

ONDERZOEK & BEVINDINGEN

12 WONINGEN LANGE HEUL & BIJENSCHANS

COMPLEX 22100000

TE BUSSUM

R.230039



10-03-2022

INHOUDSOPGAVE

1	Algemene omschrijving	3
1.1	Inleiding.....	3
1.2	Doelstelling rapportage	3
1.3	Betrokken partijen	3
1.4	Algemene omschrijving van het complex	4
2	Complex studie	6
2.1	Bouwkundig onderzoek.....	6
2.1.1	Casco – Hellende daken en schoorstenen.....	6
2.1.2	Casco – Dakgoten en hemelwaterafvoeren	9
2.1.3	Casco – Gevelmetselwerk.....	11
2.1.4	Casco – Na-isolatie gevels woningen	13
2.1.5	Casco – Kozijnen, ramen, deuren en beglazing.....	16
2.1.6	Casco – Buitenschilderwerk	19
2.1.7	Casco – Fundering, vloeren en kruipruimte	22
2.1.8	Inpandig – Badkamer-, toilet en keuken	24
2.1.9	Asbest.....	27
2.2	Installatietechnisch onderzoek.....	29
2.2.1	Centrale Verwarmingsinstallatie	29
2.2.2	Ventilatie installatie	31
2.2.3	Gasleidingwerk	32
2.2.4	Groepenkasten en schakelmateriaal	33
2.3	Energetisch onderzoek	35
2.3.1	Bestaande energetische situatie	35
2.4	Complex samenvatting	37
2.4.1	Bestaande situatie	37
	BIJLAGEN	38
01.	Energetische berekeningen bestaande situatie.....	39
02.	Asbest inventarisatie – Separaat document.....	40
03.	Dakota dakinspectie(s) – Separaat document.....	41

1 ALGEMENE OMSCHRIJVING

1.1 INLEIDING

In opdracht van woningcorporatie de Alliantie heeft Bargmann & Van Ek Bouwconsulting b.v. een onafhankelijk onderzoek uitgevoerd t.a.v. de 12 woningen gelegen in complex 202100 – Lange Heul 171 t/m 181 en Bijenschans 30 t/m 40 te Bussum.

Voor de totstandkoming van deze rapportage heeft Bargmann & Van Ek Bouwconsulting b.v. op 8 juli 2021 een visuele inspectie uitgevoerd in het complex. Op basis van de gegevens verkregen uit een tweetal woningopnames, aanvullend endoscopisch onderzoek in de spouwmuur, alsmede een uitgevoerde 'quickscan' langs de twee woningblokken en het bijbehorende blok bergingen en garageboxen, is inzicht verkregen in de huidige energetische, bouwkundige en installatietechnische staat van het complex.

Aan de hand van deze onderzoeken zijn de bestaande EP2-scores en energielabels van de woningen vastgesteld. Dit betreffen "pre-labels" opgesteld conform de EP-basis (NTA8800) methodiek, en zijn niet geregistreerd bij het RVO.

In deze rapportage worden de diverse constateringingen met foto's toegelicht.

1.2 DOELSTELLING RAPPORTAGE

Het doel van de verkregen opdracht is inzicht te verschaffen naar de huidige energetische, bouwkundige en installatietechnische staat van het complex. De Alliantie is voornemens het onderhavige complex middels een aanbesteding uitvraag te verbeteren en te verduurzamen.

1.3 BETROKKEN PARTIJEN

OPDRACHTGEVER:

de Alliantie
Jan van der Heydenstraat 36
Postbus 105
1200 AC Hilversum
Telefoon : 088 – 00 232 00
E-mail : mdonker@de-alliantie.nl
Contactpersoon : de heer M. Donker

BOUWKUNDIG ADVISEUR(S):

Bargmann & Van Ek Bouwconsulting BV
Edelhertweg 11
1338 EC Almere
Telefoon : 036 - 530 41 17
E-mail : b.brouwer@bouwconsultancy.nl
Contactpersoon : de heer B.W. Brouwer

1.4 ALGEMENE OMSCHRIJVING VAN HET COMPLEX

Het complex bestaat uit een 12-tal eengezinswoningen welke verdeeld zijn over twee bouwblokken, elk woonblok bestaat uit 2 hoek-/eindwoningen en een 4-tal tussengelegen tussenwoningen. De blokken zijn gelegen aan de Lange Heul en Bijenschans te Bussum. In het complex zijn in het verleden geen woningen verkocht, alle woningen zijn zodoende, aaneengesloten, in bezit van de Alliantie en worden verhuurd. Het bouwjaar van de woningen is (BAG-geregistreerd) 1963.

De woningen kennen een drietal bouwlagen. Op de eerste bouwlaag zijn de entree/hal, een toilet, de woonkamer en de keuken gesitueerd, de eerste bouwlaag kent tot slot een verdiepte trapkast. De eerste verdieping heeft, naast de overloop, een drietal slaapvertrekken en een badkamer. De derde bouwlaag betreft een zolderverdieping, deze is standaard bereikbaar middels een vlizotrap. Mogelijk komen er echter ook woningen voor waar een vaste trap (ZAV) de zolderverdieping bereikbaar maakt.

De woningen zijn voorzien van een met pannen gedekte zadeldakconstructie. In het hellend dakvlak gelegen aan de achterzijde van de woning komt een dakvenster voor. De buitengevels van de woningen zijn opgebouwd uit een metselsteen. Zowel de voor-, achter- als kopgevel zijn voorzien van een spouwconstructie van 60mm diep. De bestaande spouwconstructie is in het verleden volledig na geïsoleerd. In de gevels zijn delen met horizontaal geplaatste houten rabatdelen opgenomen. In de houten buitenkozijnen komt dubbele beglazing voor, in de woningtoegangsdeur is enkele beglazing opgenomen.

Tussen de beide bouwblokken zijn een drietal garages en een blok gemetselde, individuele, bergingen gesitueerd. De bergingen zijn onderling aan elkaar en aan de middelste garage geschakeld. Het garage/bergingenblok is aan weerszijden omsloten door een brandgang c.q. achterom doorgang.

In basis bestaat het complex uit één woningtype welke voorkomt als zowel hoek- als tussenwoning en met een gespiegelde plattegrond. Eventuele afwijkingen ten aanzien van de plattegrond komen voort uit een mogelijk zelf aangebrachte voorzieningen (ZAV).



Foto 1:
Situatie complex 202100; 2 bouwblokken gelegen aan de Lange Heul en Bijenschans te Bussum.



Foto 2:
3 bouwlagen met een zadeldakconstructie. In de gemetselde gevel zijn houten rabatdelen opgenomen.



Foto 3:
3 bouwlagen met een zadeldakconstructie. In de gemetselde gevel zijn houten rabatdelen opgenomen.



Foto 4:
3 bouwlagen met een zadeldakconstructie. In de gemetselde gevel zijn houten rabatdelen opgenomen.



Foto 5:
Tussen de beide bouwblokken zijn een drietal garages en de buitenbergingen gesitueerd.

2 COMPLEX STUDIE

2.1 BOUWKUNDIG ONDERZOEK

2.1.1 CASCO – HELLENDE DAKEN EN SCHOORSTENEN

Samenstelling en/of afwerking hellend dak

Het zadeldak van de woningen bestaat uit een houten dakbeschot welke bedekt is met keramische dakpannen. Het dakbeschot is in de basis niet afgewerkt aan de binnenzijde en is ongeïsoleerd uitgevoerd. Als gevolg van uitgevoerde ZAV's is geconstateerd echter dat er verschillende afwerkingen (kunnen) voorkomen op de zolderverdieping.

In het achterschild van het dak is een dakvenster opgenomen. Dit venster is volledig uit kunststof vervaardigd, inclusief het transparante deel. Op de nok van de woningen is een gemetselde schoorsteen aanwezig, de schoorstenen zijn op de bouwmuren gesitueerd. Per bouwblok komt er zodoende een zevental schoorstenen voor.

Constateringen en bevindingen

Zowel het houten dakbeschot als de keramische dakpannen vertonen geen ernstige gebreken. De dakpannen sluiten veelal correct op elkaar aan. Er is geen ongebruikelijke veroudering van de dakpannen geconstateerd.

