Order in het LIMS (#7002) Proces Aanvraag (OMS) naar Order (LIMS) – monsterplanning en analyse-specificatie. De velden zijn beschreven in het document "Conceptueel gegevensmodel en beschrijving interface OMS".	011
6004	Aanvullingen op een bestaande Aanvraag in OMS synchroniseren naar het LIMS		007
6005	Het aanbieden van een planning ter vervanging van de frequentiestring aan het LIMS	Zie document "Conceptueel gegevens-model en beschrijving interface OMS"	---
6006	Terugkoppeling van gegenereerde LIMS-unieke kenmerken naar de Aanvraag in OMS	In ieder geval het ordernummer en datum aanmaak in LIMS	011

Systeembeveiliging

Een aantal eisen met betrekking tot de beveiliging van het nieuwe systeem dienen in acht genomen te worden.

Item no:	Eis	Toelichting	UC #
7001	Authenticatie wordt uitgevoerd d.m.v. persoonsgebonden gebruikersnaam en wachtwoord binnen de Active Directory (AD) structuur van AQUON		001
7002	Het systeem biedt 2-factor authenticatie		001
7003	Het kunnen beheren van Gebruikers met rollen en rechten	De rollen en rechten dienen bijgehouden te worden in het OMS.	012
7004	Het OMS laat remote-toegang toe voor externe support		--
7004a	Leverancier draagt zorg zich maximaal in te spannen voor een zodanig niveau van beveiliging van het OMS op zodanige wijze dat onbevoegde derden geen toegang kunnen krijgen tot het OMS. De beveiliging wordt gerealiseerd door middel van logische beveiligingsmaatregelen en technische beveiligingsmaatregelen op grond van de ISO 27001 norm.		--
7005	Toegang tot data en functionaliteit door de Beheerder in te stellen per Gebruiker op basis van voor-gedefinieerde rollen waarbinnen rechten zijn gedefinieerd. De nu bekende rollen zijn gelijk aan de actoren zoals benoemd in de Use Cases.	- De Gebruiker behorende bij 1 waterschap alleen de data van dat waterschap kan inzien. - Meerdere Gebruikers per Aanvraag - Eén Gebruiker ook voor meerdere waterschappen kan werken.	012
7007	Gebruikers mogen nooit dezelfde inlognaam hebben		001

7008	Het OMS heeft de mogelijkheid om Gebruikers toegang te ontnemen zonder dat het gebruikersaccount wordt verwijderd.		001
7009	Het OMS zal na een te bepalen tijd na inactiviteit een sessie afsluiten, zodat de Gebruiker zich opnieuw moet authentiseren		001

Digitale handtekening

Het OMS moet de mogelijkheid hebben om Aanvragen door een Aanvrager formeel te accorderen met een bewezen identiteit. Ook moet na aanpassingen/aanvullingen de mogelijkheid er zijn om Aanvragen opnieuw te (laten) accorderen.

Item no:	Eis	Toelichting	UC #
9001	Het OMS dient de mogelijkheid te hebben voor digitale handtekeningen	“Digitale handtekening” kan gebruikt worden bij een nader te bepalen statusverandering waarbij de eigenaar van de Aanvraag zijn “digitale handtekening” plaatst. Mogen 'accorderen van een Aanvraag’ is een optie per individuele Gebruiker (gebruikersprofiel), in te stellen door de Beheerder. Het accorderen hoeft niet per se met een zogenaamde gekwalificeerde elektronische handtekening. Een digitale handtekening voldoet ook.	--
9002	Het OMS logt de naam, datum, tijd van het moment van tekenen en de reden waarvoor		--
9003	Het OMS laat niet toe dat digitaal getekende data of sets van data kunnen worden aangepast zonder een audit trail met een nieuwe digitale handtekening		--
9004	Het OMS dient de mogelijkheid te hebben om de digitale		--

Item no:	Eis	Toelichting	UC #
	handtekening te tonen op het scherm en in rapportages		

Softwarespecificaties

Item no:	Eis	Toelichting	UC #
10001	Het OMS dient compatible te zijn met de meest gebruikte browsers op kantoor PC's	De minimaal te ondersteunen browsers zijn: - Google Chrome - Mozilla Firefox - Internet Explorer - Microsoft Edge Uit oogpunt van beveiliging garandeert de leverancier dat de software blijft werken onder de nieuwste versie van de browser. Het OMS werkt zonder gebruik van speciale plugins, zoals Adobe Flash of Microsoft Silverlight. Gebruik van JavaScript is toegestaan mits die voldoet aan ECMAScript 5. Uit oogpunt van continuïteit garandeert de leverancier dat de software werkt onder de versie van 2 jaar ervoor, gerekend vanaf de meest actuele versie	--
10002	Het OMS heeft de mogelijkheid om API-koppelingen te maken met andere systemen	Of item laten VERVALLEN want 'open deur'?	--
10003	Het OMS moet de mogelijkheid hebben tot het back-uppen en archiveren van de data; AQUON zal hier de nodige tools beschikbaar hebben		--
10004	Het OMS dient ook geschikt te zijn voor gebruik op Tablets	Voor Tablets geldt: - Minimaal 9 inch beeldschermdiagonaal in combinatie met een resolutie van 1920 x 1080 of hoger De minimaal te ondersteunen besturingssystemen voor tablets zijn Android en iPadOS.	005 en 006

