

# Plan van aanpak

## veranderde aanpak asbestsanering

GBB Asbestinventarisatie en -advies bv

Severenstraat 18 te Maastricht



<b>Omschrijving</b>	Plan van aanpak, veranderde werkmethode van de asbestsanering
<b>Locatie</b>	Severenstraat 18 te Maastricht
<b>Opdrachtgever</b>	GBB Asbestinventarisatie en -advies bv De heer R. Vreeburg Lindeplein 1a 6225 EP Maastricht
<b>Opgesteld door</b>	Ghijssens Advies B.V. Joke Smitstraat 5 5122 KB Rijen
<b>Auteur</b>	ing. Jean-Pierre Ghijssens, arbeidshygiënist gecertificeerd hoger veiligheidskundige (37492) gediplomeerd asbestdeskundige (02F-300811-530004)
<b>Medelezer</b>	GBB Asbestinventarisatie en -advies bv De heer R. Vreeburg
<b>Datum</b>	 17 oktober 2023
<b>Projectnummer</b>	23JPG135
<b>Status</b>	Versie 1.1 definitief

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
1.1	AANLEIDING VAN HET PLAN VAN AANPAK	4
1.2	DOEL VAN HET PLAN VAN AANPAK	4
1.3	LOCATIEGEGEVENS	4
1.4	LEESWIJZER	5
<b>2</b>	<b>EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN</b>	<b>6</b>
2.1	EERDER UITGEVOERDE ASBESTONDERZOEKEN	6
2.2	SCOPE VAN DIT PLAN VAN AANPAK	7
2.3	DISCLAIMER	7
<b>3</b>	<b>TOTSTANDKOMING VAN ONDERHAVIG PLAN EN WET- EN REGELGEVING</b>	<b>8</b>
3.1	DE FEITEN	8
3.2	AANDACHTSPUNTEN	8
3.3	WET- EN REGELGEVING	9
3.3.1	Arbeidsomstandighedenwetgeving	9
3.3.2	Asbestverwijderingsbesluit 2005	10
3.3.3	Grenswaarde	11
3.4	LOCATIEBEZICHTIGING	11
<b>4</b>	<b>INHOUDELIJK DEEL VAN HET PLAN VAN AANPAK</b>	<b>12</b>
4.1	GEWIJZIGDE WERKWIJZE	12
4.2	ARBEIDSHYGIËNISCHE STRATEGIE	13
4.3	VOORLICHTING, MEDISCHE KEURING EN OPLEIDING	14
4.4	UITVOERING	14
4.5	METINGEN EN EINDBEOORDELING	15
4.6	PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN	15
4.7	EISEN AAN DE KRAAN MET FILTEROVERDRUKINSTALLATIE	16
4.8	WERKTIJDEN / PLOEGEN	16
4.9	TAAKVERDELING EN INZET VAN KERNDKUNDIGE	17
4.10	ASBESTHOUDENDE AFVALSTOFFEN	17
4.11	CALAMITEITEN / ONVOORZIENE OMSTANDIGHEDEN	17
4.12	BEHEERSPLAN	17

### BIJLAGEN:

<i>Bijlage 1</i>	<i>Grafische weergave van de locatie</i>
<i>Bijlage 2</i>	<i>Asbestonderzoeken (los toevoegen)</i>
<i>Bijlage 2a</i>	<i>Notitie constructeur</i>
<i>Bijlage 3</i>	<i>Risicobeoordeling conform Kinney en Wiruth</i>
<i>Bijlage 4</i>	<i>Aantoonbaarheid deskundigheid auteur</i>

# 1 Inleiding

In opdracht van GBB Asbestinventarisatie en -advies bv vertegenwoordigd door de heer R. Vreeburg, is door Ghijsens Advies B.V. een plan van aanpak op hoofdlijnen opgesteld, voor het verwijderen van asbesthoudende materialen uit een te slopen schoolgebouw, gelegen aan de Severenstraat 18 te Maastricht.

## 1.1 Aanleiding van het plan van aanpak

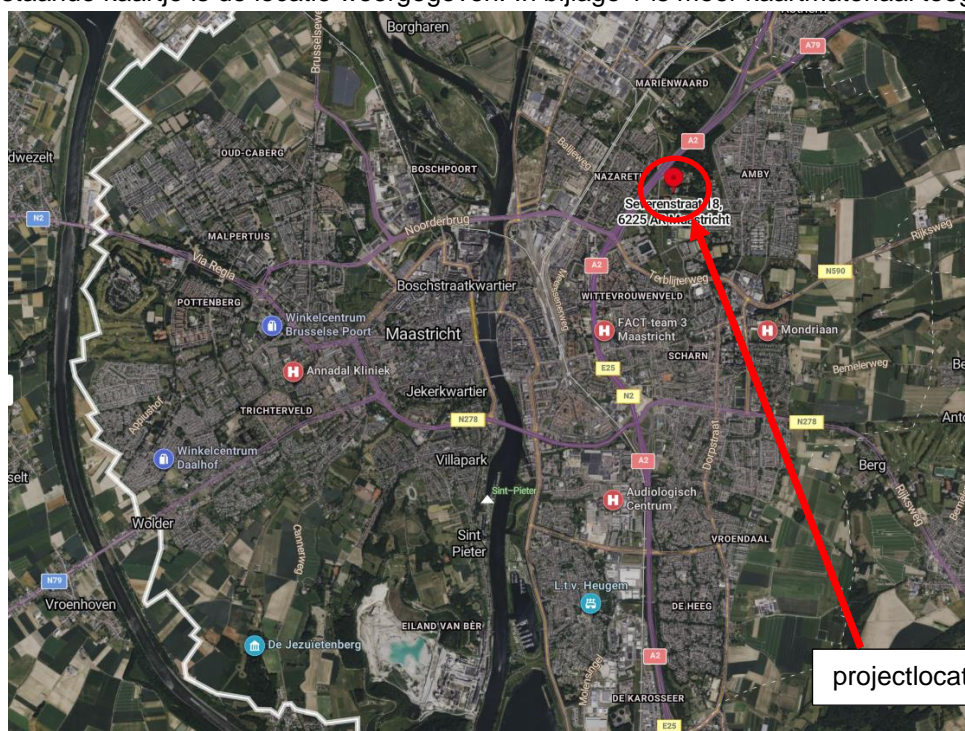
De aanleiding van het opstellen van het onderhavige plan van aanpak wordt gevormd door het aantreffen van asbesthoudende materialen in de betreffende school. De locatie is door GBB Asbestinventarisatie en -advies bv onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op 22 augustus 2023. GBB Asbestinventarisatie en -advies bv heeft de opdracht gekregen om te assisteren bij de aanbesteding van de werkzaamheden.

## 1.2 Doel van het plan van aanpak

Het doel van het onderhavige asbestadvies is om te komen tot een veilige, werkbare uitvoeringswijze waarin de belangen van de diverse partijen zijn meegenomen. Het vertrekpunt is om zoveel als mogelijk binnen de bestaande wettelijke kaders te werken, echter daar waar discrepanties ontstaan - of de veiligheid in het gevaar komt - dient een veilige en praktische oplossing bedacht te worden, nog altijd op een manier dat medewerkers en de omgeving niet worden blootgesteld aan mogelijk vrijkomende asbestvezels bij de uit te voeren activiteiten.

## 1.3 Locatiegegevens

De betreffende locatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Maastricht. Op het onderstaande kaartje is de locatie weergegeven. In bijlage 1 is meer kaartmateriaal toegevoegd.



Bron: Bing Maps

## 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden naast het eerder uitgevoerde asbestonderzoek en ook de scope van het plan van aanpak beschreven. De totstandkoming van onderhavig plan van aanpak en van toepassing zijnde wet- en regelgeving worden verwoord in hoofdstuk 3. Het daadwerkelijke inhoudelijke deel van het plan van aanpak is in hoofdstuk 4 opgenomen.

In bijlage 1 is de onderzoekslocatie geografisch weergegeven. Als bijlage 2 zijn de eerder uitgevoerde onderzoeken toegevoegd. Als bijlage 2a is de notitie van de constructeur toegevoegd. Bijlage 3 bevat de risicobeoordeling conform Kinney en Wiruth. Als bijlage 4 is – op aangeven van de Nederlandse Arbeidsinspectie- de deskundigheid van de auteur aantoonbaar gemaakt.

