



Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Definitie document

Nieuwbouw Technology Center Land te Leusden

17 januari 2022 (concept)

Colofon

Versie:
0.3

Projectnummer:
22620

Datum:
17 januari 2022 (concept)

Contactpersonen:
ing. M.M. van Noort
Project Manager
M 06 52092424
Marc.vanNoort@Rijksoverheid.nl

Ing F.F. Verschoor RC
Technisch Manager
M 06 52595072
Fred.Verschoor@rijksoverheid.nl

Rijksvastgoedbedrijf
Directie Transacties en Projecten
Architectuur & Techniek
Korte Voorhout 7
Den Haag

Bron afbeelding voorpagina:
RVB GIS viewer

Locatie IBL versus TCL te Leusden

Inhoudsopgave

Inleiding	8
1.	
Project Nieuwbouw Technology Center Land	9
· 1.1. Projectgegevens	9
· 1.2. Projectresultaat	9
· 1.3. Kritische succes factoren	9
· 1.4. Projectscope (overzicht in/uit)	10
2.	
Gebruiker TCL	11
· 2.1. Organisatie	11
· 2.2. Kenmerken van de gebruiker	11
· 2.3. Definitie en gebruik van TCL te Leusden	11
3.	
Locatie en omgeving	13
· 3.1. Algemene omschrijving	13
· 3.2. Bestaande en nieuwe situatie	13
· 3.2.1. <i>Bestaande situatie</i>	13
· 3.2.2. <i>Nieuwe situatie</i>	14
· 3.4. Planologisch juridisch kader	16
· 3.5. Vooronderzoek	16
4.	
Ambitie voor de huisvesting	17
· 4.1. Uitgangspunten Ruimtelijke kwaliteit	17
· 4.2. Ambities beeldkwaliteit	17
5.	
Energiebehoefte	21
· 5.1. Algemeen	21
· 5.2. Uitgangspunten	21
· 5.3. Huidige situatie en analyse naar de toekomst	21
· 5.4. Toekomstgericht	22
· 5.5. Duurzaamheid	22
· 5.5.1. <i>GPR gebouw</i>	22
· 5.5.2. <i>Management</i>	23
· 5.5.3. <i>Gezondheid</i>	23
· 5.5.4. <i>Energie beperken</i>	24

· 5.5.5.	Water	25
· 5.5.6.	Materialen	25
· 5.5.7.	Klimaatadaptatie	26
· 5.5.8.	Circulaire bouwen	26
· 5.5.9.	Vastgoed	27
· 5.5.10.	Beheren of oogsten	27
· 5.5.11.	Laagste grondstoffen- en milieu-impact	28
· 5.5.12.	Ontwerpstrategieën	28
· 5.5.13.	Economische en samenwerkingsmodellen	29
· 5.5.14.	Informatie vastleggen	29

6.

Projectorganisatie	31
· 6.1. Projectteam en overlegstructuur	31
· 6.2. Contractvorm	32
· 6.4. Financiën	33
· 6.4.1. Taakstellend budget	33
· 6.4.2. Kostenbeheersing	34
· 6.5. Kwaliteit	34
· 6.5.1. Kwaliteitsstandaarden	34
· 6.5.2. Kwaliteitsborging	35
Bijlagen	37

Begrippenlijst

ABDO	Algemene Beveiligingseisen Defensieopdrachten
AVG	Afdeling Vastgoed
CLAS	Commando Land Strijdkrachten
BENG	Bijna Energie Neutraal Gebouw
BLOEI-instrument	Circulaire Projectvisie
DAS	Distributed Antenna Systeem
DEOS	Defensie Energie- en Omgeving Strategie 2019-2022
DVM	Defensie Vastgoed Management
KIEN	Kaders Inrichting en Eisen Netwerkruimten
DBBO	Defensie Bewaking en Beveiligingsorganisatie
EFR	Entrance Facility Room, verzorgt de koppeling met het openbaar netwerk van bijvoorbeeld telefonie en internet
ERP ₂₀₁₈	richtlijnen Energy-related Products. 2018
Flowcharts	Beschrijving van een bedrijfswerkproces
f-PvE	Functioneel Programma van Eisen
fte	Fulltime-equivalent
NUOD	Nadere Uitwerking Opdrachtgeversconvenant Defensie-Rijksvastgoedbedrijf
OBTF	Ontwikkel-Beproof en Test Faciliteit
TFI	Test Faciliteit Instandhouding
ITC	Integraal Test Centrum
GBS	Gebouw Beheer Systeem
GPR gebouw	Gemeentelijke Praktijk Richtlijn voor duurzaam bouwen
HIB	Handboek ICT-huisvesting en bekabeling
ICT	Informatie- en communicatietechnologie

Flexfactor	Werkpleknorm per fte
LCC	Life Cycle Costing
MER	Main Equipment Romm (Computer-/serverruimte)
MFP	Multifunctionele printer
NSA	Noodstroomaggregaat
PID	Project Initiatie Document
POE	Power over Ethernet
PvE	Programma van Eisen
RI&E	Risico Inventarisatie & Evaluatie
RVB	Rijksvastgoedbedrijf
SER	Satellite Equipment Room (Patchruimte)
SMS	Security Management Systeem
TBB	Te Beschermen Belang
TCL	Technology Center Land
TCS	Toegangscontrole systeem
T-PvE	Technisch Programma van Eisen
UPS	Uninterruptable Power Supply, noodstroomvoorziening
VGI	Vastgoed informatie
VPN	Virtual Private Network
VtW	Verzoek tot wijziging
WBDBO	Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag
WAN, VLAN en LAN	Wide Area Network, Virtual Local Area Network en Local Area Network

Inleiding

De huidige zeer gedateerde en niet meer passende huisvesting van Materieellogistiek Commando Land (MatlogCo), Afdeling Techniek wordt vervangen door nieuwe en toekomstbestendige huisvesting in de Nieuwbouw Technology Center Land (TCL). Na realisatie van de nieuwbouw voor het TCL zal de Afdeling Techniek transformeren naar het Technology Center Land. Het TCL wordt het centrum voor technologische activiteiten in het grondgebonden domein. Defensie krijgt met de nieuwbouw van het TCL een moderne faciliteit voor technisch hoogwaardige, betrouwbare en innovatieve instandhouding, modificaties en beproevingen van grondgebonden systemen en voor concept development & experimentation.

De Afdeling Techniek onderhoudt, adviseert, levert expertise en beproeft op het hoogste niveau de grondgebonden wapensystemen van het Commando Landstrijdkrachten (CLAS). Haar taken zijn o.a. uitvoering geven aan Depot Level Maintenance (DLM), componentenonderhoud aan Line Replaceable Units (LRU's), Mid-life Updates (MLU's) en modificatieprojecten, het ontwikkelen van noodzakelijke aanpassingen aan bestaande systemen en producten, het leveren van technische expertise in de vorm van missieondersteuning, instromingsbegeleiding en productverificaties en optreden als expertise- en beproevingscentrum voor verwerving en instandhouding van nieuwe en bestaande systemen. Dit maakt op dit moment de Afdeling Techniek, en na de transformatie het TCL, op de locatie Leusden onmisbaar en uniek in de onderhoudsketen van Defensie, essentieel voor de instandhouding van alle grondgebonden systemen, nu en in de toekomst en van groot belang voor de doorontwikkeling van het materieel van Defensie, waarin de verbinding tussen mens en technologie centraal staat.

Begin 2020 is besloten om nieuwbouw voor het TCL te realiseren op het terrein naast de huidige locatie en daarna het bestaande complex te slopen en te saneren.

Het Definitie Document is de projectdefinitie voor het project Nieuwbouw TCL.

In dit document zijn de uitgangspunten, uitkomsten van uitgevoerd technisch onderzoek en het daarbij behorende advies vastgelegd. Er is inzichtelijk gemaakt welke functionele, ruimtelijke, technische en kostentechnische aspecten van belang zijn voor de realisatie van het project.

Dit Definitie Document heeft als bijlage het Functioneel Programma van Eisen (zie bijlage 13) en het Technisch Programma van Eisen (zie bijlage 14).

Project Nieuwbouw Technology Center Land

1.1. PROJECTGEGEVENS

Kenmerk:	BPN 1349
Projectnummer:	22620
Kenmerk gebouw/terrein:	32D10 Afd. Techniek, CLAS, Matlogco
Adres gebouw/terrein:	Kolonel H.L. van Royenweg 3, 3832 RN, Leusden

1.2. PROJECTRESULTAAT

Het doel van Het Project is de realisatie van een veilige, passende, toekomstbestendige, duurzame en structureel betaalbare nieuwbouw. Met deze nieuwbouw realiseert het CLAS een centrum dat randvoorwaardelijk is voor technisch hoogwaardige, betrouwbare en innovatieve instandhouding, modificaties en beproevingen van grondgebonden systemen en voor concept development & experimentation.

Na de realisatie van de Nieuwbouw transformeert de Afdeling Techniek tot het Technology Center Land (TCL).

De wens en toekomstgedachte van het TCL is om naast de hierboven genoemde taken op locatie, meer samen te gaan werken met andere partijen, zowel binnen Defensie alsook met Universiteiten, TNO, civiele industrie en bedrijven.

1.3. KRITISCHE SUCCES FACTOREN

Het project is geslaagd als aan de volgende factoren is voldaan.

