



HUISVESTINGSPLAN

**ADRIAANROLANDHOLSTSCHOOL** STRUCTUURONTWERP

1

# Colofon

huisvestigingsonderzoek  
Vrije School Adriaan Roland Holst in Bergen

GeO

## GeO architecten

Loet 43  
1741 BN Schagen  
0224-75 29 88  
info@geoarchitecten.nl  
www.geoarchitecten.nl  
ir Maarten Overtoom *architect*  
Bas Groen *projectcoördinator*

*in samenwerking met*



## v.m. Mulder Obdam

Handelskade 5  
1713 HS Obdam  
Postbus 6  
1713 ZG Obdam  
t 0226-456654  
info@mulderobdam.nl  
Rene Schootemeijer *projectcoördinator*

*met bijdragen van*

## Adriaan Roland Holst

Freek Op 't Einde *rector*  
Jos Reckman *adviseurend rector*  
Rupert Maier *facilitair medewerker*

## Berkhout Tros bouwadviseurs

Rob Tros *constructeur*

**printinstructie:** A4 formaat landscape dubbelzijdig



**Dit document maakt onderdeel uit van een set:**

document 1      structuurontwerp analyse en toelichting dd. 12 december 2011  
document 2      structuurontwerp tekeningen dd. 12 december 2011  
document 3      foto's en tekeningen bestaande toestand dd. 12 december 2011



# 1 inhoud

## Leeswijzer

Het document “Huisvestingsplan\_Adriaan Roland Holtschool Structuurontwerp” bestaat uit een set van 3 documenten.

In document 1 “analyse en toelichting” is een uitgebreide beschrijving van historie, bestaande toestand, schoolvisie, huisvestingsvraag weergegeven. Tevens illustreert dit document alle motieven met betrekking tot het huisvestingsplan.

Daarnaast zijn kosten- en tijdbepalende factoren onderzocht en weergegeven. Op basis van het structuurontwerp is een doorzicht gemaakt naar (her) gebruik in de toekomst in relatie tot de investeringen en de restwaarde. Dit document is geactualiseerd d.d. 6 september 2013.

In document 2 “structuurontwerp tekeningen” zijn alle CAD-tekeningen van de bestaande toestand en het structuurontwerp weergegeven.

Tevens zijn in dit document de technische uitgangspunten en prestatieniveaus met betrekking tot comfort en klimaat van het structuurontwerp opgenomen.

Document 3 “bestaande school” betreft een bundel van bestaande tekeningen en een foto-set d.d. september 2011.


inleiding	2
samenvatting en conclusie	3
visie en programma	4
uitgangspunten	5
vergunningsvoorwaarden	6
structuurontwerp	7
duurzaamheid	8
planning en fasering	9
investeringskostenraming	10
transformatie en restwaarde	11

## Bijlagen

opname tekeningen  
constructie ontwerp

document structuurontwerp  
projectnaam ARHoltschool  
projectnummer 2011020

fase SO  
schaal 1:200  
formaat A4  
datum 2 oktober 2013

An aerial, black and white photograph of a school building with a central courtyard. The building is surrounded by other residential or institutional buildings. A street labeled 'Ommegang' is visible on the left side. A white crane is positioned on the right side of the image. Overlaid on the center of the image is a large white text quote in a serif font.

*“Het huisvestingsplan biedt een antwoord, waarmee het bestaande schoolgebouw kan worden verduurzaamd qua gebruik en exploitatie voor eigentijds vrije school onderwijs”*

# 2 inleiding

In opdracht van de Adriaan Roland Holtschool is een huisvestingsplan opgesteld voor renovatie en uitbreiding van het bestaande schoolgebouw aan de Loudelsweg in Bergen. In samenwerking met Coen Hagedoorn Bouw bv is als **bouwteam** het plan op hoofdlijnen onderzocht met betrekking tot de conditie van de bestaande toestand, de bouwkundige en installatietechnische engineering en de daarbij horende investeringskosten.

## Structuurontwerp

In dit onderzoeksdocument, wat “structuurontwerp” wordt genoemd, komen alle aspecten met betrekking tot de huisvesting van de ARH aan de orde, zodat een beeld kan worden gevormd waar de huisvesting mankeert, dient te worden aangepast en waar ruimte tekort is.

Op basis van de door de school geleverde informatie, de gesprekken en interviews met schoolteammedewerkers, is een **programma van eisen** gedefinieerd, zoals weergegeven in hoofdstuk 4 visie en PROGRAMMA.

In hoofdstuk 5 UITGANGSPUNTEN is een inventarisatie weergegeven van de onderzoeken naar de **bouwkundige- en comfortconditie van het gebouw**. Tevens is de oorspronkelijke functie en historie geïllustreerd. In het kader van comfort zijn in dit hoofdstuk de voorwaarden belicht voor een “**frisse school**” vlg. overheidsnormering.

De **wettelijke mogelijkheden vlg. bestemmingsplan, Welstandsnota in het kader van vergunningen** staan weergegeven in hoofdstuk 6 VERGUNNINGSVORWAARDEN.

In dit hoofdstuk is ook aandacht besteed aan belangrijke consequenties voor renovatie en uitbreiding van het schoolgebouw als gevolg **regelgeving** met betrekking tot het Bouwbesluit 2012.

Het structuurontwerp, zoals weergegeven in hoofdstuk 7 STRUCTUURONTWERP biedt inzicht in de **ruimtelijke organisatie**

**van het huisvestingsplan**. In het kort staan de achterliggende argumenten, motiveringen en kansen beschreven. In dit hoofdstuk staat ook een samenvatting van de **technische uitgangspunten** weergegeven, welke als uitgangspunt zijn gehanteerd voor de ramingen en planningen. De volledige tekeningen en bijbehorende technische gegevens staan weergegeven in document 2 “structuurontwerp tekeningen”.

In hoofdstuk 8 DUURZAAMHEID is aandacht besteed aan de kansen en mogelijkheden van de toepassing en implmentatie van duurzame bronnen met het oog op een **efficiënte exploitatie**.

De gevolgen voor planning en fasering staan beschreven in hoofdstuk 9 PLANNING EN FASERING. De planning schema’s zijn opgenomen in de bijlagen. In dit hoofdstuk is tevens aandacht voor de **tijdelijke huisvesting** tijdens de bouw in samenhang met de voorgestelde fasering.

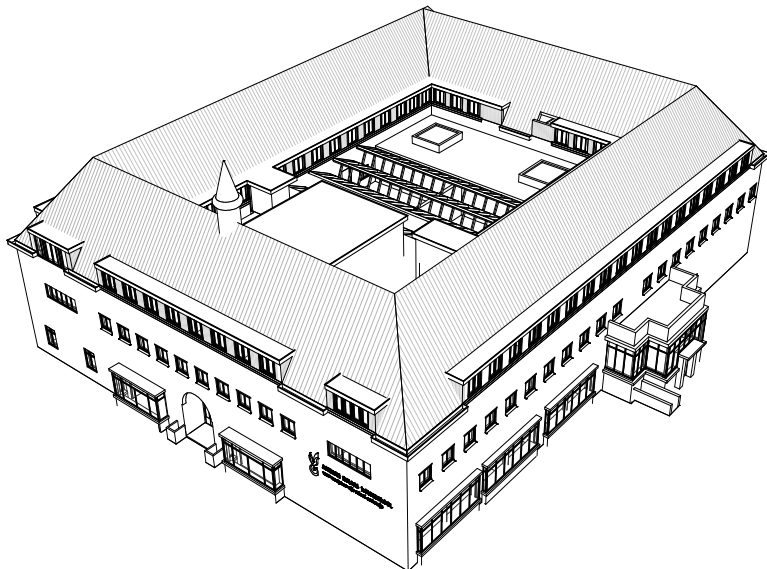
In hoofdstuk 10 INVESTERINGSKOSTENRAMING is een samenvatting van **investeringskosten op prijspeil heden** weergegeven.

De **aanpassings- en verandermogelijkheden** van het structuurontwerp zijn schematisch weergegeven en beschreven in hoofdstuk 11 TRANSFORMATIE EN RESTWAARDE.

De belangrijkste bevindingen zijn weergegeven in hoofdstuk 3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.

In losse BIJLAGEN staan de opname tekeningen, constructie ontwerp, plantekeningen, fotodocumentatie en planning van de ontwikkeling en uitvoering van het structuurontwerp weergegeven.

*Schagen, 6 september 2013*  
ir. Maarten Overtoom *architect*



## PLANGEGEVENS

### GEGEVENS GEBOUW

bruto vloer oppervlakte BVO Loudelsweg	5.365 m <sup>2</sup>
BVO nieuwbouw (uitbreiding)	562 m <sup>2</sup>
BVO verbouw (bestaand incl. kapverdieping)	4803 m <sup>2</sup>
BVO vloeroppervlakte per leerling (700 leerlingen)	7,66 m <sup>2</sup> /leerling
oorspronkelijk bouwjaar	1932
tijdelijke voorzieningen	geen externe voorzieningen

### INVESTERINGSKOSTEN INCL. BIJKOMENDE KOSTEN EN BTW

1. uitbreiding binnencarree	€ 1.963.905,--
2. installaties en ruimtelijke reorganisatie	€ 2.017.281,--
3. renovatie buitenschil	€ 586.829,--
4. uitbreiding kantine zuidvleugel	€ 315.072,--
<b>TOTAAL INCL. 21% BTW</b>	<b>€ 4.883.088,--</b>
investeringskosten per m <sup>2</sup> incl. 21% btw	€ 910,--/m <sup>2</sup>

### BOUWTIJD EN ONTWIKKELING

ontwerp en voorbereiding	7,5 maanden
1. uitvoering uitbreiding binnen carree	6 maanden
2. uitvoering installaties en ruimtelijke reorganisatie	12 maanden
3. uitvoering renovatie buitenschil	
4. uitvoering uitbreiding kantine zuidvleugel	1,5 maanden

**BOUWTIJD TOTAAL 26 MAANDEN**

# 3 samenvatting en conclusies

## HUISESTINGSPLAN

Dit document biedt een **huisvestingsplan voor renovatie en -uitbreiding** in het kader van onderwijshuisvesting in de ARH school aan de Loudelsweg in Bergen. Dit ontwerp belicht de ruimtelijke mogelijkheden in relatie met vergunningen, kosten (actueel prijspeil), fasering, (tijdelijke) voorzieningen, planning en restwaarde.

## FUNCTIE VAN HET DOCUMENT

Het document kan gehanteerd worden als leidraad bij een budget gestuurde renovatie in het kader van contractvorming voor prestatie, tijd en kosten.

## AANPAK

Het document is tot stand gekomen in overleg met de schooldirectie en het bouwteam van uitvoerend bouwbedrijf en adviseurs, zodat een marktconform, professioneel en praktisch ontwerp op maat wordt aangereikt. Het **bouwteam** heeft een **risicodragende positie** in ontwikkelings- en uitvoeringsvoorstel.

## OPNAME EN BEOORDELING GEBOUW

Er is een globaal historisch onderzoek gedaan. Tevens heeft een visuele en partiele destructieve opname plaatsgevonden. Deze opname heeft een beeld gegeven van het oorspronkelijke bouwwerk, de constructieve en bouwfysische (on)mogelijkheden en de conditie van het bouwwerk. Het gebouw is duidelijk niet gebouwd als school en zonder specifieke aanpassingen in gebruik genomen als school. Het gebouw heeft daardoor wel zijn eigen (gebruiks)karakter en wordt als gebouw in ruimtelijke zin door de gebruikers geapprecieerd.

De technische conditie van het gebouw is overwegend goed. De prestatie van het gebouw met betrekking tot warmteisolierend vermogen is matig tot slecht. Isolatie ontbreekt. De technische

installatie is achterstallig en voldoet niet aan de comfortvraag. Er zijn geen voorzieningen voor ventilatie. Het verlichtingsniveau in verblijfsruimten is onvoldoende. Het sanitair is in oorspronkelijke staat en voldoet niet kwantitatief en kwalitatief.

## RUIMTEVRAAG

De school huisvest momenteel **637 leerlingen op twee locaties**. Voor een **gezonde exploitatie** dient de school te kunnen groeien naar minimaal 670 tot **750 leerlingen**. Er is bij de huidige bezetting reeds ruimte tekort.

Ook door het slechte comfort van de school staat de **concurrentiepositie van de school onder druk**.

## ONTWERP

Er is in overleg met de school een ontwerp gemaakt, welke voorziet in de uitbreiding van voorzieningen (lokalen), vernieuwing van de installaties, renovatie en ruimtelijke reorganisatie van de bestaande school en een verbetering van de isolatie van de buitenschil.

## PLANNING

De onderdelen kunnen volgordelijk worden uitgevoerd, zodat kan worden geanticipeerd op schooltijden en tijdelijke huisvesting kan worden voorkomen. De ontwikkeling, voorbereiding en uitvoering zijn gericht op het uitvoeren van **grove werkzaamheden tijdens de schoolvakanties**, zodat de **exploitatie van de school** zo goed als mogelijk **ongehinderd** kan doorgaan. Er is een gedetailleerde netwerkplanning weergegeven in dit document.

## INVESTERINGSKOSTEN

De investeringskosten van de volledige revitalisatie en uitbreiding bedragen **€ 4.883.088,--**. De bedragen zijn incl. 21% btw.

Matrix Ruimtelijk Programma van Eisen

classificatie	ruimte	functie	gebruik	NVO
<b>kelder</b>				
C practicumruimte	kelder smeden	smeden		1
C practicumruimte	kelder muziek	circa 20 m2		1
C practicumruimte	kelder werkruimte	groot		1
I bergingsruimte	kelder opslag			1
I bergingsruimte	kelder opslag			1
<b>begane grond</b>				
G verkeersruimte	entree	klein		1
E ondersteuningsruimte	receptie	ontvangst	groot	6
E ondersteuningsruimte	kantoor 1	teamleidersruimte		4
E ondersteuningsruimte	kantoor 2	teamleidersruimte		1
G verkeersruimte	grote hal	groot en hoog		1
E ondersteuningsruimte	kopieerruimte			2
E ondersteuningsruimte	docentenwerkruimte			2
E ondersteuningsruimte	conciërge			2
C practicumruimte	lokaal 1	muziek en koor	erg groot	11
I bergingsruimte	opslag muziek			3
I bergingsruimte	to lokaal 6	opslag chemie		1
F sanitaire ruimte	wasruimte	voor schoonmaker	smal	1
F sanitaire ruimte	toiletten			1
F sanitaire ruimte	toiletten			1
I bergingsruimte	werkkast			1
B instructieruimte	berging			5
B instructieruimte	lokaal 3	wiskunde	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 4	natuurkunde	circa 50 m2	1
C practicumruimte	lokaal 5	kabinet	circa 50 m2	6
B instructieruimte	lokaal 6	scheikunde	circa 50 m2	1
E ondersteuningsruimte	docenten ruimte	groot		7
A gemeenschappelijke ruimte	aula/ zaal	max 150 personen		12
A gemeenschappelijke ruimte	serre	uitbreiding nieuwbouw		8
C practicumruimte	keuken			5
I bergingsruimte	berging provisie			1
I bergingsruimte	berging fust			1
J technische ruimte	CV-ruimte			1
C practicumruimte	euritmie/ dans	danszaal	circa 70 m2	1
C practicumruimte	steen/keramiek (boetsen)	handvaardigheid	circa 60 m2	1
C practicumruimte	bakruimte	tbv steen	klein	1
C practicumruimte	houtruimte	handvaardigheid	circa 60 m2	1
C practicumruimte	stofruimte	tbv hout	20 m2	1
I bergingsruimte	berging			1
I bergingsruimte	berging			1
J technische ruimte	lift			1
<b>eerste verdieping</b>				
A gemeenschappelijke ruimte	kantine			12
E ondersteuningsruimte	verkoopruimte	in de kantine		2
F sanitaire ruimte	toiletten			1
F sanitaire ruimte	toiletten			1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 40 m2	divers avo	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 50 m2	aandr	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 50 m2	frans	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 50 m2	engels	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 60 m2	nederl	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 60 m2	nederl	1
B verwerkingsruimte	lokaal 13	divers	circa 40 m2	1
B instructieruimte	lokaal 14	aardrijkskunde	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 15	frans	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 16	engels	circa 50 m2	1

classificatie	ruimte	functie	gebruik	NVO
<b>eerste verdieping</b>				
A gemeenschappelijke ruimte	kantine			12
E ondersteuningsruimte	verkoopruimte	in de kantine		2
F sanitaire ruimte	toiletten			1
F sanitaire ruimte	toiletten			1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 40 m2	divers avo	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 50 m2	aandr	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 50 m2	frans	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 50 m2	engels	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 60 m2	nederl	1
B instructieruimte	lokaal nieuw	circa 60 m2	nederl	1
B verwerkingsruimte	lokaal 13	divers	circa 40 m2	1
B instructieruimte	lokaal 14	aardrijkskunde	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 15	frans	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 16	engels	circa 50 m2	1
I bergingsruimte	berging			1
B instructieruimte	lokaal 17	nederlands	circa 60 m2	1
I bergingsruimte	kluis	circa 15 m2		1
G verkeersruimte	gang			9
B instructieruimte	lokaal 18a	geschiedenis	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 18b	divers	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 19	biologie	circa 70 m2	1
I bergingsruimte	berging			1
J technische ruimte	ketelhof	cv ruimte		1
B instructieruimte	lokaal 20	divers	circa 40 m2	1
B instructieruimte	lokaal 21	duits	circa 40 m2	1
I bergingsruimte	opslagruimte			1
B instructieruimte	lokaal 22	avo en textiel	circa 70 m2	1
I bergingsruimte	berging			7
J technische ruimte	lift			1
<b>tweede verdieping</b>				
D verwerkingsruimte	spreekruimte	studieruimte		1
E ondersteuningsruimte	kantoor 1 zuid	zorgcoördinator		1
E ondersteuningsruimte	kantoor 2 zuid	decaanaat		1
E ondersteuningsruimte	kantoor 1 noord	ivo kantoor		1
E ondersteuningsruimte	kantoor 2 noord	rt		1
I bergingsruimte	opslag noord			1
D verwerkingsruimte	kantoor 3 noord	bibliotheek		4
E ondersteuningsruimte	ruimte 31	kantoor rector		1
B instructieruimte	lokaal 32	kunstgesch en tek	circa 60 m2	1
I bergingsruimte	berging			7
B instructieruimte	lokaal 33	divers	circa 60 m2	1
E ondersteuningsruimte	ruimte 34	administratie		5
I bergingsruimte	berging			5
I bergingsruimte	berging			1
E ondersteuningsruimte	kantoor	roostermaker		1
E ondersteuningsruimte	kantoor	planner		1
F sanitaire ruimte	toiletten			1
F sanitaire ruimte	toiletten			1
I bergingsruimte	berging			1
C practicumruimte	lokaal 35	tekenen/schild	circa 70 m2	1
D verwerkingsruimte	lokaal 36	studieruimte	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 37	geschiedenis	circa 50 m2	1
B instructieruimte	lokaal 38	toneel	circa 50 m2	1
J technische ruimte	lift			1
<b>zolderverdieping</b>				
I bergingsruimte	noord	opslag		8
J bergingsruimte	west	toneel en lift		10
	oost	geen		x
	noord	geen		x



# 4 onderwijsvisie en programma

- informatie vanuit de school
- Onderwijsvisie
- Ruimtemogelijkheden van de school en de toekomst
- Beeld en verwachtingen

## Informatie vanuit de school

De Adriaan Roland Holtschool (ARH) is een school voor voortgezet onderwijs met de opleiding vmbo-tl, havo en vwo. De school heeft als denominatie 'vrijeschoolonderwijs'.

Het schoolgebouw is in **1986 gekocht door de Stichting Benedictus**. Deze stichting heeft ten doel de bevordering van het voorgezet vrijeschoolonderwijs in de regio Noord-Holland ten noorden van het Noordzeekanaal. Het **bevoegd gezag van de Adriaan Roland Holtschool huurt van deze stichting het gebouw en aangrenzend terrein**.

De school is in de loop der jaren steeds weer gegroeid en daarmee zijn **ad-hoc aanpassingen aan het gebouw** gepleegd. De inzet is er lang op gericht geweest om nieuwbouw te plegen op een andere locatie binnen Bergen. Overleg met de gemeente heeft geleid tot de conclusie dat nieuwbouw niet haalbaar is. Hierom is besloten om ervoor te kiezen om het huidige pand op de **Loudelsweg te beschouwen als de definitieve onderwijslocatie**, voor in ieder geval de komende 20 jaar. Gezien de staat van onderhoud betekent dit dat een forse investering nodig is om het gebouw weer bruikbaar te maken als **onderwijsvoorziening voor de komende 20 jaar**.

De school is oorspronkelijk ingericht als landbouw-huishoudschool in combinatie met een internaatfunctie.

Voor de onderwijsvoorziening is het gebouw erg prettig. Voor de wet zijn wij AVO-onderwijs, theoretisch gericht onderwijs met daarbovenop wat uren handvaardigheid. Het **uitgangspunt van de school is gericht op het aanspreken van het hoofd, hart en handen; dus naast theoretisch onderwijs ook ambachtvakken, kunstzinnige vakken en 'belevingsvakken', als euritmie**.

Voor de **toekomst moet het gebouw meer lesruimte bieden**. Ook is de staat van **onderhoud erg achterstallig**; de verwarming, het electranet, de beveiliging, de kozijnen, de CO<sub>2</sub> beheersing, het licht in de lesruimtes. Kortom: niet alleen moet er bijgebouwd worden, maar ook dringend verbouwd.

Extra probleem is de sportvoorziening en de pauzeruimte. De school heeft geen eigen sportruimte. De **kantine is veel te klein**.

## Onderwijsvisie

### Onze missie en visie:

Als school willen wij leerlingen van 12 tot 19 jaar naar hun volwassenheid begeleiden. Ons streven is dat ze als vrij denkende en zich vrij voelende mensen hun leven vormgeven op **basis van hun eigen idealen**.

De ideale missie is, dat de leerling de vrije school verlaat met een passend diploma, met **veel sociale bagage en een gezond oordeelsvermogen**. Daarbij heeft de leerling een gelukkige schooltijd gehad, waarin hij gestimuleerd is zijn talenten optimaal te ontplooien. De school heeft aandacht gehad voor de **innerlijke ontwikkeling van de leerling**. Het gaat daarbij om hoofd, hart en handen. Ook de leraar leert, net als de leerling.

### Beoogd leerlingaantal

De school heeft een toekomstig streefgetal en een bandbreedte in leerlingaantal van 675 (minimaal) tot 750 (maximaal). Het huidige aantal is 637 leerlingen.

### Protocols

De school beoogt een veilige en sociale school te zijn. Dat is een belangrijk thema. Leerlingen bereiden zich hier niet alleen voor op een vervolgopleiding. We willen dat de leerlingen zich in deze leeftijdsfase van 12 tot 19 jaar optimaal en in de breedte kunnen ontwikkelen. Het is dus geen leerfabriek maar een stimulerende omgeving om tot ontwikkeling en ontplooiing te komen.

