

Restauratie werkzaamheden aan het hoofgebouw De Berkt

Constructie tekeningen vlgs Architect bijlage 1



Constructieberekening vlgs Ingenieursbureau Ulehake Oss 2



Begroting bijlage

The image is a screenshot of a complex spreadsheet used for budgeting construction work. It contains multiple columns for item descriptions, quantities, unit prices, and total costs. The rows are color-coded in alternating shades of orange and white. The spreadsheet is titled 'Begroting' and includes various sub-sections for different parts of the project.

Buitenplaats De Berkt, Cultuurhistorisch Complex, Provinciaal belang



Architect Thijs.

Bollenveld 51
5235 NL 's-Hertogenbosch
+31 6 1555 7971
info@architectthijs.nl

A
P
T
E

NL34 ASNB 0267 2381 69
70887896
150429381802

IBAN
KVK
BTW

Restauratie / renovatie plan kap van landhuis op landgoed 'de Berkt' aan de Kasteellaan 1 te Heesch

Rapportage huidige situatie & Historische achtergrond

Model kap op hoofdgebouw is een schilddak, bedekt met blauw/grijze oud Hollandse pannen

Kapconstructie betreft een gordingkap op drie spant constructies

Een middenspan uit de renovatie jaren '80.

Twee hoekspanten naar schatting opdrachtgever uit de jaren 1900/1910

Enkel de vorm schilddak wordt omschreven in de monumentale omschrijving;

Monumentale omschrijving (bron; <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/21275>)

Rechthoekig adellijk huis (16e eeuw) met souterrain, bel-etage en verdieping, gedekt door een pannen schilddak. Gepleisterde gevels met vensters waarin zes- en vierruitsschuiframen. Toegangsdeur in de voorgevel in een omlijsting van geblokte houten pilasters en hoofdgewel, 1e helft 19e eeuw. Interieur met schouwen en stucplafonds uit de eerste helft 19e eeuw. Naast het huis een schuur, gedeeltelijk van metselwerk, gedeeltelijk van gepotdekselde houten delen, onder wolfdak. Luidklokje uit 1754.

Problematiek

Aantasting op diverse plaatsen in de kap door te lichte constructie.

Door zettingen ontstaan (grote) kieren in het dakbeschot en komt regen en stuifneeuw binnen, wat lekkages veroorzaakt. Ook wordt door vogels en insecten veelvuldig nesten gebouwd.

Behoeft om monument te verduurzamen, energie vraag reduceren middels verbeteren thermische schil.

Verweerde dakramen zijn van staal + enkelglas en doorgeroest. Deze zijn nu tijdelijk met houten plaatjes ingevuld. Dienen vervangen te worden.

Ambities & Uitgangspunten

Benodigde constructieve verbeteringen om zettingen van constructie tegen te gaan en behoud van het monument te kunnen waarborgen

De kap voorzien van een thermische schil met volledig behoud van buiten aanzicht, pannen aansluitingen in nok en goot detaillering. Restauratie categorie 3C (ERM richtlijn, URL3001)

Gootconstructie is recentelijk vervangen (restauratie jaar xx) en in goede staat, deze blijft behouden.

Hergebruik huidige materialen; balkhout gordingen, spanten en dak beschot

Constructieve ontwerpen en berekeningen & tekeningen voor nodige ingrepen

Dakramen vervangen door kleinste type Classico ramen (CK04), symmetrische invulling.

Behoud torentje met klok op oorspronkelijke positie

Architect Thijs.

Bollenveld 51
5235 NL 's-Hertogenbosch
+31 6 1555 7971
info@architectthijs.nl

A
P
T
E

NL34 ASNB 0267 2381 69
70887896
150429381802

IBAN
KVK
BTW

Plan

Bestaande spanten verstevigen met eventueel de toevoeging van kreupele stijl en aanpassen om ruimte te maken voor externe thermische schil.
Terugplaatsen van gordingen en dakbeschot.
Aanbrengen dampdichte of klimaat folie.
Toevoeging van sporen/stijlen met isolatie
Afgedekt met OSB/Underlayment beplating
Damp open, waterkerende folie
Terugbrengen tengels en panlatten, vervangen waar nodig
Terugbrengen oud hollande pannen, vervangen waar nodig

Vooroverleg architect met Monumentencommissie Bernheze en RCE



Stichting Monumentenhuis Brabant

Adres Markt 9 4931 BR Geertruidenberg telefoon 0162-511833 fax 0162-510785 Rabobank de Dongemond NL66 RABO 0152 1726 61

Planoverleg

Algemene gegevens

Adres en plaats	: Kasteellaan 1 Heesch
Gemeente	: Bernheze
Object (type)	: Landhuis
Bouwjaar	: XVI; XIX; 19
Monumentnummer (s)	: 21275
Eigenaar	: -
Architect	
- Oorspronkelijk	: onbekend
- Huidige	: Architect Thijs

Besprekingsverslag

Besproken op	: 21 juni 2022
Vergaderplaats	: Monumentenhuis Brabant, Markt 9 Geertruidenberg
Deelnemers	: dhr. M. de Jong Monumentenhuis Brabant/secretaris
	: dhr. E. Uriot Rijksdienst Cultureel Erfgoed – RCE
	: dhr. T. Bienen Architect

Plantoelichting

Het plan omvat het restaureren, het gedeeltelijk aanpassen en het isoleren van de kapconstructie van het landhuis. De kap is reeds aangepast tijdens de "Bossche school verbouwing", maar blijkt constructieve gebreken te vertonen. Zo zijn er geen hoekkepers of nokbalk toegepast. De oudste onderdelen van de huidige kap dateren waarschijnlijk uit het begin van de twintigste eeuw. Om de daklijn en helling gelijk te houden en isolatie aan de binnenkant aan te brengen, worden de spanten wat naar binnen geplaatst en dienen daarvoor te worden aangepast.

