



# SEB : Schoon en emissieloos BAGGEREN

Baggernet 2025:  
Baggeren in 2050 – het vormen van de toekomst

Presentatie:  
Evert Swart

# SEB-DOELSTELLINGEN VOOR 2025, '26 EN '27; ZOET

## Basis niveau

### ■ Vaartuigen

- Geen eis emissienorm
- Minimaal 35% duurzame energiedragers

### ■ Rollend materieel

- Tot 19kW; geen eis
- Tot 37 KW; Stage IIIa
- Tot 56 KW; Stage IIIb
- Tot 560 KW; Stage IV met roefilter



## Ambitieniveau

### ■ Vaartuigen

- Emissienorm; 10% tot 25% stage V (afhankelijk van grote)
- 40% biobrandstoffen
- Ambitie 2% RFNBO's of hernieuwbare elektriciteit

### ■ Rollend materieel

- > In 25 tot 50% van het projectvolume: 30 tot 70 % ZE verricht arbeid in een project, (draaiuren x vermogen)

# SEB-DOELSTELLINGEN VOOR 2025, '26 EN '27; ZOUT

## Basis niveau

### ■ Vaartuigen

- Emissienorm; Tierklasse I
- Minimaal 20% duurzame energiedragers

### ■ Rollend materieel

- Tot 19kW; geen eis
- Tot 37 KW; Stage IIIa
- Tot 56 KW; Stage IIIb
- Tot 560 KW; Stage IV met roefilter

## Ambitieniveau

### ■ Vaartuigen

- Emissienorm; 50% Tier klasse III
- 40% biobrandstoffen
- Ambitie 2% RFNBO's of hernieuwbare elektriciteit

### ■ Rollend materieel

- > In 25 tot 50% van het projectvolume: 30 tot 70 % ZE verricht arbeid in een project, (draaiuren x vermogen)

## DE GLAZEN BOL VAN CHAT GPT

**Baggeren in 2050:  
het vormen van  
de toekomst**





**MEDJEN**

# VOORSPELLING CHAT GPT

 ChatGPT



## Prognose:

- **Tussen 2035 en 2040:** Het is realistisch dat de meeste baggeractiviteiten emissieloos zullen zijn bij grotere bedrijven die toegang hebben tot geavanceerde technologieën.
- **2050:** Tegen deze tijd verwacht ik dat Nederland volledig emissieloos baggeren zal hebben bereikt, omdat dit samenvalt met de nationale klimaatdoelstellingen en de EU-plannen voor klimaatneutraliteit.

Wil je meer gedetailleerd inzicht in een specifiek aspect, zoals technologie of beleid?





Hier is de bijgewerkte afbeelding, nu met een baggerschuifboot die qua afmetingen overeenkomt met een vrachtwagen (10 meter lang, 3 meter breed). Als je nog meer aanpassingen wilt of als er iets anders is dat niet klopt, hoor ik het graag! 😊

# CHAT GPT; ONDERBOUWING

## Factoren die de voorspelling beïnvloeden:

### 1. Technologische ontwikkelingen:

- Elektrificatie en het gebruik van waterstof in zware werktuigen nemen snel toe. De eerste emissievrije baggerschepen en kranen worden al getest.
- Innovaties in batterijen en alternatieve brandstoffen kunnen het proces versnellen.

### 2. Wet- en regelgeving:

- Nederland heeft ambitieuze klimaatdoelstellingen voor 2030 (55% CO<sub>2</sub>-reductie) en 2050 (klimaatneutraal).
- Strengere eisen voor de baggerindustrie vanuit overheden en opdrachtgevers zullen een belangrijke drijfveer zijn.

### 3. Sectorinitiatieven:

- Grote spelers zoals Boskalis en Van Oord investeren al in emissiearme technologieën en zetten proefprojecten op.
- Samenwerking binnen de sector kan de innovatie versnellen.

