provincie Zuid-Holland



Handelingskader Infiltreren

Bijlage C van het Ontwerp Herziening Omgevingsbeleid Water Zuid-Holland

1. Inleiding

Voorliggend handelingskader is bedoeld om een duidelijk kader te bieden voor de beoordeling van vergunningsaanvragen voor infiltratieactiviteiten van water in de ondergrond, daar waar landelijke regels[1] onvoldoende helderheid bieden. Dit handelingskader heeft specifiek betrekking op de beoordeling van Poly- en Perfluoralkylstoffen (PFAS) en/of (overige) niet genormeerde stoffen bij infiltratieactiviteiten. Met niet-genormeerde stoffen worden stoffen bedoeld waarvoor geen toetsingswaarden zijn opgenomen in Bkl bijlage XIX, onder A.

Het handelingskader geeft een nadere invulling aan het *prevent en limit* principe van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Grondwaterrichtlijn (GWR). Het uitgangspunt is daarbij voldoen aan de milieudoelstellingen uit deze richtlijnen zoals nationaal geïmplementeerd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Aan de hand van dit handelingskader kan worden beoordeeld in welke gevallen er sprake is van *verantwoord infiltreren*, waarbij zoet water in de bodem wordt opgeslagen ten behoeve van de zoetwatervoorziening.

Met dit handelingskader wordt invulling gegeven aan omgang met de bepalingen van artikel 8.89 van het Bkl, met bijbehorende bijlage XIX, en artikel 7.90 van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening.
Artikel 8.89 van het Bkl is in beginsel alleen van toepassing op de wateronttrekkingsactiviteiten die in het Besluit activiteiten leefomgeving door het Rijk worden gereguleerd en is alleen van toepassing op de infiltratie van oppervlaktewater. Artikel 7.90 van de Zuid-Hollandse omgevingsverordening bevat een instructieregel aan de waterschappen waarin artikel 8.89 van het Bkl van overeenkomstige toepassing is verklaard op wateronttrekkingsactiviteiten die in de waterschapsverordening als vergunningplichtig zijn aangemerkt. Dit artikel 7.90 is van toepassing op infiltratiewater zonder onderscheid naar herkomst. Hiermee is in Zuid-Holland gewaarborgd dat voor zowel de wateronttrekkingsactiviteiten in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) als in de waterschapsverordening eenzelfde beoordelingskader kan worden toegepast op al het te infiltreren water.

In de bijlage behorende bij artikel 8.89 Bkl worden de stoffen en stofgroepen beschreven waar het te infiltreren water aan moet worden getoetst. Volgens artikel 8.89, tweede lid, sub a, van het Bkl kan een vergunning voor infiltratie alleen worden verleend als in het in de bodem te brengen water stoffen voorkomen in lagere concentraties dan in bijlage XIX, onder A, voor die stoffen is aangegeven. Indien het te infiltreren water stoffen bevat die niet zijn opgenomen in bijlage XIX, onder A, dan geldt het bepaalde in artikel 8.89, tweede lid, sub b, van het Bkl. In dit sublid is bepaald dat een vergunning voor infiltratie alleen verleend mag worden wanneer die stoffen in dusdanig geringe hoeveelheden en concentraties aanwezig zijn dat gevaar voor verslechtering van de grondwaterkwaliteit is uitgesloten. Het tweede lid, sub b, van artikel 8.89 Bkl vormt de Nederlandse implementatie van een uitzonderingsbepaling uit artikel 6, derde lid, van de Europese Grondwaterrichtlijn[2]. Hierin is opgenomen dat de inbreng van stoffen in grondwater is toegestaan bij een '*inbreng van verontreinigende stoffen die door de bevoegde autoriteiten wordt beschouwd als voorkomend in een hoeveelheid of concentratie die zo klein is dat enig onmiddellijk of toekomstig gevaar van achteruitgang van de kwaliteit van het ontvangende grondwater uitgesloten is*'.

2. Status en reikwijdte

Dit handelingskader is een aanvulling op het operationeel grondwaterbeleid (Bijlage B van het Regionaal Water Programma). Het kader is van toepassing op infiltraties met aandacht voor PFAS en/of (overige) niet-genormeerde stoffen. Met het vaststellen van dit handelingskader past de provincie de bovengenoemde uitzonderingsbepaling toe. De onderbouwing maakt onderdeel uit van het regionale waterprogramma van de provincie.

Het handelingskader is van toepassing op;

- vergunningsplichtige infiltraties.
- alle gebieden en locaties waarvoor geen verbod op infiltratieactiviteiten geldt volgens de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening. Het handelingskader betreft een aanvulling bij het operationeel grondwaterbeleid, opgenomen bij het Regionaal Waterprogramma van de provincie Zuid-Holland.