Om de kap te versterken worden er hoekkepers, een nokbalk en kreupel stijlen aan de constructie toegevoegd. Daarnaast worden in het voor- en achterdakvlak elk twee kleine dakvensters geplaatst.

Advies

Het planoverleg heeft kennis genomen van de planstukken en de toelichting hierop. In de adviezen/opmerkingen hebben wij de beschrijving in het monumentenregister betrokken. De basisvraag is of het plan (voldoende) rekening houdt met de cultuurhistorische waarden van het rijksmonument. Voorts wordt de vraag gesteld of het plan voldoende basis heeft om verder uit te werken.

Naar aanleiding van de planstukken en de toelichting hebben wij de volgende adviezen/opmerkingen:

- *Versterken, aanpassen en isoleren kap*
De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft een positieve grondhouding tot het plan en denkt graag mee met initiatiefnemer. Een aandachtspunt is in ieder geval de dikte en het gewicht van het isolatiepakket. Met betrekking tot de aanpassingen aan de kapconstructie zal de bouwkundig adviseur van de RCE worden betrokken, eventueel met een locatiebezoek.
- *Dakvensters*
Het aanbrengen van twee dakvensters in zowel het voor-, als achterdakvlak vormt geen aantasting van de monumentwaarden. Door de omvang van de kap kan deze de voorgestelde typ dakvensters goed verdragen.

Resumerend

Het planoverleg is onder voorbehoud positief over het voorstel. Met betrekking tot de bouwkundige aanpassingen die aan de kapconstructie nodig zijn, zal nog nader overleg worden gevoerd.

Conclusie(s)/afspraken

- Bevindingen van de bouwkundig adviseur zijn in het verslag opgenomen.
- Indien wenselijk zal een locatiebezoek worden gepland.

