

Bouwadviesbureau Vorstenbosch

Bouwkundige elementen

Adres: Schootsestraat 50 Schijndel



Datum inspectie : 16-01-2017

Rapportnummer : 253161

Inspecteur : De heer v.d. Vorstenbosch

Inspectiebureau : Bouwadviesbureau vorstenbosch
Madeliefstraat 60
5643 HT Eindhoven
T 06-10075964
lvdvorst75@gmail.com

KvK 53657608

Inhoud:

- 1. Inleiding**
- 2. Buitengevels Boerderij**
- 3. Dakconstructie Boerderij**
- 4. Vloeren Boerderij**
- 5. Buitengevels Opstal**
- 6. Kapconstructie Opstal**
- 7. Kosten overzicht**
- 8. Conclusie**

1. Inleiding

In opdracht van fam. Schellekens is de conditie van de bouwkundige elementen van het pand aan de Schootsestraat 50 te Schijndel in dit rapport vastgesteld.

De conditiemeting wordt uitgevoerd volgens de NEN 2767 deze bestaat uit het beoordelen van de onderhoudsstaat van een bouwkundig element, een materiaal of een detaillering op drie aspecten:

- Belang of Ernst;
- Omvang;
- Intensiteit.

De meetmethode die tijdens de inspectie wordt uitgevoerd leidt tot een "getal" dat beschrijft hoe het onderzochte voor wat betreft het onderhoud er voor staat. De uitslag uit de meting is een "score". De score kan zijn:

1. zeer goed (nieuwbouw);
2. goed (vergelijkbaar met nieuwbouw, wel veroudering, geen onderhoudsschade of onderhoudsbehoefte);
3. redelijk (geen nieuwbouw, beperkte onderhoudsschade of onderhoudsbehoefte);
4. matig (duidelijke onderhoudsschade en onderhoudsbehoefte);
5. slecht (grote onderhoudsschade en grote onderhoudsbehoefte);
6. zeer slecht (grote onderhoudsschade echter door zeer slechte staat kan geen onderhoud meer gepleegd worden: vervangen is noodzakelijk).

Het onderzoek conform de NEN 2767 aan een gebouw of de onderdelen van het gebouw verloopt volgens een vaste methode van meting. Met de toe te passen meetinstrumenten wordt een score samengesteld. Deze score is een samenstelling van de bevindingen op de onderdelen "gebrek" in relatie tot "omvang" en "intensiteit" (van dat gebrek). Het is mogelijk dat aan één materiaal, één detaillering of één element meerdere gebreken zijn te constateren.

Systematiek van de NEN 2767

Referentie

Het uit te voeren onderhoud wordt bepaald door de onderhoudsschade aan of onderhoudsbehoefte van een gebouw, de materialen de elementen en de details waar een gebouw uit bestaat. Om de onderhoudsschade te bepalen volgens de NEN 2767 wordt gebruikgemaakt van een referentie. Vanuit de referentie wordt op vier aspecten beoordeeld wat de onderhoudsachterstand is.

1. Beïnvloeden van de werking van onderdelen. Functioneren van bouwdelen. Gebreken die overlast voor gebruiker bezorgen (klemmende deuren, lekkage daken, etc.).
2. Beïnvloeding van de constructieve eigenschappen. Stabiliteit, vormvastheid, etc.
3. Materiaalintrinsieke of oppervlakte gebreken. Degradatie als gevolg van veroudering (houtrot, corrosie, etc.) en oppervlakte gebreken (afbladdering verf, etc.)

4. Basiskwaliteit van het gebruikte materiaal. Verkeerde materiaalkeuze en -samenstelling, onjuiste verwerking, verkeerde detaillering, ontwerpfouten, etc.

Het bekijken van het gebouw op basis van de referentie leidt tot bevindingen.

