

OPDRACHTGEVER:

Meeùs B.V.
Paasheuvelweg 9C
1105 BE AMSTERDAM

RISICOANALYSE

Verzekerde : Koning Willem I College
Onderwijsboulevard 3
5223 DE 's-Hertogenbosch



www.kw1c.nl

Uw kenmerk : 03246647
Dossiernummer : F_5223 DE3_F12021
CEA-code : 1339
SIC-code : 85599
Naw-nummer : 5223 DE3
Contactpersoon verzekerde : de heer L. van de Akker, locatiemanager
Contactpersoon intermediair : mevrouw S. Knegtmans, Aon
Inspectiedatum : 8 oktober 2018
Rapportdatum : 25 oktober 2018
Bij bezoek aanwezig : contactpersoon verzekerde en intermediair
Adviseur : de heer J.J.M. de Ruwe

De inhoud van dit rapport heeft niet de intentie ieder mogelijk gevaar te beschrijven dan wel te onderkennen. Het doel van het rapport is te bewerkstelligen schade als gevolg van met name genoemde gevaren zoveel mogelijk te beperken of te voorkomen. Burghgraef van Tiel en partners aanvaardt met betrekking tot de opstelling van dit rapport geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van enige tekortkoming in de rapportage noch voor enig advies of aanbeveling gegeven ook al zouden deze in strijd zijn of kunnen zijn met veiligheidsvoorschriften of wet- en regelgeving. Aan dit rapport kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Elke interpretatie van de gegevens van dit rapport kan enkel en alleen worden gemaakt door de opdrachtgever. ARBO-technische omstandigheden en risico inventarisatie ten aanzien van de veiligheid voor lijf en leden zijn in dit rapport niet betrokken.

**INHOUDSOPGAVE**

1.	ALGEMEEN.....	3
1.1	Schadeverwachting.....	3
1.2	Verzekerde bedragen.....	3
2.	BEDRIJFSINFORMATIE.....	4
2.1	Risicobeschrijving.....	4
2.2	Situering en belendingen.....	5
2.3	Bouwaard	5
2.4	Huishouding en moraliteit.....	6
2.5	Vuurbelasting / branduitbreiding.....	6
2.6	Installaties & risicofactoren.....	6
2.7	Uitgebreide gevaren.....	11
2.8	Brandbestrijding & beveiligingen	12
2.9	Bedrijfsschade.....	13
2.10	Schadeverleden	13
	BIJLAGE A: FOTOBIJLAGE.....	14
	BIJLAGE B: SITUATIEWEERGAVE.....	17
	BIJLAGE C: PREVENTIEMAATREGELEN.....	18
	BIJLAGE D: PREVENTIEMAATREGELEN ANTWOORDFORMULIER	20



1. ALGEMEEN

1.1 Schadeverwachting

Materiële schadeverwachting:

EML: 20% in het scenario van een brand die ontstaat in de technische ruimte/ketelruimte en wordt gedetecteerd door een automatische rookmelder. Het brandalarm wordt, via de particuliere alarmcentrale doorgemeld naar de brandweer. De brandweer kan door de detectie, gebouwconstructie, de lichte brandwerende scheidingsconstructies en vuurbelasting een effectieve inzet doen waardoor de schade beperkt blijft tot de ontstaansruimte. Wel is er indirecte schade als gevolg van water, rook en roet naar diverse gebouwdelen.

MPL: 100% deze schatting is gebaseerd op het verlies van de gehele verzekerde som. Er zijn geen brandwerende scheidingen in het gebouw waardoor de MPL kan worden verlaagd.

Er moet tevens rekening gehouden worden met brandoverslag naar de locatie aan de Onderwijsboulevard 1 (cumulatie).

Bedrijfsschadeverwachting:

Bedrijfsschade is niet verzekerd.

Definities:

EML : (Estimated Maximum Loss) is de waarschijnlijke omvang van de schade in geval van een brand onder normale omstandigheden, in relatie tot de aard van de activiteiten, de bestemming van de gebouwen, preventieve voorzieningen en repressieve maatregelen. Uitzonderlijke omstandigheden (toevallig of buitengewoon) die het risico kunnen beïnvloeden worden hierbij buiten beschouwing gelaten.

