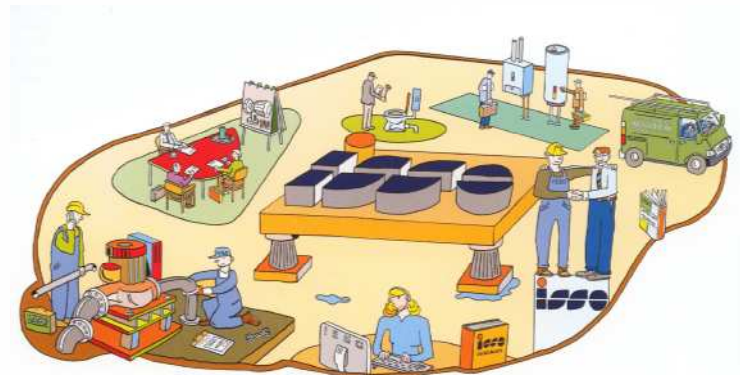
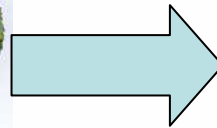


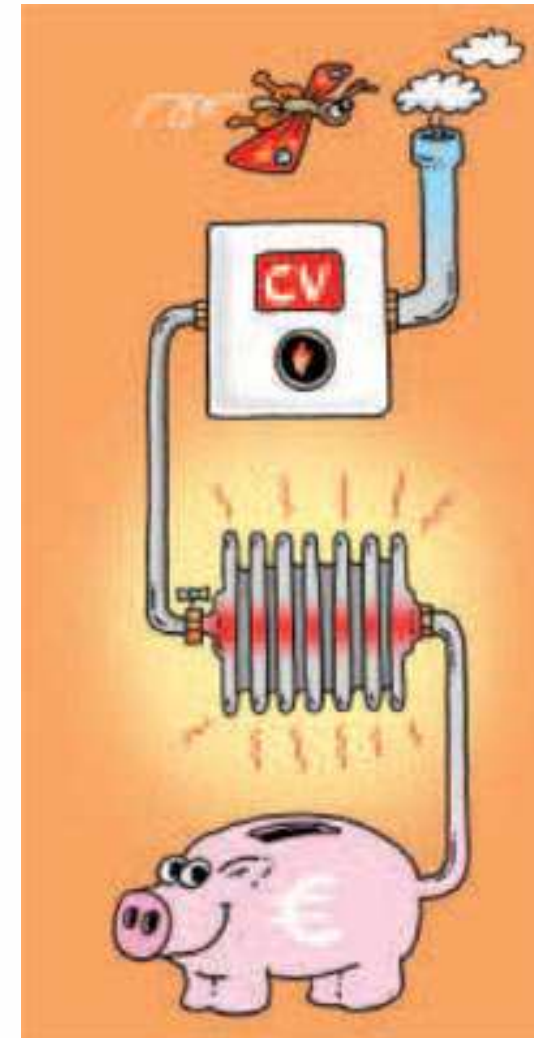
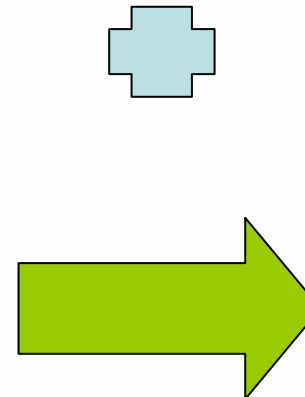
Kennisinstituut van, voor en en door de installatiesector



Kees Arkesteijn, projectcoördinator

Energie label en maatwerkadvies

Energieprestatiecertificaat	Bestaande bouw Woning
Afgegeven conform de Regeling energieprestatie gebouwen.	Energieklasse
zeer energie zuinig A++ < 0,20 A+ 0,21-0,70 A 0,71-1,05 B 1,06-1,30 C 1,31-1,60 D 1,61-2,00 E 2,01-2,40 F 2,41-2,90 G >2,90 zeer energie onzuinig	B 1,12
De energieprestatie van een bestaande woning wordt uitgedrukt in de energie-index. Het getal geeft de energieprestatie van een woning aan. Deze wordt berekend op basis van de woningeigenschappen, woninggebonden installaties en een gestandaardiseerd bewoners/gebruikersgedrag. (Het gestandaardiseerde energiegebruik per vierkante meter gebruiksoppervlak is MJ/m ² .)	1,12
adres woning: _____ opnamedatum: _____ _____ certificaat geldig tot: _____ _____ certificaatnummer: _____ volgnummer woning: _____ Is het certificaat afgegeven op basis van een ander representatieve woning of woningdeel? _____ adres ander representatief _____ opnamedatum: _____ woning of woningdeel: _____ certificaat geldig tot: _____	
Adviesbedrijf Naam: _____ Inschrijvingsnummer: _____ Handtekening adviseur: _____	Bedrijfslogo



