

Theory of Change MMIP's LWV



TOPSECTOR
WATER &
MARITIEM



TOPSECTOR
TUINBOUW & UITGANGSMATERIALEN

TUSSENSTAND
23 MAART 2021

**ToC's worden mogelijk nog
aangepast (versie datum is
per ToC vermeld)**



A. Kringloop-landbouw

Verminderen fossiele nutriënten en emissies naar bodem, water en lucht

Gezonde robuuste bodem en teeltsystemen

Hergebruik organische zij- en reststromen

Eiwitvoorziening uit plantaardige bronnen

Biodiversiteit in de kringlooplandbouw

B. Klimaatneutrale landbouw en voedselproductie

Emissiereductie methaan veehouderij

Landbouwbodems, reductie lachgasemissie, verhoging koolstofvastlegging

Vermindering veenoxidatie veenweide

Verhoging vastlegging koolstof in bos en natuur

Energiebesparing, -productie en -gebruik (incl. Kas als Energiebron)

Productie en gebruik van biomassa

C. Klimaatbestendig landelijk en stedelijk gebied

Klimaatbestendig landelijk gebied: voorkomen van wateroverlast en watertekort

Klimaatadaptieve land- en tuinbouwsystemen

Stedelijk gebied

Waterkwaliteit

D. Gewaardeerd, gezond en veilig voedsel

Waardecreatie en verdienvermogen

De consument, duurzame en gezonde voeding in een groene leefomgeving

Veilige en duurzame primaire productie

Duurzame en veilige verwerking

E. Duurzame en veilige Noordzee, oceanen en binnenwateren

Noordzee

Natuurinclusieve landbouw, visserij en waterbeheer in Caribisch Nederland

Rivieren, meren en (inter)getijdegebieden

Overige oceanen en zeeën: Blue Growth

Visserij

F. Nederland is en blijft de best beschermde en leefbare delta, ook na 2100

Verduurzamen en kostenbeheersing waterbeheer

Aanpassen aan versnelde zeespiegelstijging en toenemende weersextremen

Nederland Digitaal Waterland

Energie uit Water

14 PROGRAMMATEAMS

Sleuteltechnologieën

Smart Technologies in Agri-Horti-Water-Food

Biotechnologie en veredeling

Missie A. Kringloop-landbouw

ToC A1 – v 23 mrt - A1 Verminderen fossiele nutriënten en emissies naar bodem, water en lucht

IMPACT
(2050)

In 2030 heeft Nederland kringlooplandbouw met duurzaam gebruik van nutriënten

Maximale circulaire benutting van nutriënten met minimale input & emissies naar het milieu

**MINIMALE INPUT:
nutriënten
terugwinnen &
hergebruiken**

**MAXIMALE BENUTTING:
efficiënter gebruik
nutriënten in hele
keten en bodems**

**MINIMALE EMISSIES:
minder nutriënten &
contaminanten naar
bodem/water/lucht**

Minimale import
nutriënten via
kunstmest &
veevoer

Maximaal recyclen
nutriënten uit
organische
reststromen

Gebruiksefficiëntie
systeem: fosfor & kalium
naar 95% & stikstof
naar 50% in 2030

Nutriënten
in bodems
in balans

Emissies stikstof &
fosfor naar milieu
geminimaliseerd

Contaminanten in
stromen maximaal
voorkomen &
verwijderen

1. Optimaal
bemesten met
gerecyclede
meststoffen

2. Recyclen
humane/dierlijke
nutriënten als
meststof of
grondstof

3. Hergebruik
reststromen met
hoogste
cascadering incl.
nutriënten

4. Effectievere
benutting
nutriënten in o.a.
landbouw, industrie
& huishoudens

5. Sluiten voer-
mest kringlopen
op kleinst
mogelijke
schaal

6. Brongerichte
emissie reducties o.a.
precisie bemesting &
emissiearme
stalsystemen

7. Reductie
zware metalen,
medicijnresten,
microplastics etc.
in het systeem

OUTPUT
(2030-2050)

Kennis bij projectenpartijen over urgentie(s) & maatregelen: fysiek, economisch & sociaal/bestuurlijk

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten over urgentie(s) & maatregelen: fysiek, economisch & sociaal/bestuurlijk

*Humane nutriënten = huishoudelijke afvalwater, GFT en horeca

*Recyclen = terugwinnen + hergebruiken

ToC A2 – v 16 feb - A2 Robuuste teeltsystemen

IMPACT
(2030)

Weerbare teeltsystemen en duurzaam beheerde bodems in Nederland

Weerbare rendabele teeltsystemen, duurzaam beheerde bodems met nagenoeg geen emissies naar het milieu of residuen en gezonde ketens

Output
(2030)

Output
(2030)

ACTIVITEIT
(2020-2030)

WEERBARE
RENDABELE
TEELTSYSTEMEN

LANDBOUW EN
NATUUR ZIJN
VERBONDEN

WEERBARE BODEM EN TEELTMEDIA

WEERBARE
PLANTEN

NAGENOEG GEEN EMISSIE* OF RESIDUEN

VEILIGE EN GEZONDE KETENS

Teeltsystemen en maatregelen verbinden agronomie, ecologie en technologie

Verbeterde wisselwerking tussen Landbouw en natuur

Bodemkwaliteit, en –weerbaarheid

Gewassen zijn bestand tegen (a)biotische stress

Beslissingsondersteunende systemen voor monitoring, detectie, en plaats specifiek bijsturen

Nieuwe gewasbeschermings-technieken

Nieuwe bemestings-technieken

Fytosanitaire borging in plantaardige ketens

Veiligheid en transparantie van de keten

Nieuwe teeltconcepten voor open en gesloten teelten met economisch perspectief

Teelt maakt optimaal gebruik van (agro)biodiversiteit, biodiversiteit is behouden en bevorderd**

Teeltmaatregelen stimuleren bodemkwaliteit en -weerbaarheid

Indicatoren voor bodemkwaliteit zijn gestandaardiseerd en meetbaar

Robuuste Rassen

Precisielandbouw-technieken voor monitoring, detectie en bijsturen

Biologische, niet chemische en laag risico middelen en methoden

Precieze bemesting met slim gebruik van recirculatie en organische stof

Vroege signalering, preventie, beheersing en eliminatie van Q en RNQP organismen

Een veilige woonomgeving en veilige producten***

Kennis bij projectenpartijen over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

