

DORPSSCHOOLHUIS PINGJUM (BESTAAND)

TABEL

OMSCHRIJVING

AFBEELDINGEN

Omschrijving

Projectomschrijving

Het oude schoolgebouw in Pingjum is gesloopt. Maar het gymlokaal met de toestellenberging is gehandhaafd en wordt verbeterd. Tegen het bestaande gymlokaal wordt in een compacte bouwvorm een nieuwe multifunctionele school gerealiseerd. Een staalconstructie met hellende daken en prefab gevels op basis van hsb-frames, alles uiteraard goed geïsoleerd en voorzien van een 'frisse' installatie.

De kleedkamers voor de gymzaal bevinden zich in de nieuwbouw, alsmede een ontmoetingsruimte, een activiteitenruimte, een keuken(tje), toiletten en een kleine 'Lytse bibliotheek'. Aan de nieuwe voorkant van het gebouw liggen de eigenlijke schoollokalen (groepsruimtes) en de directie- en personeelsruimtes rondom (nog) een centrale ontmoetingsruimte.

Door het handhaven van de bestaande gymzaal slaagt men erin de bouw te realiseren tegen de scherpe VNG-normprijs per m² BVO. Door wat extra budget van de gemeente en een financiële bijdrage van de Stichting dorpsvereniging kon een extra energiezuinige installatie met WKO en PV-panelen gerealiseerd worden. De kosten van deze installatie zijn in de projectanalyse verwerkt.

De analyse is in twee delen gesplitst: 1 - de aanpassing van het bestaande gymlokaal en 2 - de nieuwbouw. Dit vergroot de bruikbaarheid van de gegevens. DIT IS DE ANALYSE VAN VERBETERING VAN DE BESTAANDE GYMZAAL.

Algemene projectgegevens

Samenstelling: Winket bv**Opdrachtgever:** Gemeente Súdwest Fryslân te Pingjum**Architect:** Theo Kupers Architecten te Rotterdam**Hoofdaannemer:** Van der Werf's Bouwbedrijf te St. Nicolaasga**Peildatum originele kosten:** september 2011**Start uitvoering:** december 2011**Oplevering:** augustus 2012**Bouwtijd:** 9 maanden**Aanbestedingsvorm:** aanbesteding**Risicoregeling van toepassing:** nee**Bruto-inhoud:** 4.750 m3

Alle kosten zijn geïndexeerd.

Kosten- en gegevenstabellen

KOSTEN OP NIVEAU 1 GEHEEL BOUWWERK

BOUWFYSISCHE KENMERKEN

HOEVEELHEDEN

VORMFACTOREN

KOSTEN OP NIVEAU 2 ELEMENTENCLUSTERS

KOSTEN OP NIVEAU 2 ELEMENTENCLUSTERS, HOOFDINDELING

KOSTEN OP NIVEAU 3 ELEMENTEN

OMSCHRIJVING ELEMENTEN

INLOGGEN: [Waarom zijn de prijzen vervangen door x-jes?](#)

Kosten op niveau 1 Geheel bouwwerk

NEN 2634	Omschrijving	Hoofdaannemer	Overige aannemers	Totaal bouwkosten
2	Bouwkundige werken	x.xx		x.xx
3	Installaties		x.xx	x.xx

4	Vaste inrichtingen			
5	Terrein			
	Totaal directe bouwkosten	X,XX	X,XX	<u>X,XX</u>
6	Algemene bouwkosten	<u>X,XX</u>		<u>X,XX</u>
	Subtotaal	X,XX	X,XX	X,XX
6	Algemene bedrijfskosten	<u>X,XX</u>		<u>X,XX</u>
	Subtotaal	X,XX	X,XX	X,XX
6	Winst en risico			
	Totaal bouwkosten (excl. BTW)	X,XX	X,XX	<u>X,XX</u>

