

Aan : Aandeelhouders
Van : SNB
Datum : 30 april 2024
Referentie : M/24.004.SB
Onderwerp : Informatienotitie 01-2024 voortgang strategische speerpuntprojecten

Inleiding

In de strategische sessie met de aandeelhouders van december 2023 zijn drie speerpuntprojecten benoemd die de basis moeten gaan vormen voor de realisatie van de strategische duurzaamheidsdoelstellingen uit het ondernemingsplan 2021-2026 'Samen Natuurlijk Beter' van SNB. Deze projecten zijn:

Project	Omschrijving
Fosfaatterugwinning	Fosfaat staat op de EU-lijst van Critical Raw Materials en is in grote hoeveelheden aanwezig in zuiveringsslib en daarmee in de vliegash. Het doel van het project is om op grote schaal fosfaat terug te winnen uit de vliegash, die overblijft na de verbranding van zuiveringsslib, voor o.a. de toepassing als meststof. In het terugwinproces ontstaat nog een tweede grondstof die ingezet kan worden als cementvervanger in beton. Het terugwinpotentieel aan fosfaat (P) is circa 2.600 ton per jaar. Ter vergelijking: de aanbevolen jaarlijkse fosfaatinnname voor de Nederlandse bevolking is circa 4.500 ton.
Stikstofterugwinning	Stikstof in de vorm van ammoniak is in grote hoeveelheden aanwezig in het afvalwater van SNB dat ontstaat tijdens het voordrogen van zuiveringsslib alvorens het zuiveringsslib wordt verbrand. Nu wordt deze stikstof nog vernietigd. Het doel van het project is om de stikstof niet meer te vernietigen, maar op een zodanige manier te verwerken dat deze gebruikt kan worden als een meststof.
Upgrade lijn 1 + 4	In 2015 hebben lijn 2 + 3 een upgrade gehad. Het doel van dit project is om ook lijn 1 + 4 een upgrade te geven waardoor a) de verwerkingscapaciteit toeneemt (nodig om het zuiveringsslib van alle aandeelhouders te kunnen verwerken in de toekomst), b) de energietrugwinning uit zuiveringsslib te vergroten (deze energie wil SNB o.a. gebruiken voor de fosfaat- en stikstofterugwinning) en c) om een aantal luchtmissies met circa 20%-30% te verlagen (het betreft hier lachgas, ammoniak en stikstofoxide).

Bovenstaande projecten zijn verschillend in omvang en complexiteit en bevinden zich nog in verschillende stadia van ontwikkeling. Het streven is echter om in de algemene vergadering van aandeelhouders in het voorjaar van 2025 een investeringsbesluit te nemen over de realisatie van alle drie de speerpuntprojecten. Mogelijk komt hier in de loop van 2024 nog een vierde project bij aangaande de optimalisatie van de SO₂-afvang in de slibverwerkingsinstallatie. Hieronder volgt de stand van zaken.

Fosfaatterugwinning

Dit is het meest complexe project, aangezien grootschalige terugwinning van fosfaat uit vliegash nog nergens in de wereld wordt gedaan. Na een uitgebreide EU-aanbesteding in 2023 is het Nederlandse scale-up bedrijf SusPhos geselecteerd als technologiepartner. Vanuit SusPhos is er een grote commitment om samen met SNB in Moerdijk een eerste fosfaatrecyclingfabriek neer te zetten. Met deze fabriek wil SusPhos haar technologie bewijzen, om vervolgens de technologie in Europa te vermarkten. SNB wil/kan met dit project een belangrijke bijdrage leveren voor de aandeelhouders aan het Grondstoffenakkoord, de nieuwe/aankomende EU-Richtlijn Stedelijk Afvalwater en Zuiveringsslib en het Klimaatakkoord. Daarnaast ontstaat er een grotere zekerheid over de afzet van reststoffen uit de slibverwerking en heeft het naar verwachting een positief effect op het slibverwerkingstarief. De samenwerking tussen SNB en SusPhos heeft de naam S&S Feniks gekregen.