De **inbreng van de docent is erg belangrijk evenals** het gegeven dat wij ons lesaanbod afstemmen op de ontwikkelingsfase van de groep. Dit in tegenstelling tot het gegeven dat de lesmethode leidend kan zijn. Docenten moeten in goed uitgeruste en comfortabele ruimtes les kunnen geven. Toch hebben we geen sterk experimentele visie die maakt dat we leerpleinen, schuifwanden, en dergelijke nodig hebben. Goede, prettige lesruimtes waar in een gezond lesklimaat in vormgegeven kan worden.

### Ruimtemogelijkheden van de school nu en in de toekomst

Wij zijn een school voor vmbo-tl, havo en vwo. De meeste vakken zijn zaakvakken, theorielessen. Daarin zijn een aantal clusters.

**Betavakken:** wiskunde, natuurkunde, scheikunde. Ter ondersteuning behoeven deze vakken een kabinet; een werkruimte om practicumlessen voor te bereiden en voor opslag. Daarnaast is een ruimte noodzakelijk voor de opslag van risicovolle chemicaliën. De lessen worden ondersteund met een beamer (of smartbord). De leerlingen moet met een laptop kunnen werken.

**Gammavakken:** Aardrijkskunde, (kunst)geschiedenis, biologie.

De lokalen behoeven opslag van kaarten en modellen. Ook deze lessen worden ondersteund met een beamer (of smartbord). De leerlingen moet met een laptop kunnen werken.

**Talen:** Nederlands, Engels, Frans en Duits. Deze vakken behoeven een bibliotheek, de lokalen hebben akoestische eisen voor luisterlessen evenals een beamer/ smartbord en ict mogelijkheden voor leerlingen.

**Sport:** een reguliere sportzaal die bij voorkeur ook als aula te gebruiken is voor optredens.

**Koor- en muzieklessen:** De koorruimte moet ruimte kunnen bieden aan 100 leerlingen. En voor koor- en muzieklessen zijn akoestische wensen. Ook moeten de aanliggende lokalen geen hinder ondervinden.

**Kunstvakken:** Hout, tekenen/schilderen, textiel, smeden, euritmie en dans, toneel.

**Voorzieningen** zoals studieruimte, ruimte voor kluisjes, een kantine en pauzeruimte en werkruimte docenten dienen in de school aanwezig te zijn.

In het kader van “**passend onderwijs**” dient tevens een lift en voorzieningen voor leerlingen en medewerkers met een lichamelijke beperking te kunnen worden aangeboden.

**Ondersteuningsruimte** in de vorm van kantoorruimte voor de zorgcoördinator, teamleiders, rector, administratie, decaan, extra spreekkamers en ruimte voor RT.

Het schoolgebouw beschikt in hoofdlijnen over deze voorzieningen, maar de ruimtelijke indeling is niet goed. De lokalen zijn **ernstig verwaarloosd in onderhoud** en we komen veel **ruimte tekort**. De wens is om bovenstaande vakken zoveel mogelijk te clusteren.

Pauze houden de leerlingen momenteel verspreid over het gehele oppervlakte van het gebouw: speelterrein, grasveld, kinderboerderij, kantine, gangen begane grond en eerste

verdieping. De **wens is om in pauzes en tussenuren álle leerlingen onder te brengen aan de achterzijde van de school ivm toezicht en veiligheid.** Roken doen leerlingen in een rookhok.

De school staat midden in een woonwijk. Om rust in de buurt te bewerkstelligen en vervuiling tegen te gaan moeten rokers niet van het schoolplein af.

De school wil, dat wát we doen, goed doen. We willen een veilige omgeving bieden en zijn gericht op de sociale ontwikkeling. De school moet dus beheersbaar en prettig zijn (niet kil of zakelijk). En we willen kunenn uitstralen, dat we heel veel aan kunst doen zonder af te doen aan de theorievakken.

### Beeld en verwachtingen

De schoolbeweging (vrijeschool) staat voor

- sociale opvoeding;
- zorg voor milieu, dier en omgeving;
- groen, ecologisch;

Personen als Rudolf Steiner, Goethe, Griekse filosofen en het Christelijke gedachtegoed met beelden en opvattingen uit het hindoeïsme. Florence, Gaudi, Michelangelo horen in dat beeld.

De leerling is doorsnee. De ouders voeden vaak bewust op.

De docenten zijn betrokken, gericht op de eigen (spirituele) ontwikkeling. De school is vernieuwend, maar verandert niet uit mode of PR.

Leerlingen willen een 'eigen stijl' in de school. De school moet zich onderscheiden. Het gebouw leent zich daar erg goed voor. Ook willen leerlingen zich individueel kunnen ontwikkelen en kiezen voor hun eigen groep. **Een kantine moet daarom niet massaal**

**zijn. Er moeten eigen hoekjes in de school zijn.** Ook willen leerlingen rustig kunnen werken in tussenuren of even muziek kunnen maken of op internet.

**De school vervuult snel.** We geven veel kunstvakken. We hebben gras en modder in de tuin. Leerlingen krijgen veel knipwerk in de lessen.

**Het moderne leren is er niet.** Er is geen landelijk model dat momenteel een hype is. Leerpleinen worden weer verbouwd tot leslokalen. Wel is er steeds meer kennis vanuit het hersenonderzoek. Hieruit worden conclusies getrokken die van invloed zijn op de manier waarop we het hoogste leerrendement willen halen:

- lesgeven bij daglicht;
- bewegen tijdens de les;
- een docent moet niet langer dan 15 minuten aaneengesloten aan het woord zijn;
- niet zitten maar een meer actieve leerhouding;

Leerlingen moeten plezier hebben in hun activiteit maar het hoeft niet altijd leuk te zijn.

Dan is er nog onderscheid in niveau en leeftijd: Leerlingen van de laagste klassen zijn erg nieuwsgierig en willen veel doen.

Leerlingen van de hoogste klassen willen vooral serieus en rustig kunnen werken.

Leerlingen vmbo willen leren vanuit de praktijk. En willen antwoord op de vraag: "waarom doe ik dit, wat kan ik er mee".

Leerlingen vwo hebben altijd een vraag achter een vraag en willen weten hoe, waar en wat. En veel.

Freek op 't Einde *rector ARH school*



#### Waslokaal

Op deze ansicht is het oorspronkelijke waslokaal afgebeeld. Het lokaal bevindt zich op de beganegrond. De constructie met overspannings-richting is hier goed zichtbaar. Het lokaal wordt nu gebruikt als handenarbeidlokaal. De kasten bestaan nog steeds.



#### Centrale hal

In het hart van de parterre lag oorspronkelijk de centrale hal. In de huidige situatie is dit lokaal 01. De zijvleugels van de centrale hal worden gebruikt voor repro ruimte en werkplekken voor docenten.



#### Werklokaal

Het werklokaal bevond zich op de beganegrond. De huidige functie van het werklokaal is nuboetseer- en keramieklokaal.



#### Eetzaal

De eetzaal met openslaande deuren wordt nu gebruikt als aula. De foto op de ansicht is gericht naar de keuken. Op de plaats waar de foto is genomen staat nu de tribune.



#### Slaapkamertje.

Op de 1e verdieping en de zolder bevonden zich de slaapkamers. Op deze ansicht is een slaapkamer op de 1e verdieping afgebeeld. De kamer had uitzicht op het binnenhof.

# 5 uitgangspunten

## Huishoudschool

De huidige ARH school werd oorspronkelijk gehuisvest door de R.K. Huishoudschool "St. Augustinus". De Ansichtkaarten op deze pagina's geven het gebruik weer van de Huishoudschool. Het naailokaal is een voorbeeld hoe in die tijd de lokalen eruit zagen. De huidige functie van het lokaal is het natuurkunde practicumlokaal.



- Historische gegevens oorspronkelijk gebouw
- Cultuurhistorische waardebeoordeling
- Bouwkundige opname van de bestaande situatie
- Installatie technische opname van de bestaande situatie
- Klachten en mankementen
- definitie van het Programma van Uitgangspunten
- Frisse scholen

## Historische gegevens oorspronkelijk gebouw

De landbouwhuishoudschool uit 1932 maakte als school met internaat onderdeel uit van een complex van 3 gebouwen. De school en het kloostergebouw waren onderling verbonden via een ondergrondse corridor.

De andere 2 gebouwen zijn in 1990 geamoveerd. Van de ondergrondse corridor is nog slechts een klein gedeelte intact en in gebruik van de school.

De oorspronkelijke landbouwhuishoudschool was ingericht voor logies en huishoudinstructie. De logiesruimten bevonden zich allemaal op de verdiepingen. Op de parterre bevonden zich de instructie- en collectieve voorzieningen. Het schoolgebouw was een internaat (in Engeland: boardingschool) waar de meisjes alleen met de schoolvakanties niet verbleven. Oorspronkelijk werd alleen op de begane grond les gegeven en waren de chambrettes op de eerste verdieping.

Als bijzondere ruimten kenmerken zich vooral de voormalige "Hall", nu lokaal O1, met het lichtdoorlatende dak, de huiskamer (nu docentenruimte) en het kooklokaal (nu eurtmie) met erker. Op de verdieping bevonden zich in de zuidvleugel de badkamers. Waarschijnlijk als gevolg van lekkage in deze badkamers, is



## Keuken

Naast de eetzaal bevond zich de keuken. In de huidige situatie bevindt zich op deze plaats nog steeds de keuken.

Naast de keuken lag het kooklokaal. Het lokaal wordt gekenmerkt door de erker. Op dit moment wordt de ruimte gebruikt voor het Eurithmie lokaal.

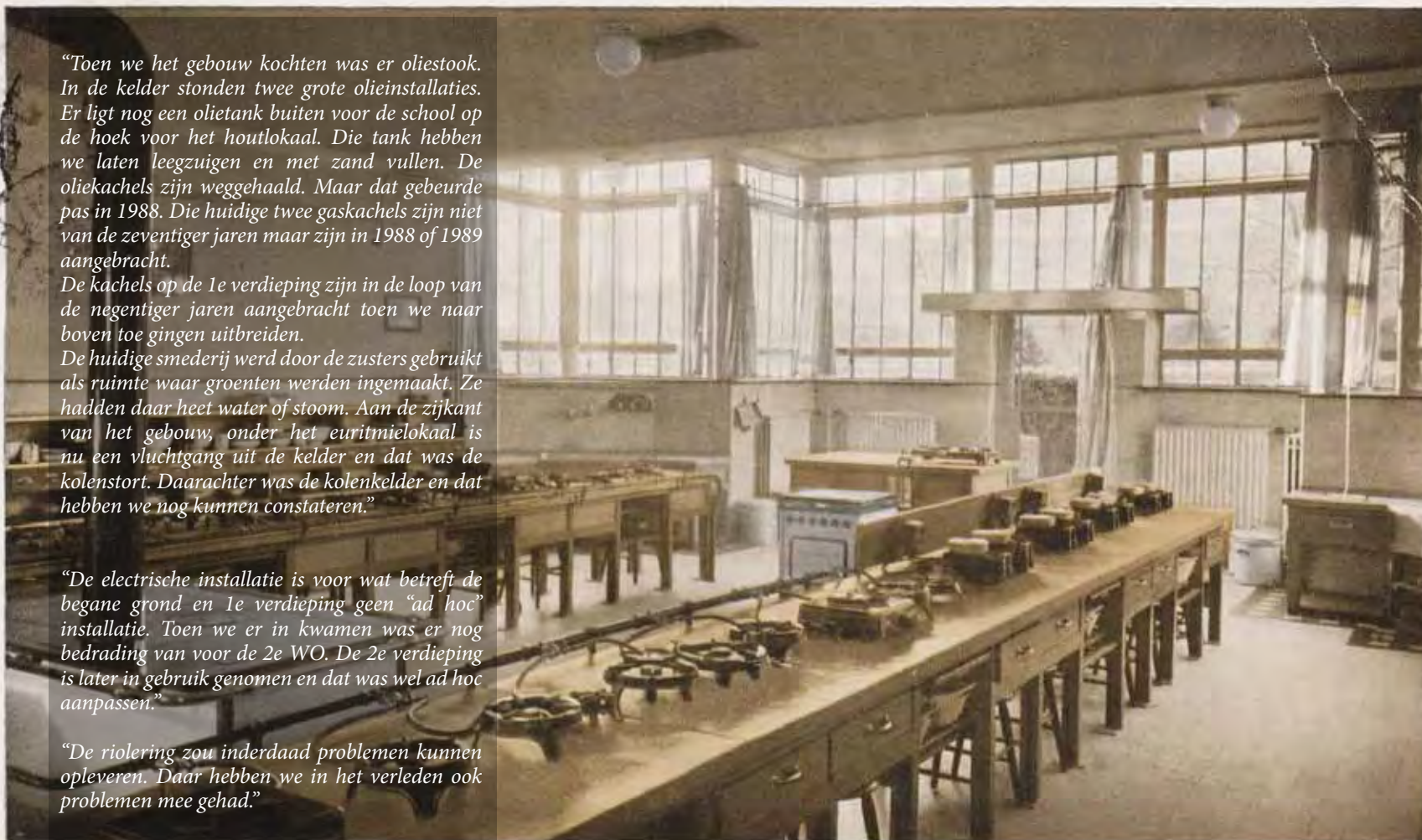
“Toen we het gebouw kochten was er oliestook. In de kelder stonden twee grote olieinstallaties. Er ligt nog een olietank buiten voor de school op de hoek voor het houtlokaal. Die tank hebben we laten leegzuigen en met zand vullen. De oliekachels zijn weggehaald. Maar dat gebeurde pas in 1988. Die huidige twee gaskachels zijn niet van de zeventiger jaren maar zijn in 1988 of 1989 aangebracht.

De kachels op de 1e verdieping zijn in de loop van de negentiger jaren aangebracht toen we naar boven toe gingen uitbreiden.

De huidige smederij werd door de zusters gebruikt als ruimte waar groenten werden ingemaakt. Ze hadden daar heet water of stoom. Aan de zijkant van het gebouw, onder het eurithmielokaal is nu een vluchtgang uit de kelder en dat was de kolenstort. Daarachter was de kolenkelder en dat hebben we nog kunnen constateren.”

“De elektrische installatie is voor wat betreft de begane grond en 1e verdieping geen “ad hoc” installatie. Toen we er in kwamen was er nog bedrading van voor de 2e WO. De 2e verdieping is later in gebruik genomen en dat was wel ad hoc aanpassen.”

“De riolering zou inderdaad problemen kunnen opleveren. Daar hebben we in het verleden ook problemen mee gehad.”



tijdens het gebruik als school geconstateerd, dat deze vloeren zich constructief in een matige conditie bevinden.

### Cultuurhistorische waarde

De landbouw-huishoudschool is een van de **laatste rudimenten** van het **kloostercomplex van de zusters van de Ursulinen**. Een kloosterorde die een eeuw lang het beeld van de zuidelijke uitbreiding van Bergen heeft bepaald met een campusachtige setting van monumentale gebouwen. De orde was gericht op onderwijs. Er bevonden zich diverse onderwijsgebouwen op het terrein.

Er kan gesteld worden dat mede door de aanwezigheid van deze nijvere kloosterorde het beeld van **Bergen als onderwijsomgeving** reeds van oudsher gestalte heeft gekregen. Het grote aantal onderwijsinstellingen, ook momenteel nog aanwezig in Bergen, draagt bij aan de reputatie en dynamiek van het dorp.

Cultuurhistorisch is er relatief **weinig bewaard gebleven** van deze bloeiende en beeldbepalende kloosterorde. Nagenoeg alle gebouwen zijn ten prooi gevallen aan de slopershamer en ook de samenhang van het kloosterterrein is nog nauwelijks waarneembaar. De landbouw-huishoudschool staat er in die zin ook wat vervreemd bij in deze overwegend kleinschalige woonomgeving. Toch is juist duidelijk waarneembaar, **dat de school cultuurhistorisch een verhaal in zich draagt**. Alleen al vanwege de oorspronkelijke bouwstijl daterend van de 30-er jaren, maakt het gebouw tot een **leesbaar vaste waarde voor de omgeving**.

**Stedenbouwkundig** is het gebouw nadrukkelijk gericht op de Loudelsweg, in vroeger tijden de rand van Bergen toen destijds het weideland aan de zuidzijde werd aangekocht door de

kloosterorde. Het gebouw is in belangrijke mate beeldbepalend voor deze weg, die overwegend een kleurrijk en dorps karakter heeft met verschillende bouwstijlen.

**Architectonisch** is de landbouw-huishoudschool van architect J.C. Leijen een goed voorbeeld van utilitaire bouw in 30-er jarenstijl. Opvallend is de architectonische symmetrie van de voorgevel, een ongewone architectonische dictie voor deze bouwstijl. Het gebouw staat niet op de lijst als gemeentelijk monument of als mogelijk aan te wijzen als monument. Op zich is dat wel bijzonder, omdat het gebouw als oorspronkelijk en markant kan worden aangemerkt.

Als specifieke bijzondere details zijn te benoemen:

- metselwerkverband en - details (entreepartij);
- stalen vensterkozijnen met taatsramen;
- de erkervensters op de parterre qua plastiek en detaillering;
- de gevelopbouwen op de hoeken van het pand;
- de esthetiek van de gevel qua verhoudingen; herkenbaar als onderwijsinstelling en -internaat (slaapverdiepingen vs. lokaalruimten);
- de vieringtoren op het dak van de noordvleugel;
- de art-deco glas-in-lood-vensters met name aan de binnenzijde;
- diverse lambrizingen;

Met betrekking tot de **architectonische waarde** kan gesteld worden dat het gebouw zich nog in een uitstekende conditie bevindt. Nagenoeg alle beeldbepalende elementen en details zijn in oorspronkelijke vorm en uitvoering bewaard gebleven.

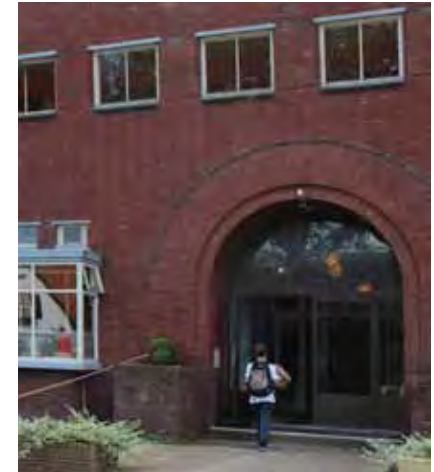
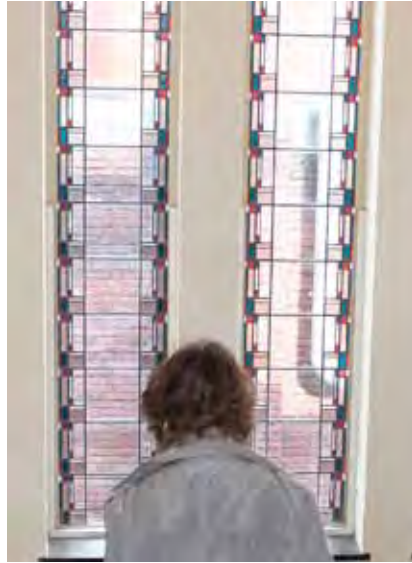
### Gebruikswaarde

Ondanks dat het gebouw niet exact wordt gebruikt, zoals het oorspronkelijk bedoeld is, is het gebouw op maat gesneden

**architectonische waarde**

De architectonische waarde van dit gebouw ligt vooral in de bijzondere en fraaie details. Het mestelwerkverband, de entree, het glas-in-lood in art deco stijl en de ruimtelijke en expressieve detaillering in de vorm van uitgebouwde erkers en luifels

16





voor de ARH. De school heeft als het ware als natuurlijk bezit genomen van het gebouw en **is als onderwijsinstelling in het gebouw gegroeid**. De onderwijsvormen zijn deels ontstaan als gevolg van de specifieke mogelijkheden die het gebouw biedt. Goede voorbeelden zijn de smederij in het souterrain, het muzieklokaal, de practicumlokalen op de parterre en de verdieping. 'Het gebouw past de school als een jas'. **Het structuurontwerp biedt een optimalisatie, die juist door de gebruikservaring van de school tot stand kon komen.**

### Bouwkundige opname bestaande gebouw

In september tot december 2011 hebben diverse bouwkundige opnamen van het gebouw plaatsgevonden met betrekking tot:

- de bouwkundige staat;
- de constructieve mogelijkheden;
- inventarisatie met betrekking tot asbest;
- vluchtmogelijkheden bij brand.

In het algemeen is vastgesteld dat de **bouwkundige staat van het gebouw** zich in een redelijke conditie bevindt. Wel is vastgesteld, dat de kwaliteit met betrekking warmte-isolatie en ventilatie niet voldoet aan de eisen van deze tijd. Het warmte-isolerend vermogen is nihil, gebaseerd op een gespouwde bakstenen gevel, ongeïsoleerd dak en begane grond vloer, ongeïsoleerde puien, welke zijn voorzien van enkele beglazing. Voor de ventilatie zijn geen specifieke maatregelen aangetroffen.

Het schilderwerk aan lijsten, gevelopbouwen, etc. aan de buitenzijde van het pand is achterstallig. Vermoedelijk zullen de onderhoudsgevoelige materialen aangetast zijn. De kapconstructie is goed geventileerd en voor zover geconstateerd op enkele locaties aangetast door lekkages. De kap lijkt op basis van visuele inspectie in een goede conditie door de goede

ventilatie.

De betreffende zolder is slechts gedeeltelijk toegankelijk.

De bakstenen gevels zijn in goede conditie. Voegwerk en baksteenverband zijn intact op een enkele scheur na op de hoek aan de zuidwestzijde. Deze scheur is vermoedelijk een zettingscheur als gevolg van de onderliggende souterrain. Deze zetting is niet meer actief.

Specifieke aandacht dient te worden besteed aan de detaillering van de stalen puien en kozijnen. De betreffende puien zijn beeldbepalend voor het gebouw, maar als gevolg van de detaillering is er sprake van een forse koudebrug. De puien op de parterre zijn als erkers tot buiten de gevel gedetailleerd en sluiten aan boven- en onderdorpelszijde aan op betondorpels. Deze constructie is in het geheel niet voorzien van enige koudebrugonderbreking en dus zeer gevoelig voor condensatie. Tevens zijn deze gevelonderdelen een fors verlies aan warmte isolerend vermogen van de gevel.

De vensters op de verdieping zijn relatief slechts gering in afmeting en bovendien gedetailleerd in de gevel. Condensatie als gevolg van koudebruggen speelt ook bij deze vensters, echter deze vensters zijn in veel mindere mate beeldbepalend. De detaillering kan dien tengevolge worden aangepast en verbeterd.

