

**Wij geloven in duurzaam en comfortabel wonen,
werken, leren en leven**



Kwaliteitscan bestaande onderwijsgebouwen

Herbestemming bestaande scholen in Winsum [gr]



Opdrachtgever

Gemeente Winsum
Hoofdstraat W. 70
9951 AC Winsum
T (0595) 44 77 77
E gemeente@winsum.nl
Contactpersoon: dhr. A. Lont
a.lont@winsum.nl

Opdrachtnemer

Coöperatie BANN-Green B.A.
Friesestraatweg 175C
Postbus 2049
9704 CA Groningen
T +31 (0)50 57 75 566
F +31 (0)50 57 76 066
I www.bann-green.nl
E info@bann-green.nl

Inleiding

De gemeente Winsum heeft de BANN green coöperatie gevraagd om een onderzoek te verrichten naar de kwaliteit van de bestaande schoolgebouwen in het dorp Winsum.

BANN green is een samenwerkingsverband van verschillende deskundige bedrijven die ieder met hun kennis en inzicht een bijdrage kan leveren aan de vraag. Ons doel hierbij is om samen de kennis te delen om uiteindelijk tot het beste resultaat te komen voor onze opdrachtgevers.

Voor dit project heeft er een samenwerking plaatsgevonden tussen M³-energie, architectenbureau Klamer, Blaauw adviseurs en ingenieurs en Vaecon adviseurs in bouwkosten.

Bij het onderzoek was het doel om een kwaliteitsoordeel toe te kennen aan de gebouwen en zijn onderwijsfunctie. Daarnaast is het de bedoeling geweest om op basis van kengetallen een financieel inzicht te verschaffen over de exploitatie. Daarbij is een periode van 10 jaar in acht genomen en gevraagd wat minimaal nodig is om de onderwijsfunctie te kunnen handhaven.

Verder is gevraagd enkele verkenningen te doen voor herbestemming van de gebouwen en de mogelijkheden hiervoor. Hierin heeft geen uitputtend onderzoek plaatsgevonden, maar heeft de beoordeling zich beperkt tot een korte inventarisatie van mogelijkheden.

BANN-green Participanten



Inleiding	
Samenvatting	4
Aanpak	5
Kwaliteitscan – de Tiggeldobbe	7
Kwaliteitscan – de Wierde	8
Kwaliteitscan – de negen Wieken	9
Kwaliteitscan – de Borgschool	10
Kwaliteitscan de Piramiden	11
Analyse van de kwaliteitscans	12
Functiekwaliteit matrix	13
Resultaten functiekwaliteit	14
Analyse van de functiekwaliteit	15
Beschouwing van kosten in relatie tot nieuwbouw	16



Kwaliteit huisvesting onderwijs

Om een goede kwaliteit scan te kunnen maken zijn alle onderwijsgebouwen bezocht en zijn de bevindingen per school vastgelegd in een opname- en beoordelingsmodel. Van iedere school is hiervan een aparte bijlage beschikbaar. In dit rapport zijn de resultaten daarvan samengevat op 1 blad per school. De gebouwen komen uit een bouwperiode van ca.1954 tot ca. 1985 en zijn bouwkundig sterk gedateerd. Energetisch zijn alle gebouwen zeer matig en moet er een aanzienlijke kwaliteitsverbetering plaatsvinden om de gebouwen op dat punt weer 'modern' te maken.

Doordat de gebouwen gedateerd zijn vragen ze veel onderhoud en hebben een relatief hoog energieverbruik ten opzichte van onderwijsgebouwen die na 1990 [vanaf deze periode geeft de bouwregelgeving hogere eisen aan de energiezuinigheid] zijn gebouwd.

Dit resulteert in een hoge exploitatielast voor alle scholen per m2 voor energie en onderhoud.

De aangegeven exploitatielast per m2 in dit onderzoek is gebaseerd op het in stand houden van de functie voor de komende periode van 10 jaar onderwijs. Indien de bestaande huisvesting voor veel langere termijn als onderwijsgebouw gebruikt moet worden, zal deze exploitatielast een stuk hoger komen te liggen door noodzakelijke vervangingsinvesteringen.

In het onderzoek hebben de Tiggeldobbe en de Borgschool ca. een 15-20% hogere exploitatielast ten opzichte van de andere onderwijsgebouwen per m² vloeroppervlak.

Indien naast het aspect van energie en onderhoud ook gekeken wordt naar de duurzaamheidsaspecten milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde, dan scoren de Wierde en de Piramiden als onderwijsgebouw beter dan de andere scholen.

Herbestemmingskwaliteit

Voor herbestemming als gebouw komen de Tiggeldobbe en de negen Wieken naar voren als aantrekkelijk vanwege de ligging, bereikbaarheid en verbindingen met o.a. zorgfuncties.

De Borgschool en de Wierde zijn lastige gebouwen voor herbestemming.

De Piramiden is recentelijk voorzien van nieuwe kozijnen en nieuwe verlichting. Dit gebouw kan door enkele maatregelen op bepaalde punten eenvoudig worden verbeterd voor o.a. ventilatie.

Een combinatie voor onderwijs, wonen en werken of tijdelijk wonen en maatschappelijk gebruik is hier mogelijk

Een ander belangrijk aspect voor de aantrekkelijkheid van herbestemming ligt in het feit dat de gemeente duidelijkheid inneemt ten aanzien van een functiewijziging. Veelal zijn dit lastige procedures om bestemmingsplannen te wijzigen, waardoor potentiële koper, ondernemers of ontwikkelaars afhaken.



Inventarisatie van de bestaande gebouwen en het opstellen van een kwaliteitsscan

Om de kwaliteit van de gebouwen vast te stellen heeft er een technische beoordeling plaatsgevonden van de bouwkundige, de constructieve en de installatietechnische staat van werking en onderhoud.

Per gebouw is een bijlage beschikbaar waarin uitputtend verschillende onderdelen getoetst zijn.

Daarbij heeft op verschillende onderdelen een waardering plaatsgevonden met de keuze van slecht [score 400] tot uitstekend [score 800]. De keuze wordt in de inventarisatiestaat per gebouw ondersteund met een kleur [deze inventarisatiestatistaten zijn als bijlage beschikbaar]. De kleur rood kenmerkt een slechte kwaliteit en de groene kleur uitstekend. Geel kan als gemiddeld worden aangehouden. In dit rapport zijn de kleuren niet verder weergegeven, dit wordt gebruikt in de afzonderlijke inventarisatielijsten die als eerdergenoemde bijlage beschikbaar zijn. In de grafieken staat de score benoemd.

Naast de beoordeling van de technische kwaliteit heeft eveneens een waarde beoordeling plaatsgevonden op basis van 5 duurzaamheidsaspecten voor de gebouwen, te weten:

- Energie

De energetische kwaliteit van het gebouw is getoetst op het bouwkundig en installatietechnisch vlak. Ook is hier een waardering aangegeven van de mogelijkheden om energie te kunnen besparen in de toekomst.