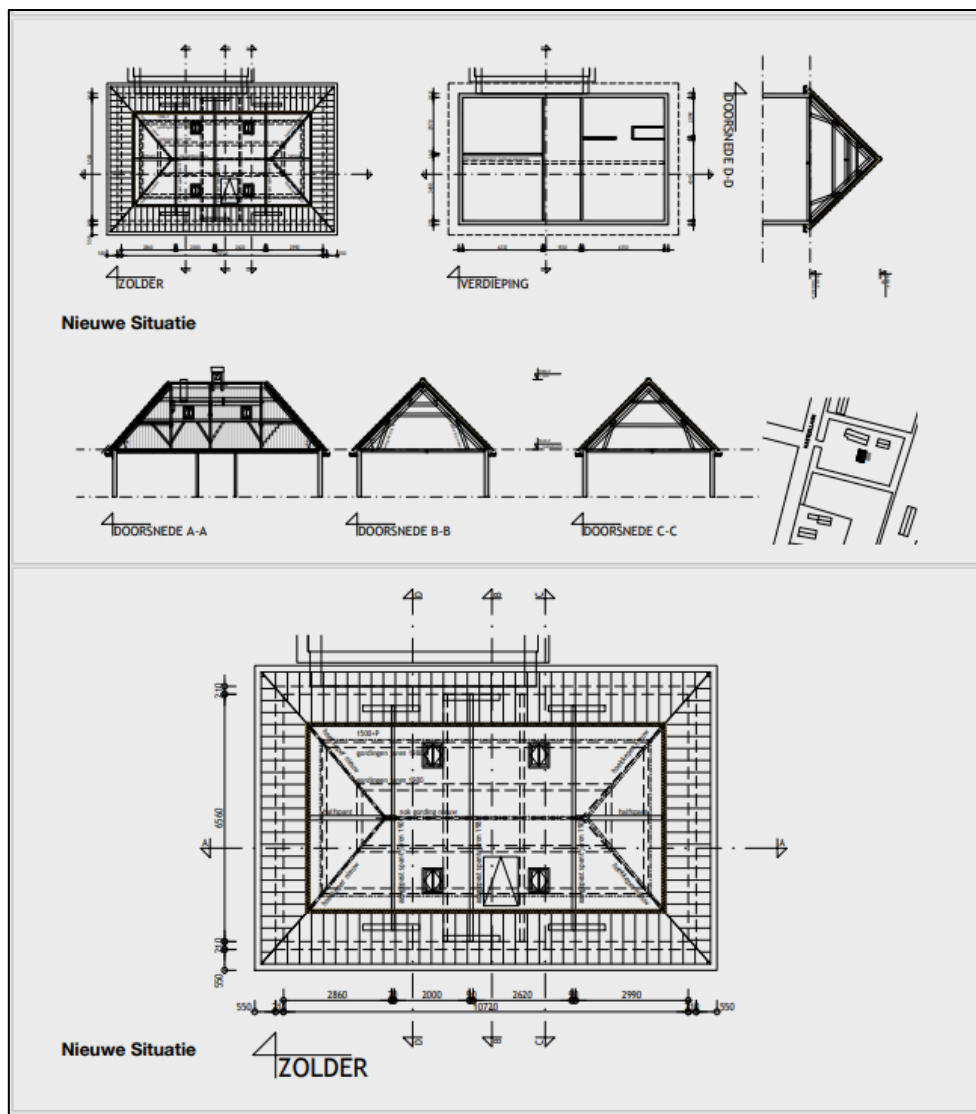
Locatie bezoek RCE

Locatie bezoek RCE, Arno Schut en Emil Uriot d.d.: 21 juli 2022

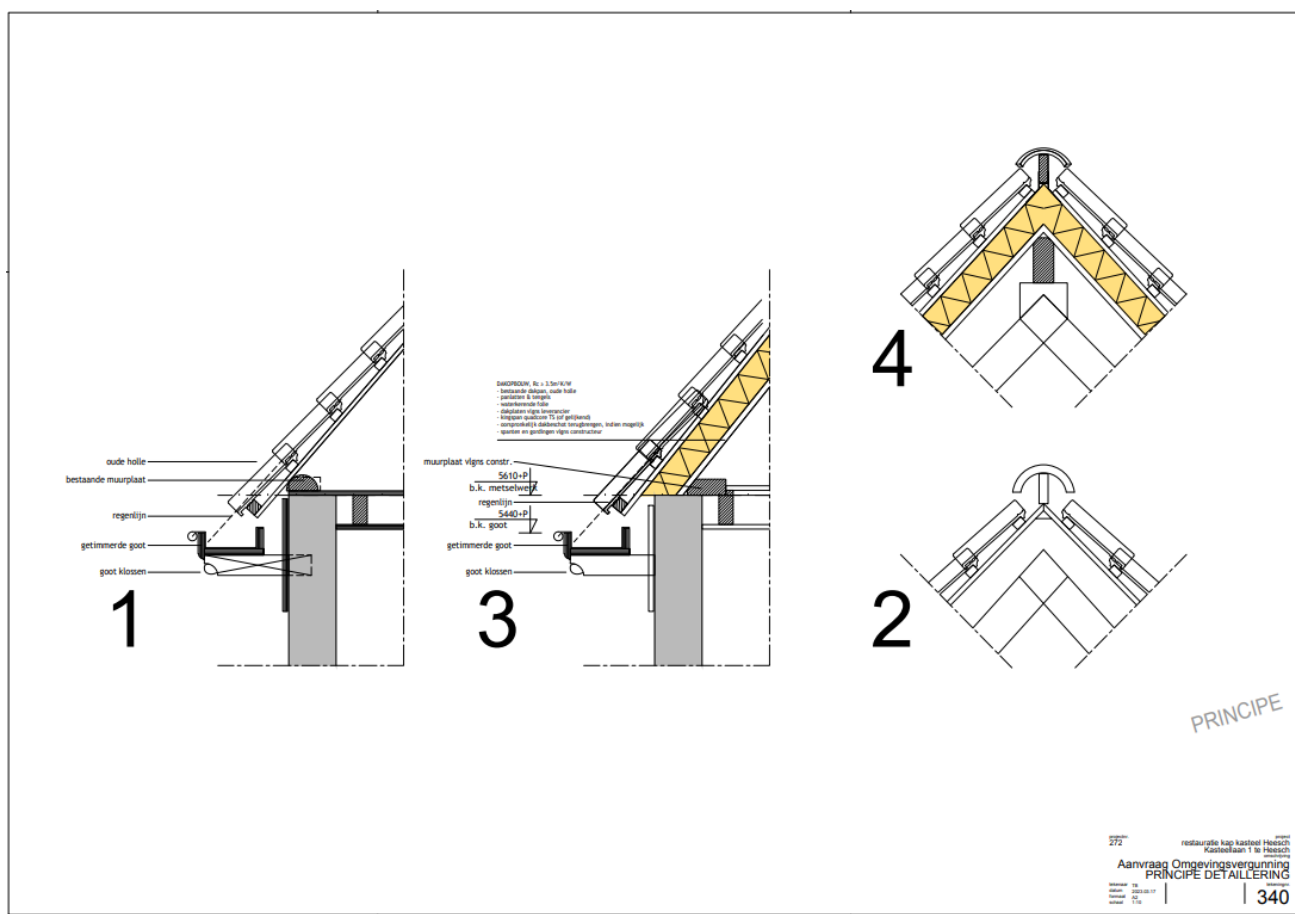
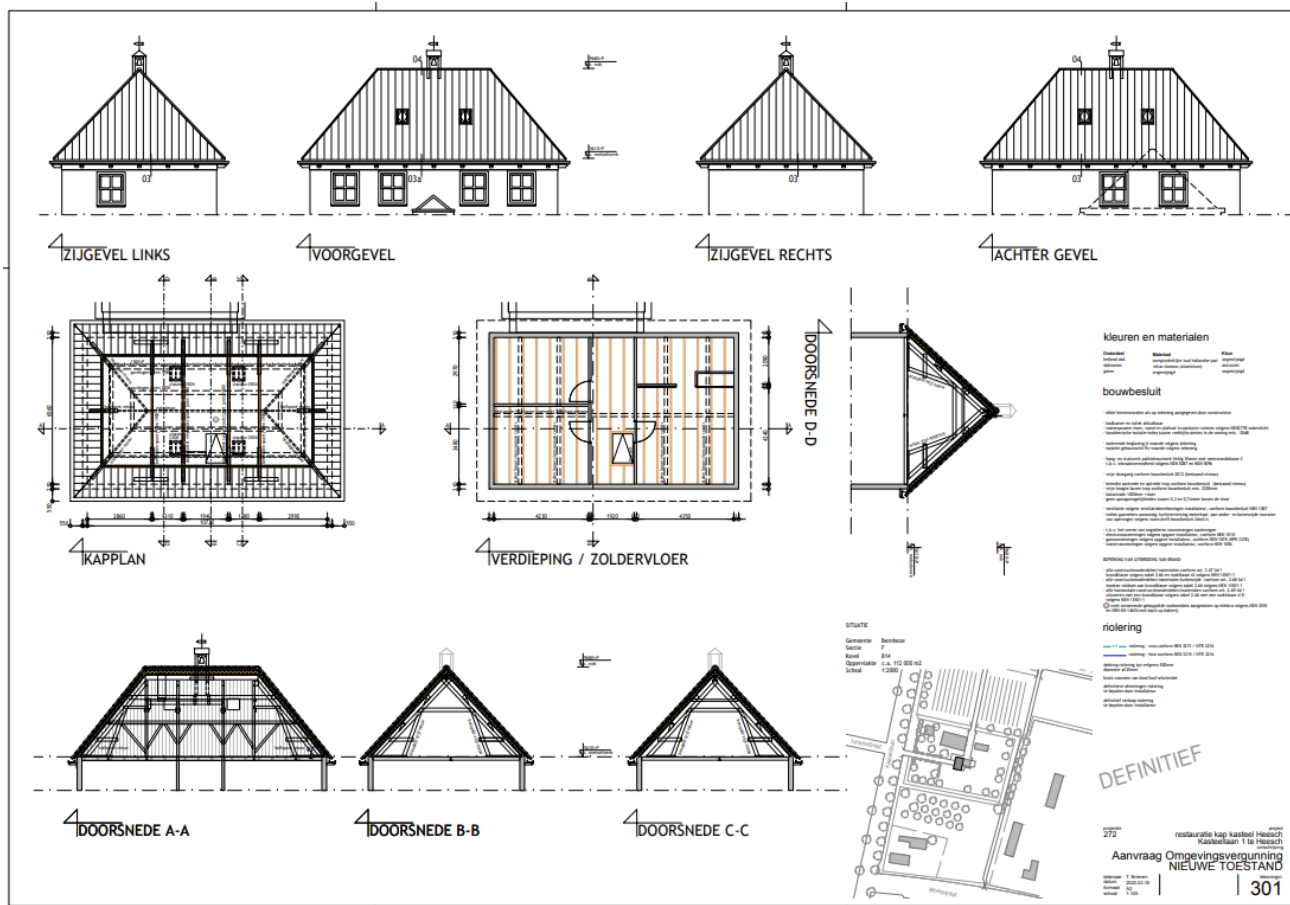
Arno schut geeft een mondeling aanvullend standpunt over de mogelijkheid om de bestaande oude hoekspanten inde nok niet te wijzigen. Beneden is voldoende ruimte om het dakbeschot iets naar binnen te zetten door de afstands balkjes tussen de onderste balk gording en de spanten weg te nemen. De halfronde, bovenste gordingen niet te wijzigen, maar het dakbeschot iets hoger in lijn op een nieuwe nokgording te laten aansluiten.

