



# Duurzaam met KEIM

Een investering in verantwoording en levenskwaliteit.



## Het belangrijkste in vogelvlucht

Duurzame gevelafwerking en renovatie moet een investering in de toekomst zijn:

- duurzaamheid berust op drie pijlers: People, Planet, Profit;
- KEIM producten zijn ongeëvenaard qua levensduur en derhalve ongeëvenaard economisch;
- KEIM gevelisolatie bespaart zelfs twee keer – ze reduceert de stookkosten maar ook de onderhoudskosten van gevels;
- KEIM producten hebben een uitstekende ECO-Balans en CO<sub>2</sub> Footprint;
- KEIM producten zijn qua gezondheid onbedenklijk. Ze zijn bouwfysisch optimaal; vochtregulerend en schimmelwerend.



**Ecologisch, economisch én sociaal**



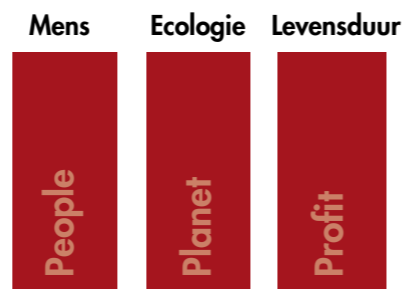
**KEIM NEDERLAND BV**  
Mineraalverven

Dukdalfweg 26  
NL-1332 BM Almere  
Postbus 1062,  
NL-1300 BB Almere  
Tel: +31 (0)36 - 532 06 20  
Fax: +31 (0)36 - 532 00 30

[www.keim.nl](http://www.keim.nl)  
[info@keim.nl](mailto:info@keim.nl)



### Het thema Duurzaamheid rust op drie pijlers



# De toekomst moet ook worden verantwoord

Het eerder genoemde citaat is vermoedelijk de bekendste definitie van het veel geciteerde en veelal ook misverstane begrip "Duurzaamheid". Het stamt uit het zg. Brundtland rapport en het karakteriseert sinds het jaar 1987 de discussie over een verantwoorde toekomstige economie. In ieder geval heeft het Rio-congres van 1992 duidelijk gemaakt dat duurzaamheid niet alleen door milieuspecifieke componenten wordt bepaald.

Alleen als met alle drie de aspecten tegelijkertijd rekening gehouden wordt, kan een ontwikkeling als duurzaam worden betiteld. En alleen met duurzaam handelen kunnen wij de verantwoording naar de toekomst gestand doen.

Ook de overheid, de vakinstellingen, de VVVF en vele anderen bekommeren zich al vele jaren om in de bouw een kader te scheppen, die de uiteenlopende eisen en grondbeginselen van duurzaamheid definieert en vastlegt. Het ministerie van BiZa beschrijft dit thema inhoudelijk als volgt (tevens een goede basis voor beslissingen op dit terrein voor verschillende bouwrelevante disciplines).

## Duurzaam bouwen is meer dan energiebesparing

Duurzaam bouwen betekent dat woningen, gebouwen en andere bouwwerken ontwikkeld en gebruikt worden met respect voor mens en milieu. Het gaat bij duurzaam bouwen niet alleen om energiebesparing in huizen en gebouwen, maar bijvoorbeeld ook om:

- gebruik van duurzame materialen die rekening houden met het milieu en de gezondheid van bewoners en gebruikers; voor verf is het belangrijk dat deze gifvrij is;
- een gezond binnenmilieu bijvoorbeeld door goede ventilatie om vocht, schimmel en ophoping van schadelijke stoffen te voorkomen; voor verf is het belangrijk dat deze vrij zijn van oplosmiddelen en weekmakers;

- prettige en leefbare huizen, gebouwen, wijken en steden;
- duurzaam slopen, om de materialen die vrijkomen bij de sloop opnieuw te kunnen gebruiken (hergebruik en recycling);
- verantwoord watergebruik;
- voorkomen dat grondstoffen voor bouwmaterialen uitgeput raken.

Ook bijzonder is in deze de 'missie Duurzaam Bouwen' van instellingen als het DGBC – Dutch Green Building Council- het verduurzamen van de gebouwde omgeving. KEIM is lid van het Duitse equivalent: Het Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB)

In deze brochure komt aan de orde welke overwegingen en invloedsfactoren met betrekking tot Duurzaam Bouwen nu concreet bij afwerkmaterialen als verf een rol spelen.

### Duurzaamheid – levensduur

Precies zoals het begrip Duurzaamheid op de lange termijn gericht is, zo zou ook de economische waarde van bouwproducten op de lange termijn bekeken moeten worden.

