

# MILIEUPRESTATIE BEREKENINGEN

<b>Projectnummer</b>	; 411
<b>Project benaming</b>	; Oprichten woning Eindsestraat 27 4267 GX te Drongelen
<b>Opdrachtgever</b>	;
<b>Kenmerk</b>	; 411/MPG001
<b>Datum [revisie]</b>	; 12-06-2017 [v1]
<b>Auteur</b>	;
<b>Status</b>	; Definitief.
<b>Inhoud</b>	; 1. Algemene projectomschrijving. 2. Project team. 3. Milieuprestatie. 4. Resultaten en Conclusie. 5. Bijlage(n).

## INHOUD

1. Algemene projectomschrijving .....	3
2. Projectteam.....	4
3. Milieuprestatie.....	5
3.1 Algemeen .....	5
3.2 Uitgangspunten.....	5
4. Resultaten en Conclusie.....	6
4.1 Resultaten .....	6
4.2 Eindconclusie en overwegingen.....	6
5. Bijlagen.....	7
5.1 Uitdraai Milieuprestatie berekeningen.....	8
5.2 Situatie.....	9

**TLK**

Gangbord 9, 4902 CB Oosterhout  
tel.06-41002321  
tlk.oosterhout@hotmail.com

## 1. ALGEMENE PROJECTOMSCHRIJVING

Het project betreft de nieuwbouw van een grondgebonden woning in particulier opdrachtgeverschap ("woonfunctie, niet gelegen in een woongebouw"). Het betreft vervangende nieuwbouw, de woning is gelegen aan de Eindsestraat 27, 4267GX te Drongelen.

Deze rapportage omvat de MPG-berekening van de woning

Het is mogelijk dat er ten gevolge van bouwfysische en installatietechnische keuzes wijzigingen in de nu gebruikte tekeningen worden aangebracht. Indien niet uitdrukkelijk anders is bepaald, gaan wij er vanuit, dat de diverse bescheiden door derden op elkaar worden afgestemd en wijzen wij verantwoordelijkheid van eventuele verschillen in detaillering, maatvoering e.d. zonder meer van de hand.

De uitgangspunten zijn gebaseerd op de eisen van het Bouwbesluit 2012 zoals deze gelden op datum van rapportage.

**TLK**

Gangbord 9, 4902 CB Oosterhout  
tel.06-41002321  
tlk.oosterhout@hotmail.com

## 2. PROJECTTEAM

<b>Opdrachtgever</b>	; Dhr. B. Bruijs Eindsestraat 27 4267 GX	Drongelen
<b>Architect</b>	; TLK Gangboord 9 4902 CB	Oosterhout
<b>Aannemer</b>	; n.t.b.	
<b>Adviseur installatie</b>	; n.t.b.	
<b>Adviseur electra</b>	; n.t.b.	

### 2.1 GEBRUIKTE GEGEVENS

Voor het maken van de berekening is gebruik gemaakt van de volgend gegevens:

<b>Nummer</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Datum</b>	<b>Versie</b>
411-01B	Plattegronden en Gevels	20-03-2017	B
411-03	Constructieblad	12-04-2017	-
411-11C	Plattegronden en gevels schuur	15-03-2017	C

## 3. MILIEUPRESTATIE

### 3.1 ALGEMEEN

In art. 5.8, lid 1 van het Bouwbesluit 2012 is aangegeven dat een te bouwen bouwwerk zodanig moet zijn dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.

Art. 5.9, lid 1 vermeldt dat van de samenstelling van de constructieonderdelen van een woonfunctie de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen gekwantificeerd moet worden volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW werken.

De Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW werken berekent de milieubelasting van de toegepaste bouwmaterialen. Op dit moment is nog geen eis gesteld aan de berekende Milieuprestatie.

### 3.2 UITGANGSPUNTEN

Voor het toetsen, is het noodzakelijk om een aantal planmatige en bouwkundige uitgangspunten vast te stellen. Voor het plan zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Ten behoeve van de Milieuprestatie berekening is de ontworpen woning doorgerekend.
- In de berekeningsresultaten zijn de oppervlaktegegevens van de diverse scheidingsconstructies weer gegeven. De afmetingen van de diverse oppervlakten zijn bepaald door middel van digitale opmeting.
- Voor de bepaling van de oppervlakte van de diverse constructiedelen zijn de richtlijnen aangehouden van Stichting Bouwkwiteit en de "Gids invoer Milieuprestatieberekeningen" van W/E adviseurs.
- Voor de bepaling van isolatiewaarden/installaties et cetera word verwezen naar de Energie Prestatie Berekening.

