

HBA B.V.

www.handelbouwadvies.nl

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888

Datum: 28-05-2025



Bouwbesluit, BENG en MPG Berekening



info@handelbouwadvies.nl



+31 85 060 0058

PROJECT INFORMATIE

Documentnummer : 2023-7054
Datum : 22-12-2023

Projectnaam : Bedrijfshal Bouwbedrijf Dekker
Postcode : 3771 SE
Huisnummer / Kavel : 195

Uitgangspunten

De onderstaande gegevens zijn gehanteerd als leidraad voor de rapportage:

- Ontwerp gevels, plattegronden en doorsneden van [Volpe Architecten]

Akkoord : Drs. T. Mijzen

Paraaf :



Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



RESULTATEN EN CONCLUSIES

Bouwbesluitberekeningen

- Oppervlakte GBO/VG Toets
- Daglichtberekening
- Ventilatieberekening
- Spuiventilatieberekening

Voldoet

✓
✓
✓
n.v.t

MPG Berekening

✓

MPG - Score	0,695	€ per jaar per m² BVO
MPG - Eis	≤ 1	€ per jaar per m² BVO

BENG Berekening

✓

Energielabel	A+++
RC-waarde (m².K)/W	
Vloer	3,7
Gevel	4,7
Dak	6,3
Kozijnen en Glas	
Uw-waarden W/(m².K)	1,0 – 1,4
ZTA glas (g-waarde)	0,25
Verwarmingstoestel	
Verwarming	Lucht-water Warmtepomp
Tapwater	Lucht-water Warmtepomp
Afgiftesysteem	Vloerverwarming
Douche wtw	-
Koeling	Lucht-water Warmtepomp
Ventilatie	D.3 Mech met WTW en CO2
Duurzame Energie	
Zonneboilersysteem	-
Aantal PV-panelen	21 x 420 watt/paneel

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



* De BENG eisen zijn afhankelijk van de gebruikersfunctie, de verhouding Als/Alg en de bouwmethode. De specifieke eisen voor dit gebouw vindt u in de BENG Berekening (zie bijlage).

** Als er spraken is van een actief koelsysteem is de TOjuli;max eis n.v.t.

INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE INFORMATIE	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel van het rapport	4
1.3 Onderdelen van de rapportage	4
1.4 Leeswijzer	4
BOUWBESLUITBEREKENINGEN	5
2.1 Onderdelen	5
2.2 Oppervlakte toets (GBO/VG) - NEN 2580	5
2.3 Daglichtberekening - NEN 2057	5
2.4 Ventilatieberekening - NEN 1087	6
2.5 Spuiventilatieberekening - NEN 1087	7
MPG BEREKENING	8
3.1 Uitgangspunten	8
3.2 Toetsingscriteria	8
BENG BEREKENING – NTA 8800	9
4.1 Toetsingscriteria	9
BIJLAGE 1 BOUWBESLUITBEREKENINGEN	10
BIJLAGE 2 MPG BEREKENING	11
BIJLAGE 3 BENG BEREKENING	12

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 9 2023W2888
Datum: 28-05-2025



ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Aanleiding

Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

1.2 Doel van het rapport

Het doel van dit rapport is om aan te tonen dat het gebouw voldoet aan de eisen die gesteld zijn in het bouwbesluit en de daarbij behorende NTA/NEN normen.

1.3 Onderdelen van de rapportage en daarbij behorende voorschriften

In tabel 1 vindt u het overzicht van de onderdelen die in deze rapportage getoetst zijn, incl. de daarbij behorende bepalingmethode.

Tabel 1. *Onderdelen rapportage incl. de bepalingmethode*

Onderdeel rapportage	Bepalingmethode
Oppervlakte toets (GBO/VG)	NEN 2580
Daglichtberekening	NEN 2057
Ventilatieberekening	NEN 1087
Spuiventilatieberekening	NEN 1087
BENG Berekening	NTA 8800
MPG Berekening	Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Na de algemene informatie in hoofdstuk 1 worden in de volgende hoofdstukken de betreffende bouwbesluitberekeningen opgesomd en vind in de bijlage de uitwerking hiervan plaats.



BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.1 Onderdelen

De bouwbesluitberekeningen bestaan uit:

- Oppervlakte GBO/VG Toets
- Daglichtberekening
- Ventilatieberekening
- Spuiventilatieberekening

2.2 Oppervlakte toets (GBO/VG) - NEN 2580

- Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied;
- Een verblijfsgebied heeft een vloeroppervlakte van ten minste 5 m²;
- Een verblijfsruimte heeft een minimale breedte van 1,8 m;
- Een verblijfsgebied heeft een hoogte van ten minste 2,6 m.

2.3 Daglichtberekening - NEN 2057

- Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m² waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan de getalswaarde van het in tabel 3.74 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.11 daglicht) van de vloeroppervlakte in m² van dat verblijfsgebied;
- Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de waarde uit tabel 3.74 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.11 daglicht);
- Bij het bepalen van een equivalente daglichtoppervlakte: blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing;
 - blijven daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, buiten beschouwing waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar groen of het openbaar water, en; is de in rekening te brengen belemmeringshoek, bedoeld in NEN 2057 voor elk te onderscheiden segment niet kleiner dan 20°.

Behoort bij besluit van
de gemeenteraad
De Vallei
Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025





BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.4 Ventilatieberekening - NEN 1087

- Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ met uitzondering van gebruiksfuncties die een volgens tabel 3.28 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.6 Luchtverversing) aangegeven capaciteit per persoon hebben;
- Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ met uitzondering van gebruiksfuncties die een volgens tabel 3.28 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.6 Luchtverversing) aangegeven capaciteit per persoon hebben;
- Een verblijfsgebied of een verblijfsruimte, met een opstelplaats voor een kooktoestel heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- De toevoer van de bedoelde hoeveelheid verse lucht naar een verblijfsgebied vindt rechtstreeks van buiten plaats. In afwijking mag, bij de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied, ten hoogste 50% van de in artikel 3.29 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.6 Luchtverversing) bedoelde hoeveelheid via een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie worden aangevoerd;
- Ten minste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$ van de capaciteit van de afvoer van binnenlucht uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt, wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd;
- Een voorziening voor luchtverversing van een toiletruimte heeft een capaciteit van ten minste $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ en van een badruimte van ten minste $14 \text{ dm}^3/\text{s}$, bepaald volgens NEN 1087;
- Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van tenminste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025





BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.5 Spuiventilatieberekening - NEN 1087

- Afhankelijk van de gebruikersfunctie heeft een verblijfsgebied een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied. In een uitwendige scheidingsconstructie van dat gebied zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd;
- Afhankelijk van de gebruikersfunctie heeft een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte. In een uitwendige scheidingsconstructie van die ruimte zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd. Ten minste een van die beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam;
- Een opening van een spuivoorziening als bedoeld in artikel 3.42 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.7 Spuivoorziening), eerste lid, ligt op een afstand van ten minste 2m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie;
- Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



MPG BEREKENING

Voor dit onderdeel is de 'bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken' ten behoeve van artikel 5.9, Duurzaam bouwen van toepassing.

