

Dan weet u het exact.



**S&W
Bouwkundig
Ingenieurs**

Gildeweg 39a
4383 NJ Vlissingen
085 - 130 85 20
info@s-w.nl
KVK: 22037535

www.s-w.nl

Rapportage Milieuprestatieberekening

Nieuwbouw 4 woningen Broekermeerdijk 16
te Watergang

Projectnr: 2232202
Datum: 18-03-2024
Versie: 1.0
Contactpersoon: G. van den Berghen



BRANDVEILIGHEID



METINGEN



BOUWFYSICA



AKOESTIEK



ENERGIE & MILIEU

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
1.1	Projectomschrijving	3
1.2	Gebruiksfuncties	3
1.3	Gebruikte gegevens	3
2.	Duurzaamheid	4
2.1	Milieuprestatie	4
2.2	Berekening milieuprestatie	4
I.	Bijlage “Milieuprestatieberekening”	I

1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

In opdracht van DLZ Beheer B.V. is door S&W Bouwkundig Ingenieurs een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van 4 woningen aan de Broekerveerweg 16 te Watergang.

1.2 Gebruiksfuncties

Het bouwplan omvat de volgende gebruiksfuncties:

- Woonfunctie.

1.3 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door Allard Architecture:

Kenmerk	Bladnummer	Onderdeel	Datum tek.	Datum ontv.
437-DO-00-XX	(DWG)	Situatietekeningen	24-01-2024	14-02-2024
437-DO-01-XX	(DWG)	Plattegronden, aanzichten en doorsneden	24-01-2024	14-02-2024
437-DO-02-XX	(DWG)	Plattegronden, aanzichten en doorsneden	24-01-2024	14-02-2024
437-DO-03-XX	(DWG)	Plattegronden, aanzichten en doorsneden	24-01-2024	14-02-2024
437-DO-04-XX	(DWG)	Details	24-01-2024	14-02-2024

2. Duurzaamheid

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de belasting van het milieu door de in het bouwwerk toe te passen materialen wordt beperkt.

In de onderstaande paragraaf worden de Bbl artikelen van de betreffende toetsingen weergegeven en vervolgens wordt de toetsing toegelicht.

2.1 Milieuprestatie

Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, Afdeling 4.4 Duurzaamheid, §4.4.2 Milieuprestatie

Artikel 4.159 Milieuprestatie:

1. Een woonfunctie heeft een milieuprestatie van ten hoogste 0,8, bepaald volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

Toetsing

Er wordt een milieuprestatieberekening opgesteld voor alle vier de woningen waarmee wordt aangetoond dat aan de vereiste milieuprestatie wordt voldaan:

- Huis 1 MPG = 0,704;
- Huis 2 MPG = 0,766;
- Huis 3-1 MPG = 0,689;
- Huis 3-2 MPG = 0,697.

De milieuprestatieberekeningen zijn volledig weergegeven in bijlage I.

2.2 Berekening milieuprestatie

De berekening van de milieuprestatie wordt opgesteld met de rekentool GPR Materiaal versie 5.4.3, beschikbaar gesteld door W/E Adviseurs.

GPR Materiaal maakt voor de berekening van de milieuprestatie gebruik van de Bepalingsmethode "Milieuprestaties Gebouwen en GWW-werken" versie 3.0 (inclusief wijzigingsblad) en de daarbij behorende Nationale Milieudatabase, NMD versie 3.0.

Berekend wordt de totale milieubelasting van het gebouw, uitgedrukt in 11 milieu-impactcategorieën. De milieu-impactcategorieën worden gesommeerd tot één milieukostenindicator (MKI). Om de effecten optelbaar te maken worden ze eerst met een weegfactor vermenigvuldigd. GPR Materiaal gebruikt hiervoor de weegset uit de actuele (en voor het Bouwbesluit) geldende versie van de 'Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken'. Om een eerlijke vergelijking tussen gebouwen mogelijk te maken, wordt de MKI ook teruggerekend naar een belasting per m² BVO per jaar. Dit is de MPG.

Bij gebouwen met meerdere gebruiksfuncties wordt een berekening van de milieuprestatie van het gehele gebouw gemaakt, waarna de milieulast c.q. de milieuprestatie, naar rato verdeeld wordt over het percentage brutovloeroppervlakte van een gebruiksfunctie en het totaal van dat van de aanwezige gebruiks- en nevenfuncties.

De resultaten van de MPG, zoals deze volgen uit de berekening van de milieuprestatie, zijn weergegeven in tabel 1 t/m 4 en figuur 1 t/m 4.

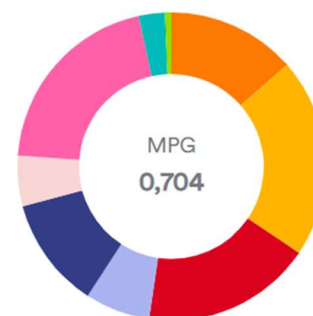
Tabel 1: Resultaten berekening milieuprestatie Huis 1.

MPG = 0,704 [m² BVO per jaar]				
Productiefase	Constructiefase	Gebruiksfase	Afdankfase	Buiten gebouwlevensloop
0,494	0,025	0,233	0,027	-0,075

Figuur 1: Resultaten berekening milieuprestatie Huis 1.

Bijdrage aan **alle elementen** in MPG

ALLE ELEMENTEN



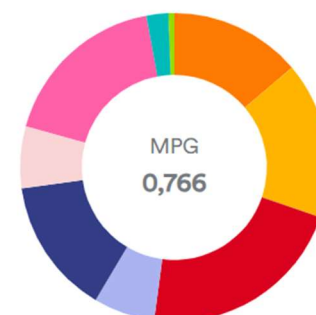
Tabel 2: Resultaten berekening milieuprestatie Huis 2.

