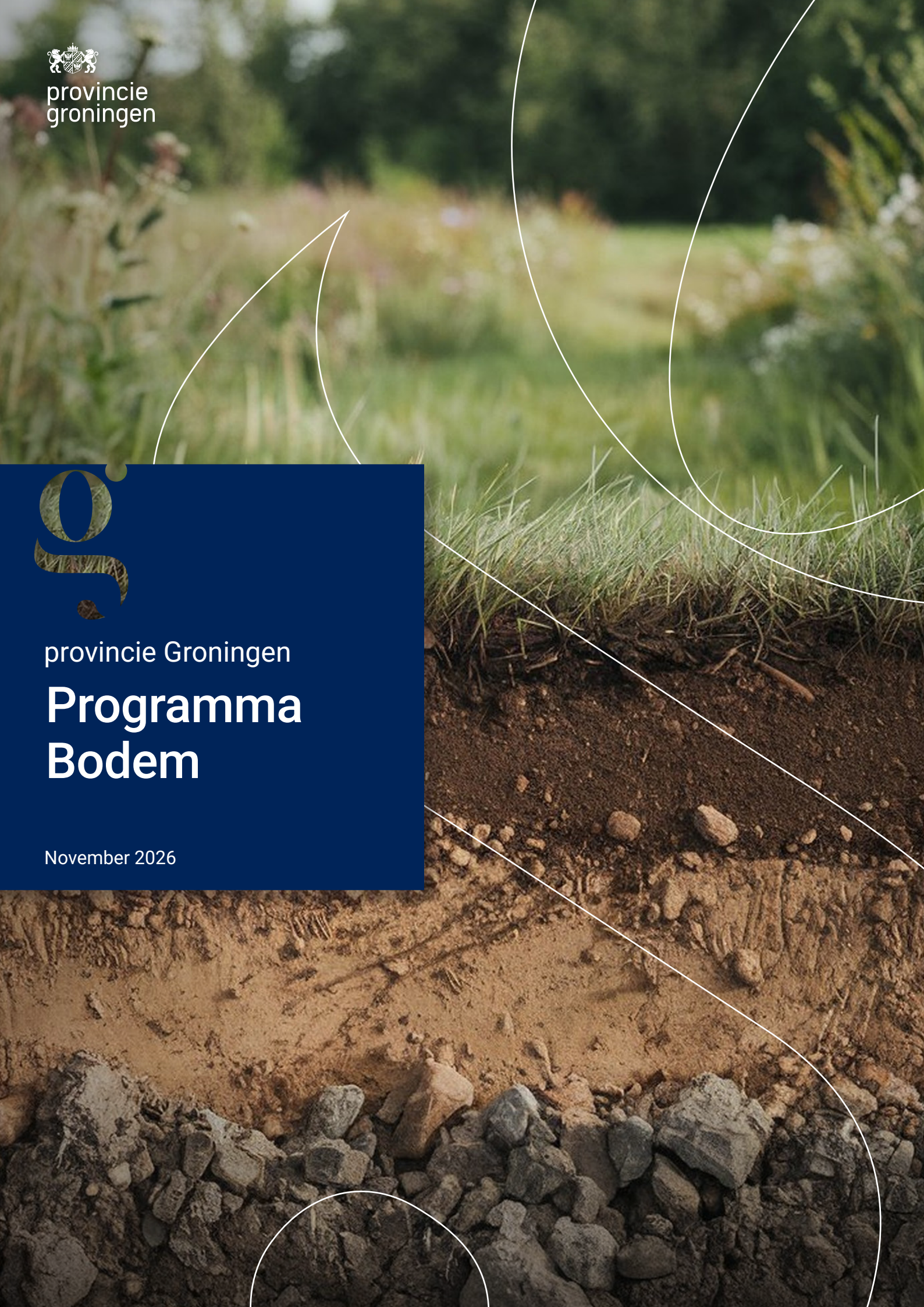
provincie groningen

provincie Groningen

Programma Bodem

November 2026



provincie
groningen

Colofon
Dit is een uitgave van de provincie Groningen
Tekst
Provincie Groningen
Beeld
Provincie Groningen
Opmaak
Team Communicatie en studio
Uitgave
November 2026

Inhoudopgave

Voorwoord 5

Managementsamenvatting 6

1. Inleiding 9
1.1 Reikwijdte en afbakening van het Programma Bodem 9
1.2 Doel en positie van het Programma Bodem 10
1.3 Van toetsen achteraf naar water en bodem sturend 10
1.4 Provinciale rol, uitvoering en samenwerking 10
1.5 Opbouw van het programma 11
1.6 Leeswijzer 12

2. Wat willen wij bereiken? 13
2.1 Bodem: fundament onder Groningen 13
2.2 Toekomstbeeld Bodem 2050 14
2.3 Onze doelen 15

3. Wat willen wij daarvoor doen? 17
3.1 Strategische beleidskaders 17
3.2 Rollen provincie en juridische verankering 21
3.3 Sturing en uitvoering 23

4. Programmalijn 1: Beheersen/saneren bodemverontreiniging 25
4.1 Gewenste situatie richting 2050 26
4.2 Provinciale inzet 26
4.3 Werkpakketten 28

5. Programmalijn 2: Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond 31
5.1 Begrippen en provinciale uitgangspunten 32
5.2 Gewenste situatie richting 2050 33
5.3 Provinciale inzet 34
5.4 Werkpakketten 36

6. Programmalijn 3: Water en bodem sturend 38
6.1 Gewenste situatie richting 2050 39
6.2 Provinciale inzet 39
6.3 Werkpakketten 41

7. Programmalijn 4: Data- en kennisbasis op orde 43
7.1 Gewenste situatie richting 2050 44
7.2 Provinciale inzet 44
7.3 Werkpakketten 45

8. Hoe gaan wij het volgen? 46
8.1 Doel en uitgangspunten 46
8.2 Doen wij de dingen goed? 46
8.3 Rapportage- en evaluatiecyclus 46
8.4 Van bevinding naar beleidsaanpassing 47

Bijlage 1: twaalf werkpakket-KPI's, definities en meetwijze 51

Bijlage 2: participatie-afbakening 58

Bijlage 3: herkomst uit de drie visies 60

Bijlage 4: werkpakketten - input voor Uitvoeringsprogramma Bodem 66

Bijlage 5: samenhang en afbakening provinciale programma's 68

Bijlage 6: rijkskaders/nationale programma's 73

Bijlage 7: Europese kaders 77

Bijlage 8: rollen en juridische verankering 81

Bijlage 9: begrippen en afkortingen 86

Voorwoord

De bodem vormt het fundament van Groningen. Zij draagt onze woningen, landbouw, natuur, infrastructuur en economie, en speelt een cruciale rol bij waterbeheer, klimaatadaptatie en de energietransitie.

Zij is de stille motor onder de voeten van alle Groningers. Waarbij het uitgangspunt is: een gezonde bodem, is een bodem vol leven. Nu én in de toekomst.

Maar: de bodem staat onder druk. Verontreiniging, bodemdaling, klimaatverandering, intensief ruimtegebruik en activiteiten in de diepe ondergrond vragen om zorgvuldige keuzes en een duidelijke koers voor de lange termijn.

Met dit Programma Bodem geven wij invulling aan die koers. Het programma vertaalt de ambities uit de Omgevingsvisie 'Dit wordt Groningen' 2026–2050, de Economische Visie 2035 en de Leefbaarheidsvisie 2024–2035 naar een samenhangende aanpak voor bodem, ondergrond en grondwater. Daarbij staat het uitgangspunt centraal dat water en bodem sturend zijn voor ruimtelijke ontwikkelingen en maatschappelijke opgaven.

Wij willen toewerken naar een gezonde en veerkrachtige bodem die veilig, bruikbaar, schoon en toekomstbestendig is. Dat betekent dat wij risico's zoveel mogelijk voorkomen, bestaande problemen beheersen en waar nodig herstellen. Ook betekent het dat wij zorgvuldig omgaan met de diepe ondergrond, met oog voor veiligheid, leefbaarheid, maatschappelijke aanvaardbaarheid en de belangen van huidige en toekomstige generaties.

De opgaven waarvoor wij staan, kunnen wij niet alleen realiseren. Samenwerking met gemeenten, waterschappen, het Rijk, de Omgevingsdienst Groningen en andere partners is essentieel. Alleen door kennis, data, uitvoering en bestuurlijke afstemming met elkaar te verbinden, kunnen wij werken aan een provincie waarin bodem en ondergrond duurzaam bijdragen aan brede welvaart en een gezonde leefomgeving.

Dit Programma Bodem biedt daarvoor het beleidsmatige kader. De concrete uitvoering werken wij uit in het Uitvoeringsprogramma Bodem, waarbij monitoring, evaluatie en bijsturing ervoor zorgen dat wij kunnen inspelen op nieuwe inzichten en ontwikkelingen.

Wij zetten hiermee een belangrijke stap naar een toekomst waarin bodem en ondergrond niet langer vanzelfsprekend worden benut, maar bewust en zorgvuldig worden beheerd als onmisbare basis voor Groningen.

Nadja Siersema-Orsel,

Gedeputeerde Milieu Provincie Groningen

Managementsamenvatting

Het Programma Bodem is het thematische, zelfbindende omgevingsprogramma waarmee wij de provinciale koers voor bodem, diepe ondergrond en grondwater uitwerken en verbinden met uitvoering. Het programma geeft richting aan keuzes in beleid en ruimtegebruik en biedt kaders om schade zoveel mogelijk te voorkomen, risico's te beperken en – waar nodig – te beheersen, zodat bodem en ondergrond ook op de lange termijn veilig en bruikbaar blijven.

In dit programma verstaan wij onder een gezonde en veerkrachtige bodem: een bodem met een goede chemische, fysische en biologische toestand, die haar functies duurzaam kan vervullen en ecosysteemdiensten kan leveren en bestand is tegen belasting en veranderingen zonder blijvend functieverlies. Met dit programma werken wij daarom aan bescherming, herstel en duurzaam gebruik van bodem, ondergrond en grondwater als basis voor een veilige, bruikbare en toekomstbestendige leefomgeving.

Kernboodschap

- De bodem is een dragend systeem voor gezondheid, leefbaarheid, economie en klimaatadaptatie; verkeerde keuzes leiden tot schade, hogere kosten en afwenteling.
- Het programma richt zich op bodem, ondergrond en grondwater en op de gevolgen van milieudruk daarop. Voor grondwater gaat het om bodemverontreinigingsbronnen, verspreidingsrisico's en – waar nodig – bronaanpak. Watersysteemdoelen, maatregelen en monitoring voor KRW/GWR zijn primair belegd in het Regionaal Waterprogramma. Bronaanpak van emissies en stoffen ligt primair in andere provinciale en nationale programma's.
- Wij hanteren 'water en bodem sturend' als uitgangspunt voor ruimtegebruik: wij wegen bodem- en watersysteemcondities aantoonbaar en vroegtijdig mee in keuzes en verwachten dat ontwikkelingen hierop zijn onderbouwd. Daarmee dragen wij ook bij aan ruimtelijke kwaliteit en aan samenhangende, toekomstbestendige netwerken van functies en verbindingen.
- Voor de diepe ondergrond is het Rijk vaak bevoegd gezag; wij brengen onze belangen in via een vaste advieslijn op basis van de provinciale uitgangspunten veilig, verantwoord en nee, tenzij. Daarbij wegen wij expliciet fysieke en subjectieve veiligheid, vertrouwen van inwoners, maatschappelijke aanvaardbaarheid, overlastbeperking, schadeherstel en maatschappelijke meerwaarde mee. Opslag of berging van radioactief afval en het storten of bergen van gevaarlijk afval in de diepe ondergrond past niet binnen deze provinciale uitgangspunten.
- Uitvoering en prioritering worden uitgewerkt in het Uitvoeringsprogramma Bodem; monitoring en bijsturing verlopen via een continue verbetercyclus met twaalf werkpakket-KPI's (hoofdstuk 8).

Doelen richting 2050

- Gezonde en veerkrachtige bodem: de bodem is van goede chemische, fysische en biologische kwaliteit, kan haar functies duurzaam vervullen en ecosysteemdiensten leveren, en blijft bestand tegen belasting en veranderingen zonder blijvend functieverlies.
- Bodemverontreiniging: geen onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's; risicogestuurde aanpak met nazorg en monitoring die waar nodig zijn vastgelegd.
- Diepe ondergrond: geen onaanvaardbare risico's of bron van maatschappelijke onzekerheid; nieuwe toepassingen alleen binnen strikte grenzen en bij aantoonbaar beheersbare effecten op de lange termijn. Opslag of berging van radioactief afval en het storten of bergen van gevaarlijk afval in de diepe ondergrond passen niet binnen deze koers.
- Ruimtegebruik: aantoonbaar afgestemd op bodem- en watersysteemcondities zodat schade en afwenteling zoveel mogelijk worden voorkomen.
- Afwenteling: risico's, kosten en negatieve effecten worden zoveel mogelijk niet doorgeschoven naar later, andere gebieden of andere functies.
- Data en informatie over Bodem: provinciaal dekkend, actueel en herleidbaar beschikbaar en waar mogelijk aansluitend op landelijke registraties (o.a. BRO) voor planvorming, uitvoering en monitoring.
- Duurzame borging op lange termijn: afspraken, verantwoordelijkheden, informatie en monitoring zijn duurzaam vastgelegd en overdraagbaar.
- Samenhangende en navolgbare uitvoering: samenwerking, afstemming, gegevensuitwisseling en uitvoering verlopen voorspelbaar, consistent en transparant.

Aanpak: vier programmalijnen en uitvoering via het Uitvoeringsprogramma Bodem

De vier programmalijnen (*Beheersen/saneren bodemverontreiniging, Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond, Water en bodem sturend, Data- en kennisbasis op orde*) bundelen de acht doelen in een uitvoerbare structuur. De inhoudelijke doelen voor bodemverontreiniging, diepe ondergrond, ruimtegebruik en informatie zijn daarin rechtstreeks uitgewerkt. Een gezonde en veerkrachtige bodem is het overkoepelende richtpunt; afwenteling, duurzame borging en samenhangende uitvoering lopen als dwarsdoorsnijdende doelen door meerdere programmalijnen heen. Hoofdstuk 4 t/m 7 werken dit uit; planning, prioritering, capaciteit en middelen worden per uitvoeringsperiode vastgelegd in het Uitvoeringsprogramma Bodem en via de P&C-cyclus bijgesteld.

Met dit programma stellen GS de provinciale koers, de vier programmalijnen, de werkpakketten en de monitoring- en bijsturingssystematiek vast. Nadere prioritering, planning, capaciteit en middelen volgen via het Uitvoeringsprogramma Bodem en de P&C-cyclus.

Sturing, monitoring en bijstelling

Wij volgen de uitvoering en resultaten via een continue verbetercyclus van plannen, uitvoeren, controleren en bijstellen (hoofdstuk 8). Tabel 8.1 bevat de twaalf werkpakket-KPI's waarmee voortgang, borging, uitvoeringskwaliteit en effect per werkpakket bestuurlijk worden gevolgd. Definities, telregels, normen, waarschuwingsgrenzen, kritische criteria, bronnen, registratie, eigenaarschap en controle zijn uitgewerkt in Bijlage 1 en worden beheerd in samenhang met het Uitvoeringsprogramma Bodem. Jaarlijkse voortgangsrapportages en periodieke evaluaties kunnen leiden tot bijsturing in het Uitvoeringsprogramma Bodem en – waar nodig – aanpassing van het beleidskader.

De participatie in dit programma richt zich op overheden en ketenpartners die verantwoordelijk zijn voor uitvoering, afstemming en borging. Brede maatschappelijke participatie ligt vooral voor de hand in trajecten waar inhoudelijke keuzes nog echt beïnvloedbaar zijn, zoals bij visies, besluiten, gebiedsprocessen en concrete projecten.

Samenwerking en rolverdeling

- **Gemeenten:** bevoegd gezag voor nieuwe verontreinigingen (na 1 1 2024) en cruciaal voor doorwerking van 'water en bodem sturend' (het principe) in omgevingsplannen en projecten.
- **Waterschappen:** partner voor watersysteemdoelen en uitvoering/monitoring binnen het Regionaal Waterprogramma; afstemming over bronaanpak en verspreidingsrisico's.
- **Omgevingsdienst Groningen (ODG):** VTH informatie, signalering en ondersteuning in uitvoering en ketenafspraken.
- **Rijk:** bevoegd gezag voor veel activiteiten in de diepe ondergrond; wij brengen onze belangen in via een vaste advieslijn.

1. Inleiding

Met het Programma Bodem werken wij de provinciale koers uit de Omgevingsvisie 2026–2050, de Economische Visie 2035 en de Leefbaarheidsvisie 2024–2035 uit.

Het Programma Bodem is een thematisch, zelfbindend en onverplicht programma onder de Omgevingswet. Het vormt een inhoudelijk en juridisch samenhangend kader voor de bescherming en het gebruik van bodem, ondergrond en grondwater. Het Programma is het vervolg op het Meerjarenprogramma Ondergrond en Bodem 2020-2025 en de Nota Ondergrond. Gedeputeerde Staten (GS) stellen het Programma Bodem vast en zijn verantwoordelijk voor de aansturing en uitvoering binnen de provinciale rol en bevoegdheden, inclusief het beheer van het programma.

In dit programma is ‘bodem’ de overkoepelende term voor alles onder maaiveld, inclusief grondwater en ondergrond. Met ‘diepe ondergrond’ bedoelen we de ondergrond dieper dan 100 meter onder maaiveld.

In dit programma verwijst ‘wij’ naar de provincie Groningen, tenzij uit de context volgt dat het gaat om samenwerking met andere overheden of ketenpartners.

1.1 Reikwijdte en afbakening van het Programma Bodem

Het Programma Bodem richt zich primair op de gevolgen van milieudruk voor bodem, ondergrond en grondwater, waaronder risico’s, verspreiding en de (blijvende) bruikbaarheid van locaties. Voor grondwater richt het programma zich op bodemverontreinigingsbronnen die het grondwater kunnen beïnvloeden, inclusief het signaleren van verspreidingsrisico’s en waar nodig bronaanpak. Doelen, maatregelen en watersysteemgerichte monitoring voor KRW en GWR zijn primair belegd in het Regionaal Waterprogramma.

De aanpak van milieudruk aan de bron – zoals emissies uit landbouw, industrie en gebruik van stoffen – is primair belegd in andere provinciale en nationale programma's, waaronder het Beleidsprogramma Landbouw, het Milieuprogramma en het landelijke stoffenbeleid. Het Programma Bodem agendeert deze drukfactoren, vertaalt ze naar randvoorwaarden voor veilig en verantwoord bodemgebruik en borgt via monitoring en signalering dat effecten op bodem en grondwater tijdig worden herkend en betrokken bij beleidskeuzes en uitvoering.

1.2 Doel en positie van het Programma Bodem

Met het Programma Bodem leggen wij vast hoe wij bodem, ondergrond en grondwater duurzaam beschermen, beheren en gebruiken. Wij willen problemen zoveel mogelijk voorkomen en risico's beheersen, zodat de bodem van goede kwaliteit blijft, haar functies duurzaam kan vervullen en veilig en verantwoord gebruikt kan worden – nu en in de toekomst. Ontwikkelingen zoals woningbouw, landbouw, energietransitie, natuur en water zijn voor ons verantwoord als zij passen bij de draagkracht, kwaliteit en kwetsbaarheid van het systeem.

1.3 Van toetsen achteraf naar water en bodem sturend

Lange tijd werd de bodem vooral achteraf getoetst. Daardoor ontstonden verkeerde locatie- en ontwerpkeuzes, met extra risico's, schade, herstelkosten en afwenteling naar de toekomst. In de omgevingsvisie is bodem daarom sturend en integrerend gemaakt, zodat bodem, ondergrond en grondwater vanaf het begin worden meegenomen in locatiekeuze, ontwerp en fasering. Het Programma Bodem verankert deze koerswijziging en biedt een kader waarmee het bodembeleid niet alleen ondersteunt, maar ook richting geeft aan andere beleidsvelden.

1.4 Provinciale rol, uitvoering en samenwerking

Als provincie vervullen wij een kaderstellende, richtinggevende en coördinerende rol voor bodem. Wij geven beleidsmatig richting via het Programma Bodem en, waar relevant, via andere provinciale programma's. Als provinciale belangen dat nodig maken, leggen wij daarvoor bindende regels vast in de omgevingsverordening. De samenhang en afbakening met andere provinciale programma's lichten wij toe in paragraaf 3.1.2 en Bijlage 5 (B5.1 t/m B5.9).

De uitvoering en prioritering werken wij uit in het Uitvoeringsprogramma Bodem. Het Uitvoeringsprogramma Bodem wordt als afzonderlijk document vastgesteld en periodiek bijgesteld. Waar het Rijk of andere overheden bevoegd gezag zijn, brengen wij provinciale belangen via advisering en bestuurlijke afstemming op een consistente wijze in, gericht op een zorgvuldige weging van veiligheid, leefbaarheid en samenhang. Monitoring, data en evaluatie ondersteunen de continue verbetercyclus en zorgen voor transparante sturing en verantwoording.

1.5 Opbouw van het programma

Om de provinciale bodemopgave richting te geven en uitvoerbaar te maken, werken wij met vier samenhangende programmalijnen. Samen bestrijken zij zowel de inhoudelijke opgaven – het beheersen van verontreiniging, het veilig gebruik van de diepe ondergrond en het sturend maken van water en bodem in ruimtelijke keuzes – als de randvoorwaarde van een betrouwbare data- en kennisbasis voor uitvoering, monitoring en bijsturing.

Het programma is uitgewerkt in vier samenhangende programmalijnen:

1. Beheersen/saneren bodemverontreiniging
2. Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond
3. Water en bodem sturend
4. Data- en kennisbasis op orde

De vier programmalijnen vormen de inhoudelijke ruggengraat van dit programma. Per programmalijn beschrijven wij in hoofdstuk 4 t/m 7 de gewenste situatie richting 2050, de provinciale inzet en de werkpakketten. De uitvoering vindt plaats via het Uitvoeringsprogramma Bodem en wordt gevolgd en waar nodig bijgestuurd via monitoring, rapportage en bestuurlijke afweging (hoofdstuk 8 en Bijlage 1).

Wij baseren het instrumentarium voor dit programma primair op de Omgevingswet en de bijbehorende uitvoeringsregelgeving. Voor bodemverontreiniging werken wij binnen het overgangsrecht van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet (met doorwerking van het Wet bodembescherming-regime). Voor de diepe ondergrond zijn rijkskaders, waaronder de Mijnbouwwet, leidend. Waar het Rijk bevoegd gezag is, brengen wij onze belangen in via provinciale kaderstelling: het vaststellen van uitgangspunten en randvoorwaarden (met name voor veiligheid, leefbaarheid en effecten op de lange termijn) die richting geven aan onze advisering en inbreng in rijksbesluitvorming.

De participatie in het Programma Bodem is, conform de provinciale participatieleidraad, beperkt tot ambtelijke en bestuurlijke partijen. Dat past bij het karakter van dit thematische, zelfbindende programma, waarin de beleidsruimte grotendeels wordt bepaald door vastgestelde visies, wettelijke kaders en technische keuzes. De participatie richt zich daarom op overheden en ketenpartners die verantwoordelijk zijn voor uitvoering, afstemming en borging. Brede maatschappelijke participatie ligt vooral voor de hand in trajecten waar inhoudelijke keuzes nog daadwerkelijk beïnvloedbaar zijn, zoals visies, gebiedsprocessen, projecten en concrete besluiten (zie Bijlage 2).

Wij werken samen met gemeenten, waterschappen en de Omgevingsdienst Groningen (ODG). Daarbij organiseren wij ambtelijke en bestuurlijke afstemming, zorgen wij voor consistente registratie van dossiers, maatregelen en afspraken en borgen wij dat informatie overdraagbaar en bruikbaar blijft voor uitvoering, monitoring en verantwoording.

MER / plan-m.e.r.-toetsing. Dit Programma Bodem is een thematisch, zelfbindend omgevingsprogramma en bevat geen concrete locaties, projecten of rechtstreeks bindende besluiten voor activiteiten als bedoeld in de m.e.r.-regelgeving. Het programma geeft beleidsmatige richting en randvoorwaarden, maar de concrete ruimtelijke, juridische of projectmatige uitwerking vindt plaats in vervolgprogramma's, gebiedsprocessen, verordeningen en projectbesluiten. De eventuele m.e.r.-(beoordelings)plicht wordt daarom, waar aan de orde, beoordeeld bij die concrete vervolgtrajecten.

1.6 Leeswijzer

- **Hoofdstuk 2** beschrijft het toekomstbeeld richting 2050 en de doelen van het programma, inclusief de betekenis van een gezonde en veerkrachtige bodem en de samenhang tussen bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit.
- **Hoofdstuk 3** beschrijft de strategische kaders (incl. relatie met andere provinciale programma's), de rollen en juridische verankering en het sturings- en uitvoeringskader op programmaniveau.
- Hoofdstuk 4 t/m 7 werken per programmalijn de gewenste situatie richting 2050, de provinciale inzet en de werkpakketten uit.
- **Hoofdstuk 8** beschrijft hoe we volgen en bijsturen: de continue verbetercyclus, de twaalf werkpakket-KPI's, databronnen en de rapportage- en evaluatiecyclus, inclusief hoe bevindingen leiden tot aanpassing van uitvoering en waar nodig beleid.
- De bijlagen bevatten verdiepende informatie en fungeren als naslag voor de twaalf werkpakket-KPI's en meetwijze, participatie, herkomst uit visies, werkpakketten, samenhang met andere programma's, rijks- en Europese kaders, rollen en juridische verankering en begrippen en afkortingen.

2. Wat willen wij bereiken?

De bodem in Groningen vormt een cruciale basis voor maatschappelijke, economische en ruimtelijke ontwikkelingen. Tegelijk neemt de vraag naar ruimte voor landbouw, woningbouw, natuur, energie en klimaatadaptatie toe. Daardoor neemt ook de druk op de bodem toe en komen grenzen van veiligheid, haalbaarheid, betaalbaarheid en verantwoord gebruik sneller in beeld. Wij willen voorkomen dat verkeerde keuzes en onzorgvuldig bodemgebruik, onder meer door industrie, mijnbouw en landbouw, deze druk nu of in de toekomst verder vergroten.

2.1 Bodem: fundament onder Groningen

Groningen kent een sterk gevarieerde bodem: van veen- en kleigebieden tot zandgronden en diepere geologische formaties. Die variatie vormt het fundament onder de fysieke leefomgeving en de economie. Zij bepaalt waar en hoe wij kunnen wonen en bouwen, hoe wij landbouw en natuur duurzaam kunnen ontwikkelen, hoe wij water vasthouden en afvoeren en hoe wij omgaan met klimaatverandering. In een provincie met grote laaggelegen gebieden, kustinvloed en een sterke variatie van veen, klei en zand is het afstemmen van gebruik en inrichting op de kenmerken van een gezonde en veerkrachtige bodem randvoorwaardelijk om schade zoveel mogelijk te voorkomen, risico's te beperken en brede welvaart te realiseren. Een gezonde en veerkrachtige bodem is een bodem met een goede chemische, fysische en biologische toestand, die haar functies duurzaam kan vervullen en ecosysteemdiensten kan leveren, en bestand is tegen belasting en veranderingen zonder blijvend functieverlies.

De kwaliteit van bodem, grondwater en ondergrond is bepalend voor het realiseren van provinciale opgaven zoals klimaatadaptatie, energietransitie en verduurzaming van de landbouw. Ontwikkelingen in het ruimtegebruik – zoals woningbouw, infrastructuur, verduurzaming van de landbouw, natuurherstel en energietransitie – vergroten de druk op de bodem en brengen grenzen van veiligheid, haalbaarheid, betaalbaarheid en verantwoord gebruik sneller in beeld. Daardoor neemt ook de kans toe op conflicterend gebruik en ongewenste effecten, zoals schade aan gebouwen en infrastructuur, verlies van natuurwaarden of aantasting van bodemkwaliteit.

De bodem staat in Groningen onder druk door samenhangende vormen van fysische, chemische en biologische aantasting, versterkt door klimaatverandering en intensief ruimtegebruik. Fysische aantasting betreft onder meer aardbevingen, bodemdaling, erosie, verdichting, verharding, verdroging, overstromingen en verzilting. Chemische aantasting speelt via diffuse en lokale verontreiniging door onder meer meststoffen, pesticiden, zware metalen, PFAS, drugsafval, medicijnresten (veelal afkomstig uit riool overstorten) en andere zeer zorgwekkende stoffen. Ook biologische kwaliteit staat onder druk door afnemende biodiversiteit, invasieve soorten en ophoping van ziekteverwekkers. De combinatie van deze factoren verschilt per gebied en vraagt om gebiedsgerichte prioritering.

Een gezonde en veerkrachtige bodem en schoon grondwater zijn daarbij direct van belang voor gezondheid en omgevingskwaliteit: verontreinigingen kunnen zich verspreiden en langdurig doorwerken, met gevolgen voor drinkwaterbronnen, grondwaterafhankelijke natuur en oppervlaktewater, en kunnen herontwikkeling vertragen of duurder maken.

Wij benaderen bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit daarbij niet als losstaande onderdelen, maar als één samenhangend fysiek systeem. Veranderingen in het ene domein werken immers door in het andere, bijvoorbeeld via waterhuishouding, verspreiding van verontreiniging, bodemdaling, ecosysteemfuncties en milieuruimte. Dat betekent dat wij opgaven voor wonen, landbouw, natuur, energie en klimaatadaptatie niet alleen beoordelen op afzonderlijke bodem- of wateraspecten, maar op hun samenhang en hun gezamenlijke effect op de kwaliteit, draagkracht en veerkracht van het systeem als geheel.

Ook de diepe ondergrond (>100 m) is in Groningen een belangrijk aandachtspunt: door de geschiedenis van mijnbouw zijn veiligheid, leefbaarheid en vertrouwen onlosmakelijk verbonden met wat er in de diepe ondergrond gebeurt; ingrepen kunnen lang doorwerken en soms onomkeerbaar zijn (bijv. seismische effecten, bodemdaling en verstoring van (grond)watersystemen), terwijl de diepe ondergrond onder strikte voorwaarden kan bijdragen aan maatschappelijke opgaven zoals duurzame warmte (geothermie) en de buffering van gassen zoals aardgas en waterstof.

2.2 Toekomstbeeld Bodem 2050

In 2050 biedt Groningen een gezonde, veilige en aantrekkelijke leefomgeving. Bodem, ondergrond en grondwater worden op verantwoorde wijze beschermd, beheerd en benut, waarbij de chemische, fysische en biologische kwaliteit aantoonbaar op orde is. De bodem is van goede chemische, fysische en biologische kwaliteit **vol leven**, kan haar functies duurzaam vervullen en is bestand tegen belasting en veranderingen zonder blijvend functieverlies. Daarmee blijft zij bijdragen aan wateropslag en -afvoer, landbouw, natuur en biodiversiteit, klimaatadaptatie en de energietransitie, en vormt zij letterlijk de basis van de Groninger landschappen.