Het gebouw dient*:

1. **Veilig** te zijn voor mens (ARBO), materiaal en omgeving (safety & security)
2. De **gezondheid** van de medewerkers te waarborgen (healthy work environment)
3. Het technologische instandhoudingproces te accommoderen met onder andere een **efficiënte en gebruiksvriendelijke inrichting**.
4. Een **passende, aanpasbare**, eenvoudig uitbreidbare (constructief & financieel) en onderhoudbare huisvesting te bieden.
5. Een **technologische uitstraling** te krijgen, passend in de context van de Landmachtorganisatie en de omgeving.
6. Een **uitnodigend karakter** te hebben voor hoogtechnologische samenwerking en innovatie met externen. En tevens de werkplaats van de toekomst te accommoderen.
7. Een sterk **positieve bijdrage te leveren aan de energietransitie** en het minimaliseren van verbruik van grondstoffen, fossiele brandstoffen en water.

* In volgorde van prioriteit

Aan deze factoren worden nog prestatie indicatoren gekoppeld (KPI's) om na te streven en te realiseren.

1.4. PROJECTSCOPE (OVERZICHT IN/UIT)

Kort samengevat behelst de scope van het Project:

1. gebouw(del)(en) (circa 41.000 m² BVO):
 - a de portiersloge;
 - b het hoofdgebouw;
 - c het deel ten aanzien van milieu (M);
 - d het deel ten aanzien van Testfaciliteit Instandhouding (TFI);
 - e het deel ten aanzien van vuil werk (VIES);
 - f het deel ten aanzien van samenwerking met de civiele markt (CIVIEL).
2. inrichting buitenruimte (circa 200.000 m² BOT):
 - a nieuwbouw;
 - b oude gedeelte;

De volgende aspecten vallen buiten de projectomvang:

1. bouwrijp maken;
2. bedrijfsprocesinstallaties
 - a. een grote straalcabine;
 - b. een voorbehandelruimte en een spuit- en droogcabine ten behoeve van oppervlaktebehandeling;
 - c. motorenproefstanden;
 - d. etc.
3. sloop en sanering (circa 41.000 m² BVO).
4. De aanschaf van bedrijfsproces installaties van de proefstanden, testfaciliteiten en de oppervlaktebehandeling werkplaatsen. Gezamenlijk zullen de experts van Defensie en Rijksvastgoedbedrijf en zo nodig aangevuld met ontbrekende expertise uit de markt de exacte demarcatie afstemmen welk deel door wie wordt geleverd;
5. De aanschaf van gereedschappen en nieuwe losse werkplaats inrichtingszaken (bijv. werkbanken, mobiele tilhulpen, balancers, manipulators, interne transportkarren etc.) voor de TCL- faciliteiten (verantwoordelijkheid CLAS en MatLogCo);
6. De aanschaf van facilitaire inrichtingszaken zoals meubilair, etc.;
7. De verhuizing van bestaande, losse inrichtingszaken.

Gebruiker TCL

2.1. ORGANISATIE

Opdrachtgever voor Rijksvastgoedbedrijf:	Ministerie van Defensie, Defensie Ondersteuningscommando, Defensie Vastgoed Management (DOSCO/ DVM): Projectbehandelaar.
Gebruiker/Behoeftesteller:	Ministerie van Defensie, Commando Landstrijdkrachten (CLAS) Projectleider TCL.
(Overige) belanghebbenden:	Ministerie van Defensie DMO JIVC t.b.v. telcomplan DOSCO/DBBO/DBBS t.b.v. beveiligingsinstallatie 43x Baseco i.v.m. vergunninghouder

2.2. KENMERKEN VAN DE GEBRUIKER

De Koninklijke Landmacht draagt op de grond bij aan vrijheid, veiligheid en welvaart in Nederland en daarbuiten. De landmacht doet dit met professionele en goed getrainde militairen. Zij gaan door waar anderen moeten stoppen. Onder de zwaarste voeren zij gevechtsoperaties uit, bieden humanitaire hulp of ondersteunen bij rampen.

We willen uitstralen wie we zijn, voor wie we er zijn en waar we voor staan. We zijn een aantrekkelijke en betrouwbare werkgever en staan open voor nieuw technisch talent. Het menselijk aspect staat voorop en wordt gekenmerkt door kameraadschap en publieke verantwoordelijkheid. Wij zijn prestatiegericht en staan voor samenwerking, daadkracht en technisch vakmanschap. Deze identiteit van de landmacht is herkenbaar in TCL.

2.3. DEFINITIE EN GEBRUIK VAN TCL TE LEUSDEN

Afdeling Techniek houdt zich bezig met de uitvoering van Depot Level Maintenance (DLM: het hoogste onderhoudsniveau) aan alle grondgebonden systemen, het componentenonderhoud aan Line Replaceable Units (LRU's), Mid-life Updates (MLU's) en modificatieprojecten, het ontwikkelen van noodzakelijke aanpassingen aan bestaande systemen en producten, het leveren van technische expertise in de vorm van missieondersteuning, instromingsbegeleiding en productverificaties en optreden als expertise- en beproevingscentrum voor verwerving en instandhouding van nieuwe en bestaande systemen. Dit maakt Afdeling Techniek op de locatie Leusden onmisbaar en uniek in de onderhoudsketen van Defensie, essentieel voor de instandhouding van alle grondgebonden systemen, nu en in de toekomst en van groot belang voor de doorontwikkeling van het materieel van Defensie, waarin de verbinding tussen mens en technologie centraal staat.

In de lijn met de Defensienota 2018, de begroting 2020 en de Toekomstvisie van de Koninklijke Landmacht 'Veiligheid is Vooruitzien' zal Afdeling Techniek door ontwikkelen naar het Technology Center Land (TCL). Hiermee kan het landoptreden, met alle verwachte technologische innovaties, blijvend worden ondersteund. Dit houdt onder meer in dat in aanvulling op het faciliteren van de hierboven genoemde werklast het TCL zich meer zal gaan richten op kort-cyclische innovatie(s) van landsystemen. Hiervoor is een nauwe samenwerking met internationale partners, kennisinstituten en bedrijfsleven noodzakelijk, die CLAS zal gaan versterken en een viertal verschijningsvormen zal kennen, te weten:

- samenwerking voor onderhoud aan grote systemen en LRU's;
- samenwerking voor hoogwaardige bedrijfsmiddelen;
- samenwerking voor kort-cyclische innovatie en verwerving;
- conceptuele samenwerking en technology sensing.

Locatie en omgeving

3.1. ALGEMENE OMSCHRIJVING

De locatie ligt, ten zuiden van Amersfoort in het buitengebied tussen Leusden en Soesterberg, binnen de gemeentegrenzen van de Gemeente Leusden. Het plangebied wordt begrensd met aan de noordzijde de rijksweg A28, aan de oostzijde de provinciale weg N227 (Doornseweg) en aan de zuidzijde de Kolonel H.L. van Royenweg. Het gebied ligt midden in het bos- en heidelandschap de Leusderheide en maakt onderdeel uit van een groter gebied met defensie terreinen (o.a. kamp Soeterberg, du Moulinkazerne en Bernhardkazerne).

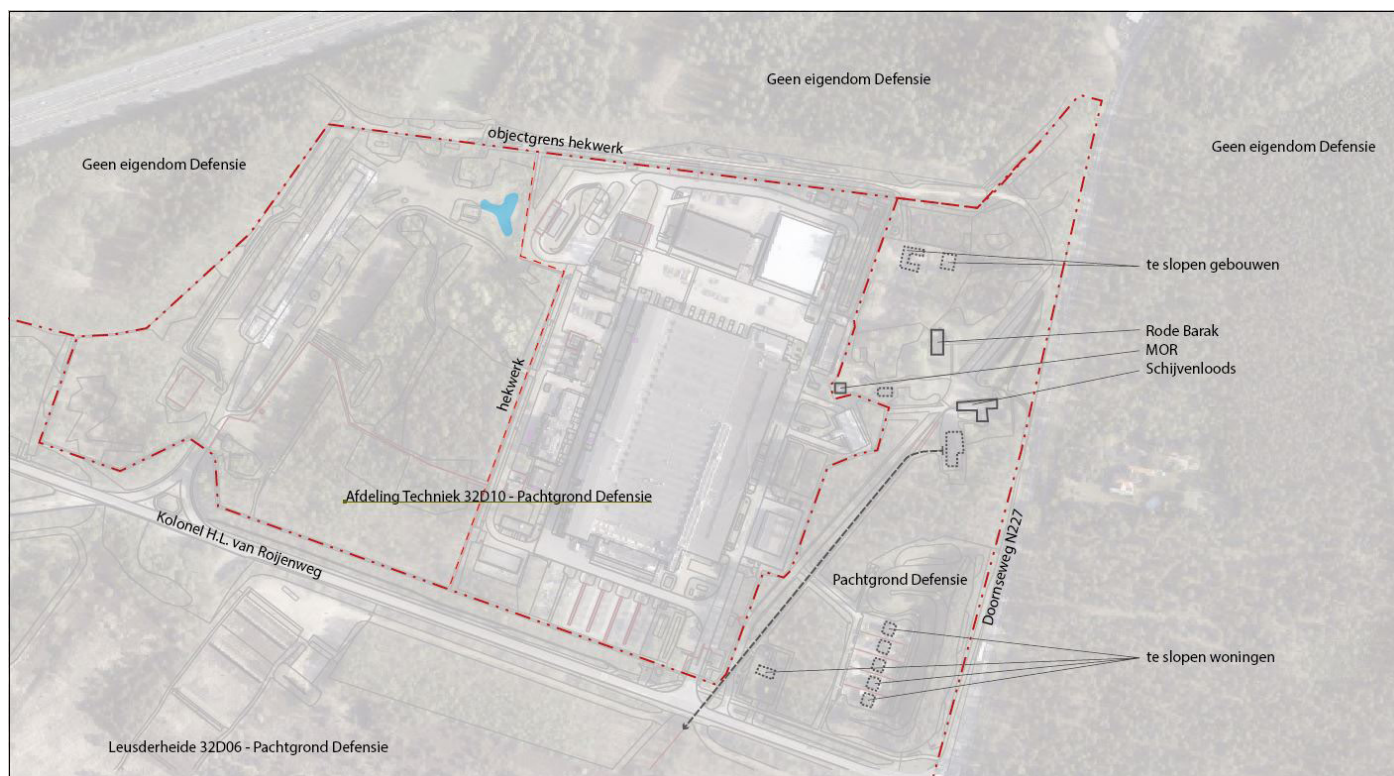
3.2. BESTAANDE EN NIEUWE SITUATIE

3.2.1. BESTAANDE SITUATIE

Het huidige complex van de Afdeling Techniek (voorheen Instandhoudings Bedrijf Land (IBL)) is ca. 32 ha groot kenmerkt zich in twee grote eenheden. Op het oostelijke deel staan de huidige gebouwen, het westelijke is grotendeels bebost en delen zijn verhard. De gehele kavel is omgeven met een hekwerk. Het westelijk en oostelijk deel is onderling ook gescheiden door een hekwerk.

