Groot, groter, grootst!

Strukton Worksphere
Raymond van den Tempel

Tijdsduur: circa 45 minuten

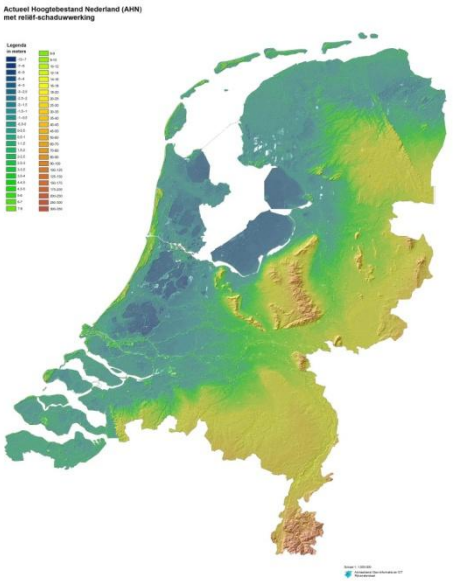
Datum: 15 december 2014

Agenda

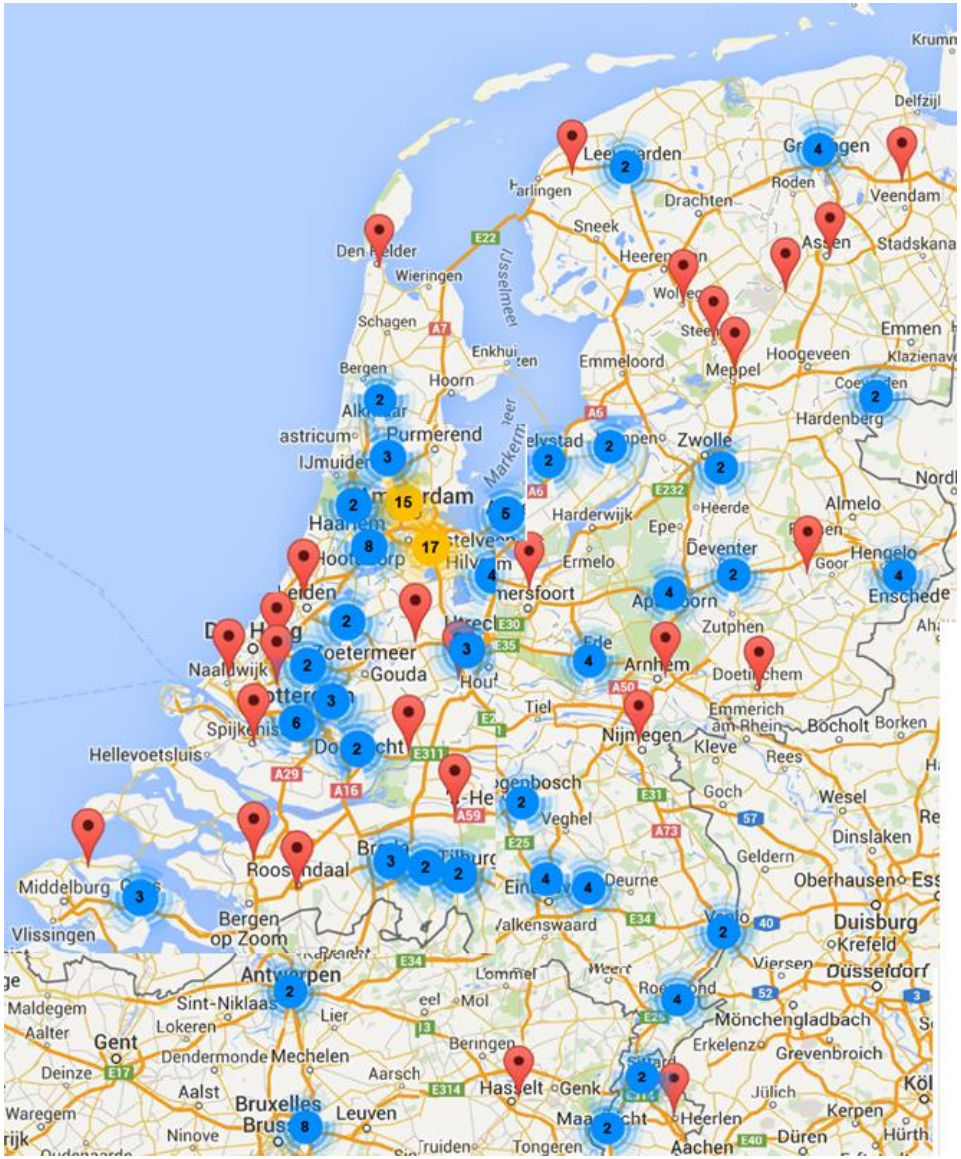
- Huidige markt
- In de maak
- Trends & Ontwikkelingen
- Kansen & bedreigingen voor Nederlandse ondernemingen
- Voorbeeld bouw Mega datacenter Facebook Zweden
- Toekomst
- Afsluiting

