

**David Anink- W/E adviseurs**

# Framework NMD-installaties

Afspraken gericht op voor producent en ontwerper optimale productkaarten

Informatiemiddag uitbreiding van productkaarten  
bouwwerkinstallaties in de NMD



# Wat ga ik u vertellen?

## Korte schets van het project

1. Waarom zijn spelregels / afspraken nodig?
2. Hoe ziet het project eruit?
3. Welke vraagstukken zullen worden behandeld?

Vragen?



# De opgave: match producent en ontwerper

ARTCLASSID	GroupCode	given_language
MC000001	EG015620	Wormwielkast voor afsluiter
MC000002	EG015620	Servomotor/aandrijving voor afsluiter
MC000003	EG015620	Bedieningshendel voor afsluiter/kraan
MC000004	EG015620	Handwiel voor afsluiter
MC000005	EG015610	Vul- en aftapkraan
MC000006	EG015610	Vlinderklepafsluiter (met bedieningselement)
MC000007	EG015610	Inregelafsluiter
MC000008	EG015610	Basis afsluiter (met bediening)
MC000009	EG015540	Basis leiding eindkap
MC000010	EG015540	Basis leiding koppeling zonder sleutelvlak
MC000011	EG015540	Basis leiding bocht
MC000012	EG015540	Basis leiding koppeling met sleutelvlak
MC000013	EG015540	Flensbocht
MC000014	EG015540	Flens overgangskoppeling
MC000015	EG015540	Flens verloop
MC000016	EG015540	Basis leiding Y-stuk
MC000017	EG015540	Basis leiding T-stuk
MC000018	EG015540	Flens T-stuk
MC000019	EG015540	Basis leiding kruisstuk
MC000020	EG015540	Muurplaat haaks
MC000021	EG015510	Composietslang
MC000022	EG015510	Flexibele metalen aansluitslang
MC000023	EG015530	Basis leiding
MC000024	EG015540	Muurplaat doorlopend haaks
MC000025	EG015540	Muurplaat doorlopend parallel
MC000026	EG015540	Muurplaat doorlopend recht
MC000027	EG015540	Muurplaat op beugel (opliggend of vlak) dubbel
MC000028	EG015540	Muurplaat op beugel (terugliggend) dubbel
MC000029	EG015540	3-delige koppeling (recht)
MC000030	EG015540	Kraagbus
MC000031	EG015540	Overschuifflens
MC000032	EG015810	Terugslagklep recht (met inspectie-opening)
MC000033	EG015810	Vlotterontluchter zijuitlaat



Verwarming

AANTAL  
 1 m ▾ 2/3

Q+ Voeg product(en) toe

**56.24 Warmte opwekking; bijzonder**

MKI/EHD	PRODUCT	AANTAL/EHD	AANTAL
139,58	Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties W-bouw, Warmtepomp bodem 5 kW; incl. aa...		1 st

**56.3 Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte**

MKI/EHD	PRODUCT	AANTAL/EHD	AANTAL
0,90	Cat. 3 Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. kopp...		110,1 m <sup>2</sup> gbo

**56.5 Warmtedistributie; verwarmingslichamen**

MKI/EHD	PRODUCT	AANTAL/EHD	AANTAL
0,39	Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 W/m <sup>2</sup> ; leidingen:kunststof		110,1 m <sup>2</sup> gbo

Bevest

---

Ventilatie

AANTAL  
 1 m ▾ 1/1

Q+ Voeg product(en) toe

**57.1 Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten**

MKI/EHD	PRODUCT	AANTAL/EHD	AANTAL
0,54	Cat. 2 Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type C; W-bouw, individueel		110,1 m <sup>2</sup> gbo

# Risico: chaos door 'eigen' oplossingen

- Voorbeelden scope product:
  - NMD explodeert door vele koppelingen en bevestigingsstukken
  - los boutjes staan tussen complete ventilatiesystemen
  - ketels met en zonder ophangsteelem staan door elkaar
  - systeem is niet compleet te krijgen, aanvullende producten ontbreken
- Bijvoorbeeld bij productvarianten:
  - NMD explodeert door aparte product per dimensie
  - geen of enkele varianten maken goede modellering onmogelijk
- Bijvoorbeeld bij eenheid product:
  - vaste post per m2gbo frustreert de optimalisatie
  - eind VO-stadium moeten leidinglengten bekend zijn

-> spelregels / afspraken zijn noodzakelijk!