## 2 Eerder uitgevoerde onderzoeken

In dit hoofdstuk is het eerder uitgevoerde asbestonderzoek, dat aan Ghijsens Advies B.V. ter beschikking is gesteld, beschreven. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan op de scope van het onderhavige plan van aanpak.

### 2.1 Eerder uitgevoerde asbestonderzoeken

Er is asbestonderzoek uitgevoerd dat betrekking heeft op de aanwezige asbesthoudende bouwmaterialen. Door de opdrachtgever is het volgende rapport ter beschikking gesteld:

- A. Asbestinventarisatie (uitgevoerd op het gehele bouwwerk of object en geschikt voor de sloop tot het maaiveld) uitgevoerd door GBB Asbestinventarisatie en -advies bv. Het rapport is geautoriseerd op 31 augustus 2023 nadat op 22 augustus 2023 het onderzoek is verricht. Het project heeft als kenmerk 21-2207. De gebruikte versie betreft versie 1 van de rapportage.

In het onderzoek van GBB Asbestinventarisatie en -advies bv is de school in zijn geheel geïnventariseerd. Tijdens de asbestinventarisatie zijn diverse asbestverdachte materialen waargenomen. Deze materialen zijn bemonsterd en geanalyseerd conform de NEN5896. De volgende bronnen blijken asbesthoudend te zijn (kopie uit het rapport):

bron en monsternr.	toepassing	locatie	afm.*	risico-klasse	blootstellings-risico	
1	M06	plaatmateriaal	dakplaten (sandwich), zie tekening	ca. 1.500m <sup>2</sup>	2A buitensanering	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen
2	o.b.v. MM10 SAM	plaatmateriaal borstwering	buitenschil, als puivulling	ca. 26m <sup>2</sup>	1 buitensanering (als geheel) of 2 buitensanering	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen
3	o.b.v. MM03 SAM en M01	plaatmateriaal gevelbeplating	buitenschil, tegen gevel	ca. 110m <sup>2</sup>	2A buitensanering	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen
4	o.b.v. MM03 SAM en M01	plaatmateriaal	sandwichplaten gevel en binnenwanden	ca. 1.800m <sup>2</sup>	2A binnensanering in containment	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen
5	o.b.v. M01 M06	plaatmateriaal	buiten, losstaand; zie tekening	7 stuks	1 buitensanering in zijn geheel te saneren	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen
6	M03 M15	beglazingskit	gevelkozijnen, zie tekening	ca. 880m <sup>1</sup>	1 buitensanering cf. besluit cie547	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen
7	M05 M08	beglazingskit	binnenpuien (incl. deuren), zie tekening	ca. 250m <sup>1</sup>	1 binnensanering cf. besluit cie547	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen
8	M10	pakking	brandslanghaspel	1 stuk	1 binnensanering in zijn geheel te saneren	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen
9	o.b.v. MM6 SAM	pakking	gashok, flenzen	3 stuks	1 binnensanering in zijn geheel te saneren	geen direct risico, saneren niet direct noodzakelijk, beheersmaatregelen treffen

\* de hoeveelheden zijn op locatie bij benadering ingeschat en zijn geen bestek hoeveelheden.

De rapportage van GBB Asbestinventarisatie en -advies bv is als bijlage 2 toegevoegd.

## 2.2 Scope van dit plan van aanpak

Het onderhavige plan van aanpak behelst een gewijzigde werkwijze omtrent het verwijderen van de asbesthoudende wanden / panelen uit de school zoals die omschreven is – als bron 4 - in het eerdergenoemde asbestonderzoek van GBB Asbestinventarisatie en -advies bv.

Het doel is om te komen tot een veilige, werkbare uitvoeringsmethode waarin alle belangen van de diverse partijen zijn meegenomen. Hierbij wordt de vigerende wetgeving zoveel als mogelijk gevolgd. Echter omwille van enkele discrepanties tussen de vigerende wetgeving en de praktisch haalbare saneringswijze is gekozen om – na overleg met diverse betrokken partijen – onderhavige veilige en uitvoerbare werkwijze te verwoorden.

Uitgangspunten voor dit plan van aanpak zijn:

- De vernoemde gegevens, situaties en beschreven asbesthoudende toepassingen van de asbestonderzoeken zoals die verwoord zijn in paragraaf 2.1 van dit plan van aanpak.
- De aangetroffen asbesthoudende bronnen worden door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf gesaneerd in de risicoklasse zoals die is bepaald tijdens de asbestinventarisatie.
- De eindbeoordeling vindt plaats door een erkend laboratorium op een vooraf afgestemde wijze.
- Er worden gedurende de uitvoering van de werkzaamheden geen wijzigingen doorgevoerd in wet- en regelgeving, normen en certificeringseisen die nadelige invloed hebben op het onderhavige plan van aanpak.
- Voorafgaand aan de uitvoering ervan, is overeenstemming bereikt met de partijen en instanties die zeggenschap hebben over de in dit plan van aanpak omschreven werkmethodes.

Indien voor het verwijderen van de asbesthoudende asbestbronnen wordt afgeweken van onderhavig plan van aanpak, dient te worden teruggepak op het Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestverwijdering. Andere werkwijzen worden vooralsnog niet getolereerd.

## 2.3 Disclaimer

Betrokken veiligheidskundige heeft geen financiële en of juridische belangen bij de huidige - en of de ontstane situatie, in relatie tot de door hem aan te bevelen werkmethode. Ook is hij niet verantwoordelijk voor wijzigingen ten opzichte van de situatie zoals omschreven in het meest recent benoemde inventarisatierapport en de resultaten met betrekking tot de uitgevoerde werkzaamheden in de ruimste zin van het woord.

Dit rapport dient te worden beschouwd als een advies en is opgesteld om, voor de combinatie asbestonderzoek en asbestsanering, een werkplan te kunnen opstellen. Het advies kan worden opgenomen in het werkplan of er wordt verwezen naar het adviesrapport van de kerndeskundige. De uitvoerende partijen zijn dus zelf verantwoordelijk voor de juiste uitvoering van de werkzaamheden en verantwoordelijk voor het opstellen van een eigen gevalideerd werkplan en risico-inventarisatie.

Ghijssens Advies B.V. neemt geen enkele verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor het uitvoeren van werkzaamheden die niet conform de daarvoor geldende richtlijn(en) en of dit plan van aanpak plaatsvinden. Aan dit rapport kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. De beoordeling en de daarmee gemoeide adviezen, in de breedste zin deswoords, zijn op basis van een inspanningsverplichting en geen resultaatsverplichting. Uitvoeringen die niet conform dit rapport hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden, maken dit rapport ongeldig.

### 3 Totstandkoming van onderhavig plan en wet- en regelgeving

In dit hoofdstuk worden naast de geldende wet- en regelgeving ook de totstandkoming van het projectplan beschreven.

#### 3.1 De feiten

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de betreffende bron samengevat:

Bron 4	
Toepassing	Panelen / wanden (sandwichpanelen)
Locatie van toepassing	Diverse binnenwanden
Asbestsoort(en)	2-5% Chrysotiel en 2-5% Crocidoliet
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid materiaal	267,5 m <sup>2</sup>
Bevestigingsmethode	Gespijkerd / geschroefd
Mate van verweerdheid	Niet verweerd
Mate van beschadiging	Niet beschadigd
Indeling in risicoklasse	2a, met containment



**Bron 4: asbesthoudend plaatmateriaal als binnenwand (dubbel als sandwichpaneel).**

foto's zijn een kopie uit het asbestinventarisatie rapport

#### 3.2 Aandachtspunten

Het verwijderen van de asbesthoudende materialen onder de "standaard uitvoeringswijze" zoals die geldt bij risicoklasse 2a containment saneringen geeft andere (arbeids)risico's. Bij de bovengenoemde feiten dient te worden opgemerkt dat:

De wandelementen zijn op de begane grond aangebracht tussen de vloer en de plafondconstructie. De wand elementen zijn circa 120 cm breed en 2,5 - 3 meter hoog. Bij het verwijderen van de wandelementen zoals het asbestinventarisatiebureau voorstelt, ontstaan de volgende gevaren:

- Door het verwijderen van de wanden in een containment situatie (eerst binnen sanering dan buitensanering) ontstaat er een waarschijnlijk instabiele situatie wanneer het dak van het pand verwijderd moet worden.
- Fysieke belasting: door het werken in containment moeten alle wanden worden verkleind en verpakt in afvalzakken met een gewicht van maximaal 25 kg per stuk. Dit vergt en veel opzettelijke breuk (hetgeen niet wenselijk is) en veel fysieke belasting.



