

CH-CH-CH-CHANGES

BOUWFYSICA IN TRANSITIE

DE VERANDERENDE BOUWOPGAVE

FLORIS ALKEMADE RIJKSBOUWMEESTER

14 06 2017



CH-CH-CH-CHANGES

LEEFOMGEVING

KLIMAATVERANDERING - VERDUURZAMING ENERGIE EN MOBILITEIT
VERSTEDELIJKING KRIMP - ZORG - LEEGSTAND AGRARISCH VASTGOED

SAMENLEVING

BURGERS - ONDERNEMERS - MAATSCHAPPELIJKE ORGANISATIES - OVERHEDEN
KENNIS, ERVARING EN INZICHTEN DELEN

WET- EN REGELGEVING

NIEUWE OMGEVINGSWET 2019 IN WERKING
LEEFOMGEVING EN OMGEVINGSKWALITEIT

GROTE KINDERRIJKE GEZINNEN - → - NAAR 40% ALLEENSTAANDE HUISHOUDENS

GEBOORTEGOLF - → - STERKE VERGRIJZING

CENTRALE ROL KERK EN VERENIGINGSLEVEN - → - INDIVIDUALISERING, VEREENZAMING

HOMOGENE SAMENLEVING - → - MAATSCHAPPELIJKE TWEEDELING

STERKE VERZORGINGSSTAAT - → - GROTER BEROEP OP ZELFREDZAAMHEID

OPVANG IN INSTITUTIES - → - SLUITING ZORGINSTELLINGEN, LEEGSTAND



Asielinstroom maakt woning onbereikbaar
 Wachtlijst woningzoekenden aan voorstroom voor sociale...
 Voorstel om de woningmarkt te openen voor meer sociale huurwoningen...
 Als de manier moet de broodnodige ruimte op de sociale huurmarkt ontstaan, de SP wil een tijdelijk verbod op het verkopen van woningen door corporaties.

Ook PvdA ontnemt asielzoeker huurhuis
 Sociaal-democraten onverwachts eens met VVD
 DEN HAAG Het voorrecht voor asielzoekers op een sociale huurwoning heeft zijn langste tijd gehad. Een Kamermeerderheid van in ieder geval VVD, PvdA, CDA en PVV willen hiervan af, al stelt de PvdA wel eisa voorwaarde dat er voldoende alternatieve woonruimte is.

VVD: asielzoeker niet in huurhuis
 Wachtlijst sociale woningbouw te lang
 DEN HAAG Regeringspartij VVD wil dat een asielzoeker met een verblijfsstatus nog een sociale huurwoning krijgt. Zij roepen in plaats daarvan de leegstaande kantoren, vertalen bejaardenvoelen of creatieve gekkepleide contacten.

Die prefab-woningen kunnen er in 3 tot 5 dagen staan
 De afbouw van de woningbouw kan worden versneld door de bouw van prefabricate woningen. Volgens de VVD kan dit in 3 tot 5 dagen gebeuren.

leden wil weten: waar is Rutte toch?

Den Haag 17°C
 AEX 9 km 7°

NOS Nieuws Sport Uitzendingen LIVE

TELEFEST AEX 9 km 7°

Nieuws

'Nederland is niet vol, Nederland staat leeg'

"In Nederland staat heel veel leeg. En toch is er nog steeds woningnood", zegt Rijksbouwmeester Floris Alkemade. Volgens schattingen staat tussen de 40 en 50 miljoen vierkante meter aan kantoren en bedrijfsruimtes leeg. "Je moet kijken hoe je al die leegstaande gebouwen kan inzetten voor andere functies, zoals woningen."

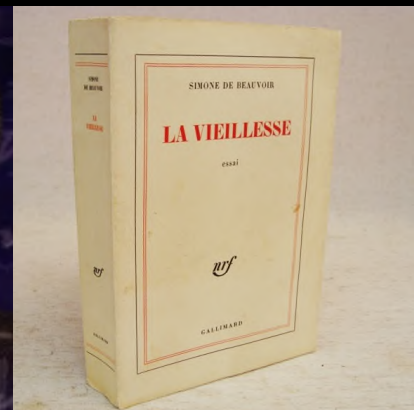




"Par la maniere dont une societe se comporte avec les vieillards, elle devoile sans equivoque la verite - souvent soigneusement masquee - de ses principes et de ses fins."