Dit toekomstbeeld is afgeleid van de drie provinciale visies en maakt de doorwerking ervan concreet: het operationaliseert de Omgevingsvisie (water en bodem sturend), ondersteunt de Leefbaarheidsvisie (gezonde leefomgeving) en sluit aan op de Economische Visie (natuurlijk kapitaal en brede welvaart). Voor toelichting zie paragraaf 3.1.1.

Dit toekomstbeeld vraagt dat ruimtegebruik en maatschappelijke ontwikkelingen (wonen, klimaat,

economie, landbouw, energie, natuur, waterbeheer en het gebruik van de ondergrond) aantoonbaar passen binnen de draagkracht, kwaliteit en kwetsbaarheid van bodem, grondwater en ondergrond. Bodem- en watersysteemcondities zijn richtinggevend voor locatiekeuzes en ontwerp, zodat schade en afwenteling worden voorkomen. De sturing op uitvoering en de monitoring van voortgang en resultaten zijn uitgewerkt in paragraaf 3.3 en hoofdstuk 8.

Dit toekomstbeeld heeft daarom niet alleen betrekking op de bodem als afzonderlijk domein, maar op het functioneren van het samenhangende fysieke systeem waarvan bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit deel uitmaken. Een gezonde en veerkrachtige bodem is daarin geen los doel, maar een randvoorwaarde voor een systeem dat veilig, bruikbaar en toekomstbestendig blijft en waarin opgaven voor wonen, landbouw, natuur, energie en klimaatadaptatie in samenhang kunnen worden gerealiseerd.

2.3 Onze doelen

Het Programma Bodem richt zich op het realiseren van het Toekomstbeeld Bodem 2050 (paragraaf 2.2). De doelen in deze paragraaf beschrijven de gewenste situatie richting 2050: welke kwaliteit en welke mate van veiligheid en bruikbaarheid van bodem, grondwater en diepe ondergrond nodig zijn om maatschappelijke ontwikkelingen en ruimtegebruik duurzaam mogelijk te maken.

Deze doelen zijn niet alleen gericht op het aanpakken en beheersen van bestaande risico's en verontreinigingen, maar ook op het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging en verdere bodemaantasting. Daarmee leggen wij nadrukkelijk de verbinding tussen bescherming, herstel en preventie, zodat bodem, grondwater en ondergrond ook op de lange termijn veilig, bruikbaar en toekomstbestendig blijven.

Met dit programma werken wij eraan dat in 2050:

- **De bodem** gezond en veerkrachtig is en daarmee als basis dient voor een veilige, bruikbare en toekomstbestendige leefomgeving. Dit betekent dat de bodem van goede chemische, fysische en biologische kwaliteit is, haar functies duurzaam kan vervullen en ecosysteemdiensten kan leveren, en bestand is tegen belasting en veranderingen zonder blijvend functieverlies.
- **Bodemverontreinigingen** in Groningen geen onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's opleveren en maatschappelijke ontwikkelingen niet belemmeren. Bodemverontreinigingen zijn risicogestuurd, doelmatig en proportioneel aangepakt, passend bij het (beoogde) gebruik van locaties; waar restverontreiniging achterblijft, zijn gebruiksbeperkingen, nazorg en monitoring vastgelegd en overdraagbaar.
- **De diepe ondergrond** niet langer onaanvaardbare risico's oplevert en geen bron van maatschappelijke onzekerheid meer vormt. Omdat het Rijk vaak bevoegd gezag is, brengen wij provinciale belangen via een vaste advieslijn in, zodat nieuwe toepassingen alleen plaatsvinden binnen strikte grenzen en bij aantoonbaar beheersbare risico's en controle over cumulatieve effecten en effecten op de lange termijn; afspraken over monitoring, nazorg en – waar relevant – financiële zekerheid zijn daarbij vastgelegd.
- **Ruimtegebruik** (wonen, landbouw, natuur, infrastructuur en grondverzet) aantoonbaar is afgestemd op bodem- en watersysteemcondities. Bodemgeschiktheid en kwetsbaarheid zijn structureel en toetsbaar verankerd in ruimtelijke plannen en projecten, waardoor schade en risico's aantoonbaar zijn verminderd en afwenteling in ruimte, tijd en op andere functies zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- **Informatie over bodem, ondergrond en grondwater** provinciaal dekkend, actueel en herleidbaar beschikbaar is en aansluit op landelijke registraties (o.a. de basisregistratie ondergrond (BRO)).

Gegevens zijn eenduidig gedefinieerd, vindbaar en waar mogelijk uitwisselbaar met ketenpartners, zodat planvorming, uitvoering en monitoring aantoonbaar kunnen steunen op dezelfde informatie en trends en opkomende risico's (zoals nieuwe stoffen) tijdig kunnen worden gesignaleerd en geduid.

- **Afwenteling** zoveel mogelijk wordt voorkomen. Dit betekent dat risico's, kosten en negatieve effecten niet worden doorgeschoven naar later, naar andere gebieden of naar andere functies, maar tijdig worden onderkend en in de besluitvorming worden meegewogen.
- **Duurzame borging op lange termijn** op orde is. Dit betekent dat afspraken, maatregelen, verantwoordelijkheden, informatie en monitoring zodanig zijn vastgelegd en overdraagbaar zijn dat ook op de lange termijn duidelijk blijft wat nodig is, wie waarvoor verantwoordelijk is en hoe opvolging plaatsvindt.
- **Samenhangende en navolgbare uitvoering** is gerealiseerd. Dit betekent dat samenwerking, afstemming, gegevensuitwisseling en uitvoering tussen overheden en ketenpartners zodanig zijn ingericht dat beleid en uitvoering voorspelbaar, consistent en transparant verlopen.

De doelen zijn uitgewerkt in vier samenhangende programmalijnen. Drie programmalijnen richten zich op inhoudelijke resultaten (bodemverontreiniging, diepe ondergrond en Water en bodem sturend); één programmalijn betreft de data- en kennisbasis en is randvoorwaardelijk voor onderbouwing, monitoring en bijsturing. Een gezonde en veerkrachtige bodem vormt daarbij het overkoepelende richtpunt, terwijl afwenteling, duurzame borging en samenhangende en navolgbare uitvoering als dwarsdoorsnijdende doelen in meerdere programmalijnen terugkomen. In hoofdstuk 4 t/m 7 zijn per programmalijn de gewenste situatie richting 2050, de provinciale inzet en de werkpakketten uitgewerkt.

De doelen in deze paragraaf worden in onderlinge samenhang nagestreefd. Verbetering van bodemkwaliteit, bescherming van grondwater, zorgvuldig ruimtegebruik, beperking van milieudruk en een betrouwbare kennisbasis versterken elkaar en zijn gezamenlijk bepalend voor de kwaliteit, draagkracht en veerkracht van het fysieke systeem. Daarmee sluiten de doelen en programmalijnen aan op de strategische kaders van de provincie en hogere overheden, waaronder de Omgevingsvisie 2026–2050, de Economische Visie 2035, de Leefbaarheidsvisie 2024–2035 en relevante rijks- en Europese kaders (zie par. 3.1).

3. Wat willen wij daarvoor doen?

Dit hoofdstuk beschrijft het programmakader (strategische kaders, rollen en juridische verankering en sturing) waarmee wij de doelen uit hoofdstuk 2 realiseren. Het vormt de brug tussen het toekomstbeeld en de doelen (hoofdstuk 2) en de inhoudelijke uitwerking per programmalijn in hoofdstuk 4 t/m 7. Daarin werken wij per programmalijn de gewenste situatie richting 2050, de provinciale inzet en de werkpakketten uit; hoofdstuk 8 beschrijft hoe wij de uitvoering volgen, hierover rapporteren en waar nodig bijsturen.

3.1 Strategische beleidskaders

Deze paragraaf beschrijft hoe het Programma Bodem aansluit op de belangrijkste strategische kaders. Provinciale visies, programma's en rijkskaders sturen daarbij niet op losse domeinen, maar op één samenhangend fysiek systeem van bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit. Zij geven in samenhang richting aan keuzes over gebruik, bescherming, ontwikkeling en herstel, ook wanneer de bestuurlijke uitwerking over meerdere instrumenten en programma's is verdeeld.

De Omgevingsvisie 2026–2050, de Economische Visie 2035 en de Leefbaarheidsvisie 2024–2035 vormen het strategisch kader voor dit Programma Bodem. Dit kader vertalen wij in dit programma naar doelen, werkpakketten en afspraken over uitvoering, monitoring en verantwoording. Dat vormt de basis voor de uitvoering via het Uitvoeringsprogramma Bodem en de reguliere P&C cyclus.

3.1.1 Provinciale visies

Het Toekomstbeeld Bodem 2050 is in deze paragraaf nader toegelicht aan de hand van de drie provinciale visies. Daarbij geldt de Omgevingsvisie als leidend kader voor de fysieke condities en ruimtelijke keuzes, terwijl de Economische Visie en de Leefbaarheidsvisie richting geven aan brede welvaart en maatschappelijke randvoorwaarden.

In de Omgevingsvisie 2026–2050 draagt het Programma Bodem bij aan Ambitie 1 (*een gezonde, veilige en aantrekkelijke leefomgeving,* p. 24, Keuze 5 en 6, p. 43) en aan het principe water en bodem sturend (p. 32). Daarnaast sluit het aan bij ruimtelijke kwaliteit en het versterken van samenhangende, toekomstbestendige netwerken van functies en verbindingen. Daarmee geldt dat maatschappelijke ontwikkelingen en ruimtegebruik in beginsel plaatsvinden binnen de condities en draagkracht van bodem en watersysteem, zodat schade zoveel mogelijk wordt voorkomen, risico's worden beperkt en ruimtelijke kwaliteit duurzaam wordt versterkt.

De Economische Visie 2035 beschouwt bodem en water als onderdeel van het natuurlijke kapitaal en als randvoorwaarde voor economische ontwikkeling (p. 17). De schaarste aan ruimte vraagt om scherpe keuzes en om een zorgvuldige afweging tussen het gewenste economische profiel, de beschikbare milieuruimte en de beschikbaarheid van water, waaronder de randvoorwaarden van de bodem (p. 32).

In de Leefbaarheidsvisie 2024–2035 vormt een gezonde en veilige leefomgeving de basis voor goed wonen, werken en leven (p. 5). Bodem- en (grond)waterkwaliteit zijn daarin randvoorwaardelijk voor gezondheid en omgevingskwaliteit.

Het Programma Bodem vertaalt deze gezamenlijke beleidskoers via vier programmalijnen naar concrete beleidsdoelen, afwegingsprincipes en uitvoerbare actielijnen. De relevante beleidskeuzes uit de drie visies zijn opgenomen in Tabel 3.1 en Bijlage 3.

Daarbij gaat het niet alleen om inhoudelijke samenhang tussen beleidsterreinen, maar ook om het benaderen van bodem, water en milieu als onderdelen van één fysiek systeem. De visies vragen daarom om integrale afwegingen waarin functies, milieuruimte, watersysteemcondities en bodemkwaliteit in samenhang worden beschouwd, ook als de bestuurlijke uitwerking over verschillende programma's is verdeeld.

De paragrafen *Gewenste situatie richting 2050* in hoofdstuk 4 t/m 7 zijn telkens afgeleid van deze drie provinciale visies, waarbij de Omgevingsvisie 2026–2050 het leidende kader vormt voor de fysieke leefomgeving en de Economische Visie 2035 en de Leefbaarheidsvisie 2024–2035 aanvullend richting geven aan brede welvaart, gezondheid en maatschappelijke kwaliteit.

De beleidskeuzes in tabel 3.1 bepalen de inhoudelijke koers en de wijze van uitvoering van dit programma. Uitgangspunten, zoals voorzorg, het zoveel mogelijk voorkomen van afwenteling en duurzame borging, geven richting aan de toepassing van die keuzes. Een beleidskeuze kan daarmee ook als gezamenlijk uitgangspunt voor de uitvoering gelden. De kaders 'Richtinggevende beleidskeuzes' in hoofdstuk 4 t/m 7 verbinden per programmalijn de relevante keuzes uit tabel 3.1 met de bijbehorende uitgangspunten uit hoofdstuk 2 en paragraaf 3.3.

Tabel 3.1: relevante beleidskeuzes uit de drie visies

- **Water en bodem sturend als leidend principe:** wij laten ruimtegebruik aansluiten op bodem- en watersysteemcondities en voorkomen schade, desinvesteringen en afwenteling. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.3 'Water en bodem sturend', p. 32–33.)
- **Ruimtelijke kwaliteit als randvoorwaarde voor zorgvuldige inpassing:** wij laten ruimtelijke ontwikkelingen aansluiten op de kenmerken van landschap, bodem en watersysteem, zodat functies zorgvuldig worden ingepast en kwaliteit e toekomstbestendigheid van de leefomgeving worden versterkt. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.2 'Ruimtelijke kwaliteit als basis', p. 30–32.)
- **Verbindende netwerken als onderdeel van een samenhangende leefomgeving:** wij houden bij ruimtelijke keuzes rekening met de samenhang tussen functies, voorzieningen en verbindingen, zodat netwerken veilig, robuust en toekomstbestendig kunnen worden ontwikkeld binnen de condities van bodem en watersysteem. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.4 'Verbindende netwerken als sleutel', p. 35–36.)
- **Voorkomen van nieuwe verslechtering; herstel waar nodig:** wij zetten in op verbetering van bodem- en (grond)waterkwaliteit en beperken nieuwe verontreiniging, met oog voor gezondheid en een veerkrachtig milieusysteem. (Omgevingsvisie 2026–2050, Ambitie 1 'Een gezonde, veilige en aantrekkelijke leefomgeving', p. 24; en hoofdstuk 5.2 'Richtinggevende keuzes voor 2035', Keuze 5 en 6, p. 43.)
- **Voorzorg bij onzekerheden (nieuwe stoffen/technieken):** als effecten (nog) niet goed binnen bestaande kaders te beoordelen zijn, sturen wij op vroeg signaleren, duiden en begrenzen. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 3.1 'Onze opgaven' – 'Voorzorg', p. 21–22.)
- **Diepe ondergrond: provinciale uitgangspunten veilig, verantwoord en nee, tenzij:** via een vaste advieslijn brengen wij provinciale belangen in bij rijksbesluiten over de diepe ondergrond. Daarbij staan veiligheid, risicobeheersing, voorzorg en duurzame borging centraal en wegen wij fysieke en subjectieve veiligheid, vertrouwen van inwoners, maatschappelijke aanvaardbaarheid, overlastbeperking, schadeherstel en maatschappelijke meerwaarde mee. Nieuwe gasvelden, nieuwe putten in bestaande gasvelden, verlenging van aardgaswinning uit kleine gasvelden, opslag of berging van radioactief afval en het storten of bergen van gevaarlijk afval zijn niet aanvaardbaar. Zoutwinning en de opslag van aardgas en/of waterstof in zoutcavernes zijn voor bestaande en nieuwe activiteiten onder voorwaarden wel mogelijk. Voor de technisch-inhoudelijke veiligheidsbeoordeling van zoutwinning baseren wij ons in hoofdzaak op adviezen van Staatstoezicht op de Mijnen en TNO over onder meer winningsplannen. Gevolgen en beheersmaatregelen moeten vooraf inzichtelijk, uitvoerbaar en duurzaam geborgd zijn. Bij mogelijke bodemdaling moeten ook de gevolgen voor de waterhuishouding en de benodigde maatregelen vooraf zijn beschreven en door het betrokken waterschap uitvoerbaar zijn bevonden. (Bronnen: Omgevingsvisie 2026–2050, p. 42 en 60–61; GS-brief 'Aanvulling standpunt zoutwinning', K347/2026-152193, 29 september 2026.)
- **CO_2-afvang en -benutting, maar geen CO_2-opslag in de Groningse ondergrond:** wij ondersteunen het afvangen van industriële CO_2-emissies en het benutten van CO_2 als grondstof in circulaire waardeketens. Voor permanente opslag van CO_2 in de Groningse ondergrond bieden wij geen ruimte. Bij blauwe waterstof moet de vrijkomende CO_2 circulair worden benut of elders veilig worden verwerkt. Deze lijn sluit aan bij veiligheid, voorzorg en de ervaringen met gaswinning en bodemdaling. (GS-versie ontwerp-Omgevingsvisie, 9 september 2026, hoofdstuk over waterstof en energie-infrastructuur; Economische Visie 2035, passages over industriële emissieafvang en circulaire chemie.)
- **Schaarse ruimte vraagt om scherpe keuzes en een passende aansluiting op milieuruimte en water:**

wij maken keuzes en prioriteren binnen de draagkracht van het systeem. (Economische Visie 2035, paragraaf 4.1.4 'Ruimte en water', p. 32.)

- **Gebiedsgericht en differentiëren waar de opgave het grootst is:** wij werken met maatwerk naar bodemtype, functie en risico's en leggen de nadruk op gebieden met stapeling van opgaven. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 3.1 'Onze opgaven', p. 20–22; en hoofdstuk 10.4 'Gebiedsgericht werken', p. 134.)
- **Sturen op een betrouwbare data- en kennisbasis en transparante monitoring:** wij zetten data en monitoring in voor bijsturing en verantwoording en sluiten aan bij bestaande monitorlijnen. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 10.5 'Monitoring: www.destaatvangroningen.nl', p. 135; Economische Visie 2035, paragraaf 7.3 'Data', p. 60 en paragraaf 7.5 'Monitoring en tussentijdse evaluatie', p. 62; Leefbaarheidsvisie 2024–2035, hoofdstuk 'Monitoring', p. 23.)
- **Werken via uitvoeringsprogramma's en ketensamenwerking:** wij vertalen doelen naar uitvoerbare maatregelen en werken samen met gemeenten en partners; dit programma is richtinggevend, uitvoering volgt programmatisch. (Leefbaarheidsvisie 2024–2035, hoofdstuk 'Inleiding', p. 5; Economische Visie 2035, paragraaf 7.4, p. 61; Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 2.5 'Doorwerking', p. 19 en hoofdstuk 10.3 'Hoe de omgevingsvisie doorwerkt in beleid en projecten' (omgevingsprogramma's), p. 132.)

3.1.2 Provinciale programma's

Met het Programma Bodem wordt voortgebouwd op het Meerjarenprogramma Ondergrond & Bodem 2020–2025. Bij de voorbereiding is gebruikgemaakt van de resultaten van de evaluatie van het voorgaande programma. In de evaluatie zijn de uitvoering van wettelijke taken en bestuurlijke afspraken, de inzet op kennisontwikkeling en uitvoeringsprojecten ter ondersteuning van beleidsdoelen, en de provinciale rol in vergunning- en instemmingsprocedures voor ondergrondse activiteiten beoordeeld.

Sinds 1 januari 2024 is het beleids- en uitvoeringskader gewijzigd door de inwerkingtreding van de Omgevingswet en de daarmee samenhangende herverdeling van rollen en bevoegdheden. Voor een deel van de locaties met bodemverontreiniging geldt overgangsrecht. Belangrijke uitgangspunten voor dit programma zijn: (1) de provinciale inzet op bodemverontreinigingsbronnen die het grondwater kunnen beïnvloeden, inclusief het signaleren van verspreidingsrisico's en waar nodig bronaanpak, in aansluiting op de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Grondwaterrichtlijn (GWR), en (2) de aanpak van locaties die onder het oude regime van de Wet bodembescherming worden afgehandeld.

Uit de evaluatie blijkt verder dat ontwikkelingen zoals structurele achteruitgang van de grondwaterkwaliteit door diffuse, cumulatieve verontreiniging en de opkomst van (zeer) zorgwekkende stoffen hogere eisen stellen aan monitoring, datakwaliteit en ketensamenwerking. Daarom werken wij aan een consistent en praktisch toepasbaar handelingsperspectief voor opgaven zoals PFAS en diffuus lood, inclusief concretisering van normen en begrippen om interpretatieverschillen in de uitvoering te beperken.

Wij verbinden dit programma expliciet met andere provinciale programma's (zie Bijlage 5). Het Programma Bodem levert daarvoor randvoorwaarden, systeeminformatie en afwegingsinformatie vanuit bodem, ondergrond en grondwater. Andere programma's bepalen binnen hun eigen domein de doelen, maatregelen en uitvoeringsinstrumenten. Zo wordt geborgd dat besluiten in verschillende domeinen aansluiten op de grenzen en mogelijkheden van hetzelfde fysieke systeem. Binnen die afstemming geeft het Programma Bodem expliciet invulling aan het uitgangspunt water en bodem sturend en biedt het bodemkundige en milieuhygiënische onderbouwing voor ruimtelijke keuzes, gebiedsprocessen en investeringsbeslissingen.

3.1.3 Rijksprogramma's

Het Programma Bodem staat in nauwe samenhang met diverse rijksprogramma's die richting geven aan nationale opgaven voor bodem, water, energie, klimaat en leefomgeving. Deze programma's bepalen in belangrijke mate de inhoudelijke kaders en deels ook de uitvoeringsopgaven waarbinnen de provincie haar beleid vormgeeft. Het Programma Bodem vertaalt de bodemaspecten van deze nationale opgaven naar de provinciale context en zorgt ervoor dat rijksbeleid landt op een manier die past bij de Groningse bodemsituatie, risico's en gebiedskenmerken (zie ook Bijlage 6).

Omdat het Rijk de regels voor activiteiten in de diepe ondergrond aanscherpt (Mijnbouwwet/DGDO), maken wij in het Programma Bodem expliciet hoe wij onze provinciale kaders en vaste advieslijn richting het Rijk inzetten voor veiligheid, leefbaarheid, cumulatieve effecten en duurzame borging (zie ook Bijlage 6.4).

3.2 Rollen provincie en juridische verankering

Wij baseren onze rollen binnen dit programma primair op de Omgevingswet en aanpalende wetgeving. De provincie stuurt daarbij via kaderstelling, juridische borging waar nodig, uitvoering binnen eigen bevoegdheden, een consistente advieslijn richting het Rijk en regie op data, monitoring en informatie. Deze rollen functioneren binnen de systeembenadering van dit programma: zij zijn erop gericht om effecten en risico's voor bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit in samenhang te beoordelen en afwenteling tussen domeinen te voorkomen.

In Bijlage 8 zijn onze rollen binnen het Programma Bodem uitgewerkt in zeven samenhangende rollen, inclusief verwijzingen naar relevante wetsartikelen. Deze zeven rollen vormen een nadere uitwerking van de algemene provinciale rollen uit de Omgevingsvisie, toegespitst op bodem, ondergrond en grondwater. Het gaat om de volgende rollen:

1. *Beleidsmatig kaderstellen:* wij bepalen de strategische koers voor bodem, ondergrond en grondwater en werken die uit in omgevingsvisie en (dit) Programma Bodem als brug naar uitvoering.
2. *Juridisch borgen via regels:* waar provinciale belangen dat vragen, borgen wij beleid via de omgevingsverordening, door daar onder meer instructieregels, rechtstreeks werkende regels en toetsings-/beoordelingskaders in op te nemen.
3. *Bevoegd gezag overgangsrecht bodem (Wbb dossiers):* voor lopende dossiers die onder het overgangsrecht vallen blijven wij bevoegd gezag voor besluiten, toezicht en nazorg totdat het dossier is afgerond of structureel is overgenomen.
4. *Programmatische regie en handelingsperspectief:* wij organiseren voor brede of diffuse bodemopgaven, ook waar wij niet zelf bevoegd gezag zijn, een eenduidige aanpak via kaderstelling, ketenafspraken, concretisering van normen en begrippen en praktisch handelingsperspectief voor uitvoering.
5. *Adviseren richting het Rijk (mijnbouw/diepe ondergrond):* wij brengen provinciale belangen (o.a. veiligheid, gezondheid, leefbaarheid en duurzame borging) eenduidig in via een vaste, onderbouwde advieslijn.
6. *Toezicht, handhaving en naleving:* wij bevorderen naleving waar wij bevoegd gezag zijn (o.a. overgangsrecht en provinciale regels) en signaleren/stemmen af waar rijksregels gelden.
7. *Regie op data, monitoring en informatie:* wij voeren regie op definities, datakwaliteit, aansluiting op landelijke registraties en een monitoring- en signaleringslijn die beleid, uitvoering, advisering en toezicht voedt.

7 rollen Programma Bodem	Relatie met 4 rollen Omgevingsvisie
1. Beleidsmatig kaderstellen	Kaderstellend
2. Juridisch borgen via regels	Regulerend (normerend)
3. Bevoegd gezag overgangsrecht bodem	Uitvoerend
4. Programmatische regie en handelingsperspectief	Uitvoerend + regulerend + verbindend
5. Adviseren richting het Rijk	Verbindend / interbestuurlijk / agenderend
6. Toezicht, handhaving en naleving	Uitvoerend + regulerend
7. Regie op data, monitoring en informatie	Ondersteunt alle vier rollen

De inzet van de verschillende rollen per programmalijn is weergegeven in Tabel 3.2. Voor de programmalijnen betekent dit het volgende:

- *Beheersen/saneren bodemverontreiniging:* wij zijn deels nog 'klassiek' bevoegd gezag via het eerbiedigend overgangsrecht (Wbb via Aanvullingswet bodem Omgevingswet), terwijl voor nieuwe verontreinigingen vanaf 1 januari 2024 de gemeente doorgaans bevoegd gezag is en wij vooral samenhang en uitvoerbaarheid bevorderen, onder meer via programmatische regie, handelingsperspectief en ketenafspraken.
- *Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond:* het Rijk is meestal bevoegd gezag op grond van de Mijnbouwwet; wij benutten hier vooral onze kaderstellende en zwaarwegende adviserende rol.
- *Water en bodem sturend:* het zwaartepunt ligt op toetsbare doorwerking in planvorming en, waar nodig, juridische verankering.
- *Data- en kennisbasis op orde:* de nadruk ligt op ketenregie, eenduidige definities, herleidbaarheid en aansluiting op landelijke registraties, zoals de Basisregistratie Ondergrond (BRO).

Tabel 3.2: invloed van de verschillende rollen bij de programmalijnen

Rol (Bijlage 8)	Beheersen/ saneren bodem verontreiniging	Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond	Water en bodem sturend	Data- en kennisbasis op orde
Rol 1 – Beleidsmatig kaderstellen	hoog	hoog	hoog	hoog
Rol 2 – Juridisch borgen via regels	midden	midden	hoog	midden
Rol 3 – Bevoegd gezag overgangsrecht (Wbb dossiers)	hoog	laag	laag	midden
Rol 4 – Programmatische regie en handelingsperspectief (ketenafspraken/handelingsperspectief)	hoog	midden	midden	hoog
Rol 5 – Adviseren richting het Rijk (mijnbouw)	midden	hoog	midden	midden
Rol 6 – Toezicht, handhaving en naleving	midden	laag	midden	midden
Rol 7 – Regie op data, monitoring en informatie	hoog	midden	midden	hoog

De rollen in deze paragraaf beschrijven de formele en functionele rol van de provincie binnen het Programma Bodem. Begrippen als samenwerken, stimuleren, faciliteren, verbinden en ondersteunen duiden vooral op de wijze waarop deze rollen in de praktijk worden ingevuld. Het gaat dus niet om afzonderlijke formele rollen naast de zeven rollen hierboven, maar om manieren van optreden binnen die formele en functionele rollen.

De mate van invloed is bepaald door de formele bevoegdheid en beschikbare instrumenten: hoog wanneer wij bevoegd gezag zijn of via eigen kaders/regels direct kunnen sturen; midden wanneer wij vooral via kaderstelling, ketenafspraken, monitoring en (zwaarwegende) advisering invloed uitoefenen; laag wanneer het Rijk of een andere overheid primair bevoegd gezag is en onze rol beperkt is tot signaleren, afstemmen en ondersteunen.

3.3 Sturing en uitvoering

De beleidskeuze ‘Werken via uitvoeringsprogramma’s en ketensamenwerking’ uit tabel 3.1 vormt het gezamenlijke uitgangspunt voor de sturing en uitvoering van alle vier de programmalijnen. Wij vertalen de beleidskeuzes en werkpakketten uit het Programma Bodem via het Uitvoeringsprogramma Bodem naar prioriteiten, activiteiten, planning, capaciteit en middelen. Met gemeenten, waterschappen, de Omgevingsdienst Groningen en andere betrokken ketenpartners maken wij, ieder vanuit de eigen taken en bevoegdheden, afspraken over uitvoering, verantwoordelijkheden, gegevensuitwisseling en opvolging van

signalen. Vaststelling en periodieke bijstelling verlopen via de reguliere Planning & Control-cyclus, zodat keuzes over tempo, scope en middelen integraal kunnen worden afgewogen. Monitoring en evaluatie ondersteunen de vaste cyclus van plannen, uitvoeren, volgen en bijstellen en maken bestuurlijke sturing op voortgang, uitvoeringskwaliteit en risico's mogelijk.

Waar bodem, water en milieu gelijktijdig bepalend zijn voor de uitvoerbaarheid en duurzaamheid van ruimtelijke en gebiedsgerichte keuzes, volstaat programmatische afbakening alleen niet. In zulke gevallen organiseren wij integrale afweging en afstemming tussen de betrokken provinciale programma's, zodat randvoorwaarden, doelen, maatregelen en signalen uit monitoring in samenhang worden betrokken bij besluitvorming en uitvoering. Het Programma Bodem levert daarvoor systeeminformatie, randvoorwaarden en signalen vanuit het fysieke systeem, terwijl andere programma's hun eigen doelen, maatregelen en instrumenten inbrengen. Gezamenlijke sturing is met name aan de orde bij opgaven waarin functies concurreren of elkaar beïnvloeden, zoals verduurzaming van de landbouw, woningbouw, natuurherstel, klimaatadaptatie en gebiedsontwikkeling.

In aansluiting op de beleidskeuzes uit tabel 3.1 en de provinciale rollen uit paragraaf 3.2 zijn bij de uitvoering van dit programma, over alle werkpakketten heen, de volgende vaste beleidsmatige uitgangspunten leidend. Het voorzorgsbeginsel wordt toegepast bij onzekerheden en potentiële effecten op de lange termijn, in het bijzonder bij activiteiten in de diepe ondergrond. Daarnaast wordt ingezet op het voorkomen van afwenteling: wij voorkomen zoveel mogelijk dat risico's, kosten en negatieve effecten worden doorgeschoven naar later, naar andere gebieden of naar andere functies. Wij bevorderen een voorspelbare en navolgbare uitvoering door eenduidige werkwijzen en ketenafspraken te maken en te ondersteunen met een gedeelde data- en kennisbasis. Waar de bodemsituatie daarom vraagt, wordt gebiedsgericht maatwerk toegepast.

De beleidslijn in dit programma is generiek en programmabreed geformuleerd, maar de toepassing ervan is niet overal gelijk. Verschillen in bodemtype, watersysteem, kwetsbaarheid, milieuruimte en stapeling van opgaven kunnen ertoe leiden dat prioriteiten, randvoorwaarden en maatregelen per gebied verschillen. Daarom werken wij de toepassing van dit programma gebiedsgericht uit in het Uitvoeringsprogramma Bodem en – waar passend – in gebiedsgerichte programma's, gebiedsprocessen en bestuurlijke afwegingen.

