



Onderzoek – Advies – Management

Adviezen sociale veiligheid scholen Apeldoorn

Vorbereiding op de Veiligheidshandleiding Scholen Apeldoorn

Amsterdam, 1 december 2003

Harm Jan Korthals Altes
Julia M6lck
Nicole Smits

Advies Veilig Ontwerpen 'De Mheen'

Amsterdam, 16 januari 2003

Harm Jan Korthals Altes
Nicole Smits

Inhoudsopgave

1	Vooraf	3
2	Advies op hoofdlijnen	4
3	Advies in detail	5
3.1	Inspringingen in de gevel	5
3.3	Inbraakwerendheid gevelelementen	6
3.4	Afvalcontainers	6
4	Samenvatting	9
	Bijlagen	10

1 Vooraf

Sinds 1999 wordt DSP-groep op reguliere basis door de gemeente Apeldoorn ingeschakeld om veiligheidsadvies te geven op plannen voor verbouw en nieuwbouw van gebouwen en openbare ruimten. Scholen en schoolterreinen vormen één van de aandachtsvelden bij deze advisering. In dit kader worden zoveel mogelijk alle nieuwbouw en verbouwplannen van scholen in Apeldoorn van advies voorzien. Eén van de scholen is de openbare basisschool De Mheen aan de Tormentilstraat.

Het advies is gebaseerd op het definitief ontwerp d.d. 9 juli 2002 van Architecten- en ingenieursbureau Kristinsson te Deventer.

Basis voor het advies is de Veiligheidshandleiding Scholen Apeldoorn (versie december 2002).

Hoewel het plan al in een vergevorderd stadium is, heeft mw. Liefink van het Bureau Openbaar Primair Onderwijs Apeldoorn DSP-groep gevraagd het volledige plan door te lichten. Het kan blijken dat niet meer alle aanbevelingen gerealiseerd kunnen worden. Het belang van de adviezen is steeds aangegeven, zodat de partijen zelf een afweging kunnen maken.

Het plan doet geen uitspraken over eventuele herinrichting van het schoolterrein. Deze elementen komen in voorliggend advies dan ook niet aan de orde, maar kunnen later op verzoek van de afdeling Samenleving worden geadviseerd.

Hierna zal eerst een beoordeling op hoofdlijnen worden gegeven, gevolgd door de adviezen die meer gedetailleerd zijn. Aan het eind staat een korte samenvatting en in de bijlagen is aanvullende informatie opgenomen, waarnaar in het advies verwezen wordt.

2 Advies op hoofdlijnen

Het plan behelst behoud van een klein deel van het huidige schoolgebouw (twee groepsruimten, een toiletblok, bergruimte en het speellokaal). De rest van de school wordt in twee lagen nieuwgebouwd.

De opzet is helder. Op de begane grond liggen de klaslokalen aan twee parallel lopende paden. Het pad dat daar haaks op staat ontsluit alleen personeelsruimten. Dit maakt het onderscheid tussen ruimten voor leerlingen en voor personeel heel duidelijk. Op de eerste verdieping liggen spreekkamers en leslokalen minder van elkaar gescheiden, maar de structuur is ook hier goed leesbaar.

Bijzonder in het ontwerp is ook de vide en het balkon. Het vele licht en de grote hoogten in de centrale zone maken het gebouw luchtig en aantrekkelijk.

Zeer positief is verder dat de school maar één in- en uitgang heeft. Daardoor kan goed gecontroleerd worden wie de school binnenkomt. Vanuit de ruimte voor de schoolmedewerker (direct bij de hoofdingang) én vanuit de personeelsruimte kan goed toezicht gehouden worden op de entree. Hoewel de entree deur niet vlak in de voorgevel ligt, is er toch goed zicht op mogelijk vanuit de openbare ruimte.

Aanbeveling

Maak optimaal gebruik van dit concept van gecontroleerde toegang door de entrees tijdens lesuren af te sluiten. Mensen die op die momenten met minder toezicht naar binnen willen, kunnen aanbellen.

Meer adviezen voor het inrichten van de entree zijn te vinden in de bijlage.

De school heeft aan drie van de vier kanten veel ramen. Hierdoor kan ten minste tijdens schooltijden goed in de gaten gehouden worden wat op het schoolterrein gebeurt. In de noord-oost gevel zitten opvallend weinig ramen. Onbevoegden zullen echter allang gesignaleerd zijn voordat ze aan die kant van het terrein komen.

Om misbruik van het schoolterrein en criminaliteit (inbraak, brandstichting) buiten schooltijden te voorkomen is de inrichting van het schoolterrein en de aanwezigheid van sociale ogen (zoals bewoners) in de directe omgeving van groot belang. Deze aspecten worden in dit advies niet beoordeeld.

Aanbeveling

Laat in een vervolgadvisie ook de inrichting van het schoolterrein toetsen, in relatie tot de omliggende functies. De richtlijnen uit de Veiligheidshandleiding Scholen Apeldoorn kunnen ook bij het ontwerp al gebruikt worden.

3 Advies in detail

3.1 Insprongen in de gevel

De gevel is bij voorkeur vlak, zonder nissen, insprongen of uitstekende muurtjes. Dergelijke hoeken blijken in de praktijk namelijk bijzonder gevoelige punten voor rondhangen, vandalisme, inbraak en brandstichting.

In de vier gevels zitten verschillende versprongen, maar deze leveren geen problemen op. Wel zorgelijk zijn drie ruimten: de ruimte onder de brandtrap (achter de buitenberging), de ruimte onder het trappenhuis aan de voorkant en de hoek bij de potentiële uitbreiding in de noord-oost gevel.

Wat betreft de ruimte onder de brandtrap het volgende. Zoals wij de tekening lezen kunnen mensen aan de puntige kant van de buitenberging in een smalle ruimte komen. Zo'n ruimte is ideaal voor vandalisme.

Aanbeveling

Maak deze ruimte achter de buitenberging ontoegankelijk, bijvoorbeeld door er een zelfde hekwerk te plaatsen als in de noord-west en noord-oost gevel.

Het trappenhuis is aan de voorkant anderhalve meter opgetild. Daaronder is een ruimte, die zich goed zou lenen als hangplek en voor brandstichting. Deze plaats ligt weliswaar aan de voorkant, maar op grond van het kaartmateriaal betwijfelen we of er voldoende sociale ogen in de omgeving aanwezig zijn.

Aanbeveling

Vanuit veiligheidsoogpunt is het beter deze ruimte ontoegankelijk te maken, bijvoorbeeld middels beplanting of keien. Indien dit niet wenselijk is, pas dan brandwerende materialen toe onder het trappenhuis. Let er in het beheer dan ook goed op dat er zich geen vuil ophoopt en controleer of de ruimte niet als hangplek wordt gebruikt.

Een potentiële kwetsbare plaats is ook te vinden in de noord-oost gevel. Wanneer de mogelijke uitbreiding wordt gerealiseerd, ontstaat er in een hoek van 90 graden een beschutte plaats die vanuit de omgeving niet of nauwelijks gezien kan worden. De bebouwing is daar bovendien maar één verdieping hoog, waardoor opklimming verleidelijk is.

Aanbeveling

Door middel van de terreinafscheiding moet zoveel mogelijk voorkomen worden dat onbevoegden buiten schooltijden op het terrein kunnen komen.

Rondom (vanuit de omgeving) slecht zichtbare delen van het terrein adviseren we een transparant hekwerk van minimaal 1.80 meter. Rond delen die wel goed in het zicht liggen is een lager hekwerk voldoende, maar dat hekwerk moet dan wel voortuigen van het terrein houden en bovendien hoog genoeg om te voorkomen dat kinderen de straat op rennen.

Verder mag in deze hoek geen gelegenheid voor opklimmen geboden worden: zie het hieronder bij 'opklimming' vermelde advies.

3.2 Opklimming

Het gebouw bestaat grotendeels uit twee verdiepingen, hetgeen het weinig aantrekkelijk maakt voor opklimmen. Onder de overstekende dakrand staat een flink aantal dunne staanders. Het beklimmen daarvan is uitdagend, maar het risico is klein dat de klimmers tot op het dak komen of inbreken op de

eerste verdieping.

Het deel dat vanuit de bestaande bouw behouden blijft en de mogelijke uitbreiding hebben maar één verdieping. Om opklimmen op lage dakgedeelten te voorkomen adviseren we het volgende.

Aanbeveling

Maak regenpijpen bij voorkeur in pandig. Aan de gevel hebben ingelaten¹ rechthoekige regenpijpen de voorkeur. Op z'n minst dienen de op gebruikelijke wijze toe te passen regenpijpen tot minimaal 2 meter hoogte in staal zijn uitgevoerd: regenpijpen van PVC worden vaak in brand gestoken.

3.3 Inbraakwerendheid gevelelementen

Een inbraak kan overal in het gebouw plaatsvinden, het meest waarschijnlijk aan de achterkant, omdat een inbreker daar geheel uit het zicht is. Het is van belang om aan de inbraakwerendheid van alle gevelelementen te werken, die bereikbaar zijn vanaf het maaiveld. Niet alleen deuren, maar ook (beweegbare) ramen. De eis is: 3 minuten inbraakwerend. Idealiter wordt het gehele gebouw op hetzelfde beveiligingsniveau gebracht moeten worden: niet alleen de nieuwbouw maar ook de bestaande bouw.

Aanbeveling

Loop het gehele gebouw door, check welke gevelelementen bereikbaar zijn en laat deze voldoen aan de 3-minuten eis.

Besteed ook aandacht aan de daklichtkoepel boven de vide. In hoeverre deze bereikbaar is, hangt af van de anti-opklim-voorzieningen die aan de gevel op de begane grond zijn aangebracht. Via het platte dak van de bestaande bebouwing zou de daklichtkoepel bereikbaar kunnen zijn.

In de bijlage is meer gedetailleerde informatie opgenomen over inbraakwerendheid van gevelelementen in het algemeen en daklichtkoepels in het bijzonder.

In de school is op meerdere plaatsen voorzien in bergingruimte.

Aanbeveling

Maak van één van de bergingruimten een voldoende groot inbraakwerend compartiment waar waardevolle goederen (bijvoorbeeld computer-, tv- en camera-apparatuur en back-ups van computerbestanden) kunnen worden opgeborgen.

Het is gunstig dat de ICT ruimte zich op de eerste verdieping bevindt. Daardoor wordt diefstal bemoeilijkt. Voor potentiële daders die niet bekend zijn in het gebouw zijn de computers niet te zien. Dit sluit echter de kans op diefstal niet geheel uit.

Aanbeveling

Verschaf extra beveiliging door het verankeren en (het op een goed zichtbare plaats) etsen van de apparatuur.

3.4 Afvalcontainers

Op de tekeningen is geen ruimte expliciet gereserveerd voor de opslag van afval of oud papier. In de praktijk zwerven bij scholen vaak afvalcontainers over het terrein. Dat levert niet alleen problemen met brandstichting, maar de containers kunnen ook gebruikt worden om op lagere dakgedeelten te klim-

Noot 1 Ingelaten hemelwaterafvoer betekent, dat tijdens het metselen in de gevel een vierkante gleuf wordt gemaakt, waarin (met geringe speling) precies de vierkante pijp past.

men.

Aanbeveling

Zoek voor de containers en voor de opslag van afval en oud papier een veilige plaats. De containers zouden bijvoorbeeld in de buitenberging of in een afgesloten deel van de fietsenstalling geplaatst kunnen worden. Zorg ervoor dat afval en oud papier in brandveilige metalen boxen ligt, die op hun beurt weer in pandig worden opgeslagen. Dat gebeurt ofwel in een brandcompartiment in het hoofdgebouw (zonder directe verbinding met het interieur) ofwel in een brandcompartiment op minimaal 10 meter afstand van het hoofdgebouw.

Ook kleinere afvalbakken op het schoolterrein wordt vaak gebruikt bij brandstichting.

Aanbeveling

Let op de brandveiligheid en criminaliteitsbestendigheid van afvalbakken. Plaats ze niet tegen gevels en gebruik verrijdbare of demontabele afvalbakken.

3.5 Doorvalbeveiliging vide

De vide is een zeer aantrekkelijk onderdeel van het gebouw. Het brengt echter wel een extra risico met zich mee, namelijk dat mensen op de eerste verdieping naar beneden vallen. Dit aspect is naar alle waarschijnlijkheid al meegenomen in het ontwerp, maar voor alle zekerheid toch onderstaand advies.

Aanbeveling

Maak de balustrades rondom de vide voldoende stevig, voldoende hoog en zorg dat er geen openingen in zitten waar kleine kinderen doorheen kunnen. Indien de balustrade van glas wordt, is de opmerking in de bijlage over veiligheidsbeglazing van belang.

3.6 Daairichting deuren

Alle interne deuren, behalve die van de bestaande klaslokalen, enkele toiletten en een aantal bergingen, draaien naar binnen open. Dit is in de meeste gevallen ook het meest logisch, omdat anders problemen ontstaan aan de gangzijde (mensen in de gang mogen geen deur tegen zich aan krijgen) of deuren tegen elkaar zouden klappen doordat ze dicht bij elkaar liggen.

Aanbeveling

Overweeg de deuren van de spreekkamers naar buiten te laten draaien. Het is niet ongebruikelijk dat zich onplezierige gesprekken voordoen (bijvoorbeeld met ouders van leerlingen), waarbij de andere persoon snel uit de kamer wil kunnen gaan.

3.7 Zichtbaarheid in de gangen

De gangenstructuur op hoofdlijnen is goed overzichtelijk, maar meer in detail komen een aantal onoverzichtelijke plaatsen voor.

Allereerst bevinden de entrees tot groepsruimten en toiletten zich in vier situaties in een nis. Richtlijn in de Veiligheidshandleiding Scholen Apeldoorn is, dat nissen bij voorkeur worden voorkomen. Indien ze toch noodzakelijk zijn, moeten ze minimaal 2 keer zo breed als diep zijn. Dat is op de tekeningen niet het geval.

