

Evaluatie Starterslening en Verzilverlening van de SVn

1. Inleiding

Een van de actiepunten opgenomen in de woonvisie 2023-2027 is dat we gaan kijken naar de mogelijkheden om de regelingen van Stichting Volkshuisvesting Nederland (SVn) te verbreden om op deze manier meer maatwerk te kunnen leveren aan de inwoners van Midden-Drenthe. In onze gemeente bieden we nu de starterslening en de verzilverlening aan. Waarbij het doel van de starterslening is de starters te helpen aan hun eerste koopwoning en het doel van de verzilverlening het aanbrengen van maatregelen in de eigen woning zodat men langer zelfstandig thuis kan blijven wonen. Per regeling geven we een korte evaluatie van de afgelopen jaren.

2. Starterslening

In februari 2007 heeft de gemeente Midden-Drenthe de starterslening ingevoerd. Met de starterslening beoogd de gemeente de bereikbaarheid van koopwoningen voor starters op de woningmarkt te vergroten. In 2013 en 2019 is de regeling na evaluatie op enkele punten aangepast, onder andere de hoogte van de maximale lening is aangepast (van €30.000 euro naar €25.000 euro), de leeftijdsgrens is aangepast (er wordt geen leeftijdsgrens meer gehanteerd) en de maximale aankoop prijs van de woning is aangepast (van €200.000 naar €250.000 dit is inclusief verbeterkosten en meerwerk).

Wat is de starterslening?

De starterslening overbruggt het verschil tussen het bedrag dat starters maximaal kunnen lenen op het inkomen en het bedrag dat nodig is om de woning aan te kopen. De starterslening is de eerste drie jaar renteloos en aflossingsvrij. Na drie jaar wordt er gestart met aflossen. De starter kan een financiële hertoets aanvragen dan wordt er gekeken of de starter naar draagkracht van het inkomen kan aflossen. Als dit niet zo is, blijft de lening renteloos en aflossingsvrij.

Voorwaarden starterslening

Om voor een starterslening in aanmerking te komen moet de koper nu aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De koper voor het eerst een eigen woning koopt (koper komt uit huurwoning/kamer of uit ouderlijk huis);
- De koper moet maatschappelijk of economisch gebonden zijn aan de gemeente Midden-Drenthe (in geval van twee aanvragers gelden de maatschappelijke en economische binding voor slechts één van beide aanvragers);
- Er wordt een nieuwbouwwoning of woning in de bestaande voorraad gekocht, waarvan de kosten voor het in eigendom verkrijgen van de woning niet hoger zijn dan € 250.000,- (grondkosten, bouwkosten en alle overige kosten).

De starterslening bedraagt maximaal 20% van de kosten voor het in eigendom verkrijgen van de woning met een maximum van € 25.000,- of het nog beschikbare budget.

Budget startersleningen

Ter uitvoer van de regeling is in 2007 bij het SVn een fonds geopend met een bedrag van € 300.000,-. Het totale bedrag dat door gemeente Midden-Drenthe de afgelopen jaren in het fonds is gestort is €1.187.651, zie onderstaande tabel.

Starterslening € gestort	
2007	€ 300.000
2013	€ 87.651 € 300.000
2016	€ 500.000
Totaal gestort	€ 1.187.651

Het budget is revolverend. Dat betekent dat afbetalingen terugkomen in het fonds waardoor het fonds zich langzaam weer opvult. De eerste drie jaar hoeven starters nog niet af te lossen. Na drie jaar start met afbetalen of kan men een hertoets aanvragen om te kijken hoeveel zij kunnen afdragen. Na drie jaar kan de gemeente dus weer geld ontvangen in het fonds. Daarnaast kan men een hertoets aanvragen na het 6^e, 10^e en 15^e jaar na het afsluiten van de lening. Na 30 jaar is een lening volledig afgelost. Of als men doorstroomt naar een andere woning wordt de lening afgelost bij verkoop van de woning.

Toegewezen startersleningen

Sinds de invoering in 2007 zijn er in totaal 98 startersleningen toegekend. Daarmee is een totaal bedrag van €1.901.195 verstrekt aan leningen. Omdat het fonds revolverend is, is het totaal bedrag aan verstrekte leningen groter dan het totaal bedrag dat in het fonds bij de SVn is gestort door Midden-Drenthe.