Om de gevaren van de medewerkers tegen te gaan is dit plan van aanpak opgesteld en wordt er gerefereerd aan artikel 37 van het “Certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering”. Het bovengenoemde aandachtspunt is gerankt middels de Kinney en Wiruth methode. Een afschrift hiervan treft u aan als bijlage 3.

De bovengenoemde aandachtspunten bemoeilijkt het volgen van de reguliere wetgeving die genomen moeten worden bij de asbestsaneringen. Daarom is ervoor gekozen om door het samenstellen van een klein projectteam, waarmee afstemming op locatie heeft plaatsgevonden, te komen tot een veilige en praktisch haalbare werkwijze van sanering.

Het projectteam bestaat uit:

naam	organisatie	functie
De heer R. Vreeburg	GBB Asbestinventarisatie en -advies bv	Eigenaar asbestinventarisatiebedrijf
De heer M. Willems	Gemeente Maastricht	Potentieel toekomstig eigenaar (gemeente) van de locatie
De heer E. Boekholt	Arcadis	Constructeur
De heer JP Ghijssens	Ghijssens Advies B.V.	Arbeidshygiënist, gecertificeerd Hoger Veiligheidskundige en gediplomeerd Asbestdeskundige (SC570)

### 3.3 Wet- en regelgeving

In deze paragraaf zijn de van toepassing zijnde wet- en regelgeving beschreven.

#### 3.3.1 Arbeidsomstandighedenwetgeving

De Arbeidsomstandighedenwet geeft in artikel 5 aan dat de risico's voor de medewerkers dienen te worden geïnventariseerd en geëvalueerd. Daarom is naast het asbestinventarisatierapport ook onderhavig plan van aanpak opgesteld.

Volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit is het de bedoeling om de blootstellingsduur en het werken onder lichamelijk verzwarende omstandigheden tot het minimum te beperken. (artikel 4.1c en 4.18 van het Arbeidsomstandighedenbesluit). Daarom is onderhavig plan op deze wijze opgesteld om de blootstellingsduur en belasting van het menselijk lichaam te beperken.

Ook is in artikel 4.4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit de arbeidshygiënische strategie opgenomen. De maatregelen op de verschillende niveaus hebben nadrukkelijk een hiërarchische volgorde. De werkgever moet dus eerst de mogelijkheden op hoger niveau onderzoeken voordat besloten wordt tot maatregelen uit een lager niveau. Het is alleen toegestaan een niveau te verlagen als daar goede redenen voor zijn (technische, uitvoerende en economische redenen). Dit is het redelijkerwijs-principe. Die afweging geldt voor elk niveau opnieuw.

Uitzondering hierop vormen risico's van carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen (CMR) en biologische agentia. Asbest is een CMR-stof. Dan mag alleen een stap lager in de hiërarchie worden gedaan als een hogere maatregel technisch niet uitvoerbaar is. Economische oorzaken mogen voor deze twee groepen ook niet worden aangewend als reden voor een lager niveau van maatregel.

Deze is als volgt opgebouwd.

- **Bronmaatregelen** – Een werkgever moet eerst de oorzaak van het probleem wegnemen. Voorbeeld: schadelijke stof wegnemen of vervangen door een veiliger alternatief.
- **Collectieve maatregelen** – Als bronmaatregelen geen mogelijkheden bieden, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen. Voorbeeld: het plaatsen van afscherming (containment) of een afzuiginstallatie (onderdrukmaschine).
- **Individuele maatregelen** – Als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, moet de werkgever individuele maatregelen nemen. Voorbeeld: het werk zo organiseren dat werknemers minder risico lopen (taakrotatie); maar ook het gebruik van een filteroverdruk installatie op machines.
- **Persoonlijke beschermingsmiddelen** – Als de bovenste drie maatregelen geen effect hebben, moet de werkgever de werknemer gratis persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken. Voorbeeld: Adembescherming, voor asbest met P3 filter of onafhankelijke adembescherming.

Het Arbeidsomstandighedenbesluit geeft voor asbest met name concrete bepalingen aan in:

- hoofdstuk 2, afdeling 5 (bouwproces)
- hoofdstuk 4, afdeling 5 (aanvullende voorschriften asbest)
- hoofdstuk 8, afdeling 1 (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Het Arbeidsomstandighedenbesluit schrijft onder andere voor dat een bedrijf dat asbest wil verwijderen, eerst een asbestinventarisatierapport moet laten opstellen door een gecertificeerd inventarisatiebedrijf. Zo'n rapport, voorzien van een risicobeoordeling, beschrijft de risicoklasse waarin de werkzaamheden met asbest worden ingedeeld. Er zijn enkele specifieke uitzonderingen. Deze staan in het besluit.

De volgende indeling is per 1-1-2017 van kracht:

- Risicoklasse 1: de uitgevoerde werkzaamheden leiden niet tot een overschrijding van de geldende grenswaarde. De grenswaarde voor serpentijn en amfibool asbest bedraagt 2.000 vezels / m<sup>3</sup> lucht
- Risicoklasse 2: de uitgevoerde werkzaamheden leiden wel tot een overschrijding van de geldende grenswaarde. Het te verwijderen materiaal bevat enkel serpentijn asbest.
- Risicoklasse 2a: de uitgevoerde werkzaamheden leiden wel tot een overschrijding van de geldende grenswaarde. Het te verwijderen materiaal bevat amfibool asbest OF het te verwijderen materiaal bevat serpentijn en amfibool asbest en bij het verwijderen overschrijdt de vezelconcentratie aan amfibool asbest de grenswaarde.

Indien blijkt dat de reguliere voorgestelde werkwijze niet kan worden uitgevoerd, doordat er andere risico's zijn die gevaar op kunnen leveren voor de medewerkers, mag een kerndeskundige afwijken van de reguliere werkwijze. Dit staat omschreven in artikel 37 van het "Certificatieschema voor de Certificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering"; gepubliceerd in de Staatscourant nummer 7453 n-1 – d.d. 28 maart 2022).

Opmerking: waarschijnlijk ten overvloede merk ik op dat het Arbeidsomstandighedenbesluit "hogere wetgeving" is dan de Arbeidsomstandighedenregeling.

### 3.3.2 Asbestverwijderingsbesluit 2005

Het asbestverwijderingsbesluit heeft als doel de emissie van asbestvezels te beperken bij:

- het afbreken van gebouwen of objecten of,
- het verwijderen van asbesthoudende materialen uit gebouwen of objecten.

Ook het opruimen van asbesthoudende materialen na incidenten valt onder het besluit.

Als een eigenaar van een gebouw van plan is asbest uit een bouwwerk te (laten) verwijderen, moet hij daar in de meeste gevallen melding van doen bij de gemeente. Daarbij maakt het niet uit hoeveel asbest hij wil verwijderen. In het Bouwbesluit 2012 staat aangegeven wanneer en onder welke voorwaarden een melding gedaan moet worden. Het asbest moet in de meeste gevallen verwijderd worden door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. In sommige gevallen mag een particulier de asbestverwijdering zelf uitvoeren. Ook in dat geval moet hij melding daarvan doen bij de gemeente / Regionale UitvoeringsDienst (RUD).

Bedrijven die asbest verwijderen of asbest inventariseren en de personen die werkzaamheden uitvoeren met asbest voor deze bedrijven moeten werken volgens certificatieschema's:

- Certificatieschema voor de Procecertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering, dat is vastgesteld door Stichting Ascert.
- Certificatieschema voor de Persoonscertificaten Deskundig Asbest Verwijderaar niveau 1 en niveau 2 (DAV-1 en DAV-2) en Deskundig Toezichthouder Asbestverwijdering (DTA)
- Certificatieschema voor het Persoonscertificaat Deskundig Inventariseerder Asbest(DIA).

De verandering moet ertoe leiden dat de eisen beter toetsbaar zijn en dat voor afwijkingen duidelijk is welke sanctie daarop volgt. Bij ernstige tekortkomingen moet een certificerende instelling het verleende certificaat direct intrekken. De stelselherziening wordt gefaseerd doorgevoerd en maakt het mogelijk om misstanden strenger aan te pakken.