"Met de manier waarmee een maatschappij omgaat met de ouderen, wordt op ondubbelzinnige wijze blootgelegd - vaak zorgvuldig gemaskeerd - wat de ware principes en doelstellingen ervan zijn."

Simone de Beauvoir, *LA VIEILLESSE*, 1970





OVER DE KUNST VAN HET SAMENLEVEN

F L O R I S A L K E M A D E R I J K S B O U W M E E S T E R



N A D E N K E N O V E R D E T O E K O M S T

N I E T I N T E R M E N V A N E E N D R E I G E N D V E R L I E S
M A A R I N T E R M E N V A N M A A T S C H A P P E L I J K E W I N S T

N I E T M E T Z O R G B E H O E V E N D E N A L S E E N A P A R T E G R O E P
M A A R A L S I N T E G R A A L O N D E R D E E L V A N D E S A M E L E V I N G

BOUWFYSICA IN TRANSITIE

DE VERANDERENDE BOUWOPGAVE

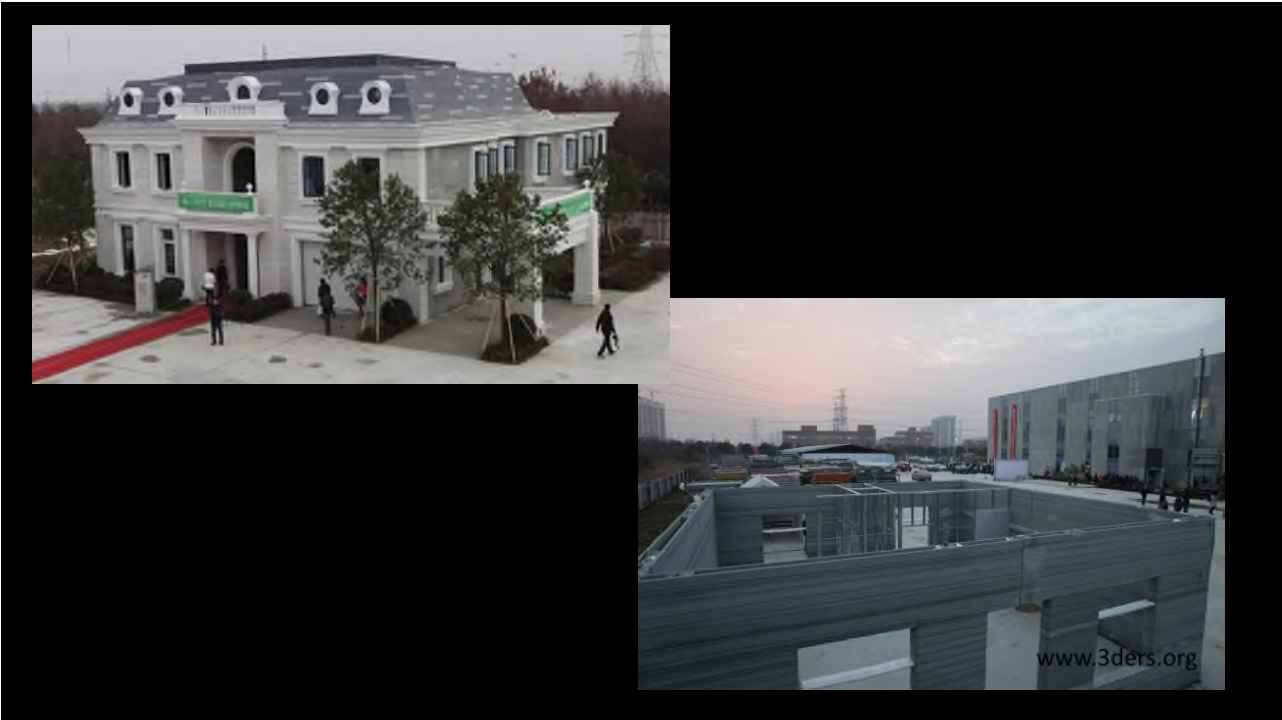
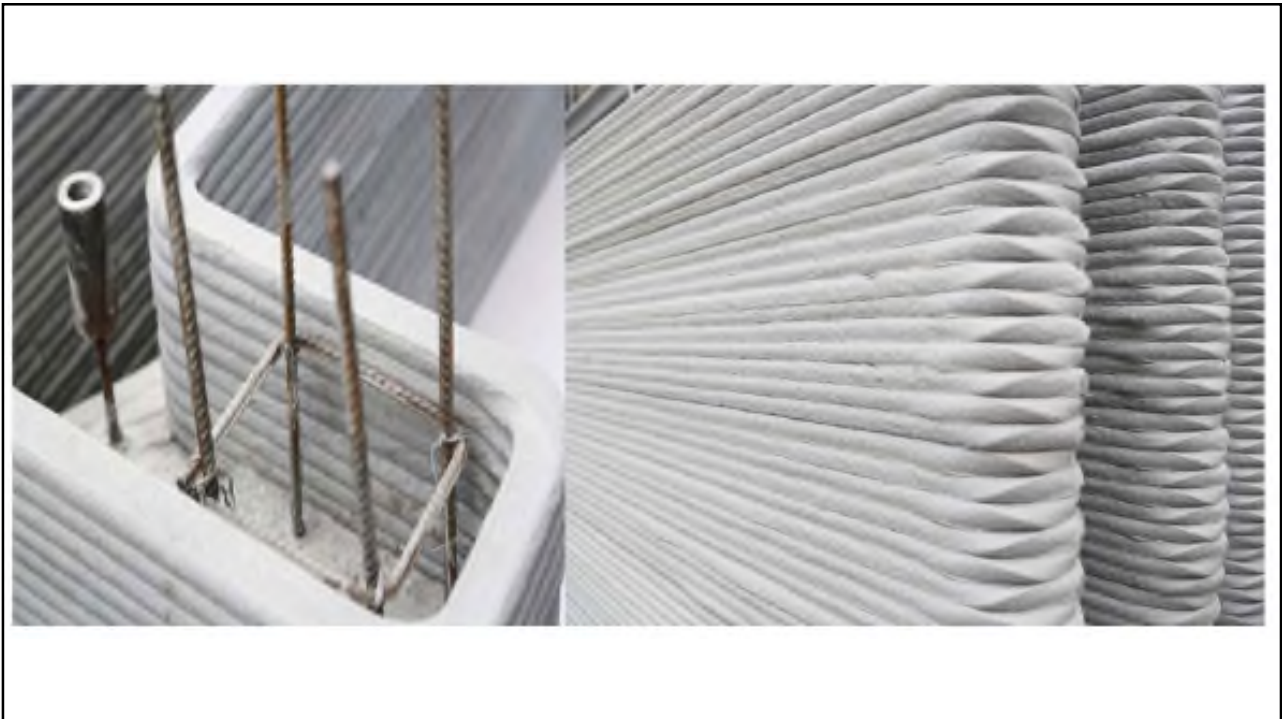
VERLANGLIJST

