

OPDRACHTGEVER:

Raetsheren van Orden Consulting B.V.
Postbus 1015
1810 KA ALKMAAR

RISICOANALYSE

Verzekerde : KNAW
Droevendaalsesteeg 10
6708 PB Wageningen



nioo.knaw.nl

Uw kenmerk : 4033516
Dossiernummer : F_6708 PB1_F13116
CEA-code : 1980
SBI-code : 72113
Naw-nummer : 6708 PB1
Contactpersoon verzekerde : de heer R. van den Hoogen, Projectmanager Vastgoed KNAW
de heer W. Verdonk, Head- of Technical Department
Contactpersoon intermediair : de heer J. Bult, Raetsheren van Orden B.V.
Inspectiedatum : 26 februari 2019
Rapportdatum : 21 maart 2019
Bij bezoek aanwezig : contactpersoon verzekerde en intermediair
Adviseur : de heer T. Kreuk

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.....	7
2.5	Vuurbelasting / branduitbreiding.....	7
2.6	Installaties & risicofactoren.....	7
2.7	Uitgebreide gevaren.....	12
2.8	Brandbestrijding & beveiligingen	15
2.9	Bedrijfsschade.....	16
2.10	Schadeverleden	16
	BIJLAGE A: FOTOBIJLAGE.....	17
	BIJLAGE B: SITUATIEWEERGAVE.....	19
	BIJLAGE C: PREVENTIEMAATREGELEN.....	22
	BIJLAGE D: PREVENTIEMAATREGELEN ANTWOORDFORMULIER	26



1. ALGEMEEN

1.1 Schadeverwachting

Materiële schadeverwachting:

- EML: 50% verlies van de 2^e en 3^e verdieping van gebouw 1 door een brand (70%), waarbij de brandmeldinstallatie functioneert en de brandweer een repressieve actie kan uitvoeren. Deze bij aankomst besluit om in eerste instantie geen binnenaanval uit te voeren, maar de brand vanaf de buitenzijde te bestrijden en zich te richten op behoud van de andere gebouwen op het terrein. Het gebouw zwaar beschadigd raakt en er daarbij veel rook-roet- en waterschade te verwachten is. Door voldoende spreiding tussen de gebouwen, conform het EML-scenario, blijven de overige gebouwen in dit scenario behouden. Betreft een schatting, omdat een onderverdeling voor wat betreft de verzekerde bedragen ontbreekt.
- PML 70%: verlies van gebouw 1 door een brand, waarbij de gealarmeerde brandweer bij aankomst besluit om geen binnenaanval uit te voeren, maar de brand vanaf de buitenzijde te bestrijden en zich te richten op behoud van de andere gebouwen op het terrein. Het gebouw zwaar beschadigd raakt en uiteindelijk in een later stadium alsnog moet worden afgebroken. Door voldoende spreiding tussen de gebouwen, conform het EML-scenario, blijven de overige gebouwen in dit scenario behouden. Betreft een schatting, omdat een onderverdeling voor wat betreft de verzekerde bedragen ontbreekt.
- MPL: 100% deze schatting is gebaseerd op het verlies van de gehele verzekerde som. In het scenario dat bij een brand in gebouw 1 - in combinatie met een verkeerd staande wind, vliegvluur alsook via de fietsenstalling de houtskeletgebouwen eveneens bij de brand betrokken raken en voor een grootgedeelte verloren gaan. In de gebouwen zelf zijn geen brandwerende scheidingen waardoor de MPL kan worden verlaagd. De kans hierop is overigens niet groot, omdat de brandweer onder 'normale' omstandigheden de brand kan beperken tot het hoofdgebouw of tot de houtskelet gebouwen.

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	: €	35.735.000,--
Inventaris	: €	12.000.000,--
Totaal verzekerd bedrag	: €	47.735.000,--

De verzekerde bedragen zijn niet gecontroleerd op juistheid.

2. BEDRIJFSINFORMATIE

2.1 Risicobeschrijving

De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) is zowel genootschap van excellente wetenschappers als institutenorganisatie. Academies als ontmoetingsplaatsen van geleerden zijn in de loop van de zeventiende eeuw ontstaan. In de achttiende en negentiende eeuw richtten overheden in een aantal Europese landen academies op om de wetenschap en de internationale wetenschappelijke betrekkingen te bevorderen. De KNAW is opgericht in 1808 door Lodewijk Napoleon. Onder de KNAW vallen vijftien instituten. Vijf hiervan zijn gevestigd in eigen panden, de overige in gehuurde panden.

De KNAW behoort tot de top 10 van onderzoeksinstituten in de wereld en wordt gefinancierd vanuit de overheid (N/EU), onderwijsinstellingen, KWF en dergelijke. Het is volledig gesubsidieerd. Tevens worden gelden verworven via wetenschappelijke publicaties in hoogstaande vakbladen zoals Science en Nature. Hoe meer wetenschappelijke publicaties, hoe meer punten men krijgt wat invloed heeft op de subsidies.

Deze rapportage heeft betrekking op de locatie te Utrecht en betreft het Nederlands Instituut voor Ecologie, gevestigd in een hoofdgebouw met laboratoria en een negental bijgebouwen, welke zijn gelegen op een ongeveer 4 ha groot terrein.

Het onderzoeksinstituut - opgericht in 1954 en sinds 2011 op de locatie gevestigd - doet fundamenteel en strategisch wetenschappelijk onderzoek naar organismen, ecosystemen, levensgemeenschappen en populaties. Er zijn 4 werkgroepen te weten Aquatische (zoetwater), dier (vogels)-, microbiële (organismen)- en terrestrische (plant) ecologie. De onderzoekers hebben hiervoor de beschikking over een diversiteit aan laboratoriumruimten in het hoofdgebouw en enkele bijgebouwen. Verder is er een vogeltrekstation en het Aquatisch Kenniscentrum op de locatie gevestigd. De overheidsinstelling heeft geen winst oogmerk. Het Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) faciliteert de locatie en betreft een van de in totaal 14 onderzoeksinstituten. Een kantoorruimte wordt verhuurd aan het de Internationale Society for Microbial Ecology (ISME).

De gebouwen op het terrein zijn globaal als volgt ingedeeld en in gebruik:

- gebouw 1: een 3-laags hoofdgebouw met entree en 3 vides. De kantoren, laboratoria en onderzoeksruimten zijn gesitueerd op de begane grond en op 1^e verdieping. De kantine, vergader- en spreekruimten bevinden zich op de 2^e verdieping. In de dakopbouw bevinden zich technische installaties. Op het groene dak is een gedeelte ingericht als dakterras en als experimenten dak met proefopstellingen;
- gebouw 2: de technische dienst met kantoor en werkplaatsen voor metaal- en houtbewerking;
- gebouw 3: diverse ruimten ingericht voor vogelonderzoek met opslag en stallingsruimte onder de overkapping;
- gebouw 4: het energiegebouw met transformatorruimte, noodstroomaggregaat, verwarmingstechniek en opslagruimten;
- gebouw 5: vogelonderzoek met diverse vogelverblijven, 36 klimaatvolières, 36 open volières, kweekruimten en laboratoria;
- gebouw 6: vogelonderzoek met diverse vogelverblijven en volières;
- gebouw 7: het Fytotron (planten) met laboratoria, kweekcellen, groeikamers en opslagruimtes;
- gebouw 8: kassen met kweekruimten, een corridor en een aangebouwd tussengebouw;
- gebouw 9: vogelonderzoek met een 40-tal volières;
- gebouw 10: een fietsenstalling.