Conditie score

De bevindingen (zijn de gevonden gebreken) worden beoordeeld aan de hand van voorbeelden uit de gebrekenlijst. Deze gebreken zijn "standaard" voor de meest voorkomende materialen, elementen en details die op, in of aan een gebouw zitten. De "standaard"-gebreken worden opgesomd in de Gebrekenlijsten in deel 2 en 4-2 van de NEN 27167. Door de vergelijking van de bevindingen met de gebrekenlijst ontstaat een eerste waarde, van waaruit de conditiescore wordt opgebouwd. De eerste waarde is de "(ernst van) het gebrek". Een gebrek kan zijn:

- Gering;
- Serieus;
- Ernstig.

De volgende twee waardes zijn "**omvang**" en "**intensiteit**".

Omvang is in welke mate het gebrek voorkomt. De omvang kan zijn:

- kleiner dan 2% (is heel weinig aanwezig en vaak ook heel slecht zichtbaar);
- tussen 2% en 10% (is weinig aanwezig en matig zichtbaar);
- tussen 10% en 30% (is goed zichtbaar);
- tussen 30% en 70% (is duidelijk, overwegend in het merendeel aanwezig);
- meer dan 70% (is overduidelijk, bijna geheel aanwezig).

Intensiteit is in welke mate het gebrek is voortgeschreden in de ontwikkeling. De intensiteit kan zijn:

- beginnend of beginstadium;
- duidelijk aanwezig;
- eindstadium.

Conditiescore						
GERING gebrek		OMVANG				
		<2%	2 - 10%	10 - 30%	30 - 70%	> 70%
		Incidenteel	Plaatselijk	Regelmatig	Aanzienlijk	Algemeen
	intensiteit					
GERING	Begin	1	1	1	1	2
	Duidelijk	1	1	1	2	3
	Eind	1	1	2	3	4
SERIEUS	Begin	1	1	1	2	3
	Duidelijk	1	1	2	3	4
	eind	1	2	3	4	5
ERNSTIG	Begin	1	1	2	3	4
	Duidelijk	1	2	3	4	5
	Eind	2	3	4	5	6

2. Buitengevels Boerderij

Algemene omschrijving:

De buitengevels bestaan uit meerdere spouwbladen. De oorspronkelijke “steense” buitenmuren zijn aan de binnenzijde en buitenzijde voorzien van een “halfsteens” voorzet muur.



In de oude stalgedeelte van de boerderij loopt de muur aan de binnenzijde tot 300 mm onder het maaiveld.

Constateringen:

1. Bij de laatste renovatie eind jaren '70, is niet gekeken naar de bouwfysische staat van de constructie. Hierdoor zijn er isolatieloze spouwmuren aangebracht. Deze toepassingen zijn geen uitzonderingen in de bouwkundige ontwikkelingen tot eind jaren '70.
2. Voor het optrekkend vocht zijn geen voorzieningen in binnen en buitenmuren opgenomen om dit proces te onderbreken.



3. Vochtdoorslag in het stalgedeelte wordt ook veroorzaakt doordat de vloer lager is aangebracht



4. De bestaande gemetselde funderingen zijn aan/bij gestort met een strokenfundering van gewapend beton. Hierdoor is geen cohesie ontstaan in de funderingconstructie en staan de drie muurbladen op drie verschillende funderingen.



5. Kozijnen verkeren in een behoorlijke staat. Gebruikssporen zijn duidelijk aanwezig en het schilderwerk heeft een onderhoudsbeurt nodig.
6. De ramen en deuren zijn voornamelijk uitgevoerd in enkel glas in het woongedeelte is ook plaatselijk met voorzet glas gewerkt.

