



WHITEPAPER





BORGING VAN VOEDSELVEILIGHEID EN KWALITEIT

Een hygiënische productieomgeving staat in de voedingsindustrie op nummer één om voedselveiligheid te garanderen. Toch leiden omgevingspathogenen, allergenen en chemische resten regelmatig tot productbesmettingen en recalls. Validatie, verificatie en monitoring vormen de kern van een effectief voedselveiligheidssysteem en helpen bedrijven bij het beheersen van risico's zoals microbiologische contaminatie en allergenen.

In deze whitepaper leggen de specialisten van Brilliant uit hoe validatie, verificatie en monitoring bijdragen aan de borging van voedselveiligheid en kwaliteitsmanagement. We richten ons specifiek op het belang van reiniging, desinfectie en allergenenbeheer.

A person wearing a white lab coat and blue jeans is walking away from the camera in a factory setting. They are carrying a silver metal toolbox under their left arm. The background shows industrial equipment and bright overhead lights, creating a blue-tinted atmosphere.

VALIDATIE, VERIFICATIE EN
MONITORING VORMEN DE
RUGGENGRAAT VAN EEN
HYGIËNISCHE PRODUCTIEOMGEVING



HET VERSCHIL TUSSEN VALIDATIE, VERIFICATIE EN MONITORING

In GFSI erkende standaarden, zoals BRCGS, IFS en FSSC 22000 zijn de termen validatie en verificatie een belangrijk onderdeel. Heel kort samengevat is het verschil tussen de twee termen op onderstaande manier aan te duiden:

Validatie = Bewijzen dat een proces werkt.

Verificatie = Bevestig dat een proces op de juiste manier is uitgevoerd.

Met behulp van monitoring kun je validatie en verificatie controleren. Hierdoor kun je afwijkingen tijdig detecteren, verbeter je consistentie en betrouwbaarheid en continu blijven verbeteren. Kort samengevat:

Monitoring = Voortdurend bewaken en verbeteren van processen.





VALIDATIE = IETS GELDIG VERKLAREN

Validatie is het proces waarbij wordt vastgesteld dat een systeem, proces of procedure effectief is en de beoogde resultaten oplevert. In de voedingsindustrie betekent dit het verkrijgen van wetenschappelijk en praktisch bewijs dat bepaalde processen voedselveiligheid garanderen. Validatie gebeurt meestal bij de start van een nieuw proces of na wijzigingen, en is niet routinematig.

Validatie van reiniging en desinfectie

Bij reiniging en desinfectie wordt validatie uitgevoerd om de effectiviteit van de procedures te waarborgen. Dit houdt in:

- Bepalen van kritische parameters, zoals concentratie van reinigings- en desinfectiemiddelen, temperatuur en inwerktijd.
- Visuele inspecties en microbiologische testen (bijv. ATP-metingen, contactplaatjes) om de effectiviteit te beoordelen.
- Testen op de aanwezigheid van allergenen om kruisbesmetting te voorkomen.

Validatie van allergenenbeheer

Voor allergenenbeheer betekent validatie dat de procedures effectief moeten zijn in het verwijderen van allergenresten:

- Analyse van productielijnen op achtergebleven eiwitten na reiniging.
- Minimaal drie herhaalde validaties om consistente resultaten te waarborgen.
- Mogelijke toepassing van PCR-testen of ELISA-methoden om specifieke allergenen te detecteren.

De basis is een gedegen validatie

Het uitgangspunt is een gevalideerd reinigingsplan, waarin de materialen, middelen, methodieken en frequenties zijn bepaald en gevalideerd én medewerkers zijn getraind. Tijdens de validatie is vastgesteld hoe de verificatie na de reiniging plaatsvindt. Dit kan zijn door ATP-metingen, dipslides, AGAR-testen, allergenen swabs, residuen of visuele controles.



Voor het identificeren van voedselveiligheidsgevaaren kun je analoge en digitale meetapparatuur gebruiken. Bekijk ons assortiment voor monitoring en validatie.

