

**Auteur(s) :**

Jurgen Claes  
Sylvain Nootens

<b>Classificatie :</b>	Geen
<b>Nummer :</b>	2022-06-01-JC-SNOO-7-4-3-NL
<b>Datum :</b>	2022-07-07
<b>Titel :</b>	<b>TECHNISCHE GIDS VOOR DE LEVERANCIERS VAN DRINKWATER : MODALITEITEN VOOR DE KEUZE VAN PUNTEN WAAR AAN DE PARAMETERWAARDEN MOET WORDEN VOLDAAN EN VOOR DE OPMAAK VAN EEN AUTO-CONTROLEPROGRAMMA.</b>

<b>Samenvatting :</b>	Deze gids beschrijft op praktische wijze de te volgen aanpak voor de keuze van de punten waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan en voor het opstellen van een autocontrole programma.
-----------------------	---

<b>Datum van ingebruikstelling :</b>	2016-12-28
--	------------

## Document goedkeuring

<u>Revisie</u>	<u>Auteur</u>	<u>Verificatie</u>	<u>Goedkeuring</u>
1	Jurgen Claes	Sylvain Nootens	Geert Biernans

## Verdeling

<b>Intern :</b> GLTOE
<b>Path name :</b> <a href="https://spsportal.fanc.be/sites/GLTOE/SRT_Env_FC/20220601-JC-SNOO-7-4-3-NL_Tech_Guide_EDWD-ACP_(Suppliers).docx">https://spsportal.fanc.be/sites/GLTOE/SRT_Env_FC/20220601-JC-SNOO-7-4-3-NL_Tech_Guide_EDWD-ACP_(Suppliers).docx</a>
<b>Extern :</b> Leveranciers (voedsel- en waterproductie industrie)

## Inhoudstafel

1.	Doel .....	3
2.	Toepassingsgebied .....	3
3.	Ontwikkeling van het autocontrole programma .....	3
3.1.	Verzamelen van de nodige basisgegevens: .....	3
3.2.	Opstellen vereenvoudigd schema: .....	4
3.3.	Toevoegen van controlepunten (PDC-punten): .....	4
3.4.	Bepaal volumes (m <sup>3</sup> /dag) en bijhorende frequenties (stalen/jaar) : .....	4
3.5.	Bepaal de Water Food Ratio (WFR): .....	5
3.6.	Opstellen autocontrole programma (invullen template): .....	5
3.7.	Indienen autocontrole programma: .....	5
3.8.	Acceptatie of weigering autocontrole programma: .....	7
4.	Voorbeelden mbt opstellen van een autocontrole programma .....	7
4.1.	Voorbeeld 1.....	8
4.2.	Contactwater of incorporatiewater? .....	12
4.3.	Voorbeeld 2.....	14
4.4.	Voorbeeld 3.....	17
4.5.	Voorbeeld 4 (drinkwaterproducent).....	21
5.	Bijlagen .....	25

## Document History Log

Revisie	Datum revisie	Beschrijving van de wijziging	Door
0	2016-12-16	Initiële versie NL	Claes Jurgen
1	2022-06-01	Aanvullingen, correcties, bijkomende toelichtingen en vereenvoudiging	Claes Jurgen

## 1. Doel

Het KB van 31.05.2016 en het aanvullend FANC Besluit van 24.11.2016 verplichten de "leverancier" om de radiologische kwaliteit van het water te waarborgen. De leverancier is hierbij verantwoordelijk voor het opstellen van een jaarlijks zelfcontrole programma op de waterkwaliteit en dit in te dienen of voor te leggen aan het Agentschap.

Dit brengt een aantal vragen met zich mee :

- Hoe kan of dient een leverancier zijn autocontrole programma op te stellen ?
- Welke basisgegevens dien ik op voorhand te verzamelen ?
- Wat zijn de verschillende punten waarop ik als leverancier moet letten ?
- Hoe stel ik een vereenvoudigd schema op en wat wordt hieronder verstaan ?
- Hoe bepaal ik de bijhorende frequenties van de gekozen PDC-punten ?
- Hoe dien ik dit zelfcontrole programma in aan het Agentschap ?

## 2. Toepassingsgebied

In uitvoering brengen van het KB van 31 mei 2016 betreffende de bescherming met betrekking tot radioactieve stoffen in water geschikt voor menselijke consumptie.

## 3. Ontwikkeling van het autocontrole programma

### 3.1. Verzamelen van de nodige basisgegevens:

Alvorens te beginnen met het opstellen het autocontrole programma, dient u volgende basisgegevens te verzamelen:

- Inventaris van de gebruikte bronnen (oppervlaktewaters, grondwaterputten):
- Karakterisatie van de bronnen. Voor de grondwaterputten betreft dit de grondwatervergunning die vermeldt in welke aquifer en watermassa de putten gelegen zijn, diepte boring, maximaal toegelaten debiet enz.
- Welke behandelingen het water eventueel ondergaat (zandfilter, ontijzing, ontharding, enz.).
- Het gemiddeld dagelijks watergebruik: indien m'n niet beschikt over dagvolumes kan het jaarvolume gebruikt worden en dit vervolgens te delen over het aantal productiedagen.

In het geval van voedselproducerende bedrijven komt hier ook nog volgende bij:

- de procesbehandelingen (wassen, transport, koken, blancheren, centrifuge, verdampen...) en hun bijhorende (deel)volumes. Verder in het document vindt u voorbeelden van dergelijke processen en deelvolumes toegepast in vereenvoudigde schema's.
- De verschillende geproduceerde voedselproducten geklasseerd in categorieën of families zoals yoghurt, zuivelproducten, diepvriesgroenten, sausen, dranken, koekjes...).
- Per categorie of familie van voedingsmiddelen, de gemiddelde geproduceerde daghoeveelheden in bijvoorbeeld ton.

### 3.2. Opstellen vereenvoudigd schema<sup>1</sup>:

Stel een eenvoudig schema op van het (de) proces(sen). Duid de bronnen en deelstromen aan met hun respectievelijke volumes en duidt aan of het contactwater of incorporatiewater betreft. Verder in het document vindt u voorbeelden van zulke vereenvoudigde schema's en de werkwijze om te bepalen of het contact- of incorporatiewater betreft (voorbeelden 1 tem 3).

Indien het een drinkwater distributienet betreft, geef een eenvoudige voorstelling van het netwerkschema weer (voorbeeld 4).

### 3.3. Toevoegen van controlepunten (PDC-punten):

Duidt in uw schema de controlepunten (PDC) aan (punten waar aan de parameter waarden moeten voldoen) en houdt rekening met de aangeduide volumes, type water (contact- of incorporatiewater). Het geheel van de gekozen PDC-punten moeten steeds alle mogelijke risico's van blootstelling door ingestie dekken. De PDC-punten bevinden zich bij voorkeur:

- Na de waterbehandeling;
- Na een mengsel van water, behalve indien het toegevoegd water reeds eerder werd gecontroleerd (door zichzelf via een ander PDC-punt of door een andere leverancier);
- Aan de kraan;
- Na de integratie van het water in de productieketens van levensmiddelenbedrijven (tenzij het water door een waterleverancier wordt verdeeld dat reeds eerder werd gecontroleerd).

Houdt tijdens de analyse rekening met de bijhorende frequenties (zie §3.4). Dit kan in praktijk een "trial-error" oefening opleveren waarbij de locaties van de PDC-punten en diens volume en frequentie opnieuw afgetoetst en aangepast worden om alzo "uw" optimum te bepalen. Dit "optimum" kan verschillen van leverancier tot leverancier en is afhankelijk van de (deel)volumes in functie van het type water (contact of incorporatie) en de persoonlijke voorkeur.

### 3.4. Bepaal volumes (m<sup>3</sup>/dag) en bijhorende frequenties (stalen/jaar) :

De volumes van elke bron of deelstroom worden uitgedrukt in gemiddelde dagvolumes die op basis van een kalenderjaar zijn berekend. De bijhorende frequenties kunnen bepaald worden via Tabel 1, Bijlage 1. Het eerste gedeelte van de tabel betreft incorporatie of drinkwater; het tweede gedeelte betreft contactwater. Tabel 2, bijlage 1, toont enkele voorbeelden van frequentieberekningen voor verschillende volumes<sup>2</sup>.

Voor punten met een volume  $\leq 100 \text{ m}^3$  wordt het aantal monsternemingen door het Agentschap geval per geval bepaald naargelang het risiconiveau van het punt waar aan de parameter waarden moet worden voldaan. Dit risico hangt onder andere af van :

---

<sup>1</sup> **NOTA:** Een (compleet) vereenvoudigd schema bevat minimum de vermelding van 1) type bron(nen) met vermelding diepte, aquifer en watermassa in geval van grondwater(s), 2) waterbehandeling ja/nee en welke behandeling, 3) het (de) PDC-punt(en), 4) het gemiddeld dagvolume en deelvolumes van elke (proces)tak, **voor voedselproducerende bedrijven komt hier nog bij:** 5) summier procesbeschrijving (vb. wassen, transport, koken, blancheren...), 6) type water (incorporatie/contact), 7) gemiddeld dagelijks geproduceerde hoeveelheid van het voedingsproduct (familie/categorie), 8) WFR per voedingsfamilie.

<sup>2</sup> **NOTA:** U wordt aangeraden om de frequentietabel en voorbeelden van de frequentieberekningen voor verschillende volumes (Tabel 1 en 2, Bijlage 01) nu te raadplegen opdat u de berekende frequenties die volgen in het document begrijpt.

- Het type water;
- Nabijheid van nucleaire activiteiten;
- Grondwater gewonnen uit geologische zones waarvan bekend is dat ze meer natuurlijke radionucliden bevatten.

In Bijlage 1, tabellen 3 en 4, vindt u de richtlijnen en criteria waarbij u als leverancier het risico profiel met bijhorende frequentie zelf kan bepalen. De frequentie varieert tussen 0,25 (1 staal per 4 jaar en dient uitgevoerd te worden tijdens het eerste jaar) en 1 (ieder jaar één staalname).

### 3.5. Bepaal de Water Food Ratio (WFR3):

Voor elke familie van voedingsproducten of categorie dient een WFR bepaald te worden. De WFR is de ratio van het (dag)volumen water dat werd toegevoegd (bv. in kg) aan de dagelijks geproduceerde productiehoeveelheid (in kg).

In de praktijk betekent dit alle volumes optellen die tijdens het ganse productieproces worden toegevoegd of in contact komen met het voedingsproduct. Volumes die "verdwijnen" door bv. verdamping of centrifuge mogen niet in vermindering gebracht worden!

**Voorbeeld:** WFR 14% betekent dat tijdens het ganse productieproces 14 kg water werd toegevoegd om 100 kg van het voedingsproduct te produceren. Voorbeeld 3 toont een volledig uitgewerkt praktijkvoorbeeld.

Bij contactwater<sup>4</sup> dient ook een WFR berekend te worden; dit bedraagt typisch een paar procenten.

### 3.6. Opstellen autocontrole programma (invullen template):

Vul de gekozen PDC-punten (= voorstel autocontrole programma) in de voorziene template<sup>5</sup> in en vervul de andere kolommen die een verdere karakterisatie van het punt beschrijven (oorsprong water in %, gebruik water in %...); een beschrijving van de template vindt u in Bijlage 2 en kan gedownload worden via de EDWD help-sectie op het web-platform (<https://dyp.fanc.be>).

De uitgewerkte voorbeelden in dit document (§4) zijn ook ingevuld in de autocontrole programma template. Dit resultaat vindt u terug in tabellen 05 en 06, bijlage 1.

### 3.7. Indienen autocontrole programma:

Het voorstel van autocontrole programma wordt ingediend via het data-exchange web-platform van het Agentschap (<https://dyp.fanc.be>).

<sup>3</sup> **NOTA:** De Water Food Ratio (WFR) is niet van toepassing voor drinkwaterproducenten (leidingwater).

<sup>4</sup> **NOTA:** Water kan beschouwd worden als contactwater indien maximum 5% van het gebruikte water tijdens het proces is achtergebleven ten gevolge van verdamping, incorporatie of absorptie door het voedingsmiddel etc. Zodra dit groter is dan 5% dient het water als incorporatiewater beschouwd te worden. De methodologie om het watertype te bepalen wordt bij voorbeeld 2 uitgewerkt.

<sup>5</sup> **NOTA:** Het sjabloon dient enkel om de nodige gegevens voor uzelf structureel te noteren en kan niet geüpload worden; de PDC-punten dienen één voor één manueel ingevoerd te worden.

Het inloggen gebeurt via het CSAM-platform<sup>6</sup> en de indiener die het bedrijf of de leverancier vertegenwoordigt, dient te beschikken over de nodige eGov rol<sup>7</sup> "FANC Drinkwater Richtlijn – Gegevensbeheer". Indien de aanmelder niet beschikt over deze rol, zal de EDWD module (European Drinking Water Directive) niet toegankelijk zijn.

De rol kan toegekend worden door de hoofdtoegangsbeheerder of een toegangsbeheerder<sup>8</sup> van de organisatie. Een toegangsgids<sup>9</sup> over het gebruik van CSAM en het eGov Role Management voor het FANC Data-Exchange Platform (DXP) kan u downloaden op het DXP zelf.

Na succesvol inloggen en het openen van de EDWD module kan u de onderneming als Leverancier registreren en het ACP voorstel indienen. Meer informatie met betrekking tot het gebruik van dit web-platform en meer specifiek het indienen van het autocontrole programma vind u terug in de handleiding web-platform EDWD.

