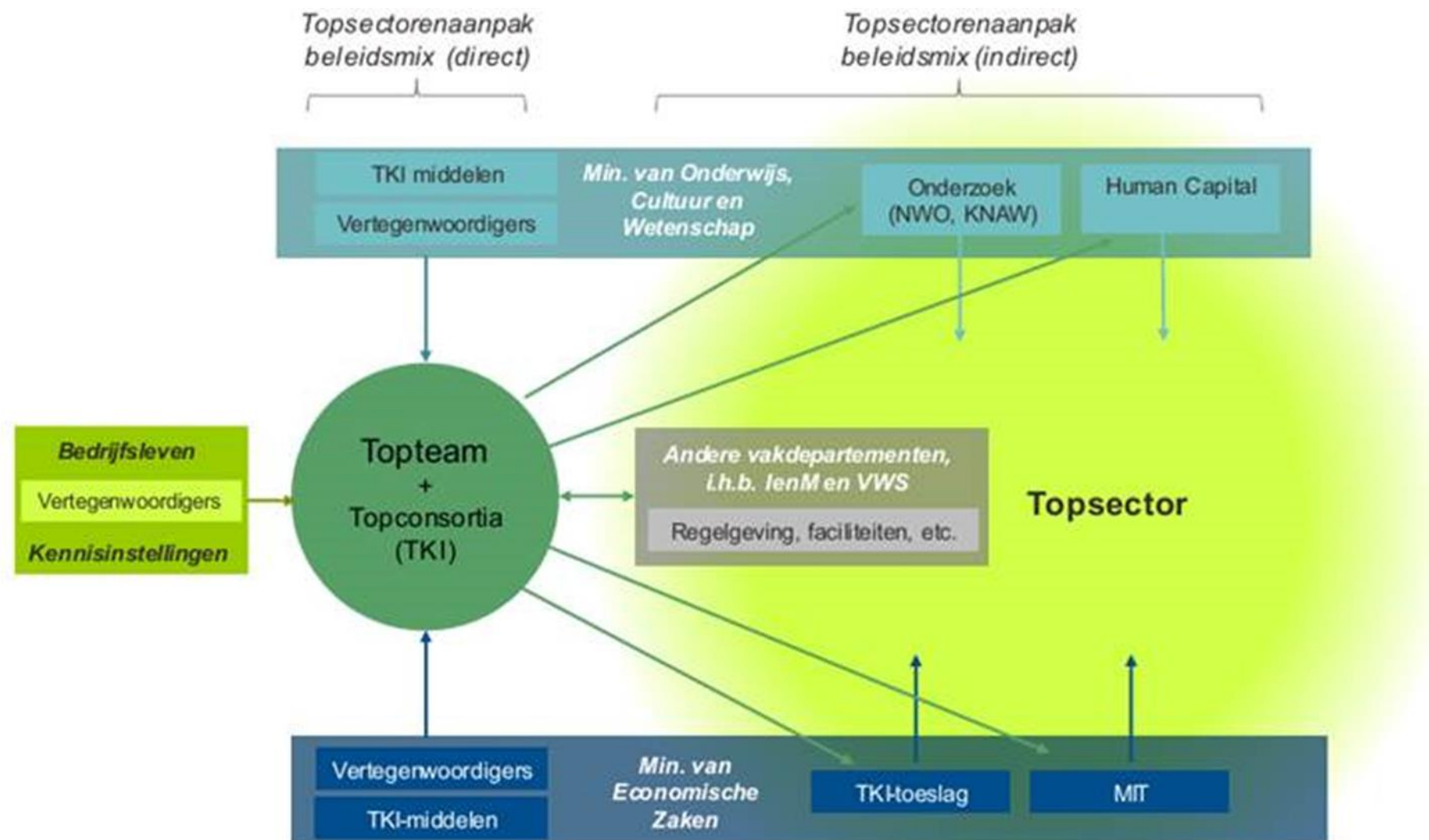


# Evaluatie van afgeronde projecten TKI Watertechnologie in de periode 2013 – 2016

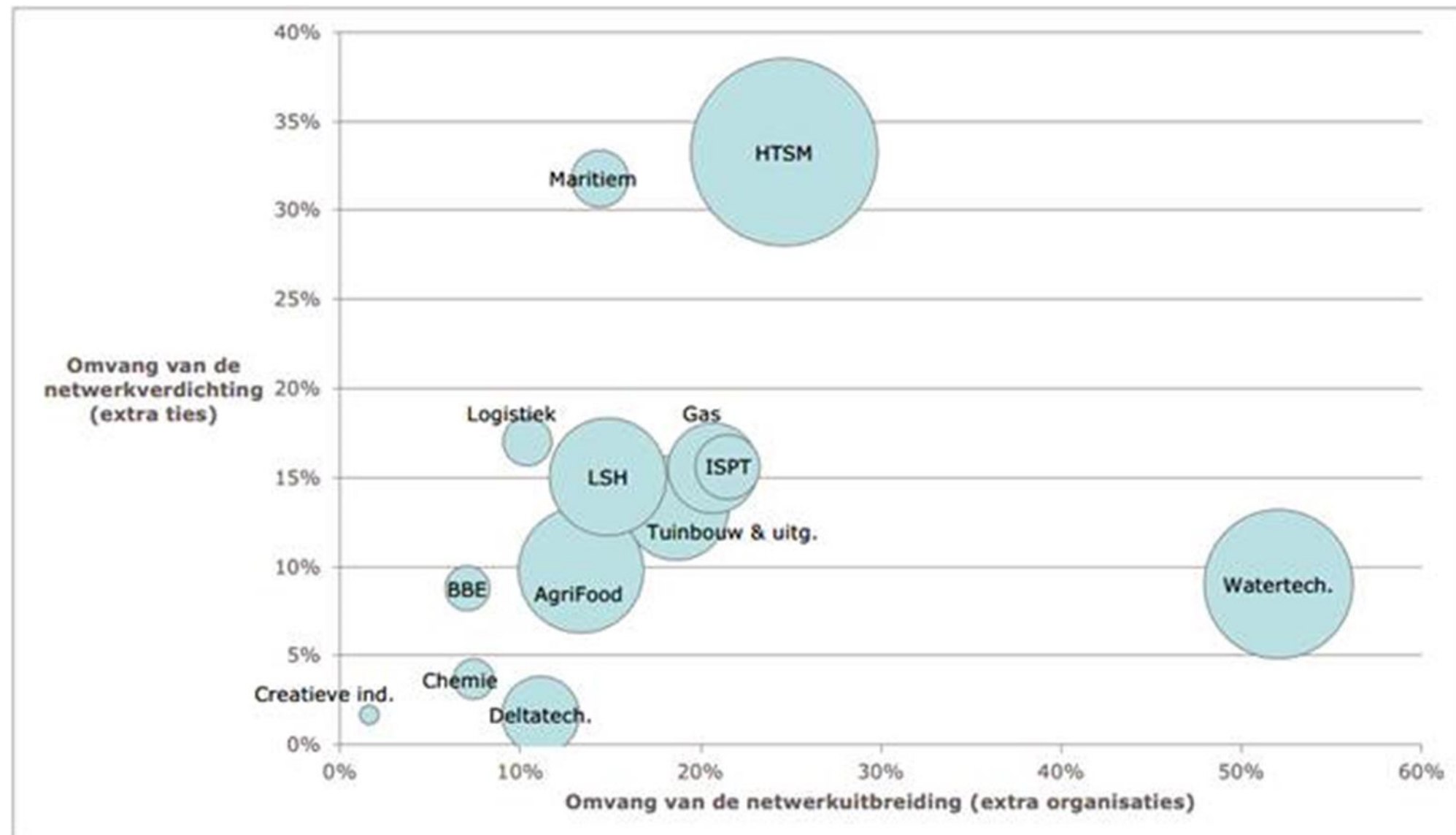


Stijn Brouwer, KWR

## TOPSECTORENAANPAK IN BEELD (DIALOGIC, 2017)



## UITBREIDING VAN NETWERKEN DOOR TKI-PROJECTEN (DIALOGIC, 2016)



**TKI WATERTechnologie: TOTAAL AANTAL NIEUWE PROJECTEN GESTART 2013 - 2016**

Jaar	Resource Efficiency	Smart Water Systems	Sustainable Cities
2013	13	5	9
2014	14	7	8
2015	13	12	5
2016	9	11	9



