



activehouse.nl

In **10** stappen een Active House

Wat is een Active House?

Een Active House is een woning waar de mens centraal staat en elementen als energie, milieu en comfort in balans zijn. Dit resulteert in een gezonde, comfortabele woning waar bewoners zich erg prettig in voelen.

Wat is er eigenlijk nodig om een Active House te ontwerpen?

Die vraag wordt ons geregeld gesteld.

Voor de beeldvorming hebben we een **10-stappen** plan gemaakt. Hiermee kan gegarandeerd een Active House worden verkregen. Met deze stappen worden de essentiële kenmerken van een Active House meegenomen in het ontwerp van de woning. Meer informatie? Kijk eens op www.activehousenl.info

1. Locatie
2. Plattegrond
3. Ruimte
4. Daglicht
5. Ventilatie
6. Zontoetreding/-wering
7. Isolatie
8. Warmte
9. Energieopwekking
10. Materialisatie

Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

1. Locatie

Inventariseer de kavel. Breng aspecten in kaart die belangrijk zijn, maar waar weinig invloed op kan worden uitgeoefend, zoals:

a. waar komt de zon op en waar gaat deze onder?

Oriëntatie op de zon voor positionering van ruimten en opwekking zonne-energie.

b. waar is de toegangsweg/verkeer?

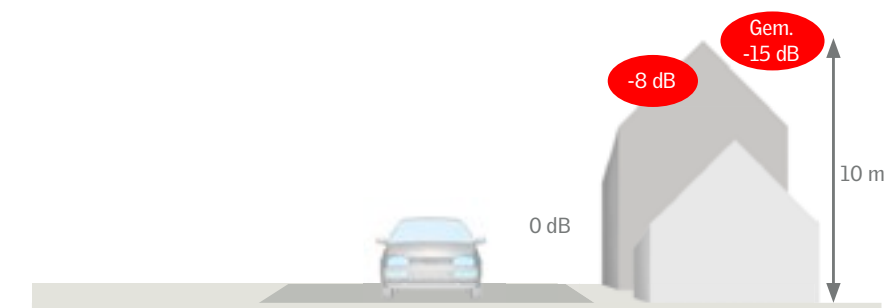
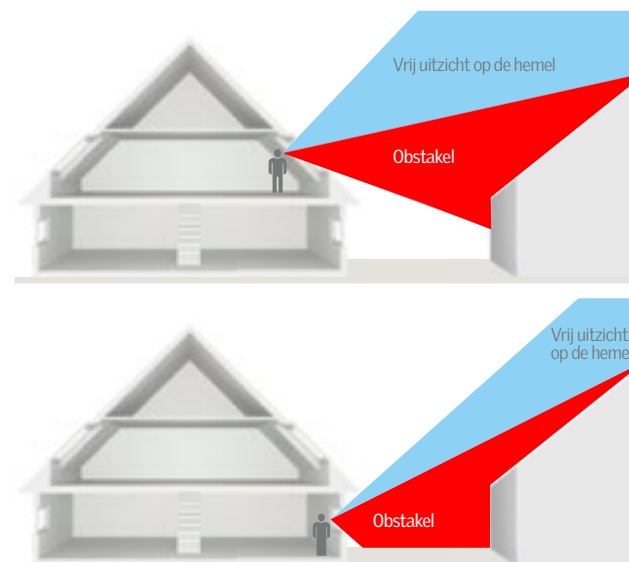
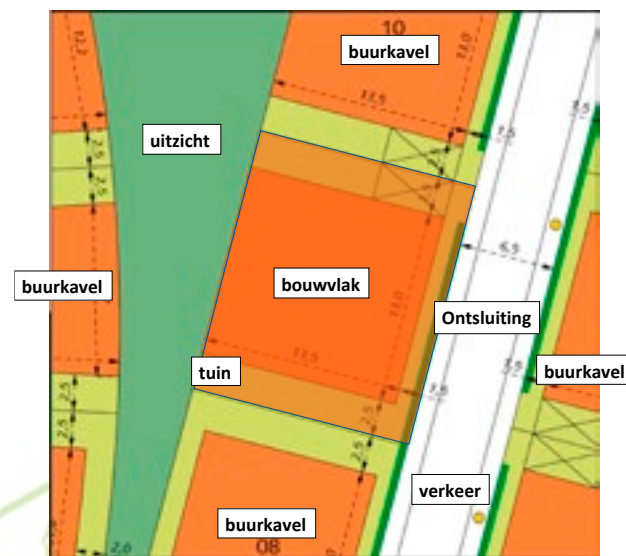
Positie toegangsweg in verband met entree van de woning.