Er is gebruikt gemaakt van het softwarepakket GPR Bouwbesluit van W/E Adviseurs. Deze software voldoet aan alle bovenstaande voorschriften.

3.1 Uitgangspunten

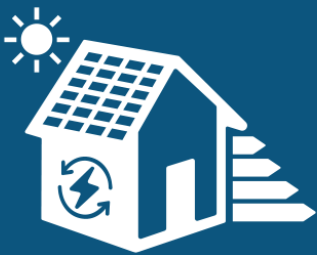
- Daar waar het exacte merk en of type van de materialen nog niet bekend is, is een realistische aanname gedaan of uitgegaan van het meest ongunstige materiaal/type.
- Daar waar de exacte hoeveelheid van het materiaal nog niet bekend is, is of een aanname gedaan van de hoeveelheid, of is de forfaitaire waarde uit de software gehanteerd.

3.2 Toetsingscriteria en Resultaten

In bijlage 2 is de officiële uitdraai van de MPG berekening gepresenteerd.

Een samenvatting van de toetsingscriteria en de berekende score van het gebouw vindt u in het hoofdstuk resultaten en conclusies op pagina 2 van het rapport.

Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei		
Kenmerk:	2023W2888	
Datum:	28-05-2025	



BENG BEREKENING

Dit onderdeel is gebaseerd op de NTA 8800.

Er is gebruikt gemaakt van het softwarepakket Uniec3. De software is gecertificeerd volgens de BRL 9501 en voldoet aan de eisen uit het bouwbesluit/ BEG (BBL).

De BENG eisen conform het bouwbesluit zijn verwerkt in de uitdraai van Uniec3.

4.1 Toetsingscriteria

In bijlage 3 zijn de behaalde scores en de toetsingscriteria van de BENG berekening gepresenteerd in PDF.

Een samenvatting van de berekende scores vindt u in het hoofdstuk resultaten en conclusies op pagina 2 van dit rapport.

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



BIJLAGE 1 BOUWBESLUITBEREKENINGEN

Een ventilatieberekening heeft een belangrijke vertaalslag naar de praktijk, maar hoe zorgt u ervoor dat dit goed wordt uitgevoerd door de aannemer en de installateur?

Op onze website vindt u het artikel: [Implementeren van een ventilatieberekening](#) (klikbare link).

De volgende vragen worden in dit artikel beantwoord:

- Hoe lees ik een ventilatieberekening?
- Hoe zorg ik ervoor dat de ventilatieberekening goed wordt geïmplementeerd in de uitvoering?
- Hoe bepaal ik de afmetingen en locaties van mijn ventilatieroosters?
- Wat is een stroomschema en is dit verplicht?
- Hoe om te gaan met een ruimte met wasmachine of droger?

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

OPPERVLAKTES (NEN 2580)

											%
BB eis: 55% van GO moet VG zijn					170,78		103,18		60%		
					VG1 (m²)	VG2 (m²)	VG3 (m²)	VG4 (m²)	VG5 (m²)	VG6 (m²)	
					51,58	567,00	51,60	0,00	0,00	0,00	
Nr.	Ruimte	Gebruiksfunctie	Vlgs. Bouwbesluit	NVO (m²)	VG1 (m²)	VG2 (m²)	VG3 (m²)	VG4 (m²)	VG5 (m²)	VG6 (m²)	
0.01	Entree	Hulpfunctie	Verkeersruimte	23,4							
0.02	MK	Industriefunctie	Technische Ruimte	0,88							
0.03	Kantoor	Kantoorfunctie	Verblijfsruimte	51,6	51,6						
0.04	Magazijn	Industriefunctie	Functieruimte	55,8							
0.05	Werkplaats	Industriefunctie	Verblijfsruimte	567		567					
0.06	Gang	Hulpfunctie	Verkeersruimte	5,08							
0.07	Vluchtrappenhuis	Hulpfunctie	Verkeersruimte	5,38							
0.08	Toilet	Hulpfunctie	Toiletruimte	5,25							
1.01	Overloop	Hulpfunctie	Verkeersruimte	5,40							
1.02	Kantoor	Kantoorfunctie	Verblijfsruimte	51,6			51,60				
1.03	Gang	Hulpfunctie	Verkeersruimte	5,08							
1.04	Vluchtrappenhuis	Hulpfunctie	Verkeersruimte	5,38							
1.05	Toilet	Hulpfunctie	Toiletruimte	5,25							
2.01	Technische Ruimte	Hulpfunctie	Technische Ruimte	25,9							
2.02	Overloop	Hulpfunctie	Verkeersruimte	1,28							

Gehouden bij besluit van
 Omgevingsdienst
 De Vallei
 2023W2888
 Datum: 28-05-2025



Eisen

- ✓ 55 % van GO moet VG zijn.
- ✓ Een verblijfsgebied heeft een vloeroppervlakte van ten minste 5 m².
- ✓ Een verblijfsruimte heeft een minimale breedte van 1,8 m.
- ✓ Een verblijfsgebied heeft een hoogte van tenminste 2,6 m.

Daglichtberekening (NEN 2057)

Verblijfsgebied 1											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β/ε	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
0.03	Kantoor	A		6,33	20	22	0,77	1	1	4,8741	
		B		16,7	20	22	0,77	1	1	12,859	
		C		4,16	20	22	0,77	1	1	3,2032	
BB eis		Minimaal	1,29	m² daglichttoetreding aanwezig (2,5% van VG)					Totaal	20,94	Voldoet
		Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.							

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Verblijfsgebied 2											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m ²)	α	β/ϵ	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
0.05	Werkplaats										
										n.v.t	

Verblijfsgebied 3											
Nr.	Ruimte	Merk	Kozijn	Opp. (m²)	α	β/ε	Cb,i	Cu,i	Clta	Ae,i	eis
1.02	Kantoor	D		2,92	20	22	0,77	1	1	2,2484	
		E		12,2	20	22	0,77	1	1	9,394	
		F		3,12	20	22	0,77	1	1	2,4024	
BB eis		Minimaal	1,29	m² daglichttoetreding aanwezig (2,5% van VG)					Totaal	14,04	Voldoet
		Minimaal	0,50	m² daglicht per verblijfsruimte.							



Daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, buiten beschouwing, waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Ventilatieberekening (NEN 1087)

Verblijfsgebied 1			Toevoer	# personen	Afvoer
Nr.	Ruimte		Mech. (L/s)		Mech. (L/s)
0.03	VR1	Kantoor	65,00	10	51,00
Totaal:			65,00		
☒	Minimaal	6,50	L/s per person		

Verblijfsgebied 2			Toevoer	# personen	Afvoer
Nr.	Ruimte		Mech. (L/s)		Mech. (L/s)
0.05	VR2	Werkplaats	32,50	5	32,5
Totaal:			32,50		
☒	Minimaal	6,50	L/s per person		

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Verblijfsgebied 3			Toevoer	# personen	Afvoer
Nr.	Ruimte		Mech. (L/s)		Mech. (L/s)
1.02	VR3	Kantoor	65,00	10	51,00
Totaal:			65,00		
☒ Minimaal			6,50		
			L/s		
			L/s per person		

Overige ruimten		Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.	Ruimte	Mech. (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
0.08	Toilet				14,00
1.05	Toilet				14,00
Totaal		162,50			162,50

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



Bij de uitwerking dient er rekening te worden gehouden met de onderstaande **opmerkingen**:

- * Voor een goed functionerend ventilatiesysteem dient er in de uitvoering te worden voldaan aan de aandachtspunten uit de NEN 1087 en de NPR 1088. Zo kan het systeem functioneren zonder comfortklachten of andere gebreken.
- * Wij adviseren de ISSO publicatie 62 voor het nauwkeurig ontwerpen van het ventilatiesysteem. Met name een gebalanceerd ventilatiesysteem heeft extra aandacht nodig.
- * Om te zorgen dat het gebouw de juiste luchtstromen heeft is het noodzakelijk dat er boven of onder de deuren spleten worden aangebracht. Een veilige waarde is om per L/s een opening van 12 cm² doorlaat te hebben. Bij een standaard deur en 7 l/s komt dit neer op een spleet van 10 mm. Wij adviseren een maximale hoogte van 20 mm.

Overige ruimtes	
Lift	Niet aanwezig

Gasmeter	Niet aanwezig
Huishoudelijk afval	Niet aanwezig



Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.



BIJLAGE 2 MPG BEREKENING

Voor iedereen die niet dagelijks te maken heeft met de uitkomst van een Milieuprestatie Gebouwen berekening en/of hier graag meer over zou willen weten, leggen wij de basis uit.

Op onze website vindt u het artikel: [De resultaten van een MPG berekening](#) (klikbare link).

De volgende vragen worden in dit artikel beantwoord:

- Wat is de behaalde MPG-score en wanneer voldoet deze aan het bouwbesluit?
- Waarom worden er in sommige gevallen afwijkende materialen of dimensies ingevoerd in een MPG-berekening?
- In hoeverre moet u waarde hechten aan een MPG-score?

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 2023-7054

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES

POSTCODE

PLAATS

Projectorganisatie

CLIËNT

ARCHITECT

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEbruikSFUNCTIE
Kantoorfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
237.4 m²

GEbruikSOPPERVLAKTE (GBO)
170.78

GEBOUWLEVENSDUUR
50 jaar

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 22 december 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG		0,695
Berekend per m2 BVO, per jaar		
A. Productiefase	0,529	
A. Constructiefase	0,037	
B. Gebruiksfase	0,160	
C. Afdankfase	0,036	
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,067	

MKI		8.255
Berekend over de totale BVO en levensduur		
A. Productiefase	6.280,039	
A. Constructiefase	439,040	
B. Gebruiksfase	1.903,613	
C. Afdankfase	432,325	
D. Buiten gebouwlevensloop	-800,508	

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)		268
Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO		

GWP Voor EU Taxonomy		9
Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar		
A. Productiefase	6,989	
A. Constructiefase		
B. Gebruiksfase	1,690	
C. Afdankfase	0,634	
D. Buiten gebouwlevensloop	-1,004	

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888

Datum: 28-05-2025

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3		6,301
Klimaatverandering - GWP 100 jaar		
Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar		

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4		1.495,817
Klimaatverandering - GWP 100 jaar		
Berekend in kg CO2 eq, per jaar		

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,695

●	Fundering	0,073	10 %	●	Vloeren	0,131	19 %
●	Draagconstructie	0,000	0 %	●	Gevel	0,248	36 %
●	Daken	0,058	8 %	●	Binnenwanden	0,020	3 %
●	Klimaatinstallaties	0,054	8 %	●	Elektrische installaties	0,080	11 %
●	Toe- en afvoeren	0,016	2 %	●	Verkeersruimte	0,014	2 %
●	Vaste voorzieningen	0,002	0 %	●	Terrein	0,000	0 %

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888

Datum: 28-05-2025

Elementen

Bodemvoorzieningen

0,002

Rekensheet: BVO BG x 0,5

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

76,13 m³

0,002

Funderingsbalk

0,069

Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 3 Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C2025; incl.wapening + eps

breedte, hoogte 300 breedte, hoogte 1000

32,5 m

0,069

Opgaand metselwerk, Kelderwanden en vloeren

0,002

Funderingsconstructies; keerwanden

Cat. 2 Betonnen bouwblok + metselmortel, Betonhuis

19,2 m

0,002

Opgaand metselwerk

BG: Kanaalplaatvloer

0,066

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement

dikte 70 mm

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2023



26,43 m²

0,025

Cat. 1 Vrijdragende Vloeren, VBI Kanaalplaatvloer 200 Groen

gelijke mpg/ehd

Vloerafwerkingen; nietverhoogd

Cat. 3 Isolatielagen, EPS

r-waarde 3.7 m2k/w

99,47 m²

0,015

VD: Kanaalplaatvloer

0,065

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3 Dekvloeren, Zandcement

dikte 70 mm

122,65 m²

0,032

Cat. 1 Vrijdragende Vloeren, VBI Kanaalplaatvloer 200 Groen

129,11 m²

0,033

gelijke mpg/ehd

Buiten: Ramen en Deuren - Alum.

0,194

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitenkozijnen, Aluminium vast en/of draaiend, geanodiseerd		30,98 m ²	0,010
Cat. 3	Buitenbeglazing, Drievoudig glas; droog beglaasd	dikte 16 mm	123,92 m ²	0,179
Cat. 3	Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	breedte 100 mm hoogte 2 mm	23,19 m	0,001
Hoogste mpg/ehd				
Cat. 3	Buitendeuren, Aluminium, geanodiseerd		6,59 m ²	0,004
Cat. 3	Waterkeringen, Polyetheen; folie	breedte 50 mm dikte 1 mm	117,18 m	0,001

Gevel dicht - Sandwichpaneel

0,054

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3	Bekledingen, Sandwich paneel vlak, staal + PIR; gepoedercoat (55mu)	r-waarde 4.7 m2k/w	87,8 m ²	0,032
gelijke mpg/ehd				

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Baksteenmetselwerk buitenwanden KNB	dikte 100	89,59 m ²	0,022
--------	-------------------------------------	-----------	----------------------	-------

Staal

0,058

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Waterkeringen, Polyetheen; folie	breedte 50 mm dikte 1 mm	131,6 m	0,001
Cat. 3	Hellend dakbedekkingen, Stalen dakplaat verzinkt, StaalplaatDak0.7		125,4 m ²	0,003

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Daken; constructief

Cat. 3	Platte daken, Staalframe element		131,6 m ²	0,020
--------	----------------------------------	--	----------------------	-------

Daken; niet-constructief

Cat. 3	Isolatielagen, PUR (lucht)	r-waarde 6.3 m2k/w	125,4 m ²	0,035
--------	----------------------------	--------------------	----------------------	-------

Binnenwanden, niet-constructief

0,013

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Gipsblokken, normale dichtheid, 70 mm (NBVG)		75,2 m ²	0,013
--------	--	--	---------------------	-------