Kennisprojecten over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

*2023: 90% daling overschrijdingen drinkwaternorm t.o.v. 2013

2027:geen normoverschrijdingen, doelen KRW behaald, geen emissies glastuinbouw

2030: nagenoeg geen emissies van gewasbeschermingsmiddelen

** link met MMIP A5: in MMIP A5 worden maatregelen ontwikkeld gericht op biodiversiteitsbevordering, hier betreft het benutting van agriobiodiversiteit binnen een integraal teeltsysteem

***Voedselveiligheid is belegd in D4. Hier gaat het om maatschappelijke discussie rondom gewasbeschermingsmiddelen en omwonenden en residuen op producten als siergewassen

ToC A3 – v 1 feb - A3 Hergebruik zij- en reststromen

IMPACT
(2050)

Het tuinbouw/agrifood systeem heeft geen ongebruikte rest- en zijstromen

Alle 1^e, 2^e en 3^e nevenstromen uit tuinbouw, agrifood, natuur worden gebruikt voor (productie van) voedsel, veevoer, materialen of energie

“Total Use” concept is leidend principe

Veilig hergebruik nevenstromen binnen voedsel/veevoer productie

Nevenstromen leveren substantiële bijdrage aan materialenproductie en vervanging fossiele grondstoffen

Governance past bij de beleidsdoelen

Outcome
(2030-2050)

Gewassen en nevenstromen worden integraal en zo hoogwaardig mogelijk verwaard

Nevenstromen worden hergebruikt binnen het teelt en voedselproductie systeem

Nevenstromen worden omgezet in voedsel/veevoer

Recalcitrante en onderbenutte biomassa wordt toegepast voor materialen

Nevenstromen worden ingezet voor renewable carbon

Kennis over barriers en oplossingsrichtingen voor implementatie is aanwezig

Milde technologieën zijn beschikbaar

Gewassen en bioraffinage zijn aangepast op meervoudige verwaarding

Veilige technologieën voor hergebruik zijn beschikbaar

Nieuwe concepten voor voedsel/veevoer uit nevenstromen zijn beschikbaar

Isolatie en omzettingstechnologieën voor recalcitrante en onderbenutte biomassa ontwikkeld

Nieuwe technologieën voor renewable carbon uit biomassa worden toegepast

Actorenanalyses uitgevoerd

Overzicht over relevante regelgeving beschikbaar

Criteria en afwegingskader zijn beschikbaar

Handelingsperspectief beschreven

OUTPUT
(2030-2050)

Kennis bij projectpartijen over gewassen, hoogwaardige verwaardingstechnologieën en -concepten is aanwezig

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennis- en ontwikkelings projecten over gewassen, verwaardingstechnologieën en -concepten

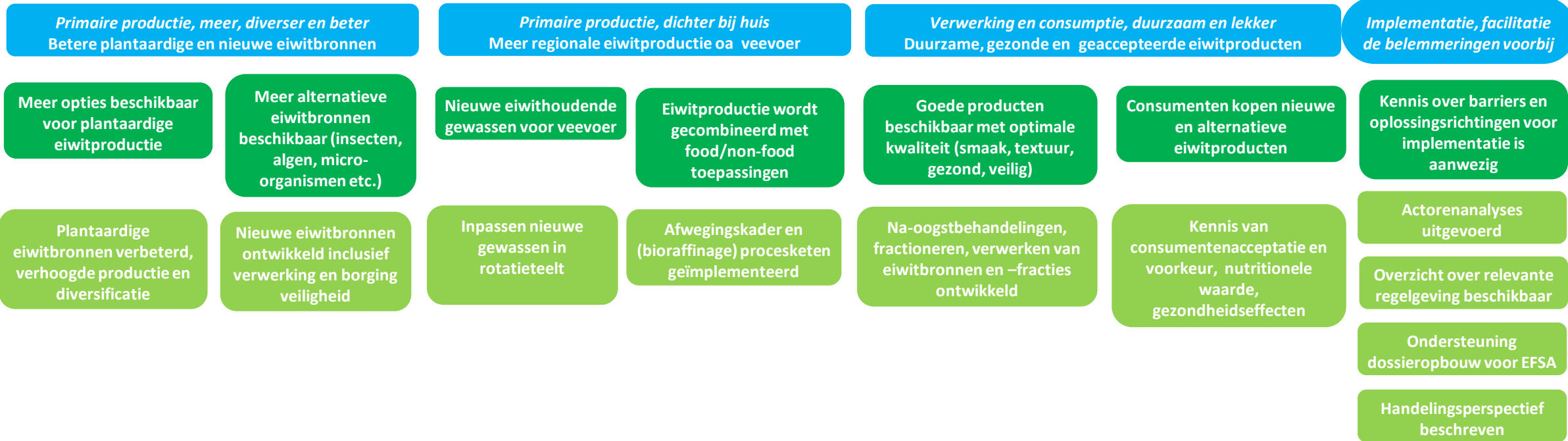
ToC A4 – v 2 feb - A4 Eiwitvoorziening voor humane consumptie uit (nieuwe) plantaardige bronnen

IMPACT
(2050)

Voldoende duurzame eiwitten voor mens en dier (binnen planetary boundaries)

**In 2030 is de verhouding dierlijke/plantaardige eiwitten in het humane dieet 40/60
In 2030 is het aandeel regionaal geproduceerd eiwit voor veevoer verhoogd (50% incl EU)**

Outcome
(2030-2050)



OUTPUT
(2030-2050)

Kennis bij projectpartijen over gewassen, nieuwe bronnen, verwerkingstechnologieën en productontwikkeling en optimalisatie