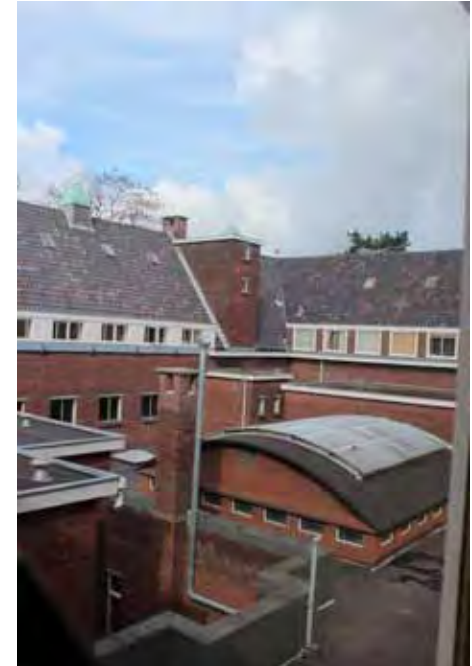
Het interieur is reeds op onderdelen vernieuwd. In 2011 zijn werkzaamheden verricht aan de noordvleugel met betrekking tot een nieuwe ruimte indeling en binnenafwerking.

De **kruipruimte** is droog.

Onder de zuidwest vleugel bevindt zich een **souterrain**. Deze souterrain is in gebruik als practicumruimte, de smederij. Overige

18

Op de op deze pagina weergegeven illustraties is een beeld gegeven van een aantal markante ruimten van de ARH als schoolgebouw. De voormalige landbouwhuishoudschool is zonder grote ingrepen in gebruik genomen als school in de 70-er jaren. In de tussentijd zijn een aantal lichte aanpassingen gedaan met betrekking tot de inrichting van practicumlocalen, samenkomst- en facilitaire ruimten.



ruimten, voormalige opslag- en stookruimten zijn nog slechts in gebruik als opslagruimten. In deze ruimten bevinden zich oude- en functionele kanalen en leidingen. Matig bereikbaar. De ruimte is overigens ongeïsoleerd, maar vertonen geen gebreken in de vorm van scheuren, lekkages en/of optrekkend vocht. Er zijn 2 vluchtwegen, welke qua locatie in beginsel voldoen.

Als belangrijk aspect valt overigens te benoemen de rookgas afvoer van het smidsvuur. De locatie van het smidsvuur heeft gevolgen voor het tracee van het betreffende rookgasafvoerkanaal op hoger gelegen verdiepingen. Deze locatie is voor de hoger gelegen ruimten belemmerend.

De **parterre** kenmerkt zich door de **hoge doorsnede van 4.16m**. Deze hoogte is nagenoeg volledig in gebruik als ruimte en dient niet als plenum voor leidingtracees.

De parterre vloer betreft deels een houten balklaag, deels een betonvloer. De tekeningen wijzen op het gebruik van een systeemvloer. De tegelfwerkingen op de parterre van met name de verkeersruimten zijn kenmerkend voor het gebouw en dienen zo goed als mogelijk gehandhaafd te blijven.

Trappen en toebehoren zijn van hoogwaardig natuursteen (hardsteen gezocht) en in goede conditie. Op diverse locaties in de verkeersruimten en bij het trappenhuis bevindt zich glas-in-lood vensterglas.

Ter plaatse van de samenkomstruimte in de zuidvleugel en de trap naar het souterrain zijn relatief uitbundige binnentimmerwerken gerealiseerd. Deze is als vaste inrichting te beschouwen en dienen te worden gehandhaafd.

Rondom lokaal 01 op de parterre bevinden zich voornamelijk practicum- en instructieruimten. Ter plaatse van de stalen buitenvensters in deze ruimten is de schade als gevolg van

condensatie op diverse plaatsen waarneembaar, met name ter plaatse van de aansluiting onderdorpels op vensterbank. Een vermeldenswaardige en bijzondere ruimte is de keuken. De keuken wordt nauwelijks nog gebruikt voor kookonderwijs.

Op de **verdieping 1** bevinden zich voornamelijk instructieruimten. De kantine in de noordvleugel is ingericht met een vaste inventaris. De vloeren zijn blijkens de bouwtekeningen uitgevoerd als een betonsysteemvloer met daarop een houten dekvloer. Op de houten dekvloer bevindt zich een Marmoleum vloerafwerking. De binnenwanden van de lokalen zijn op diverse locaties uitgevoerd met **asbesthoudend materiaal**.

De vensters op verdieping 1 zijn uitgevoerd als relatief kleine lichtopeningen in ongeïsoleerde stalen profielen voorzien van taatsramen met enkele beglazing. De aanliggende instructielokalen zijn dien tengevolge **relatief donker door een gebrek aan daglichttoetreding**.

De bestaande toiletten zijn qua ruimte zeer klein en qua sanitaire kwaliteit van een matig tot slechte kwaliteit. Bovendien zijn er volgens moderne wetgeving te weinig toiletten in het gebouw aanwezig.

De **dakvloer van de onderliggende ruimten op de parterre** in de carree sluit nagenoeg op dezelfde hoogte aan als de bestaande verdiepingvloer. Het hoogteverschil is 80 mm. De dakvloer is uitgevoerd als 15 cm gewapend beton. De wapening bevindt zich midden in de doorsnede van de betonvloer. **Er zijn mogelijkheden voor hergebruik van dit dak als vloer**. Dit is nader uitgewerkt in een constructief advies zoals weergegeven in de alinea Constructief Ontwerp

Overigens wordt de carree gekenmerkt door een aantal bovendakse opstallen. Deze opstallen betreffen traditioneel gemetselde opbouwen voor trappenhuis, dakopbouw lokaal 1

In het schoolgebouw bevinden zich vele markante details en afwerkingen. Typerend als bouwkundige stijl van die tijd, waarin het gebouw destijds als landbouwhuishoudschool is gerealiseerd. Opvallend zijn de tegelvloeren, stalen kozijnen, metselwerkverbanden en -details en het glas-inlood- op diverse locaties. Van de oorspronkelijke vaste- en losse inventaris is niet veel bewaard gebleven. Tevens is de ondergrondse verbindingsgang, die het landbouwhuishoudschool verbond met het kloostergebouw afgesloten. Een gedeelte van de gang is nu betrokken bij de smederij, het practicum in het souterrain.



en borstweringen rondom de buitenplaats op parterre niveau.

Ook op **verdieping 2** bevinden zich voornamelijk instructie- en ondersteuningsruimten. De aanzet van de kap begint al op borstweringshoogte. De gevelopbouw op de dakrand, die zich over de totale lengte uitstrekt voorziet in daglicht. deze gevelopbouw is vervaardigd in hout. Aan de carreezijde is deze qua schilderwerk goed onderhouden. Aan de buitengevelzijde niet. Ook voor deze vensters geldt dat zij onvoldoende voorzien in daglicht en ventilatiemogelijkheden. Bovendien is de plafondhoogte slechts 2m en daarmee volgens wetgeving te laag. De gevelopbouwen zijn ongeïsoleerd. De spantbenen staan in het zicht.

De bestaande toiletten zijn, evenals op de andere verdiepingen, qua ruimte zeer klein en qua sanitaire kwaliteit van een matig tot slechte kwaliteit.

Een vloerveld in de zuidwest hoek is naar gebruikserving van een zeer matige constructieve kwaliteit, vermoedelijk door mogelijk jarenlange lekkage vanuit de op die vloer aanwezige badkamers.

Er is ook een lift aanwezig in de westvleugel. De lift is onklaar en uitgevoerd met asbesthoudende materialen. De liftschacht is ook te klein voor een moderne installatie. De lift bevindt zich op parterre tot verdieping 2 met een liftuitloop tot de vliering. De trap van verdieping 1 naar verdieping 2 is met name in de noordvleugel te klein qua capaciteit (vluchten).

De **vliering** heeft geen duidelijke gebruiksfunctie anders dan opslag. Er is geen isolatie aangebracht. De dakconstructie is traditioneel en in goede conditie. Mn de ventilatie door kieren houdt de kap in een goede technische conditie. Op enkele plekken is enige aantasting van de houtenspanen geconstateerd, waarschijnlijk door plaatselijke (tijdelijke) lekkage. De

vlieringvloer in de oost- en zuidvleugel is niet begaanbaar. De vliering is alleen toegankelijk via een inklapbare vlieringtrap in de noordvleugel. Gezien de ruimtecapaciteit van de vliering is het aanbevelingswaardig dat een vaste trapinrichting wordt gerealiseerd.

### Installatietechnische opname bestaande situatie

De installatietechniek van school is verouderd, mankeert en presteert op alle facetten onvoldoende.

Het verwarmingssysteem wordt gestookt met een centrale ketelopstelling op parterre en verdieping 1. De ketels dateren uit de 80-er jaren, zijn regelmatig in storing en kunnen als **einde levensduur** worden beschouwd. Voor de radiatoren geldt hetzelfde. Het leidingtracé is dermate lang, dat door transmissie verlies zoveel warmte verloren gaat dat de verst van de ketel gelegen ruimten op winterdag niet meer fastoenlijk zijn te verwarmen. Naast de matige isolatiekwaliteit van het gebouw kan worden gesteld, dat het **huidige verwarmingssysteem een forse claim legt op de energie-exploitatie.** Deze last zal in de naaste toekomst nog drastisch gaan stijgen als gevolg van een progressieve energieprijzen.

Er is geen ventilatiesysteem in het gebouw. De ventilatie is nu geregeld **via kieverliezen en overige natuurlijke ventilatie via te openen geveldelen.** Met name in de groepsruimten leidt dit tot een bedompte sfeer door gebrek aan frisse lucht en gaat daarmee ten koste van het leervermogen van de leerlingen. Tevens is ook het natuurlijke ventilatiesysteem een forse verlies post op de energie-exploitatie.

De electrische installatie is niet nauwkeurig onderzocht. De indruk van de globale opname geeft een beeld van een ad-



### *Frisse scholen*

*Het Programma van Eisen - Frisse Scholen dient als leidraad voor nieuw- en verbouw van scholen bij het realiseren van Frisse Scholen. Deze norm is voor de ARH als leidraad gehanteerd. Een slecht binnenmilieu in scholen heeft een negatief effect op de gezondheid, leerprestaties en functioneren van leerlingen en onderwijzend personeel. Naast een optimaal binnenmilieu is daarbij ook een beperkt energiegebruik essentieel - alleen al vanwege de kosten.*

*Het programma gaat in op vijf concrete thema's die belangrijk zijn voor een Frisse School: energiezuinigheid, luchtkwaliteit, thermisch comfort, visueel comfort en akoestisch comfort.*

*Voor de ARH is een ambitieniveau klasse B-kwaliteit uitgangspunt.*

*Voor het energieverbruik wordt vereist dat deze 30% lager is dan volgens Bouwbesluit wordt aangegeven. Het isoleren van het dak wordt als gezien als bouwdeel dat met weinig bouwkundige ingrepen van betere isolatiewaarde geschikt gemaakt kan worden. Daarom heeft het dak in Klasse B minimaal een Rc waarde van 5,0 m<sup>2</sup> K/W. Voor de ARH kan een verbetering van de isolatie worden nagestreefd, echter vanwege beperkingen vanuit het bestaande gebouw is een norm onder het vigerende bouwbesluit niet haalbaar. We kunnen spreken van optimalisatie.*

*De ventilatie is vraaggestuurd. Dit kan tijdafhankelijk met verschillende standen of CO<sub>2</sub>-gestuurd.*

*Indien er mechanische lucht toevoer wordt toegepast dient er een gebalanceerde ventilatie met warmteruwinning gehanteerd te worden met een rendement van minimaal 75%.*

*De verwarming kan per ruimte worden nageregeld middels thermostatische radiatorcransen. De CV leidingen die niet door een verblijfsruimte lopen zijn geïsoleerd. De regeling van het klimaat draagt bij aan een beperking van het energiegebruik en een verhoging van het comfort.*

### *Akoestisch comfort*

*Het geluidniveau in de groepsruimten ten gevolge van installaties is maximaal 33 dB(A). Het geluid binnen ten gevolge van buitengeluid is bij gesloten ramen (met basisventilatie) ook maximaal 33 dB(A).*

*Om geen 'lekken' te creëren worden leidingen aangebracht boven de gangwand. Goede spraakverstaanbaarheid is onder meer te bereiken door het voorkomen van hinderlijke reflecties, resonanties en echo's en door toepassing van geluidsabsorberend materiaal in het middengedeelte van het plafond.*

hoc installatie, waarbij geen sprake is van een goed verdeelstation en toegesneden vermogen op basis van de lokale vraag.

Het verlichtingsvermogen in de werkruimten is zwaar onvoldoende. De type armaturen en de lichtbronnen leveren **onvoldoende licht** op het werkbladniveau.

De rioleringsinstallatie dateert waarschijnlijk nog van de oorspronkelijke toestand, gezien de ijzeren verzamelleidingen onder de kruipruimte en staat van het sanitair. Deze installatie kan als **einde levensduur** worden beschouwd en is gevoelig voor mankeren.

De sanitaire installatie dateert overwegend nog uit de oorspronkelijke toestand en **voldoet niet meer** aan de eisen van deze tijd qua kwantiteit en kwaliteit.

De data-installatie is niet nauwkeurig onderzocht. De indruk van de globale opname geeft een beeld van een ad-hoc installatie, waarbij geen sprake is van een goed verdeelstation en toegesneden vermogen op basis van de lokale vraag.

Overige installaties zijn niet specifiek onderzocht.

### Opgave van actuele ervaring mbt comfort

Volgens opgave van de school:

Het huidige comfortniveau van de school is **erbarmelijk laag**. De betrokkenheid van medewerkers, leerlingen en ouders maakt dat het aantal klachten laag blijft en het geduld groot. Maar hoe het nu is, kan het niet.

- aantal lux in de meeste lokalen is veel te laag.
- enkel raams glas, bijna overal
- ramen die niet meer open kunnen worden
- ramen die niet meer afgesloten kunnen worden
- tocht
- slecht functionerende verwarming
- stoppen die om de haverklap doorslaan
- zeer koude lokalen, vooral bij noorderwind
- of juist erg warme lokalen
- slechte kantoorvoorzieningen
- geen lift, opslag van zwaar materiaal op zolder of in de kelder
- plein achter slecht bestraat
- geen echte kantine
- geen sportzaal (!)

### Bestemmingsomschrijving

1. De op de plankaart voor Maatschappelijk (M) aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. voorzieningen inzake welzijn, volksgezondheid, cultuur, religie, onderwijs, openbare orde en veiligheid en daarmee gelijk te stellen sectoren;

### Bouwregels

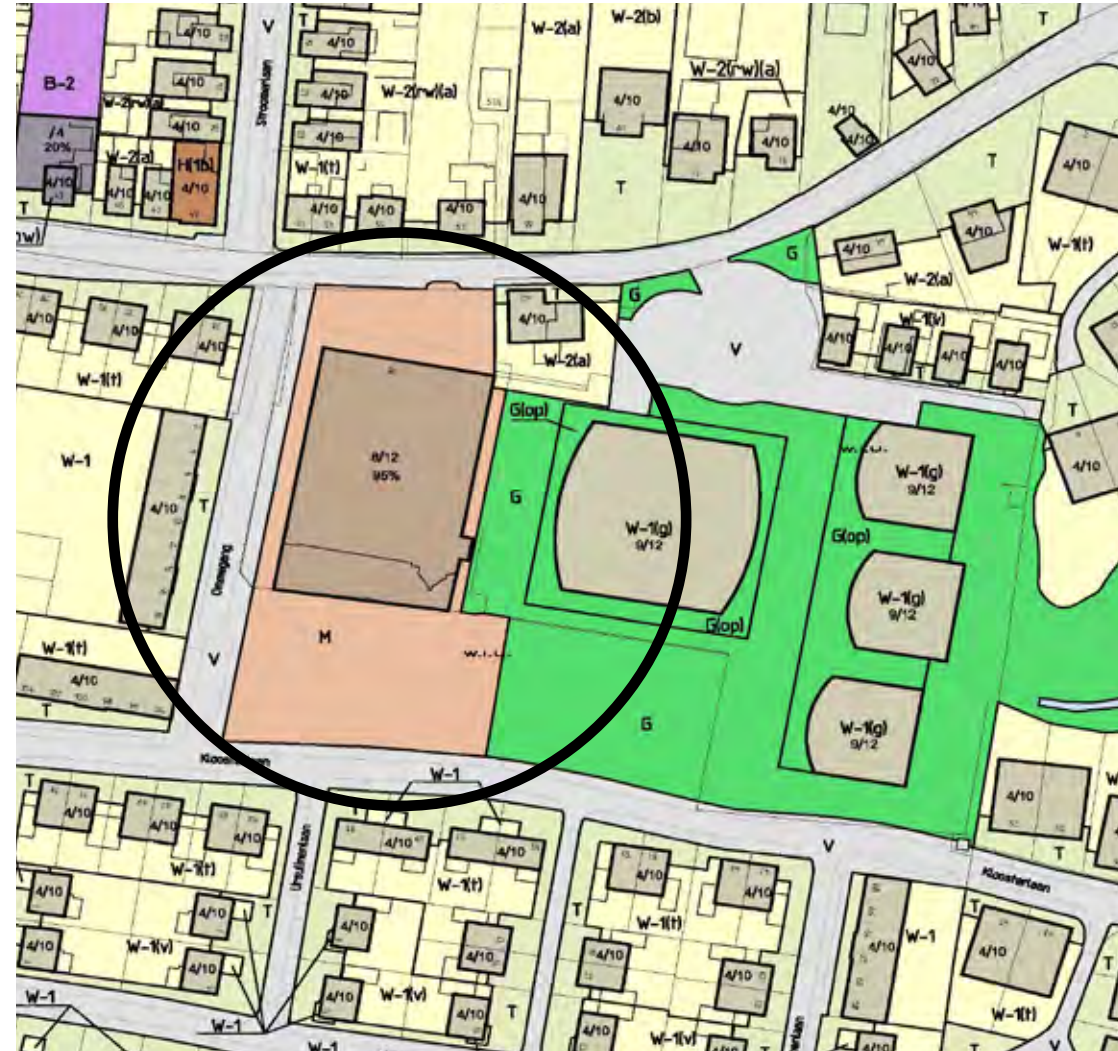
2. Op deze gronden mogen ten behoeve van de bestemming uitsluitend worden gebouwd:

- a. gebouwen;
  - b. bedrijfswoningen inclusief aan- en uitbouwen en bijgebouwen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding (bw);
  - c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.
3. Voor het bouwen gelden de aanduidingen op de kaart, de bepalingen in hoofdstuk III en de volgende bepalingen:

#### algemeen

- a. gebouwen en overkappingen zijn uitsluitend binnen het bouwvlak toegestaan;
- b. de bouwhoogte van overkappingen mag niet meer bedragen dan 3 m;

### bestemmingsplan



	A	Agarisch
	B-1	Bedrijf-1
	B-2	Bedrijf-2
	DH	Detailhandel
	DV	Dienstverlening
	Gen-1	Genegd-1
	Gen-2	Genegd-2
	Gen-3	Genegd-3
	Gen-4	Genegd-4
	G	Groen
	H	Horeca
	K	Kantoor
	M	Maatschappelijk
	N	Natuur
	OV	Ontspanning en Vermaak
	R	Recreatie
	S	Sport
	T	Tuin
	V	Verkeer
	WA	Water
	W-1	Wonen-1
	W-2	Wonen-2
	W-2a	Wonen-Van Reenepark
	W-2b	Wonen-Westdorp
	W-2c	Woongebied - Beschermd Dorpskern Park Meerwijk



# 6 vergunningsvoorwaarden

- Bestemmingsplan
- Welstandsnota
- Bouwbesluit
- Brandveiligheid

## Bestemmingsplan

Het vigerend bestemmingsplan het Bergen Dorpskern Zuid, deelgebied “zuidelijke uitbreiding VIII”, vastgesteld 24 maart 2009. Het bestemmingsplan geeft als bestemming weer “**Maatschappelijk**”, waaronder de onderwijsfunctie kan worden begrepen. De bouwregels geven een **gothoogte van 8m en nokhoogte van 12 m weer met een bebouwingspercentage van 95% van het weergegeven bouwvlak.**

In een **verkennend overleg met de behandelend ambtenaar van de gemeente Bergen** is geconstateerd, dat de uitbreiding binnen de carree in **strijd is met het bestemmingsplan**, omdat het als onderdeel van het hoofdgebouw wordt beschouwd en niet wordt voldaan aan de verplichting deze uit te rusten met een kap. Er kan binnen de BOR een **ontheffing op deze strijdigheid worden verleend met een reguliere procedure van 8 weken.**

De voorgenomen **uitbreiding aan de zuidvleugel** past ook binnen de bestemmingsplanvoorwaarden en kan ook met een **reguliere aanvraag worden vergund.**

Eventuele tijdelijke huisvesting kan niet binnen bestemmingsplan voorwaarden worden vergund. Hier is dus een uitgebreide aanvraag van 26 weken voor nodig. Daarnaast is een dergelijke aanvraag inspraak gevoelig. De inrichting van de bouwplaats is vergunningsvrij (Bijlage II BOR art 2 lid 20)

## Welstandsnota

Het beleid is gericht op het behoud van bestaande karakteristieken binnen de wijk. Mogelijk kunnen ingrepen in het openbaar gebied of incidentele bouwprojecten bijdragen aan een versterking van de

structuur van de wijk. Het welstandsniveau is regulier. Dit impliceert dat het welstandsbeleid gericht is op behoud van de basiskwaliteit van het gebied. Een bijbehorend bouwwerk (evt. uitbreiding aan de zuidvleugel) dient ondergeschikt te zijn aan het hoofdgebouw. Het hoofdgebouw (en ook de uitbreiding in de carree als onderdeel van het hoofdgebouw) dient uitgerust te worden met een kap. Deze eis zal in de welstandsbeoordeling geen rol spelen, omdat de kap niet waarneembaar is vanaf openbaar terrein. Kortom, **de voorgenomen ingrepen kunnen zonder problemen voldoen aan de welstandsnota.**

## Bouwbesluit

Voor deze uitgebreide revitalisatie zal vergunning dienen te worden aangevraagd voor de uitbreiding en de daarmee samenhangende ruimten.

De betreffende uitbreidingsvloer zal mindervalide toegankelijk dienen te worden uitgevoerd. Een liftinstallatie is dus noodzakelijk. Met betrekking tot daglichttoetreding is nader onderzoek gedaan met betrekking tot Bouwbesluit- en ARBO eisen voor de uitbreidingslokalen op de verdieping 1 van de carree.

In kader van ARBO, een privaatrechterlijk regeling tussen werkgever en werknemer, dient iedere verblijfsruimte, waarin langer dan 2 uur achtereen wordt verbleven, qua daglicht gewaarborgd te zijn.

Overigens zullen voor de vergunningsplichtige onderdelen eisen worden gesteld aan comfort, bruikbaarheid, gezondheid en veiligheid. Het structuurontwerpen voorziet hierin.