In de feature "Auto Control Program Declaration" kunnen alle rubrieken voorzien worden van de noodzakelijke gegevens:

- "PDC-List": De PDC punten dienen manueel één voor één ingegeven worden met hun volledige karakterisatie<sup>10</sup>. In een laatste etappe heeft de leverancier nog de mogelijkheid tekst in te voeren om zijn keuzes te motiveren of het ingediend programma te justifyeren.
- "Water Food Ratio": rubriek voor het registreren van de berekende WFR's
- "Attachments": Het (de) vereenvoudigd(e) schema('s) en andere noodzakelijke informatiebestanden kunnen hier geupload en geannexeerd worden.
- "Labo": bekendmaking van de laboratoria<sup>11</sup> waarmee de leverancier samenwerkt<sup>12</sup>

---

<sup>6</sup> **NOTA:** De gebruikers van professionele partners die toegang tot het FANC DXP-platform dienen te hebben, worden via het CSAM-platform beheerd. CSAM biedt de ondernemingen een interface aan voor het organiseren en beheren van de rollen die ze willen toekennen aan hun medewerkers die van de applicaties van de Belgische overheid, waaronder FANC DXP, gebruik maken. De gebruikers kunnen op CSAM inloggen via de frequent gebruikte en betrouwbare identificatietechnologieën, zoals e-ID of ItsMe.

<sup>7</sup> **NOTA:** De hoofdtoegangsbeheerder of een toegangsbeheerder van de onderneming duidt via het eGov Role Management (RMA, <https://iamapps.belgium.be/rma/generalinfo>) één of meerdere personen aan die belast zijn met de rol "FANC Drinkwater Richtlijn – Gegevensbeheer". De FANC DXP-applicatie behoort tot het domein van Binnenlandse Zaken. Wanneer u Toegangsbeheerders aanduidt, zorg er dan ook voor dat ze wel degelijk met dit domein verbonden zijn, zodat ze de rollen voor de FANC DXP-applicatie kunnen beheren!

<sup>8</sup> **NOTA:** Voor meer uitleg over CSAM raden wij u aan om contact op te nemen met de HR-dienst of de dienst Boekhouding van uw organisatie. Daar het CSAM platform voor vele andere overheidstoepassingen gebruikt wordt (zoals sociale zekerheid en fiscale aangiften), zijn zij er naar alle waarschijnlijkheid reeds vertrouwd mee. Zij zouden u ook moeten kunnen zeggen wie de toegangsbeheerders binnen uw organisatie zijn.

<sup>9</sup> <https://dpx.fanc.be/Help/AccessGuide>

<sup>10</sup> **NOTA:** de volledige karakterisatie voor elk PDC-punt omvat de geografische coördinaten (longitude/latitude), Locality (gemeente), NUTS code (geografische code), Catchment (oorsprong water), Characterisation (fysieke locatie van het PDC-punt ifv het proces), Water origin (%grondwater/oppervlaktewater), Water destination (%drinkwater/ingestiewater/contactwater), volume, Sample Rate (frequentie stalen), Comment.

<sup>11</sup> **NOTA:** Een ACP voorstel kan slechts ingediend worden indien alle vereiste rubrieken ingevuld zijn. De identificatie van het labo waarmee de Leverancier samenwerkt voor het uitvoeren van de radioactiviteitsanalyses is een vereiste rubriek. De meeste laboratoria die stalen nemen voor de verplichte biochemische analyses, bieden vaak via onderaanneming ook deze radioactiviteitsanalyses aan. In de meeste gevallen kan u dus te rade gaan bij het biochemisch laboratorium waar u reeds mee samenwerkt. **Elke analyse van radioactiviteit of maw voor ieder meettype dient de meetmethode en het labo geaccrediteerd te zijn.**

<sup>12</sup> **NOTA:** Het labo (of labo's) dat (die) uiteindelijk vermeld dient (dienen) te worden is het labo (labo's) dat aan u de uitgevoerde radioactiviteitsanalyses factureert aangezien zij de verantwoordelijkheid dragen en enerzijds garanderen dat de analyses conform de voorschriften worden uitgevoerd (ook al wordt dit

**Opmerking:** zolang het voorstel van programma en/of geüploade bestanden niet officieel werden ingediend (via de "submit" knop), kan de leverancier wijzigingen aanbrengen. Na "submit" is dit niet meer mogelijk totdat het Agentschap het voorstel geaccepteerd en gevalideerd of geweigerd heeft.

### 3.8. Acceptatie of weigering autocontrole programma:

Na het indienen krijgt het Agentschap een notificatie en zal deze het controleprogramma goedkeuren of weigeren. In beide gevallen krijgt de leverancier een notificatie per email. In geval van afkeuring zal dit steeds gepaard gaan met een motivatie van de weigering en de vraag tot aanpassing van het ingediend voorstel.

Het autocontroleprogramma (ACP) wordt pas uitgevoerd van zodra een bevestiging van goedkeuring door het Agentschap wordt ontvangen..

## 4. Voorbeelden mbt opstellen van een autocontrole programma

Volgende voorbeelden tonen, stap-voor-stap, de ontwikkeling van een autocontrole programma. In het begin wordt de aandacht gelegd tot de eenvoudige basisprincipes waarbij gaandeweg tijdens de studie van deze voorbeelden bijkomende principes intrede maken. Naar het einde toe zullen dan alle aspecten aan bod gekomen zijn, wat de leverancier in staat moet stellen zijn autocontrole programma uit te werken en het dossier in te dienen aan het Agentschap. Elk voorbeeld omvat:

- Opstellen vereenvoudigd schema;
- Bepaling van de volumes en bijhorende frequenties;
- Mogelijke keuzes van PDC-punten;
- Invullen van het autocontrole programma sjabloon.

De eerste drie voorbeelden zijn geschikt voor leveranciers in de voedingsmiddelenindustrie en de vierde is gericht op een producent van drinkwater.

Leveranciers uit de voedingssector moeten daarnaast bij het indienen van hun voorstel tot autocontrole programma ook nog volgende bijkomende informatie melden:

- Het maximum percentage dat het eindproduct aan "toegevoegd" water bevat (op gewichtsbasis): vb. 4% water = 4 kg toegevoegd water/100 kg voedingsproduct. Het betreft hier duidelijk de hoeveelheid "toegevoegd water". Water dat reeds van oorsprong in het voedingsmiddel of grondstof aanwezig is, wordt niet in rekening gebracht;
- Generieke naam van het type voedingsmiddel bv. Chips, (fruit)yoghurt, ... ;
- De validatiedatum.

Het gewichtspercentage toegevoegd water per eindproduct is nodig zodat het Agentschap het werkelijk risico kan bepalen indien een overschrijding van een parameterwaarde zich voordoet en de indicatieve dosis berekend wordt. De ID berekening gebeurt immers met de veronderstelling van een jaarlijkse inname van 730 liter per persoon (consumptie van 2 liter water per dag).

---

uitbesteed aan derden) en anderzijds deze analyseresultaten volgens de voorgeschreven template aan het FANC dienen te bezorgen.

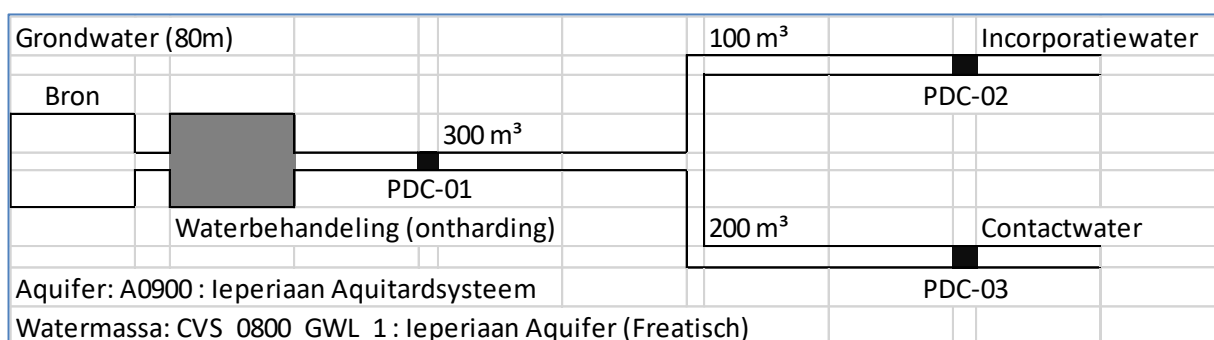
De identificatie van de voedingsmiddelen (eindproduct) kan per PDC-punt op het web-platform ingegeven worden (rubriek Water Food Ratio); na selectie van het gewenste PDC-punt kan volgende toegevoegd worden: « naam/type eindproduct », « Water Food Ratio », « Valid From » en « Valid Until ».

#### 4.1. Voorbeeld 1

##### **Voorbeeld 1.1: Leverancier A**

Leverancier A heeft een eigen bron (grondwater) en produceert het benodigde water (300 m<sup>3</sup>) dat deels gebruikt wordt als contactwater (200 m<sup>3</sup>) voor het reinigen van machines en deels als incorporatiewater (100 m<sup>3</sup>) bij de productie van een voedingsproduct.

##### **a) Vereenvoudigd schema en mogelijke PDC-punten:**



**Figuur 1: Productieproces Leverancier A met gegeven volumes (gemiddelde m<sup>3</sup> per dag)**

PDC-01, 02 en 03 zijn bijvoorbeeld mogelijke punten waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan.

Enkel PDC-01 is een mogelijke keuze aangezien dit punt alle mogelijke risico's op blootstelling door ingestie dekt. Dit is echter enkel mogelijk indien de radiologische kwaliteit van het water na dit punt uniform is en dusdanig niet kan veranderen. Indien na dit punt echter een tweede bron van water in het circuit of proces toegevoegd wordt, is er risico dat de radioactiviteitsconcentratie verandert ten opzichte van het water te PDC-01. In dat geval is de keuze voor één enkel te PDC-01 niet meer voldoende.

Ook punten PDC-02 en PDC-03 zijn een mogelijkheid. Samen dekken ze alle mogelijke risico's en garanderen de controle van elk volume water dat in contact komt met de voedingsproducten.

##### **b) Volumes en bijhorende frequenties**

Berekende frequenties (zie Tabellen 1 tem 4, Bijlage 1):

- PDC-01: 1/jaar                      PDC-02: 0,5/jaar                      PDC-03: 1/jaar

Bij PDC-01 dient u het totale volume te behandelen als incorporatie. Volgens de frequentietabel voor drinkwater/incorporatie geeft dit voor een volume van 300 m<sup>3</sup>/dag een frequentie van 1 staal per jaar.

Bij PDC-02 (incorporatie, volume kleiner of gelijk aan 100 m<sup>3</sup>) wordt de frequentie bepaald door het Agentschap en dit volgens risico (type water, nabijheid nucleaire activiteiten, aquifers met hoger gehalte natuurlijke radionucliden, ...). Naargelang dit risicoprofiel zal het Agentschap een frequentie opleggen van 0,25 - 0,5 - 0,75 of 1/jaar. We gaan in dit voorbeeld ervan uit dat het profiel voor PDC-02 leidt tot een frequentie van 0,5 stalen per jaar.



**Opmerking:** Tabellen 3 en 4 laten toe het risico profiel en de bijhorende frequentie te bepalen. Het Agentschap vraagt aan elke leverancier dit ook in eerste instantie zelf te bepalen en de voorgestelde frequentie te motiveren bij het indienen van het autocontrole programma op het web-platform. De minimum frequentie is 0,25/jaar (of met andere woorden 1 staal per 4 jaar) en waarvan gevraagd wordt het monster te nemen in het eerste controle jaar.

Bij PDC-03 geeft de tabel voor contactwater bij volumes groter dan 100 m<sup>3</sup> een frequentie van 1 staal per jaar.

### c) Keuze van het autocontrole programma (PDC-punten)

Het optimale autocontrole programma kan verschillen van leverancier tot leverancier en is voornamelijk afhankelijk van de (deel)volumes in functie van het type water (contact of incorporatie). In dit geval zijn er twee keuzes mogelijk (Keuze A1 en A2). De gepresenteerde voorbeelden zullen beide keuzes op een neutrale manier toelichten. Bovenstaande analyses tonen aan dat volgende programma's voldoen:

- Keuze A1: PDC-01 voor een totaal van 1 staal/jaar;
- Keuze A2: PDC-02 met PDC-03 voor een totaal van 1,5 stalen/jaar.

### d) Opstellen autocontrole programma / invullen sjabloon

Het volledig ingevuld sjabloon vindt u terug in Tabel 5, Bijlage 01. De velden « Locality », « NUTS code », « Catchment », « Aquifer name(s) », « Groundwater Body name(s) » en « PDC Characterisation » bevatten pre-gedefinieerde keuzelijsten.

- Longitude/Latitude: geografische coördinaten in graden decimaal (DD,dddddd°). Deze dienen zo nauwkeurig mogelijk te zijn en kunnen gemakkelijk bepaald worden via google maps of Google Earth.
- Locality<sup>13</sup>: de gemeente wordt automatisch ingevuld op basis van uw geografische coördinaten.
- NUTS Code: de geografische code wordt automatisch ingevuld op basis van de coördinaten.
- Catchment: oorsprong van de waterbron (keuzelijst)
  - River: oppervlaktewater van rivier
  - Lake-Basin: oppervlaktewater van een meer/bassin
  - Aquifer: grondwater
  - Mixed-Surface: mengeling van verschillende oppervlaktewaters
  - Mixed-Aquifer: mengeling van verschillende grondwaters
  - Mixed-Mixed: mengeling van (verschillende) oppervlakte- en grondwater(s)
  - Other: Ander of Onbekend (specifieer in het Commentaar veld)
- Aquifer name(s): uitgebreide keuzelijst van de mogelijke aquifers; meerdere selecties zijn mogelijk (raadpleeg uw grondwaterput vergunning(en))
- Groundwater Body name(s): uitgebreide keuzelijst van de mogelijke water massa; meerdere selecties zijn mogelijk (raadpleeg uw grondwaterput vergunning(en))
- Characterisation: omschrijving waar de waterstalen worden genomen (keuzelijst)
  - Untreated: stalen genomen direct aan de bron of voor behandeling
  - Treatment facility: stalen genomen direct na behandeling en voor distributie

---

<sup>13</sup> **NOTA:** Locality: bij grensgevallen wordt mogelijk niet de correcte gemeente weergegeven. Via een drop down lijst kan dan manueel een aangrenzende gemeente gekozen worden (zie DXP handleiding).

