



Nationaal programma Bodem, Ondergrond en Grondwater

Reactienota notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

6 november 2025

Project
Opdrachtgever

Nationaal programma Bodem, Ondergrond en Grondwater
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Document
Status
Datum
Referentie

Reactienota notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)
Definitief
6 november 2025
144739/25-017.334

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

144739
C. Koot MSc
A.M. Springer-Rouwette MSc

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

P.A. Feij MSc, J.W. Fitzpatrick MSc
C. Koot MSc
C. Koot MSc

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeleenvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater	5
1.2	Milieueffectrapportage	5
1.3	Notitie Reikwijdte en Detailniveau; Reactienota	5
2	OVERZICHT VAN REACTIES, ANTWOORDEN EN WIJZIGINGEN	7
2.1	Afbakening en doelen van het programma BOG	7
2.1.1	Hoofdpunten van de reacties over afbakening en doelen van het programma BOG	7
2.1.2	Reactie op hoofdpunten over afbakening en doelen van het programma BOG	8
2.2	Overige hoofdpunten uit de reacties	11
2.2.1	Aanpak en methode van het milieueffectrapport	11
2.2.2	Zorgvuldige afweging van (strijdige) belangen	11
2.2.3	Uitwerking van maatregelen en bouwstenen	12
2.2.4	Communicatie en participatie	12
2.3	Overzicht van wijzigingen in het plan-MER	13
3	ADVIES VAN DE COMMISSIE MER	14
3.1	Samenvatting van het advies	14
3.2	Reactie op het advies	15
4	RAADPLEGING INSTANTIES	17
4.1	Gemeente Amsterdam	17
4.2	Branchevereniging Bodemenergie Nederland (BBN)	18
4.3	Bouwend Nederland (BN)	18
4.4	Cascade	19
4.5	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)	19
4.6	Defensie, Ministerie van	19
4.7	GBN (namens Buyer group)	20
4.8	Gemeentelijk Platform Kabels en Leidingen (GPKL)	21
4.9	Interprovinciaal Overleg (IPO)	21

4.10	Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG)	24
4.11	Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid, en Natuur (LVVN)	25
4.12	ProRail	26
4.13	Unie van Waterschappen (UVW)	26
4.14	Vewin	27
4.15	Ministerie van Volkshuisvesting & Ruimtelijke Ordening (VRO)	29
4.16	Vlaanderen, Departement Omgeving	29

Laatste pagina	30
--------------------------------	----

Bijlage(n)	Aantal pagina's
-------------------	------------------------

I	Advies Commissie MER	19
---	----------------------	----

INLEIDING

Voorliggende reactienota geeft aan hoe het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) wil omgaan met de reacties en het advies op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het programma Bodem, Ondergrond en Grondwater (BOG). In hoofdstuk 1 wordt het programma BOG, de milieueffectrapportage (mer), de functie van de NRD-reacties en de rol van deze reactienota toegelicht. Hoofdstuk 2 bevat een overzicht van de hoofdpunten van de reactie en advies én geeft aan hoe dit doorwerkt bij het opstellen van het programma BOG en het milieueffectrapport (plan-MER). Hoofdstuk 3 gaat dieper in op het advies van de Commissie mer en hoofdstuk 4 op de reactie van de geraadpleegde instanties, waaronder wettelijk adviseurs en partners.

1.1 Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater

De minister en staatssecretaris van IenW bereiden in samenspraak met andere overheden en maatschappelijke organisaties het programma BOG voor. Het programma BOG heeft als doel om diverse beleidsvoornemens met betrekking tot de ruimtelijke ordening van de bodem, de ondergrond, en het grondwater te introduceren, te bundelen en te registreren. Als programma onder de Omgevingswet is daarbij integraliteit van groot belang, evenals een efficiënt samenspel met andere (rijks)programma's zoals het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en beleidsstukken als de Nota Ruimte. Zo bevat het programma onder andere de doorontwikkeling van de Structuurvisie Ondergrond (STRONG), de borging van Nationale Grondwaterreserves en de doorwerking van structurerende keuzes uit 'Water en bodem sturend' die betrekking hebben op bodem, ondergrond en grondwater.

1.2 Milieueffectrapportage

Het ministerie onderbouwt het programma BOG met een milieueffectrapportage, waarin de gevolgen van het programma op de leefomgeving en de in het programma opgenomen nieuwe kaderstellende keuzes worden onderbouwd. Milieueffectrapportage is een onderzoeksproces en biedt een procedure waarbij de effecten van de nieuwe beleidskeuzes op de leefomgeving voor iedereen in beeld worden gebracht, zodat navolgbaar is hoe deze meegewogen worden bij de besluitvorming over het programma BOG.

1.3 Notitie Reikwijdte en Detailniveau; Reactienota

De eerste stap bij milieueffectrapportage is het opstellen van een NRD met daarin de voorgenomen onderzoeksaanpak voor het op te stellen plan-MER. De staatssecretaris van IenW heeft de NRD voor het programma BOG op 3 juli 2025 vastgesteld. Over de inhoud van de NRD hebben de bewindspersonen van IenW de wettelijke adviseurs¹, een aantal bestuursorganen en andere stakeholders geraadpleegd. Ook is de NRD aan de beide buurlanden voorgelegd. In totaal hebben 17 van de geraadpleegde instanties reacties op de NRD ingediend, waaronder het departement Omgeving uit Vlaanderen.

¹ Wettelijk adviseurs zijn: de minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur en de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) namens de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Bovendien is aan de Commissie mer gevraagd om advies uit te brengen. De Commissie heeft haar [advies op de NRD](#) 5 november 2025 gepubliceerd. Het advies is integraal opgenomen als bijlage I van deze reactienota en samengevat in hoofdstuk 3.

Deze reactienota geeft de reactie van het ministerie van IenW op de raadpleging van instanties en het advies van de Commissie mer op de NRD. De verkregen inzichten worden benut bij zowel de uitwerking en aanscherping van het programma BOG als het opstellen van het milieueffectrapport (plan-MER).

De geraadpleegde instanties en de Commissie mer krijgen deze reactienota toegestuurd, zodat zij kunnen zien hoe met hun reacties en het advies wordt omgegaan. De NRD en deze reactienota vormen een belangrijke stap bij de uitwerking van het programma BOG en het onderzoek van het daarbij behorende plan-MER. Bij deze uitwerking en het onderzoek kunnen vervolgens nieuwe inzichten ontstaan, die in deze reactienota nog niet zijn voorzien. Waar dat het geval is, zullen het programma BOG en het plan-MER die nieuwe inzichten verwerken en toelichten.

Het ontwerp-programma BOG en het plan-MER worden - naar verwachting - in de loop van 2026 gepubliceerd. Iedereen kan dan een zienswijze indienen op het ontwerp-programma BOG en bijbehorend plan-MER.

OVERZICHT VAN REACTIES, ANTWOORDEN EN WIJZIGINGEN

De ontvangen reacties en het advies van de Commissie mer vormen aanleiding om het programma BOG duidelijker te structureren en af te bakenen én om de opzet van het milieueffectonderzoek (de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen plan-MER) te wijzigen. Dit hoofdstuk bevat een overzicht van de belangrijkste wijzigingen, aanbevelingen en aandachtspunten, toegelicht per onderdeel. Paragraaf 2.1 gaat in op de hoofdpunten van de reacties over afbakening en doelen van het programma BOG. In paragraaf 2.2 worden overige hoofdpunten (over aanpak en methodiek MER, zorgvuldige afweging belangen, uitwerking van maatregelen en bouwstenen en communicatie en participatie) besproken. Paragraaf 2.3 geeft een overzicht van de wijzigingen voor het plan-MER. Hoofdstuk 3 gaat meer in detail in op het advies van de Commissie mer. Hoofdstuk 4 gaat in op de reactie van de diverse geraadpleegde instanties. Om herhaling te voorkomen wordt in de hoofdstukken 3 en deels in hoofdstuk 4 voor de hoofdpunten terugverwezen naar dit hoofdstuk 2.

2.1 Afbakening en doelen van het programma BOG

Uit de reacties van instanties en het advies van de Commissie mer komt een groot aantal uiteenlopende vragen, belangen, aandachtspunten en suggesties naar voren. Deze zijn in hoofdstuk 4 samengevat per partij. Uit al deze ingebrachte punten komen de volgende hoofdpunten naar voren.

2.1.1 Hoofdpunten van de reacties over afbakening en doelen van het programma BOG

Veel van de reacties gaan niet over de NRD of het nog op te stellen plan-MER, maar over het programma BOG. Er bestaat onder veel partijen behoefte aan meer duidelijkheid over het doel en de afbakening van het programma BOG in relatie tot ander (rijks)beleid en verantwoordelijkheden van andere departementen en overheden. Indieners van reacties en adviezen willen weten waar hun specifieke belang een plek krijgt, of dat in het programma BOG is of elders.

Veel genoemde punten zijn:

- 1 De vraag waarom de NRD gepubliceerd is in een vroegtijdig stadium waarbij inhoud van het programma en daarmee inhoud en aanpak van het milieuonderzoek voor partijen nog niet geheel duidelijk is.
- 2 Aanscherping van de doelen van het programma BOG. Enerzijds door specifiekere formuleren van de doelen en anderzijds door het duidelijker scheiden van doelen en mogelijke maatregelen om doelen te bereiken.
- 3 Duidelijk en consistent hanteren van termen en begrippen binnen het programma.
- 4 Waardering voor de ruimtelijke focus van het programma BOG en tegelijkertijd de vraag hoe andere onderwerpen die nu buiten de scope van het programma BOG vallen alsnog worden opgepakt.
- 5 Aandacht voor de relatie tussen de beoogde maatregelen uit het programma BOG en de betekenis voor de rollen, verantwoordelijkheden en middelen voor decentrale overheden.
- 6 Behoeft aan duidelijkheid over de uitwerking van nationaal beleid op het beschermen en benutten van de ondergrond. In het bijzonder de relatie van het programma BOG tot het programma Landbouwbodems, het programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond (DGDO) en de relatie met de herijking van STRONG.

- 7 Behoeftte aan duidelijkheid over de relatie van programma BOG tot de ontwerp-nota Ruimte en andere wetten, richtlijnen en programma's op gebied van water en bodem zoals het Nationaal Waterprogramma en de Nationale klimaatadaptatiestrategie

2.1.2 Reactie op hoofdpunten over afbakening en doelen van het programma BOG

De context waar het programma BOG zich in bevindt

Het programma BOG richt zich op de ruimtelijke aspecten van bodem, ondergrond en grondwater. Dit in de wetenschap dat de opgave voor bodem, ondergrond en grondwater in Nederland veel groter is. Deze volle breedte van de opgave is zichtbaar in de verschillende beleidstrajecten van het Rijk zoals de NOVI, de kamerbrief over Water en Bodem Sturend en de Nota Ruimte. De thema's bodem, ondergrond en grondwater hebben hier een plek in gekregen en vervolgens een doorwerking in programma's als bijvoorbeeld het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie van het ministerie van Defensie, het Nationaal Programma Duurzaam Gebruik van de Diepe Ondergrond van het ministerie van EZK, het Nationaal programma Landbouwbodems van het ministerie van LNV en het Nationaal Waterprogramma en Nationaal Bodem, Ondergrond en Grondwater van het ministerie van IenW.

Deze opsomming maakt duidelijk dat het beleid voor bodem, ondergrond en grondwater diffuus over de verschillende ministeries verdeeld is. Dat kan lastig zijn voor belanghebbenden, maar heeft ook een positieve betekenis: bodem, ondergrond en grondwater hebben de aandacht en wordt meegewogen bij beleidskeuzes die gedaan worden.

Voor de indieners van reacties en adviezen is het daarom van belang dat het duidelijk is waar het programma BOG over gaat en wat het voor hen kan betekenen. Zoals gezegd gaan veel reacties hier over. Omdat de NRD rond de zomer is vastgesteld en het programma sindsdien verder is ontwikkeld kan op dit moment meer detail worden gegeven over de ruimtelijke focus en de doelen van het programma en over de aard van het programma dat adaptief en lerend is.

Ruimtelijke focus en doelen

Een programma heeft een goede afbakening en focus nodig om doelen te bereiken. Dit programma kent een ruimtelijke focus. Dat betekent dat vooral de ruimtelijke componenten van bodem, ondergrond en grondwaterbeleid met dit programma worden versterkt. Zo ligt de nadruk op het meewegen van specifieke kenmerken bij het toedelen van functies en de ontwikkeling van gebieden. De ordening van alles onder het maaiveld én de wisselwerking met bovengrondse ordening en inrichting staat centraal in dit programma. Voor grondwater zijn vooral de kwantitatieve aspecten in dit programma uitgewerkt. Het programma houdt deze afbakening, deze is niet veranderd naar aanleiding van de reacties en het advies van de commissie mer. Om een beeld te geven van wat het programma gaat bevatten en daarmee ook waar het niet over gaat volgt hier een korte opsomming van de voorlopige -en nog niet vastgestelde- denkrichtingen, doelen en maatregelen. Alle overige bodem, ondergrond en grondwateraspecten die hier niet vermeld staan hebben een plek in andere Rijksprogramma's of zijn onderdeel van reguliere beleidstrajecten binnen het Rijk.

Gezonde bodems in ruimtelijk kader

De volgende aspecten die bijdragen aan gezonde bodems worden in 2033 integraal en evenwaardig meegewogen in ruimtelijke ordening en inrichting van de fysieke leefomgeving door gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk:

- Herstellen en verbeteren van de bodem waar mogelijk.
- Ruimte wordt zo efficiënt mogelijk gebruikt.
- Bodem wordt zo min mogelijk afgedekt en verlies van bodemdiensten wordt zoveel mogelijk voorkomen en waar nodig gecompenseerd.
- Bodemverstoring door ontgraving wordt zoveel mogelijk beperkt.
- Verdichting van de bodem wordt verminderd.
- Grond wordt bij voorkeur binnen het plangebied hoogwaardig hergebruikt.

In 2030 wordt bodemgezondheid door (project)ontwikkelaars en andere private partijen meegenomen gebiedsontwikkeling.

Hoogwaardig hergebruik van grond

In 2030 is een nieuw instrumentarium voor hoogwaardig hergebruik grond en bagger gericht op gezonde bodems beschikbaar. In 2030 geeft het Rijk bij de in beheer en gebruik zijnde rijksgronden uitvoering aan hoogwaardig hergebruik van grond en bagger.

Herontwikkeling van nazorglocaties:

In 2033 is een systeem voor de herontwikkeling van nazorglocaties op orde en de bevoegde gezagen:

- Inzicht in de ruimtelijke potentie van nazorglocaties en stortplaatsen.
- Een nauwkeurig beeld van de mogelijkheden voor toekomstbestendige nazorg.
- De locaties meegewogen in de ruimtelijke ontwikkeling van de fysieke leefomgeving, op natuurlijke momenten.

Bodemdaling

Bodemdaling wordt in beeld gebracht en er wordt een ruimtelijke lange termijn strategie ontwikkeld.

Concreet betekent dit:

- Gekoppeld aan de MER-procedure wordt onderzoek uitgevoerd naar peilverhoging, voor een gedifferentieerd ruimtelijk plan/strategie veenweideproblematiek op basis van water- en bodemsysteem.
- Er wordt een nationale lange termijn strategie uitgewerkt waarin in fasen en ruimtelijk gedifferentieerd stapsgewijs (gefaseerde) bodemdaling wordt tegengegaan in de laagveen en kleigebieden.
- Vanuit het programma Bodem, Ondergrond en Grondwater wordt een monitoringsnetwerk opgezet voor bodemdaling c.q. bodembeweging.

Ondergrond ondiep

Aspecten gericht op nationale randvoorwaarden voor lokale regie:

- Een verbeter- en ontwikkelagenda voor data en informatie is opgesteld en in uitvoering.
- Beleid, wet- en regelgeving met betrekking tot de ondergrond functioneert zoveel mogelijk als een samenhangend stelsel. Dit stelsel zorgt ervoor dat gemeenten zo goed mogelijk regie kunnen uitoefenen op beheer, uitvoering en ordening van de ondergrond.
- Het opbouwen van een kennisinfrastructuur.

Aspecten gericht op versterking van de gemeentelijke regierol:

- De basiskennis over het functioneren en de situering van bestaande natuurlijke systemen en technische infrastructuur is op orde.
- Er is sprake van een effectieve samenwerking en integrale programmering van stedelijke ontwikkeling en beheer- en vervangingsopgaven in de openbare ruimte, inclusief nieuwe opgaven zoals energietransitie, klimaatadaptatie en vergroening.
- De financiële aspecten in de uitvoering zijn in kaart gebracht en instrumenten hiervoor zijn in ontwikkeling.

Ondergrond diep en NGR's

Het verantwoord en volhoudbaar benutten van de diepe ondergrond vraagt om een zorgvuldige afweging van de verschillende functies van de diepe ondergrond vanuit de principes 'niet afwentelen' en 'ruimtelijke optimalisatie' (meervoudig, efficiënt ruimtegebruik) en een 'driedimensionale benadering' van de ondergrond. Dat betekent:

- In 2033 zijn de Nationale Grondwater Reserves (NGR's) geborgd in ruimtelijke plannen.
- De ruimtelijke ordening van de bovengrond en de ondergrond is beter op elkaar afgestemd. De regierol van het Rijk op de ondergrond is concreet ingevuld met daarbij de verwachtingen van de regierol van decentrale overheden.
- In de ordening van de ondergrond is er een heldere verbinding tussen middeldiepe en diepe ondergrond. In 2033 zijn ook stappen gezet in de verdere harmonisatie van de Omgevingswet en de Mijnbouwwet.

Grondwater

De volgende aspecten zijn onderdeel van het programma BOG:

- Maatregelen om het grondwatersysteem te verbeteren zijn uitgevoerd (<2030) en effecten worden gemonitord.
- Het Rijk pakt een regisserende rol, bepaalt de grote lijn. Regionaal flexibiliteit om hier invulling aan te geven.
- Landgebruik en functies dragen bij aan een duurzame toestand van het grondwatersysteem.
- Bij belangenafweging van functies is draagkracht van het grondwatersysteem voorwaardelijk (niet alles kan overal).

Aard van het programma

De komende tijd wordt er een flink beroep gedaan op onze bodem, de ondergrondse ruimte en ons grondwater. Als al deze zaken ongecoördineerd worden gerealiseerd, benutten we de ruimte niet optimaal en raken waardevolle ondergrondse zaken bedreigd of beschadigd. Het ministerie van IenW signaleert dit, vanuit haar rol en taak, maar ook vanuit de bekendheid met het bodem- watersysteem vanuit expertise. Voor bodem, ondergrond en grondwater wordt met dit programma een signalerende en agenderende rol ingevuld.

Veel bevoegdheden met betrekking tot bodem, ondergrond en grondwater liggen bij decentrale overheden. Daarom is dit programma, conform 'de geest van de Omgevingswet' ook gericht op het samen mogelijk maken.