De aanwezige gordingen van het dakgebinte lopen door tot in de woningscheidende bouwmuur. Brandveiligheid is ten gevolge van deze detaillering een aandachtspunt. Aan zowel de voor- als achterzijde van de woningen komen dakdoorvoeren voor in het dakvlak. Dit betreft, per woning, een doorvoer voor de rookgasafvoer (RGA) van de verwarmingsinstallatie. Daarnaast komen er in de dakvlakken doorvoeren t.b.v. (natuurlijke) ventilatie voor. Dit betreft een vermoedelijk op individuele basis aangebrachte ventilatie voorziening en komt derhalve niet bij alle woningen voor.

Visueel zijn er niet direct grove gebreken aan de schoorstenen geconstateerd. Wel is er (aanzienlijke) vervuiling ten gevolge van mos, - en algengroei waarneembaar en ontbreekt er - met name aan de weersgevoelige zijde- behoorlijk voegwerk.

Conform uitgevoerde inspectie- en nulmeting door Dakota in augustus 2018 is het verwachtte einde levensduur van de dakbedekking in 2050. Zowel de keramische pannen, de panlatten en tengels alsmede het dakbeschot scoorden in 2018 een conditiescore 1.



Foto 6:

Er is geen ongebruikelijke veroudering van de dakpannen geconstateerd.

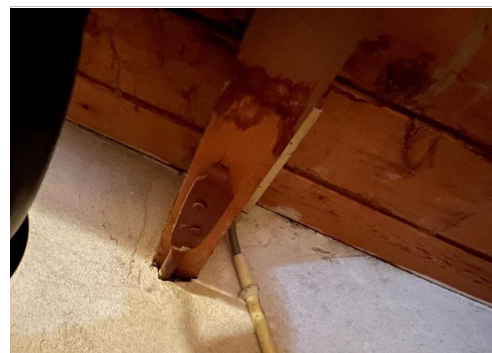


Foto 7:

De aanwezige gordingen lopen door tot in de woningscheidende bouwmuur.



Foto 8:
De aanwezige gordingen lopen door tot in de woningscheidende bouwmuur.



Foto 9:
In het achterschild van het dak is een volledig uit kunststof vervaardigd dakvenster c.q. dakraam opgenomen.



Foto 10:
In het achterschild van het dak is een volledig uit kunststof vervaardigd dakvenster opgenomen.



Foto 11:
In de dakvlakken komen verschillende dak doorvoeren voor.



Foto 12:
Visueel zijn er niet direct grove gebreken aan de schoorstenen waarneembaar.



Foto 13:
Visueel zijn er niet direct grove gebreken waarneembaar. Wel ontbreekt er behoorlijk voegwerk (m.n. tpv weersgevoelige zijde)



Foto 14:
Visueel zijn er geen grove gebreken aan de schoorstenen waarneembaar. Wel komt er (behoorlijke) vervuiling voor.



Foto 15:
In 2018 is door Dakota een inspectie aan het dak uitgevoerd. Verwacht einde levensduur van het dak is 2050.

2.1.2 CASCO – DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

Samenstelling en/of afwerking dakgoten en hemelwaterafvoeren

De woningen behorend bij het complex beschikken over een zinken bakgoot. De goot is niet omtimmerd en ligt in metalen gootbeugels. De hemelwaterafvoeren zijn uitgevoerd in PVC en kennen een diameter van 80mm. Verdeeld over de gehele lengte van het blok komt er, ter plaatse van zowel de voor- als achtergevel, een drietal HWA's voor. Afwatering van het overstekje ter plaatse van de entree geschiedt, over het algemeen middels een spuwertje aangesloten op de hemelwater afvoer.

De bergingen kennen eveneens een uit zink vervaardigde bakgoot welke is opgehangen in metalen gootbeugels. De regenwaterafvoer geschiedt middels een thermisch verzinkt stalen afvoer (Loro). In de meeste gevallen is de aansluiting tussen de goot en de stalen afvoerpijp verbonden middels een stuk(je) pvc-buis.

Constateringen en bevindingen

Visueel zijn aan zowel de zinken bakgoten als de gootbeugels geen manco's waargenomen. Er zijn bij de geïnspecteerde woningen geen lekkages of lekkagesporen geconstateerd. De solderingen, tussen de gootdelen onderling, vertonen geen scheuren en lijken intact. De goten van de bergingen zijn over het algemeen redelijk schoon tot schoon, hoewel er hier en daar wel een vuilophoping geconstateerd is. De HWA-doorvoeringen in de goot zijn niet voorzien van een bladvang. De pvc-hemelwaterafvoeren zijn door weersinvloeden verkleurd maar verkeren verder in een goede en functionele staat.



Foto 16:

De woningen beschikken over een in beugels liggende zinken bakgoot. De HWA's zijn vervaardigd uit PVC.



Foto 17:

Afwatering van het overstek bij de entree geschiedt over het algemeen middels een spuwertje aangesloten op de HWA.



Foto 18:

Afwatering van het overstek bij de entree geschiedt over het algemeen middels een spuwertje aangesloten op de HWA.

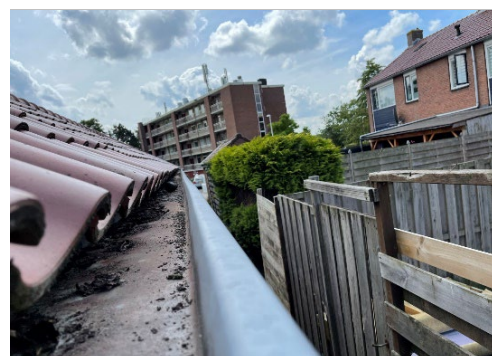


Foto 19:

De goten zijn over het algemeen genomen schoon te noemen.



Foto 20:
Een bladvanger ontbreekt.



Foto 21:
Over het algemeen zijn de dakgoten van de bergingen en garages verbonden middels een stuk(je) PVC buis op de stalen afvoer

2.1.3 CASCO – GEVELMETSSELWERK

Samenstelling en/of afwerking gevelmetselwerk

De gevels van zowel de woningen als de bijbehorende bergingen en garages zijn opgetrokken uit metselwerk. De gevels van de woningen bestaan uit een spouwconstructie. Zowel de voor-, achter-, als kopgevel beschikken over een spouw met een diepte van 60mm. De genoemde spouwen zijn in het verleden nageïsoleerd middels steen- of glaswolvlokken. Ter plaatse van de woningentree is in de gevel een betonnen luifel opgenomen. Deze luifel spant twee naast elkaar gelegen woningentrees over.

De bij de woningen behorende berging is opgebouwd uit enkel een halfsteens opgemetselde gevel, zonder spouw.

Constateringen en bevindingen

Het gevelmetselwerk is over het geheel genomen goed te noemen. Wel zijn er enkele breukstenen geconstateerd. Daarnaast is er schade aan het metselwerk opgetreden door "huurderszelfwerkzaamheid", bijvoorbeeld als gevolg van het monteren van een zonnescerm.

Op enkele plekken in het gevelvlak hebben reparaties van het metselwerk plaatsgevonden. Hier zijn nieuwe metselstenen ingemetseld en het geheel is alhier plaatselijk opnieuw gevoegd. De verdere staat van het voegwerk is matig. Verschillende gevelvlakken zijn behoorlijk verzand. Er zijn nog weinig uitgespoelde voegen geconstateerd. Het is aannemelijk dat de aanwezige luifel bij entrees doorsteekt vanaf het binnenblad naar het buitenblad. Daarmee is het een aandachtspunt ten aanzien van een mogelijke koudebrug.



Foto 22:

Boorpatroon aanwezig in de gevel duidt erop dat er (in het verleden) na-isolatie werkzaamheden plaatsgevonden hebben.



Foto 23:

Er is schade opgetreden aan het metselwerk door "huurderszelfwerkzaamheid".

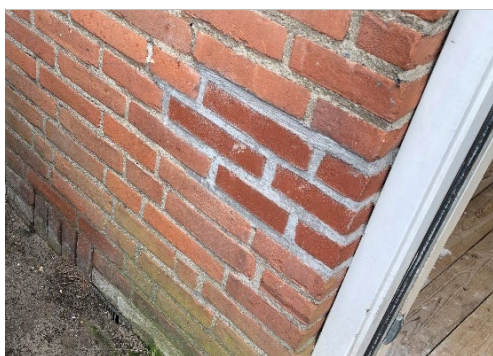


Foto 24:
Reparatie van het metselwerk uitgevoerd.