## Brandveiligheid

Op hoofdlijnen voldoet het structuurontwerp aan eisen voor vluchten bij brand. In het kader van branddoorslag/overslag dienen een aantal brand- en rookscheidingen te worden aangelegd. Hiermee is in het structuurontwerp rekening gehouden. Een gepland overleg met de behandelend preventie brandweerfunctionaris ter verificatie is eerder afgezegd en dient nog plaats te vinden



# 7 *structuurontwerp*

- *structuurplan op hoofdlijnen*
- *Ruimtelijk ontwerp*
- *bouwtechnisch ontwerp*
- *constructief ontwerp*
- *renovatie van de buitenschil*
- *Brandveiligheidsplan*
- *installatie ontwerp*
- *besparing in energielasten*
- *alternatieve oplossingen*

27

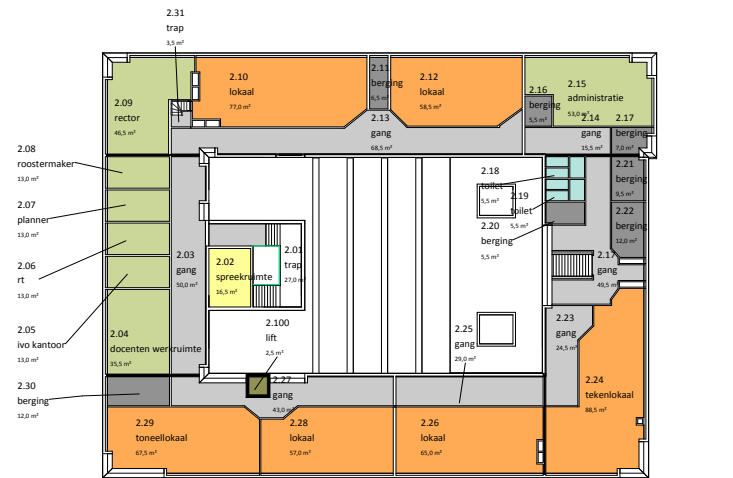
Het structuurontwerp biedt inzicht in het huisvestingsplan met betrekking tot ruimtevraag, technische prestatie, verandermogelijkheden, tijd en kosten.

## **Structuurontwerp op hoofdlijnen**

Het structuurplan valt uiteen in 4 onderscheidenlijk onderdelen:

1. uitbreiding in de carree
2. ruimtelijke reorganisatie
3. de renovatie van de buitenschil
4. uitbreiding van de kantine aan de zuidvleugel

De plan onderdelen kunnen onafhankelijk van elkaar worden uitgevoerd in het kader van de doorgaande exploitatie van het schoolgebouw en de beperkte mogelijkheden mbt tijdelijke huisvesting. De uitbreiding binnen de de carree heeft prioriteit vanwege de actuele ruimtebehoefte en aanwending van onderwijsruimte als capaciteit bij overige renovatie werkzaamheden. De ruimtelijke reorganisatie betreft niet alleen bouw- en installatietechnische werkzaamheden, maar ook een reorganisatie van de school zelf. De renovatie van de buitenschil



Technische Prestatie

- berging
- instructielokaal
- ondersteuningsruimte
- sanitaire ruimte
- technische ruimte
- verkeersruimte
- verwerkingsruimte

Oppervlak classificatie

Classificatie ruimte soort	Oppervlakte NVO
berging	718 m²
gemeenschappelijk	323 m²
instructielokaal	1271 m²
ondersteuningsruimte	439 m²
practicumruimte	644 m²
sanitaire ruimte	86 m²
technische ruimte	170 m²
trap	21 m²
verkeersruimte	951 m²
verwerkingsruimte	140 m²

kan onafhankelijk van de overige drie onderdelen plaatsvinden. De 4 uitvoeringsonderdelen hebben wel een onderlinge samenhang, waarbij het bestaande gebouw in een **optimale conditie wordt gebracht in relatie met de investering**.

### Ruimtelijk ontwerp

Naast de uitbreidings- en comfortvraag dient de school ook qua ruimteorganisatie te worden gerevitaliseerd. Het ruimtelijk ontwerp is in overleg met de school door middel van een modelonderzoek tot stand gekomen.

De ruimte uitbreiding betreft een fysieke toevoeging van 6 instructielokalen. Samen met deze uitbreiding is tevens het parterregebied en de noordvleugel ruimtelijk aangepast. Hierdoor kan een betere verkeersstroom worden georganiseerd in samenhang met opstelruimte voor lockers en bereikbaarheid van de kantine. De toilettengroepen dragen bij aan een goede verdeling van sanitaire capaciteit over de verschillende verdiepingen. De locatie nabij de trappenhuizen waarborgen een goede bereikbaarheid.

Met betrekking tot een ruimtelijke reorganisatie is een zonering van ruimten voorgesteld, waardoor de activiteiten onderling beter op elkaar en de kwaliteit van het gebouw zijn afgestemd. Een belangrijke **strategische keuze** hierbij is, om de verblijfs/pauze ruimte volledig op de parterre te projecteren. Voormalig lokaal 01 wordt in dit model als centrale samenkomst/pauze ruimte ingericht incl. de uitgifte(keuken).

Door annexatie van de voormalige patio is extra bergings- en ondersteuningsruimte toegevoegd op de parterre. Denk daarbij aan stoelenberging, werkkasten en practicumopslag. Overigens is een volwaardige ruimte gecreeerd voor de facailtair

medewerker (concierge).

De ruimten direct rondom en de verkeersruimte op de parterre worden bij deze centrale pauze ruimte betrokken, waarbij garderobe capaciteit wordt gecreeerd en een goede toegankelijkheid wordt gewaarborgd.

Belangrijk voordeel van deze organisatie is, dat **tijdens pauzes en tussenuren de leerlingen niet langer op de onderwijsvloeren verblijven, zodat overlast kan worden beperkt**. Tevens kan een belangrijk voordeel worden gevonden in de ruimtelijke kwaliteit dat bij binnen komst van het gebouw de bezoeker eerst ontvangen wordt in een “plein”-achtige ruimtelijke opzet in de vorm van deze pauzeruimte. Ook de **vuilinloop bij binnenkomst wordt veel meer tot deze parterreruimte beperkt** in plaats van dat ook de hoger gelegen verdiepingen worden belast met extra vuil in vocht vanwege de natte jassen en schoeisel.

Op de **parterre zijn ook de practicumlokalen geconcentreerd**. Dit zijn onderwijsfuncties waar iedere leerling van de school gebruik van maakt, waarbij activiteiten plaatsvinden die **minder gevoelig zijn voor verstoring door omgevingsgeluiden** en diezelfde activiteiten meestal ook gepaard gaan met storend geluid. Tevens is met deze zonering een goede aansluiting gevonden op de ruimtelijke kwaliteit van het bestaande gebouw. De hoge ruimten met de royale daglichtvensters dragen bij aan een goede ruimtelijke beleving. De bouwfysisch zwak presterende gevel wordt belast met een veel lagere vochtproductie (minder leerlingen per m<sup>2</sup>) en een lagere energievraag vanwege de activiteiten.

De **centrale verwerkingsruimte op verdieping 1** in de noordvleugel biedt de leerlingen een goed toegankelijke faciliteit voor geconcentreerd individueel en/of groepsgebonden kennisverwerking.

## Bouwtechnisch ontwerp

### uitbreiding binnen de carree

De nieuwbouw in het kader van uitbreiding is gebaseerd op het compleet hergebruik van het dak als vloer van de eerste bouwlaag van het binnenhof van de carree. Hiermee kunnen 6 extra lokalen worden gerealiseerd.

De bestaande trapportalen blijven intact en worden als bestaande constructie gehandhaafd. Deze trapportalen worden zelfs uitgebreid met een licht stalen trap naar de 2e verdieping, zodat een volwaardige toegankelijkheid van de hoogste onderwijsvloer wordt gewaarborgd in het belang van gebruik en **veiligheid**. De bestaande trappen van verdieping 1 naar 2 komen daarmee dus te vervallen.

Dien tengevolge wordt ook de bestaande kantineruimte op de verdieping aangepast inclusief het voorliggende balkon van het hoofdtrappenhuis. In het plan is voorzien in voldoende opstelruimte voor lockers ter plaatse van balkons/voorruimten bij de trappen gebaseerd op een groei naar 700 leerlingen.

Tevens zijn de toiletten grotendeels gerelocceerd en vernieuwd. Ze zijn daarmee tevens op bouwbesluitniveau gebracht qua aantal en afmeting.

Doorvoeren van leidingen kan vrij eenvoudig in het bouwstramien worden opgevangen, er vanuit gaande dat de staalconstructie zal worden opgenomen in de ruimtescheidende constructies zoals op tekeningen zijn weergegeven.

De draagconstructie voor het uitbreidingsvlak heeft ook gevolgen voor de onderliggende parterre ruimten. De stalen kolom-

men zullen zichtbaar worden in de verkeersgebieden en in voormalig "lokaal 01".

Onderdeel van het huisvestingsplan is tevens de integrale vervanging van de CV-installatie en de aanleg van een CO<sub>2</sub>-gestuurde ventilatie installatie. Het klachteniveau met betrekking tot verwarming en ventilatie is zo hoog, dat de school niet langer kan functioneren zonder structurele verbetering.

Uitgangspunt bij de aanleg van deze installatie is het gebruik van de vliering voor het hoofdtracee van de CV- en ventilatieleidingen. Vandaar uit worden **verticale schachten** gemaakt, zodat onderliggende verblijfsruimten kunnen worden bereikt incl. de aanleg van radiatoren en eindarmaturen.

In dit model is tevens uitgegaan van vervanging en uitbreiding van de lift op de locatie van de bestaande liftschacht. hiervoor dienen ook asbesthoudende materialen verwijderd te worden.

Voor de bestaande onderwijsvleugels is het voorstel om het inbouwpakket (afwerking vloer-wanden-plafond) gefaseerd te vernieuwen en aan te passen aan het moderne onderwijs. Hierbij wordt tevens het verlichtingsniveau in de verblijfsruimten op het vereiste niveau gebracht (500 lux op werkblad niveau).

Voor het optimaal functioneren als school in dit schoolgebouw is een aanpassing van de ruimtelijk organisatie noodzakelijk. Hiervoor worden slechts een paar kleine aanpassingen gerealiseerd op de parterre met betrekking tot functionaliteit van ondersteuningsruimten in relatie tot het entree/pauzegebied op de parterre.

Als leidraad voor deze reorganisatie zijn niet alleen de ruimtelijk organisatorische wensen van de school leidend, maar ook de **afstemming van ruimtegebruik in relatie tot de bouwfysische consequenties daarvan**. Concreet is hiermee beoogd om de kwetsbare bouwfysische prestatie van de **ongeïsoleerde stalen puilen op de parterre zomin mogelijk te belasten** en juist in die betreffende ruimten functies te programmeren, die een relatief lage warmtevraag en geringe vochtproductie in zich dragen. Dit zijn de practicum lokalen.

Er is ook nog een uitbreidingsvraag voor de aula als serre aan de zuidgevel van het bestaande schoolgebouw. Deze uitbreiding kan als een autonome nieuwbouwonderdeel worden beschouwd en heeft hoegenaamd geen versturende invloed op de bestaande school.

In het huisvestingsplan is voorgesteld om alle overige installaties integraal te vervangen. Asbesthoudende materialen worden niet verwijderd en blijven ongeroerd danwel opgesloten in de bestaande constructies.

### Constructief ontwerp

De uitbreiding van de school binnen de carree betreft als het ware een **“tafelconstructie”, waarop een lichtbouw** in de vorm van lokalen kan worden gerealiseerd. Deze lichtbouw kan worden uitgevoerd met een sheddak, zodat daglichttoetreding met noordlicht kan worden gerealiseerd.

Opwarming van deze nieuwe verdieping is een aandachtspunt. Een **lichte dakconstructie met te openen dakdelen** op de noordzijde van het sheddak kan warmteopbouw tegengaan. Met het **accumulerend vermogen** door toepassing van een

gasbetondak kan met nachtventilatie de opgebouwde warmte worden weggeventileerd.

### Renovatie van de buitenschil

De renovatie van de buitenschil is gericht op prestatieverbetering van het isolerend vermogen van de gevel, daardoor het reduceren van uitwendige en inwendige condensatie op kwetsbare constructiedelen en een comfortverbetering.

Tevens zijn een aantal renovaties voorgesteld als gevolg van achterstallig onderhoud. De renovatie betreft met name de nisolatie van de spouwmuur, de vervanging van buitengevelkozijnen op verdieping 1 en 2, de isolatie van de parterrevloer en de vlieringvloer. Het **warmte isolerend vermogen neemt hierdoor toe met een factor plm. 200%**.

### Installatie ontwerp

Voor het installatie ontwerp zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- alle installaties vernieuwen
- installaties mbt opwekking, verdeling en verwerking zoveel mogelijk op de hoogste vliering; verdeling zoveel mogelijk via zakleidingen.

### verwarmingsinstallatie

De warmte-opwekking wordt gerealiseerd met moderne hoo-rendementsketels.

Voor ruimteverwarming worden radiatoren geïnstalleerd. Welke door een 2-pijps warmwatercircuit worden gevoed. Radiatoren staan alleen aan de gevel, waar sprake is van transmissieverliezen. Inpandige ruimten worden ‘vanzelf’ op temperatuur gehouden door de omliggende ruimten en middels voorbehandeling van

de lucht.

Eventuele additionele stralingscompensatie in andere ruimten zal in navolgende uitwerkingsfasen worden bepaald.

**Hemelwaterafvoeren** in zink en leidingwerk in kunststof. Hier liggen veel kansen voor hergebruik bestaand, omdat de contour van het gebouw niet verandert. De afwatering aan de binnenzijde zal moeten worden aangepast.

#### **Waterinstallatie**

Warm water wordt lokaal en incidenteel met close-in boilers gemaakt. Het koudwaternet loopt van de aansluiting naar alle sanitaire groepen. In de lokalen is geen wateraansluiting.

#### **Gasinstallatie**

Gasaansluiting – deze moet worden aangepast aan de nieuwe ketelopstelling

#### **Koelinstallatie**

Koeling is in beginsel niet opgenomen. In de optieprijs is uitgegaan van een koudwatercircuit die inductie-units voedt. Deze units hangen alleen in de les- en bijeenkomstlokalen. In de uitwerkingsfase van het ontwerp kan worden onderzocht of de koeling ook via de luchtbehandelingsinstallatie kan worden gedistribueerd – er is vanwege de eis voor frisse scholen klasse-B immers een grote luchthoeveelheid beschikbaar.

#### **Luchtbehandelingsinstallatie**

Degebalanceerde luchtbehandelingsinstallatie – met warmtewiel is gebaseerd op 4 LBK-kasten. Door de beperkte ruimte op zolder (met name ook de bereikbaarheid bij onderhoud) is nu nog niet aan te geven of grotere kasten ook in te passen zijn (dat kan in het DO worden bepaald). Een systeem met 2 kasten zal ook minder

kosten met zich meebrengen.

De afzuiging van sanitaire groepen staat los van de LBK-installatie. Brandwerende voorzieningen zijn opgenomen.

#### **Regeltechniek**

Regeltechniek is voorzien voor verwarming en lucht. Er is voldoende budget gereserveerd om per vleugel/orientatie de vraag te regelen. De radiatoren worden per lokaal geregeld met thermostatische kranen; lucht wordt (automatisch) op basis van CO<sub>2</sub>-vraag geregeld. Mocht er sprake zijn van koeling dan kan dat per lokaal waar koeling wordt aangebracht dit individueel worden geregeld – dit is onderdeel van de optieprijs.

#### **Sanitair**

Sanitaire toestellen en kranen zijn van een normaal niveau voor onderwijsinstellingen. Niet vrijhangend (ivm vandalisme) en vooralsnog geen waterbesparende uitvoering.

#### **Invoerinstallatie**

Hoofdinvoer en hoofdverdeling middels groepenkasten van voldoende omvang.

#### **Electrische installatie**

Op dit moment is niet zeker hoe de E-verdeling kan plaatsvinden. Gerekend is op een structuur van kabelgoten per laag. Gezien de beperkte verdiepingshoogte zouden deze in het zicht kunnen komen te hangen. Een verdeling via schachten is voor een E-installatie echter geen goed alternatief omdat electrapunten dan niet goed bereikt kunnen worden. Dit zal in een nadere fase uitgewerkt worden.

#### **Verlichtingsinstallatie**

Verlichtingsinstallatie en armaturen zijn energiezuinig en



reageren op aanwezigheid en/of daglicht. Er is gerekend op wandgoten om gebruikersinstallaties te kunnen verdelen. De omvang daarvan dient in het DO verder te worden bepaald.

#### **Communicatie-installatie**

De communicatieinstallatie bestaat alleen uit voorzieningen voor de andere installaties. Gebruikersinstallaties zijn niet voorzien – zoals bijvoorbeeld datapunten.

#### **Beveiligingsinstallatie**

De beveiligingsinstallatie bestaat uit een brandmeldinstallatie en een mindervaliden alarmering (MiVa-toilet). De brandmeldinstallatie dient bij aanvang van het DO met de regelgevende en controlerende instanties te worden uitgewerkt.

#### **liftinstallatie**

Er is gerekend op 1 nieuwe (personen/goederen)lift

#### **Gebouwbeheersysteem**

Er is een budget gereserveerd om een installatie/gebouw beheersysteem te kunnen aanleggen. De eisen die aan die installatie worden gesteld zijn nog niet bekend en dienen bij aanvang DO te worden vastgesteld.

Gezien het globale karakter van deze ontwerpfase is in de uitgangspunten is voor de installatie begroting uitgegaan van **5% nader te detailleren/planuitwerking**.

De begroting is in deze fase niet gebaseerd op uurnormen maar er is in de kengetallen uitgegaan van Ende en Uneto correcties/factoren 0,8.

In de installatiekosten zijn niet inbegrepen:

- Sloop van de huidige installatie
- Bouwkundige voorzieningen nieuwe installatie

- schachten dienen als binnenwanden daar nog apart van te worden berekend.
- Coördinatie- of andere vergoedingen over de post installatie. Deze kosten zijn inbegrepen in de bouwkosten. Alle kengetallen en berekeningen zijn als bijlage opgenomen in document 2 “ontwerptekeningen”.

#### **Besparing in energielasten**

Van de energiekosten van de school is alleen het gasverbruik bekend. In stookseizoen **2009-2010 is 81.000 m3 gas** verbruikt. In het jaar 2008-2009 is 98.000 m3 gebruikt. Het verschil tussen beide jaren wordt door de school verklaard door de frequente technische storing van de warmteopwekkingsinstallatie in het jaar 2009-2010.

Er is een exploitatie berekening gemaakt op basis van de prestatiekwaliteit van de volledige uitvoering van de maatregelen zoals is weergegeven in het structuurontwerp. Met name de verbetering van de isolerende kwaliteit van de buitenschil is hierin cruciaal naast de verbeterde prestatie van de warmteopwekking en beperking van transmissie verlies in het leidingtraject. Op basis van deze uitgangspunten is berekend, dat op basis van een gemiddeld seizoen **het gasverbruik wordt gereduceerd tot 33.484 m3**. Dit is een voorspelling en geeft daarmee vooral de tendens van de exploitatie weer. Deze tendens is een “forse besparing” op het gasverbruik.

Het verbruik van electrische energie is voorspelt op 22.787 kWh. Alle parameters, die hiervoor gehanteerd zijn, staan weergegeven in de bijlagen van document 2 “ontwerptekeningen”.

#### **Brandveiligheidsplan**

In het ontwerp is rekening gehouden met een tweevoudige



alternatief voor indeling parterre

**vluchtcapaciteit vanuit alle ruimten.** Daarnaast is compartimentering weergegeven op de ontwerptekeningen op basis van toegestane omvang van brandcompartimenten. Hierbij is zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van reeds in het gebouw aanwezige brandveilige constructieve elementen. De gemeentelijke brandweer is verzocht om een verkennend overleg ter verificatie van dit voorgenomen veiligheidsplan. Dit gesprek heeft helaas bij vervaardiging van deze rapportage nog niet plaatsgevonden.

### Alternatieve oplossingen

In gesprek met de schoolgebruikers tijdens tussentijdse rapportages zijn slimme alternatieven geopperd.

Deze alternatieven zijn niet diepgaand geanalyseerd op consequenties in dit structuurontwerp, echter ze zijn de moeite waard om ze in een navolgend stadium alsnog in overweging te nemen. De oplossingen kunnen binnen de essentie van het structuurontwerp tot oplossing worden gebracht.

- werkkasten op de verdiepingen;
- de voormalige keuken te gebruiken als toneel > hiervoor een verhoogde vloer aan te leggen (70cm + vloer); rookgas afvoer smederij verplaatsen;
- de bergingsruimte in het souterrain is tevens opslagruimte voor coulissen voor toneelactiviteiten. De coulissen kunnen mogelijk buitenlangs worden vervoerd;
- ruimte naast zij-entree westvleugel tevens als garderobe ruimte inrichten;
- de docentenruimte in de ruimte van de rector op verdieping 2;
- een alternatieve inrichting van de parterre als pauzeruimte. Door de toiletten en het uitgiftepunt te verplaatsen naar huidige ruimte 0.10 en 0.19

(docentenwerkplekken) kan de pauzeruimte ruimtelijk aangesloten worden op de aula in de zuidvleugel (zie alternatief voorstel parterre)

- het uitgifte punt zo in te richten, zodat met een groep van 12 leerlingen ook kookpracticum worden gegeven.



# Trias Energetica

# 8 duurzaamheid

## Visie op duurzaamheid voor de ARH school

De Adriaan Ronald Holtschool huisvest sinds 1987 in een voormalig landbouwhuishoudschoolgebouw. Dit historische gebouw uit 1932, voldoet helaas niet meer aan de hedendaagse comfortwensen met betrekking tot warmte. Een duurzame renovatie biedt in dit geval uitkomst.

Mogelijke maatregelen in het kader van duurzaam renoveren zijn onderstaand geadviseerd volgens het Trias Energetica principe:

**Stap 1: Beperking van de energievraag** door verbetering van de schil-isolatie. In het structuurontwerp wordt aan dit principe inhoud gegeven door vervanging van ramen en kozijnen en het aanbrengen van meer isolatie in vloer, gevel en dak. Belangrijk aspect is ook de energievraag in het kader van warmtebeheersing (koelvraag). Een belangrijk voordeel van het bestaande gebouw is de beperkte hoeveel daglichtopeningen (zoninval>warmte) en de relatief grote massa, zodat overtollige warmte kan worden opgeslagen. Met een goed (nacht)ventilatiesysteem kan in dit gebouw de koelvraag met een lichte energievraag worden bediend.