Het perceel is geen eigendom van Defensie, maar is eigendom van de gemeente Amersfoort. Defensie pacht dit perceel van de Gemeente Amersfoort. De Kolonel H.L. van Royenweg en het zuidelijk gebied wordt ook gepacht door Defensie. De percelen bevinden zich binnen de gemeentegrenzen van de Gemeente Leusden. Defensie heeft als enige het recht om de Leusderheide aan te kopen.

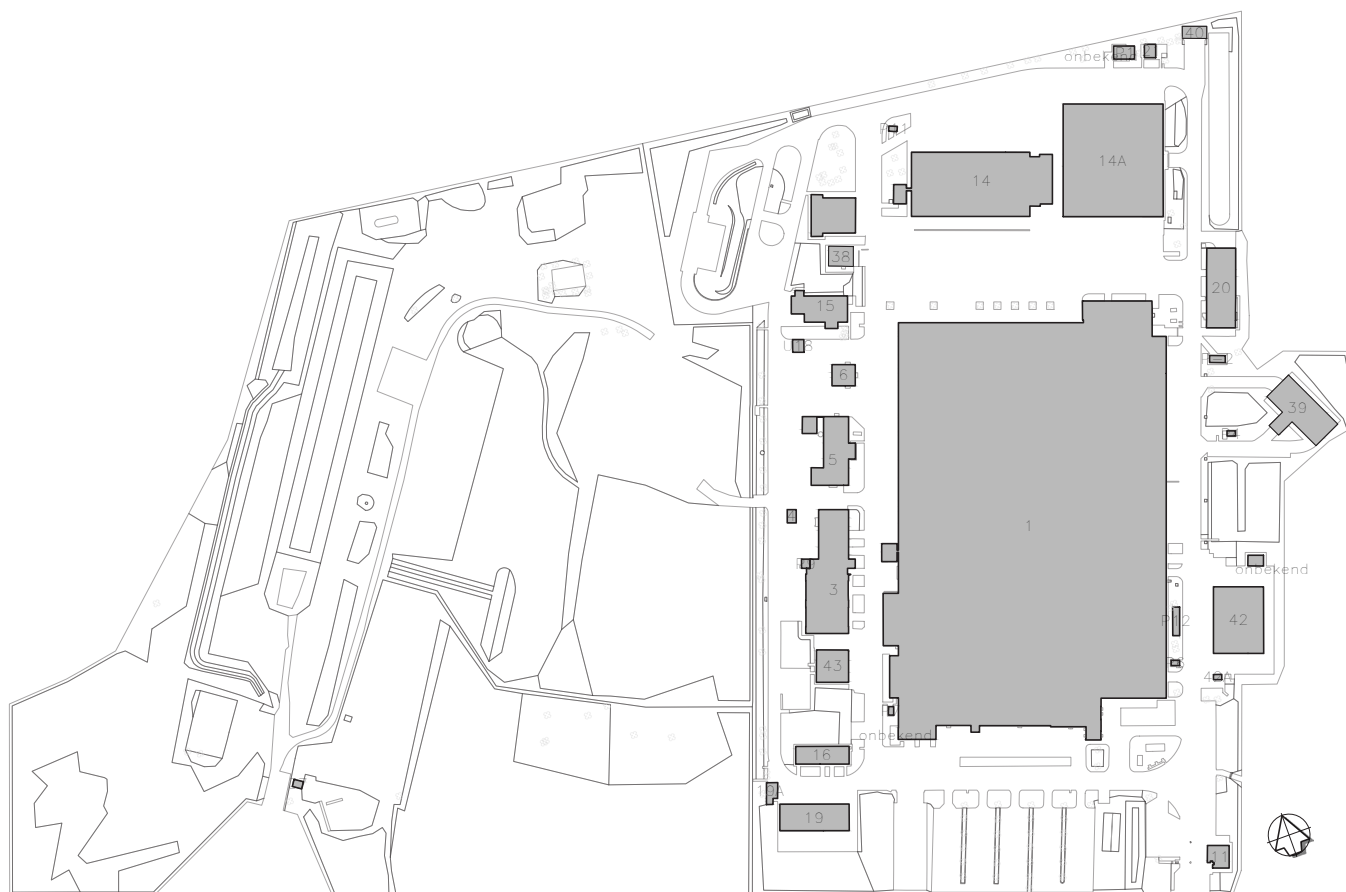
Het terrein tussen de Doornseweg (N227) en het perceel wordt ook door Defensie gepacht. Er staan enkele woningen en gebouwen die op termijn worden gesloopt. Voor de rode barak, maskeroefenruimte (MOR) en schijvenloods is nog niet uitgesproken wat ermee gaat gebeuren, hierover loopt onderling overleg met onder andere de gemeente Leusden.



Figuur 1: Plangebied TCL

3.2.2. NIEUWE SITUATIE

Het plan voorziet in (nagenoeg) volledige nieuwbouw op de naastgelegen kavel en daarmee de Afdeling Techniek in één stap te moderniseren tot Technology Center Land (TCL). De nieuwbouw wordt ten westen van het bestaande gebouw gesitueerd, zodat er in basis qua werkproces in één keer overgestapt kan worden. De gebouwen op de vertreklocatie worden daarna gesloopt en het vrijgekomen gebied met natuur ingericht.



Figuur 2: IBL Sloopoverzicht

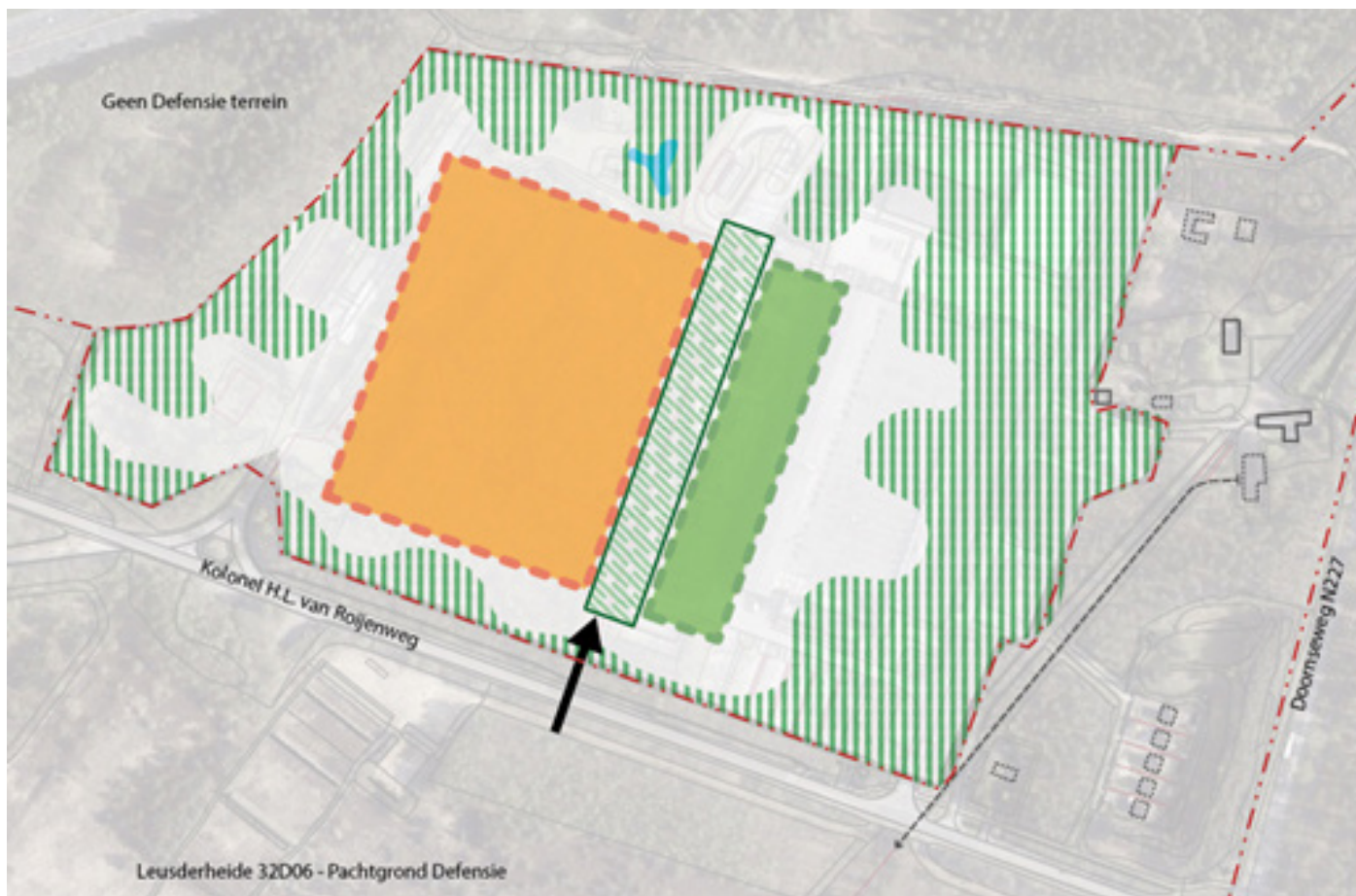
3.3. RUIMTELIJK KADER

Gezien de gewenste behoefte en de mogelijke uitbreiding van dit complex die op dit moment helder zijn, zijn de ruimtelijke uitgangspunten in hoofdlijnen):

