

CONCEPT



Plan van aanpak MKBA Schoonebeek

Stakeholdermeeting 21 juni 2022



CE Delft

- Onafhankelijk onderzoek en advies sinds 1978
- Energie, transport en grondstoffen
- Economische, technische en beleidsmatige expertise
- 79 medewerkers
- Not-for-profit



Klanten



Bedrijven
(MKB, industrie,
transport, energie en
brancheorganisaties)



Overheden
(Europese Commissie,
Europees Parlement,
ministeries, provincies,
gemeenten, waterschappen)



NGO's

› TNO AGE IN EEN OOGOPSLAG ONDERDEEL VAN DE GEOLOGISCHE DIENST NL

- › De missie van de Adviesgroep voor Economische zaken (TNO -AGE) is om
 - › relevant wetenschappelijk inzicht te verschaffen en uitstekend advies te geven
 - › over het gebruik en de gevaren van de diepe ondergrond.
 - › Hiermee geven we beleidsmakers, toezichthouders, hun stakeholders en de samenleving de mogelijkheden en middelen om actie te ondernemen.
- › 40 fte met flexibele schil van circa 20 fte
- › Expertise gebieden:
 - › Olie, gas en zoutwinning (mijnbouw)
 - › Energietransitie (CCS, H2 -opslag)
 - › Geothermie
 - › Effecten Mijnbouw (bodemdaling, aardbevingen)
 - › Data- en informatiemanagement (NLOG)



Inhoud

- Aanleiding MKBA
- Wat is een MKBA?
- Samenwerking tussen TNO en CE Delft
- Werkwijze
- Uitdagingen en aandachtspunten

Aanleiding tot MKBA

- Via de motie Bromet c.s. (Kamerstuk 33529-936) heeft de Tweede Kamer de regering opgeroepen om een maatschappelijke kosten- en batenanalyse (MKBA) uit te voeren naar de oliewinning in Schoonebeek.