Dit programmakader wordt in hoofdstuk 4 t/m 7 per programmalijn uitgewerkt langs een vaste structuur: de gewenste situatie richting 2050, de provinciale inzet en de werkpakketten. De verdere concretisering van activiteiten, planning, capaciteit, middelen en ketenafspraken vindt plaats in het Uitvoeringsprogramma Bodem. Dat programma bevat in beginsel geen nieuwe beleidskeuzes, maar werkt de in dit programma vastgestelde koers en werkpakketten uit en wordt periodiek via de P&C cyclus bijgesteld. Hoofdstuk 8 beschrijft hoe monitoring, rapportage en evaluatie deze uitvoering ondersteunen en waar nodig leiden tot bijsturing.

4. Programmalijn 1: Beheersen/saneren bodemverontreiniging

Wij willen dat de bodem in Groningen veilig, gezond, bruikbaar en veerkrachtig blijft, nu en in de toekomst. Daarom zorgen wij dat bodemverontreinigingen geen onaanvaardbare risico's opleveren voor mens, ecosysteem of verspreiding via bodem en grondwater. Ook voorkomen wij dat verontreiniging maatschappelijke ontwikkelingen onnodig belemmert, door risicogestuurd, proportioneel en passend bij het (beoogde) gebruik van locaties te handelen, met duidelijke afspraken over nazorg, monitoring en overdraagbaarheid (zie par. 4.2 en 4.3). Het beheersen en waar nodig saneren van bodemverontreinigingen is daarmee geen doel op zich, maar een randvoorwaarde voor een gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Zo voorkomen wij dat risico's en beheerkosten zich opstapelen of worden doorgeschoven naar de toekomst en dragen wij bij aan duurzame borging op de lange termijn.

Beleidskoers

- *Voorkomen van verslechtering en herstel waar nodig:* wij beperken nieuwe verontreiniging en verbeteren de bodem- en grondwaterkwaliteit waar risico's, het huidige of beoogde gebruik of wettelijke verplichtingen daarom vragen.
- *Voorzorg bij nieuwe stoffen:* wij signaleren en duiden onzekerheden vroegtijdig en sturen op begrenzing van risico's.
- *Risicogestuurde en gebiedsgerichte aanpak:* wij pakken bodemverontreiniging risicogestuurd, doelmatig en proportioneel aan, afgestemd op bodemtype en het huidige of beoogde gebruik. Het toepasselijke wettelijke kader blijft leidend, ook waar dit verdergaand herstel verlangt.
- *Voorkomen van afwenteling en duurzame borging:* wij voorkomen zoveel mogelijk dat risico's, kosten en negatieve effecten worden doorgeschoven naar later, andere gebieden of andere functies en leggen afspraken over nazorg, monitoring, gebruiksbeperkingen en verantwoordelijkheden duurzaam en overdraagbaar vast.

4.1 Gewenste situatie richting 2050

Bodemverontreinigingen in Groningen zijn risicogestuurd, doelmatig en proportioneel aangepakt, passend bij het (beoogde) gebruik van locaties en in overeenstemming met nationale wettelijke verplichtingen en Europese kaders. Nog aanwezige bodemverontreinigingen vormen dan een beheersbaar onderdeel van een gezonde, veilige en veerkrachtige leefomgeving. Zij leveren geen onaanvaardbare risico's meer op voor mens en ecosysteem en leiden niet tot onaanvaardbare verspreiding via bodem en grondwater. Ook belemmeren zij maatschappelijke ontwikkelingen niet.

Historische bodemverontreinigingen (ontstaan vóór 1987) zijn beheerst of gesaneerd waar nodig. Voor verontreinigingen ontstaan tussen 1987 en 2024 is verontreiniging – voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd – zoveel mogelijk ongedaan gemaakt en zijn nazorg, monitoring en kennisborging duurzaam vastgelegd. Ook voor verontreinigingen die ontstaan vanaf 1 januari 2024 is geborgd dat verontreiniging tijdig wordt aangepakt en dat samenhang, uitvoerbaarheid en grondwaterbelangen structureel worden meegewogen.

Deze gewenste situatie is afgeleid van de drie provinciale visies (zie par. 3.1.1 en Bijlage 3).

4.2 Provinciale inzet

De provinciale inzet binnen deze programmalijn is gericht op een risicogestuurde, doelmatige en proportionele aanpak van bodemverontreiniging binnen de provinciale bevoegdheid, in overeenstemming met nationale wettelijke verplichtingen en Europese kaders. Waar de provincie niet zelf bevoegd gezag is, vervullen wij een kaderstellende en coördinerende rol via afstemming, ketenafspraken en borging van samenhang, uitvoerbaarheid, gegevensuitwisseling en – waar relevant – grondwaterbelangen.

Hoewel deze programmalijn primair is gericht op bodemverontreiniging, bezien wij de opgave niet los van het bredere fysieke systeem. Bodemverontreiniging kan doorwerken naar grondwater, het watersysteem, natuur en andere functies in de leefomgeving, terwijl milieudruk uit andere domeinen de bodemkwaliteit mede beïnvloedt. Daarom betrekken wij bij onze inzet, naast de juridische regimekeuze en de bevoegdheidsverdeling, ook de samenhang met grondwaterbelangen, verspreidingsrisico's, milieuruimte en gebiedsontwikkeling.

Naast sanering, beheersing en nazorg richt deze programmalijn zich ook op het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging en verdere bodemaantasting. Dat doen wij door vroegtijdige signalering, het bevorderen van bronaanpak waar dat aan de orde is, het maken van ketenafspraken en het verbinden van bodemkundige randvoorwaarden aan nieuwe ontwikkelingen en activiteiten. Daarmee voorkomen wij dat nieuwe risico's en beheerkosten ontstaan of worden doorgeschoven naar later.

Binnen deze provinciale inzet geldt het volgende:

- Voor **overgangsrechtelijke Wbb-dossiers** waarvoor de provincie bevoegd gezag is, richt de inzet zich op sanering en afronding waar de sanering nog moet starten of loopt, en op nazorg en langetermijnborging na sanering waar restverontreiniging en langdurige verplichtingen aan de orde zijn.
- Voor **niet-overgangsrechtelijke oude gevallen** (ontstaan vóór 1 januari 2024, zonder provinciaal overgangsrechtdossier) ligt het bevoegd gezag in de regel bij gemeenten, of bij waterschappen voor waterbodems. De provinciale inzet richt zich daar op kaderstelling, afstemming, ketenafspraken en borging van samenhang, uitvoerbaarheid en grondwaterbelangen.
- Voor **nieuwe gevallen vanaf 1 januari 2024** geldt het stelsel van de Omgevingswet en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Ook hier ligt het bevoegd gezag in de regel bij gemeenten, of bij waterschappen voor waterbodems, en vervult de provincie een kaderstellende en coördinerende rol waar provinciale belangen dat vragen.

Deze driedeling maakt duidelijk dat de provinciale inzet verschilt naar juridisch regime en bevoegdheidsverdeling, maar steeds is gericht op een risicogestuurde aanpak, duurzame borging en het voorkomen van afwenteling. De verdere uitwerking hiervan is opgenomen in de werkpakketten in paragraaf 4.3.

Dat betekent ook dat wij de aanpak van bodemverontreiniging niet alleen beoordelen vanuit de locatie zelf, maar in samenhang met de gebiedsopgave, het huidige of beoogde gebruik, de kwetsbaarheid van bodem en grondwater en de effecten op andere functies in de leefomgeving. Waar sanering, beheersing of nazorg samenlopen met gebiedsontwikkeling, natuur, water of andere ruimtelijke opgaven, betrekken wij deze samenhang expliciet bij prioritering, maatregelkeuze en overdraagbaarheid. Zo voorkomen wij dat beslissingen binnen één dossier leiden tot afwenteling of belemmeringen elders in het fysieke systeem.

De voortgang richting 2050 volgen wij aan de hand van drie kernvragen. Ten eerste: nemen onaanvaardbare risico's voor mens, ecosysteem en verspreiding aantoonbaar af, en blijven locaties veilig bruikbaar of kunnen zij tijdig bruikbaar worden gemaakt voor passend gebruik en gebiedsontwikkeling? Ten tweede: worden overgangsrechtelijke dossiers tijdig en navolgbaar afgerond, en zijn maatregelen, verantwoordelijkheden, gebruiksbeperkingen en bodeminformatie duurzaam vastgelegd en overdraagbaar? Ten derde: worden brede bodemverontreinigingsopgaven en nieuwe verontreinigingen vanaf 1 januari 2024 tijdig, consistent en in samenhang opgepakt, met voldoende aandacht voor uitvoerbaarheid, grondwaterbelangen en ketenafspraken? Deze kernvragen vormen de bestuurlijke sturingsbasis en verbinden de provinciale inzet met de twaalf werkpakket-KPI's in hoofdstuk 8 en de bijsturing via het Uitvoeringsprogramma Bodem.

Kader 4.1 Tijdlijn ontstaan periode verontreiniging en juridische regimekeuze

Voor 1987 – historische bodemverontreiniging: risicogestuurde aanpak (saneren waar risico's dit noodzakelijk maken of op een natuurlijk moment functiegericht; anders beheersen/nazorg/monitoring).

1987–2024 (overgangsrechtelijke dossiers) – verontreiniging in lopende Wbb dossiers waarvoor het Wbb regime onder het overgangsrecht materieel doorwerkt en waarvoor de provincie bevoegd gezag blijft: zorgplicht/herstelprincipe (voorkomen, beperken en – voor zover redelijkerwijs mogelijk – herstellen) met nazorg, monitoring en duurzame borging.

1987–2024 (niet-overgangsrechtelijke oude gevallen) – verontreiniging ontstaan vóór 1 januari 2024 zonder provinciaal overgangsrechtdossier: valt in de regel onder het bevoegd gezag van gemeenten, of van waterschappen voor waterbodems; de rol van de provincie ligt dan in kaderstelling, afstemming, ketenafspraken en borging van samenhang, uitvoerbaarheid en grondwaterbelangen.

Vanaf 1 januari 2024 – nieuwe verontreiniging valt onder de Omgevingswet en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal); het bevoegd gezag ligt in de regel bij gemeenten, of bij waterschappen voor waterbodems. Ook hier vervult de provincie, waar zij niet zelf bevoegd gezag is, een kaderstellende en coördinerende rol waar provinciale belangen dat vragen.

4.3 Werkpakketten

De beleidsmatige inzet voor de programmalijn Beheersen/saneren bodemverontreiniging is geordend in vier samenhangende werkpakketten. Het Uitvoeringsprogramma Bodem werkt deze uit in concrete acties, planning, capaciteit en middelen. De werkpakketten betreffen: (1) overgangsrechtelijke Wbb-dossiers waar de sanering nog moet starten of reeds loopt, (2) overgangsrechtelijke Wbb-dossiers na sanering, met restverontreiniging en langdurige verplichtingen, (3) het voorkomen en beperken van grondwaterverontreiniging in aansluiting op de doelstellingen van de KRW en de GWR, en (4) PFAS, diffuus lood, voormalige stortplaatsen, nieuwe verontreinigingen vanaf 1 januari 2024 en andere brede opgaven. Voor overgangsrechtelijke Wbb-dossiers zijn wij bevoegd gezag; voor overige locaties, waar het bevoegd gezag in de regel bij gemeenten of waterschappen ligt, richt onze inzet zich op kaderstelling, afstemming, ketenafspraken en borging van samenhang, uitvoerbaarheid en navolgbare vastlegging.

Voor overgangsrechtelijke Wbb-dossiers zijn wij bevoegd gezag. Voor overige locaties, waar het bevoegd gezag in de regel bij gemeenten of waterschappen ligt, richt onze inzet zich op kaderstelling, afstemming, ketenafspraken en borging van samenhang, uitvoerbaarheid en navolgbare vastlegging. De uitvoering is risicogestuurd: bij onaanvaardbare risico's worden maatregelen zo spoedig mogelijk getroffen; in andere gevallen kan worden aangesloten bij een natuurlijk moment, zoals herontwikkeling of functiewijziging. Hieronder is deze afbakening uitgewerkt in vier samenhangende werkpakketten.

Bij de uitvoering van alle werkpakketten geldt dat maatregelen risicogestuurd, doelmatig en proportioneel worden gekozen en passen binnen het toepasselijke wettelijke kader. Dat betekent dat maatregelen naar aard, omvang en timing in redelijke verhouding staan tot het beoogde effect, de uitvoerbaarheid, de beschikbare instrumenten en het huidige of beoogde gebruik van de locatie. Waar de wet ruimte laat voor afweging, wordt niet zwaarder ingegrepen dan nodig is om onaanvaardbare risico's weg te nemen of

beheersbaar te maken. Waar uit wet- en regelgeving verdergaande verplichtingen voortvloeien, zoals bij de zorgplicht of het herstelprincipe, zijn ook die bepalend voor de aard en omvang van de maatregelen. Waar dat passend is, kan worden aangesloten bij een natuurlijk moment, zoals herontwikkeling of functiewijziging, mits risico's in de tussenliggende periode afdoende zijn beheerst. De nadere operationalisering van deze afweging wordt uitgewerkt in het Uitvoeringsprogramma Bodem.

Werkpakket 1:

Saneren en afronden richt zich op overgangsrechtelijke Wbb-dossiers waar de sanering nog moet starten of reeds loopt. Daarbij maken wij onderscheid tussen historische verontreinigingen (ontstaan vóór 1987) en verontreinigingen ontstaan tussen 1 januari 1987 en 1 januari 2024 waarvoor de zorgplicht (herstelprincipe) onder het overgangsrecht materieel doorwerkt.

Overgangsrechtelijke dossiers ronden wij af volgens het geldende Wbb-regime en dragen wij, indien aan de orde, structureel over aan de nieuwe stelsels, zodat bescherming van mens en milieu ook op de lange termijn aantoonbaar is vastgelegd en locaties weer bruikbaar blijven of tijdig bruikbaar kunnen worden gemaakt voor passend gebruik en gebiedsontwikkeling.

Historische bodemverontreinigingen (ontstaan vóór 1987) pakken wij binnen onze bevoegdheden risicogestuurd aan. Bij onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's bevorderen wij actieve sanering. In andere gevallen vindt sanering in beginsel plaats op een natuurlijk moment, bijvoorbeeld bij herontwikkeling of andere maatschappelijke initiatieven in het ruimtegebruik, met beheersing, nazorg en monitoring waar restverontreiniging achterblijft. Als de veroorzaker of eigenaar niet verantwoordelijk is te houden of niet in staat is onderzoek, sanering of beheer te dragen, wordt binnen de publieke verantwoordelijkheid beoordeeld welke maatregelen nodig zijn om risico's te beperken en verdere verspreiding te voorkomen.

Voor verontreinigingen die ontstaan zijn tussen 1987 en 2024, waarop op grond van het overgangsrecht het oude recht, waaronder de Wbb, van toepassing is, zien wij als bevoegd gezag toe op de toepassing van de zorgplicht (herstelprincipe). Daarbij gaat het om het voorkomen, beperken en – voor zover redelijkerwijs mogelijk – ongedaan maken van verontreiniging, met navolgbare vastlegging van maatregelen, verantwoordelijkheden, opvolging en overdracht waar dat aan de orde is.

Werkpakket 2:

Nazorg en afspraken voor de lange termijn richt zich op overgangsrechtelijke Wbb-dossiers na sanering, met restverontreiniging en langdurige verplichtingen. Wij leggen vast welke beheersmaatregelen, gebruiksbeperkingen en nazorgmaatregelen nodig zijn en wie daarvoor verantwoordelijk is, zodat risico's voor mens, ecosysteem en bodemfuncties nu en op de lange termijn beheersbaar blijven. Daarmee maken wij ook duidelijk onder welke voorwaarden locaties veilig bruikbaar zijn en voorkomen wij dat onduidelijkheid over restverontreiniging, verantwoordelijkheden of gebruiksbeperkingen onnodig leidt tot stagnatie bij beheer, overdracht of gebiedsontwikkeling.

In alle gevallen leggen wij informatie over locaties, maatregelen en afspraken zorgvuldig vast en zorgen wij dat deze volledig, navolgbaar en overdraagbaar is, waar nodig richting omgevingsplannen of het Regionaal Waterprogramma. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 10.5 'Monitoring: www.destaatvangroningen.nl', p. 135).

Werkpakket 3:

Grondwater: voorkomen en beperken van verontreiniging richt zich op het voorkomen en beperken van verontreiniging van het grondwater, in aansluiting op de doelstellingen van de KRW en de GWR. Binnen het Programma Bodem werkt dit werkpakket het deel van de grondwateropgave uit dat samenhangt met bodemverontreinigingsbronnen, verspreidingsrisico's, bronaanpak, registratie en – waar nodig – risicogestuurde monitoring. Het is aanvullend op werkpakket 1 en 2 en ziet op bodemverontreinigingsbronnen die kunnen doorwerken naar het grondwater en niet onder het overgangsrecht bodem vallen. Wij signaleren en beoordelen verspreidingsrisico's en organiseren waar nodig maatregelen bij de bronlocatie en/of in de verspreidingspluim.

Voor verontreinigingen vanaf 1 januari 2024 geldt het regime van de Omgevingswet; de eerste verantwoordelijkheid ligt daarbij bij degene die de activiteit verricht, terwijl de publiekrechtelijke borging meestal bij de gemeente ligt en bij waterbodems vaak bij het waterschap. De provincie vervult vooral een kaderstellende en coördinerende rol.

Grondwaterverontreinigingen die zijn ontstaan vóór 1 januari 2024, niet onder het overgangsrecht bodem vallen en geen gevaar vormen voor de doelstellingen van de KRW en de GWR, worden geregistreerd. Daarbij wordt vastgelegd of en zo ja van welke uitzonderingsgrond voor sanering of beperking van inbreng gebruik is gemaakt.

Om de ontstaansdatum van een bodemverontreiniging te achterhalen, wordt een combinatie van **historisch onderzoek, grondanalyse en grondwateronderzoek** gebruikt. Dit is cruciaal om te bepalen wie er aansprakelijk is, bijvoorbeeld voor de kosten van een bodemsanering.

Werkpakket 4:

PFAS, diffuus lood, voormalige stortplaatsen, nieuwe verontreinigingen vanaf 2024 en andere brede opgaven richt zich op brede bodemverontreinigingsopgaven waarvoor de provincie in wisselende mate niet zelf het bevoegde gezag is, zoals PFAS, diffuus lood, voormalige stortplaatsen en nieuwe verontreinigingen vanaf 1 januari 2024. De provinciale inzet is daarbij gericht op samenhang, uitvoerbaarheid, grondwaterbelangen, ketenafspraken, vroegtijdige signalering en een eenduidig handelingsperspectief. Bij onzekerheden over nieuwe stoffen passen wij voorzorg toe: wij duiden signalen en onzekerheden en bevorderen binnen de geldende bevoegdheidsverdeling passende maatregelen om risico's te begrenzen. Daarbij sluiten wij aan op de signalerings- en opvolglijn van werkpakket 12. Zo worden deze opgaven tijdig, consistent en navolgbaar opgepakt en worden nieuwe bodemverontreiniging en verdere bodemaantasting zoveel mogelijk voorkomen.

Waar de veroorzaker of eigenaar niet verantwoordelijk is te houden of niet in staat is onderzoek, sanering, beheer of nazorg te bekostigen, wordt binnen de publieke verantwoordelijkheid beoordeeld welke maatregelen nodig zijn om risico's te beheersen en duurzame borging te organiseren. In die situaties rust de verantwoordelijkheid voor nazorg en langdurige borging in de praktijk bij de overheid. Hiervoor zijn middelen op de rijksbegroting gereserveerd tot 2030 en beschikbaar via de Regeling specifieke uitkering bodem 2021–2025.

Monitoring en verantwoording over deze programmalijn vindt plaats op programmaniveau in hoofdstuk 8 (Tabel 8.1) en is nader uitgewerkt in Bijlage 1, paragraaf B1.1. De voortgang op werkpakketniveau, inclusief de twaalf werkpakket-KPI's, wordt gevolgd en gerapporteerd via het Uitvoeringsprogramma Bodem.

5. Programmalijn 2: Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond

Met de programmalijn Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond stellen wij veiligheid voor mens en milieu centraal. Binnen onze provinciale beleids- en advieslijn onderscheiden wij activiteiten die wij op voorhand niet aanvaardbaar achten en activiteiten die wij onder voorwaarden aanvaardbaar achten. Deze uitgangspunten sturen onze beleidsinzet en advisering binnen de geldende bevoegdheidsverdeling.

Activiteiten in de diepe ondergrond kunnen langdurige en soms onomkeerbare effecten hebben op veiligheid, leefomgeving, vertrouwen van inwoners en andere functies in de fysieke leefomgeving. Daarom is een zorgvuldige en terughoudende provinciale lijn nodig, waarin voorzorg, beheersbaarheid van risico's en duurzame borging op lange termijn centraal staan. Deze programmalijn maakt duidelijk hoe wij binnen onze rol en bevoegdheden richting geven aan die lijn en onder welke voorwaarden gebruik van de diepe ondergrond voor ons bestuurlijk aanvaardbaar is.

Beleidskoers

- *Niet-aanvaardbare activiteiten:* wij achten nieuwe gasvelden, nieuwe putten in bestaande gasvelden, verlenging van aardgaswinning uit kleine gasvelden, opslag of berging van radioactief afval, het storten of bergen van gevaarlijk afval en permanente CO_2-opslag in de Groningse ondergrond niet aanvaardbaar.
- *Veilig, verantwoord en nee, tenzij:* wij beoordelen overige nieuwe activiteiten en uitbreidingen vanuit veiligheid, voorzorg en risicobeheersing. Wij achten deze alleen aanvaardbaar als de fysieke veiligheid en beheersbaarheid van risico's overtuigend zijn aangetoond en aan de provinciale voorwaarden is voldaan. Ervaren veiligheid betrekken wij bij de maatschappelijke afweging.
- *Activiteiten onder voorwaarden:* wij achten bestaande en nieuwe zoutwinningsactiviteiten en opslag van aardgas en/of waterstof in zoutcavernes onder voorwaarden aanvaardbaar, mits de gevolgen vooraf inzichtelijk zijn en beheersmaatregelen uitvoerbaar en duurzaam geborgd zijn. Geothermie en andere toepassingen buiten de categorie niet-aanvaardbare activiteiten beoordelen wij aan de hand van de uitgangspunten in paragraaf 5.1.

- *Maatschappelijke inpassing en duurzame borging:* wij wegen fysieke en subjectieve veiligheid, cumulatieve effecten, vertrouwen van inwoners, maatschappelijke aanvaardbaarheid, overlastbeperking en maatschappelijke meerwaarde mee. Wij zetten in op tijdige, begrijpelijke informatie en vroegtijdige betrokkenheid van lokale overheden. Om afwenteling zoveel mogelijk te voorkomen, zetten wij in op uitvoerbare, duurzaam vastgelegde afspraken over monitoring, nazorg, schadeherstel, verantwoordelijkheden en – waar relevant – financiële zekerheid.

Deze keuzes geven richting aan onze beleidsinzet en advisering binnen de geldende bevoegdheidsverdeling en rijkswet- en regelgeving. Wij hanteren hiermee geen zelfstandig provinciaal vergunningenregime. Zie tabel 3.1 voor het gezamenlijke overzicht en de aanvullende bron over zoutwinning; Bijlage 3 verantwoordt de herkomst uit de provinciale visies.

5.1 Begrippen en provinciale uitgangspunten

In deze programmalijn hanteren wij de provinciale uitgangspunten *veilig, verantwoord en nee, tenzij* als vaste lijn voor ons provinciale handelen en voor onze advisering richting het Rijk als bevoegd gezag. Deze begrippen zijn geen wettelijke definities, maar provinciale uitgangspunten voor onze beleidsinzet en advisering, afgeleid van de Omgevingsvisie 2026–2050: omgevingsveiligheid (p. 42), bodem en ondergrond (p. 60–61) en het voorzorgsbeginsel (p. 21–22). Zij sturen onze inzet binnen de geldende bevoegdheidsverdeling; rijkswet- en regelgeving, waaronder de Mijnbouwwet, blijft daarbij leidend.

- **Veilig:** een activiteit in de diepe ondergrond is veilig wanneer zij geen onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, milieu en leefomgeving. Onder onaanvaardbare risico's verstaan wij in deze programmalijn risico's die op basis van een bestuurlijke afweging niet aanvaardbaar worden geacht. Daarbij betrekken wij het wettelijke kader (o.a. Mijnbouwwet), directe, indirecte en cumulatieve effecten op de lange termijn, zoals seismische risico's, bodemdaling, verstoring van grond- en watersystemen en verontreiniging (naar bodem, water en lucht).
- **Verantwoord:** een activiteit is verantwoord wanneer de nadelige gevolgen en risico's voor mens, milieu en leefomgeving aantoonbaar beheersbaar zijn, verplichtingen voor de lange termijn adequaat zijn geborgd – waaronder monitoring, nazorg en, waar relevant, financiële zekerheid – en ook de belangen van omwonenden zorgvuldig zijn geborgd via heldere informatie, vaste aanspreekpunten, duidelijke schadeafhandeling en, waar passend, een bijdrage aan de lokale leefbaarheid. Daarmee wordt afwenteling naar toekomstige generaties, andere gebieden of andere functies voorkomen.
- **Nee, tenz**ij: bij onzekerheid over mogelijke nadelige effecten passen wij het voorzorgsbeginsel toe. Vanwege de kwetsbaarheid en mogelijke onomkeerbaarheid van ingrepen beschouwen wij mijnbouw en activiteiten met een vergelijkbaar risicoprofiel als slechts bij hoge uitzondering aanvaardbaar. Nieuwe activiteiten of uitbreiding van bestaande activiteiten zijn alleen aanvaardbaar wanneer veiligheid en beheersbaarheid overtuigend zijn aangetoond.

Binnen de geldende bevoegdheidsverdeling brengen wij deze uitgangspunten structureel en onderbouwd in bij rijksbesluitvorming over nieuwe of voortzetting van bestaande activiteiten in de diepe ondergrond. Daarbij leggen wij nadruk op veiligheid, bescherming van de leefomgeving, zorgvuldige maatschappelijke inpassing en duurzame borging.

5.2 Gewenste situatie richting 2050

De diepe ondergrond van Groningen levert geen onaanvaardbare risico's op voor fysieke of subjectieve veiligheid en is geen bron van maatschappelijke onzekerheid. De gevolgen van eerdere mijnbouwactiviteiten zijn duurzaam beheersbaar en resterende effecten en verplichtingen voor de lange termijn zijn geborgd, inclusief monitoring, nazorg en – waar relevant – financiële zekerheid. Nieuwe duurzame toepassingen, zoals geothermie, vinden alleen plaats binnen strikte grenzen en alleen wanneer risico's aantoonbaar beheersbaar zijn en cumulatieve effecten en effecten op de lange termijn navolgbaar zijn beoordeeld en onder controle blijven. Omdat het Rijk hierbij vaak bevoegd gezag is, brengen wij provinciale belangen via een vaste advieslijn en provinciale kaders in. Binnen onze provinciale advieslijn richting het Rijk brengen wij consequent in dat nieuwe gasvelden, nieuwe putten in bestaande gasvelden en verlenging van aardgaswinning uit kleine gasvelden niet aanvaardbaar zijn. Ook passen opslag of berging van radioactief afval, het storten of bergen van gevaarlijk afval en permanente opslag van CO_2 in de Groningse ondergrond niet binnen deze koers. Wij ondersteunen CO_2-reductie door afvang van industriële emissies en benutting van CO_2 als grondstof in circulaire waardeketens. Afgevangen CO_2 moet circulair worden benut of elders veilig worden verwerkt; dit geldt ook voor de CO_2 die vrijkomt bij blauwe waterstof. Zoutwinning en de opslag van aardgas en/of waterstof in zoutcavernes zijn onder voorwaarden wel mogelijk. Dit geldt voor bestaande en nieuwe zoutwinningsactiviteiten, mits de veiligheid technisch-inhoudelijk is onderbouwd, gevolgen en beheersmaatregelen vooraf inzichtelijk en uitvoerbaar zijn en fysieke en subjectieve veiligheid, maatschappelijke aanvaardbaarheid, schadeherstel en maatschappelijke meerwaarde worden meegewogen.

Inwoners zijn richting 2050 tijdig, begrijpelijk en volledig geïnformeerd over activiteiten in de diepe ondergrond en de mogelijke effecten daarvan op hun leefomgeving. In gebieden waar nieuwe activiteiten of voortzetting van bestaande activiteiten in beeld zijn, worden inwoners en lokale overheden vroegtijdig betrokken bij de voorgenomen activiteit en de inpassing daarvan. Vooraf is helder wat het beoogde eindbeeld is, inclusief eventueel vervolggebruik van de ondergrond.

Richting 2050 is er een actuele en toereikende kennisbasis beschikbaar over de diepe ondergrond en de effecten van activiteiten daarin, zodat risico's, gevolgen en bestuurlijke afwegingen transparant kunnen worden onderbouwd.

Onder die voorwaarden kan het vertrouwen van inwoners in de overheid en in het gebruik van de diepe ondergrond duurzaam worden ondersteund en versterkt.

Deze gewenste situatie is afgeleid van de drie provinciale visies (zie par. 3.1.1 en Bijlage 3) en in het bijzonder van de Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 5.2 'Richtinggevende keuzes voor 2035', Keuze 4 'We verbeteren de omgevingsveiligheid' (p. 42), en hoofdstuk 5.5 'Bodem en ondergrond' (p. 60–61). Het standpunt over zoutwinning en de opslag van aardgas en/of waterstof in zoutcavernes is aangevuld op basis van de GS-brief 'Aanvulling standpunt zoutwinning in Programma Bodem', kenmerk K347 / 2026-152193, 29 september 2026.

5.3 Provinciale inzet

Met de programmalijn *Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond* oefenen wij binnen onze rol via een vaste advieslijn invloed uit op rijksbesluiten over de diepe ondergrond (>100 m). Daarbij hanteren wij de provinciale uitgangspunten veilig, verantwoord en nee, tenzij. Veiligheid, risicobeheersing, voorzorg en duurzame borging staan centraal. Binnen onze provinciale beleids- en advieslijn blijven activiteiten die wij op voorhand niet aanvaardbaar achten, ook bij een gunstige risicobeoordeling niet aanvaardbaar. Overige nieuwe activiteiten achten wij alleen aanvaardbaar wanneer risico's voor mens, milieu en leefomgeving aantoonbaar beheersbaar zijn, effecten op de lange termijn voldoende zijn beoordeeld en monitoring, nazorg en – waar relevant – financiële zekerheid passend zijn geborgd.

Een actuele en toereikende kennisbasis over de diepe ondergrond en de effecten van activiteiten daarin is noodzakelijk voor risicobeoordeling, advisering en bestuurlijke afweging. Daarom zetten wij ons er binnen onze rol voor in dat informatie uit onderzoek, monitoring en toezicht beschikbaar, actueel en bruikbaar is voor de toepassing van de provinciale beleids- en advieslijn.