MPG = 0,766 [m² BVO per jaar]				
Productiefase	Constructiefase	Gebruiksfase	Afdankfase	Buiten gebouwlevensloop
0,531	0,033	0,251	0,033	-0,082

Figuur 2: Resultaten berekening milieuprestatie Huis 2.

Bijdrage aan **alle elementen** in MPG

ALLE ELEMENTEN



Tabel 3: Resultaten berekening milieuprestatie Huis 3-1.

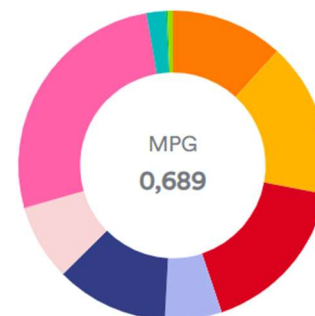
MPG = 0,689 [m ² BVO per jaar]				
Productiefase	Constructiefase	Gebruiksfase	Afdankfase	Buiten gebouwlevensloop
0,432	0,024	0,274	0,023	-0,066

Figuur 3: Resultaten berekening milieuprestatie Huis 3-1.

Bijdrage aan **alle elementen** in MPG

ALLE ELEMENTEN

- 12% Fundering
- 0% Draagconstructie
- 6% Daken
- 8% Klimaatinstallaties
- 2% Toe- en afvoeren
- 1% Vaste voorzieningen
- 16% Vloeren
- 17% Gevel
- 12% Binnenwanden
- 27% Elektrische installaties
- 0% Verkeersruimte
- 0% Terrein



Tabel 4: Resultaten berekening milieuprestatie Huis 3-2.

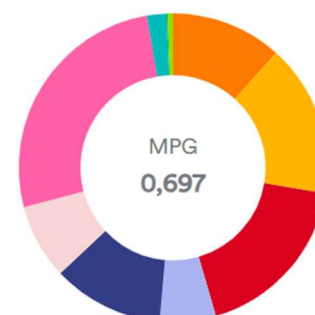
MPG = 0,697 [m ² BVO per jaar]				
Productiefase	Constructiefase	Gebruiksfase	Afdankfase	Buiten gebouwlevensloop
0,432	0,024	0,282	0,024	-0,064

Figuur 4: Resultaten berekening milieuprestatie Huis 3-2.

Bijdrage aan **alle elementen** in MPG

ALLE ELEMENTEN

- 12% Fundering
- 0% Draagconstructie
- 6% Daken
- 8% Klimaatinstallaties
- 2% Toe- en afvoeren
- 1% Vaste voorzieningen
- 16% Vloeren
- 18% Gevel
- 12% Binnenwanden
- 26% Elektrische installaties
- 0% Verkeersruimte
- 0% Terrein



I. Bijlage “Milieuprestatieberekening”



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 2232202 - Huis I

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Broekermeerdijk 16

POSTCODE

PLAATS
Watergang

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT
Allard Architecture

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
12 maart 2024

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
375 m²

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
222.45

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 09 maart 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0



MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,704

A. Productiefase	0,494
A. Constructiefase	0,025
B. Gebruiksfase	0,233
C. Afdankfase	0,027
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,075

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

19,792

A. Productiefase	13.889,912
A. Constructiefase	710,902
B. Gebruiksfase	6.551,049
C. Afdankfase	761,868
D. Buiten gebouwlevensloop	-2.121,393

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

341

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

11,751

A. Productiefase	10,945
A. Constructiefase	0,543
B. Gebruiksfase	1,940
C. Afdankfase	0,298
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,976

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

5,537

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

2.076,365

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,704

●	Fundering	0,095	14 %	●	Vloeren	0,147	21 %
●	Draagconstructie	0,000	0 %	●	Gevel	0,126	18 %
●	Daken	0,048	7 %	●	Binnenwanden	0,082	12 %
●	Klimaatinstallaties	0,037	5 %	●	Elektrische installaties	0,144	20 %
●	Toe- en afvoeren	0,019	3 %	●	Verkeersruimte	0,001	0 %
●	Vaste voorzieningen	0,004	1 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

 Funderingsbalk

0,036

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 400	breedte, hoogte 500	60,09 m	0,036
--------	---	---------------------	---------------------	---------	-------

 Funderingpalen

0,044

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 2	Funderingspalen, Betonhuis; schroefpaal; beton,in het werk gestort, C2025,CEMIII; incl.wapening			240 m	0,044
--------	---	--	--	-------	-------

 Keerwanden

0,016

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 3	Kelderwanden, Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening	dikte 150 mm		33,8 m ²	0,013
--------	--	--------------	--	---------------------	-------

Cat. 3	Kelderwand isolatie, Resolschuim platen	r-waarde 3.5 m2k/w		33,8 m ²	0,002
--------	---	--------------------	--	---------------------	-------

 Bodemafsluiting

0,001

Vloerenopgrondslag; niet-constructief,

Cat. 3	Bodemafsluitingen, Zand			134,38 m ²	0,001
--------	-------------------------	--	--	-----------------------	-------

 Begane grondvloeren

0,029

Vloeren; constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm		112,09 m ²	0,011
--------	------------------------	-------------	--	-----------------------	-------

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/cement	dikte 13 mm		1,29 m ²	0,000
--------	---	-------------	--	---------------------	-------