MPL : (Maximum Possible Loss) is de maximale schade die kan ontstaan wanneer de meest ongunstige omstandigheden min of meer gecombineerd optreden en als consequentie daarvan de brand niet voldoende bestreden kan worden. De brand stopt derhalve uitsluitend door gebrek aan brandbare materialen of door een perfecte brandscheiding.

1.2 Verzekerde bedragen

Materieel

Gebouwen	: €.	35.065.500,--
Inventaris	: €.	22.984.400,--

Totaal verzekerd bedrag	: €	58.049.900,--
--------------------------------	------------	----------------------

De verzekerde bedragen zijn niet gecontroleerd op juistheid.



2. BEDRIJFSINFORMATIE

2.1 Risicobeschrijving

Risicobeschrijving

het Koning Willem I College is een onderwijsinstelling (Regionaal Opleiding Centrum/ROC) op MBO-niveau. De onderwijsinstelling heeft twee grote onderwijslocaties gelegen aan de Vlijmenseweg 2 (separate rapportage) en aan de Onderwijsboulevard 3 (waar deze rapportage zich op richt) die beide zijn gelegen in 's Hertogenbosch. Daarnaast zijn er enkele nevenlocaties eveneens gelegen in 's Hertogenbosch alsmede in Boxtel, Rosmalen en Oss.

Er wordt op deze locatie aan circa 5.000 leerlingen onderwijs verstrekt op basis van Beroeps Opleidende Leerweg (BOL) waarbij de leerlingen voornamelijk onderwijs verkrijgen op de onderwijsinstellingen en op basis van Beroeps Begeleidende Leerweg (BBL) waarbij de leerlingen onderwijs verkrijgen op basis van werken en leren in dienst van een (erkend leer-)bedrijf.

Op de locatie aan de Onderwijsboulevard 3 worden naast theorievakken het technisch onderwijs verstrekt zoals motorvoertuigen, mechanische techniektechniek, procestechniek, ICT alsmede detailhandel.

Het gebouw uit verschillende onderling vleugels. In vleugel A bevinden zich de sporthallen, de fitnessruimten en de technische- en/of ketelruimte. In Vleugel C bevinden zich de mechanische technieken die bestaat uit voornamelijk een praktijkruimte met enkele ondersteunende ruimten. In vleugel E is de afdeling mobiliteit ondergebracht met een praktijkruimte voor motorvoertuigentechniek en diverse les- en ondersteunende ruimten. In Vleugel G bevindt zich de afdeling procestechniek. Deze praktijkruimte wordt ontmanteld. In vleugel K zijn, op de begane grond de kantine, keuken en kantoren gesitueerd. Op de eerste en tweede verdieping van vleugel K zijn diverse lesruimten ondergebracht. In vleugel M bevinden zich enkele praktijkruimten en op de verdieping theorielokalen. Op de eerste verdieping van vleugel M bevindt zich een corridor/sluis naar de (neven)locatie aan de Onderwijsboulevard 1 (cumulatie). Deze locatie is niet bezocht.

De vleugels A, C, E en G bestaan voornamelijk over één bouwlaag. De vleugels K en M bestaan uit drie bouwlagen.

Er staat, naast vleugel G, een portocabine bestemd voor theorieonderwijs.

Werknemers

in totaal circa 400 medewerkers (docenten en ondersteunende medewerkers).

Sluitronde

er wordt aan het einde van de college dag door de conciërge een sluitronde gelopen.

Interne veiligheid

er is een BHV-organisatie die bestaat uit een hoofdbedrijfshulpverleners (HBHV) en bedrijfshulpverleners (BHV-ers). Er is een ontruimingsplan die periodiek wordt beoefend en indien nodig bijgesteld.

Er is een actuele Risico Inventarisatie & Evaluatie. Deze is/wordt uitgebreid met een Machine RI&E. De onderwijsinstelling beschikt over twee preventiemedewerkers.

2.2 Situering en belendingen

Situering	het onderwijsgebouw is gelegen binnen de bebouwde kom van 's Hertogenbosch.
Beïnvloeding belending(en)	normaal.
Omschrijving belending(en)/afstand	- noordwest: vrij van belendingen; - noordoost: op 12 meter een onderwijsgebouw gelegen aan de Onderwijsboulevard 1 en deels in gebruik bij het Koning Willem I College. Door middel van een sluis/corridor is er een directe verbinding; - oost: op 13 meter een appartementencomplex; - zuid: vrij van belendingen; - west: op circa 10 meter een appartementencomplex.