Binnen de provinciale beleids- en advieslijn voor veilig en verantwoord gebruik van de diepe ondergrond zijn zoutwinning en de opslag van aardgas en/of waterstof in zoutcavernes onder voorwaarden mogelijk. Dit geldt voor bestaande en nieuwe zoutwinningsactiviteiten. De voorwaarden worden betrokken bij onze advisering richting het Rijk en bij de beoordeling van de ruimtelijke en maatschappelijke inpassing van deze activiteiten.

Bij zoutwinning onderscheiden wij magnesiumzoutwinning en steenzoutwinning als afzonderlijke winningsvormen. Voor beide blijft het uitgangspunt 'veilig, verantwoord en nee, tenzij' gelden. Vanwege hun verschillende effecten op bodem en leefomgeving betrekken wij bij de verdere beleidsuitwerking, advisering en uitvoering de specifieke kenmerken en risico's van elke winningsvorm afzonderlijk.

Hoewel deze programmalijn primair is gericht op activiteiten in de diepe ondergrond, bezien wij de opgave niet geïsoleerd. Ingrepen in de diepe ondergrond kunnen doorwerken naar bodem, grondwater, watersysteem, leefomgeving en milieukwaliteit, terwijl omgekeerd bestaande systeemcondities mede bepalend zijn voor de risico's en aanvaardbaarheid van nieuwe activiteiten. Daarom beoordelen wij effecten, risico's en randvoorwaarden niet alleen vanuit de diepe ondergrond zelf, maar in samenhang met het bredere fysieke systeem en met de functies en kwetsbaarheden die daarvan afhankelijk zijn.

Voor de technisch-inhoudelijke beoordeling van de veiligheid van zoutwinning baseren wij ons in hoofdzaak op de adviezen van Staatstoezicht op de Mijnen en TNO over onder meer winningsplannen. Daarnaast moeten de gevolgen van de activiteit en de maatregelen om deze te beheersen vooraf inzichtelijk, uitvoerbaar en duurzaam geborgd zijn.

Bij onze inzet wegen wij naast fysieke veiligheid ook subjectieve veiligheid, vertrouwen van inwoners, maatschappelijke aanvaardbaarheid, overlastbeperking, schadeherstel en maatschappelijke meerwaarde expliciet mee. Mijnbouw en vergelijkbare ondergrondactiviteiten zijn voor ons niet vanzelfsprekend, maar uitzonderlijk. Binnen onze provinciale advieslijn richting het Rijk brengen wij consequent in dat nieuwe gasvelden, nieuwe putten in bestaande gasvelden en verlenging van aardgaswinning uit kleine gasvelden niet aanvaardbaar zijn. Opslag of berging van radioactief afval en het storten of bergen van gevaarlijk afval in de diepe ondergrond passen evenmin binnen deze provinciale lijn.

Voor CO_2 hanteren wij een onderscheid tussen afvang, benutting en opslag. Wij ondersteunen het afvangen van industriële CO_2-emissies en het benutten van CO_2 als grondstof binnen circulaire waardeketens. Binnen onze provinciale beleids- en advieslijn achten wij permanente opslag van CO_2 in de Groningse ondergrond niet aanvaardbaar. Bij blauwe waterstof moet de vrijkomende CO_2 circulair worden benut of elders veilig worden verwerkt. Deze lijn is gebaseerd op veiligheid, voorzorg en de ervaringen met gaswinning en bodemdaling.

Specifiek voor zoutwinning geldt dat bij mogelijke bodemdaling de gevolgen voor de waterhuishouding en de benodigde maatregelen vooraf moeten zijn beschreven. Het betrokken waterschap moet hebben aangegeven dat deze maatregelen uitvoerbaar zijn. De uitvoering en werking van de maatregelen worden gevolgd en waar nodig bijgesteld.

Voor deze provinciale inzet volgen wij de voortgang richting 2050 aan de hand van drie kernvragen: (1) zijn veiligheidsrisico's (objectief en subjectief), cumulatieve effecten en effecten op de lange termijn tijdig in beeld en bestuurlijk voldoende geduid om onaanvaardbare risico's en maatschappelijke onzekerheid te voorkomen, (2) brengen wij onze provinciale beleids- en advieslijn richting het Rijk en toezichthouders eenduidig, tijdig en navolgbaar in, waarbij wij activiteiten die wij op voorhand niet aanvaardbaar achten als zodanig beoordelen en overige nieuwe activiteiten en uitbreidingen alleen onder strikte voorwaarden en bij aantoonbaar beheersbare risico's aanvaardbaar achten, en (3) zijn monitoring, nazorg, opvolging van signalen en – waar relevant – financiële zekerheid aantoonbaar zodanig geborgd dat resterende effecten beheersbaar blijven en het vertrouwen van inwoners duurzaam wordt ondersteund?

Deze kernvragen vormen de bestuurlijke sturingsbasis: zij verbinden de provinciale inzet met de twaalf werkpakket-KPI's (hoofdstuk 8) en ondersteunen prioritering en bijsturing in de uitvoering via het Uitvoeringsprogramma Bodem.

Wij werken deze provinciale lijn uit via advisering richting het Rijk en concretiseren haar periodiek in het Uitvoeringsprogramma Bodem. Wanneer onze rol en bevoegdheden daartoe aanleiding geven, zetten wij achtereenvolgens advisering, een zienswijze en eventueel een juridische procedure in. Daarnaast benutten wij de mogelijkheden van ruimtelijke ordening en milieuwetgeving voor de bovengrondse inpassing. Bevindingen uit deze instrumenten kunnen leiden tot aanpassing van uitvoering, monitoring of provinciale kaders.

Wanneer een activiteit niet voldoet aan de provinciale voorwaarden, kunnen wij een zienswijze indienen en, indien daartoe aanleiding bestaat, in een later stadium een juridische procedure starten. Bij de voorbereiding van adviezen, zienswijzen en eventuele juridische stappen trekken wij bij voorkeur gezamenlijk op met betrokken gemeenten, waterschappen en andere lokale overheden.

Naast onze adviserende rol benutten wij, in samenspraak met gemeenten en waterschappen, de mogelijkheden van ruimtelijke ordening en milieuwetgeving om de bovengrondse inrichting en de effecten op de fysieke leefomgeving van bestaande en toekomstige winningslocaties te beïnvloeden en mede te bepalen.

Deze beoordeling raakt ook aan ruimtelijke keuzes, gebiedsprocessen en andere programma's. Activiteiten in de diepe ondergrond kunnen immers randvoorwaardelijk zijn voor woningbouw, energie-infrastructuur, natuur, waterbeheer en andere functies in de leefomgeving. Daarom worden signalen en risico's niet alleen betrokken bij advisering over de ondergrondactiviteit zelf, maar – waar dat nodig is – ook in samenhang

met andere provinciale programma's, gebiedsgerichte afwegingen en bestuurlijke keuzes over de toelaatbaarheid en inpassing van ontwikkelingen.

5.4 Werkpakketten

Met onderstaande inzet positioneren wij ons als een beschermende en richtinggevende overheid. Binnen onze rol en bevoegdheden zetten wij richting 2050 in op veiligheid, voorzorg, zorgvuldige bestuurlijke afweging en maatschappelijke verantwoordelijkheid bij het gebruik van de diepe ondergrond, in lijn met de provinciale uitgangspunten (paragraaf 5.1).

De beleidsmatige inzet voor de programmalijn Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond is geordend in drie samenhangende werkpakketten. Het Uitvoeringsprogramma Bodem werkt deze uit in concrete acties, planning, capaciteit en middelen. De werkpakketten geven uitwerking aan advisering, afstemming en borging en richten zich daarbij niet alleen op de activiteit in de diepe ondergrond zelf, maar ook op de mogelijke doorwerking naar bodem, grondwater, watersysteem, leefomgeving en andere gebruiksfuncties. Daarmee wordt zichtbaar hoe veiligheidsafwegingen, monitoring, nazorg en bestuurlijke oordeelsvorming aansluiten op de samenhang en kwetsbaarheden van het fysieke systeem als geheel.

Werkpakket 5:

Provinciale lijn en advisering. Wij hanteren de provinciale uitgangspunten veilig, verantwoord en nee, tenzij als vaste lijn voor advisering richting het Rijk en andere rijksprocessen over activiteiten in de diepe ondergrond. Daarbij brengen wij provinciale belangen eenduidig en navolgbaar in, met expliciete aandacht voor fysieke en subjectieve veiligheid, vertrouwen van inwoners, leefbaarheid, gezondheid, cumulatieve effecten en maatschappelijke aanvaardbaarheid. Binnen onze provinciale advieslijn brengen wij consequent in dat nieuwe gasvelden, nieuwe putten in bestaande gasvelden en verlenging van aardgaswinning uit kleine gasvelden niet aanvaardbaar zijn. Ook opslag of berging van radioactief afval, het storten of bergen van gevaarlijk afval en permanente opslag van CO_2 in de Groningse ondergrond passen niet binnen deze provinciale uitgangspunten. Wij ondersteunen wel CO_2-afvang bij industriële emissies en benutting van CO_2 als grondstof in circulaire waardeketens; afgevangen CO_2 moet circulair worden benut of elders veilig worden verwerkt. Zoutwinning en de opslag van aardgas en/of waterstof in zoutcavernes zijn onder voorwaarden wel mogelijk. Dit geldt voor bestaande en nieuwe zoutwinningsactiviteiten. Voor de technisch-inhoudelijke beoordeling van de veiligheid baseren wij ons in hoofdzaak op de adviezen van Staatstoezicht op de Mijnen en TNO over onder meer winningsplannen. De gevolgen van de activiteit en de maatregelen om deze te beheersen moeten vooraf inzichtelijk, uitvoerbaar en duurzaam geborgd zijn.

Bij nieuwe activiteiten in de diepe ondergrond zijn wij terughoudend. Binnen onze provinciale beleids- en advieslijn blijven activiteiten die wij op voorhand niet aanvaardbaar achten, ook bij een gunstige risicobeoordeling niet aanvaardbaar. Overige nieuwe activiteiten achten wij alleen aanvaardbaar wanneer overtuigend is onderbouwd dat zij veilig, beheersbaar en maatschappelijk verantwoord zijn. Bij twijfel geldt voorzorg.

Bij de beoordeling van de maatschappelijke impact betrekken wij ook de wijze waarop toekomstige

activiteiten landschappelijk en maatschappelijk worden ingepast. De toekomstvisie Zuidwending is daarbij een voorbeeld van een aanpak waarin provincie, lokale overheden en inwoners gezamenlijk kaders stellen voor de wijze waarop toekomstige activiteiten worden ingepast.

Werkpakket 6:

Samenwerking, afstemming en regionale governance. Wij organiseren structurele samenwerking met ketenpartners, toezichthouders en betrokken decentrale overheden, zodat regionale belangen, inhoudelijke onderbouwing en bestuurlijke aandachtspunten tijdig en eenduidig kunnen worden ingebracht richting het Rijk en toezichthouders. Daarmee ondersteunen wij de provinciale kader- en advieslijn voor activiteiten in de diepe ondergrond, waaronder zoutwinning en opslag in zoutcavernes. Wij coördineren aanvragen gezamenlijk met de betrokken decentrale overheden en bevorderen provinciebrede samenwerking via de Groninger Mijnbouwtafel. Bij mogelijke gevolgen voor de waterhuishouding betrekken wij het desbetreffende waterschap tijdig bij de beoordeling van de uitvoerbaarheid van maatregelen. Wanneer een activiteit niet voldoet aan de provinciale voorwaarden, bereiden wij bij voorkeur gezamenlijk met gemeenten, waterschappen en andere betrokken lokale overheden een zienswijze en zo nodig een juridische procedure voor. Daarbij richten wij ons in het bijzonder op veiligheid, leefbaarheid, maatschappelijke onzekerheid en cumulatieve effecten. Zo bevorderen wij een voorspelbare werkwijze en voorkomen wij tegenstrijdige bestuurlijke lijnen.

Wij onderhouden structureel contact met het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) om risico's en effecten op de lange termijn tijdig te signaleren en te duiden. Daarbij richten wij ons in het bijzonder op bodemdaling, seismische risico's en de lange doorwerking van ingrepen, zodat toezicht, kennis en provinciale beleidsuitgangspunten elkaar versterken.

Werkpakket 7:

Afspraken, duidelijkheid en vertrouwen. Wij zorgen dat afspraken over monitoring, nazorg, schadeherstel, opvolging van signalen en – waar relevant – financiële zekerheid niet alleen worden gemaakt, maar ook duidelijk en uitvoerbaar zijn. Daarbij maken wij inzichtelijk wie waarvoor verantwoordelijk is en waar inwoners terechtkunnen. Voor schade aan gebouwen door zoutwinning zetten wij in op één loket met één onafhankelijke schadeafhandeling, waarbij het bewijsvermoeden wordt toegepast. Afspraken over toegang, beoordeling, herstel, verantwoordelijkheden en terugkoppeling moeten vooraf duidelijk en uitvoerbaar zijn. Wij leggen maatschappelijke signalen systematisch vast, duiden deze tijdig en zorgen voor een duidelijke opvolging, zodat helder is wanneer signalen aanleiding geven tot aanvullende monitoring, bestuurlijke afstemming, aanpassing van afspraken of terugkoppeling aan inwoners. Zo ondersteunen en bestendigen wij het vertrouwen van inwoners.

Monitoring en verantwoording over deze programmalijn vindt plaats op programmaniveau in hoofdstuk 8 (Tabel 8.1) en is nader uitgewerkt in Bijlage 1, paragraaf B1.2. De voortgang op werkpakketniveau wordt gevolgd en gerapporteerd via het Uitvoeringsprogramma Bodem.

6. Programmalijn 3: Water en bodem sturend

Wij positioneren de bodem in de Omgevingsvisie expliciet als dragend systeem voor ruimtegebruik en landschap richting 2050. Daarom laten wij ontwikkelingen in het ruimtegebruik alleen plaatsvinden binnen de draagkracht en kwetsbaarheid van de bodem. Als wij bodemkwaliteit en bodemgeschiktheid onvoldoende meewegen, maken wij verkeerde locatie- en ontwerpkeuzes. Daardoor nemen schade en gezondheids- en milieurisico's toe, zoals verzakkingen, wateroverlast, droogte en verspreiding van verontreiniging. Ook schuiven wij kosten en problemen door naar later of wentelen wij die af op andere functies. Daarom beschouwen wij bodemkwaliteit en bodemeigenschappen – waaronder bodemopbouw, draagkracht, bodemchemie, bodemdynamiek en het functioneren van ecosysteemdiensten – als een zwaarwegende randvoorwaarde voor een veilige, gezonde en toekomstbestendige inrichting van de fysieke leefomgeving.

Deze programmalijn markeert een bewuste omslag in de manier waarop wij met bodem omgaan in beleid en uitvoering. Waar bodem eerder vaak impliciet als randvoorwaarde werd gezien en pas achteraf werd getoetst, zetten wij nu in op bodem als startpunt voor integrale afwegingen. Dat betekent dat bodemeigenschappen en watersysteemcondities al in de verkenningsfase richting geven aan de vraag waar iets kan, wat er kan en onder welke voorwaarden. Zo voorkomen wij desinvesteringen zoveel mogelijk, beperken wij schade en gezondheids- en milieurisico's en maken wij keuzes beter uitvoerbaar en betaalbaar op de lange termijn. 'Water en bodem sturend' vraagt daarom om een andere werkwijze in planvorming en gebiedsprocessen: bodem- en watersysteem worden structureel en vroegtijdig betrokken bij locatiekeuze, ontwerp en fasering, en niet pas bij vergunning of uitvoering.

Beleidskoers

- Water en bodem sturend: wij laten locatiekeuze, ontwerp en fasering aansluiten op bodem- en watersysteemcondities om schade en afwenteling zoveel mogelijk te voorkomen.
- Ruimtelijke kwaliteit: wij laten ontwikkelingen aansluiten op de kenmerken van landschap, bodem en watersysteem, zodat functies zorgvuldig worden ingepast en de kwaliteit en toekomstbestendigheid van de leefomgeving worden versterkt.
- Verbindende netwerken als onderdeel van een samenhangende leefomgeving: wij betrekken bij ruimtelijke keuzes de samenhang tussen functies, voorzieningen en verbindingen, zodat netwerken veilig, robuust en toekomstbestendig kunnen worden ingepast binnen de condities van bodem en watersysteem.
- Keuzes binnen bodem-, water- en milieuruimte: wij stemmen functies en ontwikkelingen af op de draagkracht en kwetsbaarheid van het fysieke systeem, de beschikbare milieuruimte en het beschikbare water. Waar het systeem grenzen stelt, maken wij in onze ruimtelijke afwegingen expliciet welke aanpassingen nodig zijn of waarom een ontwikkeling op die locatie niet passend is.
- Gebiedsgericht maatwerk: wij differentiëren naar bodemtype, functie en risico's, met nadruk op gebieden waar opgaven zich stapelen.

Deze keuzes sturen onze inzet in ruimtelijke afwegingen en gebiedsprocessen. Waar provinciale belangen dat vragen, werken wij ze juridisch uit via de omgevingsverordening, zoals beschreven in paragraaf 6.2. Zie tabel 3.1 voor het gezamenlijke overzicht en Bijlage 3 voor de herkomst uit de provinciale visies.

6.1 Gewenste situatie richting 2050

Ruimtelijke keuzes zijn aantoonbaar gebaseerd op bodem- en watersysteemcondities, zodat locatiekeuze, ontwerp en fasering passen binnen de draagkracht en kwetsbaarheid van bodem en watersysteem en bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit en een toekomstbestendige inrichting van de leefomgeving. Daardoor worden schade, risico's en afwenteling zoveel mogelijk voorkomen en blijven ruimtelijke keuzes beter uitvoerbaar, betaalbaar en toekomstbestendig. Zo ontstaat een basis voor verantwoorde keuzes bij woningbouw, infrastructuur, landbouw, klimaatadaptatie en andere ruimtelijke ontwikkelingen.

Deze gewenste situatie is afgeleid van de drie provinciale visies (zie par. 3.1.1 en Bijlage 3) en in het bijzonder van de Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.3 'Water en bodem sturend' (p. 32–33).

6.2 Provinciale inzet

De provinciale inzet binnen deze programmalijn is om, binnen onze rol en waar provinciale belangen dat vragen, bodemgeschiktheid en watersysteemcondities structureel en aantoonbaar te verankeren in ruimtelijke keuzes en ontwerp- en uitvoeringsprocessen. Daarmee geven wij concreet invulling aan het principe water en bodem sturend en dragen wij bij aan een gezonde, veilige en toekomstbestendige leefomgeving door schade en afwenteling zoveel mogelijk te voorkomen.

Onze rol voor deze programmalijn en de juridische verankering daarvan zijn integraal beschreven in Bijlage 8 (rollen provincie en juridische verankering, met wetsartikelen). Voor Water en bodem sturend staan beleidsmatige verankering in de omgevingsvisie en – waar nodig – juridische doorwerking via de omgevingsverordening (instructieregels en beoordelingskaders) centraal, zodat bodemgeschiktheid aantoonbaar en toetsbaar wordt meegenomen in ruimtelijke keuzes.

Voor deze provinciale inzet wordt de voortgang richting 2050 gevolgd aan de hand van drie kernvragen: (1) worden bodemgeschiktheid en watersysteemcondities aantoonbaar en vroegtijdig toegepast in plan- en projectdossiers, zodanig dat zij richting geven aan locatiekeuze, ontwerp, ruimtelijke kwaliteit en uitvoerbaarheid, (2) is de juridische doorwerking aantoonbaar op orde waar provinciale belangen dat vragen, en (3) worden bodembeschermende randvoorwaarden aantoonbaar uitgevoerd en nageleefd, en leiden signalen van schade, kwaliteitsverlies, uitvoeringsknelpunten of afwenteling tot tijdige bijsturing?

Deze programmalijn ondersteunt bestuurlijke keuzes over de vraag waar ontwikkeling verantwoord mogelijk is, welke randvoorwaarden nodig zijn om schade en afwenteling te voorkomen en in welke gevallen bodem- en watersysteemcondities zwaarder moeten wegen dan andere ruimtelijke belangen. Daarmee draagt deze programmalijn niet alleen bij aan bodemkwaliteit en risicobeperking, maar ook aan ruimtelijke kwaliteit, een toekomstbestendige inrichting van de leefomgeving en aan de uitvoerbaarheid en betaalbaarheid van woningbouw, infrastructuur, verduurzaming van de landbouw, klimaatadaptatie en gebiedsontwikkeling.

Deze inzet is nadrukkelijk ook bedoeld voor toepassing in gebiedsprocessen, zodat bodemgeschiktheid en watersysteemcondities vanaf de voorkant richting geven aan keuzes in ontwerp, fasering en uitvoerbaarheid.

Deze inzet is nadrukkelijk ook bedoeld voor toepassing in gebiedsprocessen. Bodem- en watersysteemcondities leiden daarbij niet in elk gebied tot dezelfde uitkomst. In laaggelegen gebieden, veenweidegebieden, stedelijk gebied, gebieden met bodemdaling of kwetsbaar grondwater en gebieden met stapeling van opgaven kunnen andere randvoorwaarden, prioriteiten en maatwerkafspraken nodig zijn. De generieke beleidslijn uit dit programma wordt daarom gebiedsgericht toegepast en nader geconcretiseerd in uitvoering en gebiedsprocessen.

Bij de toepassing van water en bodem sturend gaat het niet alleen om het meewegen van bodem- en watersysteemcondities, maar ook om het expliciet maken van afwegingen tussen functies wanneer de draagkracht, kwetsbaarheid of milieuruimte van het systeem grenzen stelt. Hoewel dit programma primair een bodemprogramma is, benaderen wij bodem, water en milieu daarbij als onderdelen van één samenhangend fysiek systeem. Dat betekent dat wij effecten op bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit in samenhang bezien en zo richting geven aan bestuurlijke keuzes over waar ontwikkeling passend, aanpasbaar of niet wenselijk is.

Waar de draagkracht, veiligheid of milieuruimte van het systeem grenzen stelt, kan dit betekenen dat een ontwikkeling alleen onder aangepaste voorwaarden of niet op die locatie mogelijk is.

6.3 Werkpakketten

Wij bevorderen dat ruimtelijke keuzes aantoonbaar aansluiten op de draagkracht en kwetsbaarheid van bodem en watersysteem. Daarvoor zetten wij een samenhangend pakket van beleidsmatige, juridische, inhoudelijke en procesmatige maatregelen in, gericht op het voorkomen van schade, het beperken van risico's en het tegengaan van afwenteling in ruimte, tijd en op andere functies. Daarmee dragen deze werkpakketten ook bij aan ruimtelijke kwaliteit en aan beter uitvoerbare en toekomstbestendige ruimtelijke keuzes.

De beleidsmatige inzet voor programmalijn Water en bodem sturend is geordend in drie samenhangende werkpakketten. Het Uitvoeringsprogramma Bodem werkt deze uit in concrete acties, planning, capaciteit en middelen. De werkpakketten passen bodemgeschiktheid, watersysteemcondities en milieuruimte in samenhang toe in afwegingskaders, gebiedsprocessen en sectorale werkwijzen, zodat ruimtelijke keuzes voor onder meer landbouw, woningbouw, natuur, infrastructuur en klimaatadaptatie binnen de grenzen en mogelijkheden van het fysieke systeem worden beoordeeld. Het gaat om de volgende werkpakketten:

Werkpakket 8:

Kader en regels. Wij ontwikkelen en hanteren één uniform provinciaal toets- en afwegingskader voor bodemgeschiktheid, samen met gemeenten, zodat bodemeigenschappen vanaf het begin aantoonbaar worden meegewogen in plannen en projecten. Waar provinciale belangen dat vragen, vindt juridische doorwerking plaats via de omgevingsverordening. De beleidsmatige uitwerking en concretisering lopen via het Uitvoeringsprogramma Bodem, zodat bodemgeschiktheid en watersysteemcondities ook in uitvoering en vergunningverlening aantoonbaar en toetsbaar worden meegewogen en richting geven aan locatiekeuze, ontwerp, ruimtelijke kwaliteit en uitvoerbaarheid.

Werkpakket 9:

Uitvoering stad en land. Wij passen het provinciale toets- en afwegingskader voor bodemgeschiktheid gebiedsgericht toe in stedelijk en landelijk gebied, met een gerichte aanpak voor bodemafdekking en bodemverdichting. Daarmee willen wij waterberging, draagkracht en bodem- en watersysteemfuncties behouden en – waar haalbaar – herstellen, en schade en afwenteling beperken. Dit werkpakket ondersteunt ook gebiedsprocessen waarin bodem en water vanaf het begin richting moeten geven aan ruimtelijke afwegingen en uitvoeringskeuzes. De aanpak bestaat uit praktische werkwijzen, doelen en maatregelen. In stedelijk gebied starten wij met een nulmeting van bodemafdekking en verharding. Samen met gemeenten bepalen wij vervolgens hoeveel verharding of bodemafdekking wij willen terugdringen en welke maatregelen mogelijk zijn om water beter in de bodem te laten infiltreren, op een manier die past bij wat de bodem aankan. In het landelijk gebied zetten wij in op preventieve werkwijzen en – waar haalbaar – herstel, zodat verdichting en afdekking worden beperkt.

Werkpakket 10:

Keten en sectoren. Wij vertalen per sector het provinciale toets- en afwegingskader voor bodemgeschiktheid naar afspraken en uniforme provinciale werkwijzen voor onder meer grondverzet, klimaatadaptatie, infrastructuur en bodemenergie. Zo zorgen wij dat bodem- en waterrandvoorwaarden in ontwerp, uitvoering en beheer voorspelbaar en navolgbaar worden toegepast en dat risico's worden beperkt. Wij betrekken daarbij de samenhang tussen functies, voorzieningen en verbindingen, zodat netwerken veilig, robuust en toekomstbestendig worden ingepast binnen de condities van bodem en watersysteem. Daarmee dragen wij ook bij aan ruimtelijke kwaliteit en aan uitvoerbare keuzes in

gebiedsprocessen en projecten, waarbij bodem- en watersysteemcondities vanaf de voorkant richting moeten geven aan ontwerp, inpassing en uitvoering. Daarbij leggen wij afspraken vast over grondverzet en circulaire grondstromen, sturen wij in gebiedsprocessen op sponswerking, infiltratie en het meewegen van bodemdaling en veenoxidatie in ruimtelijke keuzes, en borgen wij voor provinciale infrastructuur bodem- en waterrandvoorwaarden in ontwerp, contracten en beheer. Bij bodemenergie ondersteunen wij uniforme toetsing en registratie, met aandacht voor grondwaterbescherming, interferentie, monitoring en ruimtelijke inpassing.

Tot slot richten wij monitoring en kennisontwikkeling zo in dat trends in bodemkwaliteit (fysisch, chemisch en biologisch) en relevante risico's tijdig zichtbaar worden en kunnen doorwerken in planvorming, uitvoering en toezicht.

Monitoring en verantwoording over deze programmalijn vindt plaats op programmaniveau in hoofdstuk 8 (Tabel 8.1) en is nader uitgewerkt in Bijlage B1.3. De voortgang op werkpakketniveau wordt gevolgd en gerapporteerd via het Uitvoeringsprogramma Bodem.

7. Programmalijn 4: Data- en kennisbasis op orde

Als provincie maken wij dagelijks keuzes die direct of indirect doorwerken in bodem, ondergrond en leefomgeving. Juist daarom is een betrouwbare data- en kennisbasis essentieel. Met deze programmalijn werken wij op basis van onderlinge afspraken toe naar één samenhangende en actueel gehouden kennisbasis waarin bodeminformatie eenduidig is gedefinieerd, vindbaar en herleidbaar is, en waar mogelijk uitwisselbaar met ketenpartners.

Met consistente registraties en gedeelde definities zorgen wij dat planvorming en gebiedsprocessen, vergunningverlening, toezicht en handhaving, uitvoering en monitoring aantoonbaar steunen op dezelfde informatie. Zo kunnen risico's op de lange termijn eerder worden gesignaleerd en geduid en voorkomen wij dat fouten, risico's en kosten worden afgewenteld naar later of naar andere functies.

Beleidskoers

- Betrouwbare data- en kennisbasis: wij zorgen voor actuele, eenduidige, vindbare en herleidbare informatie die bruikbaar is voor beleid en uitvoering. Wij maken met ketenpartners afspraken over registratie, gegevenskwaliteit, uitwisseling, verantwoordelijkheden en versiebeheer, sluiten waar relevant aan op landelijke registraties zoals de BRO en borgen dat gegevens duurzaam beschikbaar en overdraagbaar blijven.
- Transparante monitoring: wij maken voortgang en effecten navolgbaar en sluiten waar mogelijk aan op bestaande monitorlijnen.
- Vroegtijdige signalering en onderbouwde bijsturing: wij gebruiken gegevens en monitoring om trends, onzekerheden en nieuwe risico's tijdig te duiden en keuzes over uitvoering en beleid te onderbouwen.

Zie tabel 3.1 voor het gezamenlijke overzicht en Bijlage 3 voor de herkomst uit de provinciale visies.

7.1 Gewenste situatie richting 2050

Er is een samenhangende en actueel gehouden kennisbasis voor bodem, ondergrond en (grond) waterkwaliteit. Gegevens zijn eenduidig gedefinieerd, vindbaar, herleidbaar en – waar mogelijk – uitwisselbaar met ketenpartners. Daardoor kunnen planvorming en gebiedsprocessen, vergunningverlening, toezicht/handhaving en uitvoering aantoonbaar steunen op dezelfde informatie, en kunnen risico's op de lange termijn (bijv. bodemdaling, verspreiding en nieuwe stoffen) tijdig worden gesignaleerd en geduid.

Daarmee vormt deze kennisbasis niet alleen een randvoorwaarde voor uitvoering en monitoring, maar ook voor transparante verantwoording en bestuurlijke bijsturing.

Deze gewenste situatie is afgeleid van de drie provinciale visies (zie par. 3.1.1 en Bijlage 3).

7.2 Provinciale inzet

De provinciale inzet binnen deze programmalijn is om te zorgen voor een betrouwbare, herleidbare en bruikbare data- en kennisbasis over bodem, ondergrond en grondwaterkwaliteit voor planvorming, vergunningverlening, toezicht, uitvoering en monitoring. Deze kennisbasis ondersteunt bestuurlijke keuzes, navolgbare uitvoering, tijdige bijsturing en – waar nodig – gezamenlijke sturing met andere programma's.

Voor deze provinciale inzet wordt de voortgang richting 2050 gevolgd aan de hand van drie kernvragen: (1) zijn datakwaliteit en herleidbaarheid van de kernset gegevens en meetnetten aantoonbaar op orde, (2) wordt aantoonbaar voortgang geboekt bij de prioritering en aanpak van datalacunes, en (3) zijn ketenaansluiting en toepassing van gegevens in planvorming, VTH, uitvoering en bijsturing aantoonbaar op orde?

Deze kernvragen vormen de bestuurlijke sturingsbasis: zij verbinden de provinciale inzet met de twaalf werkpakket-KPI's (hoofdstuk 8) en ondersteunen prioritering en bijsturing in de uitvoering via het Uitvoeringsprogramma Bodem.

