

Besluit bouwwerken leefomgeving

Technische toetsing

Project: 2025144C_Koppelplaats Appingedam



Nieuwbouw

- Gezondheid
- Duurzaamheid
- Bouwwerkinstallaties

Datum 26 maart 2026
Opsteller H. Klünder

Inhoud

1	Algemene toelichting	3
1.1	Algemeen	3
2	Gezondheid	3
2.1	Luchtverversing.....	3
2.2	Thermisch comfort.....	3
2.3	Luchtkwaliteit.....	3
2.4	Daglicht	3
3	Duurzaamheid.....	3
3.1	Energiezuinigheid.....	3
4	Bouwwerkinstallaties	4
4.1	Noodverlichting.....	4
4.2	Voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie	4
4.3	Watervoorziening	4
4.4	Afvoer van huishoudelijk water en hemelwater.....	4
4.5	Brandveiligheid	4
4.6	Bestrijden van brand.....	4
4.7	Elektronische communicatie.....	4
4.8	Technische bouwsystemen	5
5	Bijlagen.....	6

1 Algemene toelichting

1.1 Algemeen

Het project betreft de nieuwbouw van een gebouw de Koppelplaats Appingedam. De toetsing van de woning heeft plaatsgevonden op basis van de minimale eisen van het besluit bouw en leefomgeving, hoofdstuk 4 nieuwbouw.

2 Gezondheid

2.1 Luchtverversing

Artikel 4.122

Luchtverversing vindt plaats door toepassing van ventilatiesystemen type D balansventilatie met mechanische toevoer en afvoer.

Interne overflow wordt gerealiseerd door speciale overstroomb voorzieningen

In de bijlage is de ventilatiehoeveelheid per verblijfsgebied bepaald.

2.2 Thermisch comfort

Artikel 4.123

Voor het balansventilatiesysteem type D zijn in alle verblijfsruimten toevoerroosters opgenomen met een bijbehorende worp om de ruimten volledig te kunnen ventileren.

2.3 Luchtkwaliteit

Artikel 4.128

Alle aangegeven ruimten zijn voorzien van de vereiste afvoer van binnenlucht. Zie hiervoor de bijlagen.

2.4 Daglicht

Artikel 4.147

Daglichttoetreding is getoetst volgens NEN2057 en verwerkt in de bijgevoegde bijlagen.

3 Duurzaamheid

3.1 Energiezuinigheid

Artikel 4.149

Artikel 4.152

Voor het gebouw is een BENG berekening opgesteld. De berekening is afgemeld bij RVO [EP-online.nl]. Het voorlopige energielabel en de bijbehorende BENG berekening is als bijlage opgenomen in dit rapport.

Isolatiewaarden volgens de minimale eisen van het besluit zijn aangehouden en de u-waarden van kozijnen met beglazing zijn forfaitairverwerkt opgenomen in de berekeningen.

4 Bouwwerkinstallaties

4.1 *Noodverlichting*

Artikel 4.195

Het gebouw wordt voorzien van een noodverlichtingsinstallatie op basis van 1 lux in de vluchtwegen.

4.2 *Voorziening voor het afnemen en gebruiken van energie*

Artikel 4.199

Het krijgt een elektriciteitsaansluiting van 3x80A.

4.3 *Watervoorziening*

Artikel 4.201

Het gebouw wordt voorzien van een wateraansluiting type 3m³/h, afgestemd op de benodigde capaciteit.

4.4 *Afvoer van huishoudelijk water en hemelwater.*

Artikel 4.204

Artikel 4.205

Artikel 4.206

Het gebouw wordt voorzien in een gescheiden systeem voor vuilwater en hemelwater. De capaciteiten zijn bepaald op basis van het aantal sanitaire toetsellen en het dakvlak dat zorg draagt voor de afwatering van hemelwater.

De berekening betreft de lozingscapaciteiten voor de vuilwater en helmelwater op het openbare rioleringsstelsel.

4.5 *Brandveiligheid*

Artikel 4.211

Het gebouw moet conform Bijlage II van het besluit ingedeeld worden in de volgende categorie:

- gebouw met hoofdzakelijk een kantoorfunctie.
- >1500 m².
- niet-automatisch brandmeldinstallatie volgens NEN2535.
- de brandmeldinstallatie moet worden voorzien van een inspectiecertificaat.

Artikel 4.213

Het gebouw krijgt een ontruimingsinstallatie volgens NEN2575.

Artikel 4.215

Het gebouw wordt voorzien van vluchtrouteaanduiding conform NEN3011.

Artikel 4.220

4.6 *Bestrijden van brand*

Artikel 4.220

In het gebouw worden brandslanghaseps opgenomen met een slanglengte van 30m.

Artikel 4.223

Blustoestellen worden opgenomen ter plaatse van de posities van een brandslanghaspel.

4.7 *Elektronische communicatie*

Artikel 4.245

Voor de aansluiting op de openbare infrastructuur wordt voorzien in een ruimte en mantelbuis voor invoer en aansluiting op het telecomnetwerk.

4.8 *Technische bouwsystemen*

Artikel 4.248

De technische bouwsystemen zijn opgenomen in de BENG berekening.

