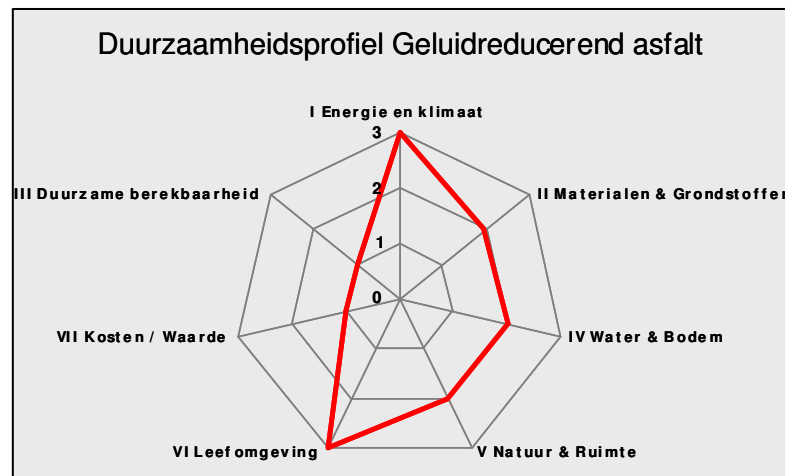


Duurzaamheid van geluidreducerend asfalt

Jan Fijan
Provincie Gelderland

Christiaan Tollenaar + Jan Hooghwerff
M+P Raadgevende ingenieurs



CROW infradagen 23 mei 2012

Programma

1. Aanleiding onderzoek
2. Aanpak verkeerslawaaai prov. Gelderland
3. Scope onderzoek
4. Resultaten/lessen



1. Aanleiding onderzoek

Gevoelens binnen afd. BOW dat:

- Stille deklagen korte levensduur hebben
- Stille deklagen duur zijn in beheer
- Gladheidsbestrijding een lastig aandachtspunt blijft

Beleidsmatig is bestrijding geluidhinder geen taak van afdeling B&O.

=> tegenstrijdige of gezamenlijke belangen?

Maar wat zijn de 'feiten' en de ontwikkelingen?

1. Aanleiding onderzoek

Integrale benadering vanuit thema duurzaamheid



2. Aanpak verkeerslawaaai Gelderland



provincie Gelderland:

- 1200 km rijbaan
- Stil asfalt: ruim 300 km
- Aanleg sinds 2003
- ZOAB, 2 laags-ZOAB, DGAD,



Waarom stil asfalt?

- Omdat dat vanuit wegbeheer zo wenselijk is?
- Omdat het een lange levensduur heeft?
- Goede civieltechnische eigenschappen?



N310 Uddel februari 2009



Waarom stil asfalt?

Verbeteren leefomgevingskwaliteit bewoners



De Gelderse burgers

Gezondheidsproblemen als gevolg van geluidhinder:

- stress,
- hoge bloeddruk,
- hart- en vaatziekten,
- verminderd prestatievermogen bij kinderen.

Ook goed voor:

- ✓ Minder verstoring natuur

Stille- of stiltegebieden

- ✓ Meer comfort voor automobilist

Rijcomfort automobilist

- ✓ Bescherming grondwater

**Waterwingebieden en
Grondwaterbeschermingsgebieden**



Oplossen knelpunten verkeerslawaaï

provincie
Gelderland

Integraal bekeken:

Tot heden de meest effectieve maatregel voor het oplossen van knelpunten bij verkeerslawaaï.

Alternatieven:

- snelheidsverlaging ?
- geluidsscherm
- gevel-isolatie
- (- toekomst:

geluidafbuiger?)



Integrale uitvoering

**Rode draad:
Voorkomen verspilling**

provincie
Gelderland



Aanpak knelpunten in
principe i.c.m. onderhoud
wegen



Is aanleg stil asfalt voldoende om stilte te bereiken?