Op dit moment (2024) worden er nog 64 leningen afbetaald. In 2023 is er in totaal € 145.037 terug gevloeid in het fonds. Dit is een combinatie van ontvangen aflossingen, ontvangen rente en ontvangen tussentijdse aflossingen. Dit bedrag neemt toe naarmate de looptijd van een lening het einde nadert. Het bedrag dat terugvloeit kan weer opnieuw ingezet worden voor het verstrekken van nieuwe startersleningen. In onderstaande tabel is de eindstand van de starterslening per 31 december van dat jaar weergegeven.

Jaar	2019	2020	2021	2022	2023
Eindstand starterslening	€252.749	€313.940	€330.227	€411.655	€451.069

Startersleningen in de periode 2020 - 2023

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verstrekte startersleningen in de periode 2020 tot 2023.

Jaar	Koopsom woning	Nieuwbouw of bestaand	Woningtype	Plaats	Herkomst koper	Hoogte lening	Leeftijd	Totaal aantal verstekte leningen
2020	€190.000 €155.000	Bestaand Bestaand	2-onder-1 kap Rijwoning	Nieuw-Balinge Bovensmilde	Thuiswonend Thuiswonend	€25.000 €25.000	23 23	2
2021	€120.000 €190.000 €175.000 €169.500 €165.000	Bestaand Bestaand Bestaand Bestaand Bestaand	Rijwoning 2-onder-1 kap Rijwoning Rijwoning 2-onder-1 kap	Westerbork Smilde Nieuw-Balinge Bovensmilde Smilde	Thuiswonend Huurwoning Thuiswonend Huurwoning Thuiswonend	€24.936 €24.364 €25.000 €25.000 €25.000	24 27-27 24 31 29	5
2022	€200.000 €180.000 €200.000 €180.000 €200.000	Bestaand Bestaand Bestaand Bestaand Nieuwbouw	2-onder-1 kap Rijwoning Rijwoning 2-onder-1 kap	Oranje Beilen Hoogersmilde Bovensmilde Oranje	Thuiswonend Huurwoning Huurwoning Huurwoning Thuiswonend	€25.000 €25.000 €25.000 €25.000 €25.000	31-23 35 26 22 25	5
2023	€222.222 €233.858 €242.940 €225.000	Bestaand Nieuwbouw Nieuwbouw Bestaand	Hoekwoning 2-onder-1 kap	Smilde Westerbork Westerbork Nieuw-Balinge	Thuiswonend Thuiswonend Thuiswonend Thuiswonend	€25.000 €25.000 €25.000 €25.000	21 26 25 24	4
Totaal/ gemiddelde	€190.533					€24.956	26	16

Een paar feiten op een rij (periode 2020 – 2023):

- Er zijn in totaal 16 leningen verstrekt. In totaal €399.300.
- Het gemiddelde leenbedrag in deze periode is € 24.956.
- De starterslening is in bijna alle gevallen gebruikt voor een bestaande woning en drie keer voor een nieuwbouw woning.
 - 6 keer een 2-onder-1-kapwoning
 - 6 keer een rijwoning
 - 1 keer een hoekwoning
- De gemiddelde leeftijd van de aanvragers was 26 jaar, waarvan de jongste 21 jaar en de oudste 35 jaar.
- Gekoppeld aan de kernclusters in de woonvisie 2023 – 2027 van Midden-Drenthe is de verdeling van de gekochte woningen als volgt:
 - 7 keer in kerncluster Smilde (Bovensmilde 3x, Smilde 3x, Hoogersmilde)
 - 6 keer in kerncluster Westerbork (Nieuw-Balinge 3x, Westerbork 3x)
 - 3 keer in kerncluster Beilen (Oranje 2x, Beilen)

Starterleningen 2024

In het afgelopen jaar zijn er zeven startersleningen toegewezen. Bijna alle leningen hebben het maximale leenbedrag toegekend gekregen.

Analyse starterslening

Is de grens van aankoopssom van €250.000 voor een woning nog realistisch?

We krijgen nog steeds aanvragen voor startersleningen binnen. We zien wel dat deze leningen voornamelijk in de Smildes worden aangevraagd en beperkt in bijvoorbeeld de kern Beilen.