- Kern exclusief gebruik voor defensie (oranje): Hoofdgebouw (tot 25% uitbreiding) in één groot bouwvolume, met (eventueel) aantal kleinere neven gebouwen (afhankelijk bedrijfsproces/veiligheid ed.). Efficiënte footprint. Flexibel indeelbaar en bruikbaar.
- Overig gebied, potentieel (toekomstig) structureel mede/samengebruik (groen): toekomstige uitbreidingsruimte: gebouwen in kwalitatieve groene omgeving waarin (in de toekomst) ook ruimte kan zijn om met de markt samen te werken. Hierbij kan met een deel van de huidige opgave al ingevuld worden, zoals het bedrijfsrestaurant, centrale vergaderruimtes en onderzoeks- en testfaciliteiten.
- 'Groene' (natuur/water) randen zorgen voor een goede inpassing op deze locatie (ook inpassing natuur/ flora fauna).
- Goed werk/verblijfsklimaat voor de werknemers en bezoekers. Zowel buiten als binnen. Beleving van de groene buitenruimte vanuit het gebouw draagt hieraan bij.
- Ruimte voor de militaire voertuigen: Overzichtelijke entree, ruime draaircikels en evt. tweede entree voor intern militair transport.
- Representatieve uitstraling met accent (massa en/of uitstraling) aan de Kolonel H.L. van Royenweg (laten zien wat defensie hier doet en waar ze trots op zijn), maar ook zeker op het terrein zelf.

Onderstaande schets laat al een mogelijke stedenbouwkundig concept zien.

De groene randen zorgen voor een goede inpassing in het gebied en bieden ruimte voor flora en fauna.



Figuur 3: stedenbouwkundig concept

3.4. PLANOLOGISCH JURIDISCH KADER

Bij het ontwerpen van de toekomstige situatie wordt rekening gehouden met de uitgangspunten uit het bestemmingsplan, waarbij 20% van het bouwblok bebouwd mag worden. Knelpunt bij de ontwikkeling van de toekomstige situatie is de momenteel toegestane bouwhoogte: in 2 zones is dit op dit moment 6 meter en 10 meter. De huidige faciliteit is op delen hoger dan deze 10 meter en voor de toekomstige situatie is dit ook nodig. De beheersverordening voorziet in een toegestane bouwmassa die gelijk is aan de huidige situatie. Ook dit is niet toekomstbestendig en biedt derhalve geen passend kader voor de nieuwbouw. Dat betekent dat het ontwerpproces rekening houdt met het realiseren van de benodigde bebouwing (zijnde maximaal 20% van het totale bouwblok).

Onderstaande uitgangspunten zijn voorgelegd bij de gemeente Leusden:

- Een maximale bouwhoogte van 20 meter, met een mogelijk accent van 25 meter als dit bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit;
- Twee ontsluitingen aan de Kolonel H.L. van Royenweg. Waarbij de hoofdtoegang en de secundaire toegang mogelijk wisselen ten opzichte van de huidige situatie;
- Een landschappelijke inpassing die vergelijkbaar is met de huidige situatie van de Afdeling Techniek.

3.5. VOORONDERZOEK

- Hoe dient het terrein georganiseerd te worden?
 - o Gebouwbeveiliging versus terreinbeveiliging;
 - o Hekwerken, patrouille pad, mag gebouwgevel onderdeel zijn van beveiligingsgrens, hoogte gebouwgevel in relatie met afstand tot hekwerk.
- Er is er nader specialistisch onderzoek nodig t.a.v.:
 - o Vooronderzoek en opsporen ontplofbare oorlogsresten (EOD);
 - o Onderzoek flora en fauna;
 - o Bodemgesteldheid t.b.v. bouw, infiltratiemogelijkheden;
 - o Schoon grond en grondwater verklaring, saneren bestaande weg (asbestonderzoek);
 - o Sonderingen, korrelvormonderzoek en diepte fluctuatie grondwater;
- Ontwerponderzoeken voor ontwerpende partij m.b.t. het locatieontwerp:
 - o De bedrijfsprocessen in combinatie met de gevraagde toekomstige flexibiliteit dient te worden onderzocht (is eis, zo flexibel mogelijk);
 - o Een deelonderzoek: op welke wijze de footprint van het gebouw beperkt kan worden;
 - o Verschillende opties voor gebouwvorm, locatie en footprint dienen te worden afgewogen waarbij de gevraagde representatieve uitstraling aan de van Kolonel H.L van Royenweg wordt gewaarborgd.
- Bedrijfsproces inclusief in/externe logistiek
 - o Ruimtestaat vervolmaken
 - o Relatieschema vervolmaken
 - o Comforteisen doorlichten, afstemmen en completeren
 - o Belastingen overzicht completeren incl oa te hijsen onderdelen per systeem incl de frequenties
 - o In de scenario's heffen versus hijsen huidige en toekomstige werkprocessen
 - o Benodigde garage deuren in/extern per systeemwerkplaats afhankelijk van frequentie systeembewegingen/ testen
- Stedenbouwkundig plan en landschappelijke inpassing

Ambitie voor de huisvesting

4.1. UITGANGSPUNTEN RUIMTELIJKE KWALITEIT

Ruimtelijke kwaliteit is wat landschap, stedenbouw en architectuur bij kunnen dragen aan een goede huisvesting waarin de taken optimaal kunnen worden uitgevoerd.

De uitgangspunten voor de ruimtelijke kwaliteit zijn nog in ontwikkeling en worden beschreven aan de hand van 4 KERNWAARDEN:

- gebruikswaarde
- belevingswaarde
- toekomstwaarde
- omgevingswaarde

Het document zal zodra deze is vastgesteld beschikbaar worden gesteld

4.2. AMBITIES BEELDKWALITEIT

De ambities voor beeldkwaliteit voor de huisvesting van het TCL zijn in een aparte bijlage beschreven aan de hand van kernbegrippen en verbeeld door middel van referentiebeelden waarbij de focus ligt op de gebouwprestatie (bijlage 12, deze bijlage wordt op aanvraag beschikbaar gesteld).

1. Technology Center Land;
2. Technologisch;
3. Welzijn;
4. Functioneel;
5. Veiligheid;
6. Adaptief/Flexibel;
7. Duurzaam/Energie Efficiënt.

Grondgebonden systemen

Hierbij een overzicht van de grondgebonden systemen van Defensie waar een groot deel van de werkprocessen op gestoeld zijn.



Figuur 4: Leopard 2 bergingstank



Figuur 5: Bushmaster



Figuur 6: CV90



Figuur 7: Boxer



Figuur 8: Fennek



Figuur 9: Pantzerhouwitzer 2000nl (PzH2000)

Energiebehoefte

5.1. ALGEMEEN

Om energie te besparen zijn onder andere het gebouw, glazen oppervlakten en warmtegevoelige functies slim georiënteerd en gepositioneerd ten opzichte van de zon. Regenwater wordt zoveel als mogelijk losgekoppeld van het riool en gebruikt voor het gebouw of de omringende natuur zelf. De milieu-impact wordt geminimaliseerd door (1) een compact en efficiënt ontwerp waardoor zo min mogelijk nieuwe materialen noodzakelijk zijn, (2) een re-montabele bouwmethodiek die bijdraagt aan de gebouwflexibiliteit en waarbij de gebouwelementen kunnen worden hergebruikt en (3) de toepassing van materialen met een lage milieubelasting doordat ze hernieuwbaar of eenvoudig herbruikbaar zijn. Het verlichtingsplan van het gebouw is faunavriendelijk en faunavoorzieningen worden geïntegreerd in het ontwerp van gevels en daken, zodanig dat de aanpasbaarheid van de gebouwen niet onnodig wordt beperkt.

5.2. UITGANGSPUNTEN

Er wordt onderscheidt gemaakt in de volgende energiebehoeften:

1. Electra (E)
2. Centrale verwarming (CV)
3. Gekoeld water (GKW)
4. Water (W)

Onder groot energieverbruikers wordt verstaan:

- Gebouw gebonden zijn dat onder andere CV, GKW, W, ventileren, verlichten en overige E-voedingen voor zowel industrie-, bijeenkomst- als kantoorruimtes.
- Voor Bedrijfsprocesinstallaties zijn dat onder andere, E-voedingen voor ventilatie t.b.v. oppervlaktebehandeling, CV en GKW voor oppervlaktebehandeling, E-voedingen voor alle overige afzuiginstallaties en CV van reinigingswater en W.

5.3. HUIDIGE SITUATIE EN ANALYSE NAAR DE TOEKOMST

Het huidig opgesteld netvermogen van de locatie = 6 MVA ($\approx 4,8$ MW);

Door Defensie is voor deze locatie gecontracteerd vermogen = 1,75 MVA ($\approx 1,4$ MW); Het afgenomen piekvermogen = 1,2 MW

Gebouw

Het elektrisch opgesteld vermogen voor de gebouwinstallaties zal bij “gasloos gebouw” in de buurt komen van:

- Uitgevoerd als Warmtepomp(CV) met koelmachines(GKW) $\approx 1,2$ MW + Ventilatie gebouw $\approx 0,1$ MW of
- Uitgevoerd als Warmtepomp(CV) met WKO(GKW) $\approx 0,4$ MW + Ventilatie gebouw $\approx 0,1$ MW

Bedrijfsproces-installaties

Resultaat van het totaal opgesteld vermogen is onder het opgesteld netvermogen van $\approx 4,5$ MW. In werkelijkheid zal dit niet 100% gelijktijdig afgenomen worden.