Inleiding

Energieprestatiecertificaat	Bestaande bouw Woning
Afgegeven conform de Regeling energieprestatie gebouwen. zeer energie zuinig  zeer energie onzuinig	Energieklasse B 1,12
De energieprestatie van een bestaande woning wordt uitgedrukt in de energie-index. Het getal geeft de energieprestatie van een woning aan. Deze wordt berekend op basis van de woningeigenschappen, woninggebonden installaties en een gestandaardiseerd bewonersgebruiksregime. (Het gestandaardiseerde energiegebruik per vierkante meter gebruiksvlak is MJ/m ² .)	1,12
adres woning: _____ opnamedatum: _____ certificaat geldig tot: _____ volgnummer woning: _____ certificaatnummer: _____ Is het certificaat afgegeven op basis van een ander representatieve woning of woningdeel? _____ adres ander representatief _____ opnamedatum: _____ woning of woningdeel: _____ certificaat geldig tot: _____	
Adviesbedrijf Naam: _____ Inschrijfingsnummer: _____ Handtekening adviseur: _____	Bedrijfslogo

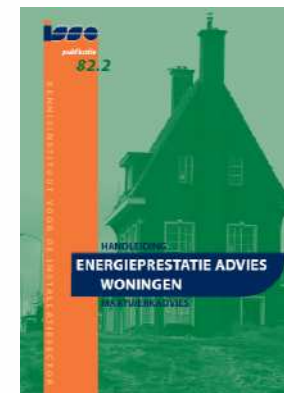
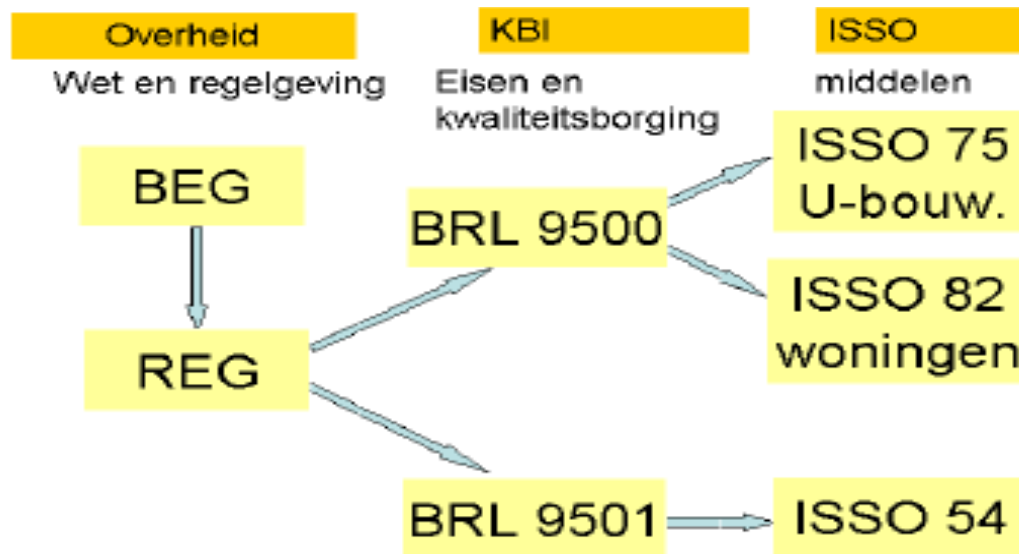
Grote markt:

- voor energielabels en
- EPA-maatwerkadviezen

400.000 mutaties per jaar in huur en verkoop van woningen

Kwaliteitsborging energielabel

- gecertificeerde EPA-adviseur (BRL 9500)
 - geattesteerde EPA-software (BRL 9501)
- (site KBI: BINK, Builddesk, DGMR, SG|automation, VABI)