Aanbeveling

Maak de nissen zo ondiep mogelijk. Schuif, indien daar voldoende ruimte voor is, bijvoorbeeld de deuren van de groepsruimten verder naar de gang toe, zodat de toiletruimte vergroot kan worden.

Het tweede onoverzichtelijke punt is in de documentatieruimte op de eerste verdieping, waar een zestal boekenkasten tegen de wand van de spreekkamer staan.

Aanbeveling

Houd deze boekenkasten zo laag, dat een volwassene er overheen kan kijken.

4 Samenvatting

De hoofdpzets van het bouwplan voor de Mheen is uit oogpunt van veiligheid gunstig. Het is een helder en attractief ontwerp. De gecontroleerde toegang via één entree is in potentie positief, al zal het aan het gebruik liggen (bijvoorbeeld afsluiten tijdens lesuren) of dit voordeel optimaal wordt benut. Belangrijk is dat in dit advies geen aandacht aan het schoolterrein is besteed. Aangezien de inrichting van het schoolterrein van groot belang bij het voorkomen van criminaliteit en vandalisme, zou het goed zijn het ontwerp daarvoor alsnog te laten beoordelen.

In hoofdstuk 3 worden een aantal meer gedetailleerde aanbevelingen gedaan om de situatie verder te verbeteren. Drie belangrijke potentiële probleemgebieden aan de buitenkant van het gebouw zijn gesignaleerd: onder het trappenhuis aan de voorkant, bij de brandtrap en bij de mogelijke uitbreiding. Besproken onderwerpen zijn verder opklimbaarheid, inbraakwerendheid van gevelelementen, afvalcontainers, doorvalbeveiliging bij de vide, draairichting van de deuren van de spreekkamers en de zichtbaarheid in de gangen.

Bijlagen

Entree

- Brievenbus, drukknop voor de bel, intercom, buitenlamp, naambord e.d. dienen vandalismebestendig te worden gedetailleerd. Daarnaast moet worden voorkomen dat via (ventilatie-) openingen brandbare materialen (waaronder vuurwerk) naar binnen kunnen worden geduwd. Achter de brievenleuf dient een afsluitbare stalen kast te worden toegepast. Nog beter is het om een postbus (bij het postkantoor) te nemen.

Inbraakwerendheid

- De inbraakwerendheid van voor inbraak bereikbare gevelelementen van nieuw te bouwen basisscholen dient minimaal 3 minuten te zijn, overeenkomstig klasse 2 van NEN 5096 en/of overeenkomstig de bouwkundige eisen voor gevelelementen volgens de NCP Richtlijnen inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.
 - Zorg voor sleutels met certificaat, bij voorkeur bij alle deuren en ten minste bij de hoofdtoegangsdeur en bij deuren van compartimenten.
 - Voorzie alle buitendeuren van blind beslag. Wanneer het voor de school absoluut wenselijk is dat de hoofdentree (ook tijdens lesuren) voor iedereen toegankelijk is, is blind beslag op de hoofdentree niet mogelijk.
- Bestaande gevelelementen (indien ze niet worden vervangen) worden zoveel mogelijk op het hierboven genoemde niveau (3 minuten inbraakwerend) gebracht. Aanbevolen wordt daartoe de Productenlijst van het Politiekeurmerk Veilig Wonen® te hanteren.
- Maak lokalen met voor inbraak aantrekkelijke objecten (muzieklokaal, computerlokaal) moeilijk bereikbaar, bijvoorbeeld door ze op een hoger gelegen verdieping of aan de binnenzijde van de bebouwing te positioneren. Bij deze laatste mogelijkheid moet er wel op gelet worden dat (in verband met Arbo-regelgeving) daglichttoetreding aanwezig is.
- Voor de computers dienen meeneembeperkende maatregelen getroffen te worden of dient ruimtelijk werkende detectie aangebracht te worden aan de buitenzijde van de omgevingswanden van het lokaal. (Zie voor meer informatie over inbraakbeveiliging het Handboek Beveiligingstechniek, Richtlijn inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.)
- In het algemeen geldt, dat voor inbraak aantrekkelijke objecten niet in het zicht moeten staan.
- Indien daglichtkoepels worden toegepast, dienen deze (zeker op plaatsen waar het dak in kwestie bereikbaar is voor opklimming) van polycarbonaat te zijn gemaakt; een zeer sterke kunststof, vlamdovend en met een geringe rookproductie. Lichtkoepels worden zodanig bevestigd dat ze van buitenaf niet op eenvoudige wijze losneembaar zijn². Afhankelijk van de specificaties van de bevestiging en het polycarbonaat zal onder de lichtkoepel een doorklimbeveiliging moeten worden aangebracht. Dit laatste geldt altijd voor daglichtkoepels die opengezet kunnen worden.

Noot 2 Lichtkoepels kunnen bijvoorbeeld bevestigd worden met eentoeschroeven of breekmoeren.

- Pas in overleg met de brandweer een sleutelbuis of –kluis aan de buitenkant van het schoolgebouw toe, zodat de brandweer zich toegang tot het gebouw kan verschaffen zonder schade aan te brengen. Dit is verplicht indien de school een brandmeldinstallatie moet hebben.

Beglazing

- Pas veiligheidsbeglazing toe volgens de NEN 3569, alhoewel deze norm geen eis is volgens het Bouwbesluit. Mede in verband met het niet geringe risico van letsel tengevolge van glasbreuk op scholen dient de toepassing van veiligheidsglas (gehard glas, sterke slagvaste (brandvriendelijke) kunststoffen zoals kraswerend polycarbonaat e.d.) tot op een hoogte van circa 140 cm (boven de vloer of maaiveld) eigenlijk als eis te worden gehanteerd.

Advies "De Wegwijzer"

Advies sociale veiligheid op het voorlopig schetsontwerp van de uitbreiding PC basisschool
"De Wegwijzer" in Apeldoorn

Amsterdam, 17 mei 2002

Julia Mölck
Nicole Smits

Inhoudsopgave

1	Introductie	3
2	Advies	4
2.1	Context	4
2.2	Omgeving van het schoolterrein	4
2.3	Schoolterrein	5
2.4	Bebouwingsschil	6
2.5	Bebouwing intern	8

1 Introductie

Dit advies is opgesteld in het kader van het project 'Nieuwbouw en groot-schalige renovatie van basisscholen in Apeldoorn', dat is geïnitieerd door de afdeling Veiligheid en Recht van de gemeente Apeldoorn. In het kader van dit project wordt de Veiligheidshandleiding voor nieuwe scholen Apeldoorn opgesteld: daarin staan ontwerprichtlijnen voor de omgeving van de school en de buitenschil van de bebouwing. Doel van deze handleiding is om al in het ontwerpstadium zoveel mogelijk kansen te benutten om een veilige school met een veilige schoolomgeving te realiseren. Veiligheid heeft dan betrekking op sociale veiligheid, verkeersveiligheid en brandveiligheid (in de zin van bereikbaarheid).

Parallel aan het ontwikkelen van de Veiligheidshandleiding voor nieuwe scholen worden enkele ontwerpen voor scholen getoetst. Dit advies voor De Wegwijzer is het eerste advies in deze serie.

Het advies is gebaseerd op het voorlopig schetsontwerp van de uitbreiding PC basisschool "De Wegwijzer", d.d. 11.5.2001, bestaand uit de tekeningen begane grond, verdieping en gevels.

De opbouw van dit advies zal de systematiek van de Veiligheidshandleiding volgen. Dit betekent dat de volgende onderwerpen aan bod komen:

- context;
- omgeving schoolterrein;
- schoolterrein;
- bebouwingsschil;
- bebouwing intern.

2 Advies

2.1 Context

Aangezien de geleverde tekeningen van het schetsontwerp geen informatie bevatten over de stedenbouwkundige inbedding van de basisschool (de school geplaatst in de omgeving), kunnen we de context van het ontwerp (bijvoorbeeld de aangrenzende wegen) niet meenemen in dit advies. Concreet missen we omliggende bebouwing of bestemming, routing en verlichting.

2.2 Omgeving van het schoolterrein

- De basisschool De Wegwijzer is gesitueerd aan de Eburonenstraat, een kleine buurtstraat. Aan de westelijke kant van het schoolgebouw bevinden zich negen parkeervakken. Deze zijn vermoedelijk voor het schoolpersoneel bestemd. Ouders, die hun kinderen met de auto brengen hebben (voor zover bekend) op de Eburonenstraat geen parkeervak om te stoppen. Dit kan tot verkeersonveilige situaties leiden.
- Advies** Zorg ervoor dat stoppende en wachtende auto's aan de Eburonstraat geen verkeersonveilige situaties opleveren (denk aan achterop komende auto's en kinderen die opeens achter geparkeerde auto's vandaan komen). De school ligt bij voorkeur binnen een verblijfsgebied (woonerf of 30 km/h-zone) en niet aan een ontsluitingsweg, zodat snel rijdend autoverkeer vlak voor de school voorkomen wordt. In de directe omgeving van de school liggen snelheidsremmende maatregelen. Zorg voor voldoende ruimten waar de kinderen opgewacht kunnen worden: op het schoolplein of in de openbare ruimte.
- Langs het trottoir is op de tekening beplanting aangegeven. Dit is positief, omdat daarmee het schoolterrein duidelijk afgebakend wordt en het onderscheid tussen de openbare ruimte en het schoolterrein voor iedereen duidelijk is. In het advies voor de bestaande bouw (naar aanleiding van de schouw op 18 mei 2001) is al geadviseerd de beplanting zodanig te snoeien dat goed zicht op de school en het schoolterrein mogelijk is.
- Advies** In de begrenzing lijken openingen aanwezig ter hoogte van de entree naar de fietsenstalling en bij de 'voordeur'. Zorg ervoor dat spelende kinderen daar niet direct de straat op kunnen rennen. Om die reden adviseren we een afscheiding rondom van ongeveer 1.20 meter hoog. Let er ook op dat het terrein buiten schooltijden niet toegankelijk is voor voertuigen (ook fietsen en bromfietsen), maar in geval van een calamiteit wel voor hulpdiensten (zie hierna).
- Op basis van de tekeningen is niet duidelijk of het achterterrein van de basisschool toegankelijk is. We gaan ervan uit dat op de grens met het gebied van de basisschool een duidelijke afbakening is: door bebouwing, ondoordringbare beplanting, of met hekken die minimaal 1.80 meter hoog zijn.
- Advies** Mocht dat niet zo zijn, dan is afgrenzing dringend aan te raden om het achtergebied van de school voor onbevoegden ontoegankelijk te maken. Dit voorkomt ongewenst gebruik van het schoolterrein en de mogelijke gevolgen ervan, namelijk vandalisme en inbraak.

2.3 Schoolterrein

Het voorplein kan toegankelijk zijn (bijvoorbeeld voor kinderen om buiten schooltijden te spelen), maar vrije doorgang naar het achterterrein moet voorkomen worden.

- Advies** Maak het achterplein afsluitbaar door aan beide zijden (goed transparante en moeilijk opklimbare) hekken van minimaal 1.80 meter hoog te plaatsen. Eén aan de oostelijke kant tussen de openbare weg enerzijds en het schoolgebouw en fietshek anderzijds. De andere aan de westelijke kant van het schoolgebouw ter hoogte van de nieuwe trap. Door middel van de twee hekken is het achtergebied van de school ontoegankelijk en tegelijk is ook het fietsenhok niet toegankelijk voor vreemden.
- Sluit het hekwerk direct bij de fietsenstalling niet alleen buiten lesuren, maar ook tijdens lesuren af. Het hekwerk aan de andere kant zou eventueel open gelaten kunnen worden tijdens lesuren, omdat de route via dat hek in het zicht van meerdere lokalen ligt.
- Hekwerken rondom het schoolterrein mogen de bereikbaarheid voor hulpdiensten niet belemmeren. In hekwerken zit een voor de brandweer snel te openen doorgang van minimaal 3 meter breed. Objecten op het schoolplein belemmeren de doorgang voor hulpdiensten niet.

Op het schoolterrein komt een nieuwe fietsenstalling te staan. Om fietsendiefstal te voorkomen is zicht op en in het fietsenhok belangrijk. De drie rijen fietsenrekken zijn in het ontwerp zo opgesteld dat vanuit het schoolterrein zicht op de fietsen mogelijk kan zijn. Helaas heeft het nieuw te bouwen speellokaal (begane grond, westelijke kant) geen raam aan de oostkant.

- Advies** Zorg ervoor dat de fietsen door ten minste één hekwerk tegen diefstal beschermd worden. Wanneer het hekwerk bij de fietsenstalling zowel overdag als 's avonds afgesloten wordt (zie hierboven), is zicht vanuit de bebouwing niet strikt noodzakelijk om fietsendiefstal en andere vormen van criminaliteit te voorkomen. Voor de attractiviteit van deze kant van het schoolplein zou het echter wel zeer wenselijk zijn om de nu wel erg blinde wand levendiger te maken.
- Als het hekwerk toch overdag open blijft staan, adviseren we in ieder geval één of meerdere ramen te maken aan de oostelijke kant van het schoolgebouw, namelijk bij het nieuw te bouwen speellokaal en het bestaande speellokaal.
- Bovendien dient de fietsenstalling dan afsluitbaar gemaakt te worden. De wanden van die fietsenstalling zijn dan transparant.

Om optimaal te kunnen profiteren van sociale controle vanaf de openbare weg en (indien aanwezig) tegenover gelegen woningen, is terreinverlichting van groot belang.

- Advies:** Verlicht het voor- en zijterrein, voor zover dat zichtbaar is vanaf de openbare ruimte, goed. Ook het zichtbare terrein achter de hekken moet dus verlicht worden, zodat insluipers die eenmaal over het hek zijn geklommen niet direct beschut door het donker hun gang kunnen gaan. De hekwerken dienen transparant te zijn om toezicht vanaf de openbare ruimte daadwerkelijk mogelijk te maken.
- Zorg ervoor dat het gebied helder en zeer gelijkmatig wordt verlicht. Gebruik wit licht: RA-waarde minimaal 25. Op strategische punten (bijvoorbeeld bij de entree) kan als extra beveiligingsmaatregel schrikverlichting aangebracht worden. Deze verlichting mag geen hinder opleveren voor de openbare ruimte of eventueel nabijgelegen woningen.