## TKI WATERTechnologie: PROJECTEVALUATIE



Monitoring/evaluatieprotocol ontwikkeld:

- In te vullen bij afronding van elk project
- In te vullen door alle deelnemers van het project

Evaluatiecriteria:

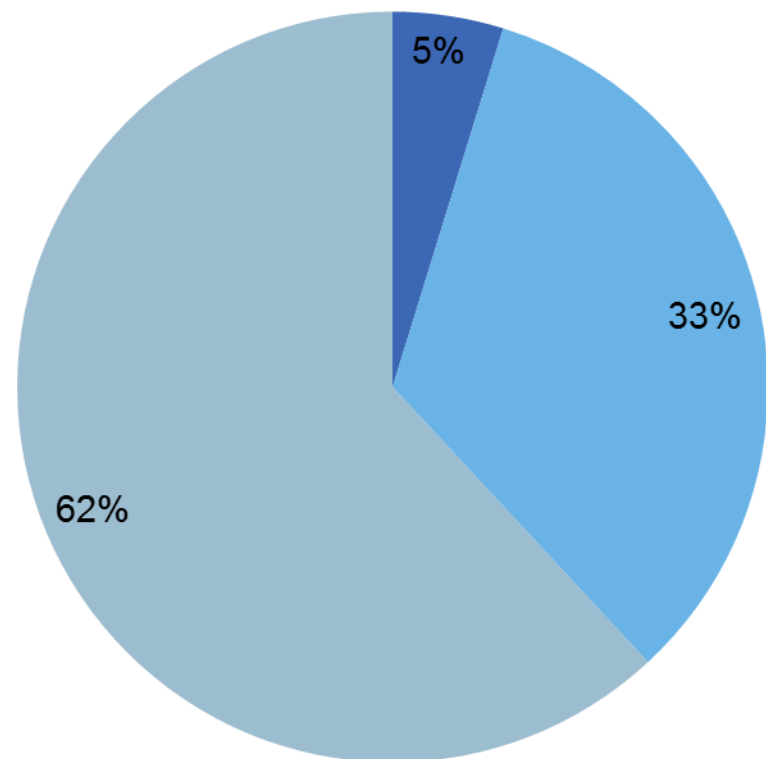
- Mate waarin oorspronkelijke doelen zijn bereikt
- Toepassing bij eindgebruikers
- Marktontwikkeling door technologieleveranciers
- Kennisontwikkeling en disseminatie
- Samenwerking binnen het consortium



*Gegevens van 21 projecten die i.s.m.  
KWR zijn afgerond per medio 2016*

## LOOPTIJD VAN DE GE-EVALUEERDE PROJECTEN

■ <12 maanden   ■ 12-23 maanden   ■ 24 maanden of langer

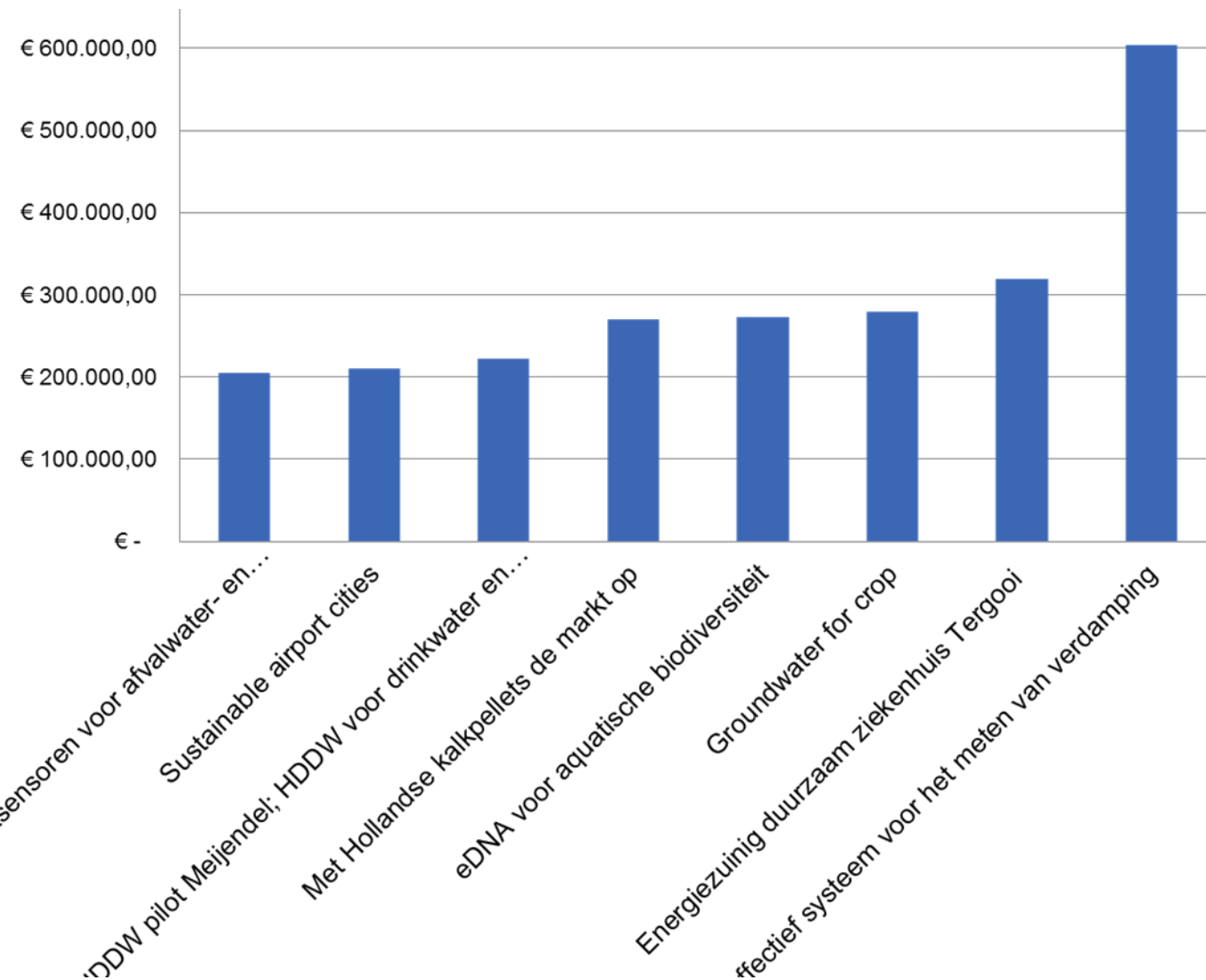


Gemiddelde looptijd: 23 maanden

Minimale looptijd: 9 maanden

Maximale looptijd: 32 maanden

## PROJECTSOM



### Aantal projecten:

Met een projectsom van max 100K	6
Met een projectsom van > 100K-200K	7
Met een projectsom van > 200K	8
<b>Totaal</b>	<b>21</b>