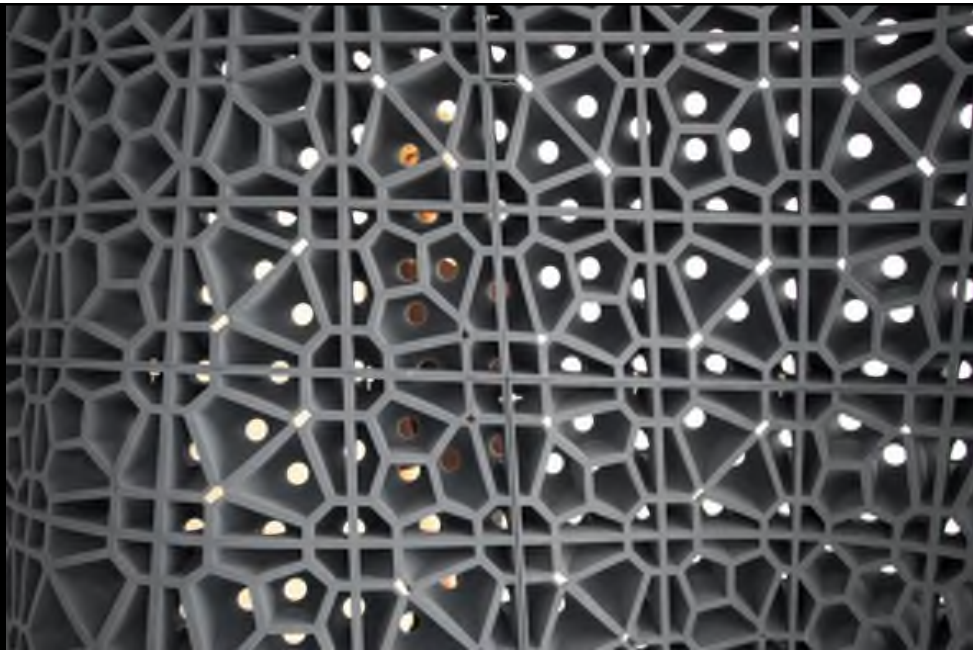
FLORIS ALKEMADE RIJKSBOUWMEESTER

14 06 2017

VERLANGLIJST

NIEUWE TECHNIEKEN – NIEUWE ARCHITECTUUR





Merging design and production



VERLANGLIJST

NIEUWE TECHNIKEN – NIEUWE ARCHITECTUUR

TRANSFORMATIE MOGELIJK DOOR INNOVATIE

LEEGSTAND IN NEDERLAND 70 MILJOEN M²

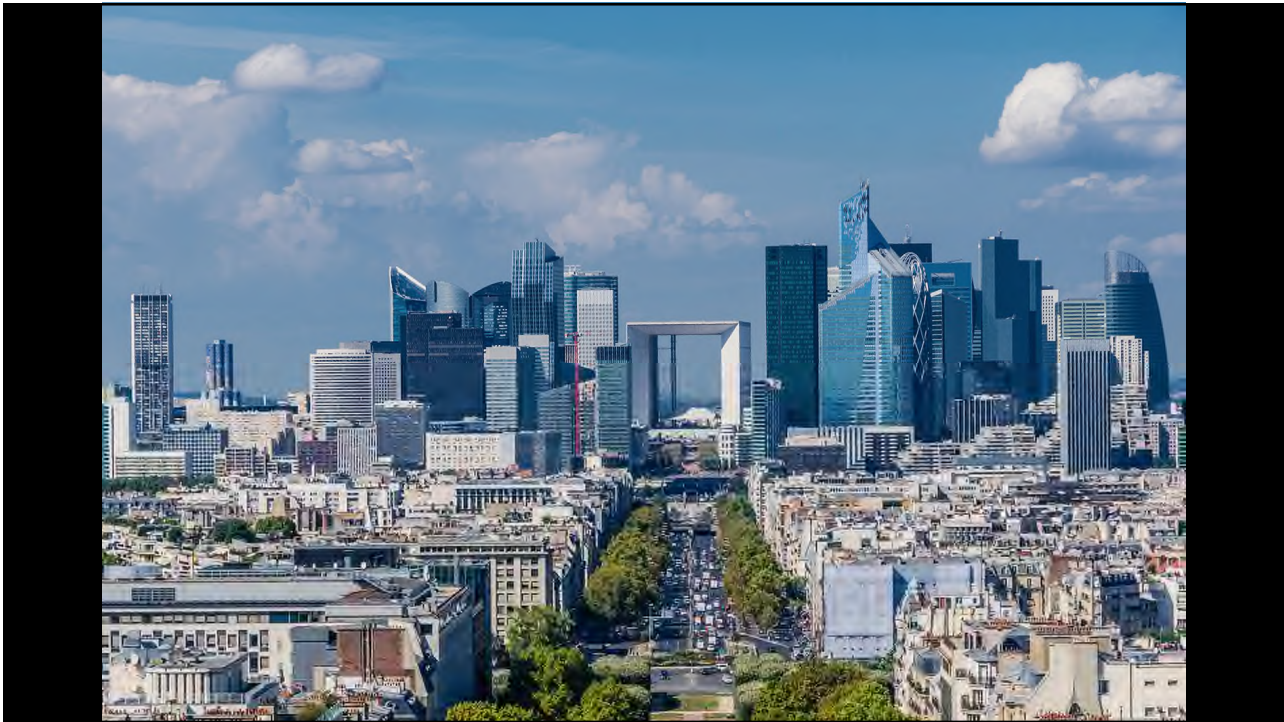
MINIMAAL 35% VAN DE 790.000 WONINGEN TOT 2050