- Pump station: stalen genomen aan een pompstation voor herpressurisatie en voor verdere distributie.
- Reservoir: stalen genomen aan waterreservoirs etc. (bv. watertoren, tank, ...)
- Local tap: stalen genomen aan een eindpunt van een distributiezaak zoals een huishoud kraan etc.
- Nutrition production: stalen genomen aan een voedsel productie faciliteit waar het water geïncorporeerd en/of als contactwater gebruikt wordt
- Water treatment filters in place (Y/N): worden waterfilters toegepast ja/nee
- Water Origin<sup>14</sup> (%): samenstelling van het water in het PDC-punt in %GW (grondwater) en %SW (oppervlaktewater)
- Water destination<sup>15</sup> (%): bestemming of gebruik van het water in het PDC-punt in %DW (als drinkwater), %IW (als incorporatiewater) en %CW (als contactwater)
- Volume: het dagelijks volume dat door het PDC-punt gaat in m<sup>3</sup>/dag.
- Sample Rate (aT/bR, H3, Rn222)<sup>16</sup>: de frequentie of het aantal stalen per jaar dat voor dit PDC-punt werd berekend. Bij aanvang is de frequentie voor de verschillende parameters H3 (tritium), Rn222 (Radon) en TID (totale indicatieve dosis, bepaald via totaal alfa (aT) en residuele bèta<sup>17</sup> (bR)) steeds gelijk.
- Comment: vrij vak voor toelichtingen en/of justificatie

De som van de percentages bij de velden "Destination" en "Origin" dient gelijk te zijn aan 100:

- A1-PDC-01<sup>18</sup>: 0 %DW 66 %CW      34 %IW      en      0 %SW      100 %GW
- A2-PDC-02<sup>19</sup>: 0 %DW 0 %CW      100 %IW      en      0 %SW      100 %GW
- A2-PDC-03<sup>20</sup>: 0 %DW 100 %CW      0 %IW      en      0 %SW      100 %GW

## e) Catchment en Characterisation van het PDC-punt

De bijhorende "Catchment"<sup>21</sup> en "Characterisation"<sup>22</sup> van de verschillende PDC-punten zijn:

- Keuze X1-PDC-01:    « Aquifer »      &      « Treatment facility »
- Keuze X2-PDC-02:    « Aquifer »      &      « Nutrition Production »
- Keuze X2-PDC-03:    « Aquifer »      &      « Nutrition Production »

<sup>14</sup> **NOTA:** Water Origin: de som van de oorsprong/samenstelling in % is steeds gelijk aan 100.

<sup>15</sup> **NOTA:** Water destination: de som van de bestemming in % is steeds gelijk aan 100.

<sup>16</sup> **NOTA:** Na minimum 4 opeenvolgende jaren van staalname en meting, kan een verlaging van de minimum frequentie per parameter aangevraagd worden indien aan voldaan aan een aantal voorwaarden. Raadpleeg de praktische gids "Aanvraag verlaging van de minimum frequentie".

<sup>17</sup> **NOTA:** Bèta residueel = bèta totaal – K40

<sup>18</sup> **NOTA:** %CW = 200 m<sup>3</sup>/300 m<sup>3</sup> = 66% (afgerond) en %IW = 100 m<sup>3</sup>/300 m<sup>3</sup> = 34% (afgerond)

<sup>19</sup> **NOTA:** %IW = 100 m<sup>3</sup>/100 m<sup>3</sup> = 100%

<sup>20</sup> **NOTA:** %CW = 200 m<sup>3</sup>/200 m<sup>3</sup> = 100%

<sup>21</sup> **NOTA:** Zie §4.1, voorbeeld 1.1, sectie d) voor de keuzemogelijkheden en omschrijving

<sup>22</sup> **NOTA:** Zie §4.1, voorbeeld 1.1, sectie d) voor de keuzemogelijkheden en omschrijving

## f) Aquifer name(s) en Groundwater Body name(s) van het PDC-punt<sup>23</sup>

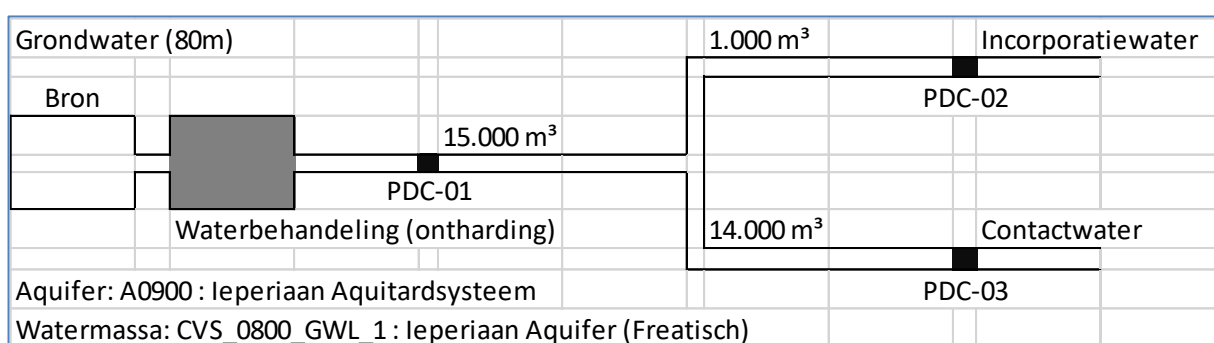
Het bijhorend definiëren van de aquifer(s) en grondwater lichaam naam(en) voor de verschillende PDC-punten gebeurt via een dropdown lijst op het DXP (DataExchange Platform). Het volstaat dus om uit de lijst de codes voor de betreffende watervoerende lagen te selecteren zoals vermeldt op de grondwatervergunning. In ons voorbeeld is dit voor elk PDC-punt:

- Aquifer name (s): « A0900 : Ieperiaan Aquitardsysteem »
- Groundwater Body name(s): « CVS\_0800\_GWL\_1: Ieperiaan Aquifer (Freatisch) »

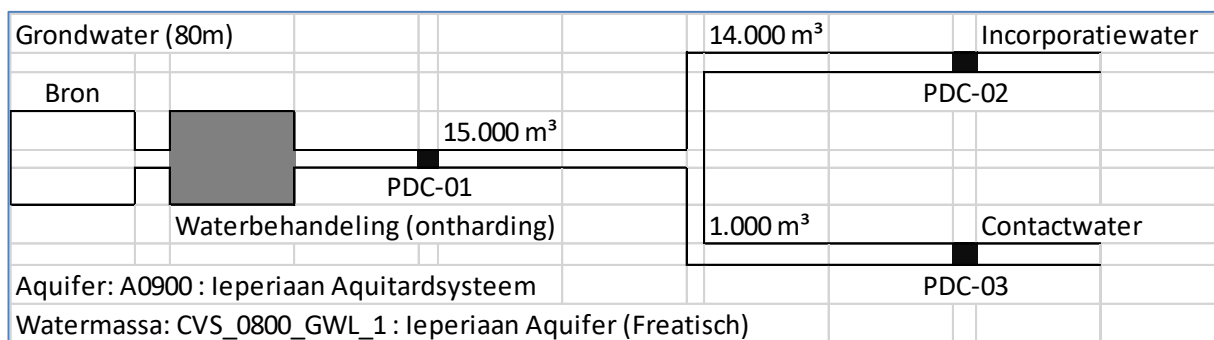
## Voorbeeld 1.2: Leveranciers B en C

Leveranciers B en C hebben zoals voorbeeld 1.1, een gelijkaardig proces maar met andere volumes.

### a) Vereenvoudigd schema en mogelijke PDC-punten:



**Figuur 2: Productieproces Leverancier B met gegeven volumes (gemiddelde m³ per dag).**



**Figuur 3: Productieproces Leverancier C met gegeven volumes (gemiddelde m³ per dag).**

### b) Berekende frequenties & keuze van het autocontrole programma

De berekende frequenties volgens tabel 1, bijlage 1, zijn in dit geval volgende:

- Leverancier B: PDC-01: 4/jaar PDC-02: 1/jaar PDC-03: 1/jaar
- Leverancier C: PDC-01: 4/jaar PDC-02: 4/jaar PDC-03: 1/jaar

<sup>23</sup> **NOTA:** Dit is enkel van toepassing wanneer grondwater – al dan niet deels – gebruikt wordt. Bij enkel oppervlaktewater blijven deze velden leeg.

Analoog aan voorbeeld 1.1 hebben beide leveranciers volgende keuzes:

- Leverancier B
  - Keuze B1: PDC-01 voor een totaal van 4 stalen/jaar;
  - Keuze B2: PDC-02 met PDC-03 voor een totaal van 2 stalen/jaar.
- Leverancier C
  - Keuze C1: PDC-01 voor een totaal van 4 stalen/jaar;
  - Keuze C2: PDC-02 met PDC-03 voor een totaal van 5 stalen/jaar.

### c) Autocontrole programma

Het volledig ingevuld programma in het sjabloon voor beide leveranciers vind u terug in Tabel 5, Bijlage 01.

Voor Leverancier B zijn de berekende percentages:

- |                             |       |         |         |    |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|---------|----|-------|---------|
| • B1-PDC-01 <sup>24</sup> : | 0 %DW | 93 %CW  | 7 %IW   | en | 0 %SW | 100 %GW |
| • B2-PDC-02:                | 0 %DW | 0 %CW   | 100 %IW | en | 0 %SW | 100 %GW |
| • B2-PDC-03:                | 0 %DW | 100 %CW | 0 %IW   | en | 0 %SW | 100 %GW |

Voor Leverancier C zijn de berekende percentages:

- |                             |       |         |         |    |       |         |
|-----------------------------|-------|---------|---------|----|-------|---------|
| • C1-PDC-01 <sup>25</sup> : | 0 %DW | 7 %CW   | 93 %IW  | en | 0 %SW | 100 %GW |
| • C2-PDC-02:                | 0 %DW | 0 %CW   | 100 %IW | en | 0 %SW | 100 %GW |
| • C2-PDC-03:                | 0 %DW | 100 %CW | 0 %IW   | en | 0 %SW | 100 %GW |

Opmerking: let goed op bij de berekening van de percentages DW-CW-IW en SW-GW.

### d) Catchment, Characterisation en identificatie watervoerende lagen

Zie voorbeeld 1.1, paragraaf e) en f).

### **Besluit Voorbeeld 1**

Alhoewel Leveranciers A, B en C een gelijkaardig productieproces bezitten, betekent dit niet dat zij eenzelfde autocontrole programma hebben. Uit de voorbeelden blijkt dat afhankelijk van de volumes en/of van het type water (contact of incorporatiewater) die bij deze volumes horen, de keuze van het autocontrole programma (PDC-punten) beïnvloeden.

#### 4.2. Contactwater of incorporatiewater<sup>26</sup>?

In vorige voorbeelden werd aangetoond hoe een productieproces vertaald kan worden naar een vereenvoudigd schema en dat het autocontrole programma afhangt van de locatie van de gekozen PDC-punten, de volumestromen die hier aanwezig zijn en niet onbelangrijk of het water contactwater of incorporatiewater betreft.

<sup>24</sup> **NOTA:** %CW = 14.000/15.000 = 93% (afgerond) en %IW = 1.000/15.000 = 7% (afgerond)

<sup>25</sup> **NOTA:** %CW = 1.000/15.000 = 7% (afgerond) en %IW = 14.000/15.000 = 93% (afgerond)

<sup>26</sup> **NOTA :** Drinkwaterproducenten (leidingwater) hebben nooit contactwater maar steeds incorporatie water als type.

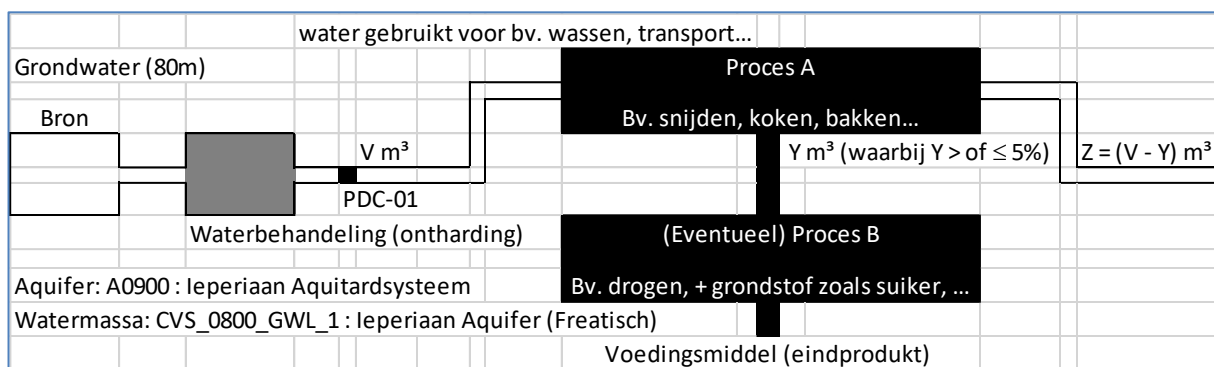
Een vraag die dus gesteld moet worden is: *“Wanneer mag water als contactwater beschouwd worden?”* Antwoord: *“Indien maximum 5% van het gebruikte water tijdens het proces is achtergebleven ten gevolge van verdamping, incorporatie in het voedingsmiddel door absorptie etc. dan mag dit als contactwater aanzien worden. Zodra dit groter is dan 5% dient het water als incorporatiewater beschouwd te worden.”*

Alvorens dit te illustreren met een voorbeeld, lichten we eerst de methodologie toe voor de bepaling van het type water.