Cat. 1	Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200	rc waarde 3.7		115,56 m ²	0,018
--------	---	---------------	--	-----------------------	-------

 Verdiepingsvloeren

0,099

Vloeren; constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm		128,7 m ²	0,012
--------	------------------------	-------------	--	----------------------	-------

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/cement	dikte 13 mm		15,7 m ²	0,002
--------	---	-------------	--	---------------------	-------

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.06 m		186,6 m ²	0,027
--------	---	--------------	--	----------------------	-------

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 190 mm		186,6 m ²	0,056
--------	--	--------------	--	----------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm		181 m ²	0,002
--------	----------------------------	------------	--	--------------------	-------

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, RVS; glasplaat vulling	5,1 m	0,018
--------	-------------------------------------	-------	-------

 Gevels, dicht

0,070

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3	Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk	dikte 100 mm	39,48 m ²	0,009
--------	---	--------------	----------------------	-------

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100	268,69 m ²	0,015
--------	---	-----------	-----------------------	-------

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	PURPIRschuim platen pentaan geblazen, verzinkt stalen bevestiging	239,11 m ²	0,034
--------	---	-----------------------	-------

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Europees naaldhouten delen, wax impregnatie; duurzame bosbouw	dikte 16 mm	203,13 m ²	0,012
--------	--	-------------	-----------------------	-------

 Gevels, open

0,054

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenbeglazing, Drievoudig glas; droog beglaasd	dikte 12	45,77 m ²	0,039
--------	--	----------	----------------------	-------

Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd	37 st	0,000
--------	--	-------	-------

Cat. 3	Vensterbanken, Spaanplaat; plaat	dikte 30 mm	27,5 m	0,010
--------	----------------------------------	-------------	--------	-------

Cat. 3	Waterslagen, Hardsteen	breedte 100 mm hoogte 40 mm	5,04 m	0,000
--------	------------------------	-----------------------------	--------	-------

Cat. 3	Waterkeringen, EPDM; folie	dikte 50 mm dikte 1 mm	95,9 m	0,002
--------	----------------------------	------------------------	--------	-------

Cat. 3	Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	breedte 100 mm hoogte 2 mm	36,79 m	0,001
--------	-----------------------------------	----------------------------	---------	-------

Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	14,08 m ²	0,001
--------	---	----------------------	-------

Geen aziatisch loofhout cat. 3 aanwezig in GPR databank

Cat. 3	Buitenramen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	5,58 m ²	0,000
--------	--	---------------------	-------

Geen aziatisch loofhout cat. 3 aanwezig in GPR databank

 Buitendeur

0,002

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2	2 st	0,000
--------	---	------	-------

Cat. 2	Hang en sluitwerk voor glazen buitendeuren per stuk, leden VHS	4,8 m ²	0,002
--------	--	--------------------	-------

Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	4,8 m ²	0,000
--------	---	--------------------	-------

Daken; constructief

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis dak	dikte 0.06 m	9,6 m ²	0,001
Cat. 3	Platte daken, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 190 mm	9,6 m ²	0,003

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Isolatielagen plat dak, XPS	r-waarde 6.3 m2k/w	9,6 m ²	0,002
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2.3 mm	9,4 m	0,000
Cat. 3	Afwerklagen, Natuursteen; tegels	dikte 30 mm	9,6 m ²	0,006

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	9,6 m ²	0,000
--------	----------------------------	------------	--------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,9 mm, 8,7 kg per m2 volledig gekleefd brandmethode system 05, incl. 1x overlagen		9,6 m ²	0,001
--------	--	--	--------------------	-------

 Daken hellend

0,032

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Hellend dakbedekkingen, Keramische pan - ongeglazuurd		168,82 m ²	0,016
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2.3 mm	34,14 m	0,001

Daken; constructief

Cat. 3	Hellende daken, Dak elementen, houten ribben, steenwol, spaanplaat; duurzame bosbouw	r-waarde 6.3 m2k/w	168,82 m ²	0,015
--------	--	--------------------	-----------------------	-------

 Dakopeningen

0,003

Dakopeningen; gevuld

Cat. 3	Dakramen, Meranti; geschilderd, acryl; standaard bosbouw		9 st	0,003
--------	--	--	------	-------

 Binnenwanden niet-dragend

0,079

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		84,89 m ²	0,005
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend verplaatsbaar, Beweegbare systeemwand, metalstud / steenwol / gipsplaat gemonteerd op plafond rails.		175,65 m ²	0,068
Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	442,05 m ²	0,005

Binnenwandopeningen; gevuldmetsdeuren

Cat. 3	Binnendorpels, Kunststeen	hoogte 20 mm	3 m	0,000
Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		38,43 m²	0,001
Cat. 3	Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd		18 st	0,002

 Warmteopwekking

0,020

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3	Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	222,45 m²gbo	0,007
--------	---	--------------	-------

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm²; leidingen:kunststof	222,45 m²gbo	0,005
--------	--	--------------	-------

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Luchtwater warmtepomp, monoblock, R134a, stuks 34 kWt, VERREKEND	vermogen 3 vermogen 3 vermogen 3	2 stuk(s)	0,008
--------	--	--	-----------	-------

6kW is niet in te voeren, 2x 3kW gehanteerd.