Gevolg:

1. Het dampspanning punt in de gevelconstructie valt midden in de originele muur en geeft daar al 40 jaar een vochtophoping. Dit heeft als gevolg dat de toegepaste kalkspecie en stenen vanaf 1979 blootgesteld zijn aan een versneld verouderd/delaminatie proces.
2. Op diverse plaatsen is geconstateerd dat vocht vanuit het trasraam (aantal lagen onder en boven het maaiveld) optrekt in de binnenmuren.
3. Doortrekkend vocht is geconstateerd in het stalgedeelte doordat er geen vochtwerende laag is en de binnenvloeren 300 mm lager liggen dan het maaiveld.
4. Op diverse plaatsen zijn horizontale constructieve scheuren in het buitenmetselwerk geconstateerd met als oorzaak de later aangebrachte funderingen. De bestaande originele fundering veroorzaakt ook verzakkingen in de verdiepingsvloer van wel 70 mm en zettingscheuren door het gehele pand.
5. Kozijnen voldoen aan de geldende normen en met schilder onderhoud is een acceptabel onderhoudsniveau te behalen.

6. Ramen en deuren moeten worden voorzien van isolerend glas. Daar geven de bestaande deuren en ramen geen ruimte voor. Geadviseerd wordt om alle draaiende delen te vervangen en te voorzien van HR++ isolerend glas

Buiten gevels:

Referentie: Verkeerde samenstelling, verkeerde detaillering, ontwerpfouten.
Ernst van het gebrek: Ernstig.
Intensiteit: Meer dan 70% (is overduidelijk, bijna geheel aanwezig).
Omvang: Duidelijk aanwezig
Conditie score: 6

Kozijnen:

Referentie: Beïnvloeden van de werking van onderdelen
Ernst van het gebrek: Gering.
Intensiteit: tussen 30% en 70% (is duidelijk, overwegend in het merendeel aanwezig)
Omvang: Duidelijk aanwezig
Conditie score: 3

Conclusie:

Door de gevelconstructie in verschillende fasen op te bouwen, is de samenhang van fundering en bouwfysische eigenschappen van de gevelconstructie onder de norm komen te liggen. Deze situatie is alleen te herstellen door de gehele constructie te vervangen om aan de nu geldende regelgeving te kunnen voldoen.

3. Dakconstructie Boerderij

Algemene omschrijving:

De kapconstructie bestaat uit gordingen met sporen (Hollandse kap). Daarop een bedekking van dakpannen en riet. De kap is achter de pannen voorzien van een isolatie aan de binnenzijde. Daarin is ook een asbest plaatmateriaal aangetroffen.

Constateringen:

1. De kapconstructie is door de jaren heen verschillende keren aangepast.



2. Er zijn sporen zichtbaar dat er mogelijk drooghoutboorders in de constructie aanwezig zijn. (dit moet door een specialist worden onderzocht)



3. In de knieschotten/pannendak is asbest verwerkt.



4. Het riet wat is toegepast is aan zijn einde levensduur.
5. Isolatiewaarde van het dak voldoet niet aan de geldende regelgeving.
6. De aanwezige dakpannen (kruispannen) zijn in een goede conditie.
7. De aanwezige mastgoot geeft nog geen lekkages. Maar is wel op het einde van zijn levensduur.

Gevolg:

1. Van de oorspronkelijke kap is niet meer veel aanwezig. Er zijn extra ondersteuning onder de "sporen" toegepast.

2. Er is een mogelijkheid dat er nog houtboorders aanwezig zijn deze preventief bestreden worden (advies inwinnen bij deskundige)
3. Door de aanwezigheid van asbest adviseer ik om deze onder asbestcondities te laten saneren.
4. In de eerste jaren dient rekening gehouden te worden met het vervangen van de rieten kap. De verwachte levensduur is 0-5 jaar
5. Door de lage isolatie waarde van de bestaande kap is het raadzaam om het dak te voorzien van isolatie. Er is een keuze voor op of onder de sporen een isolatie aan te brengen. Er kan ook gekozen worden om de sporen te vervangen door zelfdragende dakisolatie platen. Deze genieten de voorkeur i.v.m. eventuele verzekeringen.
6. De dakpannen hebben een levensduur van 25 – 30 jaar.
7. Het vervangen van de mastgoot moet worden uitgevoerd samen met het vervangen van het riet. Naar verwachting over 0-5 jaar