c. waar is het beste uitzicht?

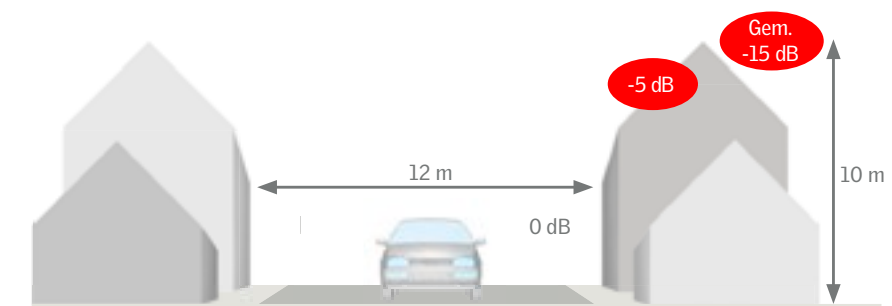
Kant met het beste uitzicht voor de indeling van de woning.

d. welke gevel is het meest geluidbelast?

Eventuele geluidbelaste gevels voor positie slaapkamers en tuin.



1) geeft de verlaging van het buitengeluidsniveau weer op de gebouwschil als er geen gebouwen aan de overkant staan.



2) geeft de verlaging van het lawaainiveau van buiten weer op de gebouwschil als er wel gebouwen aan de overkant staan.

Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

2. Plattegrond

Maak een vlekkenplan of plattegrond waarbij je de gewenste ruimtes gaat positioneren. Doe dit voor de begane grond en eventuele verdieping(en). Gebruik daarbij onderstaande richtlijnen met de uitkomst van stap 1 in het achterhoofd:

- a. Slaapkamers koeler (noord/oost oriëntatie indien mogelijk)
- b. Keuken en woonkamer warmer (zuid/west oriëntatie indien mogelijk)
- c. Werkkamer met indirect licht (noord oriëntatie indien mogelijk)



Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

3. Ruimte

Maak de hoogte van vloer tot plafond van de belangrijkste ruimtes bij voorkeur groter dan drie meter (of hoger, bijvoorbeeld met een vide) met ramen tot aan het plafond. Een afstand tussen dragende muren van vijf (liever zes) meter of meer betekent flexibiliteit om in de toekomst de plattegrond te veranderen in één of meerdere kamers. Bij minder dan vijf meter kan dat slecht.