Gemiddelde projectsom: €185.165

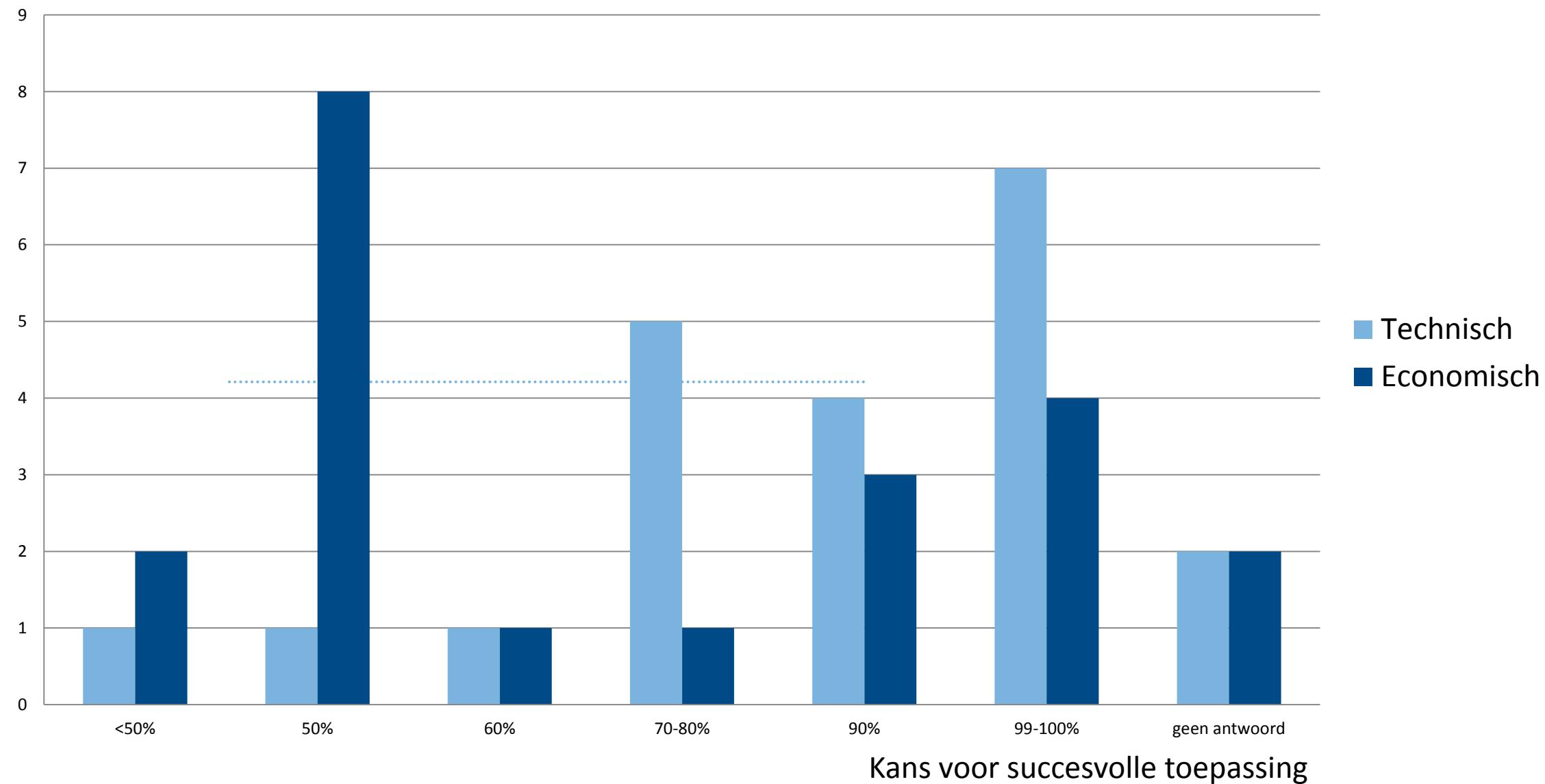
Kleinste projectsom: €34.000

Grootste projectsom: €604.180



## RESULTAAT: KANS VOOR SUCCESVOLLE TOEPASSING (1)

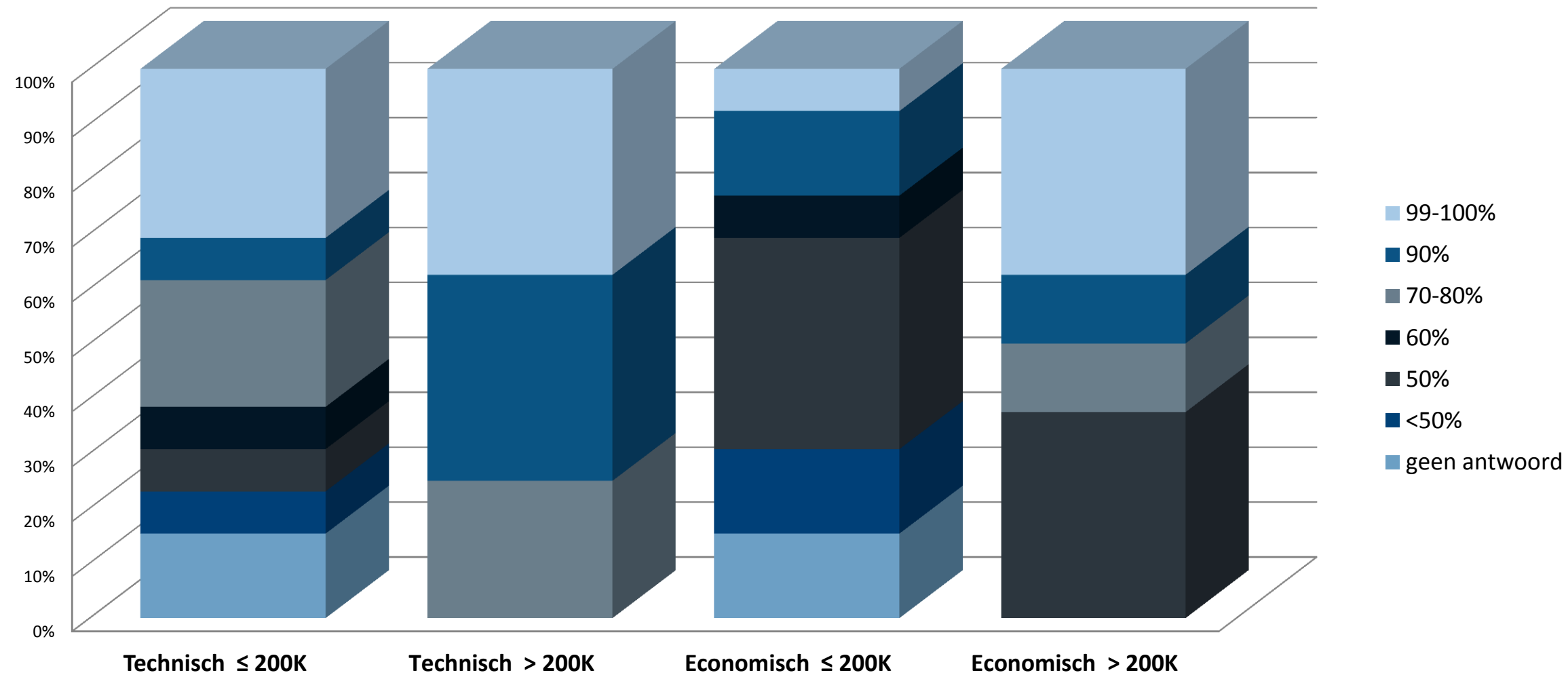
Aantal projecten





## RESULTAAT: KANS VOOR SUCCESVOLLE TOEPASSING (2)

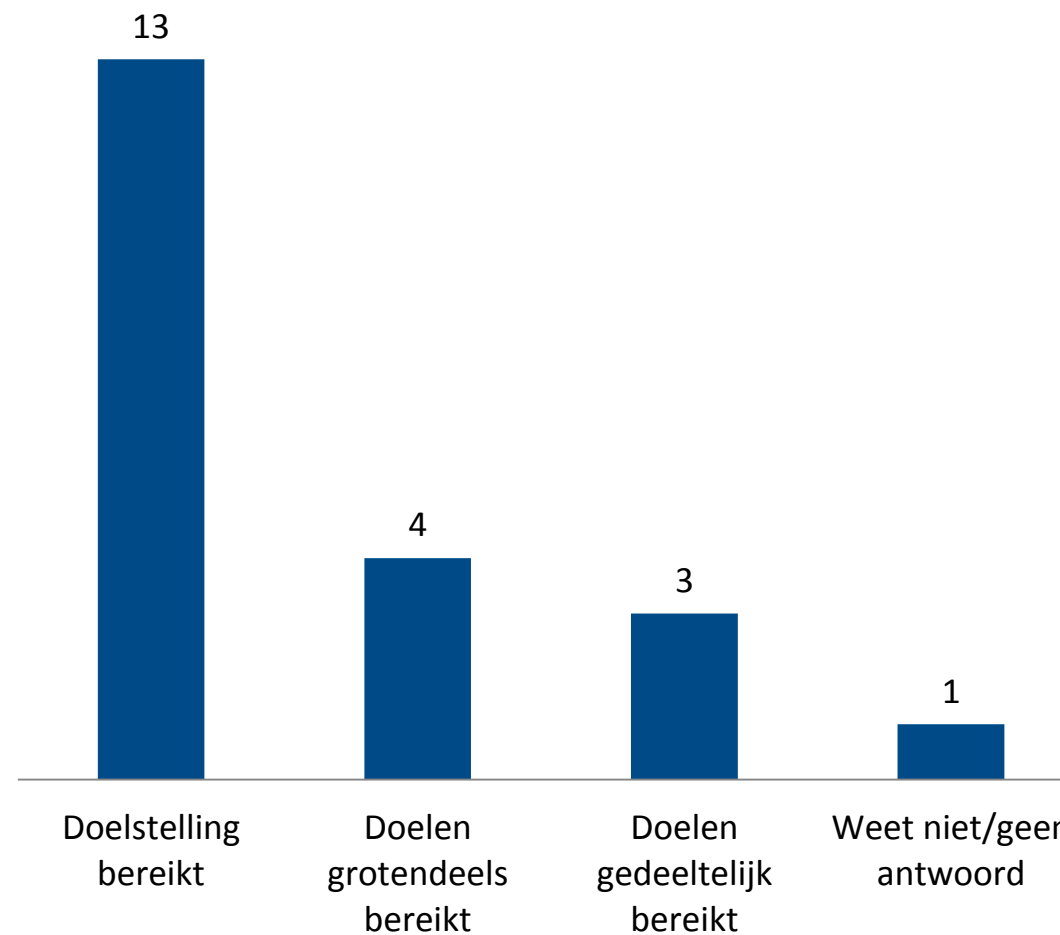
Vergelijking tussen projecten  $\leq 200K$  vs projecten  $>200K$



## RESULTAAT: OORSPRONKELIJKE DOELSTELLING GEHAALD?

- ALGEMEEN BEELD: ZEER POSITIEF
- 13 VAN DE 21 PROJECTEN (62%) HEBBEN DE DOELSTELLINGEN BEREIKT
- BIJ SLECHTS 3 PROJECTEN ZIJN (VOORALSNOG) NIET ALLE DOELSTELLINGEN BEHAALD
- HET BEHALEN VAN DE DOELSTELLINGEN BETEKENT VAAK MAAR NIET ALTIJD DAT DE TECHNIEK OOK KAN WORDEN TOEGEPAST

*“DE DOELSTELLINGEN M.B.T. OMZETTINGEN EN ANDERE KWALITEITSEFFECTEN ZIJN BEHAALD. HET ONDERZOEK GEEFT HANDVATEN VOOR VERDERE DOORVERTALING”*