De diverse onderwerpen binnen het programma verschillen in de mate waarin de vraagstukken al richting een concrete oplossing gaan. De verschillende beleidsdoelen, bevinden zich in een andere (beleids)fase. Zo is het vaststellen van de Nationale grondwaterreserves een concrete uitwerking. Het opstellen van indicatoren en beleid voor gezonde bodems, naast de huidige praktijk van bodemsanering, is deels nog een nader uit te werken vraagstuk. Daarom wordt gedacht aan een gedifferentieerde aanpak:

- 1 Vraagstukken waar al een oplossing voor is. De aanpak is dan concreet en projectmatig; een concrete aanpak waar diverse overheden ieder hun verantwoordelijkheid nemen.
- 2 Vraagstukken waar al veel kennis is vergaard en waar een oplossingsrichting voor is. Hier is een aanpak passend waarbij met pilots en dialogen stap voor stap richting een oplossing wordt gewerkt.
- 3 Vraagstukken die nieuw zijn en waarbij kennis opgedaan moet worden om richting een oplossing te komen. Hier is beleidsontwikkeling en een lerende aanpak passend met bijdragen van kennisinstituten, pilots en dialoog met stakeholders.

Het programma heeft een looptijd van 7 jaar. In drie cycli van 3 jaar met overlap laatste en eerste jaar is daarin voorstelbaar. Het programma zal in 2026 worden vastgesteld met een uitvoeringsagenda van 2027 tot en met 2033.

Onderdeel van de lerende aanpak is een lerende evaluatie. Dit is een evaluatiemethode waarbij beleidsmakers gezamenlijk kunnen optrekken met onderzoekers om de kwaliteit van het beleid te verbeteren tijdens de uitvoering van het beleid. Het proces is iteratief en geschikt om verschillende stakeholders te betrekken.

Voor een aantal thema's zijn al bouwstenen beschikbaar waarvoor de milieueffecten bepaald kunnen worden. Deze bouwstenen zijn in de NRD opgenomen en zijn onveranderd naar aanleiding van de reacties en het advies van de commissie mer. Omdat het programma agenderend en lerend is zullen aan de hand van de driejaarlijkse evaluaties meer maatregelen bedacht worden. Mede naar aanleiding van het advies van de commissie mer zal bepaald zal worden hoe deze maatregelen getoetst kunnen worden op milieueffecten.

2.2 Overige hoofdpunten uit de reacties

2.2.1 Aanpak en methode van het milieueffectrapport

Een deel van de reacties heeft betrekking op de methode van beoordelen van verschillende leefomgevingseffecten in het nog op te stellen plan-MER.

- 1 In de systematiek van het Rad van de Leefomgeving is voor deze partijen niet altijd voldoende duidelijk of en hoe de thema's en belangen waarvoor zij verantwoordelijk zijn, worden betrokken in de effectbeoordeling. Denk hierbij aan de effecten op bodemenergie, delfstoffenwinning of defensie.
- 2 Instanties vragen de selectie van relevante aspecten per bouwsteen/maatregel te verduidelijken en in enkele gevallen aan te vullen, zodat effecten niet ten onrechte buiten beschouwing worden gelaten.
- 3 Vragen over de verschillende fasen en stappen in het onderzoek, zoals de rol van de interactieanalyse die volgt op de beoordeling van individuele bouwstenen en beoordeling op doelbereik.
- 4 Vragen over de referentiesituatie in het plan-MER, rol van bestaand en beoogd beleid en zichtjaren.
- 5 Suggesties voor de effectbeoordeling van erfgoed.

Reactie

De NRD bevat een voorgenomen aanpak en een eerste aanzet tot een beoordelingskader, gebaseerd op de op dat moment beschikbare informatie uit het programma. In de reactie van diverse geraadpleegde instanties is terecht opgemerkt dat deze aanpak op onderdelen nog onvoldoende duidelijk is. Zo is niet altijd helder of en hoe specifieke belangen en thema's (zoals bodemenergie, delfstoffenwinning, defensie, en erfgoed) worden meegenomen in de effectbeoordeling. Ook zijn er vragen gesteld over de selectie van relevante aspecten per bouwsteen, de rol van de interactieanalyse, de referentiesituatie, en de wijze waarop bestaand en beoogd beleid wordt betrokken.

Wij nemen deze opmerkingen serieus, en maken een aantal concrete aanpassingen bij de MER. Deze aanpassingen zijn hieronder beschreven in paragraaf 2.3.

Door deze aanpassingen wordt tegemoetgekomen aan de zorgen over de methode en aanpak van het milieueffectonderzoek. Tegelijkertijd blijft het uitgangspunt dat het plan-MER voor het grootste deel gefocust is op die beleidsrichtingen waarvan de fysieke doorwerking op de leefomgeving concreet en navolgbaar is. Voor onderwerpen waarvan de effecten minder goed te kwantificeren en/of beoordelen zijn, wordt in het plan-MER een kwalitatieve beschouwing gegeven van kansen en risico's (in de NRD beschreven als deel B).

2.2.2 Zorgvuldige afweging van (strijdige) belangen

Veel reacties vragen aandacht voor de belangen van de betreffende partij en merken daarbij op dat er een zorgvuldige afweging van verschillende belangen moet plaatsvinden. Daarbij wordt aangegeven dat er een balans moet zijn tussen het beschermen en benutten van de ondergrond. Bijvoorbeeld als het gaat om bodemenergie, delfstoffenwinning, defensieactiviteiten, mogelijkheden voor hergebruik grond (benutten) en bodem- en grondwaterkwaliteit (beschermen). Ook wordt aandacht gevraagd voor grensoverschrijdende effecten van kaders voor bescherming en activiteiten in de ondergrond.

Reactie

De verschillende belangen en de oproep tot zorgvuldige afweging van deze belangen wordt ter harte genomen. Het plan-MER bij het programma BOG geeft informatie om deze belangenafweging zorgvuldig te maken en te onderbouwen. Het gehanteerde Rad van de Leefomgeving waarborgt dat er zowel oog is voor het beschermen als het benutten van de leefomgeving is. Daarbij geldt wel dat de informatie zich toespitst op varianten die worden ontwikkeld voor de drie aangegeven bouwstenen en dus niet het hele water- en bodemsysteem omvatten. De NRD en het plan-MER leggen immers uit dat het onderzoek zich moet beperken tot de beperkte set aan maatregelen waarvoor de effecten op de fysieke leefomgeving voldoende concreet kunnen worden onderzocht en onderbouwd.

Voor maatregelen waarvan de fysieke doorwerking minder duidelijk is, wordt gepoogd om wel kansen en risico's aan te duiden en globaal de aard van de effecten aan te duiden.

2.2.3 Uitwerking van maatregelen en bouwstenen

Er zijn diverse suggesties voor uitwerking van maatregelen (bouwstenen) gedaan die in het plan-MER onderzocht worden. Denk hierbij aan onder meer (niet uitputtend):

- 1 Het verzoek om de bodemgezondheidsindex ook toe te passen buiten stedelijke gebieden en de doorontwikkeling van de index in andere (onderzoeks)processen te benutten.
- 2 Het beschermingsregime voor de bouwsteen NGR's te verduidelijken.
- 3 Bij de uitwerking van de NGR's oog te hebben voor het evenwicht tussen beschermen en benutten en de oproep om daarbij gebruik te maken van 3D-bescherming.
- 4 Oproep tot verdergaande maatregelen of aandacht voor verschillende thema's als bodemdaling buiten veenweidegebieden.

Reactie

- 1 De bouwsteen bodemgezondheidsindex blijft alleen van toepassing voor bebouwd gebied. Er wordt wel een verkenning uitgevoerd naar de toepasbaarheid voor andere gebieden. Deze verkenning wordt in het programma opgenomen, maar dit is geen bouwsteen/maatregel die wordt beoordeeld in het MER.
- 2 De concrete invulling van het beschermingsregime van de NGR is de basis van de plan-MER voor dit onderwerp. Op dit moment wordt dat beleid vormgegeven. In het programma en in het plan-MER wordt het beschermingsregime beschreven, en in het plan-MER wordt het beschermingsregime beoordeeld.
- 3 Een goede maatschappelijke afweging in de ruimtelijke ordening van de ondergrond is inderdaad nodig, om afwenteling te voorkomen. Zie ook reactie 2.
- 4 De gevolgen van vernatting in veenweidegebieden worden meegenomen in het plan-MER. In het programma BOG wordt bodemdaling in kleigebieden meegenomen in een nationale lange termijn strategie, waarin in fasen en ruimtelijk gedifferentieerd stapsgewijs (gefaseerde) bodemdaling wordt tegengegaan in de laagveen en kleigebieden (zie ook paragraaf 2.1.2). Deze lange termijn strategie is geen bouwsteen/maatregel die wordt beoordeeld in het MER.

2.2.4 Communicatie en participatie

Diverse partijen vragen om goed betrokken te blijven in het vervolgproces rondom het programma BOG en het bijbehorend plan-MER.

Reactie

Gedurende het proces van het komen tot een programma BOG zullen we partijen betrekken. De planning is volgend jaar een Roadshow te organiseren, waarbij we in het land in verschillende regio's langskomen om het programma BOG toe te lichten en met partijen in gesprek te gaan. Hierbij zullen we locatiespecifiek een extra verdiepende toelichting geven. Bijvoorbeeld in regio's met veenweidegebieden zullen we extra ingaan op de bodemdaling en in stedelijke gebieden gaan we extra in op de bodemgezondheidsindex. De participatie van de NGR's zal binnen het programma BOG worden meegenomen. Deze participatie vraagt maatwerk; de NGR's zijn namelijk concreet aangewezen gebieden en de betrokkenen kijken af. Er wordt een plan opgesteld om de participatie met een verscheidenheid van gebieden en partijen optimaal vorm te geven. Daarnaast hebben we regelmatig gesprekken met de koepels en departementen om de ontwikkelingen rondom het programma BOG te bespreken en informatie te delen.

2.3 Overzicht van wijzigingen in het plan-MER

De raadpleging en de advisering leiden tot aanpassingen in het programma BOG (zoals beschreven in paragraaf 2.1) en in de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Bij de uitwerking van het MER wordt rekening gehouden met de reacties en adviezen die door de instanties en de commissie mer zijn aangedragen. Dit kan bijvoorbeeld door bij het uitwerken van de referentiesituaties rekening te houden met de belangen, beleidsstukken, en voorbeelden die door onze instanties zijn aangereikt in hun reacties.

Concreet worden nu al de volgende aanpassingen in de MER voorzien:

- Het beoordelingskader wordt geactualiseerd en waar nodig aangevuld. Daarbij wordt aangesloten bij het kader dat is gebruikt in het MER bij de Nota Ruimte, zodat consistentie ontstaat in methodiek en terminologie. Dit betekent bijvoorbeeld dat het thema 'landschap' wordt vervangen door 'ruimtelijke kwaliteit', en dat aspecten als 'koude' naast 'warmte' worden toegevoegd onder het thema natuurlijke hulpbronnen.
- Bij de uitwerking van de effectbeoordeling wordt expliciet aandacht besteed aan de thema's en belangen die in de reacties en adviezen zijn genoemd. Waar deze belangen niet in een afzonderlijke bouwsteen zijn opgenomen, worden ze indien relevant wel betrokken in de beschouwing van beleidsrichtingen uit het programma.
- De interactieanalyse wordt alleen uitgevoerd indien deze daadwerkelijk bijdraagt aan de inzichtelijkheid van de effecten. Negatieve interacties tussen bouwstenen leiden niet automatisch tot uitsluiting, maar vormen aanleiding voor een integrale afweging. Beoordeling op doelbereik wordt, waar logisch, uitgevoerd om te kunnen beoordelen wat de daadwerkelijke effecten zijn van een bepaalde beleidsrichting.
- In het plan-MER wordt nader uitgewerkt wat wordt verstaan onder de referentiesituatie en autonome ontwikkeling, en hoe bestaand en beoogd beleid hierin een rol speelt. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan zichtjaren en de mate waarin beleidsvoornemens al dan niet zijn verankerd.
- Voor het aspect cultureel erfgoed wordt gebruik gemaakt van de nieuwe handreiking van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De aangedragen bronnen en suggesties worden betrokken bij de effectbeoordeling, en het beoordelingskader wordt hierop aangepast.
- De bouwsteen bodemgezondheidsindex blijft alleen van toepassing voor bebouwd gebied. Er wordt wel een verkenning uitgevoerd naar de toepasbaarheid voor andere gebieden.
- De gevolgen van vernatting in veenweidegebieden worden meegenomen in het plan-MER. In het programma BOG wordt bodemdaling in kleigebieden meegenomen in een nationale lange termijn strategie, waarin in fasen en ruimtelijk gedifferentieerd stapsgewijs (gefaseerde) bodemdaling wordt tegengegaan in de laagveen en kleigebieden (zie ook paragraaf 2.1.2). Deze lange termijn strategie is geen bouwsteen/maatregel die wordt beoordeeld in het MER.

ADVIES VAN DE COMMISSIE MER

De Commissie mer heeft haar [advies op de NRD](#) 5 november 2025 gepubliceerd. Het advies is integraal opgenomen als bijlage I van deze reactienota. Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van de (essentiële) punten uit het advies en voorziet deze van een reactie.

3.1 Samenvatting van het advies

De commissie adviseert om in het MER de volgende informatie mee te nemen om het milieubelang goed mee te wegen in het besluit over het programma BOG:

1. Geef inzicht in de overkoepelende doelen en schets samenhang met andere beleidssporen

Geef inzicht in overkoepelende programma-overstijgende doelen voor bodem, ondergrond en grondwater. Maak daarbij duidelijk welk deel van de doelen en opgave (zie punt 3) in het programma BOG wordt belegd en welk deel van de opgave tot andere beleidssporen behoren. Geef daarmee inzicht in de samenhang tussen verschillende beleidssporen.

2. Formuleer concrete programmadoelen

Vertaal de overkoepelende programma-overstijgende doelen naar concrete en toetsbaar geformuleerde doelen voor het programma BOG, zodat getoetst kan worden in hoeverre deze bereikt worden met de onderzochte alternatieven en varianten. Maak deze doelen voor de korte termijn: de looptijd van het programma tot 2033 en voor de langere termijn tot 2050.

3. Bepaal de opgave, idealiter aan de hand van een integrale systeemanalyse

Bepaal voor elk van de programmadoelen wat de urgentie en omvang van de opgave is. Hoewel dit de 'scope' van het programma overstijgt, zou dit idealiter gebaseerd moeten worden op een integrale analyse van het water- en bodemsysteem. Stel daarbij het zogeheten doelgat vast; dit is het verschil tussen de huidige situatie, de referentiesituatie (de te verwachten autonome situatie in bijvoorbeeld 2033 of 2050) en het geformuleerde programmadoel. Beschrijf daarbij de bandbreedte van onzekerheden als gevolg van bijvoorbeeld klimaatscenario's, drinkwatervraag of uitkomsten van andere beleidssporen.

4. Ontwikkel bouwstenen per opgave en integrale alternatieven

Bepaal op basis van de opgaven welke bouwstenen er zijn om bij te dragen aan het behalen van de programmadoelen. Werk voor deze bouwstenen varianten uit, zodat verschillende beleidskeuze en ruimtelijke zoneringen onderzocht kunnen worden. Overweeg om in plaats of naast de voorgesteld interactieanalyse tussen bouwstenen binnen het programma, juist de interactie tussen integrale alternatieven van het programma BOG en andere beleidssporen te verkennen en waar nodig te adresseren.

Ten aanzien van concrete thema's adviseert de commissie het volgende.

Gezonde bodems

Verduidelijk de definitie van bodemgezondheid en de afbakening van een maatregel als bodemgezondheidsindex tot bijvoorbeeld alleen stedelijk gebied aan. Overweeg verschillende manieren waarop de bodemgezondheidsindex ingezet kan worden: hardheid van indicatoren (normen/streefwaarden) en consequenties die hieraan verbonden worden.

Bodemdaling

Verduidelijk waarom nadruk wordt gelegd op bodemdaling in veenweidegebieden. Geef aan hoe dit samenhangt met verdeling van bevoegdheden. Overweeg ook ruimtelijke zoneringen te ontwikkelen bij ontwikkeling van varianten binnen de bouwsteen bodemdaling.

Ondergrond

Het aanwijzen van nationale grondwaterreserves (NGR) wordt in verschillende onderscheidende varianten onderzocht en kan goed helpen. Schets duidelijker de bredere context en opgave voor deze NGR.

Grondwater

Verduidelijk de opgave (het doelgat) ten aanzien van het thema grondwater en daartoe behorende maatregelen. Kijk of dit leidt tot aanvullende bouwstenen en onderliggende varianten.

5. Voer de beoordeling van effecten en doelbereik zo transparant en navolgbaar uit

Voer de beoordeling van het doelbereik en de milieueffecten op een navolgbare en zoveel mogelijk kwantitatieve manier uit. Zorg dat positieve en negatieve effecten beschreven en beoordeeld worden, zonder ze tegen elkaar weg te strepen of onderling te wegen. Beschrijf de invloed van onzekerheden in de toekomst waar nodig met behulp van scenario's.

6. Ontwikkel een voorstel voor monitoring en evaluatie

Neem in het MER een voorstel voor monitoring en periodieke evaluatie op van zowel programmadoelen als overkoepelende doelen. Sluit daarbij aan bij bestaande monitoringsprogramma's en maak gebruik van indicatoren uit het MER. Op deze manier kan de voortgang richting de overkoepelende en programmadoelen nauwkeurig gevolgd worden. Monitoring en evaluatie kunnen zo de basis vormen voor eventuele aanvulling, bijstelling of herijking van het programma BOG, zodat flexibel ingespeeld kan worden op nieuwe inzichten, ontwikkelingen en veranderende omstandigheden.

3.2 Reactie op het advies

Reactie op 1. Geef inzicht in de overkoepelende doelen en schets samenhang met andere beleidssporen

In het programma en het bijbehorende MER wordt inzicht gegeven in de overkoepelende doelen die het programma overstijgen én concrete programmadoelen (zie reactie 2). Per thema wordt toegelicht wat wel en niet binnen de scope van het programma BOG valt en (op hoofdlijnen) onder welke andere trajecten onderwerpen-buiten-scope vallen. Hoofdstuk 2.1 van deze reactienota bevat al een aanzet hiervoor.

Reactie op 2. Formuleer concrete programmadoelen

In het programma en bijbehorend MER wordt een duidelijke opsomming gemaakt volgens het stramien: overkoepelende doelen 2050 (zie reactie 1), operationele doelen 2033 en uitvoering. Hierbij zal de overkoepelende 2050 doelstelling breder zijn dan het programma. Operationele doelen en maatregelen vallen binnen het programma. Maatregelen die bij uitzondering buiten programma vallen zullen aldus benoemd worden.

Reactie op 3. Bepaal de opgave, idealiter aan de hand van een integrale systeemanalyse

Dit is een benadering die in theorie ideaal is. Het programma heeft een ander karakter. Voortvloeiend uit de NOVI en de daaropvolgende ontwerp-Nota Ruimte is er nu programmering nodig van acties om toekomstbestendig en efficiënt om te gaan met bodem, ondergrond en grondwater. Het programma kent een ruimtelijke focus, is daarmee bewust niet gericht op alle aspecten ten aanzien van bodem, ondergrond en grondwater. Per thema is er wel een probleemanalyse, waar mogelijk met referenties (systeemkennis). Deze informatie wordt ook in het MER als onderdeel van de zogeheten Staat van de Leefomgeving gepresenteerd. Daarnaast zal het programma een kennis-component bevatten voor nog te vergaren systeemkennis waarnaar in het MER waar relevant verwezen kan worden en vice versa.