# Toelichting project Framework NMD-installaties

## Doel:

Er voor zorgen dat installaties op een, zowel voor producent als ontwerper passende manier, in de NMD komen.

## Resultaat:

Publicatie (notitie, powerpoint), met voor essentiële vraagstukken een toelichting, oplossingen/afspraken voor nu, én eventuele optimalisaties voor straks.

## Aanpak:

Uitwerken vraagstukken, bekijken mogelijkheden huidige NMD en verbeter suggesties, opstellen afspraken voor nu.

## Uitvoering:

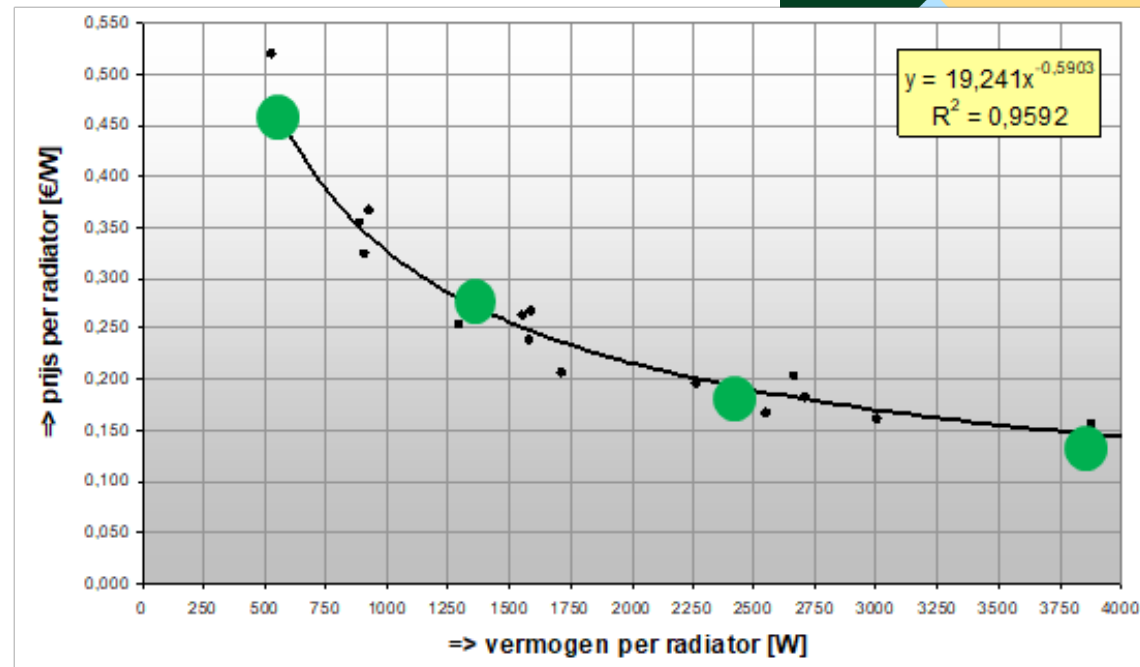
Life Cycle Vision + Stichting W/E adviseurs

## Planning:

Start maart 2022 tot juni 2022. meegenomen in stappenplan voor LCA's (LBP)

# Behandeling per vraagstuk

1. Uitwerking vraagstuk
2. Beschikbare systeem-voorzieningen (compleetheid, schaling)
3. Oplossing / afspraken voor nu (tips aanpak, maar ook voorschriften)
4. Verbetersuggesties en benodigde systeemoptimalisatie MPG-stelsel



