

**Archived:** maandag 28 september 2026 12:22:21

**From:** [Luffelen, Maddy van](#) [Luffelen, Maddy van](#)

**Sent:** maandag 28 september 2026 12:19:32

**To:** [Luffelen, Maddy van](#) [Luffelen, Maddy van](#)

**Subject:** FW: Aanvulling op Gezondheidskundige beoordeling situatie met PFAS-verontreiniging op NOAD terrein te Tilburg

**Response requested:** No

**Sensitivity:** Normal

---

Met vriendelijke groet,

**Maddy van Luffelen**

Planjurist

TBRUI - TBRUIPV



[www.tilburg.nl](http://www.tilburg.nl) | [facebook.com/gemeentetilburg](https://facebook.com/gemeentetilburg) | [twitter.com/gemeentetilburg](https://twitter.com/gemeentetilburg)

---

**Van:** Dijkers, Judith <j.dijkers@ggdgm.nl>

**Verzonden:** donderdag 30 oktober 2025 17:40

**Aan:** Rooij, Erik de <erik.de.rooij@tilburg.nl>

**CC:** Villanueva van Buul, Saskia <s.villanuevavanbuul@ggdgm.nl>; Waring, Miriam van de <mi.waring@ggdhvb.nl>

**Onderwerp:** Aanvulling op Gezondheidskundige beoordeling situatie met PFAS-verontreiniging op NOAD terrein te Tilburg

Beste Erik,

Op 20 oktober 2025 heeft gemeente Tilburg aan team Gezondheid, Milieu en Veiligheid van de GGD'en Brabant gevraagd om een gezondheidskundige risicobeoordeling te maken op basis van het meest recente rapport over de aanwezige PFAS-verontreiniging in het grondwater onder het voormalige NOAD-terrein (PFAS-onderzoek NOAD-terrein te Tilburg, C25008-002R-03D d.d. 17 okt 2025, TTEconsultants). Het advies in deze mail is een vervolg op de eerder uitgevoerde gezondheidskundige beoordeling van de situatie in maart van dit jaar. Voor de volledigheid is het eerdere advies onder deze mail bijgevoegd.

*Wonen met (moes)tuin en waterconcepten*

Het onderzoek door TTEconsultants is gericht op PFAS in het grondwater. De gemeten concentraties PFAS blijven onder de indicatieve waarden voor het gebruik van grondwater als irrigatiewater en als zwemwater. Dat betekent dat het grondwater gebruikt zou kunnen voor het beregenen van (moes)tuinen, daar is gezondheidskundig gezien geen bezwaar tegen. Bij waterconcepten kan het grondwater in contact komen met regenwater, dat levert geen concentraties op die boven de indicatieve waarde voor zwemwater komen. Dat betekent dat het geen bezwaar geeft in het geval van waterconcepten. Los van die conclusies blijft de GGD bij het standpunt dat je een bekende verontreiniging liever niet wil verspreiden. In het geval van het NOAD-terrein heeft de GGD van de gemeente begrepen dat het grondwater niet opgepompt mag worden, de verontreiniging wordt niet actief verspreid. De situatie laat wat betreft PFAS toe dat op het terrein moestuinen en waterconcepten worden aangelegd. In het geval van waterconcepten herhalen we ons aanbod om breder mee te denken over gezondheidskundige aspecten die meespelen (denk aan infectiepreventie en klimaatadaptatie)

De GGD merkte in haar vorige advies op dat er op het terrein sprake is van verontreiniging met zware metalen. De gemeente heeft bij navraag aangegeven dat de vlekken met verontreiniging boven de interventiewaarden gesaneerd worden. De gemeente heeft intern ook gekeken naar de gezondheidskundige advieswaarden voor lood in de bodem. De gemeente heeft intern de afspraak dat in principe gewerkt wordt met de waarden die horen bij een gezondheidskundig voldoende bodemkwaliteit voor lood ('groene kolom', zie mail hieronder). In het geval van het voormalige NOAD-terrein betekent het dat bij het herschikken van grond rekening wordt gehouden met het gebruik van de bodem (met name aandacht op de locaties waar (moes)tuinen of plaatsen waar kinderen spelen mogelijk gemaakt worden in het plan).