Reactie op 4. Ontwikkel bouwstenen per opgave en integrale alternatieven

De diverse onderdelen van het programma bevinden zich in uiteenlopende beleidsfasen, maar veel is relatief nieuw. Het is voor veel onderdelen nodig eerst kennis te vergaren, praktijkervaring op te doen, te verkennen samen met andere partijen. Bovendien zijn gemeenten en provincies met name verantwoordelijk voor onderdelen van het beleid. Het is niet de bedoeling om direct van bovenaf zaken op te leggen, als aspecten uitwerking, gezamenlijke uitvoering of verkenning behoeven. Dit overeenkomstig de geest en de letter van de Omgevingswet. Daarom is het op dit moment voor veel onderdelen niet mogelijk of onpraktisch om met theoretische bouwstenen of scenario's te werken. Mogelijk dat dit tijdens de looptijd van het programma wijzigt en nieuwe bouwstenen ontstaan die in een aanvulling op het MER toegevoegd kunnen worden via de lerende aanpak en leverende evaluatie (zie toelichting in hoofdstuk 2.1). Dit heeft ook een relatie met reactie 6.

Gezonde bodems

De definitie van bodemgezondheid en de afbakening worden verduidelijkt in het programma. De bouwsteen bodemgezondheidsindex blijft alleen van toepassing voor bebouwd gebied. Er wordt wel een verkenning uitgevoerd naar de toepasbaarheid voor andere gebieden.

Bodemdaling

De bouwsteen bodemdaling wordt beperkt tot bodemdaling in veenweidegebieden omdat hier de behoefte aan een ruimtelijke strategie het meest urgent is. Bij andere vormen van bodemdaling is eerste verdere kennisontwikkeling aan de orde.

Ondergrond

In het programma en MER wordt de bredere context en opgave voor de nationale grondwaterreserves nader toegelicht.

Grondwater

De opgave wordt bepaald zoals omschreven onder reactie 3. Op dit moment lijkt dit niet te leiden tot nieuwe bouwstenen voor het MER. Dit wordt nader toegelicht in het MER en programma.

Reactie op 5. Voer de beoordeling van effecten en doelbereik zo transparant en navolgbaar uit

In het MER worden aan de hand van de in de NRD beschreven methode en beoordelingssystematiek effecten beschreven en beoordeeld. Waar mogelijk en passend wordt dit kwantitatief gemaakt of geografisch geduid. Positieve en negatieve effecten worden zoveel mogelijk los van elkaar beschreven, zodat deze milieu-informatie inzichtelijk blijft. De belangrijkste onzekerheden worden in de Staat van de Leefomgeving en de probleemanalyse beschreven. Waar nodig worden reeds beschikbare scenario's aangehaald of wordt een globale gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Dit is niet overal opportuun of mogelijk. Zie ook de lerende aanpak onder punt 6.

Reactie op 6. Ontwikkel een voorstel voor monitoring en evaluatie

Monitoring en evaluatie staan centraal bij de voorgestelde lerende aanpak. Het programma werkt aan haalbaar en uitvoerbaar beleid en ontwikkelt daarvoor passende instrumenten zoals ook een lerende evaluatie. Het aanzet tot monitoring en evaluatie uit het MER kan input leveren voor de monitoring en evaluatie van het programma en vice versa. Zie voor meer informatie over deze werkwijze hoofdstuk 2.1 van deze reactienota.

4

RAADPLEGING INSTANTIES

De NRD is voor raadpleging toegezonden aan een aantal instanties bij het opstellen van het programma BOG. Het gaat onder meer om de ministeries die nauw bij het opstellen van het programma betrokken zijn, om de andere overheden en enkele organisaties met een belangrijke verbondenheid met het bodem- en watersysteem. Ook is de NRD aan beide buurlanden Duitsland en België voorgelegd met de vraag of naar hun inzicht het onderzoek voldoende inspeelt op mogelijke grensoverschrijdende effecten.

In dit hoofdstuk is de reactie van de raadpleging per instantie (op alfabetische volgorde van de naam van de afzender) gerangschikt samengevat en is per punt gereageerd. Waar het om een hoofdpunt gaat, wordt voor de reactie direct verwezen naar de uitgebreide tekst van hoofdstuk 2. Deze wijze van reactie beperkt ook het aantal herhalingen in deze reactienota.

4.1 Gemeente Amsterdam

Samenvatting

- 1 Gemeente Amsterdam vraagt of mogelijke verbeteropties voor de bodemgezondheidsindex Amsterdam ook betrokken worden in de bouwsteen Bodemgezondheidsindex uit de NRD.
- 2 Gemeente Amsterdam vraagt of de Bodemgezondheidsindex ook gebruikt wordt voor de mogelijke maatregel 'Handreiking marktvisie en inkoopstrategie voor het circulair hoogwaardig hergebruik van grond en/of voorkeursladder hergebruik'.
- 3 Gemeente Amsterdam vraagt of ook biologische en fysische aspecten betrokken worden de uitwerking van bovengenoemde maatregel.
- 4 Gemeente Amsterdam vraagt waarom volgens het beoordelingskader uit de NRD geen effecten te verwachten zijn van een bodemgezondheidsindex op waardevolle landschappen.

Reactie

- 1 Ja, verbeteropties worden -voor zover zinvol- opgenomen in de bouwsteen in het programma BOG en beoordeeld in het plan-MER.
- 2 Dank voor de suggestie. Of bodemgezondheidsindex een rol kan vervullen bij genoemde Handreiking komt terug in het programma BOG. Deze suggestie werkt niet door in de bouwstenen die worden beoordeeld in het plan-MER.
- 3 In eerste instantie worden alleen chemische verontreinigingen betrokken bij de uitwerking van de maatregel, pas op een later moment andere aspecten.
- 4 Deze bouwsteen beperkt zich alleen tot bebouwd gebied. De beoordeling van waardevolle landschappen is daarom als minder relevant bestempeld. Overigens wordt dit thema 'landschap' vervangen door het thema 'ruimtelijke kwaliteit' vanuit de wens om aan te sluiten bij het plan-MER bij de ontwerp-nota Ruimte.

4.2 Branchevereniging Bodemenergie Nederland (BBN)

Samenvatting

- 1 BBN geeft aan dat er, door een optelsom van de Aanvullende Strategische Voorraden (ASVs), de Calamiteitenvoorzieningen (NGR-c), en de Nationale Grondwater Reserves (NGR-s), geen sprake lijkt te zijn van een 'gewogen maatschappelijke afweging voor het benutten en beschermen van de ondergrond'. In zulke gebieden worden bodemenergiesystemen doorgaans geheel verboden, wat een afweging tussen het belang van zulke reserveringen en bodemenergie onmogelijk maakt. Wat hen betreft komt er een prominente positie voor het belang van 3D-denken en multifunctioneel benutten van de ondergrond in het programma BOG.
- 2 BBN merkt op dat, hoewel bodemenergie als aspect (warmte) binnen het Rad van de Leefomgeving wordt beoordeeld, het als bouwsteen geen expliciete plaats in de NRD heeft. Zij achten dit onwenselijk omdat er verschillende warmtetechnieken zijn die de ondergrond benutten, en die tot verschillende beoordelingsresultaten in het plan-MER kunnen leiden. Zij geven aan dat dit extra nuance vereist.
- 3 BBN geeft aan dat zij vinden dat het aanwijzen van NGR effecten kan hebben op wonen en de woonomgeving, en op emissie en vastlegging broeikasgassen. Door bodemenergie in een NGR uit te sluiten zou dit effect er volgens hen wel zijn.

Reactie

- 1 Een goede maatschappelijke afweging in de ruimtelijke ordening van de ondergrond is nodig, om afwenteling te voorkomen. Het gaat daarbij om het belang van energiewinning enerzijds en de bescherming van drinkwaterbronnen anderzijds. Bodemenergiesystemen worden in de effectbeoordeling van maatregelen en beleidsrichtingen dan ook meegenomen in het plan-MER, zodat de effecten in beeld komen en de afweging van de belangen van informatie wordt voorzien. Tevens benadrukken wij dat er in het programma aandacht is voor de regierol op de ondergrond, waarbij bodemenergiesystemen nadrukkelijk benoemd worden.
- 2 De beperkingen en mogelijkheden die bouwstenen kunnen opleveren voor bodemenergie worden in beeld gebracht in het plan-MER. Daarbij wordt waar relevant rekening gehouden met de verschillende effecten per warmte-koudetechniek. Naast 'warmte' wordt ook 'koude' toegevoegd aan het aspect hulpbronnen.
- 3 Indien relevant wordt dit effect beschreven door aanpassing van het beoordelingskader. Vooralsnog is er geen sprake van het (categorisch) uitsluiten van alle vormen van bodemenergie in de ondergrond op een wijze waardoor woningbouw onmogelijk zou worden.

4.3 Bouwend Nederland (BN)

Samenvatting

- 1 BN geeft aan dat het onduidelijk is waarom gekozen is om nu het NRD op te stellen, aangezien de bouwstenen nog gewijzigd kunnen worden.
- 2 BN geeft aan dat de ruimtelijke ordening van de ondergrond afgestemd dient te zijn op de bovengrondse inrichting, en vice versa.

Reactie

- 1 Zie de algemene reactie in hoofdstuk 2.1.
- 2 Het programma draagt bij aan deze doelstelling door de ordening van de ondergrond een nadrukkelijker plek te geven in de ruimtelijke ordening in het algemeen.

4.4 Cascade

Samenvatting

- 1 Cascade is van mening dat er onvoldoende aandacht is voor delfstoffenwinning (en de gevolgen daarop en daarvan) in het programma BOG.

Reactie

- 1 Delfstoffenwinning valt buiten de scope van het programma (zie voor de algemene toelichting op de scope hoofdstuk van deze reactienota). Het programma BOG richt zich op de ruimtelijke ordening van de ondergrond. Wij zullen dat duidelijker in het programma en in het plan-MER omschrijven. Wel zal verminderde primaire grondstofwinning als gevolg van toenemend hergebruik van grond worden meegenomen in de effectbeoordeling in deel B van het plan-MER.

4.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Samenvatting

- 1 De RCE heeft een nieuwe handreiking uitgebracht voor omgang met cultureel erfgoed in MER-procedures, en beveelt aan die te volgen.
- 2 De RCE reikt een aantal bronnen aan die relevant zijn voor het onderzoek in het plan-MER.
- 3 De RCE geeft aan dat het niet nodig is om cultureel erfgoed apart te waarderen, omdat de waardering reeds gebaseerd zijn op criteria van de overheid.
- 4 De RCE geeft een aantal suggesties voor het onderzoeken van de effecten van de bouwsteen *peilopzet in veenweidegebieden* op het cultureel erfgoed, zoals de effecten op funderingen van gebouwd erfgoed. Tevens geven zij een indicatie voor welke beleidsrichtingen in deel B er mogelijk sprake kan zijn van effecten. Ook geeft RCE aan dat het plan-MER voor de Nota Ruimte een geactualiseerde vorm van het aspect cultureel erfgoed is opgenomen in het Rad voor de Leefomgeving.

Reactie

- 1 Dank voor deze handreiking. We betrekken deze bij het vormgeven van de effectstudie op gebied van erfgoed.
- 2 De genoemde bronnen betrekken wij waar relevant bij het plan-MER.
- 3 Waardering vindt inderdaad plaats op basis van al beschikbare informatie (bureaustudie).
- 4 Dank voor het meedenken in het optreden van mogelijke effecten. We betrekken dit bij het opstellen van het plan-MER. Tevens zullen wij het Rad van het plan-MER Nota Ruimte gebruiken als basis voor het beoordelingskader van het plan-MER. Hierdoor wordt het thema 'landschap' vervangen door het aangedragen thema 'ruimtelijke kwaliteit'.

4.6 Defensie, Ministerie van

Samenvatting

- 1 Defensie merkt op dat uitdrukkelijk ruimte moet blijven om na reacties op de NRD nog bouwstenen toe te voegen die in de plan-MER op effecten worden onderzocht. De drie genoemde bouwstenen zijn dus niet uitputtend, wat positief is maar ook de reikwijdte onzeker maakt.
- 2 Defensie onderschrijft het nut van het Rad van de Leefomgeving als middel om effecten te beoordelen, vanwege de nauwe verbondenheid van het programma BOG met de NOVI en de Ow, en omdat het een brede blik mogelijk maakt.
- 3 Defensie ziet de drie inhoudelijke themalijnen als relevant, omdat op alle drie conflicterende belangen kunnen ontstaan. Voorbeelden die worden genoemd zijn gezonde bodems (PFAS en andere ZZS), ondergrond (geothermie) en grondwater op militaire terreinen. Defensie wil als stakeholder goed betrokken blijven bij het vervolgproces.
- 4 Defensie stelt voor expliciet te noemen dat de Nota Ruimte de huidige NOVI vervangt. Daarbij beveelt Defensie aan om het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie (NPRD) als onderdeel van de Nota Ruimte te noemen, zodat Defensiebelangen direct zichtbaar zijn.

- 5 Defensie geeft aan dat zij de 3D-benadering van de ondergrond interessant vinden, waarbij geothermie direct in het oog springt.
- 6 Volgens Defensie wat betreft maatregelen op gebied van grondwater vooral focus gelegd op kwantitatieve aspecten en ruimtelijke opgaven voor het grondwatersysteem. Dit terwijl er een wisselwerking is tussen water -beschikbaarheid, -gebruik, en -kwaliteit. Defensie vraagt zich af of de afstemming met het Nationaal Waterprogramma niet meer aandacht verdient.
- 7 Defensie overweegt of Deel B naast Deel A relevant is, mede door lijnen als de Handreiking hergebruik voormalige stortplaatsen/nazorglocaties en de STRONG-herijking. In die zin zou het volgens Defensie interessant zijn om mogelijke maatregelen in Deel B te betrekken bij het onderzoek (nu nog optioneel).

Reactie

- 1 Zoals vermeld in de NRD ontwikkelen maatregelen en bouwstenen zich momenteel nog binnen het programma BOG. Uiterlijk in het plan-MER bij het ontwerpprogramma wordt inzicht gegeven in de wijzingen in scope van het onderzoek (bouwstenen, beleidsrichtingen).
- 2 Dank voor uw reactie.
- 3 De raakvlakken zijn bekend en Defensie wordt betrokken bij de interdepartementale afstemming.
- 4 De Nota Ruimte wordt belicht in het plan-MER. Defensie is een van de belangen van de fysieke leefomgeving, en is opgenomen in het beoordelingskader NRD onder Nationale Veiligheid.
- 5 Dank voor uw reactie.
- 6 Die aspecten zijn onderdeel van het Nationaal Waterprogramma, en behoren niet toe tot het programma BOG wanneer zij geen betrekking hebben op de NGR. Wij onderstrepen de relatie tussen kwaliteit en kwantiteit, en zullen dat in de tekst van het programma sterker benadrukken.
- 7 Inmiddels is duidelijk dat deel B, waarin beleidsrichtingen beschrijvend worden beoordeeld, onderdeel wordt van het plan-MER. Deel B is dus niet meer optioneel, maar onderdeel van het plan-MER.

4.7 GBN (namens Buyer group)

Samenvatting

- 1 GBN merkt op dat in de huidige praktijk door bestuurlijke opdrachtgevers en omgevingsdiensten bovenwettelijke eisen worden gesteld voor de kwaliteit van toe te passen grond, wat leidt tot hogere kosten en een vermindering van lokaal hergebruik van grond en bagger. Tevens geeft GBN aan dat het wenselijk kan zijn om een stortverbod voor bagger opnieuw in te voeren. Nu kan hoogwaardige bodem tegen lage kosten worden gestort in een rijksdepot, waarmee hoogwaardige bodem uit de keten verdwijnt.
- 2 GBN acht het wenselijk dat regelgeving van hoogwaardig hergebruik en het omgaan met exoten wordt gecombineerd, omdat deze regelgeving veel overlappen vertoont. GBN adviseert om data over het voorkomen van het risico op aanwezigheid exoten te combineren met de database van de BRO.
- 3 GBN adviseert om eenzelfde mildheid toe te passen voor het voorkomen van PFAS/(P)ZZS in de bodem als voor het produceren en gebruiken van PFAS/(P)ZZS.
- 4 GBN merkt op dat het huidige beleid zich richt op het steeds schoner maken van de bodem, en dat dit negatieve gevolgen heeft voor het lokaal hergebruik van vrijgekomen bodemmateriaal. GBN adviseert om meer ruimte te creëren voor lokaal hergebruik van bodemmateriaal.
- 5 GBN merkt op dat onder hoogwaardig gebruik van de bodem ook het vervangen van primaire gronden met secundaire materialen valt. Advies van GBN is daarom om hier in het programma BOG aandacht aan te besteden.
- 6 GBN merkt op dat natuurlijke systemen zich niet houden aan landsgrenzen. Vraag en aanbod van bodemmateriaal daarentegen wel. GBN adviseert om data en informatie van vraag en aanbod internationaal te delen zodat hoogwaardig hergebruik van bodemmateriaal in grensregio's mogelijk wordt.
- 7 GBN merkt op dat er enerzijds materialen zoals kunststof in de bodem worden toegepast terwijl er anderzijds normen gelden voor bodemmateriaal. Naar de mening van GBN is er te weinig samenhang ten aanzien van richtlijnen op gebruik van kunststof en de aanwezigheid van kunststof in toe te passen grond: die wordt geacht nul te wezen. Daarom wordt geadviseerd om hiervoor een richtlijn te ontwikkelen, bijvoorbeeld zodat kunststof als scheidende laag kan worden toegepast.

Reactie

- 1 De genoemde mechanismen kunnen van invloed zijn op de mate waarin hoogwaardig hergebruik plaatsvindt. Gezien de ruimtelijke focus van het programma valt dit vraagstuk buiten de kaders van het BOG.
- 2 Het ministerie van LNV is beleidsverantwoordelijk voor exoten en de NVWA voor het toezicht. Hoewel er een samenhang is met het grondverzet, valt deze kwestie buiten de scope van het programma.
- 3 Dit valt buiten de scope van het programma.
- 4 De huidige regelgeving binnen de Omgevingswet biedt ruimte om grond, bijvoorbeeld via maatwerk, van een vergelijkbare kwaliteit her te gebruiken, passend bij de functie en kwaliteit.
- 5 In het BOG wordt een paragraaf gewijd aan hoogwaardig hergebruik van grond. Voor het toepassen van secundaire bouwstoffen gelden andere regels. Het beleid en de regelgeving voor het toepassen van bouwstoffen wordt herijkt en vormt geen onderdeel van het programma BOG.
- 6 Toepassing van grond en/of bouwstoffen vanuit een andere lidstaat kan, mits aan de van toepassing zijnde regelgeving wordt voldaan. Dat valt onder het vrij verkeer van goederen zoals vastgesteld in het VWEU. Inzicht in de vraag en het aanbod is een gedeelde verantwoordelijkheid met het bedrijfsleven, en valt buiten de scope van het programma BOG.
- 7 In de wet staat vastgesteld dat in de grond kunststoffen slechts sporadisch aanwezig mogen zijn. Dit om ervoor te zorgen dat bij bodemwerkzaamheden zo veel mogelijk kunststof restmateriaal wordt verwijderd. Het klopt dat kunststof infrastructuur in de bodem wordt toegepast. In de Omgevingswet zijn alleen normen opgenomen voor steenachtige bouwmaterialen in niet voor plastic bouwmaterialen. Hierop is de algemene zorgplicht van toepassing. Deze kwestie valt buiten de scope van het programma BOG, maar is wel relevant voor de herijking van het beleid en regelgeving voor bouwstoffen.