[1] Besluit kwaliteit leefomgeving, artikelen 8.84, 8.89 en bijlage XIX (beoordelingsregels vergunning)

[2] Zie https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32006L0118

Infiltreren, lozen, aanvullen
Deze termen hebben wetstechnisch en juridisch verschillende betekenissen:

- Infiltratie - hoewel deze term in de praktijk vaak wordt gebruikt voor alleen het in de bodem breng van water (zonder het doel dit later weer te onttrekken), hanteert de provincie als definitie: *het in de bodem brengen van water met het oogmerk dit ook weer te onttrekken*. In het Bal is infiltratie onderdeel van een zogeheten 'wateronttrekkingsactiviteit': het in de bodem brengen van water, ter aanvulling van het grondwater, in samenhang met het onttrekken van grondwater door een daarvoor bestemde voorziening.
- Lozing - dit houdt in dat men zich ontdoet van (afval)water, in dit geval op of in de bodem. Dit is in het Bal gedefinieerd als een milieubelastende activiteit. Hierbij is er geen sprake van het onttrekken van het grondwater. Daarnaast valt het in de bodem brengen van water waarvan de houder zich niet wil ontdoen (dus zonder oogmerk om het weer te onttrekken) ook onder deze milieubelastende activiteit.
- Aanvulling - naast infiltreren en lozen kan er ook sprake zijn van andere manier van aanvullen van het grondwater, die niet onder een activiteit vallen (bijvoorbeeld het inlaten van oppervlaktewater in een ander oppervlaktewater om het grondwater aan te vullen).

Het handelingskader is enerzijds zelfbindend voor de provincie Zuid-Holland. Het wordt gebruikt bij het beoordelen van vergunningaanvragen voor infiltratie onder bevoegd gezag van de provincie, met uitzondering van de infiltraties ten behoeve van drinkwaterwinningen. Anderzijds biedt dit handelingskader handelingsperspectief voor de waterschappen in Zuid-Holland bij de beoordeling van wateronttrekkingsactiviteiten waarvoor zij bevoegd gezag zijn. Het staat de waterschappen vrij om zelf aanvullend beleid te formuleren, mits niet strijdig met provinciaal en landelijk beleid.

Dit handelingskader zal waar nodig worden herzien wanneer beleidsontwikkelingen, landelijke en/of Europese regelgeving[3] en/of wijzigende inzichten bij grondwateronttrekkingen en/of infiltraties daarom vragen. Het handelingskader kan (deels) komen te vervallen of worden herzien zodra er Europese en/of landelijke regelgeving aan de orde komt die de huidige leemtes in Europese en/of landelijke regelgeving opvult.

3. Terminologie

In onderstaande tabel zijn definities en uitgangspunten opgenomen die de provincie hanteert bij het handelingskader.

Begrip	Definitie/vereiste
Infiltratiewater	Het in de bodem/ondergrond te infiltreren water, ongeacht de herkomst.
Ontvangend grondwater	Het grondwater binnen de invloedsfeer van infiltratie (modelmatig te bepalen), berekend over een tijdsperiode van een jaar of de looptijd van een vergunning.

4. Werkwijze beoordeling infiltratie op basis van handelingskader

Het is aan de aanvrager van een vergunning (hierna initiatiefnemer) om op basis van de herkomst en eventuele behandeling/zuivering van het infiltratiewater aannemelijk te maken welke stoffen in het infiltratiewater aanwezig zijn en aanwezig kunnen zijn. De stappen als beschreven in het STOWA-rapport 'Verantwoord infiltreren en aanvullen van grondwater' (2025, hoofdstuk 4.3, raamwerk deel C) kunnen hierbij behulpzaam zijn.

Stap 1. Beoordeling op landelijke toetsingswaarden

Het bevoegd gezag verleent geen vergunning wanneer in het infiltratiewater hogere concentraties stoffen voorkomen dan genoemd in bijlage, XIX, onder A, van het Bkl. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden wanneer, conform Bkl artikel 8.89 lid 3 wordt voldaan aan één van de volgende twee voorwaarden:

a. de bodemgesteldheid of de bodemsoort zodanig is dat geen gevaar bestaat voor verontreiniging van het grondwater, als water in de bodem wordt gebracht waarin de in Bkl bijlage, XIX, onder A genoemde stoffen voorkomen in hogere concentraties dan in het ontvangende grondwater. Dit dient met monitoringgegevens en (model)onderzoek aangetoond te worden door de initiatiefnemer.
b. aan de omgevingsvergunning voorschriften kunnen worden verbonden die het gevaar voor verhoging van concentraties van stoffen uit Bkl bijlage, XIX, onder A, opheffen. Dit is ter beoordeling van het bevoegd gezag.

Voorafgaand aan de vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer passende monitoring uit te voeren van het infiltratiewater – zie Bijlage B.