## RESULTAAT: BELANGRIJKSTE OPBRENGSTEN VANUIT EINDGEBRUIKERS

### INZICHT IN

DE TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN VAN DECENTRALE OPWEKKING VAN WARM TAPWATER - DE WARMTEHUISHOUDING EN DUURZAME KOELING VAN HET GEBOUW - EN ONDERBOUWING VAN DUURZAAMHEIDSASPECTEN VAN DE INZET HET PHARMAFILTER-CONCEPT - DE WATERBALANS VAN DE VELUWE EN POLDERGEBIEDEN BEZAAID MET GRASLAND - WELKE DATA BESCHIKBAAR IS – EEN MOGELIJK NIEUWE SENSORTECHNOLOGIE - DAT DE NEGATIEVE NEVENEFFECTEN VAN AOP OP WPHEEL BEPERKT ZIJN - POTENTIE VOOR HET ONDERSCHIEDEN VAN 2 GROEPEN BACTERIËN DIE BETROKKEN ZIJN BIJ BIOLOGISCHE FOSFAAT VERWIJDERING - DE MOGELIJKHEDEN VOOR HET CONCEPT OP METROPOOLNIVEAU - HAALBAARHEID HDDW - HET EFFECT VAN TEMPERATUUR OP MICROBIOLOGISCHE GROEI IN HET LEIDINGNET

ER IS EEN **NIEUW PRODUCT ONTWIKKELD** –BELANGRIJKE STAPPEN GEMAAKT IN HET TOEPASSEN VAN SPECIFIEKE TECHNIEKEN – **BEWEZEN** DAT TECHNIEK TOEPASBAAR IS, **PRAKTIJKTOETSING** OP WERKING TECHNOLOGIE



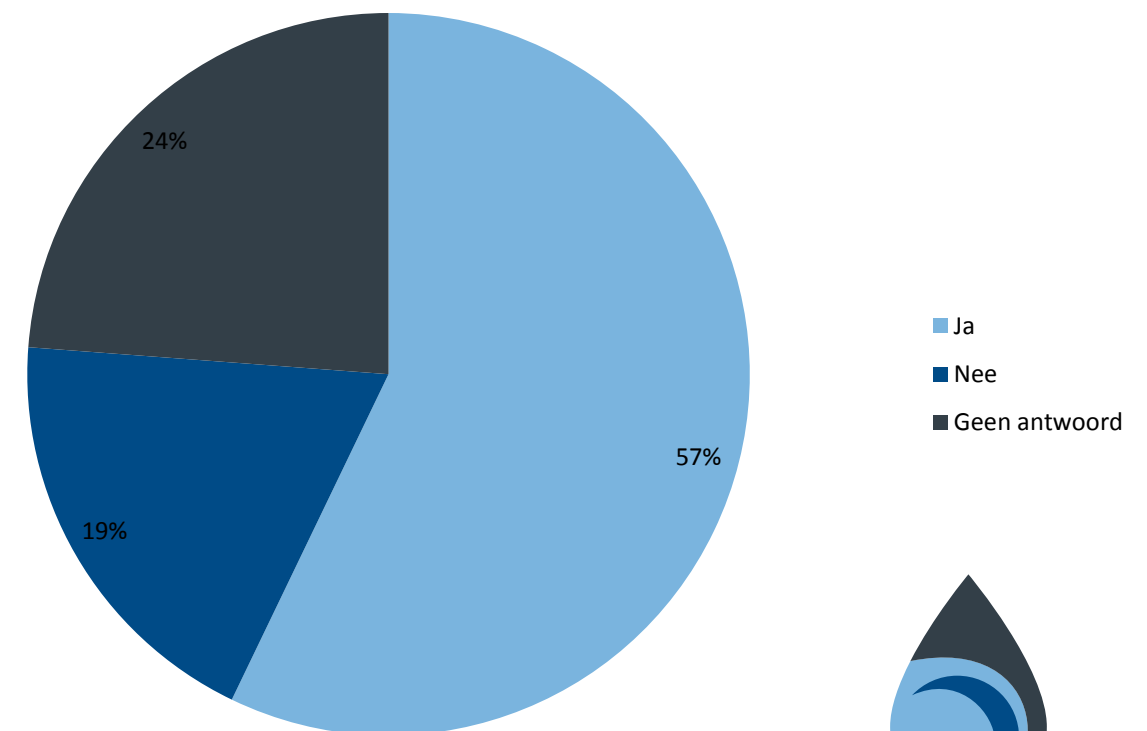
## RESULTAAT: TOEPASSING BIJ EINDGEBRUIKERS