2.3 Bouwaard

De onderdelen die beschreven worden onder "bouwaard" hebben betrekking op de overheersende bouwaard.

Gebouw 1: Onderwijsboulevard 3

Draagconstructie	metselwerk/staal.
Wandconstructie	onbrandbaar.
Dakconstructie	moeilijk brandbaar.
Gedetailleerde omschrijving	wanden: metselwerk, onbekend spouwisolatiemateriaal. dak(en): betonpanelen, brandbaar isolatiemateriaal op bouwdeel A, C, E, M, G en K) en sandwichpanelen (niet geballast) op de hal van bouwdeel G. Bitumen dakbedekking, grotendeels geballast met grind (met uitzondering van de hal ter plaatse van bouwdeel G).
Bevestiging dakisolatie	grotendeels geballast met grind. De niet geballaste dakoppervlakken zijn geplakt.
Verdiepingsvloer(en)	beton.
Brandwerende scheiding(en)	er zijn brandwerende scheidingen in de vorm van betonnen verdiepingsvloeren brandcompartimenten met een WBDO van 20 tot 30 minuten bestaande uit metselwerk met houten kozijnen met (draad)glasbezetting.
Bebouwd oppervlak	circa 14.500 m ²
Spreiding	er is geen sprake van spreiding.
Bijzondere ruimten	er zijn geen bijzondere ruimten.
Beschermingsniveau bijz. ruimte	niet van toepassing.



2.4 Huishouding en moraliteit

Huishouding in de gebouwen	goed.
Huishouding buitenterrein	voldoende. Wel bevindt zich brandbaar (blad)afval in de schoonlooprooster nabij diverse in- en uitgangen. Hiervoor is preventie opgenomen.
Moraliteit (preventief)	goed.

2.5 Vuurbelasting / branduitbreiding

Gemiddelde vuurbelasting	middelbaar.
Branduitbreiding door gebouwinhoud	normaal.
Branduitbreiding door bouwconstructie	normaal.

2.6 Installaties & risicofactoren

Elektrische installatie

Onderhoudsstaat	goed, visueel vertoont de elektrische installatie geen gebreken. Er bevinden zich nog enkele oude PV-panelen. Deze zijn niet meer functioneel en werkzaam. Deze panelen en installatie-onderdelen worden gedemonteerd en afgevoerd. Er zal in de nabije toekomst een nieuwe PV-installatie worden aangebracht. Hiervoor is preventie opgenomen.
Onderhoud/keuring	de elektrische installatie wordt 1 keer per 4 jaar gekeurd/geïnspecteerd. De rapportage is niet ingezien. Voor het overleggen van de laatste rapportage en herstelverklaring is preventie opgenomen.

Verwarmingsinstallatie

Verwarmingsinstallatie	er zijn visueel geen tekortkomingen aan de verwarmingsinstallatie waargenomen.
Verwarmingstype	CV installatie opgesteld in een brandwerend afgeschermd ruimte (60 minuten).
Onderhoudsstaat	goed.
Onderhoud/keuring	1x per 2 jaar wordt de installatie onderhouden door de installateur.



Afvalbehandeling

- de afvalbakken in de verkeersruimten en kantine zijn vlamdovend;
- vervuilde doeken worden ingezameld in een daarvoor bestemde afsluitbare kunststof bakken;
- het restafval wordt deels ingezameld in metalen afsluitbare containers, opgesteld nabij de gebouwgevels op een afgesloten terrein. Hiervoor is preventie opgenomen;
- inzameling van papier/karton en restafval in kunststof containers in een afgesloten separate ruimte.

Brandbare buitenopslag

er is geen brandbare buitenopslag waargenomen.

Overige risicofactoren

Rookbeleid:

- er geldt een strikt rookverbod. Er mag buiten, uitsluitend op de daartoe aangewezen plaatsen, worden gerookt. Op deze plaatsen zijn veilige peukenverzamelaars.

Afzuiging:

- in de keuken is een afzuiginstallatie. De afzuigkap en het kanaal zijn voldoende schoon (bouwdeel K);
- afzuiging van lasdampen (mechanische-motorvoertuigentechniek in respectievelijk bouwdeel C en bouwdeel E). De afzuiging heeft een brandbaar filterpakket;
- afzuiging ten behoeve van uitlaatgassen (motorvoertuigentechniek, bouwdeel E). Afzuiging middels centrifugaalventilator en rechtstreekse afvoer naar buiten.