Op funda staan op dit moment (oktober 2024) vijf woningen te koop tot een maximum bedrag van €250.000 (huidige grens van de starterslening). In totaal is het aantal te koop staande woningen in de gemeente Midden-Drenthe op dit moment 127 woningen. Dit

betekent dat voor 4% van het aanbod aan woningen op funda mogelijk een starterslening aangevraagd kan worden.

Voor bestaande woningen is de starterslening nog een effectief instrument gebleken. Ook voor nieuwbouwwoningen is de afgelopen periode gebruik gemaakt van de starterslening. Echter, hierin is het sterk afhankelijk welke partij de grond in handen heeft (gemeente of ontwikkelaar). Zo lijkt zelf een nieuwbouw woning bouwen nog uit te kunnen tot de grens van €250.000, maar woningen voor deze prijs via een projectontwikkelaar niet. Het project samen bouwen op de Lindehof in Westerbork voor starters is net binnen de grens van €250.000 gerealiseerd. Echter, constateren we ook dat het steeds meer moeite kost woningen te realiseren voor dit bedrag. We zien dat plannen met ontwikkelende partijen om starters-nieuwbouwwoningen te realiseren die binnen het huidige starterslening bedrag van €250.000 vallen niet meer haalbaar zijn en starterswoningen niet voor dit bedrag gebouwd kunnen worden. De bouwkosten van nieuwbouw koopwoningen zijn de afgelopen jaren fors gestegen. Deze stijging komt met name door sterk gestegen materiaalkosten en loonkosten. De stijging van de bouwkosten werkt ook door in de kostengrens voor het verkrijgen van een hypotheek met NHG-garantie. De huidige NHG-grens 2024 is € 435.000 en voor 2025 vastgesteld op € 450.000. Tot 2023 gold de NHG-grens als grens voor wat betaalbare koopwoningen zijn. Deze is met ingang van 2023 losgekoppeld van de betaalbaarheidsgrens. De betaalbaarheidsgrens voor 2024 is €390.000 en in 2025 wordt deze vastgesteld op € 405.000.

Maximum leenbedrag van €25.000 nog realistisch?

Het maximumleenbedrag is op dit moment €25.000. Het verhogen van dit bedrag is mogelijk, maar dit kent ook risico's. Een van de belangrijkste risico's is de schuldenlast die de starter aangaat. De starterslening is namelijk een extra hypotheek bovenop de maximale hypotheek. Een stijgende rente of dalende woningprijs kan voor problemen zorgen als de schuldenlast hoog is. Daarnaast kunnen er meer starters in Midden-Drenthe geholpen worden bij de aankoop van een eerste woning bij een lager maximumleenbedrag.

Hoeveel startersleningen kunnen we nog verstrekken?

Op dit moment is er voor de starterslening nog een budget beschikbaar van circa € 390.000. Hiervan kunnen in totaal nog circa 15 startersleningen worden verleend bij een maximaal leenbedrag van €25.000 (gegevens december 2024).

Wat doen gemeenten om ons heen met de starterslening?

In onderstaande tabel is opgenomen wat de maximale aankoopsom en leensom is bij de gemeenten om ons heen die een starterslening aanbieden.

Gemeente	Maximale koopprijsgrens	Maximale leensom
Westerveld	€337.500	€25.000
De Wolden	€435.000	€30.000
Hoogeveen	€282.750	€30.000
Meppel	€350.000	€30.000
Assen	€250.000	€40.000

Advies

Door wijzigende marktomstandigheden (flinke prijsstijgingen van koopwoningen de afgelopen jaren) is het advies om het aankoopsom van de starterslening in Midden-Drenthe te verhogen naar €300.000. Onder de grens van de huidige aankoopsom (€250.000) in de verordening starterslening is er een zeer beperkt aanbod beschikbaar. Een starterslening is een aanvulling op de hypotheek en kan woningzoekenden net dat extra duwtje in de rug geven bij het aankopen van hun eerste koopwoningen. Het maximale leenbedrag houden we gelijk. Dit om zoveel mogelijk starters in Midden-Drenthe te kunnen helpen bij de aankoop van hun eerste woning.