[3] In de politieke overeenkomst tot wijziging van de Kaderrichtlijn water, Grondwaterrichtlijn en de richtlijn milieukwaliteitseisen water van 23 september 2025 is opgenomen dat de Europese Commissie via een verwijzing naar de normen voor PFAS in de drinkwaterrichtlijn vastgestelde milieukwaliteitseisen voor PFAS in grondwater zo spoedig mogelijk in lijn zal brengen met de meest recente wetenschappelijke inzichten.

Stap 2. Beoordeling op landelijke en provinciale toetsingswaarden

Het bevoegd gezag verleent geen vergunning wanneer in het infiltratiewater stoffen voorkomen als:

a. bedoeld in bijlage XIX, onder B, als die stoffen niet zijn aangegeven in die bijlage onder A; en
b. die stoffen in grotere hoeveelheden en/of hogere concentraties aanwezig zijn dat gevaar voor verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende grondwater niet is uitgesloten.

Om invulling te geven aan de bepalingen a en b beoordeelt het bevoegd gezag een vergunningaanvraag volgens de hieronder beschreven stappen. Voorafgaand aan de vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer passende monitoring (zie Bijlage B) uit te voeren van het infiltratiewater, op dezelfde wijze als beschreven bij stap 1.

Het bevoegd gezag hanteert de hieronder beschreven toetsingswaarden voor concentraties van stoffen in infiltratiewater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in toetsingswaarden voor PFAS (gehalogeniseerde koolwaterstoffen volgens bijlage XIX, onder B, Bkl) en toetsingswaarden voor overige niet genormeerde stoffen. Wanneer concentraties van stoffen in infiltratiewater onder de hierboven beschreven toetsingswaarden voor PFAS en overige niet-genormeerde stoffen liggen, wordt verondersteld dat er als gevolg van infiltratie van dit water geen verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende grondwater optreedt en dat er met de best beschikbare wetenschappelijke kennis geen onaanvaardbaar risico bestaat voor het ontvangende grondwater, ongeacht de functie of het gebruik daarvan. De kans dat de milieukwaliteitseisen voor PFAS in het ontvangende grondwater worden overschreden als gevolg van de betreffende infiltratieactiviteit is immers nihil.

Provinciale toetsingswaarden voor PFAS bij infiltratie

Het bevoegd gezag hanteert de volgende toetsingswaarden voor infiltratiewater:

a. 100 ng/L voor de som van concentraties van 20 specifieke PFAS-verbindingen – zie bijlage A;
b. 4,4 ng/L voor de som van PFOS, PFOA, PFNA en PFHxS, de zogenoemde ‘EFSA-4 PFAS’ – zie bijlage A;
c. 2200 ng/L, als individuele waarde voor trifluorazijnzuur (TFA) – zie bijlage A.

De waarden onder a. en b. zijn afgeleid van de in 2026 vastgestelde Europese milieukwaliteitseisen en worden in dit kader als toetsingswaarden gehanteerd voor infiltratiewater.
Bij de waarde onder c. is aansluiting gezocht bij de indicatieve drinkwaterrichtwaarde voor TFA uit het RIVM-advies over TFA[4]. De door het RIVM gehanteerde methodiek voor het afleiden van een drinkwaterrichtwaarde is hierbij niet rechtstreeks overgenomen, omdat het in dit kader gaat om een individuele beoordeling van TFA in infiltratiewater. De toetsingswaarde onder c. maakt geen onderdeel uit van een somwaarden genoemd onder a. en b. De indicatieve drinkwaterrichtwaarde is gebruikt als referentie bij de keuze voor de toetsingswaarde van 2.200 ng/L (2,2 µg/L). Hiervoor is gekozen omdat op Europees niveau voor TFA voor grondwater nog geen milieukwaliteitseis is vastgesteld.

Toetsingswaarden voor overige niet-genormeerde stoffen bij infiltratie

Met overige niet-genormeerde stoffen worden stoffen bedoeld waarvoor geen toetsingswaarden zijn opgenomen in Bkl bijlage XIX, onder A en in voorliggend handelingskader onder *‘provinciale toetsingswaarden voor PFAS’.*

Wanneer er voor een stof een (indicatieve) risicogrenswaarde is afgeleid door het RIVM[5]; en/of wanneer er door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat een beleidsmatige norm is vastgesteld voor een stof, hanteert het bevoegd gezag deze risicogrenswaarde of beleidsmatige norm als toetsingswaarde voor de betreffende stof in het infiltratiewater. Bijvoorbeeld: in de categorie humaan-toxicologisch niet-relevante metabolieten van gewasbeschermingsmiddelen geldt vanuit het RIVM een drinkwaterrichtwaarde van 1000 ng/L (1,0 µg/L). Stoffen die tot deze categorie behoren zijn, niet uitputtend, BAM (2,6-dichloorbenzamide), AMPA (aminomethylfosfonzuur) en desfenylchloridazon. De waarde 1000 ng/L wordt voor deze stoffen toegepast als toetsingswaarde voor infiltratiewater.