### **Methodologie bepaling “type water”**

De methodologie illustreren we met behulp van volgende denkoefening: Leverancier D heeft een eigen bron (grondwater) en produceert het benodigde water dat deels gebruikt wordt (direct of indirect) bij de productie van een voedingsproduct. In ons geval wordt het water onder meer gebruikt voor wassen, transport en verdere bereiding van het voedingsproduct.

Vereenvoudigd schema en mogelijke PDC-punten:

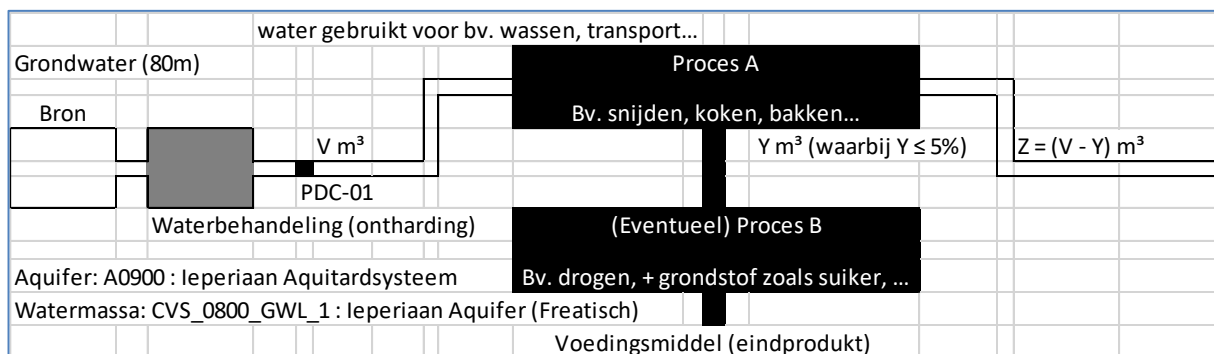


**Figuur 4: Productieproces Leverancier D**

### **Contactwater: $Y^{27} \leq 5\%$ van het volume V**

Indien tijdens het productieproces 5% of minder van het water achterwege blijft dan mag het water in PDC-01 als contactwater beschouwd worden; parameter Y is dus  $\leq 5\%$  van het volume V te PDC-01.

#### **a) Vereenvoudigd schema**



**Figuur 5: Productieproces Leverancier D (contactwater).**

<sup>27</sup> **NOTA:**  $Y = V - Z \text{ (m}^3\text{)}$  of  $Y\% = (Y / V) \times 100$

## b) Volumes en bijhorende frequenties

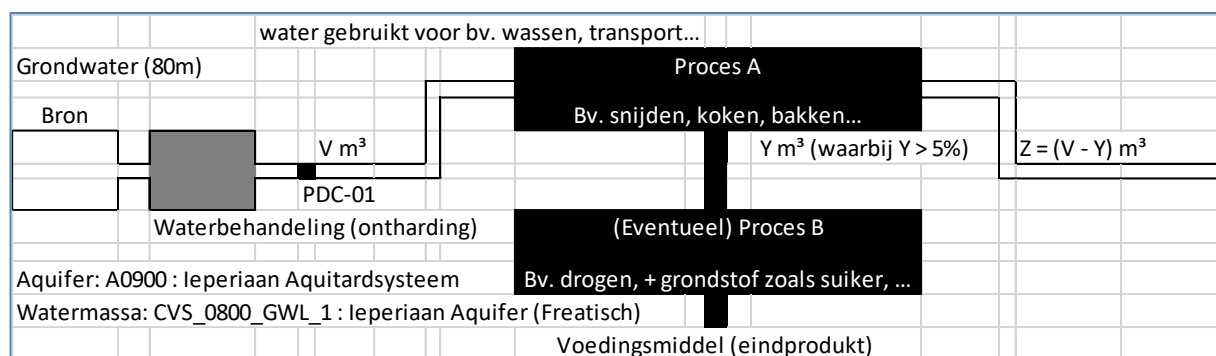
Het aantal stalen per jaar volgens de frequentietabel van contactwater<sup>28</sup> bedraagt:

- Bij een volume V groter dan 100 m<sup>3</sup>/dag is de frequentie 1;
- Bij een volume V kleiner of gelijk aan 100 m<sup>3</sup>/dag is de frequentie 0,25 tot 1 naargelang het risicoprofiel (zie tabellen 3 en 4, bijlage 01).

### **Incorporatiewater: Y > 5% van het volume V**

Indien tijdens het productieproces meer dan 5% van het water achterwege blijft dan moet het water in PDC-01 als incorporatiewater beschouwd worden; parameter Y is dus > 5% van het volume V te PDC-01.

## a) Vereenvoudigd schema



**Figuur 6: Productieproces Leverancier D (incorporatiewater).**

## b) Volumes en bijhorende frequenties

Het aantal stalen per jaar volgens de frequentietabel van incorporatie of ingestiewater<sup>29</sup> bedraagt voor volume V:

- Bij een volume V groter dan 100 m<sup>3</sup>/dag: zie frequentietabel 1;
- Bij een volume V kleiner of gelijk aan 100 m<sup>3</sup>/dag is de frequentie 0,25 tot 1 naargelang het risicoprofiel (zie tabellen 3 en 4, bijlage 1).

### 4.3. Voorbeeld 2

#### **Voorbeeld 2.1 (contactwater)**

Leveranciers E en F hebben een gelijkaardig proces als Leverancier D maar met volgende volumes:

- Leverancier E:  $V = 100.000 \text{ m}^3/\text{dag}$   $Z = 96.000 \text{ m}^3/\text{dag}$  (figuur 7)
- Leverancier F:  $V = 90 \text{ m}^3/\text{dag}$   $Z = 87 \text{ m}^3/\text{dag}$  (figuur 8)

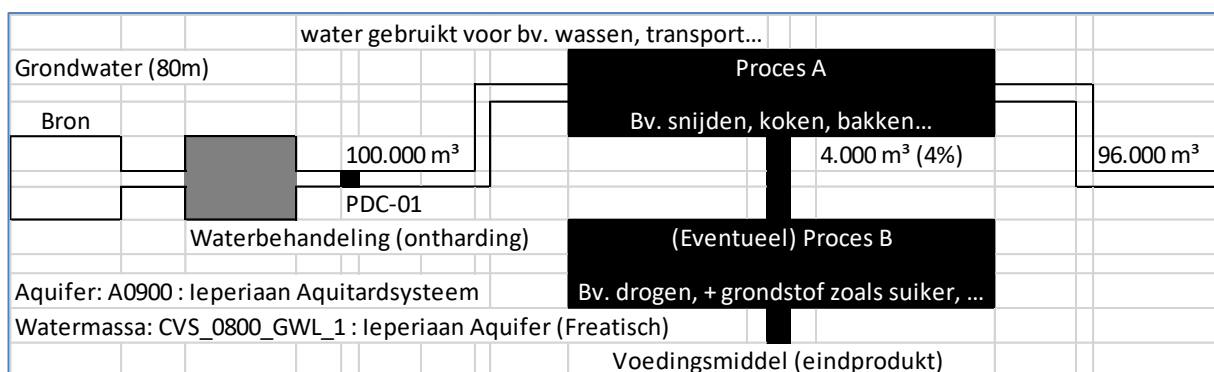
De berekende Y parameter bedraagt dus:

- Leverancier E:  $Y = 100.000 - 96.000 = 4.000 \text{ m}^3$  of  $Y = 4.000/100.000 = 4 \%$
- Leverancier F:  $Y = 90 - 87 = 3 \text{ m}^3$  of  $Y = 3/90 = 3,3\%$

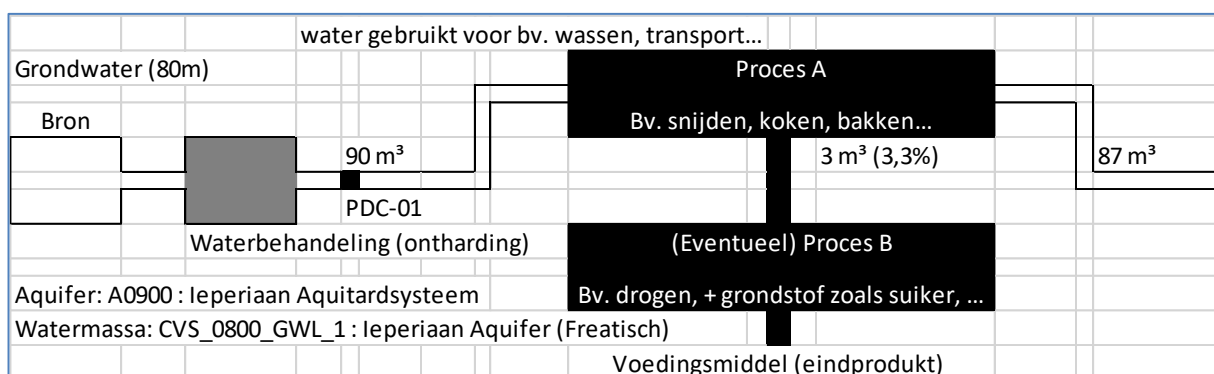
<sup>28</sup> **NOTA:** tabel 1, bijlage 1

<sup>29</sup> **NOTA:** tabel 1, bijlage 1

## a) Vereenvoudigd schema:



**Figuur 7: Productieproces Leverancier E met gegeven volumes (gemiddelde m³ per dag).**



**Figuur 8: Productieproces Leverancier F met gegeven volumes (gemiddelde m³ per dag).**

## b) Berekenende frequenties & autocontrole programma

De berekende frequentie bij PDC-01 volgens tabel 1 (contactwater), bijlage 1 is in dit geval:

- Leverancier E: bij een volume van 100.000 m³ = 1/jaar (> 100 m³);
- Leverancier F: bij een volume van 90 m³ = 0,25 tot 1/jaar (≤ 100 m³) naargelang het risicoprofiel. We gaan in dit voorbeeld ervan uit dat het profiel leidt tot een frequentie van 0,75 stalen per jaar.

Het volledig ingevuld programma in het sjabloon voor beide leveranciers vindt u terug in tabel 5, bijlage 1.

Voor Leverancier E en F zijn de berekende percentages voor PDC-01:

- Leverancier E<sup>30</sup>: 0 %DW    96 %CW    4 %IW    en    0 %SW    100 %GW
- Leverancier F<sup>31</sup>: 0 %DW    97 %CW    3 %IW    en    0 %SW    100 %GW

Opmerking: let goed op bij de berekening van de percentages DW-CW-IW en SW-GW.

## c) Catchment, Characterisation en identificatie watervoerende lagen

Zie voorbeeld 1.1, paragraaf e) en f).

<sup>30</sup> **NOTA:** %CW = 96.000/100.000 = 96% en %IW = 4.000/100.000 = 4%

<sup>31</sup> **NOTA:** %CW = 87/90 = 97% (afgerond) en %IW = 3/90 = 3% (afgerond)

## Voorbeeld 2.2 (incorporatiewater)

Leveranciers G en H hebben een gelijkaardig proces als Leverancier D maar met volgende volumes:

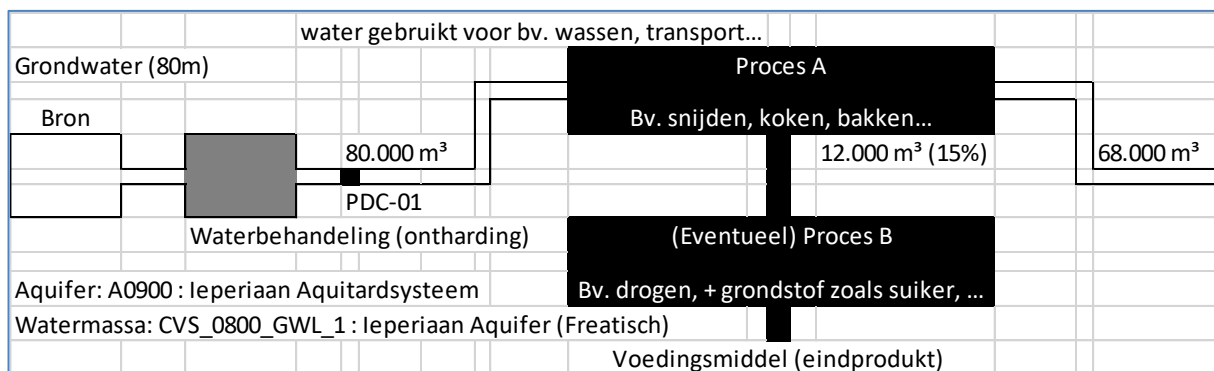
- Leverancier G:  $V = 80.000 \text{ m}^3/\text{dag}$        $Z = 68.000 \text{ m}^3/\text{dag}$
- Leverancier H:  $V = 1.000 \text{ m}^3/\text{dag}$        $Z = 920 \text{ m}^3/\text{dag}$

De berekende Y parameter bedraagt dus:

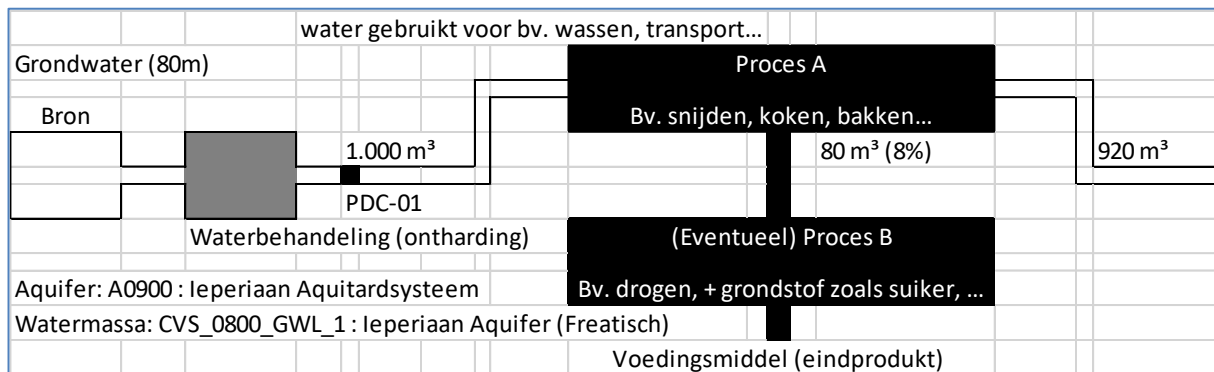
- Leverancier G:  $Y = 80.000 - 68.000 = 12.000 \text{ m}^3$  of  $Y = 12.000/80.000 = 15 \%$
- Leverancier H:  $Y = 1.000 - 920 = 80 \text{ m}^3$  of  $Y = 80/1.000 = 8 \%$

### a) Vereenvoudigd schema:

Dit geeft volgende schema's voor Leverancier G (Figuur 9) en voor Leverancier H (Figuur 10).