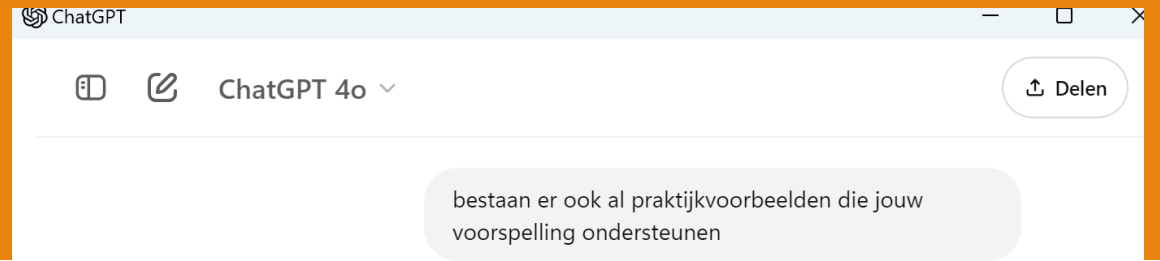
### 4. Financiering en subsidies:

- Steun vanuit de overheid en de EU, zoals het Innovatiefonds en subsidies voor verduurzaming, kunnen de transitie versnellen.





# CHAT-GPT VOORBEELDEN



Er zijn diverse initiatieven en praktijkvoorbeelden in Nederland die de overgang naar emissieloos baggeren ondersteunen:

1. **Zero Emission Dredging Hub (ZEDhub):** Opgericht door bedrijven als Van Oord, Boskalis, Royal IHC en Damen, streeft ZEDhub ernaar om tegen 2030 emissieloos baggeren in Nederland mogelijk te maken. Deze samenwerking richt zich op technologische innovaties en het ontwikkelen van emissievrije baggeroplossingen. DUURZAME SCHEEPVAART
2. **Buyer Group Duurzaam Baggeren:** Deze groep van publieke opdrachtgevers heeft een marktvisie en inkoopstrategie ontwikkeld om de inzet van emissiearm en emissieloos materieel in de baggersector te stimuleren. Praktijkvoorbeelden tonen aan dat waterbeheerders, zoals Waterschap Rivierenland en de provincie Groningen, al stappen zetten door het gebruik van duurzame brandstoffen zoals Hydrotreated Vegetable Oil (HVO) te bevorderen en emissievrij materieel in te zetten. PIANOO
3. **Meerjarige Baggercontracten:** Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft een raamcontract van maximaal acht jaar afgesloten met meerdere opdrachtnemers. Dit biedt bedrijven de mogelijkheid om te investeren in emissieloos materieel, aangezien de langere looptijd van het contract financiële zekerheid biedt voor dergelijke investeringen. PIANOO
4. **Elektrisch Baggeren bij de Langeraaarse Plassen:** In dit project wordt gebruikgemaakt van elektrische baggerapparatuur, wat bijdraagt aan de

# CHAT-GPT; SEB-AANBESTEDINGSTIPS

## 7. Samenwerking en kennisdeling:

- Vereis dat opdrachtnemers samenwerken met andere partijen om emissieloos werken te versnellen.

*Voorbeeldtekst: "De opdrachtnemer wordt verplicht om samen te werken met andere marktpartijen kennisinstellingen om innovaties voor emissieloos baggeren te ontwikkelen en toe te passen."*

### 1. Minimumeisen voor emissies:

- **Zero-emissie eis:** Verplicht het gebruik van emissieloos materieel, zoals elektrische of waterstof aangedreven baggerschepen, waar technisch en economisch haalbaar.
- **Overgangseisen:** Sta emissiearme technologieën toe (zoals HVO-brandstoffen) als tussenstap, met een tijdlijn voor volledige emissieloosheid.

*Voorbeeldtekst: "De opdrachtnemer dient uitsluitend gebruik te maken van materieel dat geen uitstoot van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en fijnstof genereert. Indien dit niet haalbaar is, dient het materieel minimaal te voldoen aan de hoogste emissienormen (bijv. Stage V)."*

### 2. Gunnen op waarde (EMVI/MEAT):

- Hanteer **duurzaamheid** als belangrijk gunningscriterium binnen EMVI (Economisch Meest Voordelige Inschrijving) of MEAT (Most Economically Advantageous Tender). Beloon inschrijvingen met lagere emissies of innovatieve emissieloze oplossingen met een hogere score.