- Milieu

Hier zijn de bestaande materialen op hoofdlijnen getoetst op milieubelasting. Omdat de gebouwen er al langere tijd staan heeft dit waarde indien tot sloop wordt overgegaan.

- Gezondheid

De toetsing is gedaan op luchtkwaliteit, thermisch comfort, visueel comfort en akoestisch comfort.

- Gebruikskwaliteit

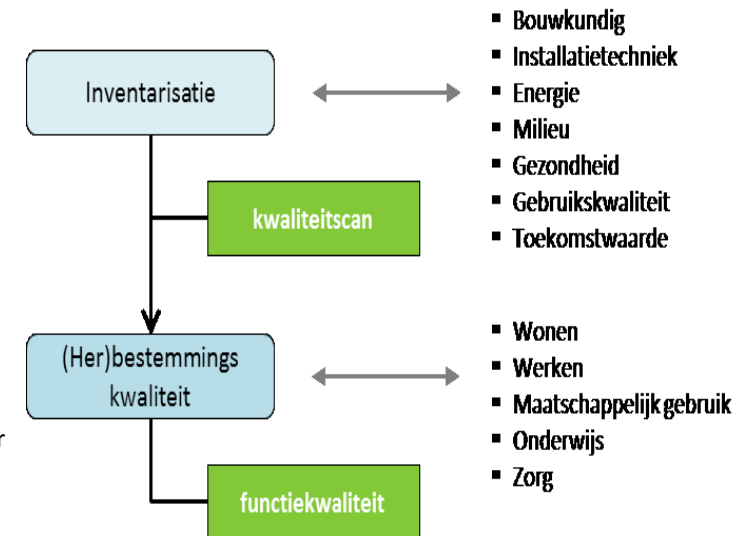
De toetsing heeft plaatsgevonden op toegankelijkheid, functionaliteit, technische kwaliteit en sociale veiligheid.

Bij het gebruik als onderwijsgebouw. Hierbij kun je denken aan bv. Breedte van verkeerswegen en de verkeerssituatie bij de school, maar ook de kwaliteit van de sanitaire voorzieningen.

- Toekomstwaarde

Deze toetsing heeft te maken met toekomstgerichte voorzieningen die bv. Veranderingen mogelijk maken, flexibiliteit en belevingswaarde zoals attractiviteit van de school aan de binnen- en buitenzijde.

De inventarisatie is verwerkt in een rekenmodel en vanuit dit rekenmodel zijn de resultaten zichtbaar gemaakt.



Waardering	score
slecht	400
matig	500
redelijk	600
goed	700
uitstekend	800

Exploitatie

Voor de exploitatie is gekeken naar het noodzakelijk onderhoud aan de gebouwen gedurende de komende 10 jaar om het gebouw op een verantwoorde wijze 'in de lucht' te houden. Bijkomende kosten zijn de energielasten voor de verschillende gebouwen. Dit is als gemiddelde prijs per m² bepaald en staat in de grafiek weergegeven. In de exploitatieberekening is een gemiddelde rente van 4,5% aangehouden voor de noodzakelijke investeringen en een gemiddelde prijsstijging per jaar van 4% voor gas, 2% voor elektra en 1 tot 2% voor de algemene kosten.

Beoordeling van de gebouwen voor herbestemming

Functiekwaliteit

De functiekwaliteit is in eerste instantie uitgezet in een beoordelingsmatrix van slecht [--] tot zeer goed [++]. Daarbij vindt de beoordeling plaats vanuit 3 invalshoeken, te weten:

- *Onderwijskwaliteit*

De onderwijskwaliteit is getoetst op basis van huidige onderwijsnormen.

- *Technische kwaliteit*

Deze kwaliteit is getoetst aan de moderne maatstaven van bouwbesluitnormen 2003. Daarnaast is de kwaliteit van onderhoud beoordeelt.

- *Herbestemmingskwaliteit*

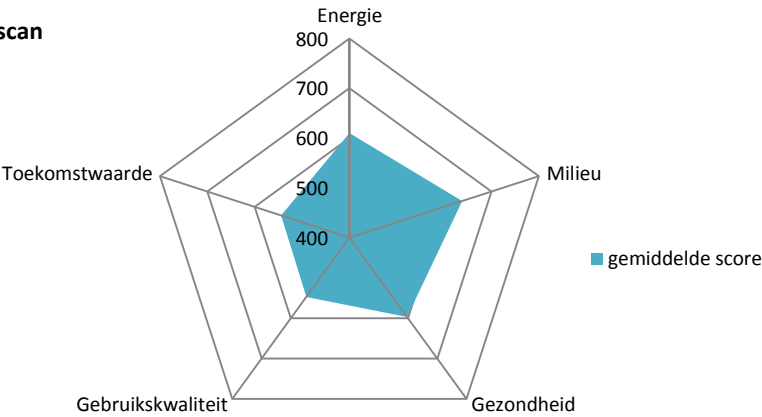
De herbestemming is beoordeelt vanuit de optiek van ligging, bereikbaarheid, marktvraag, maatschappelijke veranderingen en gebruiksmogelijkheden zonder daarbij uitputtend onderzoek te hebben verricht met als doel om een andere functie dan onderwijs te kunnen huisvesten.

Per onderdeel is dit uitgezet in grafiekvormen om een goed beeld te krijgen hoe de gebouwen ten opzichte van elkaar scoren.