4.8 Gemeentelijk Platform Kabels en Leidingen (GPKL)

Samenvatting

GPKL ziet dat delen van de conceptnotitie van GPKL en instanties in het programma BOG gaan terugkomen en doet de suggestie de regie verder uit te laten werken door een onafhankelijke partij als het Centrum voor Ondergronds Bouwen.

Reactie

Dank voor de suggestie. De genoemde stukken dienen als input voor het programma BOG. In de programmaperiode wordt nader beschouwd welke aspecten nader dienen te worden geborgd.

4.9 Interprovinciaal Overleg (IPO)

Samenvatting

- 1 IPO waardeert dat het programma BOG de uitgangspunten niet afwentelen, functie passend op bodem en ruimtelijke optimalisatie als basis hanteert. Deze principes sluiten aan bij de Nota Ruimte en Water en Bodem Sturend (WBS).
- 2 IPO constateert dat de ruimtelijke focus is aangescherpt en dat het programma geen interbestuurlijk karakter meer heeft. Onduidelijk is hoe onderwerpen die nu buiten scope vallen, zoals bodem- en grondwaterkwaliteit en aanpak van nieuwe verontreinigingen (bijv. PFAS), verder worden opgepakt.
- 3 IPO vindt dat probleemstellingen en doelen te beperkt en weinig concreet zijn. De huidige formuleringen ('bijdragen aan', 'waar mogelijk') bieden onvoldoende houvast om te beoordelen of de doelen haalbaar zijn. IPO pleit voor scherpere, meetbare doelen die aansluiten bij de beschreven problemen en bij aanpalende programma's (KRW, NPLG, NWP).
- 4 IPO merkt op dat de tabellen met beoordelingskaders niet overeen komen tussen de NRD en de bijlage. Ze merken ook op dat er lijkt te worden gesuggereerd dat het uitvoeren van het programma BOG geen effect heeft op o.a. de gezondheid.
- 5 IPO merkt op dat een deel van de beoogde taken door gemeenten dient te worden uitgevoerd, en vraagt zich af of in het programma wordt stilgestaan bij de vraag of alle gemeenten daar voldoende kennis en capaciteit voor hebben.

- 6 IPO vraagt om een betere koppeling met andere programma's, richtlijnen en wetgeving (o.a. Kaderrichtlijn Water, Nationaal Waterprogramma, Nationaal Programma Landbouwbodems, bouwregelgeving) om versnippering te voorkomen en integrale afwegingen mogelijk te maken.
- 7 IPO benadrukt het belang van een doorkijk naar 2050 en het meenemen van de factor tijd (4D-benadering) in de plan-MER. Dit is nodig om lange-termijnrisico's en cumulatieve effecten te beoordelen, bijvoorbeeld bij bodemdaling en gebruik van de diepe ondergrond.
- 8 IPO vraagt aandacht voor de rol en verantwoordelijkheden van provincies, met name voor grondwaterbeheer en ruimtelijke ordening, en voor afstemming met regionale beleidstrajecten. Kruisbestuiving tussen Rijk en regio is essentieel om tot een adequaat maatregelenpakket te komen.
- 9 IPO pleit voor meer bouwstenen in de plan-MER, waaronder:
 - 1 themadoelstellingen 2033 omzetten naar bouwstenen, zodat effectbeoordeling mogelijk is. Het ontbreken van uitgewerkte maatregelen hoeft geen belemmering te zijn;
 - 2 maatregelen uit het NPLG en WBS, zoals kaders voor verantwoord infiltreren en uniforme registratie-/vergunningsplicht voor grondwateronttrekkingen;
 - 3 maatregelen die bijdragen aan hoogwaardig hergebruik van grond en het beperken van bodemdaling buiten veenweidegebieden.
- 10 IPO vraagt zich af of het zinvol is om een interactieanalyse uit te voeren wanneer er enkel 3 bouwstenen zijn.
- 11 IPO suggereert dat het wenselijk is om de beleidsmaatregel 'ontwikkelen van een handvat regievoering en samenwerking' ook als bouwsteen te onderzoeken in het plan-MER, aangezien deze essentieel is voor het goed functioneren van o.a. de bodemgezondheidsindex.
- 12 IPO vraagt om meer aandacht voor de aanpak van nieuwe bedreigingen zoals ZZS in de bodem.
- 13 IPO vraagt om in de plan-MER ook de effecten van beschermingsregimes bij NGR's op andere functies (zoals energietransitie, woningbouw en bodemenergie) te onderzoeken.
- 14 IPO merkt op dat bij het onderdeel gezonde bodem de relatie niet duidelijk is met ondergrond en grondwater, en dat het enkel over de bovenlaag lijkt te gaan.
- 15 IPO verwacht voor gezonde bodem meer concrete doelen.
- 16 IPO vraagt zich af of het implementeren van de bodemgezondheidsindex niet ook effect kan hebben op de milieugezondheidsrisico's en het behoud van grondstoffen (circulariteit).
- 17 IPO vraagt zich af of het mogelijk is om het niet afdekken van de bodem en het monitoren van de bodemgezondheid verplicht te maken.
- 18 IPO vindt dat het plan-MER zich te veel richt op procesdoelen zonder milieueffecten, en dat concrete doelen en maatregelen ontbreken, zoals bij grondwaterplafonds.
- 19 Er is te weinig aandacht voor het voorkomen van verontreiniging en sanering van bodem en grondwater.
- 20 IPO mist varianten voor bescherming van de Nationale Grondwaterreserves (NGR) en vindt de milieueffecten van toekomstige winning onvoldoende belicht.
- 21 De inzet van NGR's kan leiden tot transport over grote afstanden, wat niet is meegenomen in de beoordeling.
- 22 Er is onvoldoende samenhang tussen de NGR's en andere grondwaterdoelen, zoals onttrekkingsplafonds.
- 23 IPO pleit voor een integrale benadering van ondergrondgebruik, inclusief 3D- en 4D-denken.
- 24 Doorboren van afsluitende lagen voor mijnbouw/geothermie kan onomkeerbare gevolgen hebben; IPO vraagt om een afgewogen beschermingsregime.
- 25 Bodemdaling wordt onvoldoende belicht in stedelijk gebied, met risico's voor funderingen.
- 26 Er zijn inconsistenties tussen hoofdstuk 4 en bijlage 1 over effecten van bodemdaling op werkgelegenheid, netwerken en recreatie.
- 27 IPO mist aandacht voor klei buiten veenweidegebieden en voor de relatie tussen grondwaterkwaliteit en -kwantiteit. Ook vraagt IPO om expliciete aandacht voor verzilting en interacties met klimaatadaptatie.
- 28 IPO vraagt om duidelijkheid over de referentiesituatie, de beoordelingssystematiek en hoe interacties tussen bouwstenen worden beoordeeld. Negatieve interacties mogen niet automatisch leiden tot uitsluiting, maar moeten onderdeel zijn van een integrale afweging.
- 29 Het IPO noemt een aantal tekstuele onduidelijkheden en vraagt om toelichting en aanpassing.

Reactie

- 1 Dank voor de bevestiging van de uitgangspunten. Deze blijven leidend in het programma.
- 2 De scope en relatie met andere trajecten en programma's worden uitgewerkt in het programma BOG.
- 3 Doelen en probleemstellingen worden verder geconcretiseerd in het programma. De plan-MER zal effecten op hoofdlijnen en van concrete bouwstenen beoordelen.
- 4 Het beoordelingskader in de NRD is een aanzet en wordt nader geactualiseerd in het MER, mede op basis van de reactie op de NRD. Op dit moment verwachten wij geen relevant effect op gezondheid bij de huidige bouwstenen in het programma BOG. Het verschil tussen bijlage I en de hoofdtekst komt door de selectie van relevante aspecten en is dus bewust zoals ook aangegeven in de NRD.
- 5 De VNG is betrokken bij de totstandkoming van het programma. Kennis en capaciteit zijn hierbij een gespreksonderwerp.
- 6 De koppeling met KRW, NWP, NPL, en andere relevante kaders wordt versterkt in het programma.
- 7 De doorkijk naar 2050 en de factor tijd (4D) worden expliciet meegenomen in het plan-MER.
- 8 De rol van provincies en afstemming met regionale trajecten worden geborgd in de uitwerking en uitvoering van het programma.
- 9 Aanbevelingen voor extra bouwstenen worden meegenomen bij de verdere opzet van de plan-MER.
- 10 De interactieanalyse wordt alleen uitgevoerd wanneer deze zinvol is. Dit wordt in het plan-MER gezien.
- 11 Op dit moment is de maatregel handvat regievoering nog onvoldoende uitgewerkt om als bouwsteen te worden beoordeeld.
- 12 Vanwege de ruimtelijk aanpak van het BOG past dit vraagstuk niet in het programma en bijbehorend plan-MER.
- 13 De effecten van beschermingsregimes bij NGR's op andere functies worden onderzocht in de plan-MER.
- 14 De relatie met ondergrond en grondwater wordt toegelicht in programma en verder uitgediept in de kennisagenda voor gezonde bodems.
- 15 De focus van het programma is ruimtelijk en maatregelen voor duurzaam bodembeheer vallen buiten de scope. Ze zijn echter niet minder belangrijk, en worden in het beleidstraject gezonde bodems betrokken.
- 16 Bij de start van het plan-MER wordt de aanzet voor het beoordelingskader geactualiseerde en waar nodig aangepast. Vooralsnog verwachten wij geen relevante effecten als gevolg van de bodemgezondheidsindexeffecten op milieugezondheidsrisico's en circulariteit. Voor hoogwaardig hergebruik wordt overigens een parallel traject opgezet.
- 17 Onder de EU-bodemrichtlijn is bodemonitoring al verplicht vanaf ongeveer 2030. Er wordt gewerkt aan een gezondheidsindex en een ruimtelijk afwegingskader. De kennis is nog volop in ontwikkeling. Het traject is nu dus vooral gefocust op kennisontwikkeling en monitoring, waarbij verplichtingen in dit stadium niet toepasselijk.
- 18 Aanbevelingen over doelen en maatregelen worden meegenomen in de verdere uitwerking van het programma.
- 19 Verontreiniging en sanering vallen onder andere programma's zoals Nationaal Waterprogramma (NWP) en Stroomgebiedbeheerplannen (SGPB4).
- 20 De milieueffecten van beschermingsbeleid worden onderzocht in het plan-MER; het beschermingsregime is nog in ontwikkeling.
- 21 De inzet van NGR's valt onder de nationale adaptatiestrategie drinkwater en is niet onderdeel van het programma BOG.
- 22 De relatie tussen NGR's en andere doelen wordt meegenomen in de uitwerking.
- 23 Provincies spelen een belangrijke rol in de regie op ondergrondgebruik; Het programma gaat hier nader op in.
- 24 Het programma streeft naar duurzaam en veilig ruimtegebruik, waarbij benutten en beschermen in balans zijn.
- 25 De funderingsproblematiek wordt aangepakt via de Nationale Aanpak Funderingsproblematiek.
- 26 Opmerkingen over inconsistenties worden verwerkt in hoofdstuk 4 en bijlage 1.
- 27 De relatie tussen grondwaterkwaliteit en -kwantiteit wordt sterker benadrukt in het programma en het plan-MER.
- 28 De referentiesituatie en beoordelingssystematiek worden uitgewerkt in de plan-MER. Daarbij worden zowel positieve als negatieve effecten in beeld gebracht.
- 29 De toelichtingen worden met IPO gedeeld en zullen we - waar relevant - in het plan-MER nader toelichten en verduidelijken.

4.10 Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG)

Samenvatting

- 1 Het ministerie van KGG geeft aan dat de gebruikte terminologie rondom 'diepe ondergrond' niet consequent is. Er wordt gevraagd om duidelijkheid over wat binnen het programma BOG wordt verstaan onder 'diep', omdat deze term in principe voor mijnbouw wordt gebruikt en niet voor grondwater. Ook constateert het ministerie dat termen als diep, diepere en middeldiep door elkaar worden gebruikt zonder heldere definitie.
- 2 Het ministerie vraagt om het beoordelingskader duidelijker te formuleren en termen als 'de onderdelen die belangrijk zijn' te vervangen door 'de aspecten en criteria die beoordeeld worden'. Ook is er behoefte aan duidelijkheid over de verschillende fasen (1-5) van effectbeoordeling en de diepgang daarvan. Verder vraagt het ministerie of de alternatieven ook getoetst worden op doelbereik, en of negatieve interacties tussen bouwstenen automatisch leiden tot uitsluiting.
- 3 Het ministerie geeft aan dat het onduidelijk is welke de ruimtelijke doelstellingen het programma BOG nastreeft en hoe de afstemming plaatsvindt met andere programma's, zoals het programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond (pDGDO) en de herijking van STRONG.
- 4 Het ministerie wijst op het belang van het meenemen van alle vormen van schade door bodemdaling, niet alleen funderingsschade maar ook schade aan gebouwen (zoals scheurvorming).
- 5 Het ministerie vraagt naar de beschrijving van beschermingsregimes bij het aanwijzen van nationale grondwaterreserves (NGR's) en de effecten daarvan op andere belangen (zoals woningbouw, energietransitie, waterstofopslag).
- 6 Het ministerie vraagt naar de gevolgen van bodemdaling voor de energietransitie en hoe de winning van grondwater voor drinkwater zich verhoudt tot bodemdaling en andere opgaven.
- 7 Het ministerie geeft aan dat verzilting in kustgebieden niet is meegenomen in de probleemstelling rondom grondwater.
- 8 Het ministerie vraagt zich af of in het beoordelingskader voldoende rekening wordt gehouden met het effect van delfstoffenwinning op bodemdaling in veengebieden.
- 9 Het ministerie vraagt expliciet om in de onderzoeksopzet aandacht te besteden aan de bredere effecten van het aanwijzen van nationale grondwaterreserves op de energietransitie, met inbegrip van ondergrondse opslagmogelijkheden en de haalbaarheid van de energietransitie.

Reactie

- 1 In het programma en het plan-MER zullen termen en definities zorgvuldig en consequent worden gebruikt en waar nodig toegelicht.
- 2 Deze punten worden meegenomen in de uitwerking van het plan-MER. De beoordelingsfasen staan uitvoerig toegelicht in de NRD. Fase 2 en 5 kennen vergelijkbare diepgang, fase 3 is globaler. Alternatieven worden getoetst op doelbereik. Negatieve interacties leiden niet automatisch tot uitsluiting, maar vormen aanleiding voor een integrale afweging.
- 3 De ruimtelijke doelstellingen, de relatie tussen de beide programma's en andere beleidstukken en de inhoudelijke samenhang worden toegelicht in het programma BOG. Wat in BOG wordt uitgewerkt, wordt meegenomen in het plan-MER. Afstemming tussen de plan-MER-trajecten BOG en DGDO krijgt aandacht.
- 4 Schade aan gebouwen wordt meegenomen in het plan-MER. De relatie met de Nationale Aanpak Funderingsproblematiek wordt toegelicht in het programma BOG.
- 5 Het beschermingsregime bij de bouwsteen NGR's wordt in het programma en het plan-MER beschreven en betrokken in de beoordeling in het plan-MER. Effecten op andere functies, zoals de energietransitie en ondergrondse opslag, worden meegenomen in het onderzoek.
- 6 De gevolgen van bodemdaling voor de energietransitie en de relatie met grondwateronttrekking worden meegenomen in het plan-MER.
- 7 Verzilting valt niet nadrukkelijk onder het programma BOG, maar krijgt aandacht in het Deltaprogramma Zoetwater (DPZW). Waar relevant wordt de relatie toegelicht.
- 8 Het beoordelingskader wordt aangepast, zodat effecten van delfstoffenwinning op bodemdaling onderzocht worden in het plan-MER.

- 9 Effecten op de energietransitie, waaronder de mogelijkheden voor ondergrondse opslag, worden meegenomen onder het aspect 'minerale en fossiele hulpbronnen (waaronder warmte)' in de onderzoeksopzet van het plan-MER.

4.11 Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid, en Natuur (LVVN)

Samenvatting

- 1 Doordat NRD en het conceptprogramma gelijktijdig zijn opgesteld, is de NRD per definitie niet compleet; als doelen wijzigen, moeten maatregelen opnieuw worden getoetst. LVVN stelt voor de stappen volgorde te doorlopen.
- 2 De beleidscontext 'vergeet' grotendeels landbouw en natuur; de Natuurherstelverordening (NHV), Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR), en Kaderrichtlijn Water (KRW) zouden kaderstellend moeten zijn. Verzoek om expliciete koppelingen en om te verwijzen naar het Nationaal Programma Landbouwbodems (NPL), inclusief inzicht in aandeel landgebruik (landbouw, natuur, bebouwd).
- 3 In hoofdstuk 3 en 5 ontbreken verwijzingen naar NHV-doelen (bijv. art. 11 lid 4 veenweide, art. 11 lid 2b koolstofopslag). LVVN wil dat deze expliciet in probleem- en doelformulering worden opgenomen, in lijn met de 2050-ambitie.
- 4 De doelparagraaf richt zich op herstel en verbetering, maar niet op het voorkómen van drukfactoren (vermesting, gewasbeschermingsmiddelen, PFAS). Preventie moet eerste pijler zijn, omdat herstel decennia kan duren of niet mogelijk is.
- 5 In stedelijke systemen gaat het ook om wortelzones en bodemleven; in gemeentelijke afwegingen zijn 'groen en gezonde bodem' nu vaak sluitstuk door hardere eisen voor kabels/riolering. LVVN wil een doelstelling en verwijst naar instrumenten zoals BAF+ ter inspiratie.
- 6 Benadruk dat grondwater door natuur wordt geleverd én nodig is voor natuur. Breng effecten van vervuiling/vermesting uit de bovengrond en onverzadigde zone op diep grondwater in beeld, en voeg een preventiedoel voor bescherming van diep grondwater toe.
- 7 Effecten van BGI op natuur zijn te verwachten; BGI niet alleen in bebouwd gebied, maar juist ook in onbebouwd/natuurgebied overwegen. In tabel 4.1 ontbreken op diverse aspecten nog kruisen (o.a. natuur), terwijl effect logisch is.
- 8 In 'Gezonde bodem' lijkt de koppeling met ondergrond/grondwater beperkt tot bovenste meters; LVVN vraagt expliciete doorkoppeling (bijv. het voorkomen van nalevering en verspreiding via grondwater) en een kennisagenda om hiaten te dichten.