Huidige markt

- Sterke concentratie rondom Amsterdam tgv AMS-IX
- ≥ 150 commerciële datacenters in Nederland
- Merendeel datacenters ligt onder NAP-niveau



Bron: www.ahn.nl



Bron: Datacentrumgids Nederland

Huidige markt

Commerciële datacenters in Nl		
m2		aantal locaties
0 –	500 :	45
≥ 500 –	1.000 :	35
≥ 1.000 –	2.500 :	19
≥ 2.500 –	5.000 :	17
≥ 5.000 –	7.500 :	7
≥ 7.500 –	10.000 :	1
≥10.000 –	12.500 :	2
≥12.500 –	15.000 :	
≥15.000 –	20.000 :	
≥ 20.000	:	1
		____+
Totaal ingevuld		127 locaties
Onbenoemd		35 locaties

DatacentrumGids.nl
Het overzicht van datacentra in de Benelux

Equinix	ca. 12.000 m2 (4 locaties)
Evoswitch	ca. 12.000 m2 (1 locatie)
Global Switch	ca. 25.000 m2 (1 locatie)
Interxion	ca. 13.000 m2 (7 locaties)
KPN	ca. 27.500 m2 (9 locaties)
Level 3	ca. 10.000 m2 (1 locatie)
Telecity	ca. 13.000 m2 (5 locaties)
	_____+
Subtotaal	112.500 m2

Alticom 24 zendmasten à 200 m2 gemiddeld

Bron: Datacentrumgids Nederland, december 2014

In de maak

Nieuwbouw A7 Agripoort Middenmeer
Circa 20.000 m2 + optie 2x 20.000 m2

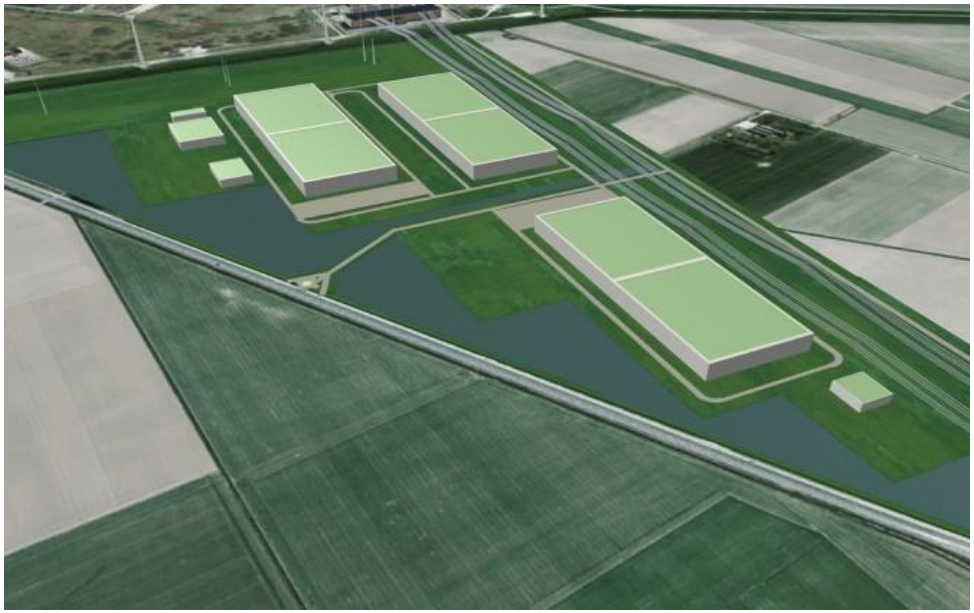
Hoofdaannemer Mace (UK)

Foto: Noordhollands Dagblad 16-9-2014

In de maak

Nieuwbouw “Noord Nederland”
Circa 25-30.000 m2 per gebouw

Bron: Engineeringsnet.nl / Eneco



Bron: PropertyNL

Hoofdaannemer ISG (UK)

In de maak

interxion

23 April 2014 AMS7 versneld uitvoeren fit out
Schiphol-Rijk circa 7.200 m2

In de maak

TelecityGroup

Nieuwbouw datacenter Telecity Science Park Amsterdam circa 16.000 m2

Bron: www.Vastgoedmarkt.nl

In de maak

Wat we nog niet weten of hier niet mogen vertellen vanwege getekende NDA’s

Enkele tienduizenden vierkante meters in Nederland!