3. Scope onderzoek

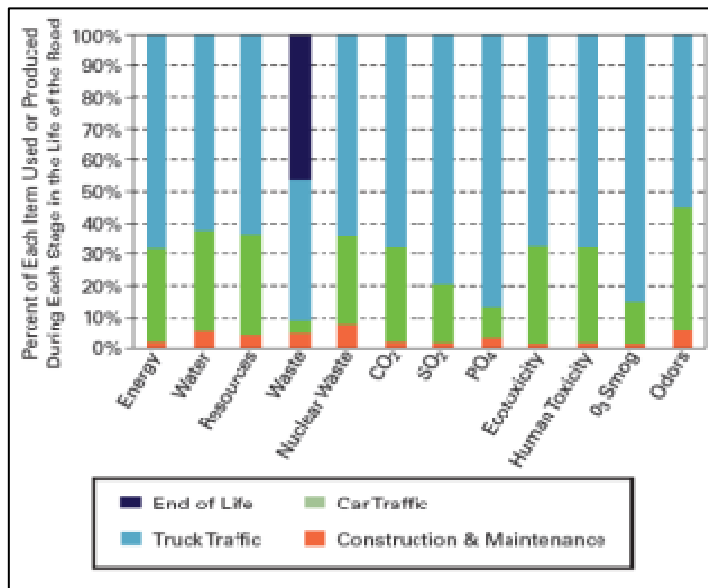
≡ provincie
Gelderland

- Civieltechnische en geluidtechnische en milieu/gezondheidskundige 'feiten'
 - Ervaringen binnen en buiten Gelderland
 - Gedacht vanuit duurzaamheid (people, profit, planit)
 - Beleid;
 - Levensduur;
 - Toepassingsmogelijkheden/Bedrijfsrisico's;
 - Milieu- en gezondheidseffecten;
 - Opbrengsten;
 - Kosten;
 - Ontwikkelingen.
-

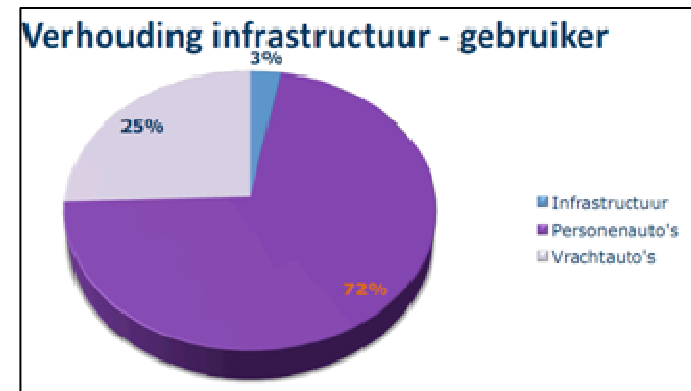
3. Scope onderzoek

provincie
Gelderland

Alleen gekeken naar aanleg en onderhoud



Figuur uit een presentatie L.G. Wathne (betonwegencongres 2011)



Figuur uit presentatie Harald Versteeg (emissie van CO₂)

3. Scope onderzoek

Momenteel geen integrale methode voor bepalen en afwegen van duurzaamheid wegdekken

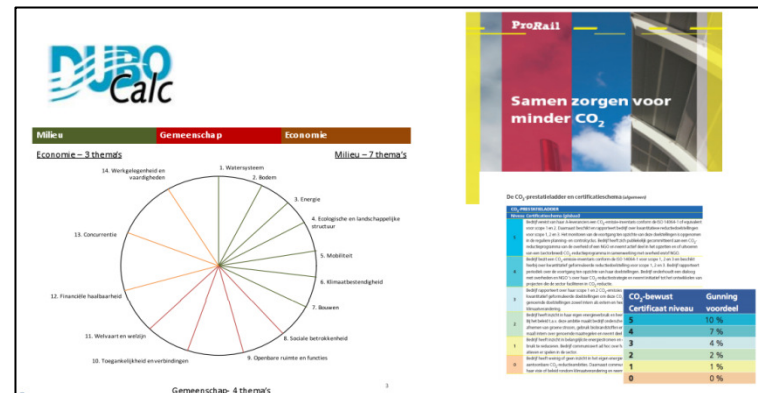
Bestaande systemen:

De CO₂-prestatieladder en DUBO-Calc

Beide methoden zijn sterk gericht op:

- 'productie en aanleg',
- materiaalgebruik,
- CO₂-emissie.