Advies: Waar afval en oud papier wordt opgeslagen is niet in het ontwerp af te lezen. Afvalopslag en opslag van oud papier gebeurt in verband met brandveiligheid inpandig, of in separate ruimten op ruimte afstand (minimaal 10 meter) van het hoofdgebouw.

2.4 Bebouwingsschil

Het hele gebouw vormt in de toekomst een compact gebouw. Vanuit het oogpunt van sociale veiligheid en criminaliteitspreventie is dat gunstig.

Advies: Vanaf de hal van de bestaande bouw leidt een deur naar buiten richting straat. Deze entree is niet nader benoemd en vormt vermoedelijk een neven-entree of een vluchtdoor voor het geval van brand. We adviseren deze entree als bezoekersentree te laten fungeren (als dat niet al zo is): als mensen tijdens lesuren het gebouw binnen willen, kunnen ze dáár aanbellen. Dit moet dan ook vanaf de straat als zodanig herkenbaar worden gemaakt. Uiteraard zal de entree gedurende de hele dag dicht moeten zijn en alleen van binnen uit geopend kunnen worden: niet door middel van een intercom maar persoonlijk.

Advies: Aan de achterkant van het gebouw liggen twee entrees: een nevenentree en een entree voor de bovenbouw. Vanuit het oogpunt van sociale veiligheid zou het gunstiger zijn de hoofdentree aan de kant van de straat te situeren. Ook zou het aantal entrees bij voorkeur beperkt worden tot één, zodat toezicht geconcentreerd kan worden. Dit lijkt bij dit project echter niet haalbaar. Doe de entreedoors tijdens lesuren op slot. Personen die naar binnen willen, kunnen bij de deur aan de straatkant (zie hierboven) aanbellen.

Aan de zuidelijke en westelijke gevel van de nieuwbouw zijn geen nissen, wat de zichtbaarheid bevordert en preventief werkt tegen inbraak en ongewenst rondhangen. Ook is een groot aantal ramen aan de gevel zodat de zicht op het parkeerterrein goed is.

Advies: Aan de zuidelijke kant van de nieuwbouw, waar de toekomstige aanbouw aansluit op het bestaande gebouw, spelen een aantal problemen tegelijk. Allereerst is hier een nis, die nog verergerd wordt door de brandtrap die hier vanaf de eerste verdieping uitkomt. Dit is een potentiële hangplek en kan tot ophoping van zwerfval leiden. Tussen de brandtrap en de gevel bevindt zich een nooduitgang van de eerste verdieping. Door deze uitgang kan de ruimte onder de brandtrap niet dichtgemaakt worden, terwijl dit wel wenselijk zou zijn. Bovendien belemmert de brandtrap de vluchtroute vanuit de hal op de begane grond. Verplaats de vluchtdoor vanuit de hal op de begane grond zodanig, dat deze niet meer onder de brandtrap uitkomt. Maak vervolgens de ruimte onder de brandtrap dicht, zodat mensen zich hier niet kunnen verstoppen en er geen zwerfval kan ophopen. Maak tenslotte de gevel zo vlak mogelijk, dus met zo min mogelijk verspringingen.

Advies: De brandtrap naar de eerste verdieping (waarover hierboven ook al gesproken is) is niet afsluitbaar, wat inbraak in de hand werkt. Vanuit het oogpunt van sociale veiligheid adviseren we de brandtrap direct op het maaiveld afsluitbaar te maken met een hekwerk, net zoals even verderop bij een andere noodtrap gebeurt. Om de vluchtroute niet te belemme

ren moet een dergelijk hek van binnenuit makkelijk zonder sleutel te openen zijn. De detaillering van deze oplossing moet eerst met de brandweer doorge-sproken worden.

Het nieuw te bouwen speellokaal aan de oostelijke kant van het gebouw sluit niet aan bij het lokaal van het bestaande gebouw. Er ontstaat een hoek waar volgens het voorlopig schetsontwerp een kunstwerk komt te staan. Deze hoek is geen probleem, onder voorwaarde dat het achtergebied van de school voor vreemden ontoegankelijk wordt gemaakt. Zoals hierboven al vermeld, achten we afsluitbaarheid van het achtergebied noodzakelijk.

Advies: Wanneer het achtergebied onverhoopt toch voor iedereen toegankelijk blijft, adviseren we de achtergevel in één rechte lijn uit te voeren.

Een groot deel van de bebouwing is maar één verdieping hoog. Daar is het gevaar aanzienlijk dat op het dak wordt geklommen. In het advies voor de bestaande situatie is al geadviseerd opklimbeperkende maatregelen te nemen bij lage dakgedeelten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van anti-klim trim-randen en door de regenpijpen te voorzien van L-profielen.

Advies: Nieuwe regenpijpen worden bij voorkeur inpandig weggewerkt, zodat de hierboven genoemde voorzieningen op die plaatsen achterwege kunnen blij-ven. Eventueel worden vierkante regenpijpen toegepast, die strak tegen de gevel worden gemonteerd.

Bereikbare gevelelementen moeten beveiligd worden tegen inbraak. Wanneer in de ruimten voor inbraak attractieve goederen staan, gelden zwaardere be-veiligingseisen.

Advies: Voer bereikbare gevelelementen 3 minuten inbraakwerend uit, overeenkomstig klasse 2 van NEN 5096. Bereikbaar zijn niet alleen de gevel-elementen op de begane grond, maar ook die via opklimming bereikbaar zijn. Denk in het bijzonder om daglichtkoepels: deze lijken in de integratieruimte aanwezig te zijn. Dergelijke daglichtkoepels zijn in de meeste gevallen erg kwetsbaar voor inbraak. Indien daglichtkoepels worden toegepast, dienen deze van polycarbonaat te zijn gemaakt; een zeer sterke kunststof, vlamdo-vend en met een geringe rookproductie. Lichtkoepels worden zodanig be-vestigd dat ze van buitenaf niet op eenvoudige wijze losneembaar zijn¹. Afhankelijk van de specificaties van de bevestiging en het polycarbonaat zal onder de lichtkoepel een doorklimbeveiliging moeten worden aangebracht. Dit laatste geldt altijd voor open te zetten daglichtkoepels. Zorg verder voor sleutels met certificaat, bij voorkeur bij alle deuren en ten minste bij de hoofdtoegangsdeur en bij deuren van compartimenten. Voorzie alle buitendeuren met blind beslag. Wanneer het voor de school ab-soluut wenselijk is dat de hoofdentree (ook tijdens lesuren) voor iedereen toegankelijk is (hetgeen ingaat tégen bovenstaand advies alle entrees af te sluiten), is blind beslag of de hoofdentree niet mogelijk. Bestaande gevelelementen (indien ze niet worden vervangen) worden zoveel mogelijk op het hierboven genoemde niveau (3 minuten inbraakwerend) ge-bracht. Aanbevolen wordt daartoe de Productenlijst van het Politiekeurmerk Veilig Wonen® te hanteren. Maak lokalen met voor inbraak aantrekkelijke objecten (muzieklokaal, compu-terlokaal) moeilijk bereikbaar, bijvoorbeeld door ze op een hoger gelegen ver-dieping te positioneren. Indien in ruimten op de begane grond computers (of andere voor inbraak aan-trekkelijke goederen) staan, dienen de gevelelementen een inbraakwerend-

Noot 1 Lichtkoepels kunnen bijvoorbeeld met een brede vlakke rand in het dak worden opgenomen, onder de nog aan te brengen dakbedekking.

heid van 5 minuten te hebben. Als hieraan niet voldaan wordt, dienen voor de computers meeneembeperkende maatregelen getroffen te worden of dient ruimtelijk werkende detectie aangebracht te worden aan de buitenzijde van de omgevingswanden van het lokaal. (zie voor meer informatie over inbraakbeveiliging het Handboek Beveiligingstechniek, Richtlijn inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen)

In het algemeen geldt, dat voor inbraak aantrekkelijke objecten niet in het zicht moeten staan.

De brandweer moet zich ook toegang tot het gebouw kunnen verschaffen zonder schade aan te brengen.

Beglazing is een belangrijk punt als het gaat om vandalisme, inbraak en verwondingen bij glasbreuk.

Advies: Pas veiligheidsbeglazing toe volgens de NEN 3569. In mei 2002 was deze NEN norm alleen een private norm en geen verplicht onderdeel volgens het Bouwbesluit. In verband met de veiligheid wordt echter wel stellig geadviseerd de norm te volgen.

2.5 Bebouwing intern

De nieuwe aanbouw aan de westelijke kant van de bestaande bouw introduceert een niveauverschil. Dit is vanuit het oogpunt gebruiksveiligheid niet gunstig. Trappen en hellingen om een niveauverschil te overbruggen kunnen tot kleine ongelukjes leiden.

Advies Tracht niveauverschillen binnen het gebouw te voorkomen. Als dat niet mogelijk blijkt, let dan goed op de gebruiksveiligheid van trappen en hellingbanen.

Advies Veilig Ontwerpen "De Korenaar"

Amsterdam, 9 december 2002

Harm Jan Korthals Altes

Met medewerking van:

Nicole Smits

Julia Mölck

Inhoudsopgave

1	Vooraf	3
2	Advies op het plan in hoofdlijnen	4
3	Advies op detail	5
3.1	Entreepartij	5
3.2	Verlichting	6
3.3	Fietsenstallingen en containers	6
3.4	Inbraakwerendheid gevelelementen	6
4	Samenvatting	8
	Bijlagen	9

1 Vooraf

Sinds 1999 wordt DSP-groep op reguliere basis door de gemeente Apeldoorn ingeschakeld om veiligheidsadvies te geven op plannen voorverbouw en nieuwbouw van gebouwen en openbare ruimten. Scholen en schoolterreinen vormen één van de aandachtsvelden bij deze advisering. In dit kader worden zoveel mogelijk alle nieuwbouw en verbouwplannen van scholen in Apeldoorn van advies voorzien. Eén van de scholen is de Korenaar in het stadsdeel Noordwest.

Het advies is gebaseerd op het voorlopig ontwerp d.d. 8 oktober 2001 van 'Bureau voor Bouwkunst' te Heerde. Om het advies op te stellen is informatie ingewonnen bij de conciërge van de school, de heer Siemes, en de architect, de heer Harleman. Als schriftelijke bronnen hebben gediend de Veiligheidshandleiding Scholen Apeldoorn en het verslag van de schouw die door de gemeente Apeldoorn is uitgevoerd in juni 2001. Het advies beperkt zich tot de elementen die als gevolg van de verbouwplannen wijzigen. De verbouwing behelst het aanbouwen van een aantal lokalen en het realiseren van een nieuwe entree, die als gevolg van deze aanbouw noodzakelijk is. Het plan doet geen uitspraken over eventuele herinrichting van het schoolterrein. Deze elementen komen in voorliggend advies niet aan de orde, maar kunnen later op verzoek van de afdeling Samenleving worden geadviseerd.

2 Advies op het plan in hoofdlijnen

Het plan houdt in hoofdlijnen een verdubbeling van het klaslokalenvolume op de begane grond in. De gang geeft op dit moment nog maar aan één kant toegang tot klaslokalen, straks komen er aan weerskanten van de gang klaslokalen te liggen. De compacte vorm van de school blijft daardoor gehandhaafd.

Er is vanuit de klaslokalen en de nieuwe vergaderruimte volop zicht op het achterterrein en de nieuwe entree. Deze entree schuift een klein stuk op richting openbare weg, en wordt onder een schuine hoek geplaatst, waardoor deze veel beter zichtbaar is vanaf de openbare weg. Deze eigenschappen van het plan maken de school in zijn hoofdopzet eerder veiliger dan onveiliger. Of dat voordeel daadwerkelijk verzilverd wordt, zal afhangen van de detaillering. Het grote glasoppervlak aan de schoolpleinzijde kan, als daar in de terreinrichting geen rekening mee wordt gehouden, leiden tot grotere glasschades als gevolg van voetbalspel. De hoofdentree is ruimer dan thans en heeft een grotere luifel, (die bovendien beklimbaar zou kunnen zijn) waardoor de kans op het aantrekken van hangjongeren groter zou kunnen worden. De nieuwe aanbouw heeft voor het grootste gedeelte schuine daken. Dit is van groot belang, omdat dit de kans op opklimming en schade aan de dakbedekking verkleint ten opzichte van een ontwerp met een plat dak.

Advies:

Houd vast aan de strakke hoofdopzet zoals die nu getekend is, met een compact volume, schuine daken en een entreepartij die zoveel mogelijk in het zicht ligt van de openbare weg. Verzilver het voordeel dat deze opzet in potentie biedt door ook de detaillering van deze onderdelen aandacht te schenken.

3 Advies op detail

3.1 Entreepartij

Luifel, algemeen

De nieuwe entree heeft een ruimere maat dan de huidige. In de huidige situatie is er volgens de informatie die verkregen is van de conciërge nauwelijks last van jongeren die in de entree rondhangen. Dit is ook logisch, omdat de huidige entree daar nauwelijks ruimte voor biedt. Straks zou dit in de nieuwe entree echter wel het geval kunnen zijn. De entree ligt ten opzichte van de openbare weg en de omringende woningen nog steeds verscholen. De behoefte aan een luifel is echter begrijpelijk. Wanneer de school nog niet open is en het regent, kunnen ouders en kinderen daar schuilen. Uit oogpunt van veiligheid echter, kan de luifel beter vervallen, of althans kleiner uitgevoerd worden. Komt de luifel er, dan zou een goede oplossing zijn om een elegant hekwerk te maken, dat tegen de zijgevel wegklapt, en dat gelijk valt met de buitenrand van de luifel. Dit hekwerk zou gesloten kunnen worden in tijden dat de school langdurig buiten gebruik is, bijvoorbeeld in de weekends en in de vakanties. Een andere mogelijkheid is ervoor te kiezen het hekwerk nog niet in het ontwerp mee te nemen, maar wel vast voorzieningen te treffen in de gevel, waardoor op een later tijdstip het hekwerk alsnog en dan op eenvoudige wijze aangebracht kan worden.