Materiaalbewerking:

- CNC-gestuurde en conventionele metaalbewerkingsmachines (bouwdeel C);
- lasersnijder met afzuiging met brandbaar filterpakket, uitsluitend in gebruik onder toezicht (bouwdeel M);
- 3D printers, in gebruik onder toezicht en elektra wordt na schooltijd uitgeschakeld (bouwdeel M)

Brandbare vloeistoffen:

- zeer beperkte voorraad.

Gassen:

- de gasflessen/cilinders staan, geborgd tegen omvallen, opgesteld in een geventileerde bergingen (buiten tussen bouwdeel C en E en achter bouwdeel K)

Procesverwarming:

- in de keuken/kantine bevinden zich elektrische steamers/ovens, een gasfornuis en elektrische warmhoudvittrines (bouwdeel K).

Brandgevaarlijke werkzaamheden:

- veilig uitgevoerd. Formulier brandgevaarlijke werkzaamheden is geïmplementeerd.

Lassen, Slijpen:

- lassen middels MIG/MAG en TIG en een autogeen lastafel in een daarvoor ingerichte lasruimten met laswerkplekken, uitgevoerd met afzuiging. De lasgassen staan buiten opgesteld en worden centraal aangevoerd. De lasruimte heeft een noodstop aangebracht (bouwdeel C).



Beschermingsniveau

Koelen,vriezen:

- er is een koel- en vriescel. De koelinstallatie worden periodiek onderhouden en het toegepaste koudemiddel is R404A, aangevuld met enkele koelkasten en/of vrieskasten in huishoudelijke uitvoering (bouwdeel K).

Overige:

- schroefcompressor (bouwdeel C);
- paternosterkast (bouwdeel C);
- hefbruggen motorvoertuigentechniek (bouwdeel E);
- robot- en/of geautomatiseerde productielijn ten behoeve van PLC programmeren);
- kraanbaan, gekeurd/geïnspecteerd met betrekking tot hef- en hijsmiddelen (bouwdeel G);
- diverse SER-ruimten.

voldoende na uitvoering van de preventiemaatregel.

Foto's risicofactoren



Steamers/ovens in keuken en/of kantine



Koel- en vriescel



CNC-frees en/of draaibank



Lasruimte



Gasflessenopslag (tussen bouwdeel C en E)



Lasersnijder



Schroefcompressor



Inzameling doeken



3D printer



CV-ketels in ketelhuis

2.7 Uitgebreide gevaren

Inbraakverwachting	de kans dat er wordt ingebroken is normaal. Het terrein is omhekt.
Attractiviteit goed/inventaris	de attractiviteit van de goederen/inventaris is middelbaar. De attractiviteit wordt voornamelijk bepaald door de computerapparatuur in het gebouw en de leslokalen en het elektrische (hand)gereedschap en de lokalen van de praktijkvakken.
Beveiligingsklasse	de inbraakbeveiliging is gelijkwaardig VRKI 2.
Elektronisch	de inbraakbeveiliging is gelijkwaardig aan klasse 2 en gebaseerd op ruimtelijke detectie en openstand detectie. De melders zijn deels uitgevoerd met antimaskeerbeveiliging. Aan de buitenzijde zijn beams (zuidzijde en noordwestzijde) zijn op het terrein infraroodbeams (lijndetectie) aangebracht. Er zijn op strategische plaatsen, met name nabij de in- en uitgangen, camera's aangebracht. De beelden zijn voor intern gebruik en worden voor een onbekende periode bewaard waarna deze worden overschreven.
Bouwkundige maatregelen	gelijkwaardig aan VRKI klasse B1 uitgevoerd en B0 voor de overheaddeuren. Het gehele terrein is afgesloten met een hekwerk.
Doormelding	de alarmdoormelding is op basis van een AL1 transmissie uitgevoerd.
Alarmopvolging	de alarmopvolging voldoet aan de reactie R2 (alarmopvolging door een erkende surveillancedienst). Er is beveiliging aanwezig tussen 7:00 uur en 22:15 uur.
Compartimentering	compartimentering is niet noodzakelijk.
Onderhoud	er vindt jaarlijks onderhoud plaats.
Beveiligingsniveau	goed
Stormrisico	licht verhoogd, door de zonneschermen en/of screens aan de gevels.
Gebouw onderhoudstaat	goed.
Waterschade:	
- Ligging	er zijn geen bijzonderheden geconstateerd.
- Hemelwaterafvoeren	het hemelwater wordt via een uitpandige voorziening afgevoerd.
- Onvoorzien binnendringen water	de kans op binnendringen van hemelwater is gering.
- Noodoverstorten	er zijn geen noodoverstorten in de dakranden opgenomen. Verwacht wordt dat de draagconstructie voldoende sterk is, daarom is geen preventiepunt gemaakt van dit onderdeel.
- Dakvorm	plat dak (lage rand).
- Kelder	er zijn geen kelders.
- Watersloten	op de watertoevoerleiding van apparaten zoals, de koffieautomaat en de vaatwasmachine, zijn watersloten aangebracht.