Beoordelingsrichtlijn BRL9500

Betrouwbaarheid essentieel

4 deelgebieden



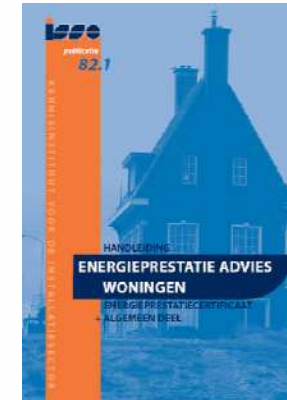
BRL stelt **eisen** aan:

- het proces
- de procescertificaathouder
- de interne kwaliteitsbewaking
- de externe kwaliteitsbewaking (certificerende instelling)
- vakbekwaamheid van de adviseur

Eisen aan het proces

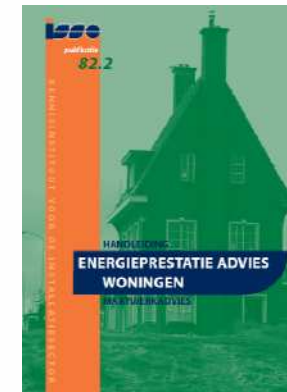
Energielabel:

- Proces beschreven in ISSO 82.1



EPA-maatwerk

- Proces beschreven in ISSO 82.2



BRL 9500 →

ISSO 82

BRL 9500, eisen:

- Opname gebouw;
- Energielabel;
- Representativiteit
- Afmelding label
- Rapportage (maatwerkadvies);

ISSO 82, middelen

- hfdstk ..
- hfdstk ..
- hfdstk ..
- hfdstk ..
- hfdstk ..

Eisen vakbekwaamheid Energielabel

	Woning Energielabel	Woning EPA-maatwerk
Installatietechnische, bouwtechnische en/of technische opleiding	relevant	MBO
Werk/ en denkniveau overeenkomstig	Basisberoeps opleiding (WEB)	X
Instructie EPA-adviseur conform ISSO	82.1	82.2

Energieprestatiecertificaat	Bestaande bouw Woning
Algegeven conform de Regeling energieprestatie gebouwen.	Energieklasse
<p>zeer energie zuinig</p> <p>A A++ < 0,50 A+ 0,51-0,75 A 0,76-1,00</p> <p>B B 1,06-1,30</p> <p>C C 1,31-1,60</p> <p>D D 1,61-2,00</p> <p>E E 2,01-2,40</p> <p>F F 2,41-2,90</p> <p>G G > 3,00</p> <p>zeer energie onzuinig</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">B 1,12</div>
De energieprestatie van een bestaande woning wordt uitgedrukt in de energie-index. Het getal geeft de energieprestatie van een woning aan. Deze wordt berekend op basis van de woningeigenschappen, woninggebonden installaties en een gestandaardiseerd bewonersgebruiksgedrag. (Het gestandaardiseerde energiegebruik per vierkante meter gebruiksooppervlak is M/Jm ² .)	1,12
adres woning: _____ opnamedatum: _____ certificaat geldig tot: _____ certificaatnummer: _____ volgnummer woning: _____ Is het certificaat afgegeven op basis van een ander representatieve woning of woningdeel? _____ adres ander representatief _____ opnamedatum: _____ woning of woningdeel: _____ certificaat geldig tot: _____	
Adviesbedrijf Naam: _____ Inschrijvingsnummer: _____ Handtekening adviseur: _____	Bedrijfslogo

Energieelabel

Energielabel

EP-certificaat (energielabel):

- energie-index
- energieklassen
- energiebesparende maatregelen

Klasse	Grenzen energie-index* (EI)
A++	Kleiner of gelijk aan 0,5
A+	0,51 - 0,7
A	0,71 - 1,05
B	1,06 - 1,30
C	1,31 - 1,60
D	1,61 - 2,00
E	2,01 - 2,40
F	2,41 - 2,90
G	Groter dan 2,90