#### *Totaal absorbeerbaar organisch fluorgehalte en mogelijke bronnen van PFAS in de omgeving*

TTEconsultants heeft nader onderzoek gedaan om meer duiding te kunnen geven bij de verhoogde waarde uit de AOF-analyse. Er is gekeken naar de aanwezigheid van precursoren en korte keten PFAS, maar op basis van die extra analyses is geen verklaring te geven. Het onderzoek naar mogelijke bronnen van PFAS in de omgeving van het NOAD-terrein heeft geen concrete, actuele bron van PFAS opgeleverd. Voor de GGD blijft de beoordeling hetzelfde: het grondwater mag in principe niet opgepompt worden en mensen komen niet zomaar direct in contact met het grondwater, waardoor de aanwezigheid van fluor niet direct gezondheidskundig relevant is.

#### *Kansen voor gezonde leefomgeving in de ontwerpfase*

De GGD herhaalt graag haar aanbod om in de ontwerpfase mee te denken over kansen en risico's voor gezondheid. Door vroegtijdig aan tafel te komen, kunnen we laten zien waar kansen liggen voor een toekomstbestendige, gezonde leefomgeving. Ook voorkomen we daarmee dat achteraf nog gesleuteld moet worden aan het ontwerp om gezondheidsrisico's te beperken.

Ik vertrouw erop dat ik de vraag hiermee voldoende beantwoord heb, aarzel niet om de GGD te benaderen in het verdere traject van deze ontwikkeling!

Met vriendelijke groet,

Judith Dijkers

Adviseur milieu en gezondheid

Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen (GAGS)



#### **Gezontheid, Milieu & Veiligheid Brabant.**

**Vragen over je leefomgeving en gezondheid? Kijk op [www.ggdleefomgeving.nl](http://www.ggdleefomgeving.nl). Gezondheid verwerken in beleid of ruimtelijke initiatieven? Kijk dan op [www.brabantscan.nl](http://www.brabantscan.nl) (beleid) en [www.ggdomgevingsadvies.nl](http://www.ggdomgevingsadvies.nl) (ruimtelijk initiatief).**

**Van:** Dijkers, Judith <[j.dijkers@ggdgm.nl](mailto:j.dijkers@ggdgm.nl)>

**Verzonden:** vrijdag 14 maart 2025 12:11

**Aan:** Rooij, Erik de <[erik.de.rooij@tilburg.nl](mailto:erik.de.rooij@tilburg.nl)>

**CC:** Geuze, Angelique <[angelique.geuze@tilburg.nl](mailto:angelique.geuze@tilburg.nl)>; Mentink, Geert <[geert.mentink@tilburg.nl](mailto:geert.mentink@tilburg.nl)>; Villanueva van Buul, Saskia <[s.villanuevavanbuul@ggdgm.nl](mailto:s.villanuevavanbuul@ggdgm.nl)>

**Onderwerp:** Gezondheidskundige beoordeling situatie met PFAS-verontreiniging op NOAD terrein te Tilburg

Beste Erik,

Gemeente Tilburg heeft team Gezondheid, Milieu en Veiligheid van de GGD'en Brabant gevraagd een risicobeoordeling te maken van de PFAS-verontreiniging die is aangetroffen in het grondwater onder het voormalig NOAD-terrein. Op het terrein is woningbouw in een parklandschap voorzien, waarbij ook wordt nagedacht over waterberging, natuurlijk spelen en gezamenlijke (moes)tuinen. De gemeente vraagt zich af wat de aangetroffen PFAS-verontreiniging betekent voor de mogelijkheden in herontwikkeling.