Reactie

- 1 Er is bewust gekozen voor parallelle ontwikkeling van milieueffectrapportage en programma, zodat milieueffecten 'voarin' meewegen en intensieve afstemming tussen programmaontwikkeling en effecten kan plaatsvinden. Aanpassingen in doelen lopen mee in het plan-MER. Voor een nadere toelichting op de timing van de NRD: zie hoofdstuk 2, paragraaf 2.1..
- 2 Afbakening met KRW, NHV, en VHR wordt in het programma beter omschreven. Verwijzing naar het NPL wordt toegevoegd; we overwegen landgebruikaandelen (kaart/visual). Tegelijk blijft BOG primair ruimtelijk gefocust; duurzaam bodembeheer valt breder.
- 3 We nemen de relatie met NHV en aanpalende programma's scherper op; de ruimtelijke focus blijft leidend, maar we borgen consistentie richting 2050-doelen.
- 4 Bronaanpak en bodembescherming zijn essentieel, maar vallen onder breder bodembeleid; BOG richt zich op ruimtelijke keuzes. We stemmen af, zodat doelen en instrumenten elkaar versterken.
- 5 Via een integraal afwegingskader en de BGI geven we gezonde bodem een plek in RO-processen; we versterken in de programmatekst het belang van gezonde stadsbodem, en benutten praktijkinstrumenten als inspiratie.
- 6 BOG reserveert ruimte (o.a. drinkwatergebieden); NWP werkt aan (verbeterde) bescherming. We benadrukken sterker de koppeling tussen kwaliteit en kwantiteit; uitstoot vanuit landbouw ligt slechts beperkt binnen onze sturingsmogelijkheden.
- 7 We sluiten aan bij de bestaande Amsterdamse BGI-methodiek voor bebouwd gebied; landbouwbodems worden al gemonitord. We nemen een verkenning op naar nut/doelmatigheid van een index voor andere gebieden, en actualiseren het beoordelingskader (tabel 4.1) bij start plan-MER.

- 8 We bouwen een kennisagenda uit om de bodem–ondergrond–grondwaterrelatie te verdiepen, en verhelderen in de programmatekst hoe nalevering/verspreiding via grondwater wordt meegewogen binnen onze ruimtelijke keuzes.

4.12 ProRail

Samenvatting

- 1 ProRail geeft aan dat ontwikkelingen in, nabij, en rondom het spoornetwerk gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid, stabiliteit, en functioneren van het spoor. ProRail wenst daarom betrokken te worden bij de verdere uitwerking van bouwstenen en maatregelen die effecten op het spoor kunnen hebben.
- 2 ProRail geeft aan dat zij al enige tijd pleiten voor het stoppen van bodemdaling in veengebieden. Zij hebben bodemdaling in beeld gebracht in het kader van het deltaprogramma ruimtelijke adaptatie (DPRA).
- 3 ProRail benadrukt dat de wijzen van tegengaan van bodemdaling verschillende gevolgen kunnen hebben voor het spoorstelsel. In de NRD worden vier varianten voorgesteld, maar het is volgens hen onduidelijk wat de effecten daarvan zullen zijn.
- 4 ProRail vraagt om, bij uitwerking van maatregelen en bouwstenen, rekening te houden met de bestaande en toekomstige spoorweginfrastructuur. Bijvoorbeeld door te voorkomen dat relaiskosten worden ingesloten door bebouwing. Tevens merken ze op dat onderzoeken die in het kader van het plan-MER worden uitgevoerd wettelijk verplicht zijn om rekening te houden met (de gevolgen van en op) spoorweginfrastructuur.

Reactie

- 1 Effecten op het spoor worden onderzocht in het kader van de ruimtelijk-economische structuur, bijvoorbeeld met het aspect 'Bereikbaarheid' van het Rad van de Leefomgeving. Vanwege de grote schaal van het programma BOG gebeurt dat op een hoog abstractieniveau.
- 2 Wij danken u voor het wijzen op bestaande inzichten, en zullen deze waar relevant gebruiken bij de uitwerking van het plan-MER.
- 3 Via de 'Verkenning kwetsbaarheid van infrastructuur voor bodemdaling' zijn wij ervan op de hoogte dat (grondwater)peilopzet zowel positieve als negatieve effecten kan hebben op de spoorbaanstabieliteit. Het plan-MER wordt dan ook zeker benut om op deze effecten in te gaan in de verschillende varianten.
- 4 Vanwege de grote schaal en het hoge abstractieniveau zijn zulke zorgen niet relevant voor het programma BOG en het plan-MER. Wij zullen bij het uitvoeren van het plan-MER rekening houden met alle geldende wettelijke eisen m.b.t. de spoorweginfrastructuur.

4.13 Unie van Waterschappen (UVW)

Samenvatting

- 1 UVW vindt het ongemakkelijk dat de NRD is opgesteld terwijl het programma BOG en de bouwstenen nog in ontwikkeling zijn. Ze vragen zich af of de NRD niet te vroeg is voorgelegd.
- 2 De visie op ruimtelijke sturing in de NRD is volgens UVW niet eenduidig. Er lijkt onduidelijkheid te bestaan over de mate van sturing die het programma BOG beoogt.
- 3 UVW mist een duidelijke uitwerking van de streefdoelen voor 2050, terwijl deze wel worden genoemd. Zonder deze doelen is het moeilijk om het doelbereik te beoordelen.
- 4 UVW constateert dat opgaven, doelen en middelen door elkaar lopen in de tekst. Dit maakt het lastig om te begrijpen wat er precies moet gebeuren.
- 5 UVW vraagt om verdere uitwerking van het streefdoel voor bodemdaling en pleit voor aandacht voor de effecten van vernatting op waterkwaliteit, sponswerking en zoetwatervraag. Ook bodemdaling buiten veengebieden verdient aandacht.
- 6 UVW vindt dat niet alleen Nederlandse plannen met impact op buurlanden moeten worden gedeeld, maar ook buitenlandse plannen met impact op Nederland moeten worden meegenomen.
- 7 UVW pleit ervoor om het beheer van grondwater expliciet op te nemen in de coördinatie van het programma BOG, vanwege de complexe taakverdeling en grensoverschrijdende aard van grondwater.

- 8 UVW vraagt om duidelijkheid over:
 - 1 de opgaven, doelen en middelen per thema;
 - 2 wat nieuw beleid is en wat uitwerking van bestaand beleid;
 - 3 hoe ruimtelijke keuzes worden afgewogen met decentrale overheden.
- 9 UVW vraagt hoe het landelijke programma zich verhoudt tot bestaande regionale programma's en of het BOG sturend of faciliterend is.
- 10 UVW vraagt om het NPV mee te nemen in het programma BOG, met aandacht voor hoogwaterlandbouw, compensatiesystematiek en vuistregels voor wateropgaven.
- 11 UVW merkt op dat het doel voor bodemdaling beperkt is tot peilindexatie en CO₂-reductie, terwijl bredere effecten en doelen ontbreken.
- 12 UVW vraagt om onderscheid te maken tussen verantwoordelijkheden van het Rijk en decentrale overheden, bijvoorbeeld bij grondwaterregimes en onttrekkingsplafonds.
- 13 UVW steunt geen uniforme registratieplicht voor onttrekkingen, maar pleit voor effectievere registratie en vergunningsplicht. Er is al overleg geweest, maar zonder bevredigend resultaat.
- 14 UVW wijst op inconsistenties tussen tabel 5.1 en de tekst op pagina 33.
- 15 UVW vraagt om inzicht in welke maatregelen al in andere programma's zijn opgenomen en wat overblijft voor BOG, om versnippering te voorkomen.

Reactie

- 1 De NRD is bewust vroeg opgesteld om milieueffecten mee te nemen in het programma. Via conceptversies en sessies wordt interactie gezocht.
- 2 De ruimtelijke focus wordt verder uitgewerkt in het programma. Het programma werkt relevante doelen uit WBS nader uit.
- 3 De lange termijn (2050) krijgt meer aandacht in het programma.
- 4 Het programma zal beter onderscheid maken tussen lange/korte termijn, doelen en maatregelen.
- 5 De gevolgen van vernatting worden meegenomen in het plan-MER. Bodemdaling buiten veenweidegebieden wordt ook onderdeel van het programma.
- 6 De grensoverschrijdende effecten van plannen van buurlanden op het Nederlands grondgebied worden via de (mer-)procedures van betreffende landen verkend.
- 7 De opmerking gaat verder dan de scope van het programma BOG, maar verdient aandacht in verdiepende gesprekken.
- 8 De opgaven en doelen worden uitgewerkt. De lerende aanpak is de kern van het programma.
- 9 Het programma biedt ruimte voor lokaal en regionaal maatwerk en leert van praktijkvoorbeelden.
- 10 Rijksbrede afstemming zal plaatsvinden bij de uitwerking van het programma.
- 11 In het programma wordt de bredere context van bodemdaling meegenomen.
- 12 De aanbeveling wordt meegenomen bij de uitwerking van het programma.
- 13 Dit betreft het proces rond de inbreukprocedure. Het resultaat landt in BOG.
- 14 De aanbeveling wordt meegenomen bij de uitwerking van het programma.
- 15 De aanbeveling wordt meegenomen bij de uitwerking van het programma.

4.14 Vewin

Samenvatting

- 1 Vewin wil dat het beschermen van bodem, ondergrond en grondwater expliciet wordt toegevoegd aan de overkoepelende doelstelling voor 2033 en als randvoorwaarde naast benutten wordt benoemd, in lijn met STRONG en de Europese Bodemonitoringsrichtlijn.
- 2 Het doel voor 2033 noemt alleen bodem en ondergrond, niet grondwater. Vewin vraagt aanvulling en pleit voor functiescheiding tussen mijnbouw en drinkwaterwinning in waterwingebieden, boringvrije zones en ASV's, conform STRONG.
- 3 Jaarlijkse rapportage over grondwater moet zowel kwaliteit als kwantiteit omvatten en meer zijn dan kaarten. Drinkwaterbedrijven moeten betrokken worden bij het opstellen van grondwaterregimes, infiltratiekaders, vergunningsplicht en plafonds.

- 4 In de NRD worden doelen soms als maatregelen gepresenteerd. Vewin adviseert om deze te herschrijven tot echte doelen en om maatregelen concreet te maken zodat ze in het plan-MER kunnen worden meegenomen.
- 5 Vewin vraagt duidelijkheid over de definitieve evaluatie van STRONG, de verschillen met eerdere versies, openbaarmaking, en hoe afspraken over functiescheiding en resterende activiteiten landen in BOG versus DGDO.
- 6 Vewin steunt invoering van een bodemgezondheidsindex, maar vraagt waarom deze alleen voor stedelijk gebied geldt en niet voor landbouwbodems of grondwaterbeschermingsgebieden. Ook wil Vewin weten hoe de index zich verhoudt tot grondwaterkwaliteit.
- 7 Vewin wil dat regie niet alleen op stedelijk gebied wordt gericht, maar ook op landelijk gebied. Daarnaast vraagt Vewin om concretisering van maatregelen en beantwoording van vragen over data, beleid en kennisinfrastructuur.
- 8 Vewin adviseert om zoveel mogelijk maatregelen uit te werken voor deel A van het plan-MER, om deskundigheid van de drinkwatersector te benutten bij effectbeoordeling, en om duidelijkheid te geven over wat gebeurt bij onzeker doelbereik.
- 9 Vewin vraagt om robuuste bescherming van NGR's, inclusief bufferzones, en om te voorkomen dat er gaten of dubbele bescherming ontstaan. Ook wil Vewin dat maatregelen zoals infiltratiekaders en vergunningsplicht als bouwstenen worden meegenomen.
- 10 Vewin vraagt zich af op welke informatie de effectbeoordeling wordt gebaseerd, hoe het plan-MER zal worden vormgegeven, en hoe om zal worden gegaan met eventuele leemten in kennis.
- 11 Overige punten:
 - 1 relatie tussen kwaliteit en kwantiteit van grondwater sterker benadrukken;
 - 2 aandacht voor risico's bij defensieterreinen (PFAS);
 - 3 raakvlak Europees beleid;
 - 4 mismatch in beoordelingskader;
 - 5 transparantie over consultatieproces en gebruik van commentaar & advies;
 - 6 onduidelijkheid over werking interactieanalyse.

Reactie

- 1 We nemen bescherming expliciet op in de doelstelling en benadrukken balans tussen benutten en beschermen.
- 2 STRONG-afspraken worden gerespecteerd, maar evaluatie en herijking lopen nog. Uitsluitingen kunnen nu niet definitief worden vastgelegd; meenemen bij uitwerking programma
- 3 Rapportage 'Grondwater in Beeld' omvat kwaliteit én kwantiteit. Betrokkenheid drinkwaterbedrijven wordt meegenomen bij programma-uitwerking, niet in NRD.
- 4 Formulering wordt aangescherpt in programma; maatregelen worden waar mogelijk concreet gemaakt.
- 5 Definitieve evaluatie wordt gedeeld met Kamer; afspraken over functiescheiding en resterende activiteiten landen deels in BOG, deels in DGDO.
- 6 We liften mee op bestaand initiatief (Amsterdam); landbouwbodems worden al gemonitord. Verkenning naar bredere toepassing wordt opgenomen.
- 7 Problematiek is stedelijk het grootst; meenemen of en hoe landelijk gebied wordt betrokken.
- 8 Plan-MER en programma worden parallel opgesteld. Doel is om deskundigheid drinkwatersector te benutten. Onzekerheden leiden tot handelingsperspectief (monitoring/vervolgonderzoek).
- 9 Bufferzones en robuustheid worden meegenomen; maatregelen zoals infiltratiekaders en vergunningsplicht worden bij scope-uitwerking beoordeeld.
- 10 Effectbeoordelingen worden gedaan op basis van het beoordelingskader door de experts van het adviesbureau. Waar mogelijk wordt informatie en expertise van andere instanties en partners daarbij betrokken. Het plan-MER zal onderscheid maken tussen maatregelen en bouwstenen omdat het gelijktijdig met het programma wordt opgesteld, intentie is dat bij ontwikkeling van het programma lering kan worden getrokken uit het plan-MER. Leemten in kennis onderkennen wij waar ze zich voordoen, waar mogelijk rijken wij een handelingsperspectief aan.
- 11 Relatie kwaliteit-kwantiteit wordt sterker benadrukt; PFAS-risico's en consultatieproces worden in programma verduidelijkt. Tevens wordt met de Europese bodemonitoringsrichtlijn afgestemd bij de uitwerking van het programma. Het beoordelingskader wordt geactualiseerd bij uitvoering van het plan-MER. De interactieanalyse is nu nog een theoretisch instrument, en zal in het plan-MER verder worden geconcretiseerd.

4.15 Ministerie van Volkshuisvesting & Ruimtelijke Ordening (VRO)

Samenvatting

- 1 Het ministerie van VRO geeft aan dat in de teksten en tabellen van de NRD duidelijk moet worden gemaakt wat hoe het programma BOG zich verhoudt tot ander (rijks)beleid nationale belangen. Indiener verzoek de rol van de Ontwerp-Nota Ruimte ten opzichte van de NOVI te verduidelijken waar mogelijk aan te sluiten bij de meest actuele beleidsdocumenten zoals STRONG, het programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond en het beleid voor veenweidegebieden.
- 2 Het ministerie van VRO geeft aan dat het beoordelingskader nog niet volledig lijkt; functies als defensie, landbouw, energie en woningbouw worden gemist. Ook blijven effecten op thema's als welzijn, wonen (people en prosperity-deel van het beoordelingskader) onderbelicht.
- 3 Het ministerie van VRO geeft aan dat er onduidelijkheid is over wat precies bedoeld wordt met de referentiesituatie en autonome ontwikkeling, vooral in relatie tot de Omgevingswet en ondersteunende processen voor gemeenten.
- 4 Het ministerie van VRO geeft aan dat de focus per thema uit het programma BOG te beperkt is. Er is kritiek op de smalle focus bij gezonde bodems (te veel nadruk op historische verontreiniging en veenweidegebieden), ondergrond (onvoldoende aandacht voor conflicterende belangen en heldere spelregels), en grondwater (te weinig aandacht voor freatisch grondwater, ook in stedelijk gebied).
- 5 Het ministerie van VRO geeft aan dat er behoefte is aan duidelijkheid over hoe nieuwe instrumenten, zoals de bodemgezondheidsindex, juridisch worden verankerd en hoe beleidsmaatregelen meetbaar en toetsbaar worden gemaakt.
- 6 Het ministerie van VRO geeft aan dat belanghebbenden geïnformeerd moeten worden over het vervolg van de procedure en hun betrokkenheid daarin.

Reactie

- 1 In het plan-MER wordt de relatie met ander (rijks)beleid en de afbakening van het programma VOG verduidelijkt en geactualiseerd. De Ontwerp-Nota Ruimte wordt daarbij opgenomen in plaats van de NOVI.
- 2 Deze functies zijn gemotiveerd wel of niet opgenomen in het beoordelingskader in tabel 4.1 van de NRD op basis van de analyse in bijlage I van de NRD. Het beoordelingskader en de thema's worden bij de start van het plan-MER geactualiseerd en verder uitgewerkt.
- 3 In het plan-MER wordt nader uitgewerkt wat wordt bedoeld met de referentiesituatie en autonome ontwikkeling van de staat en kwaliteit van de leefomgeving, inclusief de relatie met beleid (waaronder Nota Ruimte) en wetgeving en voor zover relevant en mogelijk processen en ondersteuning van gemeenten en andere overheden in hun taken met betrekking tot bodem, ondergrond en grondwater.
- 4 De gekozen (ruimtelijke) focus wordt toegelicht en onderbouwd in het programma BOG en het bijbehorend plan-MER. De relatie met andere programma's en de afbakening wordt in het programma opgenomen.
- 5 Bij het programma BOG wordt onderzocht hoe bouwstenen juridisch kunnen worden verankerd en wat dit betekent.
- 6 Belanghebbenden worden geïnformeerd over de procedure en hun betrokkenheid daarbij.

4.16 Vlaanderen, Departement Omgeving

Samenvatting

- 1 Het Departement Omgeving geeft aan dat de Structuurvisie Ondergrond (STRONG) onder de Omgevingswet vervangen wordt door programma's onder de NOVI/Nota Ruimte. Er wordt gevraagd om duidelijkheid over de relatie en afstemming tussen het programma BOG en het programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond.
- 2 Het Departement Omgeving geeft aan dat het programma BOG nog in ontwikkeling is, waardoor de bouwstenen (maatregelen) nog niet volledig of concreet zijn. Dit maakt het moeilijk om nu al grensoverschrijdende effecten te beoordelen.