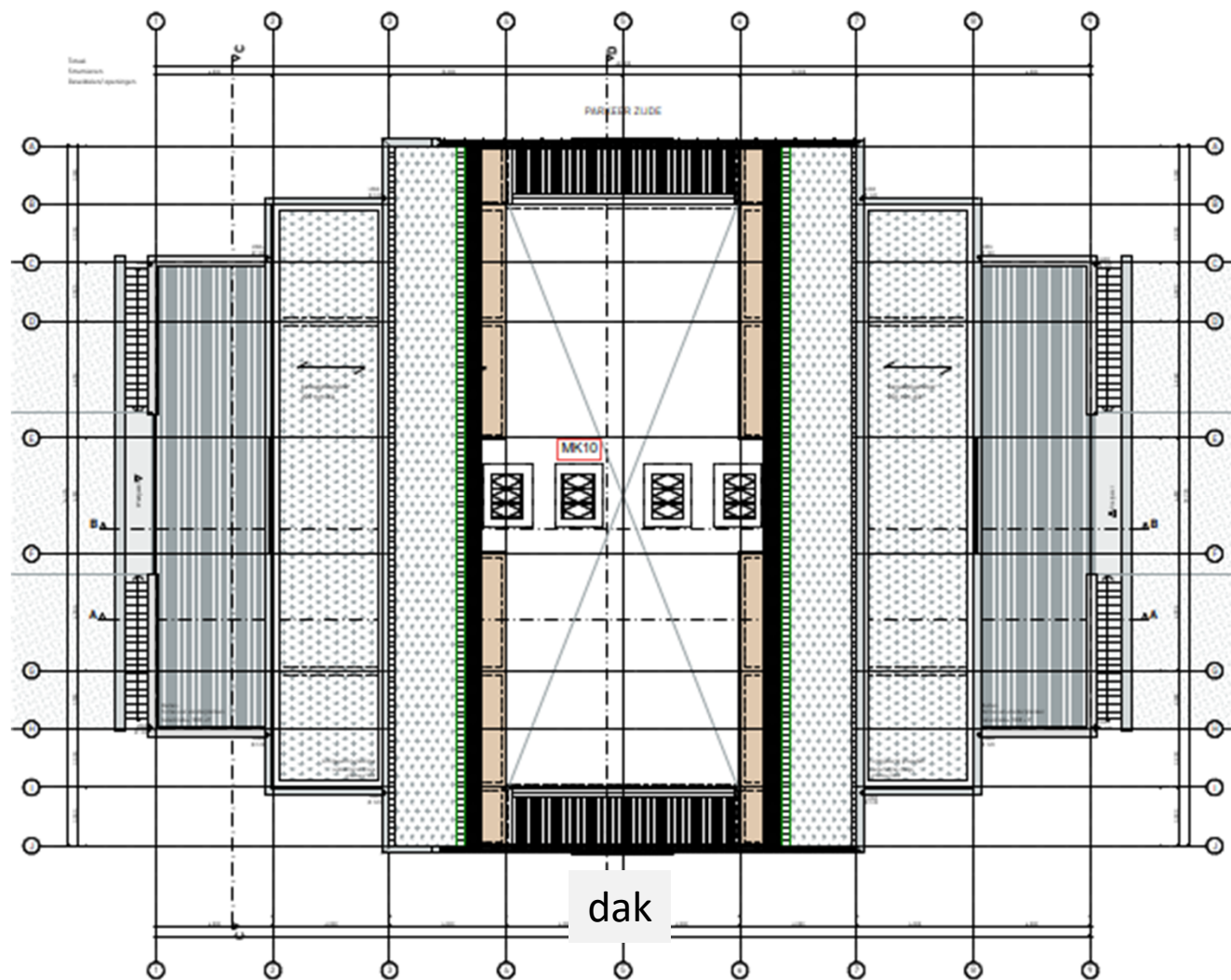
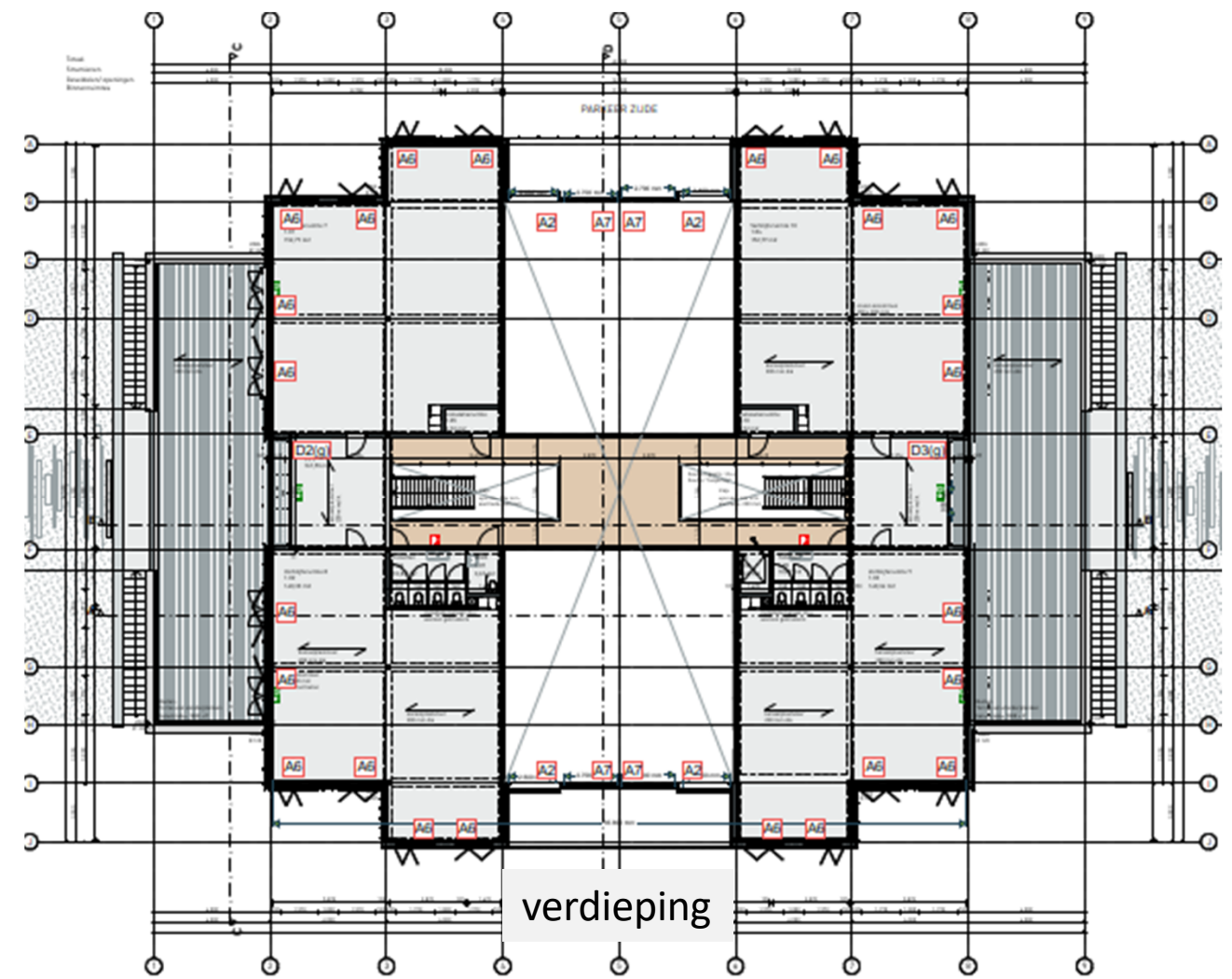
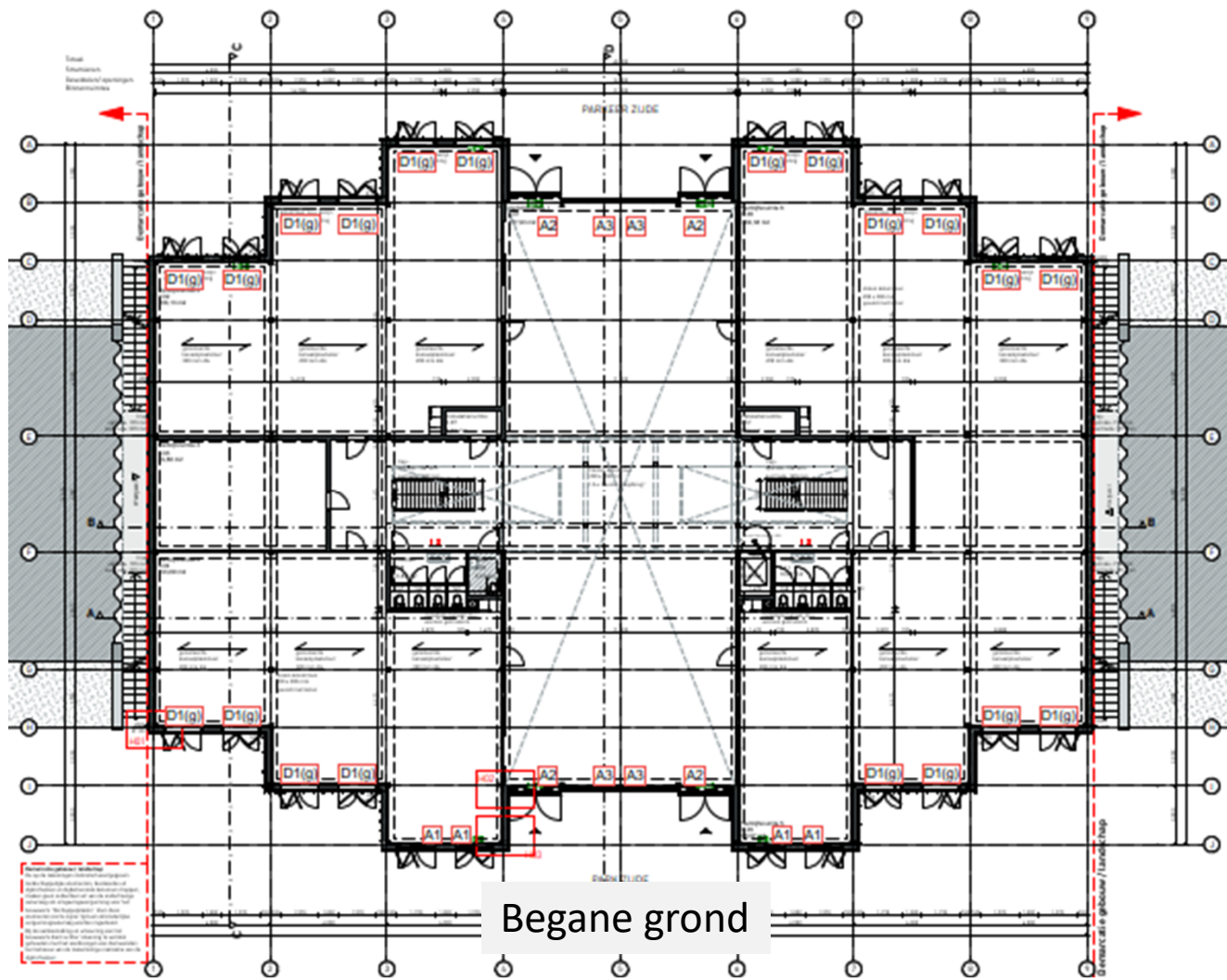
5 Bijlagen

	Schematekeningen
OV1	Schematekening overzicht kozijnen
OV2	Schematekening ventilatie begane grond
OV3	Schematekening ventilatie verdieping
	Bouwbesluittoetsingen
	Kozijnberekeningen
	Ventilatieberekeningen
	Daglichttoetsing
	BENG berekening
	Capaciteitsberekening riolering VWA en HWA