Effecten tijdens de gebruiksfase op gezondheid en emissie spelen geen grote rol.



4. Resultaten / lessen

≡ provincie
Gelderland

Positief:

- Minder hinder omwonenden (gezondheid)
 - Hogere kwaliteit recreatie
 - (lagere rolweerstand (CO₂))
-

4. Resultaten / lessen



provincie
Gelderland

Negatief

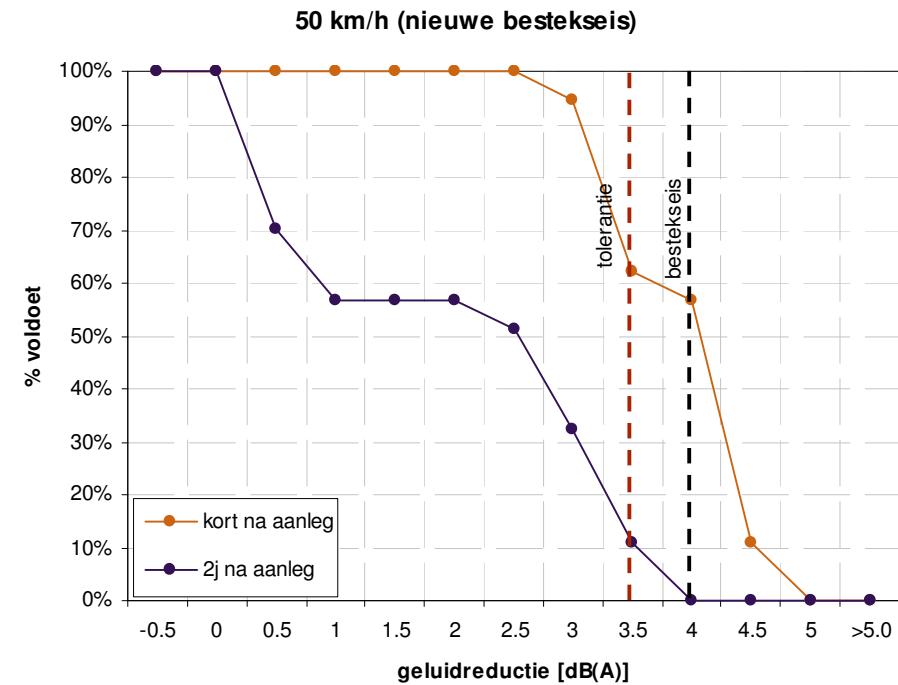
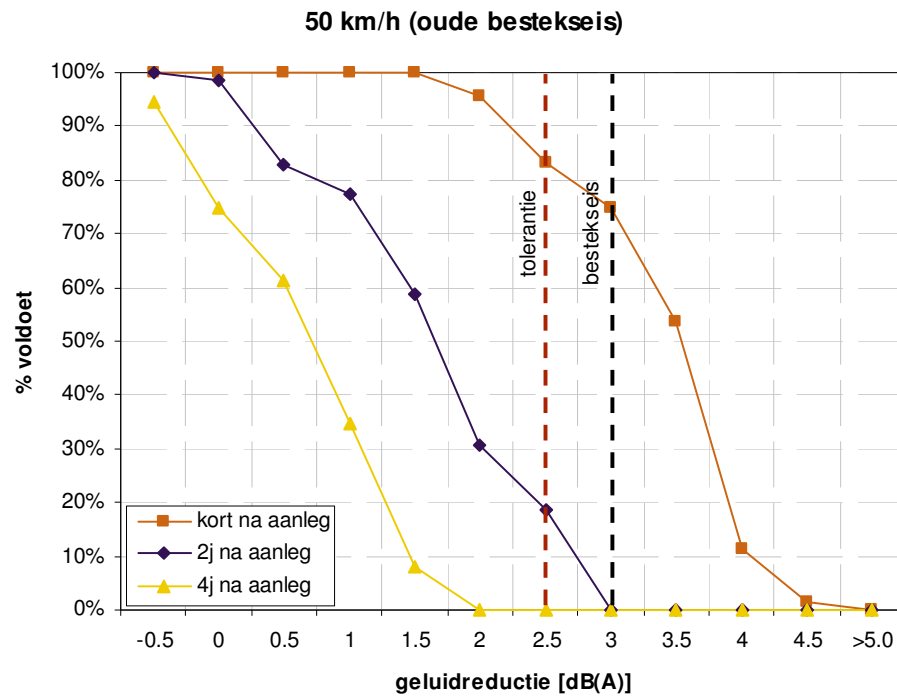
- Korte levensduur (kosten, verkeershinder, energiegebruik uitvoering, CO₂)
- Geen hergebruik in dgad's (CO₂)
- Bedrijfsrisico's (spreiding leeftijd deklagen => onderhoud moeilijk programmeerbaar)
- Overgangen bij kruispunten ed. (overlast geluid)