		Het OMS werkt zonder gebruik van speciale plugins, zoals Adobe Flash of Microsoft Silverlight. Gebruik van JavaScript is toegestaan mits die voldoet aan ECMAScript 5. Uit oogpunt van beveiliging: - garandeert de leverancier dat de software blijft werken onder de nieuwste versie van het OS; - garandeert de leverancier dat de app onder beheer van Mobile Device Management gebracht kan worden teneinde de zakelijk omgeving waar nodig van de privé-omgeving op een mobile device te kunnen scheiden. Uit oogpunt van continuïteit garandeert de leverancier dat de software werkt onder de versie van 1 jaar ervoor, gerekend vanaf de meest actuele versie	

Audit trails

Item no:	Omschrijving	Toelichting	UC #
11001	Het OMS zal de volgende informatie altijd loggen: - Gebruikers ID - Datum/tijd van de actie - Omschrijving van de actie		--
11002	Het OMS zal de volgende informatie loggen bij aanpassingen van de data: - Gebruikers ID - Datumtijd van de actie - De actie - De waarde van de data vooraf de actie - De waarde van de data na de actie ~~- De reden van aanpassen~~	Alleen bij wijzigingen vanaf status Ingediend. Met 'Actie' wordt bedoeld: het type proces / trigger dat wordt gebruikt om de handeling te verrichten Als we de reden van aanpassing willen vastleggen dan hebben we hier een veld (F) voor nodig ergens bij de aanmaak of de wijziging van een onderdeel van een Aanvraag.	--
11003	Het OMS moet de mogelijkheid bieden om de audit trail te kunnen exporteren		--

Appendices

1. Overzicht Compartiment per discipline

	Sample Manager		Domeintabel	
Discipline	Matrix	Measure Matrix	Compartiment	
Oppervlaktewater	Drijflaag	DL	Drijflaag	DL
	Grondwater	GW	Grondwater	GW
	Oppervlaktewater	OW	Oppervlaktewater	OW
	Poriewater	PW	Poriewater	PW
Zuiveren	Afvalwater	AW	Afvalwater	AW
	Aktiefslib	AW	Afvalwater	AW
	Effluent	EFF	Afvalwater	AW
	Chemische hulpstoffen	CH	Chemische hulpstoffen	CH
	Grondwater	GW	Grondwater	GW
	Zuiveringsslib	ZB	Zuiveringsslib	ZB
V&H	Afvalwater	AW	Afvalwater	AW
	Grondwater	GW	Grondwater	GW
	Oppervlaktewater	OW	Oppervlaktewater	OW
	Vegetatie	VE	Vegetatie	VE
Waterbodem	waterbodem	BS	Bodem/sediment	BS
Hydrobiologie *	Waterbodem	BS	Bodem/sediment	BS
	Oppervlaktewater	OW	Emerse zone	EZ
	Oppervlaktewater	OW	Oever	OR
	Oppervlaktewater	OW	Oppervlaktewater	OW
	Oppervlaktewater	OW	Submerse zone	SZ
	Oppervlaktewater	OW	Vegetatie	VE
*) rapportage via AQUADESK				

2. Overzicht aantallen

Voor het kunnen bepalen van de server capaciteit en het geheugen van een toekomstige server voor OMS geven de volgende getallen van afgelopen jaar een indicatie van de aantallen weer.

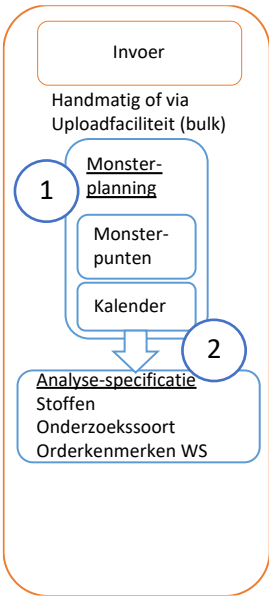
Entiteit	Aantallen in 2018
Orders	647
Order regels	+/- 77.500
Order regels pakketten **Order regels in de pakketten**	+/- 16.400 +/- 112.500
Unieke frequenties	+/- 490
Unieke Meetpunten	+/- 5.900
Bemonsteringen	+/- 85.000
Testen (Analyses)	+/- 1.260.000

Het verwachte aantal Gebruikers bij start van het nieuwe systeem

Soort gebruikers	Aantal gebruikers
AQUON Servicebureau	10
9 Waterschappen	88
ICT beheer	2

3. Dubbelingen

Introductie en vraagstelling



Een belangrijk onderdeel in het maken van een opdracht is het voorkomen dat er onbedoeld 'dubbelingen' worden aangemaakt. De definitie van dubbelingen is als een bepaalde analyse of verrichting onbedoeld vaker uitgevoerd wordt dan nodig is, Het gevolg van een 'dubbeling' is dat er meerwerk wordt uitgevoerd door AQUON. Dit leidt tot hogere kosten voor de Waterschappen en daarnaast kan de ontvangende database (b.v. Dawaco, ZICHT, etc.) mogelijk niet goed om gaan met deze dubbele data.