- 3 Het Departement Omgeving geeft aan dat delfstoffenwinning niet als bouwsteen is opgenomen, terwijl dit wel grensoverschrijdende belangen kan hebben. Indiener vraagt naar het beleid van Nederland op het gebied van oppervlaktedelfstoffen en zelfvoorziening.
- 4 Het Departement Omgeving geeft aan dat aquifers en geologische lagen niet stoppen bij de landsgrens. Activiteiten nabij de grens kunnen effecten hebben over de grens, daarom wordt aangedrongen op dialoog en afstemming met buurlanden, bijvoorbeeld bij het aanwijzen van grondwaterreserves. De indiener geeft aan dat niet duidelijk is hoe grensoverschrijdende risico's, zoals bij gasopslag, schaliegaswinning, geothermie, fracken en CO₂-opslag, worden meegenomen in beleid, vergunningverlening en scenario's. Indiener geeft uitvoerig voorbeelden van aandachtspunten en doet diverse specifieke suggesties voor thema's, functies en activiteiten in de ondergrond. De overkoepelende oproep daarbij is de oproep tot communicatie en betrokkenheid van buurlanden bij activiteiten nabij de grens, evenals voor de beoordeling van lange-termijn risico's, cumulatieve effecten en monitoring.
- 5 Het Departement Omgeving geeft aan dat het gebruik van definities (zoals bodem, ondergrond) niet altijd consequent is. Verder wordt gevraagd om duidelijke kaarten, transparantie over plannen en potenties (met name voor geothermie en gaswinning in de grensregio), en om uitleg over scenario's.

Reactie

- 1 De constatering is correct: de Structuurvisie Ondergrond gaat over in twee programma's. Het programma BOG en het programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond (DGDO). Het beleid STRONG wordt in eerste instantie 1-op-1 ongewijzigd overgenomen (beleidsneutrale overgang). Gedurende de looptijd van BOG en DGDO wordt nauwgezet bekeken waar wijziging/verbetering nodig is. Er vervalt dus geen beleid uit STRONG. Deze worden onderling afgestemd, maar kennen ieder een eigen plan-MER-traject.
- 2 De bouwstenen (maatregelen) zijn inderdaad nog niet volledig en uitgewerkt in de NRD. Effecten op Vlaanderen worden niet verwacht bij het aanwijzen (begrenzen) van nationale grondwaterreserves. Grenseffecten in aquifers staan op het netvlies. Bij nadere concretisering van maatregelen of als winning in beeld komt, zal tijdige afstemming plaatsvinden.
- 3 Delfstoffenwinning (mijnbouw) valt buiten de scope van het programma BOG.
- 4 De aanbevelingen en aandachtspunten over grensoverschrijdende risico's, vergunningverlening, betrokkenheid van buurlanden, lange-termijn risico's, monitoring en cumulatieve effecten worden ter harte genomen bij de verdere uitwerking en herijking van de visie STRONG en voor zover relevant het programma BOG. Veel van de genoemde punten betreffen echter mijnbouwactiviteiten die buiten de scope van het programma Bodem, Ondergrond en Grondwater vallen. Deze punten kunnen ingebracht worden bij het programma DGDO. Deze kunnen in de betreffende (mer)procedure worden ingebracht. Voor activiteiten in de ondergrond geldt overigens dat altijd een mer-beoordeling of projectMER nodig is waarbij grensoverschrijdende effecten en risico's waar relevant in beeld worden gebracht.
- 5 De aandachtspunten over definities, kaarten, transparantie en scenario's worden meegenomen in de verdere uitwerking van het programma BOG.

Bijlage(n)



BIJLAGE: ADVIES COMMISSIE MER

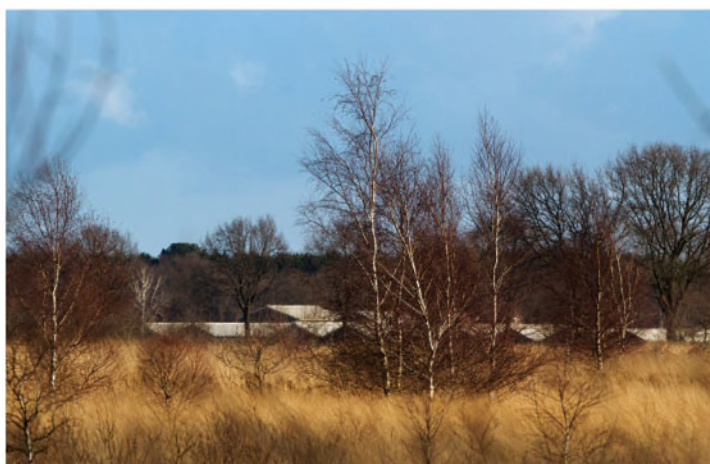


Commissie voor de
milieueffectrapportage

Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater

Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport

5 november 2025 / projectnummer: 3858



1 Advies voor de inhoud van het MER

De minister en staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) stellen in samenspraak met andere ministeries een nationaal Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater (BOG) op. Het programma moet bijdragen aan gezonde bodems en duurzaam gebruik van ondergrond en grondwater. Voordat wordt besloten over het programma worden de milieueffecten onderzocht in een plan–milieueffectrapport (MER). Het ministerie heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage (verder ‘de Commissie’) gevraagd om te adviseren over de inhoud van het op te stellen MER.

Essentiële informatie in het MER

De Commissie beschouwt de volgende punten als essentiële informatie in het MER. Dat wil zeggen dat voor het meewegen van het milieubelang in het besluit over het programma BOG, het MER in ieder geval onderstaande informatie moet bevatten:

- **Overkoepelende doelen en samenhang.** Geef inzicht in de overkoepelende programma–overstijgende doelen voor bodem, ondergrond en grondwater. Beschrijf de opgaven om hieraan te voldoen. Maak duidelijk welk deel daarvan in het programma BOG wordt belegd en waar de overige opgaven moeten landen. Geef daarmee inzicht in de samenhang tussen de verschillende beleidssporen.
- **Programmadoelen.** Vertaal de overkoepelende doelen naar concrete en toetsbaar geformuleerde doelen voor het programma BOG, voor 2033 en 2050. Formuleer de doelen zo dat getoetst kan worden in hoeverre deze bereikt worden met de onderzochte alternatieven en varianten.
- **Opgaven op basis van systeemanalyse.** Bepaal op basis van een samenhangende analyse van het water– en bodemsysteem het ‘doelgat’¹ per programmadoel in de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling). Geef aan wat de bandbreedte van de onzekerheden daarin is.
- **Bouwstenen en alternatieven.** Bepaal op basis van de opgaven per thema (bodem, ondergrond, grondwater) de bouwstenen voor het programma. Onderzoek alternatieven per thema, gericht op het behalen van de programmadoelen.
- **Doelbereik en milieueffecten.** Beoordeel het doelbereik en de milieueffecten op navolgbare wijze, waar mogelijk kwantitatief. Besteed ook aandacht aan doelbereik en effecten op (zeer) lange termijn.

Besluitvormers en insprekers lezen in de eerste plaats de samenvatting van het MER. Daarom verdient dit onderdeel bijzondere aandacht. De samenvatting moet als zelfstandig document leesbaar zijn en een goede afspiegeling zijn van de inhoud van het MER.

In de volgende hoofdstukken beschrijft de Commissie in meer detail welke informatie het MER moet bevatten. Ze bouwt in haar advies voort op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)².

¹ Hiermee wordt bedoeld het verschil tussen de huidige situatie en een gesteld doel. Het dichten van dit gat is de opgave om de gewenste situatie te bereiken.

² *Plan–MER Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater, notitie reikwijdte en detailniveau (eindconcept)*. Witteveen + Bos in opdracht van het ministerie van IenW, 3 juli 2025.

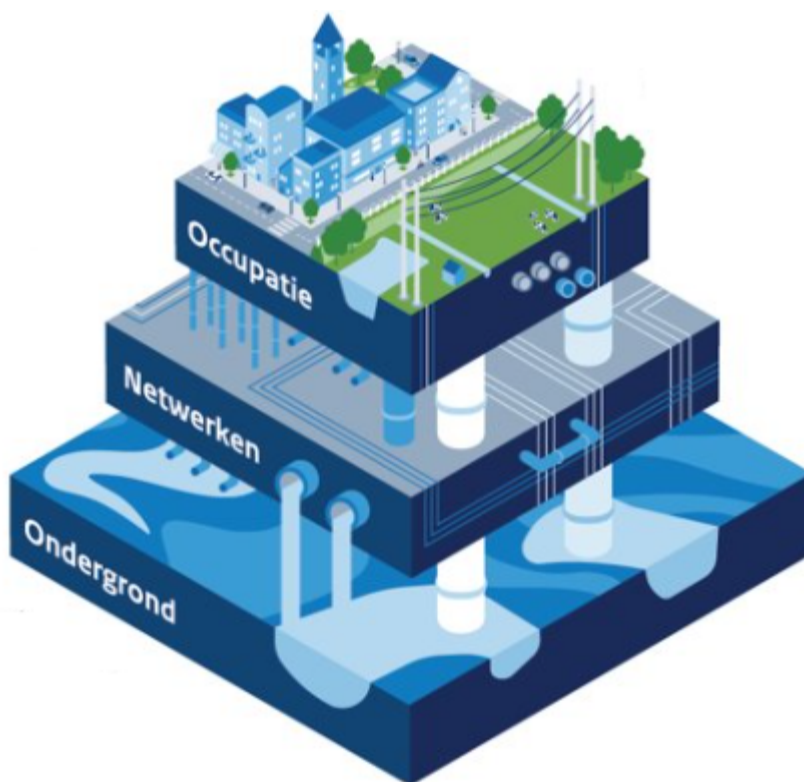
Aanleiding MER

Het programma BOG is een (vrijwillig) programma onder de Omgevingswet. Daarin stelt het Rijk kaders voor plannen en projecten die mogelijk aanzienlijke gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving. Daarom wordt een plan-MER opgesteld. Een plan-MER is ook nodig omdat op voorhand niet kan worden uitgesloten dat het programma leidt tot gevolgen voor Natura 2000-gebieden, die in een Passende beoordeling onderzocht moeten worden.

Rol van de Commissie

De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag – in dit geval het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat – besluit over het programma Bodem, Ondergrond en Grondwater.

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3858 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.



Figuur 1: schematische weergave occupatielaag, netwerklaag en ondergrond (bron: basispresentatie BOG).

2 Aanleiding, afbakening en context

2.1 Reikwijdte van het programma BOG

De NRD benoemt als doel van het programma BOG voor 2050: *Bijdragen aan gezonde bodems, een efficiënt en duurzaam ingerichte ondergrond en een duurzame balans van het grondwatersysteem*. Het programma is een uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en een opvolger van de Structuurvisie voor de Ondergrond (STRONG) uit 2018, voor wat betreft de verantwoordelijkheid van het Ministerie van IenW.³ De uitgangspunten voor het programma BOG zijn gekoppeld aan die van de (ontwerp) Nota Ruimte en de beleidsbrief 'Water en Bodem sturend' (WBS).⁴ Het programma zet drie uitgangspunten centraal (zie pagina 10 van de NRD): (1) Niet afwentelen, (2) Functie passend op bodem en (3) Ruimtelijke optimalisatie.

Uit de NRD blijkt verder dat het programma BOG een ruimtelijke focus zal hebben. Dat wil zeggen dat de doelen en opgaven voor bodem, ondergrond en grondwater worden uitgewerkt naar leidende principes en instrumenten voor ruimtelijke ontwikkeling.⁵ Het Ministerie van IenW constateert dat dit noodzakelijk is omdat voor veel aspecten nog onvoldoende kaders zijn vastgesteld. Het programma BOG beoogt hier op nationaal niveau in te voorzien, zodat bodem, ondergrond en grondwater volwaardig en tijdig kunnen meewegen in ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedsprocessen.

In de praktijk betekent dit dat 'modules' en/of andere instrumenten ontwikkeld zullen worden om kaders, bijvoorbeeld de structurerende keuzes uit de beleidsbrief WBS, concreet te maken. Provincies en gemeentes kunnen deze gebruiken voor uitwerking in omgevingsvisies, –programma's en –plannen.

2.2 Context en samenhang met ander beleid

Uit de NRD blijkt dat het programma BOG nog volop in ontwikkeling is. In 2024 is een contourennotitie voor het programma opgesteld⁶, waarin onder andere staat:

- *Centrale opgave voor het programma is om het bodem-, ondergrond- en grondwaterbeleid te verbinden met ruimtelijke ordening en ander milieubeleid zodat belangrijke maatschappelijke opgaven gerealiseerd kunnen worden.*

³ De reikwijdte van STRONG betreft de ondergrond als geheel. De herijking daarvan vindt plaats in twee afzonderlijke programma's. Naast het programma BOG van het Ministerie van IenW wordt een Programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond vastgesteld door het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG). Het is de bedoeling dat een gezamenlijke visie op de ondergrond in beide programma's wordt opgenomen.

⁴ In de 'verzamelbrief bodem en ondergrond' (12 november 2024) van de Staatssecretaris van IenW aan de Tweede Kamer is aangegeven dat het programma een uitwerking is van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), de Structuurvisie Ondergrond (STRONG), de beleidsbrief Water en Bodem Sturend, de kabinetsreactie op het advies van de studiegroep grondwater en het advies over bodemdaling en funderingsproblematiek van de Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (2024).

⁵ Met ruimtelijke ontwikkeling wordt niet alleen bedoeld op nieuwe ontwikkelingen, maar ook op beheer en bescherming van bestaande situaties.

⁶ Contourennotitie Novi-Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, bijlage bij de Verzamelbrief bodem en ondergrond, 12 november 2024.

- *Het vraagt een omslag van een grotendeels nog sectoraal beleidsveld naar een integrale, ruimtelijke aanpak met praktische oplossingen voor actuele maatschappelijke opgaven.*
- *Het programma richt zich alleen op de veranderopgave. Dus waar partijen samen aanvullend beleid moeten ontwikkelen om programmadoelen te realiseren. In het programma wordt dus niet gewerkt aan opgaven die elders al (voldoende) belegd zijn.*

Doelstellingen voor de thema's bodem, ondergrond en grondwater komen voort uit Europese en nationale regelgeving en deels ook uit beleid van provincies en waterschappen. Voor het realiseren van de doelstellingen is samenwerking tussen ministeries en andere overheden essentieel.

Het programma BOG hangt samen met andere Rijksprogramma's. In veel gevallen kunnen programma's elkaar versterken, bijvoorbeeld omdat ze bijdragen aan dezelfde doelen. In sommige gevallen kunnen ze elkaar tegenwerken, als doelen of belangen niet hetzelfde zijn. Ook kunnen thema's 'tussen wal en schip' raken.

Hoofdstuk 2 en Bijlage II van de NRD bevatten een overzicht van de positie van het programma BOG ten opzichte van ander beleid, maar hieruit is nog niet goed af te leiden wat in het programma BOG zal worden vastgelegd en wat in andere programma's. Ter illustratie:

- De **Beleidsbrief Water en bodem sturend** (2022)⁷ bevat 33 structurerende keuzes. Volgens de NRD wordt een aantal daarvan in het BOG opgepakt, uitgewerkt en vastgesteld. Welke dit zijn is niet in de NRD aangegeven.
- Het **Nationaal waterprogramma (NWP)** en de **stroomgebiedbeheerplannen (SGBP)** zijn bepalend voor maatregelen die nodig zijn om de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) voor grond- en oppervlaktewater te halen.⁸ Het nieuwe NWP en de nieuwe SGBP, die in 2026 worden vastgesteld, moeten de maatregelen bevatten die uiterlijk in 2027 genomen moeten zijn om aan de KRW-doelen te voldoen. In het NWP komen ook keuzes voor drinkwatervoorziening. Het is belangrijk dat het MER de samenhang met de keuze voor grondwaterreserves in het programma BOG duidelijk maakt.
- Naast het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (zie paragraaf 2.3 van de NRD) heeft het **Deltaprogramma zoetwater** grote samenhang met dit programma, vanwege bodemdaling in veenweidegebieden en peilopzet. Deze samenhang is in de NRD niet genoemd.
- Uit de beschikbare stukken⁹ blijkt dat een **Koersdocument gezonde bodems** wordt opgesteld, met de visie, doelen en hoofdkoers voor het thema gezonde bodems. In de ontwerp Nota Ruimte wordt verwezen naar het **programma Herijking Bodemregelgeving**. Het verband tussen deze documenten en de rol ervan wordt uit de NRD niet duidelijk.
- **Programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond** (DGDO, Ministerie van Klimaat en Groene Groei, KGG): volgens de NRD is de ambitie een gezamenlijke visie in beide programma's te laten landen, maar de manier waarop dit vorm gaat krijgen, is nog niet duidelijk.¹⁰ Vooral voor het aspect bodemdaling is nauwe afstemming essentieel, aangezien bodemdaling meerdere oorzaken heeft.

⁷ De beleidsbrief Water en bodem sturend (Kamerstuk 2022–2023, 27625 nr. 599) van Minister Harbers is uitgewerkt in een uitvoeringsstrategie, samenwerkingsagenda en borgingskalender. Op 29 oktober 2024 is het beleid geactualiseerd in een nieuwe kamerbrief, waarin 'rekening houden met water en bodem' als uitgangspunt is gekozen. Deze brief geeft nadere duiding aan een aantal uitgangspunten, maar de structurerende keuzes zijn niet gewijzigd.

⁸ De urgentie van het realiseren van de KRW-doelen (in 2027) wordt onder andere in de zienswijze van IPO benadrukt.

⁹ Dit koersdocument wordt genoemd in de 'pitch gezonde bodem', die is gebruikt voor de presentatie van de NRD aan stakeholders.

¹⁰ In verschillende zienswijzen wordt de samenhang met het programma DGDO benadrukt.

Bij het programma BOG gaat het vooral om de (grond)waterhuishouding, bij het programma van het Ministerie van KGG gaat het vooral om bodemdaling door delfstoffenwinning.

- **Verskillende programma's van het Ministerie van LVVN** zijn van belang voor bodem, ondergrond en grondwater, waaronder Ruimte voor Landbouw en Natuur en het Actieprogramma Nitraatrichtlijn.¹¹ Deze programma's richten zich op onder andere belangrijke drukfactoren voor de bodem- en grondwaterkwaliteit. Het is essentieel om goed uit te leggen waar de samenhang en de scheidslijn tussen de verschillende programma's ligt, en wat nodig is om de overkoepelende doelen te halen.
- **Provinciale programma's:** In het omgevingsbeleid van verschillende provincies komt de aanpak van bodemdaling in veenweidegebieden nadrukkelijk aan de orde. Ook hebben veel provincies strategische grondwaterreserves aangewezen. Voor nationale reserves wordt dieper in de ondergrond gezocht, en provincie-overstijgend, maar er is sprake van overlap. Dit vraagt om goede afstemming met samenhangend provinciaal beleid.

De Commissie adviseert om in het MER een duidelijk overzicht te geven van vigerende en aangekondigde programma's, zowel binnen lenW als van andere overheden, die raakvlakken hebben met het programma BOG. Geef zo concreet mogelijk aan in *welk* kader *waarover* wordt besloten, *wanneer* en door *wie* en maak daarbij onderscheid in de mate van 'afdwingbaarheid' (EU-richtlijnen, nationale wet- en regelgeving, nationaal beleid). Dit is van belang in verband met de onderlinge afhankelijkheid en wederzijdse beïnvloeding van de programma's. Sommige programma's geven randvoorwaarden voor het programma BOG, en voor sommige programma's zal het programma BOG juist de voorwaarden scheppen.¹² Beschouw de onderlinge verbanden, geef aan waar synergie of conflicten te verwachten zijn en hoe daarmee wordt omgegaan.¹³

Verder is het belangrijk om eenduidig te zijn in gehanteerde termen en definities, om daarmee ook de afbakening tussen de programma's helder te maken. De betekenis van de in de NRD gehanteerde termen kan verschillen afhankelijk van het kader waarin ze worden gehanteerd. Dit geldt onder andere voor de termen bodemgezondheid, bodemdaling, ondergrond¹⁴ en sponswerking. Dit wordt onderkend in de contourennotitie, waarin is aangegeven dat termen als bodem, ondergrond en bodem- en watersysteem meerdere interpretaties kennen.