3. Verzilverlening

Sinds mei 2018 kent de gemeente de Verzilverlening. Het doel van de Verzilverlening is om inwoners van Midden-Drenthe in staat te stellen langer zelfstandig in de eigen woning te laten wonen door het treffen van voorzieningen de woning levensloopbestendig te maken. De maatregelen kunnen bouwkundig of technologisch van aard zijn. Ouderen gebruiken de overwaarde in hun huis om de woning levensloopbestendig te maken.

Wat is de Verzilverlening

De meeste mensen blijven graag zo lang mogelijk zelfstandig thuis wonen. Ook het (Rijks- én gemeente)beleid is hierop gericht. De eigen woning is daarvoor niet altijd geschikt. In toenemende mate hoort aanpassing van de woning aan de veranderende (toenemende) zorgbehoefte tot de eigen verantwoordelijkheid van de bewoners. Als ouderen een eigen woning hebben, is deze vaak (grotendeels) afgelost, maar zit het vermogen vast in de stenen. Voor deze groep heeft het SVn de Verzilverlening ontwikkeld. Met de Verzilverlening kunnen inwoners de eigen woning levensloopbestendig maken. De maandlasten gaan bij deze lening niet omhoog. Aanvragers hoeven geen tussentijdse rente en aflossing te betalen. Het aflossen en het afbetalen vindt plaats bij verkoop van de woning of bij het overlijden van de langstlevende aanvrager.

Voorwaarden Verzilverlening

Om voor een Verzilverlening in aanmerking te komen moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Aanvrager heeft minimaal de wettelijke AOW-leeftijd minus 10 jaar;
- Er moet genoeg overwaarde zijn op de woning. De Verzilverlening plus de bestaande hypotheek mag maximaal 80% van de waarde van de woning zijn.
- Aanvrager woont minimaal 2 jaar in het huis en is eigenaar (deze voorwaarde geldt niet bij een hoge nood);
- Aanvrager heeft niet meer eigen vermogen dan grens van heffingsvrije vermogen van de belastingdienst;
- Aanvrager verdient niet meer dan €47.699 bruto per jaar (jaarlijkse indexatie).

De bovenste twee voorwaarden zijn drie voorwaarden die verplicht zijn vanuit het SVn. De onderste twee voorwaarden zijn aanvullende voorwaarden die zijn toegevoegd en gelden voor de gemeente Midden-Drenthe. Deze zijn destijds toegevoegd, om ervoor te zorgen dat

de regeling alleen gebruikt kan worden door de doelgroep die niet via de reguliere banken in aanmerking komt voor een lening.

Met de Verzilverlening moet de overwaarde van de woning ingezet worden om de woning levensloopbestendig te maken. Via de overwaarde van de woning kan minimaal €2.500 en maximaal €40.000 geleend worden, maar ten allen tijden niet hoger dan de daadwerkelijk gemaakte kosten. De essentie van de Verzilverlening is dat de gebruikers tijdens de looptijd niet aflossen én geen rente betalen. De verschuldigde rente wordt maandelijks bijgeschreven op de hypotheeklening. Hierdoor neemt de schuld toe gedurende de looptijd. Het aflossen en het afbetalen vindt plaats bij verkoop van de woning of bij het overlijden van de langstlevende aanvrager.

Relatie WMO en de Verzilverlening

De Verzilverlening biedt huiseigenaren zelf controle over de aanpassingen die zij willen. Ook kunnen zij deze aanpassingen preventief aanbrengen met het oog op de toekomst. Door deze preventieve werking hoeven zij hopelijk minder van de WMO gebruik te maken.

Budget Verzilverlening

In 2018 is er een budget beschikbaar gesteld voor Verzilverlening van €100.000. Op dit moment is er nog een budget van €64.000 beschikbaar. Hiermee kan nog circa 1,5 keer (maximale lening is € 40.000) een Verzilverlening worden verstrekt.

Toegewezen Verzilverleningen

Sinds de invoering van de Verzilverlening is deze twee keer definitief toegewezen. Daarnaast is er sinds de invoering één keer een afwijzing geweest omdat de aanvrager de lening wilde gebruiken ten behoeve van verduurzamingsmaatregelen. Het verduurzamen was in eerste instantie landelijk ook geen onderdeel van de Verzilverlening, maar de regeling is de laatste jaren verbreed met verduurzamingsmaatregelen. In Midden-Drenthe maken verduurzamingsmaatregelen nu nog geen onderdeel uit van de Verzilverlening.