Bouwfysische kenmerken

Beganegrondvloer	R =	3,80 m ² .K/W
Gevelconstructie	R =	3,50 m ² .K/W
Glas	U =	1,10 W/(m ² .K)
Dakconstructie	R =	3,50 m ² .K/W
Energie Prestatie Coëfficiënt		

Hoeveelheden

Algemeen		Daken	
Aantal bouwlagen	1 stuks	Dakoppervlakte, bruto	255 m ²
Maximale hoogte	8,40 m	Dakoppervlakte	255 m ²
Terrein		Dakopeningen	m ²
Terreinoppervlakte	m ²	Gevels	
Bebouwde terreinoppervlakte	219 m ²	Gevelomtrek	46 m
Onbebouwde terreinoppervlakte	m ²	Buitenwandoppervlakte, bruto	312 m ²
Oppervlakteverharding	m ²	Buitenwanden	257 m ²
Aantal parkeerplaatsen	stuks	Buitenwandopeningen	55 m ²
Ruimtedelen		Binnenwanden	
Bruto-vloeroppervlakte (BVO)	219 m ²	Binnenwandoppervlakte, bruto	10 m ²
Netto-vloeroppervlakte (NVO)	190 m ²	Binnenwanden	m ²
Installatieoppervlakte	m ²	Binnenwandopeningen	10 m ²
Verkeersoppervlakte	m ²	Trapconstructies	
Nuttige oppervlakte	190 m ²	Trappen en hellingen	stuks
Niet-toegankelijke ruimte	m ²	Balustrades en leuningen	m
Tarra-oppervlakte	29 m ²	Installaties	
Gebruiksoppervlakte	190 m ²	Klimaatinstallaties (koeling)	kW
Bruto-inhoud (BI)	1.425 m ³	Klimaatinstallaties (verwarming)	kW
Skelet		Warmtepomp	kW
Buitenwanden (constructief)	312 m ²	Zonnecollector	kW
Binnenwanden (constructief)	57 m ²	Vloerverwarming	m ²
Beganegrondvloeren (constructief)	205 m ²	Warmtelichamen	stuks
Verdiepingsvloeren (constructief)	m ²	Wandverwarming	m ²
Dakvloeren (constructief)	255 m ²	Liften	stuks
Hoofddraagconstructie	219 m ²		

Vormfactoren

Bruto-inhoud / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	1.425 /	219 =	6,51
Netto-vloeroppervlakte (NVO) / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	190 /	219 =	0,87
Tarra-oppervlakte / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	29 /	219 =	0,13
Gebruiksoppervlakte / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	190 /	219 =	0,87
Nuttige oppervlakte / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	190 /	219 =	0,87
Bebouwde oppervlakte / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	219 /	219 =	1,00
Buitenwandoppervlakte, bruto / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	312 /	219 =	1,42
Dakoppervlakte, bruto / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	255 /	219 =	1,16
Buitenwand- en dakoppervlakte / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	567 /	219 =	2,59
Binnenwandoppervlakte, bruto / bruto-vloeroppervlakte (BVO)	=	10 /	219 =	0,05
Bebouwde oppervlakte / nuttige oppervlakte	=	219 /	190 =	1,15
Bruto-vloeroppervlakte (BVO) / nuttige oppervlakte	=	219 /	190 =	1,15
Buitenwandoppervlakte, bruto / nuttige oppervlakte	=	312 /	190 =	1,64
Dakoppervlakte, bruto / nuttige oppervlakte	=	255 /	190 =	1,34
Buitenwand- en dakoppervlakte / nuttige oppervlakte	=	567 /	190 =	2,98
Binnenwandoppervlakte, bruto / nuttige oppervlakte	=	10 /	190 =	0,05
Bebouwde oppervlakte / gebruiksoppervlakte	=	219 /	190 =	1,15
Bruto-vloeroppervlakte (BVO) / gebruiksoppervlakte	=	219 /	190 =	1,15
Buitenwandoppervlakte, bruto / gebruiksoppervlakte	=	312 /	190 =	1,64
Dakoppervlakte, bruto / gebruiksoppervlakte	=	255 /	190 =	1,34
Buitenwand- en dakoppervlakte / gebruiksoppervlakte	=	567 /	190 =	2,98
Binnenwandoppervlakte, bruto / gebruiksoppervlakte	=	10 /	190 =	0,05