¹¹ Het concept van het Achtste Actieprogramma Nitraatrichtlijn is op 14 juli 2025 gepubliceerd ten behoeve van internetconsultatie, zienswijzen en advies. Op 3 oktober 2025 heeft de Commissie advies uitgebracht over dit concept 8^e AP en het bijbehorende 'ex ante onderzoek' die tezamen ook het plan-MER vormen. Hieruit blijkt dat het 8^e AP in de huidige vorm het behalen van de doelen voor grondwater- en oppervlaktewater niet dichterbij brengt. Vooral in het zuidelijk deel van Nederland wordt lang niet voldaan aan de doelen.

¹² Het vaststellen van grondwaterreserves kan bijvoorbeeld leiden tot beperkingen voor geothermie en ondergrondse energieopslag en keuzes voor zoetwaterbeschikbaarheid (in het NWP) zullen mede bepalend zijn voor peilverhogingen in veenweidegebieden.

¹³ Ook in verschillende zienswijzen wordt aangegeven dat het belangrijk is om duidelijk te maken waar het programma BOG over gaat en waarover niet en waar overige opgaven worden geadresseerd.

¹⁴ Inclusief de betekenis van aanduidingen als ondiep, middeldiep en diep.

2.3 Rol van het MER en stappenplan

Aanpak volgens de NRD

Paragraaf 1.3 van de NRD geeft aan hoe de reikwijdte van het MER wordt vastgesteld, in relatie tot de inhoud van het programma BOG. De NRD stelt dat sommige maatregelen wel van belang zijn om de doelstellingen van het programma te behalen, maar geen nieuwe kaders stellen aan de fysieke leefomgeving. Daarmee zijn geen directe effecten op het milieu te bepalen en zijn maatregelen niet relevant vanuit mer-optiek, aldus de NRD.

Het gevolg van deze benadering is dat in de NRD vooralsnog drie ‘bouwstenen’ voor het MER zijn onderscheiden (zie verder hoofdstuk 4 van dit advies). Dit zijn maatregelen die kaderstellend zijn voor de fysieke leefomgeving, geen onderdeel zijn van reeds geldend beleid en voldoende concreet uitgewerkt zijn. Omdat het programma BOG nog volop in ontwikkeling is, veranderen de bouwstenen in het uiteindelijke MER mogelijk nog.

Samenhang is essentieel

De drie bouwstenen zijn logisch gekozen en vertegenwoordigen belangrijke thema's. Het beperken van het onderzoek tot deze bouwstenen kan er echter toe leiden, dat in het MER slechts een beperkt deel van het programma wordt beoordeeld op doelbereik en effecten. De drie bouwstenen vertegenwoordigen niet de samenhang en ook slechts gedeeltelijk de inhoud binnen de hoofdthema's bodem, ondergrond en grondwater. Hierdoor bestaat het risico dat de samenhang tussen verschillende vraagstukken niet (volledig) in beeld komt. Het MER zal daarmee ook geen volledig en integraal beeld geven van het doelbereik en de (cumulatieve) effecten van het volledige programma.¹⁵

Daardoor blijft ook onzeker in hoeverre hiermee de overkoepelende doelen voor bodem, ondergrond en grondwater worden bereikt en hoe groot de opgave voor het programma BOG en andere programma's is. Voor elk van de thema's zijn verschillende doelen relevant. Naast het programma BOG zullen veel acties in andere (beleids)kaders nodig zijn om alle doelen te realiseren.

Stappenplan voor vaststellen van bouwstenen programma BOG

De Commissie adviseert om, voorafgaand aan de selectie van de te onderzoeken bouwstenen en alternatieven in het MER een aantal stappen te doorlopen:

1. Beschrijf de overkoepelende doelstellingen voor bodem, ondergrond en grondwater.
2. Geef aan hoe groot de opgave is voor het realiseren van de *overkoepelende doelen*. Bij voorkeur wordt dit vooraf gegaan door een systeemanalyse op hoofdlijnen, die inzicht geeft in de samenhang tussen bodem, ondergrond, grondwater en andere thema's.
3. Formuleer de specifieke doelen van het programma BOG zo concreet mogelijk.
4. Bepaal het 'doelgat' voor het realiseren van de *programmadoelen* in de referentiesituatie.

De uitkomst van bovengenoemde stappen bepaalt welke thema's en bouwstenen in het programma BOG opgenomen moeten worden om de programmadoelen te realiseren. De hierop volgende stap is het ontwikkelen van beleidskeuzes en (waar mogelijk) alternatieven voor deze bouwstenen en het bepalen van doelbereik en effecten daarvan.

¹⁵ In verschillende zienswijzen wordt benadrukt dat ook de effecten en het doelbereik van beleid en maatregelen die niet als bouwsteen zijn aangemerkt (maatregelen 'deel B') van belang zijn.

Inzicht in het doelbereik van het programma BOG geeft tevens inzicht in de opgave voor andere programma's en beleidssporen. Dat bepaalt wat ervoor nodig is om de overkoepelende doelstellingen te realiseren.

In hoofdstuk 3 licht de Commissie deze stappen toe en geeft zij aanbevelingen voor de invulling daarvan.

3 Doelen en opgaven

3.1 Overkoepelende doelstellingen en opgaven

Overkoepelende programma–overstijgende doelen

Het MER moet duidelijk onderscheid maken tussen *overkoepelende doelen* en *programmadoelen*: doelen van het programma BOG. Dit bepaalt mede de ontwikkeling van alternatieven en het beoordelingskader voor het MER.

Paragraaf 1.1. van de NRD beschrijft het doel voor 2050 en een tussendoel voor 2033. Deze doelen zijn nog niet concreet en het verband met de overkoepelende doelen voor bodem, ondergrond en grondwater is nog niet duidelijk. Zoals eerder aangegeven zullen de overkoepelende doelen voor bodem, ondergrond en grondwater niet bereikt worden met alleen de (ruimtelijke) maatregelen uit het programma BOG. Het is cruciaal dat het MER duidelijk maakt wat het programma BOG aan deze doelen kan bijdragen en waar de overige opgaven worden belegd.

De Commissie adviseert om in het MER een compleet overzicht op te nemen van de doelstellingen die van toepassing zijn voor de thema's bodem, ondergrond en grondwater, op Europees, nationaal en regionaal niveau (zie paragraaf 2.2. van dit advies). Denk daarbij aan de KRW-doelen, afspraken uit het klimaatakkoord, de ambities uit de NOVI/ontwerp Nota Ruimte¹⁶ en doelen die voortvloeien uit andere programma's die in paragraaf 2.2. van dit advies zijn genoemd.

Samenhangende analyse nodig om opgaven te bepalen

Voor het bepalen van de totale opgaven voor de thema's bodem, ondergrond en grondwater in samenhang met andere aspecten zou idealiter een integrale systeemanalyse worden uitgevoerd, maar dit overstijgt de 'scope' van het programma BOG (zie tekstkader).

In het MER kan voor de overkoepelende doelen worden volstaan met een beschouwing op hoofdlijnen. Maak hiervoor gebruik van beschikbare data. Zo kunnen de kaarten die zijn opgenomen in de ontwerp Nota Ruimte een goed startpunt vormen. Voor begrip van de samenhang van opgaven zal het beschouwen van de ondergrond in 3D nodig zijn. Richt de systeemanalyse in het MER vervolgens vooral op het bepalen van de opgaven voor het programma BOG en voor andere programma's en beleidssporen.

¹⁶ De ontwerp Nota Ruimte bevat een specifiek hoofdstuk over water en bodem, met opgaven en ambities, een richting voor de toekomst en sturende ruimtelijke bouwstenen en keuzes.

Integrale systeemanalyse

Om te kunnen beoordelen hoe groot de opgaven zijn om de (overkoepelende) doelen te realiseren is een beeld van de huidige situatie en autonome ontwikkeling nodig. Vanwege de samenhang tussen bodem, ondergrond, grondwater en andere aspecten (oppervlaktewater, natuur, landschap, grondgebruik) vraagt dit om een samenhangende systeemanalyse. Een systeemanalyse kan op verschillende niveaus worden uitgevoerd.

Een dergelijke analyse zorgt – op hoofdlijnen – voor een goed begrip van het water- en bodemsysteem in een gebied. Dit laat zien hoe een gebied 'werkt' en waarom de toestand is zoals deze is. Daarmee wordt duidelijk wat de draagkracht van het water- en bodemsysteem is en wat de gevolgen kunnen zijn van bestaande activiteiten en nieuwe ontwikkelingen. Daarmee vormt de systeemanalyse de basis om ervoor te zorgen dat water en bodem daadwerkelijk sturend kunnen zijn bij te maken (ruimtelijke) keuzes. Voor het uitvoeren van een systeemanalyse zijn vaak al veel data beschikbaar.

De systeemanalyse is ook een belangrijk onderdeel van de beschrijving van de referentiesituatie. Door inzicht te geven in de huidige toestand en de autonome ontwikkeling wordt duidelijk hoe groot de opgave is om een of meer doelen te realiseren. De referentiesituatie wordt vervolgens gebruikt om het doelbereik van alternatieven (nieuwe projecten of maatregelen) te beoordelen.

De Commissie beveelt aan om het uitvoeren van een integrale systeemanalyse gezamenlijk met andere ministeries op te pakken, buiten de scope van het programma BOG. Dit kan tevens aanleiding geven om systeemanalyses per provincie of per regio uit te voeren. Dit kan een belangrijke basis vormen voor een integrale regionale aanpak. De droogtestudie Noord-Brabant kan hiertoe als voorbeeld dienen.¹⁷

3.2 Programmadoelen en opgaven

Leidt programmadoelen af van overkoepelende doelen

In hoofdstuk 3 van de NRD zijn de opgaven en (tussen)doelen voor de drie hoofdthema's bodem, ondergrond en grondwater uitgewerkt. De Commissie constateert dat de hier beschreven doelen vaak nog weinig concreet zijn en dat doelen, leidende principes en maatregelen/middelen door elkaar lopen.¹⁸ Ter illustratie:

- Bij gezonde bodem is in de NRD als doel geformuleerd: *bodemgezondheid wordt door (project)ontwikkelaars en andere private partijen meegenomen bij gebiedsontwikkeling*. Het is echter onduidelijk welk bovenliggend doel hiermee moet worden bereikt en wanneer het doel is bereikt.
- Bij diepere ondergrond¹⁹ is in de NRD als doel geformuleerd: *een verbeter- en ontwikkelagenda voor data en informatie is opgesteld en in uitvoering*. Dit is meer een maatregel dan een doel. Ook hier is niet duidelijk wat het achterliggende doel is.
- Het door elkaar gebruiken van doelen en maatregelen in de NRD wordt ook geïllustreerd door het feit dat enkele doelen uit hoofdstuk 3 terugkomen als maatregel in hoofdstuk 5.

¹⁷ Zie rapport [Zonder water, geen later](#), naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant (2022), opgesteld door de onafhankelijke 'adviescommissie Droogte'.

¹⁸ De noodzaak om doelen te concretiseren en het door elkaar lopen van doelen en middelen worden ook in verschillende zienswijzen genoemd.

¹⁹ In de NRD wordt onderscheid gemaakt tussen 'regie in de ondiepe ondergrond' (paragraaf 3.2.1) en 'ruimtelijke ordening van de diepere ondergrond' (paragraaf 3.2.2). In deze laatste paragraaf worden ook de termen diepe en middeldiepe ondergrond genoemd. Dit kan tot verwarring leiden, omdat ook een programma voor de diepe ondergrond wordt vastgesteld door het Ministerie van KGG. Daarom is een heldere definitie en afbakening van deze termen belangrijk.

Bijvoorbeeld bij grondwater: *jaarlijkse (bestuurlijke) rapportage aan de hand van kaarten: 'de stand van het grondwater'.*

Verder valt op dat doelstellingen voor 2033 zijn beschreven, terwijl sommige overkoepelende doelen al op kortere termijn gehaald moeten zijn. Dit geldt met name voor de doelen van de Kaderrichtlijn Water. De relatie tussen het programma BOG en andere programma's en de NOVI/Nota Ruimte dwingt volgens de Commissie tot een kritische beschouwing van de doelstellingen en de tijdhorizon van het programma.

Formuleer de doelen voor het programma BOG in het MER zo concreet mogelijk, zodat bouwstenen en alternatieven beoordeeld kunnen worden op doelbereik. Zorg ervoor dat doelstellingen en begrippen eenduidig worden gedefinieerd. Ook voor algemene leidende principes en uitgangspunten die in de NRD zijn genoemd is een concrete definitie nodig, zoals 'niet afwentelen' en 'functie passend'.

Bepaal de opgaven voor het programma BOG (referentiesituatie)

Geef vervolgens inzicht in de opgaven om de programmadoelen te bereiken: het 'doelgat'. Maak hiervoor gebruik van de eerder genoemde systeemanalyse op hoofdlijnen. Om het doelgat voor het realiseren van de programmadoelen te bepalen is een goed beeld nodig van:

1. de huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie);
2. beleid dat nog in ontwikkeling is in parallelle beleidssporen, maar waarover nog niet is besloten.

Hiermee wordt de meerwaarde en urgentie van het programma BOG én van maatregelen in andere beleidssporen duidelijk. Dit geldt ook voor beleid en maatregelen van regionale overheden (provincies, waterschappen, gemeentes).²⁰ Het programma BOG kan dit beleid stimuleren, ondersteunen en/of coördineren.

Paragraaf 4.1 van de NRD geeft aan hoe in het MER met de referentiesituatie wordt omgegaan.²¹ Hier staat onder andere dat vastgesteld beleid wordt gezien als onderdeel van de autonome ontwikkeling. Onder autonome ontwikkeling wordt normaal gesproken verstaan: te verwachten veranderingen in de huidige activiteiten in het studiegebied en van nieuwe activiteiten *waarover reeds is besloten*. De definitie in de NRD laat ruimte voor interpretatie, vooral waar het gaat om beleid wat nog in ontwikkeling is. Voor het water- en bodembeleid zijn bijvoorbeeld meerdere Kamerbrieven en de (ontwerp) Nota Ruimte relevant, maar zijn nog geen definitieve keuzes gemaakt.

Beleid dat concreet is en voldoende uitgewerkt om tot resultaat te leiden kan tot de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) worden gerekend. Beleid waarvoor vooral procesmatige en richtinggevende uitgangspunten en afspraken gelden valt hier niet onder, omdat nog moet blijken hoe effectief het is.

²⁰ Zo worden door waterschappen al maatregelen genomen om bodemdaling te beperken en om water vast te houden (sponswerking).

²¹ In de NRD staat: *De referentiesituatie is de staat van het milieu die in de toekomst (in dit geval 2033) ontstaat wanneer het voornemen niet wordt uitgevoerd, ofwel de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkeling. In de referentiesituatie gaan wij ervan uit dat de maatregelen uit het programma BOG niet worden uitgevoerd, maar dat het bestaande beleid zich voortzet. De referentie bestaat dan uit de autonome ontwikkelingen die onder het vastgestelde beleid en wetgeving optreden samen met generieke trends, zoals klimaatverandering, emissies van stoffen, ontwikkeling van natuur en demografie.*

Door dit onderscheid te maken wordt zichtbaar wat de effecten (inclusief het doelbereik) van het bestaande beleid zijn en op welke thema's extra inspanning nodig is om doelen te halen.

Gebruik voor ontwikkelingen die nog onzeker zijn verschillende scenario's of bandbreedtes. Denk zowel aan klimaatscenario's, scenario's voor de ontwikkeling van de drinkwatervraag en economische scenario's als de mogelijke invloed van parallelle beleidsprogramma's.

Bepaal op basis van de geconcretiseerde programmadoelen het 'doelgat' voor de verschillende thema's. Ga na welke knelpunten nu en in de toekomst worden voorzien. Mogelijk leidt dit tot extra bouwstenen of te onderzoeken maatregelen om de programmadoelen te realiseren. De analyse van het doelgat is van belang voor de beoordeling van het doelbereik van het programma BOG en de manier waarop de overige opgaven worden geadresseerd.²²

4 Bouwstenen en alternatieven

4.1 Ontwikkeling van alternatieven

In hoofdstuk 4 van de NRD is de aanpak van de ontwikkeling van alternatieven op hoofdlijnen weergegeven. De eerste stap is het ontwikkelen van bouwstenen per thema. Hiervan worden de effecten en het doelbereik beoordeeld. Vervolgens wordt een interactieanalyse uitgevoerd, waarin wordt beoordeeld in hoeverre bouwstenen elkaar beïnvloeden. Aan de hand hiervan worden integrale alternatieven voor het programma samengesteld. Deze moeten inzicht geven in de cumulatieve effecten en het doelbereik van het programma als geheel. Op basis hiervan wordt een voorkeursalternatief vastgesteld dat de basis vormt voor het ontwerpprogramma.

Zoals eerder aangegeven zijn op dit moment drie bouwstenen geselecteerd waarvoor in het MER alternatieven worden ontwikkeld. Daarnaast is een aantal 'mogelijke maatregelen' benoemd die in een MER deel B opgenomen zullen worden (zie figuur 2). Deel B zal ingaan op maatregelen die nog onvoldoende zijn uitgewerkt om als bouwsteen aan te merken, maar waarvan wel een milieueffect is te verwachten. Voor deze maatregelen zal de effectbeschrijving globaler en meer beschrijvend van aard zijn. Mogelijk worden sommige van de 'mogelijke maatregelen' alsnog een bouwsteen in deel A van het MER.

²² De zienswijze van IPO geeft aan dat veel themadoelstellingen voor 2033 zich lenen voor omzetting naar bouwstenen voor het programma BOG. Hiervoor worden meerdere suggesties gedaan.

Tabel 5.1 Resumé bouwstenen per thema

Thema	Bouwsteen in plan-MER (deel A)	Mogelijke maatregel in deel B
Gezonde bodems - algemeen	Bodemgezondheidsindex	Afwegingskader gezonde bodems
Gezonde bodems - minder verstoren, afgraven en meer hoogwaardig hergebruik	-	Handreiking marktvisie en inkoopstrategie voor het circulair hoogwaardig hergebruik van grond en/of voorkeursladder hergebruik
Gezonde bodems - bodemherstel	-	Handreiking hergebruik voormalige stortplaatsen/nazorglocaties
Gezonde bodems - bodemdaling	Peilopzet in veenweidegebieden	-
Ondergrond - regie ondiep	-	Ontwikkelen handvat/handleiding regievoering en samenwerking
Ondergrond - regie diep	Aanwijzen NGR voor drinkwater Aanwijzen NGR voor calamiteiten	Maatregelen die volgen uit de herijking van STRONG
Grondwater	-	Instellen grondwaterplafond per provincie Peilopzet hoge zandgronden Handreiking sponswerking Kader verantwoord infiltreren Grondwaterladder

Figuur 2: Resumé maatregelen per thema (bron: NRD).

