Nieuwbouw NLR, locatie Amsterdam

Daglichttoetreding gebouw 60

Behoort bij besluit van
het Dag. Bestuur d.d.

15 JULI 2013

Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Zuid

-- 802451 - 2013

15 APR. 2013

Aanvraag omgevingsvergunning

Nederlands Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium
NLR
april 2012

Nieuwbouw NLR, locatie Amsterdam

Daglichttoetreding gebouw 60

Aanvraag omgevingsvergunning

dossier : BA4178
registratienummer : BA4178_BL-EHV2012-1087
versie : 1
classificatie : Klant vertrouwelijk

Nederlands Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium
NLR
april 2012

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD

		BLAD
1	INLEIDING	2
2	UITGANGSPUNTEN	2
2.1	Gehanteerde bescheiden	2
2.2	Situatie	2
3	EISEN	2
4	BEOORDELING	3
4.1	Rekenmethode	3
4.2	Berekeningsresultaten	4
5	CONCLUSIE	4
6	COLOFON	5

BIJLAGEN

Bijlage 1: Berekening daglichttoetreding

1 INLEIDING

In opdracht van het Nederlandse Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium gevestigd te Amsterdam is een onderzoek ingesteld naar de daglichttoetreding voor de nieuwbouw van gebouw 60 op het terrein van NLR locatie Amsterdam.

Doel van het onderzoek is na te gaan of met dit bouwplan kan worden voldaan aan de eisen die in het Bouwbesluit 2012, afdeling 3.11 worden gesteld ten aanzien van de toetreding van daglicht.

De resultaten van dit onderzoek worden in deze rapportage weergegeven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Gehanteerde bescheiden

Bij deze beoordeling is gebruik gemaakt van de volgende bescheiden:

- Tekeningen behorende bij projectdocumentenlijst 8037 "Aanvraag omgevingsvergunning d.d. 13-04-2012" van INBO architecten te Rotterdam.

2.2 Situatie

Het plan betreft de nieuwbouw van gebouw 60 op het terrein van NLR Amsterdam. De nieuwbouw omvat een tweetal hallen voor vluchtsimulatoren en verschillende elektrotechnische faciliteitenruimten. Daarnaast zijn over de verdiepingen verdeeld verschillende kantoorwerkplekken gelegen. Gebouw 60 omvat drie bouwlagen (begane grond en twee verdiepingen).

In de tekeningen van de architect zijn de aangemerkte gebruiksfuncties weergegeven. In dit plan komen kantoor-, bijeenkomst, industriefuncties en overige gebruiksfuncties voor.

3 EISEN

Ten aanzien van daglicht zijn in afdeling 3.11 van het Bouwbesluit 2012 eisen opgenomen. Om te zorgen dat daglicht in een nieuw te bouwen bouwwerk in voldoende mate kan toetreden zijn in artikel 3.75 grenswaarden gesteld aan de daglichtoppervlakte.

Dit artikel luidt als volgt:

1. Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m² waarvan de getalswaarde niet kleiner is dan de getalswaarde van het in tabel 3.74 aangegeven deel van de vloeroppervlakte in m² van dat verblijfsgebied.

2. Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de in tabel 3.74 gegeven oppervlakte.

3. *Bij het bepalen van een equivalente daglichtoppervlakte als bedoeld in het eerste en tweede lid:*
   a. blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing;
   b. blijven daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, buiten beschouwing, waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar groen of het openbaar water, en
   c. is de in rekening te brengen belemmeringshoek α, bedoeld in NEN 2057 voor elk te onderscheiden segment niet kleiner dan 20°.
4. *Het eerste en tweede lid gelden niet voor een bouwwerk of een gedeelte daarvan voor de landsverdediging of de bescherming van de bevolking.*

Voor de nieuwbouw betekent bovenstaande dat alleen de ruimten met een kantoorfunctie getoetst moeten worden ten aanzien van daglichttoetreding. Voor de overige ruimten met een industriefunctie of bijeenkomstfunctie gelden vanuit het Bouwbesluit geen eisen met betrekking tot daglichttoetreding.

Voor een kantoorfunctie bedraagt het in lid 1 genoemde deel van het vloeroppervlak 2,5% en het in lid 2 bedoelde equivalente daglichtoppervlakte 0,5 m^2.

4 BEOORDELING

4.1 Rekenmethode

De berekeningen van het equivalente daglichtoppervlak A_e zijn gemaakt conform de norm NEN 2057:2011/C1:2011 "Daglichtopeningen van gebouwen – Bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte van een ruimte".