ZOU IN TRANSFORMATIE VAN LEEGSTAANDE GEBOUWEN KUNNEN

DAT ZIJN 275.000 WONINGEN

BRON PBL





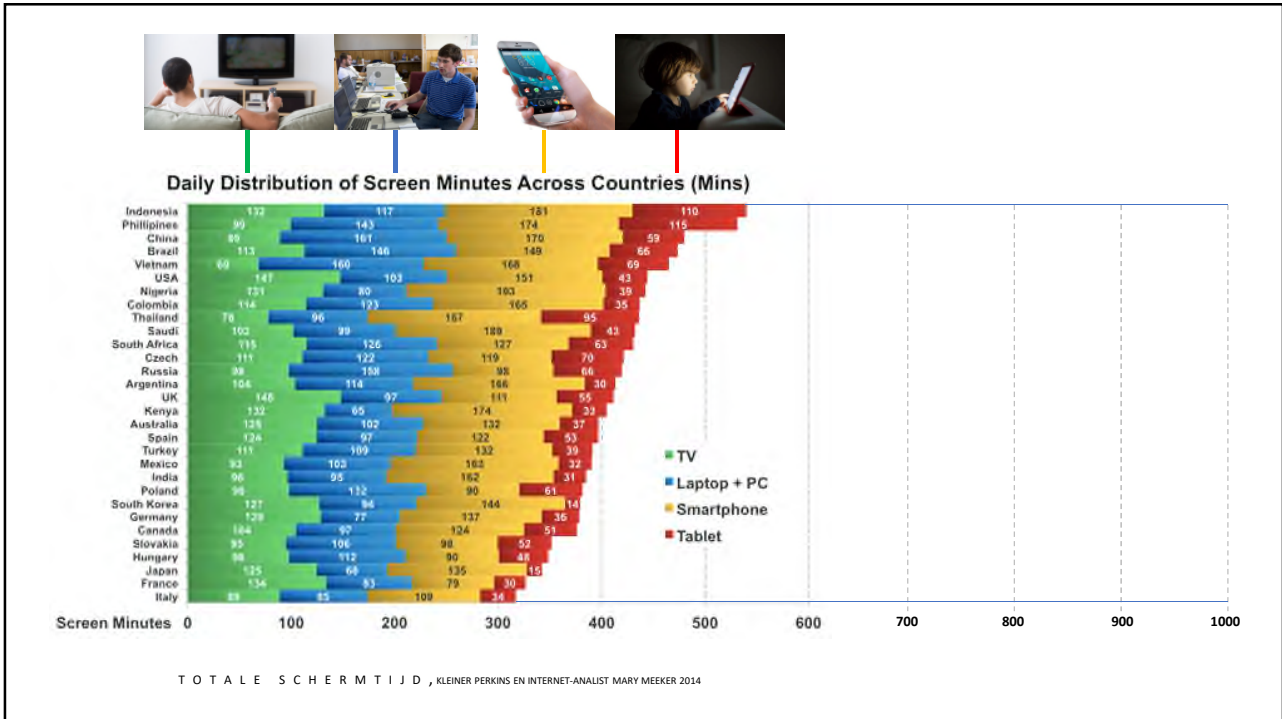
VERLANGLIJST

NIEUWE TECHNIKEN – NIEUWE ARCHITECTUUR

TRANSFORMATIE MOGELIJK DOOR INNOVATIE

LOKALE, INDIVIDUELE EN VERHUISBARE KLIMAATREGELING

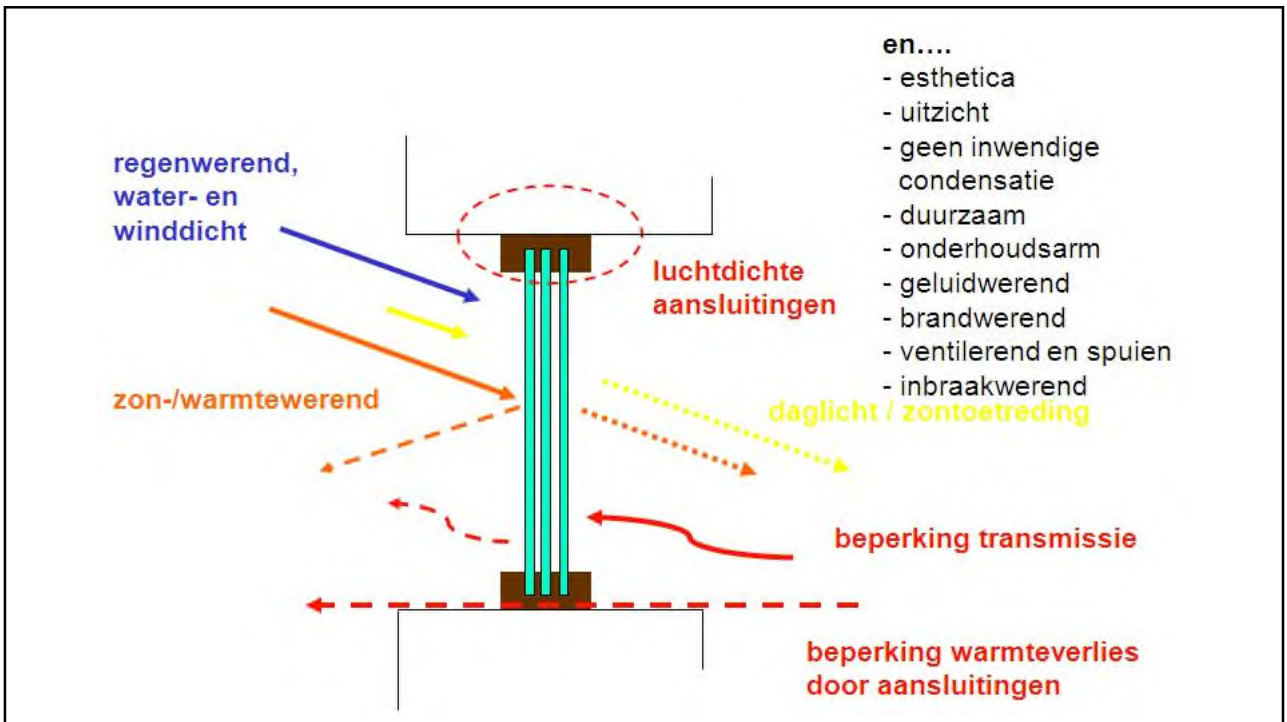




VERLANGLIJST

- NIEUWE TECHNIEKEN – NIEUWE ARCHITECTUUR
- TRANSFORMATIE MOGELIJK DOOR INNOVATIE
- LOKALE, INDIVIDUELE EN VERHUISBARE KLIMAATREGELING
- EEN OPEN RELATIE MET DE BUITENWERELD





Performance Comparison
The performance characteristics and cost premiums/savings associated with each system are illustrated in Table 1. The life cycle cost benefits of the isolated scheme would be several times better than the conventional scheme. This superior characteristic is due to the isolated scheme performance in reducing accelerations and displacement (Figure 7), which are the key parameters in protecting the structure, the facade system and the building occupants' contents.

System Selection
The cost comparison of the lateral systems, including the cost of related components such as foundations and diaphragms, indicated scheme 4 as the lowest cost option. The primary factors for the efficiency of scheme 4 when compared with a traditional base-isolated project are:
1. The location of the isolators at level F1 and building geometry negate the need to construct an additional framed floor and retaining wall system.