Foto 25:
De staat van het voegwerk is matig, de gevelvlakken zijn behoorlijk verzand.



Foto 26:
De staat van het voegwerk is matig, er hebben reparaties plaatsgevonden.



Foto 27:
De staat van het voegwerk is matig, er zijn nog weinig uitgespoelde voegen geconstateerd.



Foto 28:
De aanwezige luifel is een aandachtspunt t.a.v. een mogelijke koudebrug.

2.1.4 CASCO – NA-ISOLATIE GEVELS WONINGEN

Samenstelling en/of afwerking gevels

De gevels van de woningen bestaan uit een spouwconstructie. Zowel de voor-, achter-, als kopgevel beschikken over een spouw met een diepte van 60mm. De genoemde spouwen zijn in het verleden nageïsoleerd, dit is geconstateerd aan de hand van de aanwezigheid van een gelijkmatig verdeeld boorpatroon over de gevels.

Constateringen en bevindingen

Met behulp van een endoscoop is plaatselijk, op diverse plekken in verschillende gevels, nader onderzoek verricht in de spouw. Middels dit aanvullende onderzoek is inderdaad vast kunnen stellen dat de spouw middels glas- of steenwolvlakken nageïsoleerd is. De gevulde spouwdiepte bedraagt 60mm. Ten tijde van de na-isolatiwerkzaamheden zijn de bestaande, in de gevel aanwezige ventilatievoorzieningen, niet dichtgezet. Geconstateerd is dat er rondom deze voorzieningen de isolatie niet meer aanwezig is.

Het verdient de aanbeveling, indien de woningen nader energetisch verduurzaamd zullen worden met behoud van de bestaande gevel, nader thermografisch onderzoek te laten verrichten.



Foto 29:
Spouwdiepte bepaling



Foto 30:
Spouwdiepte bepaling: 60mm



Foto 31:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.



Foto 32:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.



Foto 33:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.



Foto 34:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.



Foto 35:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.

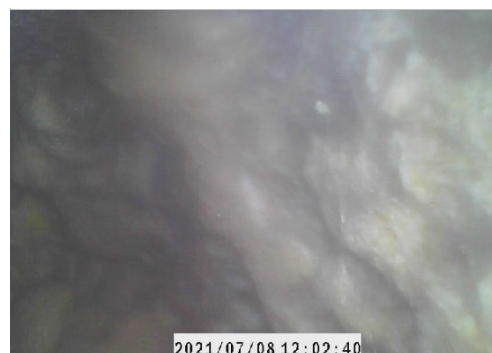


Foto 36:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.



Foto 37:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.



Foto 38:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.



Foto 39:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.



Foto 40:
Endoscopisch onderzoek: Aanwezigheid van isolatievlokken in de spouw.

2.1.5 CASCO – KOZIJNEN, RAMEN, DEUREN EN BEGLAZING

Samenstelling en/of afwerking kozijnen, ramen, deuren en beglazing

In zowel de voor- als achtergevel van de woningen is een behoorlijk oppervlak aan houten buitengevelkozijnen aanwezig. In de kopgevel is ter plaatse van de woonkamer eveneens een houten kozijn aanwezig. In de buitengevelkozijnen zijn houten draairamen, deuren, kozijnpanelen en beglazing opgenomen. Met uitzondering van de entree deur zijn de transparante delen volledig uitgevoerd in dubbele beglazing. In de entree deur is enkele beglazing opgenomen. De gevelkozijnen, ramen en deuren -aanwezig in de achtergevel- zijn voorzien van dekkend schilderwerk. De afwerking van de woningentree deur is uitgevoerd in transparante lak.

In de bijbehorende bergingen komt eveneens enkele beglazing voor, waarbij de aanwezige ruit in de gevel middels een stopverf gemonteerd is.

Constateringen en bevindingen

De gevelkozijnen, ramen en deuren verkeren in een redelijke staat. Er is geen houtrot waargenomen. Wel zijn er oude uitgevoerde reparaties getroffen, welke tonen. Ook komen er behoorlijk openstaande verbindingen voor.

Het aanwezige hang- en sluitwerk voldoet niet (volledig) aan de SKG-classificatie. Er is hang- en sluitwerk in de woningen aanwezig voorzien van een SKG-keurmerk, maar ook zonder keurmerk. Op het vaste glas aanwezig in de voor- en achtergevel zijn ventilatieroosters opgenomen.



Foto 41:
Gevelbeeld voorgevel.



Foto 42:
Gevelbeeld kopgevel.



Foto 43:
Gevelbeeld achtergevel.



Foto 44:
Gevelbeeld bergingen.

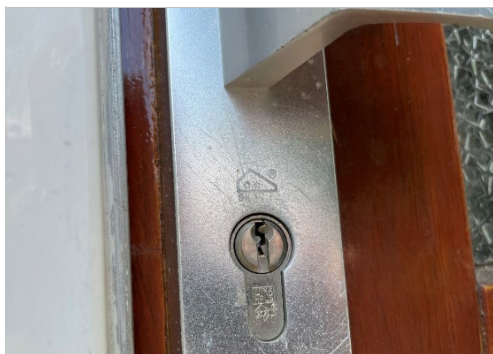


Foto 45:
Schild en cilinder in de woningentreedeur beide voorzien van SKG 2-sterren keurmerk.



Foto 46:
De woningentreedeur is niet voorzien van een driepuntssluiting. Aanvullend zijn zodoende een tweetal raamboompjes geplaatst.

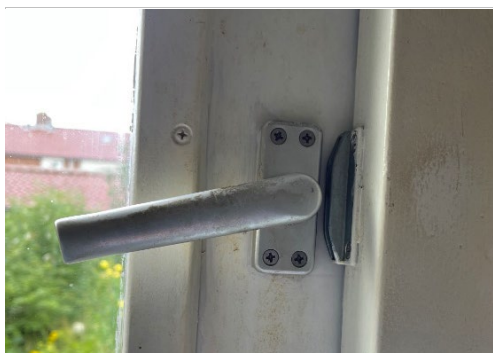


Foto 47:
Raamboom niet voorzien van SKG keurmerk



Foto 48:
Draairaam voorzien van telescoop uitzetter en espagnolet sluiting.



Foto 49:
Espagnoletsluiting niet voorzien van een SKG keurmerk.



Foto 50:
Met uitzondering van de woningentreedeur zijn de transparante delen in de gevel uitgevoerd in (standaard) dubbele beglazing.



Foto 51:
Met uitzondering van de woningentreedeur zijn de transparante delen in de gevel uitgevoerd in (standaard) dubbele beglazing.



Foto 52:
Met uitzondering van de woningentreedeur zijn de transparante delen in de gevel uitgevoerd in (standaard) dubbele beglazing.



Foto 53:
Met uitzondering van de woningentreedeur zijn de transparante delen in de gevel uitgevoerd in (standaard) dubbele beglazing.



Foto 54:
Met uitzondering van de woningentreedeur zijn de transparante delen in de gevel uitgevoerd in (standaard) dubbele beglazing.

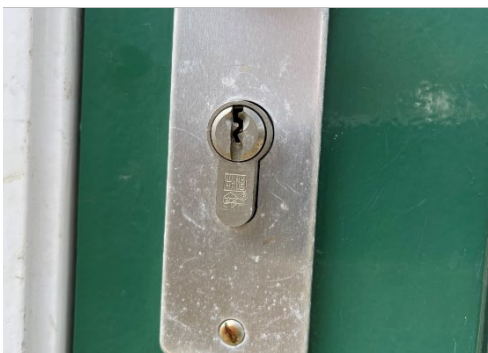


Foto 55:
Schild deur niet voorzien van een SKG keurmerk, cilinder SKG 2-sterren.

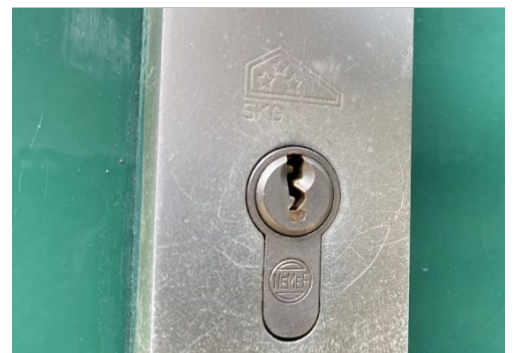


Foto 56:
Schild deur voorzien SKG 3-sterren keurmerk, cilinder géén.