Projectorganisatie

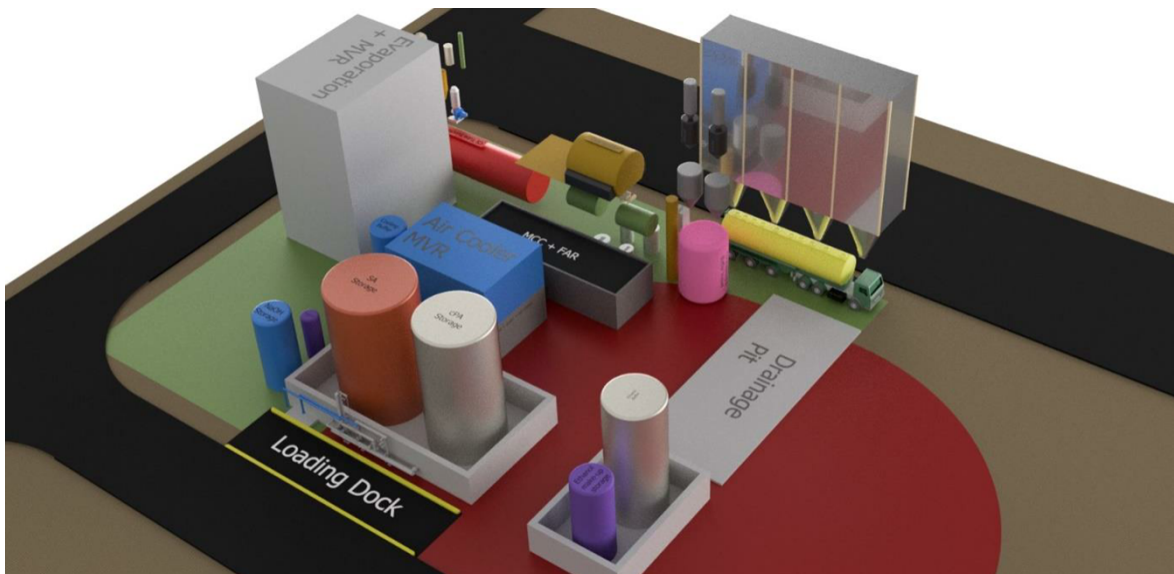
SNB heeft samen met SusPhos een projectorganisatie opgericht waarbij vanuit een stuurgroep diverse werkgroepen actief zijn die zich bezig houden met onderstaande projectonderdelen. In de stuurgroep en werkgroepen zitten medewerkers van SusPhos en SNB alsook medewerkers van Bilfinger Tebodin (EPC-contractor) en diverse externe, gespecialiseerde adviseurs.



Projectteam

Huidige activiteiten

- » **Doorontwikkeling technologie:** De technologie wordt nog steeds verder doorontwikkeld met diverse partijen, waaronder de Universiteit van Amsterdam, Wetsus en de Universiteit Nijmegen voor het verder optimaliseren van de technologie van fosfaatterugwinning maar ook voor het terugwinnen van metalen. Met name op dit laatste gebied wordt nog vooronderzoek gedaan. Het terugwinnen van metalen die wellicht hergebruikt kunnen worden op de rioolwaterzuiveringsinstallaties, is voorzien in een eerste optimalisatie van de fosfaatrecyclingfabriek, nadat deze in bedrijf is genomen.
- » **Demotesten:** De technologie van SusPhos kent verschillende processtappen. Voor deze stappen zijn in 2023 diverse testprogramma's op demoschaal opgezet met leveranciers. Inmiddels is dit programma grotendeels succesvol afgerond op basis waarvan definitieve keuzes zijn gemaakt op welke wijze en met welke apparatuur SusPhos de technologie wil gaan toepassen op industriële schaal (het zogenaamde concept select). De testen worden doorgezet om producten te kunnen maken die nodig zijn voor de business development (zie hieronder).
- » **Ontwerp fosfaatrecyclingfabriek:** Met de EPC-contractor is onlangs een start gemaakt met het ontwerp en basic engineering van de fosfaatrecyclingfabriek op de locatie in Moerdijk. Hierbij wordt ook gekeken naar de integratie met de bestaande infrastructuur en slibverwerkingsinstallatie. Belangrijke aandachtspunten hierbij zijn onder andere energie-integratie (mede in verband met netcongestie op het haven terrein Moerdijk), veiligheid, logistiek, samenhang en synergiën met de andere speerpuntprojecten en aansturing/operatie van de fabriek. Dit ontwerp is ook nodig ten behoeve van de vergunningaanvraag en business case.