Dakconstructie en dakpannen:

Referentie: Degradatie als gevolg van veroudering en oppervlakte gebreken.
Ernst van het gebrek: Serieus.
Intensiteit: Meer dan 70% (is overduidelijk, bijna geheel aanwezig).
Omvang: tussen 30% en 70% (is duidelijk, overwegend in het merendeel aanwezig)
Conditie score: 4

Riet en zinken goot:

Referentie: Degradatie als gevolg van veroudering en oppervlakte gebreken.
Ernst van het gebrek: Serieus.
Intensiteit: Meer dan 70% (is overduidelijk, bijna geheel aanwezig).
Omvang: tussen 30% en 70% (is duidelijk, overwegend in het merendeel aanwezig)
Conditie score: 5

Conclusie:

De rieten dakafwerking en zinken goot dienen vernieuwd te worden en de isolatiewaarde moet verhoogd worden tot deze voldoend aan de geldende regelgeving. De aanwezige asbest moet uit de constructie verwijderd worden. De bestaande kapconstructie moet onderzocht op aanwezigheid van ongedierte.

4. Vloeren Boerderij

Algemene omschrijving:

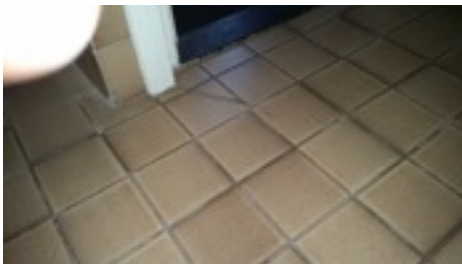
De begane grond- en verdieping vloer zijn opgebouwd in verschillende fase. Verdiepingsvloer is opgebouwd uit hout en de begane grondvloer is van steenachtig materiaal

Constateringen:

1. De houten verdieping vloeren zijn niet meer vlak. Er zijn een aantal verzakkingen die terug te herleiden zijn naar verzakkingen in de gemetselde funderingen.
2. De begane grondvloer geeft op verschillende plaatsen vochtdoorslag en optrekkend vocht. Dit geeft aan dat de waterkering niet aanwezig is onder deze vloer.



3. Op de plaats waar de kelder heeft gezeten is de begane grond vloer aan het verzakken door zetting van de ondergrond.



Gevolg:

1. De verzakkingen in de houten vloeren geeft op sommige plaatsen over een lengte van 5 meter een hoogte verschil van 60 mm. Dit proces is onomkeerbaar. De vloer zal in zijn geheel uitgevlakt moeten worden om enig gebruiksgemak aan de vloer te ervaren.
2. Door een slechte vochtwerende opbouw van de beganegrondvloeren komt er op verschillende plaatsen vocht vanuit de gemetselde fundering aan de oppervlakte van de vloer. Mede oorzaak is de verdiepte ligging van de oude stalvloer die 300 mm lager ligt dan het maaiveld.
3. Op de plaatse waar voorheen de kelder was gesitueerd zijn nu scheuren zichtbaar. Het vermoeden bestaat dat tijdens het dichtstorten van de kelder de zandophoging niet voldoende verdicht is en nu aan het verzakken (inklinken) is.

Vloeren algemeen:

Referentie: Verkeerde samenstelling, verkeerde detaillering, ontwerpfouten.
Ernst van het gebrek: Ernstig.
Intensiteit: Meer dan 70% (is overduidelijk, bijna geheel aanwezig).
Omvang: Duidelijk aanwezig
Conditie score: 6

Conclusie:

De houten verdiepingsvloeren zijn aan het verzakken. Deze vloer moet opnieuw worden aangebracht om de niveauverschillen te kunnen herstellen. Er dient rekening gehouden te worden met verzwaren van de gemetselde binnenmuurfunderingen. De begane grondvloer geeft vochtdoorslag en scheurvorming door verzakkingen. Om dit te kunnen herstellen is het raadzaam om de gehele vloer te vervangen en een goede verdichting, isolatie en vochtschild aan te brengen.