- Dakinspectie	dakinspecties worden jaarlijks door een daartoe erkend bedrijf uitgevoerd.
- Waterschaderisico	geen risicoverzwarend.
Hagelschade	de kans op hagelschade wordt verhoogd. Dit wordt veroorzaakt door de lichtstraten.
Sneeuwdruk	de gebouwconstructie geeft geen risicoverzwarend.
Sneeuwdruk/ Windbelastingberekening	het is onbekend of er een sneeuwdruk- en windbelastingberekening is uitgevoerd.
Goederenopslag	niet van toepassing.
Aanrijdingsrisico	de kans op aanrijdingschades is licht verhoogd. Dit wordt veroorzaakt door het parkeren in de nabijheid van de gevels.
Getroffen maatregelen	geen.
Vandalisierisico	licht verhoogd door de aard van het object.
Overspanningrisico	geen beveiligingen getroffen.
Specifieke risico's	het gebouw is, aldus opgave, asbestvrij.

2.8 Brandbestrijding & beveiligingen

Brandweerorganisatie	de kazerne van de beroepsbrandweer is gelegen op een afstand van minder dan 3 kilometer. De aanrijdtijd vanuit de kazerne naar het risicoadres wordt geschat op minder dan 5 minuten.
Bereikbaarheid	goed.
Blusmiddelen	er zijn voldoende blusmiddelen, die jaarlijks worden gekeurd door een REOB erkend bedrijf.
Bluswatervoorziening	hydranten in de openbare weg, open water op minder dan 200 meter afstand.
Automatische brandsignalering	het onderwijsgebouw heeft een brandmeldinstallatie, aangebracht conform NEN2535 en uitgevoerd met gedeeltelijke bewaking. Hierbij zijn de verkeersruimten en de risico verhogende ruimten zoals de ketelruimte, serverruimten, keuken en ruimten waarin verdeelinrichting zijn aangebracht, uitgevoerd met automatische branddetectie. Een automatische brandmelder ontbreekt echter in ruimte OK 2.105 waarin elektrische verdeelinrichting L23 is aangebracht. Hiervoor is preventie opgenomen.
Doormelding	het alarm van de brandmeldinstallatie wordt doorgemeld naar een erkende particuliere meldkamer.
Alarmopvolging	alarmopvolging vindt plaats door een erkende surveillancedienst (verificatie).
Schadebeperkend effect	normaal.
Sprinklerbeveiliging	niet aanwezig.



2.9 Bedrijfsschade

Herbouwperiode	18-24 maanden, zonder tijdvertraging door milieueffecten.
Milieuvertraging	de herbouwperiode van het gebouw zal, voor zover nu bekend, niet lang worden vertraagd door milieuvervuiling.
Schoongrondverklaring	het is onbekend of er een schoongrondverklaring is.
Verhuur van onroerend goed	niet van toepassing.
Bijzonderheden	voor zover nu kan worden bepaald zijn bij een grote calamiteit, geen bijzonderheden of vertragingen in de herbouwperiode te verwachten. Negatieve invloeden door milieueffecten zijn niet meegewogen.

2.10 Schadeverleden

Schadeverloop, afgelopen 5 jaar	er zijn geen schades bekend.
Genomen maatregelen	niet van toepassing.