6/21 projecten rapporteren een verbetering kwaliteit water en/of milieu

Weinig **besparingen** op water en energie, wel op bijvoorbeeld analysetijd, personeelskosten, onderhoudskosten, milieuschade, en het gebruik van chemicaliën

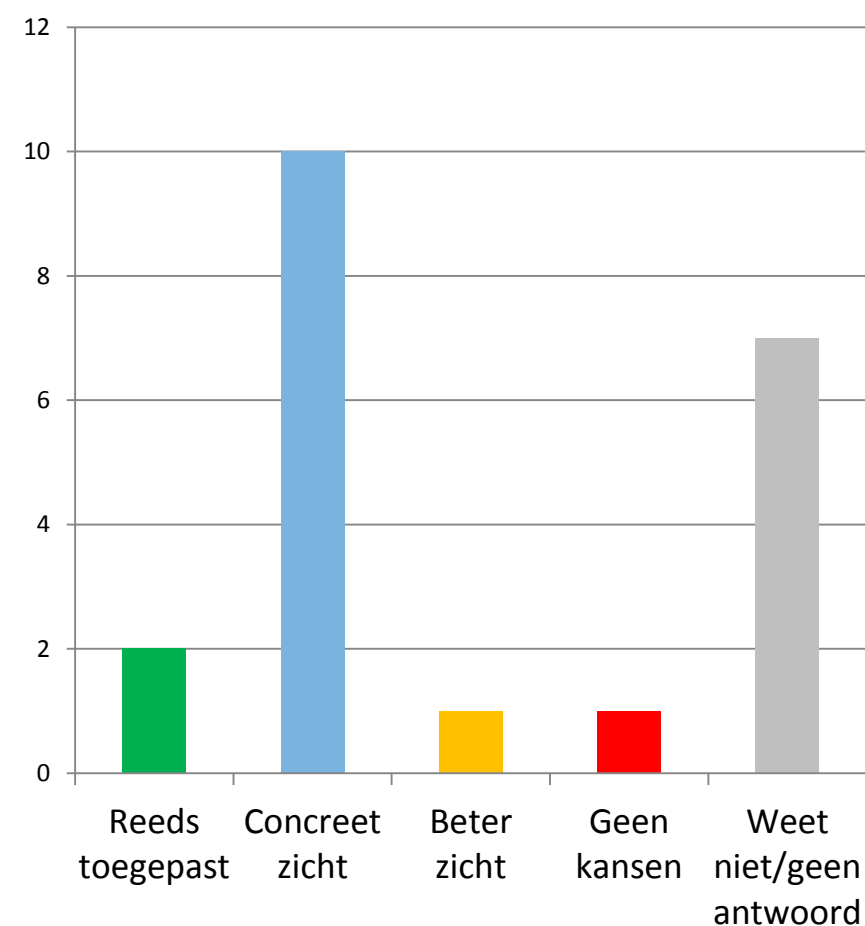
Operationele besparingen blijken moeilijk in te schatten/zijn niet aan de orde: slechts 4/21 projecten rapporteerde hier iets

## VERBETERING BETROUWBAARHEID TECHNISCH PROCES



## RESULTAAT: MARKTONTWIKKELING DOOR TECHNOLOGIELEVERANCIERS (1)

### GEZIENE KANSEN



### VOORZIENE TIME TO MARKET

11/21 PROJECTEN HEBBEN ZICHT OP DE TIME TO MARKET

MIN.: DIRECT

MAX.: 3 JAAR

### BEOOGDE OMZET

7/21 PROJECTEN HEBBEN ZICHT OP BEOOGDE OMZET

MIN.: 150 K (€/JAAR)

MAX.: 1-2 M (€/JAAR)



## RESULTAAT: MARKTONTWIKKELING, GEZIENE KANSEN DOOR TECHNOLOGIELEVERANCIERS (2)

IMPLEMENTATIE BIJ WATERNET GEREED, ANDERE DRINKWATERBEDRIJVEN TONEN **BELANGSTELLING**

DE BETREFFENDE AOP TECHNOLOGIE IS **GEREED EN BESCHIKBAAR** VOOR VERMARKTING.

**GOEDE KANSEN**, VOOR ADAPTIEF WATERBEHEER EN PARTICIPATIE HIERIN DOOR AGRARISCHE SECTOR.

HET ONDERZOEK HEEFT **BIJGEDRAGEN AAN EEN KANSEN-INVENTARISATIE**

HET PHARMAFILTER CONCEPT WORDT MOMENTEEL **AL TOEGEPAST** BIJ ANDERE ZIEKENHUIZEN, ECHTER NIET ALS TOTAALCONCEPT.

HET UITEINDELIJKE PRODUCT WORDT IN 2014 **MET SUCCES TOEGEPAST** DOOR BETROKKEN MARKTPARTIJ

**OP DIT MOMENT GEEN**, UIT HET ONDERZOEK VOLGT DAT DE TECHNIEKEN NIET/SLECHT FINANCIIEEL HAALBAAR IS.

**TOEPASSEN** IN WESTLAND EN ANDERE DELEN NEDERLAND

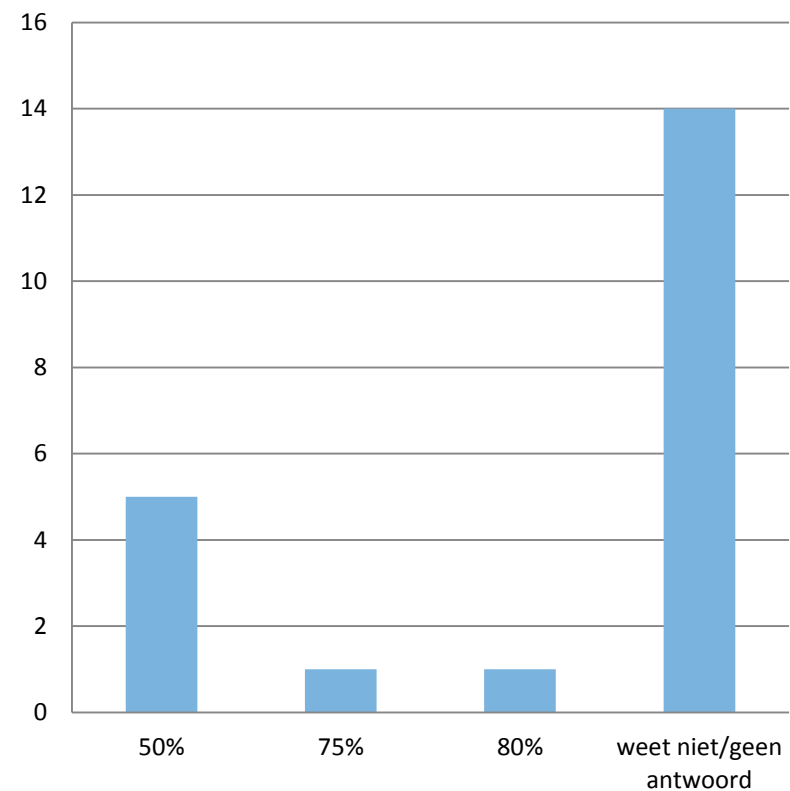
**TOEPASSING** BIJ VERSCHILLENDE DRINKWATERBEDRIJVEN (EN ANDERE TOEPASSINGEN) IN **NL EN BUITENLAND**