Kosten op niveau 2 Elementenclusters

NEN 2634	NL/SfB Element	Omschrijving	Kosten element in %	Kosten elementcluster		
				Totaal	Per m ² BVO	Per m ³ BI
2A	(11)+(13)+(16)+(17)	Fundering		<u>X,XX</u>	X,XX	X,XX
2B	(21)+(22)+(23)+(27)+(28)	Skelet	5,3	<u>X,XX</u>	X,XX	X,XX
2C	(27)+(37)+(47)	Daken	0,4	<u>X,XX</u>	X,XX	X,XX
2D	(21)+(31)+(41)	Gevel	16,5	<u>X,XX</u>	X,XX	X,XX
2E	(22)+(32)+(42)	Binnenwanden	20,2	<u>X,XX</u>	X,XX	X,XX
2F	(23)+(33)+(43)	Vloeren	13,6	<u>X,XX</u>	X,XX	X,XX
2G	(24)+(34)+(44)	Trappen en hellingen				
2H	(45)	Plafonds	6,4	<u>X,XX</u>	X,XX	X,XX
2		Totaal bouwkundige	62,5	<u>X,XX</u>	X,XX	X,XX

		werken				
3A	(51) t/m (58)	Werktuigbouwkundige installaties	31,0	X,XX	X,XX	X,XX
3B	(61) t/m (65)+(67)	Elektrotechnische installaties	6,5	X,XX	X,XX	X,XX
3C	(66)	Lift en transport				
3		Totaal installaties	37,5	X,XX	X,XX	X,XX
4A	(74)	Vaste sanitaire inrichtingen				
	(71) t/m (73)+(75)+(76)	Overige vaste inrichtingen				
4		Totaal vaste inrichtingen				
5	(90.1) t/m (90.8)	Totaal terrein				
6	(0.1) t/m (0.5)	Algemene bouwkosten	8,1	X,XX	X,XX	X,XX
		Algemene bedrijfskosten	4,4	X,XX	X,XX	X,XX
		Winst en risico				
		Totaal bouwkosten (excl. BTW)	112,5	X,XX	X,XX	X,XX

Kosten op niveau 2 Elementenclusters, hoofdindeling

Elementgroep	Omschrijving	Kosten element in %	Kosten elementcluster		
			Totaal	Per m ² BVO	Per m ³ BI
(11)+(13)+(16)+(17)	Funderingen		X,XX	X,XX	X,XX
(21) t/m (24)+(27)+(28)	Ruwbouw	5,3	X,XX	X,XX	X,XX
(31) t/m (34)+(37)	Afbouw	19,3	X,XX	X,XX	X,XX
(41) t/m (45)+(47)	Afwerkingen	37,9	X,XX	X,XX	X,XX
	Totaal elementen (11) t/m (47)	62,5	X,XX	X,XX	X,XX
(51) t/m (58)	Werktuigbouwkundige installaties	31,0	X,XX	X,XX	X,XX
(61) t/m (67)	Elektrotechnische installaties	6,5	X,XX	X,XX	X,XX
(71) t/m (76)	Vaste voorzieningen				

(90.1) t/m (90.8)	Totaal elementen (11) t/m (76)	100,0	X,XX	X,XX	X,XX
	Terrein				
(0.1) t/m (0.5)	Totaal directe bouwkosten (11) t/m (90)	100,0	X,XX	X,XX	X,XX
	Algemene bouwkosten	8,1	X,XX	X,XX	X,XX
	Algemene bedrijfskosten	4,4	X,XX	X,XX	X,XX
	Winst en risico				
	Totaal bouwkosten (excl. BTW)	112,5	X,XX	X,XX	X,XX