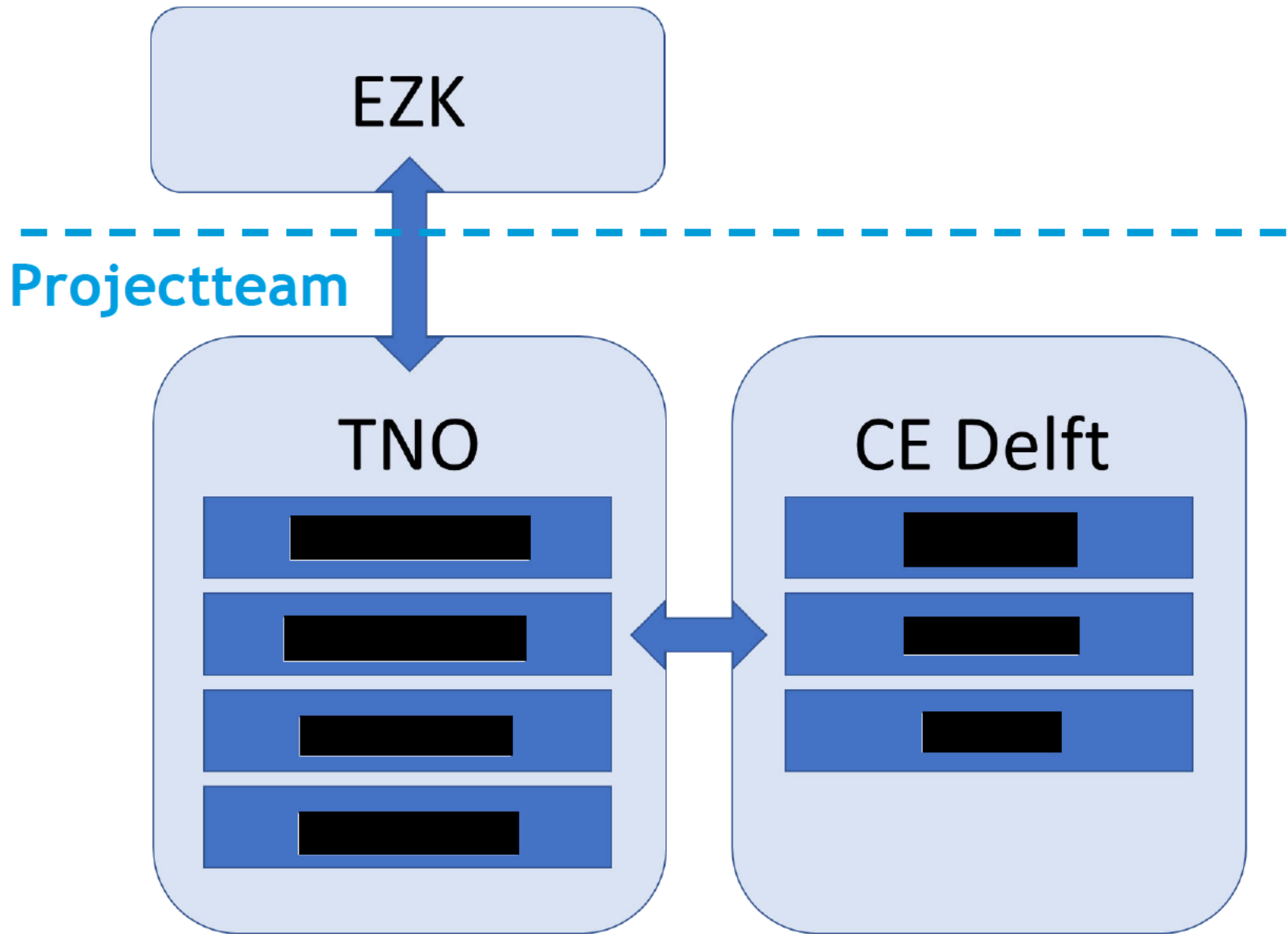
Alternatieven in MKBA

- **Nulalternatief:** injecteren van productiewater in Twente
- **Alternatief 1:** stoppen met oliewinning
- **Alternatief 2:**
 - a. Injecteren 3000m in Schoonebeek (gasveld)
 - b. Injecteren 900m in Schoonebeek (olieveld)
 - c. Exporteren naar Duitsland
- **Alternatief 3:** Zuiveren en scheiden productiewater aan oppervlak
- **Alternatief 4:** Hybridevorm tussen 2 en 3

Wat is een MKBA?

- Welvaartseffecten in meest brede zin
 - Overzicht van alle kosten en baten
 - In vergelijking met het nulalternatief (een referentie)
 - In de regel op nationaal niveau
- Conform Algemene Leidraad
 - Sectorspecifieke werkwijzers
 - Milieu
 - Sociaal
 - Natuur





Hoe gaan we te werk?

- 21 juni

Presentatie **CONCEPT** werkwijze en methode MKBA Schoonebeek

- 21 - 24 juni

Verzamelen aandachtspunten methode

- 5 juli

Presentatie definitief onderzoeksplan

CONCEPT

RESULTAAT



1 Startbijeenkomst	Lijst met actiepunten voor opdrachtnemer en opdrachtgever
2 Probleemanalyse	Nadere duiding van risico in BAU/nulalternatief
3 Directe kosten en effecten	Eerste grafieken met ruwe resultaten
4 Waardering externe en indirecte effecten	Rapport met tussenresultaten
5 Gevoeligheidsanalyse	Uitkomsten van onzekerheidsverkenningen
6 Concept eindrapportage en conclusie	Conceptrapport
7 Verwerken van commentaar	Eindrapport

JUNI

JULI

AUG

SEPT



CONCEPT

Werkwijze MKBA



Probleemanalyse
Nulalternatief (huidige winningsplan)
beleidsvarianten

aardgasgebruik

Effecten exploitant (NAM)

