

Transitie naar duurzame toepassing van gewasbeschermingsmiddelen: een geïntegreerde blootstellingsstudie

Gepubliceerd: 01-03-2021 Laatste bijgewerkt: 19-08-2024

In de landbouw worden gewasbeschermingsmiddelen toegepast voor het optimaliseren van de opbrengst en het voorkomen van ziekten. Sommige gewasbeschermingsmiddelen kunnen schade toebrengen aan landbouwgewassen, landbouwhuisdieren, milieu en de...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON50994

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

SPRINT

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Niet van toepassing

Aandoening

Niet van toepassing

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Radboud Universitair Medisch Centrum

Overige ondersteuning: European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 733032.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: blootstelling, gewasbeschermingsmiddelen, gezondheid, risicobeoordeling

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De volgende parameters zullen in lichaamsvloeistoffen worden benaderd als primaire uitkomstmaten.

1. In bloed:
 - a. bloedcellen
 - b. Algemene inflammatoire/immunologische status: hsCRP, IL-1 β , IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, IL-13 en TNF- α
 - c. Reactieve zuurstof-biomarkers: GSH/GSSG
2. In urine: Components van gewasbeschermingsmiddelen en hun metabolite, urine electrolyten, kreatinine, en urine-eiwitbepaling (proteinuria)
3. In feces: microbiom analyse
4. In neusslijm: microbiom analyse

Secundaire uitkomstmaten

Secundaire uitkomstmaten in bloed:

- a. Sister chromatid exchanges (SCE),
- b. Micronuclei (MN),
- c. Comets
- d. Andere inflammatoire markers: SAA, VCAM-1 and ICAM-1

- e. Neurotoxiciteits markers: AChE, BChE, GFAP
- f. Nierfunctie: kreatinine
- g. Schildklierfunctie: fT4, T3, TSH
- h. Leverfunctie: ALT, AST, GGT en eiwit elektroforese
- i. Reproductieve parameters: DHEAS, FSH, GGT, LH, s-DHEA, SHBG, testosteron, estradiol, progesteron and cortisol
- j. Untargeted exposoom analyse (exogenous)
- k. Untargeted metabooloom analyse (endogenous)

Secundaire uitkomstmaten in urine:

- a. KID1, NAG

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Mensen worden in hun dagelijkse leven blootgesteld aan residuen van gewasbeschermingsmiddelen die voornamelijk uit de voeding worden opgenomen. Agrariërs en hun gezinnen en families die in de buurt wonen van akkerland waar gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast kunnen verhoogd zijn blootgesteld (zie <https://www.bestrijdingsmiddelen-omwonenden.nl/documenten/onderzoeksrapport-obo-0>). Het landbouwbeleid in Nederland en vanuit Brussel is gericht op het terugdringen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Voor onderbouwing van beleid is onderzoek nodig naar de wijze waarop gegevens worden verzameld. De Europese Commissie heeft daarom een subsidie verleent aan een consortium van 29 onderzoeksinstituten uit 15 Europese landen. In 2021-2025 zal een grootschalig onderzoek worden uitgevoerd om de methodes van dataverzameling en rekenmodellen te verbeteren. Verwachting dat de dit onderzoek zal bijdragen aan een zorgvuldige afweging van alle belangen die gemoeid zijn bij het een versnelde verduurzaming van de landbouw ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Doel van het onderzoek

In de landbouw worden gewasbeschermingsmiddelen toegepast voor het optimaliseren van de opbrengst en het voorkomen van ziekten. Sommige gewasbeschermingsmiddelen kunnen schade toebrengen aan landbouwgewassen, landbouwhuisdieren, milieu en de gezondheid van agrariërs, omwonenden en consumenten. De beschikbare gegevens over de risico's en effecten van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zijn op dit moment onvolledig. Er is daarom behoefte aan een geïntegreerde benadering om deze ontbrekende gegevens te verzamelen. Hierin voorziet het onderhavige onderzoek. Dit onderzoek draagt hiermee bij aan versnelling van een al ingezet proces van verduurzaming van de landbouw ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Onderzoeksopzet

In een dwarsdoorsnede studie wordt de verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen en de gerelateerde gezondheidsstatus beoordeeld. De vergelijkbaarheid van de uitkomsten uit verschillende deelnemende landen binnen de EU in Argentinië wordt gewaarborgd met een geharmoniseerde en gestandaardiseerde onderzoeksprotocol. In totaal 10 studielocaties vormen een weerslag van de diversiteit van de Europese landschappen en belangrijkste landbouwsystemen. Er is één extra CSS geselecteerd in Argentinië, de belangrijkste exporteur van soja voor diervoeding in Europa. De gewasbeschermingsmiddelen en hun metabolieten zullen worden geselecteerd op basis van de verstrekte informatie door autoriteiten en uit informatie verkregen van agrariërs. Deze selectie kan per CSS verschillen.

Inschatting van belasting en risico

De belasting voor de deelnemers wordt als verwaarloosbaar ingeschat en bestaat uit de volgende elementen:

- * Verzamelen van lege ochtendurine;
- * Verzamelen van feces met behulp van een verzamelkit voor feces
- * Bloedafname door venapunctie (eenmalig 5 buisjes);
- * Een polsbandje dragen (7 dagen);
- * Deelnemen aan een interview om contextuele informatie te verzamelen, zoals leeftijd, geslacht, roken, alcoholgebruik, lengte en gewicht (om de body mass index te berekenen); informatie over levensstijl en enkele vragen met betrekking tot de gezondheidstoestand (chronische ziekte, medicatiegebruik.
- * Bijhouden van een dagboek met registratie van contextuele informatie zoals activiteiten, observatie van pesticidengerelateerde gebeurtenissen (bijv. geuren), tijd binnen / buiten / buitenshuis doorgebracht, eetpatroon en tijden van urineverzameling,

Contactpersonen

Publiek

Radboud Universitair Medisch Centrum

Geert Grooteplein 21N
Nijmegen 6525 HE
NL

Wetenschappelijk

Radboud Universitair Medisch Centrum

Geert Grooteplein 21N
Nijmegen 6525 HE
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

18 jaar en ouder op de dag van werving
Mannen en vrouwen

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Personen die geen Nederlands kunnen spreken en/of lezen worden uitgesloten van deelname

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Preventie

Deelname

Nederland

Status: Werving gestopt

(Verwachte) startdatum: 01-03-2021

Aantal proefpersonen: 72

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 01-03-2021

Soort: Eerste indiening

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 07-06-2021

Soort: Amendement

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Goedgekeurd WMO

Datum: 23-11-2021

Soort: Amendement

Toetsingscommissie: CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL76296.091.20