**VERKOOP** VAN HET MEETSISTEEM AAN OVERHEID, WATERSCHAPPEN EN WETENSCHAPPERS IN BINNEN EN BUITENLAND

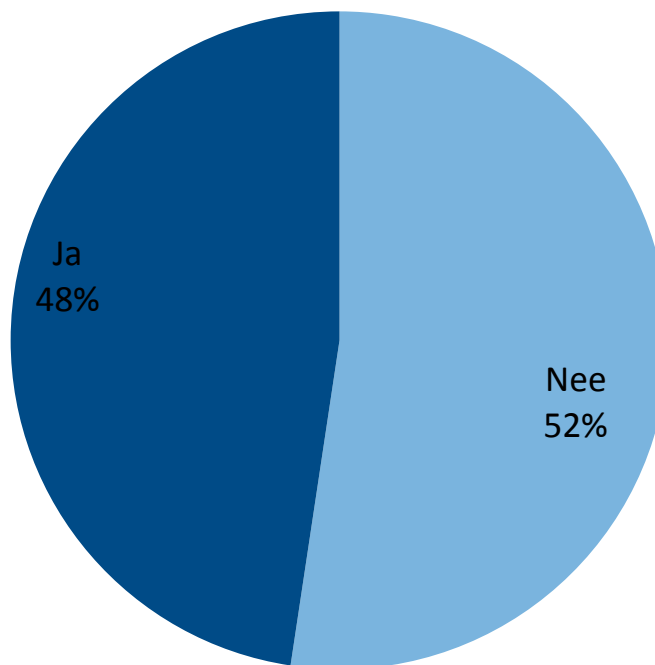


## RESULTAAT: MARKTONTWIKKELING DOOR TECHNOLOGIELEVERANCIERS (3)

Kans op het behalen van  
beoogde omzet



Concreet zicht op (potentiële)  
afnemers



### VOLGENDE STAP NAAR DE MARKT:

7/21 PROJECTEN HEEFT CONCREET ZICHT OP DE  
VOLGENDE STAP NAAR DE MARKT

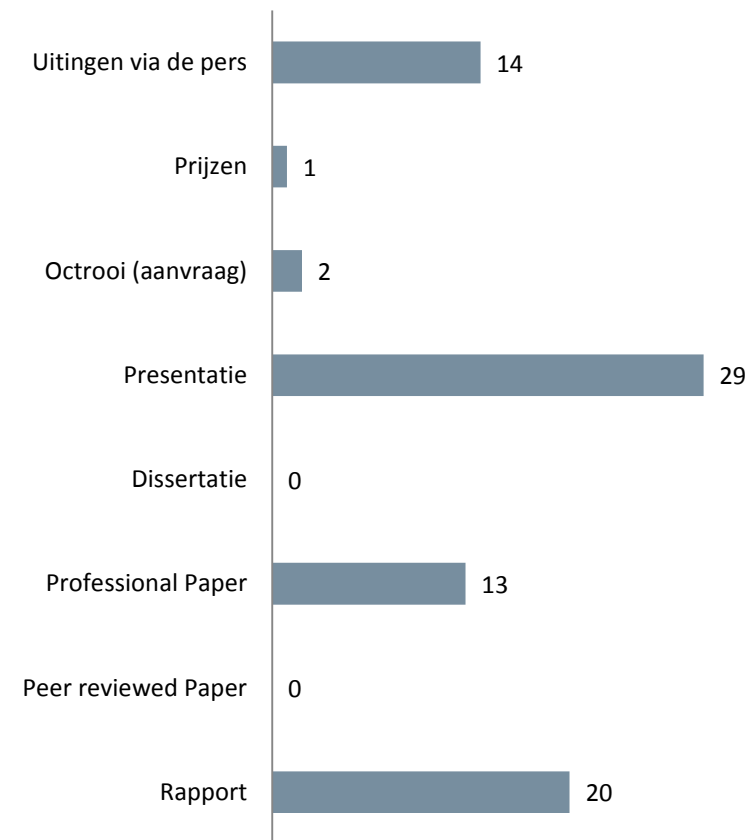
INCLUSIEF:

- BOUWEN CALCIETFABRIEK
- GROOTSCHALIGER TESTEN
- ORGANISATIE OPEN DAG
- REFERENTIES/TECHNISCHE SUCCESSEN  
GEBRUIKEN
- VINDEN PRODUCTIEPLANT