### **3.3.3 Grenswaarde**

Per januari 2017 geldt voor zowel serpentijn- als amfibool asbest een grenswaarde van 2.000 vezels / m<sup>3</sup>. Beide waarden gelden als tijdgewogen gemiddelden voor de 8-urige werkdag, gemeten met elektronenmicroscopie.

## **3.4 Locatiebezichtiging**

Er heeft op 11 oktober 2023 een locatiebezichtiging plaatsgevonden om de situatie te beoordelen. Daarbij waren aanwezig: de heer R. Vreeburg, de heer M. Willems, de heer E. Boekholt en ondergetekende. Tijdens het locatiebezoek is de situatie beoordeeld. Ook is de constructie / opbouw van het pand uitvoerig besproken. Daarnaast is in overleg een mogelijke sanerings- werkvolgorde besproken.

Op basis van de resultaten uit de asbestonderzoeken, bevindingen op de locatie en de telefonisch besproken saneringsmethode, is dit plan van aanpak opgesteld door ondergetekende.

## 4 Inhoudelijk deel van het plan van aanpak

In dit hoofdstuk is de overeengekomen werkwijze op hoofdlijnen beschreven. Deze dient gedetailleerder te worden uitgewerkt in het werkplan van het asbestverwijderingsbedrijf.

### 4.1 Gewijzigde werkwijze

In onderhavig geval willen we voor het verwijderen van de asbesthoudende sandwichpanelen uit de te slopen school (bron 4) werken zonder het gebruik van een containment zoals verwoord in het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering en bepaald middels de risicobeoordelingsmethodiek "SMART". Wel worden de werkzaamheden verricht door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf onder de in de SMA-rt vermelde risicoklasse.

#### Werkwijze:

De wandelementen zijn verticaal aangebracht tussen de vloer en de plafondconstructie. Op en in de wandelementen zijn kabels en leidingen aangebracht. Tijdens de voorsloop worden de asbesthoudende wanden vrijgemaakt van kabels en leidingen waarbij de beugels etc. op de wanden aanwezig blijven. Alleen de kabels en leidingen die OP de wand zitten worden verwijderd!!

Voorafgaand aan de sanering wordt het asbestwerkgebied in gereedheid gebracht, zoals dat gewoon is bij risicoklasse 2a "open lucht" saneringen. Ook wordt het werkgebied ingericht. Zo wordt een decontaminatie-unit opgesteld, in werking gesteld en getest. Daarnaast wordt de locatie afgezet met waarschuwingslint en -borden.

Er wordt gefaseerd gewerkt. De afbakening van de fases wordt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden bepaald. Gedacht kan worden aan delen van de school met een gelijke dakhoogte.

Vervolgens kan de sanering van de sandwichpanelen aanvangen. Gestart wordt met de panelen van het dak (bron 1). Deze worden op een traditionele wijze gesaneerd en direct in een gereedstaande container (voorzien van asbest bigbag) gelegd.

Vervolgens kan de buitengevel worden gesaneerd. In deze buitengevel zitten de bronnen 2 (puivulling), bron 3 (gevelbeplating) en bron 6 (beglazingskit). De puidelen kunnen waarschijnlijk als "cassettes" – in zijn geheel - worden verwijderd en direct verpakt.

Zodra een deel van de buitenste wanden zijn verwijderd kunnen ook de dakspanten en standers van de gevel worden verwijderd. De asbestvrije delen kunnen door de DTA worden "uitgesluisd" en separaat worden opgeslagen / afgevoerd.

Vervolgens kunnen de binnenwanden worden gedemonteerd en verwijderd.

Voor het demonteren van de sandwichpanelen kan mogelijk gebruik worden gemaakt van een elektrische kraan met sorteerknipper of stenenklem. Door de sandwichpanelen één voor één weg te nemen kan het gebouw zonder noemenswaardige vezelemisatie uiteengenomen worden.

Daarom wordt de volgende werkwijze gevolgd:

Werkzaamheden ZONDER asbestcondities

- voorsloop (leidingen etc. die op de wanden aanwezig zijn weghalen en afvoeren). Let op dat bij de voorsloop geen werkzaamheden / bewerkingen aan het asbest worden verricht (ook niet "per ongeluk"). Dus als leidingen op de wand zijn bevestigd worden de leidingen verwijderd, maar de beugels blijven aanwezig.

- Werkruimte opruimen / ontdoen van asbestvrije materialen en inrichten als asbestwerkgebied (werkgebied afzetten, decontaminatie-unit plaatsen en testen en materiaal / materieel in het werkgebied plaatsen).

#### Gefaseerde werkzaamheden ONDER asbestcondities

- Dakleer insnijden en dak delen wegnemen (assistentie door elektrische kraan met sorteerknijper of stenenklem). Dak delen direct in een gereedstaande container - voorzien van bigbag - leggen.
- met assistentie van een machine (elektrische kraan voorzien van stenenklem of sorteerknijper) de geveldelen vastpakken en voorzichtig losmaken en wegnemen en direct in een gereedstaande container – voorzien van bigbag – leggen. Het losmaken wordt begeleid door DAV-ers die hand- en spandiensten verzorgen. Daarna volgen de binnen wanden op een vergelijkbare werkwijze.
- als alle wanden van de betreffende fase zijn verwijderd volgt de eindschoonmaak van het werkgebied.
- eindbeoordeling zoals omschreven in paragraaf 4.5.2.

Ondanks dat we diverse voorzorgsmaatregelen hebben getroffen willen we onszelf er overtuigen dat we er “alles” aan gedaan hebben om de veiligheid van de medewerkers te waarborgen en de vezelemisatie naar de omgeving aan vrijkomende asbestvezels (zoveel als mogelijk) te voorkomen. Hierbij gebruiken we de arbeidshygiënische strategie als uitgangspunt. Om vezelemisatie te beperken wordt het asbest met zo min mogelijk breuk verwijderd en wordt alsnog een vochtnevel of wetting agent gebruikt om de emissie zo veel als mogelijk te voorkomen.

Als afzetting van het werkgebied is gekozen voor lint en/of hekwerken. Het plaatsen van foliewanden wordt niet zinvol geacht daar er geen onderdruk / geforceerde ventilatie wordt verzorgd. Natuurlijke ventilatie dient te worden bewerkstelligd.

## 4.2 Arbeidshygiënische strategie

De arbeidshygiënische strategie (artikel 4.4 van het Arbeidsomstandighedenbesluit) beschrijft op hiërarchische wijze de te nemen maatregelen. Deze strategie deelt de te nemen maatregelen in, in vier niveaus. De niveaus geven de volgorde van prioriteit aan. Het eerste niveau heeft de hoogste prioriteit.

De prioritering is als volgt:

1. Het nemen van bronmaatregelen - het vervangen van de toxische producten door alternatieven.
2. Het toepassen van collectieve maatregelen - waardoor de concentratie van de toxische stof laag blijft.
3. Het toepassen van individuele maatregelen – door het afschermen van de bron worden de medewerkers verminderd blootgesteld.
4. Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen.

In onderhavig project gaan we de asbesthoudende bronnen met zo min mogelijk breuk wegnemen (prioriteit 1). Hierbij wordt gebruik gemaakt van een wetting agent / sealant / schuimend middel (prioriteit 2). De machinist van de kraan zit in een cabine die voorzien is van een filteroverdrukinstallatie met P3 filters en medewerkers in het werkgebied zijn beschermd met persoonlijk beschermingsmiddelen zoals dat gewoon is asbestverwijderingswerkzaamheden. (prioriteit 4).

### **Sealant / Wetting Agent / schuimvormend middel**

Om vezelemisatie te voorkomen wordt gebruik gemaakt van water, een schuimvormend middel, impregneermiddel of wetting agent, bijvoorbeeld Batteryspray, Factor 85 of Fibercover. Dit is een product dat door de vochtigheid en samenstelling een binding van de asbestvezels verzorgt. Fibercover kan bijvoorbeeld gebruikt worden bij hechtgebonden asbestcementproducten met een asbestgehalte van maximaal 15%. Als bevestigingsmethode mag dan gebruikt zijn: gekit, geklemd, gelijmd en geschroefd. Hierbij wordt gewerkt zoals de gebruiksaanwijzing van het betreffende product het aangeeft.