Kosten op niveau 3 Elementen

NEN 2634	NL/SfB Element	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten element in %	Kosten per element	Eenheid	Element	Totaal elementen	Element per m ² BVO
2		Bouwkundige werken								
2A		Fundering								
	(11)	Bodemvoorzieningen	m ²	219		X,XX		X,XX		X,XX
	(13)	Vloeren op grondslag	m ²							
	(16)	Funderingsconstructies	m ²	219		X,XX		X,XX		X,XX
	(17)	Paalfunderingen	m ²	219		X,XX		X,XX		X,XX
		Totaal fundering							X,XX	X,XX
2B		Skelet								
	(21)	Buitenwanden (constructief)	m ²	312		X,XX		X,XX		X,XX
	(22)	Binnenwanden (constructief)	m ²	57	0,8	X,XX		X,XX		X,XX
	(23)a	Beganegrondvloeren (constructief)	m ²	205	4,2	X,XX		X,XX		X,XX
	(23)b	Verdiepingsvloeren (constructief)	m ²							
	(27)	Daken (constructief)	m ²	255		X,XX		X,XX		X,XX
	(28)	Hoofddraagconstructies	m ²	219		X,XX		X,XX		X,XX
		Totaal skelet			5,0				X,XX	X,XX
2C		Daken								
	(27)	Dakafbouwconstructies	m ²	255		X,XX		X,XX		X,XX
	(37)	Dakopeningen	m ²							
	(47)	Dakafwerkingen	m ²	255	0,4	X,XX		X,XX		X,XX
		Totaal daken			0,4				X,XX	X,XX

2D	Gevels							
	(21)	Buitenwandafbouwconstructies	m ²	257		x,xx	x,xx	x,xx
	(31)	Buitenwandopeningen	m ²	55	16,2	x,xx	x,xx	x,xx
	(41)	Buitenwandafwerkingen	m ²	257		x,xx	x,xx	x,xx
		Totaal gevels			16,2		x,xx	x,xx
2E	Binnenwanden							
	(22)	Binnenwandafbouwconstructies	m ²					
	(32)	Binnenwandopeningen	m ²	10	2,7	x,xx	x,xx	x,xx
	(42)	Binnenwandafwerkingen	m ²	371	18,4	x,xx	x,xx	x,xx
		Totaal binnenwanden			21,1		x,xx	x,xx
2F	Vloeren							
	(23)	Vloerafbouwconstructies	m ²					
	(33)a	Vloeropeningen, begane grond	m ²	1		x,xx	x,xx	x,xx
	(33)b	Vloeropeningen, verdiepingen	m ²					
	(43)a	Vloerafwerkingen, begane grond	m ²	205	14,4	x,xx	x,xx	x,xx
	(43)b	Vloerafwerkingen, verdiepingen	m ²					
		Totaal vloeren			14,4		x,xx	x,xx
2G	Trappen en hellingen							
	(24)	Trap- en hellingconstructie	stuk					
	(34)	Balustrades en leuningen	m					
	(44)	Trap- en hellingafwerkingen	stuk					
		Totaal trappen en hellingen						
2H	Plafonds							
	(45)	Plafondafwerkingen	m ²	190	6,8	x,xx	x,xx	x,xx
		Totaal plafonds			6,8		x,xx	x,xx
		Totaal bouwkundige werken	prj	1	63,9		x,xx	x,xx
3	Installaties							
3A	Werktuigbouwkundige installaties							
	(51)	Warmte-opwekking	m ²					
	(52)	Afvoeren	m ²					
	(53)	Water	m ²					
	(54)	Gassen	m ²					
	(55)	Koude-opwekking en -distributie	m ²					