adviseurs in vastgoed, bouw en energie

SCHEMATEKENINGEN

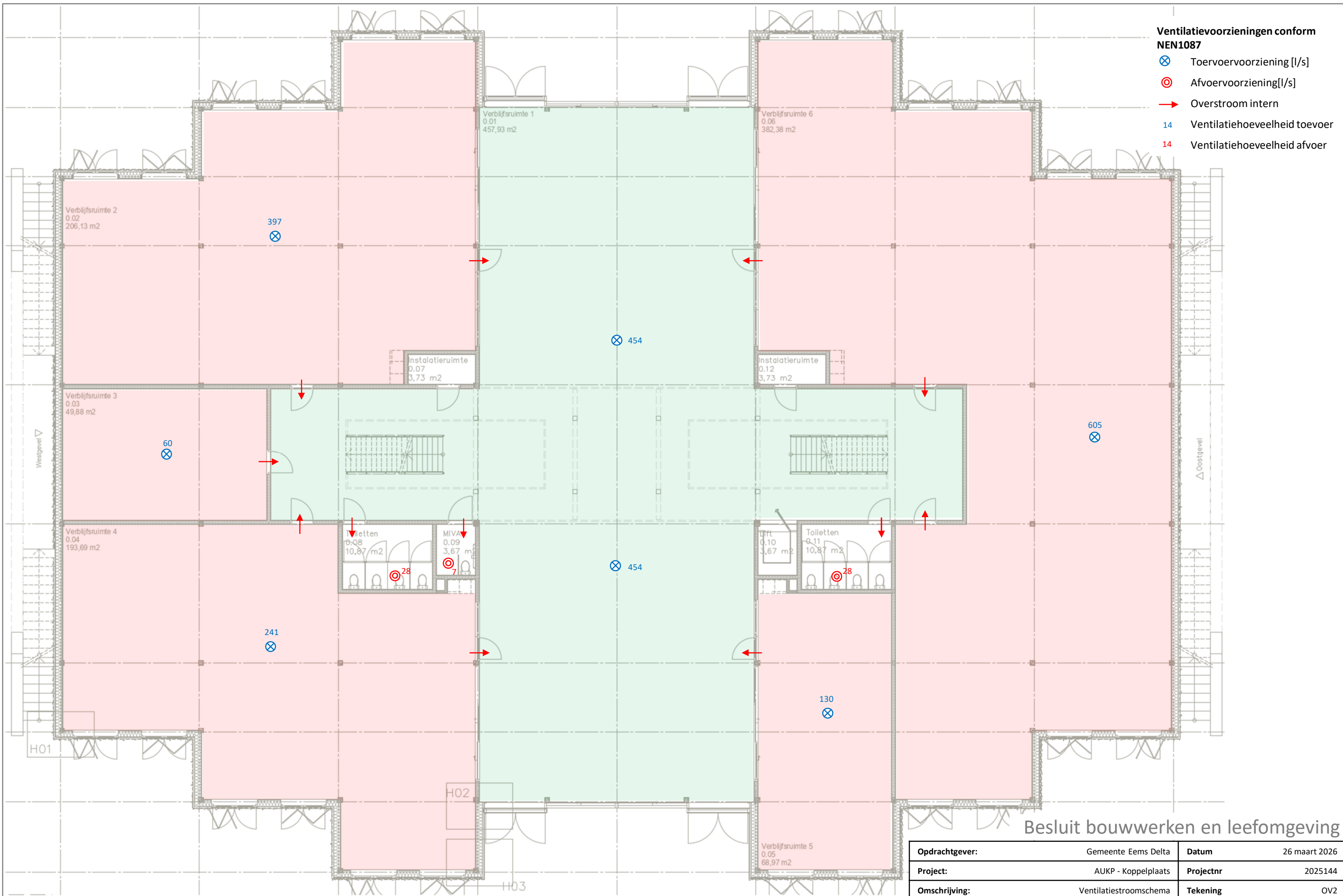


Besluit bouwwerken en leefomgeving


Opdrachtgever:	Gemeente Eems Delta	Datum	26 maart 2026
Project:	AUKP - Koppelplaats	Projectnr	2025144
Omschrijving:	Overzicht kozijnen	Tekening	OV1
Let op deze schematekening is niet op schaal, maatvoeringen vanaf de bouwkundige tekeningen opnemen.			

Ventilatievoorzieningen conform NEN1087

- ⊗ Toervoorziening [l/s]
- ⊙ Afvoorziening [l/s]
- Overstroom intern
- 14 Ventilatiehoeveelheid toevoer
- 14 Ventilatiehoeveelheid afvoer

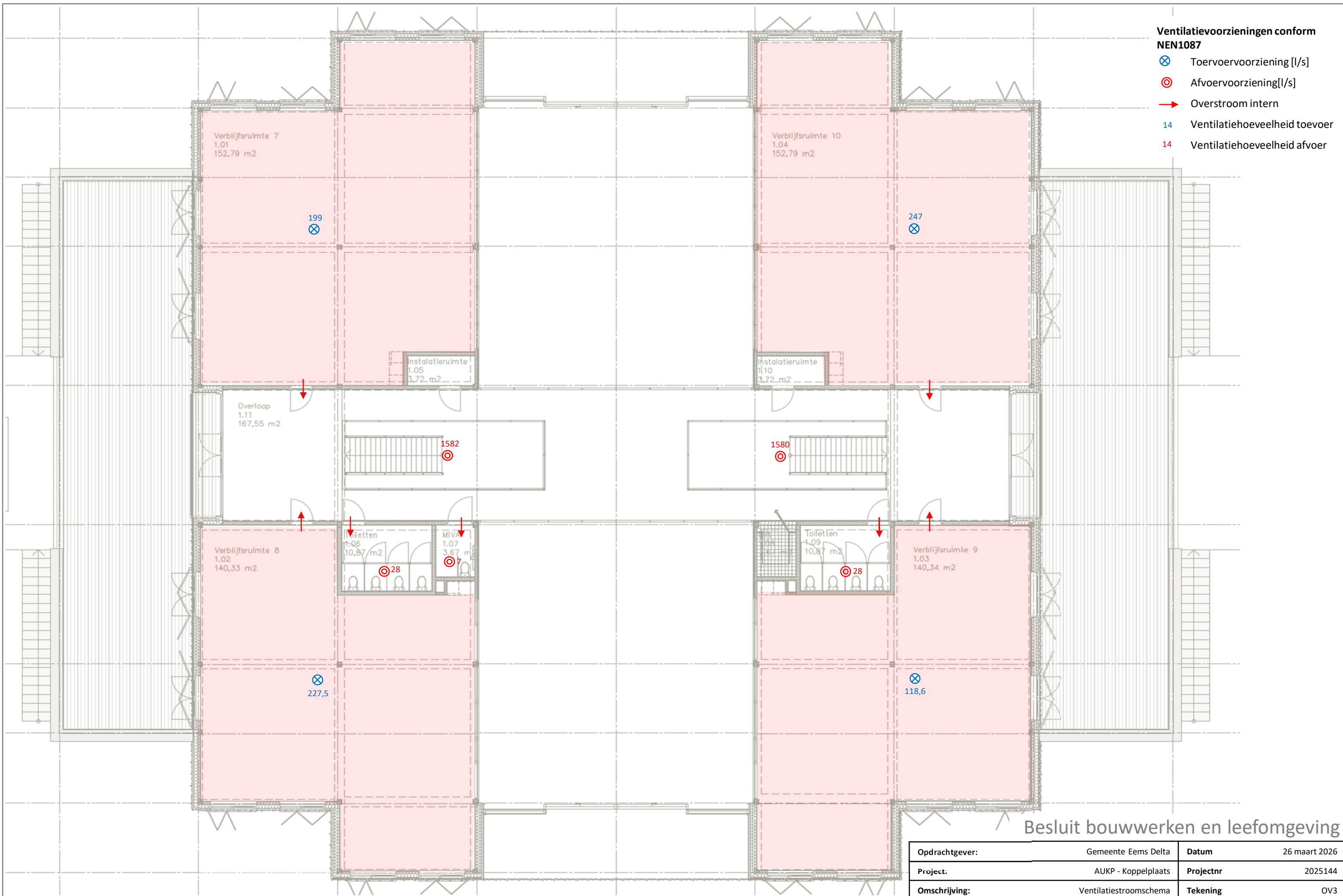


Besluit bouwwerken en leefomgeving

Opdrachtgever:	Gemeente Eems Delta	Datum:	26 maart 2026
Project:	AUKP - Koppelplaats	Projectnr:	2025144
Omschrijving:	Ventilatiestroomschema	Tekening:	OV2
Let op deze schematekening is niet op schaal, maatvoeringen vanaf de bouwkundige tekeningen opnemen.		 Adviseurs in vastgoed, bouw en energie	

Ventilatievoorzieningen conform NEN1087

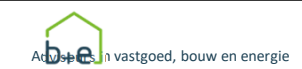
- ⊗ Toervoervoorziening [l/s]
- ⊙ Afvoervoorziening [l/s]
- Overstroom intern
- 14 Ventilatiehoeveelheid toevoer
- 14 Ventilatiehoeveelheid afvoer



Besluit bouwwerken en leefomgeving

Opdrachtgever:	Gemeente Eems Delta	Datum	26 maart 2026
Project:	AUKP - Koppelplaats	Projectnr	2025144
Omschrijving:	Ventilatiestroomschema	Tekening	OV3

Let op deze schematekening is niet op schaal, maatvoeringen vanaf de bouwkundige tekeningen opnemen.