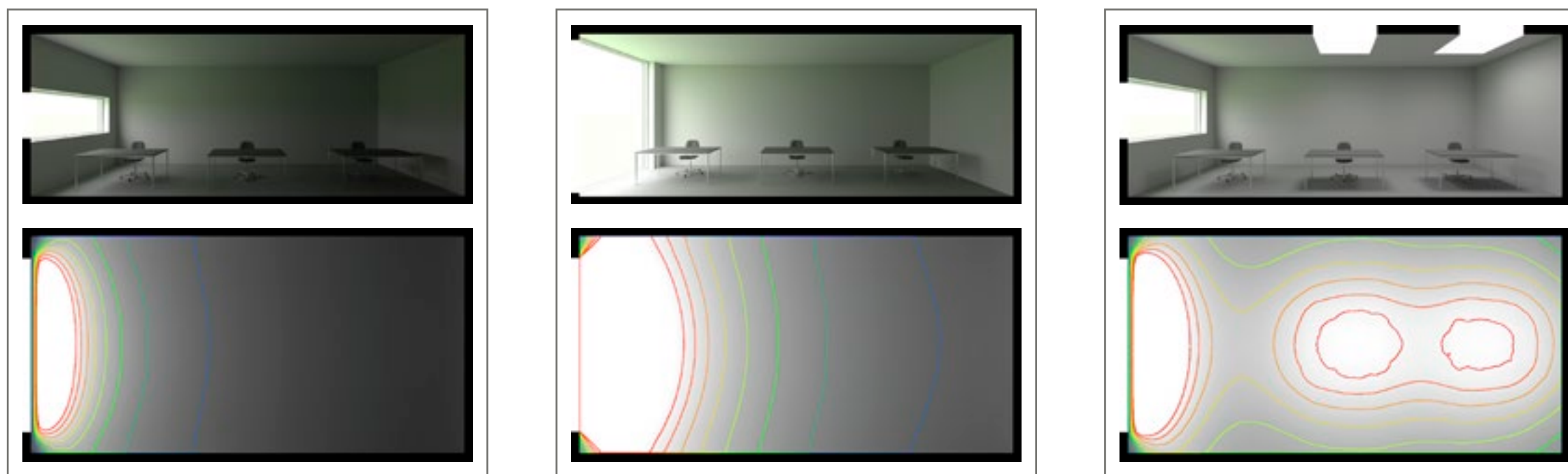
Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

4. Daglicht

Ga voor de belangrijkste ruimtes in huis (zoals woonkamer, keuken, slaapkamers) uit van daglicht uit minimaal twee oriëntaties voor goede spreiding van het licht, meer is beter. Een raam kan ook in het plafond zitten! Zorg ook voor daglicht in de kern (boven het trappenhuis) door het gebruik van een dakraam.



Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

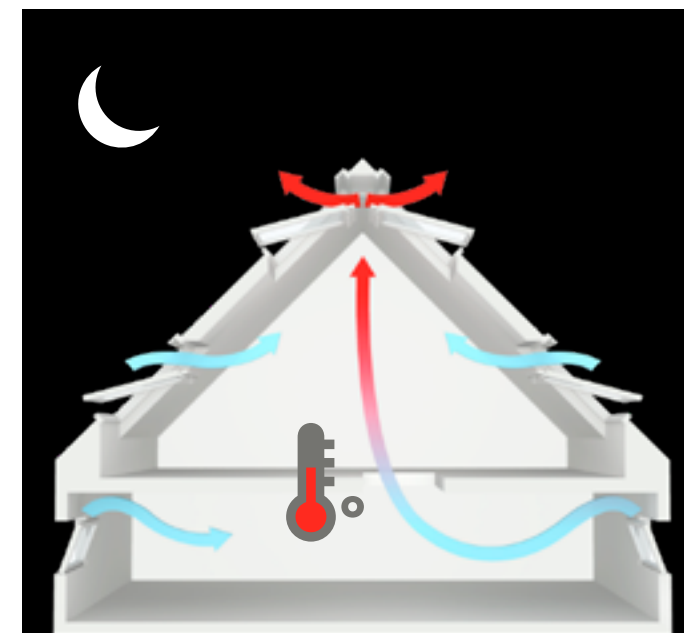
Meer informatie: www.activehousenl.info

5. Ventilatie

Maak ventilatiemogelijkheden groter dan minimaal verplicht is vanuit de wetgeving: minimaal 1,5 x Bouwbesluit-eis.

Bij zelfregelende ventilatieroosters: plaats roosters zo hoog mogelijk, bij voorkeur direct onder het plafond en bij voorkeur bij alle ramen. Hierdoor kunnen er roosters gesloten worden als er door ongunstige windomstandigheden tocht optreedt en kan er via de andere roosters nog steeds voldoende geventileerd worden. Er zijn ook mogelijkheden om deze roosters elektronisch uit te voeren en met voorverwarming voor een optimaal binnenklimaat in de koudere periodes.