Bestekseisen

	2003 t/m 2006	vanaf 2007
kort na aanleg (oplevering)		
50 km/h	3 dB(A)	4 dB(A)
60 km/h	3 dB(A)	4 dB(A)
80 km/h	4 dB(A)	5 dB(A)
twee jaar na aanleg		
50, 60 en 80 km/h	Indien afname geluidreductie groter is dan 2 dB(A) dan is kortingsregeling van toepassing	Indien afname geluidreductie groter is dan 1,5 dB(A) dan is kortingsregeling van toepassing
aanvullende regeling	-	Geen korting indien gemiddelde geluidreductie over het gehele wegvak groter of gelijk is aan de geluidreductie-eis bij oplevering verminderd met 0,5 dB(A) *)

+ Eis voor rafeling na 8 jaar

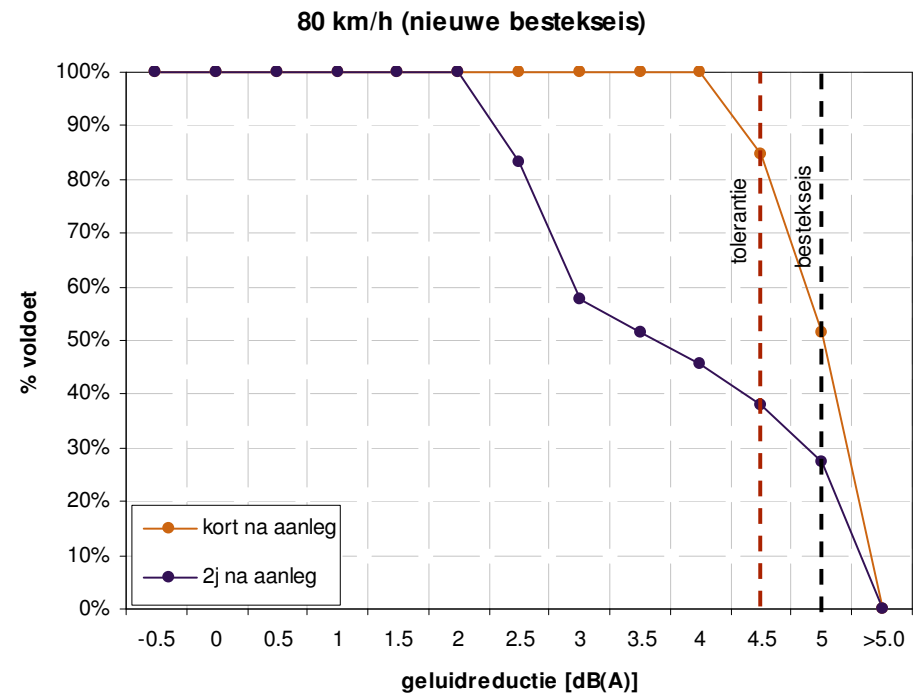
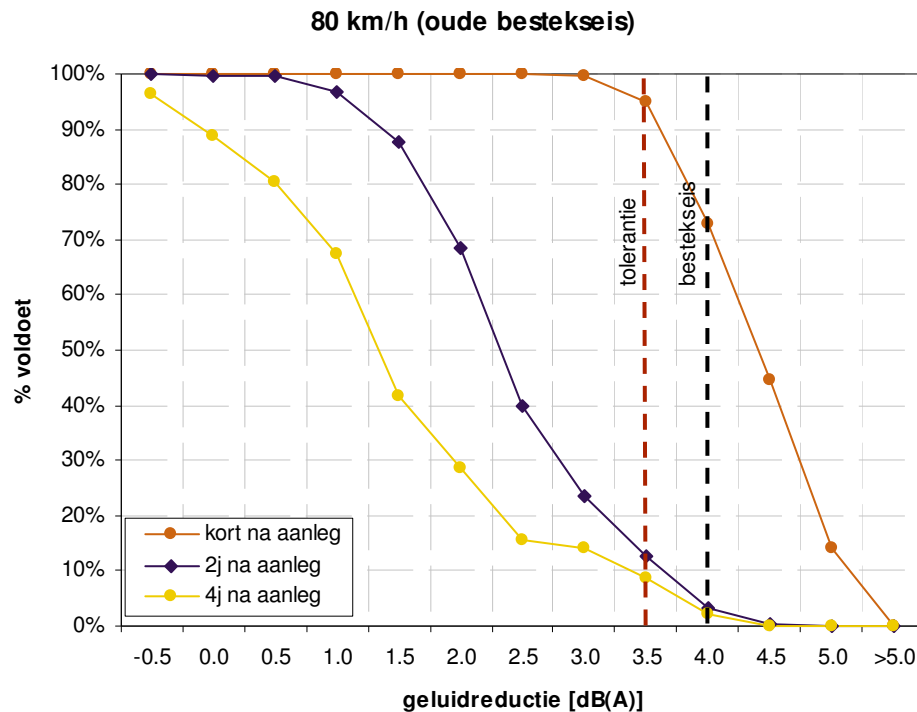
Evaluatie bestekseisen bij 50 km/h