Als volgt verwerkt in het Definitieve plan:

1. Constructieve versteviging kap is noodzakelijk. Momenteel onvoldoende stabiel en schade als gevolg van zetting. Muurplaten worden naar buiten gedrukt en torderen.
2. behoud oorspronkelijke hoekspanten; datering onbekend, verwachting c.a. 1900.
3. Eiken tussen spant (renovatie c.a.1980) aanpassen aan daklijn en verplaatsen naar draagmuur.
4. Toevoeging van nieuw identiek eiken spant op tweede draagmuur.
5. Aanbrengen kreupele stijlen voor meer geleidelijke kracht afdracht in spanten.
6. Toevoegen van hoekkepers en halfspanten.
7. Handhaven bovenste rij gordingen, rond balkhout.
8. Hergebruik/herplaatsing onderste rij gordingen. rechthoekig balkhout
9. Isoleren buitenzijde kap met compacte dakplaten; pannen/regenlijn afgestemd op behoud van huidige getimmerde bakgoten. Terugbrengen huidige dakbeschot onder dakplaten voor behoud van karakter, indien voldoende demontabel tijdens kap werkzaamheden.
10. Vervangen verroeste en lekkende dakramen door type velux classico. Toevoeging twee dakramen.



Overzicht voor Constructeur en monumentencommissie dd.: 2023-02-16



Advies Monumenten commissie Bernheze dd.: 27 maart 2023

Stichting Advisering Monumenten & Ruimtelijke Kwaliteit Brabant

Gemeente Bernheze
Domein Beleid
t.a.v. de heer M. de Jong
Postbus 19
5384 ZG HEESCH

Geertruidenberg, 27 maart 2023

Kenmerk : 2023.046
Onderwerp : Advies Kasteellaan 1 te Heesch

Geachte heer De Jong,

Van de gemeente Bernheze ontvingen wij het verzoek te adviseren over een plan voor Kasteellaan 1 te Heesch. Stichting Advisering Monumenten en Ruimtelijke Kwaliteit Brabant heeft graag aan uw verzoek voldaan. Het plan is behandeld in de vergadering van 23 maart 2023.

Toelichting

Het betreft het isoleren van de kap, aanpassen van de spanten en het plaatsen van dakramen. Het betreft een rijksmonument (nr. 21275). De heer Bienen (architect) geeft een toelichting op het plan. De heer Bienen toont tijdens de presentatie een aantal foto's van de bestaande situatie.

Aan de commissie zijn de volgende stukken ter beoordeling voorgelegd:

- Overzicht bestaande toestand, d.d. 04-07-2022;
- Overzicht nieuwe toestand, d.d. 16-02-2023;
- Principe detaillering, d.d. 17-03-2023;
- Constructieve berekening, d.d. 20-02-2023;
- Nieuwe toestand, d.d. 23-02-2023.

Advies

De foto's van de bestaande situatie samen met de toelichting van de architect geeft de commissie een duidelijk beeld van de ingrepen. De ingrepen sluiten aan bij de uitgangspunten van de monumentenzorg, waardoor de commissie AKKOORD gaat met het plan. Enkel wordt aandacht gevraagd voor de aansluiting van de bestaande pannen ter plaatse van de hoekkepers wegens de aanpassingen van de schuine van het dak.

Terugkoppeling

De commissie stelt het op prijs om op de hoogte te blijven van het betreffende plan. Graag vernemen wij van de gemeente in hoeverre het advies van de commissie

■ Markt 9, 4931 BR Geertruidenberg ■ Telefoon: 0162-511833
■ info@monumentenhuysbrabant.nl ■ IBAN NL90 RABO 0152541314 ■ BTW 8209.50.580801
■ KvK 20156236 ■ www.monumentenhuysbrabant.nl

wordt gevolgd. U kunt dit per post of per email doorgeven aan dhr. Harrie Maas:
h.maas@monumentenhuysbrabant.nl.

Hopende u voldoende te hebben geïnformeerd,

Met vriendelijke groet,



drs. Harrie Maas,
directeur Stichting Advisering Monumenten & Ruimtelijke Kwaliteit Brabant

■ Markt 9, 4931 BR Geertruidenberg ■ Telefoon: 0162-511833
■ info@monumentenhuysbrabant.nl ■ IBAN NL90 RABO 0152541314 ■ BTW 8209.50.580801
■ KvK 20156236 ■ www.monumentenhuysbrabant.nl



BASISGEGEVENS RCE-standaardbegrotingsmodel ge- bouwd (d.d. 1-12-2021)	Foto bijlage
Rijksmonumentnummer	21275
Monumentnaam (indien van toepassing)	Buitenplaats De Berkt
Zelfstandig onderdeel	
Monumentadres	Kasteellaan 1
Postcode en plaats	5384TH Heesch
STABU-code en omschrijving	
00 Algemeen	
Subtotaal 00	
01 Voor het werk geldende bepalingen	
Subtotaal 01	
05 Bouwplaatsvoorzieningen	
Uitvlakken terrein voor veilige opstelling bouwsteiger	
Bouwkraan materialen afvoeren en aan- voeren van dak, dakpannen in kratten, bouwmaterialen ca 1 weken	
Stalen steiger monteren, demonteren, huren 8 weken	
Bouwlift 8 weken	
Afdekzeilen na verwijderen dakpannen. Uitslag kap 115 m2	

Subtotaal 05	
10 Stut- en sloopwerk	
Stutten t.b.v. werkzaamheden aan de kapconstructie:	
Stutten t.b.v. aanbrengen nieuwe nok-gording	
Stutten t.b.v. aanbrengen nieuw spant (Jan de Jong) uitvoering	
Stutten t.b.v. aanbrengen halfspant	
Stutten t.b.v. aanbrengen hoekkepers	
Subtotaal 10	
Gevel nummering vlgs Monumenten-wacht inspectierapporten	
1 buitenruimte 1 dak 1 gevel 1 goot 1 schoorsteen toegang afvoer platdak	
22 Metsel- en voegwerk	
Op diverse plaatsen komen solitair en plaatselijk meerdere verzande bakstenen voor om in te boeten. De gevel is bij een restauratie in de jaren 1980-1990 van het pleisterwerk ontdaan en behandeld met een hydrofobeermiddel, deze schade is daartoe te herleiden > vochtophoping, vorstschade)	

Gevel opp. ca: 295 m², over plaatselijk (30%) verzand, en uitgespoeld en los voegwerk herstellen. Platvol, kalkhoudend zonder cement toevoeging i.v.m. het in het verleden gehydrofobeerde metselwerk



Monumentenwacht inspectie: 16 januari 2023

1. buitenmuurwerk, metselwerk a) gevel no. 1 t/m 5 (hoofdbouw)

Tegen de gevels zijn resten van het oude buitenpleisterwerk aanwezig. Volgens de eigenaar zijn de gevels in het verleden geïmpregneerd.