Van niet-genormeerde stoffen zonder (indicatieve) risicogrenswaarde en/of beleidsmatige norm zijn de risico’s nog niet of onvoldoende bekend. Daarom hanteert het bevoegd gezag voor deze stoffen het voorzorgbeginsel. Voor niet-genormeerde stoffen zonder (indicatieve) risicogrenswaarde en/of beleidsmatige norm wordt een toetsingswaarde van 100 ng/L (0,1 µg/l) gehanteerd voor infiltratiewater. Deze toetsingswaarde is afgeleid van op de landelijk gehanteerde signaleringswaarde bij drinkwaterwinningen[6] én op de door de provincie gehanteerde voorzorgswaarde voor grondwaterverontreinigingen[7].

---

[4] RIVM (2023), *Advies indicatieve drinkwaterrichtwaarde voor stof trifluorazijnzuur (TFA, CAS-nr. 76-05-1)*, kenmerk DMG-2023-0011, 10-03-2023.

[5] Informatie over stoffen, waaronder de daarvoor geldende normen en/of risicogrenswaarden, is te vinden op de website https://rvszoeksysteem.rivm.nl/Stoffen.

[6] Zie het Protocol voor monitoring en toetsing drinkwaterbronnen KRW. Vastgesteld in Programmateam Water op 17 september 2015.

[7] Zie het Beleidskader grondwaterkwaliteit (Bijlage D) bij het Regionaal waterprogramma Zuid-Holland 2022-2027.

Op basis van kennis en ervaring van de initiatiefnemer en van het bevoegd gezag kan een inschatting worden gemaakt van mogelijke relevante stoffen en/of stofgroepen in het infiltratiewater die betrokken moeten worden in de beoordeling van een vergunningaanvraag. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de Stowa-handreiking Verantwoord infiltreren en aanvullen[8]. Dit betreft echter maatwerk.

Voorafgaand aan de vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer passende monitoring uit te voeren van het infiltratiewater – zie Bijlage B.

Vergunningverlening
Een vergunning wordt niet verleend als niet voldaan wordt aan alle van toepassing zijnde toetsingswaarden. De bewijslast en monitoringverplichtingen voor het (blijvend) voldoen van infiltratiewater aan de toetsingswaarden liggen bij de initiatiefnemer. Zolang deze informatie niet bekend is, is de infiltratie niet toegestaan.

Stap 3. Bij hogere concentraties stoffen in het infiltratiewater dan de toetsingswaarden zoals beschreven in stap 1 en 2: beoordeling op basis van concentraties in ontvangend grondwater
Bij de beoordeling van een aanvraag voor infiltratie van water met hogere concentraties aan stoffen dan de toetsingswaarden als beschreven in stap 1 en 2 is het risico voor verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende grondwater afhankelijk van de concentraties van stoffen in het ontvangende grondwater. Infiltratie met water kan in die gevallen onder voorwaarden worden toegestaan zolang de concentraties van stoffen in het infiltratiewater lager zijn dan in het ontvangende grondwater, aangezien er in dat geval geen verslechtering plaats kan vinden van de kwaliteit (concentraties aan stoffen) van het ontvangende grondwater. Bij deze beoordeling beschouwd het bevoegd gezag de individuele stof(fen) en/of de somgroepen (PFAS) waarvoor bij stappen 1. en 2. is vastgesteld dat de concentratie in het infiltratiewater hoger zijn dan de toetsingswaarden.

Een vergunning voor infiltratie kan in dit geval verleend worden, onder de volgende voorwaarden:
- een infiltratie mag het op termijn (2039, uiterlijk 2045) voldoen aan de KRW-normen voor PFAS in grondwater niet structureel in gevaar brengen en wordt daarom uitsluitend tijdelijk, voor een periode van maximaal 5 jaar vergund; en
- concentraties van stoffen en de som van stoffen als PFAS-20 en EFSA-4 PFAS[9] in infiltratiewater mogen maximaal op het niveau van 30% van de concentraties van dezelfde (groepen) stof(fen) in het ontvangend grondwater liggen. Hiermee beoogt het bevoegd gezag onder andere waarborgen in te bouwen om op termijn toe te kunnen toewerken naar de eerder beschreven KRW-drempelwaarden voor PFAS in grondwater.