[Naar validatie](#)

VERIFICATIE = ONDERZOEKEN OF IETS JUIST IS

Verificatie is het proces waarbij wordt gecontroleerd of de geïmplementeerde procedures en maatregelen daadwerkelijk functioneren zoals bedoeld.

Het doel van verificatie is dus om te bevestigen dat procedures correct zijn uitgevoerd en daadwerkelijk de gewenste resultaten opleveren. Verificatie gebeurt routinematig en direct na de reiniging en vóór de start van de productie. Alleen zo kun je garanderen dat er geen residuen van reinigingsmiddelen, microbiologische verontreinigingen of allergenen achterblijven.

Verificatie van reiniging en desinfectie

- Regelmatige bemonstering en analyse van apparatuur en oppervlakken.
- Controlelijsten en audits om naleving van reinigingsprotocollen te bewaken.
- Documentatie en trendanalyses om verbeterpunten te signaleren.

Verificatie van allergenenbeheer

- Voortdurende monitoring van productieomgevingen om kruisbesmetting te voorkomen.
- Allergenenanalyses op eindproducten en productielijnen.
- Controle of medewerkers juiste werkinstructies en schoonmaakprocedures volgen.

Op basis van de vastgestelde waardes wordt na de reiniging bevestigd dat reiniging op de juiste wijze heeft plaatsgevonden. De productie kan daarna starten met produceren.



Op zoek naar een methode of naar materialen voor verificatie? Wij hebben alles in huis om je te ondersteunen. Neem contact op of bekijk ons assortiment voor al onze oplossingen!

[Naar website](#)

De bevestiging dat de reiniging op de juiste wijze heeft plaatsgevonden, is verificatie. Heel vaak zijn deze verificaties direct gericht op de productcontactoppervlakken; de banden, mengers, gereedschap, etc.

Maar, dat zegt nog niets over de algehele hygiëne van de productieomgeving. De focus is vooral: "Kunnen we veilig produceren op een schone productielijn?"

Dus: geen residuen van reinigings- of desinfectiemiddelen, geen resten van producten of halffabricaten, geen resten van allergenen of bevestiging van effectieve desinfectie.

Verschillende verificatiemethoden

Er zijn diverse methodieken, middelen en materialen om een verificatie uit te voeren.

- **Visuele inspectie** – De eerste controle waarbij gekeken wordt naar zichtbare vervuiling, productresten of waterophoping op oppervlakken.
- **ATP-metingen** – Sneltesten die organisch materiaal detecteren en een indicatie geven van de reinigingskwaliteit.
- **Microbiologische tests** – Zoals dipslides, contactplaatjes of agar-testen om de aanwezigheid van bacteriën of schimmels te controleren.
- **Allergenenswabs** – Specifieke testen om te controleren of reiniging effectief allergenen heeft verwijderd.
- **Chemische residuen testen** – Om te waarborgen dat er geen restanten van reinigings- en desinfectiemiddelen achterblijven.



MONITORING = CONTINU OBSERVATIE EN ANALYSE

Monitoring is de continue bewaking van processen om afwijkingen tijdig te signaleren en corrigerende maatregelen te treffen. Monitoring gebeurt door middel van metingen, observaties en registraties tijdens het proces. Monitoring biedt zekerheid bij interne en externe audits en zorgt ervoor dat productieprocessen voldoen aan wet- en regelgeving.

Monitoring van reiniging en desinfectie

Reiniging en desinfectie zijn op verschillende manieren te monitoren:

- Dagelijkse registratie van reinigings- en desinfectieprocessen.
- Directe testen zoals visuele controles en snelle microbiologische tests.
- Opleiding en bewustwording van medewerkers om naleving te garanderen.

Monitoring van allergenenbeheer

Om kruisbesmetting met allergenen te voorkomen, moet de effectiviteit van schoonmaak- en beheersmaatregelen voortdurend worden geëvalueerd.