Trends & Ontwikkelingen in de markt

Wat is het effect op de markt van de bouw van steeds groter wordende datacenters?

Is er over een paar jaar nog wel plaats voor de “kleinere”datacenters?

Is er nog wel voldoende werk voor de Nederlandse bouwers en (toe)leveranciers?

Is er nog wel werk voor u of voor mezelf?

Trends & Ontwikkelingen in de markt

Wat is het effect op de markt van de bouw van steeds groter wordende datacenters (>15.000m2)?

Commerciële datacenters in Nl				
m2				aantal locaties
	0 –	500	:	45
≥	500 –	1.000	:	35
≥	1.000 –	2.500	:	19
≥	2.500 –	5.000	:	17
≥	5.000 –	7.500	:	7
≥	7.500 –	10.000	:	1
≥	10.000 –	12.500	:	2
≥	12.500 –	15.000	:	
≥	15.000 –	20.000	:	
	≥ 20.000		:	1
				____+
Totaal ingevuld				127 locaties
Onbenoemd				35 locaties

<u>Voor NL-datacenter eigenaren</u>:

- Kans op prijserosie
- Huidige klanten vertrekken naar cloud providers
- Betalen lagere energieprijs dan u per kWh?
- Lagere kosten per m2 of per rack
- Werken met ander koelmethoden
- Nieuwste technieken in huis

- Bestaande datacenters upgraden of sluiten?

Trends & Ontwikkelingen in de markt

Nieuwbouw datacenters:

- Trend steeds groter in m2 en hoger
- Specifieke locaties (voorbeeld Microsoft en Google in NL))
- Realisatietijd steeds korter
- Steeds zwaardere boetes
- Opdrachtgever eist steeds meer
- Zware druk op kwaliteit leveren (vergoeding?)
- Duurzaamheid (Breeam etc)
- Bestekken vaak niet goed afgerond => veel wijzigingen in aanbiedingsfase
- Testing & Commissioning wordt steeds belangrijker

Trends & Ontwikkelingen in de markt

Verbouwen / upgraden bestaande datacenters:

- Vraagt om bedrijven met nodige kennis, kunde en ervaring
- Risicovolle projecten bijv. N+1 => 2N ombouwen
- Vaak ingrijpende veranderingen in ontwerp nodig
- Omschakelen naar nieuwe systemen grootste risicofactor

Kansen & bedreigingen

Gevolgen voor bouwers & (toe)leveranciers voor nieuwe (MEGA)datacenters:

- Veel specialisten nodig voor (deel)disciplines/techniek
- Projecten worden te groot t.o.v. jaaromzet vs bouwtijd
- Hoog risicoprofiel en hoge verwervingskosten
- Te weinig personeel /capaciteit in huis vanwege reorganisaties en andere grote projecten
- Eindgebruiker of main contractor koopt hoofd componenten rechtstreeks in bij producent / leverancier (=> wel de lasten maar niet de lusten)

Kansen & bedreigingen

Gevolgen voor bouwers & (toe)leveranciers voor nieuwe (MEGA)datacenters:

- Relatief lage marges => weinig speelruimte om missers op te vangen
- Hoge productiepieken, continuïteit lastig te plannen
- Vertraging van een leverancier cq faillissement bron van zorg
- Buitenlandse partijen komen naar Nederland toe en voeren “onze” werken uit tegen veelal lager tarief

Kansen & bedreigingen

Hoe kunnen we toch overeind blijven?