Op het terrein staan verder een 3-tal tunnelkassen, uitvliegvolières, een vleermuizenkelder, een watervogelsloot, enkele vijvers en proefvelden. Voor bezoekers is er parkeergelegenheid op P1 en voor personeel op P2.

Het instituut is 7 dagen per week geopend, te weten van maandag tot en met vrijdag tussen 6-22 uur. Zaterdag en zondag van 8 tot 18 uur.

Er is een keuze gemaakt in de bezochte ruimten. De laboratoria zijn steekproefsgewijs bezocht of vanuit de verkeersruimte ingezien. Enkele vogelruimten konden van buitenaf worden ingezien. Deze rapportage heeft uitsluitend betrekking op de locatie te Wageningen.

Werknemers	ongeveer 150 personen. Op een gemiddelde dag kunnen er wel circa 200 personen op het complex aanwezig zijn.
Sluitronde	aan het einde van de werkdag door een particuliere bewakingsdienst, 7 dagen per week.
Interne veiligheid	er is een BHV organisatie die jaarlijks wordt getraind en de Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E) rapportage is actueel.

2.2 Situering en belendingen

Situering	het instituut is gelegen op de rand van de bebouwde kom, aan de provinciale weg N781.
Beïnvloeding belending(en)	klein.
Omschrijving belending(en)/afstand	- te noorden van gebouw 10, op 25 meter of meer een woonwagenkamp. Tevens ten noorden gelegen, op circa 50 meter of meer van gebouw 3, de studentenhuisvesting Droevendaal; - ten zuiden van gebouw 1, op circa 30 meter, een hoge school (Aeres).

2.3 Bouwaard

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

Gebouw 1: Hoofdgebouw

Draagconstructie	beton (1 ^e bouwlaag), staal (overige bouwlagen).
Wandconstructie	gedeeltelijk brandbaar.
Dakconstructie	brandbaar.
Gedetailleerde omschrijving	wanden: hout en glas. dak(en): betonpanelen, brandbaar isolatiemateriaal (polystyreen). Bitumen en kunststof dakbedekking.
Bevestiging dakisolatie	geballast met grind (sedumdak) en betontegels.
Verdiepingsvloer(en)	beton.
Brandwerende scheiding(en)	er zijn meerdere brandwerende scheidingen met een beoogde brandwerendheid tussen de 30-60 minuten tussen de vides met de trappenhuisen en de verdiepingsvloeren. De branddoorvoeren worden sinds 2017 onderhouden door firma Gerko. In de luchtbehandelingskanalen zijn brandkleppen geïnstalleerd bij de doorvoeren door de brandwanden. Door deze scheidingswanden, in combinatie met de andere getroffen preventieve maatregelen is de EML ¹ in een scenario verlaagd.
Bebouwd oppervlak	3.100 m ² .

Houtskelet bijgebouwen 2-4, 5 (deels), 6, 7 en 10

Draagconstructie	hout.
Wandconstructie	brandbaar.
Dakconstructie	brandbaar.
Gedetailleerde omschrijving	wanden: hout. dak(en): hout, met deels sandwichpanelen, gebouw 5. Brandbaar isolatiemateriaal (polystyreen). Overwegend kunststof dakbedekkingen.

F_6708 PB1_F13116

Bevestiging dakisolatie	geballast met grind (sedumdaken).
Verdiepingsvloer(en)	niet aanwezig.
Brandwerende scheiding(en)	er zijn in gebouw 4 zijn enkele brandscheidingen aangebracht met een beoogde brandwerendheid van rond de 60 minuten. In de overige gebouwen zijn de brandwerende scheidingen gebaseerd op veilig vluchten en ontruiming.
Bebouwd oppervlak	225 m ² (2), 400 m ² (3), 300 m ² (4), 400 m ² (5), 800 m ² (6) en 1.000 m ² (7), 150 m ² (10).
Gebouw 8: Kassen	
Draagconstructie	staal.
Wandconstructie	onbrandbaar.
Dakconstructie	onbrandbaar.
Gedetailleerde omschrijving	wanden: glas. dak(en): glas.
Brandwerende scheiding(en)	er zijn geen brandwerende scheidingen in dit gebouw waardoor de EML kan worden verlaagd.
Bebouwd oppervlak	900 m ² .
Gebouw 5 (deel) en gebouw 9	
Draagconstructie	staal.
Wandconstructie	brandbaar.
Dakconstructie	brandbaar.
Gedetailleerde omschrijving	wanden: sandwichpanelen, brandbaar geïsoleerd. dak(en): sandwichpanelen, brandbaar geïsoleerd.
Brandwerende scheiding(en) waardoor	er zijn geen brandwerende scheidingen in deze gebouwen de EML kan worden verlaagd.
Bebouwd oppervlak	800 m ² (5) en 450 m ² (9).
Spreiding	er is sprake van spreiding, te weten: - tussen het hoofdgebouw 1 en de bijgebouwen 2, 4, 7 en 8, circa 30 meter; - tussen het hoofdgebouw 1 en de fietsenstalling (10), ongeveer 10 meter; - tussen bijgebouw 2 en de fietsenstalling (10), ongeveer 18 meter; - tussen de houtskeletgebouwen onderling, circa 6 meter of meer. De gebouwen 5 en 6 alsook 7 en 8 zijn tegen elkaar aangebouwd; - gebouw 9 op meer dan 30 meter van de gebouwen 6 en 8. De EML en de PML zijn in 2 scenario's verlaagd. De MPL is in een scenario gebaseerd op volledig verlies.
Bijzondere ruimten	- in pandige transformatorruimten in gebouw 4; - gasflessenbergingen in gebouw 4.
Beschermingsniveau bijz. ruimte	afdoende.



2.4 Huishouding en moraliteit

Huishouding in de gebouwen	goed.
Huishouding buitenterrein	goed.
Moraliteit (preventief)	goed.

2.5 Vuurbelasting / branduitbreiding

Gemiddelde vuurbelasting	middelbaar.
Branduitbreiding door gebouwinhoud	normaal tot snel door de houten inrichting.
Branduitbreiding door bouwconstructie	normaal tot snel door de brandbare geveldelen en daken.

2.6 Installaties & risicofactoren

Elektrische installatie

Onderhoudsstaat	goed, visueel vertoont de elektrische installatie geen gebreken. Er is overwegend ledverlichting geïnstalleerd. Er is een noodstroomaggregaat (250 kVA) eveneens opgesteld in gebouw 4, welke enkele belangrijke installatie delen, waaronder koelingen en beveiligingsinstallaties kan overnemen. Het aggregaat wordt maandelijks 3/4 belast getest en jaarlijks onderhouden. Er loopt een onderzoek naar welke installatiedelen nu precies worden overgenomen en of er mogelijk opschaling noodzakelijk is. Op het dak van gebouw 1 zijn beperkt zonnepanelen (folie) geïnstalleerd op een sheddakconstructie. Verder zijn er zonnepanelen geïnstalleerd op de gebouwen 2 en 3 met groene daken (Inverters van de merken Solar Edge en Mastervolt). Er zijn toekomstplannen om de pv-installaties uit te breiden. Hiervoor is preventie opgenomen.
Onderhoud/keuring	periodiek conform de NEN 3140:2015, inclusief een thermografisch onderzoek, jaarlijks in delen, uitgevoerd door het gecontracteerde bedrijf Heijmans. De laatste deelkeuring heeft plaatsgevonden in 2018. De rapportage(s) zijn opgenomen in een algemeen jaarverslag (wel beschikbaar, niet getoond). De geconstateerde gebreken zijn hersteld, maar mogelijk niet (volledig) vastgelegd. Hiervoor, inclusief de pv-installaties (zonnepanelen), is preventie opgenomen. De elektrische (hand)gereedschappen en privéradio's worden eveneens jaarlijks overeenkomstig de NEN 3140 gekeurd. De transformatoren (2x 1.000 kVA) worden onderhouden door het energiebedrijf.