 Koudeopwekking

0,009

Koude-opwekking; centraal

Cat. 3	Koudeopwekkingsinstallaties, Compressiekoelmachine	222,45 m²gbo	0,009
--------	--	--------------	-------

 Luchtbehandeling

0,009

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer en retour	222,45 m²gbo	0,008
--------	---	--------------	-------

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, WTW-unit	222,45 m²gbo	0,001
--------	------------------------------------	--------------	-------

 Warm tapwater

0,000

Water; verwarmd tapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	222,45 m²gbo	0,000
--------	--	--------------	-------

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3	Aarding, aarding woningen	222,45 m²gbo	0,003
--------	---------------------------	--------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	222,45 m²gbo	0,002
--------	--	--------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	17,5 m²	0,103
--------	---	---------	-------

7st * 2,5m2 = 17,5m2.

Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	4.397 kWh	0,036
---------	---	-----------	-------

Tapwater

0,000

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis	222,45 m²gbo	0,000
--------	--	--------------	-------

Afvoeren

0,019

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding	222,45 m²gbo	0,000
--------	---	--------------	-------

Cat. 3	Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	222,45 m²gbo	0,001
--------	---	--------------	-------

Cat. 3	Dakgoten, Vuren / Zink; standaard bosbouw	48,6 m	0,016
--------	---	--------	-------

Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt	26,2 m	0,001
--------	------------------------------------	--------	-------

Trappen

0,001

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3	Leuningen, Europees loofhout; duurzame bosbouw	10,4 m	0,000
--------	--	--------	-------

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Interne trappen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	2 st	0,000
--------	--	------	-------

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Europees loofhout; spijlen; duurzame bosbouw	5,1 m	0,000
--------	---	-------	-------

Vaste voorzieningen

0,004

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	4 st	0,001
--------	---	------	-------

Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	4 st	0,000
--------	--------------------------------------	------	-------

Cat. 3	Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	3 st	0,004
--------	---	------	-------



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 2232202 - Huis II

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Broekermeerdijk 16

POSTCODE

PLAATS
Watergang

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT
Allard Architecture

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
12 maart 2024

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
260 m²

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
200.17

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 18 maart 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,766

A. Productiefase	0,531
A. Constructiefase	0,033
B. Gebruiksfase	0,251
C. Afdankfase	0,033
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,082

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

14.945

A. Productiefase	10.357,371
A. Constructiefase	645,861
B. Gebruiksfase	4.894,215
C. Afdankfase	636,942
D. Buiten gebouwlevensloop	-1.589,868

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

396

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

10,528

A. Productiefase	9,744
A. Constructiefase	0,547
B. Gebruiksfase	1,728
C. Afdankfase	0,278
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,769

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

6,362

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

1.654,107

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,766

●	Fundering	0,106	14 %	●	Vloeren	0,126	16 %
●	Draagconstructie	0,000	0 %	●	Gevel	0,168	22 %
●	Daken	0,049	6 %	●	Binnenwanden	0,110	14 %
●	Klimaatinstallaties	0,050	6 %	●	Elektrische installaties	0,136	18 %
●	Toe- en afvoeren	0,017	2 %	●	Verkeersruimte	0,001	0 %
●	Vaste voorzieningen	0,004	1 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

 Funderingsbalk

0,050

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 400	breedte, hoogte 500	57,93 m	0,050
--------	---	---------------------	---------------------	---------	-------

 Funderingpalen

0,053

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 2	Funderingspalen, Betonhuis; schroefpaal; beton,in het werk gestort, C2025,CEMIII; incl.wapening			200 m	0,053
--------	---	--	--	-------	-------

 Keerwanden

0,003

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 3	Kelderwanden, Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening	dikte 150 mm	5,2 m ²	0,003
Cat. 3	Kelderwand isolatie, Resolschuim platen	r-waarde 3.5 m2k/w	5,2 m ²	0,001

 Bodemafsluiting

0,002

Vloerenopgrondslag; niet-constructief,

Cat. 3	Bodemafsluitingen, Zand			130 m ²	0,002
--------	-------------------------	--	--	--------------------	-------

 Begane grondvloeren

0,039

Vloeren; constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm	104,45 m ²	0,014
Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/cement	dikte 13 mm	1,29 m ²	0,000
Cat. 1	Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200	rc waarde 3.7	109,94 m ²	0,025

 Verdiepingsvloeren

0,084

Vloeren; constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm	99,38 m ²	0,014
Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/cement	dikte 13 mm	13,32 m ²	0,002
Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.06 m	104,61 m ²	0,022
Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 190 mm	104,61 m ²	0,046

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	99,38 m ²	0,002
--------	----------------------------	------------	----------------------	-------

Buitenwanden; constructief,

Cat. 3	Spouwmuren buitenblad, Baksteenmetselwerk	dikte 100 mm	173,81 m ²	0,055
Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100	176,16 m ²	0,014

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	PURPIRSchuim platen pentaan geblazen, verzinkt stalen bevestiging		180,35 m ²	0,037
Cat. 3	Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	dikte 146 mm	7,92 m ²	0,001

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Europees naaldhouten delen, wax impregnatie; duurzame bosbouw	dikte 16 mm	10,81 m ²	0,001
Cat. 3	Bekledingen, Volkernplaat; delen+houten regelwerk	dikte 8 mm	7,92 m ²	0,002

Gevels, open

0,058

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenbeglazing, Drievoudig glas; droog beglaasd	dikte 12	34,24 m ²	0,043
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		16 st	0,000
Cat. 3	Vensterbanken, Spaanplaat; plaat	dikte 30 mm	20,7 m	0,011
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM; folie	dikte 50 mm dikte 1 mm	44,12 m	0,001
Cat. 3	Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	breedte 100 mm hoogte 2 mm	29,42 m	0,001
Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		10,9 m ²	0,001
Geen aziatisch loofhout cat. 3 aanwezig in GPR databank				
Cat. 3	Buitenramen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		6,7 m ²	0,001
Geen aziatisch loofhout cat. 3 aanwezig in GPR databank				