- Samenwerken (o.a. bouwteams)
- Kennispeil verhogen
- Nieuw(st)e technieken inzetten & ontwikkelen (blue energy, gasturbines, diepe geothermie, brandstofcellen, energie-opslag (thermisch & energie)
- Vloeistofgekoelde servers gaan gebruiken
- Bestaande datacenters upgraden en uitbreiden
- Specialiseren in schrijven energiezuinige software
- Adequate opleidingen starten op MBO, HBO en universitair niveau => veel specialistische kennis nodig voor het ontwerpen, bouwen en onderhouden van al deze nieuwe datacenters

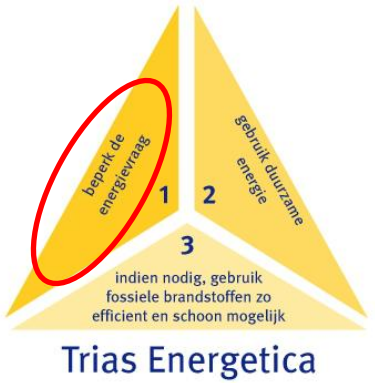
Kansen & bedreigingen

Hoe kunnen we toch overeind blijven?

Meer bewustzijn bij gebruikers creëren om “oude”data op te ruimen!!!
(denk aan 1e as Trias Energetica)

Denk daarbij vooral aan uw tablet, smart phones, etc.

Hoe lang blijft uw data eigenlijk bewaard van dit soort devices?



Voorbeeld bouw MEGA-datacenter Facebook Zweden in 2012 door DPR construction

30.000 m2

Bouwplaatsaccommodatie omvang!!

Filmpje over de bouw van Facebook in Zweden zie link:
http://www.dpr.com/projects/sweden-data-center of
https://www.youtube.com/watch?v=veuJP-D4MfQ (circa 1 minuut)

FHI IT ROOM INFRA

Greenit amsterdam region

FHI IT ROOM INFRA

Greenit amsterdam region

Facebook Zweden Lulea:

Oppervlakte : 30.000 m2
Bouwjaar : 2011/2012
800 miljoen gebruikers vanuit Europa, Midden Oosten en Afrika
100 verschillende locaties onderzocht, waarvan 40 in Zweden!

Gekozen voor Lulea vanwege: A) energieprijs
B) best package of resources

Toekomst

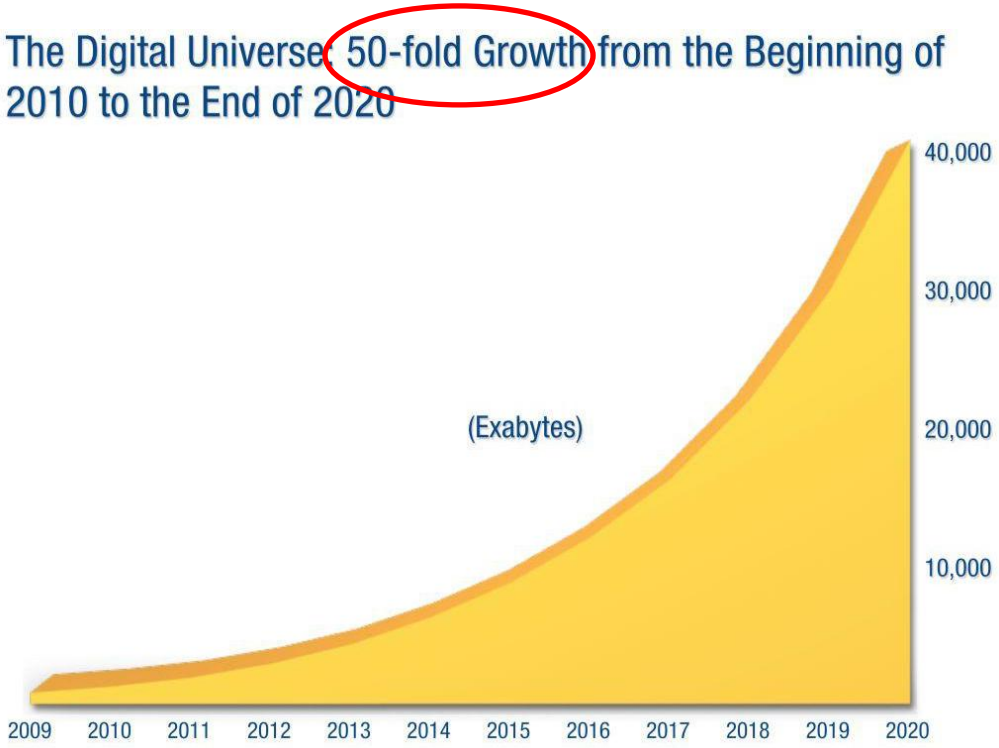
Rapport IDC: ‘Aantal datacenters ter wereld neemt vanaf 2017 af’