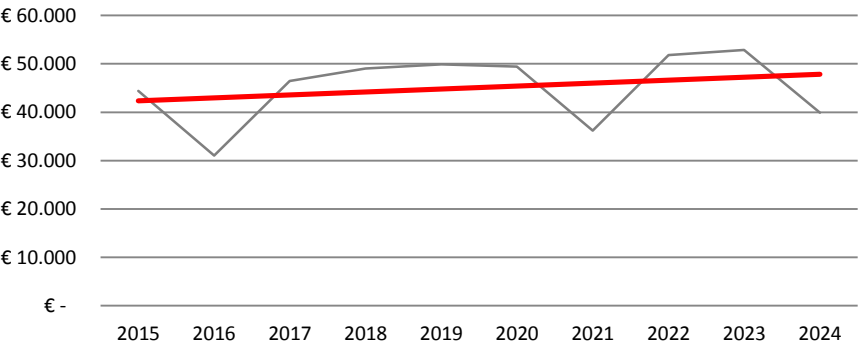




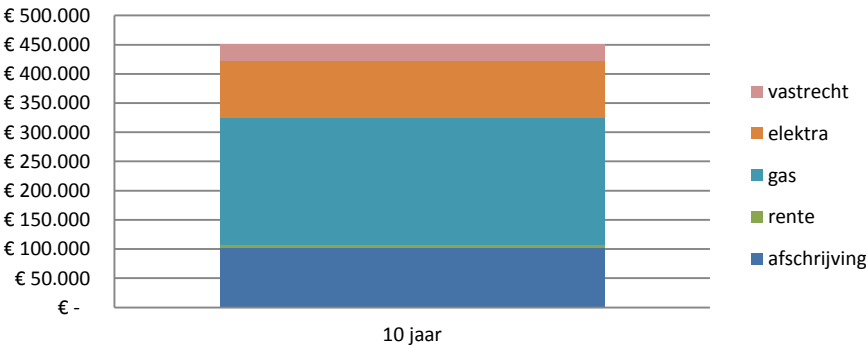
kwaliteitscan



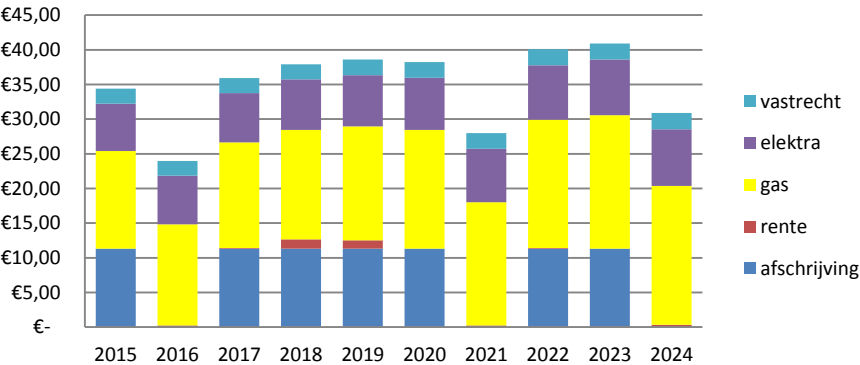
exploitatie



exploitatiekosten totaal



exploitatie per jaar per /m2 vloeroppervlak



Toelichting

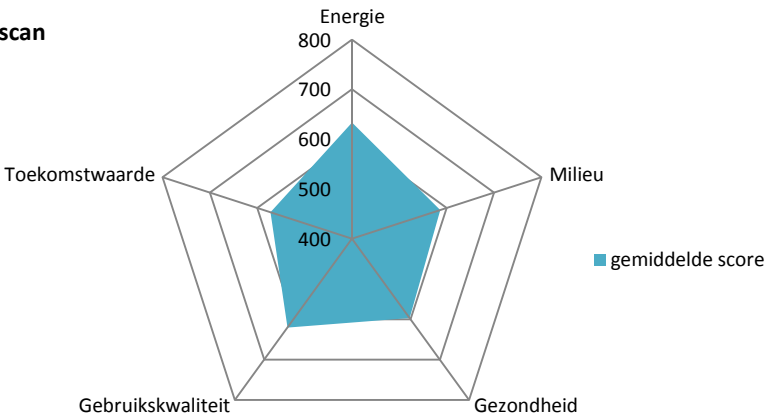
De grafiekscore van de kwaliteit scan verloopt van 400 [slecht] tot 800 [uitstekend]. Een toelichting hierop staat op pagina 5.

De grijze lijn in de exploitatiegrafiek zijn de gemiddelde kosten op basis van afschrijvingen, investeringen en energielasten. Dit zijn kosten van de gemiddelde energieverbruiken en noodzakelijk onderhoud voor de komende 10 jaar.
De rode lijn is het gemiddelde over deze periode . De staafgrafiek hierboven laat een totaal zien van de diverse kosten over de periode van 10 jaar inclusief indexering van prijsstijgingen.

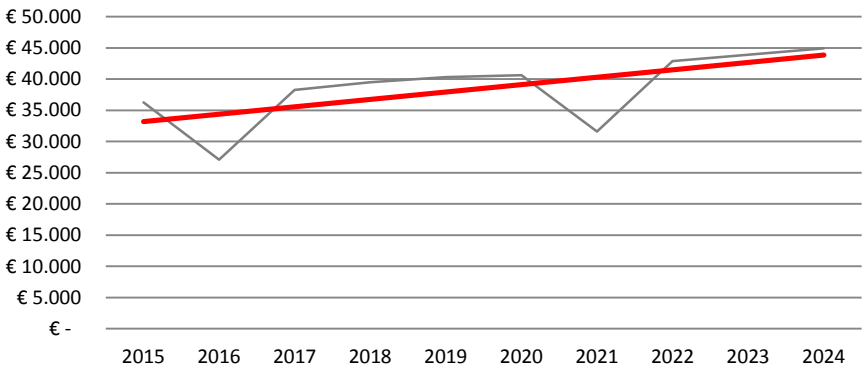
in de linker grafiek zijn de kosten voor het onderhoud niet apart zichtbaar. Dit is verwerkt in de afschrijving en rente. De afschrijving is gebaseerd op de noodzakelijke investeringen voor maximaal 10 jaar en is soms 0, omdat de afschrijving dan hoger is dan de investering. Deze rekenkundige situatie kan een vreemd beeld geven.



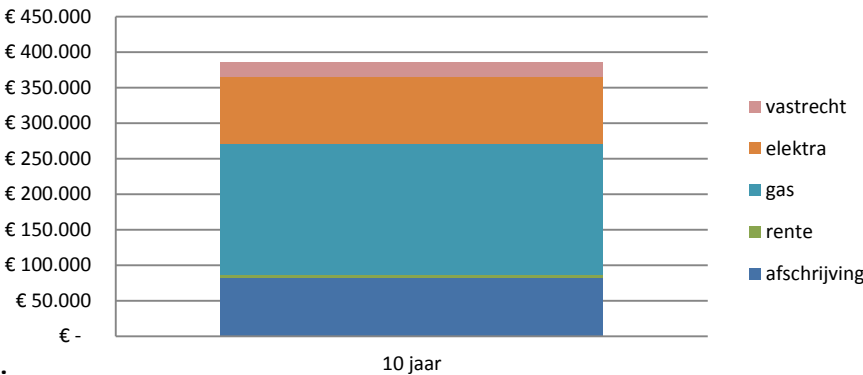
kwaliteitscan



exploitatie



exploitatiekost totaal



Toelichting

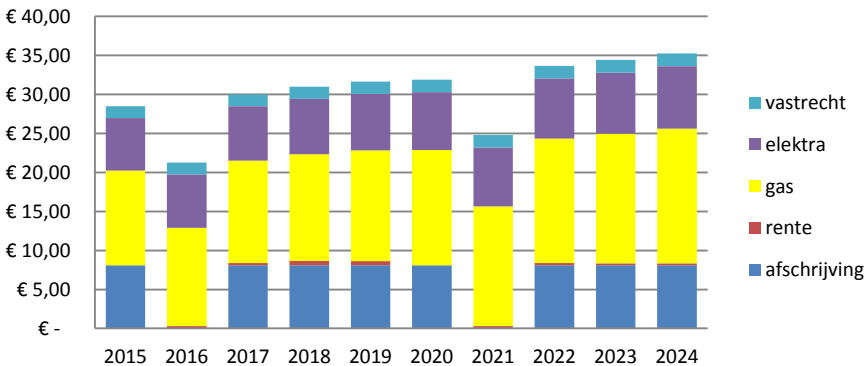
De grafiekscore van de kwaliteit scan verloopt van 400 [slecht] tot 800 [uitstekend]. Een toelichting hierop staat op pagina 5.