Verwarmingsinstallatie

Verwarmingsinstallatie	geen gebreken.
Verwarmingstype	de gebouwen worden verwarmd door middel van warmtepompen met 2 aardgasgestookte cv-ketels als back-up (gesloten uitvoering). De wko gaat tot 80 meter diep en de hoge temperatuur warmtepomp (ht) tot 300 meter diep, gekoppeld aan zonnecollectoren opgesteld op het dak van gebouw 7 (in de winter afgetapt). De pomptechniek staat opgesteld in gebouw 4. De verwarmingsinstallatie met betonkernactivering maakte gebruik van warmteterugwinning en is bovendien gekoppeld een luchtbehandelingsinstallatie gesplitst in een linker en een rechter gedeelte. De installatie is voorzien van stoombevochtiging (elektrisch) in buitenopstelling op het dak van gebouw 1. Voor het verwarmen van het bedrijfswater wordt er ook gewerkt met zonnecollectoren. In gebouw 8 (kassen) zijn meerdere luchtbehandelingsinstallaties geïnstalleerd. De installaties worden 24/7 gemonitord en zijn gekoppeld aan een gebouwbeheersysteem (GBS). Doormelding via internet met gsm-module naar de installateurs en daartoe aangewezen personen binnen de organisatie.
Onderhoudsstaat	goed. Er is eens per 3 maanden overleg met de installatie- en de onderhoudsbedrijven.
Onderhoud/keuring	de verwarmingsinstallaties worden jaarlijks onderhouden door de installateur.
Afvalbehandeling	het afval wordt verzameld in zowel metalen als kunststof afvalcontainers en klike's, opgesteld op het buitenterrein in de nabijheid van de gebouwgevels. In de laboratoria wordt overwegend gewerkt met kunststof afvalbakken alsook in de werkplaats. Hiervoor is preventie opgenomen. Chemisch afval wordt opgeslagen in 2 metalen milieucontainers in buiten opstelling ten oosten van gebouw 3.
Brandbare buitenopslag	brandbare buitenopslag in de vorm van afvalinzameling staat tegen de gebouwgevels. Hiervoor is preventie opgenomen.
Overige risicofactoren	Rookbeleid: - er geldt een algeheel rookverbod. Buiten het pand kan worden gerookt, ter plaatse veilige peukenzamelaar. Afzuiging: - lasrook wordt op een veilige wijze afgezogen, namelijk via een filterloze dampafzuiging in de metaalwerkplaats, gebouw 2; - dampafzuiging van de zuur- en biologische veiligheidskasten alsook werkplekafzuiging. De centrifugaal motoren staan in buitenopstelling op de daken (er is geen sprake van cleanrooms). Materiaalbewerking (TD, gebouw 2): - hout, machinaal met een in pandig opgestelde stof(mot) afzuiging (2.500 m³/uur). Er is geen sprake van volcontinue gebruik. De kunststof slangen zijn voor zover achterhaald doorgeaard. De TD zal dit nog wel controleren; - metaal met zowel conventionele alsook enkele cnc-bewerkingsmachines.

Oppervlaktebehandeling:

veilig uitgevoerd. De oppervlaktebehandelingen bestaan uit:

- professionele wasmachines in enkele laboratoria en de spoelkeuken van de kantine;
- een straalkastje;
- kwasten, rollen en het gebruik van een verfspuitbusje kan voorkomen in gebouw 2.

Brandbare vloeistoffen:

- de wijze van opslag is conform PGS-15. Er is een grote diversiteit van meer dan 3.500 (onder)soorten aan chemicaliën waaronder ondermeer ethanol, Isopropanol, aceton en waterstofperoxide. In hoeveelheden van overwegend enkele grammen tot 30 liter. Opslag in jaarlijks onderhouden geventileerde veiligheidskasten. Gebruik van de stoffen door wetenschappelijk opgeleide onderzoekers, waarbij er gewerkt wordt met werkinstructies;
- opslag van brandstoffen (tuinonderhoud) in kannen en vaten opgesteld op een lekbak onder afdak (3).

Gassen:

- de gasflessen staan in pandig opgesteld met werkvoorraden in laboratoria, waaronder een stikstof tank. Ondermeer gebruik van de gassen helium, argon, methaan, ethyleen, stikstof (ook vloeibaar), acetyleen (voorzien van vlamdover) alsook menggassen. Gescheiden gasflessenbergingen voor de brandbare en inerte gassen in gebouw 4. Vanuit dit gebouw voeren ook de vaste gasleidingnetten van de gassen methaan, kooldioxide, waterstof, zuurstof, stikstof en aardgas, naar de diverse laboratoria. Naast de handmatige bediening zijn er op de leidingen van de brandbare gassen en de zuurstof motorkleppen geïnstalleerd, te bedienen via een sleutelschakelaar op het brandweerpaneel en tevens gekoppeld aan de gaslekdetectie. Gasdetectie is geïnstalleerd in de onderzoeksruimten van gebouw 1 zonder daglicht (de binnenschil) en ook in de laboratoriumruimten van gebouw 7. De gasdetectie is tevens gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem. Er zijn totaal ongeveer 70 gascilinders met een gezamenlijke inhoud van circa 3.000 liter. Op het terrein achter de tunnelkasten bevindt zich een propaangastank met een inhoud van 4.850 liter, onderhouden door de gasleverancier. Geen preventie noodzakelijk geacht.

Procesverwarming:

veilig, elektrisch e.o. gas. De procesverwarming bestaat uit:

- de mogelijkheid van het gebruik van aardgasbranders in laboratoria, geïnstalleerd achter b-kleppen;
- het gebruik van autoclaven, jaarlijks onderhouden;
- elektrische ovens en klimaatkasten voor zover achterhaald voorzien van maximaalbeveiliging, welke ook onbemand in werking kunnen zijn;
- propaangestookte gasheaters in de tunnelkasten opgehangen aan metalen kettingen;
- gebruik van elektrische aquariumverwarmingselementen;
- standaard elektrische verwarmingsapparatuur in de kantine keuken (geen frituur).

Bescherminingsniveau

Accu's:

- de acculader staat onvoldoende veilig opgesteld, hiervoor is preventie opgenomen. De acculader wordt wel jaarlijks gekeurd.

Brandgevaarlijke werkzaamheden:

- het formulier brandgevaarlijke werkzaamheden is niet bekend. De situatie is besproken met verzekerde. Daarom geen preventie opgenomen.

Lassen, Slijpen, branden:

- veilig. De werkplek is voldoende vrij van brandbare materialen en in de nabijheid staan goedgekeurde brandblussers.

Koelen,vriezen:

- er zijn meerdere koel- en bewaarcellen alsook een diversiteit aan koelkasten. Koeltemperaturen 4°C of hoger. Vrieskasten tot -87°C. De achterhaalde koelmediums zijn R407C en R448A. De koelinstallaties zijn allen geïnstalleerd achter het noodstroom-aggregaat, worden periodiek onderhouden op basis van een contract en zijn gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem.