**Stap 2: Maximale invulling van de energievraag met duurzame bronnen.** Bijvoorbeeld een collectieve duurzame energievoorziening met bronnen en warmtepompen. In het Structuurontwerp is hierin niet in eerste aanleg voorzien, maar kan wel voorwaarde scheppend worden voorzien door het installatiesysteem voor te bereiden op de koppeling op duurzame

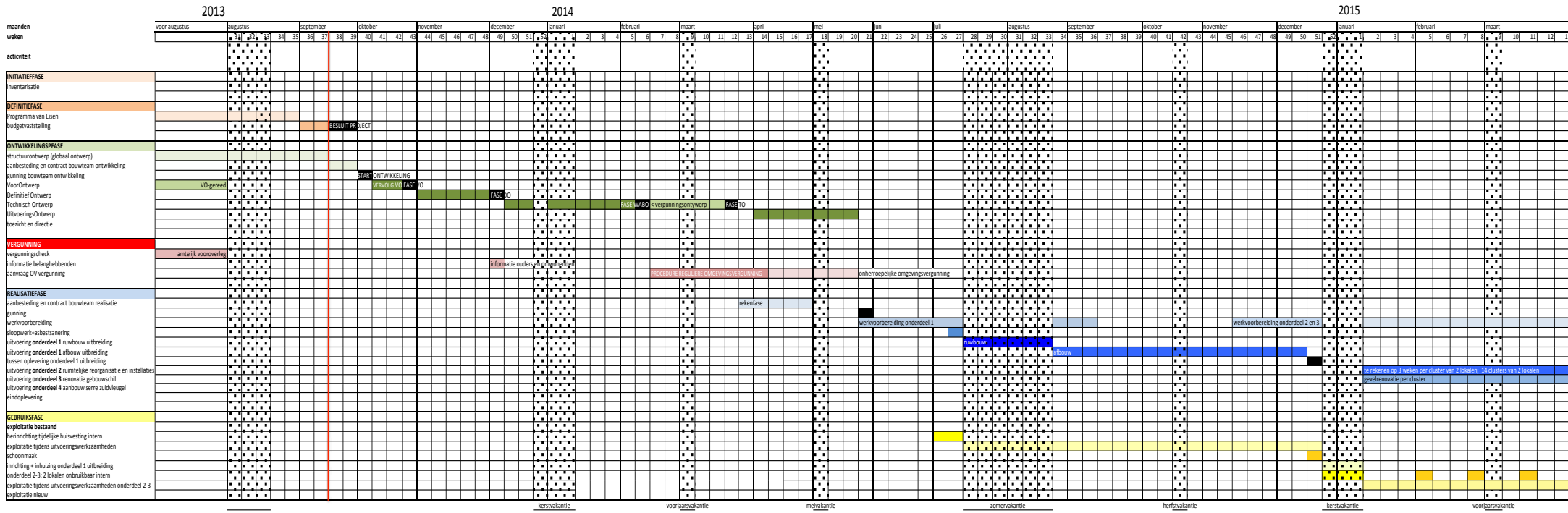
energiebronnen. Onder andere het dak van de uitbreiding leent zich voor toepassing van PV en zonnecollectoren. De verwarmingsinstallatie kan door toepassing van een laagtemperatuursysteem aansluiting worden gevonden op dergelijke duurzame bronnen. Voor optimaal gebruik van de duurzame energie met betrekking tot het verwarmen en de koelvraag dient het afgiftesysteem ook kritisch worden bekeken. Om op deze manier de warmte - en koelvraag zo duurzaam mogelijk te beantwoorden. De dergelijke duurzame bronnen bestaan o.a. een warmtepomp, WKO (warmte koude opslag in de bodem) en zonnecollectoren.

**Stap 3: Gebruik fossiele energiebronnen efficiënt voor de invulling van de restvraag,** maak bijvoorbeeld gebruik van de nieuwste generatie hr-ketels. Het structuurontwerp hanteert dit uitgangspunt. Dit wordt ondersteund door toepassing van decentrale installaties verdeeld over het gebouw, korte leidingtrajecten en goede isolatie van de warmtedragers, waardoor warmteverlies zoveel mogelijk beperkt wordt en de aanvraag van warmte meer lokaal kan worden ingeregeld.

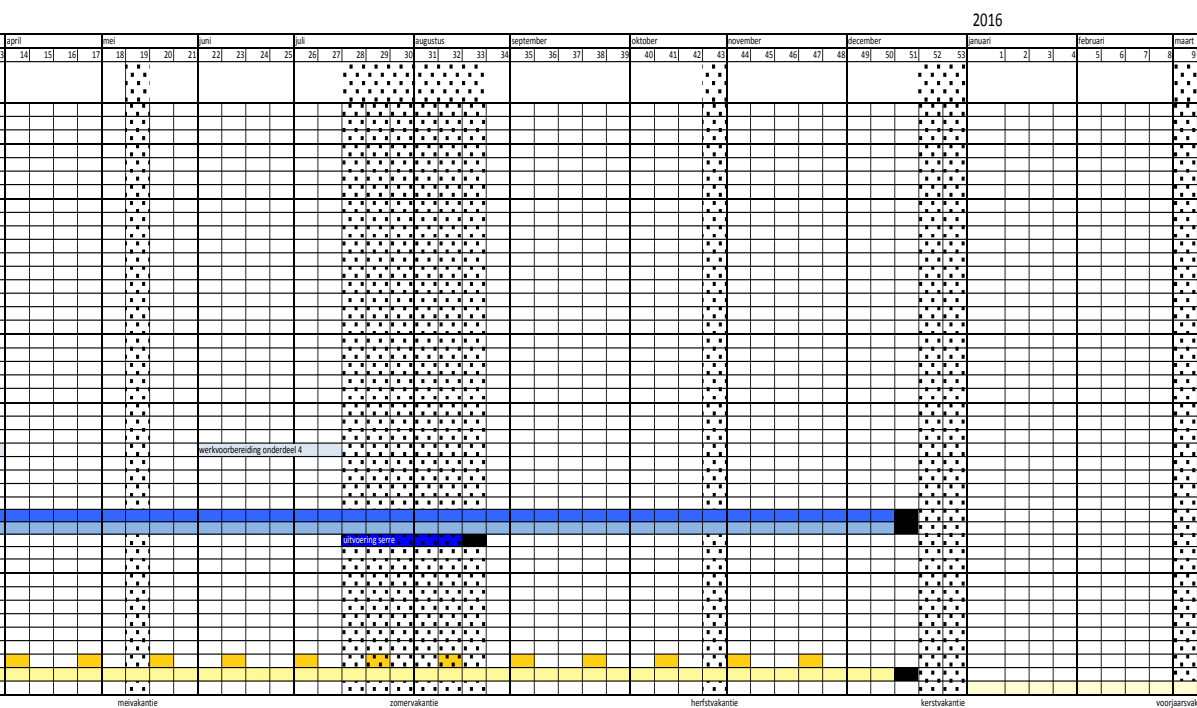
Duurzaam renoveren levert een comfort- en gezondheidsverbetering op en is er een milieuwinst door verlaging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Bovendien kan duurzaam renoveren ook financieel aantrekkelijk zijn.

PLANNING ARH

versie 6 september 2013



# 9 planning en fasering



## planning onderdeel 1: uitbreiding binnen carree

Uitgangspunt in bijgaande planning is realisatie van het huisvestingsplan vanaf het zomerreces van 2014. Met deze planning kan aanspraak op **tijdelijke huisvesting worden vermeden**. Om tijdig te kunnen starten met de werkzaamheden, zodat de grove ruwbouw kan plaatsvinden tijdens het zomerreces dient uiterlijk begin 2014 te kunnen worden aangevangen met de engineering en voorbereiding verguningsaanvraag.

## planning onderdeel 2: ruimtelijke reorganisatie

De uitvoering van de ruimtelijke reorganisatie kan tijdens schoolperiodes plaatsvinden. De nieuwe uitbreiding biedt de komende 1-2 jaar waarschijnlijk nog voldoende capaciteit om per 2-3 groepsruimten of per vleugel een periode vrij te roosteren waarin de renovatiewerkzaamheden kunnen worden verricht. Evt. grove werkzaamheden kunnen buiten lesuren plaatsvinden. De werkzaamheden kunnen aanvangen direct na exploitatiegereed komen van de uitbreiding onderdeel 1. De werkzaamheden zullen per cluster van 2 lokalen plaatsvinden incl. vervanging/aanbrengen van installaties. Deze werkzaamheden nemen een jaar in beslag.

## planning onderdeel 3: renovatie buitenschil

Deze renovatiewerkzaamheden kunnen op zich onafhankelijk van de uitvoering van de overige plannen plaatsvinden. Ook hiervoor geldt net als in de uitvoering van onderdeel 2 ruimtelijke reorganisatie, dat de grove werkzaamheden buiten lesuren kunnen worden verricht. In de planning is er vanuit gegaan onderdeel 3 exact gelijk te laten lopen met onderdeel 2 in het kader van een praktische aanpak voor de doorgaande exploitatie van de school.

## planning onderdeel 4: uitbreiding zuidvleugel

Dit onderdeel kan onafhankelijk van de andere onderdelen worden uitgevoerd. In de planning is er vanuit gegaan dat de uitvoering van deze uitbreiding zal plaatsvinden in de zomervakantie van 2015.

## tijdelijke huisvesting

In het structuurontwerp wordt er integraal vanuit gegaan, dat er geen tijdelijke huisvesting noodzakelijk zal zijn.





# 10 investeringskostenraming

## **Investeringskostenraming**

Uitgangspunt van de begrotingswijze is “sober en doelmatig”. Het uitgangspunt voor het afwerkingsniveau is gebaseerd op reguliere scholenbouw heden ten dage.

De opzet van de investeringskostenraming op de navolgende pagina's is zoveel mogelijk visueel gemaakt, zodat een beeld ontstaat van welke onderdelen in het gebouw zullen worden gerenoveerd/uitgebreid. De opzet is samengesteld in de vorm van onderscheidelijke hoofdonderdelen in samenhang met het betreffende model. Hiermee kan een afweging worden gemaakt, of en welke werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd in samenhang met het beschikbare budget.

De investeringskostenraming is incl. btw en bijkomende kosten. Deze raming dient als onderlegger voor budgettering van de eigenaar/opdrachtgever. Na verdere engineering kan een gedetailleerde begroting worden vervaardigd en overlegd.

De raming van het basisplan kenmerkt zich door de nauwe samenhang van werkzaamheden in het kader van uitbreiding, aanpassing en implementatie van de verwarmings- en ventilatieinstallatie. Deze samenhang geeft weinig ruimte voor een gedifferentieerde budgettering, waarin keuzes onafhankelijk en zonder samenhangende consequenties kunnen worden gemaakt.

Om die reden is een grove splitsing gemaakt in werkzaamheden met betrekking tot de keuze om de vernieuwing van de verwarmings- en ventilatie-installatie mogelijk toch te faseren en in een later stadium tot uitvoering te brengen. Dit is niet in samenspraak met de dringende behoefte van de school om deze comfortverbetering zo snel als mogelijk uit te voeren.

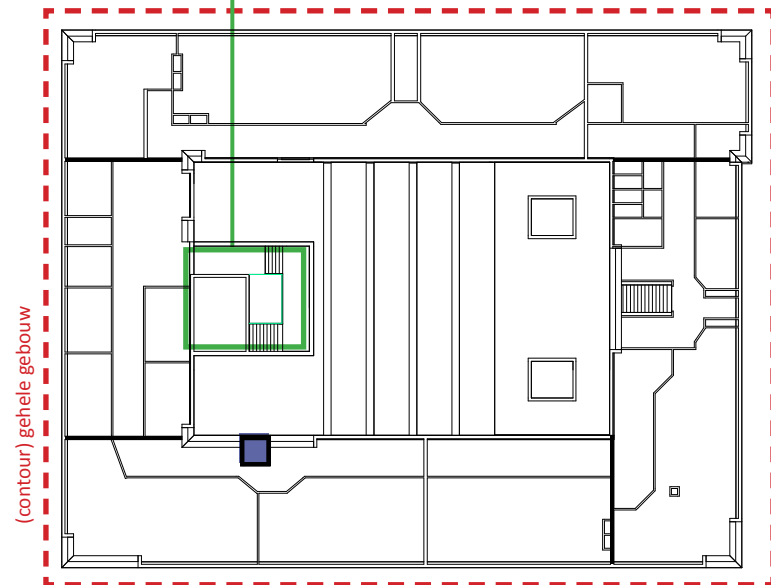
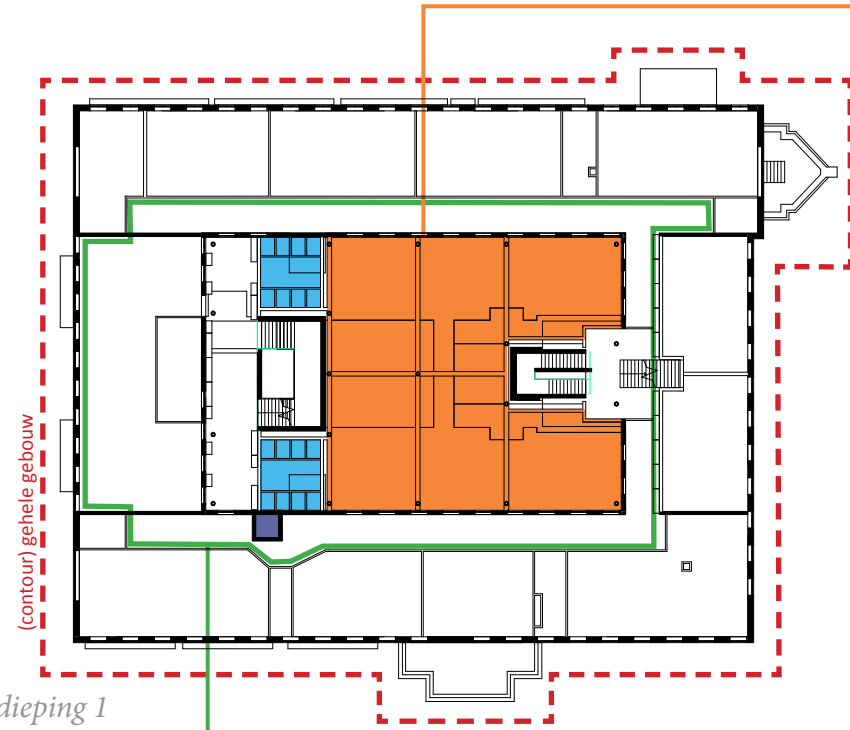
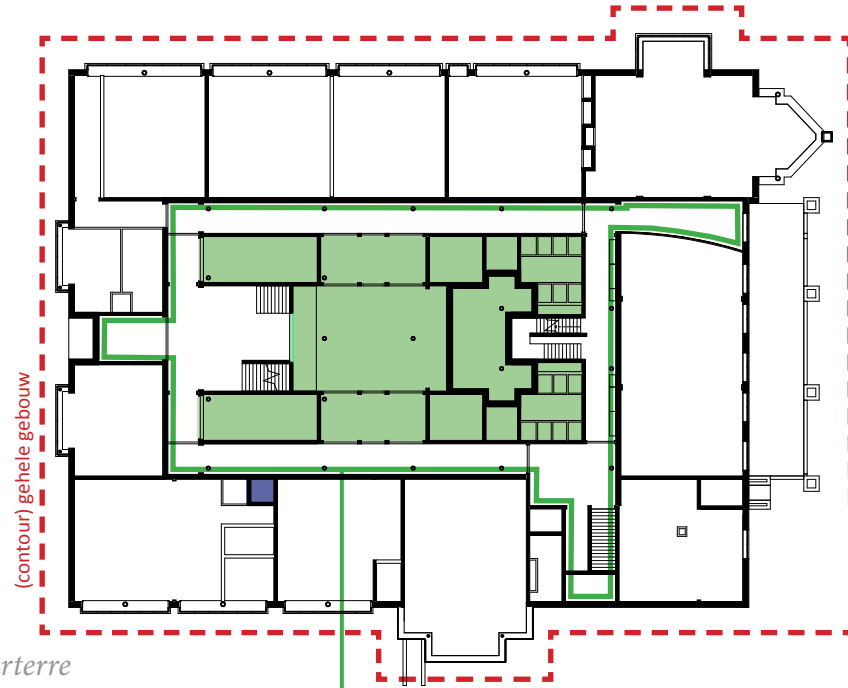
De engineering van deze samenhangende werkzaamheden zou wel integraal moeten worden uitgevoerd, om afstemming en voorbereiding op een efficiënte en doelmatige te waarborgen.

In het huisvestingsplan is op efficiënte wijze geraamd. Zo zijn alleen daar de wand- en vloerafwerkingen vervangen, waar ook ruimtelijke- en technische aanpassingen plaatsvinden. Overigens zijn ook voor dit model de hoofdonderdelen inzichtelijk gemaakt.

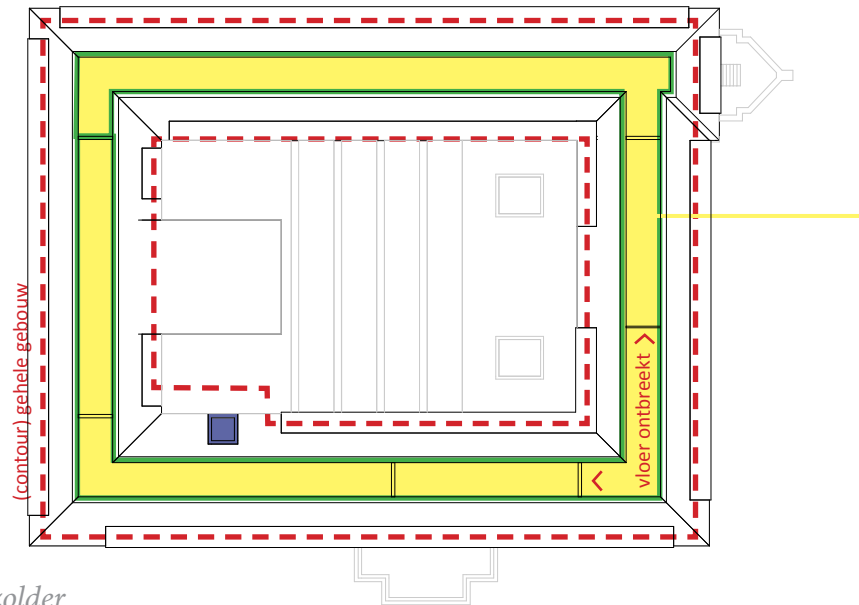
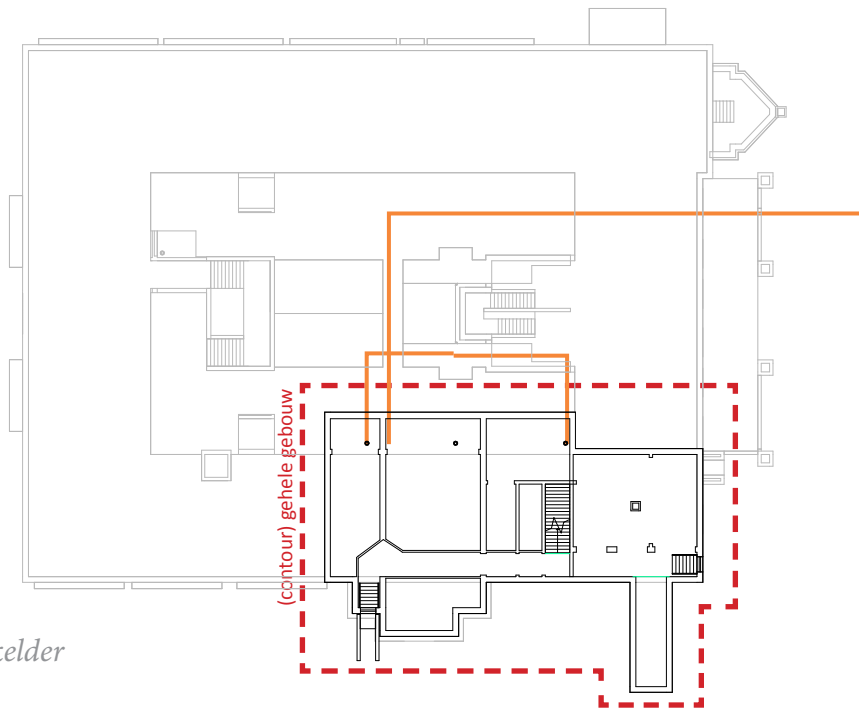
## **renovatie buitenschil**

De kostenraming voor de renovatie van de buitenschil is weergegeven in de raming van het huisvestingsplan, maar kan onafhankelijk worden uitgevoerd. De voorbereidings- en engineeringkosten kunnen ook in samenhang met de keuzes in opdracht worden gegeven.