## Functionele beschrijvingen + CUAS

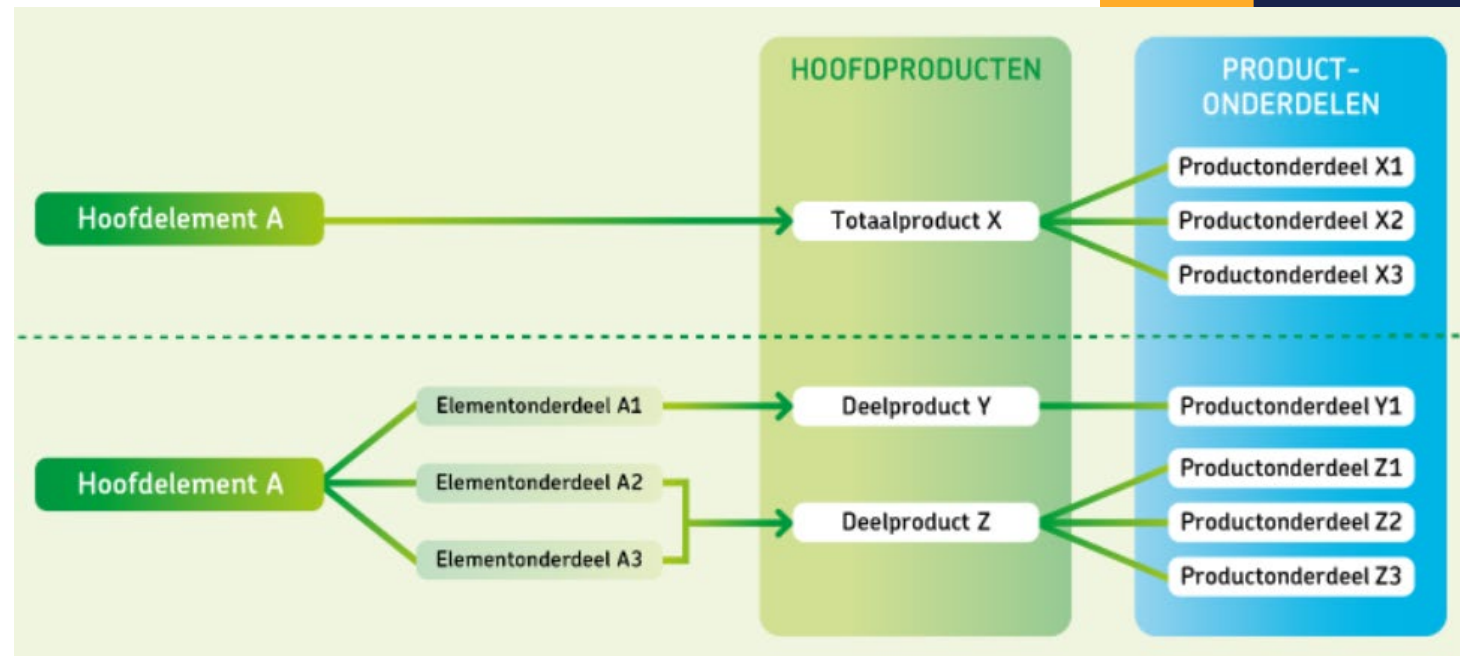
Functie  
Opwekking  
Distributie  
Afgifte  
Regeling