Eerste schets fosfaatrecyclingfabriek op locatie Moerdijk

- » Verkrijging omgevingsvergunning: SNB wil begin 2025 een wijzigingsaanvraag doen op de bestaande omgevingsvergunning om de fosfaatrecyclingfabriek mogelijk te maken. Met de Provincie Noord-Brabant heeft een eerste gesprek hiervoor plaatsgevonden. Momenteel wordt gewerkt aan de milieueffectrapportage (MER). De MER vormt later dit jaar de basis voor de vergunningsaanvraag.
- » Business development: Dit betreft het vermarkten van de producten die uit de fosfaatrecyclingfabriek komen. Naast fosforzuur is dat ook nog een cementvervanger voor beton. Ten aanzien van het vermarkten van het fosforzuur is een strategie gekozen om binnen de meststoffenindustrie verschillende doelgroepen te identificeren en te benaderen. Met vijf geïnteresseerde partijen lopen inmiddels gesprekken en zijn ook verschillende samples gedeeld en getest. De intentie is om in 2024 van verschillende partijen intentieverklaringen te ontvangen voor de afname van het totale fosfaatproduct dat door S&S Feniks geproduceerd gaat worden. Voor de afzet van de cementvervanger lag de focus op het uitvoeren van langdurige mortertesten. Deze testen laten zien dat de cementvervanger toegevoegde waarde kan bieden. De vervolgstap is om met de cementindustrie in overleg te gaan. Met een cementproducent wordt een proef opgezet om met de cementvervanger betonklinkers te maken. Daarnaast wordt nog onderzocht of in de fosfaatrecyclingfabriek nog aanpassingen gedaan kunnen worden om de kwaliteit van de cementvervanger verder te verbeteren.
- » Uitwerken samenwerking: SNB en SusPhos werken nader uit op welke wijze beide partijen willen samenwerken tijdens de exploitatiefase van de fosfaatrecyclingfabriek. Het voorlopige uitgangspunt is om hiervoor samen een dochterbedrijf, S&S Feniks B.V., op te richten, waarvan beide partijen ongeveer 50/50 eigenaar worden. In deze vorm van samenwerking behouden de partners maximale zeggenschap in de bouw en exploitatie van de fosfaatfabriek, is er sprake van maximale commitment van de partners om het project tot een succes te maken, en niet onbelangrijk, worden risico's met elkaar gedeeld.

Stikstofrecyclingfabriek

De huidige afvalwaterbehandeling van SNB is er op gericht stikstof in het afvalwater dat vrijkomt bij het voordrogen van het zuiveringsslib te vernietigen. Een aanzienlijk deel van het verwerkingstarief van SNB houdt verband met deze afvalwaterbehandeling. SNB ziet momenteel kansen om de stikstof in de vorm van ammoniumsulfaat of -nitraat terug te winnen uit het afvalwater, waarbij het sulfaat of nitraat ingezet kan worden als meststof. Ook met dit project kan/wil SNB een belangrijke bijdrage leveren voor de aandeelhouders aan het Grondstoffenakkoord en de nieuwe/aankomende EU-Richtlijn Stedelijk Afvalwater en Zuiveringsslib.