# onderdeel 1: uitbreiding binnencarree + installatie zolder

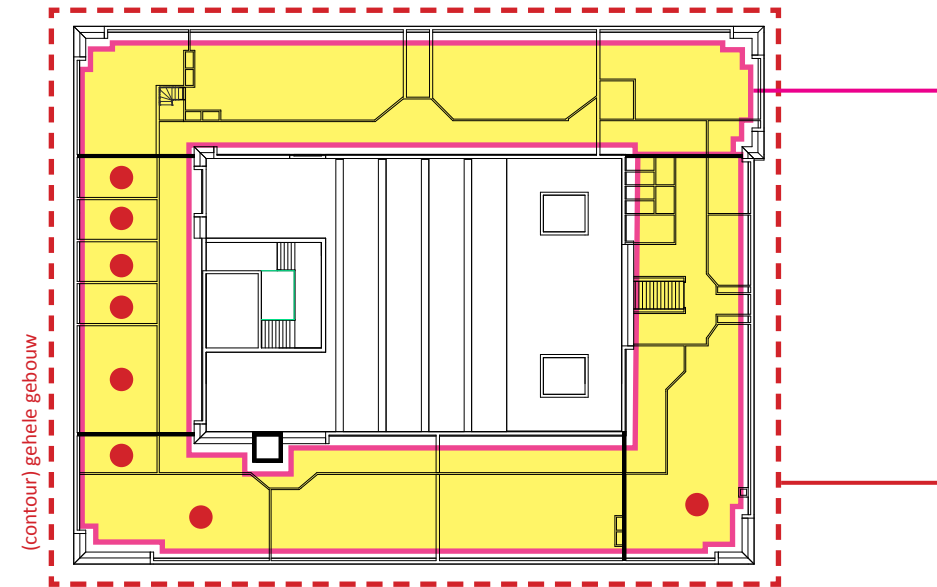
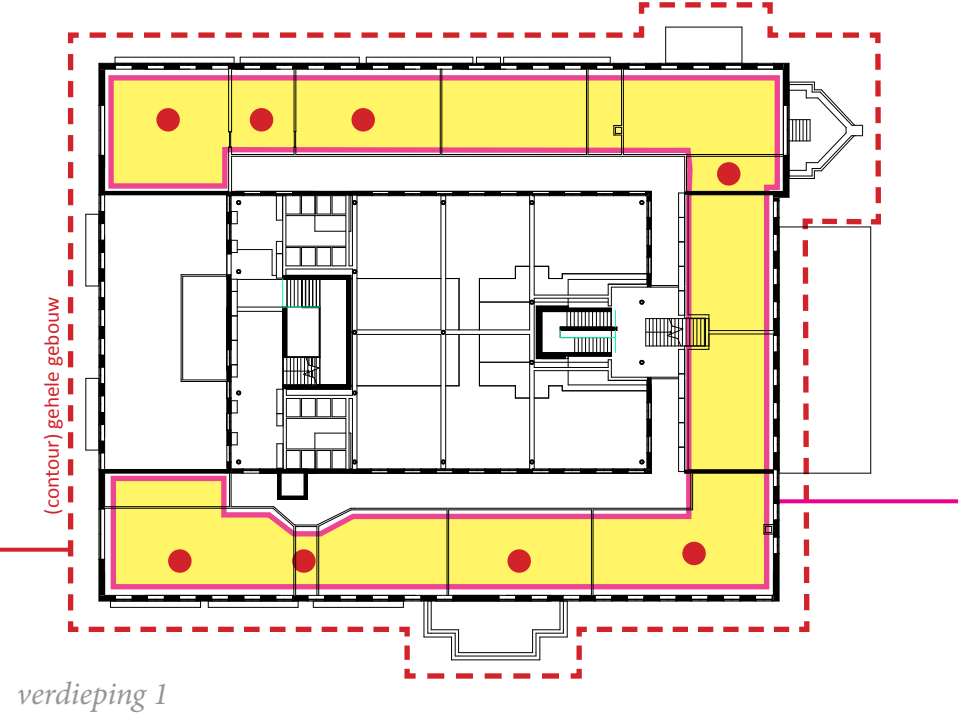
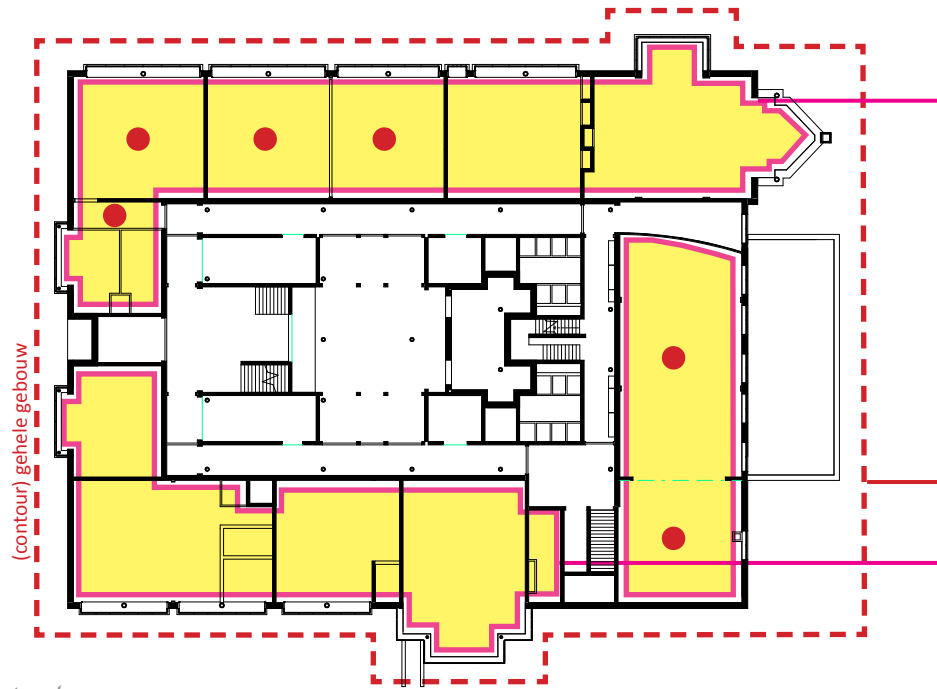


# onderdeel 1: uitbreiding binnencarree + installatie zolder

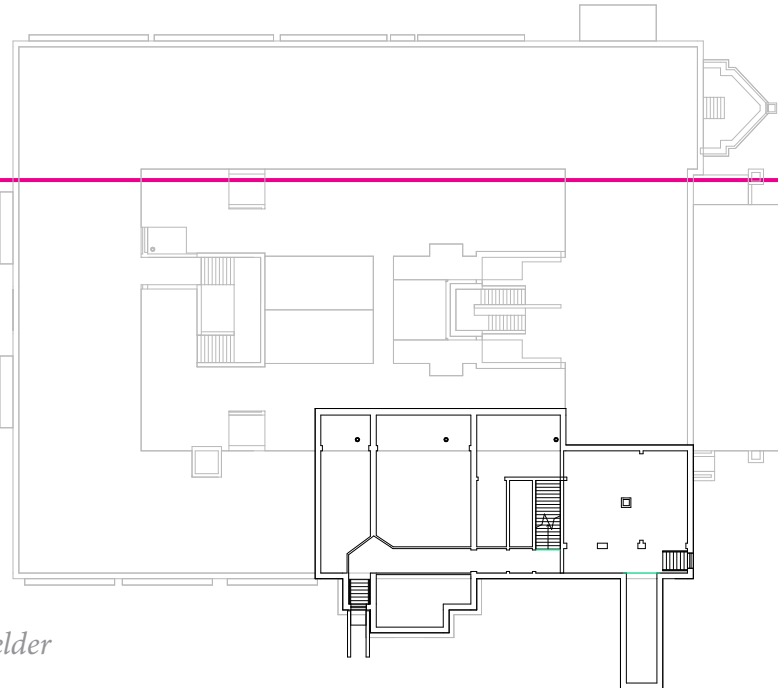


ONDERDEEL 1		PRIJS
<b>onderdeel : FINANCIËEL OVERZICHT</b> <span style="float: right;">De Trompet 1355</span> werknr. : PO2083 <span style="float: right;">1967 DA Heemskerk</span> werk : Adriaan Roland Holst school te Bergen <span style="float: right;">tel: 035 528 78 00</span> datum : 09-11-2013 <span style="float: right;"><a href="http://www.coenhagedoorn.nl">www.coenhagedoorn.nl</a></span>		
	- 6 leslokalen in carree incl. sloopwerken, constructiewerk	€ 1.777.378
	nieuwe toiletgroepen in carree.	
	- verbouwing van de ruimtes op de begane grond incl. nieuwe toiletgroepen.	
	- vervangen / aanbrengen van de mechanische ventilatie en centrale verwarming in alle ruimtes.	
	- aanbrengen van alle overige installaties zoals loodgieterswerk, data, verlichting en electrawerk.	
	- alle nieuwe en bestaande ruimtes worden voorzien van plafond, wand en vloerafwerking.	
	- incl. eventueel aanheelwerk.	
	- excl. het vervangen van de vloertegels in de algemene ruimtes.	
	- maken van brandwerende compartimenten volgens voorschrift van de brandweer.	
	- zoldervloer isoleren en gedeeltelijk bevroeren tbv installaties en luchtbehandelingskasten.	
	- bestaande goederenlift slopen, asbest saneren, lift(schacht) vergroten en vervangen.	
	- kosten installatieadviseur	€ 22.000
	- kosten architect	€ 96.500
	- kosten constructeur	€ 6.000
	- leges	€ 27.615
	- directievoering	€ 17.424
	- toezicht	€ 16.988
	- excl. evt. uithuis plaatsing / herhuisvesten, verhuiskosten ed.	
	- excl. werkzaamheden aan of leveren van losse inventaris.	
<b>TOTAAL</b>	<b>PRIJZEN ZIJN INCLUSIEF 21% BTW</b>	<b>€ 1.963.906</b>

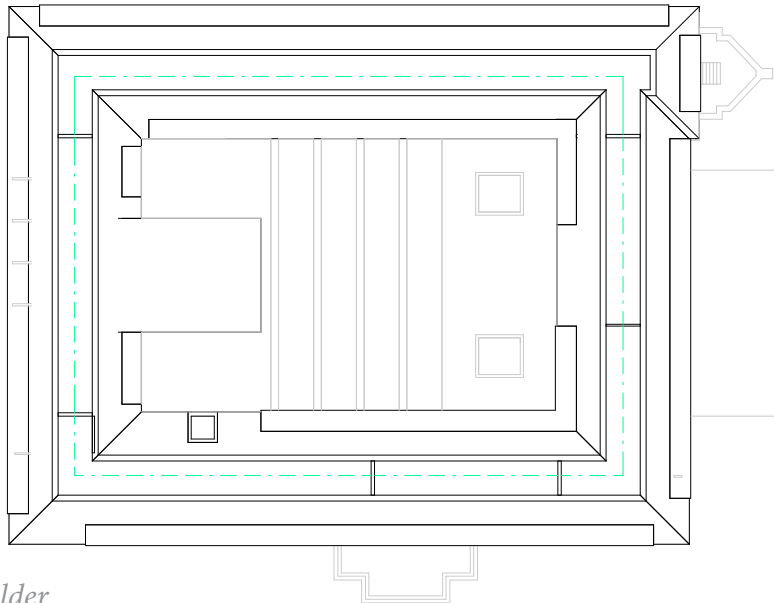
## onderdeel 2: ruimtelijke reorganisatie



## onderdeel 2: ruimtelijke reorganisatie



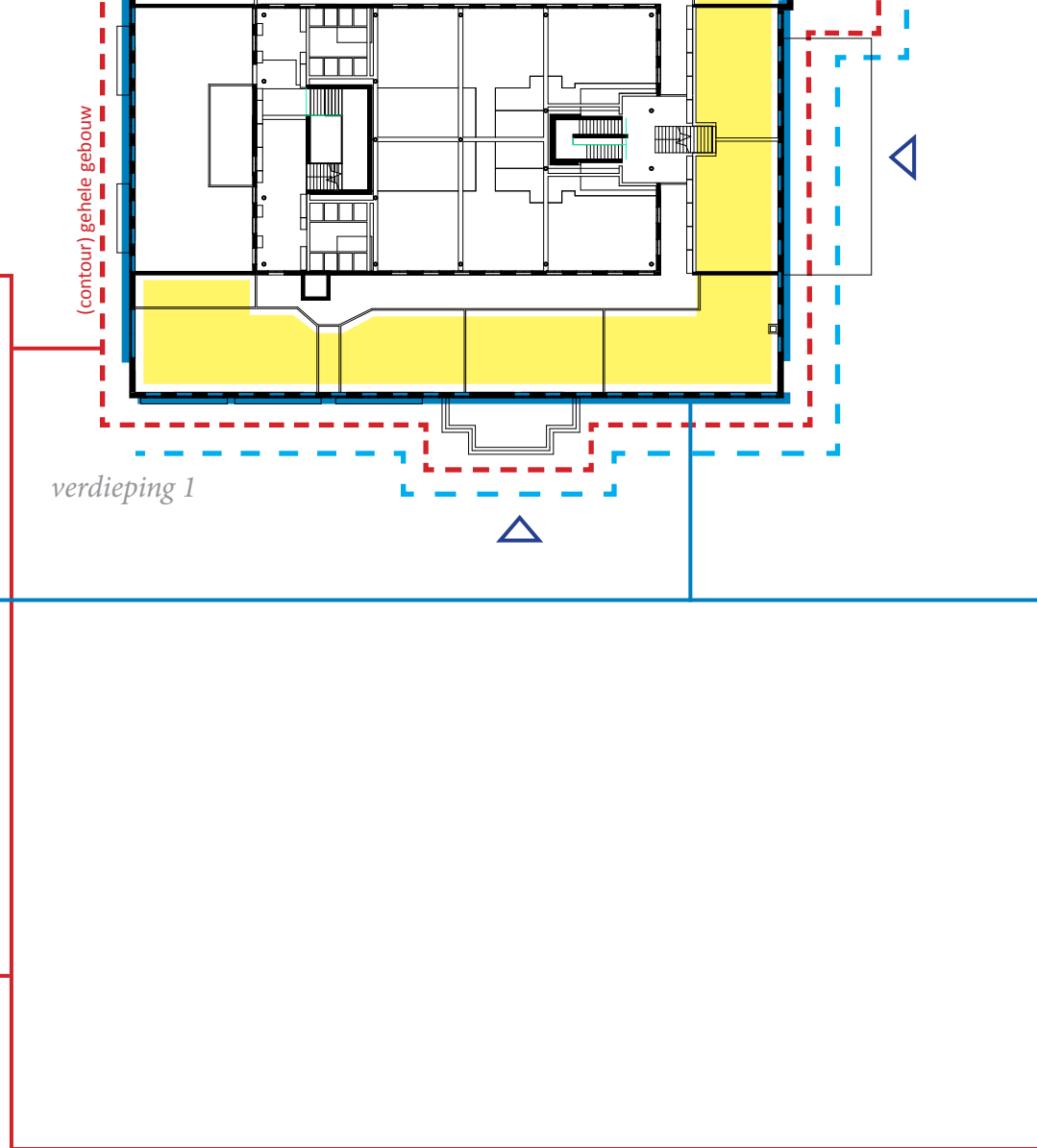
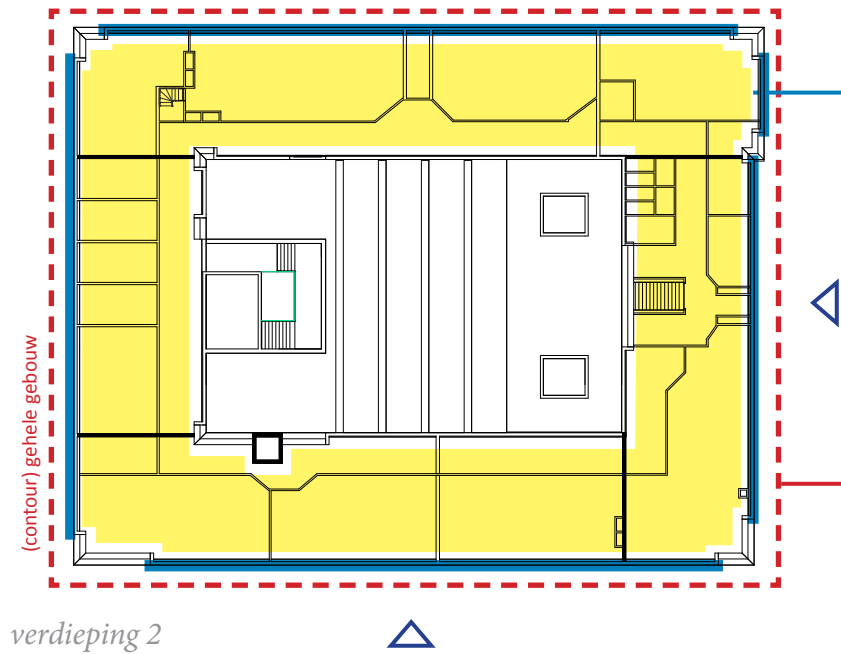
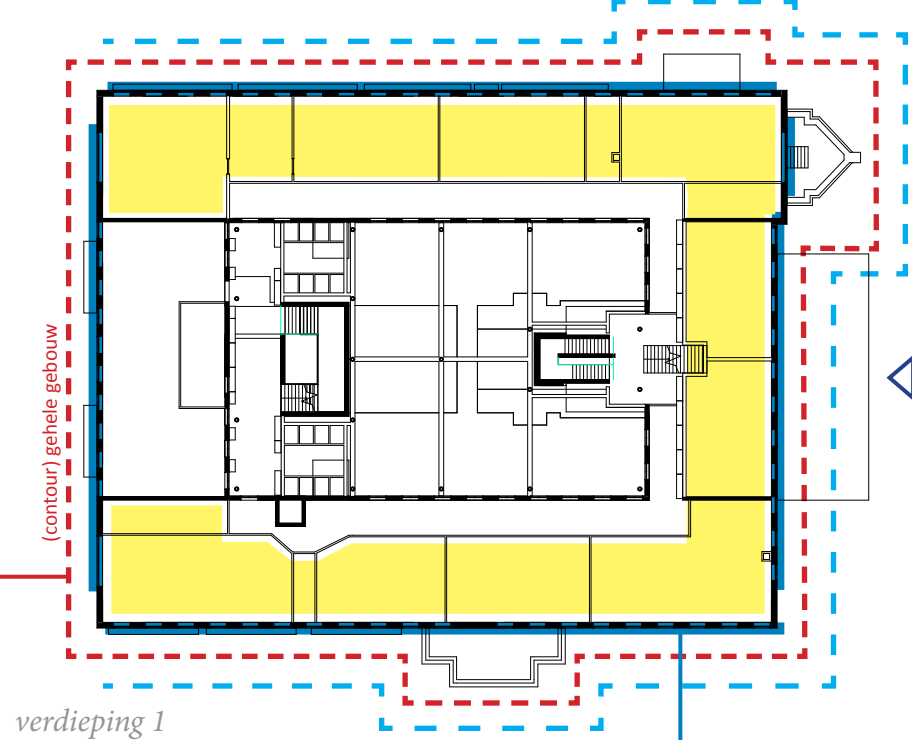
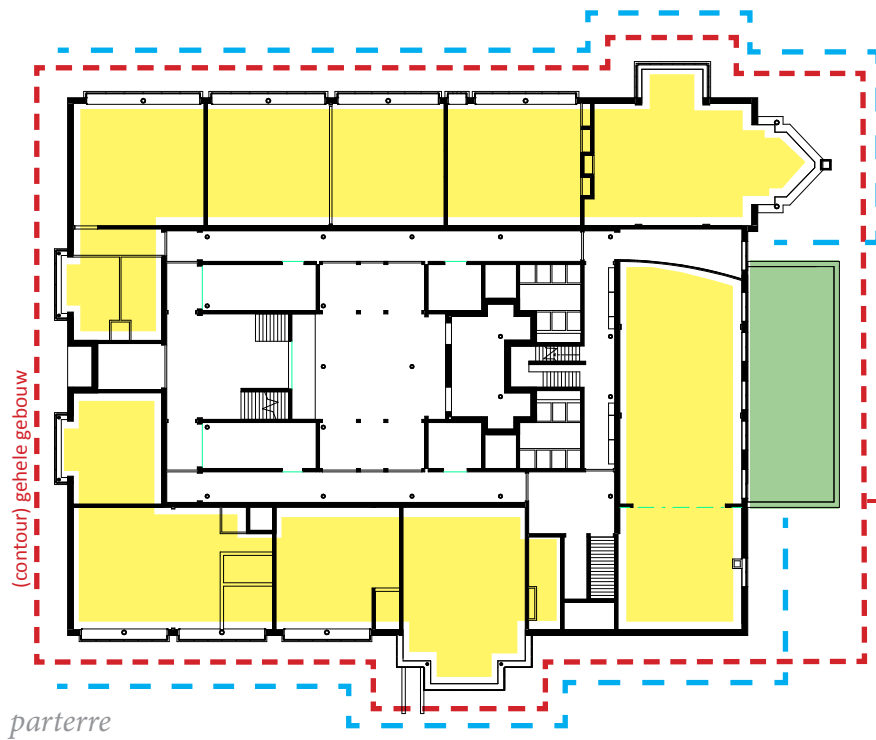
kelder



zolder

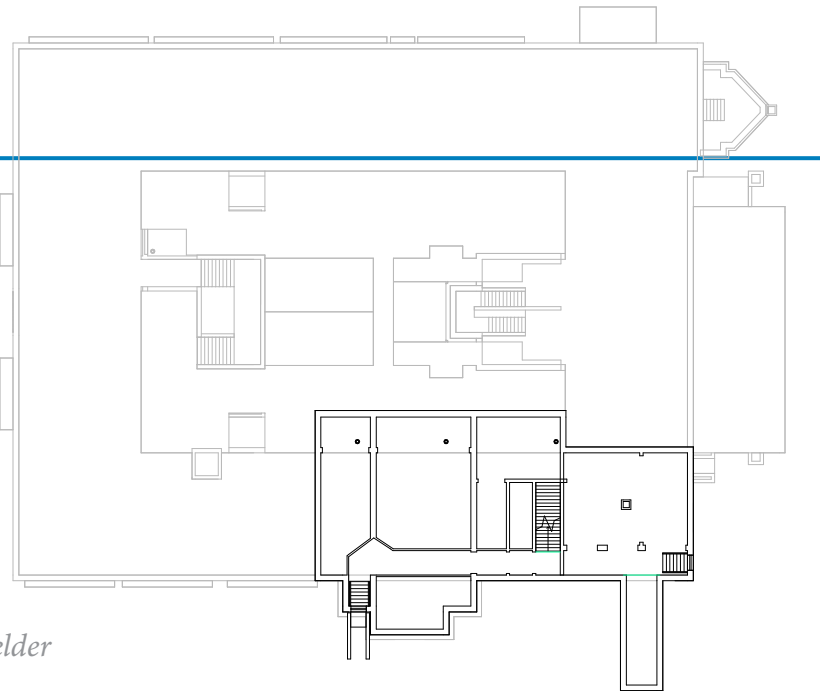
ONDERDEEL 2		PRIJS
<b>onderdeel : FINANCIËEL OVERZICHT</b> <span style="float: right;">De Trompet 1355</span>		
werknr. : PO2083 <span style="float: right;">1967 DA Heemskerk</span>		
werk : Adriaan Roland Holst school te Bergen <span style="float: right;">tel: 035 528 78 00</span>		
datum : 09-11-2013 <span style="float: right;"><a href="http://www.coenhagedoorn.nl">www.coenhagedoorn.nl</a></span>		
- wijziging indeling beg.grond, 1e en 2e verdieping	€	965.100
- aanbrenge van installaties zoals loodgieterswerk, data, verlichting en electrawerk hiervan.		
- alle ruimten worden voorzien van nieuwe plafondafwerking incl. plafondkoven.		
- incl. eventueel aanheelwerk.		
- vloerbedekking wordt vervangen in de ruimtes waar de indeling veranderd.		
- vervangen / aanbrenge van de mechanische ventilatie en centrale verwarming in alle overige ruimtes van het gehele schoolgebouw.	€	876.487
- kosten installatieadviseur	€	42.000
- kosten architect	€	75.200
- kosten constructeur	€	5.000
- leges	€	5.675
- directievoering	€	25.168
- toezicht	€	22.651
- excl. evt. uithuis plaatsing / herhuisvesten, verhuiskosten ed.		
- excl. werkzaamheden aan of leveren van losse inventaris.		
<b>TOTAAL</b>	<b>PRIJZEN ZIJN INCLUSIEF 21% BTW</b>	<b>€ 2.017.281</b>