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een volgens deze norm vastgestelde rekenmethode op basis waarvan door DHV een spreadsheet is ontwikkeld.

Bepaling equivalente daglichtoppervlak A_e
Volgens de norm is de equivalente daglichtoppervlakte van een daglichtopening gelijk aan:

$$A_e = \sum_{i=1}^{n} A_{e,i}$$

in combinatie met

$$A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i} \times C_{LTA}$$

waarin:
$A_{e,i}$ = de equivalente daglichtoppervlakte van doorlaat i [m^2];
$A_{d,i}$ = de oppervlakte van de doorlaat i [m^2];
$C_{b,i}$ = de belemmeringsfactor van doorlaat i;
$C_{u,i}$ = de uitwendige reductiefactor van doorlaat i;
C_{LTA} = de reductiefactor van lichtdoorlatende materialen.

De belemmeringsfactor C_b is een functie van de belemmeringshoeken α (voor tegenoverliggende belemmeringen) en β (voor overstekken). De uitwendige reductiefactor $C_{u;l}$ corrigeert voor de invloed van een voor de daglichtopening aanwezige buitenschil.
De reductiefactor van lichtdoorlatende materialen C_{LTA} corrigeert voor glas met een lage lichttoetredingsfactor (= LTA).

4.2 Berekeningsresultaten

De daglichttoetreding is voor de maatgevende ruimten bepaald. In bijlage 1 zijn de berekende equivalente daglichtoppervlakken weergegeven.

5 CONCLUSIE

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat het bouwplan voor de aanwezige gebruiksfuncties, op alle punten voldoet aan de grenswaarden die het Bouwbesluit 2012, afdeling 3.11 stelt aan daglicht.

6 COLOFON

Opdrachtgever	:	Nederlands Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium
Project	:	Nieuwbouw NLR, locatie Amsterdam
Dossier	:	BA4178
Omvang rapport	:	5 pagina's
Auteur	:	
Bijdrage	:	
Interne controle	:	
Projectleider	:	
Projectmanager	:	
Datum	:	27 april 2012
Naam/Paraaf	:	

BIJLAGE 1: BEREKENING DAGLICHTTOETREDING



Daglichttoetreding

Berekening volgens Bouwbesluit en NEN 2057:2011/C1:2011

Projectnummer: BA4178
Project: NLR Amsterdam
Gebruiksfunctie: kantoor

verblijfs-gebied	verblijfsruimte	g.o.	o.r.	v.r.	eis: 2,5% oppervlak verblijfs-gebied	min. eis verblijfs-ruimte
		m²	m²	m²	$A_{e\ totaal}$ in m²	$A_{e;i}$ in m²
1		13,1	0,0	13,1	0,50	
	kantoor 60.1.13	13,1	0,0	13,1		0,50
2		143,9	0,0	143,9	3,60	
	kantoor 60.1.02	143,9	0,0	143,9		0,50
3		76,5	0,0	76,5	1,91	
	kantoor 60.2.16	76,5	0,0	76,5		0,50

gevel	glasoppervlakken			belemmeringshoek			LTA glas	belem-merings factor	uitwendige reductie-factor	equivalent daglichtop-pervlak	equivalent daglichtopp ervlak	voldoende
	totaal	onder 0,6 m	$A_{d;i}$ in									
	m²	m²	m²	α in °	β in °	ε in °	C_{LTA}	$C_{b;i}$	$C_{u;i}$	$A_{e;i}$ [m²]	$A_{e\ totaal}$ [m²]	
											3,17	ja
										3,17		ja
zuid	3,96	0,00	3,96	20	0	90	0,60	0,80	1			
											13,53	ja
										13,53		ja
noord	9,37	0,00	9,37	20	0	90	0,60	0,80	1			
zuid	7,54	0,00	7,54	20	0	90	0,60	0,80	1			
											9,74	ja
										9,74		ja
zuid	12,18	0,00	12,18	20	0	90	0,60	0,80	1			

toelichting

g.o. = gebruiksoppervlak
o.r. = onbenoemde ruimte
v.r. = verblijfsruimte

DHV B.V.
Buildings
Larixplein 1
5616 VB Eindhoven
Postbus 80007
5600 JZ Eindhoven
T (040) 250 92 50
F (040) 250 92 51
E eindhoven@dhv.com
www.dhv.nl