Diverse bedrijfsproces installaties kunnen ingezet worden als generator voor het leveren van elektrische energie. Een goed voorbeeld is de motorproefstand, waarbij de te beproeven motor door een watersysteem wordt geremd. In de nieuwe situatie kan deze remkracht elektrisch uitgevoerd worden, de geleverde elektrische energie kan niet eenvoudig als piekvermogen aan het E-net worden teruggeleverd. Eerder zou gedacht kunnen worden om deze energie om te zetten in warmte welke weer elders ingezet kan worden. Als de activiteiten van motorproefstand binnen 500 uur per jaar blijft, behoeft er geen aanvullende milieumaatregel. Daarboven moeten we aan de milieuwetgeving gaan voldoen.

Reductie op warmte- en koude-behoefte

Ervaring leert dat op gebouwniveau er met alle nieuwbouweisen en het gevraagde ruimtebeslag een beduidend lagere totale energie jaarbehoefte zal zijn dan bij de huidige bestaande situatie, ook al is er dan naast warmte ook koeling benodigd. Verwacht wordt dat op bedrijfsprocesniveau er met alle nieuwbouweisen en het benodigd ruimtebeslag wel een toeslag op de jaarbehoefte zal zijn. Zeker als de gelijktijdigheid van processen niet op elkaar worden afgestemd, terugwinning wordt verwaarloosd en er niet gewerkt wordt binnen een temperatuur marge.

Na globale berekening blijkt dat het bedrijfsproces oppervlaktebehandeling een behoorlijke impact heeft op het energieverbruik. Voor dit onderdeel is onderzoek naar energiebesparing vereist.

5.4. TOEKOMSTGERICHT

Voor alle gebouwen behalve industrie gebouwen is in wet en regelgeving (ERP2018) vastgelegd dat op alle mechanisch toegevoerde lucht aan warmteterugwinning moet worden voldaan bij voorgeschreven rendementen. Het zal niet lang meer duren of deze wet zal ook voor de industrie gaan gelden. Om hierop voorbereid te zijn wordt warmteterugwinning uit afzuiglucht van de processen opgenomen als eis.

De onderstaande eis geldt als aanvulling de wet- en regelgeving.

“De toe te voeren verse buitenlucht voor ruimtes met industriefunctie moet worden voorverwarmd met de warmte uit de afblaaslucht van alle afzuiginstallaties. De energieprestaties van deze installaties moeten hierbij voldoen aan de ERP2018.”

5.5. DUURZAAMHEID

Het Rijksvastgoedbedrijf legt jaarlijks verantwoording af over de portefeuille-verbeteringen en hoe deze bijdragen aan het bereiken van de duurzame kabinetsdoelen. Op basis van strategische afwegingen, zal ook dit project een bijdrage leveren aan de Kabinetsdoelen. Aanvullend op de wettelijke eisen en de eisen uit MVI (maatschappelijk verantwoord inkopen) gelden:

1. De routekaart portefeuille van Defensie met daarin de klantgroep-specifieke afspraken over duurzaamheidseisen en doelen in projecten;
2. Eventuele duurzaamheidsinitiatieven uit de markt.

De uitgangspunten voor het onderwerp duurzaamheid voor de nieuwbouw van het Technology Center Land (TCL) in Leusden. De uitgangspunten zijn gesplitst in een overkoepelend doel/ambitie en daarna per thema concreter gespecificeerd.

In dit document zijn verwijzingen naar het document “Defensie Energie- en Omgeving Strategie 2019-2022” (DEOS) opgenomen. Verwijzingen zijn als volgt opgenomen:

Maatregel MO.1: Defensie voert in 2020 en 2021 een analyse uit naar de consequenties van klimaatverandering op het gebied van infrastructuur, waterhuishouding, natuur en gezondheid.

5.5.1. GPR GEBOUW

Gangbaar beleid (opgenomen in “Defensie Energie- en Milieubeleid 2015”, (tevens in DEOS) vanuit Defensie is momenteel om voor nieuwbouwprojecten ‘GPR Gebouw’ te gebruiken als middel om duurzaamheid te borgen. Op alle 5 thema’s van GPR wordt uitgegaan van een minimumscore van 7. Voor de nieuwbouw van het TCL Leusden wordt hier niet van afgeweken. Op basis van uitgesproken ambities verdient het aanbeveling om (in elk geval op de GPR thema’s Milieu en Gezondheid) een hogere score te ambiëren, namelijk 8.

5.5.2. MANAGEMENT

Op het gebied van management is (arbo-) veiligheid een zeer belangrijk thema. In de werkplaats wordt fysiek gemiddeld tot zwaar werk geleverd met verhoogd veiligheidsrisico voor de medewerkers. De veiligheid van de medewerkers staat hier voorop. In de nieuwbouw van het TCL moet hier voldoende aandacht aan geschonken worden om een veilige werkomgeving voor de medewerkers te kunnen garanderen gedurende de gehele levensduur van het gebouw. Om dit te borgen moet er een Safetyplan/ bedrijfsveiligheidsplan komen, ingebed in de organisatie en ondersteund door o.a. voorbeeldgedrag, middelen en training.

Voor een duurzaam gebruik van de technische installaties van het gebouw is onderhoudsgemak een vereiste. In concrete zin betekent dit dat de installaties goed bereikbaar en onderhoudbaar (of onderhoudsarm) moeten zijn. Hier moet in de uitwerking van het ontwerp rekening mee gehouden worden. Tevens moet nagedacht worden over toekomstige aanpassingen aan de installaties in verband met een veranderend gebruik van (een deel van) het gebouw.

Voor de bepaling van de financiële haalbaarheid van maatregelen moet gebruik gemaakt worden van het principe van Life Cycle Costing (LCC). Uitgangspunt hierbij is dat gekeken wordt naar de totale kosten van een installatie of maatregel over een periode van 30 jaar. Een installatie die duurder is in initiële aanschaf, maar zuiniger in het gebruik, kan zo een lagere LCC hebben dan een goedkopere installatie. Deze methodiek vraagt aandacht in het verdelen van kosten tussen investering en onderhoud.

Doelstelling DO.15: Defensie zal het Rijksvastgoedbedrijf in toenemende mate de Life Cycle Costing-methode en op duurzaamheid gerichte ontwerpmethoden laten toepassen.

Maatregel MO.39: Defensie zal samen met het Rijksvastgoedbedrijf de Life Cycle Costing-methode in toenemende mate gaan gebruiken bij het ontwerp- en besluitvormingsproces.

5.5.3. GEZONDHEID

Naast de veiligheid is ook de gezondheid van de gebruikers van het toekomstige TCL van essentieel belang. Alle aspecten die hierbij komen kijken verdienen bovengemiddeld veel aandacht. Te denken valt aan:

- Voldoende daglicht op alle werkplekken (ook in de werkplaats).
- Beperking van lichthinder (met name in het kantoorgedeelte).
- De beperking van geluidsoverlast, met name bij werkplekken.
- De verlichting moet op voldoende niveau zijn voor een prettige werkomgeving.
- De uitstoot van Vluchtige Organische Stoffen (VOS) moet beperkt worden. Daar waar het vanwege de bedrijfsprocessen onmogelijk is om de uitstoot te voorkomen, is adequate afzuiging van lucht een vereiste.
- Het thermisch comfort van alle werkplekken moet goed zijn. Dit staat altijd in relatie tot de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Kantoorwerkplekken vragen een ander binnenklimaat dan werkplekken voor (zwaar) fysiek werk of stilzittend werk in de werkplaats. Ook binnen de hal moet het binnenklimaat lokaal worden afgestemd op de werkzaamheden. Dit binnenklimaat hoeft niet door de individuele gebruikers apart aanpasbaar te zijn, maar moet, in het kader van flexibiliteit in de toekomst wel centraal aanpasbaar zijn.
- De luchtkwaliteit moet overal goed zijn. Dit houdt onder andere in:
 - o Voldoende verse buitenlucht (voldoende zuurstof en beperkte hoeveelheden CO₂).
 - o Minimaliseren van (fijn)stof. Daar waar stof wordt geproduceerd in bedrijfsprocessen moet dit zoveel mogelijk lokaal en direct bij de bron worden afgezogen om de concentraties van (fijn)stof te beperken.
 - o Ophoping van gevaarlijke en giftige stoffen in de lucht moet worden voorkomen. Te denken valt aan diesel, roet, gas, etc..

Doelstelling DO.2: Defensie voorkomt en beperkt het gebruik van stoffen die zijn geclassificeerd als een kankerverwekkende of mutagene stof (type 1) en draagt zorg voor een veilig gebruik van gevaarlijke stoffen. Daarnaast zoekt Defensie actief naar alternatieven voor gevaarlijke bedrijfsstoffen in materieel en start waar mogelijk met de vervanging en uitfasering van die bedrijfsstoffen.

Doelstelling DO.3: Defensie zorgt dat haar koudemiddelen aan de wettelijke regelingen voor ozonlaag aantastende stoffen voldoen en monitort waar nodig de luchtkwaliteit op haar objecten.