Bij een balansventilatiesysteem met mechanische toevoer: zorg dat het systeem deze capaciteit haalt in de middelste stand. Ongeacht welk ventilatiesysteem, zorg dat er voldoende geventileerd wordt met CO₂-monitoring in minimaal twee zones (leef- en slaapzones). Zorg voor te openen ramen in combinatie met een dakraam boven de trap voor zomernachtkoeling.



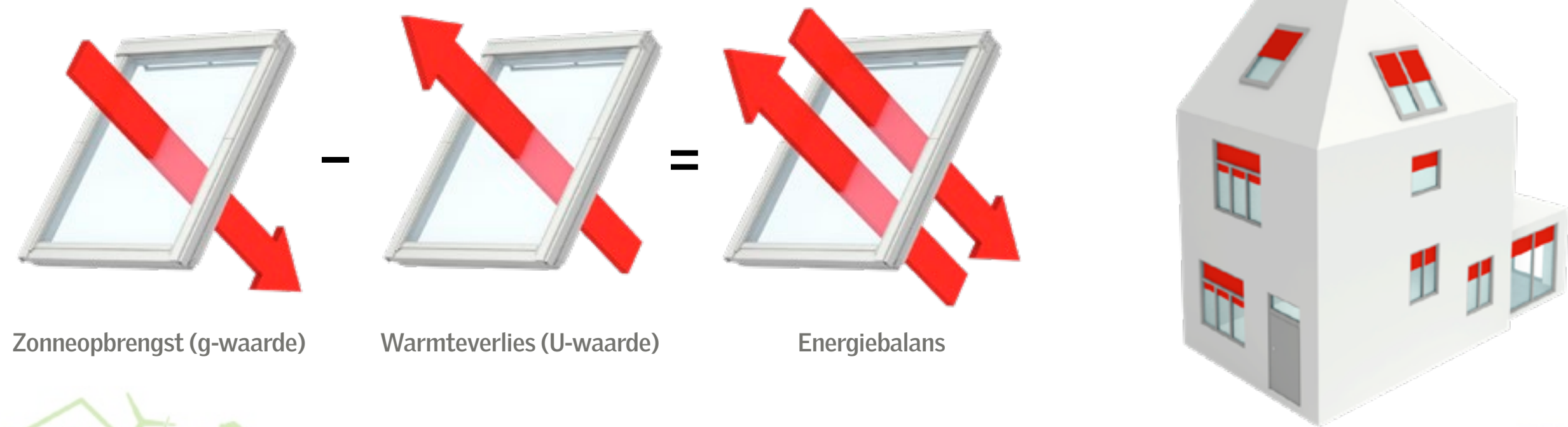
Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

6. Zontoetreding/-wering

Zon is een bron van warmte! Ga hier bewust mee om door het gebruik van buitenzonwering. In de winter staat deze open om zonnewarmte toe te laten door de ramen. In de zomer staat deze dicht/naar beneden om ongewenste zonnewarmte buiten te houden en oververhitting tegen te gaan. Vermijd heel grote glasoppervlaktes (zoals een schuifpui) op het zuiden, dit geeft risico op oververhitting in goed geïsoleerde woningen.



Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

7. Isolatie

De woning wordt zorgvuldig kierdicht en goed geïsoleerd. Bij isolatie moet rekening gehouden worden met een goede balans tussen milieubelasting enerzijds en energiebesparing anderzijds. Daarnaast kunnen sommige isolatiematerialen de akoestiek verbeteren en bijdragen aan de brandveiligheid.

Waarden waarmee rekening gehouden moet worden zijn:

- a. $q_{v-10} < 0,25 \text{ dm}^2/\text{s.m}^2$
- b. R_c -vloer tussen 4,0 en 5,0 $\text{m}^2\text{K/W}$
- c. R_c -wand tussen 5,0 en 6,0 $\text{m}^2\text{K/W}$
- d. R_c -dak tussen 7,0 en 8,0 $\text{m}^2\text{K/W}$
- e. U-waarde ramen $\leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, dit betekent in de regel dat er triple glas nodig is.

Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

8. Warmte

Omwille van energiebesparing is warmteterugwinning uit de ventilatielucht noodzakelijk. Bij een balansventilatiesysteem gebeurt dit met een lucht/lucht warmtewisselaar. Daarnaast zal nog een warmtepomp geplaatst moeten worden voor verwarming en warm tapwater. Bij een systeem met natuurlijke toevoer en mechanische afvoer wordt een warmtepomp toegepast op de afgezogen ventilatielucht.

De warmte wordt opgeslagen als warm water voor ruimteverwarming en/of tapwater. In aanvulling op de afgezogen binnenlucht zal de warmtepomp nog buitenlucht aanzuigen om voldoende warmte te kunnen genereren. Verwarm ruimtes via lage temperatuur, watergedragen vloer-, plafond- en/of wandverwarming.

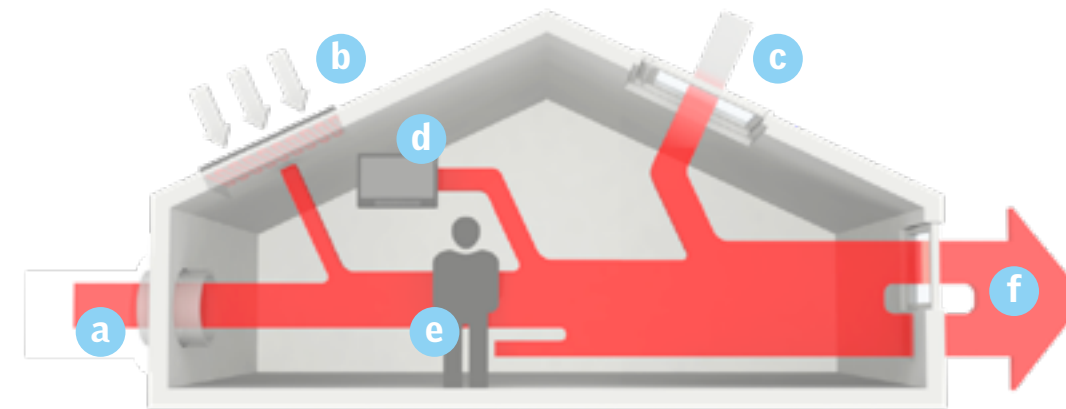
Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

9. Energieopwekking

Gebruik het dakvlak om zoveel mogelijk zonne-energie op te wekken. Let op beschaduwing, maar realiseer dat een dakvlak onder 45° op het noorden gericht nog steeds ruim vijftig procent van de beschikbare zonne-energie oogst! Een zonnecollector (thermisch) heeft per m² een driemaal hogere opbrengst dan zonnepanelen (elektrisch), maar levert het gros van zijn energie op het moment dat deze het minste nodig is: 's zomers. Wanneer beschikbare ruimte beperkt is: kies zonnepanelen (PV). Een warmtepomp compenseert het verschil in efficiëntie en elektriciteit is veel breder inzetbaar.



- a) Externe energiebron, bijvoorbeeld uit fossiele brandstoffen.
- b) Duurzame energie uit bijvoorbeeld zonnecollectoren.
- c) Zonneopbrengst.
- d) Elektrische apparaten, bijvoorbeeld televisie of keukenapparaten.
- e) Warmte van mensen en huisdieren.
- f) Alle energie verlaat uiteindelijk het gebouw.