2.1.6 CASCO – BUITENSCHILDERWERK

Samenstelling en/of afwerking buitenschilderwerk

Het aanwezige houtwerk bij zowel de woningen als de bijbehorende bergingen is voorzien van dekkend schilderwerk. Uitzondering hierop is de woningentreedeur, deze is transparant afgewerkt. In de garages zijn metalen kanteleuren opgenomen, ook deze zijn dekkend afgewerkt. Naast het aanwezige houtwerk zijn de onderzijde en de ditekant van de betonnen luifel, aanwezig ter plaatse van de woningentree, dekkend behandeld.

Constateringen en bevindingen

Het buitenschilderwerk van de houten ondergronden verkeert over het algemeen genomen in een slechte staat. Er komt veel verschade voor, de glansgraad van het schilderwerk is verdwenen en het verfsysteem poedert af. In de ontvangen MJOB is een schilderbeurt opgenomen in 2021. Uitgaande van een 6-jarige cyclus zou daarmee de laatste schilderbeurt uitgevoerd moeten zijn in 2015. De huidige staat van het schilderwerk doet anders vermoeden echter.



Foto 57:

Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. Er komt veel verschade voor zoals bladderen en barsten van het verfsysteem.



Foto 58:

Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. Er komt veel verschade voor zoals bladderen en barsten van het verfsysteem.



Foto 59:

Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. De glansgraad is gedegradeerd en het verfsysteem poedert af.



Foto 60:

Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. Er komt veel verschade voor zoals bladderen en barsten van het verfsysteem.



Foto 61:
Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. Er komt veel verschade voor zoals bladderen en barsten van het verfysteem.



Foto 62:
Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. Er komt veel verschade voor zoals bladderen en barsten van het verfysteem.



Foto 63:
Een corroderende nagel.



Foto 64:
Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. Er komt veel verschade voor zoals bladderen en barsten van het verfysteem.



Foto 65:
Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. De glansgraad is gedegradeerd en het verfysteem poedert af.



Foto 66:
Stopverfzomen zijn gebarsten en onthechten van de ondergrond.



Foto 67:

Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. De glansgraad is gedegradeerd en het verfsysteem poedert af.



Foto 68:

Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. Er komt veel verschade voor zoals bladderen en barsten van het verfsysteem.



Foto 69:

Het buitenschilderwerk verkeert in een slechte staat. Er komt veel verschade voor zoals bladderen en barsten van het verfsysteem.

2.1.7 CASCO – FUNDERING, VLOEREN EN KRUIPRUIMTE

Samenstelling en/of afwerking fundering, vloeren en kruipruimte

De woningen beschikken over een gemetselde fundering. Op de fundering is een houten balklaag opgenomen waarop houten vloerdelen bevestigd zijn. De vloer is niet geïsoleerd uitgevoerd. De aanwezige kruipruimte is geventileerd, deze is bereikbaar middels meerdere, en op verschillende locaties, geformeerde vloerluiken. De bodem van de kruipruimte is voorzien van zandgrond.

De vloer aanwezig in de verdiepte trapkast is een steenachtige vloer. Deze vloer ligt rechtstreeks op het zand/grond.

Constateringen en bevindingen

De onder de begane grondvloer aanwezige kruipruimte heeft een gemeten gemiddelde vrije hoogte van circa 500 – 550 mm. De geïnspecteerde kruipruimten waren droog ten tijde van inspectie. In de geïnspecteerde kruipruimten is leidingwerk aangetroffen, dit betreft elektraleidingwerk bij de ene referentiewoning en cv-leidingwerk bij de andere referentiewoning.



Foto 70:

De kruipruimten zijn droog en kennen een gemiddelde vrije hoogte van circa 500 – 550 mm.



Foto 71:

De woningen beschikken over een gemetselde fundering.

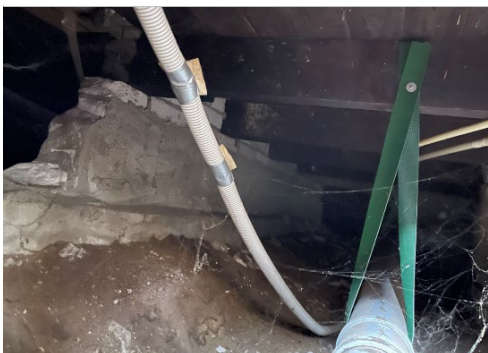


Foto 72:

In de kruipruimten komt leidingwerk voor. Dit betreft (naast af- en aanvoer) elektra- en cv-leidingwerk.



Foto 73:

In de kruipruimten komt leidingwerk voor. Dit betreft (naast af- en aanvoer) elektra- en cv-leidingwerk.

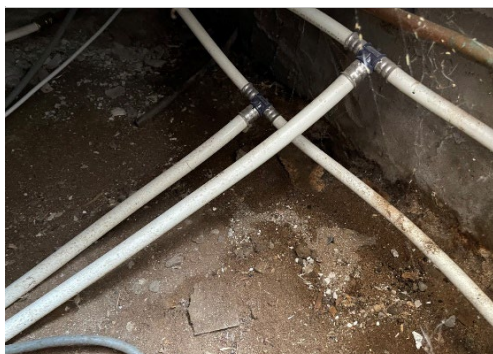


Foto 74:
In de kruipruimten komt leidingwerk voor. Dit betreft (naast af- en aanvoer) elektra- en cv-leidingwerk.



Foto 75:
Op de gemetselde fundering zijn houten balken opgenomen. Hierop op zijn houten vloerdelen bevestigd.



Foto 76:
Een stapel betontegels ligt tegen / op de pvc rioleringsbuis.

2.1.8 INPANDIG – BADKAMER-, TOILET EN KEUKEN

Badkamer

De badkamer is gesitueerd op de verdieping aan de voorzijde van de woning. De badkamer kent een afmeting van circa 1.100 x 2.750 mm. Zowel de vloer als de wanden zijn voorzien van tegelwerk, waarbij in ieder geval de douchehoek tot aan het plafond betegeld is. In de (meer) recent gerenoveerde badkamers zijn de wanden in de badkamers volledig tot aan het plafond betegeld. De badkamer is voorzien van een wastafelcombinatie, een douchecombinatie en een radiator.

Constateringen en bevindingen

De badkamers zien er over het algemeen redelijk tot goed uit. Er zijn geen lekkages of lekkagesporen waargenomen en is geen schimmelvorming geconstateerd. Wel zijn er gebroken en/of gescheurde wandtegels aangetroffen. Het leidingwerk is veelal, en over het algemeen, in wanden en vloer weggewerkt. In een enkele badkamer is de condens afvoer van de cv-ketel aangesloten op de afvoer van de wastafel.

Qua uitvoering komt er diversiteit voor in de badkamers. Naar aanleiding van de uitgevoerde inspecties is niet vast te stellen dat er projectmatig badkamervervanging plaatsgevonden heeft. Er is recentelijk(er) een badkamer vervangen; mogelijk tijdens mutatie van de woning of op basis van klachtenonderhoud. Dit zal eveneens gebeurd kunnen zijn in een (wat) langer verleden.



Foto 77:

Wanden en vloer zijn voorzien van tegelwerk. In de badkamer is een wastafel-, douchecombinatie en radiator opgenomen.



Foto 78:

In het wandtegels zijn hier en daar scheuren/breuken geconstateerd.



Foto 79:

In een enkel geval is de condens afvoer van de cv aangesloten op de afvoer van de wastafel. De aardedraad gaat opbouw naar de radiator.

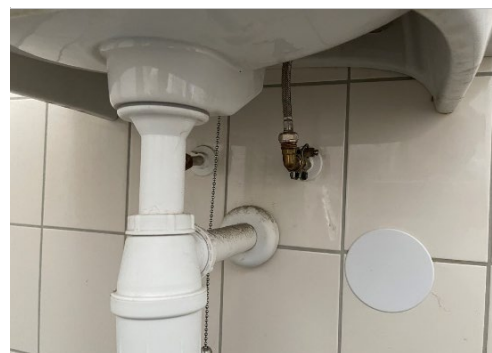


Foto 80:

Over het algemeen is het leidingwerk in wanden en vloer weggewerkt.