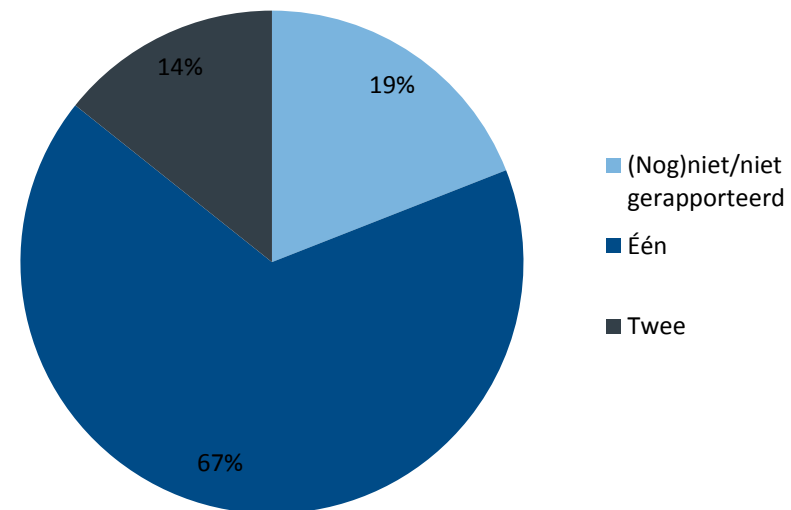


## RESULTAAT: KENNISONTWIKKELING EN DISSEMINATIE

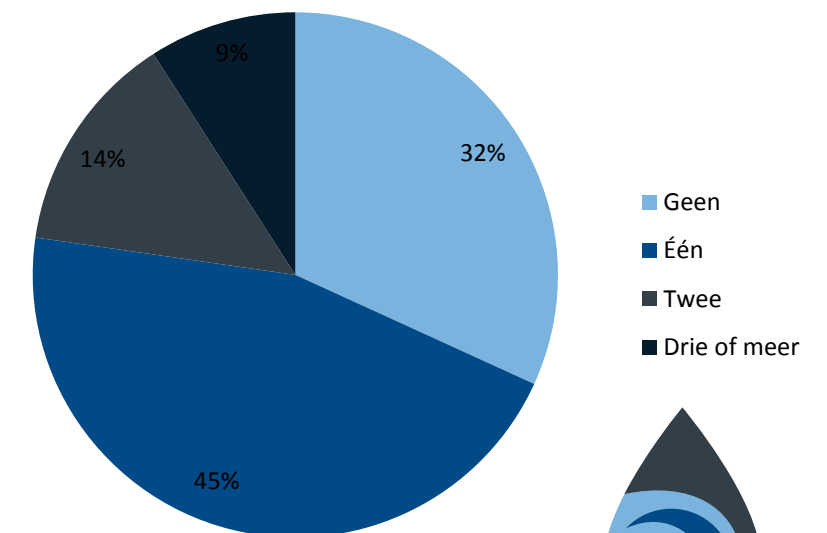
### TOTAAL



### AANTAL RAPPORTEN PER PROJECT



### AANTAL PRESENTATIES PER PROJECT

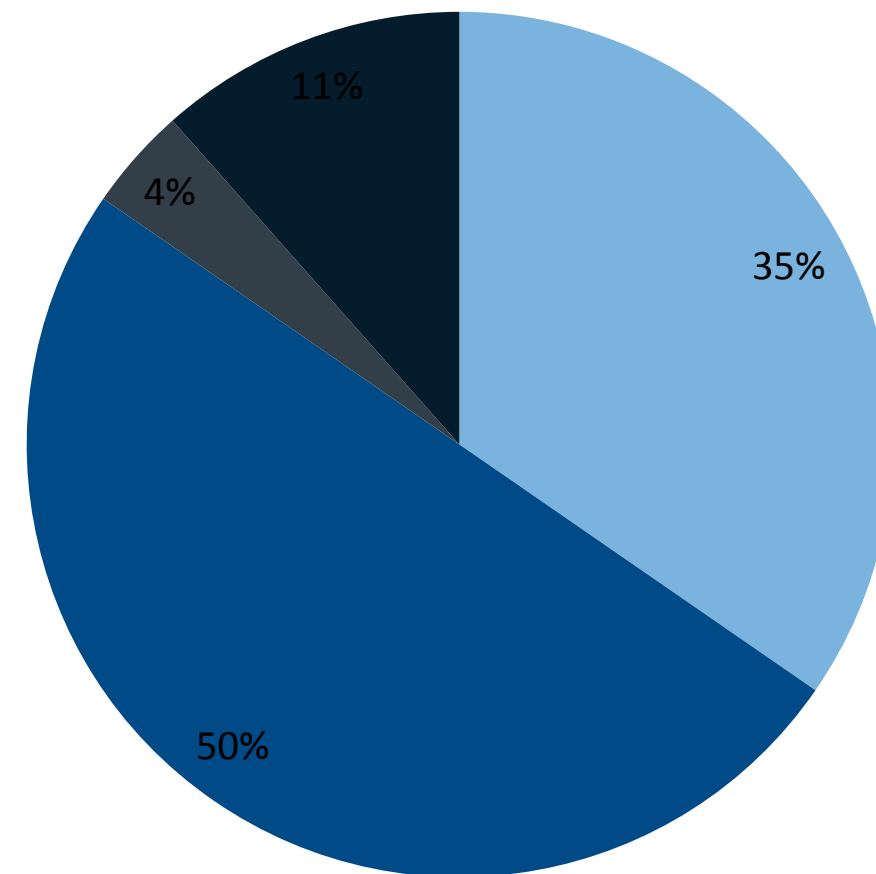


\* Aantal rapporten per project op basis van survey resultaten aangevuld met KWR statistieken



## RESULTAAT SAMENWERKING: SYNERGIE

BINNEN HET PROJECT WERD IN SYNERGIE SAMENGEWERKT WAARBIJ  
IEDERE PARTIJ VOLDOENDE UIT HET PROJECT KAN HALEN



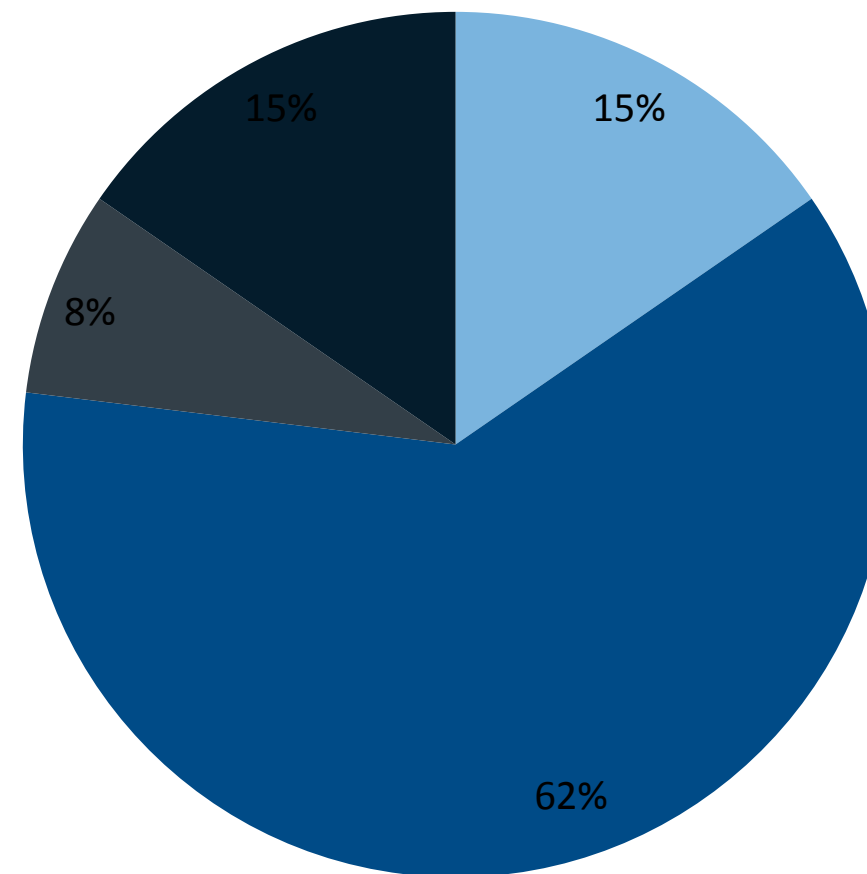
- Helemaal mee eens
- overwegend mee eens
- Niet eens, niet oneens
- overwegend mee oneens



\* Resultaten op basis van de individuele scores (meerdere antwoorden per project mogelijk)

## RESULTAAT SAMENWERKING: OVERBRUGGEN EN VERBINDEN

ER WERD VOLDOENDE AANDACHT BESTEED AAN HET OVERBRUGGEN EN/OFF VERBINDEN VAN DE VERSCHILLENDE WERELDEN VAN DE TKI PROJECTDEELNEMERS



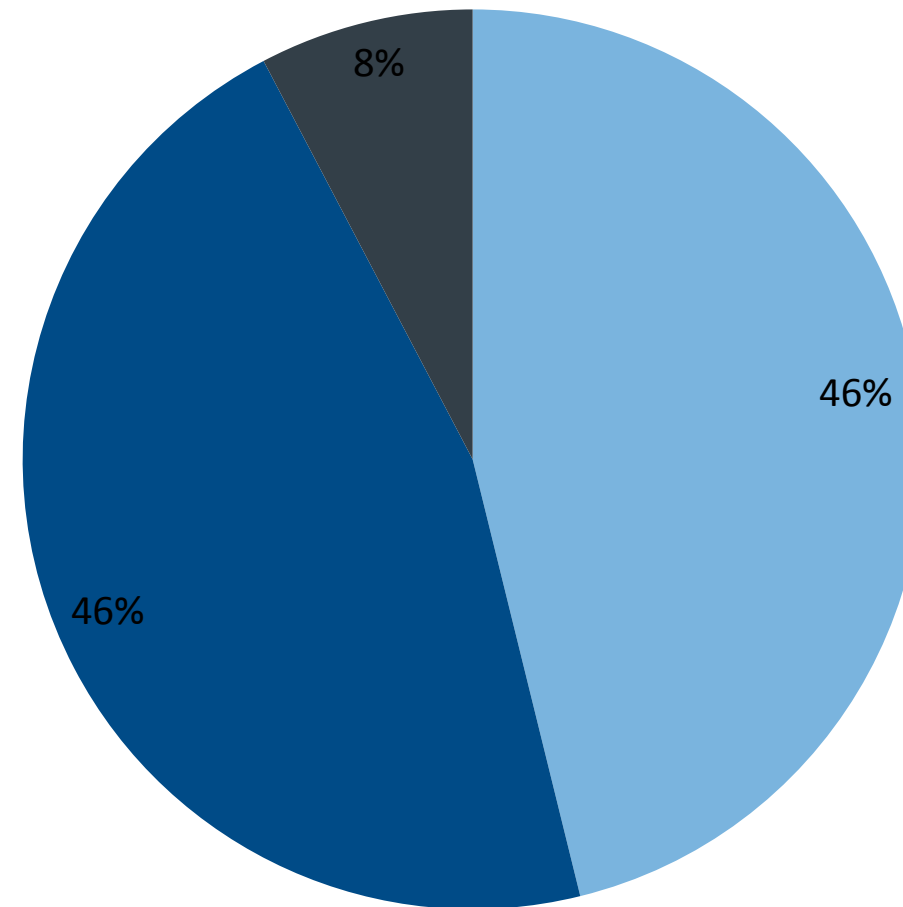
- Helemaal mee eens
- overwegend mee eens
- Niet eens, niet oneens
- overwegend mee oneens