Energieprestatiecertificaat (energielabel)	bestaande bouw Woning
<p>Algemeen conform de Regeling energieprestatie gebouwen.</p> <p>zeer energie zuinig</p> <p>zeer energie zwaar</p>	Energieklasse
<p>De energieprestatie van een bestaand gebouw wordt uitgedrukt in de energie-index. Het getal geeft de energieprestatie van een gebouw. Deze wordt berekend op basis van de gebouwgegevens, gebouwgebonden installaties en een gestandaardiseerd gebruikersgedrag. (Het gestandaardiseerde energieverbruik per vierkante meter gebruiksoppervlak is 100 kWh/m²)</p>	1,74
<p>adres gebouw: Guido Gezellelaan 100 2624 LA Delft gebruiksoppervlakte: 1307 m² volgnummer gebouw:</p> <p>opnamedatum: 30 oktober 2007 certificaat geldig tot: 30 oktober 2017 attnummer: 43103209</p> <p>certificaat op basis van een ander representatief gebouw of gebouwdeel? ja/nee adres representatief gebouw of gebouwdeel: certificaat geldig tot:</p>	<p>De berekening van de energieprestatie van het gebouw is uitgevoerd met een NLE/EPBD gecertificeerde methode: Software BV - EPA-W</p> <p>Energiebesparende maatregelen</p> <p>Ter verbetering van de energieprestatie van het gebouw kunnen de volgende maatregelen overwogen worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dakisolatie (of verbetering) • Gevelisolatie (of verbetering) • HR beglazing plaatsen • Douarisolatie • Kierdichting • HR-ketel • Combinatie HR • Zonnepanelen <p>De maatregelen die genoemd worden op dit certificaat zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn of dit binnen de geldigheidsduur van het certificaat eventueel kunnen worden.</p> <p>Mogelijk is een aantal maatregelen praktisch niet uitvoerbaar of nadeloos, bijvoorbeeld omdat de kosten onevenredig zijn of omdat er sprake zou kunnen zijn van gezondheidsrisico's. Mogelijk zijn bij uitvoering aanvullende maatregelen noodzakelijk met betrekking tot behoud en verbetering van de kwaliteit van het binnenmilieu of het comfort. Soms worden meerdere alternatieven als maatregel voorgesteld en moet gekozen worden voor een daarvan. In dergelijke gevallen kan het invullen van maatregelenadvies zinvol zijn.</p>
<p>Adviesbureau: Naam: GRIJA BV Inschrijfnummer: 282 Handtekening adviseur:</p>	<p>adres gebouw: Guido Gezellelaan 100 2624 LA Delft volgnummer gebouw:</p> <p>opnamedatum: 30 oktober 2007</p>

EP-woningbouw

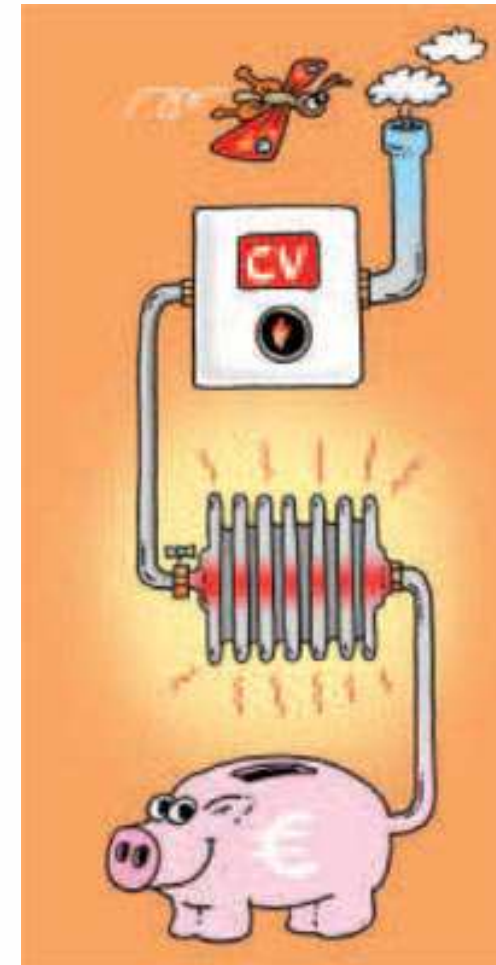
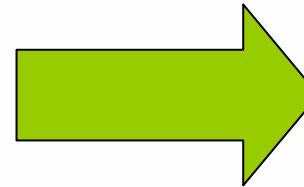
Opname woning