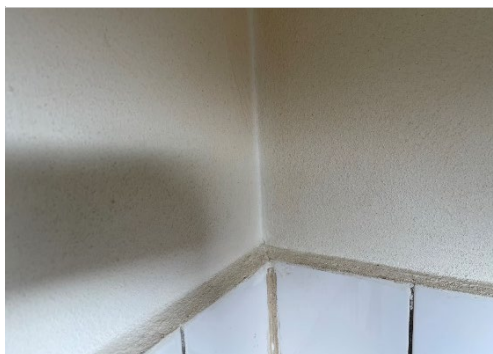


Foto 81:
De bestaande (wand)afwerking is overtegeld (over oud tegelwerk/wandafwerking).



Foto 82:
Het wandtegelwerk in de douchehoek loopt door tot aan het plafond.

Toilet

Het toilet is op de begane grondvloer gesitueerd in het midden van de woning, tegen de woningscheidende wand geformeerd. Het toilet kent een afmeting van circa 850 x 1.150 mm. De wanden zijn voorzien van tegelwerk tot een hoogte van 1.200 mm. De vloerafwerking is onderling afwijkend. Er is een closetcombinatie geplaatst welke voorzien is van een laaghangend reservoir. Er is geen fonteitje in de toiletruimte aanwezig.

Constateringen en bevindingen

De toiletten inclusief het aanwezige sanitair en tegelwerk zien er netjes, enigszins verouderd, uit. Het lijkt erop dat er onderhoud uitgevoerd is tijdens mutatie en/of op basis van klachtenonderhoud. Zowel het aanwezige sanitair als de vloer- en wandafwerking zijn onderling afwijkend.



Foto 83:
De toiletten zien er netjes uit. Zowel het aanwezige sanitair als de vloer- en wandafwerking zijn onderling afwijkend.

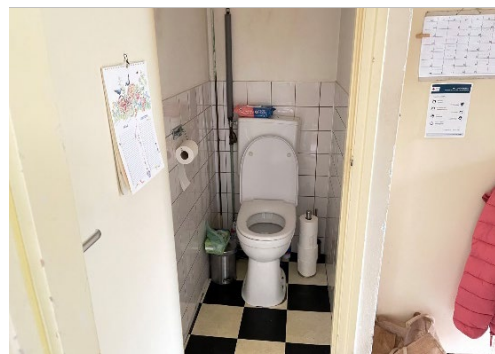


Foto 84:
De toiletten zien er netjes uit. Zowel het aanwezige sanitair als de vloer- en wandafwerking zijn onderling afwijkend.

Keuken

De keuken is gesitueerd aan de achterzijde van de woning op de begane grond. De keuken kent in basis een afmeting van circa 2.850 x 3.000 mm. Het onderblok betreft een recht blok voorzien van een 4-tal onderkasten. Naast het keukenblok is ruimte opgenomen voor een (gas)kookstel. Boven het aanrechtblok is aan de wand eveneens een 4-tal bovenkastjes opgenomen, deze hangen in lijn met het aanrechtblok. De keukens zijn voorzien van wandtegelwerk. In de keuken is daarnaast (standaard) eveneens de aansluiting voor de wasmachine aanwezig.

Constateringen en bevindingen

Net zoals bij de badkamers en toiletten zullen de keukens bij een mutatie of op basis van klachtenonderhoud vervangen zijn dan wel worden. Over het algemeen genomen zijn de keukens nog relatief jong te noemen, deze lijken echter niet projectmatig vervangen te zijn gezien de verschillen in uitvoering en daarbij ook uitvoeringsjaar. De keukens zien er goed uit er vertonen geen schade en/of (overdreven) gebruikerssporen. De huidige leeftijd van de keukens zal tussen de 5 á 10 liggen.



Foto 85:

Het aanrechtblok is voorzien van een 4-tal onder- en bovenkasten. Het betreffende blok zal bij een mutatie of op basis van klachtenonderhoud vervangen zijn.



Foto 86:

Het aanrechtblok is voorzien van een 4-tal onder- en bovenkasten. Het blok is engszins verouderd maar functioneert naar behoren.

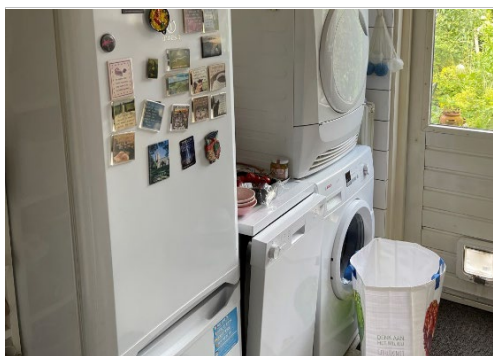


Foto 87:

Wasmachine (vaatwasser én droger) opstelling aanwezig in de keuken.

2.1.9 ASBEST

In de ontvangen archiefstukken is een rapportage asbestinventarisatie aanwezig. Dit betreft een rapportage over een uitgevoerde asbestinventarisatie type A in complex 202100, uitgevoerd in december 2010/januari 2011 door Search Ingenieursbureau B.V. De betreffende asbestinventarisatie heeft als projectnummer 24060911 meegekregen. De bijbehorende rapportage is op 10 maart 2011 opgesteld.

De inventarisatie omvat de 12 woningen gelegen aan de Lange Heul en Bijenschans alsmede de bijbehorende bergingen. Vanuit dit ontvangen document is op te maken dat er asbesthoudend materiaal aanwezig is in de onderzochte woningen. Tevens is er aangegeven dat er een redelijk vermoeden bestaat op niet-direct waarneembare aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal en/of asbest besmette constructieonderdelen.

Onderstaande overzichten geven een samenvatting van de asbesthoudende materialen of asbestverdachte materialen welke benoemd zijn in de rapportage asbestinventarisatie en daarbij mogelijk (nog) aanwezig zijn:

Bij het asbestonderzoek zijn de volgende asbesthoudende toepassingen aangetroffen:

Ruimte	Toepassing	Conclusie
Lange Heul 171 en Bijenschans 40: kruipruimte.	Riolering	Het materiaal is niet beschadigd en is hechtgebonden. Hierdoor is de kans op vezelemissie gering.
Lange Heul 171, 179, 181 + Bijenschans 32, 34, 38, 40: trapkast/kruipruimte	Doorvoer	Het materiaal is niet beschadigd en is hechtgebonden. Hierdoor is de kans op vezelemissie gering.
Lange Heul 171: zolder	Plaat	Het materiaal is niet beschadigd en is hechtgebonden. Hierdoor is de kans op vezelemissie gering.
Lange Heul 179: trapkast en zolder	Zeil	Het zeil is niet beschadigd. Hierdoor is de kans op vezelemissie gering.
Lange Heul 173: keuken en slaapkamer	Koord	Het materiaal zit afgeschermd tussen muur en kachel. De kans op beschadigen is bij normaal gebruik van de ruimtes gering.

Installaties:

Ruimte	Soort installatie	Merk en type	Saneringsklasse en -techniek
Lange Heul 173: woonkamer	gashaard	Dru, onbekend	Klasse 1, Als geheel verwijderen zonder breuk of beschadiging.
Lange Heul 173: keuken	Geiser	Fasto, onbekend	Klasse 1, Als geheel verwijderen zonder breuk of beschadiging.
Lange Heul 173: keuken	Gevelkachel	Dru, onbekend	Klasse 3, Sanering in containment middels best bestaande techniek.
Lange Heul 173: overloop en zolder	Gaskachel	Etna, Mimigas 3500	Klasse 1, Als geheel verwijderen zonder breuk of beschadiging.
Lange Heul 173: Slaapkamer achter	Gevelkachel	Dru, onbekend	Klasse 3, Sanering in containment middels best bestaande techniek.

Redelijk vermoeden op niet-direct waarneembare aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal en/of asbest besmette constructieonderdelen.

Ruimte	Opmerking
Lange Heul 173, 175, 177 Bijenschans 30, 32, 36: Trapkast / kruipruimte	De aanwezigheid van de nuts-doorvoer was bij de genoemde woningen niet vast te stellen zonder destructieve handelingen, vermoedelijk is deze wel aanwezig
Complex 202100: Afvoer badkamer	De standleiding t.b.v. de badkamer was niet zichtbaar, deze is mogelijk asbesthoudend.

NB. Bovenstaande overzichten zijn opgemaakt op basis van de aangeleverde asbestinventarisatie.