\* Resultaten op basis van de individuele scores (meerdere antwoorden per project mogelijk)

## RESULTAAT SAMENWERKING: POSITIEF SAMENWERKINGSPROCES

IK ERVAAR HET SAMENWERKINGSPROCES BINNEN HET PROJECT ALS  
POSITIEF



- Helemaal mee eens
- overwegend mee eens
- Niet eens, niet oneens
- overwegend mee oneens



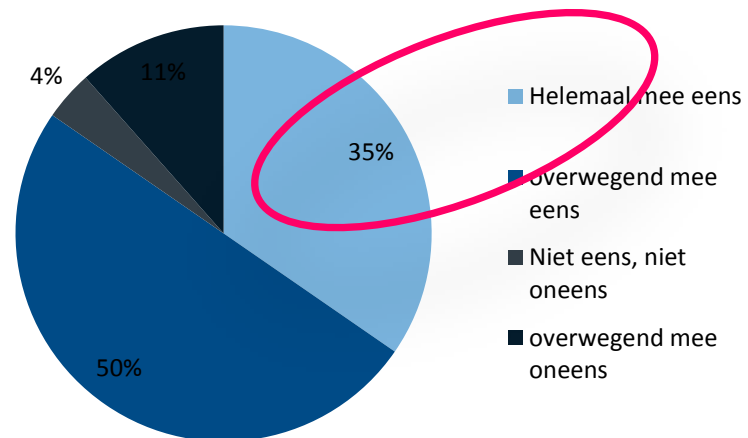
\* Resultaten op basis van de individuele scores (meerdere antwoorden per project mogelijk)

## RESULTAAT: SAMENWERKING

### SYNERGIE



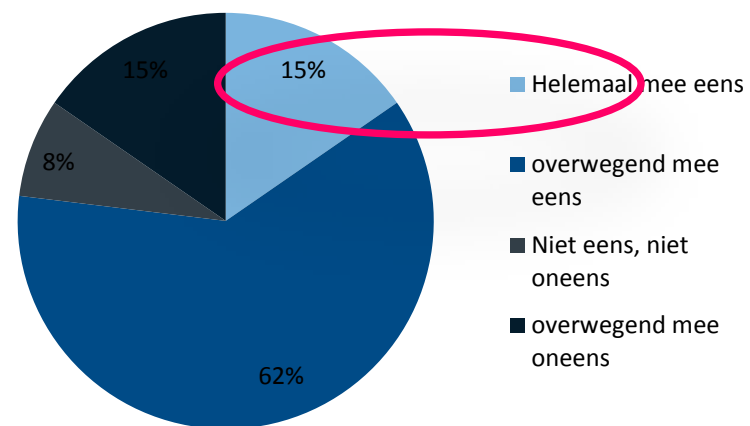
Binnen het project werd in synergie samengewerkt waarbij iedere partij voldoende uit het project kan halen



### OVERBRUGGEN EN VERBINDEN



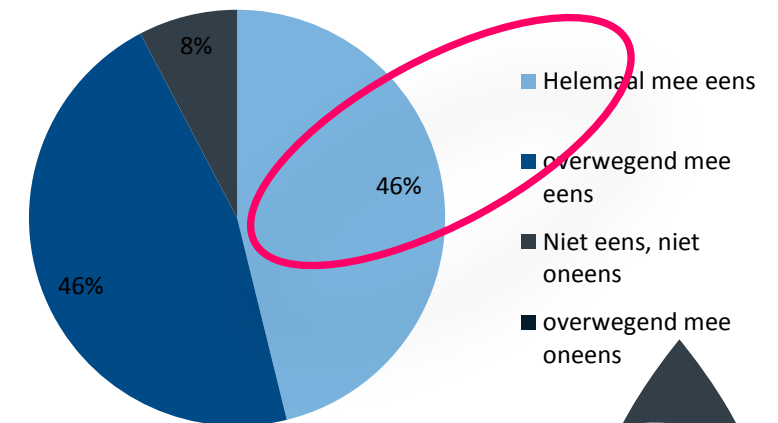
Er werd voldoende aandacht besteed aan het overbruggen en/of verbinden van de verschillende werelden van de TKI projectdeelnemers



### SAMENWERKING



Ik ervaar het samenwerkingsproces binnen het project als positief



\* Aantal rapporten per project op basis van survey resultaten aangevuld met KWR statistieken

## CONCLUDEREND

### POSITIEF BEELD

Grote stappen gemaakt (met aantal kanttekeningen)

Grote kans op een succesvolle toepassing van de techniek, met name technisch

- Bij de >200K projecten is de kans nog groter (zowel technisch als economisch)

Meer dan 60% van de projecten heeft zijn doelstellingen gehaald, 33% grotendeels of gedeeltelijk

Ongeveer 50% van de projecten heeft concreet zicht op (potentiële) afnemers

Positieve samenwerking

### AANDACHTSPUNTEN

Het overbruggen en/of verbinden van de verschillende werelden van de TKI-projectdeelnemers

Enquête zelf (TRL-scores, diverse onbeantwoorde vragen)



Projecten meegenomen in de analyse	Startdatum	Einddatum
ZLD voor de glastuinbouw; fase 1	1-jan-13	31-mrt-14
Genomics	1-jan-13	31-mrt-14
HDDW haalbaarheidsonderzoek voor winveld Rodenhuis; HODW voor drinkw	1-jan-13	1-apr-14
Calorics	1-jan-13	30-jun-14
HDDW pilot Meijendel; HDDW voor drinkwater en proceswater toepassingen	1-jan-13	31-12-2014
valorisation of residuals; pelletisation of iron sludge	1-1-2013	31-12-2014
Ondergrondse waterberging en hergebruik effluent (Delft Blue Water): Fase 1 en 2: brede verkenning en haalbaarheidsstudie Prominent	1-jan-13	31-dec-14
Nutriëntensensoren voor afvalwater- en oppervlaktewatermonitoring	1-1-2013	31-3-2015
Soil mechanics & dynamics - Geo information and soils	1-1-2013	1-7-2015
Groundwater for crop	1-jan-13	1-jul-15
Sustainable airport cities	1-jan-13	sep-15
Verkenkende studie inpassing MDR-concept in de inrichting van de integrale waterketen	feb-13	nov-13
Energiezuinig duurzaam ziekenhuis Tergooi	1-1-2014	30-6-2015
Een kosteneffectief systeem voor het meten van verdamping	1-1-2014	31-12-2015
Met Hollandse kalkpellets de markt op	1-1-2014	31-12-2015
Verkenning qPCR-techniek biologische AWZI	1-jan-14	31-dec-15
eDNA voor aquatische biodiversiteit	1-1-2014	30-6-2016
BWD2SWG	1-1-2014	30-6-2016
Power to Protein	jun-14	sep-15
Verwijdering van organische microverontreinigingen met aanvullende zuivering op WP Heel	1-7-2014	31-12-2015
Snelle, on-line detectie van enterococci door optische detectie van fluorogeen product van beta-D-glucosidase	1-1-2015	30-6-2016



[tkiwatertechnologie.nl](http://tkiwatertechnologie.nl)

---

[info@tkiwatertechnologie.nl](mailto:info@tkiwatertechnologie.nl)