Advies:

Heroverweeg de functie van de luifel boven de hoofdentree. Laat deze weg of maak deze kleiner. Wordt de luifel toch gehandhaafd in de huidige opzet, overweeg dan de plaatsing van een hekwerk dat de potentiële hangruimte kan afschermen, dan wel tref voorzieningen die het mogelijk maken zo'n hek op een later tijdstip alsnog te plaatsen.

Luifel in relatie tot opklimbaarheid

Een ander punt van zorg dat de luifel oproept is de opklimbaarheid. Vanaf het dak van de luifel kan een persoon die hier (met hulp van een maatje) op is geklommen, volgens de tekening het dak van de lichtstraat bereiken, die boven de gang getekend is. Dit zou een zeer gevaarlijke situatie kunnen opleveren: de persoon zou door het glas heen kunnen vallen, wanneer hij hier op gaat staan. In het gesprek met de architect kwam naar voren, dat de lichtstraat uit het plan is bezuinigd en wordt vervangen door enkele lichtkoepels op regelmatige afstand. Uit oogpunt van veiligheid is dit gunstig: lichtkoepels geven een veel kleinere kans op letselschade dan een doorlopende lichtstraat. Echter: lichtkoepels zijn wel weer kwetsbaar voor vandalisme en inbraak.

Advies:

Voorkom opklimbaarheid van het platte dak van de entree zoveel mogelijk, bijvoorbeeld door de dakrand hoger te maken dan strikt nodig, of door de dakrand af te ronden, zodat deze geen grip geeft aan personen met opklimplannen. Dek het dak niet af met grint, waarmee vandalismeschade zou kunnen worden aangericht. Beveilig de lichtkoepels goed volgens de specificaties in de bijlage.

Entreedeur en brievenbus

Juist omdat de entreepartij relatief een groot risicogebied is voor overlast en vandalismeschade door 'hangjongeren', is aandacht voor de detaillering van de entree (vooral de uitvoering van de deur en de brievenbus) van groot belang. Volg daartoe de specificaties in de bijlage.

3.2 Verlichting

Het terrein achter de school moet niet uitnodigend zijn om buiten schooltijd te spelen. Er zou daarom geen verlichting aangebracht moeten worden die uitnodigt om te spelen of rond te hangen in de avonduren.

Een basisverlichting die surveillance mogelijk maakt, is echter wel aan te bevelen. Daartoe zouden lichtarmaturen aan de gevel van de nieuwe aanbouw opgehangen kunnen worden, zo hoog mogelijk (dit laatste ter voorkoming van vandalisme). De lichtpunten moeten zoveel mogelijk over de gevel gespreid worden. Dat betekent: een lichtpunt nabij de entree, een lichtpunt bij de punt van de uitbouw en een lichtpunt daar tussen in. De muurvlakken tussen de grote glasoppervlakken lenen zich waarschijnlijk goed voor het ophangen van gevelarmaturen.

Advies:

Voorzie het achterterrein van basisverlichting, door op regelmatige afstand van elkaar verlichtingsarmaturen op te hangen, bijvoorbeeld aan de gevel van de nieuwe aanbouw. Kies hier bijvoorbeeld 18 Watt TL lampen in vandalismebestendige armaturen. Hang deze zo hoog mogelijk aan de gevel op.

3.3 Fietsenstallingen en containers

In het verslag van de schouw (juni 2001) valt te lezen, dat de plaatsing van containers aan de noordgevel uit oogpunt van veiligheid niet optimaal is. Gezien de nieuwe aanbouw, zullen de containers sowieso een andere plaats moeten krijgen. Te denken valt aan een combinatie met de fietsenstalling die als los object op het terrein is gebouwd. Mochten daartoe bouwkundige aanpassingen aan de fietsenstalling noodzakelijk zijn, dan kan wellicht meteen een aantal eisen uit de veiligheidshandleiding ten aanzien van fietsenstallingen worden gehonoreerd. Dan zou er in één klap een veilige oplossing voor zowel de fietsenstalling als voor de containers worden geboden.

Advies:

Zoek voor de containers een nieuwe, veilige plek. Combineer deze bijvoorbeeld met de losstaande fietsenstalling. Volg in geval van aanpassing van de fietsenstalling de specificaties voor de veilige opstelplaats voor containers en voor de veilige fietsenstalling die weergegeven zijn in de bijlagen.

3.4 Inbraakwerendheid gevelelementen

Een inbraak kan overal in het gebouw plaatsvinden, het meest waarschijnlijk aan de achterkant, omdat een inbreker daar geheel uit het zicht is. Het is van belang om aan de inbraakwerendheid van alle gevelelementen te werken, die bereikbaar zijn vanaf het maaiveld. Niet alleen deuren, maar ook (beweegbare) ramen. De eis is: 3 minuten inbraakwerend. Onder het motto "plaatselijke dijkverhoging heeft geen zin" zou idealiter het gehele gebouw op hetzelfde beveiligingsniveau gebracht moeten worden. Dat wil zeggen, niet alleen de nieuwe gevelelementen, maar ook die in de bestaande bouw (elementen die

niet vervangen worden) zouden aan de eis moeten voldoen.

Advies: loop het gehele gebouw (inclusief het deel dat alleen op papier bestaat) door, check welke (bereikbare) gevelopeningen nog niet voldoen aan de 3-minuten eis en tref maatregelen om te zorgen dat ze er alsnog aan voldoen.

4 Samenvatting

De hoofdopzet van het verbouwingsplan voor de Korenaar is uit oogpunt van veiligheid gunstig. De potenties moeten echter in de detaillering worden verzilverd. Dit betekent aandacht voor de detaillering van de luifel boven de nieuwe hoofdentree. En in de herinrichting van het schoolterrein moet voorkomen worden dat de grote glasoppervlakken in de vuurlinie van het voetbalspel komen te liggen. Hoofdstuk 3 en de specificaties in de bijlagen geven aanknopingspunten om de gunstige voorwaarden voor veiligheid in de detaillering daadwerkelijk te verzilveren tot een positief veiligheidseffect. Dit betekent aandacht voor het materiaalgebruik in de entree, de afwerking van de dakrand van de luifel, het treffen van voorzieningen om de ruimte onder de luifel af te schermen, het aanbrengen van verlichting die het achterterrein van basisverlichting voorziet. Dan kan de Korenaar nog een veiliger school worden dan hij nu al is.

Bijlagen

Lichtkoepels

Indien daglichtkoepels worden toegepast, dienen deze van polycarbonaat te zijn gemaakt; een zeer sterke kunststof, vlamdovend en met een geringe rookproduktie. Lichtkoepels worden zodanig bevestigd dat ze van buitenaf niet op eenvoudige wijze losneembaar zijn. Afhankelijk van de specificaties van de bevestiging en het polycarbonaat zal onder de lichtkoepel een doorklimbeveiliging moeten worden aangebracht. Dit laatste geldt altijd voor daglichtkoepels die opengezet kunnen worden.

Lichtkoepels kunnen bijvoorbeeld bevestigd worden met eenterschroeven of breekmoeren.

Fietsenstalling

- Bij de school is voldoende ruimte om fietsen te stallen: de stallingscapaciteit voldoet aan de behoefte.
- Een fietsenstalling in het zicht van de openbare ruimte is (in ieder geval buiten schooltijden) ontoegankelijk voor voertuigen. Dit kan middels de afscheiding die om het heel schoolterrein gewenst is om het terrein te markeren en het ontoegankelijk voor voertuigen te maken.
- Een fietsenstalling die niet in het zicht van de openbare ruimte ligt, is (in ieder geval buiten schooltijden) niet toegankelijk, ook niet voor voetgangers. De stalling ligt dan binnen een afscheiding van minimaal 1.80 tot maximaal 2.50 meter hoog.
- Wanneer een fietsenstalling een eigen omheining krijgt, zijn de wanden transparant.
- Bij een fietsenkelder ligt de entree goed in het zicht van de openbare ruimte óf in de afsluitbare zone aan de achterkant. De fietsenkelder is afsluitbaar, zodat onbevoegden de kelder na schooltijden niet kunnen betreden.

Containers/afvalbakken

Let op de brandveiligheid en criminaliteitsbestendigheid van afvalbakken. Plaats ze niet tegen gevels en gebruik verrijdbare of demontabele afvalbakken.

Entree (met name deur en brievenbus)

Brievenbus, drukknop voor de bel, intercom, buitenlamp, naambord e.d. dienen vandalismebestendig te worden gedetailleerd. Daarnaast moet worden voorkomen dat via (ventilatie-) openingen brandbare materialen (waaronder vuurwerk) naar binnen kunnen worden geduwd. Achter de brievenbus dient een afsluitbare stalen kast te worden toegepast.

De inbraakwerendheid van voor inbraak bereikbare gevelelementen van nieuw te bouwen basisscholen dient minimaal 3 minuten te zijn, overeenkomstig klasse 2 van NEN 5096 en/of overeenkomstig de bouwkundige eisen voor gevelelementen volgens de NCP Richtlijnen inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.

Zorg voor sleutels met certificaat, bij voorkeur bij alle deuren en ten minste bij de hoofdtoegangsdeur en bij deuren van compartimenten.

Voorzie alle buitendeuren met blind beslag. Wanneer het voor de school absoluut wenselijk is dat de hoofdentree (ook tijdens lesuren) voor iedereen toegankelijk is, is blind beslag of de hoofdentree niet mogelijk.

Alle nieuwe gevelelementen en bij voorkeur ook alle bestaande gevelelementen (indien ze niet worden vervangen) worden zoveel mogelijk op het hierboven genoemde niveau (3 minuten inbraakwerend) gebracht. Aanbevolen wordt daartoe de Productenlijst van het Politiekeurmerk Veilig Wonen® te hanteren.

In computerruimten is de richtlijn voor gevelelementen:

- 5 minuten inbraakwerend, of
- meeneembeperkende maatregelen (verankering apparaat aan muur of tafel), of
- ruimtelijk werkende detectie in de computerruimte.

Hemelwaterafvoer (in relatie tot opklimbaarheid)

Maak regenpijpen bij voorkeur inpandig. Aan de gevel hebben ingelaten¹ rechthoekige regenpijpen de voorkeur. Op z'n minst dienen de op gebruikelijke wijze toe te passen regenpijpen tot minimaal 2 meter hoogte in staal zijn uitgevoerd: regenpijpen van PVC worden vaak in brand gestoken.

Beglazing

Pas veiligheidsbeglazing toe volgens de NEN 3569, alhoewel deze norm geen eis is volgens het Bouwbesluit. Mede in verband met het niet geringe risico van letsel tengevolge van glasbreuk op scholen dient de toepassing van veiligheidsglas (gehard glas, sterke slagvaste (brandvriendelijke) kunststoffen zoals kraswerend polycarbonaat e.d.) tot op een hoogte van circa 140 cm (boven de vloer of maaiveld) eigenlijk als eis te worden gehanteerd.

Noot 1 Ingelaten hemelwaterafvoer betekent, dat tijdens het metselen in de gevel een vierkante gleuf wordt gemaakt, waarin (met geringe speling) precies de vierkante pijp past.

Advies "De Rank"

Advies sociale veiligheid op het definitief ontwerp van de uitbreiding PCBS De Rank aan de Boerhaavestraat in Apeldoorn

Amsterdam, december 2002

Nicole Smits
Julia Mölck
Harm Jan Korthals Altes

Inhoudsopgave

1	Introductie	3
2	Advies	4
2.1	Context	4
2.2	Omgeving schoolterrein	4
2.3	Schoolterrein	4
2.4	Bebouwingsschil	6
2.5	Bebouwing intern	8
3	Samenvatting	9

1 Introductie

Dit advies is opgesteld in het kader van het project 'Nieuwbouw en groot-schalige renovatie van basisscholen in Apeldoorn', dat is geïnitieerd door de afdeling Veiligheid en Recht van de gemeente Apeldoorn. In het kader van dit project wordt de Veiligheidshandleiding Scholen Apeldoorn opgesteld: daarin staan ontwerprichtlijnen voor de omgeving van de school en de buitenschil van de bebouwing. Doel van deze handleiding is om al in het ontwerpstadium zoveel mogelijk kansen te benutten om een veilige school en een veilige schoolomgeving te realiseren. Veiligheid heeft dan betrekking op sociale veiligheid, verkeersveiligheid en brandveiligheid (in de zin van bereikbaarheid). Parallel met de ontwikkeling van de Veiligheidshandleiding Scholen Apeldoorn worden enkele ontwerpen voor scholen getoetst. Dit advies voor de uitbreiding PCBS De Rank aan de Boerhaavestraat 111 is onderdeel van deze serie en is gebaseerd op het definitief ontwerp plattegrond en gevels, uitbreiding PCBS De Rank bladnummer 2, d.d. 14 november 2001.

De school en het buitenterrein van de school zijn door de politie geschouwd. In hun schouwverslag zijn veiligheidsadviezen opgenomen waarmee we volledig instemmen. Deze veiligheidsadviezen worden niet meer herhaald in het voor u liggende advies over de uitbreiding.

2 Advies

2.1 Context

De PC basisschool De Rank is gesitueerd op een 'urbaan schiereiland': aan drie kanten grenzend aan de openbare ruimte van de Fahrenheitstraat, de Archimedesstraat en de Boerhaavestraat. De vierde zijde grenst aan een erf met losstaande gebouwen of schuurtjes.

Aangezien de geleverde tekening geen informatie bevat over de omliggende bebouwing, binnenrouting, beplanting, fietsenstalling en verlichting worden deze niet of slechts heel beknopt in het advies betrokken.

Uit het schouwverslag dat voor de bestaande bouw is opgesteld is bekend dat er rondom de school woonbebouwing is, van waaruit zicht op het schoolterrein mogelijk is

2.2 Omgeving schoolterrein

Advies

Op het ontwerp zijn geen parkeervakken aangegeven. Ook is geen uitspraak gedaan over de aard van verkeersgebied rondom de school. Vooral de verkeerssituatie aan de Boerhaavestraat, waar zich de hoofdentree van de school bevindt, is voor de verkeersveiligheid van cruciaal belang.