5.5.4. ENERGIE BEPERKEN

Het doel is om van de Nieuwbouw TCL een energiezuinig gebouw te maken. Voor het kantoorgedeelte wordt uitgegaan van bouwen conform de BENG-norm. Voor de werkplaats (betreft industriefunctie) geldt deze norm niet. Hier zal pragmatisch moeten worden ontworpen volgens de eisen vanuit BENG en GPR. In de werkplaats zal het energieverbruik echter bepaald worden door de bedrijfsprocessen die erin plaatsvinden. Waar mogelijk zal zoveel mogelijk van de verbruikte energie worden teruggewonnen. Te denken valt aan processen waar veel warmte en/of bewegingsenergie wordt geproduceerd. Deze warmte wordt lokaal afgezogen en waar mogelijk elders in het gebouw hergebruikt of opgeslagen, dan wel de bewegingsenergie wordt omgezet naar elektriciteit. Hierbij zal een integraal regelinstallatie moeten worden toegepast die de benodigde energiestromen voor zowel de productieprocessen als de gebouwinstallaties te regelen en registreren. Dit systeem kan bijvoorbeeld, op het moment dat de PV Panelen of de windmolen(s) een hoge opbrengst hebben, overtollige energie tijdelijk opslaan. Dit is mogelijk door middel van warmtepompen in de vorm van warmte- of koude-energie. Voor verschillende temperaturen warmte en koude zijn diverse opslagsystemen beschikbaar. Voor het opslaan van laag-temperatuur (LT) warmte en hoog-temperatuur (HT) koude, is een bodemenergiesysteem een oplossing, voor het productieproces met HT warmte een ECO-vat en voor LT koeling een ijsbuffer.

Door de juiste kennisoverdracht van de installaties kan energie bespaard worden tijdens het gebruik. Apparatuur met een lange opstarttijd zullen efficiënt benut moeten worden. Verschillende eenheden die zullen gaan werken in het TCL die gebruik maken van dezelfde apparatuur zullen, waar mogelijk geclusterd worden, zodat een efficiënt gebruik van apparatuur eenvoudiger wordt.

Om aan de doelstellingen en ambities op het gebied van energie te voldoen, is het waarschijnlijk dat het dak van het TCL voor een groot gedeelte zal worden belegd met zonnepanelen. Indien nodig en mogelijk zal dit gecombineerd worden met de opslag van energie. De uitwerking van het dak zal in goed overleg met de architect moeten plaatsvinden. Daarnaast moet op het dak ook aandacht zijn voor de andere duurzaamheidsthema's. Een combinatie van verschillende maatregelen heeft een sterke voorkeur. Kansen die in het vervolg nader onderzocht moeten worden zijn onder andere:

- Het opslaan van in de werkplaats opgewekte energie (bijvoorbeeld door de testbank) in bijvoorbeeld een Ecovat, bodemenergiesysteem, ijsbuffer.
- Het opslaan voor het benodigde koude-energie voor de werkplaats bijvoorbeeld met horizontale bodemlussen onder de parkeerplaatsen en aan en afvoer routes naar het gebouw tijdens de winterperiode kan er koude worden opgeslagen. (Hiermee kan het wegdek ook vorstvrij gehouden worden) in de toekomst is er meer koude behoefte dan warmte.
- Overcapaciteit van zelf opgewekte duurzame energie kan mogelijk worden omgezet in waterstof om tijdelijk op te slaan en later weer om te zetten naar elektriciteit, of om direct te verbranden.
- In nieuw aan te leggen asfalt op het terrein moet de mogelijkheid onderzocht worden om asfaltcollectoren toe te passen. Dit systeem is in staat om warmte van de zon op te vangen en te gebruiken voor de verwarming van het gebouw. Dit systeem is goed te combineren met een Warmte en Koude Opslagsysteem.

Maatregel MO.35: Defensie maakt uiterlijk in 2023 op de defensieobjecten waar energiemanagement wordt ingevoerd bij alle gebouwen groter dan 1000 m² de verbruiksgegevens inzichtelijk.

5.5.5. WATER

Het thema water omvat verschillende onderwerpen:

- Waterveiligheid is hier van belang. Hier wordt zowel de veiligheid van het te gebruiken water mee bedoeld (bijvoorbeeld alle tappunten moet doorstromend worden aangesloten om stilstand en opwarming te voorkomen i.h.k.v. legionellapreventie), maar ook de veiligheid van het afvalwater dat uit bedrijfsprocessen komt.
- Watergebruik: Het gebruik van water moet worden geminimaliseerd. Hiervoor moeten toiletten worden geselecteerd die weinig water verbruiken en kranen worden toegepast met een sensor zodat onnodig uitstromen van drinkwater wordt voorkomen. Bedrijfsprocessen die veel water verbruiken moeten optimaal worden ingericht. Het efficiënt gebruik van faciliteiten worden actief gestimuleerd. Door strategische plaatsing van faciliteiten zal gedeeld gebruik door verschillende productie-eenheden actief worden gestimuleerd. Door waterverbruik te monitoren kan hier in de toekomst op worden gestuurd.
- Hergebruik van regenwater: Regenwater moet zoveel mogelijk worden opgevangen en bewaard. Dit met als doel de belasting op het riool te verlagen, maar ook om het gebruik van water te besparen. Regenwater kan worden opgevangen en worden hergebruikt. Dit is mogelijk voor het spoelen van toiletten. Tevens moet onderzocht worden of het regenwater (eventueel na lokale filtering) nog kan worden hergebruikt als bedrijfswater voor processen zoals de waterjet.
- Opgevangen regenwater dat wordt opgeslagen in een buffertank, die bij voorkeur ondergronds wordt aangebracht, kan worden gebruikt voor de opslag van warmte.
- De afvoer van bedrijfswater moet op een veilige manier gebeuren. Waar mogelijk wordt water hergebruikt. Indien hergebruik niet mogelijk is, wordt ultrafiltratie (UF) toegepast om het afvalwater veilig en schoon bij de verwerker aan te kunnen bieden.

Doelstelling DO.5: Defensie stelt uiterlijk in 2022 zes Integraal waterbeheerplannen op die passen in het beleid van het Nationaal Waterplan. In dat verband wordt het inzicht in het drinkwaterverbruik voor 2022 verbeterd en wordt het gebruik van drinkwater in brandblussystemen teruggedrongen.

Maatregel MO.14: In 2021 zijn bij alle grote en middelgrote defensieobjecten op afstand afleesbare drinkwatermeters geplaatst. Bij de zes integraal waterbeheerobjecten zullen op strategische punten watermeters worden aangebracht om de waterstromen in beeld te brengen.

Maatregel MO.15: Defensie stelt uiterlijk in 2021 bij de objecten met hoge vastrechtkosten voor drinkwater business cases op om te bezien of het bluswatersysteem op andere watervoorzieningen kan worden aangesloten en het drinkwaternet kleiner kan worden gedimensioneerd.

5.5.6. MATERIALEN

Voor wat betreft de beperking van het gebruik van materialen wordt gebruik gemaakt van het BLOEI-instrument. Hier wordt in een separate notitie nader op ingegaan.

Doelstelling DO.6: Defensie zet zich -naast de al lopende duurzame inkoop- de komende jaren in om Circulariteit bij haar activiteiten een plaats te geven, te beginnen met de recycling van textiel, circulair bouwen, de logistieke keten in vredetijd en tijdens operaties en de verdere reductie en scheiding van afval.

Doelstelling DO.7: Defensie reduceert uiterlijk in 2022 het percentage restafval ten opzichte van de totale hoeveelheid afval tot maximaal 35 procent.

5.5.7. KLIMAATADAPTATIE

Om de gevolgen van klimaatverandering voor het TCL in kaart te brengen wordt door het Rijksvastgoedbedrijf een eerste inschatting van de risico's gemaakt. Hiervoor wordt de Handreiking Klimaatadaptatie toegepast. Aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek wordt bepaald welke aanvullende maatregelen nodig zijn voor een klimaatadaptief TCL.

Maatregel MO.1: Defensie voert in 2020 en 2021 een analyse uit naar de consequenties van klimaatverandering op het gebied van infrastructuur, waterhuishouding, natuur en gezondheid.

5.5.8. CIRCULAIRE BOUWEN

De Rijksoverheid heeft zich gecommitteerd aan de volgende beleidsdoelstellingen:

- 2050: Nederland circulair
- 2030:
 - o vanaf 2030 alle opdrachten circulair aanbesteden
 - o circulair beheren van de rijkskantorenportefeuille
 - o 50 procent minder gebruik primaire grondstoffen

Naast het DEOS loopt momenteel het programma Revitalisering Vastgoed Defensie waarin de concept routekaart is opgenomen: Bij circulair bouwen gaan wij van verbruik van grondstoffen en hulpbronnen naar gebruik van grondstoffen en hulpbronnen. Het doel is geen afval. We willen de waarde van materialen en producten zoveel mogelijk behouden.

De routekaart (naar duurzaamheid) voor Defensie is nog niet vastgesteld.

Vooruitlopend daarop, maar in lijn met het concept (versie 1.0, mei 2019), zijn dit de uitgangspunten:

Circulair:

- Materialen die bij einde technische levensduur niet biologisch afbreekbaar, recyclebaar, of verbrandbaar zijn, worden niet toegepast.
- Materialen die (in hun toepassing) lucht, bodem of water toxisch verontreinigen, worden niet toegepast.
- De hoofddraagconstructie is zonder schade losmaakbaar en herbruikbaar*.
- De hoofddraagconstructie volgt het motto 'hout waar het kan, beton en staal waar nodig'.

* Data benodigd voor herbruikbaarheid wordt vastgelegd in het OMS (het Onderhoud Management Systeem).