**Figuur 9: Productieproces Leverancier G met gegeven volumes (gemiddelde m<sup>3</sup> per dag).**



**Figuur 10: Productieproces Leverancier H met gegeven volumes (gemiddelde m<sup>3</sup> per dag).**

### b) Berekenende frequenties & autocontrole programma

De berekenende frequentie bij PDC-01 volgens tabel 1 (incorporatiewater), bijlage 1 is in dit geval:

- Leverancier G1: bij een volume van  $80.000 \text{ m}^3 = 10/\text{jaar}$ ;
- Leverancier H1: bij een volume van  $1.000 \text{ m}^3 = 1/\text{jaar}$ ;

Het volledig ingevuld programma in het sjabloon voor beide leveranciers vindt u terug in tabel 5, bijlage 1.



Voor Leverancier G en H zijn de berekende percentages voor PDC-01:

- Lev. G1<sup>32</sup>: 0 %DW    85 %CW    15 %IW    en    0 %SW    100 %GW
- Lev. H1<sup>33</sup>: 0 %DW    92 %CW    8 %IW    en    0 %SW    100 %GW

Opmerking: let goed op bij de berekening van de percentages DW-CW-IW en SW-GW.

### c) Catchment, Characterisation en identificatie watervoerende lagen

Zie voorbeeld 1.1, paragraaf e) en f).

#### 4.4. Voorbeeld 3

In voorgaande werd gradueel en in verschillende etappes met behulp van eenvoudige voorbeelden de basisprincipes en methodologie toegelicht in het opstellen van een autocontrole programma.

In volgend praktijkvoorbeeld of studiegeval worden alle aspecten tezamen behandeld inclusief de berekening van de WFR ofwel het gewichtspercentage "toegevoegd" water ten opzichte van het afgewerkt eindproduct.

Leverancier X is een voedingsproducent van chips en confituur. De dagelijkse productie van de bron (grondwater van de aquifer "Aq16: sokkel cambro-siluur van Brabant" en watermassa "E160: sokkel van Brabant") bedraagt 1.290 m<sup>3</sup>. Het water stroomt door een zandfilter en wordt vervolgens ontijzerd en onthard. Hiervan stroomt dagelijks 1.200 m<sup>3</sup> naar de productielijn van chips waarbij deze gebruikt wordt voor het wassen en transporteren van gesneden aardappelen tot aan de frituurketel. Na frituren en het toevoegen van specerijen (bijvoorbeeld zout of paprika, ...) bevat de chips nog 3 % vocht. Aan het einde van de productielijn recupereert Leverancier X dagelijks 1.150 m<sup>3</sup> water en werd 125 ton chips geproduceerd.

De overige 90 m<sup>3</sup> stroomt naar de productielijn van confituur waar dit water gebruikt wordt om het fruit te transporteren naar de malers; 60 m<sup>3</sup> hiervan wordt mee met het fruit vermengd en 30 m<sup>3</sup> wordt afgescheiden. In een volgend proces wordt suiker toegevoegd en het fruitmengsel verwarmd. Tijdens dit proces wordt 50 m<sup>3</sup> water uitgedampt en bevat de confituur nog 30% vocht. Per dag produceert Leverancier X ongeveer 200 ton confituur.

#### a) Vereenvoudigd schema en mogelijke PDC-punten:

Bron	Waterbehandeling		90 m <sup>3</sup>	Type water ?
				PDC-02
				Confituur
		1.290 m <sup>3</sup>		
		PDC-01		
Grondwater	(zandfilter, ontijzeren, ontharden)		1.200 m <sup>3</sup>	Type water ?
				PDC-03
Aquifer: Aq16, cambro-siluur sokkel van Brabant				Chips
Watermassa: E160, sokkel van Brabant				

**Figuur 11: Productieproces Leverancier X (gemiddelde m<sup>3</sup> per dag).**

<sup>32</sup> **NOTA:** %CW = 68.000/80.000 = 85% en %IW = 12.000/80.000 = 15%

<sup>33</sup> **NOTA:** %CW = 920/1.000 = 92% en %IW = 80/1.000 = 8%

Uit vorige oefeningen is gebleken dat een valabel autocontrole programma mogelijk is door controle van PDC-01 of door PDC-02 met PDC-03.

Indien niet onderzocht of PDC-02 of PDC-03 al dan niet als contact- of incorporatiewater kan beschouwd worden, moeten de bijhorende frequenties volgens de tabel voor incorporatie bepaald worden (meest conservatieve assumptie).

De berekende (zie tabel 1, 3 en 4, bijlage 1):

- Keuze X1-PDC-01: incorporatie,  $1.290 \text{ m}^3 = 2/\text{jaar}$ ;
- Keuze X2-PDC-02: incorporatie,  $90 \text{ m}^3 = 0,25 \text{ tot } 1/\text{jaar}$ ;
- Keuze X2-PDC-03: incorporatie,  $1.200 \text{ m}^3 = 2/\text{jaar}$ .

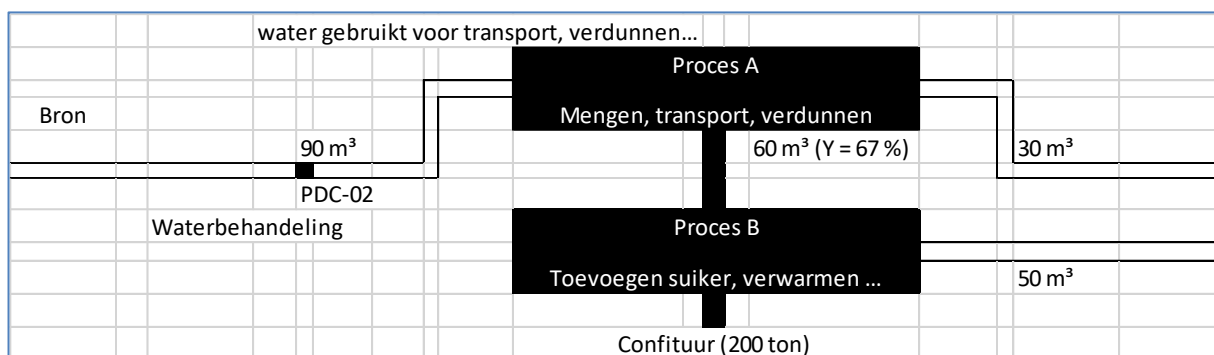
De bijhorende percentages:

- X1-PDC-01: 0 %DW 0 %CW 100 %IW en 0 %SW 100 %GW
- X2-PDC-02: 0 %DW 0 %CW 100 %IW en 0 %SW 100 %GW
- X2-PDC-03: 0 %DW 0 %CW 100 %IW en 0 %SW 100 %GW

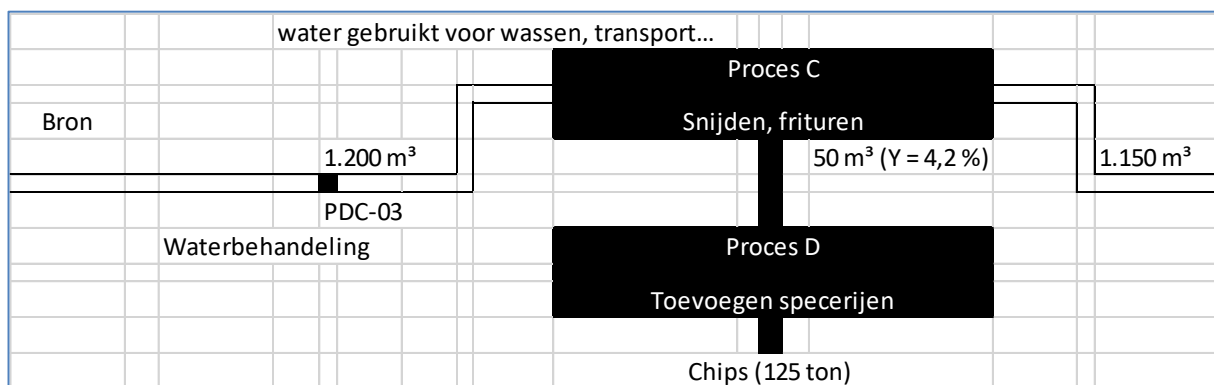
Opmerking: let goed op bij de berekening van de percentages DW-CW-IW en SW-GW.

### **Contact- of incorporatiewater**

Figuren 12 en 13 stellen de individuele confituur en chips productieproceslijnen voor. Met behulp van de methodologie beschreven in voorbeeld 2 wordt het type water van beide proceslijnen bepaald.



**Figuur 12: Productieproces confituur (gemiddelden per dag).**



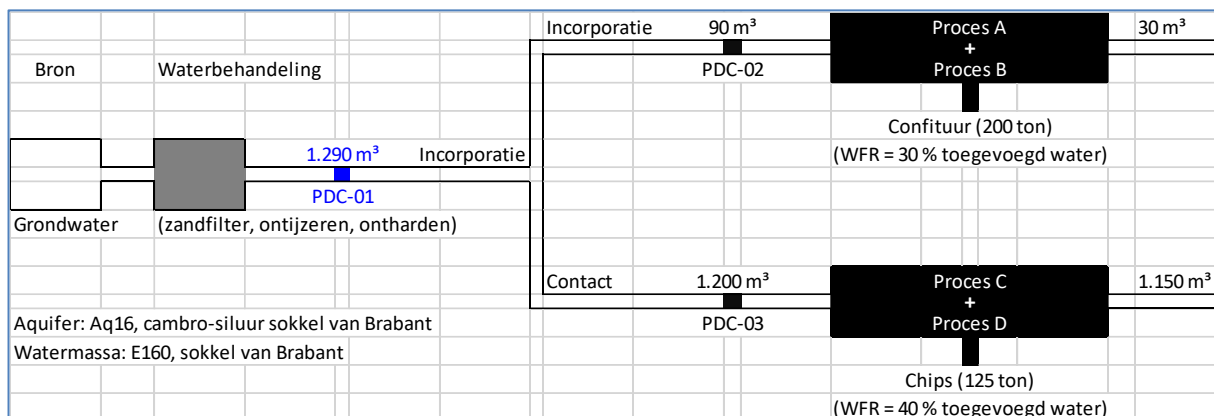
**Figuur 13: Productieproces chips (gemiddelden per dag).**

De berekende Y parameter bedraagt dus:

- Confituur:  $Y = 90 - 30 = 60 \text{ m}^3$  of  $Y = 60/90 = 67 \%$
- Chips:  $Y = 1.200 - 1.150 = 50 \text{ m}^3$  of  $Y = 50/1.200 = 4,2 \%$

Uit deze analyse volgt dat het water van de proceslijn confituur incorporatiewater is en deze van de proceslijn chips als contactwater mag beschouwd worden.

Nu het type water bepaald werd voor elke proceslijn, kan een nieuw algemeen vereenvoudigd schema<sup>34</sup> opgesteld worden wat figuur 14 illustreert.



**Figuur 14: Productieproces Leverancier X (gemiddelden per dag).**

## b) Berekende frequenties & autocontrole programma

De berekende frequenties van deze drie PDC-punten (zie tabel 1, 3 en 4, bijlage 1):

- Keuze X1-PDC-01: incorporatie,  $1.290 \text{ m}^3 = 2/\text{jaar}$ ;
- Keuze X2-PDC-02: incorporatie,  $90 \text{ m}^3 = 0,25 \text{ tot } 1/\text{jaar}$  ( $\leq 100 \text{ m}^3$ ) naargelang het risicoprofiel. We gaan in dit voorbeeld ervan uit dat het profiel leidt tot een frequentie van 0,25 stalen per jaar;
- Keuze X2-PDC-03: contact,  $1.200 \text{ m}^3 = 1/\text{jaar}$ .