Binnen: Ramen en Deuren

0,007

Binnenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Binnendeuren, Honingraat; geschilderd:alkyd		12 st	0,007
--------	---	--	-------	-------

Verwarming- en Tapwater systeem

0,050

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren

170,78 m²gbo

0,012

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3 Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling

170,78 m²gbo

0,009

Warmte opwekking; lokaal

Cat. 3 Warmtapwaterinstallaties, Elektrische boiler; CW:4-6, 120 liter

1 st

0,017

Gelijke mpg/ehd

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties, Warmtepomp luchtwater 10kW Verrekend

1 stuk(s)

0,012

Ventilatie

0,002

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, Mechanische aan- en afvoer; verzinkt staal, incl. roosters

170,78 m²gbo

0,001

Cat. 3 Luchtdistributiesystemen, WTW-unit

170,78 m²gbo

0,001

Koeling (VRF en/of Airco's)

0,002

Koude-opwekking; koellichamen

Cat. 3 Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet

170,78 m²gbo

0,002

Elektrische installatie

0,080

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3 Inverter+ kabels, (excl. PV-paneel en ondersteuning)

21 stuk(s)

0,027

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3 Aarding, aarding kantoorgebouw

170,78 m²gbo

0,006

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Koper met vinylisolatie (in PVC buis) - Ubouw

170,78 m²gbo

0,002

gelijke mpg/ehd

Cat. 1 SUNPOWER MAXEON 3 MONOCRYSTALLINE PHOTOVOLTAIC MODULE

21 stuk(s)

0,045

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2023W2686
Datum: 28-05-2025

Omgevingsdienst
De Vallei

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Binnenrioleringen, Polyetheen; leiding	170,78 m ² gbo	0,001
Cat. 3	Dakgoten, Vuren / Zink; duurzame bosbouw	25,2 m	0,013
	gelijke mpg/ehd		
Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Polyetheen; diameter:80mm; d:1.8mm	15,2 m	0,000
	gelijke mpg/ehd		
Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Polyetheen; leiding	170,78 m ² gbo	0,000

Waterdistributie

0,001

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Koper (leiding +mantelbuis)	170,78 m ² gbo	0,001
--------	---	---------------------------	-------

Trappen

0,014

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Centrale trappen, Prefab beton; h:2.7.b:1.1m; incl. bordes	2 st	0,011
Cat. 3	Interne trappen, Staal met Meranti treden; duurzame bosbouw	1 st	0,003

Sanitair

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	4 st	0,002
--------	---	------	-------

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

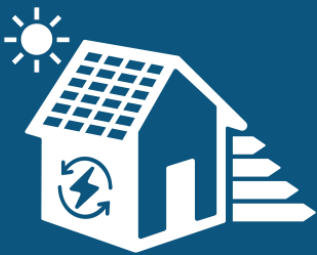
0,0



Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888

Datum: 28-05-2025



BIJLAGE 3 BENG BEREKENING

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Dit gebouw heeft energielabel

A++++



Isolatie	Installaties	Hoofdsysteem	Verbetering aanbevolen?
Gevels		Warmtepomp	nee ja
Gevelpanelen	n.v.t.	Warm water	nee ja
Daken		Ventilatie	nee ja
Vloeren		Koeling	nee ja
Ramen		Verlichting	nee ja
Buitendeuren		Zonnepanelen	nee ja

Behoort niet tot
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Dit gebouw voldoet aan het niveau van de Renovatiestandaard

Dit gebouw wordt niet verwarmd via een
aardgasaansluiting

Aandeel hernieuwbare energie

67,7 %

Over dit gebouw

Objectomschrijving

2023-7054
2023-7054

Bouwjaar

-

Detailaanduiding

Compactheid

2,24

Gebruiksfunctie

100% Kantoor

Gebruiksoppervlakte

198 m²

Opnamedetails

Naam

T. Mijzen

Examennummer

63885

Certificaathouder

Handel Bouw Advies B.V.

Inschrijfnnummer

SKGIKOB.012747

KvK-nummer

68866321

Soort opname

Detailopname

Certificerende instelling

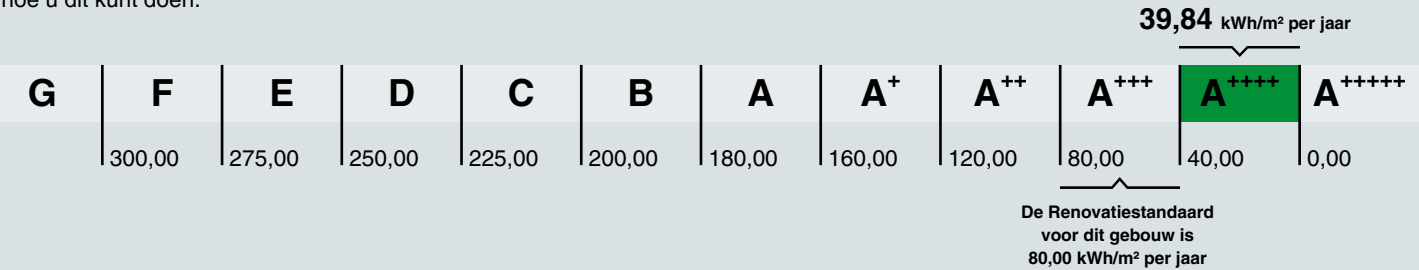
SKGIKOB



Toelichting bij dit energielabel

Voor dit gebouw is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig het gebouw is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van het gebouw en de installaties voor verwarming, koeling, warm water, ventilatie, bevochtiging en verlichting.

Hoe minder fossiele energie een gebouw gebruikt, hoe beter het energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A++++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Dit gebouw gebruikt 39,84 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 9,34 kg CO₂/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die dit gebouw gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van het gebouw. Hoe compacter een gebouw is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compact gebouw heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de hoeveelheid fossiele energie. Voldoen aan de Renovatiestandaard is nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft het gebouw nog een aardgasaansluiting, houd er dan rekening mee dat u in de toekomst vermoedelijk zal moeten overgaan op een duurzamer alternatief. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld gebruik en het gemiddelde Nederlandse klimaat.

Het energiegebruik voor apparatuur – zoals computers en procesinstallaties – is niet meegenomen in de berekening. Dit omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig het gebouw zelf is. Daarom is het energiegebruik op het energielabel niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op de energierekening.

Bekend bij insluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888

Datum: 28-05-2025

Voldoet aan de
Renovatiestandaard?

nee

ja

De Renovatiestandaard is een grens aan de maximale hoeveelheid fossiele energie die in het gebouw gebruikt mag worden. Het fossiele energiegebruik van dit gebouw is 39,84 kWh per vierkante meter gebruiksoppervlakte per jaar. Bij een fossiel energiegebruik van maximaal 80,00 kWh per vierkante meter gebruiksoppervlakte per jaar voldoet dit gebouw aan de Renovatiestandaard. Meer informatie over de Renovatiestandaard vindt u op www.rvo.nl.

Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie van dit gebouw is 67,7%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Energiebehoefte

De energiebehoefte is de hoeveelheid energie die het gebouw nodig heeft om te verwarmen en koelen. Hierbij wordt uitgegaan van een standaard ventilatiesysteem. Betere isolatie en het dichtens van kieren verlagen deze energiebehoefte. De energiebehoefte van dit gebouw is 102,32 kWh per vierkante meter gebruiksoppervlakte.

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van dit gebouw. Wilt u een gedetailleerder overzicht van deze kenmerken? Dit kunt u opvragen bij uw energieprestatie-adviseur.

Op basis van de energetische kenmerken van het gebouw is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van het gebouw verbeteren. Let op: het gaat om mogelijke kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden – uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit – is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van het gebouw. Een expert kan u hier over adviseren. Daarnaast helpt de expert u om maatregelen te laten passen in de meerjaren onderhoudsplanning. Hierbij is een algemeen aandachtspunt dat u vaak ook veel energiewinst haalt uit het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van het gebouw en installaties. Dit zorgt naast een lager energiegebruik ook voor een gezond en comfortabel binnenklimaat.

Let op: energiebesparing kan wettelijk verplicht zijn. Op www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen vindt u informatie over deze verplichtingen. Ook vindt u hier meer informatie over subsidies en financieringsmogelijkheden. Tot slot staan er praktijkvoorbeelden en tips hoe u aan de slag gaat met het verbeteren van het gebouw.

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Isolatie

Een gebouw verliest minder warmte wanneer u het goed isoleert. Ook bespaart u op de energiekosten en vermindert u de uitstoot van het broeikasgas CO₂. Daarnaast verhoogt een goede isolatie het comfort in het gebouw. Het gebouw is gelijkmatiger warm doordat muren en ramen minder kou afgeven. Is het gebouw (gedeeltelijk) niet geïsoleerd? Dan vindt u hieronder een aantal adviezen waarmee u de isolatie van het gebouw verbetert.

Op basis van de opname zijn geen maatregelen ter verbetering van de energieprestatie naar voren gekomen.

Installaties

Naast het isoleren van het gebouw, is het belangrijk dat u aandacht besteedt aan de installaties. Met energiezuinige installaties of installaties die hernieuwbare energie gebruiken, gebruikt het gebouw minder fossiele energie en stoot ook minder CO₂ uit. Als er op dit punt nog verbetering in dit gebouw mogelijk is, dan vindt u hieronder een aantal adviezen waarmee u de energieprestatie van dit gebouw kunt verbeteren.

Efficiënt koelsysteem

Gebouwen koelen kost energie. U kunt het energiegebruik beperken door te voorkomen dat het gebouw veel opwarmt en door te kiezen voor een energiezuinig(er) koelsysteem. Deze tips kunnen u helpen:

- Houd de warmte in de zomer goed buiten. Gebruik hiervoor (buiten)zonwering, zonwerende beglazing, overstekken en isolatie van het gebouw.
- Ventileer het gebouw tijdens de zomernacht. Zo koelt u het gebouw 's nachts af, zodat het gebouw in de ochtend koel is. De koeling kan dan ook later aan.
- Vervangt u de (compressie)koelmachine? Dan kunt u overwegen om over te stappen naar een systeem dat vrije koeling gebruikt. Bijvoorbeeld koudeopslag in de bodem. In steeds meer gebieden in Nederland ligt een collectief koudenet. Dit kan ook een interessante optie zijn in plaats van een compressiekoelmachine.

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.ep-online.nl. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van het gebouw. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Dit document is digitaal ondertekend. U kunt de echtheid van het document controleren. Hoe dat in zijn werk gaat leest u op www.ep-online.nl/ControlerenEchtheid.

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2023W2888
www.ep-online.nl



Algemene gegevens

omschrijving	D2023-7054
plaats	Barneveld
type gebouw	utiliteitsgebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2024
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	03-01-2022

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **22 december 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Utiliteitsgebouw	2023-7054	1AC30DCBAAB645C8AD0195F00054A5BF	522664908	22-12-2023

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_c [m²K/W]
Vloer	vloer	vrije invoer	3,70
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Hellend dak	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$
Raam	raam	vrije invoer	1,00	0,25
Deur	deur	vrije invoer	1,4	0,00

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
----------------------	---------	-----------	--------------	------------------

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	omschrijving	ψ [W/mK]
01. fundering - voorgevel	fundering	NTA 8800 bijlage I	01. fundering - niet dragende gevel - voorwaarden tabel I.1	0,270
02. fundering - deur	fundering	NTA 8800 bijlage I	02. fundering - deur - voorwaarden tabel I.1	0,450
06. en 54 langsgevel - zijstijl raam	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	06. gevel - zijstijl kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,090
07. en 56 langsgevel - bovendorpel raam	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	07. gevel - bovendorpel kozijn (grondgebonden gebouw) - voorwaarden tabel I.1	0,100
09. langsgevel - kopgevel (uitwendige hoek)	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	09. niet dragende gevel - dragende gevel (uitwendige hoek) - voorwaarden tabel I.1	0,140
13. dakvoet, voorgevel, hellend dak	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	13. hellend dak - gevel (dakvoet) - voorwaarden tabel I.1	0,160
15. hellend dak - kopgevel	dak	NTA 8800 bijlage I	15. hellend dak - gevel - voorwaarden tabel I.1	0,130
15. hellend dak - kopgevel	vloerongebonden	NTA 8800 bijlage I	15. hellend dak - gevel - voorwaarden tabel I.1	0,130
16. hellend dak - nok	dak	NTA 8800 bijlage I	16. hellend dak - nok - voorwaarden tabel I.1	0,050

Indeling gebouw

						Behoort bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei
Definieer rekenzones						Kenmerk: 2023W2888 Datum: 28-05-2025
type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	type plafond	n bouwlaag	
rekenzone	Rekenzone	staal-beton of niet-massief beton	hsb, sfb of staalskeletbouw	geen of open plafond	3	

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	A_g [m ²]
Utiliteitsgebouw	meerlaags utiliteitsgebouw	Rekenzone	kantoorfunctie	197,96

Constructies

Geometrie dichte constructie - Utiliteitsgebouw - Rekenzone

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
BG vloer - op/boven mv; boven grond/spouw ($z \leq 0,3$) - 94,70 m²				
Vloer - $R_c = 3,70$				94,70
Links - buitenlucht, W - 66,80 m² - 90°				

Geometrie dichte constructie - Utiliteitsgebouw - Rekenzone

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
Gevel - $R_c = 4,70$				41,99
Rechts - buitenlucht, O - 45,57 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 4,70$				0,00
Voor - buitenlucht, Z - 139,97 m² - 90°				
Gevel - $R_c = 4,70$				47,60
Hellend dak L - buitenlucht, W - 85,56 m² - 31°				
Hellend dak - $R_c = 6,30$				85,56
Hellend dak R - buitenlucht, O - 39,81 m² - 31°				
Hellend dak - $R_c = 6,30$				39,81