*Voorbeeldtekst: "Bij de beoordeling van de inschrijving worden punten toegekend op basis van het percentage werkzaamheden dat emissieloos wordt uitgevoerd en de mate waarin gebruik wordt gemaakt van circulaire materialen."*

### 3. Lange looptijden en schaalvoordelen:

- Contracteer voor een langere periode (bijvoorbeeld 5-10 jaar) om bedrijven de mogelijkheid te geven te investeren in emissieloos materieel en deze investeringen terug te verdienen.

*Voorbeeldtekst: "Het raamcontract wordt voor een periode van 8 jaar aanbesteed, met jaarlijkse evaluatiemomenten, om de inzet van emissieloos materieel te stimuleren."*

### 4. Innovatieclausules:

- Creëer ruimte voor pilotprojecten of innovatieve oplossingen in samenwerking met de opdrachtnemer. Dit kan onder meer via innovatiepartnerschappen of Proeftuin-fondsen.

*Voorbeeldtekst: "De opdrachtnemer wordt uitgenodigd om tijdens de looptijd van de opdracht innovatieve oplossingen te testen die bijdragen aan het realiseren van emissieloos baggeren. Hiervoor wordt een innovatiefonds ter beschikking gesteld."*

### 5. Rapportage en monitoring:

- Vereis dat opdrachtnemers hun CO<sub>2</sub>-voetafdruk en voortgang richting emissieloos werken meten en rapporteren.

*Voorbeeldtekst: "De opdrachtnemer dient periodiek te rapporteren over de emissies (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, fijnstof) en de maatregelen die zijn genomen om deze emissies te reduceren. Dit wordt vastgelegd in een CO<sub>2</sub>-reductieplan."*

### 6. Gebruik van circulaire en duurzame materialen:

- Stimuleer de inzet van hergebruikte en circulaire grondstoffen in combinatie met emissieloos baggeren.

*Voorbeeldtekst: "De opdrachtnemer dient minimaal 20% van de gebruikte grondstoffen te hergebruiken en emissieloos te transporteren naar de toegewezen locatie."*

### 7. Samenwerking en kennisdeling:

- Vereis dat opdrachtnemers samenwerken met andere partijen om emissieloos werken te versnellen.

*Voorbeeldtekst: "De opdrachtnemer wordt verplicht om samen te werken met andere marktpartijen en kennisinstellingen om innovaties voor emissieloos baggeren te ontwikkelen en toe te passen."*



# TEAM MVI VAN RWS

[Home](#) [Over deze tool](#) [Over MVI](#) [Contact](#)

0 criteria toegevoegd

Maatschappelijk verantwoord  
inkopen begint hier

[Over deze tool](#) →

[Over MVI](#) →

🔔 U kunt weer feedback geven

Dank voor het indienen van alle feedback. We gaan aan de slag met verwerken en zullen de nieuwe criteria Q1 2025 publiceren.


## Selecteer en download ruim 800 criteria

Er zijn criteria beschikbaar voor de onderstaande clusters en productgroepen:


 **Automatisering en telecommunicatie**  
5 Productgroep(en) ▼

 **Kantoorfaciliteiten en diensten**  
10 Productgroep(en) ▼

 **Grond-, weg- en waterbouw (GWW)**  
18 Productgroep(en) ▼

 **Kantoorgebouwen**  
7 Productgroep(en) ▼

 **Energie**  
2 Productgroep(en) ▼

 **Transport en vervoer**  
5 Productgroep(en) ▼





# Buyer Group DUURZAAM BAGGEREN

Baggernet 21 januari 2025, Utrecht



# BG-DUURZAAM BAGGEREN



# AMBITIE VAN DE BUYER GROUP



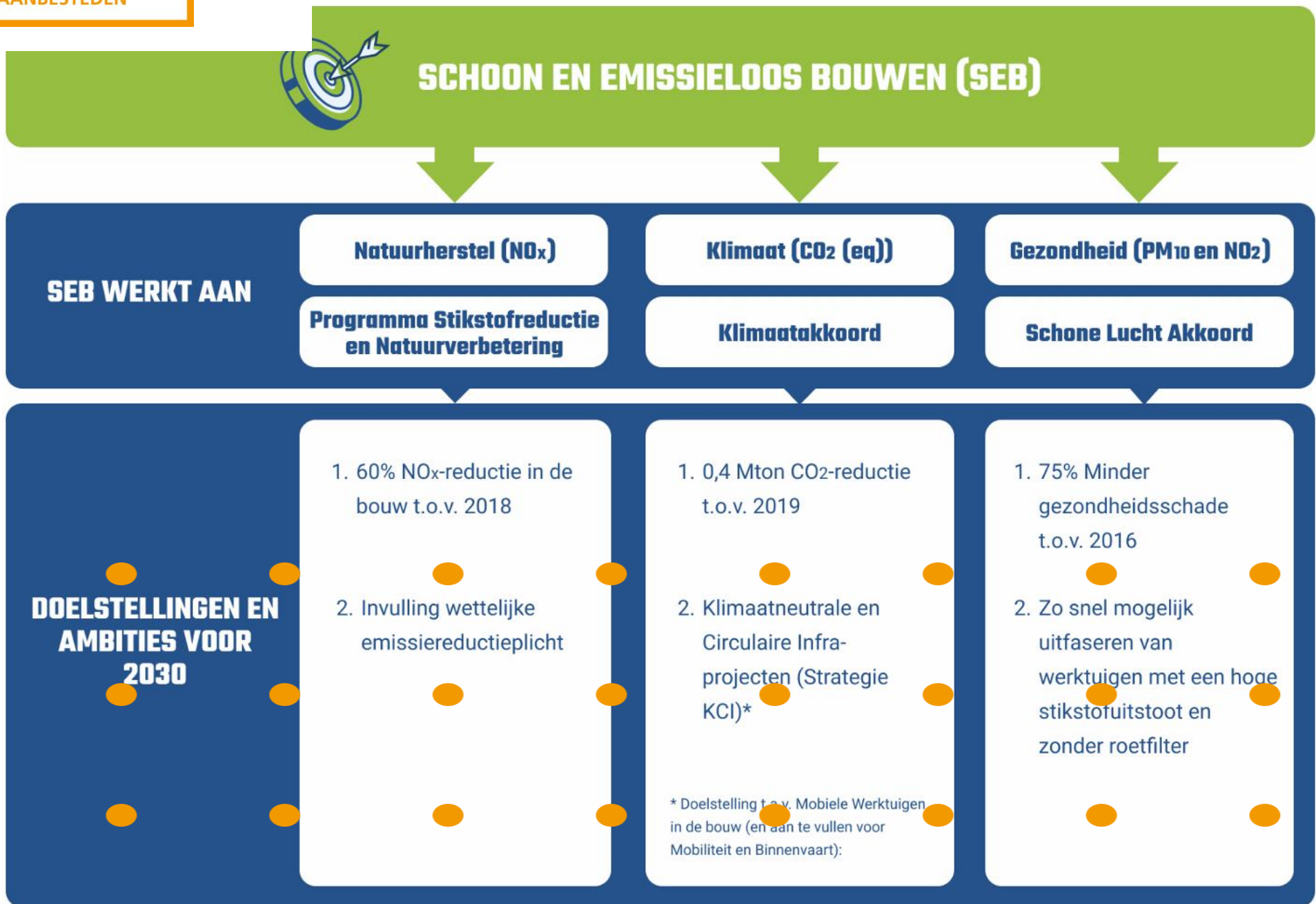
De deelnemers in de Buyer Group streven naar een eenduidige en generieke visie & inkoopstrategie voor de inbedding van relevante duurzame beleidsontwikkelingen in de aanbestedingspraktijk van regionale waterbeheerders. Twee ontwikkelingen zijn momenteel het meest relevant:

- **Circulair baggeren**
- **Groeipad naar emissieloos baggeren.**

Beide ontwikkelpaden kennen hun eigen beleidsdiscour. In de figuren hiernaast staan de belangrijke elementen van deze discours.

Inmiddels is het groeipad naar emissieloos baggeren verwerkt in de eerste editie van de marktvisie.