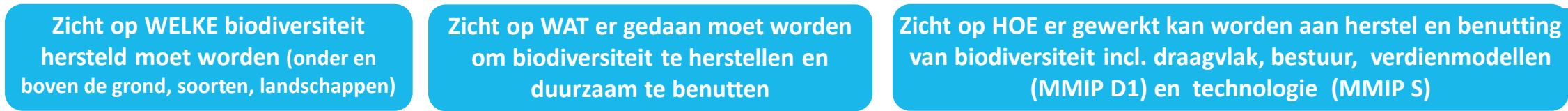
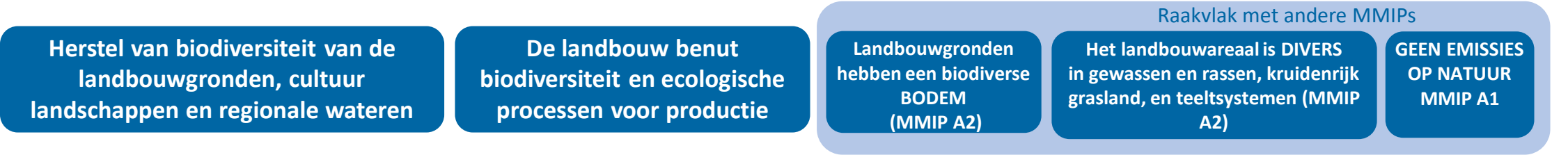
ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennis en ontwikkelingsprojecten over gewassen, nieuwe bronnen, verwerkingstechnologieën en productontwikkeling en optimalisatie

ToC A5 – v 2 feb - A5 Biodiversiteit in de kringlooplandbouw

De biodiversiteit in de kringlooplandbouw is in 2050 hersteld en wordt duurzaam benut

IMPACT
(2050)



Outcome
(2030-2050)



OUTPUT
(2030-2050)



ACTIVITEIT
(2020-2023)

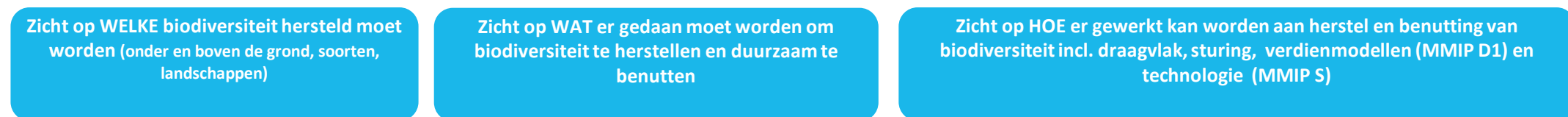
Kennis (ontwikkeling, implementatie) bij betrokkenen over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

Kennisprojecten over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

ToC A5 – v 11 mrt - A5 Biodiversiteit in de kringlooplandbouw

De biodiversiteit in de kringlooplandbouw is in 2050 hersteld en wordt duurzaam benut

IMPACT
(2050)



Outcome
(2030-2050)



OUTPUT
(2030-2050)



ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennis (ontwikkeling, implementatie) bij betrokkenen over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

Missie B. Klimaatneutrale landbouw en voedselproductie

ToC B1 – v 26 feb - B1 Emissiereductie methaan veehouderij

IMPACT
(2050)

Reduceren van broeikasgasemissies uit de veehouderij

De veehouderij heeft in 2030 1,2 – 2,7 Mton CO2 emissies t.o.v. gereduceerd

Binnen melkveesector is emissie uit stal en mestopslag verminderd met 60% (0,8 Mton CO2)

Binnen varkensveesector is emissie uit stal en mestopslag verminderd met 80% (Resultaatverplichting 0,3 Mton CO2; ambitie 1 Mton CO2)

Binnen melkveesector is enterische emissie verminderd met 0,5-1 Mton CO2

Outcome
(2030-2050)

Ontwikkelde innovatieve technieken en maatregelen in stal, mestmanagement en opslag in melkveehouderij (min 5 stalconcepten in 2030)

Ontwikkelde innovatieve technieken en maatregelen in stal, mestmanagement en opslag in varkenshouderij (min 5 stalconcepten in 2030)

Handelingsperspectief boer m.b.t. dierspecifieke en rantsoenspecifieke manamentmaatregelen die inpasbaar zijn in bedrijfsvoering

Onderzoek naar scheiden mest, mest koelen, methaanoxidatie, mest bewerken, demobedrijven & kennisdeling naar boeren en erfbedreder

Onderzoek naar mest scheiden, spoelen, mestkoelen, vergisten, verkleinen mestoppervlak, demobedrijven & kennisdeling naar boeren en erfbedreder

Onderzoek naar inkuilen, graslandbeheer, graswinning, kwaliteit, beweiding, microbioon, genetica, voerconversie, demobedrijven & kennisdeling naar boeren en erfbedreder

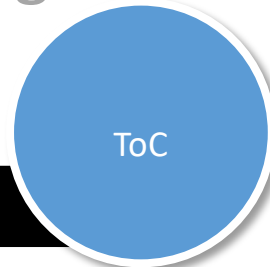
OUTPUT
(2030-2050)

Op te leveren kennis vanuit projectenpartijen

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten

Deze rode en roze niet invullen



Theory of Change MMIP B2

IMPACT
(2050)

VERHOGING KOOLSTOFVASTLEGGING EN REDUCTIE LACHGASEMISSIE MINERALE LANDBOUWBODEMS

Vanaf 2030 0,4 - 0,6 Mton CO₂-eq extra emissiereductie uit landbouwbodems t.o.v. emissiepad bij ongewijzigd beleid in 2016 per jaar.

Outcome
(2021-2050)

Inzicht hebben in hoe bodemprocessen t.a.v. de stikstof- en koolstofcyclus in de bodem in relatie tot omgevingsfactoren zoals bijv. weer, grondsoort, type gewas en meststof met als doel maatregelen te kunnen doorontwikkelen/optimaliseren.

Inzicht in koolstofvastlegging en lachgas per maatregel (netto CO₂-reductie).

Afwentelingen op bodemkwaliteit (zoals bodemleven- en biodiversiteit en waterkwaliteit) inzichtelijk.

Maatregelen in de praktijk toepasbaar.

Inzicht in effecten van flankerend beleid

Bodemprocessen onderzoeken

Ontwikkelen van bemestingsstrategieën en meststoffen

Ontwikkelen van gewas(rotaties) (incl. grasland) met hoge C-vastlegging.

Monitoringssystematiek ontwikkelen.

Inzicht voor de boer en afwegingskader voor beleid.

Verdienvermogen voor de ondernemer als randvoorwaarde.

Kennis van maatregelen bij de grondgebruiker en beleidsmaker.

Kennis van bodemprocessen (interactie C en N).

Kennis van bemesting irt omgevingsfactoren

Gewassen die veel koolstofopbouw hebben (in wortels).

Lange termijn effecten van maatregelen inzichtelijk

Aanleggen/aansluiten bij praktijkproeven en experimenten om emissies te meten en emissiefactoren te bepalen.