Iets minder dan 60% van de vakken voldoet kort na aanleg aan de nieuwe bestekseis. Binnen de tolerantiegrens voldoet ongeveer 4% extra.

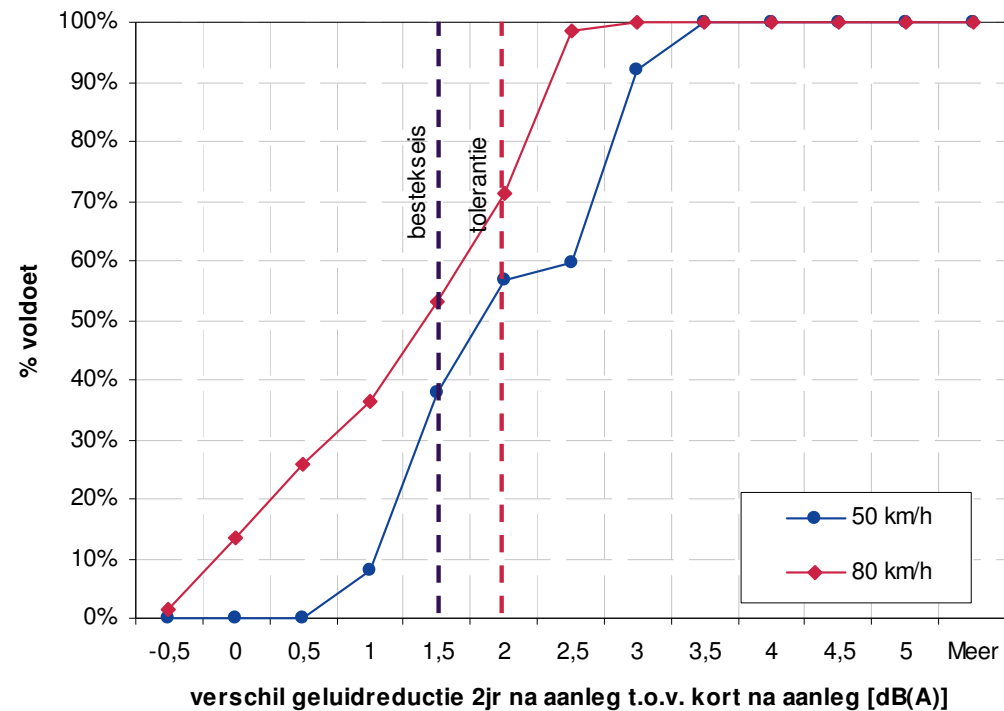
Evaluatie bestekseisen bij 80 km/h

provincie
Gelderland



Ruim 50% van alle 100m vakken voldoet kort na aanleg