- In 2017 piek in datacenters wereldwijd =>8,6 miljoen ruimten daarna daling verwacht.
- Trend komende jaren => interne serverruimten en serverkasten zullen gaan afnemen.
- Alle andere datacenter categorieën blijven volgens IDC gewoon doorgroeien, waarbij het aantal datacenters van service providers de hoogste groeicijfers zal laten zien.
- M2 datacenterruimten groeit van 146 miljoen naar **180 miljoen m2** in 2018!
- Vraag neemt niet af, maar de locatie waar deze ruimte is gevestigd verplaatst. Datacenters van service providers worden naar verwachting dan ook steeds groter.

Bron: http://datacenterworks.nl/2014/11/11/idc-aantal-datacenters-ter-wereld-neemt-vanaf-2017-af/#more-4356

Toekomst

- Hoeveelheid data groeit zeer sterk
- Steeds meer diensten en producten staan in de cloud of gaan naar de cloud
- Internet of Things moet nog beginnen



Source: IDC's Digital Universe Study, sponsored by EMC, December 2012

Toekomst

Waar laten we al deze nieuwe data?

Gaan we een nieuwe glazen stad van (Mega)datacenters creëren in polders of in Noord Groningen?

Hoe komen we aan de benodigde energie?

Kunnen we de vrijkomende warmte gaan benutten?

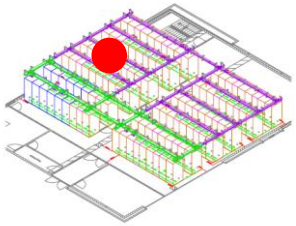
19 stuks Eneco windmolens gaan Google datacenter in Eemshaven voorzien van 62 MWe aan energie

Glazen stad van Nederland – kassengebied Westland
Bron: Aerophoto schiphol

Toekomst

Zijn mega grote datacenters veilig genoeg?

Vaak grote brandcompartimenten, kleine brand kan grote gevolgen hebben (vooral bij luchtgekoelde apparatuur)



Verbrande server

Bescherming tegen vuile bom?

Aanval met elektro magnetische puls

Faillissement of beslag in de keten kan grote gevolgen hebben

Hoe is back-up van data geregeld in de cloud?

Toekomst

Is een Shurguard concept haalbaar als datacenter in the city?

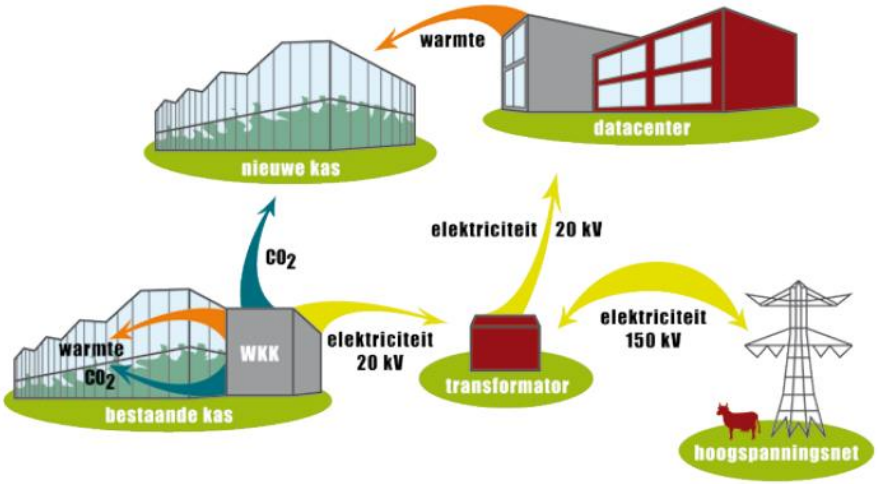
Hergebruik oude bedrijfspanden

Restwarmte beter benutbaar

Ieder zijn eigen deur/ruimte

Toekomst

Is een Shurguard concept haalbaar in kassengebied - datagarden?



Lokale energieopwekking + CO2

Win-win situatie tuinder - datacenter

(Rest)warmte naar kas of in WKO

Einde presentatie

Het wordt vast een spannende en uitdagende toekomst!!!

Dank u wel voor uw aandacht en tijd.