Gebrek(en):

- op enkele plaatsen komen boven de buitenraamkozijnen verdieping enkele kleine zetscheurtjes voor;
- verspreid komen verpulverde bakstenen voor, onder meer:
 - gevel no. 1: Veel bakstenen, met name onderaan de gevel;
 - gevel no. 2: In het rechterdeel;
 - gevel no. 4: Enkele bakstenen verspreid over de gevel.

Advies: Beschadigde en zachte bakstenen in te boeten.

4. gevellood en loketten

- a) algemeen Goed,
- b) bij dak no. 8, aansluiting plat dak aan hoofdgebouw.

Gebrek(en): - het lood is plaatselijk losgekomen



dak no. 8 / gevel no. 3: speciezoom los (foto 2020)

Advies: Lood plaatselijk opnieuw vastzetten en aanvoegen. Het lood minimaal 25 mm diep in de voeg met behulp van roestvaststalen Borra voegklemmen (3 stuks per m¹) of loodproppen bevestigen. Het lood daarna aanvoegen. Het muurlood in de voeg voorzien van een platgeslagen kliskant van 15 mm.

- c) schoorsteen no. 1, 2, 3

Gebrek(en):

- op enkele plaatsen bij de schoorstenen zijn de loketten te smal of te kort, zodat deze niet geheel waterdicht aansluiten;

- de aansluitingen met de zaliggoten zijn met een geringe overlapping uitgevoerd. Tijdens de inspectie 2018 is door ons bij schoorsteen no. 1 enkele aansluitingen tijdelijk met kit gedicht;
- het lood is niet voldoende diep in de muur aangebracht en plaatselijk losgekomen.

Advies: Gelijktijdig met het verdekken van de dakpannen gevellood vernieuwen.

Advies: Bij vernieuwing van het gevellood 20 ponds lood toepassen.

Het lood in verband met krimp en rek tijdens temperatuurwisselingen verwerken in stroken van één meter lengte met voldoende onderlinge overlap van minimaal 8 cm en van de weerszijde (Z-W) af gedekt.

Het lood minimaal 25 mm diep in de voeg met behulp van roestvaststalen Borra voegklemmen (3 stuks per m1) of loodproppen bevestigen.

Het lood daarna aanvoegen.

Het muurlood in de voeg voorzien van een platgeslagen kliskant van 15 mm. Advies:

Bij vernieuwing van loketten 20 ponds lood toepassen.

De voeg 25 mm diep uithalen.

De loketten aan bovenzijde vastzetten met 2 stuks Borra loodklemmen of met loodproppen.

Het lood in de voeg voorzien van een platgeslagen kliskant van 15 mm.

De loodloketten verwerken met voldoende onderlinge overlap van minimaal 8 cm.

Bij loodloketten op grote hoogte en windgevoelige plaatsen moet de langste loodrechte zijde een dubbele kant van 2 à 2,5 cm hebben, om opwaaien van de punt van de loodloketten te voorkomen. Liefst de punt extra vastgezet met een koperen nagel in de lintvoeg, afgedekt door de omgezette kant of een roestvaststalen nagel met loden kop.

Voeg opnieuw aanbrengen in dezelfde kleur en samenstelling als de oorspronkelijke voegspecie.



schoorsteen no. 1: overlappings loodaansluitingen gering (foto 2018)



schoorsteen no. 3: boven dak no. 5, gevellood onvoldoende diep (foto 2023)

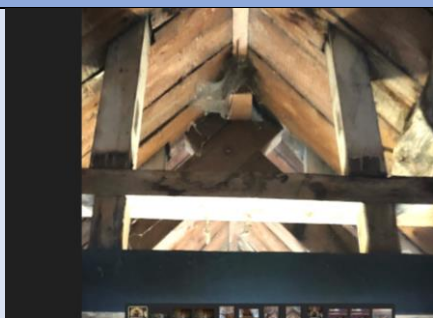
Herstel metselwerk onder muurplaat, 5 lagen (tot onder de balklaag) aanmetse-
len en stucken