De school ligt bij voorkeur binnen een verblijfsgebied (een woonerf of een 30 km/h-zone) met in de directe omgeving van de school snelheidsremmende maatregelen en niet aan een ontsluitingsweg. Snelrijdend autoverkeer vlak voor de school wordt zo voorkomen.

Advies

Het halen en brengen van kinderen kan tot verkeersonveilige situaties leiden. Wachtende auto's bij de school mogen geen verkeersonveilige situaties opleveren (denk aan kinderen die opeens achter geparkeerde auto's vandaan komen).

2.3 Schoolterrein

Advies

Op basis van de plattegrond van het definitief ontwerp en het schouwverslag van de politie constateren we dat het schoolterrein niet duidelijk is afgebakend. Uit oogpunt van de sociale veiligheid is duidelijke markering van mijn en dijn echter een must.

Het schoolterrein (inclusief de omliggende ruimten zoals sportvelden) wordt duidelijk afgebakend middels een hek, haag of een brede strook moeilijk toegankelijke beplanting, zodat het onderscheid tussen openbare ruimte en het schoolterrein voor iedereen duidelijk is. Ook is het schoolterrein duidelijk als privé terrein herkenbaar.

Toegankelijkheid voor voertuigen (ook fietsen en bromfietsen) moet voorkomen worden door middel van een afscheiding. Aan de voorzijde van het schoolterrein is de afscheiding laag om zicht vanuit de omgeving mogelijk te maken. Om een schoolplein voor kleine kinderen staat (uit oogpunt van verkeersveiligheid) aan de straatkant bij voorkeur een hek of haag van ongeveer 1.20 meter hoog. Het hekwerk mag de toegankelijkheid van hulpdiensten niet belemmeren. In hekwerken zit een voor de hulpdiensten snel te openen doorgang van minimaal 3 meter breed. Overleg met de brandweer is in dit opzicht van groot belang.

Op basis van het schouwverslag van de bestaande situatie is aan te nemen dat het grootste deel van het schoolterrein en de bebouwingswand in het zicht ligt van woningen (als bijvoorbeeld beplanting het zicht niet belemmert tenminste). De sociale ogen moeten echter ook na zonsondergang hun werk kunnen doen (uit het schouwverslag blijkt dat er weinig verlichting op het schoolterrein is).

Advies Het deel van het schoolterrein dat vanuit de omgeving zichtbaar is, is gedurende de hele avond en nacht volledig verlicht (er zijn dus geen donkere plekken). Deze verlichting is helder, gelijkmatig en levert geen hinder aan omliggende woningen. Gebruik wit licht: RA-waarde minimaal 60. Plaats vandalisme bestendige armaturen op minimaal 2.70 meter hoogte, bij voorkeur voorzien van schemerschakelaar.

Bij openbare toegankelijkheid is het hele plein goed gelijkmatig verlicht met wit licht. Wanneer het schoolplein (door hoge hekken) niet openbaar toegankelijk is, wordt de gevel goed gelijkmatig en met wit licht verlicht. Schrikverlichting op strategische punten (bijvoorbeeld bij de entree van het schoolterreinen, bij de entree en de nissen van het gebouw) kan eventueel aanvullend toegepast worden om daders af te schrikken.

Uit het schouwverslag voor de bestaande school maken we op dat er een fietsenstalling is op het schoolterrein. De situering kunnen we echter uit het beschikbare kaartmateriaal niet opmaken. Derhalve kunnen we alleen maar twee algemene adviezen voor fietsenstallingen op schoolterreinen geven, aanvullend op het advies dat voor de bestaande situatie is gegeven.

Advies Een fietsenstalling in het zicht van de openbare ruimte is (in ieder geval buiten schooltijden) ontoegankelijk voor voertuigen. Dit kan middels de afscheiding die om het hele schoolterrein gewenst is om het terrein te markeren en het ontoegankelijk voor voertuigen te maken.

Een fietsenstalling die niet in het zicht van de openbare ruimte ligt, is (in ieder geval buiten schooltijden) niet toegankelijk, ook niet voor voetgangers. De stalling ligt dan binnen een afscheiding van minimaal 1.80 tot maximaal 2.50 meter hoog.

Voor de bestaande situatie is al geadviseerd afvalcontainers inpandig te stallen of (indien inpandig niet mogelijk is) afsluitbaar te maken en te verankeren. De verbouwing die op stapel staat is zo grootschalig, dat het misschien mogelijk is daadwerkelijk een inpandige opslagmogelijkheden voor containers te realiseren.

Advies Dat gebeurt ofwel in een brandcompartiment in het hoofdgebouw (zonder directe verbinding met het interieur) ofwel in een brandcompartiment op minimaal 10 meter afstand van het hoofdgebouw. Het afval en het oud papier kan dan in brandveilige metalen boxen opgeborgen worden die op hun beurt weer inpandig worden opgeslagen.

Aan de zijde waar de school grenst aan andere kavels kunnen vervolgens ook de volgende punten uit de veiligheidshandleiding van belang zijn in verband met brand- en calamiteitenbestrijding. Op de beschikbare tekening kunnen deze punten niet beoordeeld worden.

Advies Zorg ervoor dat:

- alle bebouwing op minimaal 7,5 meter van de erfgrenzen staat, tenzij aan de gevels extra technische voorzieningen worden getroffen.
- hulpdiensten voldoende dicht kunnen naderen. De voorkeur gaat uit naar alzijdige benaderbaarheid. Dit betekent dat rondom het gebouw voldoende opstelruimte is: minimaal 4,5 meter breed. Zeker wanneer een schoolgebouw meerdere verdiepingen heeft, is het zeer wenselijk dat niet alleen de voorzijde van de school met redvoertuigen (hoogwerkers en ladderwagens) te benaderen is.

2.4 Bebouwingsschil

De school bestaat uit een aaneengesloten gebouw, wat positief is voor de sociale veiligheid.

Het kantoor is naast de hoofdentree gesitueerd. Vanuit dit kantoor is sociale controle op de entreezone te verwachten.

Nissen zijn vaak verzamelplaatsen voor zwerfvuil. Bovendien zijn nissen gewilde hangplekken voor jongeren en zwakke schakel in de inbraak- en brandpreventie. De huidige bebouwing heeft al één nis: bij de nevenentree, die uitkomt op de speelplaats gelegen aan de Archimedesstraat. Door de nieuwe aanbouw ontstaat een drietal nissen.

In de west- en oostgevel liggen nissen bij de nevenentrees. De derde nis is aan de noordkant van het gebouw bij de toiletten.

Advies Deze derde nis bij de toiletten is o.i. makkelijk op te heffen als de lijn van de gevel wordt doorgetrokken.

De nis in de gevel aan de Fahrenheitstraat ontstaat doordat de gevel van de nieuwbouw naar achteren verspringt ten opzichte van het bestaande gebouw.

Advies We adviseren de lijn van de bestaande gevel door te trekken, zodat de twee gevels op een lijn liggen.

In de oostelijke gevel bevindt zich een nis in de oksel van de nieuwbouw en de bestaande bouw, bij de grote speelplaats. Ook hier zit een deur in de nis. Tevens is aan de binnenkant van het gebouw voor de deur een nis.

Advies We adviseren deze nis in de buitenschil op te heffen.

Onze voorkeur gaat uit naar trekken van een flauwe muur van 135 graden ten opzichte van de bestaande muren. In deze muur kan dan de deur komen. Een ander alternatief is een rechte hoek (in plaats van een nis) met het nadeel dat er minder ruimte is voor de deur.

NB: Door deuren aan de binnenkant van het gebouw te plaatsen ter hoogte van de muur van de berging/MK ontstaat een tochtthalletje. Nisvorming aan de buitenschil en binnenschil is daardoor voorkomen. Voor advisering rondom nissen in het gebouw zie paragraaf 2.5.

Het hele schoolgebouw is maar één verdieping hoog (bij de galerij anderhalve verdiepingen), zodat er gemakkelijk op het dak geklommen kan worden.

Advies Op lage dakgedeelten klimmen moet voorkomen worden. Maak regenpijpen bij voorkeur inpandig. Aan de gevel hebben ingelaten¹ rechthoekige regenpijpen de voorkeur. Op gebruikelijke wijze toepast regenpijpen dienen op z'n minst tot minimaal 2 meter hoogte in staal zijn uitgevoerd: regenpijpen van PVC worden vaak in brand gestoken.

Het schoolgebouw heeft veel entrees.

Advies Beperk het aantal entrees tot de school zoveel mogelijk. Eén of twee hebben de voorkeur. Alle entrees worden liefst afgesloten tijdens lesuren. Alleen bij aanvang en uitgaan van de school zijn de deuren dus open. Bij meerdere entrees wordt één entree bestemd als hoofdentree. Daar kunnen mensen aanbellen om binnengelaten te worden. De hoofdentree is in ieder geval goed zichtbaar vanuit de openbare ruimte én indien mogelijk ook vanuit meerdere woningen.

Noot 1 Ingelaten hemelwaterafvoer betekent, dat tijdens het metselen in de gevel een vierkante gleuf wordt gemaakt, waarin (met geringe speling) precies de vierkante pijp past.

- Advies De inbraakwerendheid van de nieuwe gevelelementen is ook van belang. Ten aanzien van de inbraakwerendheid van gevelelementen staat in de veiligheidshandleiding het volgende.
- De inbraakwerendheid van voor inbraak bereikbare gevelelementen van nieuw te bouwen basisscholen dient minimaal 3 minuten te zijn, overeenkomstig klasse 2 van NEN 5096 en/of overeenkomstig de bouwkundige eisen voor gevelelementen volgens de NCP Richtlijnen inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.
 - Zorg voor sleutels met certificaat, bij voorkeur bij alle deuren en ten minste bij de hoofdtoegangsdeur en bij deuren van compartimenten.
 - Voorzie alle buitendeuren met blind beslag. Wanneer het voor de school absoluut wenselijk is dat de hoofdentree (ook tijdens lesuren) voor iedereen toegankelijk is, is blind beslag of de hoofdentree niet mogelijk.
 - Bestaande gevelelementen (indien ze niet worden vervangen) worden zoveel mogelijk op het hierboven genoemde niveau (3 minuten inbraakwerend) gebracht. Aanbevolen wordt daartoe de Productenlijst van het Politiekeurmerk Veilig Wonen® te hanteren.
 - Indien in ruimten op de begane grond computers (of andere voor inbraak aantrekkelijke goederen) staan, dienen de gevelelementen een inbraakwerendheid van 5 minuten te hebben. Als hieraan niet voldaan wordt, dienen voor de computers meeneembeperkende maatregelen getroffen te worden of dient ruimtelijk werkende detectie aangebracht te worden aan de buitenzijde van de omgevingswanden van het lokaal. (Zie voor meer informatie over inbraakbeveiliging het Handboek Beveiligingstechniek, Richtlijn inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.)
 - In het algemeen geldt, dat voor inbraak aantrekkelijke objecten niet in het zicht moeten staan.
- Het schoolgebouw heeft daglichtkoepels en lichtluiken bij de galerij en de ruimte R.T. Die zijn inbraakgevoelig, zeker omdat ze ventilatiemogelijkheid hebben.
- Advies Als er daglichtkoepels worden toegepast, dienen deze van polycarbonaat te zijn gemaakt; een zeer sterke kunststof, vlamdovend en met een geringe rookproductie. Lichtkoepels worden zodanig bevestigd dat ze van buitenaf niet op eenvoudige wijze los te maken zijn². Afhankelijk van de specificaties van de bevestiging en het polycarbonaat zal onder de lichtkoepel een door klimbeveiliging moeten worden aangebracht. Dit geldt altijd voor daglichtkoepels die opengezet kunnen worden.
- Advies Glas in een schoolgebouw vereist speciale aandacht. Pas veiligheidsbeglazing toe volgens de NEN 3569, alhoewel deze norm geen eis is volgens het Bouwbesluit. Mede in verband met het niet geringe risico van letsel tengevolge van glasbreuk op scholen dient de toepassing van veiligheidsglas (gehard glas, sterke slagvaste (brandvriendelijke) kunststoffen zoals kraswerend polycarbonaat e.d.) tot op een hoogte van circa 140 cm (boven de vloer of maaiveld) eigenlijk als eis te worden gehanteerd.

Noot 2 Lichtkoepels kunnen bijvoorbeeld bevestigd worden met eentoeschroeven of breekmoeren.

2.5 Bebouwing intern

De routing in het gebouw is niet overzichtelijk. De hoofdentree is buiten het zicht van de hal. Door de lichtstraat heeft de hal veel aantrekkingskracht en is een belangrijke plek om te vertoeven.

Vanaf de huidige hoofdentree leidt een smalle gang naar een blok met berging, toiletten, cv-ruimte, etc. Een tweede gang loop vanaf de entree naar twee lokalen (1 en 2). Het zou beter zijn als er vanaf de hoofdentree overzicht was over de looproutes en hun bestemmingen. Ook is het niet aantrekkelijk tegen een muur aan te kijken in plaats van je bestemming in zicht te hebben.

Verder is het mogelijk om rondom het blok met onder meer berging en cv-ruimte heen te lopen.

Een oplossing voor de niet-logische routing is niet makkelijk te realiseren. Met deze grootschalige renovatie moeten echter alle mogelijkheden aangegrepen worden om de situatie toch te verbeteren. We kunnen niet inschatten wat realiseerbaar is en wat niet, maar onderstaand voorstel geeft in ieder geval wel een mogelijke denkrichting aan.