Directe kosten oliewinning

Directe opbrengsten oliewinning

Externe en indirecte effecten

veiligheid

Gevoel
van veiligheid

Economische impact

Emissies & klimaat

leveringszekerheid

leefbaarheid

Geluid en luchtkwaliteit

Landschap/natuur

Financiële saldo (businesscase)

Baat = fysieke effect x prijskaartje

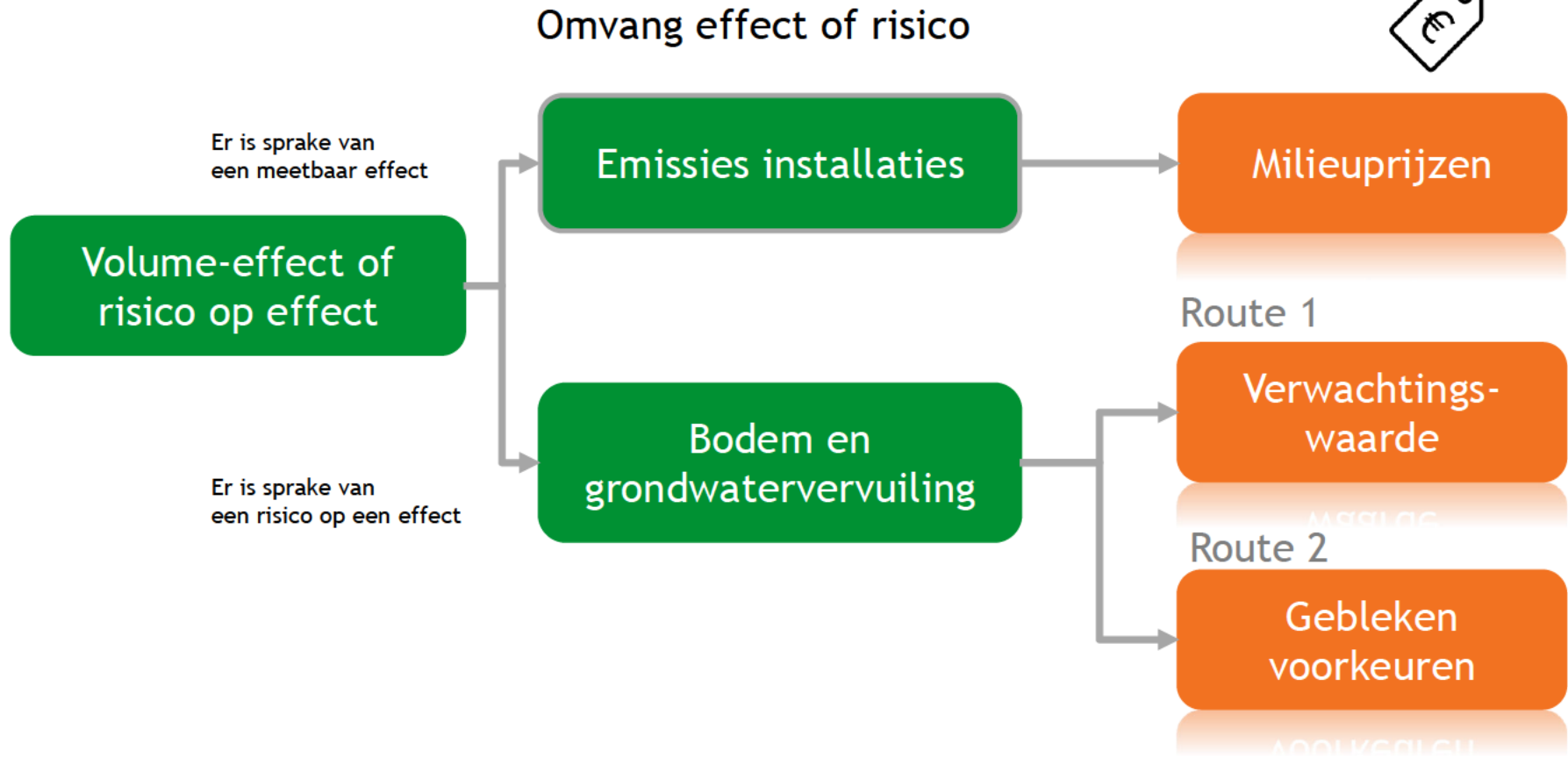


Saldo MKBA



CONCEPT

Werkwijze MKBA (2): waardering milieueffecten en -risico's (prijskaartje)