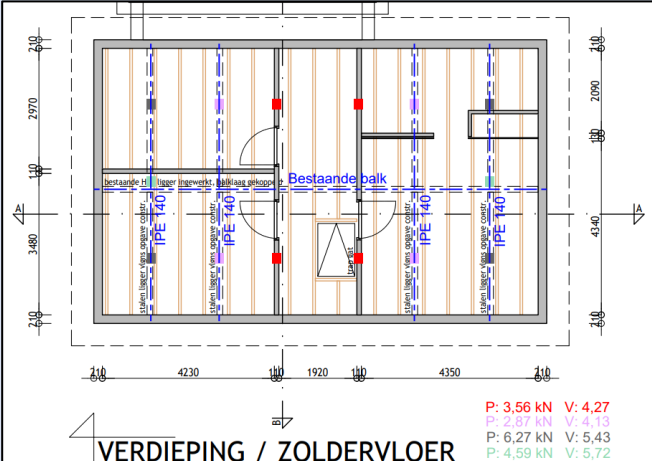
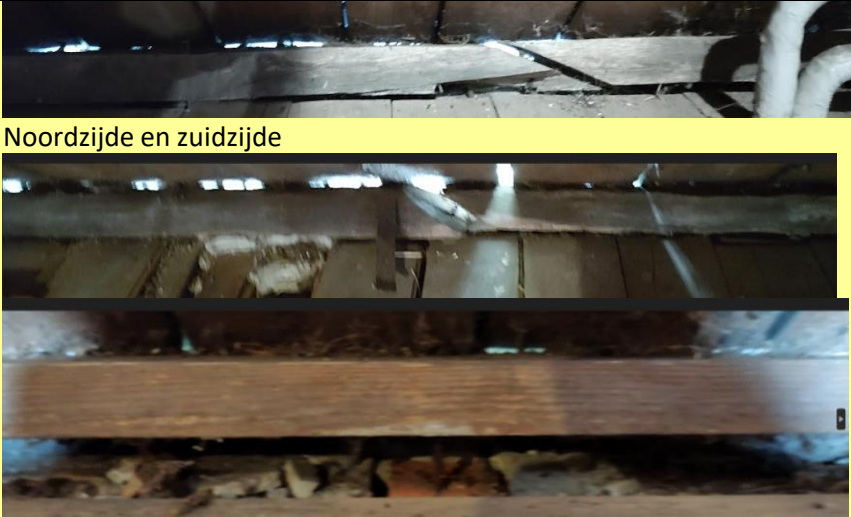
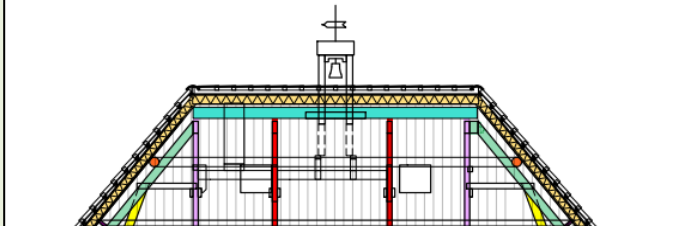
Subtotaal 22

**STABU-code t/m 23 NIET van TOEPAS-
SING**

24 Ruwbouwtimmerwerk

Dakruiter met luidklok uit 1754, con-
structie, demonteren, opslaan, stijen
aanpassen, terug plaatsen en monteren

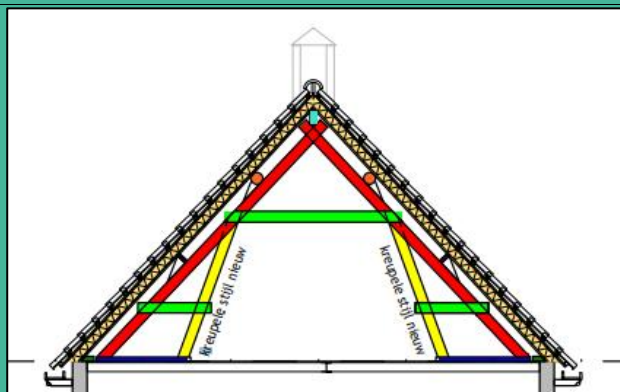


Houten zoldervloer planken verwijderen en elders opslaan. (voor verstevigen met 8 IPE140 stalen balken van ca 3,5 m lengte tot aan bestaande stalen balk in het midden in de lengte richting van het huis)	
Conform constructie schema's uit rapport Ulehake Spant stutten Slof onder spant verwijderen Vloerplanken onder slof verwijderen Houten balk direct onder spant verwijderen Aanbrengen in buitenmuur en aankoppelen aan stalen midden balk 8 IPE140 balken van ca 3,5 m lengte onder de hoek spanten en half spanten.	 VERDIEPING / ZOLDERVLOER P: 3,56 kN V: 4,27 P: 2,87 kN V: 4,13 P: 6,27 kN V: 5,43 P: 4,59 kN V: 5,72
Panlatten en tengels verwijderen (na afhalen alle pannen, zie 33)	
Dakbeschot reinigen met perslucht, na 100 jaar, resten vogelnesten onder de pannen	
Herstel dakconstructie: Halfronde en gezaagde muurplaten rondom. Vervanging rondom gekantelde en vermolmdde muurplaten. Noord en zuidzijde, 2 halve muurplaten uit elkaar getrokken, brede opening in dakbeschot Verwijderen en terugleggen pannen elders berekend. Partieel verwijderen en herstellen dakbeschot gerekend bij dakbeschot (hieronder	 Noordzijde en zuidzijde Voorgevel, muurplaat los van de balklaag
Herstel en verstevigen te licht uitgevoerde dakconstructie 1900: Aanbrengen (ontbrekende) nok gording.	
Deels ingerotte gordingen vervangen.	
Herstel en verstevigen te licht uitgevoerde dakconstructie uit 1900: Aanbrengen 2 half spanten op de bestaande zijgevels, met verbindingsbalk en	