De kennisbasis wordt zo ingericht dat zij niet alleen trends en risico's zichtbaar maakt, maar ook bestuurlijk bruikbaar is voor prioritering, gebiedsgericht maatwerk en gezamenlijke sturing. Zij is daarom niet alleen bedoeld voor afzonderlijke beleidsdomeinen, maar voor het samenhangende fysieke systeem van bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit. Gegevens, definities en signalen moeten zodanig zijn ingericht dat zij programmadoorsnijdend kunnen worden toegepast bij integrale afweging, gezamenlijke sturing en gebiedsgerichte uitwerking.

Wij bereiden deze kennisbasis ook voor op aansluiting op de nationale implementatie van de EU-richtlijn bodemmonitoring en bodemveerkracht, zodat definities, monitoring, signalering en gegevensbeheer tijdig kunnen meebewegen met nieuwe eisen aan bodemgezondheid, verontreinigde locaties en rapportage.

7.3 Werkpakketten

Wij versterken en ontsluiten de kennisbasis door meetnetten, registraties en dossiers op elkaar aan te sluiten, lacunes gericht te verkleinen en datakwaliteit te bevorderen. Zo zorgen wij dat informatie met eenduidige definities en herleidbare brongegevens direct bruikbaar is in planvorming en gebiedsprocessen, vergunningverlening, toezicht en handhaving, uitvoering en advisering over activiteiten in de diepe ondergrond.

De beleidsmatige inzet voor de programmalijn Data- en kennisbasis op orde is geordend in twee samenhangende werkpakketten. Het Uitvoeringsprogramma Bodem werkt deze uit in concrete acties, planning, capaciteit en middelen. De werkpakketten richten zich op definities, registraties, monitoring en signalering en zorgen ervoor dat informatie over bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit in onderlinge samenhang bruikbaar is voor planvorming, gebiedsprocessen, toezicht, uitvoering en bestuurlijke afweging. Het gaat om de volgende werkpakketten:

Werkpakket 11:

Definities en gegevensafspraken. Wij leggen een compacte kernset begrippen en gegevensdefinities vast (o.a. bodemkwaliteit, grondwaterkwaliteit, ondergrond >100 m, risico/afwenteling) met afspraken over metadata en versiebeheer. Daarnaast organiseren wij ketenafspraken over registratie, gegevenskwaliteitstoetsen (volledigheid/actualiteit/herleidbaarheid) en waar relevant aansluiting op landelijke registraties zoals de Basisregistratie Ondergrond (BRO), zodat gegevens betrouwbaar, herleidbaar én bruikbaar zijn voor planvorming, VTH, uitvoering en monitoring. Daarbij leggen wij verantwoordelijkheden voor beheer, actualisatie en overdracht vast, zodat gegevens en hun historie duurzaam beschikbaar en overdraagbaar blijven. Om focus te houden, kiezen wij jaarlijks een beperkte ‘top 5’ datalacunes (met eigenaar, aanpak en planning) die direct invloed hebben op besluitvorming, toezicht en verantwoording.

Werkpakket 12:

Monitoring en signalering. Wij versterken in samenspraak met interne en externe partners de monitoring stapsgewijs: naast chemische bodemkwaliteit brengen wij (waar haalbaar) ook fysische (zoals verdichting en waterbergend vermogen) en biologische indicatoren in beeld, met eenduidige meetprotocollen en definities, zodat trends vergelijkbaar zijn. Voor nieuwe stoffen richten wij een vaste opvolglijn in (signaal naar duiding naar actie), inclusief afspraken over gegevensuitwisseling en communicatie, zodat signalen niet blijven liggen, maar leiden tot navolgbare keuzes en waar nodig tot bijsturing in uitvoering, monitoring of kaders.

Vanuit deze programmalijn zorgen wij dat de onderliggende data, definities en signaleringslijn op orde zijn. Hoofdstuk 8 beschrijft hoe wij die informatie gebruiken voor monitoring, rapportage, evaluatie en bestuurlijke bijsturing van het Programma Bodem. In het Uitvoeringsprogramma Bodem bepalen wij welke datasets en meetnetten prioriteit krijgen, welke datalacunes wij oplossen en welke ketenafspraken daarvoor nodig zijn.

Monitoring en verantwoording over deze programmalijn vindt plaats op programmaniveau in hoofdstuk 8 (Tabel 8.1) en is nader uitgewerkt in Bijlage 1, paragraaf B1.4. De voortgang op werkpakketniveau wordt gevolgd en gerapporteerd via het Uitvoeringsprogramma Bodem.

8. Hoe gaan wij het volgen?

8.1 Doel en uitgangspunten

In dit hoofdstuk beschrijven wij hoe wij de uitvoering van het Programma Bodem bestuurlijk volgen, verantwoorden en – waar nodig – bijsturen. Daarbij onderscheiden wij drie samenhangende sporen: het Programma Bodem als beleidsmatig kader met de twaalf werkpakket-KPI's als stuurinformatie, het Uitvoeringsprogramma Bodem als uitvoeringsdocument met activiteiten, planning, capaciteit en middelen, en de P&C-cyclus als formeel kader voor prioritering en verantwoording. Tabel 8.1 bevat de twaalf werkpakket-KPI's voor voortgang, borging, uitvoeringskwaliteit en effect; Bijlage 1 bevat de uitgewerkte definities, telregels en meetwijze.

8.2 Doen wij de dingen goed?

De vraag 'doen wij de dingen goed?' gaat primair over doelmatigheid en uitvoeringskwaliteit: voeren wij de gekozen werkwijzen, instrumenten en werkpakketten voorspelbaar en navolgbaar uit, beheersen wij risico's en borgen wij afspraken voor de lange termijn. De doeltreffendheid en effecten richting 2050 worden vooral beoordeeld bij integrale evaluaties op ijkmomenten (paragraaf 8.3) en kunnen aanleiding zijn voor herijking van beleid.

Wij beoordelen of maatregelen, werkwijzen en afspraken tijdig, navolgbaar, doelmatig en proportioneel zijn uitgevoerd. De twaalf werkpakket-KPI's in Tabel 8.1 zijn zo gekozen dat zij deze vragen op hoofdlijnen beantwoorden en bestuurlijke sturing mogelijk maken. De praktische uitwerking van definities, telregels en meetprotocollen ligt in het Uitvoeringsprogramma Bodem, zodat het Programma Bodem rolzuiver blijft als beleidskader.

Wij baseren de monitoring op bestaande registraties en meetnetten (o.a. omgevingsmonitor, (grond) watermeetnetten, bodemdossiers, BRO/ondergronddata, VTH-gegevens en plan- en projectdossiers).

8.3 Rapportage- en evaluatiecyclus

De fase van volgen en beoordelen binnen deze sturingscyclus loopt via twee samenhangende lijnen: (1) het Uitvoeringsprogramma Bodem met voortgang op werkpakketten en twaalf werkpakket-KPI's en (2) de P&C cyclus (begroting en jaarstukken) als formeel kader voor verantwoording over inzet van middelen en bereikte resultaten.

Wij hanteren daarbij de volgende cyclus:

- **Jaarlijks – voortgangsrapportage: rapportage op basis van het Uitvoeringsprogramma Bodem over twaalf werkpakket-KPI's, voortgang van werkpakketten, signalen uit uitvoering, capaciteit en uitvoeringskwaliteit.**
- **Periodiek – uitvoeringsgerichte evaluatie: beoordeling van doelmatigheid, uitvoerbaarheid en werking van instrumenten en werkwijzen, als input voor verbeteracties en – waar nodig – herprioritering binnen het Uitvoeringsprogramma Bodem; keuzes over inzet en middelen lopen via de P&C-cyclus.**

- **Bij ijkmomenten – integrale evaluatie: beoordeling van resultaten en effecten, als input voor besluitvorming over bijstelling of herijking van het Programma Bodem.**

Met ijkmomenten bedoelen wij de bestuurlijke momenten waarop GS op basis van monitoring, evaluatie, nieuwe ontwikkelingen of gewijzigde kaders beoordelen of bijstelling of herijking van het Programma Bodem nodig is.

Bij evaluaties betrekken wij expliciet nieuwe ontwikkelingen en onzekerheden (zoals opkomende stoffen) en duiden wij de consequenties voor uitvoering, prioritering en – indien nodig – bijstelling van het programma.

8.4 Van bevinding naar beleidsaanpassing

Deze paragraaf beschrijft hoe bevindingen uit monitoring en evaluatie leiden tot bijsturing, binnen de bestuurlijke rolverdeling. Wij hanteren daarbij een vaste lijn: signaal, duiding, keuze, maatregel en effectmeting.

- **Bijsturing in uitvoering** – verbeteringen in werkwijze, prioritering en samenwerking (bijv. bijstelling van de concretisering van werkpakketten, VTH afspraken en kennisproducten). Deze worden verwerkt in het Uitvoeringsprogramma Bodem en in ketenafspraken met partners; besluitvorming over inzet en middelen loopt via de P&C cyclus.
- **Bijsturing van beleid en provinciale kaders** – aanpassing van beleidskeuzes, provinciale kaders of inzet van instrumenten (bijv. aanscherping van uitgangspunten, beoordelingskaders of – indien nodig – juridische borging via omgevingsverordening).

In de jaarlijkse voortgangsrapportage lichten wij trends, afwijkingen en benodigde bijsturingsmaatregelen toe. De concrete invulling van indicatoren (definities, telregels, meetprotocollen en nulmeting) wordt in het Uitvoeringsprogramma Bodem uitgewerkt en periodiek bijgesteld. Aanpassing van het beleidskader volgt de reguliere bestuurlijke besluitvorming.

Bijsturing op werkpakketten, werkwijzen en prioriteiten vindt in beginsel plaats via het Uitvoeringsprogramma Bodem; aanpassing van provinciale kaders of beleidskeuzes is pas aan de orde wanneer bevindingen structureel van aard zijn of wijzen op een noodzaak tot herijking van het programma.

Informatie uit monitoring en evaluatie wordt niet alleen gebruikt voor de bijsturing van werkpakketten en de uitvoering binnen het Programma Bodem, maar ook voor de samenhang met andere opgaven en programma's. Wanneer signalen raken aan waterkwaliteit, milieudruk, verduurzaming van de landbouw, natuurherstel, woningbouw, klimaatadaptatie of andere gebiedsgerichte keuzes, worden deze in samenhang betrokken bij integrale afweging en bestuurlijke afstemming met de betrokken programma's. Zo ondersteunt monitoring niet alleen de beleidscyclus van het Programma Bodem, maar ook gezamenlijke sturing op opgaven die meerdere programma's en functies raken.

Tabel 8.1: Kernset indicatoren 'Doen wij de dingen goed?'

Concrete uitwerking (definities, telregels en meetprotocollen) wordt beheerd in het Uitvoeringsprogramma Bodem en periodiek bijgesteld via de P&C cyclus (zie ook Bijlage 1).

Werkpakket	Kern van de KPI	Belangrijkste kritische criteria	Uitvoering/effect
WP1: Saneren en afronden	Voortgang, dossierkwaliteit, financiële uitvoerbaarheid en tijdige afhandeling van wettelijke taken voor historische spoedlocaties, overige projecten en volledige beschikkingsverzoeken.	Geen locatie met onaanvaardbaar risico zonder maatregel, uitvoerder, planning en dekking; geen ontbrekende rapportagelocatie; geen verstreken wettelijke beslistermijn zonder rechtsgeldige afhandeling.	Uitvoering: mijlpalen, dossierkwaliteit, dekking en beschikkingen. **Effect:** risico's weggenomen of duurzaam beheerst.
WP2: Nazorg en afspraken voor de lange termijn	Nazorg, monitoring, borging, gebruiksbeperkingen, overdracht en langetermijnverplichtingen bij afgeronde of af te bouwen bodemverontreinigingsdossiers.	Geen wettelijke verplichting zonder identificatie; geen ontbrekende nazorg-, monitoring- of gebruiksbeperking; geen kritisch dossier zonder eigenaar, maatregel en hersteltermijn.	Uitvoering: herbeoordeling, juridische status, beperkingen, nazorg en overdracht. **Effect:** restrisico's blijven binnen beheersgrenzen.
WP3: Grondwater: voorkomen en beperken van verontreiniging	Registratie en risicoduiding, meetstrategie en monitoring, opvolging van prioritaire signalen en herbeoordeling volgens Prevent and Limit.	Geen prioritaire eenheid zonder risicoduiding, maatregel, eigenaar, planning en herbeoordeling; geen bedreigde kwetsbare functie zonder monitoring.	Uitvoering: registratie, meetstrategie, monitoring, opvolging en herbeoordeling. **Effect:** geen toenemende verspreiding en bescherming van kwetsbare functies.
WP4: Brede bodemopgaven en nieuwe verontreinigingen	Selectie en prioritering, onderzoek en risicoduiding, maatregelen, communicatie, middelen en voortgang voor PFAS, diffuus lood en overige brede of nieuwe bodemopgaven.	Geen urgent gezondheids- of verspreidingssignaal zonder risicoduiding, besluit, maatregel, eigenaar en dekking.	Uitvoering: selectie, onderzoek, maatregelen, opvolging en communicatie. **Effect:** blootstellings- en verspreidingsroutes beheerst.
WP5: Provinciale lijn en advisering	Volledige registratie, inhoudelijke beoordeling, tijdige proceshandeling en opvolging van relevante mijnbouw- en ondergrondprocedures.	Geen relevante procedure buiten het register; geen beoordeling zonder conclusie en voorwaarden; geen gemiste wettelijke vervaltermijn.	Uitvoering: registratie, beoordeling, proceshandeling en opvolging. **Effect:** provinciale voorwaarden werken aantoonbaar door.

Werkpakket	Kern van de KPI	Belangrijkste kritische criteria	Uitvoering/effect
WP6: Samenwerking, afstemming en regionale governance	Realisatie van overlegcycli, tijdige actieopvolging en oplossing of escalatie van regionale signalen en structurele knelpunten.	Geen urgent signaal zonder eigenaar, duiding en besluit; geen gemiste overlegcyclus zonder inhaalbesluit; geen structureel knelpunt zonder oplossing of escalatie.	Uitvoering: overlegcycli, besluiten, acties en escalaties. **Effect:** structurele knelpunten worden opgelost en nemen af.
WP7: Afspraken, duidelijkheid en vertrouwen	Participatie, toegankelijke informatie, schade- en signalenroutes, terugkoppeling en borging van monitoring, nazorg en financiële zekerheid.	Geen kritisch dossier zonder participatieplan, aanspreekpunt of signalenroute; geen kritisch signaal zonder eigenaar, duiding en vervolgbesluit.	Uitvoering: participatie, informatie, routes, verwerking en borging. **Effect:** betrokkenen ervaren duidelijkheid en bruikbare terugkoppeling.
WP8: Kader en regels	Basisproducten, toepassing van toetsstappen, motivering van afwijkingen, effect- en nalevingscontrole en structurele borging.	Geen besluit met afwijking zonder volledige motivering; geen ernstige niet-naleving zonder herstel- of handhavingsbesluit.	Uitvoering: producten, toetsstappen, afwijkingen, controles en borging. **Effect:** beschermingsdoelen worden bereikt en naleving verbetert.
WP9: Uitvoering stad en land	Nulmetingen en indicatoren, uitvoering van maatregelen, nalevings- en effectcontrole, herstelacties en structurele beheerborging.	Geen afwijking zonder feiten-, alternatieven- en kostenmotivering; geen ernstig functieverliessignaal zonder eigenaar en tijdige maatregel.	Uitvoering: nulmetingen, maatregelen, controles, herstel en beheer. **Effect:** bodemkwaliteit blijft gelijk of verbetert en functies blijven behouden.
WP10: Keten en sectoren	Afspraken en producten, toepassing, controle en naleving, evaluatie en leren, en structurele borging van ketens.	Geen ernstig of structureel signaal zonder tijdig bijsturingsbesluit; geen herhaald knelpunt zonder verbeteractie.	Uitvoering: afspraken, producten, toepassing, controles en leeracties. **Effect:** naleving verbetert en ketenknelpunten nemen af.

Werkpakket	Kern van de KPI	Belangrijkste kritische criteria	Uitvoering/effect
WP11: Definities en gegevensafspraken	Identificatie en georeferentie, definities en statuskoppeling, actualiteit, vindbaarheid en uitwisselbaarheid, historie en versiebeheer, openbaarheid en correctie, register- en rapportagegereedheid, beheer- en overdrachtsverantwoordelijkheden en voortgang van prioritaire datalacunes.	Geen kritieke locatie zonder georeferentie en betrouwbare status; geen verlies van historische gegevens; geen gemiste wettelijke levering.	Uitvoering: ID's, definities, actualiteit, vindbaarheid, ketenuitwisseling, historie, correcties, leveringen, beheer- en overdrachtsafspraken en aanpak van datalacunes. **Effect:** minder fouten in besluiten, rapportages en publieke informatie; gegevens blijven duurzaam beschikbaar en overdraagbaar.
WP12: Monitoring en signalering	Afzonderlijke meetpoorten voor chemische, fysische en biologische bodemkwaliteit, signalering, bijsturing en EU-mijlpalen.	Geen kritisch signaal zonder tijdige duiding, eigenaar en gemotiveerd vervolgbesluit; waar maatregelen nodig zijn, zijn maatregel, planning en dekking vastgelegd; geen prioritaire monitoringlacune zonder eigenaar, plan, budget en einddatum.	Uitvoering: meetdekking, gevalideerde en vergelijkbare resultaten, tijdige signalering, duiding, opvolging en mijlpalen. **Effect:** betrouwbare trends en tijdige, onderbouwde keuzes; stoppen of ombuigen van verslechtering wordt beoordeeld in samenhang met maatregelen uit de inhoudelijke programmalijnen.

Juridische duiding: de twaalf werkpakket-KPI's in Tabel 8.1 zijn bestuurlijke sturings- en monitoringsinformatie. Waar wettelijke normen en doelen van toepassing zijn, blijven die leidend. De nadere duiding en uitwerking van de werkpakket-KPI's zijn opgenomen in Bijlage 1 en worden via het Uitvoeringsprogramma Bodem beheerd en periodiek bijgesteld.

Bijlage 1: twaalf werkpakket-KPI's, definities en meetwijze

Deze bijlage bevat de twaalf werkpakket-KPI's van het Programma Bodem, inclusief de bijbehorende definities en uitgangspunten voor monitoring, meten, beoordelen en rapporteren. Doel is om eenduidig vast te leggen wat wij per werkpakket volgen, hoe wij meten en tellen en hoe de uitkomsten bestuurlijke sturing en verantwoording ondersteunen. De KPI-set sluit aan op hoofdstuk 8 en wordt inhoudelijk en meetbaar verder uitgewerkt en periodiek bijgesteld via het Uitvoeringsprogramma Bodem. Per KPI blijven doel, meetonderdelen, doelgroep, berekening, norm, waarschuwingsgrens, kritische criteria, bronnen, registratie, eigenaarschap en controle herleidbaar.

De twaalf werkpakket-KPI's zijn samengestelde bestuurlijke indicatoren. Zij kunnen onderdelen bevatten voor inzet, activiteiten, output, uitvoeringskwaliteit, borging en effect. Daarom onderscheiden wij per KPI waar relevant een uitvoeringsstatus en een effectstatus. Een gerealiseerde activiteit of output geldt niet automatisch als bewijs dat het beoogde effect is bereikt. De nadere operationalisering en meetwijze worden vastgelegd en periodiek bijgesteld in het Uitvoeringsprogramma Bodem, in samenhang met de P&C cyclus.

B1.1 Beheersen/saneren bodemverontreiniging

Met onderstaande werkpakket-KPI's volgen wij de voortgang, uitvoeringskwaliteit, borging en effecten binnen de programmalijn Beheersen/saneren bodemverontreiniging. De KPI's sluiten aan op de vier werkpakketten in paragraaf 4.3: WP1 Saneren en afronden, WP2 Nazorg en afspraken voor de lange termijn, WP3 Grondwater: voorkomen en beperken van verontreiniging en WP4 Brede bodemopgaven en nieuwe verontreinigingen.

De samenhang tussen WP1 tot en met WP4 geeft bestuurlijk zicht op risicowegname, afronding van wettelijke taken, duurzame nazorg en borging, bescherming van grondwater en aanpak van brede of nieuwe bodemopgaven. De vier KPI's zijn zelfstandig beoordeelbaar, maar worden in de rapportage in samenhang geduid.

Bij de beoordeling van WP-KPI 1 tot en met 4 leggen wij vast hoe risico's, bodemtype, het huidige of beoogde gebruik en relevante gebiedsopgaven de prioritering en maatregelkeuze bepalen. Waar het wettelijke kader afwegingsruimte biedt, beoordelen wij de doelmatigheid en proportionaliteit van de gekozen aanpak. Verdergaande wettelijke herstelverplichtingen worden afzonderlijk op naleving beoordeeld en worden niet vervangen door uitsluitend risicobeheersing. Bij WP-KPI 4 volgen wij tevens hoe onzekerheden over nieuwe stoffen worden geduid en leiden tot een gemotiveerd besluit over voorzorg en risicobegrenzing, in aansluiting op de signaleringslijn van WP-KPI 12.

WP-KPI 1. Afname locaties met onaanvaardbare risico's

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 1 en volgt voortgang, dossierkwaliteit, financiële uitvoerbaarheid en tijdige afhandeling van wettelijke taken voor historische spoedlocaties, overige projecten en volledige beschikkingsverzoeken.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: output, proces, kwaliteit en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op de vraag of saneringen, afronding van dossiers en wettelijke beschikkingsverzoeken tijdig, controleerbaar en financieel uitvoerbaar verlopen.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Jaarmijlpalen, actuele dossierstatus, besluitvorming, kosten, dekking, bewijsverwijzing en tijdige beschikkingen.
- **Effect:** Onacceptabele risico's zijn weggenomen of duurzaam beheerst.
- **Kernvraag:** Worden sanerings- en afrondingsopgaven tijdig, navolgbaar en met voldoende beheersing van risico's, kwaliteit en dekking uitgevoerd?

WP-KPI 2. Nazorg en afspraken voor de lange termijn

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 2 en volgt nazorg, monitoring, borging, gebruiksbeperkingen, overdracht en langetermijnverplichtingen bij afgeronde of af te bouwen bodemverontreinigingsdossiers.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: output, borging en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op de vraag of restrisico's duurzaam worden beheerst en afspraken overdraagbaar zijn vastgelegd.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Herbeoordeling, juridische status, vervolgactie, beperkingen, nazorg, monitoring en overdracht.
- **Effect:** Restrisico's blijven binnen beheersgrenzen.
- **Kernvraag:** Zijn nazorg, beperkingen, monitoring en overdracht actueel, compleet en duurzaam geborgd?

WP-KPI 3. Grondwater: voorkomen en beperken van verontreiniging

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 3 en volgt registratie en risicoduiding, meetstrategie en monitoring, opvolging van prioritaire signalen en herbeoordeling volgens Prevent and Limit.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: proces, monitoring en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op bescherming van grondwater tegen verontreiniging vanuit bodembronnen en op tijdige opvolging van signalen.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Volledige registratie, passende meetstrategie, tijdige monitoring, opvolging en herbeoordeling.
- **Effect:** Geen toenemende verspreiding en bescherming van kwetsbare functies.
- **Kernvraag:** Worden grondwaterverontreinigingen en verspreidingsrisico's tijdig geregistreerd, gemonitord, geduid en opgevolgd?

WP-KPI 4. Brede bodemopgaven en nieuwe verontreinigingen

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 4 en volgt selectie en prioritering, onderzoek en risicoduiding, maatregelen, communicatie, middelen en voortgang voor PFAS, diffuus lood en overige brede of nieuwe bodemopgaven.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: output, risicobeheersing en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op de vraag of brede en nieuwe bodemopgaven tijdig, consistent en navolgbaar worden opgepakt.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Selectie, onderzoek, maatregelen, opvolging, communicatie en dekking.
- **Effect:** Blootstellings- en verspreidingsroutes zijn bekend, beperkt en waar nodig beheerst.
- **Kernvraag:** Worden brede bodemopgaven en nieuwe verontreinigingen tijdig, consistent en met voldoende risicobeheersing opgepakt?

B1.2 Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond

Met onderstaande werkpakket-KPI's volgen wij op hoofdlijnen de voortgang richting 2050 op bescherming, invloed, voorzorg en duurzame borging van de diepe ondergrond. De werkpakket-KPI's sluiten aan op de drie werkpakketten in paragraaf 5.4: (5) de vaste provinciale lijn en advisering richting het Rijk, (6) samenwerking, afstemming en regionale governance met ketenpartners en toezichthouders, en (7) afspraken, duidelijkheid en vertrouwen over monitoring, nazorg, schadeherstel en opvolging van signalen. De bijlage richt zich op de provinciale inzet binnen onze rol en bevoegdheden; rijksbesluiten en toezichtkaders voor activiteiten in de diepe ondergrond blijven primair belegd bij het Rijk.

De samenhang tussen WP5 tot en met WP7 geeft bestuurlijk zicht op de toepassing van de provinciale advieslijn, de tijdigheid en kwaliteit van advisering, regionale afstemming en de borging van afspraken over monitoring, nazorg, schade, signalen en financiële zekerheid.

Bij WP-KPI 5 toetsen wij of de provinciale beoordeling onderscheid maakt tussen activiteiten die wij op voorhand niet aanvaardbaar achten en overige activiteiten waarop 'nee, tenzij' van toepassing is. Wij volgen of adviezen en proceshandelingen deze beleidsgrens consequent uitdragen en of de toepasselijke voorwaarden aantoonbaar zijn beoordeeld. Bij zoutwinning betreft dit ook de technisch-inhoudelijke onderbouwing en, bij mogelijke gevolgen voor de waterhuishouding, de uitvoerbaarheid van maatregelen volgens het betrokken waterschap. De maatschappelijke afweging omvat ervaren veiligheid, vertrouwen

van inwoners, maatschappelijke aanvaardbaarheid, overlastbeperking en maatschappelijke meerwaarde. Bij WP-KPI 7 volgen wij de duidelijkheid en uitvoerbaarheid van afspraken over monitoring, nazorg, schadeherstel, verantwoordelijkheden en, waar relevant, financiële zekerheid. Wij onderscheiden de kwaliteit en tijdigheid van onze eigen inzet van de doorwerking in rijksbesluiten en van de daadwerkelijke effecten.

WP-KPI 5. Provinciale lijn en advisering

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 5 en volgt de volledige registratie, inhoudelijke beoordeling, tijdige proceshandeling en opvolging van relevante mijnbouw- en ondergrondprocedures.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: output, doorwerking en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op de vraag of provinciale belangen tijdig, consistent en navolgbaar worden ingebracht in rijksprocedures.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Procedure-registratie, beoordeling, advies, zienswijze, proceshandeling en opvolging van voorwaarden.
- **Effect:** Provinciale belangen, veiligheid, schadebeperking, bodem en grondwater werken aantoonbaar door in besluiten en uitvoering.
- **Kernvraag:** Wordt de provinciale lijn voor de diepe ondergrond consequent, tijdig en navolgbaar toegepast?

WP-KPI 6. Samenwerking, afstemming en regionale governance

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 6 en volgt beleidsmatige afstemming, overlegcycli, kerngebruikersoverleggen, actieopvolging, signalen en structurele knelpunten.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: activiteit, output en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op de vraag of regionale samenwerking leidt tot besluiten, acties, oplossingen en escalatie waar nodig.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Overleggen, agenda's, verslagen, besluiten, actiehouders, termijnen, signalen en escalaties.
- **Effect:** Structurele knelpunten worden opgelost en terugkerende knelpunten nemen af.
- **Kernvraag:** Functioneert de regionale samenwerking aantoonbaar en worden signalen en knelpunten tijdig opgevolgd?

WP-KPI 7. Afspraken, duidelijkheid en vertrouwen

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 7 en volgt participatie, toegankelijke informatie, schade- en signalenroutes, verwerking en terugkoppeling en borging van monitoring, nazorg en financiële zekerheid.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: proces, output en maatschappelijk effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op duidelijkheid voor betrokkenen, bruikbare terugkoppeling en de borging van langetermijnafspraken.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Participatieplannen, informatieproducten, aanspreekpunten, signalenroutes, verwerking en borging.
- **Effect:** Betrokkenen begrijpen risico's, beïnvloedingsruimte en vervolgstappen beter en ervaren een werkende route voor signalen.
- **Kernvraag:** Zijn afspraken, informatie, signalenroutes en borging duidelijk, toepasbaar en navolgbaar?

B1.3 Water en bodem sturend

Met onderstaande werkpakket-KPI's volgen wij op hoofdlijnen de voortgang richting 2050 van de doorwerking van water en bodem sturend in ruimtelijke keuzes en uitvoering. De werkpakket-KPI's sluiten aan op de drie werkpakketten in paragraaf 6.3: (8) kader en regels, (9) gebiedsgerichte toepassing in stad en land en (10) sectorale uitwerking in ketens en werkwijzen. De bijlage richt zich op de mate waarin bodemgeschiktheid en watersysteemcondities aantoonbaar en toetsbaar worden meegenomen in planvorming, uitvoering en bijsturing.

Toelichting (nulmeting): Waar in deze bijlage wordt verwezen naar nulmeting, bedoelen we de eerste vastgestelde meetwaarde per KPI op basis van het meet- en telprotocol (definities, afbakening, bronnen en telregels). Wijzigingen in definities of meetmethoden worden via versiebeheer in het protocol vastgelegd, zodat trendvergelijking over de jaren eenduidig, navolgbaar en controleerbaar blijft.

De samenhang tussen WP8 tot en met WP10 geeft bestuurlijk zicht op de doorwerking van water en bodem sturend in kaders, regels, gebiedsgerichte uitvoering, sectorale ketens, naleving en effectmeting.

Bij WP-KPI 8 tot en met 10 beoordelen wij niet alleen of toetsstappen, afspraken en controles zijn uitgevoerd, maar ook of bodem- en watersysteemcondities vroegtijdig en aantoonbaar richting hebben gegeven aan locatiekeuze, ontwerp en fasering. De vastlegging maakt inzichtelijk hoe draagkracht, kwetsbaarheid, milieuruimte, waterbeschikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit en de samenhang tussen functies, voorzieningen en verbindingen zijn betrokken. Waar systeemgrenzen aanpassing van een ontwikkeling of een andere locatie vragen, volgen wij hoe die afweging doorwerkt in het besluit. Gebiedsgericht maatwerk wordt onderbouwd vanuit bodemtype, functie, risico's en samenloop van opgaven. Effectcontrole richt zich tevens op schade, functieverlies en afwenteling naar later, andere

WP-KPI 8. Kader en regels

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 8 en volgt basisproducten, toepassing van toetsstappen, motivering van afwijkingen, effect- en nalevingscontrole en structurele borging.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: output, proces, naleving en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op juridische en praktische doorwerking van water en bodem sturend in besluiten en uitvoering.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Kaderproducten, toetsstappen, afwijkingsmotivering, controles, vervolgacties en borgingsbesluiten.
- **Effect:** Water- en bodemprincipes werken door in besluiten en beschermingsdoelen worden bereikt.
- **Kernvraag:** Zijn kaders, regels, toepassing, afwijkingen, naleving en borging op orde?