Het asbestinventarisatierapport is nagenoeg 12 jaar geleden opgemaakt. Gezien de bouwperiode (voor 1993, algeheel verbod op asbestmaterialen) en mogelijk tussentijds uitgevoerd onderhoud en/of renovaties van de woningen adviseert Bargmann & van Ek Bouwconsulting BV bij grootschalige renovatie en/of onderhoud; een nieuw (aanvullend) asbestonderzoek te verrichten bij alle woningen. Tevens adviseert Bargmann & van Ek Bouwconsulting BV destructief onderzoek te verrichten ter plaatse van de leidingschachten, koven, kanalen, schoorsteen, spouwmuren, onder vaste vloerbedekking, achter tegelafwerkingen, boven verlaagde plafonds, achter eventuele voorzetwanden en onder/achter keukenblokken.

2.2 INSTALLATIETECHNISCH ONDERZOEK

2.2.1 CENTRALE VERWARMINGSINSTALLATIE

Vanuit het door De Alliantie aangeleverde document "NAW en Installaties 2021-05-20.xls" is op te maken dat alle woningen voorzien zijn van een centrale verwarmingsinstallatie. Conform overzicht zijn twee van deze installaties in eigendom van de zittende huurder. Van deze twee installaties zijn geen nadere gegevens aanwezig. In onderstaand overzicht zijn de aangeleverde gegevens van de in de woningen aanwezige CV-ketels weergegeven.

Adres	Merk	Type	Bouwjaar
Lange Heul 171	Bosch	HRC 26	2006
Lange Heul 173	Onbekend *1	Onbekend *1	Onbekend *1
Lange Heul 175	Bosch	HRC 24	2011
Lange Heul 177	Bosch	HRC 26	2008
Lange Heul 179	AWB	ThermoMaster 3HR24T	2003
Lange Heul 181	AWB	ThermoMaster 2HR24T	1999
Bijenschans 30	Intergas	Kombi Kompakt HRE 28/24	2014
Bijenschans 32	AWB	ThermoMaster 2HR24T	1997
Bijenschans 34	Intergas	Kombi Kompakt HRE 24/18	2015
Bijenschans 36	Intergas	Kombi Kompakt HRE 28/24	2014
Bijenschans 38	Intergas	Kombi Kompakt HRE 28/24	2019
Bijenschans 40	Onbekend *1	Onbekend *1	Onbekend *1

*1 Installatie in eigendom van huurder. Gegevens onbekend.

De twee geïnspecteerde woningen beschikken over een centrale verwarmingsinstallatie. De aanleg hiervan kan in jaartal variëren. Inschatting is dat de radiatoren in de geïnspecteerde woningen zijn minimaal zo'n 25 jaar oud zijn, uitzondering hierop kan de radiator in de badkamer zijn. Deze is mogelijk tijdens de badkamerrenovatie-/upgrade vervangen. De radiatoren zijn voorzien van open/dicht radiatorcransen. In de woonkamer is een kamerthermostaat aanwezig voor de temperatuurregeling.

De ketels van de geïnspecteerde woningen zijn HR107-combiketels, gesitueerd op de zolder. De rookgassen worden afgevoerd middels een gecombineerde dakdoorvoer.



Foto 88:
Bijenschans 32; opstelplaats CV-ketel op zolder.



Foto 89:
Bijenschans 32; aanwezige CV-ketel: Intergas Kombi Kompakt HRE 28/24A uit 2016.



Foto 90:
Lange Heul 171; opstelplaats CV-ketel op zolder.

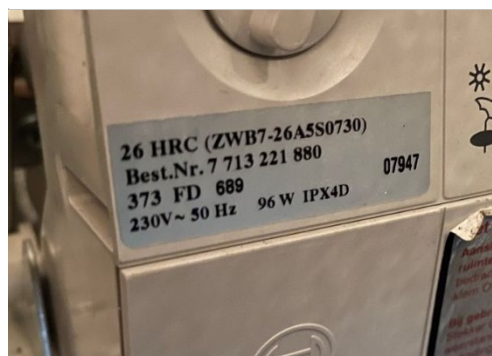


Foto 91:
Lange Heul 171; aanwezige CV-ketel: Bosch 26 HRC uit 2006(?)



Foto 92:
Regeling middels een kamerthermostaat.



Foto 93:
Open/dicht radiatorkranen aanwezig op de radiatoren.

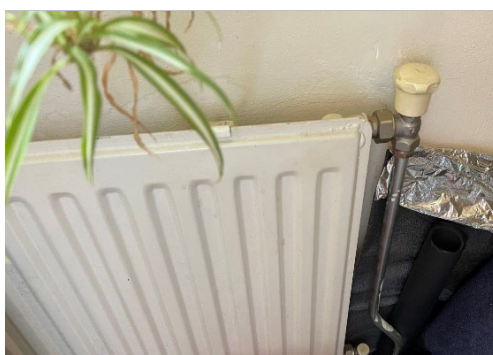


Foto 94:
Open/dicht radiatorkranen aanwezig op de radiatoren.



Foto 95:
De radiator aanwezig in de badkamer toont recenter dan de overig aanwezige radiatoren in de woning.

2.2.2 VENTILATIE INSTALLATIE

De woningen zijn standaard niet voorzien van een mechanisch ventilatiesysteem, ventilatie vindt plaats op basis van natuurlijke ventilatie.

Ventilatie van de badkamer vindt plaats door middel van een te openen uitzetraam. De keuken en het toilet zijn voorzien van een natuurlijk ventilatiekanaal welke uitmonden ter plaatse van de aanwezige gemetselde schoorsteen. Toevoer van verse ventilatielucht geschiedt in de woningen door middel van ventilatieroosters welke opgenomen zijn op het glas in de gevelkozijnen. In de voorgevel is er een ventilatierooster aanwezig in het kozijn van zowel de woonkamer- als slaapkamer, in de achtergevel zijn dit de woonkamer, keuken en beide slaapkamers.



Foto 96:
Te openen uitzetraam voor ventilatie in de badkamer.



Foto 97:
Rooster aanwezig op het natuurlijke ventilatiekanaal aanwezig in de keuken.

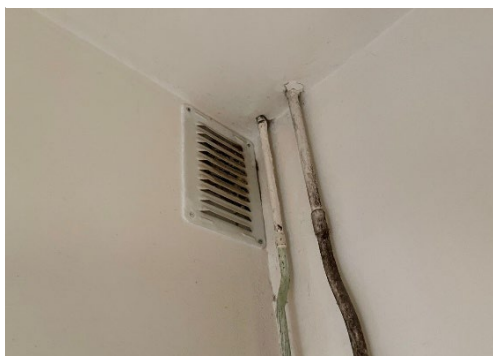


Foto 98:
Rooster aanwezig op het natuurlijke ventilatiekanaal aanwezig in het toilet.



Foto 99:
Aanwezig ventilatierooster op het glas voor aanvoer van buitenlucht.

2.2.3 GASLEIDINGWERK

De woningen zijn allen individueel aangesloten op het landelijke aardgasnetwerk. In de aanwezige meterkastkast is hiertoe de gasmeter gesitueerd. De inkomende gasleiding lijkt in het verleden reeds vervangen en daarbij van een gele mantelbuis voorzien te zijn. De zichtbare onderdelen in de woning zijn in een goede staat.



Foto 100:
De inkomende gasleiding lijkt reeds vervangen en is daarbij voorzien van een gele mantelbuis.



Foto 101:
In de meterkast zijn de individuele gasmeters aanwezig.



Foto 102:
In de meterkast zijn de individuele gasmeters aanwezig. De inkomende gasleiding is voorzien van een gele mantelbuis.

2.2.4 GROEPENKASTEN EN SCHAKELMATERIAAL

De groepenkast is gesitueerd in de meterkast boven de aanwezige gasmeter. Er zijn verschillende groepenkasten (indelingen) geconstateerd bij de geïnspecteerde woningen. Dit varieert van een 4 stuks installatieautomaten welke beveiligd zijn door een aardlekschakelaar tot een 7-tal automaten welke 4 om 3 beveiligd zijn middels een aardlekschakelaar. In de bezochte woningen zijn geen groepenkasten voorzien van smeltzekeringen meer aangetroffen.

De kwaliteit en uitvoering van het aanwezige schakelmateriaal varieert in de woningen. Het geheel is functioneel, heel en veilig, maar het merendeel is gedateerd. De meeste (WCD) wandcontactdozen zijn opbouw verwerkt en niet voorzien van randaarde, een deel echter wel. Het aantal aanwezige wandcontactdozen in de woning laat hier en daar te wensen over.