2. The sloping site and height of building renders the cost of foundation system very sensitive to the magnitude of lateral force. The isolated system would also provide improved performance, an upgrade from "life-safety" to "operational" objective, at no additional premium. Figures 8 through 11 illustrate the non-isolated and isolated portions of the building. Friction Pendulum System isolators were selected during the schematic. The isolates absorb most of the earthquake energy by enabling the building to move horizontally in a concave polished stainless steel dish with a low friction coefficient. The shape of the dish provides a natural restoring force. The isolator displacement is presented in Figure 12 for the excitation from time-history acceleration in Figure 2.

Dr. Arup & Partners, L.L.C.

性能比較
各システムにおける性能上の特徴、および関連コンポーネントのコストの増減を示している。ライフサイクルコストの観点から、従来の基礎制震方式に比べて、このシステムは従来方式の約5倍の優位性を示している。この卓越性は、加速度と変位を抑制することによって達成されている。図7は、構造、ファサードシステム、建物の内容物に対する被害を軽減するための重要なパラメータを示している。

システム選定
側力システム、包括的なコスト（基礎、床版）の比較から、図4が最もコストが低いオプションと判明した。図4の効率性の主な要因は、従来の基礎制震方式と比較して、F1階に制震器を設置し、建物の形状が追加の床版や擁壁の必要性を排除することである。また、傾斜地と建物の高さにより、基礎システムの側力抵抗に非常に敏感である。このシステムは、性能面でも大幅な向上をもたらす。図8から図11は、非制震部分と制震部分の建物の断面を示している。摩擦ペダルシステムは、概算設計段階で選ばれた。このシステムは、地震エネルギーの大部分を吸収し、建物を水平方向に凹形研磨されたステンレス鋼の浅皿で滑らかに移動させる。この浅皿の形状は、自然な復元力を提供する。図12は、図2の時間履歴加速度による制震器の変位を示している。

Dr. Arup & Partners, L.L.C.

