Commando DienstenCentra

Praktische ervaringen als ontwerper en gebruiker van BKA binnen Defensievastgoed

ir. B.J.R. Veldhuis
Technicus installatietechniek WT

Dienst Vastgoed Defensie Directie Noord, afdeling Ingenieursdiensten

ISSO-SBR-TVVL symposium 9 nov 2006

Inhoud

- Inleiding
- Ontwerpen van Defensiegebouwen
- Betonkernactivering binnen Defensievastgoed
- Kantoor Dienst Vastgoed Defensie Directie Noord in Zwolle
- Lessons learned

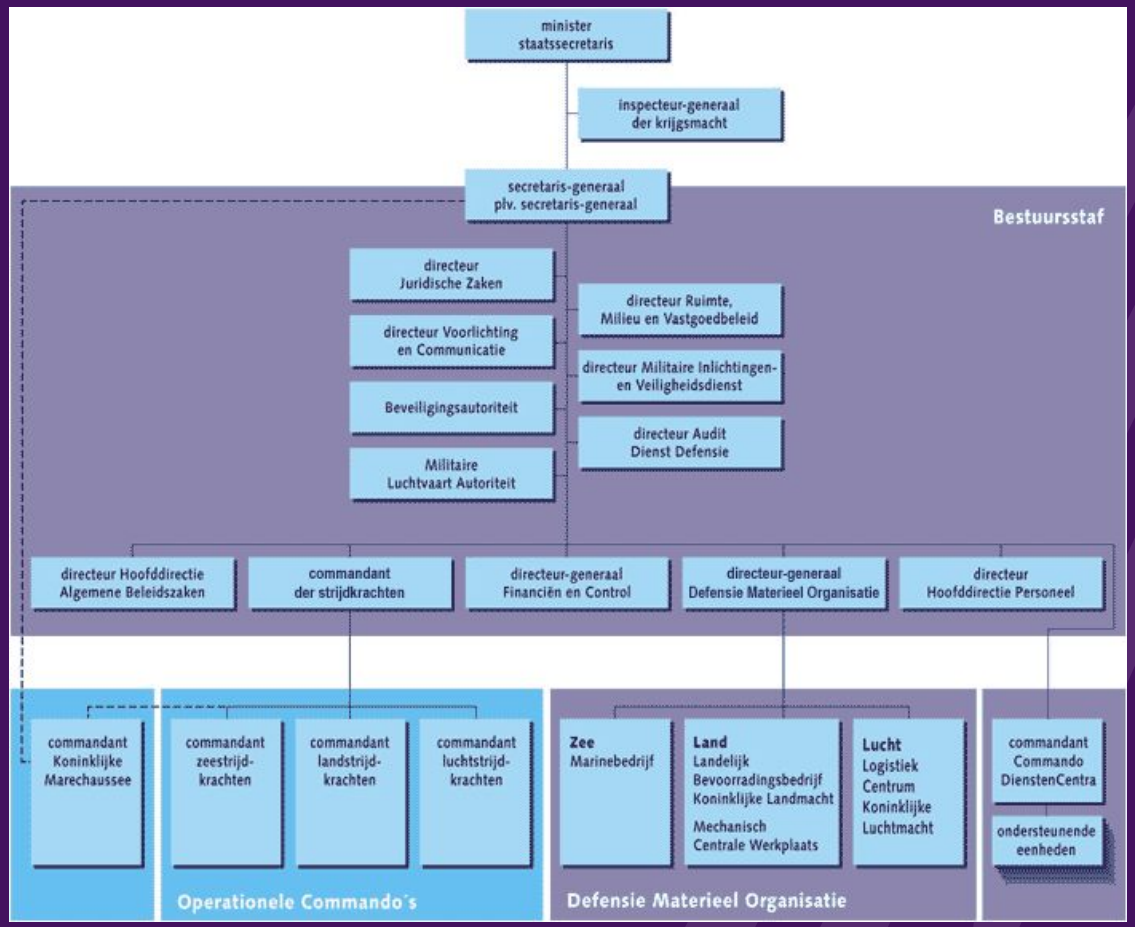
Inleiding

Dienst Vastgoed Defensie

- onderdeel van het Ministerie van Defensie
- voorheen Dienst Gebouwen Werken en Terreinen (DGW&T)
- al 300 jaar bouwen voor Defensie
- ervaring met zeer diverse vormen van vastgoed
- dienstenpakket omvat nieuwbouw, instandhouding en afstoting van defensie vastgoed, alsmede NATO
- 3 regionale directies, per directie een aantal dienstkringen

Inleiding

Organogram



Ontwerpen van Defensiegebouwen

Ontwerpproces

- 1 opdrachtgever
- meestal traditioneel, soms innovatief
- standaard gebouwen vs. “specials”
- projectmatige werkwijze
- aandacht voor instandhouding

Randvoorwaarden

- Programma van Eisen
- Defensie Milieu Beleid (DMB 2004)
- onderhoudsvriendelijkheid
- initiële en life cycle costs