De Verzilverlening wordt sinds invoering in Midden-Drenthe in 2018 beperkt aangevraagd en toegewezen. Een mogelijke oorzaak hiervan is de bekendheid van inwoners met de Verzilverlening binnen gemeente Midden-Drenthe, mogelijk is het onvoldoende bekend dat men een Verzilverlening kan aanvragen. Een andere mogelijke oorzaak kunnen de aanvullende voorwaarden van het inkomen en eigen vermogen zijn die binnen Midden-Drenthe gesteld zijn, deze zijn mogelijk te beperkend.

Verbreiding Verzilverlening met verduurzamingsmaatregelen

Naast het aanpassen van de woning aan de toekomstige zorgbehoefte is het ook mogelijk de Verzilverlening in te zetten voor de verduurzaming van de woning. In de woonvisie is daarom opgenomen te onderzoeken de Verzilverlening te verbreden met financieringsmogelijkheden voor verduurzamingsmaatregelen. De gemeente bepaalt, binnen de reikwijdte van het overkoepelend doel 'Volkshuisvesting' van het SVn, voor welke doelen de Verzilverlening mogelijk is. De Verzilverlening is volgens het SVn in principe bedoeld voor:

- Het opknappen of verbeteren van de woning;

- Het levensloopbestendig (seniorvriendelijk) maken van de woning, denk aan het installeren van een traplift;
- Energiebesparende voorzieningen, zoals spouwisolatie of dubbele beglazing;
- Noodzakelijke verbouwingen, zoals een nieuw dak of asbestverwijdering

De lening maakt het mogelijk de woning aan te passen zonder dat het besteedbaar inkomen daalt. De maximale hoogte van de lening hangt af van de waarde van het huis, de overwaarde en de leeftijd van de betrokkene en de te nemen maatregelen.

Voorgestelde maatregelen voor verbreding Verzilverlening

Het doel van het verbreden van de maatregel met niet alleen bouwkundige en technologische maatregelen, maar ook duurzaamheidsmaatregelen ten behoeve van (noodzakelijke) particuliere woningonderhoud, woning- en comfortverbetering in de eigen woning is het stimuleren van goed onderhoud en verduurzaming van bestaande woningen in de gemeente Midden-Drenthe. En tegelijkertijd levert dit een toename van de levensloopbestendige woningvoorraad op. Met de Verzilverlening kan de kwaliteit van de woningvoorraad beter worden geborgd en de eigenaar/bewoner kan comfortabeler wonen. In bijlage 1 is een indicatieve lijst met maatregelen opgenomen, met daaraan toegevoegd de maatregelen voor verduurzaming.

Welke bedragen hanteren gemeenten om ons heen?

In onderstaande tabel is opgenomen wat de maximale leensom is bij de gemeenten om ons heen en of zij ook verduurzamingsmaatregelen hebben meegenomen in de Verzilverlening.

Gemeente	Maximale leensom	Verduurzamingsmaatregelen?
Westerveld	-	-
De Wolden	€50.000	Ja
Hoogeveen	€50.000	Ja
Meppel	€30.000	Nee
Assen	€50.000	Nee

Advies

Het advies is om de aanvullende voorwaarden (het maximaal inkomen per jaar en het eigen vermogen) die in Midden-Drenthe gelden los te laten en om in de verordening Verzilverlening verduurzamingsmaatregelen op te nemen. Dit omdat het levensloopbestendig maken van de woning vaak gepaard gaat met enig onderhoud. De ervaring is als dat niet gedaan kan worden of mee gefinancierd kan worden dat het verduurzamen en levensloopbestendig maken van de woning er ook niet van komt. Door het toevoegen van deze maatregelen zorgen we er voor dat de woningvoorraad van Midden-Drenthe kwalitatief verbeterd. Om er voor te zorgen dat de maatregelen op een redelijke wijze uitgevoerd kunnen worden is het advies de maximale leensom te verhogen naar een bedrag van €50.000.

Bijlage 1: indicatieve lijst met maatregelen Verzilverlening

Onderstaande een indicatieve lijst van maatregelen waar de Verzilverlening voor ingezet mag worden. In deze lijst zijn de maatregelen toegevoegd voor verduurzamen. De verduurzamingsmaatregelen zijn er op gericht de energie-efficiëntie en duurzaamheid van de woning te vergroten. Zodat inwoners van Midden-Drenthe op deze manier bijdragen aan een lagere CO2-uitstoot en energiekostenbesparing en daarnaast de woning levensloopbestendig kunnen maken.