Overige:

- laboratoria - waaronder een chemische - met een diversiteit aan onderzoeksinstrumenten en analyseapparatuur, een ijsmachine en centrifuges. De bewerkingen zijn ondermeer mengen, roeren, destilleren en verwarmen;
- een proefopstelling van een bio-vergistingsinstallatie (893 liter, 10 m³/uur) met een verwarmingsinstallatie, opgesteld in een kas tussen de gebouwen 7 en 8 voor wetenschappelijk onderzoek. De installatie - welke jaarlijks wordt onderhouden - is gekoppeld aan een gedeelte van het vacuümtoiletsysteem. Er wordt daarbij gewerkt met algenfilters, een Helofyten filter en een vijver in buitenopstelling. Bij de gesloten installatie is ondermeer gaslekdetectie geïnstalleerd (h₂S, zwavelwaterstof, zwaarder dan lucht) met LEL-monitoring. Deze gaslekdetectie wordt 2x per jaar onderhouden en getest door firma Dräger en is gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem. Er is geen Atex analyse opgesteld. Dit is ook niet noodzakelijk geacht, gelet op de getroffen preventieve maatregelen;
- studies naar vogelgedrag, met name koolmezen, maar ook spreeuwen en watervogels komen voor. Het betreft traditionele handmatige vogelverzorging, waarbij quarantaine verblijven voorkomen.

voldoende, na uitvoering van de preventiemaatregelen.

Foto's risicofactoren



Gebruik van veiligheidskasten.



Autoclaven.



Klimaatkasten.



Brandbare gassen ook gekoppeld aan een leidingnet.



Een proef- en onderzoekopstelling van een biogasinstallatie in gebouw 8 met verwarmingsinstallatie.



Zonnepanelen zijn geïnstalleerd op de houtskeletgebouwen met groene (sedum) daken.

2.7 Uitgebreide gevaren

Inbraakverwachting	de kans dat er wordt ingebroken is normaal.
Attractiviteit goed/inventaris	de attractiviteit van de goederen/inventaris is laag tot middelbaar. De attractiviteit wordt voornamelijk bepaald door de computer- en laboratoriumapparatuur in de gebouwen.
Beveiligingsklasse	de inbraakbeveiliging is nagenoeg gelijkwaardig VRKI 2.
Elektronisch	de inbraakmeldinstallatie (blokkensysteem) is nagenoeg gelijkwaardig aan klasse EL3, gebaseerd op ruimtelijke detectie en openstand detectie op de gevelementen. De melders zijn volgens opgave allen voorzien van maskeerbeveiliging. De installaties worden op tijd in- en uitgeschakeld. De bewakingsdienst verzorgt op hun eigen tijd daarna nog een sluitronde en schakelt vervolgens opnieuw in. Er wordt gewerkt met een elektronisch toegangscontrolesysteem en een passief camerasysteem. Kentekenherkenning bij de toegangspoorten. De beelden worden opgenomen op een harddisk en zijn op afstand in te kijken door geautoriseerde personen. Er zijn plannen dit systeem te optimaliseren. Hiervoor is preventie opgenomen.
Bouwkundige maatregelen	gelijkwaardig aan VRKI-klasse BK1 uitgevoerd, afgestemd op de situatie. Het bedrijfsterrein is gedeeltelijk afgesloten met spijlen poorten en verder omringd met sloten en aardenwallen. Ondermeer de voorzijde van gebouw 1 blijft vrij toegankelijk vanaf de openbare weg.
Doormelding	de alarmdoormelding is vermoedelijk op basis van een SP2 transmissie uitgevoerd. Voor de wijze van alarmdoormelding is preventie opgenomen.
Alarmopvolging	de alarmopvolging voldoet aan de reactie RE3 en wordt verzorgd door een erkende surveillancedienst, gesitueerd op de nabij gelegen campus.
Compartimentering	compartimentering / meeneembeperkende maatregelen in de vorm van kluiskasten met DNA-opslag. Verder uitsluitende de loopafstanden in de gebouwen.
Onderhoud	er vindt jaarlijks onderhoud plaats.
Beveiligingsniveau	voldoende voor de gebouwen, gelijkwaardig beveiligd aan de VRKI-richtlijn. Voor de terreinbeveiliging is wel preventie opgenomen.
Stormrisico	verhoogd, door de ligging, de zonnepanelen, de zonnecollectoren op de daken en de automatisch geregelde uitpandige zonwering (Somfy). Verder de glazen- en tunnelkasten met toepassing van ook uitpandig afschermdoeken alsook de (halfopen) volières.
Gebouw onderhoudstaat	goed.
Waterschade:	
- Ligging	er zijn geen bijzonderheden geconstateerd.
- Hemelwaterafvoeren	de hemelwaterafvoeren zijn deels inpandig en deels uitpandig gelegen.

- Onvoorzien binnendringen water	de kans op binnendringen van hemelwater is normaal.
- Noodoverstorten	er zijn noodoverstorten in de dakranden opgenomen. Visueel wordt de capaciteit van de noodoverstorten voldoende geacht.
- Dakvorm	er is sprake van verschillende dakvormen.
- Kelder	er zijn enkele kelders onder technische ruimten. De waarde van de goederen in de kelder is zeer beperkt.
- Kelder (detectie)	in de kelder is waterniveausignalering aanwezig. Het alarm wordt doorgemeld via het gebouwbeheersysteem.
- (Ondergrondse) techniek	niet van toepassing (de warmtepompinstallaties zijn hierbij buiten beschouwing gelaten). In gebouw 6 zijn er wel 3 waterbassins beschikbaar voor watervogels.
- Watersloten	op de watertoevoerleiding van apparaten zoals, de koffieautomaat en de vaatwasmachine, zijn watersloten aangebracht of zijn er degelijke metalen industriële waterslangen toegepast.
- Dakinspectie	dakinspecties worden jaarlijks door een daartoe erkend bedrijf uitgevoerd.
- Waterschaderisico	verhoogd, vanwege het experimenten dak op gebouw 1, watervoerende leidingen en installaties op de verdiepingen met ondermeer breek tanks. In de belangrijkste technische ruimten is waterdetectie geïnstalleerd gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem en zijn deze voorzien van een schrobputje. Schrobputjes zijn ook aangebracht in de onderzoeksruimten met aquaria en waterbassins op de begane grond. Verder zijn er waterdrukverhogingsinstallaties (hydrofoor) in gebouw 4.
Hagelschade	de kans op hagelschade wordt verhoogd. Dit wordt veroorzaakt door de zonnepanelen, de zonnecollectoren, de lichtkoepels en de kassen.
Sneeuwdruk	de gebouwconstructie geeft geen risicoverzwaarig. Er zijn wel overstekken (zonwering) aan de gebouw 1 en 7 geïnstalleerd.
Sneeuwdruk/ Windbelastingberekening	er zal een sneeuwdruk- en windbelastingsberekening zijn uitgevoerd, voorafgaande aan de bouw conform het destijds geldige bouwbesluit. De berekeningen zijn niet inhoudelijk beoordeeld.
Goederenopslag	de goederen staan overwegend vrij van de vloer.
Aanrijdingsrisico	de kans op aanrijdingschades is licht verhoogd. Dit wordt veroorzaakt door dat parkeren mogelijk is in de nabijheid van de gevels van de houtskelet gebouwen. In het hoofdgebouw (1) is een elektrisch lift geïnstalleerd en voor het glazenwassen is aan de buitenzijde een ladderrail geïnstalleerd die voert langs de ramen.
Getroffen maatregelen	geen.
Vandalismerisico	normaal. Acties door dierenactivisten zijn niet uit te sluiten. Hiervoor is preventie opgenomen (actieve terreindetectie).



Overspanningsrisico

deels voldoende afgeschermd, de beveiliging is niet volledig conform NPR8110 aangebracht.