F  
O  
D  
A  
R

NL-SfB

elementoverstijgend

2<sup>e</sup> eenheid + factor



# Concluderend

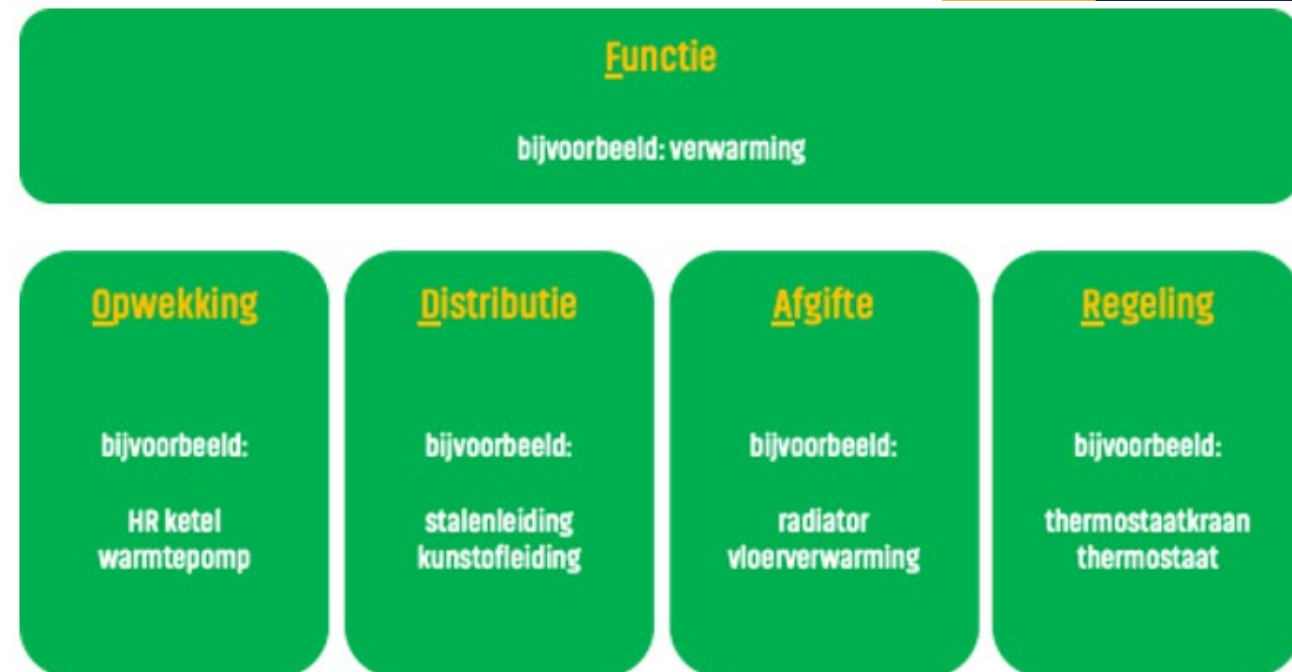
Tijdens het opnametraject zijn een aantal lastige vraagstukken op te lossen.

Maar... dit is belangrijk voor goed gebruik door de systeemontwerper (en MPG-invoerder/toetsers):

- spelregels voorkomen lange lijsten met ongelijksoortige producten, die niet aansluiten bij de vergunningsaanvraag beschikbare informatie
- FODAR en modulaire opzet maken dat een systeem goed in MPG-software is te modeleren en te optimaliseren

En .... levert ook voor u, als leverancier wat op:

- afwijzing van uw product wordt voorkomen
- FODAR maakt dat uw product een logische plek krijgen in NMD-structuur
- Schaling betekent minder productkaarten, en dus (beheer)kosten





# Mogelijkheden per detailniveau

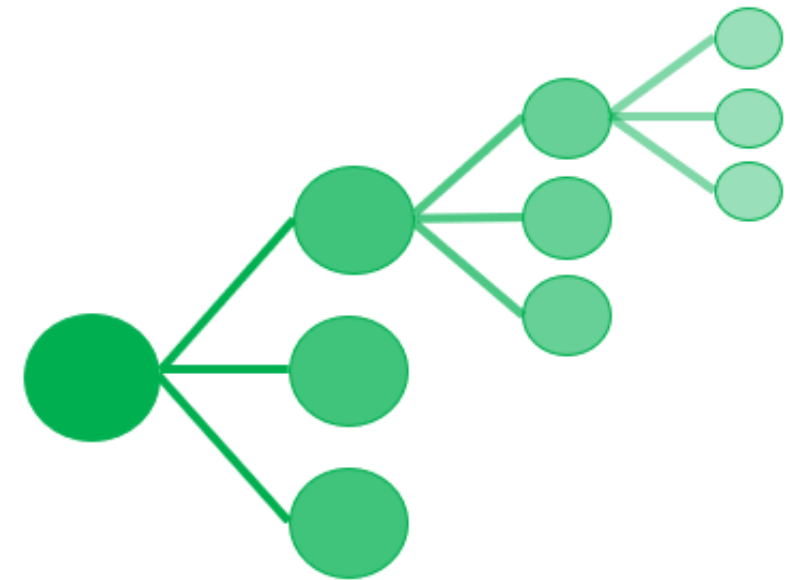
Productniveau:

1. Stelsel (elementoverstijgend) -> maatwerk (in gesprek NMD)
2. Element -> totaalproduct (check functionele beschrijving)
3. Elementonderdeel -> deelproduct (check functionele beschrijving)
4. Sub-elementonderdeel -> productonderdeel (samenwerken of afwachten)

Nu al voorbereiden op toekomstige functionaliteit (LCA-stappenplan):

- NMD-product in één of meerdere productonderdelen
- Verplichte opdeling in vaste productonderdelen per product
- Toekomst: uitvinken standaard en keuze alternatief cat 1 productonderdeel

Voorbeeld: CV-ketel -> omkasting, pomp, regeling ...-> keuze andere pomp



VRAGEN?

# Bedankt voor uw aandacht

 David Anink  
Anink@w-e.nl

Oudegracht 106  
3511 AV Utrecht  
+31(0)30 677 87 77

Jan van Hooffstraat 8E  
5611 ED Eindhoven  
+31(0)40 235 8450

w-e@w-e.nl  
www.w-e.nl

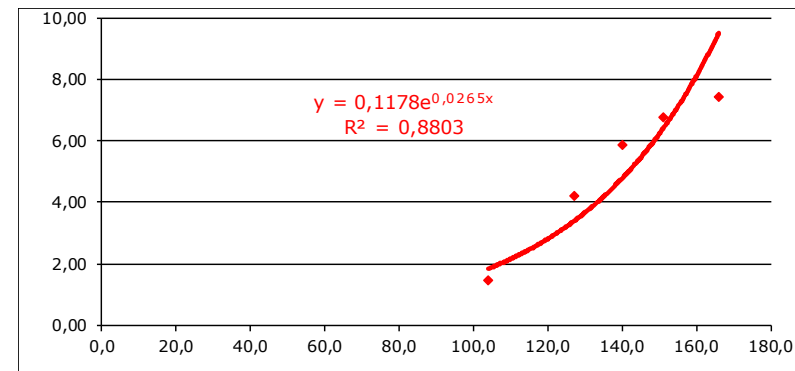


# Productvarianten - schaling

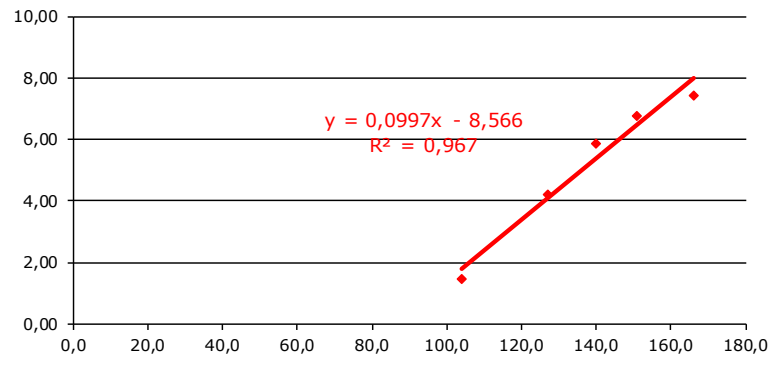
Aanpak:

1. Selecteer aantal varianten – dimensie(s) + bereik)
2. Bepaal kg of direct MKI per variant
3. Stel tabel op en kies best passende functie ( $R^2$ )
4. Test op de eis: afwijking met werkelijk < 10%
5. Voer onderstaande waarden in:
  - Functie
  - Constanten
  - Bereik (min, max)
  - Standaard dimensies