Advies Verplaats de hoofdentree naar de Fahrenheitstraat voor een overzichtelijker en logische routing binnen het gebouw. Aan de Fahrenheitstraat is nu een nevenentree tussen lokaal 7 en 10 gesitueerd. In het kader van de verbouwing zou deze nevenentree tot hoofdentree verbouwd kunnen worden. De nieuwe hoofdentree zou aanmerkelijk breder zijn en gecombineerd kunnen worden met een kantoor voor de conciërge of de administratie. Dit kantoor kan door een lage muur met een transparant raam van het halletje gescheiden worden. Het raam kan desgewenst worden geopend. Door deze bouwkundige ingreep zouden meerdere veiligheidsproblemen worden opgelost: er is een betere routing in het gebouw, er is meer sociale controle vanuit de school op de hoofdentree, er is een verbeterde oriëntering door een van buiten af nog zichtbare hoofdentree. Lokaal 10 zou in dit geval komen te vervallen en ruimte op de plaats waar nu de hoofdentree annex kantoor is wordt vrij.

Nissen in de verkeersruimten van een school zijn potentiële enge plekken. Mensen in de omgeving kunnen zich onprettig voelen, omdat ze de situatie niet kunnen overzien. Personen kunnen anderen laten schrikken en het is ook mogelijk dat mensen door de slechte zichtbaarheid tegen elkaar botsen. Ook zijn het plaatsen waar, buiten het zicht van bijvoorbeeld leerkrachten, stiekeme dingen kunnen gebeuren. In het ontwerp van de Rank bevindt zich bij het tochtportaal van de entree aan de Fahrenheitstraat een dergelijke nis.

Advies Plaats de deuren in het verlengde van de wanden van de aangrenzende leslokalen, zodat de deuren niet meer in een nis liggen.

3 Samenvatting

Omgeving schoolterrein

- De school ligt bij voorkeur binnen een verblijfsgebied (een woonerf of een 30 km/h-zone) met in de directe omgeving van de school snelheidsremmende maatregelen en niet aan een ontsluitingsweg. Snel-rijdend autoverkeer vlak voor de school wordt zo voorkomen.
- Wachtende auto's bij de school mogen geen verkeersonveilige situaties opleveren (denk aan kinderen die opeens achter geparkeerde auto's vandaan komen).

Schoolterrein

- Het schoolterrein (inclusief de omliggende ruimten zoals sportvelden) wordt duidelijk afgebakend middels een hek, haag of een brede strook moeilijk toegankelijke beplanting, zodat het onderscheid tussen openbare ruimte en het schoolterrein voor iedereen duidelijk is. Ook is het schoolterrein duidelijk als privé terrein herkenbaar.
Toegankelijkheid voor voertuigen (ook fietsen en bromfietsen) moet voorkomen worden door middel van een afscheiding. Aan de voorzijde van het schoolterrein is de afscheiding laag om zicht vanuit de omgeving mogelijk te maken. Om een schoolplein voor kleine kinderen staat (uit oogpunt van verkeersveiligheid) aan de straatkant bij voorkeur een hek of haag van ongeveer 1.20 meter hoog. Hekwerk mag de toegankelijkheid van hulpdiensten niet belemmeren. In hekwerken zit een voor de hulpdiensten snel te openen doorgang van minimaal 3 meter breed. Overleg met de brandweer is in dit opzicht van groot belang.
- Het deel van het schoolterrein dat vanuit de omgeving zichtbaar is, is gedurende de hele avond en nacht volledig verlicht (er zijn dus geen donkere plekken). Deze verlichting is helder, gelijkmatig en levert geen hinder aan omliggende woningen. Gebruik wit licht: RA-waarde minimaal 60. Plaats vandalisme bestendige armaturen op minimaal 2.70 meter hoogte, bij voorkeur voorzien van schemerschakelaar.
Bij openbare toegankelijkheid is het hele plein goed gelijkmatig verlicht met wit licht. Wanneer het schoolplein (door hoge hekken) niet openbaar toegankelijk is, wordt de gevel goed gelijkmatig en met wit licht verlicht. Schrikverlichting op strategische punten (bijvoorbeeld bij de entree van het schoolterreinen, bij de entree en de nissen van het gebouw) kan eventueel aanvullend toegepast worden om daders af te schrikken.
- Een fietsenstalling in het zicht van de openbare ruimte is (in ieder geval buiten schooltijden) ontoegankelijk voor voertuigen. Dit kan middels de afscheiding die om hele het schoolterrein gewenst is om het terrein te markeren en het ontoegankelijk voor voertuigen te maken.
Een fietsenstalling die niet in het zicht van de openbare ruimte ligt, is (in ieder geval buiten schooltijden) niet toegankelijk, ook niet voor voetgangers. De stalling ligt dan binnen een afscheiding van minimaal 1.80 tot maximaal 2.50 meter hoog.
- Streef naar inpandige opslagmogelijkheden voor containers. Dat gebeurt ofwel in een brandcompartiment in het hoofdgebouw (zonder directe verbinding met het interieur) ofwel in een brandcompartiment op minimaal 10 meter afstand van het hoofdgebouw. Het afval en het oud papier kan dan in brandveilige metalen boxen opgeborgen worden die op hun beurt weer

inpandig worden opgeslagen.

- Zorg ervoor dat:
 - alle bebouwing op minimaal 7,5 meter van de erfgrenzen staat, tenzij aan de gevels extra technische voorzieningen worden getroffen.
 - hulpdiensten voldoende dicht kunnen naderen. De voorkeur gaat uit naar alzijdige benaderbaarheid. Dit betekent dat rondom het gebouw voldoende opstelruimte is: minimaal 4,5 meter breed. Zeker wanneer een schoolgebouw meerdere verdiepingen heeft, is het zeer wenselijk dat niet alleen de voorzijde van de school met redvoertuigen (hoogwerkers en ladderwagens) te benaderen is.

Bebouwingsschil

- Hef de drie nissen in/op de rand van de nieuwbouw op
 - De nis bij de toiletten is o.i. makkelijk op te heffen als de lijn van de gevel wordt doorgetrokken.
 - De nis in de gevel aan de Fahrenheitstraat kan opgeheven worden door de lijn van de bestaande gevel door te trekken, zodat de twee gevels op een lijn liggen.
 - Ten aanzien van de nis bij de grote speelplaats adviseren we het volgende. Onze voorkeur gaat uit naar trekken van een flauwe muur van 135 graden ten opzichte van de bestaande muren. In deze muur kan dan de deur komen. Een andere alternatieve is een rechte hoek (in plaats van een nis) met het nadeel dat er minder ruimte is voor de deur. NB. door deuren aan de binnen kant van het gebouw te plaatsen ter hoogte van de muur van de berging/MK ontstaat een tochtthalletje. Nisvorming aan de buitenschil en binnenschil is daardoor voorkomen.
- Op lage dakgedeelten klimmen moet voorkomen worden. Maak regenpijpen bij voorkeur inpandig. Aan de gevel hebben ingelaten³ rechthoekige regenpijpen de voorkeur. Op gebruikelijke wijze toepast regenpijpen dienen op z'n minst tot minimaal 2 meter hoogte in staal zijn uitgevoerd: regenpijpen van PVC worden vaak in brand gestoken.
- Beperk het aantal entrees tot de school zoveel mogelijk. Eén of twee hebben de voorkeur. Alle entrees worden liefst afgesloten tijdens lesuren. Alleen bij aanvang en uitgaan van de school zijn de deuren dus open.
Bij meerdere entrees wordt één entree bestemd als hoofdentree. Daar kunnen mensen aanbellen om binnengelaten te worden.
- De hoofdentree is in ieder geval goed zichtbaar vanuit de openbare ruimte en bij voorkeur ook vanuit meerdere woningen.
- Ten aanzien van de inbraakwerendheid van gevelelementen staat in de veiligheidshandleiding het volgende.
 - De inbraakwerendheid van voor inbraak bereikbare gevelelementen van nieuw te bouwen basisscholen dient minimaal 3 minuten te zijn, overeenkomstig klasse 2 van NEN 5096 en/of overeenkomstig de bouwkundige eisen voor gevelelementen volgens de NCP Richtlijnen inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.
 - Zorg voor sleutels met certificaat, bij voorkeur bij alle deuren en ten minste bij de hoofdtoegangsdeur en bij deuren van compartimenten.
 - Voorzie alle buitendeuren met blind beslag. Wanneer het voor de

Noot 3 Ingelaten hemelwaterafvoer betekent, dat tijdens het metselen in de gevel een vierkante gleuf wordt gemaakt, waarin (met geringe speling) precies de vierkante pijp past.

school absoluut wenselijk is dat de hoofdentree (ook tijdens lesuren) voor iedereen toegankelijk is, is blind beslag of de hoofdentree niet mogelijk.

- Bestaande gevelelementen (indien ze niet worden vervangen) worden zoveel mogelijk op het hierboven genoemde niveau (3 minuten inbraakwerend) gebracht. Aanbevolen wordt daartoe de Productenlijst van het Politiekeurmerk Veilig Wonen® te hanteren.
- Indien in ruimten op de begane grond computers (of andere voor inbraak aantrekkelijke goederen) staan, dienen de gevelelementen een inbraakwerendheid van 5 minuten te hebben. Als hieraan niet voldaan wordt, dienen voor de computers meeneembeperkende maatregelen getroffen te worden of dient ruimtelijk werkende detectie aangebracht te worden aan de buitenzijde van de omgevingswanden van het lokaal. (Zie voor meer informatie over inbraakbeveiliging het Handboek Beveiligingstechniek, Richtlijn inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.)
- In het algemeen geldt, dat voor inbraak aantrekkelijke objecten niet in het zicht moeten staan.
- Als er daglichtkoepels worden toegepast, dienen deze van polycarbonaat te zijn gemaakt; een zeer sterke kunststof, vlamdovend en met een geringe rookproductie. Lichtkoepels worden zodanig bevestigd dat ze van buitenaf niet op eenvoudige wijze los te maken zijn⁴. Afhankelijk van de specificaties van de bevestiging en het polycarbonaat zal onder de lichtkoepel een doorklimbeveiliging moeten worden aangebracht. Dit geldt altijd voor daglichtkoepels die opengezet kunnen worden.
- Pas veiligheidsbeglazing toe volgens de NEN 3569, alhoewel deze norm geen eis is volgens het Bouwbesluit. Mede in verband met het niet geringe risico van letsel tengevolge van glasbreuk op scholen dient de toepassing van veiligheidsglas (gehard glas, sterke slagvaste (brandvriendelijke) kunststoffen zoals kraswerend polycarbonaat e.d.) tot op een hoogte van circa 140 cm (boven de vloer of maaiveld) eigenlijk als eis te worden gehanteerd.

Bebouwing intern

- Verplaats de hoofdentree naar de Fahrenheitstraat voor een overzichtelijker en logische routing binnen het gebouw. Aan de Fahrenheitstraat is nu een nevenentree tussen lokaal 7 en 10 gesitueerd. In het kader van de verbouwing zou deze nevenentree tot hoofdentree verbouwd kunnen worden. De nieuwe hoofdentree zou aanmerkelijk breder zijn en gecombineerd kunnen worden met een kantoor voor de conciërge of de administratie. Dit kantoor kan door een lage muur met een transparant raam van het halletje gescheiden worden. Het raam kan desgewenst worden geopend. Door deze bouwkundige ingreep zouden meerdere veiligheidsproblemen worden opgelost: er is een betere routing in het gebouw, er is meer sociale controle vanuit de school op de hoofdentree, er is een verbeterde oriëntering door een van buiten af nog zichtbaar hoofdentree. Lokaal 10 zou in dit geval komen te vervallen en ruimte op de plaats waar nu de hoofdentree annex kantoor is wordt vrij.
- Plaats de binnendeuren van de entree aan de Fahrenheitstraat in het

Noot 4 Lichtkoepels kunnen bijvoorbeeld bevestigd worden met eentorschroeven of breekmoeren.

verlengde van de wanden van de aangrenzende leslokalen, zodat de deuren niet meer in een nis liggen.

Advies 'De Wegwijzer te Uddel'

Advies sociale veiligheid op het voorlopig schetsontwerp van de nieuwbouw tweeklassige basisschool 'De Wegwijzer' in Uddel

Amsterdam, 28 januari 2003

Julia Mölck
Nicole Smits

Inhoudsopgave

1	Introductie	3
2	Advies	4
2.1	Bebouwingsschil	4
2.2	Bebouwing intern	5
3	Conclusie	7

1 Introductie

Dit advies is opgesteld in het kader van het project 'Nieuwbouw en groot-schalige renovatie van basisscholen in Apeldoorn', dat is geïnitieerd door de afdeling Veiligheid en Recht van de gemeente Apeldoorn. In het kader van dit project wordt de Veiligheidshandleiding voor nieuwe scholen Apeldoorn opgesteld: daarin staan ontwerprichtlijnen voor de omgeving van de school en de buitenschil van de bebouwing. Doel van deze handleiding is om al in het ontwerpstadium zoveel mogelijk kansen te benutten om een veilige school met een veilige schoolomgeving te realiseren. Veiligheid heeft dan betrekking op sociale veiligheid, verkeersveiligheid en brandveiligheid (in de zin van bereikbaarheid).

Parallel aan het ontwikkelen van de Veiligheidshandleiding voor nieuwe scholen worden enkele ontwerpen voor scholen getoetst. Dit advies voor De Wegwijzer te Uddel is het zesde advies in deze serie.

De Wegwijzer te Uddel wordt een nieuwbouw op hetzelfde perceel waar het oude schoolgebouw stond, namelijk op de Garderenseweg 22. Over het oude schoolgebouw ligt een schouwverslag van de politie voor van 28 maart 2002. Op basis van dit verslag weten we dat het schadebeeld nihil is, er goed zicht is op de school vanaf de weg en het geheel goed is omheind. Dit is vanuit het oogpunt van de sociale veiligheid goed en hierop wordt in dit advies dan ook niet verder ingegaan.

Het advies is gebaseerd op het voorlopig schetsontwerp van de uitbreiding tweeklassige basisschool De Wegwijzer te Uddel, d.d. 29.11.2002, bestaand uit de tekening 'gevels en plattegronden'.

Het op tafel liggende schetsontwerp van de gevel en de plattegronden geeft geen informatie over context, omgeving en schoolterrein. Hierover wordt dan ook niet geadviseerd.