De gebouwen 1, 4 en 7 zijn voorzien van een uitwendige bliksemafleiderinstallaties (gecombineerd koper en aluminiumleidingen). Er is overspanningsbeveiliging geïnstalleerd in de diverse hoofd- en onderverdelinrichtingen, echter niet in alle laboratoria's. De datatransmissie verloopt via glasvezelverbindingen, welke ongevoelig zijn voor inductie. Ondermeer is niet met zekerheid achterhaald of dat de netwerken van de brand- en inbraak- beveiligingsinstallaties tegen het overspanningsrisico zijn beveiligd. Hiervoor is preventie opgenomen.

Specifieke risico's

- rook- en roetschadegevoelig mede door de mogelijkheid van menselijk ingrijpen met betrekking tot bediening van het ventilatiesysteem middels een sleutelschakelaar op het brandweerpaneel;
- met name de apparatuur is waterschadegevoelig;
- in gebouw 1 is veel glas verwerkt;
- gebruik van schermdoeken in de glazen kassen.

2.8 Brandbestrijding & beveiligingen

Brandweerorganisatie	de kazerne van de vrijwillige brandweer is gelegen op een afstand van minder dan 3 kilometer. De aanrijdtijd vanuit de kazerne naar het risicoadres wordt geschat op minder dan 10 minuten.
Bereikbaarheid	goed.
Blusmiddelen	er zijn voldoende blusmiddelen, die jaarlijks worden gekeurd door een REOB erkend bedrijf.
Bluswatervoorziening	een brandput voor gebouw 1 en op het terrein. Beide met een capaciteit van 90 m ³ /uur. De brandputten worden jaarlijks onderhouden door een daartoe erkend bedrijf. Een 3 ^e brandput is beschikbaar op het terrein van de naastgelegen hoge school.
Automatische brandsignalering	de gebouwen 1, 4, 5 en 7 zijn voorzien van een partiële automatische brandmeldinstallatie, aangelegd conform de NEN 2535, voorzien van een inspectie-certificaat (18-05-2018) voor het hoofdgebouw. De grondslag is PvE 09101601/B/TWI met laatste wijzigingsdatum 16-02-2015. De omvang is op basis van gedeeltelijke, ruimtelijke en objectbewaking. Ondermeer zijn alle lab-, ondersteunings-, opslag- en technische ruimten beveiligd alsook de leiding- en de liftschachten. In gebouw 4 is ruimtebewaking geïnstalleerd in de laagspanningsruimte, de ruimte met noodstroomaggregaat, in de stookruimte alsook in de opslagruimten met gassen. In de gebouwen 5 en 9 zijn de verkeersgangen beveiligd. In gebouw 7 ruimtebewaking nabij de deuren van de 4 uitgangen. De gebouwen 1-9 zijn verder voorzien niet-automatische bewaking. Vanuit de brandmeld- en ontruimingsinstallatie automatische sturing van ondermeer de ventilatie. De ventilatie is tevens handmatig te bedienen via een sleutelschakelaar op het brandmeldpaneel. De speciale (zuurkast) afzuigingen worden niet automatisch gestuurd, maar zijn volgens opgave wel gekoppeld aan het gebouwbeheersysteem. De brandmeldinstallatie wordt maandelijks extern beheerd. Voor uitbreiding van de branddetectie bij de inverters van de PV-installaties is preventie opgenomen.
Doormelding	het alarm van de brandmeldinstallatie wordt doorgemeld via de inbraakmeldinstallatie naar een erkende particuliere meldkamer. Hiervoor is preventie opgenomen.
Alarmopvolging	alarmopvolging vindt plaats door een erkende surveillancedienst (verificatie).
Schadebeperkend effect	bepert door het brandbare (dak) isolatiemateriaal.
Sprinklerbeveiliging	niet aanwezig.
Schadebeperkend effect	niet van toepassing.

2.9 Bedrijfsschade

Bedrijfsproces	bij de onderzoeksprocessen maakt men gebruik van zowel standaard als specialistische machines en apparatuur. Deze activiteiten kunnen niet eenvoudig bij een derden worden ondergebracht. Onderzoeken en afstudeerprojecten van studenten lopen veelal over meerdere jaren en zijn vaak budget gebonden (persoonlijke carrières).
Bottlenecks	er komen meerdere bottlenecks voor, zijnde met name de energievoorziening. Het techniekgebouw (4) vormt hierbij wel een bijzonder (kwetsbaar) risico.
Seizoensinvloeden	er zijn beperkt seizoensinvloeden.
Overspanningsinvloeden	een overspanning (ten gevolge van een blikseminslag) heeft grote gevolgen. Hiervoor is preventie opgenomen.
Automatisering	er vindt dagelijks een back-up plaats. De back-up worden zowel in twee gebouwen op het terrein (mer- en ser-ruimte) alsook op een locatie elders opgeslagen.
Cyberisico reëel	ja.
Marktpositie	de marktpositie is goed (geen winstoogmerk).
Brandvlakken	meerdere locaties.
Toeleveranciers	er is geen verhoogd toeleveranciersrisico.
Afnemers	er is geen verhoogd afnemersrisico.
Levertijd machines	de levertijd van de productiemachines zal 6 maanden bedragen.
Levertijd grondstoffen	de levertijd van de halffabricaten en grondstoffen zal 2 maanden bedragen.
Herbouwperiode	12-18 maanden.
Milieuvertraging	de herbouwperiode van het gebouw zal, voor zover nu bekend, niet lang worden vertraagd door milieuvervuiling.
Schoongrondverklaring	er is een bodemonderzoek uitgevoerd.
Verhuur van onroerend goed	naar verwachting zal de huidige huurder terugkomen, het gebouw heeft goede verhuurmogelijkheden. Vermoedelijk is er sprake van een beperkte leegstandtijd.
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	geen. In het verleden zijn er wel koperen bliksemafleiders ontvreemd van gebouwen.
Genomen maatregelen	herstel met gebruik van aluminium afleiders.

BIJLAGE A: FOTOBIJLAGE



Gebouw 1: inkijk in een van de 3 vides.



Gebouw 1: een diversiteit aan laboratoria's.



Gebouw 1: onderzoeksruimten in de binnenschil.



Gebouw 1: onderzoeksruimten in de binnenschil.



Gebouw 1: klimaat- en koelkasten.



Gebouw 1: inkijk op het experimenten dakdeel.



Gebouw 2: inkijk in de metaalwerkplaats.



Gebouw 2: inkijk in de werkplaats met houtbewerking.



Gebouw 3: inkijk in de halfopen stallingsruimte.



Gebouw 4: inkijk in een gedeelte van de stookruimte.