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Utiliteitsgebouw - Rekenzone

transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zonweringsefficiëntie
Links - buitenlucht, W - 66,80 m² - 90°				
Raam - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,25$	11,02	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Deur - $U = 1,4 / g_{gl,n} = 0,00$	0,99		geen zonwering	niet aanwezig
Raam - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,25$	3,98	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Deur - $U = 1,4 / g_{gl,n} = 0,00$	2,81		geen zonwering	niet aanwezig
Raam - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,25$	6,01	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechts - buitenlucht, O - 45,57 m² - 90°				
Raam - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,25$	3,98	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Deur - $U = 1,4 / g_{gl,n} = 0,00$	2,81		geen zonwering	niet aanwezig
Raam - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,25$	38,78	volledige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Voor - buitenlucht, Z - 139,97 m² - 90°				
Raam - $U = 1,00 / g_{gl,n} = 0,25$	34,77	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
<u>Zijbelemmering rechts</u>				
hoogte zijbelemmering	$\geq 2,5$ m			
zijbelemmering rechts	zijbelemmering rechts $b_b \geq 1,0$			

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Utiliteitsgebouw - Rekenzone

transparante constructie	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Raam - U = 1,00 / g _{gl;n} = 0,25	57,60	zijbelemmering links	geen zonwering	niet aanwezig

Zijbelemmering links

hoogte zijbelemmering	≥ 2,5 m
zijbelemmering links	zijbelemmering links b _b ≥ 1,0

Geometrie lineaire constructie - Utiliteitsgebouw - Rekenzone

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

BG vloer - op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 94,70 m²

01. fundering - voorgevel - Ψ = 0,270	Keuze maken tussen 01 en 03 en 50	10,76
02. fundering - deur - Ψ = 0,450	Ook kozijnen die grenzen aan fundering	21,24

Links - buitenlucht, W - 66,80 m² - 90°

06. en 54 langsgevel - zijstijl raam - Ψ = 0,090	100%	12,20
07. en 56 langsgevel - bovendorpel raam - Ψ = 0,100	Uitsluitend dorpel/ onbekend (07 en 11)	4,58
09. langsgevel - kopgevel (uitwendige hoek) - Ψ = 0,140	50% gevel-gevel	3,00
13. dakvoet, voorgevel, hellend dak - Ψ = 0,160	50% hellenddak-gevel	5,00
15. hellend dak - kopgevel - Ψ = 0,130	50% hellenddak-gevel Kies 15 en 24	5,61

Behoort bij besluit 2023-12-20
 Omgevingsdienst
 De Vallei
 Kenmerk: 2023W2008
 Datum: 28-05-2025



Rechts - buitenlucht, O - 45,57 m² - 90°

06. en 54 langsgevel - zijstijl raam - Ψ = 0,090	100%	15,20
07. en 56 langsgevel - bovendorpel raam - Ψ = 0,100	Uitsluitend dorpel/ onbekend (07 en 11)	6,00
09. langsgevel - kopgevel (uitwendige hoek) - Ψ = 0,140	50% gevel-gevel	3,80
13. dakvoet, voorgevel, hellend dak - Ψ = 0,160	50% hellenddak-gevel	3,00
15. hellend dak - kopgevel - Ψ = 0,130	50% hellenddak-gevel Kies 15 en 24	3,50

Voor - buitenlucht, Z - 139,97 m² - 90°

06. en 54 langsgevel - zijstijl raam - Ψ = 0,090	100%	33,40
07. en 56 langsgevel - bovendorpel raam - Ψ = 0,100	Uitsluitend dorpel/ onbekend (07 en 11)	12,61
09. langsgevel - kopgevel (uitwendige hoek) - Ψ = 0,140	50% gevel-gevel	6,80
15. hellend dak - kopgevel - Ψ = 0,130	50% hellenddak-gevel Kies 15 en 24	9,11

Geometrie lineaire constructie - Utiliteitsgebouw - Rekenzone

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
Hellend dak L - buitenlucht, W - 85,56 m² - 31°		
13. dakvoet, voorgevel, hellend dak - $\Psi = 0,160$		5,00
15. hellend dak - kopgevel - $\Psi = 0,130$		5,61
16. hellend dak - nok - $\Psi = 0,050$		2,45
Hellend dak R - buitenlucht, O - 39,81 m² - 31°		
13. dakvoet, voorgevel, hellend dak - $\Psi = 0,160$		3,00
15. hellend dak - kopgevel - $\Psi = 0,130$		3,50
16. hellend dak - nok - $\Psi = 0,050$		2,45

Kenmerken vloerconstructie- Utiliteitsgebouw - Rekenzone - BG vloer

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	12,10 m
invoer infiltratie	geen meetwaarde voor infiltratie

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



Definieer infiltratie

gebouw	$q_{v,10;lea;ref}$ [dm ³ /s per m ² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,42

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht	verticale leidingen door thermische schil onbekend
aantal niet boven elkaar gelegen toiletgroepen	1 toiletgroepen

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - elektrisch
warmtebehoefte verwarmingssysteem	10681 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	10681 kWh
COP	3,25
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	250 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	35°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	126,69 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming - onbekend systeem
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-1,0 K

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Utiliteitsgebouw: Rekenzone

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - elektrisch
warmtebehoefte tapwatersysteem	346 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

Afgifte

gemiddelde lengte uittapleidingen	lengte uittapleidingen > 3 meter
-----------------------------------	----------------------------------

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	D.3 centrale WTW, COI-sturing op toe- of afvoer
f_{ctrl}	1,00
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	enthalpiewisselaar
rendement warmteterugwinning	0,750
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW	onbekende volumeregeling

Ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit
	onbekend

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
---	--------------

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	7571 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	7571 kWh

EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	126,69 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone
------------------	-------------------------------------

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend
--------------------------	-------------------------------------

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2023

aantal bouwlagen van het koelsysteem	3 bouwlagen
--------------------------------------	-------------

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	productspecifiek Wp/paneel
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
product	Astronergy - CHSM54N(BL)-HC-420
wattpiekvermogen per paneel	420 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

η_{panelen}	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
21	oost	31	matig geventileerd	minimale belemmering

Verlichting

invoer verlichtingsvermogen	eigen waarde verlichtingsvermogen
invoer parasitair vermogen	forfaitair parasitair vermogen
daglichtregeling	geen daglichtregeling aanwezig

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei

Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



Verlichtingzones

omschrijving	rekenzone	verlichtingszone	A_{verl} [m²]	P_n [W/m²]	$f_{\text{afzuiging}}$	kantoor > 30 m²	verlichtingsregeling
Utiliteitsgebouw	Rekenzone	a	103,18	8,00	0,00	kantoor > 30 m²	centraal aan
		b	94,78	8,00	0,00	geen kantoor > 30 m²	centraal aan