	(56)	Warmtedistributie	m ²	219	8,5	x,xx	x,xx	x,xx
	(57)	Luchtbehandeling	m ²	219	17,4	x,xx	x,xx	x,xx
	(58)	Regeling klimaat en sanitair	m ²	219	3,4	x,xx	x,xx	x,xx
		Totaal werktuigbouwkundige installaties			29,4		x,xx	x,xx
3B		Elektrotechnische installaties						
	(61)	Centrale elektrotechnische voorzieningen	m ²					
	(62)	Krachtstroom	m ²	219	1,1	x,xx	x,xx	x,xx
	(63)	Verlichting	m ²	219	2,7	x,xx	x,xx	x,xx
	(64)	Communicatie	m ²	219	0,5	x,xx	x,xx	x,xx
	(65)	Beveiliging	m ²	219	2,3	x,xx	x,xx	x,xx
	(67)	Gebouwbeheervoorzieningen	m ²					
		Totaal elektrotechnische installaties			6,7		x,xx	x,xx
3C		Lift en transport						
	(66)	Transport	stuk					
		Totaal lift en transport						
		Totaal installaties	prj	1	36,1		x,xx	x,xx
4		Vaste inrichtingen						
4A	(71)	Vaste verkeersvoorzieningen	m ²					
	(72)	Vaste gebruikersvoorzieningen	m ²					
	(73)	Vaste keukenvoorzieningen	m ²					
	(74)	Vaste sanitaire voorzieningen	m ²					
	(75)	Vaste onderhoudsvoorzieningen	m ²					
	(76)	Vaste opslagvoorzieningen	m ²					
		Totaal vaste inrichtingen						
		Totaal elementen (11) t/m (76)	prj	1	100,0		x,xx	x,xx
5		Terrein						
5A	(90)	Terrein, bouwkundig	m ²					
5B	(90.5)	Terrein, werktuigbouwkundige installaties	m ²					
5C	(90.6)	Terrein, elektrotechnische	m ²					

		installaties					
		Totaal terrein					
		Totaal directe bouwkosten (11) t/m (90)	prj	1	100,0	x,xx	x,xx
6	(0-)	Algemene bouwkosten	prj	1	7,8	x,xx	x,xx
		Algemene bedrijfskosten	prj	1	4,2	x,xx	x,xx
		Winst en risico	prj	1			
		Totaal bouwkosten (excl.	prj	1	112,0	x,xx	x,xx

Omschrijving elementen

NEN 2634	NL/SfB Element	Element	Omschrijving
2		Bouwkundige werken	
2A		Fundering	
	(11)	Bodemvoorzieningen	Bestaand gymlokaal: geen grondwerk
	(13)	Vloeren op grondslag	Geen element
	(16)	Funderingsconstructies	Geen element
	(17)	Paalfunderingen	Geen element
2B		Skelet	
	(21)	Buitenwanden (constructief)	Gymzaal, bestaande buitenwanden; isolatie d.m.v. voorzetwand: zie wandafwerking
	(22)	Binnenwanden (constructief)	In de gemetselde gevel, nu binnenwand tussen te handhaven gymzaal en nieuwbouw: dichtmetselen enkele openingen
	(23)a	Beganegrondvloeren (constructief)	In bestaande kruipruimte van de gymzaal thermokussens aanbrengen $R_c = 3,8 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
	(23)b	Verdiepingsvloeren (constructief)	Geen element
	(27)	Daken (constructief)	De dakconstructie van bestaand dak van gymzaal en de berging daarbij handhaven
	(28)	Hoofddraagconstructies	Geen element
2C		Daken	
	(27)	Dakafbouwconstructies	Bestaande goten geen maatregelen
	(37)	Dakopeningen	Geen element
	(47)	Dakafwerkingen	Op gymzaal en berging het pannendak herstellen (inboeten)
2D		Gevels	
	(21)	Buitenwandafbouwconstructies	Bestaande gemetselde gevels: geen ingrepen
	(31)	Buitenwandopeningen	Houten raamkozijnen van de gymzaal vervangen. Meerbladig isolatieglas U-glas = $1,1 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
	(41)	Buitenwandafwerkingen	Geen element
2E		Binnenwanden	
	(22)	Binnenwandafbouwconstructies	Geen element