De opbouw van dit advies zal de systematiek van de Veiligheidshandleiding volgen. Dit betekent dat de volgende resterende onderwerpen aan bod komen: bebouwingsschil en bebouwing intern.

Aan het eind zijn de aanbevelingen beknopt samengevat.

2 Advies

2.1 Bebouwingsschil

Het hele gebouw vormt in de toekomst een vrij compact gebouw. Vanuit het oogpunt van sociale veiligheid en criminaliteitspreventie is dat gunstig.

De entree is aan de westgevel in een ongeveer zeven meter brede nis van ongeveer één meter diepte van de nieuwbouw gesitueerd. Deze hele gevel heeft een overhangend dak, wat een accent aan de gevel en aan de entree geeft. Dit bevordert de oriëntatie en het gevoel van veiligheid. Een overkapte plek kan echter ook leiden tot een ongewenste hangplek na schooltijd. Aan de achterkant van het gebouw is ook een overdekte inham.

Omdat uit het schouwverslag van de politie blijkt dat de school op een rustige plek ligt met goed zicht vanaf de openbare weg en dat er geen eerdere overlast is geweest, kunnen we ervan uitgaan dat de overkappingen geen problemen opleveren.

Ten aanzien van de entree hoeft dan ook alleen nog op de detaillering gelet te worden.

Advies Brievenbus, drukknop voor de bel, intercom, buitenlamp, naambord e.d. dienen vandalismebestendig te worden gedetailleerd. Daarnaast moet worden voorkomen dat via (ventilatie-) openingen brandbare materialen (waaronder vuurwerk) naar binnen kunnen worden geduwd. Achter de brievengleuf dient een afsluitbare stalen kast te worden toegepast.

Het nadeel van nissen is dat er vaak zwerfvuil inwaait en blijft liggen. Dat geldt tevens voor de overkapte hoek aan de achterkant van de school (oostelijke gevel) en de twee uitstekende muren aan de noord- en zuidgevel. In het beheer verdienen deze plaatsen extra aandacht.

Het gebouw is maar één verdieping hoog. Daarom is het gevaar aanzienlijk dat op het dak wordt geklommen.

Advies Opklimmogelijkheden moeten voorkomen worden. Regenpijpen worden bij voorkeur inpandig weggewerkt. Eventueel worden vierkante regenpijpen toegepast, die strak tegen de gevel worden gemonteerd. Indien regenpijpen van PVC worden toegepast, worden deze tot minimaal 2 meter hoogte in staal zijn uitgevoerd: regenpijpen van PVC worden vaak in brand gestoken. Voorkom dat later alsnog L-profielen op de regenpijpen en anti-klim-trimranden op de dakrand nodig zijn. Biedt verder geen opstapmogelijkheden tegen de gevel; dus geen afvalcontainers die tegen de gevel gereden kunnen worden of lage hekjes die op de gevel aansluiten.

Bereikbare gevelelementen moeten beveiligd worden tegen inbraak. Wanneer in de ruimten voor inbraak attractieve goederen staan (bijvoorbeeld computers in de multifunctionele ruimte), gelden zwaardere beveiligingseisen.

Advies Voer bereikbare gevelelementen 3 minuten inbraakwerend uit, overeenkomstig klasse 2 van NEN 5096. Zorg verder voor sleutels met certificaat, bij voorkeur bij alle deuren en ten minste bij de hoofdtoegangsdeur en bij deuren van compartimenten. Voorzie alle buitendeuren van blind beslag. Wanneer het voor de school absoluut wenselijk is dat de hoofdentree (ook tijdens lesuren) voor iedereen toegankelijk is (hetgeen ingaat tegen hiernavolgend advies alle entrees af te sluiten), is blind beslag of de hoofdentree niet mogelijk.

Indien in ruimten op de begane grond computers (of andere voor inbraak aantrekkelijke goederen) staan, dienen de gevelelementen een inbraakwerendheid van 5 minuten te hebben. Als hieraan niet voldaan wordt, dienen voor de computers meeneembepurende maatregelen getroffen te worden of dient ruimtelijk werkende detectie aangebracht te worden aan de buitenzijde van de omgevingswanden van het lokaal (zie voor meer informatie over inbraakbeveiliging het Handboek Beveiligingstechniek, Richtlijn inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen).

In het algemeen geldt, dat voor inbraak aantrekkelijke objecten niet in het zicht moeten staan.

De brandweer moet zich toegang tot het gebouw kunnen verschaffen zonder schade aan te brengen.

Advies Pas in overleg met de brandweer een sleutelbuis of –kuis aan de buitenkant van het schoolgebouw toe, zodat de brandweer zich toegang tot het gebouw kan verschaffen zonder schade aan te brengen. Dit is verplicht indien de school een brandmeldinstallatie moet hebben.

Aangezien het dak (ook met de hierboven genoemde maatregelen) kwetsbaar is voor opklimming, moet ook naar de inbraakwerendheid van de lichtstraat boven de multifunctionele ruimte gekeken worden.

Advies Pas in de lichtstraat polycarbonaat toe; een zeer sterke kunststof, vlamdovend en met een geringe rookproductie. Bevestig de elementen zodanig, dat ze van buitenaf niet op eenvoudige wijze losneembaar zijn¹. Afhankelijk van de specificaties van de bevestiging en het polycarbonaat zal onder de lichtstraat een doorklimbeveiliging moeten worden aangebracht. Dit laatste geldt zeker als in de lichtstraat ramen opengezet kunnen worden.

Beglazing is een belangrijk punt als het gaat om vandalisme, inbraak en verwondingen bij glasbreuk.

Advies Pas veiligheidsbeglazing toe volgens de NEN 3569. In mei 2002 was deze NEN norm alleen een private norm en geen verplicht onderdeel volgens het Bouwbesluit. In verband met de veiligheid wordt echter wel stellig geadviseerd de norm te volgen.

2.2 Bebouwing intern

Kern van de nieuwbouw vormt een multifunctionele ruimte/hal. Hierop komen de in/uitgang, de twee groepsruimten, de toiletten (bovenbouw, onderbouw en invalidentoilet), de algemene ruimte en de directieruimte uit. Dit levert een overzichtelijke routing op en komt daardoor de sociale veiligheid ten goede.

De in-/uitgang van het schoolgebouw gebeurt via een 'tochthalletje' van ongeveer drie meter lengte. Van dit tochthalletje gaan deuren af naar twee bergingen, een cv-ruimte en de meterkast. Noch op de twee tochtdeuren van de entree, noch op het tussenliggende tochthalletje is intern toezicht mogelijk. Dit is een gemiste kans voor sociale controle.

Advies Laat een ruimte, die vaak bezet is, grenzen aan de tochtal met een transparante muur. Dat kan een raam zijn of een glazen deur of iets dergelijks. Dat betekent dat óf de directieruimte óf de algemene ruimte aan het halletje grenst. Vanuit deze twee ruimten is al wel zicht op de buitenkant van de entreezone.

Noot 1 Lichtkoepels kunnen bijvoorbeeld bevestigd worden met eentoerschroeven of breekmoeren.

Indien het niet meer mogelijk is de algemene ruimte en/of de directie-ruimte te verplaatsen, is het extra belangrijk dat de entree-deur tijdens de lessen op slot gaat.

De nooduitgang is aan de achterkant van de school gesitueerd. Men komt er via de groepsruimte van de onderbouw. Vanuit de multifunctionele ruimte is de route door de deur naar de groepsruimte, door de keuken in het lokaal en dan door de laatste deur. Dit is een vrij ingewikkelde vluchtweg. De verleiding is groot om in de keuken objecten neer te zetten die mogelijk het vluchten belemmeren.

Advies Overweeg de nooduitgang elders te maken. Bijvoorbeeld een schuifpui in beide lokalen zou een alternatief kunnen zijn. Wanneer dit niet haalbaar is, zal strikt op het vrijhouden van de nooduitgang gecontroleerd moeten worden.

De toiletten zijn gescheiden naar onderbouw en bovenbouw in plaats van naar meisjes en jongens. De oudere kinderen van de bovenbouw zijn dan in de (pre)pubertijd en kunnen zich door het gezamenlijk gebruiken van de toiletten gehinderd voelen. Ook is een ruimte waar kinderen zich kunnen onttrekken aan het oog van de docenten kwetsbaar voor ongewenst gebruik.

Advies We adviseren de muur en de deur naar de voorruimte van de toiletten transparant vorm te geven om ongewenst gebruik te voorkomen.

Bijzonder goed is dat in de nieuwbouw een invalidentoilet is opgenomen.

Advies Tussen de twee groepsruimten ligt een berging voor leer/hulpmiddelen. Maak van deze berging (of van een andere ruimte) een inbraakwerend compartiment waar waardevolle goederen (bijvoorbeeld computer-, tv- en camera-apparatuur en back-ups van computerbestanden) kunnen worden opgeborgen.

3 Conclusie

Het ontwerp voor de Wegwijzer in Uddel wordt door de compacte vorm en de overzichtelijke indeling op hoofdlijnen positief beoordeeld. De lichtstraat draagt verder ook bij aan de attractiviteit.

De nissen in de gevel zullen, gezien de locatie en ervaringen uit het verleden, naar verwachting geen problemen opleveren. In het beheer zal er wel extra aandacht aan besteed moeten worden.

De lage bebouwing brengt extra risico's met zich mee wat betreft opklimming en inbraakwerendheid. Maatregelen ter verbetering zijn voorgesteld. Verder is geadviseerd ten aanzien van de inbraakwerendheid van de bebouwing en het toepassen van veiligheidsbeglazing. Overleg met de brandweer ten aanzien van hun bereikbaarheid is geadviseerd.

Het toezicht op de entreezone kan verder verbeterd worden door ruimten van waaruit zicht mogelijk is, direct aan deze zone te laten grenzen. Als het voorstel niet uitvoerbaar is, adviseren we dringend de entreeur tijdens lessen gesloten (op slot) te houden.

Overweeg de nooduitgang elders te maken. Bijvoorbeeld een schuifpui in beide lokalen zou een alternatief kunnen zijn. Wanneer dit niet haalbaar is, zal strikt op het vrijhouden van de nooduitgang gecontroleerd moeten worden. We adviseren de muur en de deur naar de voorruimte van de toiletten transparant vorm te geven om ongewenst gebruik te voorkomen.

Tenslotte is het goed een berging als inbraakwerend compartiment uit te voeren.

In dit advies is het ontwerp voor het schoolterrein nog niet meegenomen. Aangezien de inrichting van de directe omgeving van de school van grote invloed is op het voorkomen van criminaliteit, adviseren we dit ontwerp in een later stadium ook te laten toetsen.

Advies "Willem van Oranje"

Advies sociale veiligheid op het schetsontwerp speellokaal en integratie scholen Willem van Oranje aan de Kobaltstraat 13 en 15 in Apeldoorn

Amsterdam, december 2002

Nicole Smits
Julia Mölck

Met medewerking van:
Harm Jan Korthals Altes

Inhoudsopgave

1	Introductie	3
2	Advies	4
2.1	Context	4
2.2	Rand van het schoolterrein	4
2.3	Schoolterrein	4
2.4	Bebouwingsschil	5
2.5	Bebouwing intern	6
3	Samenvatting	7

1 Introductie

Dit advies is opgesteld in het kader van het project 'Nieuwbouw en groot-schalige renovatie van scholen in Apeldoorn', dat is geïnitieerd door de afdeling Veiligheid en Recht van de gemeente Apeldoorn. In het kader van dit project wordt de Veiligheidshandleiding voor nieuwe en te renoveren scholen opgesteld: daarin staan ontwerprichtlijnen voor de omgeving van de school en de buitenschil van de bebouwing. Doel van deze handleiding is om al in het ontwerpstadium zoveel mogelijk kansen te benutten om een veilige school met een veilige schoolomgeving te realiseren. Veiligheid heeft dan betrekking op sociale veiligheid, verkeersveiligheid en brandveiligheid (in de zin van bereikbaarheid).

Parallel aan het ontwikkelen van de Veiligheidshandleiding voor nieuwe en te renoveren scholen worden enkele ontwerpen voor scholen getoetst. Dit advies voor het speellokaal en integratie van de scholen aan de Kobaltstraat 13 en 15 is onderdeel van deze serie.

Het advies is gebaseerd op tekeningen van de bestaande toestand (blad-nummer 1 en 2) en op het definitief ontwerp plattegrond en gevels (blad-nummer 3), d.d. 12, 13 en 15 november 2001.

De twee scholen en het buitenterrein van de scholen is door de politie geschouwd. In het schouwverslag van 16 mei 2000 zijn veiligheidsadviezen opgenomen waarmee we volledig instemmen. Deze veiligheidsadviezen worden niet meer herhaald in het voor u liggende advies over de nieuwbouw.

2 Advies

2.1 Context

De kleuterschool en de school Willem van Oranje zijn gesitueerd in een bouwblok tussen de Kobaltstraat, Osmiumstraat, Platinastraat en Kaliumstraat. De uitbreiding (het nieuwe speellokaal) komt tussen de twee gebouwen in te staan. Aangezien de geleverde tekeningen geen informatie bevatten over de omliggende bebouwing, buitenrouting, beplanting, fietsenstalling en verlichting worden deze niet of slechts heel beknopt in het advies betrokken.

Bij de twee scholen hoort een speelterrein dat tevens door de architect is ontworpen maar door de commissie is afgekeurd. De schets van het speelterrein is vrij grof. Hierop geven we hieronder alleen een algemeen advies. Het zou goed zijn een gedetailleerder ontwerp te maken met de veiligheidshandleiding in het achterhoofd, aangezien het ontwerp van het terrein van groot belang is bij het voorkomen van criminaliteit. Ook kan een gedetailleerder ontwerp later alsnog ter toetsing aangeboden worden.

2.2 Rand van het schoolterrein

De entrees van de twee scholen komen uit op de Osmiumstraat. Parkeermogelijkheden voor schoolpersoneel of ouders, die hun kinderen met de auto brengen zijn er niet. Dit kan tot verkeersonveilige situaties leiden.