Foto 103:
Groepenkast voorzien van een 7-tal automaten welke 4 om 3 beveiligd zijn middels een aardlekschakelaar.



Foto 104:
Groepenkast voorzien van een 4-tal automaten beveiligd middels een aardlekschakelaar.



Foto 105:
Dubbele opbouw wandcontactdoos niet voorzien van randaarde.



Foto 106:
Dubbele opbouw wandcontactdoos niet voorzien van randaarde.



Foto 107:
Dubbele opbouw wandcontactdoos voorzien van randaarde.



Foto 108:
Enkele opbouw wandcontactdoos met schakelaar voorzien van randaarde.



Foto 109:
Opbouw lichtschakelaar.

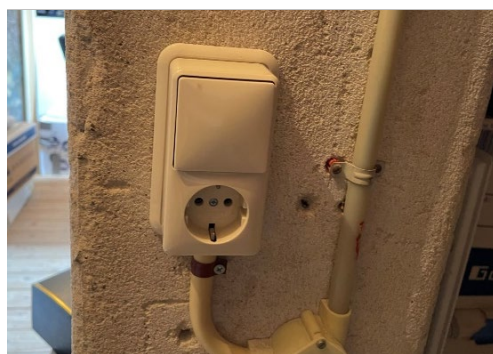


Foto 110:
Enkele opbouw wandcontactdoos met schakelaar voorzien van randaarde.

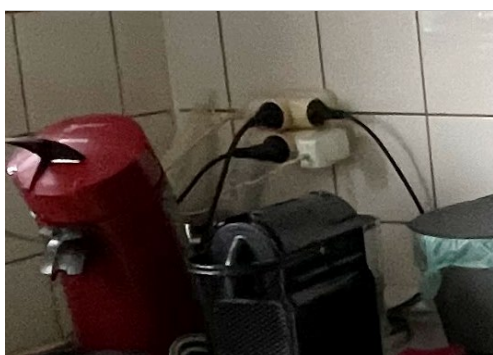


Foto 111:
Het aantal aanwezige wandcontactdozen laat hier en daar te wensen over...

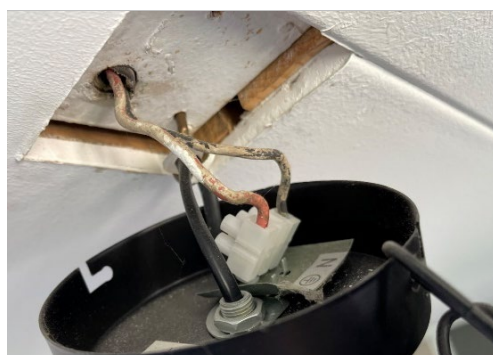


Foto 112:
Aanwezig oude nuldraad (rood).

2.3 ENERGETISCH ONDERZOEK

2.3.1 **BESTAANDE ENERGETISCHE SITUATIE**

De bestaande energetische situatie is ter plaatse van de woningen opgenomen, onderzocht en beoordeeld. Er is geen destructief onderzoek verricht. Op basis van de verrichte opnames in combinatie met het endoscopisch onderzoek concluderen wij dat de energetische kenmerken van de woningen gelegen in het complex behoorlijk gelijkend zijn. In het verleden doorgevoerde energetische verbeteringen zullen projectmatig uitgevoerd zijn. Door het uitvoeren van een ZAV zou het hellende dak van de woningen onderling afwijkend kunnen zijn. De onderstaande energetische kenmerken zijn aangetroffen en geconcludeerd bij de woningen:

Casco woningen

- Vloer : Hout, ongeïsoleerd, zonder spouw aan kruipruimte grenzend, Rc 0,15 m².K/W.
: Trapkast; steenachtig, ongeïsoleerd, zonder spouw aan grond grenzend, Rc 0,15 m².K/W.
- Gevel : Voor-, achter- en kopgevel, nageïsoleerd, 60mm steen-/glaswol, Rc 1,69 m².K/W.
: Panelen geveldeel, isolatie onbekend, isolatie o.b.v. bouwjaar < 1965, Rc 0,35 m².K/W.
: Kozijnpanelen, isolatie onbekend, isolatie o.b.v. bouwjaar < 1965, U 2,50 W/(m².K).
- Beglazing : Enkele beglazing in houten/kunststof kozijn, U 5,10 W/(m².K).
: Dubbele beglazing in houten/kunststof kozijn, U 2,90 W/(m².K).
- Deur : Ongeïsoleerde deur, U 3,40 W/(m².K).
- Vloer vliering : Hout, ongeïsoleerd, volledig beloopbaar, Rc 0,35 m².K/W.
- Hellend dak : Ongeïsoleerd, zonder spouw, Rc 0,22 m².K/W.
: Ongeïsoleerd, met spouw, Rc 0,35m².K/W.
: 40mm isolatie, Rc 1,11 m².K/W..
- Dakvensters : Enkele beglazing in houten/kunststof kozijn, U 5,10 W/(m²K).

De bestaande EP2-score en bijbehorend (pre-label, niet geregistreerd) energielabel van de 2 opgenomen woningen is hiermee als volgt bepaald:

Adres	EP2 [kWh/m ²]	Energielabel
Lange Heul 171 (HOEK)	264,34	D
Bijenschans 32 (TUSSEN)	272,70	D

Gemiddeld*:	268,52	D
-------------	--------	---

*Op basis van 2 opgenomen woningen.

Aan de hand van het bezoek van de referentiewoningen zijn op basis van deze opnames in combinatie met de ontvangen gegevens de overige 10 woningen gesimuleerd ten einde een startpunt en een complex gemiddelde te vast te stellen. De EP-2 scores van het volledige complex, op basis van bestaande gegevens, ziet er als volgt uit:

Adres	EP2 [kWh/m ²]	Energie label
Lange Heul 171 (HOEK)	264,34	D
Lange Heul 173 (TUSSEN)	263,98	D
Lange Heul 175 (TUSSEN)	286,29	D
Lange Heul 177 (TUSSEN)	290,05	E
Lange Heul 179 (TUSSEN)	263,06	D
Lange Heul 181 (HOEK)	312,98	E
Bijenschans 40 (HOEK)	420,73	G
Bijenschans 38 (TUSSEN)	218,56	C
Bijenschans 36 (TUSSEN)	218,69	C
Bijenschans 34 (TUSSEN)	273,65	D
Bijenschans 32 (TUSSEN)	272,70	D
Bijenschans 30 (HOEK)	279,75	D
Gemiddeld*:	280,40	D

*Op basis van 2 opgenomen woningen.

De bovenstaande Pre-labels en EP2 scores zijn vastgesteld door een gecertificeerd EP-Adviseur.

2.4 COMPLEX SAMENVATTING

2.4.1 BESTAANDE SITUATIE

Het complex en de daarin gelegen woningen zijn vanuit energetisch en installatietechnisch oogpunt gedateerd te noemen, waarbij er een gemiddeld (pre)energielabel D is berekend. De woningen zijn voorzien van individuele gasgestookte cv-ketels t.b.v. warmtapwater bereiding en ruimteverwarming middels radiatoren. Er ontbreekt de aanwezigheid van mechanische ventilatie in de woningen, alsmede voldoende voorzieningen t.a.v. natuurlijke ventilatie toevoer. Complex breed zijn er geen ongebruikelijke verouderingen van verscheidende bouw, - en installatietechnische delen geconstateerd.

Ondanks dat er wel in het verleden energetische ingrepen zijn uitgevoerd, zoals het n- isoleren van de spouwruimte, bleek er rondom enkele voorzieningen plaatselijk geen isolatiemateriaal aanwezig te zijn in de spouw. Aanvullend is het hellende dak en begane grondvloer vanuit de basis ongeïsoleerd gebleken, behoudens eventuele ZAV vanuit de bewoner. Het behoeft derhalve de aanbeveling nader thermografisch onderzoek te laten verrichten bij het uitvoeren van nadere energetische verbeteringen.

Bestaande buitengevelkozijnen vertonen regelmatig openstaande verbindingen en voldoen niet geheel aan SKG-classificatie ten aanzien van hang, - en sluitwerk. Er zijn plaatselijke (visuele) aandachtspunten t.g.v. atmosferische vervuiling, - mos en algengroei, boorpatronen en verzanding van voegwerk. Het buitenschilderwerk van de houten ondergronden verkeert over het algemeen genomen in een slechte staat. Dit is het gevolg van veelvoorkomende verfschade en manco's aan het verfsysteem.