### **4.3 Voorlichting, medische keuring en opleiding**

Vanwege het feit dat er in het project met kankerverwekkende stoffen wordt gewerkt wordt voorafgaand aan de start van het project aan ALLE medewerkers een startwerkoverleg aangeboden.

Alle medewerkers die zich binnen het "asbestwerkgebied" bevinden en asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoeren zijn minimaal geschoold als Deskundig AsbestVerwijderaar (DAV). Tevens is minimaal één Deskundig Toezichthouder Asbestverwijdering (DTA) aanwezig.

Alle deze medewerkers zijn medisch geschikt bevonden voor asbestgerelateerde werkzaamheden.

Medewerkers van derden en/of bezoekers van de werklocatie mogen enkel in de verontreinigde werzone komen als zij niet deelnemen aan het asbestverwijderingsproces.

In afwijking van het bovenstaande kan een persoon die werkzaam is als machinist en die in die hoedanigheid asbesthoudende materialen verplaatst waardoor sprake kan zijn van werkzaamheden als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, onderdeel b of c, zonder het certificaat vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest werkzaam zijn, mits:

- hij onder voortdurend toezicht staat van een persoon die in het bezit is van het DTA-certificaat, en
- hij voldoet aan bij ministeriële regeling gestelde nadere regels met betrekking tot de werkzaamheden, de machine en hemzelf.

In verband met het werken met de kraan is het van belang dat er goede communicatie mogelijk is tussen de machinist van de kraan en de overige werknemers. Hiervoor dienen communicatiemiddelen ter beschikking worden gesteld. Duidelijke – vooraf overeengekomen – handgebaren zijn ook te gebruiken.

### **4.4 Uitvoering**

In deze paragraaf zijn enkele belangrijke (maar niet alle) aandachtspunten weergegeven die betrekking hebben op een voorspoedig verloop van het project.

#### ***Vorbereidingen in de periode voor de uitvoering***

- Melden van de gewijzigde werkmethode aan de Nederlandse Arbeidsinspectie, gemeente/omgevingsdienst, certificerende instelling;
- Opstellen V&G-plan;
- Opstellen werkplan;
- Verzorgen benodigd materiaal en materieel.

### **Voorbereidingen bij start van de uitvoering**

- Start/werkoverleg.
- Inrichten werkgebied (verzorgen van toegang, afzetten, deco etc.);

### **Uitvoering onder regime van risicoklasse 2a open lucht**

- De asbesthoudende materialen saneren (zie paragraaf 4.1.) en stofvorming beperken door het toepassen van de sealant / wetting agent.
- Na het saneren van alle asbesthoudende bronnen wordt de werklocatie veiliggesteld, gereinigd en vervolgens geïnspecteerd door de DTA van het asbestverwijderingsbedrijf.
- Eindcontrole door onafhankelijk geaccrediteerd laboratorium, zie paragraaf 4.5.2.

## **4.5 Metingen en eindbeoordeling**

### **4.5.1 Metingen tijdens de sanering**

Omdat gebleken is dat zonder containment gesaneerd gaat worden, wordt normaliter de lucht tijdens de werkzaamheden bemeten. Dit geschiedt dan middels het uitvoeren van luchtmetingen (dagblootstelling conform NEN2939 / NEN-EN 689).

Vanwege het feit dat er gewerkt wordt onder natuurlijke ventilatie wordt het uitvoeren van luchtmetingen als zinloos ingeschat. Er worden voor dit project dan ook geen controlemetingen voorgeschreven.

### **4.5.2 Eindbeoordeling**

Nadat de sanering en eindschoonmaak heeft plaatsgevonden wordt de eindbeoordeling uitgevoerd conform de NEN 2990 (visuele inspectie) zoals dat gewoon is bij risicoklasse 2a "openlucht" projecten. Daar de werkwijze anders is dan de reguliere werkwijze zoals het procescertificaat voorschrijft dient deze werkwijze, voorafgaand aan de start van de sanering, te zijn overeengekomen met het betreffende laboratorium.

## **4.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen**

Vanwege het feit dat met asbest gewerkt wordt, worden de werkzaamheden; zoals het verwijderen van de bronnen en het stofzuigen van de in pandige bouwdelen etc. uitgevoerd door medewerkers van een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Deze medewerkers zijn beschermd met de "standaard" persoonlijke beschermingsmiddelen zoals:

- Wegwerp onderkleding (afhankelijk van de buitentemperatuur);
- Wegwerp-overall (categorie 3, type 5 en 6);
- Bij koude een afspoelbare overall;
- Omgevingsluchtafhankelijke adembescherming, bij voorkeur met ruimzicht masker voorzien van P3 filter (zie foto);
- Stevige gecoate handschoenen;
- High visibility vestje;
- Veiligheidshelm;
- Valbeveiliging bij het werken op de daken / op hoogte;
- Veiligheidslaarzen.



Voor het betreden en verlaten van het werkgebied wordt de decontaminatieprocedure zoals omschreven in “directe decontaminatieprocedure” gevolgd.

Let op: bij extreme weersomstandigheden de te nemen maatregelen hieraan aanpassen. De kerndeskundige kan hierbij adviseren.

De kraanmachinist heeft als “vluchtset” een halfgelaatsmasker met P3 filters en een wegwerpoveral in zijn cabine liggen. Dit kan indien het noodzakelijk is (kraan kapot o.i.d.) worden gebruikt bij het “vluchten” uit de kraan.

#### **4.7 Eisen aan de kraan met filteroverdrukinstallatie**

De filteroverdrukinstallatie die op de kraan aanwezig is die in het asbestverontreinigde werkgebied wordt ingezet, dient te voldoen aan de onderstaande eisen:

- De kraan en het overdruksysteem dient te zijn gekeurd. Deze keuring mag maximaal 1 jaar oud zijn;
- De filteroverdrukinstallatie dient CE gemarkeerd te zijn;
- De filteroverdrukinstallatie dient op een zodanige plaats bevestigd te zijn dat het zicht van de machinist niet wordt belemmerd en dat er geen uitlaatgassen kan aanzuigen.
- Er moet tussen de 100 - 300 Pascal overdruk worden gemeten in de cabine;
- De luchtopbrengst van de filteroverdrukinstallatie bedraagt 40 - 120 m<sup>3</sup>;
- Er dient minimaal een P3 filter te zijn geplaatst; de filter mag maximaal 6 maanden oud zijn;
- De klimaatbeheersing dient naar behoren te werken;
- De filteroverdrukinstallatie moet automatisch opstarten;
- Lekkage tussen behuizing en filters moet zijn uitgesloten
- Bij het wegvallen van de overdruk moet dit middels een akoestisch signaal worden weergegeven.
- Het keuringsrapport – waaruit het bovenstaande blijkt - moet op de saneringslocatie aanwezig zijn.

De kraanmachinist stapt zo dicht mogelijk bij de decontaminatie-unit – over een schoon terreindeel – in en uit zijn machine. De kraan moet opentreeplanken hebben.

Indien filters tussentijds dienen te worden vervangen of reparaties / onderhoud aan de machine moet worden uitgevoerd gebeurt dat bij voorkeur in schoon gebied (na een reiniging en eindbeoordeling conform paragraaf 4.5.2. Indien dit niet mogelijk is wordt dit onder asbestcondities (door gekeurde medewerkers voorzien van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen) te worden uitgevoerd

De kraanmachinist zou in het bezit moeten zijn van een DAV-certificaat. Dit is op onderhavig project niet gerealiseerd. Daarom wordt door de DTA een instructie verzorgd die de machinist moet volgen. Een afschrift hiervan wordt aan de machinist overhandigd. Een ondertekende versie van de instructie is in het logboek van de sanering aanwezig.

#### **4.8 Werktijden / ploegen**

De werkzaamheden worden in een aaneengesloten periode uitgevoerd. In principe worden de werkzaamheden uitgevoerd in het volgende werkschema 2 uur op en 1 uur af. Na 3 werkperiodes van 2 uur wordt de ploeg gewisseld of wordt de werkdag beëindigd. Bij extreme (weers)omstandigheden worden de shifftijden naar beneden aangepast.



