

1. SITUERING

A. BELEIDSVELD/BELEIDSDOELSTELLING

Beleidsdomein Omgeving - ISE Bodem en Ondergrond - SD3 verstandig benutten van de ondergrond
- OD2 kennis en beheer van de (diepe) ondergrond en het gebruik van diepe aardwarmte

B. VORIGE BESLISSINGEN EN ADVIEZEN

- Het door de toenmalig bevoegde minister ondertekende gecoördineerde advies d.d. 12 juni 2020 van het beleidsdomein Omgeving bij de SEA voor het voorontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het goedkeuringsproces voor de nationale beleidsmaatregelen m.b.t. het langetermijnbeheer van geconditioneerd hoogradioactief en/of langlevend afval en tot bepaling van de beheeroplossing op lange termijn voor dit afval.

2. INHOUD

Gehanteerde afkortingen:

- **KB1:** Koninklijk besluit van 28 oktober 2022 tot vaststelling van het eerste deel van de Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval en tot verduidelijking van het stapsgewijze proces voor de vaststelling van de andere delen van deze Nationale Beleidsmaatregel.
- **KB2:** voorontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het besluitvormingsproces van de Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval.
- **SEA:** Strategic Environmental Assessment (Plan-MER)

A. CONTEXT

NIRAS houdt van 7 januari tot 8 maart 2026 een nationale publieksraadpleging over het besluitvormingsproces met het oog op een locatiekeuze voor de geologische berging van hoogradioactief en/of langlevend afval.

De Europese richtlijn 2011/70/Euratom, omgezet in Belgisch recht in 2014, stelt dat elk land zelf verantwoordelijk is voor het veilig beheer van al haar radioactieve afval. In 2022 maakte de federale regering de principiële keuze (in de vorm van een eerste koninklijk besluit, hierna KB 1) voor diepe of geologische berging op Belgisch grondgebied als eindbestemming voor het hoogradioactieve en/of langlevende afval. Geologische berging berust op een combinatie van zowel kunstmatige barrières, met een beperkte levensduur, als natuurlijke barrières. Het (natuurlijk) gesteente moet zorgen voor passieve insluiting en langetermijnveiligheid. Het tweede koninklijk besluit (KB 2) dat nu als voorontwerp ter raadpleging voorligt, zal in grote lijnen vastleggen hoe in verschillende besluitvormingsstappen tot een keuze voor een of meerdere bergingslocaties gekomen wordt. Tegelijk voorziet het voorstel in een regelmatige evaluatie van mogelijke alternatieven. Na afloop van de publieksraadpleging kan het voorontwerp aangepast worden.

Het traject richting een geologische berging omhelst reeds meerdere decennia van onderzoek en maatschappelijk debat. In 1974 startte het Belgische nucleair-onderzoekscentrum SCK CEN met onderzoek naar geologische berging van radioactief afval. In 1980 werd gestart met de bouw van het

Er worden enkele aanbevelingen geformuleerd door VLAIO bij de in het KB uitgewerkte “heroverweging”. Nucleair afval kan dankzij toekomstige innovaties mogelijk beschouwd worden als grondstof. Het is goed dat teruggekomen kan worden op de beslissing tot geologische berging wanneer innovatieve toepassingen een volwaardig alternatief bieden voor (een deel van) het afval. Er moet ook nagedacht worden over het valoriseren van de opgebouwde kennis.

VMM geeft ten slotte de aanbeveling met betrekking tot emissieaspecten bij de toekomstige uitwerking van een concreet bergingsproject, in het bijzonder voor wat betreft NO₂ en fijn stof in verontreinigde gebieden (PFAS, zware metalen,...),

Het belangrijkste discussiepunt met betrekking tot het voorgestelde besluitvormingsproces gaat over een verschil in visie en aanpak. NIRAS stelt voor om in een eerste stap bij het zoeken naar een geschikte bergingslocatie te peilen naar de onmiddellijke bereidheid van gemeenten om mee in een bergingstraject te stappen en zet zo het maatschappelijke draagvlak voorop. De geologische geschiktheid wordt pas later getoetst. Het risico bestaat dan dat er binnen een sterk verkleind zoekgebied niet meer gekozen kan worden voor de beste optie, of dat er verder gewerkt moet worden in een suboptimale setting. NIRAS onderbouwt haar aanpak door te verwijzen naar aanbevelingen van de IAEA ("*full volunteerism*") en door te verwijzen naar hun eigen ervaring met de oppervlakteberging voor laag radioactief afval. Ze volgen daarmee een model van "Betrokkenheid – Deliberatie – Beslissing".