#### TLK

## 4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Deze berekening is gemaakt met de Freetool MRPI-MPG, er is voor de berekening gebruik gemaakt van versie 1.8 van de productendatabase van de nationale milieudatabase, hieraan is versie 1.1.5 van de basisprofielendatabase gekoppeld..

Dit document kan berekening van de milieuprestatie meerdere doeleinden dienen:

- Certificering van duurzaam vastgoed volgens BREEAM-NL, credit MAT 1
- Duurzaam Inkopen van nieuwe kantoorgebouwen
- Aantonen dat voldaan wordt aan het milieuvorschrift in Bouwbesluit 2012

Meer informatie is beschikbaar op <https://www.mrpi.nl>.

Deze methodiek maakt gebruik van de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW werken en de Nationale Milieudatabase, die beide onder het beheer van de Stichting Bouwkwiteit (SBK) vallen. Aangetoond is dat de milieubelasting is bepaald en daarmee wordt voldaan aan de in art. 5.8 gestelde eisen aan het milieuvorschrift in Bouwbesluit 2012.

### 4.1 RESULTATEN

De berekende schaduwprijs is weergegeven in onderstaande tabel:

Bouwno.	Type woning	BVO [m2]	Schaduwprijs [€/m2BVO per jaar]
-	Vrijstaand	442.41	€ 0.33

Tabel 2: berekende schaduwprijs woningen.

### 4.2 EINDCONCLUSIE EN OVERWEGINGEN

Uit de resultaten kan geconcludeerd worden dat voor de berekende woningen, met de gehanteerde uitgangspunten, aan de in het Bouwbesluit gestelde eisen wordt voldaan.

In de bijlagen zijn de uitgebreide resultaten van de Milieuprestatieberekening opgenomen.

#### TLK

## 5. BIJLAGEN

## 5.1 UITDRAAI MILIEUPRESTATIE BEREKENINGEN.



## Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

In deze rapportage zijn de resultaten en de invoer opgenomen van de milieuprestatieberekening gebouw van fam. Bruijs. De resultaten zijn verdeeld naar de verplichte milieuprestatieberekening voor het bouwbesluit op basis van artikel 5.2 en naar de MPG score. Tot slot is een verantwoording voor de berekening opgenomen.

### Algemene gegevens

Naam project:	
Organisatie:	TLK
Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Bvo:	442,41 m <sup>2</sup>
Levensduur:	75 jaar
Datum rapportage:	16-06-2017

### Resultaat bouwbesluit

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. In de onderstaande tabel zijn de relevante resultaten opgenomen.

Milieu-impact	berekende waarde	eenheid
Uitputting abiotische grondstoffen (excl. fossiel)	0	kg Sb eq./ m <sup>2</sup> BVO*jaar
Uitputting fossiele energiedragers	0,015	kg Sb eq./ m <sup>2</sup> BVO*jaar
Klimaatverandering (100 jaar)	2,86	kg CO <sub>2</sub> eq./ m <sup>2</sup> BVO*jaar

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

### Resultaat MPG-score

In bijlage I is een overzicht opgenomen van de geselecteerde producten inclusief hoeveelheden en eventuele dimensies van het product. De MPG-score van fam. Bruijs is 0,33 € / m<sup>2</sup> BVO. In de onderstaande tabel is dit resultaat weergegeven naar de verschillende bouwdeelen.

Bouwdeel	Resultaat
Fundering	17%
Vloeren	25,9%
Draagconstructie	2,1%
Gevels	12,6%
Daken	6,9%
Installaties	27,1%
Inbouw	8,3%



## Rapportage Freetool MRPI Milieuprestatie Gebouw

De berekende resultaten zijn direct gekoppeld aan de in bijlage I opgenomen producten, een afwijkende materialisatie of productkeuze heeft invloed op de berekening. Indien in het verdere ontwerp- en bouwproces andere materiaalkeuzes worden gemaakt dient de milieuprestatie opnieuw berekend te worden.

### **Verantwoording**

Deze berekening is gemaakt met de Freetool MRPI-MPG, er is voor de berekening gebruik gemaakt van versie 1.8 van de productendatabase van de nationale milieudatabase, hieraan is versie 1.1.5 van de basisprofielendatabase gekoppeld.

