



Verdeelsleutel Formuleaanpak

Code: BUI01-WV191

Versie: 06 (internetversie)

Ingangsdatum: 16-09-2022

Toelichting versie: aanpassing bijlage

1 Onderwerp

Met de Formuleaanpak houdt de NVWA op een efficiënte en effectieve wijze toezicht op de naleving van de wetgeving op het gebied van voedselveiligheid bij niet-industriële formules door middel van een gerichte, eenduidige aanpak. Bij deze methode wordt een aantal locaties op basis van een aselechte steekproef bezocht.

Om een uitspraak te kunnen doen over een populatie (bij deze methode is de populatie de formule) is het niet noodzakelijk om alle leden (locaties) van een populatie te onderzoeken: een steekproef kan voldoende zijn. Ook wil de NVWA met de handhavingsdruk kunnen variëren. Afhankelijk van het nalevingsniveau worden meer of juist minder inspecties uitgevoerd: het bonus malus principe. Naarmate bij een formule meer afwijkingen worden geconstateerd, wordt het toezicht intensiever.

In de methode Formuleaanpak wordt het aantal uit te voeren inspecties per formule bepaald met behulp van de verdeelsleutel (steekproefcalculator). Input voor de verdeelsleutel is de omvang van de formule en indien van toepassing het maatregelpercentage van de laatste handhavende steekproef.

2 Begrippen

Zie procedure Formuleaanpak (BUI01-WV190)

3 Werkwijze

3.1 Uitgangspunten verdeelsleutel

De uitgangspunten voor de verdeelsleutel zijn:

- twee statistische rekenregels om de steekproefomvang te bepalen, afhankelijk van de grootte van de formule
- het maatregelpercentage (x) en het totale aantal locaties van een formule (N) als input
- bonus-malus principe (op basis van het maatregelpercentage)

3.2 Statistiek

De omvang van de minimale steekproef (n) is mede bepalend voor de nauwkeurigheid van de uitspraken die over de formule gedaan kunnen worden. Hierbij gelden de volgende statistische uitgangspunten:

- Aselechte steekproef.
- Binomiale variabele: een formule 'voldoet' of hij 'voldoet niet'.

- De eerste keer dat een steekproef wordt uitgevoerd bij een formule wordt de kans dat een locatie van een formule niet voldoet (P) vastgesteld op 10%. Dit geldt ook voor een eerste handhavende steekproef na een periode van verminderd toezicht.
- Op basis van het maatregelpercentage van een formule uit de vorige handhavende steekproef wijzigt de P.
- De steekproefgrootte bereikt bij een P-waarde van 50% zijn maximale omvang. Bij een hoger maatregelpercentage dan 50% blijft de P-waarde 50%.
- De nauwkeurigheid (M) waarmee wordt vastgesteld of een formule voldoet is 10%. De nauwkeurigheid is de afwijking die wordt geaccepteerd in de uitkomst (geaccepteerde foutmarge). Met andere woorden: een afwijkingpercentage van 25% kan bij een nauwkeurigheid van 10% variëren van 15%-35%. Voor deze nauwkeurigheid is gekozen vanwege de variatie in waarneming en beoordeling van de inspecteurs.

Op basis van deze uitgangspunten kan met onderstaande berekening de omvang van de steekproef worden bepaald:

$$n \geq \frac{1}{\left(\frac{N-1}{N}\right) \cdot \left(\frac{M}{1,96}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{P \cdot (100-P)}\right)} + \left(\frac{1}{N}\right)$$

n = omvang van de steekproef

N = omvang van de formule (totaal aantal locaties)

M = nauwkeurigheid, de afwijking (foutmarge) die wordt geaccepteerd

P = de kans dat een locatie van een formule niet voldoet (bij een nieuwe formule 10%, bij andere formules het maatregelpercentage van de laatste handhavende steekproef)

1,96 = factor hoort bij 95% betrouwbaarheidsinterval (F)

3.3 Steekproefomvang bij kleinere formules

Consequentie van een 'statistisch' onderbouwde steekproef is dat de omvang van de steekproef bij kleine formules in verhouding groter is dan bij grotere formules. Om vast te houden aan bepaalde kernwoorden van de methode formuleaanpak (effectief en efficiënt) wordt bij formules met minder dan 100 locaties de statistisch onderbouwde rekenregel losgelaten en wordt hier een andere berekening toegepast, waarbij nooit meer dan helft van het aantal locaties wordt bezocht:

$$n \geq ((\sqrt{N} \times 2,5) + \left(\frac{(0,5 \cdot N) - (\sqrt{N} \cdot 2,5)}{100 - y} \right) * (x - y))$$

N	=	omvang van de formule (totaal aantal locaties)
x	=	maatregelpercentage laatste steekproef
y	=	grens groen/geel

4 Arbo, milieu en veiligheid

5 Divers

5.1 Hulpmiddelen

De beschreven verdeelsleutel is vastgelegd in een Excel-document dat wordt gebruikt om de omvang van een steekproef te bepalen.

5.2 Onderzoek

De verdeelsleutel is gebaseerd op het onderzoek 'Tussen theorie en praktijk: advisering nalevingsmetingen VWA' (intern document, Research voor Beleid 2010).