adviseurs in vastgoed, bouw en energie

BOUWBESLUITTOETSINGEN

Kozijnberekeningen

Ventilatieberekeningen

daglichttoets

Kozijnen overzicht

Oppervlaktebepaling t.b.v. ventilatie, daglicht en energieprestatieberekening

2025144C_RIOPROJECTS-Koppelplaats Appingedam

Utiliteit

43 12 36 12

Code	Buitenmaat		A _{kozijn} m ²	Glasoppervlakte									Spuiventilatie			Uw - waarde berekenen				ag	rzg	vg	lzg	
	breed [mm]	hoog [mm]		A	A _{-600mm}	A _{glas}	α [°]	β [°]	C _{b,i}	C _{u,i}	C _{LTA}	A _{eq} [m ²]	A _{raam} [m ²]	J _{factor}	A _{netto} [m ²]	U _g	U _{fr}	Ψ(gl)	U _w	No	Zo	Zw	Nw	
A1	2700	3000	8,10	5,57	0,84	4,73	20	14	0,79	1,00	1,00	3,74	7,38	1,0	7,38	1,10	1,60	0,08	1,40				4	
A2	2500	3000	7,50	6,78	1,26	5,52	37	8	0,68	1,00	1,00	3,75	0,00	1,0	0,00	1,10	1,60	0,08	1,26	4			4	
A3	2500	3000	7,50	5,04	0,76	4,28	20	8	0,80	1,00	1,00	3,42	6,79	1,0	6,79	1,10	1,60	0,08	1,42	2			2	
A4	2600	3000	7,80	7,07	1,31	5,76	37	8	0,68	1,00	1,00	3,92	0,00	1,0	0,00	1,10	1,60	0,08	1,26	2				
A5	2600	3000	7,80	5,30	0,80	4,50	20	8	0,80	1,00	1,00	3,60	7,08	1,0	7,08	1,10	1,60	0,08	1,41	1				
A6	1800	2400	4,32	2,89	0,64	2,25	20	10	0,79	1,00	1,00	1,78	3,68	0,6	2,21	1,10	1,60	0,08	1,48	8	4		8	4
A7	2700	3000	8,10	7,35	1,37	5,98	20	8	0,80	1,00	1,00	4,78	0,00	1,0	0,00	1,10	1,60	0,08	1,25	2			2	
D1	1800	2400	1,86	0,00		0,00	20	20	0,78	1,00	1,00	0,00	3,76	1,0	3,76	1,10	1,60	0,08	1,60	12			8	
D1g			2,46	2,46	0,48	1,98	20	10	0,79	1,00	1,00	1,56	0,00	1,0	0,00	1,10	1,60	0,08	1,44	12			8	
D2	5400	2400	5,58	0,00		0,00	20	20	0,78	1,00	1,00	0,00	11,28	1,0	11,28	1,10	1,60	0,08	1,60					1
D2g			7,38	7,38	1,44	5,94	20	48	0,65	1,00	1,00	3,86	0,00	1,0	0,00	1,10	1,60	0,08	1,44					1
D3	5415	2400	5,59	0,00		0,00	20	20	0,78	1,00	1,00	0,00	11,32	1,0	11,32	1,10	1,60	0,08	1,60			1		
D3g			7,41	7,41	1,45	5,96	20	48	0,65	1,00	1,00	3,87	0,00	1,0	0,00	1,10	1,60	0,08	1,44			1		
MK10	780	1630	1,27	0,84		0,84	20	20	1,00	1,00	1,00	0,84	1,12	1,0	1,12	1,10	1,60	0,08	1,52			6		6



Ventilatieberekening

2025144C_RIOPROJECTS-koppelplaats Appingedam

Nr.	Verd.	Omschrijving	Functie Bouwbesluit 2012	A [m ²]	VR	Min. personen	BB [l/s]	l/s [eis]	l/s ontwerp	m ³ /h	Aanvoer	Afvoer [l/s]	Afvoer [m ³ /h]	Voorziening
0.01	BG	Verblijfsgebied 1	Bijeenkomstfunctie	457,93 m ²	ja	227	4	908	908	3269	Ventilatie type D			
0.02	BG	Verblijfsgebied 2	Kantoorfunctie	206,13 m ²	ja	61	6,5	397	397	1427	Ventilatie type D			
0.03	BG	Verblijfsgebied 3	Bijeenkomstfunctie	49,88 m ²	ja	15	4	60	60	216	Ventilatie type D			
0.04	BG	verblijfsgebied 4	Kantoorfunctie	193,69 m ²	ja	37	6,5	241	241	866	Ventilatie type D			
0.05	BG	verblijfsgebied 5	Kantoorfunctie	68,97 m ²	ja	20	6,5	130	130	468	Ventilatie type D			
0.06	BG	verblijfsgebied 6	Kantoorfunctie	382,38 m ²	ja	93	6,5	605	605	2176	Ventilatie type D			
0.07	BG	installatieruimte	Hulpfunctie	3,73 m ²	nee									
0.08	BG	toiletten	Hulpfunctie	10,87 m ²	nee							28	100,8	Afzuigrozet
0.09	BG	MIVA toilet	Hulpfunctie	3,67 m ²	nee							7	25,2	Afzuigrozet
0.10	BG	lift	Hulpfunctie	3,67 m ²	nee									
0.11	BG	toiletten	Hulpfunctie	10,87 m ²	nee							28	100,8	Afzuigrozet
1.01	1e	Verblijfsgebied 7	Kantoorfunctie	152,79 m ²	ja	38	6,5	247	247	889	Ventilatie type D			
1.02	1e	Verblijfsgebied 8	Kantoorfunctie	140,33 m ²	ja	35	6,5	228	228	819	Ventilatie type D			
1.03	1e	Verblijfsgebied 9	Kantoorfunctie	140,34 m ²	ja	35	6,5	228	228	819	Ventilatie type D			
1.04	1e	Verblijfsgebied 10	Kantoorfunctie	152,79 m ²	ja	38	6,5	247	247	889	Ventilatie type D			
1.05	1e	Installatieruimte	Hulpfunctie	3,72 m ²	nee									
1.06	1e	Toiletten	Hulpfunctie	10,87 m ²	nee									
1.07	1e	MIVA toilet	Hulpfunctie	3,67 m ²	nee							28	100,8	Afzuigrozet
1.08	1e	lift	Hulpfunctie	3,67 m ²	nee							7	25,2	Afzuigrozet
1.09	1e	Toiletten	Hulpfunctie	10,87 m ²	nee							28	100,8	Afzuigrozet
1.10	1e	installatieruimte	Hulpfunctie	3,72 m ²	nee									
1.11	1e	Overloop	Hulpfunctie	167,55 m ²	nee							3163	11385	retour WTW
				2182,11 m²	Systeem in balans				3289	3289	11839	3289	11839	

2025144C_RIOPROJECTS-koppelplaats Appingedam

Nr.	Verd.	VG	Naam ruimte	Functie	Gemeten GO	BB eis m ²	BB eis verblijfsgebied %	Kozijnen	Ae openingen (tot)	Toets
0.01	BG	ja	Verblijfsgebied 1	Bijeenkomstfunctie	457,93 m ²					
0.02	BG	ja	Verblijfsgebied 2	Kantoorfunctie	206,13 m ²	5,15 m ²	2,5%	6x D1g	10,67	Voldoet
0.03	BG	ja	Verblijfsgebied 3	Bijeenkomstfunctie	49,88 m ²					
0.04	BG	ja	verblijfsgebied 4	Kantoorfunctie	193,69 m ²	4,84 m ²	2,5%	6x D1g	10,67 m ²	Voldoet
0.05	BG	ja	verblijfsgebied 5	Kantoorfunctie	68,97 m ²	1,72 m ²	2,5%	2x A1	7,47 m ²	Voldoet
0.06	BG	ja	verblijfsgebied 6	Kantoorfunctie	382,38 m ²	9,56 m ²	2,5%	10x A6 + 1x D3g	21,65 m ²	Voldoet
0.07	BG	nee	installatieruimte	Hulpfunctie	3,73 m ²					
0.08	BG	nee	toiletten	Hulpfunctie	10,87 m ²					
0.09	BG	nee	MIVA toilet	Hulpfunctie	3,67 m ²					
0.10	BG	nee	lift	Hulpfunctie	3,67 m ²					
0.11	BG	nee	toiletten	Hulpfunctie	10,87 m ²					
1.01	1e	ja	Verblijfsgebied 7	Kantoorfunctie	152,79 m ²	3,82 m ²	2,5%	6x A6	10,46 m ²	Voldoet
1.02	1e	ja	Verblijfsgebied 8	Kantoorfunctie	140,33 m ²	3,51 m ²	2,5%	6x A6	10,46 m ²	Voldoet
1.03	1e	ja	Verblijfsgebied 9	Kantoorfunctie	140,34 m ²	3,51 m ²	2,5%	6x A6	10,67 m ²	Voldoet
1.04	1e	ja	Verblijfsgebied 10	Kantoorfunctie	152,79 m ²	3,82 m ²	2,5%	6x A6	10,67 m ²	Voldoet
1.05	1e	nee	Installatieruimte	Hulpfunctie	3,72 m ²					
1.06	1e	nee	Toiletten	Hulpfunctie	10,87 m ²					
1.07	1e	nee	MIVA toilet	Hulpfunctie	3,67 m ²					
1.08	1e	nee	lift	Hulpfunctie	3,67 m ²					
1.09	1e	nee	Toiletten	Hulpfunctie	10,87 m ²					
1.10	1e	nee	installatieruimte	Hulpfunctie	3,72 m ²					
1.11	1e	nee	Overloop	Hulpfunctie	167,55 m ²					



adviseurs in vastgoed, bouw en energie

BENG berekening

Dit gebouw heeft energielabel A+++



Isolatie			
Gevels			++
Gevelpanelen		n.v.t.	
Daken			++
Vloeren			++
Ramen		+	++
Buitendeuren			++

Installaties	Hoofdsysteem
Verwarming	Warmtepomp
Warm water	Elektrische boiler
Ventilatie	Balansventilatiesysteem
Koeling	Compressiekoeling
Verlichting	5,8 W/m ² gemiddeld geïnstalleerd vermogen
Zonnepanelen	37200 Wp

Dit gebouw voldoet aan het niveau van de Renovatiestandaard

Dit gebouw wordt niet verwarmd via een aardgas aansluiting

Aandeel hernieuwbare energie

45,6 %

Over dit gebouw

Opnamedetails

Objectomschrijving
2025144C_Koppelpplaats Appingedam
2025144C Koppelpplaats Appingedam v20260327

Naam
H. Klünder

Vakbekwaamheidsnummer
4959.2316.9763

Bouwjaar
-

Detailaanduiding

Certificaathouder
BuildingLabel B.V.