#### 4.9 Taakverdeling en inzet van kerndeskundige

Het projectteam dat de uitvoering van deze operatie begeleid is als volgt samengesteld:

Procesbegeleiding asbestsanering	de heer R. Vreeburg / de heer M. Willems
Kerndeskundige tijdens asbestsanering	JP Ghijssens

De procesbegeleider van de asbestsanering draagt zorg voor de opvolging van de in het plan van aanpak beschreven werkwijze en werkvolgorde. Indien het gewenst is kan de kerndeskundige hierbij assisteren. De kerndeskundige kan – indien het gewenst is - steekproefsgewijs middels het uitvoeren van werkplekinspecties controleren of het onderhoudende plan wordt gevolgd.

De kerndeskundige (zoals bedoeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit en de arbeidsomstandighedenregeling) betreft een Arbo-arts, gecertificeerd arbeidshygiënist, gecertificeerd hoger veiligheidskundige of arbeids- en organisatiedeskundige. Allen met aantoonbare kennis en kunde op het niveau van asbestdeskundige (gediplomeerd asbestdeskundige SC570).

#### 4.10 Asbesthoudende afvalstoffen

Alle materialen die niet kunnen worden gereinigd en die afgevoerd dienen te worden uit de verontreinigde zone, worden behandeld als asbesthoudend afval. De hoeveelheid dient tot het minimum te worden beperkt. Verder dienen de verpakings- en transporteisen voor asbesthoudend afval (zoals deugdelijke verpakken die voorzien is van asbestetikettering) te worden gerespecteerd en uitgevoerd.

#### 4.11 Calamiteiten / onvoorziene omstandigheden

Indien zich calamiteiten of onvoorziene omstandigheden voordoen is het van belang dat de werkzaamheden direct worden gestaakt. De kerndeskundige wordt ingeschakeld en bepaald in samenspraak met de DTA van het asbestverwijderingsbedrijf de vervolg aanpak. Indien het noodzakelijk wordt geacht worden andere instanties zoals hulpdiensten, inspectie SZW en/of gemeente geïnformeerd.

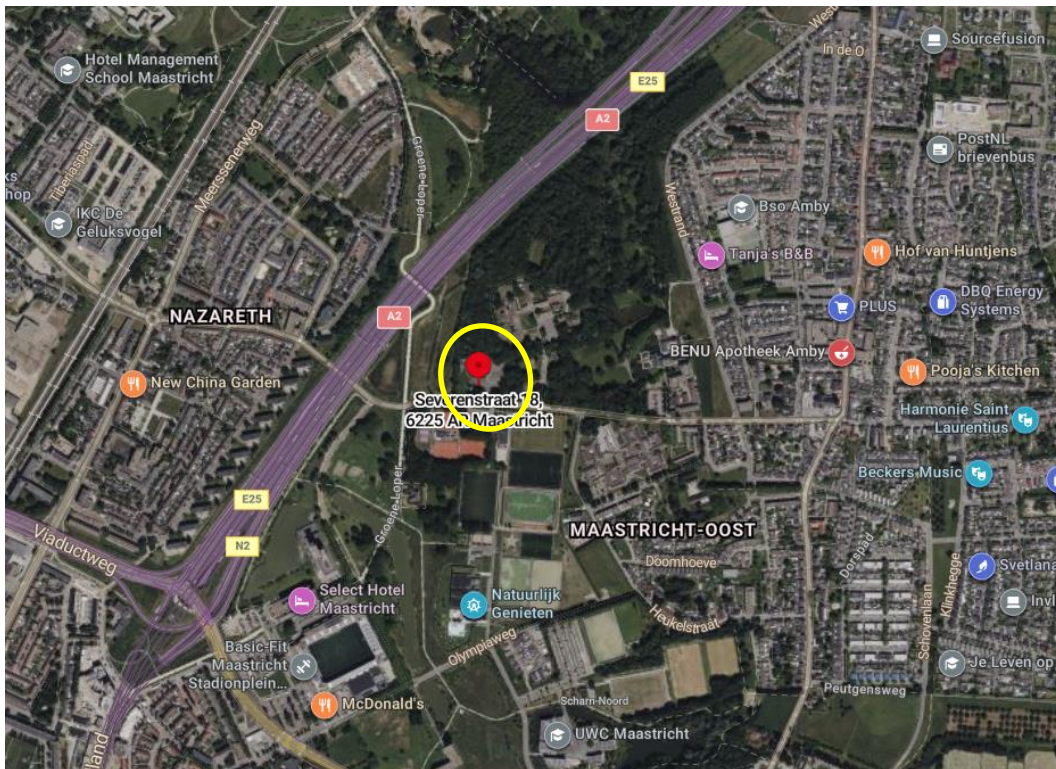
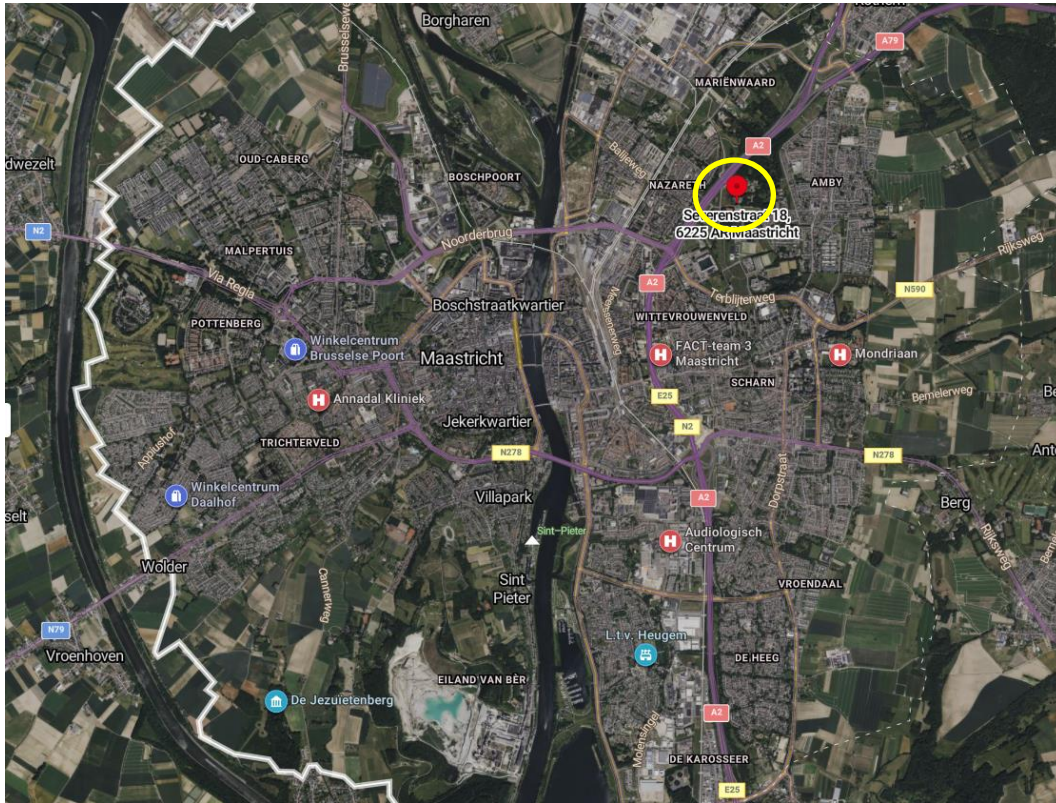
#### 4.12 Beheersplan

Omdat er geen asbesthoudende bronnen aanwezig blijven in de school, is het opstellen van een beheersplan hiervoor niet noodzakelijk.

## **BIJLAGEN**

## **BIJLAGE 1**

**Grafische weergave van de locatie**





In het geel is de van toepassing zijnde deellocatie omcirkeld

## **BIJLAGE 2**

**Asbestonderzoeken**

**(los toevoegen)**

## **BIJLAGE 2a**

### **Notitie van de constructeur**

**ONDERWERP**

Asbestsanering Schoolgebouw Severenstraat 18 Maastricht

**PROJECTNUMMER**

30184858

**DATUM**

13 oktober 2023

**ONZE REFERENTIE**

&lt;DocId&gt;:1

**VAN**

Eildert Boekholt

**AAN**

Gemeente Maastricht | GHIJSSENS Advies BV | GBB Asbestinventarisatie en -advies BV

**KOPIE AAN**

De heer M. Willems - Gemeente Maastricht

De heer J.P. Ghijsens - Ghijsens Advies BV

De heer R. Vreeburg - GBB Asbestinventarisatie en -advies BV

---

Mijne heren,

In het asbestinventarisatierapport van GBB Asbestinventarisatie en –advies bv, dd. 28/08/2023, adviseert GBB om vooraf een constructeur mee te laten kijken naar de meeste veilige saneringsvolgorde, eventueel in samenwerking met een arbeidshygiënist. Vandaar dat ik een teams-bespreking heb bijgewoond op 29 september jongstleden.