Uit onderzoek bij de waterschappen en bij Aquon is gebleken dat er diverse typen 'dubbelingen' zijn die op verschillende manieren veroorzaakt kunnen worden.

Soorten dubbelingen

In de basis zijn er twee soorten 'dubbelingen':
1.onnodige bemonstering (zelfde meetpuntcode in zelfde periode)
2.onnodige lab-analyse (overlap in monstername plùs gevraagde analyse)

Een Aanvraag met de status (in de fase) Concept wordt afgezet tegen alle andere Aanvragen, ongeacht de status.

Oorzaken

Het ontstaan van onbedoelde dubbelingen kent verschillende oorzaken die naar hun aard verborgen liggen in het werkproces van de waterschappen (differentiatie) en in het gemis aan overzicht over
1.de beoogde (concepten) of reeds aangevraagde bemonsteringsplanning bij Aquon en
2.de beoogde (concepten) of reeds aangevraagde bemonsteringsplanning in combinatie met de daarvoor aangevraagde lab-analyses.

Een aantal oorzaken zijn (en dit is ongetwijfeld geen uitputtende lijst):

1. **Dubbele invoer:**

Een waterschap vult binnen 1 opdracht dezelfde combinatie van meetpunt, analyse en frequentie in.

2. **Overlap in frequenties:**

Een waterschap vult binnen 1 opdracht dezelfde combinatie van meetpunt, analyse maar met verschillende maar overlappende frequenties in. (Bijv. bemonstering in mei en in de periode 15-5 t/m 15-6)

3. **Overlap pakketten en analyses:**

Een waterschap vult binnen 1 opdracht analyses in (op eenzelfde meetpunt met dezelfde/overlappende frequentie) die ook al opgenomen zijn in een pakket (Bijv. Fosfor totaal en OW Pakket Nutriënten)

4. **Overlap in pakketten:**

Een waterschap vult binnen 1 opdracht twee pakketten in (op eenzelfde meetpunt met dezelfde/overlappende frequentie) met stoffen die in beide pakketten voorkomen (Bijv. OW Pakket nutriënten en OW Pakket macro-ionen)

5. **Overlap in verschillende opdrachten:**

Een waterschap vult in verschillende opdrachten dezelfde (of overlappende) combinatie van meetpunt, analyse en frequentie in.

Mogelijke oplossingen

In beginsel zijn ‘dubbelingen’ te voorkomen door **inzicht**. Dit Inzicht bestaat uit een getrapte reeks:

1. Een duidelijke kalender van de bestaande aanvragen per monsterpunt per week (of andere periode?) *
2. Daarbinnen (dus per bemonstering) een overzicht over de gevraagde analyses (op artikelniveau) op het betreffende monsterpunt.

Met dit inzicht beschikt Aanvrager over alle informatie om onnodige ‘dubbelingen’ in de Aanvraag te voorkomen.

**een deel van de oplossing kan ook bestaan uit het gebruik van een eigen meetplanmodule (zoals in Dawaco) door de waterschappen, waardoor de kans op ‘dubbelingen’ al aan de voorkant bij de waterschappen wordt verminderd. Dit is dan echter alleen van toepassing op Aanvragen die via de meetplanmodule naar Aquon geupload worden en niet op de Aanvragen die handmatig in het OMS ingevuld worden*.

De twee typen dubbelingen, op bemonstering en op analyse, kennen ook verschillende oplossingen.

1. Voor het voorkomen van dubbele bemonstering volstaat het bieden van inzicht (middels een ‘kalender’), zodat de Aanvrager zelf de keuze kan maken voor een extra bemonstering, of mee te liften op een reeds aangevraagde bemonstering binnen het plan-window van het betreffende meetpunt.
   Het OMS geeft hierbij tijdens de Aanvraag een melding af met zowel de aangevraagde als de reeds bestaande meetpuntcode, artikelen en frequenties.
2. Voor het voorkomen van dubbele analyse volstaat dat het systeem automatisch de dubbele analyse uit de bemonstering-Aanvraag verwijderd. Deze keuze hoeft niet aan de Aanvrager voorgelegd te worden. Wel geeft het OMS hierbij tijdens de Aanvraag een melding af met de verwijderde meetpuntcode, artikelen en frequenties, onder verwijzing naar de reeds bestaande meetpuntcode, artikelen en frequenties. Hierbij geldt de business rule dat alleen de analyse (in het laboratorium met) met de laagste detectiegrens wordt uitgevoerd en gerapporteerd.