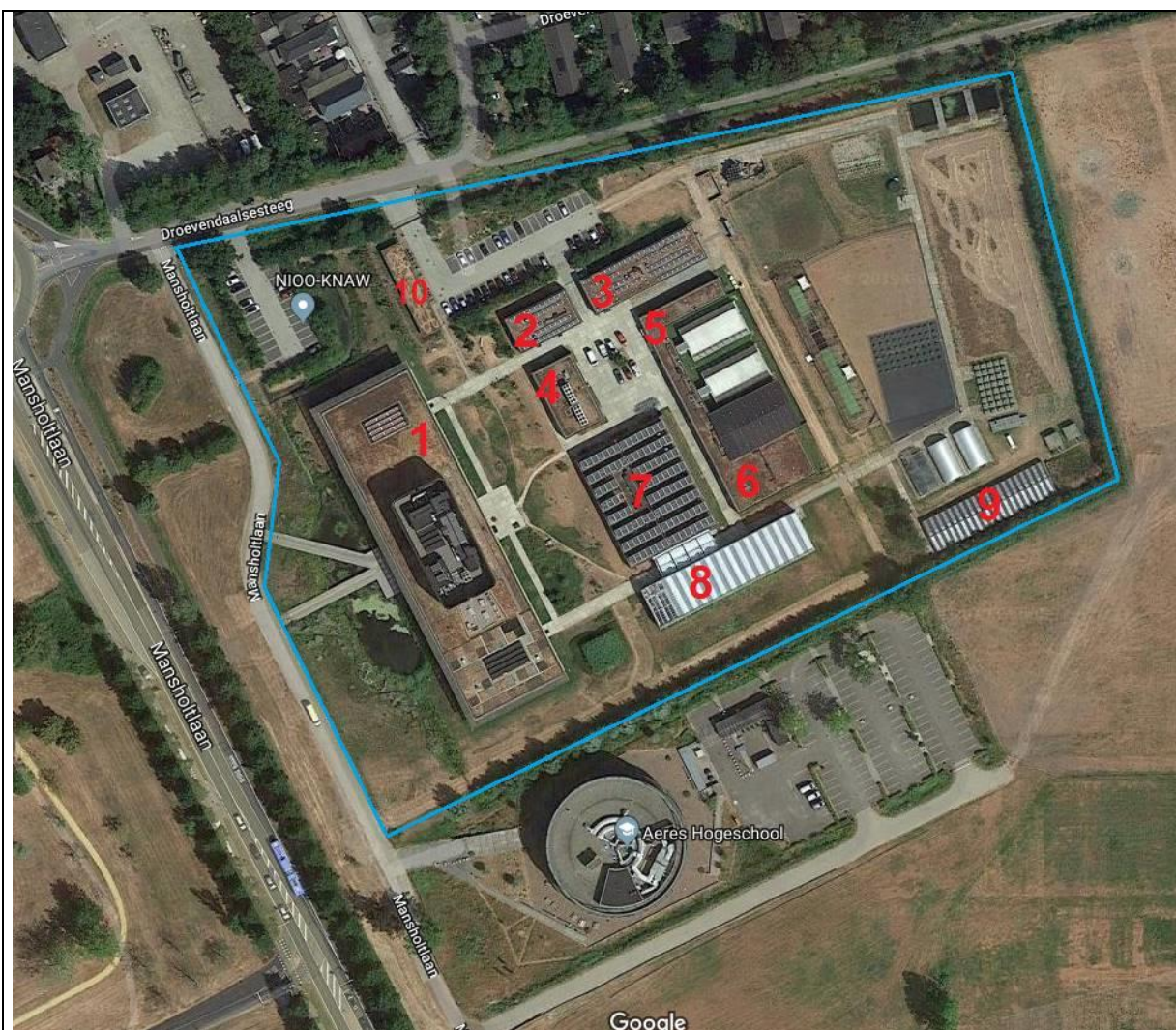


Gebouw 7: inkijk in een van de klimaatcellen.



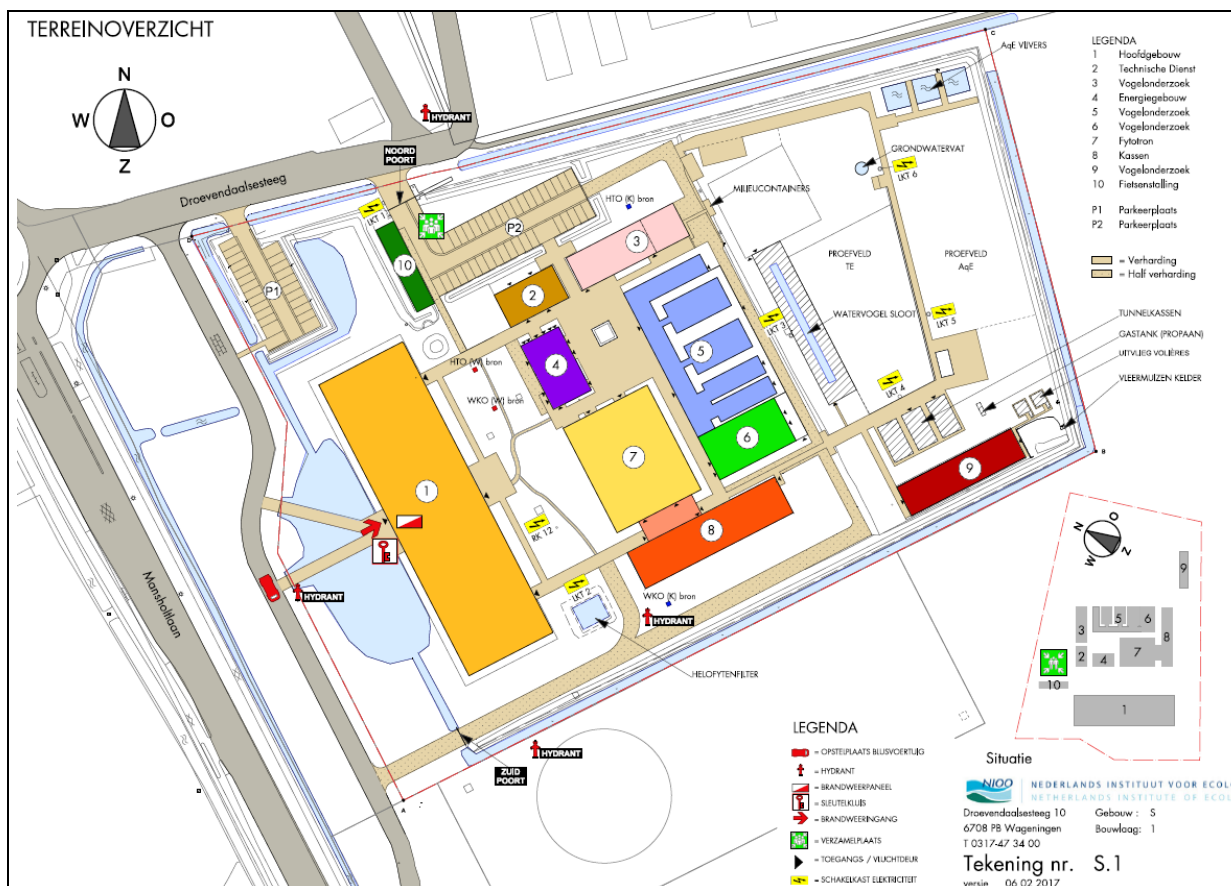
Gebouw 8: een inkijk in de corridor kassencomplex.