### onderdeel 3: renovatie buitenschil

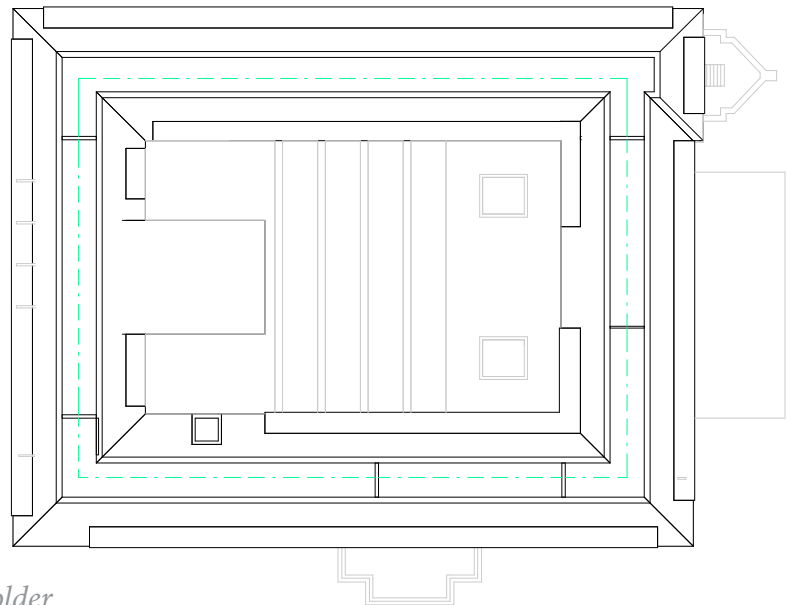


# onderdeel 3: renovatie buitenschil

onderdeel : FINANCIËEL OVERZICHT		De Trompet 1355
werknr.	: PO2083	1967 DA Heemskerk
werk	: Adriaan Roland Holst school te Bergen	tel: 035 528 78 00
datum	: 09-11-2013	<a href="http://www.coenhagedoorn.nl">www.coenhagedoorn.nl</a>
	ONDERDEEL 3	PRIJS
- - - - -	- na-isoleren van de spouwmuren en begane grond vloer.	€ 78.311
■ ■ ■ ■ ■	- buitenkozijnen vervangen 1e en 2e verdieping excl. carre.	€ 313.859
■ ■ ■ ■ ■	- excl. vervangen van de kozijnen op de begane grond.	
■ ■ ■ ■ ■	- de bestaande stalen kozijnen worden vervangen voor aluminium met HR++ beglazing.	
△	- elektrische voorbereiding op evt. zonwering zuid/westgevel excl. leveren en aanbrengen van zonwering.	€ 28.852
■ ■ ■ ■ ■	- schilder en sauswerk binnenwerk bestaand.	€ 94.950
■ ■ ■ ■ ■	- schilderen en sausen van de binnenwanden, binnenkozijnen en deuren, plinten en houten spanten.	
■ ■ ■ ■ ■	- excl. schilderen van binnenzijde van de buitenkozijnen.	
■ ■ ■ ■ ■	- achterstallig onderhoud buitenschilderwerk	€ 70.857
- - - - -	- schilderen van de stalen gevelkozijnen van de begane grond, 1e en 2e verdieping.	
- - - - -	- schilderen houten goten en houten dakkapellen.	
- - - - -	- evt.houtrotreparaties	
■ ■ ■ ■ ■	- herstel van enkele betonnen raamdorpels.	
■ ■ ■ ■ ■	- excl. de voorgevel en carre. (reeds uitgevoerd)	
	- kosten installatieadviseur	zie onderdeel 3
	- kosten architect	zie onderdeel 3
	- kosten constructeur	zie onderdeel 3
	- leges	zie onderdeel 3
	- directievoering	zie onderdeel 3
	- toezicht	zie onderdeel 3
	- excl. evt. uithuis plaatsing / herhuisvesten, verhuiskosten ed.	
	- excl. werkzaamheden aan of leveren van losse inventaris.	
<b>TOTAAL</b>	<b>PRIJZEN ZIJN INCLUSIEF 21% BTW</b>	<b>€ 586.829</b>



kelder

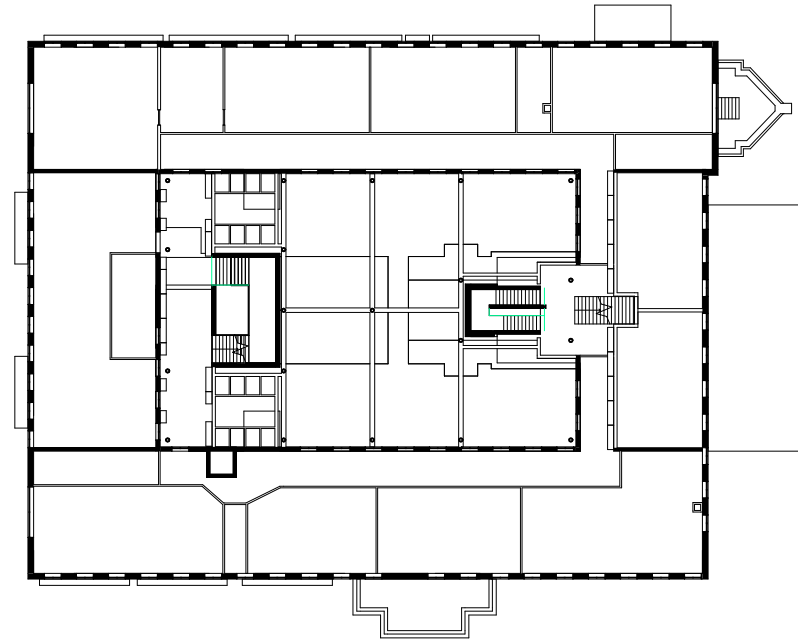


zolder

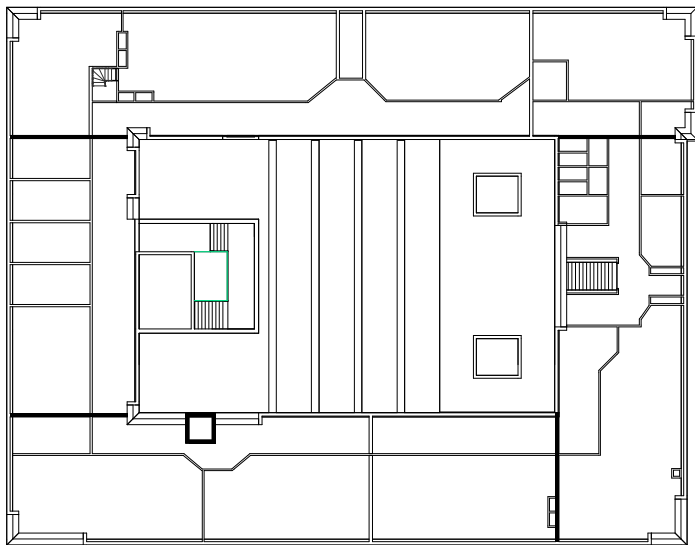
**onderdeel 4: uitbreiding kantine zuidvleugel**



*parterre*



*verdieping 1*

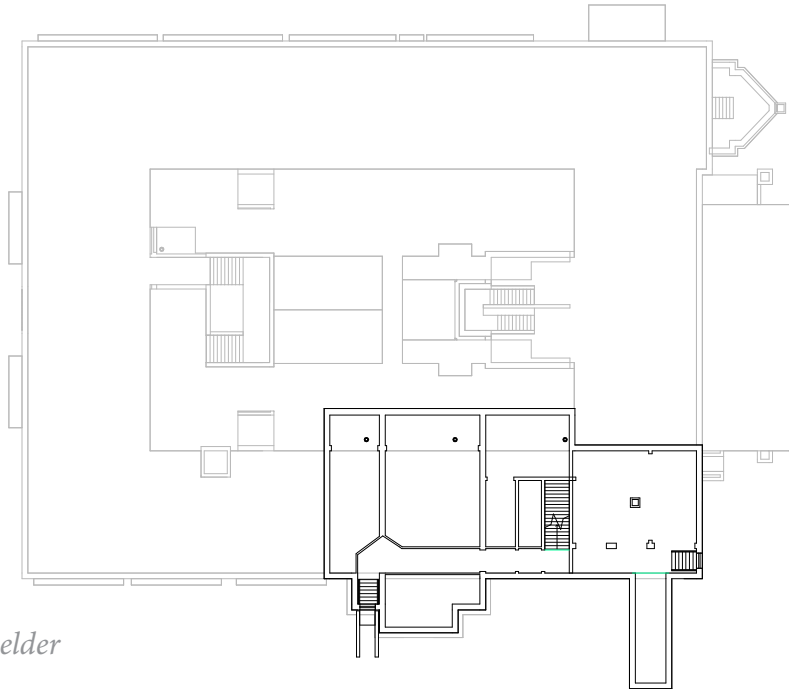


*verdieping 2*

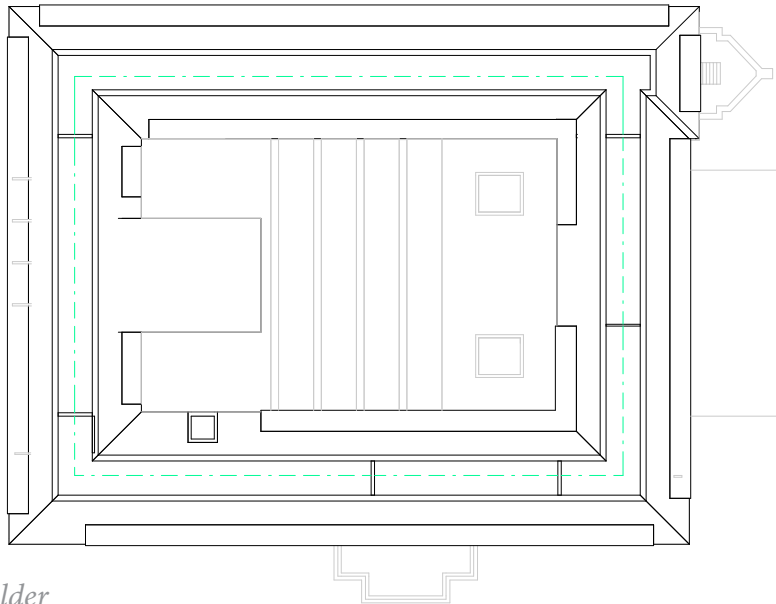




## onderdeel 4: uitbreiding kantine zuidvleugel

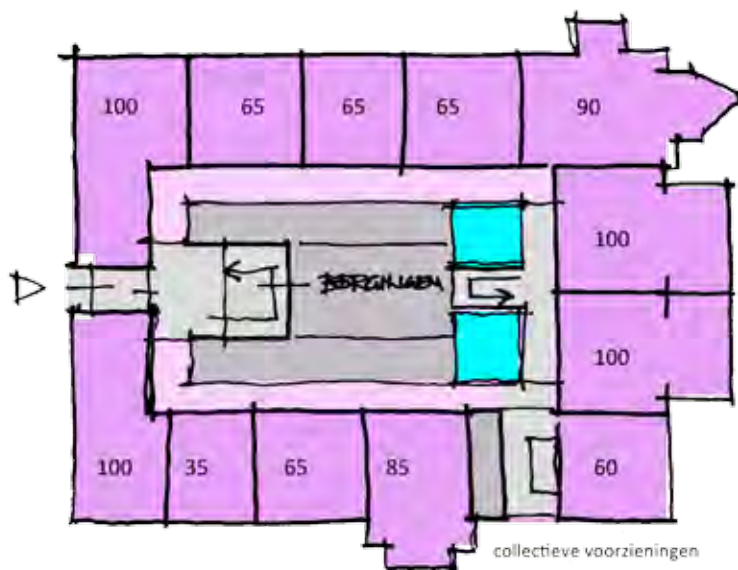


kelder

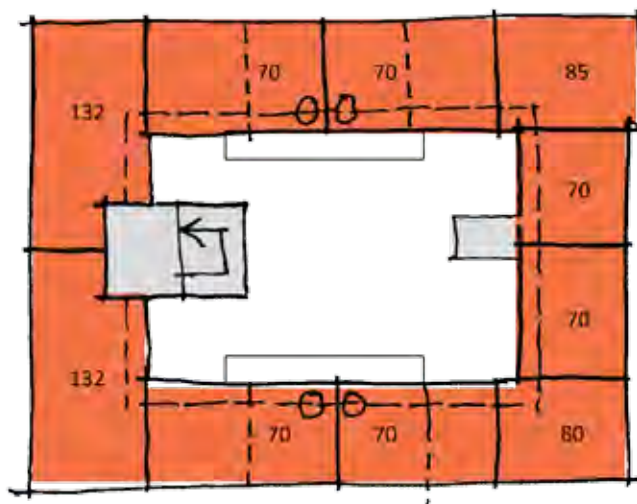


zolder

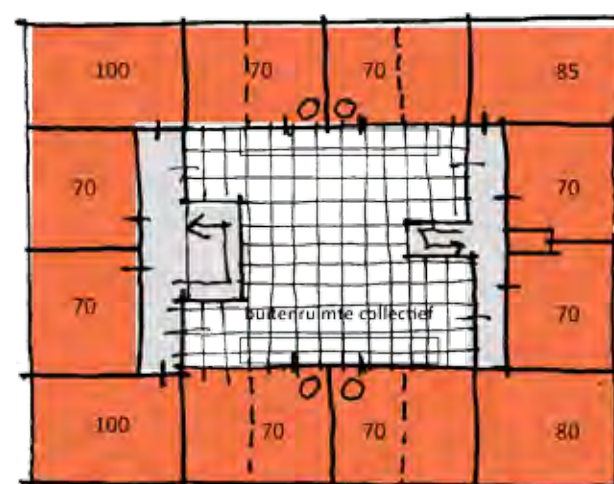
onderdeel : FINANCIËEL OVERZICHT		De Trompet 1355
werknr.	: PO2083	1967 DA Heemskerk
werk	: Adriaan Roland Holst school te Bergen	tel: 035 528 78 00
datum	: 09-11-2013	<a href="http://www.coenhagedoorn.nl">www.coenhagedoorn.nl</a>
	ONDERDEEL 4	PRIJS
	- uitbreiding van de aula aan de zuidgevel.	€ 244.400
	- complete uitbreiding incl. benodigde installatiewerk, plafond vloerbedekking en schilderwerk.	
	- kosten installatieadviseur	€ 18.000
	- kosten architect	€ 29.800
	- kosten constructeur	€ 5.000
	- leges	€ 5.675
	- directievoering	€ 6.970
	- toezicht	€ 5.227
	- excl. evt. uithuis plaatsing / herhuisvesten, verhuiskosten ed.	
	- excl. werkzaamheden aan of leveren van losse inventaris.	
<b>TOTAAL</b>	<b>PRIJZEN ZIJN INCLUSIEF 21% BTW</b>	<b>€ 315.072</b>



parterre



verdieping 2



verdieping 1

- bedrijfsateliers
- verkeersruimte bedrijfsateliers
- bergingen woningen
- toiletten bedrijfsateliers
- verkeersruimte algemeen
- wooneenheden

De weergegeven vloeroppervlakten zijn de gebruiksoppervlakte van de betreffende eenheid.

# 11 transformatie en restwaarde

- een schetsontwerp voor transformatie....
- visie op investering vs waarde
- visie op restwaarde

## schetsontwerp transformatie

In het kader van een verantwoording van de investering in het bestaande vastgoed van de ARH is een ontwerp onderzocht als indicatie van de transformatiemogelijkheden van het gebouw na investering, zoals weergegeven in het onderhavige structuurontwerp.

Het “transformatieontwerp” is gebaseerd op hergebruik van de bestaande structuur, voorzieningen en kwaliteiten van het gebouw. Op basis van die kwaliteiten is een concept als uitgangspunt genomen, waarbij de parterre wordt hergebruikt als **verhuurbaar/verkoopbaar bedrijfsoppervlak**, denk aan bedrijfsateliers. De voormalige klaslokalen zijn heringedeeld als atelierunits, de bestaande corridor wordt hergebruikt als ontsluiting van de omliggende units, het hart van de parterre wordt hergebruikt voor **bergingseenheden van bovenliggende wooneenheden**. De bestaande entrees en trappen worden hergebruikt als algemene toegang en portiekontsluiting van op verdieping gelegen woonruimten.

Op de verdieping zijn **wooneenheden van beperkte omvang** weergegeven. De wooneenheden worden ontsloten vanuit de portieken en/of de begaanbare buitenruimte op dit verdiepingsniveau. Deze buitenruimte wordt gecreeerd door de in het structuurontwerp voorgestelde uitbreiding te demonteren en de vloer uit te rusten met een dakbekleding geschikt voor buitenruimte. Deze buitenruimte dient in beginsel ook als woninggebonden buitenruimten in de zin van het bouwbesluit. Desgewenst kunnen ook (extra) balkons worden toegevoegd

aan de buitenzijde, zoals is weergegeven in het referentieproject op de volgende pagina.

De woningen op verdieping 2 worden ontsloten met een buitentrap en korte galerij of deze units kunnen bij de onderliggende woning worden betrokken als loftwoning.

Het leidingbeloop voor verwarming en ventilatie op de vliering, zoals is voorgesteld in het structuurontwerp, kan mogelijk gedeeltelijk worden hergebruikt voor het transformatieprogramma.

## Het schetsontwerp voorziet in:

12 bedrijfsateliers van 35-100 m2 GO	940 m2 GO
22 wooneenheden van 65-132 n2 GO	1774 m2 GO

Totaal BVO is 5242 m2 (incl. kelder en vliering excl. voormalige uitbreiding op verdieping (is buitenruimte geworden))

## visie op investering vs waarde

In het kader van de verantwoording van de investering met betrekking tot waardecreatie is in deze alinea een visie weergegeven. Met betrekking tot het gebruik van het object als school is deze investeringswaarde relatief eenvoudig te meten. Deze hangt met name samen met de afschrijvingstermijn die wordt gehanteerd van de investering in relatie met de reeds bestaande boekwaarde van het object. **Deze afschrijving incl. renteverlies moet gedekt kunnen worden door de inkomsten op basis van de schoolbezetting van 600 leerlingen.**

Hiervoor wordt normaliter uitgegaan van een afschrijvingsperiode van het geïnvesteerd vermogen van 40 jaar. Hierbij rekening houdend dat deze boekwaarde tussentijds na 25 jaar nogmaals zal worden belast met een renovatiebeurt met betrekking tot installatie- en buitenschilcomponenten.

**- Parterre:**

bedrijfsateliers (ateliers voor kunstenaars), compartimenteerbaar in units van gemiddeld plm. 60-70 m<sup>2</sup> (voormalige klaslokalen); inpandige ruimte te gebruiken voor bergingen bovenliggende woningen en ontsluiting van de ateliers; gemeenschappelijke entree (voormalige hoofdentree school)

**- verdieping 1:**

wooneenheden voor starters, alleenstaanden en jongeren; gelijkvloers (voorgevelzijde) en maisonnettes; ontsloten vanaf gemeenschappelijk dakterras (voormalig nu nieuw te realiseren lokalen; demontabele dakconstructie); ontsloten via 2 portieken (bestaande trappenhuisen);

**- verdieping 2:**

slaapvloer van maisonette woningen, 2 riante appartementen aan voorgevelzijde

**Het schetsvoorstel is gebaseerd op onderstaande argumenten:**

- De parterre als bedrijfsvloer vanwege beperkte daglichtmogelijkheden inpandige ruimten, vele koudebruggen vanwege geveldetailering, handhaven beeld bestaand gebouw; tevens de mogelijkheid dat in eerste instantie de school zich zou kunnen terugtrekken op deze vloer bij krimp;
- nieuwe uitbreidingsvloer in de carré aanpassen tot gemeenschappelijke buitenruimte/ontsluiting van de woningen; mogelijkheid prive balkons zou aanvullend kunnen worden opgelost aan buitengevelzijde;
- maisonette type zodat bestaande constructie zoveel mogelijk ook als woningscheidende constructie kan worden hergebruikt; dat geldt ook voor de nieuwe infrastructuur van verwarming- en ventilatieschachten; geen extra onbtsluitingsgalerij eo trappen noodzakelijk;



referentieproject Julianalaan TU Delft: aanpassingen van de gevels met woningbalkons

Een ander aspect is de **besparing op exploitatielasten** door de uitvoering van de maatregelen van met name de verbetering van de buitenschil, zoals is voorgesteld in het structuurontwerp. **De verbetering van de isolatie, beperking van ventilatieverlies en het rendement van de nieuwe installatie zullen een forse besparing geven op de energielasten.** De verbetering van diverse gevelcomponenten en het inlopen van achterstallig onderhoud zullen voor een deel worden terugverdiend in **beperking van de onderhoudslasten** en wegnemen van diepgaande vervolgschade als gevolg van achterstallig onderhoud. Deze investeringen worden dus niet alleen gedekt door de huisvestingsbaten, maar hebben een gunstig effect op besparing in andere budgetcomponenten van de exploitatie. Deze effecten kunnen inzichtelijk worden gemaakt in een transmissiemodel van het gebouw voor en na renovatie en een MJOP, een meerjaren onderhoudsplanning.

### Visie op restwaarde

In deze benadering wordt er vanuit gegaan dat de school in deze samenhang met deze bezetting nog 40 jaar zal functioneren. Dit wordt waarschijnlijk niet gedekt door een huurcontract van diezelfde periode....

Als eigenaar van het object is het interessant of de investering ook anderszins kan worden terugverdiend bij veranderend gebruik. Het bovenstaande transformatie ontwerp geeft al een indruk van hergebruik mogelijkheden.

De bepaling van restwaarde kan nauwelijks worden bepaald in de vorm van een netto contante waarde. Deze restwaarde wordt vooraleerst bepaald door “zachte” voorwaarden als maatschappelijke appreciatie van het object, marktvraag op het moment van herbestemming en waardemogelijkheden van het object.

Met betrekking tot het laatste is het voorgestelde “transformatieontwerp” zoals weergegeven een aardige indicator. Met deze indicator kan een beeld worden gegenereerd, welke investeringen gemoeid zijn met de herbestemming en welke van de investeringen die met dit structuurontwerp voor de school nog kunnen worden “hergebruikt”.

De exacte waardebepaling daarvan kan slechts worden bepaald in relatie met de bovengenoemde “zachte” voorwaarden als marktvraag en appreciatie.

Zonder deze waarde contant te kunnen maken, kan op dit moment al wel worden vastgesteld dat:

De **renovatie van de buitenschil** ook wordt terugverdiend met veranderend gebruik. Deze waarde is functieonafhankelijk.

De **investering in de schooluitbreiding** in ruimtelijke zin kan maar slechts gedeeltelijk worden hergebruikt. In bovenstaand ontwerp wordt weergegeven, dat bij de meest waarschijnlijke herbestemming als woningen en bedrijvigheid, alleen de nieuwe verdiepingsvloer en niet de bovenstaande opstal kan worden gebruikt. De hiermee gemoeide investeringskosten door sloop van opstal en uitvoering als buitenvloer kunnen reeds voor een gedeelte worden beteugeld in de detaillering van de uitvoering door demontabel te bouwen.

De investering in de **nieuwe installaties(tracees)** kunnen bij veranderend gebruik nauwelijks worden hergebruikt. Slechts de bouwkundige tracees kunnen mogelijk worden hergebruikt. Aan de installatie zelf kan geen restwaarde worden toegekend.