Figure 8: Non-isolated upper levels
非制震上部階

Figure 9: Isolated upper levels
制震上部階

Figure 10: Non-isolated upper levels
非制震上部階

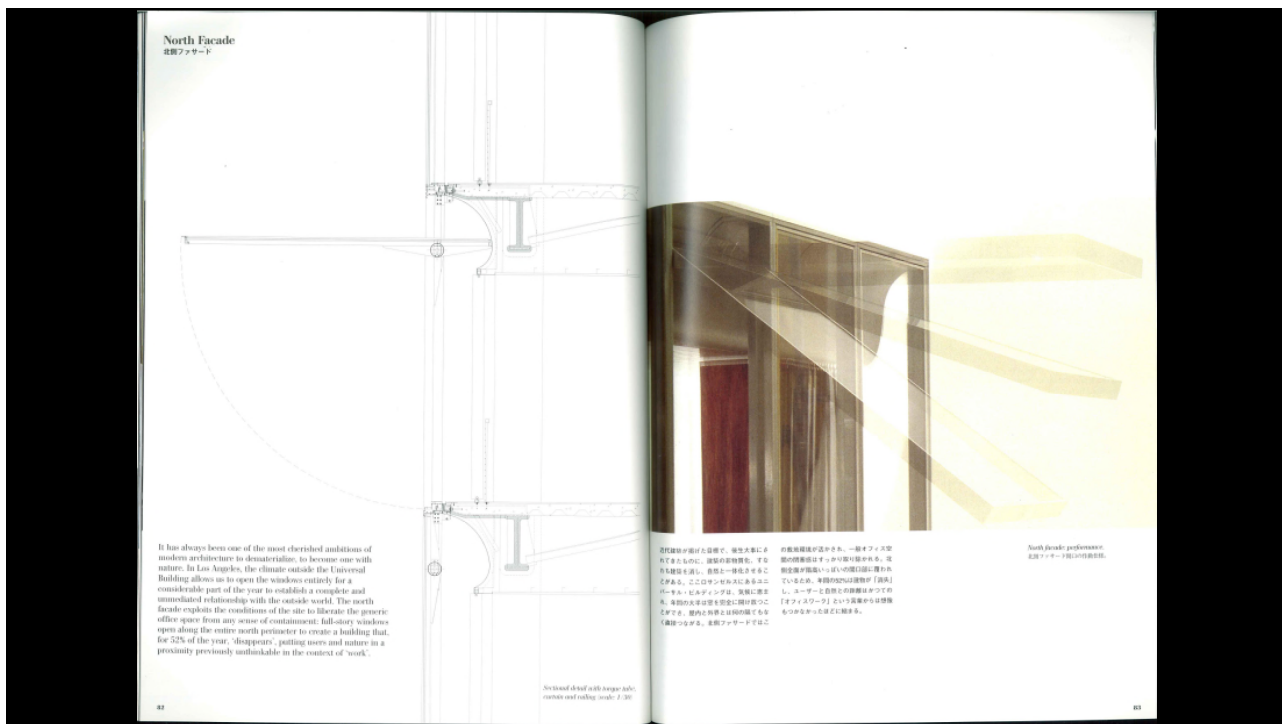
Figure 11: Isolated upper levels
制震上部階

Figure 12: Isolator displacement plot
制震器変位図

Figure 13: Lateral displacement comparison
側力変位比較

Figure 14: Lateral system displacement
側力変位比較

Figure 15: Lateral and gravity system
側力・重力システム



VERLANGLIJST

NIEUWE TECHNIEKEN – NIEUWE ARCHITECTUUR

TRANSFORMATIE MOGELIJK DOOR INNOVATIE

LOKALE, INDIVIDUELE EN VERHUISBARE KLIMAATREGELING

EEN OPEN RELATIE MET DE BUITENWERELD