Ontwerpen van Defensiegebouwen

Systeemkeuze klimaatinstallatie

- vertaling functionele eisen naar technische oplossingen
- input: PVE, ervaring, kostengegevens, ...
- regelgeving, normen en publicaties zoals bijv ISSO 43
- afweging alternatieven o.b.v. beleidsdoelstellingen, imago, “terugverdientijd”
- beperkte tools voor modellering BKA-systemen

Betonkernactivering binnen Defensievastgoed

Gerealiseerde projecten

- landelijk: 3,5
- binnen Directie Noord: 2,5

Binnen Directie Noord

- kantoor Dienst Vastgoed Defensie in Zwolle
- ontwerp kantoorgebouw Gen. Maj. Kootkazerne in Stroe
- lesgebouw AOCS in Nieuw Milligen (NATO)

Kantoor Dienst Vastgoed Defensie in Zwolle

kantoor DVD Zwolle

Kantoor Dienst Vastgoed Defensie in Zwolle

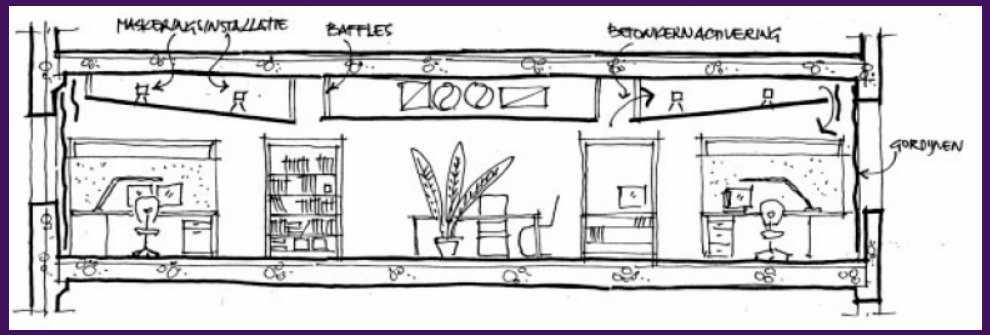
in aanbouw

Kantoor Dienst Vastgoed Defensie in Zwolle

Gebouwkenmerken

- 3 laagsgebouw met atrium
- 4743 m2 bvo
- plaats voor 217 personen
- voornamelijk kantoortuinen en enkele cellenkantoren
- flexibel, duurzaam en energiezuinig
- marktbenadering in 2 fasen:
  - »casco: UAV-GC (design & construct)
  - »inbouwpakket: traditioneel
- totale bouwkosten: M€ 5,3

Kantoor Dienst Vastgoed Defensie in Zwolle



doorsnede verdieping

atrium

gang en kantoortuin

Kantoor Dienst Vastgoed Defensie in Zwolle

Klimatiseringssysteem

- betonkernactivering in vloeren begane grond, verdiepingen en dakvloer
- warmte/koude opwekking middels warmtepompen i.c.m. recirculatiebron en piekketel
- 2-voudige ventilatie met warmte- en vochtterugwinning (warmtewiel)
- temperatuurregeling voor 2 oriëntaties (NW & ZO), centraal gestuurd o.b.v. buitentemperatuur
- handbediende buitenzonwering (uitvalschermen)

Kantoor Dienst Vastgoed Defensie in Zwolle

Ervaringen als gebruiker

- “gemiddeld” wordt het thermisch binnenklimaat als zeer comfortabel en stabiel ervaren, vooral zomers.
- trage reactie op snelle veranderingen buitenconditie
- in winterperiode bij vorst lage r.v. binnen
- in zomerperiode hoge r.v. binnen
- jaarlijks onderhoud van de bronnen is aanzienlijk
- energieverbruik in vergelijking met standaard Defensie kantoren
- grote verticale temperatuurgradiënt in het gebouw
- lokale tochtverschijnselen door onvoldoende naad- en kierafdichting
- klimaatonderzoek uitgevoerd door Arbodienst KL

Kantoor Dienst Vastgoed Defensie in Zwolle

Ervaringen als gebruiker (vervolg)

- koeleffect BKA wordt beperkt door aanwezigheid plafonds
- techniek in het zicht wordt niet altijd geaccepteerd

Lessons learned

- zorg voor de juiste keuze van zone-indeling en temperatuurregeling
- geef tijdens de bouw voldoende aandacht aan naad- en kierafdichting
- voer thermografisch onderzoek en luchtdichtheidsmetingen (qv,10) uit bij oplevering
- volg een integrale ontwerpfilosofie met alle partijen in het bouwproces
- de huidige ontwerptools voor BKA zijn complex en bij het ontwerp wordt veel gebruik gemaakt van de ervaring van leveranciers van BKA-systemen
- bij toepassing van BKA in cellenkantoren zijn aanvullende installaties noodzakelijk om individuele regelbaarheid te realiseren
- niet elk gebouw binnen Defensie is geschikt voor toepassing van BKA