5. Buitengevels Opstal

Algemene omschrijving:

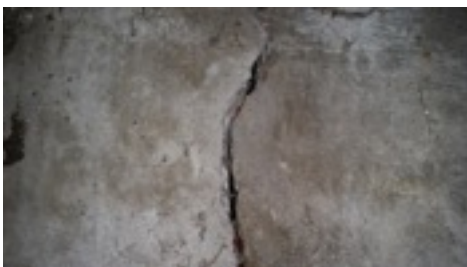
De buitenmuur is een halfsteens constructie en is opgebouwd in verschillende tijdfasen en bestaat uit een grote diversiteit aan buitengevelstenen.

Constateringen:

Door de jaren heen is er een grote diversiteit ontstaan in toegepaste materialen.



1. Door het groot aantal aanpassingen is de constructieve samenhang sterk verminderd.



2. Aan de binnenzijde zijn balklagen weggehaald en er zijn geen vervangende constructies voor terug gekomen.



3. Door de “spat” krachten zijn een aantal muren gedeeltelijk of geheel uitgeweken naar de buitenzijde.



4. Bomen die dicht bij de gevel staan hebben de fundering ontworteld.



5. De toegepaste kozijnen zijn van een grote diversiteit en in het algemeen in een slechte kwaliteit.

Gevolg:

1. De verschillende materialen zetten zich anders ten opzichten van elkaar. En er een beperkte samenhang is ontstaan er constructieve scheuren horizontaal, vertikaal en wijken de muren uit naar de buitenkant



4. Zie foto's punt 1
5. Aan de binnenzijde van de voorgevel en linker en rechter zijgevel zijn balklagen weggehaald en niets voor teruggebracht. Hierdoor zijn de gevels verminderd stabiel

en dienen er aanpassingen gedaan te worden om de stabiliteit van de gevels te verbeteren.

6. Op verschillende plaatsen zijn dakconstructies onderbroken dan wel op een kwalitatief laag niveau aanpassingen gedaan aan de dakconstructie waardoor de samenhang verdwenen is en de gevels naar buiten uitwijken.
7. In het algemeen zijn er in metsel kozijnen toegepast met vast glas en draaiende delen direct aan het metselwerk bevestigd. De draaiende delen zijn aan vervanging toe.

Gevels:

Referentie: Verkeerde samenstelling, verkeerde detaillering, ontwerpfouten.
Ernst van het gebrek: Ernstig.
Intensiteit: Meer dan 70% (is overduidelijk, bijna geheel aanwezig).
Omvang: Duidelijk aanwezig
Conditie score: 6

Kozijnen en draaiende delen:

Referentie: Degradatie als gevolg van veroudering en oppervlakte gebreken.
Ernst van het gebrek: Serieus.
Intensiteit: Meer dan 70% (is overduidelijk, bijna geheel aanwezig).
Omvang: tussen 30% en 70% (is duidelijk, overwegend in het merendeel aanwezig)
Conditie score: 4

Conclusie:

Het opstal is door de jaren heen aangepast met verschillende materialen. Dit heeft als gevolg dat de kwaliteit van de buitengevels niet meer voldoen. Door in de loop van de jaren gefaseerd te bouwen is de samenhang van de constructie twijfelachtig. Door zijwaartse krachten welke worden veroorzaakt door de kapconstructie voldoet de halfsteense muurconstructie niet meer aan de tegenwoordige regelgeving en dient vervangen te worden. De in metselkozijnen zijn nog voldoende van kwaliteit. De draaiende delen in de gevel zijn aan vervanging toe.

6. Dakconstructie opstal

Algemene omschrijving:

De dakconstructie van de opstal is een houten constructie met asbesthoudende golfplaten als dakbekleding.