De grijze lijn in de exploitatiegrafiek zijn de gemiddelde kosten op basis van afschrijvingen, investeringen en energielasten. Dit zijn kosten van de gemiddelde energieverbruiken en noodzakelijk onderhoud voor de komende 10 jaar.

De rode lijn is het gemiddelde over deze periode . De staafgrafiek hierboven laat een totaal zien van de diverse kosten over de periode van 10 jaar inclusief indexering van prijsstijgingen.

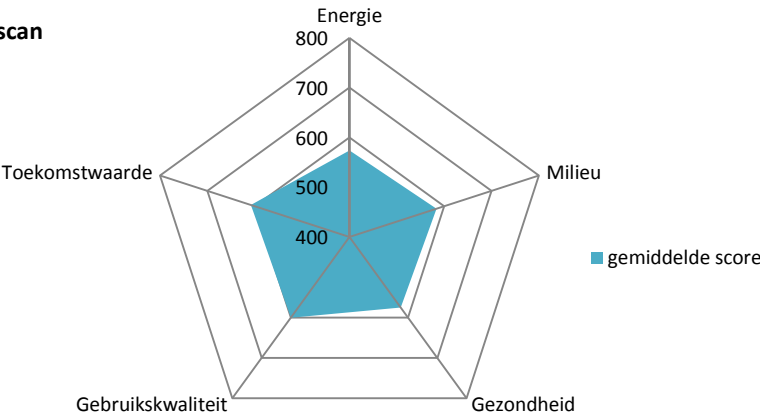
in de linker grafiek zijn de kosten voor het onderhoud niet apart zichtbaar. Dit is verwerkt in de afschrijving en rente. De afschrijving is gebaseerd op de noodzakelijke investeringen voor maximaal 10 jaar en is soms 0, omdat de afschrijving dan hoger is dan de investering. Deze rekenkundige situatie kan een vreemd beeld geven.

exploitatie per jaar per /m2 vloeroppervlak

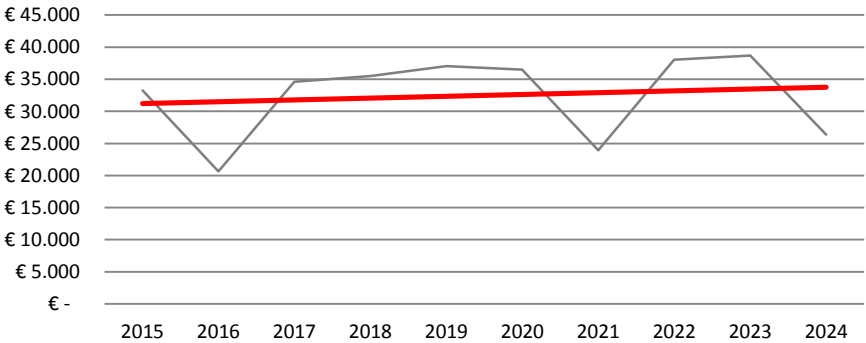




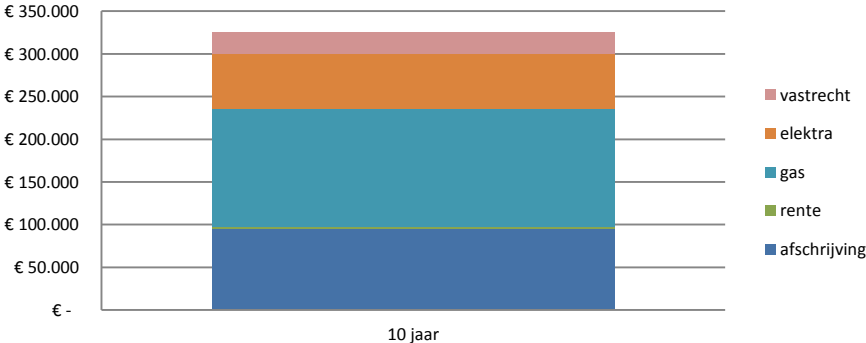
kwaliteitscan



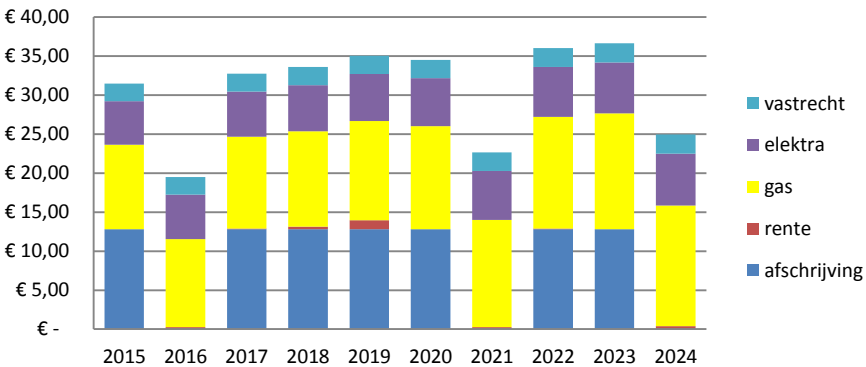
exploitatie



exploitatiekosten totaal



exploitatie per jaar per /m2 vloeroppervlak



Toelichting

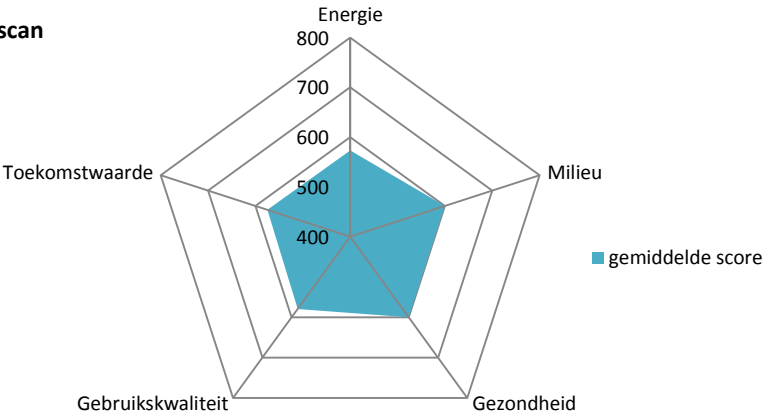
De grafiekscore van de kwaliteit scan verloopt van 400 [slecht] tot 800 [uitstekend]. Een toelichting hierop staat op pagina 5.

De grijze lijn in de exploitatiegrafiek zijn de gemiddelde kosten op basis van afschrijvingen, investeringen en energielasten. Dit zijn kosten van de gemiddelde energieverbruiken en noodzakelijk onderhoud voor de komende 10 jaar.
De rode lijn is het gemiddelde over deze periode . De staafgrafiek hierboven laat een totaal zien van de diverse kosten over de periode van 10 jaar inclusief indexering van prijsstijgingen.