aan de nieuwe bestekseis. Binnen de tolerantie grens voldoet nog eens 30% extra.

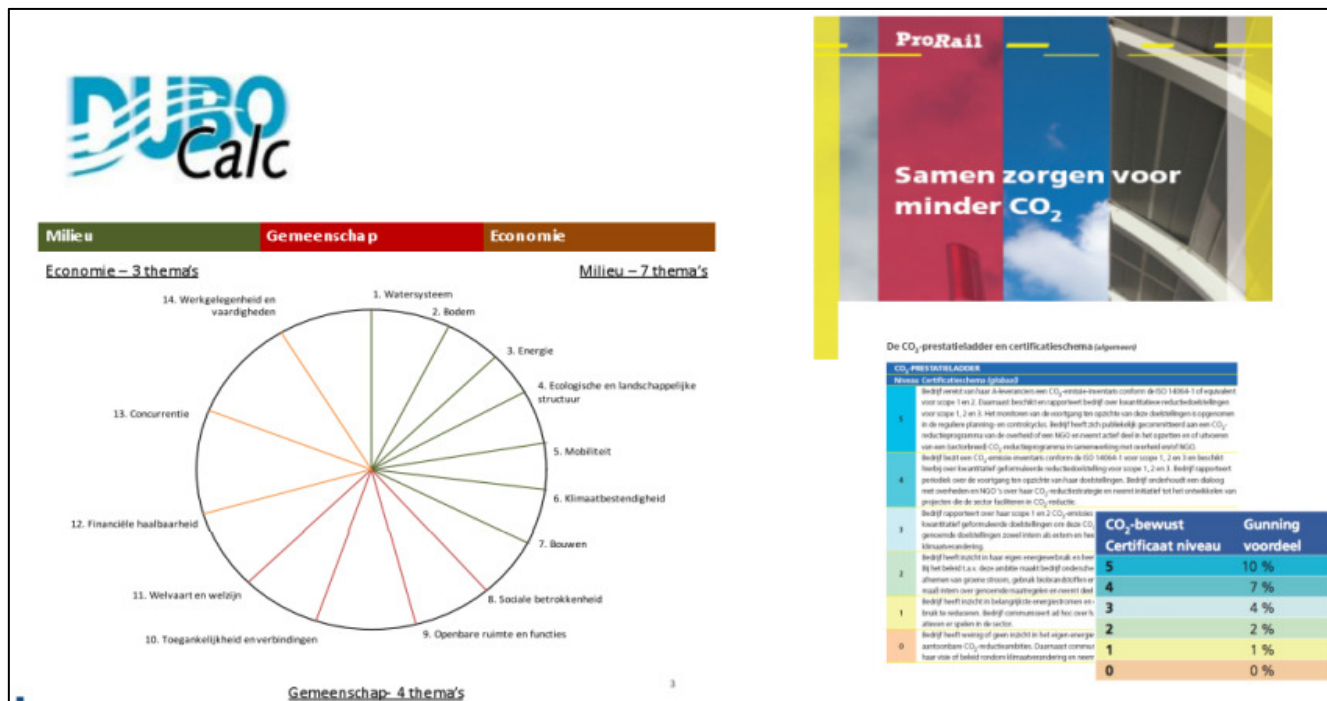
Evaluatie bestekseisen huidige bestekseis twee jaar na aanleg



Bij huidige bestekseis (excl. tolerantie) voldoet bij 50 en 80 km/h respectievelijk 38 % en 53 %.