BIJLAGE A: FOTOBIJLAGE



Gevelaanzicht



Gevelaanzicht en afvalberging



Gevelaanzicht



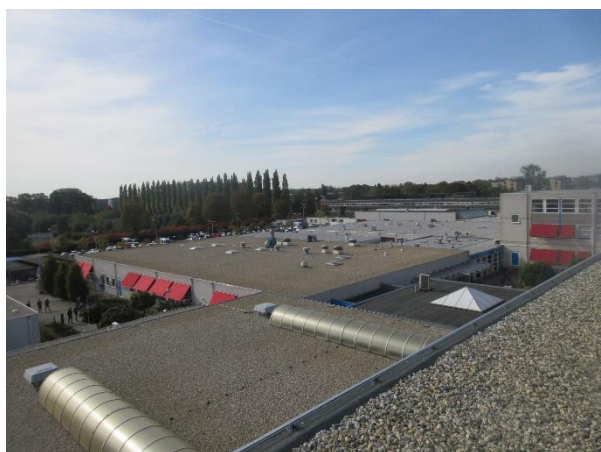
Sluis naar Onderwijsboulevard 1



Gevelaanzichten en parkeerruimte



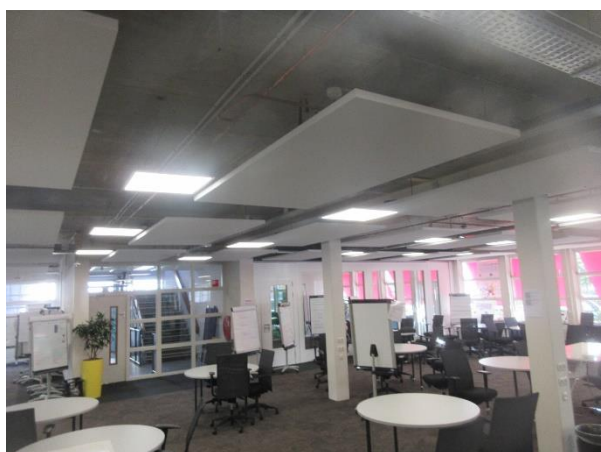
Infraroodbeams op buitenterrein



Dakaanzicht



Gevelaanzicht



Inkijk onderwijsgebouw



Inkijk kantine



Inkijk verkeersruimten



Inkijk verkeersruimten



Inkijk mechanische techniek



Inkijk motorvoertuigentechniek

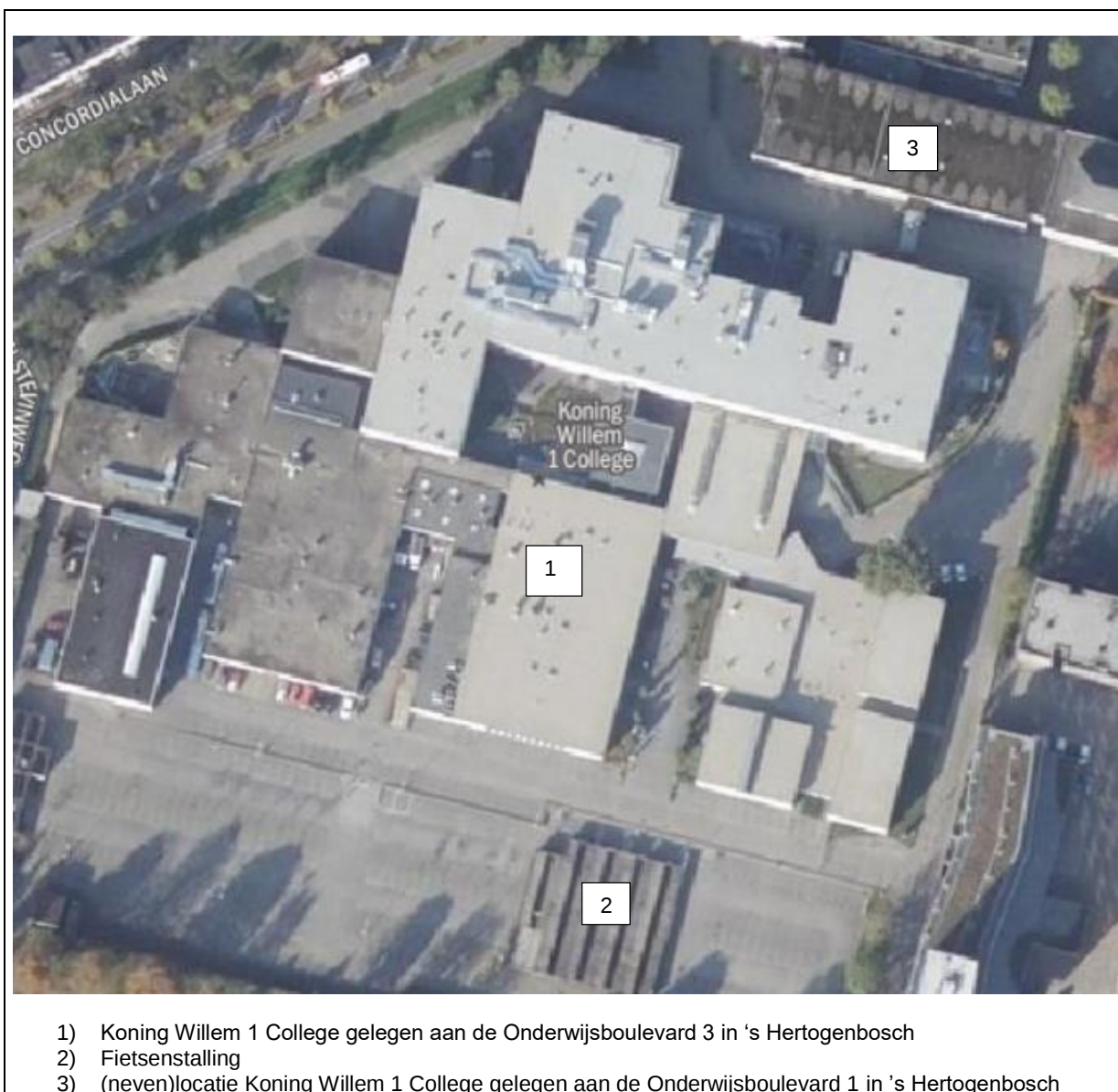


PLC-programmeren



Ontmanteling Watertechniek

BIJLAGE B: SITUATIEWEERGAVE



BIJLAGE C: PREVENTIEMAATREGELEN**1018/01 Afsluiten afvalcontainers**

- 01.01E De deksels op de, niet in de opstelruimte geplaatste, afvalcontainers afsluiten met een deugdelijk slot.

**1018/02 Automatische branddetectie**

- 02.01E In ruimte OK 2.105 bevindt zich een elektrische verdeelinrichting (L23). In deze risicoverhogende ruimte een automatische brandmelder installeren waardoor ernstige schade kan worden beperkt.

**1018/03 Schoonlooproosters**

- 03.01E De schoonlooproosters nabij de in- en uitgangen ontdoen van brandbaar afval.

**1018/04 Elektrische installatie**

- 04.01E De elektrische installatie is recent gekeurd.