Buitendeur

0,002

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2		1 st	0,000
Cat. 2	Hang en sluitwerk voor glazen buitendeuren per stuk, leden VHS		2,4 m ²	0,001
Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		2,4 m ²	0,000

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Isolatielagen plat dak, Houtvezel flexibele isolatie (55 kg/m3)	r-waarde 6.3 m2k/w	7,23 m ²	0,000
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2.3 mm	10,15 m	0,000

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	6,87 m ²	0,000
--------	----------------------------	------------	---------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,9 mm, 8,7 kg per m2 volledig gekleefd brandmethode system 05, incl. 1x overlagen		7,23 m ²	0,001
--------	--	--	---------------------	-------

Daken; constructief

Cat. 3	Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	dikte 283 mm	7,23 m ²	0,001
--------	--	--------------	---------------------	-------

 Daken hellend

0,045

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Hellend dakbedekkingen, Keramische pan - ongeglazuurd		167,25 m ²	0,023
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2.3 mm	21,77 m	0,001

Daken; constructief

Cat. 3	Hellende daken, Dak elementen, houten ribben, steenwol, spaanplaat; duurzame bosbouw	r-waarde 6.3 m2k/w	167,25 m ²	0,022
--------	--	--------------------	-----------------------	-------

 Dakopeningen

0,002

Dakopeningen; gevuld

Cat. 3	Dakramen, Meranti; geschilderd, acryl; standaard bosbouw		4 st	0,002
--------	--	--	------	-------

 Binnenwanden niet-dragend

0,106

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		49,46 m ²	0,005
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend verplaatsbaar, Beweegbare systeemwand, metalstud / steenwol / gipsplaat gemonteerd op plafond rails.		168,25 m ²	0,094
Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	455,29 m ²	0,007

 Deuren

0,004

Binnenwandopeningen; gevuldetmetdeuren

Cat. 3	Binnendorpels, Kunststeen	hoogte 20 mm	2 m	0,000
Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		27,6 m ²	0,001
Cat. 3	Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd		12 st	0,002

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3	Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	200,17 m ² gbo	0,009
--------	---	---------------------------	-------

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm2; leidingen:kunststof	200,17 m ² gbo	0,006
--------	--	---------------------------	-------

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Luchtwater warmtepomp, monoblock, R134a, stuks 34 kWt, VERREKEND	vermogen 3 vermogen 3 vermogen 3	2 stuk(s) 0,012
--------	--	--	--------------------

6kW is niet in te voeren, 2x 3kW gehanteerd.

 Koudeopwekking

0,011

Koude-opwekking; centraal

Cat. 3	Koudeopwekkingsinstallaties, Compressiekoelmachine	200,17 m ² gbo	0,011
--------	--	---------------------------	-------

 Luchtbehandeling

0,012

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer en retour	200,17 m ² gbo	0,010
--------	---	---------------------------	-------

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, WTW-unit	200,17 m ² gbo	0,002
--------	------------------------------------	---------------------------	-------

 Warm tapwater

0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	200,17 m ² gbo	0,000
--------	--	---------------------------	-------

 Elektrische installaties

0,136

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3	Aarding, aarding woningen	200,17 m ² gbo	0,004
--------	---------------------------	---------------------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	200,17 m ² gbo	0,003
--------	--	---------------------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	10 m ²	0,085
--------	---	-------------------	-------

5st * 2m2 = 10m2.

Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	3.797 kWh	0,044
---------	---	-----------	-------

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis	200,17 m ² gbo	0,000
--------	--	---------------------------	-------

 Afvoeren

0,017

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding	200,17 m ² gbo	0,001
Cat. 3	Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	200,17 m ² gbo	0,001
Cat. 3	Dakgoten, Vuren / Zink; standaard bosbouw	29,37 m	0,014
Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt	21,22 m	0,001

 Trappen

0,001

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3	Leuningen, Europees loofhout; duurzame bosbouw	5,2 m	0,000
--------	--	-------	-------

Trappenhellingen; trappen

Cat. 3	Interne trappen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	1 st	0,000
--------	--	------	-------

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Europees loofhout; spijlen; duurzame bosbouw	2,6 m	0,000
--------	---	-------	-------

 Vaste voorzieningen

0,004

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	3 st	0,001
Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	3 st	0,000
Cat. 3	Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	2 st	0,003



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 2232202 - Huis III-1

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Broekerveerdijk 16

POSTCODE

PLAATS
Watergang

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT
Allard Architecture

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
12 maart 2024

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
158 m²

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
113,69

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 18 maart 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,689

A. Productiefase	0,432
A. Constructiefase	0,024
B. Gebruiksfase	0,274
C. Afdankfase	0,023
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,065

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

8.167

A. Productiefase	5.122,767
A. Constructiefase	288,207
B. Gebruiksfase	3.246,251
C. Afdankfase	277,764
D. Buiten gebouwlevensloop	-767,974

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

310

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

9,260

A. Productiefase	8,174
A. Constructiefase	0,435
B. Gebruiksfase	2,026
C. Afdankfase	0,127
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,502

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

5,471

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

864,354

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,689

●	Fundering	0,081	12 %	●	Vloeren	0,111	16 %
●	Draagconstructie	0,000	0 %	●	Gevel	0,117	17 %
●	Daken	0,041	6 %	●	Binnenwanden	0,081	12 %
●	Klimaatinstallaties	0,055	8 %	●	Elektrische installaties	0,184	27 %
●	Toe- en afvoeren	0,014	2 %	●	Verkeersruimte	0,001	0 %
●	Vaste voorzieningen	0,004	1 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