Tijdens deze bespreking kwam aan de orde dat de regelgeving inzake asbestsanering een standaard werkvolgorde voorschrijft om “van binnen naar buiten” te saneren. Bij deze aanpak ontstaat de vrees dat de stabiliteit van het gebouw in het geding komt tijdens de sanering omdat de asbesthoudende sandwichpanelen op het dak, in gevel en aan weerszijden van binnenwanden een integraal onderdeel uitmaken van het schoolgebouw. Meest kritische situatie lijkt daarbij het moment dat alle binnenwanden zijn verwijderd en men nog op het dak moet werken om de asbesthoudende sandwichpanelen te verwijderen. Dan zou een instabiele situatie kunnen ontstaan.

In dit overleg is besloten om met 4 personen ter plaatse te gaan om de situatie visueel te beoordelen en te bespreken. De betreffende personen waren:

- Mark Willems Gemeente Maastricht | Opdrachtgever
- Jean-Pierre Ghijsens Ghijsens Advies BV | Arbeidshygiënist
- Rutger Vreeburg GBB Asbestinventarisatie en –advies bv
- Eildert Boekholt Arcadis | Constructeur

Ter plaatse hebben we overwogen wat de beste aanpak is en gezamenlijk zijn we tot de conclusie gekomen dat het beste gewerkt kan worden in zones. Voorafgaand wordt het gehele bouwwerk vanbinnen gestript, waarbij alle zaken die direct in asbesthoudende toepassingen zijn bevestigd, onaangeroerd blijven. Elke zone wordt achtereenvolgens van boven naar beneden gesaneerd en daarna afgebroken (voor een correcte en volledige omschrijving van de asbestwerkzaamheden, zie het rapport van Ghijsens Advies). Op deze manier blijft de draagstructuur van het geheel het meest intact is het risico op vroegtijdig instorten minimaal.

Bij saneren van binnen naar buiten hoort een andere aanpak.

In dat geval worden eerst de asbesthoudende toepassingen aan de binnenzijde van het gebouw gesaneerd in een containment situatie (igv RK 2/2a) en vervolgens worden de asbesthoudende, welke direct aan de buitenzijde grenzen en alleen van buiten uit bereikbaar zijn, gesaneerd. Vanwege het verwijderen van de stabiliserende functie, moeten dan tijdelijke voorzieningen worden aangebracht door een deskundige partij. Dit leidt tot het betrekken van een extra partij die aan de (onbekende) gevaren van asbest kunnen worden blootgesteld. Voorts wordt in dit geval het slopen in aanwezigheid van tijdelijke voorzieningen ook nog extra bemoeilijkt, met als gevolg extra risico's.



Alles overwegend denken we met de aanpak in zones, op het gebied van constructieve- en arbeidshygiënische veiligheid de beste oplossing hebben voorgesteld.  
Aanvullend hebben we ter plaatse besproken dat het aanbrengen van veiligheidsvoorzieningen op het dak in het kader van “veilig werken op hoogte” (valbeveiliging) nog wat aandacht vraagt omdat er niet in het dak geboord mag worden.

Met vriendelijke groet,

Arcadis Nederland BV

Eildert Boekholt  
Senior Adviseur Constructies

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'E. Boekholt', written over a faint, light-colored rectangular stamp or watermark.

## **BIJLAGE 3**

**Risicobeoordeling (o.b.v. Kinney en Wiruth Methode)**

**project** 23JPG135  
**locatie** Severenstraat 18 te Maastricht  
**opdrachtgever** GBB asbestinventarisatie en -advies bv

Bijlage 3



activiteit	risico	risico score			risico score	beheersmaatregel	risico score			risico score	opmerkingen t.a.v. restrisico	verantwoordelijke
		E	B	W			E	B	W			
Asbest saneren zonder containment	Asbestemissie door breuk / beschadiging	15	6	6	540	asbest zonder / met zo'n min mogelijk breuk saneren door het toepassen van onderhavige werkmethode	1	6	6	36	rustig en beheerst werken	gecertificeerd asbestverwijderings-bedrijf
asbest saneren binnen voor buiten	instabiel gebouw / instortingsgevaar	15	6	3	270	in projectteam verband besloten een andere werkmethode toe te passen. Hiervoor is een notitie van de constructeur opgesteld. Dit is meegewogen in het plan van aanpak van de veiligheidskundige	15	6	0,5	45	rustig en beheerst werken	gecertificeerd asbestverwijderings-bedrijf
werken op hoogte	valgevaar	15	6	3	270	valbeveiliging juist toepassen	15	6	0,5	45	rustig en beheerst werken	gecertificeerd asbestverwijderings-bedrijf
werken in een gebouw (school) met een hydraulische graafmachine	Dieselmotoremissie	15	6	6	540	geen verbrandingsmotor gebruiken maar een elektrische machine	1	6	6	36	rustig en beheerst werken	gecertificeerd asbestverwijderings-bedrijf
klein maken en verpakken van de asbesthoudende wanden	Fysieke (over)belasting (zie bijlage 3.1)	7	6	6	252	Werkmethode aanpassen en met machines de sandwichpanelen in zijn geheel wegnemen en in zijn geheel in de container leggen	7	6	0,5	21	afstemmen onderling werkzaamheden	gecertificeerd asbestverwijderings-bedrijf

# METHODE VOOR INDELING IN RISICOKLASSEN



Het mogelijke **effect** is ingedeeld in 5 categorieën.

Gering	E=1	letsel zonder verzuim (EHBO), hinder;
Belangrijk	E=3	letsel en verzuim;
Ernstig	E=7	onherstelbaar effect (invaliditeit);
Zeer ernstig	E=15	één dode (acuut of op termijn);
Ramp	E=40	enkele doden (acuut of op termijn).

De **blootstellingfrequentie** is ingedeeld in 6 categorieën.

Zeer zelden	B=0,5	minder dan één keer per jaar;
Zelden	B=1	jaarlijks of <0,1% van de tijd;
Soms	B=2	maandelijks of 0,1-1% van de tijd;
Af en toe	B=3	wekelijks of 1 à 10% van de tijd;
Regelmatig	B=6	dagelijks of 10 à 50% van de tijd;
Voortdurend	B=10	altijd (<50% van de tijd).

De **waarschijnlijkheid** is ingedeeld in 7 categorieën.

Bijna niet denkbaar	W=0,1	0,0001 % (één op de miljoen);
Praktisch onmogelijk	W=0,2	0,001 % (één op de honderdduizend);
Onwaarschijnlijk	W=0,5	0,01 % (één op de tienduizend);
Denkbaar	W=1	0,1 % (één op duizend);
Mogelijk	W=3	1 % (één op de honderd);
Zeer wel mogelijk	W=6	10 – 50 %;
Te verwachten	W=10	> 50 %.

De risicoscore R wordt vervolgens

$$R = E * B * W$$

Aan de hand van deze score wordt het risico daarna als volgt in klassen verdeeld:

Risicoscore	Beoordeling van het risico	Actie
$R \leq 20$	Aanvaardbaar risico	Actie overwegen (wel opnemen in PvA, evt. geen actie)
$20 < R \leq 70$	Mogelijk risico	Actie gewenst (binnen 2 jaar iets aan doen)
$70 < R \leq 200$	Belangrijk risico	Actie nodig (binnen 1 jaar iets aan doen)
$200 < R \leq 440$	Hoog risico	Actie nodig (binnen 0,5 jaar iets aan doen)
$R \geq 440$	Zeer hoog risico	Werkzaamheden stoppen, direct oplossen

project  
locatie  
opdrachtgever

23JPG135  
Severenstraat 18 te Maastricht  
GBB asbestinventarisatie en -advies bv