- algemene woninggegevens
 - bouwkundige gegevens
 - Installatiegegevens
- hulpmiddelen
 - Instrument afmetingen, hellingshoekr, actzaklamp, digitale camera en kompas
 - Opnameformulier (www.isso.nl)
 - Geattesteerde software



Van energielabel naar EPA-maatwerkadvies

Energieprestatiecertificaat	Bestaande bouw Woning
Afgegeven conform de Regeling energieprestatie gebouwen.	Energieklasse
zeer energie zuinig A+ > 0,20 A 0,51-0,70 A 0,71-1,05 B 1,06-1,30 C 1,31-1,60 D 1,61-2,00 E 2,01-2,40 F 2,41-2,90 G >2,90 zeer energie onzuinig	B 1,12
De energieprestatie van een bestaande woning wordt uitgedrukt in de energie-index. Het getal geeft de energieprestatie van een woning aan. Deze wordt berekend op basis van de woningeigenschappen, woninggebonden installaties en een gestandaardiseerd bewoners/gebruikersgedrag. (Het gestandaardiseerde energiegebruik per vierkante meter gebruiksoppervlak is MJ/m ² .)	1,12
adres woning: _____ opnamedatum: _____ _____ certificaat geldig tot: _____ _____ certificaatnummer: _____ volgnummer woning: _____ Is het certificaat afgegeven op basis van een ander representatieve woning of woningdeel? _____ adres ander representatief _____ opnamedatum: _____ woning of woningdeel: _____ certificaat geldig tot: _____	
Adviesbedrijf Naam: _____ Inschrijvingsnummer: _____ Handtekening adviseur: _____	Bedrijfslogo



Verschillen

Energielabel (standaard) ↔ maatwerkadvies

- Energielabel (vooronderzoek maatwerkadvies)
 - beperkt advies
 - gering aantal energiebesparende maatregelen
 - standaard gebruikersgedrag
 - ~~energiebesparing en terugverdientijden?~~
 - ~~bouwtechnische realisatie?~~

- EPA-maatwerkadvies:
 - specifiek gebruik en eigenschappen gebouw
 - opbrengsten/comfortverbeteringen
 - bouwtechnische realisatie
 - niet energetische aspecten

Benodigde gegevens

Deels gelijk aan energielabel, echter meer gedetailleerd

- Algemeen (bouwjaar, oriëntatie, soort woning, enz)
- Bouwkundig (oppervlakten, wandopbouw)
- Installaties (RV, tapwater, collector, ventilatie, PV enz)
- **Niet energetische aandachtspunten:**
 - Binnenklimaat en gezondheid (schimmelplekken, vochtproblemen, enkel glas, koude vloer, open verbrandingstoestellen, loden waterleidingen)
 - Ruimtebeslag
 - Onderhoud (koziinen. CV-ketel. enz)



Aandachtspunten

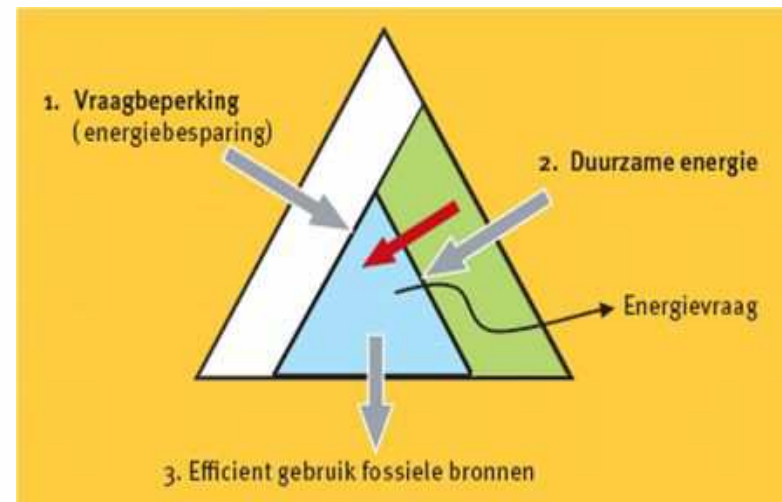
- organisatorisch;
- bouwkundig;
- installatietechnisch