 Funderingsbalk 0,038

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 400	breedte, hoogte 500	26,87 m	0,038
--------	---	---------------------	---------------------	---------	-------

 Funderingpalen 0,043

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 2	Funderingspalen, Betonhuis; schroefpaal; beton,in het werk gestort, C2025,CEMIII; incl.wapening			100 m	0,043
--------	---	--	--	-------	-------

 Bodemafsluiting 0,002

Vloerenopgrondslag; niet-constructief,

Cat. 3	Bodemafsluitingen, Zand			64 m ²	0,002
--------	-------------------------	--	--	-------------------	-------

 Begane grondvloeren 0,033

Vloeren; constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm	53,09 m ²	0,012
--------	------------------------	-------------	----------------------	-------

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/cement	dikte 13 mm	1,36 m ²	0,000
--------	---	-------------	---------------------	-------

Cat. 1	Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200	rc waarde 3.7	55,89 m ²	0,021
--------	---	---------------	----------------------	-------

 Verdiepingsvloeren 0,077

Vloeren; constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm	50,13 m ²	0,011
--------	------------------------	-------------	----------------------	-------

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/cement	dikte 13 mm	5,4 m ²	0,001
--------	---	-------------	--------------------	-------

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.06 m	52,77 m ²	0,018
--------	---	--------------	----------------------	-------

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 190 mm	52,77 m ²	0,038
--------	--	--------------	----------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	79,62 m ²	0,002
--------	----------------------------	------------	----------------------	-------

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, HSB; Europees naaldhout balken, steenwol, multiplex, 2x gipsplaat; duurzame bosbouw	dikte 300 mm	29,49 m ²	0,006
--------	---	--------------	----------------------	-------

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	PURPIRschuim platen pentaan geblazen, verzinkt stalen bevestiging		64,74 m ²	0,022
Cat. 3	Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	dikte 146 mm	9,76 m ²	0,001

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100	110,95 m ²	0,014
--------	---	-----------	-----------------------	-------

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Europees naaldhouten delen, wax impregnatie; duurzame bosbouw	dikte 16 mm	66,75 m ²	0,010
Cat. 3	Bekledingen, Volkernplaat; delen+houten regelwerk	dikte 8 mm	9,76 m ²	0,003

Gevels, open

0,064

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenbeglazing, Drievoudig glas; droog beglaasd	dikte 12	22,02 m ²	0,045
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		11 st	0,000
Cat. 3	Vensterbanken, Spaanplaat; plaat	dikte 30 mm	16,52 m	0,015
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM; folie	dikte 50 mm dikte 1 mm	32,45 m	0,001
Cat. 3	Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	breedte 100 mm hoogte 2 mm	21,63 m	0,001
Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		6,45 m ²	0,001
Geen aziatisch loofhout cat. 3 aanwezig in GPR databank				
Cat. 3	Buitenramen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		4,88 m ²	0,001
Geen aziatisch loofhout cat. 3 aanwezig in GPR databank				

Buitendeur

0,002

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2		1 st	0,000
Cat. 2	Hang en sluitwerk voor glazen buitendeuren per stuk, leden VHS		2,4 m ²	0,002
Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		2,4 m ²	0,000

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Isolatielagen plat dak, Houtvezel flexibele isolatie (55 kg/m3)	r-waarde 6.3 m2k/w	13,76 m ²	0,000
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2.3 mm	8,56 m	0,000

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	13,07 m ²	0,000
--------	----------------------------	------------	----------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,9 mm, 8,7 kg per m2 volledig gekleefd brandmethode system 05, incl. 1x overlagen		13,76 m ²	0,003
--------	--	--	----------------------	-------

Daken; constructief

Cat. 3	Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	dikte 283 mm	13,76 m ²	0,003
--------	--	--------------	----------------------	-------

Daken hellend

0,034

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Hellend dakbedekkingen, Keramische pan - ongeglazuurd		75,21 m ²	0,017
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2.3 mm	20,13 m	0,001

Daken; constructief

Cat. 3	Hellende daken, Dak elementen, houten ribben, steenwol, spaanplaat; duurzame bosbouw	r-waarde 6.3 m2k/w	75,21 m ²	0,016
--------	--	--------------------	----------------------	-------

Binnenwanden niet-dragend

0,077

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		30,49 m ²	0,005
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend verplaatsbaar, Beweegbare systeemwand, metalstud / steenwol / gipsplaat gemonteerd op plafond rails.		73,4 m ²	0,068
Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	189,72 m ²	0,005

Deuren

0,004

Binnenwandopeningen; gevuldmetsdeuren

Cat. 3	Binnendorpels, Kunststeen	hoogte 20 mm	1 m	0,000
Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		18,4 m ²	0,001
Cat. 3	Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd		8 st	0,003

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3	Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	113,69 m ² gbo	0,009
--------	---	---------------------------	-------

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm2; leidingen:kunststof	113,69 m ² gbo	0,005
--------	--	---------------------------	-------

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Luchtwater warmtepomp, monoblock, R134a, stuks 34 kWt, VERREKEND	vermogen 3 vermogen 3 vermogen 3	2 stuk(s) 0,019
--------	--	--	--------------------

6kW is niet in te voeren, 2x 3kW gehanteerd.