Aanleggen/aansluiten bij experimenten en praktijkproeven om afwentelingen te meten en via literatuurstudies.

Stimulerend beleid en wetgeving of marktwerking.

Cursus/ onderwijs/ demonstrates/netwerken voor de boer.

OUTPUT
(2030-2050)

Nieuwe mestproducten

Techniek voor toepassen bemestingsstrategie

Gewasrotaties met meer koolstofopbouw

Innovatieve meetmethodes

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Op te leveren kennis vanuit projectenpartijen

Kennisprojecten

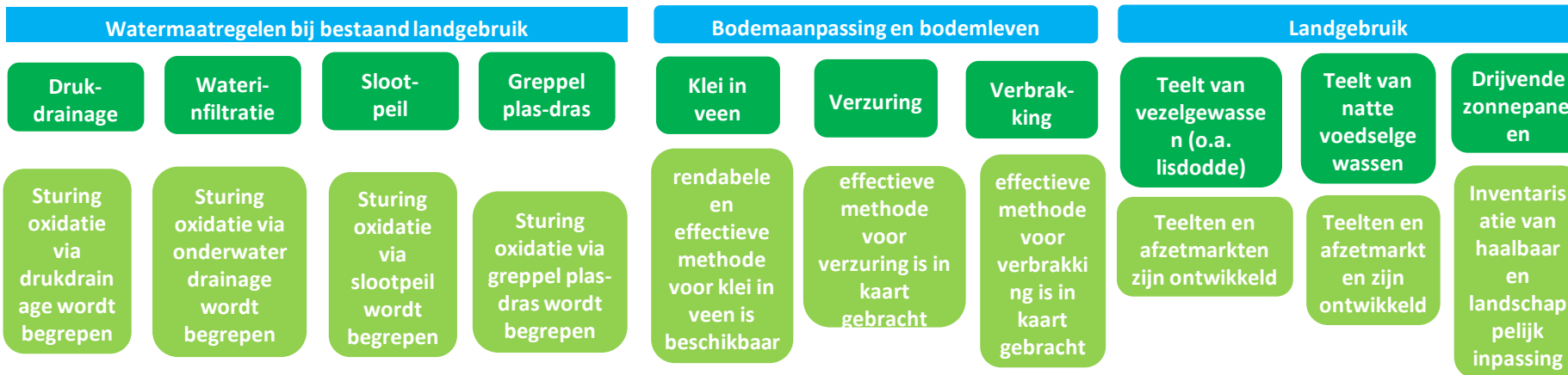
ToC B3 – v 11 maart - B3 Vermindering veenoxidatie veenweide

IMPACT
(2050)

Veenweide met beperkte oxidatie en hanteerbare bodemdaling

De oxidatie van veenweidegebieden in 2030 met 1 Mton verminderen in samenhang met de regionale aanpak van de bodemdaling.

Outcome
(2030-2050)



OUTPUT
(2030-2050)

Op te leveren kennis vanuit projectenpartijen

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten

ToC B4 – v 9 mrt- B4 Verhoging vastlegging koolstof in bos en natuur

Theory of Change MMIP B4 (concept)

IMPACT
(2030)

Verhoging vastlegging koolstof in bomen, bos en natuur met versterking van de diverse waarden van het bomen, bos en natuur

In 2030 legt klimaatbestendige bomen, bos en natuur jaarlijks additioneel 0,4-0,8 Mton CO2 vast, met versterking van de diverse waarden van bomen, bos en natuur; biodiversiteit, sociaal cultureel, én oogst biograndstoffen

UITBREIDING BOMEN BUITEN HET BOS: 10% toename groen-blauwe dooradering in 2050

VITAAL: Revitalisering van bestaande BBN

GEBRUIK: Duurzaam gebruik van het bomen, bos, natuur

UITBREIDING AREAAL: in 2030 37.000 hec vitaal bos toename

Outcome
(2030)

Kosteneffectieve BBN uitbreiding

Effectieve methode voor BBN uitbreiding

Sterkere positie van BBN in ruimtelijke ordening

Stimulatie van sociaal culturele waarden van BBN

Belang vermindering externe drukfactoren inzichtelijk

Revitaliserings maatregelen inzichtelijk

Klimaatlim beheer

Toekomen aan de veelzijdigheid van BBN

Oogst van biograndstoffen voor een hoogwaardige toepassing

Businesscases voor BBN uitbreiding

Innovatieve uitbreidings technieken en methodes

Inzichten hoe BBN bijdragen aan maatschappelijke opgaves
Inzichten in belemmeringen tav wet- en regelgeving

Participatieve BBN uitbreiding

Routes voor vermindering externe drukfactoren

Toolbox van revitaliseringsma atregelen

Toolbox voor klimaatlim natuurbehee r methodes

Regulering van de functies van BBN

Aanpassing oogst en verwerkingsmethodes

OUTPUT
(2030-2050)

Kennis bij projectpartijen over de verschillende waarden van bomen, bos en natuur en aansluitende beheerpraktijken

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennis over de verschillende waarden van bomen, bos en natuur en aansluitende beheerpraktijken

ToC B5 – B5 Energiebesparing, -productie en -gebruik

ToC B6 – v 9 mrt- B6 Productie en gebruik van biomassa

ToC MMIP B6 (concept)

Verhoging van koolstofvastlegging d.m.v. duurzame aanbod, productie én gebruik van biograndstoffen

IMPACT
(2030)

Duurzame aanbod, productie én gebruik van non-food biograndstoffen (primaire en reststromen uit landbouw, bos- en terreinbeheer, aquatisch) met 10 Mton extra beschikbaar in 2030

Regionale reststromen hoogwaardig toepassing (A3)



Outcome
(2030-2050)

Kennis bij projectenpartijenover toepassingsmogelijkheden en maatregelen ten behoeve van biograndstoffen

OUTPUT
(2030-2050)

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten over toepassingsmogelijkheden en maatregelen ten behoeve van biograndstoffen

Missie C. Klimaat-bestendig landelijk en stedelijk gebied

ToC C1 – v 5 maart - C1 Klimaatbestendig Landelijk Gebied

IMPACT
(2050)

Het landelijk gebied is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust

Watergebruiksfuncties zijn op elkaar afgestemd en in balans met het water en bodem systeem

Wateroverlast is in balans

Watertekort is in balans

Relatie met A1

Water van goede en constante kwaliteit (voor gebruiker)