Geen integrale methode duurzaamheid

De CO₂-prestatieladder en DUBO-Calc zijn te beperkt.



Ambitieweb Duurzaam GWW

provincie
Gelderland

Ambitieweb: dit is een communicatietool en een hulpmiddel bij het vastleggen van ambities, het opstellen van eisen en het monitoren van ambities.

www.duurzaam-gww.nl



Rijksoverheid

UNIC VAN WATERSCHAPPEN



Vereniging van
Nederlandse Gemeenten



Bouwend Nederland
de vereniging van bouw- en infra-bedrijven

ProRail

NL INGENIEURS



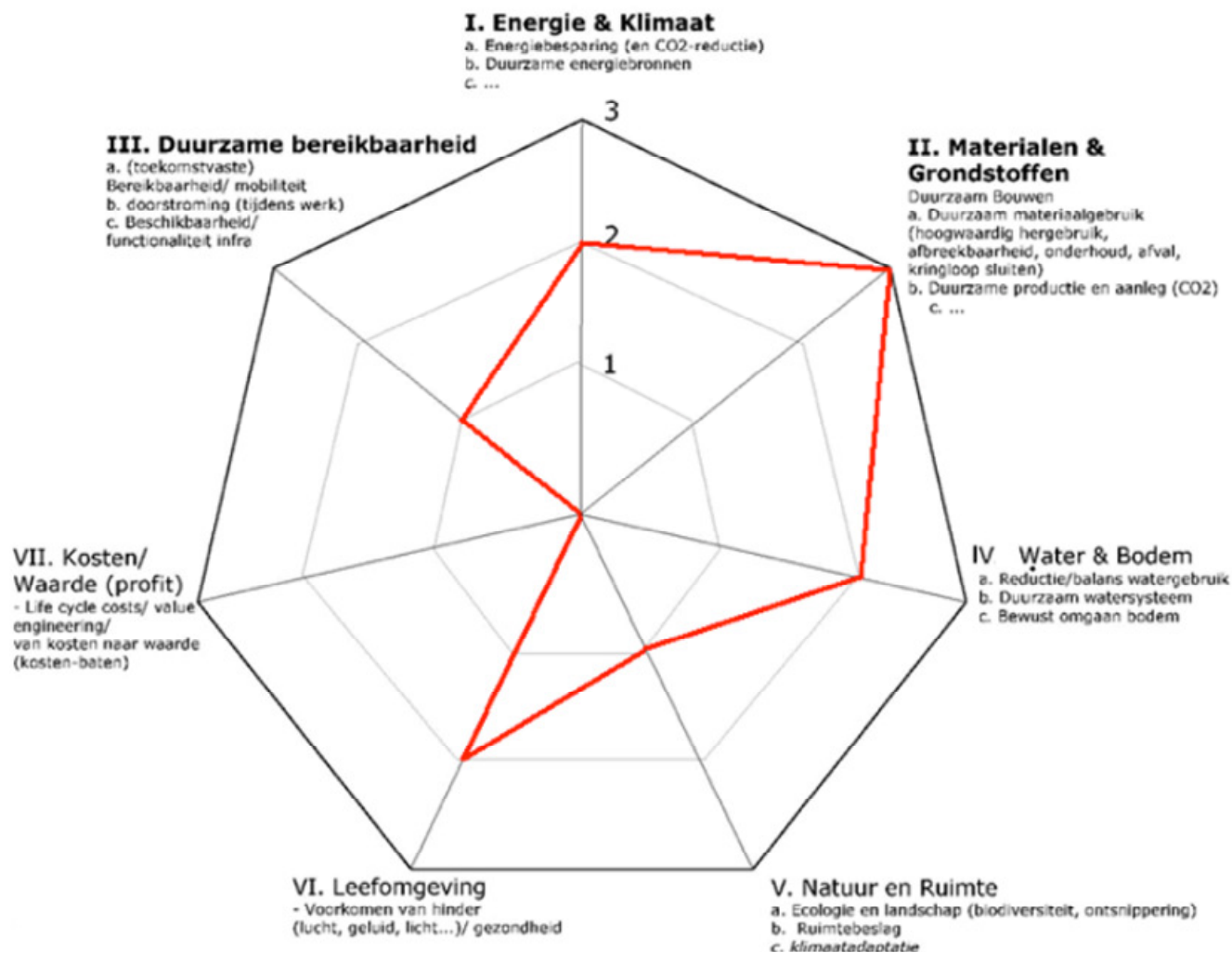
AANNEMERSFEDERATIE
BOUW & INFRA NEDERLAND