De investeringen hebben ook vooral betrekking op het functioneren als schoolgebouw en hebben behalve de uitbreiding van de aula geen restwaarde.

Als grove indicatie kan worden gesteld dat een reële investering in bouwkosten ligt tussen € 600,- en €1200,-/m<sup>2</sup> bvo excl.btw.



# BIJLAGEN

## *vloeroppervlakten*

bestaand/verbouw    nieuwbouw    totalen

<b>Bestaande toestand:</b>			
Kelder	302		302
Begane grond	1633		1633
Verdieping 1	1203		1203
Verdieping 2	1104		1104
zolder	595		595
<b>TOTAAL</b>			<b>4837</b>

**3940**

<b>StructuurOntwerp:</b>			
Kelder	302		302
Begane grond	1650	97	1747
Verdieping 1	1133 + 33	407	1573
Verdieping 2	1090	58	1148
Zolder	595		595
<b>TOTAAL</b>			<b>5365</b>

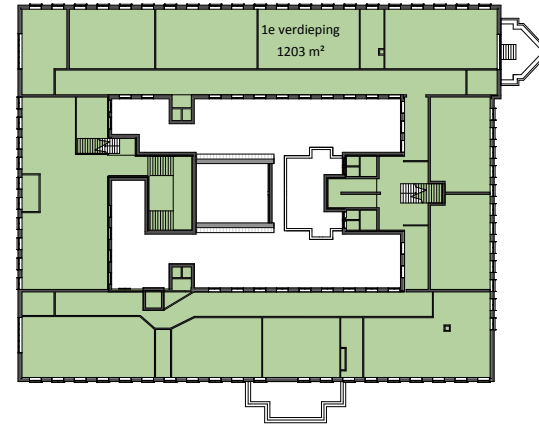
**4468**



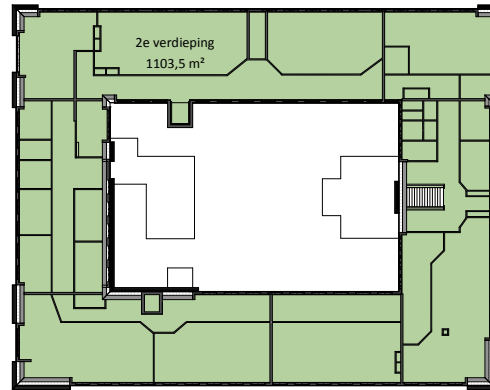
Kelder bestand



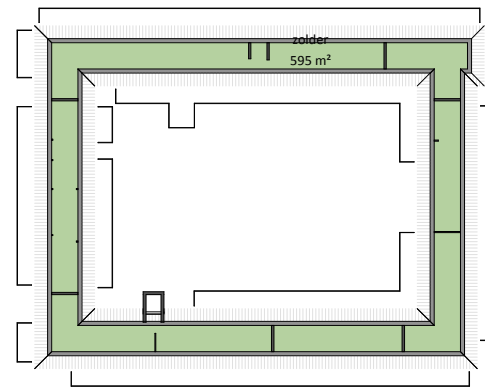
Beganegrond bestand



1e verdieping bestand



2e verdieping bestand



3e verdieping bestand

## overzicht BVO bestand

gebouw onderdeel	oppervlakte	fase
1e verdieping	1203 m <sup>2</sup>	bestaand
beganegrond	1633 m <sup>2</sup>	bestaand
kelder	302 m <sup>2</sup>	bestaand
2e verdieping	1104 m <sup>2</sup>	bestaand
zolder	595 m <sup>2</sup>	bestaand
	4837 m <sup>2</sup>	

status **CONCEPT**tekeningnummer **BVO-01**

tekening BVO bestand

fase Definitief Ontwerp

schaal 1:500

formaat A3

datum 17-09-2013

revisie

projectnaam ARH Bergen

projectnummer 2011020

adres Bergen

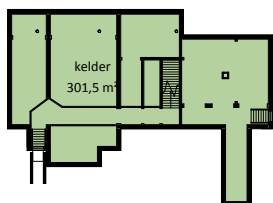
opdrachtgever ARH Bergen

projectarchitect Maarten Ovetoorn

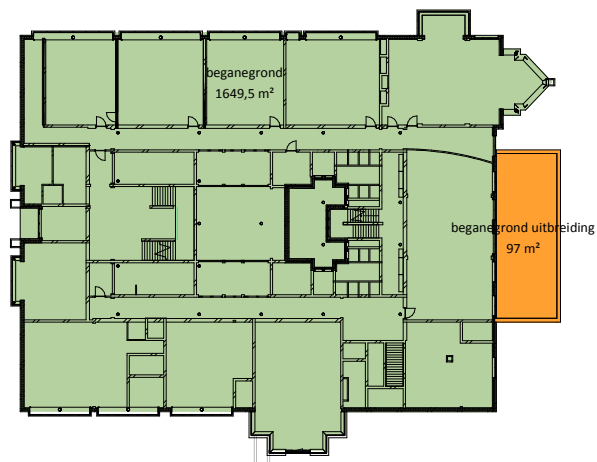
projectcoördinator Bas Groen

engineer Tjeerd Hellinga

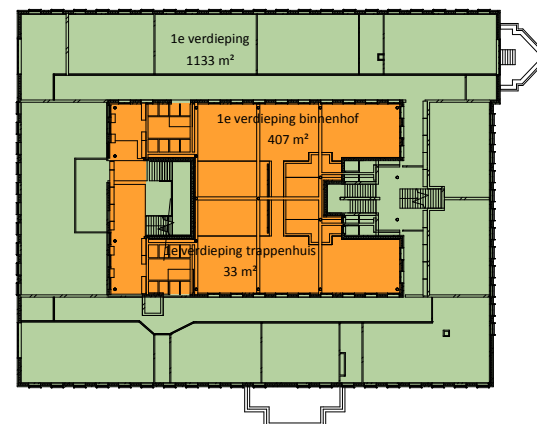




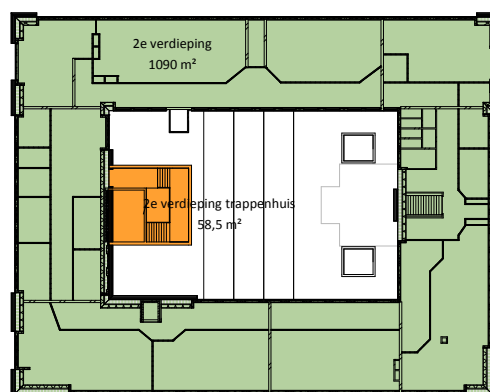
Kelder nieuw



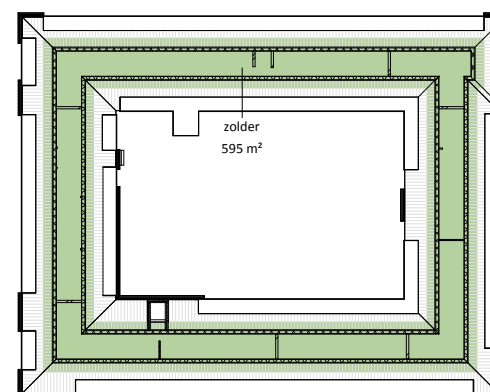
Beganegron nieuw



1e verdieping nieuw



2e verdieping nieuw



3e verdieping nieuw

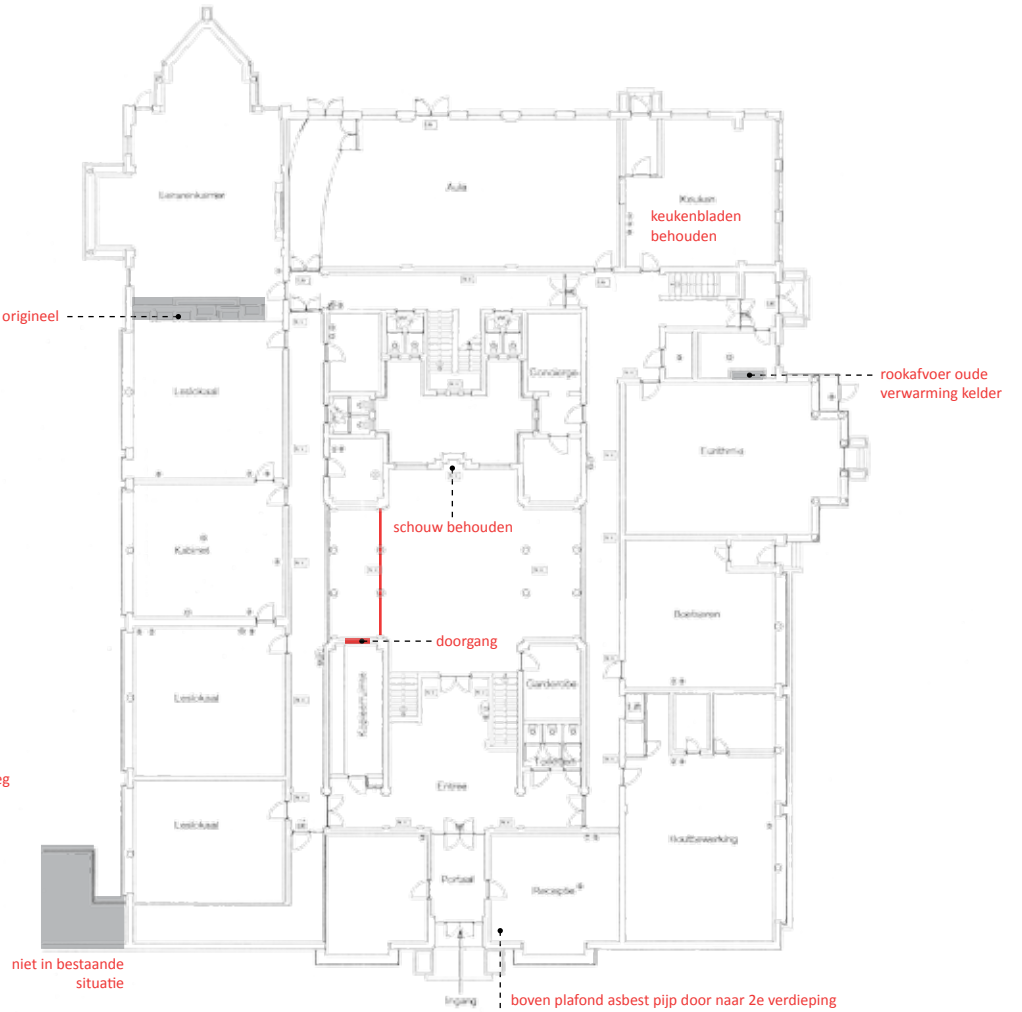
**overzicht BVO**

gebouw onderdeel	oppervlakte	nieuwbouw / verbouw
beganegron	1650 m <sup>2</sup>	verbouw
1e verdieping	1133 m <sup>2</sup>	verbouw
2e verdieping	1090 m <sup>2</sup>	verbouw
kelder	302 m <sup>2</sup>	verbouw
zolder	595 m <sup>2</sup>	verbouw
1e verdieping trappenhuis	33 m <sup>2</sup>	verbouw
	4803 m <sup>2</sup>	
2e verdieping trappenhuis	58 m <sup>2</sup>	nieuwbouw
1e verdieping binnenhof	407 m <sup>2</sup>	nieuwbouw
beganegron uitbreiding	97 m <sup>2</sup>	nieuwbouw
	562 m <sup>2</sup>	

status  
 tekeningnummer **BVO-02**  
 tekening BVO Nieuw  
 fase Definitief Ontwerp  
 schaal 1:500  
 formaat A3  
 datum 11-09-2013  
 revisie  
 projectnaam ARH Bergen  
 projectnummer 2011020  
 adres Bergen



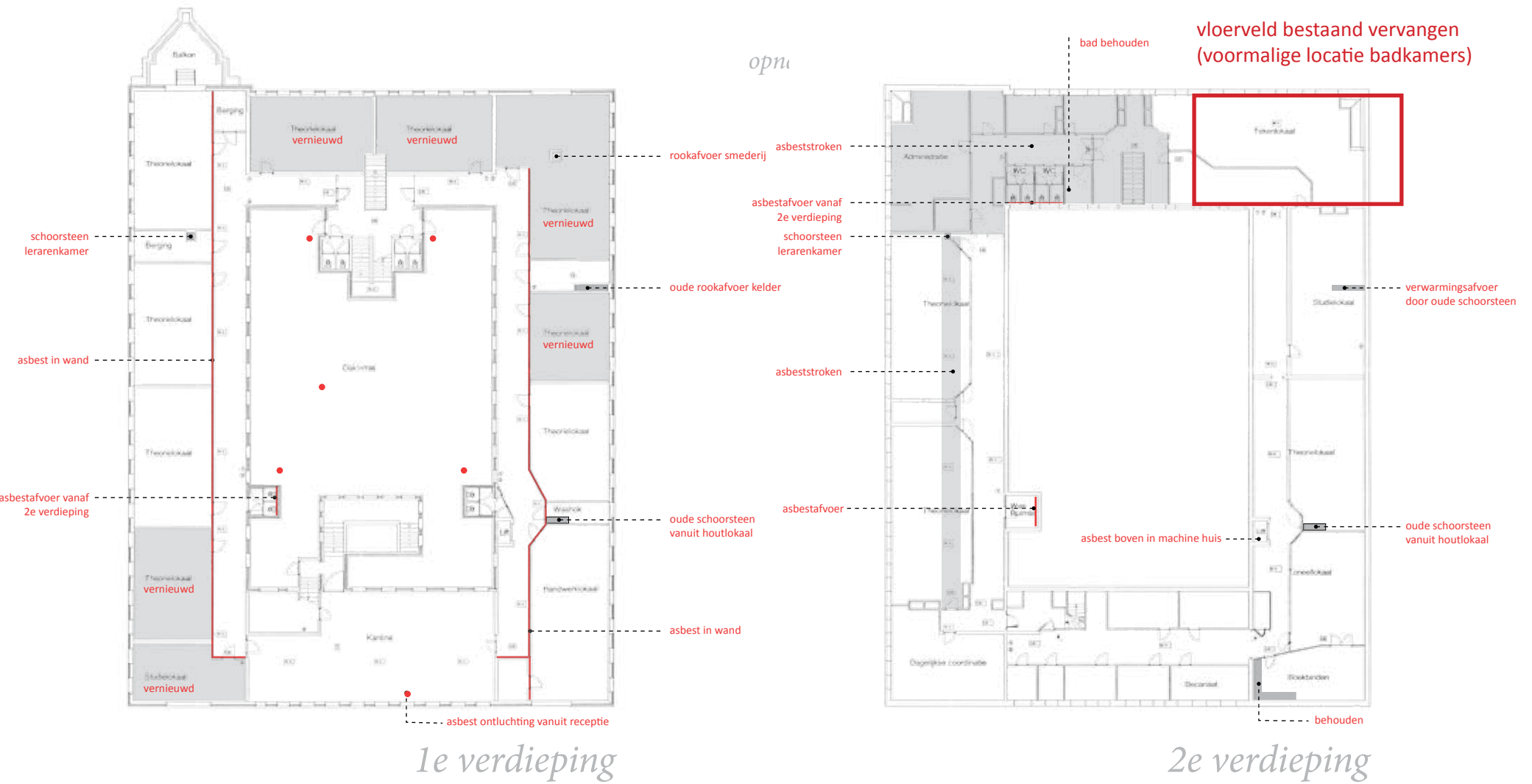
souterrain



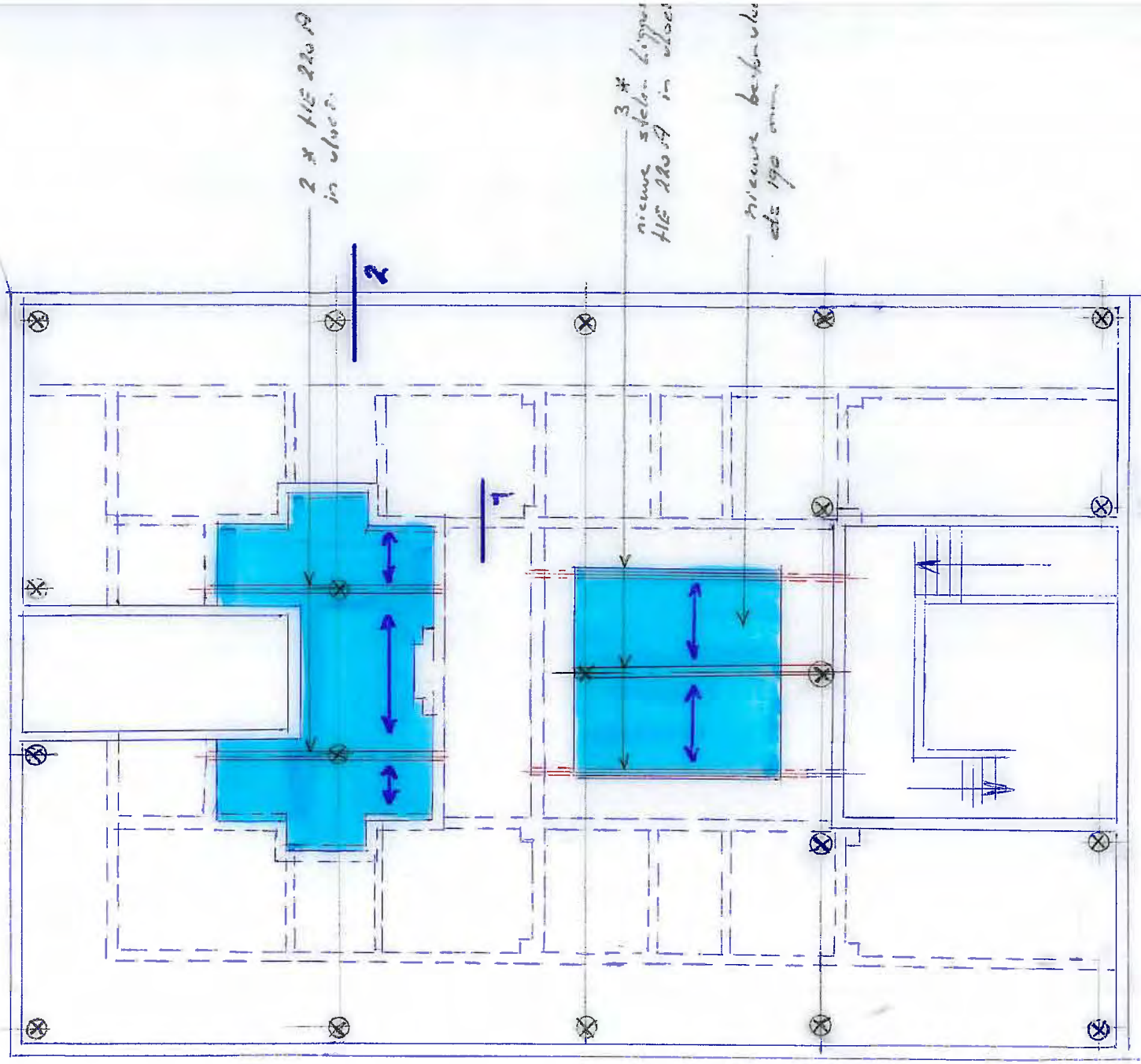
begane grond

*opru*

vloerveld bestand vervangen  
(voormalige locatie badkamers)



Constructie op 4160 + P



2 x HE 220 A  
in vloer

3 x  
nieuwe stalen ligger  
HE 220 A in vloer

nieuwe beplating  
etc 190 mm

2

7



**Bouwkundige opbouw dakvloer als begaanbare vloer:**

uitgangspunt is gelijke hoogte aansluiting van de nieuwe begaanbare vloer van het uitbreidingsvlak op de bestaande vloerhoogte van de verkeerruimte aan de binnenzijde van de carree.

Deze kan worden bereikt met onderstaande opbouw en aanpak:

- de dakvloer is constructief geschikt voor hergebruik als begaanbare vloer voor de verdiepingsuitbreiding zoals weergegeven in het StructuurOntwerp;
- daarvoor zullen de bestaande asfaltlaag en zandcementdekvloer worden verwijderd; Dit betreft een hoogte van 4,5-5 cm;
- Deze hoogte incl. het bestaande hoogteverschil van dakvloer met de bestaande afgewerkte dekvloer van de verdieping van 7 cm zullen worden gebruikt voor resp. 10 cm druklaag, 1,5 cm egaliseerlaag, 2,5 mm Marmoleum;

## Uitbreiding op het binnenhof op de 1e verdieping

De geplande uitbreiding op de 1e verdieping wordt gerealiseerd op de bestaande dakvloer. Hiertoe worden de aanwezige (dak)opbouwen en gemetselde borstweringen gesloopt. Tevens wordt de dakbedekking en aanwezige zandcementdekvloer verwijderd.

De toekomstige functie van de uitbreiding betreft voornamelijk klaslokalen. Volgens de geldende normen geldt hiervoor een veranderlijke belasting van 250 kg/m<sup>2</sup>. De huidige dakvloer is op dit moment minimaal geschikt om een belasting van ca. 50 kg/m<sup>2</sup> (reële aanname van een minimale dakbelasting) te dragen. Om de huidige dakvloer geschikt te maken als “verdiepingsvloer” wordt de vloer voorzien van een gewapende druklaag van ca. 70 mm. Om een goede hechting te verzekeren tussen bestaande en nieuwe betonlaag, wordt de bestaande vloer aan de bovenzijde “opgeruwd”. Middels berekening wordt aangetoond dat de nieuwe vloerconstructie voldoende capaciteit heeft om de noodzakelijke belastingen te dragen.

Het nieuw te maken (shed)dak wordt gedragen door een skelet van stalen balken en –kolommen. De platte daken worden gerealiseerd m.b.v. kanaalplaten, prefab beton platen die relatief grote overspanningen kunnen maken. Door deze bouwmethodiek te gebruiken is een korte bouwtijd nodig om de constructie te realiseren. Het sheddak wordt uitgevoerd in gasbetonplaten in combinatie met glasstroken. De stalen kolommen worden gedragen door nieuw in te brengen stalen palen. Deze palen worden m.b.v een klein mobiel apparaat in de grond geschroefd. Hierdoor wordt de bestaande fundering van het pand niet negatief beïnvloed en ontstaat er nauwelijks overlast tijdens de installatie van de palen. Nog te maken sonderingen bepalen uiteindelijk de definitieve lengte en diameter van de palen.

## Uitbreiding aan de achterzijde op de begane grond

De uitbreiding op de begane grond aan de achterzijde van de school heeft een serre-achtige uiterlijk. Het dak wordt uitgevoerd in kanaalplaten die van de bestaande gevel naar de nieuwe gevel overspannen. In de gevels worden stalen portalen geplaatst die de dakvloer ondersteunen. De begane grond vloer wordt in het werk gestort en voorzien van een vorstrand. De onderzijde van de vloer wordt van isolatie voorzien.