Bijlage 3.1



## KIM-METHODE VOOR BEOORDELING VAN FYSIEKE BELASTING

tijd

totale duur per dag / shift

aantal uren	punten
1	1
2	1,5
3	2
4	2,5
5	3

aantal uren	punten
6	3,5
7	4
8	4,5
9	5
10	5,5

bepaling kracht

beschrijving	vasthouden gemiddelde duur (seconden per minuut)				bewegen gemiddelde frequentie (aantal per minuut)					
	<4	4-15	16-30	31-60	<1	1-4	5-15	16-30	31-60	>60
<b>zeer lage kracht</b> (bedienen, schuiven en sorteren)	0	0,5	1	2	0	0	0,5	1	2	3
<b>lage kracht</b> (houden, plaatsen en leggen)	0	1	1,5	3	0	0	1	1,5	3	5
<b>middelmatige kracht</b> (werken met klein gereedschap)	0	1	2	5	0	0,5	1	2	5	8
<b>hoge kracht</b> (werken met aangedreven gereedschap)	1	2	4	8	1	0,5	2	4	8	13
<b>hele hoge kracht</b> (bewegen of houden van delen en groter gereedschap)	1	3	6	12	1	1	3	6	12	21
<b>piekkrachten</b> krachtig schroeven, losmaken, indrukken)	1	4	9	19	1	2	4	9	19	33
<b>slaan</b> (met handpalm, duimmuis of vuist)	1	-	-	-	1	1	3	6	12	21

## grip

omschrijving	punten
<b>optimaal</b> voorwerpen zijn goed vast te houden	0
<b>beperkt</b> verhoogde kracht nodig / geen handvat	2
<b>slecht</b> voorwerp nauwelijks vast te houden / geen of onvoldoende grip	4

## stand arm / hand

omschrijving	punten
<b>goed</b> bewegingen in middenrange van gewricht	0
<b>beperkt</b> soms extreme gewrichtposities	1
<b>ongunstig</b> vaak extreme gewrichtposities	2
<b>slecht</b> constant extreme gewrichtposities	3

## Arbeidsorganisatie

omschrijving	punten
<b>frequent verandering van fysieke belasting</b> gevarieerde taken / voldoende mogelijkheid tot herstel	0
<b>zelden verandering van fysieke belasting</b> weinig verschillende taken / voldoende lang herstel	1
<b>geen verandering van fysieke belasting</b> geen gevarieerde taken / te weinig herstel	2

 werkomstandig-  
heden

omschrijving	punten
<b>goed</b> goed zichtbare detail / goed klimaat / geen verblinding	0
<b>beperkt</b> zichtbare detail beperkt / te koud / tocht / vochtig / lawaaiig	1

## lichaamshouding

omschrijving	punten
<b>goed</b> afwisseling staan / zitten. Wandelen mogelijk. Geen gedraaide houding	0
<b>bepakt</b> romp licht gebogen, overwegend zitten, soms wandelen / staan	1
<b>ongunstig</b> romp duidelijk gebogen, beperkte beweging, uitsluitend staan	3
<b>slecht</b> romp sterk gebogen, vaak bukken, constant reiken	5

## resultaat

(belasting + houding + werkomstandigheden) \* tijd

9	bepaling kracht
4	grip
1	stand arm / hand
1	arbeidsorganisatie
1	werkomstandigheden
3	lichaamshouding
3,5	tijd
<b>66,5</b>	resultaat

## toetsing resultaat

<10	lage fysieke belasting
10-25	gemiddelde fysieke belasting (overbelasting mogelijk bij minder belastbare mensen, herontwerp zinvol)
25-50	verhoogde belasting (overbelasting mogelijk bij gemiddelde mensen, herontwerp bekijken)
> of = 50	hoge belasting (fysieke overbelasting waarschijnlijk, herontwerp noodzakelijk)

## **BIJLAGE 4**

### **Aantoonbaarheid deskundigheid**





De door het bestuur van de Stichting Post Hoger Onderwijs Veiligheidskunde te Utrecht ingestelde examencommissie van de PHBO-opleiding

## HOGERE VEILIGHEIDSKUNDE

verklaart dat

**Johannes P.C.H. Ghijsens**

**geboren op 14 juni 1971 te Gilze en Rijen**

dit examen met goed gevolg heeft afgelegd.

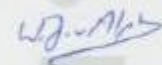
Het examen is afgenomen op grond van het examenreglement zoals vastgesteld door het bestuur van de Stichting Post Hoger Onderwijs Veiligheidskunde.

Utrecht, 17 juni 2011

De examencommissie,

De geëxamineerde,

  
Voorzitter



Secretaris



# D I P L O M A



# CERTIFICAAT

nummer / number

37492

**Stichting Hobéon SKO Certificatie**

te Den Haag

verklaart dat  
certifies that

**J.P.C.H. Ghijsens**

(Hobéon SKO nr: 105618/62111)

geboren  
date of birth

14 juni 1971

voldoet aan de certificatie-eisen conform het werkveldspecifieke certificatieschema (versie 1, 2012) voor het  
persoonscertificaat,  
meets the certification criteria of field-specific certification scheme (version 1, 2012) for the certificate of  
professional competence,

**Hoger Veiligheidskundige**

**Safety Manager**

De certificatieprocedure en -eisen zijn overeenkomstig het gestelde onder  
artikel 2.16 van de Arbeidsomstandighedenregeling (1-1-2016).  
The certification procedure and requirements are in accordance with the Dutch governmental regulations  
article 2.16 Arbeidsomstandighedenregeling (1-1-2016).

Volgens aanwijzingbeschikking nr. 2014-0000105920 van 22 juli 2014 van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid  
is Hobéon SKO bevoegd voor het verlenen van dit certificaat van vakbekwaamheid zoals bedoeld in artikel 2.7 tweede lid van het  
Arbeidsomstandighedenbesluit.

Following the appointment nr. 2014-0000105920 dated July 22th 2014 by the Minister of State for Social affairs and Employment of the Netherlands,  
is Hobéon SKO qualified for granting this certificate of professional competence as referred in article 2.7 second paragraph of the governmental  
regulation Arbeidsomstandighedenbesluit.

Dit certificaat is geldig vanaf **20 juni 2020**  
This certificate is valid from

tot **20 juni 2025**  
until

drs. B. Verstegen  
namens het bestuur  
on behalf of the board

  
P. van Embden  
Certificatiecoördinator  
Certification Coordinator

Kopieën zijn alleen geldig, indien voorzien van originele handtekeningen van door het bestuur geautoriseerde personen. Dit certificaat is eigendom van Hobéon SKO.  
Op dit certificaat is een certificatieovereenkomst van toepassing.  
Copies are valid only, if provided with original signatures of persons authorized by the board. This certificate is the property of Hobéon SKO.

# SGS

SGS Intron Examenbureau  
B.V.

Venestraat 2  
Postbus 267  
NL-4100 AG  
CULEMBORG  
T: +31 345 59 70 41  
F: +31 345 51 38 47  
www.intron.nl



Landelijk Overleg Milieuhandhaving

## SCA Diploma Asbestdeskundige

Hierbij verklaart de voorzitter van het Centraal College van Deskundigen Asbest, dat de hieronder genoemde persoon voldoet aan de eisen ten aanzien van de kennis en vaardigheden volgens het SCA Examineringsschema SC-570 / 2008, "Asbestdeskundige G".

**J.P.C.H. Ghijssens**

Geboren op **14 juni 1971**  
te **Gilze en Rijen**

Wageningen, 30 augustus 2011

p/o

J.A. van der Kuil

Dit SCA -Diploma is geregistreerd onder SCA-code **02F-300811-530004**  
Het examen is uitgevoerd door exameninstelling **SGS INTRON Examenbureau B.V.**



De door het bestuur van de Stichting Post Hoger Onderwijs  
Veiligheidskunde te Utrecht ingestelde examencommissie  
van de PHBO-opleiding

## ARBEIDSHYGIËNE

verklaart dat

**Johannes P.C.H. Ghijssens**

**geboren op 14 juni 1971 te Gilze en Rijen**

dit examen met goed gevolg heeft afgelegd.

Het examen is afgenomen op grond van het examenreglement zoals  
vastgesteld door het bestuur van de Stichting Post Hoger Onderwijs  
Veiligheidskunde.

De opleiding voldoet aan de algemene toelatingsvoorwaarden zoals  
vastgelegd in het Hobéon SKO-Reglement Toelating van Opleidingen en  
is in overeenstemming met de richtlijnen zoals vastgelegd in het  
document SKO-Regelingen SAH.

Utrecht, 2 februari 2018

De examencommissie,

Voorzitter

Secretaris

De geëxamineerde,

# D I P L O M A