In dit geval vereist het bevoegd gezag meer informatie en monitoring en verantwoording van een initiatiefnemer:
- voorafgaand aan de vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer modelmatig het maximale invloedgebied van de infiltratie en onttrekking te bepalen, op basis van de voorziene hoeveelheden en debieten bij het in de bodem brengen en onttrekken[10]. Uitgangspunt hierbij is gebruik van een gangbaar grondwatermodel, bij voorkeur gekalibreerd op basis van actuele monitoringdata. Dit model dient rekening te houden met horizontale en verticale grondwaterstroming én met dichtheidseffecten. Als uitgangspunt wordt een meteorologisch gemiddeld jaar genomen, bepaald over de voorgaande 10 jaren.
- voorafgaand aan de vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer passende monitoring uit te voeren van het infiltratiewater en van het ontvangende grondwater– zie Bijlage B.

  In het geval van een actualisatie van een al bestaande vergunning voor infiltratie is het vaststellen van de achtergrondconcentratie van ontvangend grondwater net bovenstrooms van het invloedgebied van de infiltratie een mogelijkheid.

Vergunningverlening
Een vergunning voor infiltratie wordt niet verleend als niet wordt voldaan aan bovenstaande voorwaarden, eisen en verplichtingen. De aantoonbaarheid en monitoringverplichtingen voor het (blijvend) voldoen aan alle vereisten, gedurende de looptijd van een vergunning (zie bijlage B), liggen bij de initiatiefnemer.

[8] Zie Stowa-rapport Verantwoord infiltreren en aanvullen van grondwater.

[9] Deze bepaling geldt alleen voor de som van concentraties van PFAS-20 en EFSA-4, niet voor concentraties van individuele PFAS-verbindingen.

[10] Afhankelijk van de casus kunnen te infiltreren hoeveelheden of debieten verschillen van de te onttrekken hoeveelheden of debieten. Daarmee kan het invloedgebied van infiltratie afwijken van het invloedgebied van onttrekking.

Stap 4: Bij hogere concentraties in ontvangend grondwater dan zoals beschreven in stap 3: beoordeling op basis van concentraties in ontvangend grondwater én in- en uitgaande vrachten aan stoffen

Bij concentraties van stoffen in infiltratiewater boven de in stap 2 aangegeven toetsingswaarden en boven het in stap 3 aangegeven niveau van 30% van concentraties in het ontvangend grondwater kan infiltratie alleen bij hoge uitzondering en tijdelijk worden toegestaan wanneer:

1. De initiatiefnemer maatregelen neemt om de concentraties van stoffen in infiltratiewater voorafgaand aan infiltratie te beperken. Het bevoegd gezag hanteert hierbij 'passende maatregelen' de definitie uit de handreiking (guidance) van de Europese Commissie bij de GWR: 'maatregelen zonder buitensporige kosten', doorvertaald naar inzet van best beschikbare technieken (BBT). Voor BBT volgt het bevoegd gezag het emissiebeleid van de rijksoverheid, inclusief toepassing van kosteneffectiviteitstoets bij (voor)zuiverende voorziening(en).
2. Concentraties van stoffen en de som van stoffen als PFAS-20 en EFSA-4 PFAS[11] in infiltratiewater maximaal op het niveau van 70% van de concentraties van dezelfde (groepen) stof(fen) in het ontvangend grondwater liggen. Hierdoor kan geen sprake zijn van verhoging van de concentraties in het ontvangende grondwater en dus ook niet van verslechtering van de grondwaterkwaliteit;
3. De concentratie PFAS in infiltratiewater maximaal 200 ng/l voor PFAS-20 bedraagt;
4. De concentratie van EFSA-4 PFAS in infiltratiewater maximaal 50% van de concentratie PFAS-20 bedraagt die in hetzelfde infiltratiewater aanwezig is[12].
5. Door een initiatiefnemer door middel van passende monitoring (zie bijlage B) en (model)berekeningen (zie stap 3) kan worden aangetoond dat op jaarbasis via de beoogde grondwateronttrekking meer vracht aan een stof of (in geval van PFAS) som van stoffen aan het grondwater wordt onttrokken dan via infiltratie in het ontvangende grondwater wordt gebracht. Uitgangspunt hierbij is dat het volume aan onttrokken water op jaarbasis maximaal 10% naar boven of beneden mag afwijken van het volume geïnfiltreerd water in het voorgaande of hetzelfde jaar;
6. De infiltratie het op termijn (2039) voldoen aan de KRW-normen voor PFAS in het betreffende grondwaterlichaam niet in gevaar brengt; en
7. Er door de houder van de (te verlenen) omgevingsvergunning eens per drie jaar een reductieprogramma wordt overlegd waarin is beschreven welke maatregelen er genomen zijn en in de komende drie jaar worden genomen om concentraties en vrachten aan stoffen in infiltratiewater zoveel als redelijkerwijs mogelijk te reduceren en tot welke niveaus.