WP-KPI 9. Uitvoering stad en land

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 9 en volgt nulmetingen en indicatoren, uitvoering van maatregelen, nalevings- en effectcontrole, herstelacties en structurele beheerborging.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: output, proces en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op gebiedsgerichte toepassing van bodem- en watersysteemcondities in stad en land.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Nulmetingen, indicatorensets, uitvoeringsmijlpalen, maatregelen, controles,

herstelacties en beheerbesluiten.

- **Effect:** Stedelijke en landelijke bodemfuncties blijven behouden of verbeteren aantoonbaar ten opzichte van de nulmeting.
- **Kernvraag:** Worden bodem- en watersysteemcondities gebiedsgericht toegepast en leiden maatregelen tot behoud of verbetering van bodemfuncties?

WP-KPI 10. Keten en sectoren

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 10 en volgt afspraken en producten, toepassing, controle en naleving, evaluatie en leren, en structurele borging van ketens.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: output, proces, leren en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op sectorale doorwerking, naleving, leervermogen en afname van structurele knelpunten.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Ketenafspraken, handreikingen, toepassingen, controles, evaluaties, leerpunten en borging.
- **Effect:** Ketens en sectoren passen bodemafspraken beter toe, waardoor structurele knelpunten en niet-naleving afnemen.
- **Kernvraag:** Werken ketenafspraken en sectorale werkwijzen aantoonbaar door in toepassing, naleving en verbetering?

B1.4 Data- en kennisbasis op orde

Met onderstaande werkpakket-KPI's volgen wij op hoofdlijnen de voortgang richting 2050 van een betrouwbare, herleidbare en bruikbare data- en kennisbasis voor bodem, ondergrond en grondwaterkwaliteit. De werkpakket-KPI's sluiten aan op de twee werkpakketten in paragraaf 7.3: (11) definities en gegevensafspraken en (12) monitoring en signalering. Deze bijlage richt zich op de randvoorwaardelijke kennisbasis voor de andere programmalijnen, op de mate waarin gegevens en signaleringslijnen bruikbaar zijn voor planvorming, VTH, uitvoering, monitoring en bijsturing en op de vraag of prioritaire datalacunes gericht worden verkleind.

Toelichting (nulmeting): Waar in deze bijlage wordt verwezen naar nulmeting, bedoelen we de eerste vastgestelde meetwaarde per KPI op basis van het meet- en telprotocol (definities, afbakening, bronnen en telregels). Wijzigingen in definities of meetmethoden worden via versiebeheer in het protocol vastgelegd, zodat trendvergelijking over de jaren eenduidig, navolgbaar en controleerbaar blijft.

De samenhang tussen WP11 en WP12 geeft bestuurlijk zicht op gegevenskwaliteit, definities, versiebeheer, register- en rapportagegereedheid, monitoring, signalering, bijsturing en voorbereiding op nationale en Europese rapportageverplichtingen.

WP-KPI 11. Definities en gegevensafspraken

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 11 en volgt identificatie en georeferentie, definities en statuskoppeling, actualiteit, vindbaarheid en uitwisselbaarheid, historie en versiebeheer, openbaarheid en correctie, en register- en rapportagegereedheid. Ook volgen wij of verantwoordelijkheden voor beheer, actualisatie en overdracht zijn vastgelegd en of de jaarlijks geprioriteerde datalacunes volgens planning worden aangepakt.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: kwaliteit, output en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op betrouwbaarheid, herleidbaarheid, duurzame beschikbaarheid, overdraagbaarheid en bruikbaarheid van gegevens voor uitvoering, rapportage en besluitvorming.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Unieke ID's, georeferentie, definities, statuskoppeling, actualiteit, vindbaarheid, ketenuitwisseling, historie, correcties, leveringen, registerarchitectuur, beheer- en overdrachtsafspraken en voortgang van prioritaire datalacunes.
- **Effect:** Betere gegevenskwaliteit leidt tot minder fouten in besluiten, rapportages, wettelijke leveringen en publieke informatie.
- **Kernvraag:** Zijn definities, gegevensafspraken, historie, openbaarheid, beheer, overdracht en rapportagegereedheid betrouwbaar en controleerbaar en worden prioritaire datalacunes gericht verkleind?

WP-KPI 12. Monitoring en signalering

- **Omschrijving:** Deze KPI koppelt aan werkpakket 12 en volgt chemische, fysische en biologische bodemkwaliteit, signalering, bijsturing en relevante mijlpalen voor nationale en Europese doorwerking.
- **Type indicator:** samengestelde werkpakket-KPI: monitoring, output en effect.
- **Toelichting:** Bestuurlijk geeft deze KPI zicht op meetdekking, gevalideerde resultaten, tijdige signalering en bestuurlijke opvolging van trends, risico's en verplichtingen.
- **Uitvoering/kwaliteit:** Meetdekking, gevalideerde en vergelijkbare resultaten, signalen, duiding, besluiten, maatregelen, herstelpaden en mijlpalen. In het meetprotocol leggen wij per type signaal de termijnen voor duiding, besluitvorming en opvolging vast. Ook een gemotiveerd besluit dat geen maatregel nodig is, wordt navolgbaar geregistreerd.
- **Effect:** Chemische, fysische en biologische bodemkwaliteit worden betrouwbaar gevolgd en signalen leiden tijdig tot onderbouwde keuzes en, waar nodig, maatregelen. Of verslechterende trends daadwerkelijk worden gestopt of omgebogen, beoordelen wij in samenhang met de maatregelen en effecten van de inhoudelijke programmalijnen.
- **Kernvraag:** Zijn monitoring en signalering voldoende dekkend, betrouwbaar, vergelijkbaar en bruikbaar voor tijdige bijsturing en verantwoording?

Bijlage 2: participatie-afbakening

Deze bijlage licht toe waarom en hoe de participatie voor het Programma Bodem is afgebakend. Doel is om duidelijk te maken welke partijen zijn betrokken, hoeveel ruimte er binnen dit programma is om keuzes nog te beïnvloeden en hoe dit aansluit op de provinciale participatieleidraad en het karakter van het programma (thematisch, zelfbindend en sterk kadergedreven). Zo wordt inzichtelijk hoe participatie zich verhoudt tot uitvoering en bijsturing via het Uitvoeringsprogramma Bodem en de vaste cyclus van monitoring, rapportage en bijsturing (hoofdstuk 1 en paragraaf 3.3).

Participatie binnen het Programma Bodem is bewust beperkt tot ambtelijke en bestuurlijke partijen. Deze afbakening past bij de aard en functie van het programma en sluit aan bij de provinciale participatieleidraad, waarin het uitgangspunt geldt dat de mate en vorm van participatie aansluiten bij de beïnvloedingsruimte en het passende schaalniveau van besluitvorming. Betrokken zijn de interne beleidsafdelingen van de provincie Groningen, de Groninger gemeenten en waterschappen en de Omgevingsdienst Groningen.

Het Programma Bodem is een thematisch, zelfbindend beleidsprogramma onder de Omgevingswet. Het werkt wettelijke taken, landelijke en Europese kaders en vastgestelde provinciale beleidskeuzes inhoudelijk uit. De beleidsruimte binnen dit programma wordt grotendeels bepaald door vastgestelde provinciale visies, wettelijke kaders en technische keuzes. Conform de participatieleidraad ligt brede maatschappelijke participatie voor deze onderdelen minder voor de hand, omdat voor deze onderdelen de ruimte om inhoudelijke keuzes nog te beïnvloeden beperkt is.

Daarnaast zijn de onderwerpen in het Programma Bodem technisch en specialistisch van aard (zoals bodemverontreiniging, diepe ondergrond, monitoring, dataketen en juridische borging). Betekenisvolle inbreng vraagt hier om vakinhoudelijke expertise en institutionele verantwoordelijkheid. Deze ligt bij overheden en ketenpartners zoals gemeenten, waterschappen, de Omgevingsdienst Groningen en – waar van toepassing – het Rijk. De participatieleidraad beschouwt dit type afstemming als passend bij beleidsuitwerking en uitvoeringscoördinatie.

Participatie richt zich daarom op ambtelijke en bestuurlijke afstemming, met als doel:

- het bevorderen van de uitvoerbaarheid van beleid;
- het vastleggen van heldere rollen en verantwoordelijkheden;
- het realiseren van consistente werkwijzen en ketenafspraken;
- de afstemming over monitoring, registratie en overdracht van taken;
- het ondersteunen van samenhangende en navolgbare uitvoering;
- het bevorderen van duurzame borging van afspraken, verantwoordelijkheden en informatie.

Door participatie op deze manier expliciet af te bakenen, maken wij duidelijk hoeveel ruimte er binnen dit programma is om keuzes nog te beïnvloeden. Daarmee voorkomen wij onduidelijkheid over wat participatie binnen dit programma wel en niet kan veranderen, in lijn met de uitgangspunten van de participatieleidraad.

Dit betekent niet dat maatschappelijke participatie geen plaats heeft. Die vindt plaats op andere, beter passende momenten, zoals bij de Omgevingsvisie, gebiedsprocessen, projecten en concrete besluiten (bijvoorbeeld vergunningverlening). Het Programma Bodem fungeert daarbij als inhoudelijk en kaderstellend programma, waarbinnen deze participatie plaatsvindt en waarmee schade, risico's en afwenteling vroegtijdig kunnen worden voorkomen of beperkt.

Bijlage 3: herkomst uit de drie visies

Deze bijlage laat zien waar de doelen, basisuitgangspunten en richtinggevende keuzes uit dit Programma Bodem hun oorsprong hebben in de drie provinciale visies: de Omgevingsvisie 2026–2050, de Economische Visie 2035 en de Leefbaarheidsvisie 2024–2035. Doel is om de herkomst en doorwerking van beleidskeuzes transparant en navolgbaar te maken en de samenhang tussen de visies en de vier programmalijnen te onderbouwen. De selectie hieronder is bedoeld als naslag; voor de strategische duiding zie paragraaf 3.1.1.

B3.1 Omgevingsvisie 2026–2050

De basisuitgangspunten van de Omgevingsvisie geven de leidende ruimtelijke principes voor afweging en inrichting; de beleidsdoelen beschrijven welke inhoudelijke kwaliteiten en resultaten daarmee worden nagestreefd.

B3.1.0 Basisuitgangspunten (selectie)

- Water en bodem sturend als leidend principe: ruimtelijke ontwikkelingen dienen aan te sluiten op bodem- en watersysteemcondities om schade, risico's, desinvesteringen en afwenteling zoveel mogelijk te voorkomen. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.3 'Water en bodem sturend', p. 32–33.) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP); doorwerking in omgevingsverordening, omgevingsplan en (gebieds)projecten.
- Ruimtelijke kwaliteit als basis: ruimtelijke ontwikkelingen sluiten aan op de kenmerken van landschap, bodem en watersysteem, zodat functies zorgvuldig worden ingepast en kwaliteit en toekomstbestendigheid van de leefomgeving worden versterkt. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.2 'Ruimtelijke kwaliteit als basis', p. 30–32.) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en Programma Ruimtelijke Kwaliteit, met doorwerking in omgevingsverordening, gebiedsprocessen en projecten.

- Verbindende netwerken als sleutel: bij ruimtelijke keuzes wordt rekening gehouden met de samenhang tussen functies, voorzieningen en verbindingen, zodat netwerken veilig, robuust en toekomstbestendig kunnen worden ontwikkeld binnen de condities van bodem en watersysteem. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.4 'Verbindende netwerken als sleutel', p. 35–36.) *Koppeling programma's*: Programma Bodem, Programma Mobiliteit en Programma Ruimtelijke Kwaliteit, met doorwerking in ruimtelijke afwegingen en gebiedsontwikkeling.

B3.1.1 Beleidsdoelen (selectie)

- Verbeteren van bodem-, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit: inzetten op verdere verbetering van milieukwaliteit (lucht, bodem en water) en het voorkomen van verslechtering, met aandacht voor gezondheid en veerkracht van het milieusysteem. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 3.2 'Groningen in 2050', Ambitie 1 'Een gezonde, veilige en aantrekkelijke leefomgeving', p. 24; en hoofdstuk 5.2 'Richtinggevende keuzes voor 2035', Keuze 5 en 6, p. 43) *Koppeling programma's:* Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP) en Milieuprogramma.
- Grondwaterkwaliteit beschermen (KRW/GWR): de chemische toestand van grondwater dient goed te zijn en niet te verslechteren; de inbreng van stoffen moet worden voorkomen (gevaarlijke stoffen) of beperkt (overige stoffen). Bescherming van drinkwaterwinningen en andere beschermde gebieden is hierbij expliciet onderdeel. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 8.4 'Schoon water' – 'Grondwater', p. 102) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP); het Programma Bodem richt zich daarbij op bodemverontreinigingsbronnen die het grondwater kunnen beïnvloeden, inclusief verspreidingsrisico's en waar nodig bronaanpak, terwijl doelen, maatregelen en watersysteemgerichte monitoring primair landen in het Regionaal Waterprogramma (RWP).
- Voldoende (zoet)water en robuust bodem- en watersysteem: borgen van zoetwaterbeschikbaarheid (droogte) door o.a. vasthouden van water in bodem en oppervlaktewater, en door waterbesparing; voor grondwater geldt dat onttrekkingen op lange termijn niet hoger mogen zijn dan de aanvulling (waterkwantiteitsdoelen). (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 8.5 'Voldoende water', p. 104–105) *Koppeling programma's*: Regionaal Waterprogramma (RWP) en Programma Bodem (bodem als spons, infiltratie/vasthouden, gebiedsgerichte aanpak droogte).
- Aanpak van klimaatveranderingseffecten op bodem en water: omgaan met extreme buien en verdroging, bodemdaling en verzilting; deze effecten worden als structurele opgaven gezien voor de inrichting en het beheer van de fysieke leefomgeving. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.3 'Water en bodem sturend' – 'Effecten van klimaatverandering en bodemdaling', p. 32; hoofdstuk 5.4 'Klimaatadaptatie' – 'Wateroverlast', p. 54; en hoofdstuk 8.5 'Voldoende water', p. 104) *Koppeling programma's*: Programma Bodem, Regionaal Waterprogramma (RWP) en Regionale Veenweidestrategie (RVS) (bodemdaling/veenoxidatie).

B3.1.2 Richtinggevende keuzes (selectie)

- Richtinggevende keuze: niet bouwen op de laagstgelegen plekken (tenzij gemotiveerd en met voorzorg): woningen en andere kwetsbare functies worden niet gepland op de laagstgelegen plekken; alleen met goede argumenten kan worden afgeweken en dan zijn voorzorgs-/mitigerende maatregelen onderdeel van de investeringsbeslissing. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.3 'Water en bodem sturend' – 'Voorbeeld: niet bouwen op de laagstgelegen plekken', p. 33) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP); doorwerking via omgevingsverordening en gemeentelijke omgevingsplannen.
- Ruimtelijke kwaliteit als uitgangspunt voor inrichting en ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkelingen vragen om een zorgvuldige inpassing die recht doet aan de kenmerken van landschap en leefomgeving. Bodem- en watersysteemcondities zijn daarbij mede bepalend voor de kwaliteit, duurzaamheid en toekomstbestendigheid van ruimtelijke keuzes. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 4.2 'Ruimtelijke kwaliteit als basis', p. 30–32.) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en Programma Ruimtelijke Kwaliteit, met doorwerking in omgevingsverordening, gebiedsprocessen en projecten.
- Richtinggevende keuze: de provinciale uitgangspunten veilig, verantwoord en nee, tenzij staan centraal bij gebruik van de diepe ondergrond: de visie stelt veiligheid en voorzorg centraal, met expliciete aandacht voor subjectieve veiligheid, maatschappelijke aanvaardbaarheid, het beperken van overlast, het herstellen van schade en het borgen van maatschappelijke meerwaarde. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 5.2 'Richtinggevende keuzes voor 2035', Keuze 4 'We verbeteren de omgevingsveiligheid', p. 42; en hoofdstuk 5.5 'Bodem en ondergrond', p. 60–61) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en Programma Energie, met doorwerking via advisering richting het Rijk en de actualisatie van de Nota Ondergrond.
- Richtinggevende keuze: geen permanente CO_2-opslag in de Groningse ondergrond. De provincie ondersteunt CO_2-reductie door afvang van industriële emissies en benutting van CO_2 als grondstof binnen circulaire waardeketens, maar biedt geen ruimte voor permanente opslag van CO_2 in de Groningse ondergrond. Bij blauwe waterstof moet de vrijkomende CO_2 circulair worden benut of elders veilig worden verwerkt. *Koppeling programma's*: Programma Bodem, Programma Energie en Programma Economie, met doorwerking via advisering richting het Rijk en beoordeling van activiteiten in de diepe ondergrond. (GS-versie ontwerp-Omgevingsvisie, 9 september 2026, hoofdstuk over waterstof en energie-infrastructuur; Economische Visie 2035, passages over industriële emissieafvang en circulaire chemie.)
- Richtinggevende keuze: motiveringsplicht voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen in laaggelegen gebied: de laagste delen van de provincie duiden we aan als laaggelegen gebied; daar is geen plaats voor nieuwe woningen of andere kwetsbare functies, tenzij met voorzorgs-/mitigerende maatregelen (kosten niet afwentelen). (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 5.4 'Klimaatadaptatie' – 'Wateroverlast', p. 54; en hoofdstuk 6.2 'Richtinggevende keuzes voor 2035' (Ambitie 2), punt 7, p. 63) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP); relevant voor ruimtelijke afwegingen bij woningbouw en infrastructuur.
- Richtinggevende keuze: verbeteren milieukwaliteit (lucht, bodem, grond- en oppervlaktewater) met 'voorzorg' als uitgangspunt: de visie kiest voor een robuust en veerkrachtig milieusysteem en legt vast dat milieu, gezondheid en veiligheid vanaf de start van projecten worden meegenomen ('voorzorg'). (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 5.2 'Richtinggevende keuzes voor 2035' (Ambitie 1), Keuze 5, p. 43; en hoofdstuk 3.1 'Onze opgaven' – 'Voorzorg', p. 21–22) *Koppeling programma's*: Milieuprogramma en Programma Bodem, in samenhang met het Regionaal Waterprogramma (RWP).
- Richtinggevende keuze: sturen op milieugebruiksruimte; geen aantoonbare verslechtering door nieuwe

ontwikkelingen: nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen niet leiden tot aantoonbare verslechtering van milieu en gezondheid; de provincie onderzoekt en stuurt (samen met gemeenten en waterschappen) op milieugebruiksruimte. (Omgevingsvisie 2026–2050, hoofdstuk 5.2 'Richtinggevende keuzes voor 2035' (Ambitie 1), Keuze 6, p. 43) *Koppeling programma's*: Milieuprogramma, Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP) (monitoring/duiding).

- Richtinggevende keuze: 'Ondergrond en bodem' als beleidsprogramma voor uitwerking van de omgevingsvisie: de Omgevingsvisie benoemt 'Ondergrond en bodem' expliciet als één van de beleidsprogramma's waarmee ambities worden vertaald naar doelen en projecten. (Omgevingsvisie 2026–2050, p. 133) *Koppeling programma's*: Programma Bodem (dit document), met doorwerking naar Deel B (uitvoering) en naar de omgevingsverordening waar nodig.

B3.2 Economische Visie 2035

B3.2.1 Beleidsdoelen (selectie)

1. Ruimte en water als bepalende randvoorwaarden voor economische ontwikkeling: economische keuzes vragen om een passende aansluiting tussen het gewenste economische profiel, de beschikbare milieuruimte en de beschikbaarheid van water en de draagkracht van het bodem- en watersysteem. (Economische Visie 2035, paragraaf 4.1.4 'Ruimte en water', p. 32) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP), plus Programma Energie (ruimtelijke inpassing en randvoorwaarden).
2. Anticiperen op klimaatrisico's met economische impact: de visie benoemt effecten zoals droogte, verminderde zoetwaterbeschikbaarheid, verzilting en bodemdaling, met risico's voor landbouw en economie. Dit vraagt om tijdige maatregelen en ruimtelijke keuzes. (Economische Visie 2035, paragraaf 4.1.4 'Ruimte en water' – 'Huidige ontwikkelingen' en 'Perspectief 2035', p. 32–33) *Koppeling programma's*: Programma Bodem, Regionaal Waterprogramma (RWP), Beleidsprogramma Landbouw (TLG) en Regionale Veenweidestrategie (RVS) (bodemdaling/veenoxidatie).
3. Zuinig omgaan met schaarse hulpbronnen: zoetwater wordt als schaarse randvoorwaarde genoemd; de visie stimuleert waterbesparing en het beperken van economische kwetsbaarheid door schaarste. (Economische Visie 2035, p. 32) *Koppeling programma's*: Regionaal Waterprogramma (RWP) en Programma Bodem (voor vasthouden/infiltratie en bodem als spons).
4. Transities (circulair, energie) met ruimtedruk: transities vragen ruimte en kunnen de milieugebruiksruimte onder druk zetten; dat vraagt om integrale afwegingen waarin bodem-, water- en milieucondities worden meegewogen. (Economische Visie 2035, hoofdstuk 3.3 'Strategisch doel: circulaire economie', p. 22–23; en hoofdstuk 4.1.5 'Energie en klimaat' (huidige ontwikkelingen), p. 35–36) *Koppeling programma's*: Uitvoeringsprogramma Energietransitie, Programma Bodem en Milieuprogramma (milieuruimte).

B3.2.2 Richtinggevende keuzes (selectie)

5. Richtinggevende keuze: schaarse ruimte vraagt om scherpe keuzes en een passende aansluiting op milieuruimte en water en energie: de visie stelt dat ruimte waardevol en schaars is en dwingt tot scherpe keuzes, met als uitgangspunt dat er een goede aansluiting ontstaat tussen het gewenste profiel, de milieuruimte en de beschikbaarheid van water en energie. (Economische Visie 2035, p. 32) *Koppeling programma's*: Omgevingsvisie, Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP); voor milieuruimte: Milieuprogramma.

- Richtinggevende keuze: anticiperen op risico's uit water- en bodemsysteem; ruimtelijke maatregelen landen in de Omgevingsvisie: veranderingen in het water- en bodemsysteem (o.a. wateroverlast, droogte, verzilting en bodemdaling) brengen risico's mee voor economie en landbouw; de visie stelt dat passende maatregelen en keuzes noodzakelijk zijn en dat deze, vanwege hun ruimtelijke aard, in de Omgevingsvisie worden opgenomen. (Economische Visie 2035, p. 32–33) *Koppeling programma's*: Regionaal Waterprogramma (RWP), Programma Bodem en Beleidsprogramma Landbouw (TLG), met ruimtelijke doorwerking via Omgevingsvisie.
- Richtinggevende keuze: de Economische Visie doet geen expliciet ruimtelijke uitspraken; ruimtelijke keuzes worden gemaakt in de Omgevingsvisie: de visie onderschrijft de noodzaak van ontwikkelingen, maar legt vast dat de ruimtelijke keuzes die dit mogelijk maken hun beslag vinden in de Omgevingsvisie. (Economische Visie 2035, hoofdstuk 6.2 'Omgevingsvisie en Leefbaarheidsvisie', p. 58) *Koppeling programma's*: Omgevingsvisie, Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP), plus uitvoeringsprogramma's economie en energie.

B3.3 Leefbaarheidsvisie 2024–2035

B3.3.1 Beleidsdoelen (selectie)

- Gezonde woon- en leefomgeving als overkoepelend doel: de visie koppelt leefbaarheid aan een veilige en gezonde leefomgeving. Bodem- en (grond)waterkwaliteit werken hierin randvoorwaardelijk door (gezondheids)risico's te voorkomen en de omgevingskwaliteit op niveau te houden. (Leefbaarheidsvisie 2024–2035, hoofdstuk 'Woon- en leefomgeving', p. 18) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en – voor doorwerking in de fysieke leefomgeving – de Omgevingsvisie en bijbehorende uitvoeringsprogramma's.
- Toegang tot en kwaliteit van groen, natuur, cultuur en water in de leefomgeving: water, en daarmee ook bodemcondities, draagt bij aan welzijn en gezondheid; opgaven rond omgevingskwaliteit landen vooral via ruimtelijke kaders en andere programma's. (Leefbaarheidsvisie 2024–2035, p. 18) *Koppeling programma's*: Regionaal Waterprogramma (RWP), Programma Bodem en gebiedsgerichte programma's (o.a. natuur/landelijk gebied) waar bodem en water randvoorwaardelijk zijn.
- Betrouwbare monitoring en periodieke beeldvorming: de visie zet sterk in op monitoren (brede welvaartsindicatoren, periodieke 'tussenstand'). Voor bodem/grondwater betekent dit dat effecten op leefomgeving en gezondheid zichtbaar moeten worden gemaakt en dat werkpakketten waar mogelijk aansluiten op die monitoring. (Leefbaarheidsvisie 2024–2035, 'Monitoring', p. 23) *Koppeling programma's*: Programma Bodem en – voor publieke ontsluiting/duiding – monitoring- en rapportagelijnen in hoofdstuk 8.
- Uitwerking via programma's: de Leefbaarheidsvisie positioneert zichzelf nadrukkelijk als richtinggevend, waarbij de concrete invulling via een uitvoeringsprogramma leefbaarheid en via andere provinciale programma's plaatsvindt. Voor de fysieke leefomgeving, waaronder water, bodem en ondergrond, wijst de Leefbaarheidsvisie expliciet op de Omgevingsvisie en sectorale programma's. (Leefbaarheidsvisie 2024–2035, 'Inleiding', p. 5) *Koppeling programma's*: Omgevingsvisie, Programma Bodem, Regionaal Waterprogramma (RWP), Milieuprogramma, Programma Energie en Regionale Veenweidestrategie (RVS).

B3.3.2 Richtinggevende keuzes (selectie)

- Richtinggevende keuze: de Omgevingsvisie maakt de ruimtelijke keuzes voor een gezonde, aantrekkelijke en veilige leefomgeving: de Leefbaarheidsvisie legt expliciet vast dat richtinggevende keuzes voor de fysieke leefomgeving, en daarmee voor water en bodem als randvoorwaarde, in de Omgevingsvisie worden gemaakt. (Leefbaarheidsvisie 2024–2035, p. 18) *Koppeling programma's*: Omgevingsvisie, Programma Bodem en Regionaal Waterprogramma (RWP), met doorwerking via omgevingsverordening en omgevingsplan.
- Richtinggevende keuze: werken via (uitvoerings)programma's per domein: de Leefbaarheidsvisie benoemt dat doelen uit de visie worden gerealiseerd via een uitvoeringsprogramma leefbaarheid én via andere provinciale programma's, zoals water, milieu, energie, mobiliteit en landbouw. (Leefbaarheidsvisie 2024–2035, hoofdstuk 'Inleiding', p. 5; en hoofdstuk 'Monitoring', p. 23) *Koppeling programma's*: Regionaal Waterprogramma (RWP), Milieuprogramma, Programma Energie en Programma Bodem, met name voor monitoring en duiding.

Bijlage 4: werkpakketten - input voor Uitvoeringsprogramma Bodem

Deze bijlage bevat per programmalijn de werkpakketten als basis voor het Uitvoeringsprogramma Bodem. Tabel B4.1 toont per werkpakket de provinciale inzet en het doel.

Tabel B4.1. Werkpakketten per programmalijn

Programmalijn	Provinciale inzet	Werkpakket	Doel werkpakket
Beheersen/saneren bodemverontreiniging	Risicogestuurde aanpak van bodemverontreiniging, met samenhang, ketenafspraken en aandacht voor grondwaterbelangen. Zie par. 4.2.	1. Saneren en afronden 2. Nazorg en afspraken voor de lange termijn 3. Grondwater: voorkomen en beperken van verontreiniging 4. Brede bodemopgaven en nieuwe verontreinigingen	• Overgangsrechtelijke saneringsdossiers afronden en locaties veilig en bruikbaar houden of tijdig bruikbaar maken. Zie par. 4.3. • Nazorg, gebruiksbeperkingen en verantwoordelijkheden voor de lange termijn duurzaam en overdraagbaar borgen. Zie par. 4.3. • Grondwaterverontreiniging vanuit bodembronnen voorkomen en beperken, met aandacht voor verspreidingsrisico's, registratie, bronaanpak en monitoring. Zie par. 4.3. • Brede bodemopgaven tijdig, consistent en navolgbaar oppakken en nieuwe verontreiniging en verdere aantasting zoveel mogelijk voorkomen. Zie par. 4.3.

Programmalijn	Provinciale inzet	Werkpakket	Doel werkpakket
Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond	Vaste provinciale advieslijn richting het Rijk, gericht op veiligheid, voorzorg en duurzame borging. Zie par. 5.3.	5. Provinciale lijn en advisering 6. Samenwerking, afstemming en regionale governance 7. Afspraken, duidelijkheid en vertrouwen	• De provinciale lijn voor de diepe ondergrond eenduidig toepassen in advisering richting het Rijk. Zie par. 5.4. • Samenwerking, afstemming en regionale governance organiseren zodat signalen, onderbouwing en regionale belangen tijdig en navolgbaar worden ingebracht. Zie par. 5.4. • Monitoring, nazorg, schadeherstel en opvolging van signalen duurzaam en navolgbaar borgen. Zie par. 5.4.
Water en bodem sturend	Bodemgeschiktheid en watersysteemcondities structureel verankeren in ruimtelijke keuzes en uitvoering. Zie par. 6.2.	8. Kader en regels 9. Uitvoering stad en land 10. Keten en sectoren	• Een uniform toets- en afwegingskader ontwikkelen en – waar nodig – juridisch doorvertalen. Zie par. 6.3. • Bodem- en watersysteemcondities gebiedsgericht toepassen in stad en land, met aandacht voor afdekking en verdichting. Zie par. 6.3. • Het toets- en afwegingskader vertalen naar sectorale afspraken en uniforme werkwijzen voor ontwerp, uitvoering en beheer. Zie par. 6.3.
Data- en kennisbasis op orde	Betrouwbare, herleidbare en bruikbare data- en kennisbasis voor planvorming, uitvoering, toezicht en monitoring. Zie par. 7.2.	11. Definities en gegevensafspraken 12. Monitoring en signalering	• Eenduidige definities en gegevensafspraken vastleggen en prioritaire datalacunes gericht aanpakken. Zie par. 7.3. • Monitoring verbreden en een vaste signalerings- en opvolglijn inrichten, zodat trends en risico's tijdig zichtbaar worden en doorwerken in keuzes en bijsturing. Zie par. 7.3.

Bijlage 5: samenhang en afbakening provinciale programma's

Deze bijlage beschrijft per provinciaal programma de raakvlakken met het Programma Bodem én de **afbakening:** welke onderdelen vallen primair onder het Programma Bodem (bodem, ondergrond, grondwater, bodeminformatie en randvoorwaarden) en welke onderdelen landen primair in het betreffende programma (doelen, maatregelen en uitvoeringsinstrumenten binnen dat domein).