Gebouwen worden gewoonlijk over een langere periode (50 – 100 jaar) gebruikt. De tijdelijke normen, die in het kader van ecologische en economische inschattingen vastgelegd worden, dienen hierop georiënteerd te zijn.  
( Leidraad Duurzaam Bouwen)

De keuze voor bouwmaterialen speelt voor de economische haalbaarheid van de gezamenlijk bouwprestatie vaak een doorslaggevende rol. Met de juiste materiaalkeuze kan en moet de economische efficiency van het gebouw langdurig afgezekerd worden. Een vooruitziende opdrachtgever zal de langdurige economische potentie van zijn investering in het oog houden, in plaats van op de korte termijn een financieel voordeel te zoeken. Prof. Hansruedi Preisig, Ir Architect en docent aan de Universiteit van Zürich verwoordt het als volgt: belangrijk is het, een waarde- en kwaliteitsbestendigheid voor de gehele levensduur van een gebouw na te streven. In de leidraad voor Duurzaam Bouwen wordt vermeld dat, bij de keuze van duurzame bouwstoffen "de verlenging van de levensduur van het gebouw en de reductie van de onderhoudsintervallen" centraal zouden moeten staan.

KEIM mineraalverven gaan enorm lang mee, dat bewijzen ontelbare gebouwen wereldwijd al meer dan 100 jaar. Hun bijzonder lange levensduur zijn te danken aan hun unieke eigenschappen.

KEIM verven verkleven niet met de ondergrond en zijn niet filmvormend, maar reageren chemisch tot een extreem bestendige verbinding. Het bindmiddel kaliumsilicaat is zeer weersbestendig, de minerale vulstoffen zijn perfect op elkaar afgestemd. Bovendien beschikken KEIM verven over een ideale vochtuithouding – de KEIMsche verflagen laten nauwelijks water van buiten in de ondergrond indringen terwijl vocht wel ongehinderd naar buiten uit muren of wanden kan diffunderen.

Zo ontstaan in het gevelwerk geen vochtschades en ook blijft de oppervlakte van de verflaag dankzij uitstekende drogings-eigenschappen van de verf lang schoon en algvrij. Dit alles zorgt ervoor dat KEIM verven zo'n buitengewoon lange levensduur hebben.

Bovendien zijn KEIM verven bestand tegen schadelijke stoffen uit de lucht, antistatisch en worden bij hitte ook niet "kleverig" zoals dispersieverven. En ze bevatten alleen absoluut UV-bestendige, minerale pigmenten, daarom blijven verflagen van KEIM langdurig kleurstabiel.



### Wat lang outhoudt, bespaart geld

KEIM verven zijn verven voor generaties. De lange levensduur van de KEIMsche verflagen leidt tot een veel langer onderhoudsinterval. En wie daarnaast nog kiest voor een KEIM gevelisolatiesysteem, die bespaart gelijk dubbel – door gereduceerde stookkosten en geringere onderhoudskosten.

Zo leveren de KEIM producten uiteindelijk een belangrijke bijdrage aan het economisch begrip: waardestijging door waardebehoud.

#### Feit

Een vooruitziende blik spaart kosten. Voor verven, mortels en gevelisolatie moeten de referentieperioden afgestemd zijn op de levensduur van het respectievelijke bouwdeel. Producten van KEIM zijn ongeëvenaard duurzaam en zodoende dus ook ongeëvenaard economisch.

### Onderhoudskosten van een muurverflaag op een gepleisterde gevel over een periode van 60 jaar



#### KEIM siliciumverf

- Nieuwe verflaag: 2 of 3 lagen
- Herschilderbeurt: 1 laag
- Technische Levensduur verfsysteem: tussen 30 en 40 jaar
- Gemiddelde onderhouds-cyclus: 12 – 15 jaar

#### Dispersieverf

- Nieuwe verflaag: 2 of 3 lagen
- Herschilderbeurt: 1 laag
- Renoveren: Alle verflagen verwijderen en starten met nieuwe verflaag
- Gemiddelde onderhouds-cyclus: 6 – 8 jaar



## KEIM verven zijn haast een synoniem voor duurzaamheid geworden

Gebouwen worden gewoonlijk over een langere periode (50 - 100 jaar) gebruikt. De tijdelijke normen, die in het kader van ecologische en economische inschattingen vastgelegd worden dienen hierop georiënteerd te zijn.

*(Leidraad Duurzaam Bouwen)*

### Duurzaam ecologisch

Ecologisch denken én handelen is in principe verbonden aan drie belangrijke voorwaarden, die ook op het gebied van bouwen en renoveren de hoogste prioriteit zouden moeten krijgen :

- 1) de roofofbouw op niet-hernieuwbare grondstoffen moet worden vermeden en het gebruik van hernieuwbare grondstoffen daarentegen moet gestimuleerd worden
- 2) de milieubelasting door giftige emissies en afval moet worden geminimaliseerd
- 3) het energieverbruik moet worden gereduceerd.