- Voortdurende evaluatie van de effectiviteit van allergenvrije zones.
- Periodieke validatie om te bevestigen dat de procedures nog steeds effectief zijn.
- Gebruik van HACCP-gebaseerde aanpak om allergenenrisico's systematisch te beheersen.



Voor continue monitoring wil je een systeem hebben waarmee je op elk moment inzicht hebt in alle werkprocessen binnen jouw organisatie. Bekijk daarvoor onze tool Taakmanager.

[Naar Taakmanager](#)



OMGEVINGSMONITORING

Omgevingsmonitoring is een onderdeel van monitoring binnen een voedselveiligheidssysteem. Na een gedegen validatie kan er gestart worden met de reiniging en desinfectie, na de reiniging en desinfectie wordt er door middel van verificatie bevestigd dat er volgens de richtlijnen gewerkt is. Een verificatie vindt dus (direct) plaats na de reiniging en desinfectie, vóór de start van de productie. Omgevingsmonitoring kan je daarentegen het beste uitvoeren tijdens productie. Belangrijk: sample juist ook de meest kritische plekken. Het doel van omgevingsmonitoring is continu inzicht geven over de hygiëne van de productieomgeving.

Een succesvolle omgevingsmonitoring start met een grondige risicobeoordeling:

- **Identificatie van kritieke zones:** Analyseer de productieomgeving om "hotspots" te bepalen – gebieden met een verhoogd risico op contaminatie, zoals productiezones, koel- en opslagruimten.
- **Beoordeling van risiconiveaus:** Evalueer de kans op en de impact van contaminatie op de eindproducten.
- **Opstellen van een monitoringplan:** Definieer de frequentie, locaties en analysemethoden op basis van de risicobeoordeling. Dit plan moet flexibel genoeg zijn om in te spelen op veranderingen in het productieproces of nieuwe wetenschappelijke inzichten.



ZONE-INDELING: IDENTIFICATIE EN BEOORDELING

De productie-omgeving wordt bij omgevingsmonitoring doorgaans ingedeeld in verschillende zones. Deze indeling wordt bepaald door het risiconiveau van contaminatie met het (eind)product. Er kan onderscheid gemaakt worden in vier zones.

- 1** **Zone 1:** Directe productcontactzones (bijv. snijtafels, verpakkingsapparatuur) met het hoogste risico.
- 2** **Zone 2:** Nabijgelegen oppervlakken die niet direct in contact komen met het (eind)product, maar wel invloed hebben op de hygiëne van Zone 1.
- 3** **Zone 3:** Ondersteunende gebieden zoals opslagruimtes, waar de kans op verontreiniging lager is, maar toch relevant.
- 4** **Zone 4:** Externe of minder kritieke gebieden (bijv. ingangen, personeelsruimtes) die indirect een effect kunnen hebben.

Voor elke zone worden daarna steekproefpunten, testmethoden, monitoringsfrequenties en drempelwaarden bepaald.

In verschillende zones kan kleurcodering een krachtig hulpmiddel zijn. Lees er alles in onze blog.

[Naar kleurcodering](#)



Steekproefstrategie met steekproefpunten

Voor elke zone worden representatieve en strategische steekproefpunten vastgesteld. Voorbeelden van steekproefpunten in zone 1 zijn transportbanden, gereedschappen, snijmessen, mengers en mixinstallaties en alle werkoppervlakken. Deze punten komen allemaal direct in contact met voedsel. Zone 4 gaan om externe of minder kritieke gebieden. Kleedkamers, personeelsruimtes en gangen en vloeren buiten de productiezones vallen onder deze categorie.

Testmethoden

Afhankelijk van de zone worden specifieke testmethoden gekozen. In Zone 1 kunnen bijvoorbeeld gedetailleerde microbiologische tests (zoals ATP-bioluminescentie of kweekmethoden) worden uitgevoerd, terwijl in Zone 3 en 4 minder frequente tests volstaan.