Vergunningverlening

Met de mogelijkheden die het bevoegd gezag via stap 4 biedt wordt beoogd ruimte te creëren voor specifieke, uitzonderlijke situaties. Tegelijkertijd wordt te allen tijde voorkomen dat verslechtering van de bestaande grondwaterkwaliteit optreedt. Een vergunning voor infiltratie wordt niet verleend als niet wordt voldaan aan bovenstaande toetsingswaarden, eisen en verplichtingen. De aantoonbaarheid en monitoringverplichtingen voor het (blijvend) voldoen aan alle vereisten liggen bij de initiatiefnemer. Ook gedurende de looptijd van de vergunning vereist het bevoegd gezag monitoring en rapportage – zie bijlage B. Het bevoegd gezag beziet eens per maximaal 5 jaar de vergunning en herziet deze dan wanneer relevant of nodig.

5. Processtappen bij niet voldoen aan vergunningvoorwaarden

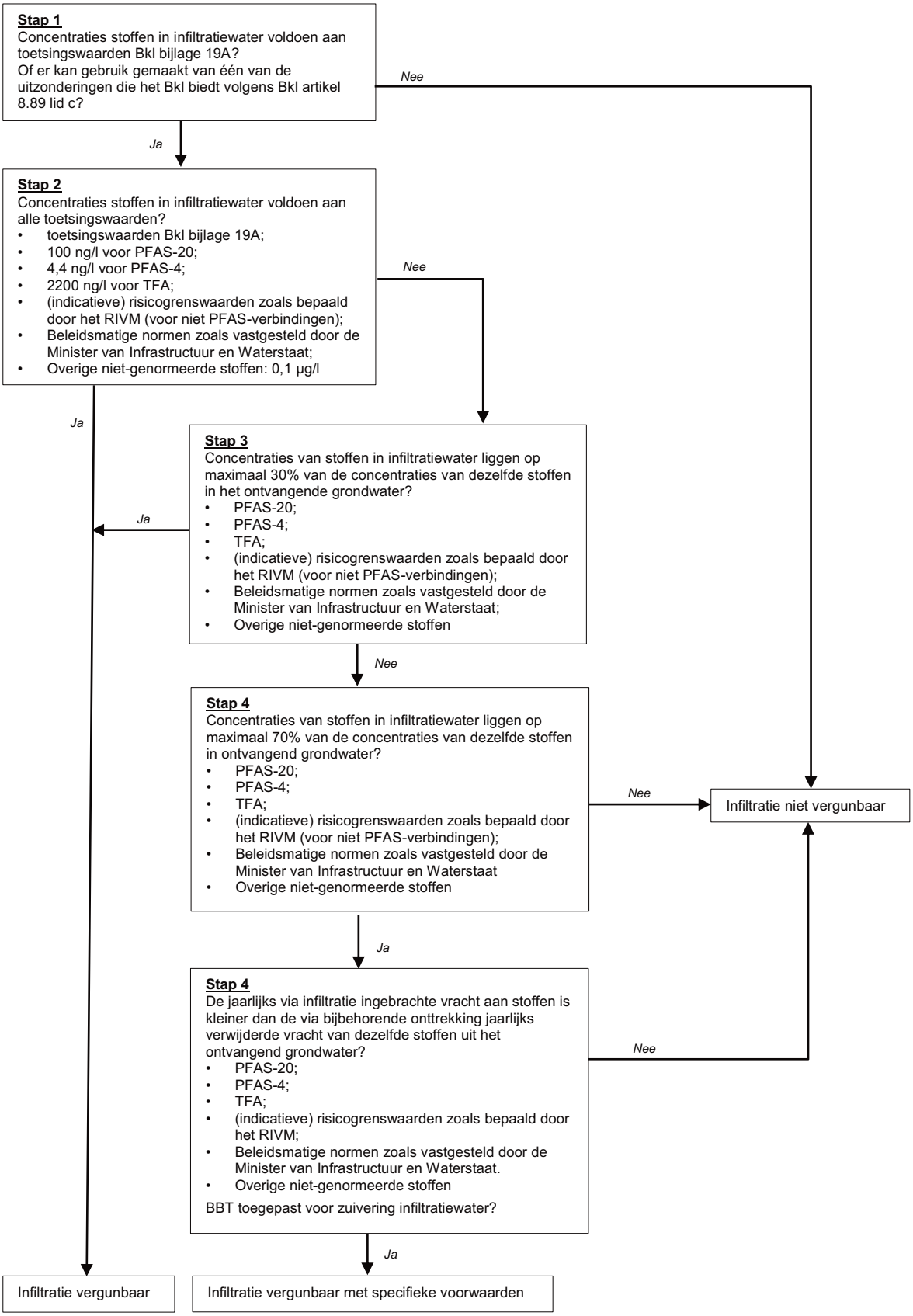
Wanneer uit monitoringresultaten blijkt dat concentratieniveaus van stoffen in infiltratiewater niet voldoen aan de toetsingswaarden waarbij de vergunning is verstrekt, dient dit direct aan het bevoegd gezag gemeld te worden. Het is daarna aan het bevoegd gezag om na deze melding te handelen conform de Landelijke Handhavingsstrategie Omgevingsrecht (LHSO).