Werkwijze MKBA (3)



Waardering risico's dmv twee routes

- **Route 1:** de risico's van de oliewinning en de waterinjectie
 - *Risicoanalyse: kans x impact*
 - *Stel 1% kans op verontreiniging en de bijbehorende milieuschade is €1 miljard*
- **Route 2:** Het gevoel van veiligheid: kan afwijken van objectieve risico's
 - Analyse perceptie via woningwaardes & impact woonkwaliteit en makelaars
 - Is er een impact meetbaar in woongebieden boven gas- en olievelden waar nu geïnjecteerd wordt
 - Interviews met makelaars in het gebied

Genoemde uitdagingen en aandachtspunten

- **Langetermijneffecten**
 - Horizon 50 jaar
 - Wining/productie tot 2040
 - Abandonneren
 - Nazorg
 - Maatschappelijke discontovoet: 2,25%
- **Grensoverschrijdende effecten**
 - Zoveel mogelijk meenemen
- **Onzekerheid olie en gasprijzen**
 - Gevoeligheidsvariant voor huidige hogere prijzen



Hulpsheets

Handboek Milieuprijzen (1000 stoffen)

Stof		Onder	Centraal	Boven
Koolstofdioxide*	CO ₂	€ 0,012	€ 0,048	€ 0,048
Chloorfluorkoolstof*	CFC ₁₁	€ 93	€ 276	€ 303
Ultra fijnstof	PM _{2,5}	€ 55,4	€ 77,6	€ 119,8
Fijnstof	PM ₁₀	€ 30,9	€ 43,5	€ 67,6
Stikstofoxiden	NO _x	€ 24,3	€ 35,0	€ 54,2
Zwavel dioxide	SO ₂	€ 17,4	€ 24,4	€ 38,0
Ammoniak	NH ₃	€ 20,2	€ 31,6	€ 50,7
Vluchtige organische stoffen	NMVOs	€ 1,72	€ 2,29	€ 3,46
Koolstofmonoxide	CO	€ 0,079	€ 0,104	€ 0,167
Methaan*	CH ₄	€ 0,37	€ 1,46	€ 1,46

Thema	Eenheid	Externe kosten	Weegfactor
Klimaatverandering	€/kg CO ₂ -eq.	€ 0,048	€ 0,048
Aantasting ozonlaag	€/kg CFC-eq.	€ 28,9	€ 123,2
Humane toxiciteit	€/kg 1,4DB-eq.	€ 0,208	€ 0,208
Fotochemische oxidantvorming	€/kg NMVOC-eq.	€ 2,29	€ 2,29
Fijnstofvorming	€/kg PM ₁₀ -eq.	€ 68,2	€ 68,2
Radiatie, ioniserende straling	€/kg kBq U235-eq.	€ 0,047	€ 0,047
Verzuring	€/kg SO ₂ -eq.	€ 5,98	€ 8,99
Vermesting zoetwater	€/kg P-eq.	€ 1,89	€ 1,89
Vermesting zoutwater	€/kg N	€ 3,11	€ 3,11
Ecotoxiciteit, land	€/kg 1,4DB-eq.	€ 8,82	€ 8,82
Ecotoxiciteit, zoetwater	€/kg 1,4DB-eq.	€ 0,037	€ 0,037
Ecotoxiciteit, zoutwater	€/kg 1,4DB-eq.	€ 0,007	€ 0,007
Landgebruik	€/m ² *jaar	€ 0,026	€ 0,037