Resultaten

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{wH+C;nd;ventsys=C1}$	103,29 kWh/m ²	102,32 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	40,00 kWh/m ²	39,84 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	30,0 %	67,7 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		83,53	
energielabel			A++++	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie				
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair
verwarming	$E_{H;ci}$			
elektrisch		3286 kWh	4765 kWh	250 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$			
elektrisch		247 kWh	359 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$			
elektrisch		2524 kWh	3659 kWh	108 kWh
ventilatoren	$E_{V;ci}$	638 kWh	925 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L;ci}$	4620 kWh	6699 kWh	0 kWh
Totaal			16408 kWh	520 kWh

Behoort bij besluit 2023W2888
 Omgevingsdienst
 De Vallei
 Kenmerk: 2023W2888
 Datum: 28-05-2025

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		16928 kWh
opgewekte elektriciteit		9043 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	7885 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	7394 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

warm tapwater	$E_{Pren,W}$	99 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	9043 kWh
totaal	$E_{Pren,Tot}$	16536 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	11674 kWh
niet gebouwgebonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	6237 kWh
totaal	5437 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	197,96 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	444,00 m ²
compactheid		2,24

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei
Kenmerk: 2023W2888
Datum: 22-05-2025



CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	1849 kg
--------------------------	---------

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Codering:	20201686GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Astronergy					
Leverancier:	Astronergy					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	02-11-2016 / laatste toegevoegd 18-10-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Blad	1 van 7					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Astronergy	CHSM72N(DG)/F-BH-570	570	2,58	n.v.t.	220,93	18-10-23
Astronergy	CHSM72N(DG)/F-BH-575	575	2,58	n.v.t.	222,87	18-10-23
Astronergy	CHSM72N(DG)/F-BH-580	580	2,58	n.v.t.	224,81	18-10-23
Astronergy	CHSM72N(DG)/F-HC-575	575	2,58	n.v.t.	222,87	18-10-23
Astronergy	CHSM72N(DG)/F-HC-580	580	2,58	n.v.t.	224,81	18-10-23
Astronergy	CHSM54N(DGT)/F-BH-415	415	1,95	n.v.t.	212,82	18-10-23
Astronergy	CHSM54N(DGT)/F-BH-420	420	1,95	n.v.t.	215,38	18-10-23
Astronergy	CHSM54N(DGT)/F-BH-425	425	1,95	n.v.t.	217,95	18-10-23
Astronergy	CHSM54N(BL)-HC-425	425	1,95	n.v.t.	217,95	18-10-23
Astronergy	CHSM54N(BLH)-HC-425	425	1,95	n.v.t.	217,95	18-10-23
Astronergy	CHSM54N(DG)/F-HC-425	425	1,95	n.v.t.	217,95	18-10-23
Astronergy	CHSM54N(DG)/F-HC-430	430	1,95	n.v.t.	220,51	18-10-23
Astronergy	CHSM54N(DG)/F-HC-435	435	1,95	n.v.t.	223,08	18-10-23
Astronergy	CHSM54N-HC-435	435	1,95	n.v.t.	223,08	18-10-23
Astronergy	CHSM72M-HC-555	555	2,58	N.v.t.	215,12	10-02-23
Astronergy	CHSM72M-HC-550	550	2,58	N.v.t.	213,18	10-02-23
Astronergy	CHSM72M-HC-545	545	2,58	N.v.t.	211,24	10-02-23
Astronergy	CHSM54N-HC-430	430	1,95	N.v.t.	220,51	10-02-23
Astronergy	CHSM54N-HC-425	425	1,95	N.v.t.	217,95	10-02-23
Astronergy	CHSM54N(BL)-HC-420	420	1,95	N.v.t.	215,38	10-02-23
Astronergy	CHSM54N(BL)-HC-415	415	1,95	N.v.t.	212,82	10-02-23
Astronergy	CHSM54N(BL)-HC-410	410	1,95	N.v.t.	210,26	10-02-23
Astronergy	CHSM54M-HC-405	405	1,95	205	207,69	21-10-22

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201686GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Astronergy					
Leverancier:	Astronergy					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	02-11-2016 / laatste toegevoegd 18-10-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	2 van 7					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Astronergy	CHSM54M-HC-410	410	1,95	205	210,26	21-10-22
Astronergy	CHSM54M-HC-415	415	1,95	210	212,82	21-10-22
Astronergy	CHSM54M(BL)-HC-395	395	1,95	200	202,56	21-10-22
Astronergy	CHSM54M(BL)-HC-400	400	1,95	200	205,13	21-10-22
Astronergy	CHSM54M(BL)-HC-405	405	1,95	205	207,69	21-10-22
Astronergy	CHSM72M-HC-455	455	2,17	205	209,68	20-05-22
Astronergy	CHSM72M-HC-450	450	2,17	205	207,37	20-05-22
Astronergy	CHSM72M-HC-445	445	2,17	200	205,07	20-05-22
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-355	355	1,82	190	195,05	01-03-21
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-360	360	1,82	195	197,80	01-03-21
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-365	365	1,82	200	200,55	01-03-21
Astronergy	CHSM60M-HC-375	375	1,82	205	206,04	01-03-21
Astronergy	CHSM60M-HC-380	380	1,82	205	208,79	01-03-21
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-325	325	1,7	190	191,18	01-11-20
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-335	335	1,7	195	197,06	01-11-20
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-355	355	1,85	190	191,89	01-11-20
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-360	360	1,85	190	194,59	01-11-20
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-365	365	1,85	195	197,30	01-11-20
Astronergy	CHSM60M-HC-340	340	1,7	200	200,00	01-11-20
Astronergy	CHSM60M-HC-345	345	1,7	200	202,94	01-11-20
Astronergy	CHSM60M-HC-350	350	1,7	205	205,88	01-11-20
Astronergy	CHSM60M-HC-375	375	1,85	200	202,70	01-11-20
Astronergy	CHSM60M-HC-380	380	1,85	205	205,41	01-11-20

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201686GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Astronergy					
Leverancier:	Astronergy					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	02-11-2016 / laatste toegevoegd 18-10-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	3 van 7					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Astronergy	CHSM6612P-320	320	1,94	160	164,95	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P-325	325	1,94	165	167,53	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P-330	330	1,94	165	170,10	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P-335	335	1,94	170	172,68	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P-340	340	1,94	170	175,26	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P-345	345	1,94	175	177,84	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P-350	350	1,94	180	180,41	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P/HV-330	330	1,94	165	170,10	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P/HV-335	335	1,94	170	172,68	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P/HV-340	340	1,94	170	175,26	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P/HV-345	345	1,94	175	177,84	01-10-19
Astronergy	CHSM6612P/HV-350	350	1,94	180	180,41	01-10-19
Astronergy	CHSM6610P/HV-275	275	1,64	165	167,68	01-10-19
Astronergy	CHSM60M(BL)-HC-330	330	1,7	190	194,12	01-11-20
Astronergy	CHSM6610P/HV-280	280	1,64	170	170,73	01-10-19
Astronergy	CHSM6610P/HV-300	300	1,64	180	182,93	01-10-19
Astronergy	CHSM6610P-265	265	1,64	160	161,59	01-10-19
Astronergy	CHSM6610P-270	270	1,64	160	164,63	01-10-19
Astronergy	CHSM6610P-275	275	1,64	165	167,68	01-10-19
Astronergy	CHSM6610P-280	280	1,64	170	170,73	01-10-19
Astronergy	CHSM6610P-285	285	1,64	170	173,78	01-10-19
Astronergy	CHSM6610P-300	300	1,64	180	182,93	01-10-19
Astronergy	CHSM6612M/HV-365	365	1,94	185	188,14	01-10-19