Al vroeger stonden de mineraalverven van KEIM bekend om hun buitengewoon milieuvriendelijke eigenschappen. Omdat ze uit natuurlijke grondstoffen die behouden blijven worden geproduceerd, garanderen ze een uitstekende ECO balans, en dat gedurende de gehele product life cycle: vanaf de grondstofwinning en de productie via de gebruiksduur van de verf tot aan de renovatie en tot slot de verwijdering van de oude laag.

Dankzij de natuurlijke grondstof basis en de onbedenklijke productsamenstelling zonder gifstoffen zijn schadelijke emissies bij KEIM verven geen thema; giftige verfstoffen en afval tref je niet aan en uitloging van gifstoffen zal niet optreden. In tegenstelling tot dispersie- en siliconenemulsieverven hebben bijvoorbeeld mineraalverven van KEIM door hun perfecte vochtthuishouding en snelle droging in de regel geen giftige Biociden nodig ten behoeve van algpreventie, die door regen uit kunnen wassen en in het grondwater terecht kunnen komen. Beduidend langere renovatie intervallen ontlasten het milieu daardoor ook; KEIM verven zijn haast een synoniem voor duurzaamheid geworden. Ook de milieusparende, eenvoudige renoveerbaarheid spreken voor zich.



### Hoe KEIM verven helpen energie te besparen en de uitstoot te verminderen

KEIM verven leveren ook hun bijdrage voor besparing op de zg. "grijze" energie. Daarmee wordt de energie bedoeld die nodig is voor productie, transport en de verwijdering van bouwmaterialen. De "grijze" energie die nodig is voor de bouw van een huis heeft vandaag de dag dezelfde orde van grootte bereikt als de totale hoeveelheid energie die nodig is om het gebouw over zijn gebruiksduur operationeel te houden. Door minder onderhoudsbeurten besparen KEIM verven fors op deze energie. De totale energie die nodig is voor een termijn van 30 jaar is gekwantificeerd in de Environmental Product Declarations (EPD's) van de KEIM buitenverven. KEIM verven beschikken door de langere onderhoudstermijnen tevens over een relatief zeer goede CO<sub>2</sub> footprint.



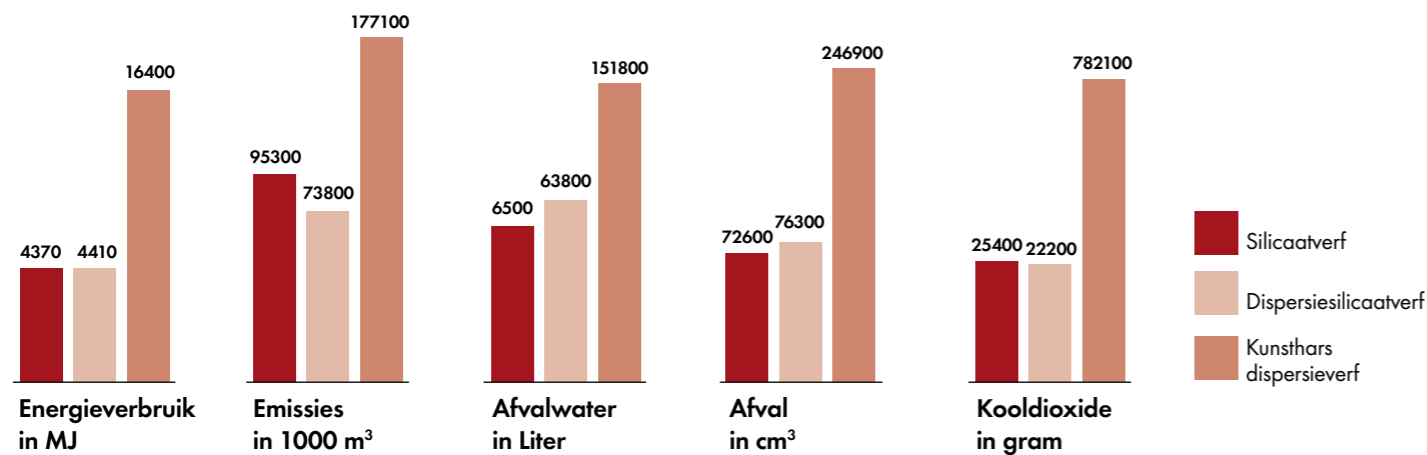
### KEIM gevelisolatiesystemen – een minerale plus voor het milieu

Een verdere plus voor aanhoudende ontlasting van het milieu zijn de minerale Gevel Isolatie Systemen van KEIM. Het besparen op verwarmingsenergie met Gevelisolatie is de meest efficiënte manier van milieubescherming. De specifieke minerale gevelafwerkingsproducten van KEIM, als pleister en verf, zijn daarbij door hun geringere renoveer frequentie grondstof sparend.