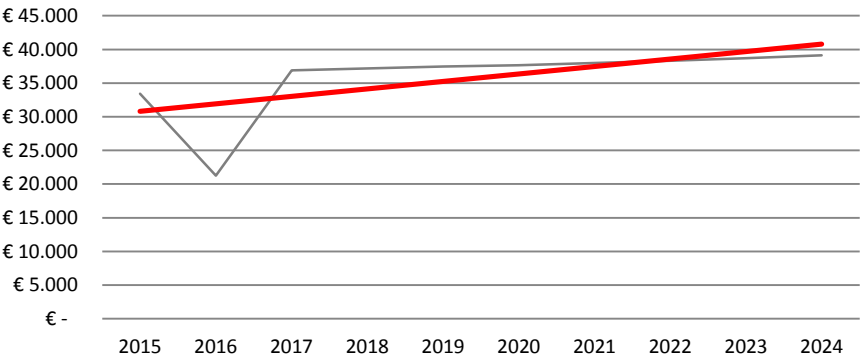
in de linker grafiek zijn de kosten voor het onderhoud niet apart zichtbaar. Dit is verwerkt in de afschrijving en rente. De afschrijving is gebaseerd op de noodzakelijke investeringen voor maximaal 10 jaar en is soms 0, omdat de afschrijving dan hoger is dan de investering. Deze rekenkundige situatie kan een vreemd beeld geven.



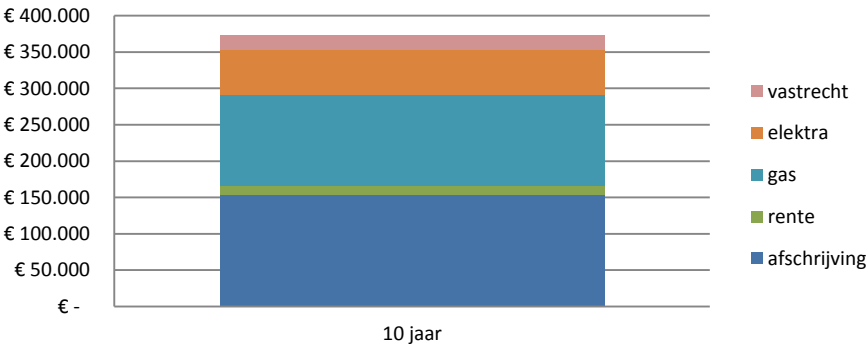
kwaliteitscan



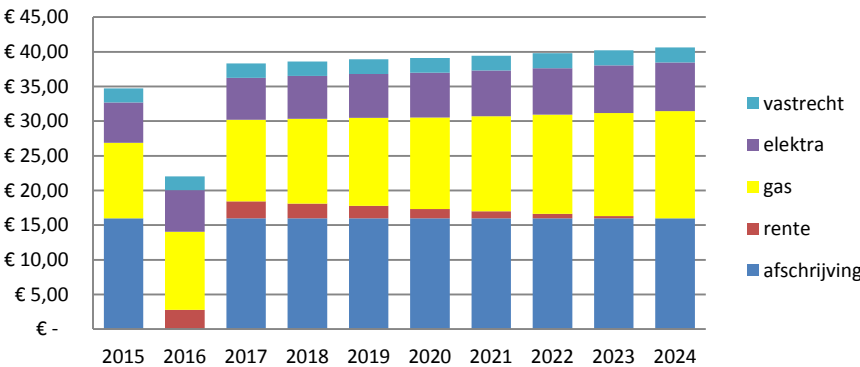
exploitatie



exploitatiekosten totaal



exploitatie per jaar per /m2 vloeroppervlak



Toelichting

De grafiekscore van de kwaliteit scan verloopt van 400 [slecht] tot 800 [uitstekend]. Een toelichting hierop staat op pagina 5.

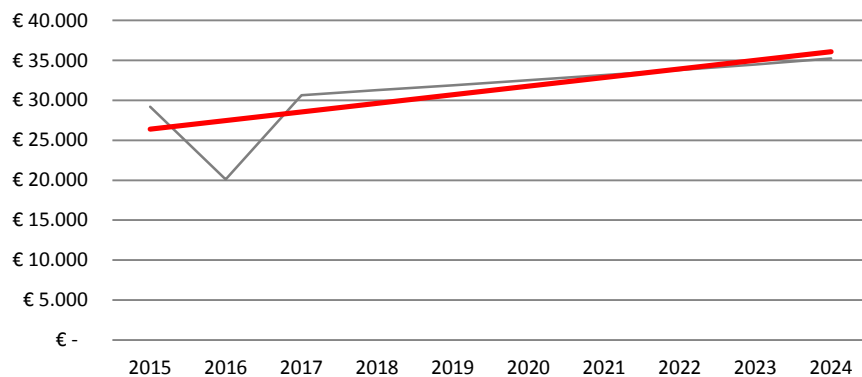
De grijze lijn in de exploitatiegrafiek zijn de gemiddelde kosten op basis van afschrijvingen, investeringen en energielasten. Dit zijn kosten van de gemiddelde energieverbruiken en noodzakelijk onderhoud voor de komende 10 jaar.

De rode lijn is het gemiddelde over deze periode . De staafgrafiek hierboven laat een totaal zien van de diverse kosten over de periode van 10 jaar inclusief indexering van prijsstijgingen.

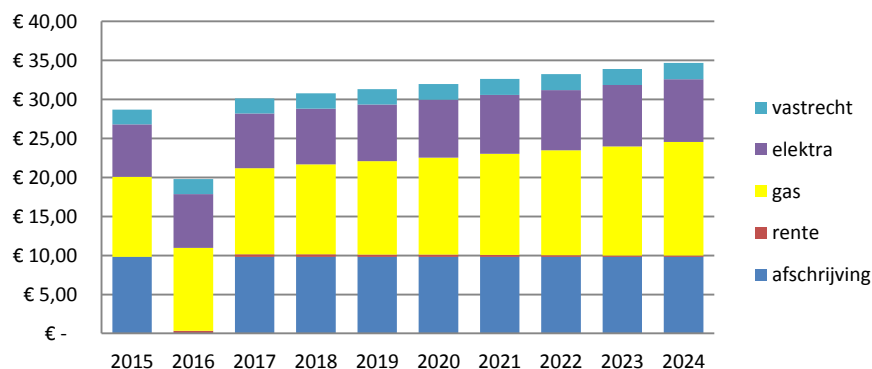
in de linker grafiek zijn de kosten voor het onderhoud niet apart zichtbaar. Dit is verwerkt in de afschrijving en rente. De afschrijving is gebaseerd op de noodzakelijke investeringen voor maximaal 10 jaar en is soms 0, omdat de afschrijving dan hoger is dan de investering. Deze rekenkundige situatie kan een vreemd beeld geven.