NL is voorbereid op piekbui

NL ingericht om water langer vast te houden

Gebiedswaterbalans zonder netto onttrekking grondwater

Circulaire economie: afvalwater wordt hergebruikt (50% reductie in 2030)

Water efficiëntie landbouw stijgt (met 50%) t.o.v. 2020

Gebruiksfuncties afgestemd op water en bodemsysteem

OUTCOME
(2030-2050)

Gecombineerde oplossingen

Relatie met C4

Relatie met C2

Beter anticiperen op fluctuaties in aanbod

Regenwater, oppervlaktewater en afvalwater langer vasthouden

Grondwater aanvullen

Water hergebruiken/cascaderen

Bestaand watergebruik optimaliseren

Transformeren watergebruiksfuncties

Stakeholders maken op basis van deze kennis andere keuzes (ander gedrag)

OUTPUT
(2030-2023)

Kennis bij stakeholders over urgentie(s) en oplossingen: Fysiek-technisch, economisch en sociaal bestuurlijk

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten over urgentie(s) en oplossingen: Fysiek-technisch, economisch en sociaal bestuurlijk

ToC C2 – v 5 maart - C2 Klimaatadaptieve land- en tuinbouwsystemen



- Het watersysteem zit in C1, waterhergebruik in C4

ToC C3 – v 5 maart - C3 Klimaatbestendig stedelijk gebied

IMPACT
2050

Gebouwde omgeving is waterrobuust en klimaatbestendig ingericht

De stad is voorbereid op de nieuw meteo

Klimaatbestendigheid geïntegreerd in andere stedelijke opgaven (o.a. de energietransitie, biodiversiteit)

Elke herinrichting is gericht op nieuwe meteo

Een leefbare stad en kosten-efficiënt ingericht

Optimale afstemming voor water (en groen) in de stad

OUTCOME
(2030-2050)

Ontwerpnormen/ richtlijnen/ doelen voor klimaatbestendig ontwerp zijn duidelijk

Voorbeelden en argumenten van integrale oplossingen

Relatie met D2

Blauw/groen in de stad vanzelfsprekend

Inzicht in effect en impact van maatregelen (hitte, wateroverlast, watertekort)

Integratie van klimaatadaptatie oplossingen en maatregelen voor andere opgaven (duiding van de maatregelen en combinaties)

Systemaanpak, governance en sluiten stedelijke waterkringloop

Alle stakeholder in het stedelijk gebied zijn voorbereid om duurzaam en efficiënt om te gaan met de veranderingen in klimaat en hebben hun activiteiten zo afgestemd dat de gebouwde omgeving waterrobuust en klimaatbestendig wordt ingericht

OUTPUT
(2020-2023)

Kennis bij stakeholders in de stad over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek-technisch, economisch en sociaal bestuurlijk

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek-technisch, economisch en sociaal bestuurlijk

ToC C4 – v 5 maart - C4 Verbeteren waterkwaliteit

MISSIE (2050) Grond- en oppervlaktewatersystemen functioneren duurzaam en humane invloed op waterkwaliteit is beperkt.

MISSIE (2030) Doelen Kaderrichtlijn Water en Delta-aanpak Waterkwaliteit op het vlak van zowel chemische als ecologische waterkwaliteit zijn bereikt.

IMPACT (2050) Watersystemen hebben gewenste kwaliteitseisen bereikt, afgestemd op gebruiksfuncties; flora en fauna van lokale/regionale wateren zijn op orde. Emissies naar grond- en oppervlaktewater zijn geminimaliseerd en waterkwaliteit vormt geen beperking voor gebruiksfuncties.

Inrichting en beheer van lokale/regionale waterlichamen aanpassen Bron- en ketenaanpak verontreinigingsroutes grond- en oppervlaktewater End-of-pipe emissies beperken, nul-lozing nastreven Waterstromen met verschillende waterkwaliteit scheiden, zuiveren en hergebruiken

Link met missie E3 (Duurzame meren, rivieren en intergetijdengebieden) en Programmatische Aanpak Grote Wateren

Interactie tussen regionale/lokale water (C4) en grote wateren (E3)

OUTCOME (2030-2050)

- Factoren en randvoorwaarden voor ecologisch functioneren en inrichting bekend en inzetbaar
- Natuurlijke zuiverings-systemen (water-bodem-natuur) bekend en inzetbaar (kracht van het natuurlijke systeem benutten)
- Aanpak voor emissies uit agrarische sector bekend en inzetbaar
- Aanpak voor emissies uit industrie bekend en inzetbaar
- Aanpak voor emissies uit huishoudens (via RWZI) bekend en inzetbaar
- Aanpak voor snelle detectie en risicobeoordeling opkomende probleemstoffen bekend en inzetbaar
- Decentrale en duurzame zuiveringsconcepten zijn bekend en inzetbaar

Link met C1: transformeren watergebruiksfuncties

Link met A1: reduceren emissies landbouw

Link met C1: Water cascaderen in landelijk gebied

Stakeholders (gebruikers, beheerders, vergunningverleners) maken op basis van deze kennis keuzes gericht op duurzame omgang met grond- en oppervlaktewater .

OUTPUT (2020-2023) Kennis bij stakeholders over urgentie(s) en maatregelen: fysiek-technisch, economisch en sociaal bestuurlijk

ACTIVITEIT (2020-2023) Kennisprojecten over urgentie(s) en maatregelen: fysiek-technisch, economisch en sociaal bestuurlijk

Missie D. Gewaardeerd, gezond en veilig voedsel

ToC D1 – v 8 mrt - D1 Waardecreatie en verdienvermogen

IMPACT
(2050)

Ecologische en sociaal maatschappelijke waarden zijn geïncorporeerd in de agrarische bedrijfssystemen met goede verdien- en verdeelmodellen

Het systeem stimuleert en borgt maatschappelijke waardecreatie en adequaat verdienvermogen voor de primaire producenten in Nederland

De bedrijfsvoering en businessmodellen van Nederlandse PRIMAIR BEDRIJVEN omvatten sociaal maatschappelijke en ecologische waarden

SYSTEEM : Het systeem stimuleert en borgt maatschappelijke waardecreatie vanuit nieuwe narratieven voor primaire productie met goede verdien- en verdeelmodellen