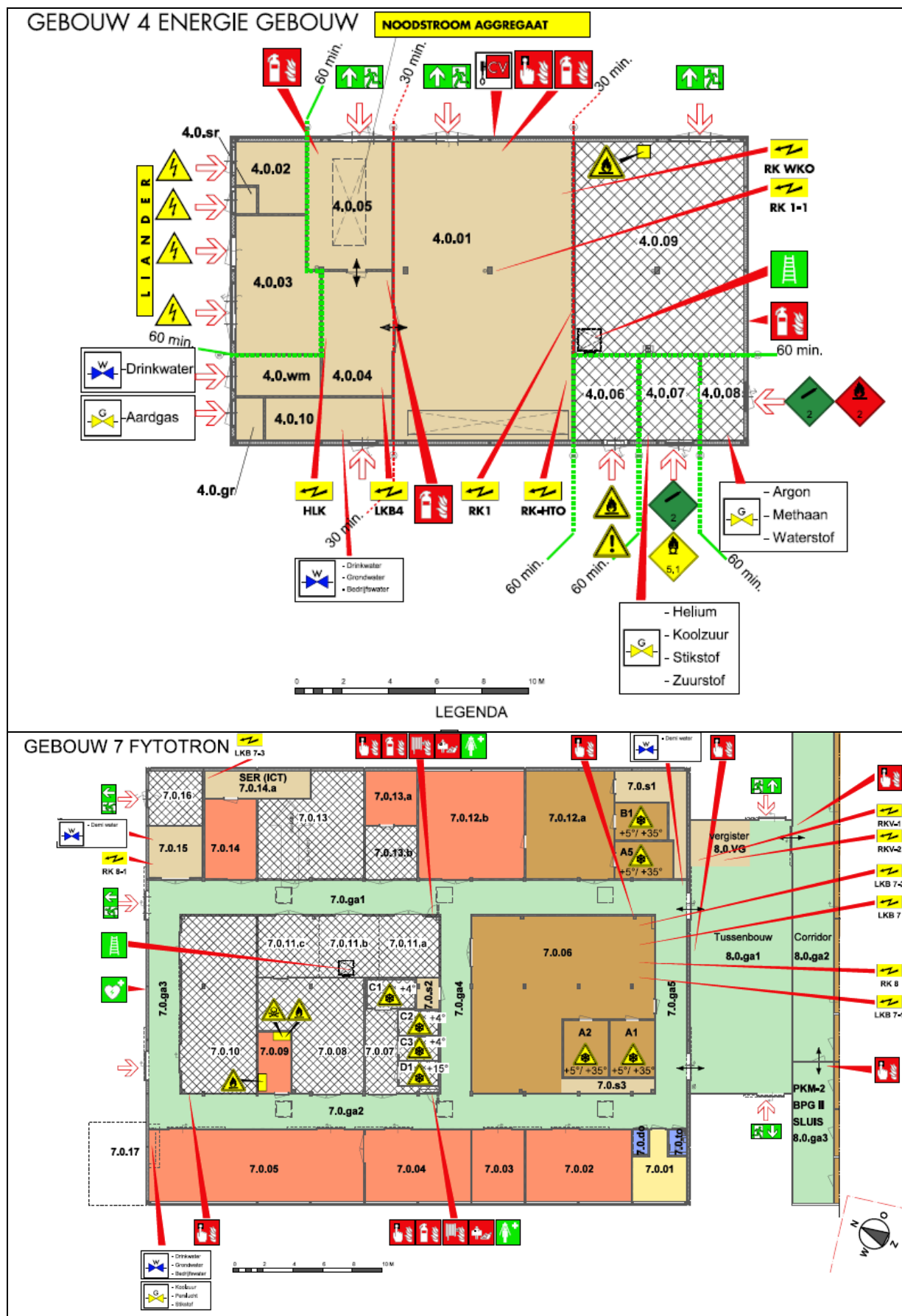
BIJLAGE B: SITUATIEWEERGAVE



De situatie gezien vanuit de lucht met vermelding van de gebouwnummers.
De blauwe lijnen geven de terreincontouren weer.

- gebouw 1: het hoofdgebouw;
- gebouw 2: de technische dienst;
- gebouw 3: vogelonderzoek;
- gebouw 4: het energiegebouw;
- gebouw 5: vogelonderzoek;
- gebouw 6: vogelonderzoek;
- gebouw 7: het Fytotron (planten);
- gebouw 8: kassen;
- gebouw 9: vogelonderzoek;
- gebouw 10: fietsenstalling.





F_6708 PB1_F13116

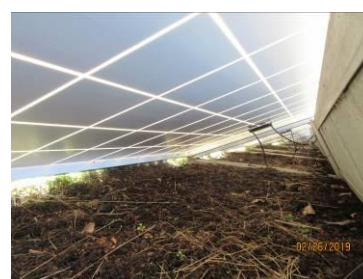
BIJLAGE C: PREVENTIEMAATREGELEN**0219/01 Elektrische installatie (keuring rapporteren)**

- 01.01 De elektrische installatie wordt periodiek, door uw installateur, volgens de procedure NEN 3140:2011+A1:2015 nagelopen, inclusief thermografische controle van schakel- en verdeelinrichtingen. Deze controle wordt mogelijk niet vastgelegd in een keuringsrapport. Door het ontbreken van het keuringsrapport kan niet worden beoordeeld hoe de keuringsprocedure goed wordt uitgevoerd.

Derhalve bij de eerstvolgende keuring - bij voorkeur door een onafhankelijk keuringsbureau - tevens een keuringsrapport, conform de NEN 3140:2011+A1:2015 laten opstellen. De bevindingen staan vermeld in deze keuringsrapporten. De geconstateerde gebreken laten verhelpen. Een herstelverklaring met kopie van het inspectierapport met aangetekende herstelpunten beschikbaar stellen aan de contactpersoon van uw verzekeraar.

**0219/01 Keuring zonnepanelen (PV-installaties)**

- 01.02 Het niet juist installeren van zonne-energie systemen (PV-installaties) kan leiden tot brandgevaar of zelfs elektrocutie. Een kwaliteitscontrole en het regelmatig inspecteren van deze installaties is daarom van groot belang. Daarom ook uw PV-installaties te laten keuren. De keuring minimaal de volgende aspecten laten bevatten: visuele controle; isolatieweerstand; - aardleidingweerstand; open klemspanning; kortsluitstroom en zonnestraling.

**0219/02 Brandbare buitenopslag en afvalcontainers**

- 02.01 De gevels, over een afstand van minimaal 10 meter, vrijhouden van afvalcontainers en brandbare materialen zoals pallets.

Een alternatief is binnen opstellen of in een geheel metalen uitvoering buiten openingstijden afgesloten en geborgd met degelijke hangsloten.

**0219/02 Afvalbakken (Laboratorium en werkplaats)**

- 02.02 De kunststof afvalbakken vervangen door metalen afvalbakken in gesloten of in een branddovende uitvoering.



0219/03 Brandmeldinstallatie (doormelding)

- 03.01 De brand (en tevens de inbraak) alarmen laten doormelden via een transmissielijn met minimaal de kwaliteit AT3 naar de particuliere meldkamer.

Deze meldkamer mag echter het pas de brandweer inschakelen als het brandalarm is geverifieerd. Één van de mogelijkheden is ter plaatse te kijken door één van de sleutelhouders of de bewakingsdienst, echter hierdoor gaat veel kostbare tijd verloren. Een 2^e mogelijkheid wordt gevormd door het brandalarm automatisch te laten verifiëren, hetgeen mogelijk is bij een geadresseerd systeem. Indien de installatie per melder het alarm kan doorgeven aan de meldkamer, wordt de 2^e melding beschouwd als geverifieerde brandmelding.



0219/03 Automatische branddetectie (uitbreiden)

- 03.02 Daar waar inverters van de zonnepanelen (pv-installaties) zijn geïnstalleerd de betreffende ruimte beveiligen (voor zover dit nog niet is gebeurd) door automatisch geschakelde rookmelders, welke ook kunnen worden aangesloten op de inbraakmeldinstallatie. Het alarm van de rookmelders laten doormelden via een particuliere erkende meldkamer, zodat bij een eventuele brand passende maatregelen kunnen worden getroffen. De rookmelders laten aanleggen conform de projecteringseisen die staan vermeld in de NEN 2535.



0219/04 Acculaden (vrij houden)

- 04.01 De acculader minimaal 2 meter rondom vrijhouden van brandbare materialen. Stel deze niet op (magazijn)instellingen waar vuurlast boven of naast kan worden geplaatst. Voorzie anders in een onbrandbare omkasting, zodanig dat een brand in de acculader zich niet kan uitbreiden en weer dooft door een gebrek aan vuurlast.