Constateringen:

1. De houten dakconstructie is in verschillende fasen opgebouwd. Er zijn onderdelen verwijderd die een nadelige gevolg hebben voor de draagkracht van gehele dak.



2. De kap is opgebouwd uit verschillende materialen.



3. Door ondeskundig verwijderen zijn de gevels door de jaren heen gaan zetten.

Gevolg:

1. De kap is niet meer een geheel waarin de krachten wegvloeien in de geveldraagconstructie. Nu worden onderdelen van de kap zwaarder belast dan de bedoeling is. Dit uit zich in constructieve scheuren in alle gevels.
2. Door de jaren heen is er veel aan de kap gewerkt met als gevolg dat er onderdelen zijn verwijderd waar geen vervangende constructie voor teruggekomen is. Wel zijn er stukken constructie bijgeplaatst met hout dat “voorhanden” was. Niet met als oogpunt dat dit voor de totale constructie nodig was, maar omdat het hout toevallig aanwezig was.

3. De zetting die de dakconstructie heeft veroorzaakt heeft als gevolg dat de halfsteense gevels allemaal zijn gaan scheuren en er een onveilige situatie is ontstaan.

Dakconstructie:

Referentie: Beïnvloeding van de constructieve eigenschappen. Stabiliteit, vormvastheid.
Ernst van het gebrek: Ernstig.
Intensiteit: Meer dan 70% (is overduidelijk, bijna geheel aanwezig).
Omvang: Duidelijk aanwezig
Conditie score: 6

Conclusie:

Door jaren lang aanpassen van de dakconstructie is er een situatie ontstaan dat de gehele opstel aan elkaar “hangt”. De gevels zijn allen constructief vervormd en de originele kap is meermaals zodanig veranderd dat het totale verband uit het oog verloren is. Hierbij wordt er te strengste geadviseerd om de gehele opstal te verwijderen.

7. Kostenoverzicht

MIOOP													
Conditiescoren		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
MIOOP	Buitengevels (spouw) boerderij	6	€ 40.000,00										
	Kozijnen	3	€ 28.000,00										
	Dakconstructie	4					€ 44.000,00						
	Dakpannen	4					€ 5.000,00						
	Rieten kap	5					€ 25.000,00						
	Zinken goot	5					€ 4.000,00						
	Begane grondvloer boerderij	6	€ 50.000,00										
	Verdieping vloer boerderij	6	€ 20.000,00										
	Binnenwanden boerderij	4	€ 50.000,00										
	Buitengevels (halfsteens) opstal	6	€ 45.000,00										
	Draaiende delen opstal	4	€ 16.000,00										
	Dakconstructie opstal	6	€ 52.500,00										
	Asbest sanering boerderij						€ 12.000,00						
	Asbest sanering opstal		€ 58.000,00										
	Keuken			€ 20.000,00									
Badkamer			€ 18.000,00										
Installaties			€ 35.000,00										
Totaal kosten			€ 359.500,00	€ 73.000,00	€ -	€ -	€ -	€ 90.000,00	€ -	€ -	€ -		

8. Conclusie

Nieuwbouw is gezien de staat van de bouwwerken en de intentie om een bouwwerk op te splitsen in twee wooneenheden een punt van overweging. Bij een renovatie zijn meer kosten gemoeid dan bij sloop en vervolgens nieuwbouw. Dit omdat bij de nu geldende regelgeving aan isolatiewaarden, geluidsoverdracht en brandveiligheid hogere eisen moet worden voldaan. In de MJOP is inzichtelijk gemaakt wat de kosten zijn voor het herstellen van verschillende tekortkomingen. Daarnaast zijn de standaard investeringen als keuken, badkamer en installatie toegevoegd.

Er kan gesteld worden dat renovatie in deze situatie een kostenverhogende factor is van € 50-100/m³. Dat neerkomt op:

- Meerkosten woning (1150 m³) € 57.500,00 - € 115.000,00
- Meerkosten opstal (1000 m³) € 50.000,00