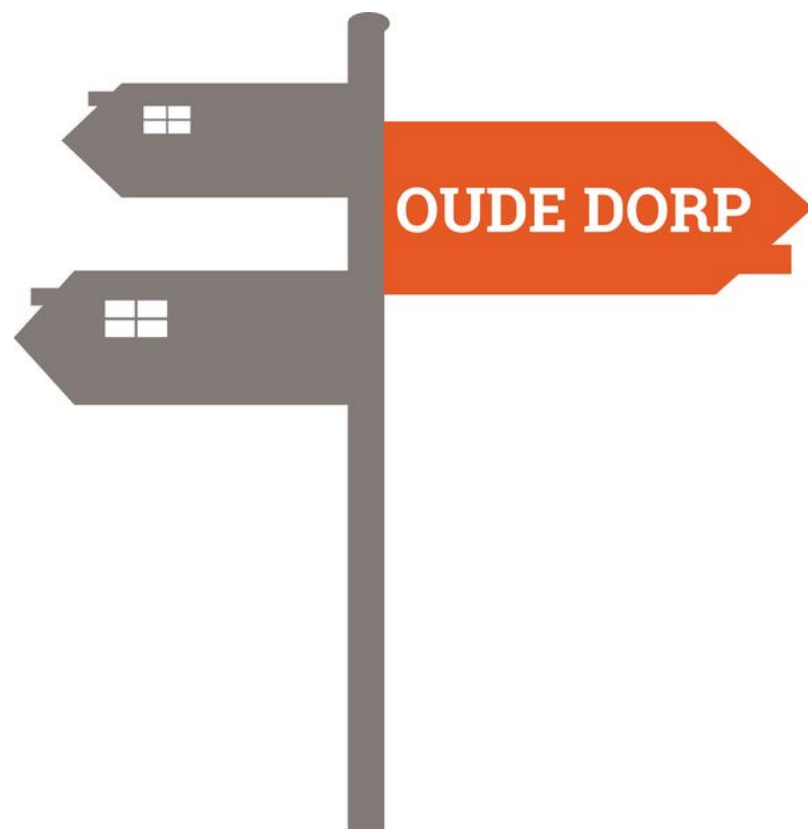


In 6 stappen naar energie neutraal

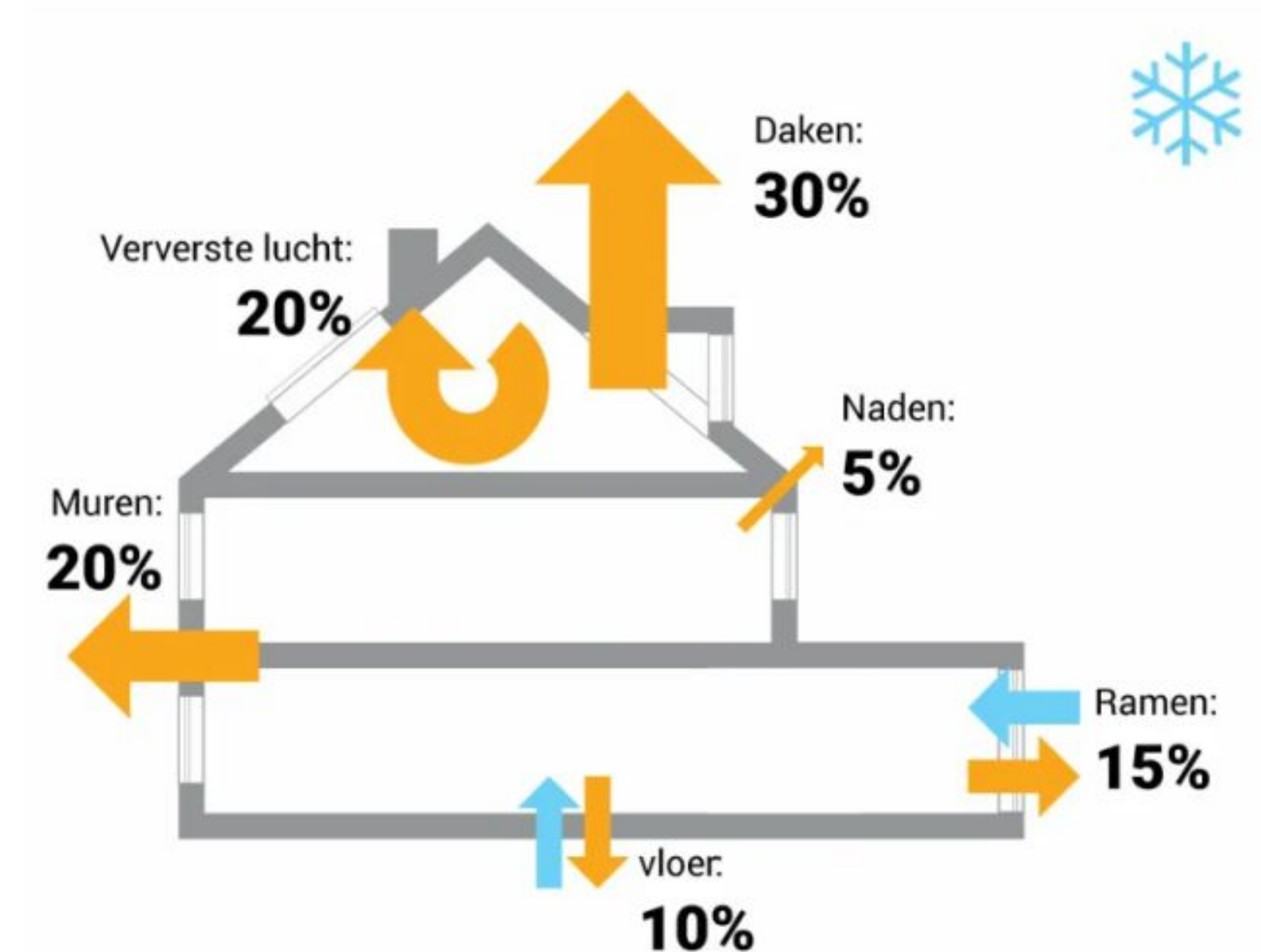


Informatieavond 26 maart
EnergieRijke Oude Dorp

Waardoor warmteverlies van woning



- Ongecontroleerde ventilatie (tocht)
- Gecontroleerde ventilatie (bv. rooster)
- Gedrag
- De buitenschil



Hoe bereiken we energiebesparing



Plan nodig om alle onderdelen van warmteverlies tegen te gaan

Waar te beginnen:

1. Quick-Wins
2. Isolatie
3. Ventilatie
4. Warmteafgifte Systeem
5. Warmte levering
6. Duurzame energie

Deze punten ga ik hierna verder bespreken

1 Quick Wins



Niet duur en zelf te doen

- Naden en kieren dichten kan 5 % besparen (monumenten tot wel 40%)
- CV-leidingen in onverwarmde ruimtes isoleren (verwarm waar je bent, niet waar je niet bent)
- Folie direct achter de radiatoren plaatsen
- Gedrag. Ramen op zolder sluiten (ventileer waar je bent, niet waar je niet bent)