Circulair bouwen is als doelstelling opgenomen in het omgevingsdeel van Defensie Energie en Omgeving Strategie 2019-2022 v0.12:

Doelstelling DO.6: Defensie zet zich -naast de al lopende duurzame inkoop- de komende jaren in om Circulariteit bij haar activiteiten een plaats te geven, te beginnen met de recycling van textiel, circulair bouwen, de logistieke keten in vredetijd en tijdens operaties en de verdere reductie en scheiding van afval.

5.5.9. VASTGOED

Bij het Rijksvastgoedbedrijf, waar Defensie haar vastgoedbehoeften laat realiseren, is het onderwerp “Circulaire Economie” in de opstartfase. Er liggen nog geen kant en klare werkmethoden of ontwerpen op de plank.

Maatregel MO.17: Defensie zal in overleg met het Rijksvastgoedbedrijf een pilot aanwijzen om verdere ervaring op te doen met circulair bouwen. (Actie: DOSCO/DVM)

Het instrument BLOEI (ontwikkeld door het Rijksvastgoedbedrijf) is een hulpmiddel bij het bepalen van een circulaire projectstrategie. Door dit instrument te doorlopen definiëren we circulair materiaalgebruik project specifiek, en geven we invulling aan DuBo.

BLOEI is een acroniem. Elke letter staat voor een thema dat waarde van materialen behoudt en toekomstwaarde van materialen borgt. Hierna vatten we de belangrijkste ingrepen per thema samen. Als bijlage voegen we het meest recent ingevulde BLOEI-instrument toe. Bij dit advies hoort bijlage BLOEI Projectfasendocument v5.3.

5.5.10. BEHEREN OF OOGSTEN

In het project richten we ons wat betreft de bestaande inrichting op de potentie van het behoud van materiaal dat al aanwezig is voor gebouwonderdelen die recent zijn vernieuwd, nog een lange levensduur hebben, eenvoudig zijn over te nemen. Voorbeelden hiervan zijn: bestrating, wasplaats, plofhok, testbaan, kraanbanen. De gebouwen 14 en 14a zijn ca 35 jr oud en kunnen als opslag geschikt worden gemaakt.

Overige Product- en grondstofstromen die we in het project afdanken, brengen we hoogwaardig* terug in de keten. Hiertoe zal in de vervolg fase een onderzoek worden uitgezocht naar de materialen op potentie van hergebruik.

* Hoogwaardig betekent in deze context met zo weinig mogelijk handelingen, transport en energiegebruik.

5.5.11. LAAGSTE GRONDSTOFFEN- EN MILIEU-IMPACT

In het project maken we verantwoorde keuzes over de herkomst en impact van alle materialen die worden toegevoegd. De impact bij aanvang, tijdens de beoogde gebruiksperiode en na afloop van de gebruiks- of contracttermijn.

In het project wordt voor de nieuwbouw onderscheid gemaakt in de werkplaats en de overige gebouwen: De werkplaats is techniek, en zal een 'technisch hoogstandje' worden. Denk hierbij aan materialen als staal en glas. Circulariteit wordt hier bereikt door maximaal in te zetten op de technologische kringloop.

De Biologische kringloop wordt toegepast op de bijgebouwen/ de kantoorfunctie: uitvoering met natuurlijke grondstoffen in biobased producten, tenzij aangetoond kan worden dat dit niet haalbaar is in de huidige markt. We vermijden op deze manier zoveel mogelijk producten met schaarse, eindige grondstoffen. Daarnaast is het de intentie om ook de slooppjecten van defensie in de nabije omgeving te screenen op potentie. Dit valt buiten de scope van dit project zodat de kans dat dit slaagt een risico in zich heeft. De contacten zijn er wel en er is een beeld van de projecten. Er wordt gekeken of in die projecten kan worden bespoedigd dat daar een materiaalinventarisatie plaats kan vinden.

Sturen op Milieu Prestatie Gebouw (MPG) is lastig omdat de MPG-methode in beginsel voor kantoorgebouwen is opgezet.

Vanwege bovengenoemde vindt nader onderzoek plaats om te bezien of het zinvol is om eisen te stellen aan een werkplaats met grote overspanningen en zware constructieve eisen. Wellicht resulteert dit in een deel-MPG voor de geconcentreerde kantoorfunctie met (compensatie voor werkplaats) ambitie: 30 % onder Bouwbesluit.

Doel: sturen op wat impact heeft.

5.5.12. ONTWERPSTRATEGIEËN

Het accent van BLOEI ligt voor onderhavig project op de ontwerpstrategie:

Alle onderwerpen komen voor het gehele project hierop terug:

- Flexibiliteit om zo efficiënt mogelijk verschillende systemen te kunnen onderhouden;
- Aanpasbaarheid aan een veranderende behoefte;
- Functiebehoud gedurende de exploitatie in geval van onderhoud of aanpassingen;
- Een technische kringloop voor de werkplaats;
- Een biologische kringloop voor de overige functies.

In het project vragen we circulaire ontwerpuitgangspunten. Nader wordt onderzocht of dit toegespitst dient te worden op gebouwonderdelen. Omdat de onderwerpen aan de ksf's raken ligt het voor de hand om hier gedurende het gunningsproces veel aandacht aan te besteden, mogelijk in de vorm van gunningscriteria.

5.5.13. ECONOMISCHE EN SAMENWERKINGSMODELLEN

In het project werken we samen aan een toekomstwaarde-strategie. Grondstoffen, producten en gebouwelementen worden gekozen voor meerdere gebruikscycli. We zoeken in ontwerp en uitvoering samenwerking op met partners die een circulaire bedrijfsvoering hanteren of aantoonbaar bereid zijn zich hierin te ontwikkelen. Financiële investeringen benaderen we vanuit waarde-denken.

We vragen partners uit de ‘markt’ naar de mate van volwassenheid** van de circulaire economie in hun totale bedrijfsvoering***. Dit maakt de Gegadigde zichtbaar in opgeleverde projecten en/of een roadmap naar de toekomst.

** glijdende schaal van 1) bewustwording, 2) visie, 3) procesoptimalisatie, en 4) integratie

*** in a) advies en ontwerp, b) businessmodel, c) samenwerking, d) informatieverwerking

5.5.14. INFORMATIE VASTLEGGEN

In dit project wordt door de uitvoerende partij grondstoffeninformatie vastgelegd en al wat nodig is om circulariteit te behouden, om toekomstig hoogwaardig hergebruik te faciliteren. We willen voorkomen dat toekomstwaarde verloren gaat door gebrek aan informatie.

Als onderdeel van het revitaliseringsprogramma van Defensie is door het Rijksvastgoedbedrijf de materiaalpotentiescan ontwikkeld. Van de bestaande bouw zal hier een scan worden uitgevoerd.

De conclusies uit de leidraad paspoorten in ontwikkeling bij platform CB’23 (geïnitieerd door RWS, RVB en NEN) nemen we op in dit project. We vragen minstens een circulaire gebruikershandleiding van de uitvoerende marktpartij en nemen die op (of laten die opnemen, afhankelijk van de contractvorm) in het beheer- en onderhoudsplan. Het vastgoedbeheer krijgt op die manier informatie over de circulaire eigenschappen van het gebouw, de elementen en/of de producten, en hoe die circulair te gebruiken en beheren.

Mogelijke innovaties in dit project worden door het projectteam gedeeld met Programma Groene Technologieën (Rijksvastgoedbedrijf), zodat opschaling in andere projecten wordt gestroomlijnd.

Projectorganisatie

6.1. PROJECTTEAM EN OVERLEGSTRUCTUUR

Binnen het Rijksvastgoedbedrijf zijn de volgende personen betrokken bij de uitvoering van het project en vormen het projectteam Nieuwbouw TCL.

Sectiehoofd Defensie 2 (Management RVB):	Jeroen de Vries
Directeur Transacties en Projecten:	Roger Mol
Integraal Project verantwoordelijke (IPV-er):	Marc van Noort
Projectcontroller:	Dick Kuijpers
Technisch manager	Fred Verschoor
Co-technisch manager	Paul Rijnen
Inkoopadviseur	Chantal Veerman
Vergunningen coördinator	Charlotte Lankerveld
Project Assistent	Ellen Brandenburg

De technisch manager wordt ondersteunt door een technisch team met hierin adviseurs van de benodigde disciplines. Zie ook bijlage 8, Projectorganisatie en overlegstructuur.

In deze paragraaf wordt de projectorganisatie nader toegelicht. In de projectstructuur worden drie niveaus onderscheiden:

1. strategisch niveau;
2. tactisch niveau;
3. operationeel niveau.

Ad. 1 Strategisch niveau

Op strategisch niveau wordt het beleid bepaald, er worden doelen gesteld en beslissingen genomen. Kaders worden bewaakt en er wordt op hoofdpunten gestuurd. Eventuele beslissingen buiten de afgesproken kaders worden ter besluitvorming met advies voorgelegd aan het Coördinatie-Overleg en aansluitend aangeboden aan Directie Plannen van de Bestuurstaf Defensie. Het akkoord komt van Directie Plannen van de Bestuurstaf Defensie en dit betreft dan ook de garantie aan het Rijksvastgoedbedrijf dat de budgettaire consequentie zijn geregeld.

Ad. 2 Tactisch niveau

Op tactisch niveau wordt het beleid vertaald, worden gestelde doelen vertaald naar doelen op uitvoerend niveau. Het projectteam Nieuwbouw TCL adviseert, coördineert partijen, toetst en stuurt bij op de beheersaspecten en bereidt beleidsbeslissingen (mee) voor. Invulling geschiedt in het projectteam Nieuwbouw TCL.

Ad. 3 Uitvoerend niveau

Op uitvoerend of operationeel niveau zijn werkgroepen, architect, adviseurs, aannemers, leveranciers, installateurs, de gebruiker, etc. actief. Ieder geeft binnen zijn eigen rol en verantwoordelijkheid inhoud aan zijn uitvoerende taak.