De bijhorende percentages:

- X1-PDC-01<sup>35</sup>: 0 %DW 93 %CW 7 %IW en 0 %SW 100 %GW
- X2-PDC-02: 0 %DW 0 %CW 100 %IW en 0 %SW 100 %GW
- X2-PDC-03: 0 %DW 100 %CW 0 %IW en 0 %SW 100 %GW

Opmerking: let goed op bij de berekening van de percentages DW-CW-IW en SW-GW.

Het volledig ingevuld programma in het sjabloon voor beide keuzes vindt u terug in tabel 5, bijlage 1.

<sup>34</sup> **NOTA:** De vermelde WFR in het schema wordt verder in sectie c) berekend en toegelicht.

<sup>35</sup> **NOTA:** %CW =  $1200/1290 = 93\%$  en  $90/1290 = 7\%$

### c) Gewichtspercentage "toegevoegd water"

Zoals eerder meegedeeld dienen de Leveranciers uit de voedingssector naast de generiek naam van het type voedingsmiddel ook het maximum percentage op te geven dat het afgewerkt eindproduct aan toegevoegd water bevat (op gewichtsbasis). Water dat reeds van oorsprong in het voedingsmiddel aanwezig is, wordt niet in rekening gebracht.

- Naam "confituur":  $60 \text{ m}^3 \text{ per } 200 \text{ ton product} = 60.000 \text{ kg} / 200.000 \text{ kg} = 30 \%$
- Naam "chips":  $50 \text{ m}^3 \text{ per } 125 \text{ ton product} = 50.000 \text{ kg} / 125.000 \text{ kg} = 40 \%$

Dat de chips of confituur zoals aangegeven in de opgave als afgewerkt product nog 3%, respectievelijk 30% aan vocht bevat, is irrelevant. Ook het gegeven dat tijdens het verwarmingsproces van de confituur  $50 \text{ m}^3$  terug verdampt wordt, heeft geen belang. Immers, verdampen of drogen verwijdert geen potentieel aanwezige radionucliden; zij slaan neer of blijven achter in het concentraat. Enkel de verhouding van de hoeveelheid water dat gebruikt of toegevoegd wordt ten opzichte van de hoeveelheid eindproduct is relevant.

Dit kan ook cumulatief zijn: elke etappe in het productieproces waarbij water toegevoegd wordt, dient cumulatief in rekening gebracht te worden. Een voorbeeld:

- $+60\text{m}^3 \text{ (incorporatie)} - 50\text{m}^3 \text{ (verdampen)} + 5\text{m}^3 \text{ (contact)} - 10\text{m}^3 \text{ (bakken)} \neq 5 \text{ m}^3$
- $+60\text{m}^3 \text{ (incorporatie)} - 50\text{m}^3 \text{ (verdampen)} + 5\text{m}^3 \text{ (contact)} - 10\text{m}^3 \text{ (bakken)} = 65 \text{ m}^3$
- De volumes die verdwenen zijn vanwege het drogen of bakken tellen niet mee.

Indien een overschrijding van een parameterwaarde zich voordoet en de indicatieve dosis berekend wordt, kan het Agentschap met behulp van het percentage "toegevoegd water" het werkelijk risico bepalen. De ID berekening gebeurt immers met de veronderstelling van een jaarlijkse inname van 730 liter per persoon (consumptie van 2 liter water per dag).

Stel dat een parameterwaarde overschreden wordt en dit een indicatieve dosis van 0,15 mSv/jaar oplevert, dan betekent dit voor de voedingsmiddelen volgende:

- Confituur:  $30\% = 30 \text{ kg water} / 100 \text{ kg confituur} = 30 \text{ L} / 100 \text{ kg} = 2 \text{ L} / 6,7 \text{ kg}$
- Chips:  $40\% = 40 \text{ kg water} / 100 \text{ kg chips} = 40 \text{ L} / 100 \text{ kg} = 2 \text{ L} / 5,0 \text{ kg}$

Om een ID van 0,15 mSv/jaar te bereiken moet een referentiepersoon elke dag het equivalent van 6,7 kg confituur of 5,0 kg chips eten. Een referentiepersoon dient 4,5 kg confituur of 3,3 kg chips per dag te eten om een ID van 0,1 mSv/jaar te bereiken.

### d) Catchment, Characterisation en identificatie watervoerende lagen PDC-punt

De bijhorende "Catchment"<sup>36</sup> en "Characterisation"<sup>37</sup> van de verschillende PDC-punten zijn:

- Keuze X1-PDC-01: « Aquifer » & « Treatment facility »
- Keuze X2-PDC-02: « Aquifer » & « Nutrition Production »
- Keuze X2-PDC-03: « Aquifer » & « Nutrition Production »

Met als identificatie van de watervoerende lagen voor de Aquifer:

- Aquifer name (s): « Aq16 : cambro-siluur sokkel van Brabant »
- Groundwater Body name(s): « E160: sokkel van Brabant »

<sup>36</sup> **NOTA:** Zie §4.1, voorbeeld 1.1, sectie d) voor de keuzemogelijkheden en omschrijving


<sup>37</sup> **NOTA:** Zie §4.1, voorbeeld 1.1, sectie d) voor de keuzemogelijkheden en omschrijving


#### 4.5. Voorbeeld 4 (drinkwaterproducent)

Leverancier Z is een drinkwater producent en heeft meerdere bronnen (grondwater en oppervlaktewater vanuit een rivier). Het behandelde water wordt met behulp van verschillende opjaag/pomp stations en waterreservoirs verdeeld over het leveringsgebied. Figuur 15 stelt het vereenvoudigd schema voor. De productie- en deelvolumes zijn volgende (gemiddelden in m<sup>3</sup> per dag):

- 1 = 2 = 100.000 m<sup>3</sup>
- 7 = 11 = 20.000 m<sup>3</sup>
- 3 = 50.000 m<sup>3</sup>
- 4 = 30.000 m<sup>3</sup>
- 5 = 20.000 m<sup>3</sup>
- 6 = 30.000 m<sup>3</sup>
- 8 = 30.000 m<sup>3</sup>
- 9 = 40.000 m<sup>3</sup>
- 10 = 60.000 m<sup>3</sup>

##### LEGENDE

 Oppervlaktewater  
Eaux de surface

 Grondwater  
Eaux souterraines



Waterzuivering  
Purification eau



Pomp / Opjaagstation  
Pompe / Station de distribution

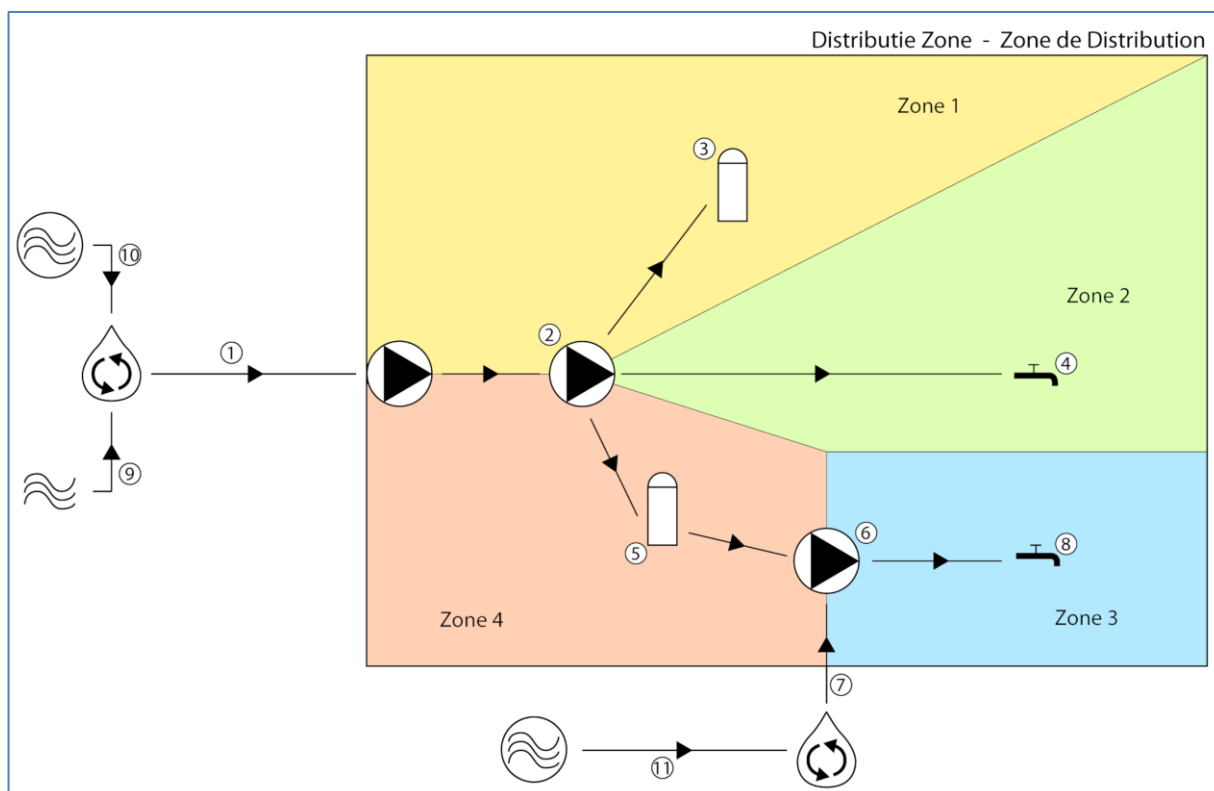


Watertoren  
Château d'eau



Waterkraan  
Robinet

#### a) Vereenvoudigd schema



**Figuur 15: Voorstelling productie en levering van drinkwater door Leverancier Z.**

Uit de regionale grondwaterput vergunning blijkt dat put (10) zich in de aquifer "A1100 : Krijt Aquifersysteem" en grondwaterlichaam "BLKS\_1100\_GWL\_2m : Krijt Aquifersysteem (Gespannen)" bevindt en dat put (11) in het "A0200 : Kempens Aquifersysteem" (Aquifer naam) en "CKS\_0220\_GWL\_1 : Complex van de Kempen (Freatisch)" (Grondwater lichaam naam) situeert.

In ons voorbeeld of opgave geldt tevens dat:

- Zone 1 gevoed wordt door reservoir 3;
- Zone 2 gevoed wordt door het opjaag/pompstation 2;
- Zone 3 gevoed wordt door het opjaag/pompstation 6;
- Zone 4 gevoed wordt door reservoir 5.

## b) Mogelijke PDC-punten

Zoals vermeld in §3.3 is een voorstel van een autocontrole programma valide indien het geheel van de gekozen PDC-punten (punten waar aan de parameter waarden moeten voldoen) alle mogelijke risico's van blootstelling door ingestie dekken. Met andere woorden, de leverancier moet garanderen dat het voorgesteld controle programma het ganse leveringsgebied omvat.

Verder bevinden de PDC-punten bevinden zich bij voorkeur:

- Na de waterbehandeling;
- Na een mengsel van water, behalve indien het toegevoegd water reeds eerder werd gecontroleerd (door zichzelf via een ander PDC-punt of door een andere leverancier);
- Aan de kraan;
- Na de integratie van het water in de productieketens van levensmiddelenbedrijven behalve indien het water door een waterleverancier wordt verdeeld dat reeds eerder werd gecontroleerd.

Onderstaande combinaties zijn voorbeelden van een valide programma die steeds het ganse leveringsgebied dekken (niet exhaustief):

- Keuze Z1 = 1 + 7 zijnde PDC-01 en PDC-07;
- Keuze Z2 = 9 + 10 + 7 zijnde PDC-09, PDC-10 en PDC-07;
- Keuze Z3 = 2 + 6 zijnde PDC-02 en PDC-06;
- Keuze Z4 = 2 + 7 zijnde PDC-02 en PDC-07;
- Keuze Z5 = 3 + 4 + 5 + 8 zijnde PDC-03, PDC-04, PDC-05 en PDC-08;
- ...

Bij de voorgaande keuzes hoort telkens het volume zoals weergegeven in de opgave. Echter is de combinatie PDC-04 + PDC-08 ook een mogelijke keuze. De waterkwaliteit in Zone 2 is dezelfde als deze in Zone 1 of Zone 4. Immers, het gedistribueerde water in deze zones zijn allen afkomstig van Punt 2 waarbij de samenstelling van het water of de radiologische kwaliteit na dit punt in principe niet verandert. Doch, in dit geval dient u wel het volume van punt 2 toe te passen op punt 4.

Echter, zoals hoger aangegeven, bevindt het PDC-punt zich bij voorkeur zo dicht mogelijk na de waterbehandeling. Punt 2 nemen als PDC-punt is dus veel logischer dan punt 4.

Trouwens Art.2, 11° van het KB van 31.05.2016, "punt van monsterneming" vermeldt: *punt dat door de leverancier vrij gekozen wordt in een leveringsgebied op voorwaarde dat er geen negatieve verandering van de waarde van de radioactiviteitsconcentratie is tussen dit punt en het punt waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan (PDC-punt).*

Dit betekent dat de leverancier punt 2 als PDC-punt kan kiezen en monsters nemen in punt 3, 4 of 5. **Opmerking:** in dat geval wordt, naast de verplichte unieke identificatie code van PDC-02, ook de werkelijke GPS coördinaten op de staalnamefiche vermeld. De coördinaten worden in de rapporteringsheet voor de metingen in de "Comment" kolom genoteerd.