#### *Wonen met (moes)tuin*

Uit het bodemonderzoek blijkt dat de gevonden concentraties PFAS onder de risicogrenswaarden voor moestuinen liggen. Wat betreft PFAS is er geen bezwaar tegen de aanwezigheid van tuinen of moestuinen in het gebied. In principe mag het grondwater niet opgepompt worden voor beregening/irrigatie van een eventuele (moes)tuin. De GGD zou ook adviseren om het grondwater niet te gebruiken voor beregening/irrigatie van (moes)tuin, omdat je daarmee de verontreiniging verspreidt. (Opmerking: De GGD heeft de analyseresultaten ingevoerd in de RIVM PEQ tool (V2 - 16 mei 2024) om de grondwaterconcentraties te toetsen aan de indicatieve waarde voor PFAS in irrigatiewater. Daaruit blijkt dat de gemeten concentraties aan PFAS onder de indicatieve waarde blijven. Dat zou betekenen dat het grondwater gebruikt zou mogen

worden als irrigatiewater. De GGD blijft los van dit resultaat bij het standpunt dat je bekende verontreiniging liever niet verder wil verspreiden. Ook is de GGD van mening dat in het geval van beschikbare alternatieven voor beregening, de voorkeur uitgaat naar een alternatief met minder PFAS (in dit geval leidingwater of hemelwater).)

In het rapport “Oriënterend en aanvullend bodemonderzoek kantine Noad-terrein Tilburg” (20230912, rev02) staat vermeld dat tijdens het oriënterend bodemonderzoek van het Noad-terrein (11-10-2022) verontreiniging met zware metalen (waaronder lood) is aangetroffen. De gemeten concentraties staan niet vermeld, waardoor de GGD de situatie niet heeft kunnen beoordelen wat betreft aanwezigheid van zware metalen. Met name lood is voor de GGD relevant, omdat de wettelijke interventiewaarden voor lood hoger liggen dan de gezondheidkundige advieswaarden voor lood in bodem.

Speelplaatsen voor kinderen

De bodemkwaliteit voor PFAS voldoet voor de functie speelplaatsen voor kinderen, de GGD adviseert om nog te kijken naar de aangetroffen concentraties zware metalen (met name lood) en die te vergelijken met de advieswaarden die de GGD hanteert:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Gezondheidskundig voldoende bodemkwaliteit voor lood                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gezondheidskundig matige bodemkwaliteit voor lood                                                                                                                                | Gezondheidskundig onvoldoende bodemkwaliteit voor lood                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grote moestuin (> circa 200 m²)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | < 60 mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 60 - 260 mg/kg                                                                                                                                                                   | > 260 mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Wonen met tuin (kleine moestuin)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | < 90 mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 90 - 370 mg/kg                                                                                                                                                                   | > 370 mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Plaatsen waar kinderen spelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | < 100 mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100 - 390 mg/kg                                                                                                                                                                  | > 390 mg/kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| IQ-puntenverlies door bodemlood                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | minder dan 1 IQ-puntenverlies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1-3 IQ-puntenverlies                                                                                                                                                             | meer dan 3 IQ-puntenverlies                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Handelingsperspectieven voor plaatsen waar jonge kinderen (0-7 jaar) veel in contact komen met grond</i><br><br><i>Gevoelige locaties: wonen met tuin, speelplekken, kinderdagverblijven e.d.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Goede ruimtelijke ordening: realiseer gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk op grond met een voldoende bodemkwaliteit voor lood                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Algemene communicatie over gebruiksadviezen (via folder, posters, website e.d.) *</li><li>- Sanering bij herstructurering e.d.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sanering</li><li>- Zolang sanering niet haalbaar is: specifieke risicocommunicatie met bewoners en andere gebruikers van verontreinigde grond (via brieven, informatie-bijeenkomsten e.d.) *</li><li>- Borging van deze communicatie op de lange termijn</li></ul> |
| <i>Gebruiksadviezen (op hoofdlijnen) om contact van jonge kinderen met lood te beperken.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Bij voorkeur met een laag schone grond of zand onder het (kunst)gras of tegels.</li><li>- Kweek groenten in bakken met schone teelaarde.</li><li>- Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen)</li><li>- Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen)</li></ul> |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>* Uitgangspunt is dat gebruikers van verontreinigde grond goed worden geïnformeerd over de situatie en de gebruiksadviezen, omdat ze daarmee blootstelling aan lood kunnen voorkomen. Wel blijkt uit RIVM-onderzoek dat een relatief klein deel van de mensen extra maatregelen neemt na het krijgen van gebruiksadviezen.<sup>6</sup> Het geven van alleen gebruiksadviezen is daarom geen duurzame maatregel. Voor plaatsen waar jonge kinderen veel in contact komen met grond (gevoelige locaties) gaat vanuit gezondheidkundig oogpunt de voorkeur uit naar een voldoende bodemkwaliteit voor lood.</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Figuur: Gezondheidskundige risicowaarden en handelingsperspectieven voor lood in bodem. E