Monitoringsfrequentie

Ook de frequentie van bemonstering is afhankelijk van het risiconiveau van de zone. Zone 1 vereist doorgaans de meest frequente controles, terwijl zones met een lager risico minder vaak worden getest. Is het risico op contaminatie hoog? Dan kan dagelijkse, wekelijkse of aan het begin/einde van elke batch de best passende frequentie zijn. Is het risico op contaminatie laag? Dan kan één keer per kwartaal testen voldoende zijn. Bij periodieke monitoring ((twee-)maandelijks) test je middelhoge hotspots.

Als je de frequentie gaat bepalen, is het in het begin lastig te bepalen hoe vaak voldoende is. Daarom kun je het beste starten met één inspectie per maand. Op basis van deze basisfrequentie kun je vaststellen of de frequentie in een specifieke zone (hoog/laag) moet worden aangepast.

Drempelwaarden, corrigerende acties en documentatie

Voor elke zone worden acceptabele limieten en drempelwaarden vastgesteld. Dit zijn maximale waarden die niet overschreden mogen worden. Bij overschrijding van de maximale waarden moeten er direct corrigerende acties worden ondernomen. Dit kan extra reiniging zijn, maar ook het aanpassen van procedures of het herzien van de risico-beoordeling kan een corrigerende actie zijn.

Alle bevindingen, analyses en genomen acties worden zorgvuldig gedocumenteerd. Dit biedt transparantie en vormt een waardevol naslagwerk bij audits. In het kader van continue verbetering wordt het monitoringsplan regelmatig geëvalueerd en indien nodig bijgesteld op basis van nieuwe inzichten of veranderende omstandigheden.



CONCLUSIE

Een effectieve combinatie van validatie, verificatie en monitoring is essentieel voor voedselveiligheid in de voedingsindustrie. Door gestructureerde procedures en regelmatige controles kunnen bedrijven de veiligheid en kwaliteit van hun producten waarborgen, met specifieke aandacht voor belangrijke aspecten zoals reiniging, desinfectie en allergenenbeheer.

Lees meer over gerelateerde onderwerpen:

Hoe je efficiëntie, duurzaamheid en consistentie in reinigingsprocessen verbeterd door juiste kalibratie.

[Naar kalibratie](#)

Rondslingerend werkmateriaal is verleden tijd, bekijk in een oogopslag of er werkmaterialen ontbreken met deze oplossing.

[Naar oplossing](#)



OVER BRILLIANT GROUP

Specialist in hygiëne en (voedsel)veiligheid

Bij Brilliant begrijpen we de uitdagingen waarmee voedselverwerkende bedrijven worden geconfronteerd als het gaat om hygiëne en (voedsel) veiligheid. Deze uitdagingen kunnen wij, samen met jou, oplossen. Dit doen we met onze totaaloplossingen binnen onze drie expertisegebieden: persoon, productieproces en productiebedrijf.

De totaaloplossing kent haar oorsprong uit de PDCA-cyclus. Met een hygiëne en (voedsel)veiligheidsscan inventariseren we risico's en verbeterkansen in jouw bedrijf. De resultaten van deze scan bundelen we in een maatwerk oplossing die we helpen te implementeren. We zorgen hierbij niet alleen voor de juiste producten voor optimale hygiëne en (voedsel)veiligheid. Voor training en instructie van medewerkers kun je ook bij ons terecht. Om ervoor te zorgen dat je alle verbeterkansen behaald, blijven we je hulp en bescherming bieden. Door jarenlange ervaring en strategische partnerschappen hebben we de juiste kennis en expertise in huis om voedselveiligheid te waarborgen.

Meer weten over Brilliant, interessante whitepapers lezen of klantervaringen bekijken? Ga dan naar www.brilliantgroup.nl. Voor ons volledige productassortiment kijk je op onze webshop via www.hygienepartner.nl.

Brilliant Beschermt.

www.brilliantgroup.nl

www.hygienepartner.nl



**BRILLIANT
BRAINS**



BRILLIANT

WWW.BRILLIANTGROUP.NL

Dat is toch Brilliant!