Advies Zorg ervoor dat stoppende auto's aan de Osmiumstraat het doorgaande verkeer niet belemmeren en geen verkeersonveilige situaties opleveren. Bij voorkeur ligt de school in een verblijfsgebied (woonerf of 30 km/h zone), met in de directe omgeving van de school snelheidsremmende maatregelen.

2.3 Schoolterrein

Een duidelijk afgebakend schoolterrein is voor het voorkomen van criminaliteit van essentieel belang. Er dient een duidelijk onderscheid te zijn tussen de openbare ruimte en het schoolterrein.

Advies Daarom adviseren we rondom een hekwerk van minimaal 1,20 meter hoog te plaatsen. Hekwerken mogen de toegankelijkheid van hulpdiensten niet belemmeren. Overleg met de brandweer is in dit opzicht van groot belang. Toegankelijkheid voor voertuigen (ook fietsen en bromfietsen) moet voorkomen worden (zie ook hierna: toegankelijkheid voor hulpdiensten).

Om optimaal te kunnen profiteren van sociale controle vanaf de openbare weg en (indien aanwezig) tegenover gelegen woningen, is terreinverlichting van groot belang.

Advies Goede verlichting rondom het gebouw, voor zover het terrein vanuit de omgeving gezien kan worden. Let vooral op de hoeken/nissen, die door de nieuwbouw ontstaan. Ook het zichtbare terrein achter eventuele hekken en ander obstakels moet dus verlicht worden, zodat insluipers die eenmaal over het hek zijn geklommen niet direct beschut door het donker hun gang kunnen gaan.

Zorg ervoor dat het gebied zeer gelijkmatig en helder wordt verlicht. Gebruik wit licht: RA-waarde minimaal 60. Plaats vandalisme bestendige armaturen

op minimaal 2.70 meter hoogte, bij voorkeur voorzien van schemerschakelaar. Op strategische punten (bijvoorbeeld bij de entree) kan als extra beveiligingsmaatregel schrikverlichting aangebracht worden. Deze verlichting mag geen hinder opleveren voor de openbare ruimte of eventueel nabijgelegen woningen.

Voor het ontworpen speelterrein aan de kant van de Kobaltstraat is zichtbaarheid van groot belang. Het moet mogelijk zijn vanuit de schoolgebouwen en vanuit de omliggende woonbebouwing zicht te hebben op het speelterrein en op de wanden van het gebouw.

Advies Hoge en ontransparante beplanting en objecten die het zicht belemmeren (schuurtjes, schuttingen etc.) zijn ongewenst. Massieve speeltoestellen mogen daarom niet hoger dan ongeveer 1,20 meter zijn. Dit geldt uiteraard niet voor fragiele toestellen zoals stangen, bomen, etc.

De architect heeft voor het speelterrein grotendeels voor niet gestandaardiseerd materiaal gekozen.

Advies Let bij de toestellen goed op de veiligheid voor de kinderen. Zie ook het Besluit Veiligheid van Attractie- en Speeltoestellen.

Het terrein en het gebouw moeten bereikbaar zijn voor hulpdiensten: hulpverleningsvoertuigen moeten voldoende dicht kunnen naderen.

Advies De voorkeur gaat uit naar alzijdige benaderbaarheid. Dit betekent dat rondom het gebouw voldoende opstelruimte is: minimaal 4,5 meter breed. Hekwerken rondom het schoolterrein belemmeren de bereikbaarheid niet. In hekwerken zit een voor de hulpdiensten snel te openen doorgang van minimaal 3 meter breed.

Objecten op het schoolplein belemmeren de doorgang niet.

De open ruimte rondom de school moet voldoende vluchtmogelijkheden bieden. De paden die aansluiten op de uitgangen en nooduitgangen moeten zijn verhard en een breedte hebben van minimaal 1,10 meter.

2.4 Bebouwingsschil

Er ontstaan door de nieuwbouw van het speellokaal een viertal hoeken waardoor de gebouwen minder compact zijn. Vanuit het oogpunt van sociale veiligheid en criminaliteitspreventie is dat minder gunstig. Gelukkig zijn de hoeken ruim en goed zichtbaar vanuit de woonbebouwing. De zichtbaarheid is hier cruciaal en mag niet verder belemmerd worden door bijvoorbeeld boschages.

De bebouwing van de nieuwbouw en beide schoolgebouwen is maar één verdieping hoog. Daardoor is het gevaar aanzienlijk dat op het dak wordt geklommen. In het verleden zijn al opklimbeperkende maatregelen genomen voor de bestaande situatie.

Advies De nieuwbouw is op dezelfde manier te beveiligen, bijvoorbeeld door het aanbrengen van anti-klim trimranden. Nieuwe regenpijpen worden bij voorkeur in pandig weggewerkt. Aan de gevel hebben ingelaten¹ rechthoekige

Noot 1 Ingelaten hemelwaterafvoer betekent, dat tijdens het metselen in de gevel een vierkante gleuf wordt gemaakt, waarin (met geringe spelling) precies de vierkante pijp past.

regenpijpen de voorkeur. Op z'n minst dienen de op gebruikelijke wijze toe te passen regenpijpen tot minimaal 2 meter hoogte in staal te zijn uitgevoerd: regenpijpen van PVC worden vaak in brand gestoken.

Het nieuwe gebouw kent een constructie met naar buiten stekende houten ribben. Dit kan opklimpogingen uitlokken, bijvoorbeeld om op het naastgelegen platte dak te komen. De houten ribben zijn waarschijnlijk zo glad dat ze geen houvast bieden.

Advies Zorg ervoor dat de ribben inderdaad niet opklimbaar zijn.

Let ook op de inbraakwerendheid van de gevelelementen.

Advies Voer bereikbare gevelelementen inbraakwerend uit. De inbraakwerendheid van voor inbraak bereikbare gevelelementen van nieuw te bouwen basisscholen dient minimaal 3 minuten te zijn, overeenkomstig klasse 2 van NEN 5096 en/of overeenkomstig de bouwkundige eisen voor gevelelementen volgens de NCP Richtlijnen inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.

Indien in ruimten op de begane grond computers (of andere voor inbraak aantrekkelijke goederen) staan, dienen de gevelelementen een inbraakwerendheid van 5 minuten te hebben. Als hieraan niet voldaan wordt, dienen voor de computers meeneembeperkende maatregelen getroffen te worden of dient ruimtelijk werkende detectie aangebracht te worden aan de buitenzijde van de omgevingswanden van het lokaal. (Zie voor meer informatie over inbraakbeveiliging het Handboek Beveiligingstechniek, Richtlijn inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.)

Advies De wanden van het speellokaal bestaan voor een zeer groot deel uit glas. Pas veiligheidsbeglazing toe volgens de NEN 3569, alhoewel deze norm geen eis is volgens het Bouwbesluit. Mede in verband met het niet geringe risico van letsel tengevolge van glasbreuk op scholen dient de toepassing van veiligheidsglas (gehard glas, sterke slagvaste (brandvriendelijke) kunststoffen zoals kraswerend polycarbonaat e.d.) tot op een hoogte van circa 140 cm (boven de vloer of maaiveld) eigenlijk als eis te worden gehanteerd.

2.5 Bebouwing intern

De nieuwe aanbouw aan de westelijke kant van de bestaande bouw introduceert een niveauverschil. Dit is vanuit het oogpunt van gebruiksveiligheid niet gunstig. Trappen en hellingen om een niveauverschil te overbruggen kunnen tot ongelukken leiden.

Advies Tracht niveauverschillen binnen het gebouw te voorkomen. Als dat niet mogelijk blijkt, let dan goed op de gebruiksveiligheid van trappen en hellingbanen en op de toegankelijkheid voor minder validen. Als richtlijn voor de helling verwijzen we naar de Veiligheidshandleiding voor de openbare ruimte in Apeldoorn en Woonkeur, waarin de volgende norm wordt gehanteerd:

- bij een hoogteverschil tot 100 mm: verhouding gelijk aan of kleiner dan 1:10 (10%);
- bij een hoogteverschil tot 1000 mm: volgens de formule 'lengte hellingbaan = [(hoogte - 0,1) x 11,1 + 10] x hoogte (lengte en hoogte in meter)';
- bij een hoogteverschil groter dan 1000 mm: verhouding gelijk aan of kleiner dan 1:25 (4%).

3 Samenvatting

Hieronder zijn de adviezen per thema samengevat.

Rand van het schoolterrein

- Zorg ervoor dat stoppende auto's aan de Osmiumstraat het doorgaande verkeer niet belemmeren en geen verkeersonveilige situaties opleveren. Bij voorkeur ligt de school in een verblijfsgebied (woonerf of 30 km/h zone), met in de directe omgeving van de school snelheidsremmende maatregelen.

Schoolterrein

- Door middel van een rondom aan te brengen hekwerk van minimaal 1,20 meter hoogte is er een duidelijk onderscheid tussen de openbare ruimte en het schoolterrein. Het hekwerk mag de toegankelijkheid van hulpdiensten niet belemmeren. Overleg met de brandweer is in dit opzicht van groot belang. Toegankelijkheid voor voertuigen (ook fietsen en bromfietsen) moet voorkomen worden (zie ook hierna: toegankelijkheid voor hulpdiensten).
- Breng goede verlichting aan rondom het gebouw, voor zover het terrein vanuit de omgeving gezien kan worden. Let vooral op de hoeken/nissen, die door de nieuwbouw ontstaan. Ook het zichtbare terrein achter eventuele hekken en ander obstakels moet dus verlicht worden, zodat insluipers die eenmaal over het hek zijn geklommen niet direct beschut door het donker hun gang kunnen gaan.
- Zorg ervoor dat het gebied zeer gelijkmatig en helder wordt verlicht. Gebruik wit licht: RA-waarde minimaal 60. Plaats vandalisme bestendige armaturen op minimaal 2,70 meter hoogte, bij voorkeur voorzien van schemerschakelaar. Op strategische punten (bijvoorbeeld bij de entree) kan als extra beveiligingsmaatregel schrikverlichting aangebracht worden. Deze verlichting mag geen hinder opleveren voor de openbare ruimte of eventueel nabijgelegen woningen.
- Hoge en ontransparante beplanting en objecten die het zicht belemmeren (schuurtjes, schuttingen etc.) zijn ongewenst. Massieve speeltoestellen mogen daarom niet hoger dan ongeveer 1,20 meter zijn. Dit geldt uiteraard niet voor fragiele toestellen zoals stangen, bomen, etc.
- Let bij de speeltoestellen goed op de veiligheid voor de kinderen. Zie ook het Besluit Veiligheid van Attractie- en Speeltoestellen.
- Hulpverleningsvoertuigen moeten voldoende dicht kunnen naderen. De voorkeur gaat uit naar alzijdige benaderbaarheid. Hekwerken rondom het schoolterrein en objecten op het schoolplein belemmeren de bereikbaarheid niet. De open ruimte rondom de school moet voldoende vluchtmogelijkheden bieden.

Bebouwingsschil

- De nieuwbouw is op dezelfde manier te beveiligen als de bestaande bebouwing, bijvoorbeeld door het aanbrengen van anti-klim trimranden. Nieuwe regenpijpen worden bij voorkeur inpandig weggewerkt. Aan de gevel hebben ingelaten² rechthoekige regenpijpen de voorkeur. Op z'n minst dienen de op gebruikelijke wijze toe te passen regenpijpen tot minimaal 2 meter hoogte in staal zijn uitgevoerd: regenpijpen van PVC worden

Noot 2 Ingelaten hemelwaterafvoer betekent, dat tijdens het metselen in de gevel een vierkante gleuf wordt gemaakt, waarin (met geringe speling) precies de vierkante pijp past.

vaak in brand gestoken.

- Zorg ervoor dat de ribben op de nieuwe bebouwing niet opklimbaar zijn.
- Voer bereikbare gevelelementen inbraakwerend uit. De inbraakwerendheid van voor inbraak bereikbare gevelelementen van nieuw te bouwen basisscholen dient minimaal 3 minuten te zijn, overeenkomstig klasse 2 van NEN 5096 en/of overeenkomstig de bouwkundige eisen voor gevelelementen volgens de NCP Richtlijnen inbraakbeveiliging onderwijsinstellingen.

Indien in ruimten op de begane grond computers (of andere voor inbraak aantrekkelijke goederen) staan, dienen de gevelelementen een inbraakwerendheid van 5 minuten te hebben. Als hieraan niet voldaan wordt, dienen voor de computers meeneembeperkende maatregelen getroffen te worden of dient ruimtelijk werkende detectie aangebracht te worden aan de buitenzijde van de omgevingswanden van het lokaal.

- Pas veiligheidsbeglazing toe op de wanden van het speellokaal volgens de NEN 3569, alhoewel deze norm geen eis is volgens het Bouwbesluit. Mede in verband met het niet geringe risico van letsel tengevolge van glasbreuk op scholen dient de toepassing van veiligheidsglas (gehard glas, sterke slagvaste (brandvriendelijke) kunststoffen zoals kraswerend polycarbonaat e.d.) tot op een hoogte van circa 140 cm (boven de vloer of maaiveld) eigenlijk als eis te worden gehanteerd.

Bebouwing intern

- Tracht niveauverschillen binnen het gebouw te voorkomen. Als dat niet mogelijk blijkt, let dan goed op de gebruiksveiligheid van trappen en hellingbanen en op de toegankelijkheid voor minder validen. Als richtlijn voor de helling verwijzen we naar de Veiligheidshandleiding voor de openbare ruimte in Apeldoorn en Woonkeur, waarin de volgende norm wordt gehanteerd:
 - bij een hoogteverschil tot 100 mm: verhouding gelijk aan of kleiner dan 1:10 (10%);
 - bij een hoogteverschil tot 1000 mm: volgens de formule 'lengte hellingbaan = [(hoogte-0,1) x 11,1 + 10] x hoogte (lengte en hoogte in meter)';
 - bij een hoogteverschil groter dan 1000 mm: verhouding gelijk aan of kleiner dan 1:25 (4%).