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201686GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Astronergy					
Leverancier:	Astronergy					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	02-11-2016 / laatste toegevoegd 18-10-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	4 van 7					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Astronergy	CHSM6612M/HV-370	370	1,94	190	190,72	01-10-19
Astronergy	CHSM6612M/HV-375	375	1,94	190	193,30	01-10-19
Astronergy	CHSM6612M-365	365	1,94	185	188,14	01-10-19
Astronergy	CHSM6612M-370	370	1,94	190	190,72	01-10-19
Astronergy	CHSM6612M-375	375	1,94	190	193,30	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-280	280	1,64	170	170,73	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-285	285	1,64	170	173,78	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-290	290	1,64	175	176,83	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-295	295	1,64	180	179,88	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-300	300	1,64	180	182,93	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-305	305	1,64	185	185,98	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-310	310	1,64	185	189,02	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-315	315	1,64	190	192,07	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M(BL)-320	320	1,64	195	195,12	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M/HV-305	305	1,64	185	185,98	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M/HV-310	310	1,64	185	189,02	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M/HV-315	315	1,64	190	192,07	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M/HV-320	320	1,64	195	195,12	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M-285	285	1,64	170	173,78	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M-305	305	1,64	185	185,98	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M-310	310	1,64	185	189,02	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M-315	315	1,64	190	192,07	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M-320	320	1,64	195	195,12	01-10-19

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201686GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Astronergy					
Leverancier:	Astronergy					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	02-11-2016 / laatste toegevoegd 18-10-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	5 van 7					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Astronergy	CHSM72P-HC-340	340	1,98	170	171,72	01-10-19
Astronergy	CHSM72P-HC-355	355	1,98	175	179,29	01-10-19
Astronergy	CHSM60P-HC-280	280	1,66	165	168,67	01-10-19
Astronergy	CHSM60P-HC-285	285	1,66	170	171,69	01-10-19
Astronergy	CHSM60P-HC-295	295	1,66	175	177,71	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-375	375	1,98	185	189,39	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-380	380	1,98	190	191,92	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-385	385	1,98	190	194,44	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-400	400	2,02	195	198,02	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-405	405	2,02	200	200,50	01-10-19
Astronergy	CHSM60M-HC-315	315	1,66	185	189,76	01-10-19
Astronergy	CHSM60M-HC-320	320	1,66	190	192,77	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M-315	315	1,64	190	192,07	01-10-19
Astronergy	CHSM6610M-320	320	1,64	195	195,12	01-10-19
Astronergy	CHSM72P-HC-340	340	1,98	170	171,72	01-10-19
Astronergy	CHSM72P-HC-355	355	1,98	175	179,29	01-10-19
Astronergy	CHSM60P-HC-280	280	1,66	165	168,67	01-10-19
Astronergy	CHSM60P-HC-285	285	1,66	170	171,69	01-10-19
Astronergy	CHSM60P-HC-295	295	1,66	175	177,71	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-375	375	1,98	185	189,39	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-380	380	1,98	190	191,92	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-385	385	1,98	190	194,44	01-10-19
Astronergy	CHSM72M-HC-400	400	2,02	195	198,02	01-10-19

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

Codering:	20201686GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NEN 7120, NTA 8800					
Fabrikant:	Astronergy					
Leverancier:	Astronergy					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	02-11-2016 / laatste toegevoegd 18-10-2023					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	6 van 7					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m2)	Piekvermogen per m2 paneel [Wp/m2]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Astronergy	CHSM72M-HC-405	405	2,02	200	200,50	01-10-19
Astronergy	CHSM60M-HC-315	315	1,66	185	189,76	01-10-19
Astronergy	CHSM60M-HC-320	320	1,66	190	192,77	01-10-19
Astronergy	CHSM60M-HC-325	325	1,66	195	195,78	01-10-19
Astronergy	CHSM60M-HC-330	330	1,7	190	194,12	01-10-19
Astronergy	CHSM60M-HC-335	335	1,7	195	197,06	01-10-19
Astronergy	CHSM60M-HC-340	340	1,7	200	200,00	01-10-19
Astronergy	ASM6610P-275	275	1,64	165	167,68	07-11-17
Astronergy	ASM6610P-280	280	1,64	170	170,73	07-11-17
Astronergy	ASM6610P-285	285	1,64	170	173,78	07-11-17
Astronergy	ASM6610P-290	290	1,64	175	176,83	07-11-17
Astronergy	ASM6610M-275	275	1,64	165	167,68	07-11-17
Astronergy	ASM6610M-280	280	1,64	170	170,73	07-11-17
Astronergy	ASM6610M-285	285	1,64	170	173,78	07-11-17
Astronergy	ASM6610M-290	290	1,64	175	176,83	07-11-17
Astronergy	CHSM6610P-265	265	1,63	160	162,58	07-11-17
Astronergy	CHSM6610P-270	270	1,63	165	165,64	07-11-17
Astronergy	CHSM6610P-275	275	1,63	165	168,71	07-11-17
Astronergy	CHSM6610P-280	280	1,63	170	171,78	07-11-17
Astronergy	CHSM6612P-320	320	1,93	165	165,80	07-11-17
Astronergy	CHSM6612P-325	325	1,93	165	168,39	07-11-17
Astronergy	CHSM6610M(BL)-275	275	1,63	165	168,71	07-11-17
Astronergy	CHSM6610M(BL)-280	280	1,63	170	171,78	07-11-17

* In de NTA 8800 van 2020 (NEN 7120) wordt het Wp/m2 naar beneden afgerond op een veelvoud van 5 W. In de NTA 8800 van 2022 is deze afrondingsregel komen te vervallen en wordt het Wp/m2 afgerond op 2 decimalen. Voor een berekening met de NTA 8800 2020 of NEN 7120 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2020 te worden gebruikt. Voor een berekening met de NTA 8800 2022 dient het Wp/m2 uit de kolom NTA 8800 2022 te worden gebruikt.

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

02-11-16	Bij besluit van Omgevingsdienst De Vallei		Omgevingsdienst De Vallei
02-11-16	Kenmerk: 2023W2888		
02-11-16	Datum: 28-05-2025		

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

HBA B.V.
www.handelbouwadvies.nl



BOUWBESLUITBEREKENINGEN



MPG BEREKENING



BENG BEREKENING

Behoort bij besluit van
Omgevingsdienst
De Vallei



Kenmerk: 2023W2888
Datum: 28-05-2025



GPR GEBOUW BEREKENING



BEZONNINGSSTUDIE



WARMTEVERLIES



KOELLAST BEREKENING



BUITENGELUID WARMTEPOMP



STIKSTOFBEREKENING



info@handelbouwadvies.nl



085 06 00 058