Zowel badkamers, toiletten als keukens zien er over het algemeen gezien redelijk tot goed uit. Aanwezige sanitair en tegelwerk zien er netjes, doch enigszins verouderd uit. De huidige leeftijd van de keukens wordt tussen de 5 á 10 jaar geschat en vertonen geen schade en/of (overdreven) gebruikerssporen.

Aangeleverde asbestinventarisatierapporten zijn circa 12 jaar oud, en dienen mogelijk te worden vernieuwd en/of aangevuld. Afsluitend zijn er geconstateerde aandachtspunten ten aanzien van brandveiligheid ter plaatse van het bestaande dakbeschot en kapconstructie, nabij aansluitingen op de bouwmuren.

Opdrachtgever : de Alliantie

Datum : 10/03/2023

Rapport : Onderzoek en bevindingen - complex 22100000

Gewijzigd 1 :

Rapportnummer : R.230039

Gewijzigd 2 :

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

ENERGETISCHE BEREKENINGEN BESTAANDE SITUATIE

BESTAAND ENERGETISCH - 12 WONINGEN LANGE HEUL & BIJENSCHANS TE BUSSUM

datum: 10 maart 2022

BESTAAND

Huidige situatie 2 referentie woningen + 10 op basis van referentiewoningen gesimuleerde woningen

Energetische uitgangspunten (op basis van 2 stuks woningopnames dd. 8 juli 2021):

- Vloer begane grond; hout ongeïsoleerd, geen spouw - begrenzing aan ongeïsoleerde kruipruimte - Rc 0,15 m².K/W
- Vloer trapkast; steenachtig ongeïsoleerd, geen spouw - begrenzing aan grond - Rc 0,15 m².K/W
- Gevels; nageïsoleerd, totaal 60mm isolatiemateriaal in spouw - Rc 1,69 m².K/W
- Panelen geveldelen; isolatiemateriaal o.b.v. bouwjaar < 1965, voorzien van spouw - Rc 0,35m².K/W
- Aanwezige kozijnpanelen isolatiemateriaal o.b.v. bouwjaar < 1965, voorzien van spouw - U 2,50 W/(m².K)
- Voorkomende beglazing in houten kozijn; enkele beglazing & dubbele beglazing - resp. U 5,10W/(m².K), U 2,90 W/(m².K)
- Aanwezigheid van ongeïsoleerde deuren - U 3,40 W/(m².K)
- Hellend(e) dak(delen); in basis ongeïsoleerd, zonder spouw - Rc 0,22 m².K/W. Tevens voorkomend hellend dak ongeïsoleerd, met spouw & hellend dak met 40mm isolatiemateriaal - resp. Rc 0,35 m².K/W & Rc 1,11 m².K/W
- Dakramen; kunststof kozijn voorzien van enkele beglazing - U 5,10 W/(m².K)
- Woningen voorzien van natuurlijke ventilatie
- Aanwezigheid van diverse gasgestookte combiketels voor verwarming en warmtapwater bereiding, variërend van VR- tot HR107-ketel voorzien van gecontroleerde kwaliteitsverklaringen - afgifte middels HT-radiatoren

BESTAAND																
Adres	Complex	EP1 [kWh/m ²]	EP2 [kWh/m ²]*1	EP2 EMG Tort. [kWh/m ²]*1	EP3 [%]	TO juli max [-]	Energie label	Ag: Gebruiksopp. [m ²]	Als: Verliesopp. [m ²]	Als/Ag: Geometrie verhouding [-]	Uitstoot CO2 [kg]	Netto warmtebehoefte (EPV) [kWh/m ²]	Hernieuwbare energie [kWh/m ²]	Elektriciteitsverbruik [kWh]	Gasverbruik [m ³]	Warmteverbruik [GJ]
Lange Heul 171 (HOEK)_REF	202100	181,61	264,34	264,34	0,00%	1,99	D	90,49	184,79	2,04	4.404	175	0	353	2.396	0
Lange Heul 173 (TUSSEN)	202100	187,38	263,98	263,98	0,00%	1,54	D	90,49	140,38	1,55	4.398	176	0	355	2.392	0
Lange Heul 175 (TUSSEN)	202100	189,28	286,29	286,29	0,00%	1,99	D	78,22	132,03	1,69	4.123	183	0	340	2.242	0
Lange Heul 177 (TUSSEN)	202100	189,28	290,05	290,05	0,00%	1,99	E	78,22	132,03	1,69	4.177	183	0	340	2.272	0
Lange Heul 179 (TUSSEN)	202100	187,38	263,06	263,06	0,00%	1,54	D	90,49	140,38	1,55	4.382	176	0	353	2.384	0
Lange Heul 181 (HOEK)	202100	209,40	312,98	312,98	0,00%	2,70	E	78,22	168,49	2,15	4.507	202	0	367	2.451	0
Bijenschans 40 (HOEK)	202100	209,49	420,73	420,73	0,00%	2,88	G	78,22	168,49	2,15	6.054	202	0	422	3.235	0
Bijenschans 38 (TUSSEN)	202100	160,37	218,56	218,56	0,00%	1,81	C	90,49	140,38	1,55	3.621	151	0	31	2.020	0
Bijenschans 36 (TUSSEN)	202100	160,37	218,69	218,69	0,00%	1,81	C	90,49	140,38	1,55	3.624	151	0	39	2.020	0
Bijenschans 34 (TUSSEN)	202100	189,38	273,65	273,65	0,00%	2,12	D	78,22	132,03	1,69	3.921	183	0	49	2.184	0
Bijenschans 32 (TUSSEN)_REF	202100	189,38	272,70	272,70	0,00%	2,12	D	78,22	132,03	1,69	3.906	183	0	36	2.178	0
Bijenschans 30 (HOEK)	202100	209,03	279,75	279,75	0,00%	2,45	D	90,49	184,79	2,04	4.636	201	0	47	2.584	0
GEMIDDELD:		188,53	280,40		0,00%	2,08	D				4.313	180	0	228	2.363	0

NB Afwijkingen in oriëntatie en/of energetische opbouw van de woning kunnen/zullen de EP2-score beïnvloeden.
Het uiteindelijke resultaat kan daarmee afwijken van bovenstaande uitkomsten op basis van een 5-tal gesimuleerde woningtypes

EP 2 [kWh/m ²]	Energie labelklasse NTA8800	WWS-punten						Energie labelklasse Nader Voorschrift	EI-klasse Nader Voorschrift
		gebruiksoppervlak volgens NTA8800							
		< 25 m ²		≥ 25 m ² en < 40 m ²		≥ 40 m ² *			
	eengezins	meergezins	eengezins	meergezins	eengezins	meergezins			
≤ 0,00	A++++	52	48	48	44	44	40		
0,01 - 50,00 *	A+++	52	48	48	44	44	40		
50,01 - 75,00	A++	52	48	48	44	44	40	A	≤ 0,60
75,01 - 105,00	A+	48	44	44	40	40	36	A	0,61 - 0,80
105,01 - 160,00	A	44	40	40	36	36	32	A	0,81 - 1,20
160,01 - 190,00	B	40	36	36	32	32	28	B	1,21 - 1,40
190,01 - 250,00	C	36	32	32	28	22	15	C	1,41 - 1,80
250,01 - 290,00	D	32	28	22	15	14	11	D	1,81 - 2,10
290,01 - 335,00	E	22	15	14	11	8	5	E	2,11 - 2,40
335,01 - 380,00	F	4	1	4	1	4	1	F	2,41 - 2,70
> 380,00	G	0	0	0	0	0	0	G	> 2,70

* nieuwbouweis BENG 2

* WWS-puntentabel Nader Voorschrift

*1 Sinds 1 januari 2021 bepaalt de EP2-score, opgesteld o.b.v. NTA 8800, de energiezuinigheid (energieprestatie) van een woning. De EP2-score wordt weergegeven in een getal, uitgedrukt in kWh/m²

BIJLAGE 2

ASBEST INVENTARISATIE – SEPARAAT DOCUMENT

BIJLAGE 3

DAKOTA DAKINSPECTIE(S) – SEPARAAT DOCUMENT