Inschrijfnummer
SKGIKOB 013039

Compactheid
1,64

Gebruiksoppervlakte
2182 m²

Gebruiksfuncties
76,2% Kantoor
23,8% Bijeenkomst

KvK-nummer
39090359

Soort opname
Detailopname

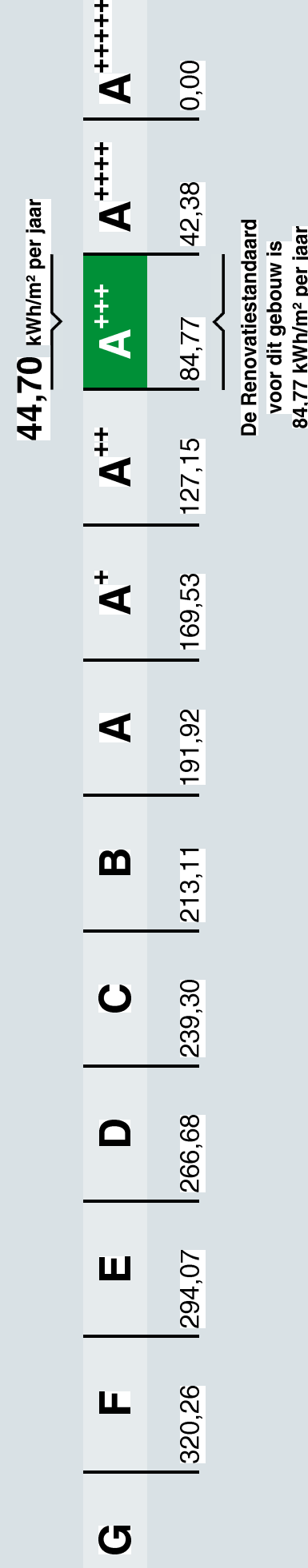
Certificerende instelling
SKGIKOB



Toelichting bij dit energielabel

Voor dit gebouw is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig het gebouw is. De energiezuinigheid wordt bepaald door de mate van isolatie en de energiezuinigheid van de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water, ventilatie, bevochtiging en verlichting. Ook de eventuele opbrengst van zonnepanelen wordt meegenomen in de berekening van het energielabel.

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 44,70 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 10,48 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 aardgas aansluiting, 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.

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 44,70 kWh per vierkante meter gebruiksoppervlakte per jaar.** Bij een fossiel energiegebruik van maximaal 84,77 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 45,6%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassa ketels 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. Beter isolatie en het dichtens van kieren verlagen deze energiebehoefte. **De energiebehoefte van dit gebouw is 66,13 kWh per vierkante meter gebruiksoppervlakte.**

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energie label 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/bouwen-wonen 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.

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.

Twijfels of klachten?

Bent u eigenaar van het gebouw? Neem dan eerst contact op met de energieadviseur als u het niet eens bent met uw energielabel.

U kunt dan uitleggen waarom u het niet eens bent met uw energielabel. Mogelijk krijgt u een nieuwe opname of wijziging in de bestaande opname. Komt u er met uw energieadviseur niet uit? Neem dan contact op met de certificaathouder die het label geregistreerd heeft.

De naam van de certificaathouder staat op het energielabel.

Vindt u dat de certificaathouder uw melding niet goed afhandelt? Neem dan contact op met de certificerende instelling.

Deze instelling controleert de certificaathouder. De naam vindt u ook op het energielabel.

Bent u huurder van het gebouw? Twijfelt u als huurder of het geregistreerde energielabel wel klopt? Neem dan contact op met de verhuurder.

De verhuurder kan dan contact opnemen met de certificaathouder om de melding te behandelen.

Meer Informatie

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/bouwen-wonen vindt u meer informatie over 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.

Algemene gegevens

omschrijving	2025144C_Koppelplaats Appingedam v3
plaats	Appingedam
type gebouw	utiliteitsgebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2026
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	30-03-2026

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **30 maart 2026** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
Koppelplaats, Appingedam	2025144C Koppelplaats Appingedam v20260327	5EF3FD6390614943A8EDCC796D043688	396044610	27-03-2026

Bouwkundige bibliotheek

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

dichte constructie	vlak	methodiek	R_C [m ² K/W]
Vloer	vloer	vrije invoer	3,70
Gevel	gevel	vrije invoer	4,70
Gevel bodem	kelderwand	vrije invoer	3,70
Hellend dak	dak	vrije invoer	6,30
Plat dak	dak	vrije invoer	6,30

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	g _{gl,n}	A [m ²]
A1	raam	vrije invoer	1,7	0,40	8,10
A2	raam	vrije invoer	1,7	0,40	7,50
A3	raam	vrije invoer	1,7	0,40	7,50

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

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	ggl;n	A [m ²]
A4	raam	vrije invoer	1,7	0,40	7,80
A5	raam	vrije invoer	1,7	0,40	7,80
A6	raam	vrije invoer	1,7	0,40	4,32
A7	raam	vrije invoer	1,7	0,40	8,10
D1	deur	vrije invoer	1,7	0,00	1,86
D1g	raam	vrije invoer	1,7	0,40	2,46
D2	deur	vrije invoer	1,7	0,00	5,58
D2g	raam	vrije invoer	1,7	0,40	7,38
D3	deur	vrije invoer	1,7	0,00	5,59
D3g	raam	vrije invoer	1,7	0,40	7,41
MK10	raam	vrije invoer	1,3	0,50	1,27

Indeling gebouw**Definieer rekenzones**

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	type plafond	n _{bouwlaag}
rekenzone	Rekenzone 1	massief beton (zeer zwaar)	hsb, sfb of staalskeletbouw (licht)	geen of open plafond	2

Definieer utiliteitsgebouw

omschrijving	type gebouw	rekenzone	gebruiksfunctie	A _g [m ²]
Koppelplaats, Appingedam	meerlaags utiliteitsgebouw	Rekenzone 1	kantoorfunctie	1662,04
			bijeenkomstfunctie overig	520,07

Constructies

Geometrie dichte constructie - Koppelplaats, Appingedam - Rekenzone 1

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m ²]
Vloer - op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 284,40 m²				
Vloer - R _c = 3,70				284,40
Vloer in grond - onder mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 1137,64 m²				
Vloer - R _c = 3,70				1137,64
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 331,26 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				168,54
Linkerzijgevel - buitenlucht, NW - 185,62 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				155,38
Achtergevel - buitenlucht, NO - 331,26 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				160,26
Rechterzijgevel - buitenlucht, ZO - 185,62 m² - 90°				
Gevel - R _c = 4,70				155,34
Hellend dak - buitenlucht, ZO - 395,43 m² - 10°				
Hellend dak - R _c = 6,30				387,81
Hellend dak - buitenlucht, NW - 395,43 m² - 10°				
Hellend dak - R _c = 6,30				387,81
Plat dak - buitenlucht; HOR - 643,20 m²				
Plat dak - R _c = 6,30				643,20
Gevel bodem - grond; Vloer in grond - 157,08 m² - 90°				
Gevel bodem - R _c = 3,70				157,08

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Koppelplaats, Appingedam - Rekenzone 1

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
Voorgevel - buitenlucht, ZW - 331,26 m² - 90°					
A1 - U = 1,7 / g _{gl,n} = 0,40	4	32,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A2 - U = 1,7 / g _{gl,n} = 0,40	4	30,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A3 - U = 1,7 / g _{gl,n} = 0,40	2	15,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Koppelplaats, Appingedam - Rekenzone 1

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	ventilatieve koeling
A6 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	8	34,56	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A7 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	2	16,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
D1 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,00	8	14,88		geen zonwering	niet aanwezig
D1g - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	8	19,68	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Linkerzijgevel - buitenlucht, NW - 185,62 m² - 90°					
A6 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	4	17,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
D2 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,00	1	5,58		geen zonwering	niet aanwezig
D2g - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	1	7,38	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Achtergevel - buitenlucht, NO - 331,26 m² - 90°					
A2 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	4	30,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A3 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	2	15,00	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A4 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	2	15,60	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A5 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	1	7,80	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A6 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	8	34,56	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A7 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	2	16,20	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
D1 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,00	12	22,32		geen zonwering	niet aanwezig
D1g - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	12	29,52	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Rechterzijgevel - buitenlucht, ZO - 185,62 m² - 90°					
A6 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	4	17,28	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
D3 - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,00	1	5,59		geen zonwering	niet aanwezig
D3g - U = 1,7 / g _{gl;n} = 0,40	1	7,41	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Hellend dak - buitenlucht, ZO - 395,43 m² - 10°					
MK10 - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,50	6	7,62	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Hellend dak - buitenlucht, NW - 395,43 m² - 10°					
MK10 - U = 1,3 / g _{gl;n} = 0,50	6	7,62	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie - Koppelplaats, Appingedam - Rekenzone 1 - Vloer

omtrek van het vloerveld (P) 10,76 m

Kenmerken vloerconstructie - Koppelplaats, Appingedam - Rekenzone 1 - Vloer in grond

omtrek van het vloerveld (P) 24,00 m

Kenmerken wandconstructie - Koppelplaats, Appingedam - Rekenzone 1 - Gevel bodemgem. verticale afstand van maaiveld tot bovenkant verwarmde vloer (z_v) 3,50 m**Luchtdoorlaten****Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte 10,10 m

invoer infiltratie geen meetwaarde voor infiltratie

Definieer infiltratiegebouw $q_{v,10;lea;ref}$ [dm³/s per m² 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 2 toiletgroepen

Verwarming 1**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone 1

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker warmtepomp - elektrisch

invoer opwekker forfaitair

functie(s) van opwekker verwarming

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie niet-gemeenschappelijke installatie

bron warmtepomp buitenlucht (afgifte binnenlucht)

toestel / warmteleveringssysteem warmtepomp - elektrisch

warmtebehoefte verwarmingssysteem 61819 kWh

door opwekker geleverde warmte (per toestel) 61819 kWh

COP	2,80
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	1432 kWh

Distributie

type distributiesysteem	geen watergedragen distributiesysteem aanwezig
-------------------------	--