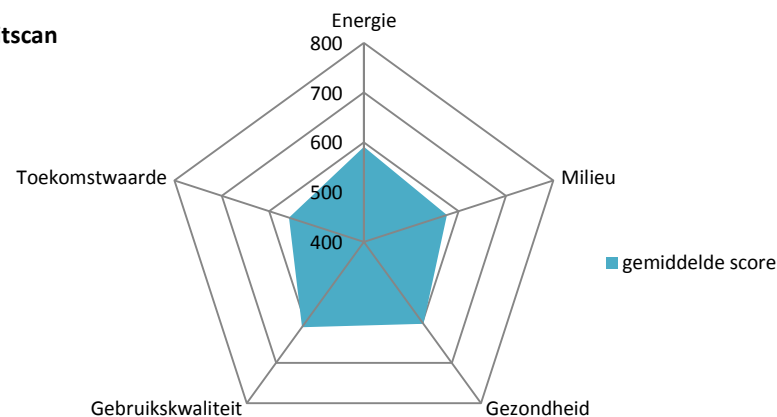
exploitatie



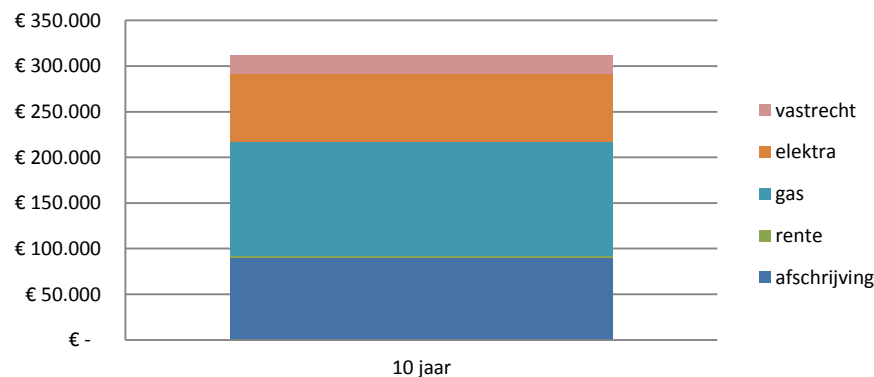
exploitatie per jaar per /m2 vloeroppervlak



kwaliteitscan



exploitatiekost totaal



Toelichting

De grafiekscore van de kwaliteit scan verloopt van 400 [slecht] tot 800 [uitstekend]. Een toelichting hierop staat op pagina 5.

De grijze lijn in de exploitatiegrafiek zijn de gemiddelde kosten op basis van afschrijvingen, investeringen en energielasten. Dit zijn kosten van de gemiddelde energieverbruiken en noodzakelijk onderhoud voor de komende 10 jaar.

De rode lijn is het gemiddelde over deze periode. De staafgrafiek hierboven laat een totaal zien van de diverse kosten over de periode van 10 jaar inclusief indexering van prijsstijgingen.

in de linker grafiek zijn de kosten voor het onderhoud niet apart zichtbaar. Dit is verwerkt in de afschrijving en rente. De afschrijving is gebaseerd op de noodzakelijke investeringen voor maximaal 10 jaar en is soms 0, omdat de afschrijving dan hoger is dan de investering. Deze rekenkundige situatie kan een vreemd beeld geven.

Analyse van de kwaliteitscan



Uit de beoordeling en blijkt, dat er sprake is van kleine verschillen onderling tussen de scholen. Op sommige punten scoort de ene school beter in kwaliteit dan de andere school. In principe dateren veel scholen uit dezelfde bouwperiodes en kennen een leeftijd van 30 tot 60 jaar. Naarmate de scholen jonger zijn, is de bouwtechnische kwaliteit iets beter. Echter kan een oudere school weer andere kwaliteiten bezitten die beter scoren. Omdat er steeds sprake is van een beoordeling en weging daarvan kan ook een stand opgemaakt worden welke school gemiddeld als beste uit de bus komt na weging van de 5 onderdelen. De volgorde hierin zal dan als volgt zijn:

1. De Wierde
2. De Piramiden
3. De Tiggeldobbe
4. De negen Wieken
5. De Borgschool

In de bijgevoegde grafieken zijn de onderlinge verschillen zichtbaar. Indien er alleen een financiële afweging plaatsvindt over de exploitatie van de school komen de Tiggeldobbe en de Borgschool er als duurste scholen uit. De Wierde en de Piramiden zijn in de exploitatie het goedkoopste per m².