B5.1 Relatie met het Programma Economie 2026–2029

- **Raakvlak:** economische ontwikkeling en gebiedsontwikkeling vragen om keuzes binnen de draagkracht van bodem, ondergrond en grondwater.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert randvoorwaarden en onderbouwing ('water en bodem sturend', bodeminformatie, risico's en verontreiniging) voor economische afwegingen en projecten.
- **Bijdrage Programma Economie:** vertaalt die randvoorwaarden naar economische keuzes, investeringsprioriteiten en uitvoeringsinstrumenten (verdienvermogen, vestigingsklimaat, circulariteit).
- **Afbakening:** Programma Bodem bepaalt wat bodemkundig en milieuhygiënisch verantwoord is; Programma Economie bepaalt de economische doelen en maatregelen binnen die randvoorwaarden.

B5.2 Relatie met het Programma Energie 2026–2035

- **Raakvlak:** energietransitie en energie-infrastructuur grijpen in op bodem en ondergrond en vragen om veiligheid, voorzorg en goede ruimtelijke inpassing. Dat geldt onder meer voor ontwikkelingen zoals waterstofopslag in zoutcavernes, warmtetransportleidingen, ondergrondse hoogspanningskabels en vraagstukken rond CO_2-afvang, -benutting en -verwerking.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert kaders voor veilig en verantwoord gebruik van de (diepe) ondergrond en bodemkundige randvoorwaarden voor ruimtelijke inpassing en uitvoering. Daarbij geldt dat permanente CO_2-opslag in de Groningse ondergrond is uitgesloten.

- **Bijdrage Beleidsprogramma Energie:** vertaalt deze kaders naar beleidskeuzes, ontwikkelroutes en uitvoeringsacties voor een betaalbaar, betrouwbaar, beschikbaar en bestendig energiesysteem. Het ondersteunt CO_2-reductie door afvang van industriële emissies en benutting van CO_2 als grondstof; afgevangen CO_2 wordt circulair benut of elders veilig verwerkt.
- **Afbakening:** Programma Bodem stelt de bodem- en ondergrondrandvoorwaarden, waaronder de uitsluiting van permanente CO_2-opslag in de Groningse ondergrond; Beleidsprogramma Energie bepaalt de energiedoelen, projecten en uitvoeringsinstrumenten binnen die randvoorwaarden. Samen zorgen de programma's voor zorgvuldige en toekomstbestendige ruimtelijke keuzes onder de Omgevingswet.
- **Projectmatige doorwerking:** deze samenhang werkt ook door in concrete projecten en verkenningen, zoals ondergrondse hoogspanningsverbindingen, waterstofopslag in zoutcavernes, warmtetransportinfrastructuur en initiatieven voor CO_2-afvang en -benutting, waarbij bodem, ondergrond en watersysteem vanaf de voorkant in de afweging moeten worden betrokken.

B5.3 Relatie met het Regionaal Waterprogramma (RWP)

- **Raakvlak:** bodem en water zijn inhoudelijk verweven en maken deel uit van één samenhangend fysiek systeem, met een gezamenlijke opgave voor grondwaterkwaliteit, watersysteemrobuustheid en het voorkomen van verspreiding van verontreiniging.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert bodemkundige onderbouwing (bodemkwaliteit, bodemeigenschappen, verontreinigingsrisico's, bodeminformatie en 'water en bodem sturend') en richt zich op bodemverontreinigingsbronnen die het grondwater kunnen beïnvloeden, inclusief het signaleren van verspreidingsrisico's en waar nodig bronaanpak, in aansluiting op de doelstellingen van de KRW en de GWR.
- **Bijdrage Regionaal Waterprogramma:** bepaalt waterdoelen en maatregelen (KRW/GWR), organiseert de watergerichte uitvoering en monitoring (waterkwaliteit, waterbeschikbaarheid en waterbeheer) en koppelt deze aan gebiedsprocessen.
- **Afbakening:** Programma Bodem gaat primair over bodemverontreinigingsbronnen, verspreidingsrisico's en de kwaliteitsbeïnvloeding van grondwater door die bronnen (het 'prevent and limit' principe). Het Regionaal Waterprogramma gaat primair over de waterdoelen, maatregelen en monitoring voor het watersysteem (incl. KRW/GWR), in aansluiting op dezelfde doelstellingen. Samen ondersteunen de programma's een systeembenadering waarin bodem, water en milieuruimte in samenhang worden betrokken bij gebiedsprocessen en ruimtelijke ontwikkeling.
- **Gezamenlijke sturing:** gezamenlijke sturing is aan de orde bij gebiedsprocessen en ruimtelijke keuzes waarin bodemkwaliteit, watersysteemcondities, milieuruimte en gebruiksfuncties gelijktijdig bepalend zijn. Daarbij worden randvoorwaarden, monitoring en signalen uit beide programma's in samenhang betrokken bij prioritering, afweging en bijsturing.

B5.4 Relatie met het Milieuprogramma

- **Raakvlak:** bodem, water en milieu raken elkaar in gezondheid, milieukwaliteit, toezicht en handhaving en in de uitvoering binnen de VTH-keten; samen vormen zij onderdelen van één samenhangend fysiek systeem.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert het inhoudelijke bodem- en ondergrondkader (definities, prioriteiten, randvoorwaarden en onderbouwing) en zet in op navolgbare vastlegging en bijsturing.

- **Bijdrage Milieuprogramma:** bundelt bodem in de bredere set milieuthema's en vertaalt dit naar integrale uitvoeringsprioriteiten, toezicht en handhaving binnen de VTH-keten.
- **Afbakening:** Programma Bodem bepaalt het inhoudelijke bodem- en ondergrondkader; Milieuprogramma bepaalt de integrale uitvoeringsinzet en VTH-prioriteiten waarin bodemonderdelen worden meegenomen. Samen versterken de programma's de samenhang, uitvoerbaarheid en bestuurlijke onderbouwing van de provinciale inzet door milieudruk, bodemkwaliteit en watersysteemcondities in samenhang te bezien.
- **Gezamenlijke sturing:** gezamenlijke sturing is aan de orde waar milieudruk, bodemkwaliteit en watersysteemcondities gezamenlijk bepalend zijn voor beleidskeuzes, vergunningverlening, toezicht of gebiedsgerichte uitvoering. In zulke gevallen worden signalen, randvoorwaarden en prioriteiten uit beide programma's in samenhang betrokken bij uitvoering en bijsturing.

B5.5 Relatie met de Regionale Veenweidestrategie

- **Raakvlak:** veenweideopgaven raken bodemkwaliteit, bodemdaling/veenoxidatie, waterhuishouding en klimaatadaptatie en vragen om gebiedsgerichte uitvoering.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert bodemkundige randvoorwaarden, monitoringinformatie en kennisbasis (bodemdaling/veenoxidatie, sponswerking, bodemeigenschappen) en kaders voor 'water en bodem sturend'.
- **Bijdrage Regionale Veenweidestrategie:** vertaalt dit naar gebiedsprocessen, maatregelen en uitvoeringsafspraken voor veenweidegebieden.
- **Afbakening:** Programma Bodem levert randvoorwaarden en monitoring; de Regionale Veenweidestrategie organiseert de gebiedsgerichte maatregelen en uitvoering binnen die randvoorwaarden. Samen ondersteunen de programma's zorgvuldige, uitvoerbare en toekomstbestendige keuzes in gebiedsprocessen en ruimtelijke ontwikkeling.

B5.6 Relatie met het Beleidsprogramma Landbouw

- **Raakvlak:** Verduurzaming van de landbouw en gebiedsprocessen vragen om keuzes die passen bij bodemdraagkracht, bodemkwaliteit, waterhuishouding en milieuruimte en die bijdragen aan een duurzame en toekomstbestendige landbouw.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert bodemkundige randvoorwaarden en onderbouwing (bodemkwaliteit, draagkracht/kwetsbaarheid, bodeminformatie, 'water en bodem sturend') voor inrichting en maatregelen en borgt een gezonde en vitale bodem als randvoorwaarde voor gebruik en ontwikkeling.
- **Bijdrage Beleidsprogramma Landbouw:** vertaalt dit naar landbouwdoelen, maatregelen, instrumenten en gebiedsprocessen in het landelijk gebied, met oog voor een duurzaam toekomstperspectief en een goed verdienmodel voor de boer, met een gezonde bodem als basis.
- **Afbakening:** Programma Bodem stelt de bodem- en watergerelateerde randvoorwaarden en levert systeeminformatie over de grenzen en mogelijkheden van het fysieke systeem; Beleidsprogramma Landbouw bepaalt de landbouwgerichte doelen en uitvoeringsmaatregelen binnen die randvoorwaarden. Samen ondersteunen de programma's zorgvuldige, uitvoerbare en toekomstbestendige keuzes in gebiedsprocessen en ruimtelijke ontwikkeling.
- **Gezamenlijke sturing:** gezamenlijke sturing is aan de orde bij gebiedsprocessen en transitieopgaven

waarin landbouwkundige functies, bodemkwaliteit, waterhuishouding en milieuruimte gelijktijdig richtinggevend zijn. Daarbij worden randvoorwaarden, doelen en signalen uit beide programma's in samenhang betrokken bij afweging, prioritering en uitvoering. Daarmee dragen beide programma's bij aan een gezonde en vitale bodem als fundament voor landbouwproductie en aan een toekomstperspectief voor de landbouw in Groningen.

B5.7 Relatie met Nij Begun en het Nationaal Programma Groningen

- **Raakvlak:** herstel- en investeringsprogramma's raken bodemdossiers, nazorg en risico's die de uitvoerbaarheid en rechtmatigheid van projecten beïnvloeden.
- **Bijdrage Programma Bodem:** zorgt voor saneringen/nazorg, risicobeheersing en duurzaam informatiebeheer (bodemdossiers, afspraken, monitoring) als randvoorwaarde voor projecten en gebiedsontwikkeling.
- **Bijdrage Nij Begun / Nationaal Programma Groningen:** organiseert programmatische inzet en investeringen voor herstel, leefbaarheid en ontwikkeling.
- **Afbakening:** Programma Bodem regelt de uitwerking rond nazorg, sanering, informatie en randvoorwaarden; Nij Begun/NPG bepaalt de investeringsagenda en projectuitvoering, binnen die randvoorwaarden.

B5.8 Relatie met het Programma Ruimtelijke Kwaliteit en landschap

- **Raakvlak:** ruimtelijke kwaliteit en landschap vragen om ontwerp- en inrichtingskeuzes die passen bij bodem- en watersysteemcondities en die afwenteling voorkomen.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert bodemkundige randvoorwaarden en onderbouwing voor ruimtelijke afwegingen (bodemgeschiktheid, 'water en bodem sturend', bodeminformatie en risico's).
- **Bijdrage Programma Ruimtelijke Kwaliteit en landschap:** biedt handvatten en randvoorwaarden voor gebiedsgerichte keuzes, ontwerpprincipes en kwaliteitsambities voor landschap, steden en dorpen.
- **Afbakening:** Programma Bodem bepaalt de bodem- en ondergrondrandvoorwaarden; Programma Ruimtelijke Kwaliteit en Landschap bepaalt de ruimtelijke kwaliteitsdoelen en ontwerp-/inrichtingsmaatregelen binnen die randvoorwaarden. Samen zorgen de programma's voor zorgvuldige en toekomstbestendige ruimtelijke keuzes onder de Omgevingswet.
- **Projectmatige doorwerking:** deze samenhang wordt ook concreet bij projecten en verkenningen met een sterke ruimtelijke component, zoals energie-infrastructuur, warmtetransport en andere ondergrondse of gebiedsgebonden ingrepen, waarbij bodem- en watersysteemcondities richtinggevend moeten zijn voor ontwerp, inpassing en uitvoerbaarheid.

B5.9 Relatie met het Programma Natuur en Biodiversiteit

- **Raakvlak:** natuurherstel en biodiversiteit zijn mede afhankelijk van gezonde bodems en een goed functionerend bodem- en watersysteem, met raakvlakken bij grondwaterkwaliteit, verontreiniging en ruimtelijke keuzes.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert randvoorwaarden en onderbouwing (bodem- en grondwaterkwaliteit, voorkomen/beheersen verontreiniging, 'water en bodem sturend', bodeminformatie) die uitvoerbaarheid en duurzaamheid van natuurmaatregelen ondersteunen.
- **Bijdrage Programma Natuur en Biodiversiteit:** bepaalt natuurdoelen en maatregelen (systeemherstel, beekdalen/moerassen, NNN) en organiseert uitvoering in samenhang met Europese natuurkaders.
- **Afbakening:** Programma Bodem stelt de bodem- en grondwaterrandvoorwaarden en ondersteunt het beheersen van risico's; Programma Natuur en Biodiversiteit bepaalt de natuurdoelen en uitvoeringsmaatregelen binnen die randvoorwaarden. Samen zorgen de programma's voor zorgvuldige en toekomstbestendige ruimtelijke keuzes onder de Omgevingswet.
- **Gezamenlijke sturing:** gezamenlijke sturing is aan de orde bij natuurherstel, gebiedsontwikkeling en ruimtelijke keuzes waarin bodemkwaliteit, grondwatercondities, watersysteem en natuurdoelen gelijktijdig bepalend zijn. Daarbij worden randvoorwaarden, doelen en signalen uit beide programma's in samenhang betrokken bij afweging, uitvoering en bijsturing.

Bijlage 6: rijkskaders/nationale programma's

Deze bijlage geeft een overzicht van de belangrijkste rijkskaders en nationale programma's die richtinggevend zijn voor bodem, (diepe) ondergrond, grondwater en aanpalende opgaven. Doel is om per rijkskader het raakvlak, de Bijdrage Programma Bodem, de bijdrage rijkskader en de afbakening (rol- en bevoegdheidsverdeling) helder te maken, zodat duidelijk is hoe landelijke keuzes doorwerken in de provinciale uitvoering en monitoring.

B6.1 Relatie met Nationaal Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater

- **Raakvlak:** het nationale beleid voor bodem, ondergrond en grondwater (het Nationaal Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater – BOG) geeft doelen en uitgangspunten die richtinggevend zijn voor provinciale uitwerking en uitvoering.
- **Bijdrage Programma Bodem:** vertaalt de landelijke doelen en uitgangspunten naar de Groningse context en operationaliseert ze via de vier programmalijnen (Beheersen/saneren bodemverontreiniging, Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond, Water en bodem sturend en Data- en kennisbasis op orde).
- **Bijdrage rijkskader:** stelt de landelijke beleidsdoelen, definities en prioriteiten vast en ontwikkelt landelijke instrumenten/kennis (o.a. standaarden, handreikingen, wet- en regelgeving) die provincies en gemeenten gebruiken.
- **Afbakening:** het rijkskader bepaalt de landelijke koers en (waar van toepassing) de juridische kaders; het Programma Bodem bepaalt de provinciale invulling, prioritering en uitvoering binnen bevoegdheden, inclusief regionale keuzes voor monitoring, samenwerking en gebiedsgerichte toepassing.

B6.2 Relatie met het Nationaal Programma Water en KRW/GWR uitvoering

- **Raakvlak:** het Nationaal Programma Water en de uitvoering van KRW/GWR sturen op waterkwaliteits- en grondwaterdoelen; bodemverontreiniging en verspreiding via grondwater beïnvloeden het bereiken van die doelen.
- **Bijdrage Programma Bodem:** richt zich op bodemverontreinigingsbronnen die het grondwater kunnen beïnvloeden, inclusief het signaleren van verspreidingsrisico's en waar nodig bronaanpak, en levert bodemkundige randvoorwaarden en informatie (dossiers, monitoring, verspreidingsrisico's) die nodig zijn om waterdoelen regionaal uitvoerbaar te maken.
- **Bijdrage rijkskader:** bepaalt de landelijke doelen, normen, rapportage-eisen en maatregelenlogica voor waterkwaliteit en grondwaterbescherming en stuurt op uitvoering via stroomgebiedbeheerplannen en maatregelenprogramma's.
- **Afbakening:** het rijkskader bepaalt doelen en normen; het Programma Bodem gaat primair over bodemverontreinigingsbronnen, verspreidingsrisico's en de kwaliteitsbeïnvloeding van grondwater door die bronnen. De watersysteemgerichte doelen, maatregelen en monitoring voor KRW/GWR landen primair in het Regionaal Waterprogramma, in samenhang met de bodemrandvoorwaarden uit dit programma.

B6.3 Relatie met het Nationaal Plan Energiesysteem en Programma Energiehoofdstructuur

- **Raakvlak:** nationale energieopgaven (NPE/Programma Energiehoofdstructuur) vragen ruimte en kunnen ingrijpen op bodem, grondwater en (diepe) ondergrond, inclusief cumulatieve effecten en effecten op de lange termijn.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert randvoorwaarden voor veilig en verantwoord gebruik van de (diepe) ondergrond en voor water en bodem sturend ruimtegebruik (bodem- en watersysteemcondities als basis voor locatiekeuze, ontwerp en fasering) en ondersteunt met bodeminformatie en monitoring.
- **Bijdrage rijkskader:** bepaalt de nationale systeemkeuzes, prioriteiten en reserveringen voor energie-infrastructuur en zet de kaders voor de uitvoering door rijkspartijen en netbeheerders.
- **Afbakening:** rijksprogramma's bepalen nationale energiekeuzes en reserveringen; het Programma Bodem brengt provinciale randvoorwaarden in (bodemgeschiktheid, risico's, grondwaterbescherming, ondergrondkader) en organiseert doorwerking via provinciale instrumenten en advisering, zodat uitvoering in Groningen plaatsvindt zonder onaanvaardbare risico's of afwenteling.

B6.4 Relatie met rijkskaders voor mijnbouw en ondergrond (o.a. Mijnbouwwet en DGDO programma's)

- **Raakvlak:** rijkskaders voor mijnbouw en ondergrond (o.a. Mijnbouwwet en DGDO programma's) bepalen besluitvorming over activiteiten in de diepe ondergrond; dit raakt provinciale belangen voor veiligheid, gezondheid, leefbaarheid, milieu en effecten op de lange termijn.
- **Bijdrage Programma Bodem:** expliciteert provinciale randvoorwaarden en hanteert een consistente vaste advieslijn, gebaseerd op de provinciale uitgangspunten veilig, verantwoord en nee, tenzij, richting het Rijk; signaleert en duidt risico's (o.a. cumulatieve effecten) en zorgt voor aansluiting op monitoring/nazorg en – waar relevant – financiële zekerheid.

- **Bijdrage rijkskader:** stelt de wettelijke regels, vergunningvereisten en toezichtkaders vast en actualiseert landelijke normen en werkwijzen voor veiligheid, risicobeheersing, nazorg en effecten op de lange termijn; het Rijk is doorgaans bevoegd gezag.
- **Afbakening:** het Rijk neemt formele besluiten en handhaaft; de provincie beïnvloedt via kaderstelling en advisering en organiseert regionale afstemming, onderbouwing en signalering. Nieuwe of aangescherpte rijksregels landen in Groningen primair via bijstelling van uitvoering, monitoring en advisering binnen programmalijn Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond en het Uitvoeringsprogramma Bodem, niet via zelfstandig nieuw provinciaal beleid.

B6.5 Relatie met het Nationaal Programma Landelijk Gebied en klimaat en stikstofopgaven

- **Raakvlak:** rijksopgaven voor landelijk gebied (NPLG), klimaat en stikstof vragen gebiedsgerichte maatregelen die sterk afhankelijk zijn van bodemdraagkracht, kwetsbaarheid, waterhuishouding en bodemkwaliteit.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert bodemkundige randvoorwaarden, afwegingsinformatie en monitoring (draagkracht/kwetsbaarheid, bodemdaling/veenoxidatie, verontreinigingsrisico's) die nodig zijn om maatregelen uitvoerbaar en duurzaam te maken en om afwenteling te voorkomen.
- **Bijdrage rijkskader:** stelt nationale doelen, budgetten en instrumenten voor transitieopgaven in het landelijk gebied vast (stikstof, water, natuur, klimaat) en stuurt op integrale gebiedsprocessen.
- **Afbakening:** rijkskaders bepalen doelen en instrumenten; provinciale gebiedsprogramma's/uitvoering organiseren maatregelen. Het Programma Bodem verankert de bodemkundige ondergrens en levert de kennisbasis en signalering die andere gebiedsprogramma's gebruiken bij ontwerp, prioritering en monitoring.

B6.6 Relatie met rijksprogramma's voor circulaire economie en stoffenbeleid

- **Raakvlak:** rijksbeleid voor circulaire economie en stoffen (incl. (zeer) zorgwekkende stoffen) bepaalt de speelruimte voor hergebruik van grondstromen en bronaanpak; dit raakt bodemkwaliteit, gezondheid en uitvoerbaarheid van projecten.
- **Bijdrage Programma Bodem:** vertaalt nationale kaders naar toepasbare werkwijzen en ketenafspraken (o.a. grondverzet, handelingsperspectieven voor PFAS/lood, monitoring en signalering) en bevordert eenduidigheid en navolgbaarheid in uitvoering.
- **Bijdrage rijkskader:** stelt normen, restricties, beleidsdoelen en instrumenten vast voor bronaanpak, emissiereductie en circulaire ketens (incl. landelijke richtlijnen voor grondstromen en stoffen).
- **Afbakening:** het Rijk bepaalt normen en bronbeleid; het Programma Bodem organiseert regionale toepassing, ketenafspraken, uitvoeringstoetsing en monitoring, en zorgt dat risico's voor bodem en grondwater worden voorkomen of beheerst binnen de geldende kaders.

B6.7 Relatie met de Rijksnota Ruimte 2026

- **Raakvlak:** de Rijksnota Ruimte 2026 geeft de nationale langetermijnvisie voor de ruimtelijke inrichting van Nederland tot 2050, met een doorkijk naar 2100, en verbindt opgaven rond wonen, economie en energie, landbouw en natuur, en water en bodem. Daarmee raakt de nota direct aan de provinciale inzet op bodem, ondergrond, grondwater en 'water en bodem sturend'.
- **Bijdrage Programma Bodem:** levert de provinciale uitwerking van bodem- en ondergrondrandvoorwaarden, bodeminformatie en monitoring, en geeft invulling aan het principe dat water en bodem vanaf de voorkant richting moeten geven aan ruimtelijke keuzes, gebiedsprocessen en uitvoering.
- **Bijdrage rijkskader:** bepaalt de nationale ruimtelijke richting en samenhang voor 2030 en 2050, met nadruk op zorgvuldig ruimtegebruik, het benutten van regionale kenmerken en het voorkomen van afwenteling naar andere regio's of toekomstige generaties. Binnen die koers krijgt 'water en bodem' een volwaardige plek naast de andere ruimtelijke hoofdthema's.
- **Afbakening:** de Rijksnota Ruimte 2026 bepaalt de nationale ruimtelijke koers en samenhang; het Programma Bodem vertaalt deze koers naar provinciale randvoorwaarden, afwegingskaders, monitoring en toepassing in ruimtelijke keuzes en gebiedsprocessen in Groningen.

B6.8 Samenvattend

- **Raakvlak:** rijksprogramma's bepalen in belangrijke mate de doelen, bevoegdheidsverdeling en kaders waarbinnen de provincie werkt aan bodem, grondwater en (diepe) ondergrond.
- **Bijdrage Programma Bodem:** fungeert als provinciale vertaling en uitvoeringskader: het maakt rijksdoelen toepasbaar in Groningen, organiseert samenhang tussen opgaven en verankert randvoorwaarden (veiligheid, voorzorg, 'water en bodem sturend', data/monitoring) om afwenteling te voorkomen.
- **Bijdrage rijkskader:** stelt landelijke doelen, normen, instrumenten en (waar van toepassing) besluitvorming en toezicht vast.
- **Afbakening:** rijkskaders zijn leidend voor wettelijke eisen en rijksbesluiten; het Programma Bodem bepaalt de provinciale prioritering, samenwerking, monitoring en uitvoeringspraktijk binnen de eigen rol en beïnvloedt rijksbesluiten via een consistente advieslijn.

Bijlage 7: Europese kaders

Deze bijlage beschrijft de belangrijkste Europese beginselen en richtlijnen die via nationale wet- en regelgeving doorwerken in beleid en uitvoering voor bodem en (grond)water. Doel is om de doorwerking, rolverdeling en afbakening te verduidelijken: welke verplichtingen en uitgangspunten op EU-niveau gelden, hoe deze in Nederland worden geïmplementeerd en welke implicaties dit heeft voor het Programma Bodem (incl. monitoring, signalering en periodieke bijstelling via de sturings- en evaluatiecyclus en het Uitvoeringsprogramma Bodem).

B7.1 Europese kaders: doorwerking, rolverdeling en afbakening

- **Raakvlak:** Europese beginselen en richtlijnen werken door in nationale wet- en regelgeving en bepalen (mede) de ondergrens voor bescherming van bodem en (grond)water, aansprakelijkheid, stoffenbeleid en monitoring/rapportage.
- **Bijdrage Programma Bodem:** vertaalt Europese doorwerking naar provinciale keuzes en uitvoering via de vier programmalijnen (risicogestuurde aanpak verontreiniging, bescherming (diepe) ondergrond, zorgvuldig ruimtegebruik en een robuuste data- en kennisbasis met monitoring en ketenafspraken).
- **Bijdrage EU kaders:** stellen doelen, beginselen en verplichtingen vast (o.a. KRW/GWR, ELD/IED, REACH/POP's, drinkwater en afvalwater) en stimuleren harmonisatie van monitoring en transparante verantwoording.
- **Afbakening:** Europese kaders worden primair geïmplementeerd via nationale regelgeving en (voor water) via stroomgebied- en maatregelenprogramma's. Het Programma Bodem organiseert de provinciale toepassing en samenhang en sluit voor watersysteemdoelen aan op het Regionaal Waterprogramma; wijzigingen in Europese normen en eisen landen primair via uitvoering, monitoring en periodieke bijstelling volgens hoofdstuk 8 en het Uitvoeringsprogramma Bodem.

B7.2 Europese beginselen: voorzorg, preventie en ‘vervuiler betaalt’

- **Raakvlak:** Europese milieubeginselen (voorzorg, preventie/geen verslechtering en ‘vervuiler betaalt’) beïnvloeden hoe wij risico’s voorkomen, herstel organiseren en kosten/verantwoordelijkheid beleggen.
- **Bijdrage Programma Bodem:** past het voorzorgsbeginsel toe bij onzekerheden en effecten op de lange termijn (met name bij diepe ondergrond), zet in op het voorkomen van afwenteling en organiseert risicogestuurde aanpak van verontreiniging (saneren waar nodig, anders beheersen/nazorg/monitoring) met nadruk op veroorzakersaansprakelijkheid waar mogelijk.
- **Bijdrage EU kaders:** verankeren beginselen die via nationale implementatie doorwerken in vergunningverlening, toezicht/handhaving en aansprakelijkheid (o.a. ELD) en die de ondergrens bepalen voor preventie en herstel.
- **Afbakening:** juridische verplichtingen volgen uit nationale wetgeving; het Programma Bodem vertaalt de beginselen naar provinciale werkwijzen, prioritering en ketenafspraken en zet publieke middelen vooral in waar wettelijke taken en het vangnet onder overgangsrecht dat noodzakelijk maken.

B7.3 Waterkaders: Kaderrichtlijn Water en Grondwaterrichtlijn

- **Raakvlak:** KRW/GWR verplichten het voorkomen van verslechtering en het bereiken van een goede toestand; bodemverontreiniging kan via uitloging, pluimen en grondverzet direct doorwerken naar grondwater en oppervlaktewater en naar kwetsbare functies, zoals drinkwater en natuur.
- **Bijdrage Programma Bodem:** richt zich op bodemverontreinigingsbronnen die het grondwater kunnen beïnvloeden, inclusief het signaleren van verspreidingsrisico’s en waar nodig bronaanpak, in aansluiting op de doelstellingen van de KRW en de GWR, en levert dossier- en monitoringsinformatie voor duiding en bijsturing. Voor watersysteemdoelen sluit het Programma Bodem aan op het Regionaal Waterprogramma.
- **Bijdrage EU kaders:** stellen doelen, normen, drempelwaarden en verplichtingen voor monitoring, trenddetectie en maatregelen vast en sturen via stroomgebiedbeheerplannen en maatregelenprogramma’s.
- **Afbakening:** Het Programma Bodem gaat primair over bodemverontreinigingsbronnen, verspreidingsrisico’s en de kwaliteitsbeïnvloeding van grondwater door die bronnen. Watersysteemdoelen, maatregelen en rapportage voor KRW/GWR landen primair in (nationale) waterprogramma’s en provinciaal in het Regionaal Waterprogramma, in aansluiting op dezelfde doelstellingen.

B7.4 EU-bodembeleid: bodemgezondheid, monitoring en verontreinigde locaties

- **Raakvlak:** EU bodembeleid (bodemgezondheid, monitoring en aanpak verontreinigde locaties) stimuleert lidstaten om systematisch te monitoren, kennis te harmoniseren en herstel te versnellen richting 2050. De Europese Richtlijn (EU) 2025/2360 inzake bodemmonitoring en bodemveerkracht biedt hiervoor een gemeenschappelijk kader, met aandacht voor bodemgezondheid, bodemveerkracht, bodemdescriptoren, bodemafdekking en bodemverwijdering, verontreinigde locaties en de route naar gezonde bodems in 2050.

- **Bijdrage Programma Bodem:** verbindt ‘dossiers oplossen’ aan structurele verbetering: bodemkwaliteit verankeren in ruimtegebruik (‘water en bodem sturend’), definities en datakwaliteit op orde brengen, meetnetten doorontwikkelen en resultaten transparant rapporteren via de monitoring- en evaluatiecyclus. Het programma legt daarmee een inhoudelijke basis voor de provinciale aansluiting op nationale implementatie van de richtlijn, onder meer op het gebied van monitoring, signalering, kennisbeheer en de omgang met verontreinigde locaties.
- **Bijdrage EU kaders:** zetten doelen en kaders voor bodemgezondheid en monitoring en sturen op vergelijkbaarheid, transparantie en een meer systematische aanpak van verontreinigde locaties; implementatie en verdere uitwerking lopen via nationale wetgeving, standaarden en programma’s.
- **Afbakening:** EU kaders bepalen richting en (waar vastgelegd) verplichtingen; het Programma Bodem organiseert de provinciale toepassing, prioritering en dataketen/monitoring. Juridische normstelling en nationale implementatie liggen primair bij het Rijk, maar vragen provinciaal om voorbereiding op doorwerking in monitoring, gegevensbeheer, signalering en de programmering van werkpakketten.

B7.5 Stoffenbeleid en bronaanpak: REACH en POP’s

- **Raakvlak:** EU stoffenbeleid (REACH) en POP regelgeving beïnvloeden welke stoffen in omloop zijn en hoe grond en afvalstromen mogen worden beheerd; dit bepaalt de bronaanpak en de uitvoerbaarheid van regionale maatregelen (o.a. PFAS).
- **Bijdrage Programma Bodem:** vertaalt dit naar regionale toepassing via handelingsperspectieven (PFAS/lood), ketenafspraken voor grondverzet en hergebruik, en een vaste signalerings- en opvolglijn voor nieuwe stoffen (monitoring duiding actie).
- **Bijdrage EU kaders:** stellen restricties, beoordelingsprocessen en regels voor persistente stoffen vast, met nadruk op emissiereductie en het voorkomen van herintroductie via ketens; implementatie en handhaving lopen via nationale regels.
- **Afbakening:** bronbeleid en restricties worden op EU/nationaal niveau vastgesteld; het Programma Bodem richt zich op regionale uitvoerbaarheid, ketenprocessen en het voorkomen/beheersen van bodem en grondwaterrisico’s binnen de geldende kaders.