VERENIGING VAN INFRA-BEDRIJVEN



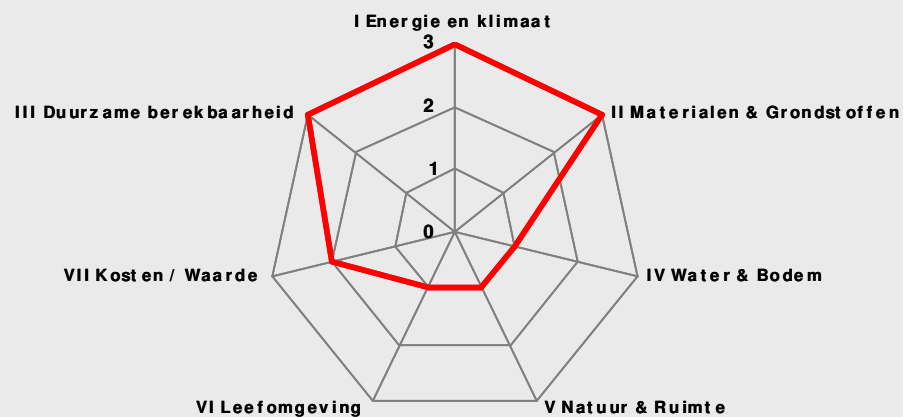
C.R.O.W.

Duurzaamheidsprofielen

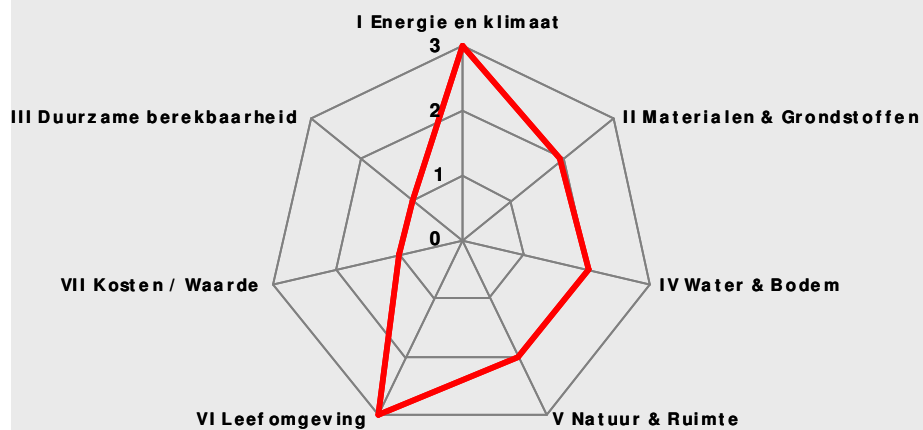


Duurzaamheidsprofielen

Duurzaamheidsprofiel DAB



Duurzaamheidsprofiel Geluidreducerend asfalt



Ontwikkelingen



Dgad's verder optimaliseren naar langere levensduur en meer stabiele geluidsreductie tijdens de gebruiksperiode.

Meer differentiatie geluideisen => type deklagen

LVO-maatregelen => programmering

Betere monitoringsmethode rafeling (CROW publ 146)

Meer kennisuitwisseling interactie band - wegdek

Meer kennis en eenduidigheid over opbrengsten (lagere rolweerstand, gezondheidscijfers)

Toepassing LEAB bij dgad's/ZOAB

Streefbeeld.....?

provincie
Gelderland