Bijlage: Indicatieve overzichtslijst bouwkundige en technologische aanpassingen Verzilverlening

Bouwkundige aanpassingen

- Slaapkamer + badkamer op de begane grond
- Badkamer gelijkvloers met slaapkamer
- Geschikt maken van de badkamer voor verzorging
- Verstelbaar keukenblok
- Inductie koken i.p.v. gas of elektra
- Verbreden deuren
- Aanbrengen traplift
- Automatische opener garage
- Automatische raamopener voor hoog klep-, val- of uitzetraam (met afstandsbediening)
- Extra lichtpunt (optioneel met sensor) voor looppadverlichting 's nachts naar toilet
- Teruggebogen deurklinken
- Drempels weg of verlagen
- Vervangen voordeur met dorpel en driepuntsluiting met comfortslot
- Deurbel met geluidsversterking / lichtsignaal
- Wandbeugel bij deur (binnenzijde)
- Wandbeugel bij de deur (buitenzijde)
- Toegangspad opgehoogd of hellingbaan om niveauverschillende compenseren
- Stalen drempeloploop voor oplossen hoogteverschil (buiten)
- Buitenlamp (optioneel bewegingsmelder of schemerschakelaar)
- Verlicht huisnummer zonder extra stroomaansluiting
- Elektronisch slot per stuk Sleutelkuisje voor thuiszorg

- Tweede trapleuning
- Beugel aan of vlak naast spil van de trap
- Trapleuning verlengen
- Lichtpunt met hotelschakelaar in trapgat
- Infreezen antislip randen in traptreden (easysteps)
- Verwijderen oude tegels en antisliptegels aanbrengen
- Anti-sliplaag op bestaande tegels
- Beugels naast de douche
- Opklapbaar douchezitje met armleggers
- Bad vervangen door douche inclusief leiding- en tegelwerk
- Tweede toilet realiseren in bestaande doucheruimte
- Toilet op verdieping
- Verhoogde toiletpot plaatsen (> 46 cm)
- Opklapbare beugel aanbrengen naast het toilet
- Geschikt maken/vergroten badkamer voor verzorging
- Eénhendelmengkraan keuken
- Inloopdouche aanbrengen

Technologische aanpassingen

- Mobiliteitsbewaking met behulp van bewegingssensoren en/of camera's
- Openen van deuren via mobiele telefoon / sensor / afstandsbediening
- Waterkranen die openen bij nabijheid van handen en sluiten bij wegtrekken ervan
- Automatisch doorspoelen van toilet of urinoir en reiniging van de toiletbril als de gebruiker is opgestaan
- Digitaal spiekoog
- Draadloze video-deurintercom
- Eén schakelaar voor alle verlichting bij naar bed gaan of weggaan
- GPS verbinden aan een persoon met een functiestoornis

Verduurzamingsaanpassingen

Onderstaand geven we een aantal voorbeelden van duurzaamheidsmaatregelen waarvoor u een lening kunt krijgen:

- Dakisolatie (R-waarde minimaal 3,5m²K/W)
- Gevelisolatie (R-waarde minimaal 3,5m²K/W)
- Spouwmuurisolatie (R-waarde minimaal 1,1m²K/W)
- Vloerisolatie (R-waarde minimaal 3,5m²K/W)
- Kruipruimtebodemisolatie
- Isolatieglas (HR++ of HR+++)
- Isolatiekozijn (U-waarde van maximaal 1,2)
- Isolatie deur (U-waarde van maximaal 2,0)
- Warmtepomp (bron: bodem, lucht, gevel)
- Zonnepanelen (PV-cellen / PV-folie), zonnecollectoren / Zonneboiler
- PVT-panelen
- LTV (Lage Temperatuur Verwarming: vloerverwarming / wandverwarming / ltv-convectoren)
- CO₂ gestuurde ventilatieroosters
- Led verlichtingsarmatuur met bijbehorende lamp
- Energiebesparingsadvies / Maatwerkadvies
- Inductie koken i.p.v. gas of keramisch