Projectorganisatie

De projectorganisatie bestaat uit medewerkers van de technologieleveranciers, eigen medewerkers van SNB en een adviseur bekend met de afvalwatersituatie van SNB. Momenteel kijkt SNB twee technologieën; een Amerikaanse biologische technologie en een Zweedse chemische technologie.

Huidige activiteiten

- » Voorstudie: De voorstudie naar beide technologieën is inmiddels afgerond. Op basis van laboratoriumproeven lijken beide technologieën toepasbaar op het afvalwater van SNB.
- » Pilotstudies: Voor beide technologieën wordt een pilot opgezet om definitief vast te stellen of het mogelijk is om uit het afvalwater van SNB stikstof te recyclen. De pilot moet ook informatie opleveren voor een ontwerp van een stikstofrecyclingfabriek, alsmede vaststellen welk deel van de huidige afvalwaterbehandeling nog nodig blijkt te zijn. Als een deel uitgezet kan worden, levert dit een aanzienlijke energiebesparing op, alsook een besparing op het chemicaliëngebruik.

Aankomende activiteiten

Als duidelijk is welke mogelijkheden er zijn om stikstof terug te winnen, zal net als bij de fosfaatterugwinning, een EU-aanbesteding met een concurrentiegericht dialogoog worden opgezet. De bedoeling is om vanuit de aanbesteding een definitieve keuze te maken voor een technologiepartner waarmee SNB samen stikstof gaat terugwinnen. Net als bij de fosfaatterugwinning is hier sprake van een technologie die zich nog niet op industriële schaal heeft bewezen. Daarom is het van belang om in samenwerking met de technologieleverancier over te gaan tot realisatie. Na de aanbesteding zullen de activiteiten ongeveer gelijk zijn als die hierboven staan beschreven aangaande de fosfaatterugwinning.

Upgrade lijn 1 + 4

Met de upgrade van lijn 1 + 4 wil SNB meer verwerkingscapaciteit realiseren, meer energie terugwinnen en emissies verlagen. SNB wil/kan met dit project een belangrijke bijdrage leveren voor de aandeelhouders aan het Klimaatakkoord. Daarnaast moet het project ook zorgen voor meer verwerkingscapaciteit, die nodig is om op termijn al het zuiveringsslib te kunnen verwerken van de aandeelhouders van SNB. De technologie die gebruikt gaat worden in dit project is op industriële schaal reeds bewezen.

Projectorganisatie

De projectorganisatie bestaat uit medewerkers van RG Projecten (ingenieursbureau gespecialiseerd in de afvalsector) en eigen medewerkers van SNB.



Huidige activiteiten

- » Voorstudie ontwerp: RG Projecten heeft op basis van een rekenmodel ontwikkeld van het huidige energieverbruik- en productie. Dit model is inmiddels gevalideerd. Op basis van het model worden verschillende varianten doorgerekend om de meest optimale energierugwinning te selecteren. Hierbij wordt tevens gekeken in hoeverre de upgrade kan voorzien in de energiebehoefte van de fosfaat- en stikstofrecyclingfabriek.
- » Ontwerp upgrade lijn 1 + 4: Op basis van de gekozen variant wordt een ontwerp gemaakt voor de aanpassingen. Het ontwerp zal per lijn bestaan uit een naverbrandingskamer (verlenging verblijftijd van de rookgassen zorgt voor reductie van emissies) en een geoptimaliseerde stoomketel (hogere thermische belasting (zorgt voor vergroting verwerkingscapaciteit) en meer energieopwekking). Afhankelijk van de keuze die in de voorstudie wordt gemaakt, wordt het ontwerp aangevuld met een aangepaste of nieuwe stoomturbine om elektriciteit te produceren.

Aankomende activiteiten

Als het ontwerp duidelijk is en er een positieve business case ligt, zal gestart worden met de vergunningaanvraag. De aanbesteding volgt nadat het investeringsbesluit is genomen.

Verwachte investeringsomvang en financiering

Eerste inschatting investeringsomvang

Voor de drie projecten samen wordt een totale investeringssom verwacht van € 100 tot € 125 miljoen. Dit betreft nu nog een eerste ruwe indicatie van de investering. Zodra de ontwerpen klaar zijn, is een nauwkeuriger inschatting te maken van de benodigde investering.