0219/05 Overspanningsbeveiliging (zwakstroom / interne datalijnen)

- 05.01 Een groot deel van de installaties is beveiligd tegen overspanning met uitzondering van laboratoria's en vermoedelijk de brand-, inbraak- en de camera-installaties. Ter voorkoming van schade aan dergelijke apparatuur aanvullende voorzieningen treffen op het gebied van overspanningsbeveiliging op basis van grof-, midden- en fijn beveiliging. Behalve in de netvoeding van een installatie is overspanningsbeveiliging van 'zwakstroom' bekabeling op de gebouwgrenzen net zo belangrijk. Ook via in koper leidingen uitgevoerde telefoon- en dataverbindingen kunnen overspanningen in de installatie ontstaan en forse schade aanrichten. Om een afgewogen beveiliging en de juiste apparatuur te kiezen is het noodzakelijk dat een erkende installateur de beveiligingen aanbrengt aan de hand van een beveiligingsplan (conform de NEN-EN-IEC 62305 en de Nederlandse praktijkrichtlijn NPR 8110). Dit beveiligingsplan, voor aanleg, ter beoordeling opsturen naar het kantoor van uw verzekeraar.



(voorbeelden)

0219/06 Camerabeveiliging (terrein)

- 06.01 Tijdens het bezoek is er aangegeven dat het camerasysteem geoptimaliseerd gaat worden.
De aanbeveling om buiten de openingstijden op te schalen naar een 'actief' camerasysteem waarbij - voor de realisatie - ter plaatse gevisualiseerd kan worden wat wel en niet gezien moet worden en de camera's bepalen.
De actie(s) koppelen aan de meldkamer van de particuliere bewakingsdienst, waardoor een snellere en gerichte alarmopvolging kan worden ingezet.



0219/07 Zonnepanelen (nieuw)

07.01 Tijdens het bezoek werd aangegeven dat er mogelijk in de toekomst extra pv-installaties worden geïnstalleerd welke worden aangesloten op de elektrische installatie. Het brandrisico kan worden verzwakt door zonnepanelen, daarom is het van belang dat eerst de brandbaarheid van het dakisolatiemateriaal wordt onderzocht. Indien bijvoorbeeld gebruik is gemaakt van brandbaar dakisolatiemateriaal (denk aan klasse C,D,E conform de NEN-EN 13501), dan kunnen er verzekeringsbeperkingen worden opgelegd. Bij het plaatsen van zonnepanelen is het daarnaast belangrijk dat rekening wordt gehouden met een aantal zaken en dat de verzekeraar op de hoogte wordt gesteld van deze investering, voordat de zonnepanelen worden geplaatst.

De belangrijkste aandachtspunten staan hieronder vermeld:

- Zonnepanelen, inclusief de benodigde dakbelasting en de constructie waarin de zonnepanelen worden bevestigd, hebben direct invloed op de draagkracht van de draagconstructie van uw bedrijfsgebouw. Daarom voordat opdracht wordt verstrekt aan uw installateur, de constructie van de draagconstructie laten berekenen. Een kopie van deze sterkte berekening, ter beoordeling toesturen naar de contactpersoon van uw verzekeraar;
- Een kopie van het inverterplan, inclusief een strengberekening, toesturen naar de contactpersoon van uw verzekeraar;
- PV-installaties aansluiten op een eigen groep of groepenkast, aangelegd volgens NEN 1010 (laatste versie). Hiervoor geldt ook de opleveringskeuring conform NEN 1010, Nederlandse Technische Afspraak NTA 8013 en de Nederlands-Europese norm NEN-EN 62446. Voor de volledigheid: kabels horen in een kabelgoot en ter plaatse van dakdoorvoeren manchetten gebruiken, zodat kabels niet worden beschadigd;
- De inverter (omvormer) is het meest brandgevaarlijke onderdeel van een PV-installatie. Daarom inverters niet plaatsen in een opslagruimte met veel brandbare materialen, in stoffige omgevingen, onder watervoerende installatiedelen (zoals waterleidingen, cv-leidingen of condenswaterafvoeren) of nabij brandbare materialen, gassen of dampen. De ruimten waar inverters geplaatst worden, voorzien van één of meerdere rookmelders (gekoppeld aan de brandmeld- dan wel inbraakmeld-installatie) en de ruimten eenvoudig toegankelijk houden (niet plaatsen in moeilijk toegankelijke ruimten). Ook kan worden gekozen de inverter buiten het gebouw te plaatsen, tegen een onbrandbare wand en onder een onbrandbare overkapping. Deze positie heeft onze voorkeur;
- De inverters plaatsen op een onbrandbare ondergrond.

Daarnaast adviseren wij rekening te houden met de volgende punten:

- De constructie van de zonnepanelen meenemen in de potentiaalvereffening;
- Gebruik panelen met vlamboogdetectie met automatische afschakeling van de serieaansluiting (string) waarin de vlamboog is gedetecteerd. Indien dit niet mogelijk om op zonnepaneel niveau toe te passen, dan vlamboogdetectie toepassen in de meterkast waarop de pv installatie is aangesloten. Een van de gevaren van een installatie is het ontstaan van vlambogen. Deze kunnen bijvoorbeeld ontstaan door slechte contacten in de gelijkspannings-leidingen. Om brand te voorkomen, is het van groot belang deze vlambogen te detecteren en de betreffende string af te schakelen.



(voorbeeld)



BIJLAGE D: PREVENTIEMAATREGELEN ANTWOORDFORMULIER

Preventiemaatregelen Antwoordformulier			
Verzekerde	:	KNAW Droevendaalsesteeg 10 6708 PB Wageningen	
Dossiernummer	:	F_6708 PB1_F13116	
Inspectiedatum	:	26 februari 2019	
Ingevuld door	:		
Functie	:		
Rapportdatum	:	21 maart 2019	
Preventie nr.	Omschrijving	Status	Einddatum uitvoering
0219/01.01	Elektrische installatie (keuring rapporteren)		
0219/01.02	Keuring zonnepanelen (PV-installaties)		
0219/02.01	Brandbare buitenopslag en afvalcontainers		
0219/02.01	Afvalbakken (Laboratorium en werkplaats)		
0219/03.01	Brandmeldinstallatie (doormelding)		
0219/03.02	Automatische branddetectie (uitbreiden)		
0219/04.01	Acculaden (vrij houden)		
0219/05.01	Overspanningsbeveiliging (zwakstroom / interne datalijnen)		
0219/06.01	Camerabeveiliging (terrein)		
0219/07.01	Zonnepanelen (nieuw)		
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_6708 PB1_F13116



Globale beoordeling per risicogroep

1. Brandschaderisico



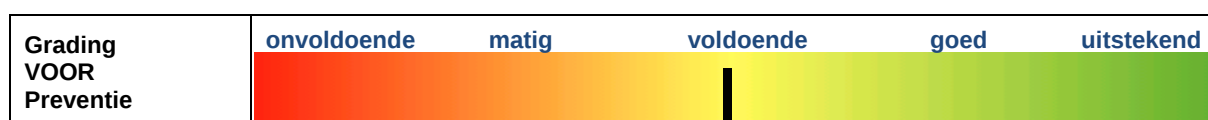
2. Waterschaderisico



3. UGV risico's (uitgezonderd waterschade)



4. Inbraakrisico

Uitleg nummering preventie:

- * Eerste 2 cijfers: de maand waarin de inspectie plaatsvindt;
 - * Tweede 2 cijfers: het jaar waarin de inspectie plaatsvindt;
 - * Derde 2 cijfers: het nummer van de preventiemaatregel (er wordt altijd doorgenummerd, ook bij herinspecties);
- Preventiemaatregelen:
- * E = Eis
 - * A = Advies

Beoordeling naar technische maatstaven van Burghgraef van Tiel & Partners.