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	luchtverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 8$ m
type ruimtetemperatuur regeling	individuele regeling per ruimte

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator	soort ventilator	P_{vent} [W]
forfaitair	DC ventilator - met terugkeer warme lucht	282,7

Warm tapwater 1**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Koppelplaats, Appingedam:Rekenzone 1

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	boiler - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
warmtebehoefte tapwatersysteem	8273 kWh
COP	1,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Voorraadvaten**Voorraadvat 1**

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	forfaitair
volume voorraadvat(en)	15 liter

fabricagejaar boilervat	fabricagejaar boilervat 2018 en nieuwer
energielabel boilervat	energielabel boilervat B
aantal voorraadvat(en)	8 vat(en)

Distributie

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

Afgifte

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

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone 1

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	D.3 centrale WTW, CO ₂ -sturing op toe- of afvoer
f_{ctrl}	1,00
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

invoer WTW toestel	WTW-rendement volgens NEN-EN 13053
rendement warmteterugwinning	0,710
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW	met constant-volumeregeling

Ventilatie debieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit
onbekend**Distributie en regelingen**

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen

LUKA A, B, C

Koeling 1**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten rekenzones

Rekenzone 1

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	62380 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	62380 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	directe expansie in de ruimte
max. leidinglengte tot verst gelegen koudeafgifteunit	m

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	directe expansie - plafond
type ruimtetemperatuur regeling	standalone (per ruimte)

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator	P_{vent} [W]	n_{vent}
forfaitair	10,0	24

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	Aiko A465-MAH54Mb
wattpiekvermogen per paneel	465 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

η_{panelen}	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
80	zuidoost	10	matig geventileerd	minimale belemmering

Verlichting

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

Verlichtingzones

omschrijving	rekenzone	verlichtingszone	A_{verl} [m ²]	P_n [W/m ²]	$f_{\text{afzuiging}}$	kantoor > 30 m ²	verlichtingsregeling
Koppelplaats, Appingedam	Rekenzone 1	Kantoor	1662,04	6,00	0,00	kantoor > 30 m ²	aanwezigheidsdetectie: auto aan / auto uit
		Bijeenkomst	520,07	5,00	0,00	geen kantoor > 30 m ²	aanwezigheidsdetectie: auto aan / auto gedimd

Resultaten

Energieprestatie volgens NTA8800

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{\text{weH+C,nd;ventsys=C1}}$	90,00 kWh/m ²	66,13 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	44,77 kWh/m ²	44,70 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	RER_{PrenTot}	30,0 %	45,6 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{\text{wePREnTot}}$		37,58	
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte	$E_{\text{H,nd;net}}$		26,01 kWh/m ²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie volgens NTA 8800

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		22078 kWh	32013 kWh	1868 kWh	2709 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		8273 kWh	11996 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		20793 kWh	30150 kWh	754 kWh	1093 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	6995 kWh	10143 kWh	0 kWh	0 kWh
verlichting	$E_{L,ci}$	35653 kWh	51697 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			136000 kWh		3802 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik volgens NTA 8800

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		139802 kWh
opgewekte elektriciteit		42266 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	97536 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie volgens NTA 8800

verwarming	$E_{Pren,H}$	39741 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	42266 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	82006 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter volgens NTA 8800

gebouwbonden installaties	96415 kWh
niet gebouwbonden installaties	0 kWh
opgewekte elektriciteit	29149 kWh
totaal	67266 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	2182,11 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	3573,20 m ²
compactheid		1,64

CO₂-emissie volgens NTA 8800

CO ₂ -emissie	22871 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:	20201714GK				
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring				
Toepassing:	NTA 8800				
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.				
Leverancier:	Libra Energy BV				
Categorie:	PV-panelen				
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025				
Geldigheidsduur verklaring:					
Blad	1 van 12				
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800	
Aiko	AIKO-A485-MCE54Db	485	2,00	242,50	24-12-25
Aiko	AIKO-A500-MAH60Db	500	2,22	225,23	24-12-25
Aiko	AIKO-A500-MAH60Mb	500	2,22	225,23	24-12-25
JA-Solar	JAM54D40-465/LR	465	2,00	232,50	24-12-25
JA-Solar	JAM54D41-455/LR	455	2,00	227,50	24-12-25
JA-Solar	JAM54D41-460/LR	460	2,00	230,00	24-12-25
JA-Solar	JAM60D42-535/LB	535	2,34	228,63	24-12-25
Aiko	AIKO-A470-MCE54Db	470	2,00	235,00	05-08-25
Aiko	AIKO -A470-MCE54Mb	470	2,00	235,00	05-08-25
Aiko	AIKO -A475-MCE54Mb	475	2,00	237,50	05-08-25
Aiko	AIKO -A480-MCE54Dw	480	2,00	240,00	05-08-25
Aiko	AIKO -A480-MCE54Mw	480	2,00	240,00	05-08-25
Aiko	AIKO -A485-MCE54Mw	485	2,00	242,50	05-08-25
Jinko Solar CO, Ltd	JKM575N-72HL4-(V)	575	2,58	222,87	23-06-25
Jinko Solar CO, Ltd	JKM575N-72HL4	575	2,58	222,87	23-06-25
Aiko	AIKO-A475-MCE54Db	475	2,00	237,50	23-06-25
JA Solar	JAM54D40-460/LB	460	2,00	230,00	23-06-25
JA Solar	JAM60D42-530/LB	530	2,34	226,50	23-06-25
JA Solar	JAM72D40-600/MB	600	2,58	232,56	23-06-25
Aiko	AIKO-A450-MAH54Db	450	1,99	226,13	03-06-25
JA-Solar	JAM54D40-455-LB	455	2,00	227,50	08-05-25
JA-Solar	JAM54D41-450-LB	450	2,00	225,00	07-05-25
Aiko	AIKO-A460-MAH54Mb	460	1,99	231,16	07-05-25
JA-Solar	JAM60D42-525/LB	525	2,34	224,36	27-02-25
Aiko	AIKO-A465-MAH54Mb	465	1,99	233,67	31-10-24
Aiko	AIKO-A465-MAH54Mw	465	1,99	233,67	31-10-24

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

Codering:	20201714GK				
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring				
Toepassing:	NTA 8800				
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.				
Leverancier:	Libra Energy BV				
Categorie:	PV-panelen				
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025				
Geldigheidsduur verklaring:					
Vervolgblad	2 van 12				
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800	
JA-Solar	JAM66D42-580/MB	580	2,58	224,81	31-10-24
JA-Solar	JAM54D41-445/LB	445	2,00	222,50	31-10-24
Bauer Solartechnik	BS-445-108M10HBT-GG	445	2,00	222,50	25-09-24
Aiko	AIKO-A455-MAH54Db	455	1,99	228,64	10-07-24
Aiko	AIKO-A455-MAH54Mb	455	1,95	233,33	10-07-24
Aiko	AIKO-A440-MAH54Mb	440	1,95	225,64	10-07-24
Aiko	AIKO-A460-MAH54Db	460	1,99	231,16	10-07-24
Aiko	AIKO-A445-MAH54Tm	445	2,00	222,50	10-07-24
JA-Solar	JAM54D40-445N/LB	445	2,00	222,50	10-07-24
JA-Solar	JAM54D41-440N/LB	440	2,00	220,00	10-07-24
JA-Solar	JAM54D40-440/GB	440	1,95	225,64	10-07-24
JA-Solar	JAM54D41-435N/LB	435	2,00	217,50	10-07-24
DMEGC	DM450M10RT-54HBB	450	2,00	225,00	10-07-24
Aiko	AIKO -A470-MAH54Mw	470	1,99	236,18	27-06-24
Aiko	AIKO-A445-MAH54Mb	445	1,95	228,21	28-03-24
Bisol	BDO305 Terracotta Orange	305	1,95	156,41	28-03-24
Bisol	BDO350 Deep Red	350	1,95	179,49	28-03-24
DMEGC	DM440M10RT-54HBB-V	440	2,00	220,00	28-03-24
DMEGC	DM440M10RT-54HBB	440	2,00	220,00	28-03-24
DMEGC	DM535M10T-66HSW	535	2,37	225,74	28-03-24
DMEGC	DM535M10T-66HSW-V	535	2,37	225,74	28-03-24
DMEGC	DM535M10T-66HBW	535	2,37	225,74	28-03-24
DMEGC	DM535M10T-66HBW-V	535	2,37	225,74	28-03-24
Jinko Solar CO, Ltd	JKM445N-54HL4R-V	445	2,00	222,50	28-03-24
Jinko Solar CO, Ltd	JKM445N-54HL4R	445	2,00	222,50	28-03-24
Aiko	AIKO-A445-MAH54Db	445	1,95	228,21	21-12-23