Subsidies

Ter medefinanciering van de drie speerpuntprojecten wordt met subsidieadviseurs onderzocht welke subsidiemogelijkheden er zijn voor bovenstaande projecten. Hieronder in het kort de mogelijkheden en stand van zaken:

- » EIC Accelerator fonds: De European Innovation Counsel heeft reeds € 10 miljoen beschikbaar gesteld aan SusPhos voor de fosfaatrecyclingfabriek, onder voorbehoud van realisatie, in de vorm van aandelen (SusPhos) en daarnaast € 2,5 miljoen subsidie.
- » DEI+: Er wordt onderzocht of gebruik gemaakt kan worden van de subsidie voor Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+) voor zowel de fosfaat- als stikstofrecycling. De subsidie bedraagt 20% tot 40% van de investering met een maximum van € 30 miljoen per project. Eerste verkennende gesprekken met de RVO hebben plaatsgevonden. De RVO staat positief tegenover deze projecten en de planning is om het voorstel voor eind augustus in te dienen.
- » JTF: SusPhos heeft een Just Transition Fund (JTF) subsidie voor € 2,1 miljoen toegekend gekregen, specifiek voor de realisatie van de fosfaatrecyclingfabriek in Moerdijk. Onderzocht wordt nog of een aanvullende subsidie mogelijk is en of deze subsidie ook voor de stikstofrecyclingfabriek mogelijk is.
- » VEKI: Voor het project upgrade lijn 1 + 4 wordt de mogelijkheid bekeken om hiervoor subsidie aan te vragen op basis van de regeling 'versnelde klimaatinvesteringen industrie'. Deze subsidie staat open voor investeringen in bewezen technologie die zorgen voor CO₂-besparing.



Financiering

Bij het investeringsvoorstel zal ook een voorstel worden gedaan voor de financiering. Als bovenstaande subsidies buiten beschouwing worden gelaten, verwacht SNB vanuit de aandeelhouders een bijstorting in het eigen vermogen van € 10 tot € 15 miljoen plus een garantstelling van € 15 tot € 20 miljoen voor leningen die SNB aantrekt bij de Nederlandse Waterschapsbank. Dit in overeenstemming met de geldende afspraken hierover tussen SNB en de aandeelhouders. De rest van de financiering komt van SusPhos en van haar financiers.

Gevolgen voor het slibverwerkingstarief

Op basis van de voorlopige eerste business cases van de drie speerpuntprojecten, verwacht SNB belangrijke verlaging te kunnen realiseren op de kosten en daarmee op het aandeelhouderstarief voor de verwerking van het zuiveringsslib. Met andere woorden, de investering in deze projecten wordt binnen acceptabele terugverdiëntijden terugverdiend. Hierbij zij aangetekend dat er nog een groot aantal zaken moet worden uitgezocht en er nog diverse onzekerheden zijn. In de loop van 2024 wordt toegewerkt aan meer accurate business cases.

Tot slot

Met de realisatie van de speerpuntenprojecten wordt invulling gegeven aan de strategische doelstellingen uit het ondernemingsplan 2021-2026 'Samen Natuurlijk Beter' om op grote schaal grondstoffen (fosfaat, cement vervanger en ammonia) en meer energie terug te winnen. Als SNB hierin slaagt, wordt een belangrijke stap gezet naar een circulaire slibketen ter ondersteuning van de opgave van de aandeelhoudende waterschappen om te verduurzamen. Tevens bieden deze projecten de mogelijkheid om de huidige slibeindverwerking te optimaliseren op het gebied van continuïteit (afzetzekerheid/blijven voldoen aan strenger wordende wet- en regelgeving), duurzaamheid (grondstoffen-/energieterugwinning) en kosten (lager verwerkingstarief).

De volgende voortgangsrapportage verschijnt in juli 2024.