De Commissie begrijpt de aanpak op hoofdlijnen, maar heeft hierbij enkele aanbevelingen, mede op basis van de adviezen die in de vorige hoofdstukken zijn opgenomen:

- **Nadere bepaling bouwstenen.** De stappen die in hoofdstuk 3 van dit advies zijn geadviseerd moeten leiden tot een goed beeld van de programmadoelen en de opgaven voor elk van de thema's bodem, ondergrond en grondwater. Mogelijk leidt dit tot het onderscheiden van nieuwe bouwstenen of het opnemen van 'mogelijke maatregelen' in de te onderzoeken alternatieven.
- **Interactieanalyse.** De Commissie constateert dat de huidige bouwstenen slechts een beperkt onderdeel van het volledige programma vertegenwoordigen en dat er op voorhand weinig interactie tussen de bouwstenen lijkt te zijn. Ook is het plan- en studiegebied per bouwsteen anders. Het uitvoeren van een interactieanalyse lijkt op basis van deze bouwstenen weinig toe te voegen. Als meer bouwstenen worden toegevoegd kan deze stap wél zinvol zijn.
- **Alternatieven per thema.** In plaats van integrale alternatieven voor het gehele programma adviseert de Commissie om, op basis van het bovenstaande, alternatieven samen te stellen waarmee wordt onderzocht hoe de programmadoelen gerealiseerd kunnen worden. De 'pitches' voor de verschillende thema's geven hiervoor al goede aanzetten (zie ook paragraaf 4.2 t/m 4.4 van dit advies).
- **Interactie tussen programma's.** In plaats van of in aanvulling op een interactieanalyse van de bouwstenen adviseert de Commissie om een analyse uit te voeren van de interactie tussen het programma BOG en andere beleidssporen/programma's of onderdelen daarvan. Voor het behalen van de overkoepelende doelen is het immers cruciaal om inzicht te krijgen in het doelbereik van het volledige programma BOG en de mate waarin de verschillende programma's elkaar kunnen versterken of tegenwerken.

In de volgende paragrafen geeft de Commissie enkele aandachtspunten mee voor de bouwstenen zoals deze in de NRD zijn opgenomen.

4.2 Gezonde bodems

Binnen het thema gezonde bodems zijn volgens de NRD diverse doelen en maatregelen voorzien die bijdragen aan herstel en behoud van gezonde bodems, maar veel van de maatregelen zijn niet concreet genoeg om als bouwsteen aangemerkt te kunnen worden.

Twee maatregelen zijn in de NRD wel geselecteerd als bouwsteen:

1. Gebruik bodemgezondheidsindex voor bebouwd gebied.
2. Aanpassen van grondwaterstanden in veenweidegebieden.

Bodemgezondheidsindex

Zoals eerder aangegeven is een duidelijke definitie nodig van wat wordt verstaan onder bodemgezondheid en welke concrete doelen daar bij horen. Doordat het programma BOG een ruimtelijke focus heeft lijkt het meer om bodembelastbaarheid c.q. gebruik van de bodem te gaan.²³ De Commissie merkt op dat de tussendoelen voor 2033 vooral zijn geformuleerd als maatregelen waarmee achterliggende doelen gehaald moeten worden. Deze achterliggende doelen moeten concreet worden gemaakt om doelbereik te kunnen beoordelen. Daarbij is relevant om de bodem ook te zien als ecosysteem, waarvoor verschillende doelstellingen relevant zijn.²⁴

De Commissie constateert dat de focus in de NRD ligt op bebouwd gebied, terwijl de bodemgezondheid en bodemkwaliteit juist ook in het buitengebied een urgent vraagstuk is (landbouwgebieden en natuurgebieden).²⁵ De samenhang tussen bebouwd gebied en landelijk gebied maakt afbakening tussen beleidssporen (vooral voor landbouw en natuur) en consistentie tussen de gehanteerde begrippen en te gebruiken tools essentieel.

In de NRD wordt verwezen naar de bodemgezondheidsindex die voor de gemeente Amsterdam is ontwikkeld. Er zijn ook andere tools in ontwikkeling, onder andere ter voorbereiding op de implementatie van de Bodemmonitoringsrichtlijn.²⁶ De NRD geeft nog niet aan hoe de BGI Amsterdam zich verhoudt tot deze ontwikkelingen en hoe deze uiteindelijk als beleidsinstrument ingezet gaat worden. Ook geeft de NRD niet aan welke alternatieven of varianten in het MER onderzocht zullen worden. De Commissie beveelt aan deze te richten op verschillende manieren waarop de index kan worden toegepast, zodat een afwegingskader kan worden ontwikkeld. Denk daarbij aan:

- de hardheid van de gehanteerde indicatoren (zoals streefwaarden en drempelwaarden);
- de consequenties die hieraan worden verbonden;
- de context waarin de BGI wordt gebruikt.²⁷

²³ Zie ook de zienswijze van Vewin, waarin wordt gevraagd bescherming van de bodem specifiek als doel of randvoorwaarde op te nemen in het programma.

²⁴ De EU gebruikt de volgende definitie van bodemgezondheid: *“the physical, chemical and biological condition of the soil determining its capacity to function as a vital living system and to provide ecosystem services”*. Het laatste deel van de definitie laat zien dat de bodem ook als ecosysteem gezien moet worden.

²⁵ In verschillende zienswijzen wordt aangegeven dat ook een BGI voor het landelijk gebied wenselijk is.

²⁶ De Europese Bodemmonitoringsrichtlijn verplicht lidstaten om toezicht te houden op de bodemgezondheid van hun grondgebied.

²⁷ Voor verschillende functies gelden verschillende streefwaarden. Als een locatie een andere functie krijgt verandert daardoor ook de streefwaarde, wat gevolgen heeft voor de bodemgezondheid.

Bodemdaling: aanpassen grondwaterstanden in veenweidegebieden

In de NRD wordt de nadruk gelegd op bodemdaling in veenweidegebieden en is als tussendoel opgenomen: *In 2033 is de vicieuze cirkel van verdere bodemdaling ten gevolge van peilindexatie in veenweidegebieden doorbroken. Uitgangspunt hiervoor is het reduceren van de CO₂ equivalente uitstoot met 1Mton in 2030, in lijn met het klimaatakkoord.*

Hieruit blijkt dat de focus wordt gelegd op veenweidegebieden. Niet duidelijk is hoe wordt omgegaan met andere gebieden waar bodemdaling optreedt, los van de oorzaken daarvan. Zoals eerder aangegeven zijn meerdere factoren van invloed op bodemdaling en zal dit thema in meerdere programma's een rol spelen. Het begrip bodemdaling moet daarom goed gedefinieerd en afgebakend worden. Per gebied verschillen de processen en daarmee de benodigde aanpak.

In aansluiting op paragraaf 3.2 van dit advies is het noodzakelijk om de doelen voor het programma BOG concreet te formuleren, in samenhang met overkoepelende doelen. Hierbij is ook relevant in hoeverre het Rijk/Ministerie van IenW hierop kan sturen.²⁸ Ter illustratie:

- De minister van KGG besluit in het programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond over delfstoffenwinning (bijvoorbeeld kleine aardgasvelden), wat consequenties heeft voor diepe bodemdaling. Dat kan de doelen voor de veenweidegebieden in de weg zitten. Hier zijn dus interdepartementale afstemming (en weging van de belangen) en samenhangende besluitvorming vereist.
- De waterschappen hebben via peilbesluiten belangrijke instrumenten in handen. Indien nodig kan het Rijk hierin een meer sturende rol op zich nemen, als blijkt dat doelen niet gehaald worden.²⁹
- Voor het maken van keuzes in veenweidegebieden is daarnaast samenhang met het beleid van LVVN van belang, om de relatie te leggen met Natura 2000, Nationaal natuurnetwerk en/of weidevogelgebieden.

In de NRD worden vier varianten voorgesteld voor de bouwsteen bodemdaling in veenweidegebieden. Deze zijn generiek van karakter, behalve variant 4 waarin een selectie van gebieden wordt genoemd. De Commissie geeft in overweging om (ook) varianten te ontwikkelen met verschillende ruimtelijke zoneringen om de programmadoelen te realiseren.

4.3 Ondergrond

Bij het thema ondergrond is in de NRD onderscheid gemaakt tussen 'regie in de ondiepe stedelijke ondergrond (regie ondiep)' en 'ruimtelijke ordening van de diepere ondergrond (regie diep)'. Alleen voor regie diep is in de NRD een bouwsteen geselecteerd voor onderzoek in het MER, namelijk het aanwijzen van nationale grondwaterreserves.

²⁸ De minister van KGG besluit over delfstoffenwinning (bijv. kleine aardgasvelden), wat consequenties heeft voor diepe bodemdaling. Dat kan de doelen voor de veenweidegebieden in de weg zitten. Hier is dus een duidelijk raakvlak met het programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond en besluitvorming vereist interdepartementale afstemming (en weging van de belangen).

²⁹ Zie ook de zienswijze van de Unie van Waterschappen, waarin wordt gevraagd leidende principes en instrumentarium te ontwikkelen om bodemdaling tegen te gaan.

Aanwijzing grondwaterreserves

De aanwijzing van nationale grondwaterreserves (NGR) heeft volgens de NRD twee doelen:

1. Structurele drinkwatervoorziening op lange termijn.
2. Calamiteitenvoorziening.

Voor beide doelen zullen in het MER drie of vier varianten worden uitgewerkt, op basis van eerder uitgevoerd onderzoek naar geschikte voorraden. In de 'pitch Nationale grondwaterreserves' zijn de varianten op kaart weergegeven.

De onderscheiden varianten zijn zowel geografisch als qua aard³⁰ duidelijk onderscheidend. Daardoor kan de beoordeling van de effecten in het MER goed helpen bij het zoeken naar de meest geschikte gebieden.

Het aanwijzen van NGR is slechts één onderdeel van het langetermijnbeleid voor de drinkwatervoorziening. Hoewel het Nationaal Waterprogramma 2028–2033 hierin leidend zal zijn, is het belangrijk om in het MER voor het programma BOG een beschouwing op te nemen over de bredere context voor ondergrond en grondwater: Hoe groot is de opgave voor drinkwatervoorziening, waardoor ontstaat deze en wat is de rol van andere bronnen en besparingsmaatregelen? Wat is de rol van de huidige winningen, en waar leiden deze tot problemen (verdroging)? Gaat het alleen om menselijke consumptie of ook om andere doelen (industrie)?

4.4 Grondwater

Voor grondwater zijn in de NRD en in de pitch grondwater doelen voor de korte termijn aangegeven. Deze doelen zijn echter vooral geformuleerd als maatregelen om achterliggende doelen te behalen. Gesteld wordt dat maatregelen nog onvoldoende zijn uitgewerkt om als bouwsteen in het MER te onderzoeken.

Op dit moment zijn sommige diepere grondwatervoorraden niet in balans (meer onttrekking dan aanvulling) en is steeds vaker sprake van droogte, vooral in de zomer, en van verdroging van natuurgebieden.³¹ De vraag naar drinkwater neemt toe, waardoor in kwetsbare gebieden knelpunten kunnen toenemen. Denk bijvoorbeeld aan de bouw van veel nieuwe woningen op locaties waar nu al watertekorten optreden.

Bepaal op basis van de geconcretiseerde programmadoelen het 'doelgat' voor het thema grondwater in de referentiesituatie. Analyseer hierbij de interactie met andere beleidsterreinen en ga na welke knelpunten nu en in de toekomst worden voorzien. Gezien de te verwachten opgaven ligt het voor de hand dat dit leidt tot extra bouwstenen of te onderzoeken maatregelen om de programmadoelen te realiseren.³²

³⁰ Zo wordt bijvoorbeeld een variant onderscheiden met alleen zoete grondwatervoorraden.

³¹ Door langdurige droogval van beken worden KRW doelen voor oppervlaktewater niet gehaald. Dit is gerelateerd aan de toestand van zowel ondiep als diep grondwater. Zie bijvoorbeeld de in opdracht van IenW uitgevoerde studie naar droogte en droogval van beken in zandgebieden van Nederland (Terink et al, 2024).

³² Zie ook de zienswijze van Vewin, waarin concrete suggesties worden gedaan voor maatregelen die als bouwsteen in het MER onderzocht kunnen worden.

Denk daarbij aan alternatieven of varianten voor het aanpakken van de ‘onbalans’ tussen vraag en beschikbaarheid en/of de tussen onttrekking en aanvulling van grondwater (met behoud van een goede waterkwaliteit). Bijvoorbeeld door het toepassen van een index voor grondwaterstanden (grondwaterplafonds) voor verschillende typen gebieden. Aanvullend kan worden gedacht aan maatregelen als sturing op de waterverdeling (voorkeursvolgorde onttrekkingen) en het vasthouden van water in de ‘haarvaten’ van het systeem. Het programma BOG zou de kaders kunnen bieden voor het uitwerken van maatregelen per provincie.

5 Beoordeling doelbereik en effecten

Omdat het programma BOG nog sterk in ontwikkeling is en bouwstenen en alternatieven nog kunnen veranderen is het vooraf lastig aan te geven hoe de beoordeling van het doelbereik en milieueffecten zal plaatsvinden. Tabel 4.1 en de bijlage bij de NRD geven een aanzet voor een beoordelingskader, gebaseerd op het Rad van de leefomgeving. Het Rad van de Overijsselse leefomgeving is hierbij als inspiratiebron gebruikt.

De Commissie geeft voor de beoordeling van doelbereik en effecten de volgende algemene aandachtspunten mee:

- **Vertaal programmadoelen naar indicatoren.** In paragraaf 3.2. van dit advies heeft de Commissie aanbevolen om de programmadoelen concreet en toetsbaar te formuleren. Vertaal deze naar SMART³³ beoordelingscriteria en indicatoren voor bepaling van het doelbereik.
- **Beoordeel doelbereik en effecten zoveel mogelijk kwantitatief.** Dat geeft het benodigde inzicht in doelbereik en urgentie en kan daarmee ook sturend of agenderend zijn voor maatregelen van provincies, waterschappen en andere partijen.
- **Maak expert judgement navolgbaar.** In veel gevallen zal gebruik worden gemaakt van een kwalitatieve beoordeling en/of expert judgement. Daarbij is van belang dat voor iedereen duidelijk is op welke manier deze beoordeling is uitgevoerd, met andere woorden dat deze navolgbaar is. Licht toe welke indicatoren, aannames en kentallen gebruikt zijn om te komen tot de beoordeling van doelbereik en effecten.
- **Beoordeel effecten ook op lange termijn.** Uit de NRD kan de indruk ontstaan dat alleen effecten op de korte termijn (2033) beoordeeld zullen worden. Een doorkijk naar de (zeer) lange termijn is essentieel. Dit geldt specifiek voor het doelbereik, aangezien doelen voor 2050 zijn geformuleerd en gevolgen van klimaatverandering nog ver daarna merkbaar zullen zijn.
- **Benoem positieve en negatieve effecten apart.** Het is niet altijd eenduidig vast te stellen of effecten positief, neutraal of negatief scoren. Wees daarom transparant over de manier waarop een score tot stand is gekomen en over hoe deze wordt gewogen. Streep positieve en negatieve effecten niet bij voorbaat tegen elkaar weg, zodat het lijkt alsof er netto niets verandert.
- **Gebruik scenario's voor verschillende toekomstbeelden.** De ontwikkeling van de referentiesituatie en de effectiviteit van het (bestaande) beleid zijn sterk afhankelijk van een groot aantal, deels onzekere toekomstfactoren.

³³ Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdgebonden.

Denk hierbij aan klimaatverandering, technologische innovaties en economische ontwikkeling in relatie tot bijvoorbeeld geopolitiek, demografie, digitalisering en energietransitie. Combinaties van verschillende ontwikkelingen leveren verschillende toekomstbeelden op. Maak gebruik van scenario's om dergelijke onzekerheden in beeld te brengen, en maak inzichtelijk welke uitgangspunten hierbij worden gehanteerd.

6 Monitoring en evaluatie

Het programma BOG is nog sterk in ontwikkeling en vertoont een sterke samenhang met andere programma's. Waar nodig zal flexibel ingespeeld moeten worden op wisselende omstandigheden, zoals klimaatverandering en de inrichting van de openbare ruimte. Dit kan leiden tot periodieke herijking van het programma. Monitoring en evaluatie moeten de basis voor deze periodieke herijking bieden.

De Commissie adviseert om in het MER een aanzet voor monitoring en evaluatie op te nemen. Maak hierin onderscheid tussen de programmadoelen en de overkoepelende doelen en leg hiervoor de relatie met samenhangende programma's, zoals genoemd in paragraaf 2.2 van dit advies. Sluit voor monitoring zoveel mogelijk aan bij bestaande monitoringsprogramma's. Ook de in paragraaf 3.2 van dit advies genoemde systeemanalyse kan een goed uitgangspunt vormen voor monitoring.

Monitoring en evaluatie zullen de basis voor periodieke herijking moeten bieden. Te beantwoorden vragen bij de monitoring zijn bijvoorbeeld:

- Worden doelen gehaald?
- Welke belangrijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden sinds het vorige ijkmoment?
- Is aanvullend beleid nodig om (overkoepelende) doelen te halen en welke rol kan het programma BOG daarin spelen?
- Moeten de programmadoelen en/of opgaven bijgesteld worden?

Beschrijf in het MER de aanpak van de monitoring. Sluit zoveel mogelijk aan bij de indicatoren uit de beoordeling van het doelbereik uit het MER. Belangrijk is om periodiek concreet en meetbaar inzicht te krijgen rondom de status en vooruitgang naar het hoofddoel van het programma BOG: *Bijdragen aan gezonde bodems, een efficiënt en duurzaam ingerichte ondergrond en een duurzame balans van het grondwatersysteem.*

BIJLAGE 1: Projectgegevens

Advies van de Commissie over het op te stellen MER

De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep geeft aan welke onderwerpen naar zijn mening moeten worden behandeld in het MER en met welke diepgang. Meer informatie over de [Commissie](#) en over haar [werkwijze](#) vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep

Bij dit project bestaat de werkgroep uit:

dr. Paul Bodelier

drs. Gert Dekker

drs. Pieter Jongejans (secretaris)

dr. Vincent Post

Marja van der Tas (voorzitter)

dr. ir. Rikje van de Weerd

drs. Frank Wijnants

Besluit waarvoor dit milieueffectrapport wordt opgesteld

Nationaal programma bodem, water en ondergrond.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?

Voor projecten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een milieueffectrapport (MER) vereist zijn. Uit [Bijlage V van het Omgevingsbesluit](#) onder de Omgevingswet volgt om welke projecten het gaat. Voor deze procedure kan het gaan om het project K1 (onttrekken of aanvullen van grondwater), J12 (landinrichting) of K3 (opslaan van water). Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden kunnen optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom wordt een plan-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Initiatiefnemer besluit

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?

De Commissie heeft alle zienswijzen en adviezen gelezen die het bevoegd gezag tot en met 23 oktober 2025 heeft toegestuurd. Ze heeft ze in haar advies verwerkt, voor zover relevant voor het MER.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft gebruikt?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer [3858](#) in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage

A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e info@commissiemer.nl
w commissiemer.nl