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

Codering:	20201714GK				
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring				
Toepassing:	NTA 8800				
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.				
Leverancier:	Libra Energy BV				
Categorie:	PV-panelen				
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025				
Geldigheidsduur verklaring:					
Vervolgblad	3 van 12				
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800	
JA-Solar	JAM54S31-410/GR	410	1,95	215,38	21-12-23
JA-Solar	JAM54D41-435 /LB	435	2,00	222,87	21-12-23
JA-Solar	JAM54D41-430 /LB	430	2,00	215,38	21-12-23
DMEGC	DM375M6-60HBB	375	1,82	207,37	21-12-23
JA-Solar	JAM72S30-550/MR	550	2,58	213,18	17-10-23
JA-Solar	JAM72D30-545/MB	545	2,58	211,24	17-10-23
JA-Solar	JAM72D30-550/GB	550	2,58	213,18	17-10-23
JA-Solar	JAM72S30-555/GR	555	2,58	215,12	17-10-23
Jinko Solar CO, Ltd	JKM440N-54HL4R	440	2,00	220,00	17-10-23
Jinko Solar CO, Ltd	JKM440N-54HL4R-V	440	2,00	220,00	17-10-23
JA-Solar	JAM54D40-440/LB	440	2,00	220,00	17-10-23
JA-Solar	JAM54D40-420/GB	420	1,95	215,38	26-07-23
JA-Solar	JAM54D40-425/GB	425	1,95	217,95	26-07-23
Ulica Solar	UL-390M-108HV	390	1,95	200,00	26-07-23
Aiko	AIKO-A450-MAH5 4Mb	450	1,95	230,77	24-07-23
Hengdian Group DMEGC Magnetics Co. Ltd	DM410M10-54HBB	410	2,02	202,97	24-07-23
Hengdian Group DMEGC Magnetics Co. Ltd	DM410M10-54HBB-V	410	2,02	202,97	24-07-23
Jinko Solar CO, Ltd	JKM430N-54HL4R-B	430	2,00	215,00	24-07-23
Meyer Burger	Meyer Burger Black 390	390	1,84	211,96	24-07-23
TW solar	TH435PMB7-46SCF	435	2,08	209,13	15-05-23
Hengdian Group DMEGC Magnetics Co. Ltd	DM455M6-72HSW/-V	455	2,17	209,68	15-05-23

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

Codering:	20201714GK				
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring				
Toepassing:	NTA 8800				
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.				
Leverancier:	Libra Energy BV				
Categorie:	PV-panelen				
Ingangsdatum verklaring:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring				
Geldigheidsduur verklaring:					
Vervolgblad	4 van 12				
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800	
JA-Solar	JAM54S30-415/GR	415	1,95	212,82	15-05-23
JA-Solar	JAM54S30-420/GR	420	1,95	215,38	15-05-23
Risen	RSM40-8-410M	410	1,92	213,54	15-05-23
Jinko Solar CO, Ltd	JKM430N-54HL4R-V-B	430	2,00	215,00	15-05-23
Jinko Solar CO, Ltd	JKM435N-54HL4R-V-B	435	2,00	217,50	15-05-23
DMEGC	DM395M10-54HBB-C	395	1,94	203,61	04-05-23
JA-Solar	JAM60S21-375/MR	375	1,86	201,61	04-05-23

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

Codering:	20201714GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.					
Leverancier:	Libra Energy BV					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	5 van 12					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
TW solar	TW400MAP-108-H-F	400	1,95	n.v.t.	205,13	04-05-23
TW solar	TW410MAP-108-H-S	410	1,95	n.v.t.	210,26	04-05-23
JA-Solar	JAM60S17-330-MR	330	1,68	n.v.t.	196,43	15-02-23
JA-Solar	JAM72S20-460-HBB	460	2,22	n.v.t.	207,21	27-01-23
JA-Solar	JAM54S31-405-MR	405	1,95	n.v.t.	207,69	27-01-23
JA-Solar	JAM54S31-400-MR	400	1,95	n.v.t.	205,13	27-01-23
JA-Solar	JAM60S20-385-MR	385	1,86	n.v.t.	206,99	27-01-23
JA-Solar	JAM60S17-330-MR	330	1,68	n.v.t.	196,43	27-01-23
DMEGC Solar	DM405M10-54HBB	405	1,94	n.v.t.	208,76	27-01-23
DMEGC Solar	DM370M6-60HBB	370	1,82	n.v.t.	203,30	27-01-23
Risen	RSM40-8-405M	405	1,92	n.v.t.	210,94	27-01-23
Risen	RSM40-8-400M	400	1,92	n.v.t.	208,33	27-01-23
Meyer Burger	Meyer Burger Black 385	385	1,84	205	209,24	03-10-22
Risen	RSM40-8-395MB	395	1,92	205	205,73	03-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM560N-72HL4-V	560	2,58	215	217,05	03-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM420N-54HL4-B	420	1,95	215	215,38	03-10-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM415N-54HL4-B	415	1,95	210	212,82	03-10-22
DMEGC Solar	DM400M10-54HBB	400	1,94	205	206,19	03-10-22
JA-Solar	JAM54S30-410-MR	410	1,95	205	210,26	03-10-22
Jolywood (Taizhou) Solar Technology	JW-HD120N-380-BK	380	1,85	200	205,41	18-08-22

* 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:	20201714GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.					
Leverancier:	Libra Energy BV					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	6 van 12					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
JA-Solar	JAM72S30-545-MR	545	2,47	210	211,24	20-07-22
Bauer Solartechnik	BS-365-6MHBB5-GG	365	1,84	195	198,37	24-05-22
Bauer Solartechnik	BS-370-6MHBB5-GG	370	1,84	200	201,09	24-05-22
Bauer Solartechnik	BS-385-M6HBB-GG	385	1,85	205	208,11	24-05-22
JA-Solar	JAM54S31-390-HC-BK	390	1,95	200	200,00	24-05-22
JA-Solar	JAM54S31-395-HC-BK	395	1,95	200	202,56	24-05-22
JA-Solar	JAM72S17-390-HC-BK	390	1,95	200	200,00	24-05-22
JA-Solar	JAM72S20-455-SF-35	455	2,22	200	204,95	24-05-22
JA-Solar	JAM72S20-460-SF-35	460	2,22	205	207,21	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM360M-6TL3-B	360	1,74	205	206,90	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM380M-6RL3-BK	380	1,91	195	198,95	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM395M-54HL4-BK	395	1,95	200	202,56	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM400M-54HL4-BK	400	1,95	205	205,13	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM360N-6TL3-BK	360	1,74	205	206,90	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM370N-6TL3-BK	370	1,74	210	212,64	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM390N-6RL3-BK	390	1,91	200	204,19	24-05-22
Rise	RSM120-8-400M-B-TW	400	1,92	205	208,33	24-05-22
Rise	RSM120-8-405M-B-TW	405	1,92	210	210,94	24-05-22
Rise	RSM120-8-390M-BK	390	1,92	200	203,13	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM545M-72HL4-V	545	2,58	210	211,24	24-05-22
Jinko Solar CO, Ltd	JKM350N-6TL3-BK	350	1,74	200	201,15	13-09-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM355N-6TL3-BK	355	1,74	200	204,02	13-09-21

* 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:	20201714GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NTA 8800
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.
Leverancier:	Libra Energy BV
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025
Geldigheidsduur verklaring:	
Vervolgblad	7 van 12

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Jinko Solar CO, Ltd	JKM365N-6TL3-BK	365	1,74	205	209,77	13-09-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM395N-6RL3-BK	395	1,91	205	206,81	13-09-21
Jinko Solar CO, Ltd	JKM400N-6RL3-BK	400	1,91	205	209,42	13-09-21
Rise	RSM40-8-400M	400	1,92	205	208,33	13-09-21
JA-Solar	JAM54S30-400-HC	400	1,95	200	205,13	07-09-21
JA-Solar	JAM54S30-405-HC	405	1,95	205	207,69	07-09-21
JA-Solar	JAM54S30-400-HC-B	400	1,95	200	205,13	07-09-21
JA-Solar	JAM54S30-405-HC-B	405	1,95	205	207,69	07-09-21
JA-Solar	JAM72S20-455-SF	455	2,23	200	204,04	07-09-21
JA-Solar	JAM60S10-340L-HC-B	340	1,68	200	202,38	07-09-21
JA-Solar	JAM60S10-345L-HC-B	345	1,68	205	205,36	07-09-21
JA-Solar	JAM60S17-325L-HC-BK	325	1,68	190	193,45	07-09-21
Jolywood (Taizhou) Solar Technology	JW-HD120N-370-BK	370	1,81	200	204,42	07-09-21
JA-Solar	JAM72S01-380/PR	380	1,94	195	195,88	07-09-21
JA-Solar	JAM60D10-340/JT	340	1,95	200	174,36	29-03-21
JA-Solar	JAM60S21-360-HC-BK	360	1,86	190	193,55	11-03-21
JA-Solar	JAM60S21-365-HC-BK	365	1,86	195	196,24	11-03-21
JA-Solar	JAM60S21-370-HC-BK	370	1,86	195	198,92	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-370-HC SF	370	1,86	195	198,92	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-375-HC SF	375	1,86	200	201,61	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-380-HC SF	380	1,86	200	204,30	11-03-21

* 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:	20201714GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.					
Leverancier:	Libra Energy BV					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	8 van 12					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
JA-Solar	JAM60S20-375-HC BF	375	1,87	200	200,53	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-380-HC BF	380	1,87	200	203,21	11-03-21
Rise	RSM132-6-380M	380	1,84	205	206,52	11-03-21
Jolywood (Taizhou) Solar Technology	JW-HD120N-370-BK	370	1,81	200	204,42	07-09-21
JA-Solar	JAM72S01-380/PR	380	1,94	195	195,88	07-09-21
JA-Solar	JAM60D10-340/JT	340	1,95	200	174,36	29-03-21
JA-Solar	JAM60S21-360-HC-BK	360	1,86	190	193,55	11-03-21
JA-Solar	JAM60S21-365-HC-BK	365	1,86	195	196,24	11-03-21
JA-Solar	JAM60S21-370-HC-BK	370	1,86	195	198,92	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-370-HC SF	370	1,86	195	198,92	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-375-HC SF	375	1,86	200	201,61	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-380-HC SF	380	1,86	200	204,30	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-375-HC BF	375	1,87	200	200,53	11-03-21
JA-Solar	JAM60S20-380-HC BF	380	1,87	200	203,21	11-03-21
Rise	RSM132-6-380M	380	1,84	205	206,52	11-03-21
Bauer Solartechnik	BS-340-6MHBB5-GG	340	1,68	200	202,38	11-03-21
Jolywood (Taizhou) Solar Technology	JW-HT120N-340W	340	1,68	200	202,38	05-03-21
Ulica Solar	UL-330M-120	330	1,71	190	192,98	02-12-20