Nieuwe bedrijfssystemen en teeltwijzen

Nieuwe producten en kwaliteit

Nieuwe organisatie en financieringsvormen

Externaliteiten reduceren

Institutionele kaders

Marktdynamiek

Ondernemers en hun adviseurs weten hoe ze ecologische en sociaal maatschappelijke waarden toepassen in bedrijfssystemen

Ondernemers leveren producten waarin ecologische en maatschappelijke meerwaarden zijn meegenomen

Ondernemers gaan aan de slag met gebiedsgericht werken, regionale ketens, nieuwe organisatievormen en nieuwe financieringsvormen met nieuwe actoren

Actoren beperken negatieve externaliteiten, door inzicht te verkrijgen in gevolgen voor de maatschappij en hun kosten (echte prijzen), ten behoeve van volhoudbare productie en consumptie

Creëren van innovatie- en handelingsruimte in regelgeving, subsidies, kennis en innovatiesystemen, kwaliteitssystemen, fiscale systemen, arbeidsmarkt, grondmarkt en pachtssystematiek

Transacties tussen de actoren waarderen duurzame prestaties

Outcome
(2030-2050)

OUTPUT
(2030-2050)

Kennis die wordt toegepast in bedrijfsvoering (primaire sector) en gelieerde organisaties/bedrijven. Politiek bestuurlijke keuzes voorgestane / wijzigingen van beleid, institutionele veranderingen en governance opgaven, zijn vanuit het K&I systeem (is breder dan wetenschappelijk onderzoek) gemotiveerd c.q. onderbouwd

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten over urgentie(s) en maatregelen: economisch en sociaal bestuurlijk

Zie volgende sheet voor meer toelichting op het schema

- INTERNATIONALE CONTEXT NOG PLAATSEN

ToC D2 – v 9 mrt- D2 De consument, duurzame en gezonde voeding, in een groene leefomgeving

IMPACT
(2050)

Gezond opgroeien en oud worden met gezonde & duurzame voeding in een groene leefomgeving in NL*

Voor Nederlanders is de gezonde & duurzame keuze de makkelijke keuze

KEUZEGEDRAG: Gezonde & duurzame gedragsverandering consument

AANBOD: Uitbreiding gezond (en duurzaam) voedselaanbod

DIRECTE INTERACTIE CONSUMENT – GEZONDHEID: gezond opgroeien en ouder worden door gezonde voeding & leefomgeving

In 2040 kiest consument voor gezonde producten (+20% producten valt binnen schijf van vijf en 30% consumenten haalt richtlijnen tov 2016; bv. monitor via VCP, wateetnederland, Foodstep

In 2030 kiest consument duurzaam, zowel op gebied van consumptie (+30% tov 2017; Monitor Duurzaam Voedsel) als verspilling van voedsel (-50% tov 2015; Monitor Voedselverspilling)

Gezondere samenstelling producten/maaltijd mbt macronutriënten, vezels, micronutriënten, portiegrootte (conform schijf van vijf); Herformuleringsmonitor 2018 RIVM

Productie met behoud van gezonde inhoudsstoffen, bv mildere processing, fermentatie

Voeding op maat voor optimale bevordering gezondheid en preventie, ondersteuning en curatie van (chronische) ziektes - proactief en reactief

Groenere woon, werk en leefomgeving van consument ter bevordering van de gezondheid

Stimuleren blijvende verandering consumentengedrag (psychosociale factoren, keuzebekwaamheid, positieve sociale gedragsnorm, voedselomgeving, communicatie, educatie, etc)

(Her)formulering producten naar gezondere (en duurzamere) receptuur, afgestemd op voorkeur consument

Innovaties in voedselverwerking voor een gezonder (en duurzamer) voedselaanbod

Kennisregels voeding & gezondheidseffecten, incl meten van gezondheid en conceptontwikkeling voor implementatie

Ontwikkelen nieuwe concepten voor groenere woon, werk en leefomgeving, incl koppeling met keuzegedrag en aanbod

Goede keuzes aantrekkelijker maken qua smaak, textuur, prijs, gemak, informatie, etc

Cross-over KIA G&Z

Outcome
(2030-2050)

OUTPUT
(2030-2050)

Kennis rondom keuzegedrag consument, voedselaanbod, voeding-gezondheidsinteracties & implementatie concepten

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten over keuzegedrag consument, voedselaanbod, voeding-gezondheidsinteracties & implementatie concepten

* draagt substantieel bij aan doel KIA Gezondheid en Zorg; 'In 2040 leven alle Nederlanders tenminste vijf jaar langer in goede gezondheid, en zijn de gezondheidsverschillen tussen de laagste en hoogste sociaal economische groepen met 30% afgenomen'

ToC D3 – v 9 maart - D3 Veilige en duurzame primaire productie

IMPACT
(2050)

Duurzame, gewaardeerde en economisch rendabele veehouderij voor gezond en veilig voedsel

Gezondheid en welzijn van dieren in een economisch rendabele veehouderij zijn op orde

VEILIG PRIMAIRE PRODUCTIE:
Veehouderij levert veilig voedsel en is veilig voor de omgeving

DIER CENTRAAL:
Gezondheid, veiligheid en welzijn van dieren behoren tot de wereldtop

INTEGRALE VERDUURZAMING:
Dierlijke productie is klimaatneutraal en volwaardig onderdeel van kringlooplandbouw

Verminderd risico voor boer, consument en omwonenden
En vroegtijdige signalering ziekten dieren

Ontwikkelen preventie-strategieën

Goede zorg voor dieren

Milieu
Bedrijfsvoering op orde

Economisch
duurzame
Bedrijfsvoering

Maatschappelijk
acceptabele
bedrijfsvoering

Systemen voor detectie, vroegtijdige signalering, risico-analyse volksgezondheidsgevaaren zijn communiceerbaar en uitvoerbaar (belang voedsel, omgeving en ARBO)

Dieren zijn weerbaar, integriteit is geborgd in houderij en transport

Beperkt gebruik medicatie en antibiotica

duurzame stal systemen zonder afwenteling

Veehouder heeft goed verdienmodel

Veehouder heeft tools tbv duurzame bedrijfsvoering

Outcome
(2030-2050)

OUTPUT
(2030-2050)

Kennis bij projectenpartijen over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

**Deel integrale verduurzaming iom kringloop (A), klimaat (B1) en verdienmodel (D1)
Kwantitatieve doelen uit sectorplannen halen**

ToC D4 – v 5 mrt -D4 Duurzame en veilige verwerking

IMPACT
(2050)