////////////////////////////////////

voor oppervlakteberging gegroeid is in de gemeenten Mol en Dessel, is de kans reëel dat diezelfde gemeenten ook open zullen staan voor diepe berging. De optie om het hoogradioactief afval te bergen in de Boomse klei in deze regio is decennialang als enige optie gedetailleerd onderzocht door NIRAS. Met de voorgestelde aanpak zou NIRAS dan geen andere opties meer moeten onderzoeken.

Het Vlaamse Gewest erkent het belang van een breed maatschappelijk draagvlak en pleit ook voor een volwaardige betrokkenheid van de lokale besturen, maar waarschuwt tegelijk voor de uitdagingen en vereisten op vlak van ondergrond met betrekking tot de diepe berging van hoogradioactief en langlevend afval. De veiligheid op lange termijn hangt bij geologische berging, in tegenstelling tot bij oppervlakteberging, volledig af van de kenmerken van de ondergrond. Bij geologische berging moet namelijk aan strikte geologische geschiktheidscriteria voldaan zijn om veiligheid te garanderen voor honderdduizenden tot een miljoen jaren. De kans is reëel dat er op de kaart van België slechts enkele zones aangeduid kunnen worden die voldoen. Omdat de belangen die getoetst moeten worden zo groot zijn, is het niet te verantwoorden om de beslissing in die mate (en in de eerste stap) van het lokale bestuursniveau te laten afhangen. Het gaat onder meer om het kiezen van de meest veilige optie, om het vrijwaren van de drinkwaterreserves en om het veiligstellen van belangrijke toekomstige kansen met de ondergrond.

Daarom vraagt Vlaanderen een alternatieve aanpak waarin vertrokken wordt vanuit de geschiktheidskaart en aangevuld met een toetsing aan het ondergrond- en grondwaterbeleid. Om gefundeerd zulke grote keuzes te maken is het nodig dat alle geschikte alternatieven bekend zijn. Op dit moment is onvoldoende duidelijk welke kleilagen op het Belgisch grondgebied dik en diep genoeg zijn op die locaties waar ze voldoende homogeen en zuiver (zonder silt) aanwezig zijn, in een ongestoorde zone (buiten breukengebied), aangepast aan de verschillende veiligheidscriteria, etc.

Zowel ABB als VMM en dOMG vragen in hun adviezen om het proces om te keren en eerst op een wetenschappelijke, objectieve basis de geschiktheid voor geologische berging van de volledige Belgische ondergrond na te gaan, vooraleer specifieke gemeenten te selecteren. Dit is in het geconsolideerde advies (cf. bijlage) verder uitgewerkt in een aparte sectie “lokale autonomie in verhouding tot het nationale belang”. Het dOMG vraagt een volwaardig locatie-alternatievenonderzoek met rangschikking van de opties op basis van duidelijke geschiktheidscriteria. Tegelijk vraagt ABB dat, wanneer er een duidelijk zicht is op die resultaten en op de gemeenten die een geschikte ondergrond zouden moeten hebben, de betrokkenheid van de lokale besturen niet gereduceerd wordt tot een louter adviserende functie achteraf, maar dat de betrokken lokale besturen in elke fase daadwerkelijk invloed kunnen uitoefenen.

In een tweede aparte sectie van het geconsolideerde advies (cf. bijlage) “nood aan een maatschappelijk gedragen keuze” wordt op vraag van ABB en dOMG ingegaan op een noodzakelijke bewustwordingsfase die fase 1 zou moeten voorafgaan. Er wordt aangegeven welke communicatie daarvoor nodig is.

In een derde sectie van het geconsolideerde advies (cf. bijlage) “blijvende ondersteuning van lokale besturen” geeft ABB aan wat er als extra ondersteuning nodig is opdat gemeenten hun rol volwaardig, deskundig en onafhankelijk kunnen opnemen.

C.3 STRATEGISCHE TOETSING TEN AANZIEN VAN ONDERGROND EN GRONDWATER

In het Vlaamse advies bij de SEA 2020 werd gevraagd om een nieuwe SEA, wanneer de noodzakelijke aspecten van de geologische berging beoordeeld zouden kunnen worden op basis van een transparante inhoudelijke invulling, in het bijzonder bij het inhoudelijk invullen van de keuzes (WAT, HOE, WAAR, WANNEER,...) en het aanvoeren van de bewijslast via het besluitvormingsproces. Gezien het algemene belang van de te maken keuzes inzake de bestemming van de ondergrond, in functie van beleidsopgaven of -doelstellingen (strategische watervoorraden, energietoepassingen...) zou een ex-ante-evaluatie van de resultaten van het locatie-alternatievenonderzoek, met uitgewerkte geschiktheidscriteria en rangschikking, met antwoord op de open vragen zoals vermeld in het