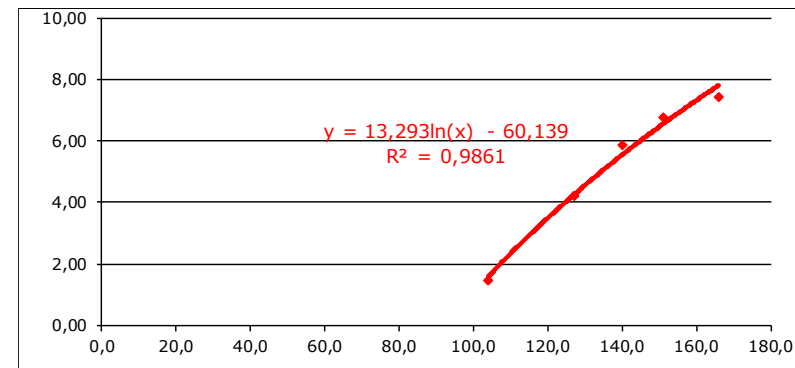
tabel functie profielset x (2 dimensies)				
Varianten	breedte	hoogte	sch. dimensie	massa
kleinst	10,4	10,0	104,0	1,45
kleiner	12,7	10,0	127,0	4,23
standaard	14,0	10,0	140,0	5,88
groter	15,1	10,0	151,0	6,78
grootst	16,6	10,0	166,0	7,44



Formule	
sch. dimensie	140,0
massa	4,81
c1	0,12
c2	0,0265
c3	
<b>y = 0,1178 EXP ( 0,0265 * x )</b>	



Formule	
sch. dimensie	140,00
massa	-8,07
c1	0,100
c2	-8,57
c3	
<b>y = 0,0997 x + -8,566</b>	



Formule	
sch. dimensie	140,0
massa	5,55
c1	13,29
c2	-60,14
c3	
<b>y = 13,293 Ln( x ) + -60,139</b>	

Keuze (hoogste waarde R2)

# Start met zorgvuldige bepaling scope

Waarom belangrijk:

- Voorkom dat uw product door st. NMD wordt afgewezen:
  - Geen passend detailniveau
  - Aanvullende deelproducten in NMD (blijven) ontbreken
  - Te weinig onderscheidende productvarianten
  - Niet de juiste eenheid
  - Niet correcte schaling
- Geschikte positionering binnen NL-SfB-elementenstructuur
  - Kijk wat een passende positie is (gebruik als voorbeeld aanwezige cat 3 of cat 1 of 2)
  - Maak keuze tussen Totaal- of Deel-product
  - Bij Deelproduct: check op aanvullende deelproducten, anders overleg NMD?
- Beperking van het aantal producten (o.a. schaling)
  - Veel werk (kosten LCA-bureaus), ook later in beheer
  - Betaling per product
  - Verkeerd gebruik in de berekening (onoverzichtelijk)



# Producten op vier detailniveaus

1. **Systeem/concept -> elementoverstijgend, voorbeeld: verwarmingssysteem**
  - Mogelijk in NMD: ja, nu nog via maatwerk, generieke oplossing is in onderzoek
  - Handelingsperspectief: opname na overleg st NMD over aanvulling
  - Alternatief: opknippen, gebruik niet-NMD tooling voor vertaalslag concept naar NMD-producten
2. **Element -> totaalproduct, voorbeeld: warmteopwekker**
  - Mogelijk in NMD: ja, mits alle functionaliteit gedekt
  - Handelingsperspectief: opname na check op functionele omschrijving
3. **Elementonderdeel -> deelproduct, voorbeeld: expansievat**
  - Voorwaarde deelproduct: als in functionele beschrijving benoemd als apart onderdeel
  - Mogelijk in NMD: ja, aanvullende deelproducten zijn/komen in de NMD
  - Handelingsperspectief: opname na overleg st NMD over aanvulling
4. **Sub-elementonderdeel -> onderdeel deelproduct: voorbeeld bevestigingsbout**
  - Mogelijk in NMD: nee, mogelijk komt er onderzoek verwisselbaarheid onderdelen
  - Handelingsperspectief: niets doen, ontwikkelingen bij NMD afwachten
  - Alternatief: biedt samen met andere producenten een geschikt deelproduct aan