Een substantieel duurzamere voedselketen die veilig is

Duurzame voedselverwerking en veilig voedselaanbod

Verhogen duurzaamheid voedselverwerking in de keten

Vorkomen voedselveiligheidsincidenten en crisis

Energie- en waterreductie in de voedselketen

Grondstof efficiëntie en flexibiliteit

Kwaliteitsbehoud en duurzaamheid in de keten

Optimalisatie borging bestaande voedselveiligheid issues in de keten

Early warning van voedselveiligheids issues in de keten

Voedselveiligheidsissues in nieuwe voedselsystemen

Energie- en waterreductie in bestaande en nieuwe processen

Verbeteren van grondstof efficiëntie, gebruik rest en zijstromen, houdbaarheidsverlenging

Verbeteren duurzaamheid in verwerkingsketen: logistiek, transport, kwaliteit, houdbaarheid
Gebruik van duurzame verpakkingen

Ontwikkeling van on-site methoden en verbetering analyse methoden

In kaart brengen, borgen en voorkomen risico's in nieuwe voedselsystemen.

Modellering van voedselveiligheidsissues in de keten mbv van AI en big data

Ontwikkeling van (on-site) methoden en verbetering analyse methoden

Modellering, AI, big data en sensoren/online/snelle testen voor duurzame voedselverwerking

Vorkomen voedselveiligheidsissues in bestaande voedselsystemen

Afwegingskader foot print in voedselketen

Outcome
(2020-2050)

OUTPUT
(2020-2050)

Kennis bij projectenpartijen over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

ACTIVITEIT
(2020-2030)

Kennisprojecten over urgentie(s) en maatregelen: Fysiek, economisch en sociaal bestuurlijk

Missie E. Duurzame en veilige Noordzee en andere wateren



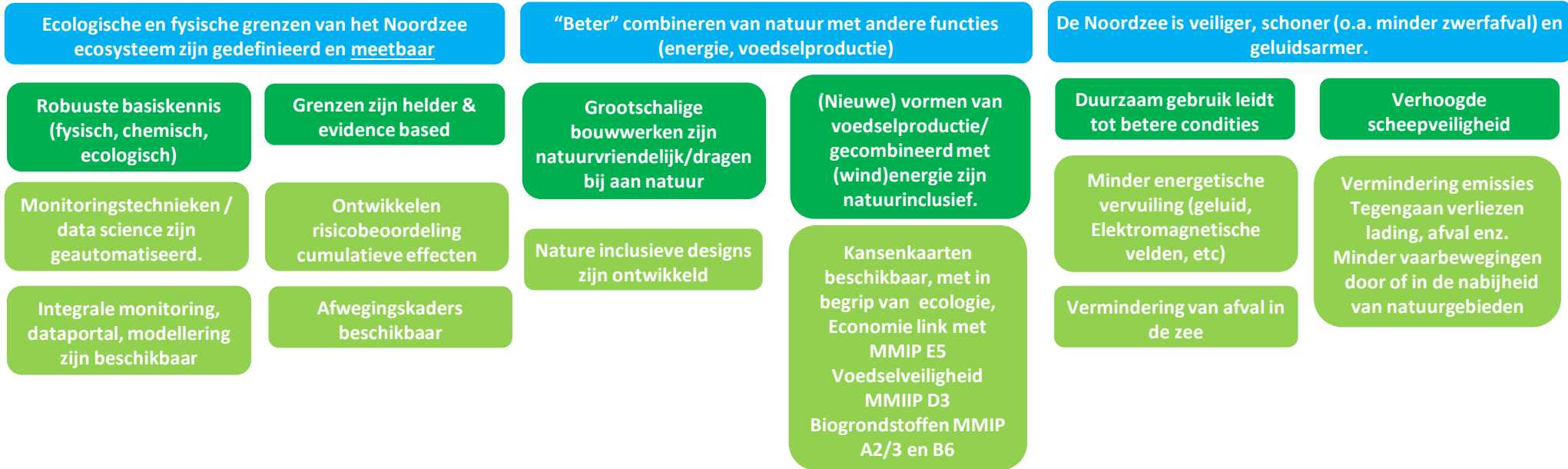
Theory of Change MMIP E1: Duurzame Noordzee (v 12-3)

IMPACT
(2050)

Een veerkrachtig ecosysteem is de basis voor duurzame en veilige inpassing van het medegebruik op de Noordzee

Binnen de ecologische en fysische grenzen van het ecosysteem is het medegebruik natuurinclusief, veilig en duurzaam

Outcome
(2030-2050)



OUTPUT
(2030-2050)

Kennis van ecologische en fysische grenzen van het ecosysteem in balans met een natuurinclusief, duurzaam en veilig medegebruik

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten waarin de ecologische en fysische ecosysteemgrenzen meetbaar zijn en ruimte bieden aan natuurinclusief, duurzaam en veilig medegebruik.



Theory of Change MMIP E2 Natuur-inclusieve landbouw, visserij en waterbeheer in Caribisch Nederland (v 12-3)

IMPACT
(2050)

In 2030 zijn visserij, landbouw, toerisme en waterbeheer in balans met de unieke Caribische onderwaternatuur en dragen structureel bij aan de lokale voedselvoorziening en de economie

Stimuleren van innovaties in de genoemde sectoren voor een transitie naar een natuurinclusieve voedselvoorziening en economie.

Transitie naar een natuurinclusieve en duurzame landbouw

Duurzame en natuurinclusieve toerisme, visserij& aquacultuur

Monitoring, beheer en herstel van onderwaternatuur

Duurzaam (afval) waterbeheer en tegengaan van vervuiling

Natuurinclusieve innovaties in de landbouw die duurzaam watergebruik stimuleren

Bepalen van visstand, bijvangst, effectievere vangmethodes, marketing

Robuuste basiskennis (fysisch, chemisch, ecologisch) van de Caribische natuur

Schoon water (door zuivering) en de bijbehorend infrastructuur in balans met de Caribische natuur
De belangrijkste vervuilingsbronnen zijn in zicht en aangepakt.

Ontwikkelen en opschalen van best practices die bijdragen aan een natuurinclusieve agrarische economie en versterking van de lokale voedselvoorziening.

Ontwikkelen en opschalen van natuurinclusieve en duurzame innovaties die lokale voedselvoorziening en inkomsten vanuit visserij en toerisme vergroten.