### c) Berekende frequenties & autocontrole programma

De berekende frequenties van bovenstaande PDC-punten, tabel 1 (drinkwater), bijlage 1:

- |  |  |
|--|--|
| • PDC-01, 100.000 m <sup>3</sup> = 12/jaar | PDC-02, 100.000 m <sup>3</sup> = 12/jaar |
| • PDC-03, 50.000 m <sup>3</sup> = 7/jaar   | PDC-04, 30.000 m <sup>3</sup> = 5/jaar;  |
| • PDC-05, 20.000 m <sup>3</sup> = 4/jaar   | PDC-06, 30.000 m <sup>3</sup> = 5/jaar   |
| • PDC-08, 30.000 m <sup>3</sup> = 5/jaar   | PDC-07, 20.000 m <sup>3</sup> = 4/jaar   |
| • PDC-09, 40.000 m <sup>3</sup> = 6/jaar   | PDC-10, 60.000 m <sup>3</sup> = 8/jaar   |
| • PDC-11, 20.000 m <sup>3</sup> = 4/jaar   |  |

Voor Leverancier Z zijn de berekende percentages voor elk PDC-punt:

- |                                  |       |         |    |         |         |
|----------------------------------|-------|---------|----|---------|---------|
| • PDC-01 <sup>38</sup> : 100 %DW | 0 %CW | 100 %IW | en | 40 %SW  | 60 %GW  |
| • PDC-02: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 40 %SW  | 60 %GW  |
| • PDC-03: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 40 %SW  | 60 %GW  |
| • PDC-04: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 40 %SW  | 60 %GW  |
| • PDC-05: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 40 %SW  | 60 %GW  |
| • PDC-06 <sup>39</sup> : 100 %DW | 0 %CW | 100 %IW | en | 13 %SW  | 87 %GW  |
| • PDC-07: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 0 %SW   | 100 %GW |
| • PDC-08: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 13 %SW  | 87 %GW  |
| • PDC-09: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 100 %SW | 0 %GW   |
| • PDC-10: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 0 %SW   | 100 %GW |
| • PDC-11: 100 %DW                | 0 %CW | 100 %IW | en | 0 %SW   | 100 %GW |

Het volledig ingevuld programma voor beide leveranciers vindt u terug in tabel 06, bijlage 1.

### d) Catchment en Characterisation van ieder PDC-punt

De bijhorende "Catchment"<sup>40</sup> en "Characterisation"<sup>41</sup> van de verschillende PDC-punten zijn:

- |           |                 |   |                        |
|-----------|-----------------|---|------------------------|
| • PDC-01: | « Mixed-Mixed » | & | « Treatment facility » |
| • PDC-02: | « Mixed-Mixed » | & | « Pump station »       |
| • PDC-03: | « Mixed-Mixed » | & | « Reservoir »          |
| • PDC-04: | « Mixed-Mixed » | & | « Local tap »          |
| • PDC-05: | « Mixed-Mixed » | & | « Reservoir »          |
| • PDC-06: | « Mixed-Mixed » | & | « Pump station »       |
| • PDC-07: | « Aquifer »     | & | « Treatment facility » |
| • PDC-08: | « Mixed-Mixed » | & | « Local tap »          |
| • PDC-09: | « River »       | & | « Untreated »          |
| • PDC-10: | « Aquifer »     | & | « Untreated »          |
| • PDC-11: | « Aquifer »     | & | « Untreated »          |

<sup>38</sup> **NOTA:** %SW = 40.000/100.000 = 40% en %GW = 60.000/100.000 = 60%. Het water in PDC-02, 03, 04 en 05 is hetzelfde als in PDC-01; de berekening voor deze %SW en %GW is identiek.

<sup>39</sup> **NOTA:** PDC-06 = 30.000 m<sup>3</sup> (20.000 m<sup>3</sup> van PDC-07 + 10.000 m<sup>3</sup> van PDC-05); PDC-07 = 100%GW en PDC-05 = 40%SW en 60%GW; derhalve voor PDC-06 is %SW = 40%x10.000/30.000 = 13% en %GW = [60%x10.000 + 100%x20.000]/30.000 = 87%. Het water in PDC-08 is hetzelfde als PDC-06 waardoor de berekening identiek is.

<sup>40</sup> **NOTA:** Zie §4.1, voorbeeld 1.1, sectie d) voor de keuzemogelijkheden en omschrijving

<sup>41</sup> **NOTA:** Zie §4.1, voorbeeld 1.1, sectie d) voor de keuzemogelijkheden en omschrijving

### e) Aquifer name(s) en Groundwater Body name(s) van de PDC-punten

Zoals vermeld op de grondwaterput vergunning zijn de bijhorende aquifer(s) en grondwater lichaam naam(en) voor de verschillende PDC-punten in ons voorbeeld volgende:

Voor PDC-10, PDC-01, PDC-02, PDC-03, PDC-04, PDC-05:

- Aquifer name (s): « A1100 : Krijt Aquifersysteem »
- Groundwater Body name(s): « BLK\_1100\_GWL\_2m : Krijt Aquifersysteem »

Voor PDC-11, PDC-07:

- Aquifer name (s): « A0200 : Kempens Aquifersysteem »
- Groundwater Body name(s): « CKS\_0220\_GWL\_1 : Complex van de Kempen »

Voor PDC-06, PDC-08<sup>42</sup>:

- Aquifer name (s): « A1100 : Krijt Aquifersysteem »
- Groundwater Body name(s): « BLKS\_1100\_GWL\_2m : Krijt Aquifersysteem »
- Aquifer name (s): « A0200 : Kempens Aquifersysteem »
- Groundwater Body name(s): « CKS\_0220\_GWL\_1 : Complex van de Kempen »

---

<sup>42</sup> **NOTA:** Meerdere selecties uit de aquifer en grondwater lichaam keuzelijsten zijn mogelijk. In dit geval wordt punt PDC-06 en PDC-08 immers gevoed door potentieel 2 verschillende grondwaterputten.



## 5. Bijlagen

### BIJLAGE 01

**Tabel 01:** Frequentietabel (tabel 1, bijlage 1, KB van 31.05.2016)

Dagelijks binnen een leveringsgebied gedistribueerde, geproduceerde of geïncorporeerde hoeveelheid water (m <sup>3</sup> ) (zie opmerking 1)	Aantal monsternemingen per jaar (zie opmerking 2)
volume ≤ 100	(zie opmerking 3)
100 < volume ≤ 1 000	1
1 000 < volume ≤ 10 000	1 + 1 voor elke 3 300 m <sup>3</sup> /d en fractie daarvan van de totale hoeveelheid
10 000 < volume ≤ 100 000	3 + 1 voor elke 10 000 m <sup>3</sup> /d en fractie daarvan van de totale hoeveelheid
volume > 100 000	10 + 1 voor elke 25 000 m <sup>3</sup> /d en fractie daarvan van de totale hoeveelheid
Dagelijks binnen een leveringsgebied gebruikte hoeveelheid contact water (m <sup>3</sup> ) (zie opmerking 1)	Aantal monsternemingen per jaar
Volume > 100	1
Volume ≤ 100	(zie opmerking 3)

**Opmerking 1 :** de volumes zijn gemiddelde volumes berekend over een kalenderjaar.

**Opmerking 2 :** in de mate van het mogelijke moet het aantal monsternemingen gelijkmatig over tijd en plaats worden verdeeld.

**Opmerking 3 :** het aantal monsternemingen wordt door het Agentschap bepaald naar gelang van de herkomst van het bemonsterde water mbt het punt waar aan de parameterwaarden moet worden voldaan en het ermee gepaard gaande risico, overeenkomstig artikel 9, § 2, KB 31/05/2016.

**Tabel 02:** Voorbeeldberekeningen van frequenties voor bepaalde volumes.

Volume	Aantal stalen	Aantal monsternemingen per jaar voor		
		Eerste deel stalen	Tweede deel stalen (van complete fracties)	Derde deel stalen (van gedeeltelijke fractie)
540 m <sup>3</sup>	1			
8.500 m <sup>3</sup>	4	1 voor 1.000 m <sup>3</sup>	2 voor 2x 3.300 m <sup>3</sup>	1 voor 900 m <sup>3</sup>
95.000 m <sup>3</sup>	12	3 voor 10.000 m <sup>3</sup>	8 voor 8x 10.000 m <sup>3</sup>	1 voor 5.000 m <sup>3</sup>
260.000 m <sup>3</sup>	17	10 voor 100.000 m <sup>3</sup>	6 voor 6x 25.000 m <sup>3</sup>	1 voor 10.000 m <sup>3</sup>

Meer precies:

$V = 8.500 \text{ m}^3$ , aantal monsternemingen = 1 voor  $1.000 \text{ m}^3$  + 1 voor  $3.300 \text{ m}^3$  + 1 voor  $3.300 \text{ m}^3$  + 1 voor  $900 \text{ m}^3$  = 4

Berekening op basis van nota 3 van Richtlijn (EU) 2015/1787 van de Commissie van 6 oktober 2015 tot wijziging van de bijlagen II en III bij Richtlijn 98/83/EG van de Raad betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water.

**Tabel 03:** Beslissingscriteria ter bepaling van het risicoprofiel en bijhorende frequentie bij kleine volumes ( $\leq 100 \text{ m}^3/\text{dag}$ )

Verzwarende risico's	Aantal staalnemingen per jaar	Commentaar
Geen	<b>0,25</b>	1 iedere 4 jaar (hetzij het minimum)
watertype: oppervlaktewater gewonnen stroomafwaarts van een nucleaire site  en/of  binnen een straal van 10 km rondom een nucleaire site	+0,25 hetzij <b>0,5</b> in totaal	1 iedere 2 jaar
watertype: grondwater gelegen in een risicozone (Tabel 4)  (verhoogde aanwezigheid van natuurlijke radioactiviteit)	+0,25 hetzij <b>0,5</b> in totaal	1 iedere 2 jaar
Beide hoger vermelde risico's samen aanwezig	+0,25 +0,25 hetzij <b>0,75</b> in totaal	1 iedere 16 maand
Gebruik van het water: geïncorporeerd of voor ingestie	<b>eventueel +0,25</b> toe te voegen aan het hierboven bepaalde aantal	1 iedere 2 jaar bij 0,50 1 iedere 16 maand bij 0,75 1 ieder jaar bij 1,00

**Opmerking:**

In alle gevallen dient er een staalneming te gebeuren tijdens het eerste jaar.

De criteria of het gebruikte grondwater zich in een risicozone bevindt, is te vinden in tabel 04 van deze bijlage. Dit is een hulpmiddel bij de beoordeling en dient te worden bevestigd of betwist bij de eerste feitelijke radioactiviteitsmetingen en omvat niet alle aquifers. Indien de bron zich bevindt in een van de rood vetgedrukte aquifers wordt het grondwater als een (risico)water bestempeld die een verhoogde aanwezigheid van natuurlijke radioactiviteit kan bevatten.

**Tabel 04:** Waarden van de screeningsparameters in het Belgische grondwater<sup>1</sup>

Parameter	<sup>40</sup> K	Beta-T	Alfa-T	Rn-222
Screeningwaarde (Bq/L)	-	1	0,1	100
<b>Cambro-Siluur: Massief van Brabant</b>	0,44 ± 0,28	<b><i>0,6 ± 0,5</i></b>	<b><u>0,27 ± 0,17</u></b>	68 ± 29
<b>Kolenkalk van het Tournaisaan</b>	0,38 ± 0,09	0,54 ± 0,12	<b><u>0,27 ± 0,14</u></b>	17 ± 9
<b>Kolenkalk van het Bassin van Namen</b>	0,06 ± 0,03	0,14 ± 0,04	<b><u>0,24 ± 0,15</u></b>	29 ± 30
<b>Krijt van het Bassin van Bergen</b>	0,14 ± 0,10	0,22 ± 0,14	<b><u>0,13 ± 0,09</u></b>	12 ± 4
Devoonkalk van Dinant	0,08 ± 0,06	0,11 ± 0,07	<b><i>0,083 ± 0,023</i></b>	11 ± 2
Landeniaan	0,23 ± 0,17	0,18 ± 0,10	<b><i>0,06 ± 0,04</i></b>	23 ± 9
Krijt	0,26 ± 0,06	0,25 ± 0,15	<b><i>0,06 ± 0,04</i></b>	
Kolenkalk van Dinant	0,057 ± 0,020	0,090 ± 0,009	0,06 ± 0,01	19 ± 15
Virtoniaan	0,032 ± 0,016	0,078 ± 0,017	0,053 ± 0,023	13 ± 3
Brusseliaan	0,044 ± 0,013	0,12 ± 0,09	0,0447 ± 0,027	
<b>Ardeens Massief</b>	0,03 ± 0,04	0,06 ± 0,04	0,029 ± 0,015	<b><u>128 ± 101</u></b>

<sup>1</sup>Waarden in Bq/L. Iedere waarde is het gemiddelde ± standaardafwijking van minstens 3 analyses. De gemiddelden die hun screeningwaarde overschrijden zijn aangeduid in **vet onderlijnd**. De waarden waarvan het gemiddelde met de standaardafwijking hun screeningwaarde overschrijden zijn aangeduid in ***vet italic***.

**Tabel 05:** Ingevuld sjabloon “Autocontrole programma” voor de voorbeelden 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 en 3.