////////////////////////////////////

In een aparte sectie van het geconsolideerde advies (cf. bijlage) worden de door dOMG gevraagde aspecten met betrekking tot het ondergrondbeleid uitgewerkt. De Vlaamse ondergrond biedt kansen voor exploitatie van grondstoffen en water, winning en opslag van energie, enz. De ondergrondtoepassingen kunnen een sleutelrol spelen in de grote uitdagingen rond energie, klimaat, water, grondstoffen en omgeving. De ondergrond wordt soms wel de ‘vergeten sleutel’ binnen de energietransitie genoemd, omdat zelfs landen die geen klassieke olie- en gasvelden hebben, nog steeds energiebronnen en allerlei kansen voor energieopslag – noodzakelijk wanneer variabele hernieuwbare bronnen meer worden ingeschakeld – kunnen vinden in hun ondergrond. Voor Vlaanderen is het inderdaad belangrijk om bijvoorbeeld hernieuwbare energie uit aardwarmte te halen, en ook de strategische gasopslag onder Loenhout speelt een belangrijke rol in leveringszekerheid en energieonafhankelijkheid.

Zo goed als alle tot nu toe vernoemde potentiële gastformaties voor de geologische berging van hoogradioactief en/ of langlevend afval bevinden zich op het grondgebied van Vlaanderen. Het onderzoek heeft zich gedurende 45 jaar geconcentreerd op één welbepaalde setting, met name de Boomse klei in de omgeving van Mol – Dessel. Dat is boven een kansrijke zone voor diepe ondergrondtoepassingen.

Ook vanuit het internationaal gestelde criterium rond robuustheid is de ondergrond een aandachtspunt. Wanneer de berging ingepland wordt in een kansrijke zone, is het risico hoog dat na lange tijd mensen onbedoeld door de bergingsfaciliteit gaan boren.

In een tweede aparte sectie van het geconsolideerde advies (cf. bijlage) worden de door VMM aangehaalde aspecten met betrekking tot het grondwaterbeleid toegelicht. Zoals hierboven geschetst is de onderzoeksetting met de Boomse klei onder Mol – Dessel gelegen net onder de belangrijkste drinkwatervoorraad van Vlaanderen. De ondiepe geologie van Vlaanderen vertoont van west naar oost een sterke toename in dikke poreuze zandlagen. De Kempense aquifers bergen ongeveer 80% van de drinkwaterreserves. Als het bergingsconcept niet voldoet aan het ideale model en radionucliden in de toekomst migreren naar de drinkwaterlagen heeft dat zeer grote gevolgen. Dat is dus een zeer belangrijk aandachtspunt dat ook teruggaat tot één van de internationale geschiktheidscriteria inzake nabijheid van drinkwaterlagen.

C.4 BESLUIT

3. BESTUURLIJKE IMPACT

A. BUDGETTAIRE IMPACT VOOR DE VLAAMSE OVERHEID

B. ESR-TOETS

C. IMPACT OP HET PERSONEEL VAN DE VLAAMSE OVERHEID

D. IMPACT OP DE LOKALE EN PROVINCIALE BESTUREN

4. VERDER TRAJECT

////////////////////////////////////

- operationalisering Garant,
- vastleggen Ethisch Kader,
- “roadmap siting” concretiseren,
- “start siting”

Voor de lange termijn voorziet NIRAS een indicatieve timing voor de geologische berging: (<https://www.niras.be/cijfers/planning-diepe-berging>)

- 2050: verkrijgen van de vergunning
- 2050-2056: voorbereiding van de bergingssite, bouw gezamenlijke categorieën B&C-zone
- 2057-2070: bouw van de zone voor het categorie B-afval
- 2070-2074: installeren van de uitrusting in de categorie B-zone
- 2075-2090: berging van het categorie B-afval (inclusief opvulling en sluiting bergingsgalerijen)
- 2090-2093: opvulling toegangsgalerijen van de categorie B-zone
- 2094-2110: bouw van de zone voor het categorie C-afval
- 2110-2117: installeren van de uitrusting in de categorie C-zone
- 2118-2130: berging van het categorie C-afval (inclusief opvulling en sluiting bergingsgalerijen)
- 2130-2132: opvulling toegangsgalerijen van de categorie C-zone
- 2133-2135: opvulling gezamenlijke categorieën B&C-zone en sluiting van de bergingsinstallatie

5. VOORSTEL VAN BESLISSING

De Vlaamse Regering beslist:

- haar goedkeuring te hechten aan het geconsolideerde advies vanuit de Vlaamse beleidsdomeinen bij het voorontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het besluitvormingsproces van de Nationale Beleidsmaatregel met betrekking tot het langetermijnbeheer van hoogradioactief en/of langlevend afval;
- de Vlaamse minister van Omgeving en Landbouw te gelasten het voormelde advies aan NIRAS en aan de federale regering over te maken.

De Vlaamse minister van Omgeving en Landbouw,

Jo BROUNS