2F	(32)	Binnenwandopeningen	Houten binnenkozijnen met stompe deuren (HPL-deuren en schilderwerkdeuren) in de binnenwand (voorheen gevel) die grenst aan de nieuwbouw
	(42)	Binnenwandafwerkingen	Voorzetwanden in de bestaande gymzaal; voorzien van isolatiemateriaal
		Vloeren	
	(23)	Vloerafbouwconstructies	Geen element
	(33)a	Vloeropeningen, begane grond	Bestaand vloerluik: geen maatregel
	(33)b	Vloeropeningen, verdiepingen	Geen element
	(43)a	Vloerafwerkingen, begane grond	In de gymzaal een sportvloer van corkment op dubbel fermacell op nokken
2G	(43)b	Vloerafwerkingen, verdiepingen	Geen element
		Trappen en hellingen	
	(24)	Trappen en hellingen	Geen element
	(34)	Balustrades en leuningen	Geen element
	(44)	Trap- en hellingafwerkingen	Geen element
2H		Plafonds	
	(45)	Plafondafwerkingen	Na-isoleren plafond gymzaal 140 mm steenwol
3		Installaties	
3A		Werktuigbouwkundig	
	(51)	Warmte-opwekking	Zie element 3A(56)
	(52)	Afvoeren	Bestaande afvoeren: geen maatregelen
	(53)	Water	Geen element
	(54)	Gassen	Geen element
	(55)	Koude-opwekking en -distributie	Geen element
	(56)	Warmtedistributie	Verwarming gymzaal d.m.v. lucht (nozzles), aangesloten op luchtbehandeling in de nieuwbouw
	(57)	Luchtbehandeling	Mechanisch ventilatiesysteem: aangesloten op de installatie in de nieuwbouw
	(58)	Regeling klimaat en sanitair	Regelinstallatie CV en luchtbehandeling; onderdeel van de installatie in de nieuwbouw
3B		Elektrotechnisch	
	(61)	Centrale elektrotechnische voorzieningen	Geen element: onderdeel van de installatie in de nieuwbouw
	(62)	Krachtstroom	Contactdozen met toevoerleidingen
	(63)	Verlichting	Lichtpunten met toevoerleidingen en armaturen; noodverlichting
	(64)	Communicatie	Audiosysteem lestijden, zonweringsinstallatie (onderdeel van de installatie in de nieuwbouw)
	(65)	Beveiliging	Brandmeld/-ontruimingssysteem; inbraaksignalering (onderdeel van de installatie in de nieuwbouw)
	(67)	Gebouwbeheervoorzieningen	Geen element
3C		Lift en transport	

	(66)	Transport	Geen element
4		Vaste inrichtingen	
4A	(71)	Vaste verkeersvoorzieningen	Geen element
	(72)	Vaste gebruikersvoorzieningen	Geen element
	(73)	Vaste keukenvoorzieningen	Geen element
	(74)	Vaste sanitaire voorzieningen	Geen element
	(75)	Vaste onderhoudsvoorzieningen	Geen element
	(76)	Vaste opslagvoorzieningen	Geen element
5A		Terrein	
	(90.1)	Grondvoorzieningen	Geen element
	(90.2)	Opstallen	Geen element
	(90.3)	Omheiningen	Geen element
	(90.4)	Terreinafwerkingen	Geen element
	(90.5)	Terreinvoorzieningen, werktuigbouwkundig	Geen element
	(90.6)	Terreinvoorzieningen, elektrotechnisch	Geen element
	(90.7)	Terreininrichtingen, standaard	Geen element
	(90.8)	Terreininrichtingen, bijzonder	Geen element

Afbeeldingen