Een kopie van het keuringsrapport, inclusief de herstelverklaring van eventueel geconstateerde gebreken, ter beoordeling toesturen naar de contactpersoon van uw verzekeraar.



1018/05 Nieuwbouw/uitbreiding

05.01A Tijdens het bezoek is gesproken over een uitbreiding van het gebouw en het plaatsen van een PV-installatie.

Indien de plannen in een concreet stadium komen contact opnemen met uw verzekeraar, zodat de nieuwe situatie kan worden getoetst aan de eisen van de verzekeraar.



BIJLAGE D: PREVENTIEMAATREGELEN ANTWOORDFORMULIER

Preventiemaatregelen Antwoordformulier			
Verzekerde	:	Koning Willem I College Onderwijsboulevard 3 5223 DE 's-Hertogenbosch	
Dossiernummer	:	F_5223 DE3_F12021	
Inspectiedatum	:	8 oktober 2018	
Ingevuld door	:		
Functie	:		
Rapportdatum	:	25 oktober 2018	
Preventie nr.	Omschrijving	Status	Einddatum uitvoering
1018/01.01E	Afsluiten afvalcontainers		
1018/02.01E	Automatische branddetectie		
1018/03.01E	Schoonlooproosters		
1018/04.01 ^E	Elektrische installatie		
1018/05.01A	Nieuwbouw/uitbreiding		
Status code: 0 = preventiepunt niet meer van toepassing; 1 = preventiepunt uitgevoerd; 2 = uitvoering wordt uitgevoerd; 3 = preventie wordt niet uitgevoerd; 4 = preventie is deels uitgevoerd; 5 = uitvoering wordt overwogen. NB: indien preventie niet wordt uitgevoerd, of dit wordt overwogen, dit graag toelichten separaat aan uw contactpersoon.			

F_5223 DE3_F12021