[11] Deze bepaling geldt alleen voor de som van concentraties van PFAS-20 en EFSA-4, niet voor concentraties van individuele PFAS-verbindingen.

[12] Als voorbeeld: bij een concentratie van 25 ng/l PFAS-20 mag maximaal 12,5 ng/l EFSA-4 PFAS in infiltratiewater aanwezig zijn. De waarde van 50% ten opzichte van de concentratie PFAS-20 is bepaald op basis van het inzicht dat het overgrote deel van de concentratie PFAS-20 wordt bepaald door de 4 PFAS-verbindingen in de EFSA-4 PFAS.

6. Schematische weergave handelingskader

Hieronder is het handelingskader schematisch weergegeven. Dit schema leidt tot uitspraken over de vergunbaarheid van een infiltratie.



Bijlage A – PFAS-verbindingen behorend bij de som EFSA-4 PFAS en de som PFAS-20

De som van PFAS-20 wordt bepaald aan de hand van de volgende PFAS-verbindingen:

Stof	Afkorting	CAS-nr.
Perfluorbutaanzuur	PFBA	375-22-4
Perfluorpentaanzuur	PFPeA	2706-90-3
Perfluorhexaanzuur	PFHxA	307-24-4
Perfluorheptaanzuur	PFHpA	375-85-9
Perfluoroctaanzuur	PFOA	335-67-1
Perfluornonaanzuur	PFNA	375-95-1
Perfluordecaanzuur	PFDA	335-76-2
Perfluorundecaanzuur	PFUnDA	2058-94-8
Perfluordodecaanzuur	PFDoDA	307-55-1
Perfluortridecaanzuur	PFTrDA	72629-94-8
Perfluorbutaansulfonzuur	PFBS	375-73-5
Perfluorpentaansulfonzuur	PFPeS	2706-91-4
Perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	355-46-4
Perfluorheptaansulfonzuur	PFHpS	375-92-8
Perfluoroctaansulfonzuur	PFOS	1763-23-1
Perfluornonaansulfonzuur	PFNS	68259-12-1
Perfluordecaansulfonzuur	PFDS	335-77-3
Perfluorundecaansulfonzuur	PFUnDS	749786-16-1
Perfluordodecaansulfonzuur	PFDoDS	79780-39-5
Perfluortridecaansulfonzuur	PFTrDS	791563-89-8

De som van EFSA-4 PFAS wordt bepaald aan de hand van de volgende PFAS-verbindingen:

Stof	Afkorting	CAS-nr.
Perfluoroctaansulfonzuur	PFOS	1763-23-1
Perfluoroctaanzuur	PFOA	335-67-1
Perfluornonaanzuur	PFNA	375-95-1
Perfluorhexaansulfonzuur	PFHxS	355-46-4

Individuele beoordeling is van toepassing op de volgende PFAS-verbinding:

Stof	Afkorting	CAS-nr.
Trifluorazijnzuur	TFA	76-05-1

Bij de monitoring dienen alle PFAS-verbindingen te worden geanalyseerd in een geaccrediteerd laboratorium dat PFAS-verbindingen in water kan analyseren met voldoende lage rapportagegrenzen.