#### Feit

Alleen diegene die milieuvriendelijk bouwt, bouwt langdurig duurzaam, en wie langdurig duurzaam bouwt, bouwt verantwoordelijk. KEIM verven zijn op grond van hun minerale karakter en de lange levensduur vanuit ecologisch perspectief bijzonder aan te bevelen.

### ECO-balans van Gevelverven gedurende 50 jaar



Sociale verantwoordelijkheid als belangrijke pijler voor Duurzaam Bouwen vinden wij in de verplichting tot het toepassen van voor de gezondheid onbedenklijke bouwmaterialen. Alleen zo kunnen wij onze eigen behoeften en de behoeften en vorderingen van toekomstige generaties tegemoet treden.

KEIMFARBEN, uit de ondernemingsfilosofie

### Duurzaam sociaal: PEOPLE

Mensen brengen ca. 80% van hun leven door in gebouwen. Zodoende hebben stoffen, die ons bijna de gehele tijd omgeven een sterke invloed op ons welzijn. Met name is dit het geval bij bouwverven – geen ander materiaal werkt zo voortdurend op ons in als verf. In hoeverre bepaalt het materiaal verf nu ons welzijn? Welzijn hangt van veel verschillende factoren af. De drie belangrijkste vereisten voor welzijn zijn gezondheid, veiligheid en behaaglijkheid. Duurzaam bouwen is vanuit een sociaal gezichtspunt dan ook gezond, zeker en behaaglijk bouwen – met de mens als maat der dingen.

Alleen in een gezond binnenklimaat kan men gezond leven – en dat geldt met name in de ruimten waarin wij wonen en werken. De eigenschappen van muurverven spelen hierbij een belangrijke rol. Zo kunnen emissies uit muurverven de lucht in de ruimte belasten en vervolgens ook een belasting worden voor de gezondheid. Daarbij moeten weekmakers met een hoog kookpunt, die in zeer kleine hoeveelheden over zeer lange tijd emitteren, absoluut vermeden worden.

Vaak zijn muurverven ook niet dampopen genoeg en kunnen derhalve geen waterdamp opnemen. Ze "kleven" de wanden letterlijk dicht, en vormen een "plastic" laag op de wand, het gevolg: vocht uit de ruimte kan niet door de wand worden opgenomen en slaat op het oppervlak neer. Dat verhoogt vervolgens op buitenwanden en hoeken het schimmelrisico.

Aan de minerale binnenverven van KEIM worden geen oplosmiddelen en ook geen weekmakers toegevoegd; zodoende worden ook geen schadelijke stoffen geëmitteerd. KEIM verven zijn zelfs voor allergie patiënten geschikt, dat is door van elkaar onafhankelijke instituten bevestigd en regelmatig getoetst. De dampopenheid van de verflaag maakt bovendien een vochtregulering mogelijk van de binnenlucht en vermijdt de vorming van condensatie op binnenwanden. De alkaliteit van de verf werkt daarbij nog aanvullend schimmelwerend.

### KEIM verven – duurzaam en zeker

KEIM verven zijn vanwege hun samenstelling op basis van silicaat onbrandbaar. In geval van brand kan de verflaag niet ontvlammen en er kunnen geen giftige gassen ontstaan. Aangezien

verven in het algemeen in binnenruimten het belangrijkste "brandgaspotentiaal" vormen, is de onbrandbaarheid van de binnerverf van KEIM een echt pluspunt qua veiligheid en geeft een prettig gevoel.

### KEIM verven – duurzaam behaaglijk

Kleur is een soort basisbehoefte voor de mens. Wij zijn vanuit de natuur door kleur omgeven. KEIM verven beschikken over een unieke esthetische kwaliteit – de van nature fluweelmatte uitstraling werkt onvergelijkbaar aangenaam en vertrouwd, een kleurwerking, die alleen wordt bereikt met echte mineraalverf. Ook bij zeer intensieve volle kleuren is de optische werking van de verf nooit schreeuwend en fel, maar fascinerend qua matheid en kleurdiepte.

### KEIM verven – voor meer sociale verantwoordelijkheid

Kleur geeft identiteit en individualiteit. Kleur geeft aan: hier leven, wonen, denken en voelen mensen. De natuurlijke stoffelijkheid en de esthetische kwaliteit van KEIM bieden hiervoor de uitgelezen uitgangspunten. De enorme levensduur en de unieke kleurstabiliteit houden deze identiteit langdurig in stand.



#### Feit

Duurzaam bouwen heeft ook sociale componenten (People). Dat betekent dat de keuze voor producten een bewuste beslissing is voor gezondheidstechnisch onbedenklijke en veilige producten. Want de mens is de maat der dingen.