 Koudeopwekking

0,011

Koude-opwekking; centraal

Cat. 3	Koudeopwekkingsinstallaties, Compressiekoelmachine	113,69 m ² gbo	0,011
--------	--	---------------------------	-------

 Luchtbehandeling

0,011

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer en retour	113,69 m ² gbo	0,009
--------	---	---------------------------	-------

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, WTW-unit	113,69 m ² gbo	0,001
--------	------------------------------------	---------------------------	-------

 Warm tapwater

0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	113,69 m ² gbo	0,000
--------	--	---------------------------	-------

 Elektrische installaties

0,184

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3	Aarding, aarding woningen	113,69 m ² gbo	0,004
--------	---------------------------	---------------------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	113,69 m ² gbo	0,003
--------	--	---------------------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	10 m ²	0,139
--------	---	-------------------	-------

5st * 2m2 = 10m2.

Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	1.980 kWh	0,038
---------	---	-----------	-------

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis	113,69 m ² gbo	0,000
--------	--	---------------------------	-------

 Afvoeren

0,014

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding	113,69 m ² gbo	0,001
Cat. 3	Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	113,69 m ² gbo	0,001
Cat. 3	Dakgoten, Vuren / Zink; standaard bosbouw	14,53 m	0,012
Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt	6,89 m	0,000

 Trappen

0,001

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3	Leuningen, Europees loofhout; duurzame bosbouw	5,2 m	0,000
--------	--	-------	-------

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Interne trappen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	1 st	0,000
--------	--	------	-------

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Europees loofhout; spijlen; duurzame bosbouw	2,6 m	0,000
--------	---	-------	-------

 Vaste voorzieningen

0,004

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 st	0,001
Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	2 st	0,000
Cat. 3	Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	1 st	0,003



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 2232202 - Huis III-2

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Broekermeerdijk 16

POSTCODE

PLAATS
Watergang

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT
Allard Architecture

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
12 maart 2024

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
158 m²

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
113,69

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 18 maart 2024 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,697

A. Productiefase	0,432
A. Constructiefase	0,024
B. Gebruiksfase	0,282
C. Afdankfase	0,024
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,064

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

8.261

A. Productiefase	5.117,199
A. Constructiefase	285,094
B. Gebruiksfase	3.340,033
C. Afdankfase	279,313
D. Buiten gebouwlevensloop	-760,780

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

309

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

9,278

A. Productiefase	8,146
A. Constructiefase	0,429
B. Gebruiksfase	2,069
C. Afdankfase	0,133
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,499

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

5,500

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

868,935

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,697

●	Fundering	0,081	12 %	●	Vloeren	0,111	16 %
●	Draagconstructie	0,000	0 %	●	Gevel	0,125	18 %
●	Daken	0,041	6 %	●	Binnenwanden	0,081	12 %
●	Klimaatinstallaties	0,055	8 %	●	Elektrische installaties	0,184	26 %
●	Toe- en afvoeren	0,014	2 %	●	Verkeersruimte	0,001	0 %
●	Vaste voorzieningen	0,004	1 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

 Funderingsbalk

0,038

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 400	breedte, hoogte 500	26,87 m	0,038
--------	---	---------------------	---------------------	---------	-------

 Funderingpalen

0,043

Paalfunderingen; niet geheid

Cat. 2	Funderingspalen, Betonhuis; schroefpaal; beton,in het werk gestort, C2025,CEMIII; incl.wapening			100 m	0,043
--------	---	--	--	-------	-------

 Bodemafsluiting

0,002

Vloerenopgrondslag; niet-constructief,

Cat. 3	Bodemafsluitingen, Zand			64 m ²	0,002
--------	-------------------------	--	--	-------------------	-------

 Begane grondvloeren

0,033

Vloeren; constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm	53,09 m ²	0,012
--------	------------------------	-------------	----------------------	-------

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/cement	dikte 13 mm	1,36 m ²	0,000
--------	---	-------------	---------------------	-------

Cat. 1	Dycore geïsoleerde kanaalplaatvloer 200	rc waarde 3.7	55,89 m ²	0,021
--------	---	---------------	----------------------	-------

 Verdiepingsvloeren

0,077

Vloeren; constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 60 mm	50,13 m ²	0,011
--------	------------------------	-------------	----------------------	-------

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/cement	dikte 13 mm	5,4 m ²	0,001
--------	---	-------------	--------------------	-------

Cat. 2	Breedplaat, beton, prefab, Betonhuis verdieping	dikte 0.06 m	52,77 m ²	0,018
--------	---	--------------	----------------------	-------

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C20/25; incl. wapening	dikte 190 mm	52,77 m ²	0,038
--------	--	--------------	----------------------	-------

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	79,62 m ²	0,002
--------	----------------------------	------------	----------------------	-------

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, HSB; Europees naaldhout balken, steenwol, multiplex, 2x gipsplaat; duurzame bosbouw	dikte 300 mm	29,49 m ²	0,006
--------	---	--------------	----------------------	-------

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 3	PURPIRschuim platen pentaan geblazen, verzinkt stalen bevestiging		56,95 m ²	0,019
Cat. 3	Systeemwanden, HSB element; Europees naaldhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw	dikte 146 mm	9,76 m ²	0,001

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 100	103,15 m ²	0,013
--------	---	-----------	-----------------------	-------

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Europees naaldhouten delen, wax impregnatie; duurzame bosbouw	dikte 16 mm	58,95 m ²	0,009
Cat. 3	Bekledingen, Volkernplaat; delen+houten regelwerk	dikte 8 mm	9,76 m ²	0,003