### Bijlage I, invoer berekening

ongetoetst

getoetst

#### Fundering

##### Bodemvoorzieningen

Grondaanvullingen  Zand 14,7 m3

##### Fundering

Kelderwanden  Beton, prefab; AB-FAB [350] 137 m2

#### Vloeren

##### Vloeren, begane grond

Vloeren, op grondslag  Beton, in het werk gestort, C20/25+20%betongranulaat; incl.wapening [300] 150 m2

Vloeren, vrijdragend  Kanaalplaatvloer; prefab beton, 150mm; AB-FAB 132 m2

Isolatielagen  NVPU; PU plaat; gecacheerd, alulaminaat [3.5] 132 m2

Dekvloeren  Zandcement [50] 125 m2

Afwerkklagen  Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd [11] 18 m2

##### Vloeren, verdieping

Vloeren  Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB 120 m2

Vloeren  Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25, CEMIII; incl. wapening; VOBN [200] 120 m2

Dekvloeren  Zandcement [50] 120 m2

Afwerkklagen, vloer  Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd [11] 11,5 m2

Verlaagde plafonds  Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG) 40 m2

Verlaagde plafonds, bevestigingsprofielen  Europees naaldhouten profiel [50,150] 120 m1

Afwerkklagen, plafond  Spuitpleister [3] 44 m2

## Draagconstructie

### Hoofddraagconstructies

Dragende wanden, massief	✔ Kalkzandsteen lijmblokken [100]	158 m2
--------------------------	-----------------------------------	--------

## Gevels

### Gevels, dicht

Spouwwanden, buitenblad	✔ Baksteenmetselwerk WEBER BEAMIX mortels [100]	111 m2
Isolatielagen	✔ NVPU; PU plaat; gecacheerd, alulaminaat [5.02]	163 m2
Bekledingen	✔ Europees loofhouten delen; onbehandeld ;duurzame bosbouw [16]	39 m2

### Gevels, open

Kozijnen	✔ Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	53,8 m2
Ramen	✔ Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	17,8 m2
Deuren	✔ Houten stapeldorpel buitendeur; trop. loofhout, duurz. bosbeheer; NBvT [2325,930]	6 p
Beglazing	✔ HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm	33 m2
Lateien	✔ Staal; L-ongelijkzijdig 50x30 [100]	10 m1
Vensterbanken	✔ Natuursteen; plaat [30]	16 m1
Waterslagen	✔ Baksteen rollaag; rollaag	16,4 m1
Waterkeringen	✔ Polyetheen; folie [100,1]	65 m1

## Daken

### Daken, hellend

Daken	✔ Stybenex, Sandwichelement + tengels [6]	160 m2
Bedekkingen	✔ Keramische pan - ongeglazuurd	160 m2

### Dakopeningen

Dakramen	✔ Meranti; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	3 p
----------	---	-----

## Installaties

### Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-bouw	✔ Individuele cv-ketel 24 kW (solo)	1 p
Warmtedistributiesystemen	✔ Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	213,7 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	✔ Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunststof	213,7 m2gbo
Warmtapwaterinstallaties	✔ Individuele combiketel; toeslag op hr-ketel (solo); CW:4-6	1 p

### Elektrische installatie

Aarding	✔ aarding woningen	213,7 m2gbo
---------	--------------------	-------------