uitstekend

800

goed

700

redelijk

600

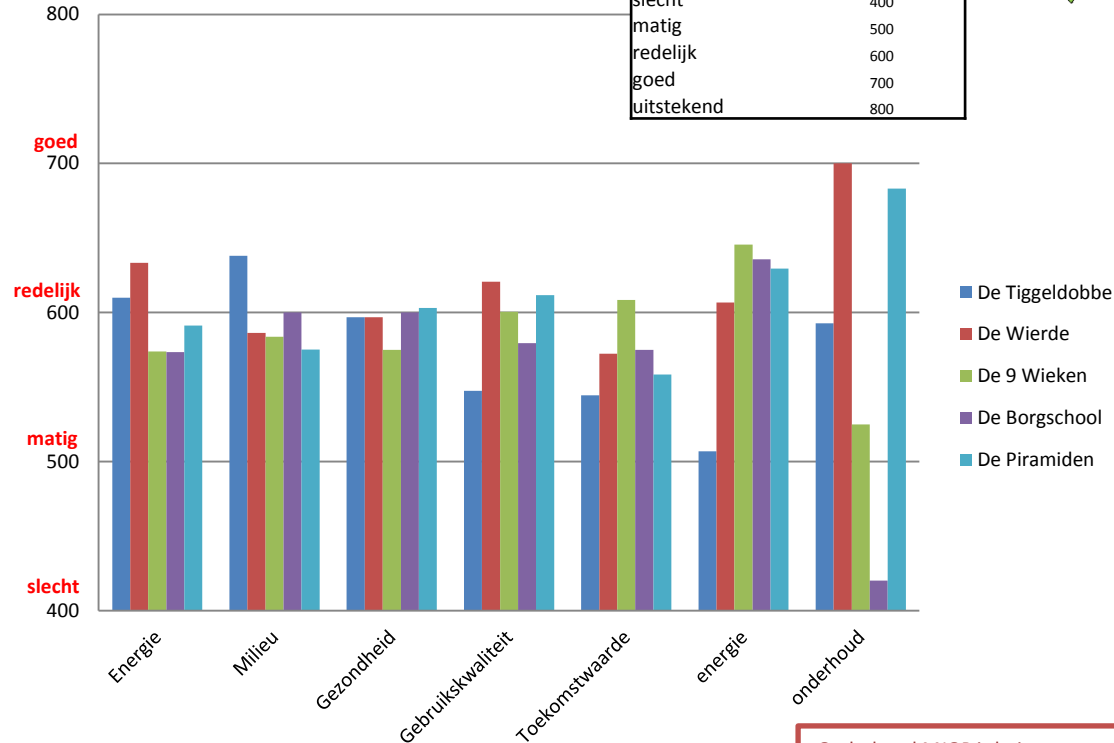
matig

500

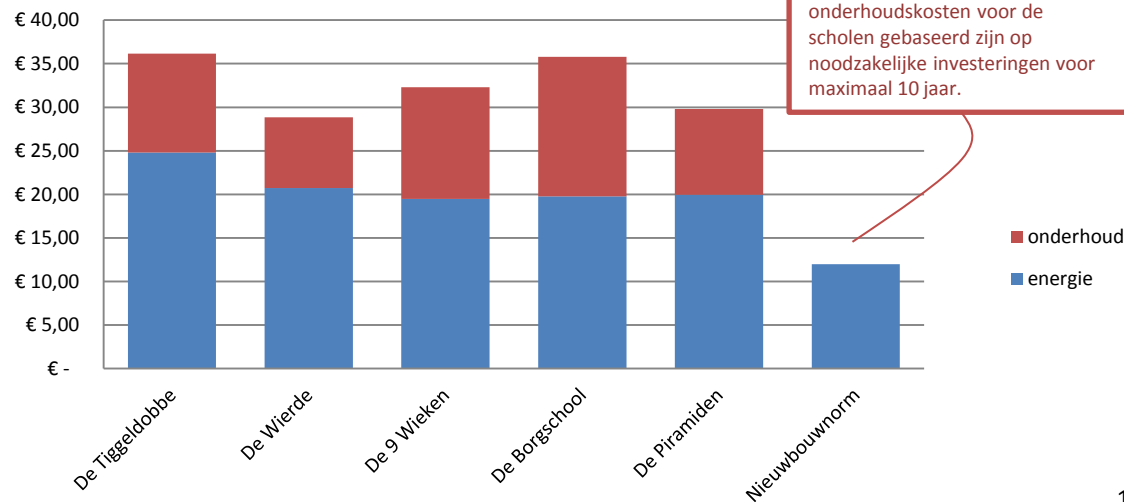
slecht

400

Waardering	score
slecht	400
matig	500
redelijk	600
goed	700
uitstekend	800



indicatie exploitatie per m2 gebouw



Onderhoud MJOP is buiten beschouwing gelaten. Er is geen goed vergelijk te maken omdat de onderhoudskosten voor de scholen gebaseerd zijn op noodzakelijke investeringen voor maximaal 10 jaar.

Beoordelingsmatrix

	de Tiggeldobbe	de Wierde	de 9 Wieden	de Borgschool	de Piramiden
Onderwijskwaliteit					
grootte leslokaal	++	-	++	+	+
overige werkruimten/In	+	-	+	--	0
stafruimten	0	-	0	-	-
buitenruimten	+	-	-	0	+
algemene ruimtelijke kwaliteit	+	-	+	0	0
Technische kwaliteit					
bouwkundig	-	0	0	-	+
installaties	-	0	0	-	0
comfortniveau	-	0	-	0	+
onderhoud	0	+	0	-	0
energieverbruik	-	0	-	-	0
Herbestemmingskwaliteit					
Wonen	+	-	+	0	+
Werken	0	-	0	0	0
Maatschappelijk gebruik	+	-	+	0	0
Onderwijs	+	0	+	--	+
Zorg	0	-	+	-	0

beoordeling

- ++ zeer goed
- + goed
- 0 gemiddeld
- matig
- slecht

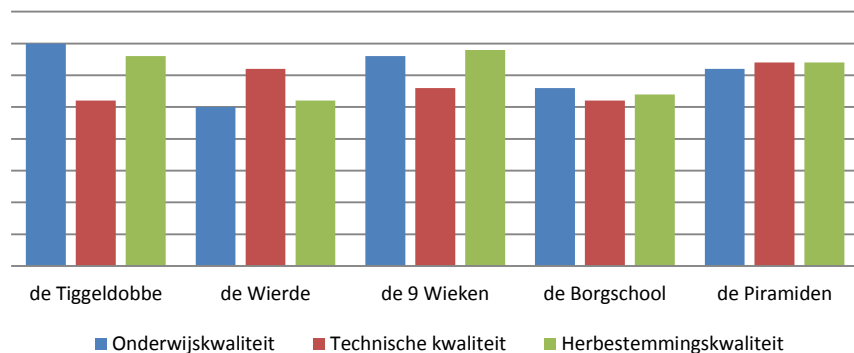
Resultaten van de beoordeling

Indien de gebouwen op de verschillende kwaliteiten gewogen worden ontstaan er geen enorme verschillen. Veel gebouwen zijn in dezelfde periode gebouwd met vergelijkbare normen en uitgangspunten. Dit resulteert in gemiddelde waarden die sterke overeenkomsten laten zien. Enkele nuanceverschillen zijn er altijd en die geven dan ook de kleine verschillen.

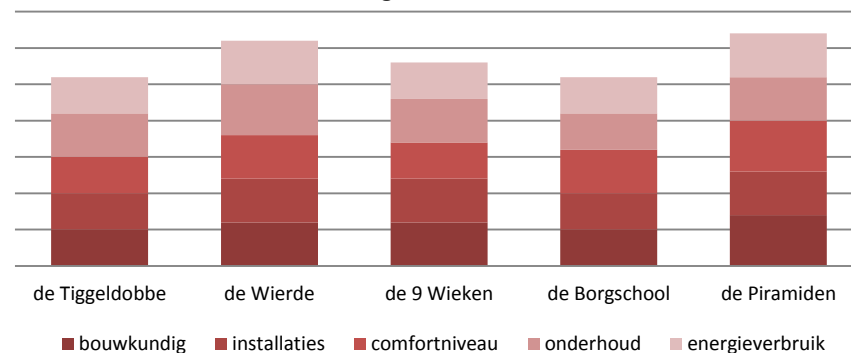
Voor de technische kwaliteit zijn er ook enkele verschillen en scoren de Wierde en de Piramiden hoger dan de andere scholen. Dit betekent dat deze scholen minder onderhoud nodig zijn de komende 10 jaar. Deze scholen hebben de laatste jaren al een kwaliteitsverbetering gehad in het onderhoud zoals bv. kozijnvervanging en verbeteringen in het kader van Frisse scholen. Dit is een stimuleringsregeling vanuit de centrale overheid om schoolgebouwen te verbeteren op het gebied van energie en gezondheid.

Indien specifiek naar herbestemmingsmogelijkheden wordt gekeken bieden de Tiggeldobbe en de Negen Wieken meer mogelijkheden dan de andere scholen.