**MARKTVISIE  
DUURZAAM  
BAGGEREN**

**Wie van jullie kent de  
marktvisie?**

# GROEIPADEN

## Vaartuigen (basisniveau)

	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027
Transitiepad Kunstlijnzorg en vaargeulonderhoud - zout	Minimaal emissie conform Tier klasse I	Minimaal emissie conform Tier klasse I		
<b>Transitiepad Kunstlijnzorg en vaargeulonderhoud - zoet</b>			Geen eis emissienorm	Geen eis emissienorm
Transportschip, sleep-, duwenpeilboten, schuifboten, survey schepen, kleine cutterzuigers, overig klein varend materieel			Minimaal 20% duurzame energiedragers	Minimaal 35% duurzame energiedragers

**Stelling: Groeipaden zijn duidelijk en goed toepasbaar!**



**Heeft jouw organisatie SEB  
al geborgd bij baggerwerken?**

**Stelling: Gebruik van HVO100 is  
net zo normaal als FSC-hout.**

**Stelling: Gebruik van HVO is  
niet te controleren**

# HVO-CONTROLE TIPS VAN CHAT GPT

## 1. Certificering en documentatie

- Vraag certificaten en leveringsbonnen op.
- Verifieer herkomst en duurzaamheid van HVO100.

## 2. Fysieke inspecties

- Voer steekproeven uit van brandstof in tanks en machines.
- Inspecteer opslagfaciliteiten op locatie.

## 3. Monitoring

- Houd logboeken bij van brandstofverbruik en tankbeurten.
- Controleer brandstofconsumptie via GPS- of digitale registratiesystemen.

## 4. Laboratoriumtests

- Laat monsters analyseren om de samenstelling te controleren.

## 5. Rapportage en audits

- Vraag periodieke rapportages van de opdrachtnemer.
- Laat onafhankelijke audits uitvoeren.

## 6. Handhaving

- Voer boetes of andere sancties in bij overtredingen.
- Documenteer en rapporteer afwijkingen.



# Van groeipad op papier naar SEB in de praktijk



**Stelling: Enkel de methodes  
'Delfland' en 'Rijnland' leiden  
tot realisatie van het groeipad.**

**Stelling: De baggersector in de randstad is competitiever en daardoor SEB-sneller.**

# VRAAGSTELLING: GAAT DIT LUKKEN DIT JAAR;

## Basis niveau

### ■ Vaartuigen

- Geen eis emissienorm / **Tierklasse I**
- Minimaal 35% / **20%** duurzame energiedragers

### ■ Rollend materieel

- Tot 19kW; geen eis
- Tot 37 KW; Stage IIIa
- Tot 56 KW; Stage IIIb
- Tot 560 KW; Stage IV met roefilter



## Ambitieniveau

### ■ Vaartuigen

- Emissienorm; 10% tot 25% stage V (afhankelijk van grote) / **50% Tier klasse III**
- 40% biobrandstoffen
- Ambitie 2% RFNBO's of hernieuwbare elektriciteit

### ■ Rollend materieel

- > In 25 tot 50% van het projectvolume: 30 tot 70 % ZE verricht arbeid in een project, (draaiuren x vermogen)

## VRAAGSTELLING: GAAT DIT LUKKEN DIT JAAR;

### Basis niveau

- **Vaartuigen**

- Geen eis emissienorm / **Tierklasse I**
- Minimaal 35% / **20%** duurzame energiedragers

- **Rollend materieel**

met roefilter

### Ambitieniveau

- **Vaartuigen**

klasse III

nieuwbare

### Rollend materieel

- > In 25 tot 50% van het projectvolume:  
30 tot 70 % ZE verricht arbeid in een project,  
(draaiuren x vermogen)



**Wat kan BG-DB en Team MVI hier aan bijdragen?**



# Dank voor de aandacht!

- Geef je op voor de BG-DB als je interesse hebt
- Lever svp je kaartjes in (evt met emailadres)
- Lees verder op [www.pianoo.nl/duurzaam-baggeren](http://www.pianoo.nl/duurzaam-baggeren)