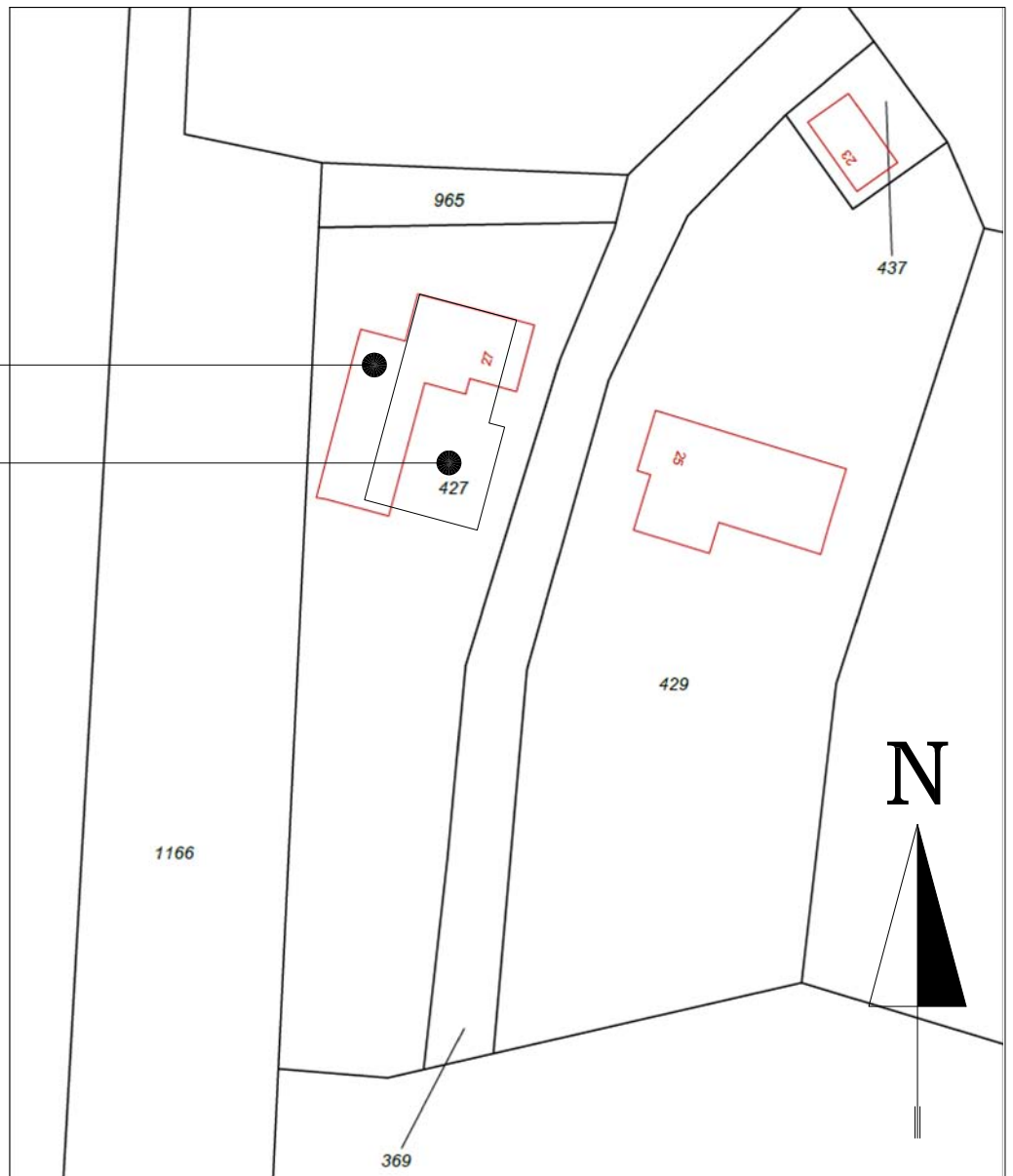
Elektriciteitsleidingen	✓ Koper met PP-isolatie (in PVC buis) - Wbouw	213,7 m2GBO
Elektriciteitsopwekkingsystemen	✓ Kristallijn silicium, paneel (135 Wp/m2); paneel+inverter+bekabeling+steun	23,9 m2
<b>Luchtbehandeling</b>		
Luchtdistributiesystemen	✓ VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	213,7 m2gbo
<b>Water- en gasdistributie</b>		
Waterleidingen	✓ Polyetheen; leiding+mantelbuis	213,7 m2gbo
Gasleidingen	✓ Polyvinylchloride; W-bouw	213,7 m2GBO
<b>Afvoeren</b>		
Buitenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	213,7 m2gbo
Binnenrioleringen	✓ Pvc; gerecycled; leiding	213,7 m2gbo
Dakgoten	✓ Hout met bitumen; getimmerde goot; verduurzaamd en geschilderd:alkyd	40 m1
Hemelwaterafvoeren	✓ Staal verzinkt	15 m1
<b>Inbouw</b>		
<b>Binnenwanden</b>		
Niet dragende wanden, massief	✓ Gipsblokken, normale dichtheid (NBVG) [100]	50 m2
Niet dragende wanden, massief	✓ Kalkzandsteen lijmblokken [100]	131 m2
Afwerkklagen	✓ Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	43,6 m2
Afwerkklagen	✓ Spuitpleister [3]	30 m2
<b>Binnenwandopeningen</b>		
Binnenkozijnen	✓ Hout; geschilderd:alkyd	38 m2
Binnendeuren	✓ Honingraat; geschilderd:alkyd	14 p
Binnendorpels	✓ Kunststeen [20]	2,7 m1
<b>Trappen en liften</b>		
Interne trappen	✓ Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	2 p
Balustrades	✓ Europees loofhout; spijlen; duurzame bosbouw	1,15 m1
Leuningen	✓ Europees loofhout; duurzame bosbouw [38]	11,2 m1
<b>Vaste voorzieningen</b>		
Keukenkasten	✓ Multiplex; geschilderd:alkyd	8 m1
Aanrechtbladen	✓ Kunstharsgebonden; massief [30]	8 m1
Toiletten	✓ Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 p
Wasvoorzieningen	✓ Keramiek; wastafel	2 p

Douchevoorzieningen	<input checked="" type="checkbox"/> Keramiek; tegels	1 p
Badvoorzieningen	<input checked="" type="checkbox"/> Acryl; prefab	1 p
<b>Terreinvoorzieningen</b>		
Verhardingen	<input checked="" type="checkbox"/> Straatbaksteen [65]	20 m2

## 5.2 SITUATIE.

te slopen woning

nieuwe woning



## **SITUATIE (1:1000)**

gemeente Aalburg

sectie B

perc.nr. 427