Kenmerkend voor een goed EPA-adviseur



Relatie met gebouwbeheer

- Onderhoud
 - Kostenbesparing door natuurlijk moment
 - Controleer de planning (eerst isoleren dan ketel vervangen)
- Renovatie en/of aanpassing
 - Kijk of de trias energetica kan worden ingepast
 - Kostenbesparing door natuurlijk moment



Voorbeeld bouwkundige maatregelen



Spouwmuurvulling 1

- Ventilatie
 - gevel wordt luchtdichter
- Akoestiek
 - laat minder geluid van buiten door
- Comfort
 - oppervlakte-temperatuur stijgt dus minder koudeval

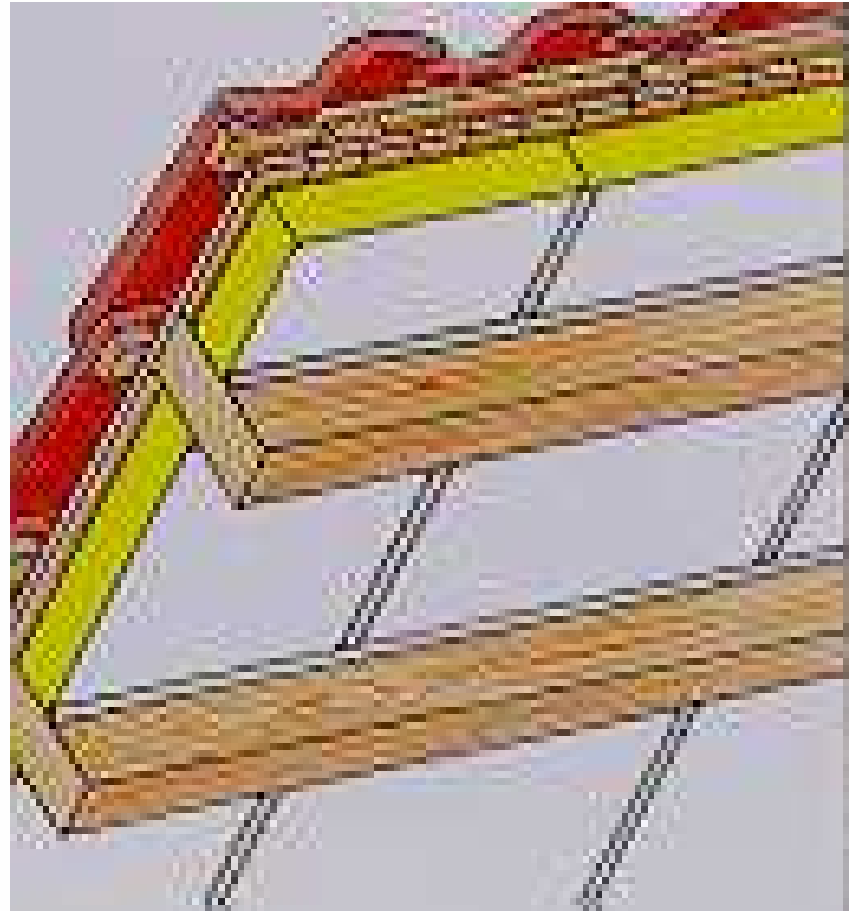


Spouwmuurvulling 2

- Mogelijk wanneer spouw breder is dan 50 mm en er geen vochtbruggen zijn
- Aandachtspunten
 - Pas op voor koudebruggen
 - Er kunnen vochtbruggen ontstaan
 - Uitvoeren door deskundigen
 - Het is niet meer terug te draaien
 - Niet toepassen bij een dampdichte gevel