De overlegstructuur organisaties moeten in de komende periode verder worden ingericht. Voor de nadere uitwerking van dit definitie document zullen de nodige werkgroepen worden ingericht. Vanuit de betrokken partijen zal de bemensing moeten worden voorzien.

6.2. CONTRACTVORM

Het Project bestaat uit de volgende onderdelen:

1. bouwrijp maken;
2. gebouwdelen, inclusief buiten (nieuwe gedeelte);
3. bedrijfsprocesinstallaties;
4. sloop en sanering;
5. buitenruimte (oude gedeelte).

Contractvorm traditioneel

Bij de contractafweging, is gekeken naar de meest doelmatige vorm van contracteren. Uit de afweging volgt dat een traditionele contractvorm het meest passend is, waarbij het ontwerp en de bouw apart worden aanbesteed. Belangrijkste sturende aspect hierin zijn de onzekerheden van de bedrijfsprocesinstallaties en de mogelijke aanpassingen aan het gebouw als gevolg hiervan.

Verwacht wordt dat de mate van zekerheid tijdens de eerste fase van het ontwerp van de bedrijfsprocesinstallaties (niveau VO) duidelijk wordt. De specificaties, waaronder de locaties, de gewichten, de aansluitingen en dergelijke, worden namelijk op dat moment nader uitgewerkt. Naar verwachting worden dan de eventuele gevolgen voor de gebouwdelen inzichtelijk.

In lijn met de wens van Defensie en de markt wordt verder voorgesteld om:

1. het meerjarig onderhoud (M) te bundelen en apart te contracteren voor een periode van 15 jaar met optie tot verlenging, of
2. het meerjarig onderhoud (M) geheel te integreren zoals aangegeven onder sub b voor een periode van 15 jaar met optie van verlenging.

Voor wat betreft de dienstverlening (O) geldt dat dit op complexniveau reeds door Defensie is gecontracteerd.

6.3. PLANNING

In onderstaande tabel de (indicatieve) planning:

Fasering (traditioneel)	Begindatum	Einddatum
<i>Ontwerpfase</i> Contracteren ontwerpers en tot stand brengen Definitief Ontwerp	Januari 2022	3e kwartaal 2023
<i>Uitwerkings- en contracteringsfase</i> Uitwerken tot bestek en tekeningen en contracteren uitvoerende partij(en)	3e kwartaal 2023	2e kwartaal 2024
<i>Uitvoeringsfase</i> Uitvoeren project	3e kwartaal 2024	3e kwartaal 2027
<i>Nazorgfase</i> Nazorg en overgang naar beheer	3e kwartaal 2027	1e kwartaal 2028
<i>In- en verhuizen naar nieuwbouw</i> Gebruiksgereed maken en verhuizen	1e kwartaal 2028	3e kwartaal 2028
<i>Sloop</i> Amoveren huidige bebouwing en saneren asbest	3e kwartaal 2028	1e kwartaal 2029
<i>Herinrichten terrein</i>	3e kwartaal 2028	1e kwartaal 2029

Bovenstaande planning geeft geen nadere verdeling. Deze is beter weergegeven in het tijdschema, bijlage 4. Voor de realisatie zal een omgevingsvergunning aangevraagd moeten worden. Het plan zal leiden tot een bestemmingsplanprocedure. In deze procedures is rekening gehouden met bezwaar/beroepstermijnen. Deze termijnen zijn aan de voorkant niet duidelijk in te schatten. Hiervoor zijn aannames gedaan, waarbij in bovenstaande planning rekeningen gehouden is.

6.4. FINANCIËN

6.4.1. TAAKSTELLEND BUDGET

De totale bouwkosten voor project Nieuwbouw TCL bedraagt op basis van het prijspeil 2024, geïndexeerd tot start bouw, € 96.880.000,-. Deze bouwkosten zijn taakstellend. In bijlage 7 is het overzicht van de bouwkosten opgenomen.

In het investeringsbedrag, geïndexeerd tot start bouw, is gebaseerd op het prijsniveau van 2024 voor lonen, grondstoffen en materialen in de bouwsector.

Er vindt tijdens de ontwerppperiode geen correctie plaats voor conjunctuurs-invloeden, deze worden bij aanbesteding bepaald en vastgesteld. In het budget is geen voorziening opgenomen voor de conjunctuurs-invloeden.

6.4.2. KOSTENBEHEERSING

Kostenbeheersing is een belangrijk onderdeel binnen de integrale projectbeheersing. De bouwkostenbeheersing is onderdeel van het gehele ontwerptraject en is een integrale verantwoordelijkheid van het Ontwerpteam.

Het Rijksvastgoedbedrijf worden bijgestaan door de kostenadviseur. De kostenadviseur zal het plan van aanpak op het gebied van kostenbeheersing door het ontwerpteam toetsen, de uitvoering van dit plan monitoren tijdens het ontwerpproces en de financiële beoordeling van de faseresultaten verzorgen.

Iedere zes weken moet door het ontwerpteam gerapporteerd worden.

6.5. KWALITEIT

Minimaal dient geborgd te worden dat aan wet- en regelgeving wordt voldaan.

6.5.1. KWALITEITSSTANDAARDEN

Buiten de wettelijk geldende kwaliteitsstandaarden, wordt gebruikt gemaakt van onder andere, onderstaande defensie specifieke kwaliteitsstandaarden.

- HDBV aanwijzing 007: Vastgoed;
- Vastgoedregister versie 4.0;
- Instructies (vm. uitvoeringsbepalingen) Defensie Beveiligingsbeleid;
- Arbocatalogus DME Defensie;
- Eisen passieve ICT-infrastructuur, DMO/JIVC, KIEN 4.1;

Hiernaast dient het ontwerp te voldoen aan alle vigerende (laatste) NEN-bladen, NPR- en PGS-richtlijnen.

Wanneer gedurende het project de vastgoednormen worden gewijzigd zal in het projectteam Nieuwbouw TCL worden besloten hoe hier mee wordt omgegaan.

6.5.2. KWALITEITSBORGING

Gezien het innovatieve en specifieke karakter van het project, is kwaliteitsborging van groot belang. Interne kwaliteitsborging wordt vormgegeven door het vier-ogen principe op alle ontwerpen, beschrijvingen en voorstellen.

De externe kwaliteitsborging richting de opdrachtgever wordt vormgegeven door het inrichten van een werkgroep. In deze werkgroep zijn vertegenwoordigers van de gebruikers en de opdrachtgever. De werkgroep levert inhoudelijk input en controleert of de ontwerpen, beschrijvingen en voorstellen juist zijn.

De externe kwaliteitsborging tijdens de uitvoering zal vooralsnog traditioneel plaats vinden op basis van de UAV2012.

Om zeker te stellen dat het op te leveren gebouw voldoet aan de eisen is er een samenwerking en overlegstructuur opgezet, waarbij in alle fasen van het ontwerpproces kan worden meegedacht binnen de gestelde kaders en toetsing en validatie plaatsvindt. De toets- en validatiemomenten zijn per ontwerpfase weergegeven in de onderstaande tabel.

Ontwerpfase - OT	Toetsing - RVB	Validatie - opdrachtgever
Eisenanalyse en V&V-plan	Continue toetsing (o.b.v. 4-wekelijkse werkgroepen)	
Ontwerp 40% (ontwerpvarianten)		Validatie ontwerp oplossingen bij opdrachtgever
Ontwerp 70% (uitwerking disciplines)		
Ontwerp 90 % (uitwerking integraal)		Validatie integrale uitwerking bij opdrachtgever
Ontwerp 100 % (eindproduct incl. V&V)	Eindtoets o.b.v. V&V-resultaten (‘constateren dat het goed is/hamerstuk’)	

Het ontwerpteam voert zelf verificatie en validatie uit middels een eigen Plan van Aanpak. Deze zal door het Rijksvastgoedbedrijf worden gecontroleerd en ter validatie aan de opdrachtgever worden aangeboden.

Na afronding van het Voorontwerp (VO) zal direct gestart worden met het Definitief Ontwerp (DO). Het DO loopt daarmee vooruit op de eindtoets en de goedkeuring van het VO. Hiermee wordt de doorlooptijd geoptimaliseerd. Gezien het samen optrekken in de voorafgaande VO-fase is het risico beperkt. De resultaten van de toets VO zullen in de DO-fase worden ingebracht en verwerkt.

Het DO volgt dezelfde toets procedure. Na vaststelling van het Definitief Ontwerp volgt de uitwerking van het Technisch Ontwerp. De wijze waarop volgt uit de marktanalyse gekoppeld aan de inkoopstrategie voor de uitvoering. Dit wordt binnen de VO/DO-fase inzichtelijk gemaakt.

Om een snelle start en doorloop van de uitvoering te kunnen borgen is in de planning rekening gehouden met onderzoeken en ingeschatte werkzaamheden op het gebied van bodemverontreiniging, archeologie, niet Gesprongen Explosieven en asbest.

Bijlagen

Bijlage 4

Tijdschema, versie 1.0, d.d. 17 januari 2022

Bijlage 7

Taakstellend budget, versie 1.0, d.d. 17 januari 2022

Bijlage 8

Projectorganisatie en overlegstructuur, versie 1.0, d.d. 17 januari 2022

Bijlage 12

Ambitiedocument Beeldkwaliteit, versie 1.0 dd 17 januari 2022

Bijlage 13

Functioneel PvE, versie 1.0 dd 24 januari 2020

Bijlage 14

Technisch PvE, versie 0.4 dd 17 januari 2022



Dit is een uitgave van het Rijksvastgoedbedrijf.

17 januari 2022 (concept)
www.rijksvastgoedbedrijf.nl