* 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:	20201714GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.					
Leverancier:	Libra Energy BV					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	9 van 12					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Boviet	BVM6610M-320-HC - F08-PERC-MC4	320	1,67	190	191,62	20-11-20
Ulica Solar	UL-320M-120-HC-BK	320	1,67	190	191,62	20-11-20
JA-Solar	JAM60S20-385/MR-HC B	385	1,87	205	205,88	13-11-20
JA-Solar	JAM60S20-385/MR-HC SF	385	1,87	205	205,88	13-11-20
Ulica Solar	UL-325M-120-HC-BK	325	1,67	190	194,61	13-11-20
Ulica Solar	UL-355M-120-BK	355	1,85	190	191,89	13-11-20
Boviet	BVM6610M-310	310	1,64	185	189,02	10-01-20
Boviet	BVM6610M-310L BK	310	1,64	185	189,02	10-01-20
Boviet	BVM340M5-60S All Black	340	1,73	195	196,53	10-01-20
Boviet	BVM345M5-60S Black Frame	345	1,73	195	199,42	10-01-20
Seraphim Solar System Co.,Ltd.	SRP-330-E01B	330	1,7	190	194,12	10-01-20
Seraphim Solar System Co.,Ltd.	SRP-335-E01B	330	1,7	195	194,12	10-01-20
JA-Solar	JAM60D00-310/BP	310	1,66	185	186,75	27-05-19
JA-Solar	JAM60D00-315/BP	315	1,66	185	189,76	27-05-19
JA-Solar	JAM60S01-310/PR	310	1,64	185	189,02	27-05-19
JA-Solar	JAM60S01-310/PR	310	1,64	185	189,02	27-05-19
JA-Solar	JAM60S01-320PR	320	1,64	195	195,12	27-05-19

* 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:	20201714GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.					
Leverancier:	Libra Energy BV					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	10 van 12					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
JA-Solar	JAM60S02-305/PR	305	1,64	185	185,98	27-05-19
JA-Solar	JAM60S03-320/PR	320	1,66	190	192,77	27-05-19
JA-Solar	JAM60S03-325/PR	325	1,66	195	195,78	27-05-19
JA-Solar	JAM72D00-375/BP	375	1,99	185	188,44	27-05-19
JA-Solar	JAP60S01-270/SC	270	1,64	165	164,63	27-05-19
Boviet	BVM6610M-305 5BB	305	1,63	185	187,12	26-04-19
Boviet	BVM6610P-280 5BB	280	1,63	170	171,78	26-04-19
Boviet	BVM6610P-285 5BB	285	1,63	175	174,85	26-04-19
Boviet	BVM6612M-370 5BB	370	1,94	190	190,72	26-04-19
TW solar	300MWP-60 BK	300	1,64	180	182,93	26-04-19
TW solar	TH330PM5-60S BK	330	1,73	190	190,75	26-04-19
TW solar	TH335PM5-60S	335	1,73	190	193,64	26-04-19
GCL System Integration Technology GmbH	P6/60-285	285	1,63	175	174,85	26-04-19
GCL System Integration Technology GmbH	M6/60B300BK	300	1,63	180	184,05	26-04-19
GCL System Integration Technology GmbH	M6/60H310B	310	1,63	190	190,18	26-04-19

* 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:	20201714GK
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring
Toepassing:	NTA 8800
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.
Leverancier:	Libra Energy BV
Categorie:	PV-panelen
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025
Geldigheidsduur verklaring:	
Vervolgblad	11 van 12

PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Q-cells Benelux (voorheen Hanwha)	Q-PEAK BLK-G4.1 290	290	1,67	170	173,65	26-04-19
Q-cells Benelux (voorheen Hanwha)	Q-PEAK BLK-G4.1 295	295	1,67	175	176,65	26-04-19
Q-cells Benelux (voorheen Hanwha)	Q-PEAK BLK-G4.1 300	300	1,67	175	179,64	26-04-19
Q-cells Benelux (voorheen Hanwha)	Q-PEAK Duo BLK G5 315	315	1,69	185	186,39	26-04-19
Q-cells Benelux (voorheen Hanwha)	Q-PEAK Duo-G5 320	320	1,69	185	189,35	26-04-19
Boviet	BVM6610M-290-D08	290	1,63	175	177,91	30-08-18
Boviet	BVM6610P-270-D04	270	1,63	165	165,64	01-03-18
Boviet	BVM6610P-275-D04	275	1,63	165	168,71	01-03-18
Boviet	BVM6610M-285-D12	285	1,63	175	174,85	01-03-18
Boviet	BVM6610M-295-D08	295	1,63	180	180,98	01-03-18
Boviet	BVM6610M-300-D08	300	1,63	180	184,05	01-03-18
Canadian Solar EMEA GmbH	CS6P-260MM	260	1,61	160	161,49	26-04-17
Canadian Solar EMEA GmbH	CS6P-MM 270	270	1,61	165	167,70	26-04-17
Canadian Solar EMEA GmbH	CS6P-270P	270	1,61	165	167,70	26-04-17

* 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.

Codering:	20201714GK					
Betreft:	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring					
Toepassing:	NTA 8800					
Fabrikanten:	Jinko, Jolywood, Risen, JA-solar, Bauer, HT SAAE, Ulica Solar, Boviet, Seraphim, TW solar, GCL System, Q-cells, Canadian Solar, CSUN, Panasonic, DMEGC, Aiko, Meyer Burger, Bisol.					
Leverancier:	Libra Energy BV					
Categorie:	PV-panelen					
Ingangsdatum verklaring:	26-04-2017 laatst toegevoegd 24-12-2025					
Geldigheidsduur verklaring:						
Vervolgblad	12 van 12					
PV-paneel		Piek vermogen paneel [Wp]	Oppervlakte per paneel (m ²)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]*		Datum toegevoegd
Merk	Type			NTA 8800: 2020	NTA 8800: 2022	
Canadian Solar EMEA GmbH	CS6K-275M	275	1,64	165	167,68	26-04-17
CSUN	CSUN 270-60M-AB	270	1,62	165	166,67	26-04-17
Panasonic	P-HIT-N330	330	1,67	195	197,60	26-04-17
JA-Solar	JAP6-60-265/4BB	265	1,64	160	161,59	26-04-17
JA-Solar	JAP6K-60-270-SE	270	1,64	165	164,63	26-04-17
JA-Solar	JAP6-60-270	270	1,64	165	164,63	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-275-BK	275	1,64	165	167,68	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-275-BK-SE	275	1,64	165	167,68	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-60-280-BK	280	1,64	170	170,73	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-60-280-BK-SE	280	1,64	170	170,73	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-60-290-PR-BK-SE	290	1,64	175	176,83	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-60-295-PR-B	295	1,64	180	179,88	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-60-295-PR-BK	295	1,64	180	179,88	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-60-295-PR-BK-SE	295	1,64	180	179,88	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-60-300-PR-BK	300	1,64	180	182,93	26-04-17
JA-Solar	JAM6K-60-300-PR-B	300	1,64	180	182,93	26-04-17
Jinko Solar CO, Ltd	JKM265PP-60	265	1,64	160	161,59	26-04-17
Jinko Solar CO, Ltd	JKM270PP-60	270	1,64	165	164,63	26-04-17
Jinko Solar CO, Ltd	JKM290M-60	290	1,64	175	176,83	26-04-17

* 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.



adviseurs in vastgoed, bouw en energie

Capaciteitsberekening VWA en HWA



2025144C_RIOPROJECTS-koppelplaats Appingedam

Bouwbesluitberekening lozingscapaciteiten VWA en HWA

Berekeningen volgens NTR 3216 en NEN 3215

BASISAFVOER VAN LOZINGSTOESTELLEN CONFORM NTR 3216

Benaming / Omschrijving Lozings toestel	Aantal (stuk)	Basisvolumestroom (l/s) / stuk	Lozings hoeveelheid (l/s) totaal	
Overstorttrechter	33	-		l / sec.
Handenwasbak	6	0,50	3,00	l / sec.
Wastafel	5	0,50	2,50	l / sec.
Vaatwasmachine (huishoudelijk)	1	0,75	0,75	l / sec.
Keukengootsteen	1	0,75	0,75	l / sec.
Uitstortgootsteen	1	0,75	0,75	l / sec.
Closetpot	18	2,00	36,00	l / sec.
Totale lozingshoeveelheid			43,75	l / sec.

Samengestelde lozingscapaciteit tabel 5.03a1 NTR 3215 **4,63** l / sec.

BASISAFVOER HEMELWATER CONFORM NEN 3215

Dakoppervlakte dak <15°	1169 m ²	Reductiefactoren	$\alpha =$	0,75
			$\beta =$	1,00
			$i =$	0,03

Samengestelde lozingscapaciteit HWA **26,30** l / sec.