Gevels, open

0,077

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenbeglazing, Drievoudig glas; droog beglaasd	dikte 12	29,33 m ²	0,060
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		11 st	0,000
Cat. 3	Vensterbanken, Spaanplaat; plaat	dikte 30 mm	13,52 m	0,012
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM; folie	dikte 50 mm dikte 1 mm	36,63 m	0,001
Cat. 3	Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	breedte 100 mm hoogte 2 mm	24,42 m	0,002
Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		6,41 m ²	0,001
Geen aziatisch loofhout cat. 3 aanwezig in GPR databank				
Cat. 3	Buitenramen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		5,4 m ²	0,001
Geen aziatisch loofhout cat. 3 aanwezig in GPR databank				

Buitendeur

0,002

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2		1 st	0,000
Cat. 2	Hang en sluitwerk voor glazen buitendeuren per stuk, leden VHS		2,4 m ²	0,002
Cat. 3	Buitenkozijnen, Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw		2,4 m ²	0,000

 Daken plat

0,007

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Isolatielagen plat dak, Houtvezel flexibele isolatie (55 kg/m3)	r-waarde 6.3 m2k/w	13,76 m ²	0,000
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2.3 mm	8,56 m	0,000

Plafondafwerkingen; verlaagd

Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	13,07 m ²	0,000
--------	----------------------------	------------	----------------------	-------

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 2	Plat dakbedekking, Stg. Dak en Milieu, Bitumen gemod. tweelaags 6,9 mm, 8,7 kg per m2 volledig gekleefd brandmethode system 05, incl. 1x overlagen		13,76 m ²	0,003
--------	--	--	----------------------	-------

Daken; constructief

Cat. 3	Platte daken, Europees naaldhouten balken met europees naaldhouten multiplex; duurzame bosbouw	dikte 283 mm	13,76 m ²	0,003
--------	--	--------------	----------------------	-------

 Daken hellend

0,034

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Hellend dakbedekkingen, Keramische pan - ongeglazuurd		75,21 m ²	0,017
Cat. 3	Waterkeringen, EPDM aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2.3 mm	20,13 m	0,001

Daken; constructief

Cat. 3	Hellende daken, Dak elementen, houten ribben, steenwol, spaanplaat; duurzame bosbouw	r-waarde 6.3 m2k/w	75,21 m ²	0,016
--------	--	--------------------	----------------------	-------

 Binnenwanden niet-dragend

0,077

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		30,49 m ²	0,005
Cat. 3	Systeemwanden niet dragend verplaatsbaar, Beweegbare systeemwand, metalstud / steenwol / gipsplaat gemonteerd op plafond rails.		73,4 m ²	0,068
Cat. 3	Afwerklagen, Spuitpleister	dikte 3 mm	189,72 m ²	0,005

 Deuren

0,004

Binnenwandopeningen; gevuldmetsdeuren

Cat. 3	Binnendorpels, Kunststeen	hoogte 20 mm	1 m	0,000
Cat. 3	Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd		18,4 m ²	0,001
Cat. 3	Binnendeuren, Hout; geschilderd:alkyd		8 st	0,003

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3	Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	113,69 m ² gbo	0,009
--------	---	---------------------------	-------

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 Wm2; leidingen:kunststof	113,69 m ² gbo	0,005
--------	--	---------------------------	-------

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Luchtwater warmtepomp, monoblock, R134a, stuks 34 kWt, VERREKEND	vermogen 3 vermogen 3 vermogen 3	2 stuk(s) 0,019
--------	--	--	--------------------

6kW is niet in te voeren, 2x 3kW gehanteerd.

 Koudeopwekking

0,011

Koude-opwekking; centraal

Cat. 3	Koudeopwekkingsinstallaties, Compressiekoelmachine	113,69 m ² gbo	0,011
--------	--	---------------------------	-------

 Luchtbehandeling

0,011

Luchtbehandeling; kanaalwerk

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Ventilatiekanalen, afvoer en retour	113,69 m ² gbo	0,009
--------	---	---------------------------	-------

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, WTW-unit	113,69 m ² gbo	0,001
--------	------------------------------------	---------------------------	-------

 Warm tapwater

0,000

Water; verwarmdtapwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	113,69 m ² gbo	0,000
--------	--	---------------------------	-------

 Elektrische installaties

0,184

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3	Aarding, aarding woningen	113,69 m ² gbo	0,004
--------	---------------------------	---------------------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	113,69 m ² gbo	0,003
--------	--	---------------------------	-------

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	10 m ²	0,139
--------	---	-------------------	-------

5st * 2m2 = 10m2.

Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	1.980 kWh	0,038
---------	---	-----------	-------

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyetheen; leiding+mantelbuis	113,69 m ² gbo	0,000
--------	--	---------------------------	-------

 Afvoeren

0,014

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Pvc; gerecycled; leiding	113,69 m ² gbo	0,001
--------	---	---------------------------	-------

Cat. 3	Binnenrioleringen, Pvc; gerecycled; leiding	113,69 m ² gbo	0,001
--------	---	---------------------------	-------

Cat. 3	Dakgoten, Vuren / Zink; standaard bosbouw	14,53 m	0,012
--------	---	---------	-------

Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Staal verzinkt	6,89 m	0,000
--------	------------------------------------	--------	-------

 Trappen

0,001

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3	Leuningen, Europees loofhout; duurzame bosbouw	5,2 m	0,000
--------	--	-------	-------

Trappenhellingen; trappen

Cat. 3	Interne trappen, Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	1 st	0,000
--------	--	------	-------

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, Europees loofhout; spijlen; duurzame bosbouw	2,6 m	0,000
--------	---	-------	-------

 Vaste voorzieningen

0,004

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 st	0,001
--------	---	------	-------

Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	2 st	0,000
--------	--------------------------------------	------	-------

Cat. 3	Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	1 st	0,003
--------	---	------	-------