PDC	Decimal Latitude	Decimal Longitude	Locality	NUTS	Average Volume (m³/day)	Annual sampling Frequency	%DW	%CW	%IW	%SW	%GW	Catchment	PDC Characterisation	Justification change	Comment
Vb 1.1 - A1 - PDC-01	X1	Y1	Leuven	BE24	300	1	0	66	34	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 1.1 - A2 - PDC-02	X2	Y2	Leuven	BE24	100	0,50	0	0	100	0	100	AQUIFER	NUTRITION PRODUCTION		
Vb 1.1 - A2 - PDC-03	X3	Y3	Leuven	BE24	200	1	0	100	0	0	100	AQUIFER	NUTRITION PRODUCTION		
Vb 1.2 - B1 - PDC-01	X1	Y1	Gent	BE23	15000	4	0	93	7	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 1.2 - B2 - PDC-02	X2	Y2	Gent	BE23	1000	1	0	0	100	0	100	AQUIFER	NUTRITION PRODUCTION		
Vb 1.2 - B2 - PDC-03	X3	Y3	Gent	BE23	14000	1	0	100	0	0	100	AQUIFER	NUTRITION PRODUCTION		
Vb 1.2 - C1 - PDC-01	X1	Y1	Mons	BE32	15000	4	0	7	93	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 1.2 - C2 - PDC-02	X2	Y2	Mons	BE32	14000	4	0	0	100	0	100	AQUIFER	NUTRITION PRODUCTION		
Vb 1.2 - C2 - PDC-03	X3	Y3	Mons	BE32	1000	1	0	100	0	0	100	AQUIFER	NUTRITION PRODUCTION		
Vb 2.1 - E1 - PDC-01	X1	Y1	Liege	BE33	100000	1	0	96	4	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 2.1 - F1 - PDC-01	X1	Y1	Hasselt	BE22	90	0,75	0	97	3	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 2.2 - G1 - PDC-01	X1	Y1	Brussel	BE10	80000	10	0	85	15	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 2.2 - H1 - PDC-01	X1	Y1	Wavre	BE31	1000	1	0	92	8	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 3 - X1 - PDC-01	X1	Y1	Ieper	BE25	1290	2	0	93	7	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 3 - X2 - PDC-02	X2	Y2	Ieper	BE25	90	0,25	0	0	100	0	100	AQUIFER	NUTRITION PRODUCTION		
Vb 3 - X2 - PDC-03	X3	Y3	Ieper	BE25	1200	1	0	100	0	0	100	AQUIFER	NUTRITION PRODUCTION		

**Opmerking:** De unieke codes voor de PDC-punten worden bij het indienen van het autocontrole programma via het web-platform automatisch door het systeem gecreëerd in de vorm van: 01BE1234567890-A01 (zijnde incrementele counter+KBO nummer-counter).

De velden « Locality » en « NUTS Code » zullen op basis van de coördinaten (longitude/latitude) door het DXP systeem zelf voorgesteld worden.

**Tabel 06:** Ingevuld sjabloon “Autocontrole programma” voor voorbeeld 4.

PDC	Decimal Latitude	Decimal Longitude	Locality	NUTS	Average Volume (m³/day)	Annual sampling Frequency	%DW	%CW	%IW	%SW	%GW	Catchment	PDC Characterisation	Justification change	Comment
Vb 4 - Z1 - PDC-01	X1	Y1	Leuven	BE24	100000	12	100	0	0	40	60	MIXED-MIXED	TREATMENT FACILITY		
Vb 4 - Z1 - PDC-07	X7	Y7	Rotselaar	BE24	20000	4	100	0	0	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 4 - Z2 - PDC-09	X9	Y9	L9	N9	40000	6	100	0	0	100	0	RIVER	UNTREATED		
Vb 4 - Z2 - PDC-10	X10	Y10	L10	N10	60000	8	100	0	0	0	100	AQUIFER	UNTREATED		
Vb 4 - Z2 - PDC-07	X7	Y7	L7	N7	20000	4	100	0	0	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 4 - Z3 - PDC-02	X2	Y2	L2	N2	100000	12	100	0	0	40	60	MIXED-MIXED	PUMP STATION		
Vb 4 - Z3 - PDC-06	X6	Y6	L6	N6	30000	5	100	0	0	13	87	MIXED-MIXED	PUMP STATION		
Vb 4 - Z4 - PDC-02	X2	Y2	L2	N2	100000	12	100	0	0	40	60	MIXED-MIXED	PUMP STATION		
Vb 4 - Z4 - PDC-07	X7	Y7	Rotselaar	BE24	20000	4	100	0	0	0	100	AQUIFER	TREATMENT FACILITY		
Vb 4 - Z5 - PDC-03	X3	Y3	L3	N3	50000	7	100	0	0	40	60	MIXED-MIXED	RESERVOIR		
Vb 4 - Z5 - PDC-04	X4	Y4	L4	N4	30000	5	100	0	0	40	60	MIXED-MIXED	LOACL TAP		
Vb 4 - Z5 - PDC-05	X5	Y5	L5	N5	20000	4	100	0	0	40	60	MIXED-MIXED	RESERVOIR		
Vb 4 - Z5 - PDC-08	X8	Y8	L8	N8	30000	5	100	0	0	13	87	MIXED-MIXED	LOACL TAP		

**Opmerking:** De unieke codes voor de PDC-punten worden bij het indienen van het autocontrole programma via het web-platform automatisch door het systeem gecreëerd in de vorm van: 01BE1234567890-A01 (zijnde incrementele counter+KBO nummer-counter).

## BIJLAGE 02

Het "autocontrole programma" sjabloon<sup>43</sup> kan gedownload worden op het data-exchange web-platform van het Agentschap (<https://dyp.fanc.be>). Het sjabloon bevat volgende informatie (muv de Aquifer name(s) en Groundwater body name(s)):

- PDC Sample ID = uniek ID (identificatie) van het conformiteitspunt (PDC). Deze unieke identificatiecode wordt door het data-exchange platform automatisch gegenereerd.
- Latitude / Longitude = geografische coördinaten van het PDC-punt in decimale graden (DD.ddddddd)
- Locality = gemeente / stad waar het PDC-punt gelegen is ("drop down lijst")
- NUTS code = geografische code (provincies) waar het PDC-punt gelegen is ("drop down" lijst)
- Volume = gemiddeld dagvolume in m<sup>3</sup> die op basis van een kalenderjaar zijn berekend
- Frequency = aantal stalen per jaar
- DW = gedeelte van het water bestemd als drinkwater (in %)
- CW = gedeelte van het water bestemd als contactwater (in %)
- IW = gedeelte van het water bestemd als incorporatiewater (in %)
- SW = gedeelte van het water afkomstig uit oppervlaktewater (in %)
- GW = gedeelte van het water afkomstig uit grondwater (in %)
- Catchment = beschrijving van het type waterwinning ("drop down" lijst)
- PDC characterisation = beschrijving van het type staalnamepunt ("drop down" lijst)
- Justification demand for change = reden van aanvraag tot wijziging van de parametrisatie van het PDC-punt (enkel bij toekomstige aanpassingen en niet van toepassing bij een initieel PDC-punt)
- Comment = vrij veld voor toevoegen van commentaren of specificaties zoals de geografische coördinaten van staalname indien dit niet op de locatie van het PDC-punt genomen wordt; gegevens worden gescheiden door een puntkomma

Precisering en aangaande de af te leveren gegevens:

- PDC Sample ID: Deze unieke identificatiecode wordt door het data-exchange platform automatisch gegenereerd en kan nadien met het volledige autocontrole programma geëxporteerd worden
- Locality, NUTS Code: velden mogen niet leeg zijn en worden na het invoeren van de geografische coördinaten van het PDC-punt – bij de creatie ervan op het web-platform – pre-geselecteerd. Indien de weergegeven "standaard" waarde niet correct is, kan via een "drop down" lijst een andere waarde gekozen worden
- Volume en Frequency: velden mogen niet leeg zijn
- DW, CW en IW: velden mogen niet leeg zijn en bevatten getallen tussen 0 en 100 en waarvan de som gelijk is aan 100
- SW en GW: velden mogen niet leeg zijn en bevatten getallen tussen 0 en 100 en waarvan de som gelijk is aan 100
- Catchment en PDC Characterisation: velden mogen niet leeg zijn en moeten een enkele waarde uit de "drop down" bevatten

Bijkomende tabbladen op de spreadsheet zelf verduidelijken de verschillende velden en de wijze waarop ze dienen ingevuld te worden

---

<sup>43</sup> **NOTA:** Het sjabloon dient enkel om de nodige gegevens voor uzelf structureel te noteren en kan niet geüpload worden; de PDC-punten dienen één voor één manueel ingevoerd te worden.

## BIJLAGE 03

Het sjabloon<sup>44</sup> voor de registratie en rapportering van de radioactieve metingen kan gedownload worden vanop het data-exchange web-platform van het Agentschap (<https://dxp.fanc.be>).

De spreadsheet voor de metingen bevat volgende informatie:

- PDC Sample ID = uniek ID (identificatie) van het conformiteitspunt (PDC)
- LIMS ID = kolom voor de "leverancier" waar metingen kunnen worden geassocieerd aan hun identificatie binnen het databeheersysteem van het laboratorium dat het meetresultaat leverde
- Locality = gemeente / stad waar het PDC-punt gelegen is ("drop down" lijst)
- NUTS Code = geografische code (provincies) waar het PDC-punt gelegen is ("drop down" lijst)
- Catchment = beschrijving van het type waterwinning ("drop down" lijst)
- Latitude / Longitude = geografische coördinaten van het PDC-punt in decimale graden (DD.ddddddd)
- Accuracy Type = exact punt van staalneming ("drop down" lijst)
- Sample type = type van staalneming / beschrijving van het staal ("drop down" lijst)
- Sample treatment = gebruikte behandelingsmethode / voorbereidingsmethode van het staal ("drop down" lijst)
- Nuclides = aanwezige nucliden of berekende ID ("drop down" lijst)
- Apparatus Type = type meettoestel gebruikt voor de bepaling van de radioactiviteit ("drop down" lijst)
- Begin Date = datum van aanvang van de staalneming (JJJJ/MM/DD)
- Begin Time = uur van aanvang van de staalneming (UU:MM)
- End Date = datum van einde van de staalneming (JJJJ/MM/DD)
- End Time = uur van einde van de staalneming (UU:MM)
- Less Than = indien het resultaat van de meting lager is dan de DL (detectielimiet), wordt het symbool "<" ingevoegd en de DL wordt vermeld in de kolom Activity Value en de kolom Uncertainty Value blijft leeg
- Activity Value = resultaat van de meting, de meetwaarde
- Value Type = wiskundige karakterisering van de meetwaarde ("drop down" lijst)
- Measuring Unit = eenheid waarin de meetwaarde is uitgedrukt ("drop down" lijst)
- Uncertainty Value = foutmarge op de meetwaarde
- Uncertainty Type = wiskundige methode waarmee de foutmarge werd bepaald ("drop down" lijst)
- Uncertainty Unit = eenheid waarin de foutmarge is uitgedrukt ("drop down" lijst)
- Laboratory = afkorting van het laboratorium dat instond voor de meting
- Supplier = afkorting van de leverancier bij wie het staal werd genomen
- Comment = vrij veld voor toevoegen van commentaren of specificaties zoals de geografische coördinaten van het punt van monsterneming indien dit niet op de locatie van het PDC-punt genomen werd

---

<sup>44</sup> **NOTA:** het sjabloon voor de radioactiviteitsmetingen is in principe enkel bestemd voor de laboratoria tenzij de onderneming zelf metingen wil encoderen en uploaden.

Preciseringen aangaande de af te leveren gegevens:

- Locality Name, NUTS Code, Catchment: velden mogen niet leeg zijn en kunnen slechts 1 enkele keuze uit de "drop down" lijst bevatten.  
**OPMERKING:** de velden mogen leeg zijn indien de metingen geüpload worden in het EDWD web-platform van het Agentschap. De velden worden automatisch ingevuld met de informatie die gekoppeld is aan het PDC-punt van het ingediende autocontrole programma.
- Latitude, Longitude: graden in decimale notatie – veld mag niet leeg zijn.  
**OPMERKING:** de velden mogen leeg zijn indien de metingen geüpload worden in het EDWD web-platform van het Agentschap. De velden worden automatisch ingevuld met de informatie die gekoppeld is aan het PDC-punt van het ingediende autocontrole programma.
- Accuracy Type, Sample type, Sample treatment, Nuclides, Apparatus Type : velden mogen niet leeg zijn en kunnen slechts 1 enkele keuze uit de "drop down" lijst bevatten
- Begin Date en End Date: velden mogen niet leeg zijn; het formaat is JJJ/MM/DD. De einddatum dient steeds groter dan of gelijk zijn aan de begindatum (bij een schepstaal zijn beide datums gelijk)
- Begin Time en End Time: velden mogen niet leeg zijn; het formaat is UU:MM. De einduur dient steeds groter dan of gelijk zijn aan het beginuur indien eind- en begindatum dezelfde zijn
- Less Than : indien < aanwezig is in deze kolom, moet de kolom Uncertainty Value leeg blijven en bevat de kolom Activity Value de waarde van de detectielimiet (DL)
- Value Type en Uncertainty Type : velden mogen niet leeg zijn en dienen een waarde uit de "drop down" lijst te bevatten
- Measuring Unit en Uncertainty Unit : veld mag niet leeg zijn en dient een waarde uit de "drop down" lijst te bevatten
- Activity Value et Uncertainty Value : decimale waarden
- Laboratory, Supplier : velden mogen niet leeg zijn en dienen hun respectievelijk afkorting/naam te bevatten
- Comment : indien deze cel verschillende of meerdere items dient te bevatten, dienen de waarden of tekstgedeelten door een puntkomma gescheiden te worden.

Bijkomende tabbladen op de spreadsheet zelf verduidelijken de verschillende velden en de wijze waarop ze dienen ingevuld te worden.

De leverancier kan bij de registratie van het autocontroleprogramma en meer specifiek bij de identificatie van de laboratoria die de analyses van radioactiviteit op het water zullen uitvoeren, toestemming geven aan de laboratoria de meetgegevens direct in het data exchange web-platform te uploaden. In dit geval zal zowel de leverancier als het FANC een notificatie ontvangen dat nieuwe resultaten beschikbaar zijn en die na login kunnen geraadpleegd worden.