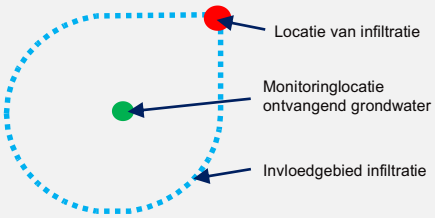
Bijlage B – Monitoringverplichtingen

Monitoringverplichtingen voorafgaand aan vergunningverlening

Begrip	Vereiste
Te meten stoffen in 1) infiltratiewater en 2) ontvangend grondwater bij stap 3 en 4, voorafgaand aan vergunningaanvraag	Aanvullend op wettelijke vereisten (Bkl bijlage 19): PFAS-20, PFAS-4 en TFA conform Bijlage A. Voor niet-genormeerde stoffen geldt dat het bevoegd gezag per individueel geval kan bepalen welke stoffen gemonitord en gerapporteerd moeten worden, afhankelijk van • de herkomst van het infiltratiewater en locatie-/regio specifieke kenmerken van bodem- of grondwater; • bedrijfsspecifieke toepassing en gebruik van stoffen die bepalend zijn voor de kwaliteit van de infiltreren water in de tijd. In het STOWA-rapport 'Verantwoord infiltreren en aanvullen van grondwater'[13] is een bruikbare methodiek opgenomen voor het inschatten van risico's van verontreiniging van infiltratiewater van verschillende herkomst. Dit wordt waar nodig gebruikt om te komen tot een selectie van te monitoren stoffen.
Monitoring van infiltratiewater voorafgaand aan vergunningverlening	Het bevoegd gezag beschouwt als passende monitoring: driemaal een meting van het te infiltreren water (na eventuele voorbehandeling), gedurende een periode van maximaal 12 maanden, met een termijn van minimaal een maand tussen twee opeenvolgende metingen. Indien er door initiatiefnemer stoffen worden gebruikt/toegepast in processen die (al dan niet seizoen afhankelijk) de kwaliteit van het infiltratiewater (kunnen) beïnvloeden, dan dient bij deze monitoring rekening te worden gehouden met de momenten waarop stoffen worden gebruikt en/of kunnen vrijkomen.
Monitoring van ontvangend grondwater voorafgaand aan vergunningaanvraag, van toepassing bij stap 3 en 4	Het bevoegd gezag beschouwt als passende monitoring: tweemaal een meting van het grondwater ter plaatse van het de locatie en op de diepte van de voorgenomen infiltratie, met een tussengelegen periode van minimaal 4 maanden.

[13] Zie Stowa-rapport Verantwoord infiltreren en aanvullen van grondwater. Een praktisch raamwerk voor infiltreren en aanvullen met zorg voor de grondwaterkwaliteit.

Monitoringverplichtingen gedurende looptijd vergunning

Begrip	Vereiste
Monitoringlocatie ontvangend grondwater gedurende looptijd vergunning	Het bevoegd gezag beschouwt als passende monitoringlocatie voor het ontvangende grondwater: een locatie ter plaatse van het geografische midden van het modelmatig bepaalde invloedgebied van de infiltratie (zie afbeelding bovenaanzicht), op de diepte van de infiltratie. Het invloedgebied betreft het gebied tot waar de zoetwaterbel afkomstig van geïnfiltreerd water (conform modelberekeningen) zich in de ondergrond uitbreidt. 
Monitoring van infiltratiewater gedurende looptijd vergunning bij vergunningverlening op basis van stappen 1 en 2	Het bevoegd gezag beschouwt als passende monitoring: • Kwaliteit: eens per jaar[14] een meting van het te infiltreren water, na eventuele voorbehandeling. • Kwantiteit: Kwantiteit: 1x per jaar, in januari, een opgave van de in het voorgaande kalenderjaar in de ondergrond gebrachte en onttrokken hoeveelheden grondwater.
Monitoring van infiltratiewater gedurende looptijd vergunning bij vergunningverlening op basis van stap 3	Het bevoegd gezag beschouwt als passende monitoring: • Kwaliteit: twee keer per jaar[14] een meting van het te infiltreren water, na eventuele voorbehandeling, met een tussenliggende periode van minimaal 2 maanden. • Kwantiteit: 1x per jaar, in januari, een opgave van de in het voorgaande kalenderjaar in de ondergrond gebrachte en onttrokken hoeveelheden grondwater.
Monitoring van ontvangend grondwater gedurende looptijd vergunning bij vergunningverlening op basis van stap 3.	Het bevoegd gezag beschouwt als passende monitoring: • Kwaliteit: twee keer per jaar een meting van het grondwater ter plaatse van het ontvangend grondwater, in het midden van het invloedgebied en op de diepte van infiltratie, met een tussengelegen periode tussen twee opeenvolgende metingen van minimaal 2 maanden.
Monitoring van infiltratiewater gedurende looptijd vergunning bij vergunningverlening op basis van stap 4	Het bevoegd gezag beschouwt als passende monitoring: • Kwaliteit: drie keer per jaar[14] een meting van het te infiltreren water, na eventuele voorbehandeling, met een tussenliggende periode tussen twee opeenvolgende metingen van minimaal 2 maanden. Kwantiteit: 1x per jaar, in januari, een opgave van de in het voorgaande kalenderjaar per maand 1) in de ondergrond gebrachte en 2) onttrokken hoeveelheden grondwater.
Monitoring van ontvangend grondwater gedurende looptijd vergunning bij vergunningverlening op basis van stap 4.	Het bevoegd gezag beschouwt als passende monitoring: • Kwaliteit: drie keer per jaar een meting van het grondwater ter plaatse van het ontvangend grondwater, in het midden van het invloedgebied en op de diepte van infiltratie, met een tussenliggende periode tussen twee opeenvolgende metingen van minimaal 2 maanden.
Rapportageverplichting	De vergunninghouder dient jaarlijks in januari te rapporteren over de resultaten van de uitgevoerde monitoring van het infiltratiewater en (indien relevant) het ontvangende grondwater over het voorgaande kalenderjaar.

[14] Bij weinig constante kwaliteit van infiltratiewater en/of ontvangend grondwater kan het bevoegd gezag een hogere frequentie voor uit te voeren monitoring en rapportage voorschrijven.