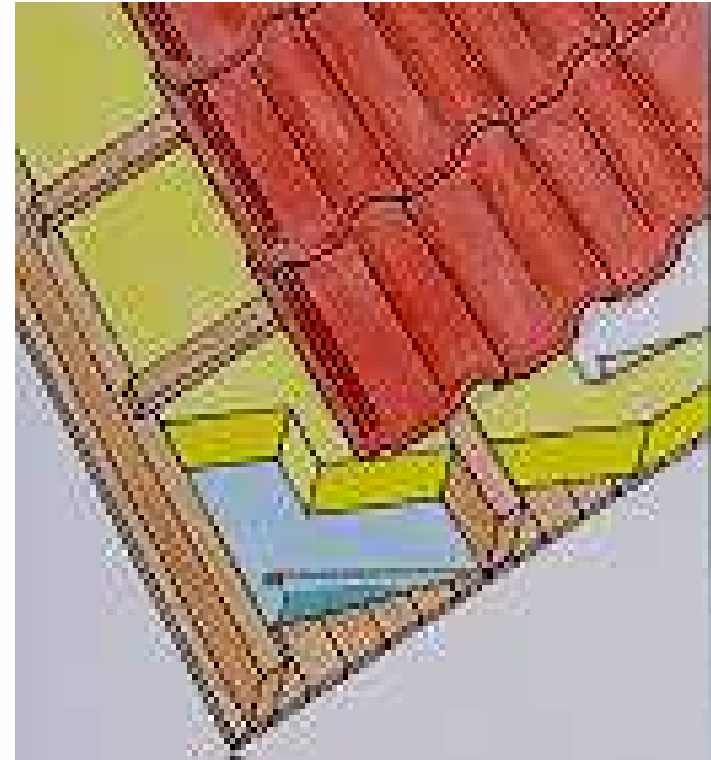
Isolatie hellend pannendak 1

- Ventilatie
 - minder ventilatieverlies
- Akoestiek
 - betere geluidisolatie
- Comfort
 - minder koudeval en tocht
- Ruimtebeslag
 - binnenruimte wordt kleiner

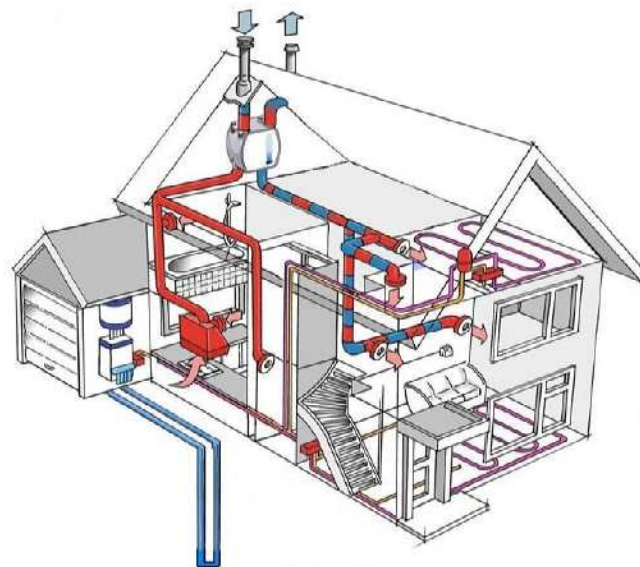


Isolatie hellend pannendak 2

- Isolatie kan zowel aan de binnen- als de buitenzijde worden aangebracht. Binnen is het goedkoopste.
- Vocht
 - Breng een dampremmende folie aan bij binnenisolatie ter voorkoming van inwendige condensatie



Voorbeeld installatietechnische maatregelen



Mechanische luchtafzuiging

Voordelen:

- hogere luchtkwaliteit;
- afvoer overtollig vocht.

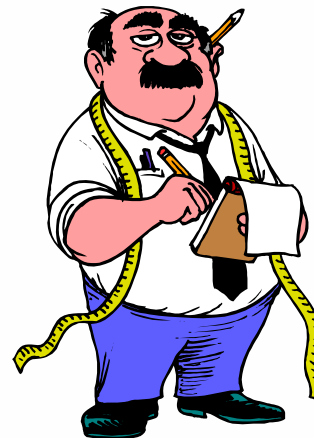
Aandachtspunten:

- goed inregelen (tochtklachten);
- vloer tussen kruipruimte kierdicht maken;
- open toestellen (voldoende lucht en onderdruk geen afvoer van verbrandingsgassen)



EPA-adviseurs

	Woning EP- certificaat	Maatwerk woningen
Installatiebedrijven	X	X
Bouwkundig aannemers	X	X
Adviesbureaus	X	X
Energiebedrijven	X	X
Makelaars	X	



Meer informatie

- www.isso.nl => ISSO-publicaties EPA 82 en 75 instructies
- www.kbi.nl => BRL 9500
Gecertificeerde bedrijven
Certificerende instellingen
Geattesteerde software
info m.b.t. certificeren, ikb
Voorbeelden
- www.senternovem.nl
- www.sbr.nl Bouwkundige informatie