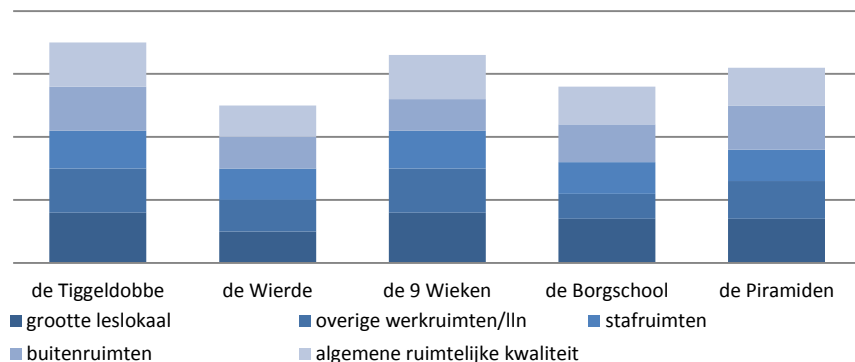
functiekwaliteitscore



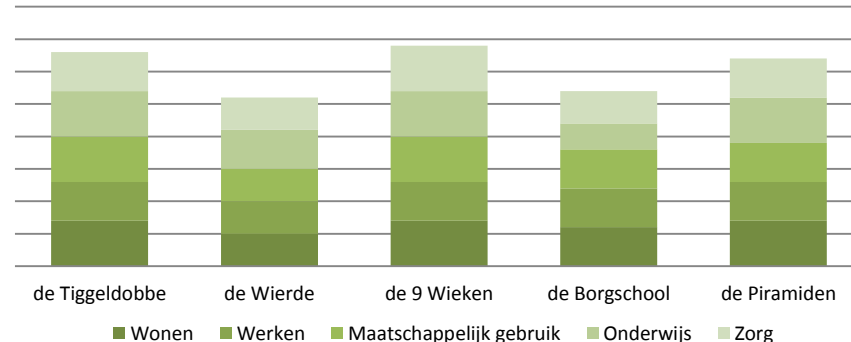
beoordeling technische kwaliteit



beoordeling onderwijskwaliteit



beoordeling herbestemmingskwaliteit



de Tiggeldobbe

Ruime locatie waarop een uitgestrekt gebouw is geplaatst.

Zou in een herbestemming tot een rondom bebouwd 'hofje' omgevormd kunnen worden, met gedeeltelijke sloop van bijruimten en verkeersruimten. De ring van leslokalen kan als 'unit' worden herbestemd voor diverse functies (van starterswoning tot zorgappartement, maar ook als bedrijfsunits voor ambachtelijke bedrijven of activiteitenruimten voor zorggerelateerde functies of wijkgebouw).

Langs de noordzijde zou een strook nieuwbouw de hof kunnen afmaken (daar staat nu de semipermanente dependance, die niet is meegenomen in de beoordeling).

de Wierde

Enigszins achteraf in een woonbuurt gelegen school. Vanuit een aanvankelijke centraal gebouw door diversiteit van aanbouwen tot een doolhof vervormd gebouw.

Terrein is tamelijk vol bebouwd. De unieke ligging langs de open groene ruimte (de wierde) is nauwelijks benut.

Ruimtelijke, functionele en bouwkundige kwaliteit nodigen niet uit tot herbestemming.

de negen Wieken

Centraal gelegen schoolgebouw met aangrenzend Novo-vestiging. Mogelijke herbestemming in combinatie daarmee is het onderzoeken waard. Gebouw zelf leent zich voor vorm van 'collectief' wonen door gebruik making van de centrale ruimte met een kring van meer of minder zelfstandige units. Oppervlakte en hoogte van lokalen nodigen daartoe uit.

de Borgschool

De uitgestrektheid in combinatie met (zeer) smalle verkeersruimten maken dit gebouw weinig efficiënt. De karakteristieke 'toren' is onhandig ontsloten via de teamkamer. Het gebouw staat op een zeer ruime kavel, waardoor sloop en herverkaveling meer dan op andere plaatsen voor de hand lijkt te liggen. Anderzijds voor de bouwperiode wel een karakteristiek gebouw (betonskelet, paddestoelkolom).

de Piramiden

Binnen een woonbuurt gelegen minder geschikt voor 'publieke functies'. Ruim terrein met mogelijkheden om combinaties van herbestemming en nieuwbouw mogelijk te maken. Uitstraling met grijze betonsteen is niet hoogwaardig, volume en hoogte in kappen niet voldoende voor een insteekverdieping. De ruime lokalen en centrale hal houden het gebouw goed bruikbaar als onderwijsgebouw in vergelijking tot huidige normen.

Normberekening nieuwe Brede School versus de bestaande scholen

Bestaande situatie Winsum

	m ²	periode 20 jaar		exploitatie minimaal
		energielasten	onderhoudslasten	
De Tiggeldobbe	1292	€ 641.028	€ 293.102	€ 934.131
De Wierde	1274	€ 528.096	€ 206.952	€ 735.048
De 9 Wieken	1057	€ 411.546	€ 270.665	€ 682.210
De Borgschool	963	€ 380.947	€ 308.190	€ 689.137
De Piramiden	1017	€ 406.256	€ 200.160	€ 606.416
totaal	5603			€ 3.646.942

nieuwe brede school

normberekening

785 leerlingen	normbudget	investeringsnorm
4549m ²	€ 8.415.650	€ 1.850 per m ²
	€ 8.415.650	

energie standaard bouw	€ 12,00	per m ²		
energiearm gebouw	€ 6,00	per m ²		
onderhoudsarm gebouw	€ 10,00	per m ²		
gemiddelde prijsstijging		2%	exploitatie	
exploitatie energiearm gebouw	€ 16,00	per m ²	€ 72.784	
		jaar 1	€ 74.240	
		jaar 2	€ 75.724	
		jaar 3	€ 77.239	
		jaar 4	€ 78.784	
		jaar 5	€ 80.359	
		jaar 6	€ 81.967	
		jaar 7	€ 83.606	
		jaar 8	€ 85.278	
		jaar 9	€ 86.984	
		jaar 10	€ 88.723	
		jaar 11	€ 90.498	
		jaar 12	€ 92.308	
		jaar 13	€ 94.154	
		jaar 14	€ 96.037	
		jaar 15	€ 97.958	
		jaar 16	€ 99.917	
		jaar 17	€ 101.915	
		jaar 18	€ 103.953	
		jaar 19	€ 106.033	
		jaar 20	€ 108.153	
		totaal	€ 1.803.829	

De nevenstaande eenvoudige berekeningswijze laat zien dat er een aanzienlijke exploitatiewinst te behalen valt. De gehanteerde normbedragen komen overeen met de uitgangspunten voor 2014. De exploitatiewinst is gebaseerd op een energiearm gebouw wat bereikt kan worden door een goed ontwerp en de juiste afstemming in het integraal ontwerp tussen bouw en installatietechniek. Niet de bouwregelgeving moet leidend zijn, maar bewuste keuzes die passen bij de behoeftes van de gebruiker.

De hiernaast gebaseerde getallen zijn op basis van de uitgangspunten voor de minimale bouwregelgeving waarbij het begrip energiearm gebouw door aanscherping van de energieprestatieregels in 2015 al van toepassing zullen is. Van belang hierin is om zeker ook naar onderhoudsexploitatie te kijken van technische installaties. Dit moet onderdeel zijn van het ontwerpproces.