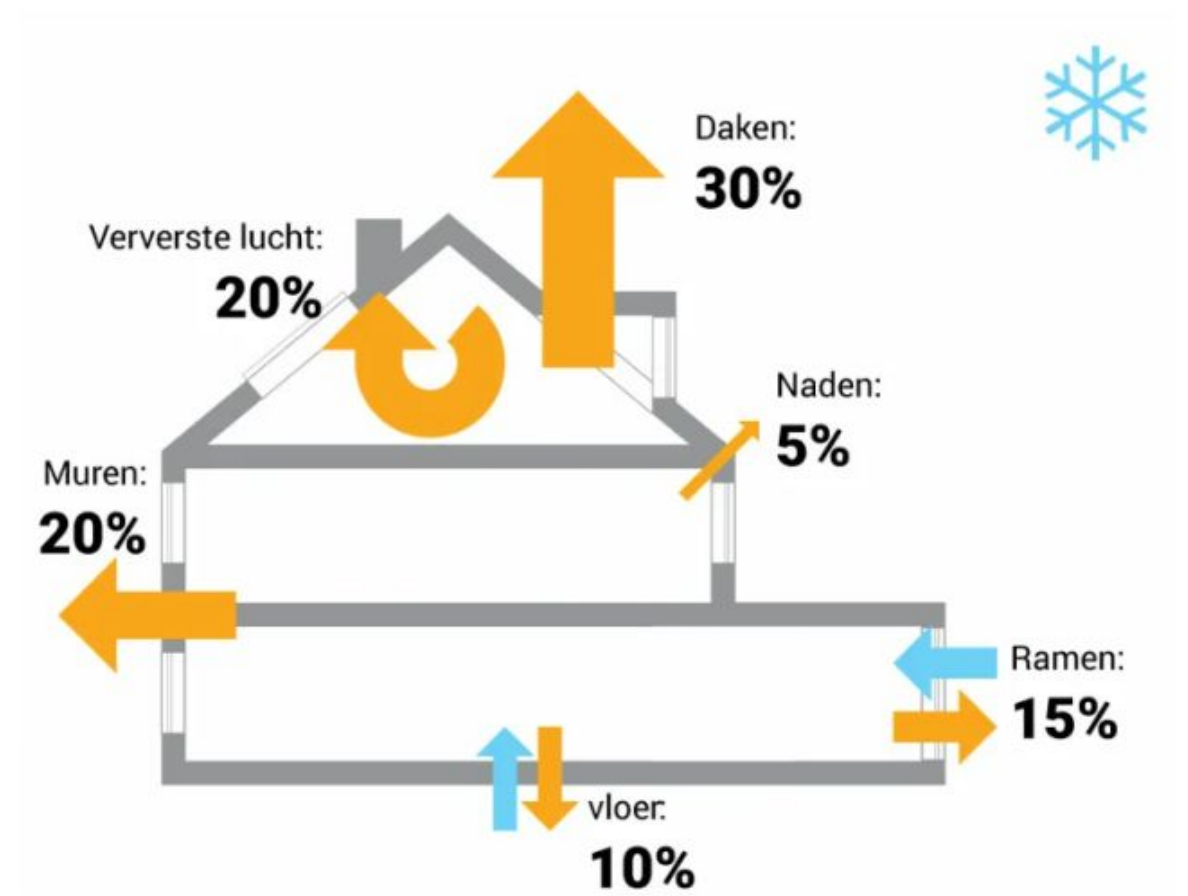
Plan concreet maken op de volgende punten

2 Isolatie



Met isolatie zorg je er voor dat de warmte veel minder verdwijnt

- Warme lucht stijgt, dak isolatie scheelt veel
- Glas Isolatie. HR++ verliest de helft van gewoon dubbel glas
- Muren na-isoleren als dat kan
- Vloer isoleren. Dit is vooral belangrijk bij vloerverwarming.
- Nooit bodemisolatie laten aanbrengen.



3 Ventilatie



In een (kier)dicht huis komen veel fijnstof, vocht, geurstoffen en CO₂, voor. Ventilatie is dus essentieel. Maar geeft wel warmteverlies.

- Slimme ventilatie beperkt dat verlies
 - Mechanische ventilatie vernieuwen
 - Denk aan zone-gestuurde ventilatie op basis van CO₂, en relatieve vochtigheid.
 - Alleen daar ventileren waar je bent
- Warmte terugwinning van de gebruikte lucht kan het warmteverlies sterk reduceren
 - balansventilatie
 - Ventilatiewarmtepomp

4 Warmteafgifte Systeem



Wat voor warmteafgifte systeem je gebruikt wordt bepaald door de warmtebron

- Radiatoren zijn geschikt voor huidige HR ketels (hoge temperatuur verwarming, HTV) en minder voor LTV.
- Convectoren, zijn geschikt voor lage temperatuur verwarming (LTV)
- Vloerverwarming is geschikt voor lage temperatuur verwarming (LTV)
- Heteluchtverwarming

Als je gebruik kunt maken van LTV (werken ook op HTV), dan ben je gereed voor gebruik van duurzame energie.

5 Warmte levering



Huidige situatie:

- meestal HR ketel (hoge temperatuur bron)
 - Geschikt voor CV en warm water en gebruikt meestal gas

Nieuwe situatie:

- Wat wordt er door gemeente gekozen voor (lage) temperatuur bronnen voor de buurten in Houten en de kernen? bijv. een warmtepomp of warmtenet of...
- Met de buurt zelf zorgen voor een duurzame levering van energie
- Welke oplossing past daarbij voor warm water?

6 Gebruik van duurzame energie



Vormen van duurzame energie:

- Zonne-energie
- Aardwarmte
- Windenergie
- Aquathermie
- Biomassa
- enz.