stijl en slof 2 stuks a 71mm x171mm in eik. (5000+1200+3500 mm) = 9700 mm

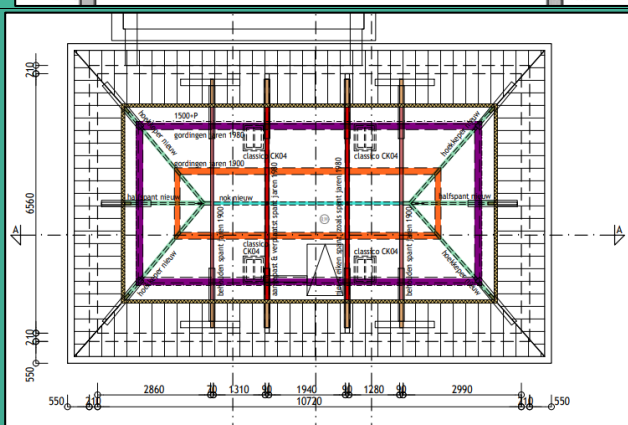
Herstel en verstevigen te licht uitgevoerde dakconstructie uit 1900:

Verplaatsen (eiken spant, 155x95, Jan de Jong, 1980) boven dragende muur, aanbrengen nieuw spant boven dragende muur: in eik. (1200+3500 mm) = 4700 mm



Herstel en verstevigen te licht uitgevoerde dakconstructie uit 1900:

Aanbrengen 4 hoekkepers uitgevoerd als half-spant op de bestaande zijgevels, met verbindingsbalk en stijl en slof 4 stuks a 71mm x171mm in eik. (5000+1200+3500 mm) = 9700 mm



Dakbeschot rondom aan onderzijde inkorten. (herstellen met zelfde dimensies als bestaand beschot), i.v.m. gordingen terugzetten op spanten (door verwijderen van bestaande afstands-balkjes) naar nieuwe muurplaat.

Partieel herstel dakbeschot: herstel enkele verrotte delen verder in kap (herstellen met Vuren). Gerekend met 15% herstel

Aanbrengen geïsoleerde dakplaten over bestaand dakbeschot uit 1900: Begroot op kosten EXCLUSIEF ISOLATIE opp., 116 m²

Panlatten en dak tengels geheel vernieuwen met nieuwe dak folie en geheel dakbeschot vernieuwen met vuren g.g.-delen dik 22 mm, **zonder isolatie** - bron: VEH 24/45.001 (2431 / 2712 / ???)

Subtotaal 24

STABU-code 25 t/m 32 NIET van TOEPASSING

33 Dakbedekkingen

Monumentenwacht inspectie: 16 januari 2023

I DAKEN 1. Panbedekking a) dak no.3 t/m6 (hoofdgebouw)

Oud Hollandse dakpannen.

Onder de dakpannen is geen dampdoorlatende dak folie op het verticaal naalddhouten dakbeschot aanwezig. De tengels en panlatten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd.

Gebrek(en):

- verspreid komen enkele beschadigde of afgeschilferde voor;
- de dakpannen zijn niet allemaal van dezelfde afmeting, waardoor de dakpannen niet overal goed op elkaar aansluiten;
- onder de dakpannen is veel nestmateriaal van vogels aanwezig. Hierdoor worden de dakpannen plaatselijk opgedrukt;
- plaatselijk zijn panlatten bij de vernageling gescheurd;
- onder de hoekkepers liggen de dakpannen rommelig.

Advies: Dakpannen sorteren en verdekken.

Tengels en panlatten voor 2025 vernieuwen.

Werkzaamheden gecombineerd uitvoeren met het verstevigen en stijver uitvoeren van de kapconstructie en dakbeschot.

Gelijktijdig overige dakaansluitingen herstellen.

Advies: Pas een waterdichte en dampopen folie toe met een Sd-waarde < 0.2 met klasse W1. In verband met de UV-bestendigheid onder oud Hollandse dakpannen een waterkerende folie kiezen met een hoge UVbestendigheid, bijvoorbeeld 5000 uur (UV-test volgens NEN-EN 13859).

De waterkerende folie mag over nokken en kepers worden aangebracht.

Breng de folie bij de dakvoet zodanig aan dat eventueel lekwater buiten de onderdakconstructie wordt afgevoerd.

Breng boven dakramen een waterkerende folie aanbrengen breder dan de dak doorbreking (minimaal tot de eerstvolgende tengels ter weerszijden van de dak doorbreking) en doorlopend tot de nok.

Neem in ieder geval passende maatregelen om lekkages bij de aansluitingen te voorkomen

Advies: De pan bedekking aanbrengen conform de Uitvoeringsrichtlijn Historisch Pannendak (URL 4014) van de Stichting Erkende Restauratiekwaliteit Monumentenzorg (ERM). Deze is te downloaden van de website ERM (www.stichtingerm.nl).

Verwijderen alle dakpannen en vorsten, opslaan in kratten op de bestaande grond.

(I 1 & III 9) dakpannen herleggen i.v.m. kapconstructie herstel, gerekend met 15% bij leveren oude pannen (18,6 pannen/m² = 2.083 x 15 = 312) en 93 extra voor nok verhoging totaal 406 pannen a 2.

((I 6) nokvorsten onderhouden door herleggen in speciale specie, uitgaan van 30% bijleveren van oude nokvorsten

(I 7) hoekkepers onderhouden door herleggen in speciale specie, uitgaan van 30% bijleveren oude nokvorsten