Monitoren (land en zee) met slimme innovatieve technieken (onder andere DNA, remote sensing, ..)

Ontwikkeling van innovatieve lokale concepten, variërend van technische oplossingen tot sociaalmaatschappelijke vernieuwingen.

Ontwikkelen van passende herstel en restauratieve maatregelen (Building with Nature)

Outcome
(2030-2050)

OUTPUT
(2030-2050)

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Op te leveren kennis vanuit projectenpartijen

Kennisprojecten

Theory of Change MMIP E3 Duurzame rivieren, meren en intergetijdegebieden (v 12-3)



IMPACT
(2050)

In 2050 een evenwichtige balans tussen economisch watergebonden sectoren en natuuropgaven voor rivieren, meren en intergetijdegebieden

Duurzaam en rendabel gebruik en beheer mogelijk maken zodat deze wateren **gezamenlijk / als systeem natuurlijker, klimaatrobuuster, belevingswaarde** worden.

Focus op natuur/ecologie. Waterveiligheid, water beschikbaarheid, etc.

Op WATER--niveau is een balans tussen econ./soc. functies en natuur gerealiseerd

Op SYSTEEM (Delta-niveau) is een balans tussen econ./soc. functies en natuur gerealiseerd

CONCEPTEN Natuurinclusief gebruik van land-/water systeem

Noordzee => E1
Binnenvisserij => E5

Outcome
(2030-2050)

Inzicht in en kunnen sturen van connectiviteit (zoet/zout, O2, diepgang, => alle mogelijke overgangen)

Morfologische balans (sedimentatie)

Inzicht in effect hoofdfuncties* op natuur

Inzicht in effecten uitruil natuurdoelen tussen wateren.

Natuurinclusieve en klimaatadaptieve verdienmodellen (ecosysteemdiensten)

Inrichtingsconcepten die voldoende ruimte bieden voor realiseren natuurdoelen (klimaatadaptief)

Water:

Voedselweb / natuurkennis

OUTPUT
(2030-2050)

Integrale kennis klimaat en bodemerosie op wateren

Beschikbare morfologische stuurknoppen

AFWEGINGSKADER Evaluatie methode (voortbouwend op die van de Schelde)

Integrale governance natuurinclusief medegebruik

Voedsel productie concepten

Water-voorziening

Energie voorziening

Waterveiligheid op orde in combinatie met natuurdoelen

Harde en zachte oevers en dijkzones (randen)

RIVIEREN

MEREN

INTERGETIJDENGEBIEDEN / ESTUARIA / WADDENZEE

ACTIVITEIT
(2020-2023)

*) hoofduncties: zoetwatervoorziening, transport over water, veiligheid en natuur



Theory of Change MMIP 04 Oceanen en overige zeeën (v 12-3)

Het in stand houden en duurzaam gebruik maken van oceanen, zeeën en mariene hulpbronnen voor duurzame ontwikkeling (SDG14).

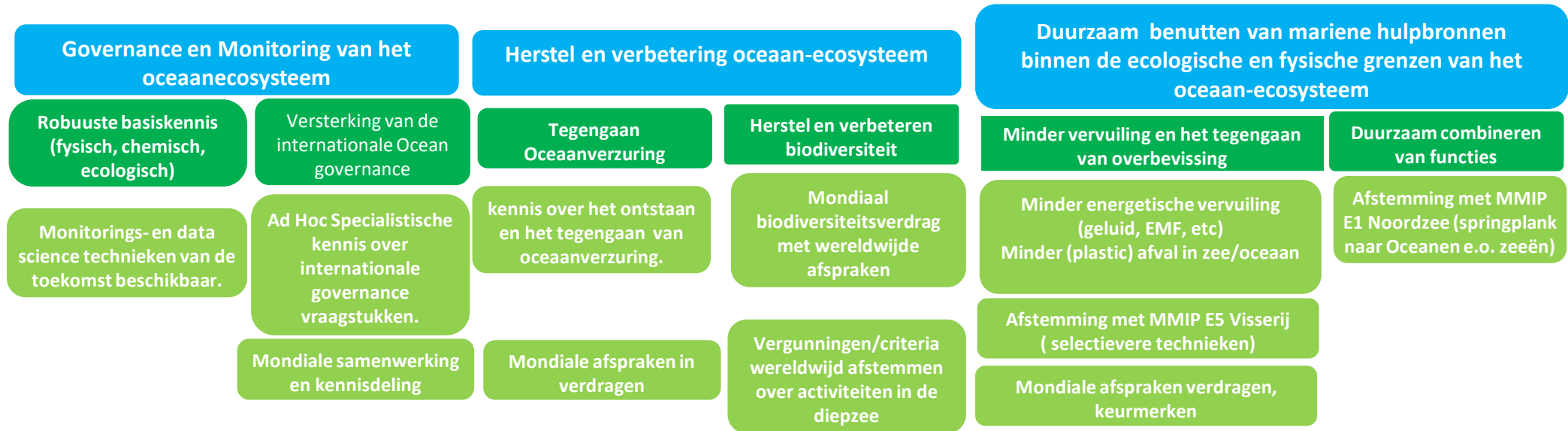
Zeeën en oceanen zijn in staat de essentiële borging voor de kwaliteit van leven op aarde te vervullen

IMPACT
(2050)

Outcome
(2030-2050)

OUTPUT
(2030-2050)

ACTIVITEIT
(2020-2023)



Kennis (specialistisch) over (nieuwe technieken voor) het in stand houden en duurzaam gebruik van oceanen, zeeën en mariene hulpbronnen

Kennisprojecten richten zich vooral op het internationaal en mondiaal delen van kennis en technieken voor het in stand houden en duurzaam gebruik van oceanen, zeeën en mariene hulpbronnen .



Theory of Change MMIP E5: Visserij (v 12-3)

IMPACT
(2050)

De zee-, kust en binnenvisserij* is ecologisch, economisch en sociaal duurzaam

De visserij heeft verdien capaciteit zonder negatieve effecten op het ecosysteem en opvarenden, en maakt optimaal gebruik van diversificatie in te vangen soorten en voorkomt daarmee verspilling.

Outcome
(2030-2050)



OUTPUT
(2030-2050)

Op te leveren kennis vanuit projectenpartijen

ACTIVITEIT
(2020-2023)

Kennisprojecten

* Inclusief aquacultuur