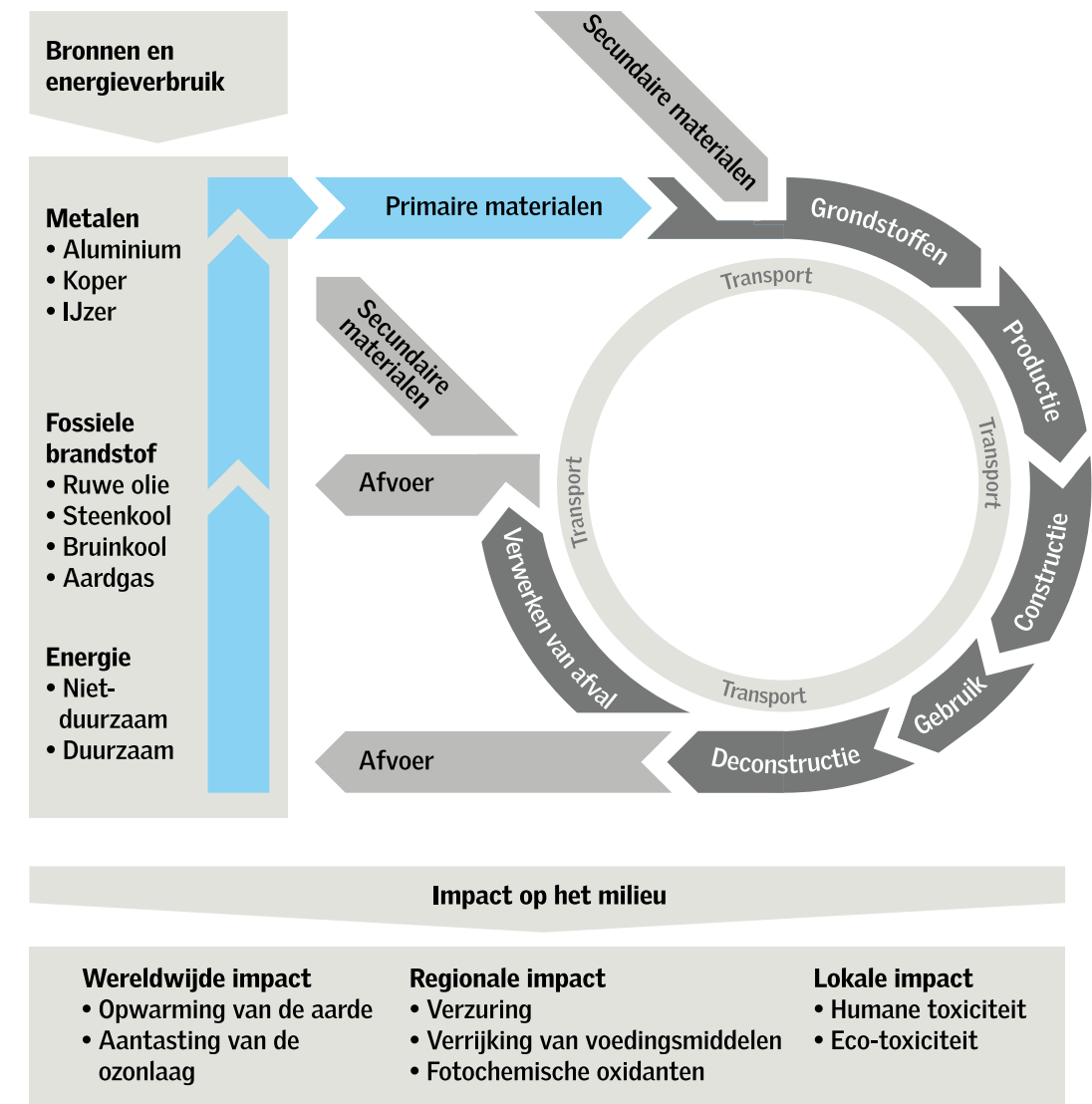
Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info

10. Materialisatie

Kies zoveel mogelijk natuurlijke bouwmaterialen. (Zware) materialen met veel thermische massa (bijvoorbeeld in vloeren of muren) helpen oververhitting te voorkomen en houden warmte langer vast. Dampopen materialen met groot vochtopnemend vermogen helpen het binnenklimaat stabiel (luchtvochtigheid, temperatuur) te houden, maar vragen extra aandacht bij detaillering. Vermijd materialen met veel oplosmiddelen (zoals formaldehyde) bij de inrichting. Gebruik materialen die in de toekomst makkelijk her te gebruiken zijn door ze demontabel te maken.



Meer diepgang?

Voor mensen die wat dieper de materie in willen duiken is een tweetal (gratis) publicaties verschenen. Het gaat om de Active House Specificaties en de Active House Ontwerprichtlijnen.

Meer informatie: www.activehousenl.info