Beoordeling totaal absorbeerbaar organisch fluorgehalte

De GGD heeft overlegd met het RIVM over de vraag of en hoe een AOF analyse geduid kan worden wat betreft gezondheid. De AOF analyse is te weinig specifiek om uitspraken over gezondheid te doen. Bij hogere concentraties PFAS kan een TOP-analyse wellicht meer inzicht bieden, omdat het naast de bekende PFAS ook kijkt naar precursoren. In deze situatie is het voor de GGD vooral relevant om te kijken naar de manieren waarop mensen in contact kunnen komen met het grondwater. Als het niet opgepompt mag worden, dan is de kans niet heel groot dat mensen direct in contact komen met het grondwater.

Infiltratievoorzieningen/wadi's/waterconcepten

De GGD gaat mee in het advies om bij de keuze en dimensionering/ontwerp van waterconcepten de risico's in beeld te brengen en zo nodig weg te nemen. Toch is het vanuit gezonde leefomgeving ook goed om de kansen en positieve

effecten van dit soort voorzieningen te belichten. De GGD kan de gemeente daarbij van kennis voorzien die breder gaat dan het kijken naar de PFAS-verontreiniging. Denk niet alleen aan kennis over milieu en gezondheid, maar ook aan infectieziektebestrijding, infectiepreventie, klimaatadaptatie.

#### *PFAS in de omgeving van het NOAD-terrein*

De GGD vindt het belangrijk om te onderzoeken of er nog sprake is van een actieve bron van PFAS-verontreiniging van het grondwater.

Voor woningen met tuin in de omgeving van het NOAD-terrein geldt ook dat een grondwaterverontreiniging niet direct problemen hoeft te geven, als het grondwater niet wordt opgepompt en men niet in contact komt met het grondwater. Het is vooral relevant om te weten hoe het staat met de bodemkwaliteit. De onderzoeksresultaten op het NOAD-terrein geven wat betreft bodem niet direct aanleiding om aan te nemen dat er sprake is van sterk verhoogde concentraties aan PFAS aanwezig zijn.

#### *Kansen voor gezonde leefomgeving in de ontwerpfase*

De GGD denkt in de ontwerpfase graag mee over de kansen en risico's voor gezondheid. Door vroegtijdig aan tafel te komen, kunnen we laten zien waar kansen liggen voor een toekomstbestendige, gezonde leefomgeving. Ook voorkomen we daarmee dat achteraf nog gesleuteld moet worden aan het ontwerp om gezondheidsrisico's te beperken.

Ik hoop dat deze informatie antwoord geeft op jullie vragen, ik ben graag bereid de informatie mondeling toe te lichten. Voor nu vast een fijn weekend!

Met vriendelijke groet,

Judith Dijkers  
Adviseur milieu en gezondheid  
Gezondheidskundig Adviseur Gevaarlijke Stoffen (GAGS)

|                                                                                                       |                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                |
| Gezondheid, Milieu en Veiligheid Brabant                                                              |                                                                                                                |
| Doornboslaan 225-227 Breda<br>088 368 78 00<br><a href="mailto:milieu@ggdgmv.nl">milieu@ggdgmv.nl</a> | 088 639 2319 (direct)<br><a href="mailto:j.dijkers@ggdgmv.nl">j.dijkers@ggdgmv.nl</a><br>aanwezig: ma-di-do-vr |

Wij maken  
samen  
gezond  
gewoon

#### **Gezondheid, Milieu & Veiligheid Brabant.**

Vragen over je leefomgeving en gezondheid? Kijk op [www.ggdleefomgeving.nl](http://www.ggdleefomgeving.nl). Gezondheid verwerken in beleid of ruimtelijke initiatieven? Kijk dan op [www.brabantscan.nl](http://www.brabantscan.nl) (beleid) en [www.ggdomgevingsadvies.nl](http://www.ggdomgevingsadvies.nl) (ruimtelijk initiatief).