B7.6 Aansprakelijkheid en industriële bronnen: milieuaansprakelijkheid (ELD) en industriële emissies (IED)

- **Raakvlak:** EU regels voor milieuaansprakelijkheid (ELD) en industriële emissies (IED) sturen op preventie en herstel van milieuschade en op vergunning , toezicht en handhavingseisen voor industriële bronnen; dit levert signalen en verplichtingen die relevant zijn voor bodem en grondwater.
- **Bijdrage Programma Bodem:** benut VTH informatie (o.a. via ODG) voor signalering en bronaanpak, ondersteunt bewijsvoering en navolgbare dossiervorming (randvoorwaardelijk via data/registratie) en sluit aan bij ketenafspraken voor preventie en herstel waar mogelijk.
- **Bijdrage EU kaders:** verankeren verantwoordelijkheden van exploitanten voor preventie/herstel (ELD) en stellen eisen aan emissiebeheersing en vergunningen voor installaties (IED), met doorwerking in nationale vergunningverlening en toezicht.
- **Afbakening:** vergunningverlening, toezicht en handhaving voor IED installaties lopen via de VTH keten en nationale regels; het Programma Bodem verankert de bodemkundige/inhoudelijke onderbouwing, sluit aan op signalering en ondersteunt waar nodig de provinciale inzet op herstel en preventie (met ‘vervuiler betaalt’ als uitgangspunt).

B7.7 Waterketen en volksgezondheid: Drinkwaterrichtlijn en stedelijk afvalwater

- **Raakvlak:** EU kaders voor drinkwater en stedelijk afvalwater sturen op bronbescherming en het beperken van (micro)verontreinigingen; bodem en grondwaterverontreiniging kan drinkwaterbronnen beïnvloeden en signalen uit de waterketen kunnen helpen diffuse bronnen te duiden.
- **Bijdrage Programma Bodem:** ondersteunt bronopsporing en verspreidingsbeperking waar bodemverontreiniging doorwerkt naar grondwater en kwetsbare functies, borgt monitoring en nazorg en gebruikt signalen (waar beschikbaar) voor handelingsperspectieven en ketenafspraken voor stoffen.
- **Bijdrage EU kaders:** stellen kwaliteitsparameters en eisen aan risicobeheer, bronbescherming en (voor afvalwater) zuiverings- en emissiereductieverplichtingen vast; implementatie loopt via nationale regelgeving en waterketenpartijen.
- **Afbakening:** waterketenmaatregelen en bronbescherming landen primair via waterbeleid en het Regionaal Waterprogramma; het Programma Bodem richt zich op bodem- en grondwatergerelateerde bronnen/risico's en de samenhang met monitoring en signalering.

B7.8 Implicaties voor Programma Bodem en actualisatie

- **Raakvlak:** EU regels en normen (bijv. PFAS parameters, bodemmonitoring) zijn in ontwikkeling en kunnen leiden tot nieuwe eisen aan uitvoering, monitoring en rapportage.
- **Bijdrage Programma Bodem:** volgt wijzigingen, duidt consequenties voor Groningen en verwerkt dit via de vaste sturings- en bijstellogica: uitvoering en inhoudelijke en meetbare uitwerking in het Uitvoeringsprogramma Bodem en periodieke evaluatie en bijsturing via hoofdstuk 8.
- **Bijdrage EU kaders:** bepalen (na vaststelling) nieuwe doelen, normen en verplichtingen die via nationale implementatie gaan gelden.
- **Afbakening:** juridische implementatie ligt primair bij het Rijk; het Programma Bodem organiseert de provinciale toepassing, monitoring en ketenafspraken. Actualisatie en doorwerking vinden primair plaats via uitvoering, monitoring en periodieke bijstelling volgens hoofdstuk 8 en het Uitvoeringsprogramma Bodem.

B7.9 Samenvattend

- **Raakvlak:** Europese kaders sturen het Programma Bodem vooral op het voorkomen van achteruitgang en het verbeteren van (grond)water- en bodemkwaliteit, verantwoordelijkheid en kosten bij de veroorzaker en bronbeleid voor stoffen.
- **Bijdrage Programma Bodem:** organiseert dit in Groningen via risicogestuurde aanpak van aanwezige verontreiniging en verspreiding, preventie en zorgvuldig ruimtegebruik (in lijn met 'water en bodem sturend') en een robuuste data-, monitoring- en kennisbasis met ketenafspraken en transparante verantwoording.
- **Bijdrage EU kaders:** geven doelen, normen en beginselen die via nationale implementatie richtinggevend zijn voor vergunningverlening, toezicht, maatregelen en rapportage.
- **Afbakening:** normen en verplichtingen volgen uit EU en nationale regelgeving; het Programma Bodem bepaalt de provinciale toepassing, prioritering en verankering (incl. monitoring, signalering en bijstelling via het Uitvoeringsprogramma Bodem en de evaluatiecyclus).

Bijlage 8: rollen en juridische verankering

In deze bijlage wordt uiteengezet: (1) welke rollen de provincie kan vervullen binnen de bevoegdheidsverdeling, (2) hoe die rollen juridisch zijn verankerd (incl. concrete wetsartikelen) en (3) hoe de rollen en kaders doorwerken in de vier programmalijnen van dit Programma Bodem. Programmalijn specifieke accenten blijven uiteraard bestaan, maar worden in deze bijlage samengebracht tot één consistent kader.

De juridische verankering verschilt per programmalijn doordat het bevoegde gezag verschilt: bij bodemverontreiniging speelt overgangsrecht (Wbb via Aanvullingswet bodem Omgevingswet) en gemeentelijke zorgplicht een grote rol; bij de diepe ondergrond zijn rijkskaders (Mijnbouwwet) leidend; bij Water en bodem sturend is provinciale kaderstelling en juridische doorwerking via de omgevingsverordening bepalend; en bij data/monitoring is ketenregie en aansluiting op landelijke registraties (zoals de BRO) randvoorwaardelijk.

De rollen in deze bijlage beschrijven de formele en functionele positie van de provincie binnen het Programma Bodem. Termen als samenwerken, stimuleren, faciliteren, verbinden en ondersteunen geven vooral aan op welke wijze de provincie deze rollen in de praktijk uitoefent. Het gaat dus niet om aparte formele rollen, maar om manieren waarop de hieronder beschreven rollen worden ingevuld.

Rollen van de provincie en juridische grondslagen (artikelniveau)

Rol 1 – Beleidsmatig kaderstellen (omgevingsvisie en omgevingsprogramma)

Kern: Wij stellen de strategische koers vast voor bodem, ondergrond en grondwater en werken die uit in programmatische keuzes. Het Programma Bodem is een (thematisch) omgevingsprogramma dat provinciale beleidskeuzes operationaliseert en de brug vormt naar het Uitvoeringsprogramma Bodem.

- Omgevingsvisie: Omgevingswet art. 3.1 (provinciale omgevingsvisie).
- Programma (omgevingsprogramma): Omgevingswet art. 3.4 (vaststellen programma) en art. 3.5 (inhoud programma: maatregelen/uitwerking beleid).
- Doelen en afwegingskader fysieke leefomgeving: Omgevingswet art. 1.3 (maatschappelijke doelen) en art. 2.1–2.3 (uitoefening taken/bevoegdheden; afstemming en toedeling).

Relatie met de programmalijnen: Rol 1 is in alle programmalijnen primair: zij bepaalt (1) de koers voor risicogestuurde aanpak en overdracht bij bodemverontreiniging, (2) de provinciale uitgangspunten en vaste advieslijn voor de diepe ondergrond, (3) de betekenis van ‘water en bodem sturend’ en de eisen aan doorwerking, en (4) de inrichting van definities, monitoring en dataketen.

Rol 2 – Juridisch borgen via regels (omgevingsverordening, instructieregels en toetsingskaders)

Kern: Waar provinciale belangen dit vragen, borgen wij beleid juridisch. Dit kan via instructieregels richting gemeentelijke omgevingsplannen, via regels die de toepassing van bodemgeschiktheid afdwingen, en via beoordelingskaders die in planvorming en uitvoering aantoonbaar moeten worden toegepast.

- Omgevingsverordening provincie: Omgevingswet art. 2.6.
- Instructieregels en instructies: Omgevingswet afdeling 2.5 (o.a. art. 2.22 e.v.).
- Algemene regels (grondslag): Omgevingswet art. 4.1 (grondslag voor regels over activiteiten; relevant voor juridische borging waar provinciale regels mogelijk zijn).

Relatie met de programmalijnen: Deze rol is vooral primair in programmalijn *Water en bodem sturend* (juridische doorwerking en toetsbaarheid). In de andere programmalijnen is de rol vaker ondersteunend: vastlegging van verplichtingen voor de lange termijn bij restverontreiniging, en verankering van eenduidigheid in ketenprocessen (grondverzet, nazorg, registratie).

Rol 3 – Bevoegd gezag en uitvoering bij overgangsrecht bodem (Wbb dossiers)

Kern: Voor lopende gevallen van bodemverontreiniging blijft het oude Wbb regime via overgangsrecht doorlopen. In die gevallen treedt de provincie (waar zij onder het oude recht bevoegd was) op als bevoegd gezag voor besluiten, toezicht, sanering en nazorg, totdat het dossier is afgerond of verplichtingen zijn overgenomen in het omgevingsplan of het Regionaal Waterprogramma. Binnen deze rol maken wij onderscheid tussen werkpakket 1 (overgangsrechtelijke Wbb-dossiers waar de sanering nog moet starten of reeds loopt) en werkpakket 2 (overgangsrechtelijke Wbb-dossiers na sanering, waar sprake is van restverontreiniging en langdurige verplichtingen).

- Eerbiedigend overgangsrecht: Aanvullingswet bodem Omgevingswet art. 3.1 en art. 3.2 (categorieën gevallen waarin Wbb instrumenten blijven doorwerken).
- Wbb bepalingen die in dossiers via overgangsrecht doorwerken (voor zover van toepassing): Wet bodembescherming art. 29 juncto art. 37 (ernst en spoed), art. 39 (saneringsplan), art. 40 (deelsanering) en art. 39b (melding uniforme sanering/BUS).

Relatie met de programmalijnen: Rol 3 is primair in programmalijn Beheersen/saneren bodemverontreiniging. De rol leunt sterk op programmalijn Data- en kennisbasis op orde (dossiervorming, registratie, overdraagbaarheid) en raakt Water en bodem sturend indirect via herontwikkeling en planvorming rond locaties.

Rol 4 – Programmatische regie en handelingsperspectief (ketenafspraken, handelingsperspectief en ondersteuning)

Kern: Binnen deze rol richten wij ons op brede bodemverontreinigingsopgaven waarvoor de provincie in wisselende mate niet zelf het bevoegde gezag is, zoals PFAS, diffuus lood, voormalige stortplaatsen en nieuwe verontreinigingen vanaf 1 januari 2024. De provinciale inzet is daarbij gericht op samenhang, uitvoerbaarheid, grondwaterbelangen, ketenafspraken en een eenduidig handelingsperspectief, zodat deze opgaven tijdig, consistent en navolgbaar worden opgepakt.

- Algemene zorgplicht (een ieder): Omgevingswet art. 1.6.
- Handelingsplicht bij (dreigende) nadelige gevolgen: Omgevingswet art. 1.7 en art. 1.7a.
- Specifieke zorgplicht milieubelastende activiteiten: Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) art. 2.11.

Relatie met de programmalijnen: Rol 4 is primair in Beheersen/saneren bodemverontreiniging, in het bijzonder bij werkpakket 4 voor brede bodemverontreinigingsopgaven waarvoor de provincie in wisselende mate niet zelf het bevoegde gezag is. Deze rol richt zich op samenhang, uitvoerbaarheid, grondwaterbelangen, ketenafspraken en een eenduidig handelingsperspectief. Rol 4 leunt daarnaast sterk op Data- en kennisbasis op orde voor definities, signalering, vastlegging en navolgbare toepassing, ondersteunt Water en bodem sturend waar verspreidingsrisico's en herverontreiniging ruimtelijke keuzes raken en kan ook doorwerken naar Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond waar ondergrondactiviteiten milieugevolgen kunnen hebben.

Rol 5 – Adviseren richting het Rijk (mijnbouw en andere diepe ondergrondactiviteiten)

Kern: Bij veel activiteiten in de diepe ondergrond is het Rijk bevoegd gezag. Wij brengen onze belangen in via een vaste advieslijn, gebaseerd op de provinciale uitgangspunten veilig, verantwoord en nee, tenzij en op monitorings- en dossierinformatie. Daarbij wegen wij expliciet fysieke en subjectieve veiligheid, vertrouwen van inwoners, leefbaarheid, gezondheid, cumulatieve effecten en maatschappelijke aanvaardbaarheid mee. Bij gaswinning zetten wij in op het voorkomen en beperken van overlast, het zo spoedig en volledig herstellen van schade en het borgen van maatschappelijke meerwaarde. Binnen onze provinciale advieslijn richting het Rijk brengen wij consequent in dat nieuwe gasvelden, nieuwe putten in bestaande gasvelden en verlenging van aardgaswinning uit kleine gasvelden niet aanvaardbaar zijn. Verlenging van aardgaswinning uit kleine gasvelden achten wij binnen deze provinciale lijn onaanvaardbaar. Ook brengen wij expliciet in dat opslag of berging van radioactief afval en het storten of bergen van gevaarlijk afval in de diepe ondergrond niet past binnen deze provinciale uitgangspunten. Wij zijn bij nieuwe activiteiten in de diepe ondergrond terughoudend. Alleen als overtuigend is aangetoond dat een activiteit veilig, beheersbaar en maatschappelijk verantwoord is, komt deze voor ons in beeld. Bij twijfel geldt voorzorg.

- Adviesrecht provincie bij opsporings- en winningsvergunningen: Mijnbouwwet art. 16.
- Interbestuurlijke afstemming en samenwerking: Omgevingswet art. 2.2.

Relatie met de programmalijnen: Rol 5 is primair in programmalijn Veilig en verantwoord gebruik diepe ondergrond. Zij leunt op Data- en kennisbasis op orde (monitoring, ondergronddata, dossiers) en raakt Water en bodem sturend waar ondergrondactiviteiten ruimtelijke keuzes beïnvloeden. Binnen deze rol worden ook de vaste provinciale lijn voor advisering, de terughoudende lijn voor mijnbouwactiviteiten, de provinciale advieslijn dat nieuwe gasvelden, nieuwe putten in bestaande gasvelden en verlenging van aardgaswinning uit kleine gasvelden niet aanvaardbaar zijn, het vertrouwen van inwoners en de uitsluitingslijn voor radioactief afval en gevaarlijk afval in de diepe ondergrond ingebracht. Zij kan ook raken aan Beheersen/saneren bodemverontreiniging waar effecten op (grond)waterkwaliteit of verspreidingsrisico's aan de orde zijn.

Rol 6 – Toezicht, handhaving en naleving

Kern: Wij bevorderen naleving waar wij bevoegd gezag zijn (bijv. overgangsrechtelijke bodemdossiers; provinciale regels in de omgevingsverordening). Bij rijksbevoegdheden (mijnbouw) ligt handhaving bij het Rijk; onze inzet zit dan in signalering, onderbouwing en afstemming.

- Handhavingstaak en toezicht: Omgevingswet art. 18.1.
- Handhaving door bevoegd gezag: Omgevingswet art. 18.2.
- Aanvullende mogelijkheden (instemmingsgevallen): Omgevingswet art. 18.3.

Relatie met de programmalijnen: Rol 6 is primair in Beheersen/saneren bodemverontreiniging waar de provincie bevoegd gezag is en in Water en bodem sturend waar provinciale regels en randvoorwaarden worden toegepast en afwijkingen navolgbaar moeten worden afgehandeld. Rol 6 ondersteunt Data- en kennisbasis op orde omdat toezicht vraagt om herleidbare gegevens en registratie.

Rol 7 – Regie op data, monitoring en informatie

Kern: Wij voeren regie op de gegevensketen voor bodem, ondergrond en grondwater. Dit omvat definities, datakwaliteit, aansluiting op landelijke registraties en een monitoring- en signaleringslijn die beleid, uitvoering, advisering en toezicht voedt.

- Doel BRO: Wet basisregistratie ondergrond art. 2.
- Aanleverplicht bronhouder: Wet basisregistratie ondergrond art. 9.
- Gegevens voor toezicht: Omgevingswet art. 18.1 (verzamelen/registreren gegevens als onderdeel van toezicht/handhaving).

Relatie met de programmalijnen: Rol 7 is primair in Data- en kennisbasis op orde en randvoorwaardelijk voor alle overige programmalijnen: zonder herleidbare data zijn risicogestuurde saneringskeuzes, toetsbare bodemgeschiktheid en houdbare advisering over diepe ondergrond niet navolgbaar.

Bijlage 9: begrippen en afkortingen

Deze bijlage bevat een compacte set van kerndefinities, begrippen en afkortingen die in het Programma Bodem worden gebruikt. De termen sluiten aan bij de definities en uitgangspunten in hoofdstuk 1 en de programmalijnen (hoofdstuk 4 t/m 7) en zijn bedoeld als naslag om interpretatieverschillen in beleid, uitvoering en monitoring te beperken.

9.1 Begrippen

Onderstaande begrippen en definities zijn letterlijk of inhoudelijk overgenomen uit de hoofdtekst en worden in dit Programma Bodem als vast begrippenkader gebruikt. Dit overzicht is bedoeld als naslag om interpretatieverschillen in beleid, uitvoering en monitoring te beperken.

Basisdefinities en afbakening

Begrip	Definitie / betekenis (zoals gebruikt in dit document)
Afbakening grondwater (focus in dit programma)	Voor grondwater richt het Programma Bodem zich op bodemverontreinigingsbronnen, verspreidingsrisico's en de kwaliteitsbeïnvloeding van grondwater door die bronnen. Werkpakket 3 richt zich binnen deze afbakening op het voorkomen en beperken van grondwaterverontreiniging in aansluiting op de doelstellingen van de KRW en de GWR. Doelen, maatregelen en watersysteemgerichte uitvoering en monitoring voor KRW/GWR zijn primair belegd in het Regionaal Waterprogramma.
Bodem (in dit programma)	Overkoepelende term voor alles onder maaiveld, inclusief grondwater en ondergrond.
Diepe ondergrond	De ondergrond dieper dan 100 meter onder maaiveld.
Grondwater	Het water dat dieper in de bodem alle ruimtes tussen zand- en grond-deeltjes vult (de met water verzadigde zone). Water dat hoger in de bodem tussen de gronddeeltjes zit en niet alle ruimtes vult, noemen we bodemvocht en valt hier niet onder.

Begrip	Definitie / betekenis (zoals gebruikt in dit document)
Grondwaterverontreiniging	Verontreiniging van het grondwater als gevolg van de inbreng of verspreiding van verontreinigende stoffen in de verzadigde zone. In dit programma gaat het om bodemverontreinigingsbronnen die kunnen doorwerken naar het grondwater.
Ondergrond (in dit programma)	De diepe ondergrond (dieper dan 100 meter onder maaiveld).
Gezonde en veerkrachtige bodem	Een bodem met een goede chemische, fysische en biologische toestand, die haar functies duurzaam kan vervullen en ecosysteemdiensten kan leveren, en bestand is tegen belasting en veranderingen zonder blijvend functieverlies.
Milieudruk	De belasting van bodem, water en leefomgeving door menselijke activiteiten, zoals emissies, gebruik van stoffen, ingrepen in het ruimtegebruik en andere invloeden die de kwaliteit, functies of veerkracht van het fysieke systeem kunnen aantasten.

Ondergrond: provinciale uitgangspunten

Begrip	Definitie / betekenis (zoals gebruikt in dit document)
Provinciale uitgangspunten (diepe ondergrond)	De begrippen veilig, verantwoord en nee, tenzij vormen samen de provinciale uitgangspunten voor beleidsinzet en advisering richting het Rijk over activiteiten in de diepe ondergrond.
Uitsluitingen bij gebruik van de diepe ondergrond	Opslag of berging van radioactief afval en het storten of bergen van gevaarlijk afval in de bodem en diepe ondergrond past niet binnen de provinciale uitgangspunten veilig, verantwoord en nee, tenzij.
Voorzorg en uitzonderlijk karakter	Bij onzekerheden over effecten hanteren wij het voorzorgsbeginsel. Gelet op de kwetsbaarheid en mogelijke onomkeerbaarheid van ingrepen beschouwen wij mijnbouw en vergelijkbare activiteiten als uitzonderlijk; nieuwe activiteiten of uitbreiding van bestaande activiteiten is alleen denkbaar wanneer veiligheid en beheersbaarheid overtuigend zijn onderbouwd.
Veilig (diepe ondergrond)	Een activiteit in de diepe ondergrond is veilig wanneer zij geen onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, milieu en leefomgeving. Daarbij wegen we zowel directe als cumulatieve effecten en effecten op de lange termijn mee.
Verantwoord (diepe ondergrond)	Een activiteit is verantwoord wanneer effecten aantoonbaar beheersbaar zijn en verplichtingen voor de lange termijn passend zijn geborgd (monitoring, nazorg en – waar relevant – financiële zekerheid), zodat afwenteling naar toekomstige generaties, andere gebieden of andere functies wordt voorkomen.

Sturing en governance

Begrip	Definitie / betekenis (zoals gebruikt in dit document)
Ketenpartners	Overheden en uitvoeringspartners die een rol hebben in de uitvoering, afstemming, monitoring, gegevensuitwisseling en borging van bodem-, grondwater- en ondergrondopgaven, zoals gemeenten, waterschappen, de Omgevingsdienst Groningen en – waar relevant – het Rijk en andere betrokken uitvoerende partijen.
Gewenste situatie richting 2050	De gewenste situatie/effectrichting richting 2050 per programmalijn; beschrijft wat wij op de lange termijn willen bereiken.
Provinciale inzet (programmalijn)	De inzet van de provincie per programmalijn; beschrijft waar wij op sturen binnen onze rol en bevoegdheden.
KPI	Een kernprestatie-indicator waarmee per werkpakket op een vaste, herleidbare en controleerbare manier wordt gevolgd of de uitvoering, borging, kwaliteit en – waar relevant – het beoogde effect op koers liggen. Een KPI is geen doel op zichzelf, maar een sturings- en verantwoordingsinstrument voor monitoring, rapportage en bijsturing.
Werkpakket-KPI's	De twaalf werkpakket-KPI's waarmee bestuurlijk wordt gestuurd op voortgang, borging, uitvoeringskwaliteit en effect. De nadere definities en telregels staan in Bijlage 1 (B1.1–B1.4) en worden beheerd in het Uitvoeringsprogramma Bodem.
Nulmeting	De eerste vastgestelde meetwaarde per KPI op basis van het meet- en telprotocol (definities, afbakening, bronnen en telregels).
PDCA-cyclus	Sturings- en verbetercyclus plan–do–check–act waarmee uitvoering, monitoring en (waar nodig) bijsturing worden georganiseerd (hoofdstuk 8).

Bodemverontreiniging en dossiers

Begrip	Definitie / betekenis (zoals gebruikt in dit document)
Beheersen	Het nemen en borgen van maatregelen (incl. gebruiksbeperkingen, nazorg en monitoring) waarmee risico's van verontreiniging of ondergrondactiviteiten aantoonbaar beheersbaar blijven op korte én lange termijn.
Historische verontreiniging	Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987; aanpak primair risicogestuurd: saneren waar risico's dit noodzakelijk maken, anders beheersen/nazorg/monitoring.
Nazorg	Langdurige verplichtingen en maatregelen in overgangsrechtelijke Wbb-dossiers na sanering, waar sprake is van restverontreiniging, gericht op het beheersen van risico's op korte en lange termijn, inclusief beheer, onderhoud, gebruiksbeperkingen, monitoring en informatieborging.
Nieuwe verontreiniging	Bodemverontreiniging waarvoor in dit programma onderscheid wordt gemaakt tussen: (1) verontreinigingen ontstaan tussen 1987 en 2024 waarvoor in overgangsrechtelijke Wbb-dossiers het Wbb-regime materieel kan doorwerken, (2) niet-overgangsrechtelijke oude gevallen ontstaan vóór 1 januari 2024 zonder provinciaal overgangsrechtdossier, en (3) verontreinigingen vanaf 1 januari 2024 die onder de Omgevingswet en het Bal vallen. Het bevoegd gezag ligt daarbij in de regel bij gemeenten, of bij waterschappen voor waterbodems, tenzij overgangsrecht van toepassing is en de provincie bevoegd gezag blijft.

Begrip	Definitie / betekenis (zoals gebruikt in dit document)
Onacceptabele/ onaanvaardbare risico's	Risico's voor mens, ecosysteem of verspreiding via bodem en grondwater die, gelet op de geldende wettelijke normen, bestuurlijke kaders en gebruikssituatie, niet verantwoord kunnen worden geacht en daarom vragen om sanering, beheersing of begrenzing van activiteiten.
Overgangsrecht (bodem)	Regime waarmee overgangsrechtelijke Wbb-dossiers onder de Aanvullingswet bodem Omgevingswet doorlopen zolang de sanering nog moet starten of reeds loopt en, na sanering, voor zover nazorg, monitoring of andere langdurige verplichtingen nog aan de orde zijn. In dit programma vallen deze dossiers onder werkpakket 1 en werkpakket 2.
Overgangsrechtdossier (voor monitoring)	Een bodemdossier dat op 1 januari 2024 onder het overgangsrecht van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet valt (materiële doorwerking Wbb), waarvoor de provincie Groningen (nog) bevoegd gezag is en dat behoort tot werkpakket 1 (sanering nog te starten of lopend) of werkpakket 2 (na sanering, met restverontreiniging en langdurige verplichtingen).
Relevante casus (voor monitoring)	Een dossier/locatie dat meetelt voor indicatoren omdat (1) een besluit, maatregel, nazorg- of monitoringsverplichting aan de orde is en (2) het dossier in de provinciale registratie als 'actief', 'in nazorg/monitoring' of 'in overdracht' is opgenomen (afbakening en telregels worden vastgesteld in het meet- en telprotocol).
Risicogestuurd	De aard en intensiteit van maatregelen worden bepaald door de ernst van de risico's voor mens, ecosysteem en verspreiding, bezien in samenhang met het huidige of beoogde gebruik van de locatie. Bij onaanvaardbare risico's worden maatregelen zo snel mogelijk genomen; in andere gevallen kan worden aangesloten bij een natuurlijk moment, zoals herontwikkeling of functiewijziging.
Doelmatig	Maatregelen zijn doeltreffend en uitvoerbaar en staan, binnen het toepasselijke wettelijke kader, in redelijke verhouding tot het beoogde effect, de uitvoerbaarheid, de beschikbare instrumenten en het huidige of beoogde gebruik van de locatie.
Proportioneel	Waar het toepasselijke wettelijke kader ruimte laat voor afweging, wordt niet zwaarder ingegrepen dan nodig is om onaanvaardbare risico's weg te nemen of beheersbaar te maken. Waar uit wet- en regelgeving verdergaande verplichtingen voortvloeien, zoals bij de zorgplicht of het herstelprincipe, zijn ook die verplichtingen bepalend voor de aard en omvang van de maatregelen.
Saneren	Het treffen van maatregelen om onaanvaardbare risico's weg te nemen of, waar het toepasselijke wettelijke kader dat verlangt, verontreiniging te herstellen of zoveel mogelijk ongedaan te maken. De aard en omvang van de maatregelen worden bepaald door risico's, het (beoogde) gebruik van de locatie en de geldende wettelijke verplichtingen.

Ruimtelijke principes

Begrip	Definitie / betekenis (zoals gebruikt in dit document)
Afwenteling	Het verschuiven van risico's, kosten of negatieve effecten naar later (tijd), naar andere gebieden (ruimte) of naar andere functies/sectoren, in plaats van ze nu te voorkomen of te beheersen.
Milieuruimte	De beschikbare ruimte binnen de kwaliteit en draagkracht van het fysieke systeem om functies en activiteiten mogelijk te maken zonder onaanvaardbare verslechtering van bodem, water, milieu of gezondheid.
Draagkracht / kwetsbaarheid	Mate waarin de bodem en het watersysteem functies kunnen dragen (draagkracht) en gevoelig zijn voor schade of achteruitgang (kwetsbaarheid), gegeven huidig of beoogd gebruik.
Water en bodem sturend	Principe dat ruimtegebruik aansluit op bodem- en watersysteemcondities; bodemeigenschappen en watersysteemcondities zijn richtinggevend voor locatiekeuze, ontwerp en fasering om schade en afwenteling te voorkomen.
Watersysteemcondities	De kenmerken en randvoorwaarden van het watersysteem die van invloed zijn op het functioneren en gebruik van een gebied, zoals waterbeschikbaarheid, waterberging, afvoer, grondwaterstand, overstromingsgevoeligheid en samenhang met bodemopbouw en bodemfuncties.
Samenhangend fysiek systeem	De samenhang tussen bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit, waarbij veranderingen of ingrepen in het ene domein doorwerken in het andere en daarom in onderlinge samenhang moeten worden beoordeeld bij beleid, uitvoering en ruimtelijke afwegingen.
Systeembenadering	Werkwijze waarbij bodem, grondwater, watersysteem en milieukwaliteit in onderlinge samenhang worden beschouwd, zodat effecten, risico's, randvoorwaarden en afwegingen niet per onderdeel afzonderlijk maar vanuit het geheel van het fysieke systeem worden beoordeeld.

9.2 Afkortingen

Afkorting	Betekenis
Bal	Besluit activiteiten leefomgeving
BRO	Basisregistratie Ondergrond
DGDO	Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond (rijksprogramma)
ELD	Environmental Liability Directive (Richtlijn milieuaansprakelijkheid)
EZK/KGG	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat / (voormalig) Klimaat en Groene Groei (zoals genoemd in het document)
GS	Gedeputeerde Staten
GWR	Grondwaterrichtlijn
IED	Industrial Emissions Directive (Richtlijn industriële emissies)
KPI	Key Performance Indicator (kernprestatie-indicator)
KRW	Kaderrichtlijn Water
NAM	Nederlandse Aardolie Maatschappij
NPE	Nationaal Plan Energiesysteem
NPG	Nationaal Programma Groningen
ODG	Omgevingsdienst Groningen
P&C	Planning & Control(-cyclus)
PFAS	Per- en polyfluoralkylstoffen
POP's	Persistente organische verontreinigende stoffen
RWP	Regionaal Waterprogramma
RVS	Regionale Veenweidestrategie
SodM	Staatstoezicht op de Mijnen
UP	Uitvoeringsprogramma Bodem
VTH	Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving
Wbb	Wet bodembescherming

provincie
groningen