

Adviesrapport

Review Accelerated Investment Program (AIP) Noordwijk

Houten, 7 september 2023



bbn

geef je
plannen
de ruimte

Adviesrapport

Project 2300884 – review Accelerated Investment Program (AIP) Noordwijk

Van **ing. J. (Johan) van Aalten**
j.van.aalten@bbn.nl
06 53 64 71 50

B. (Bakir) Selliah
b.selliah@bbn.nl
06 53 32 34 82

Houten, 7 september 2023



Inhoudsopgave

1.	Samenvatting	3
2.	Inleiding	5
3.	Investeringskostenraming	6
3.1.	Inleiding	6
3.2.	Uitgangspunten en werkwijze	6
3.3.	Opbouw investeringskosten	6
3.4.	Toelichting bouwkosten	7
3.5.	Bijkomende kosten	8
3.6.	Conclusie en advies	8
4.	Bouwtijd, logistiek en kosten	9
4.1.	Inleiding	9
4.2.	Fasering en logistiek	9
4.3.	Bouwtijd	10
4.4.	Algemene Bouwplaatskosten (ABK)	10
5.	Risicobeheersing	12
6.	Duurzaamheid	14
6.1.	Inleiding	14
6.2.	Gebudgetteerde duurzame maatregelen	14
7.	Conclusies	15

1. Samenvatting

Het Netherlands Space Office (NSO) heeft bbn adviseurs ingeschakeld om een review uit te voeren met betrekking tot de haalbaarheid van het voorgestelde masterplan, gepresenteerd door het Europees Ruimtevaart Agentschap (ESA) voor de renovatie van het European Space Research and Technology Centre (ESTEC) in Noordwijk. In dit rapport delen wij onze bevindingen op de volgende onderwerpen:

- kosten
- tijdsplanning
- risico's

Toetsing budget masterplan

Volgens de door ESA ESTEC aangereikte gegevens, blijkt dat het investeringsbudget € 148 miljoen (inclusief € 22,2 miljoen Nederlandse bijdrage) is (exclusief btw, prijspeil 2022 en prijsvast tot 2030).

Op basis van de aangeleverde documenten en fasering heeft bbn een eigen bouw- en investeringskostenraming opgesteld, ook per fase. Wij hebben de kosten van de fasen geraamd (bouwkosten en de bijkomende kosten) en komen uit op de volgende cumulatieve kosten: totale geraamde investering cumulatief: **€ 159.545.000,-- exclusief btw (prijspeil 2023 en inclusief budget voor prijsstijgingen)**.

Het verschil bedraagt circa: € 159.545.000,-- - € 148.000.000,-- = **€ 11.545.000,-- exclusief btw**. Procentueel is dit een overschrijding van circa 8% ten opzichte van het door ESA ESTEC bepaalde budget van € 148.000.000,--. Het planstadium is nog globaal en er zijn nog voldoende keuzemogelijkheden om tijdens de verdere uitwerking op budget uit te komen. Op basis hiervan zijn wij van mening dat het budget van ESTEC toereikend is om het voorliggende materplan te realiseren.

Is de voorgenomen planning realistisch en haalbaar?

Wij hebben de voorkeursfasering van ESA ESTEC gehanteerd en een bouwplanning gemaakt. Uit onze gedetailleerde deel- en hoofdplanning blijkt dat de benodigde bouwperiode circa 7 jaar is. Wij zijn uitgegaan van de gebruikelijke doorlooptijden per activiteit en de bouwmassa's als vermeld in het masterplan van ESA ESTEC. De geraamde overschrijding van een jaar hoeft niet beperkend te zijn, omdat er in de uitwerking nog voldoende mogelijkheden zijn om bij te sturen en prioriteiten vast te stellen.

ESA ESTEC heeft nog geen planningshorizon voor de start van de bouw bepaald. Wij zijn uitgegaan van een bouwstart per 1 januari 2025 in onze ramingen en planningen. In de risicoparagraaf gaan we nader in op de periode voor de start van de bouwactiviteiten.

Risico-analyse

De volgende mogelijke risico's hebben we onderzocht:

- stikstofdepositie
- stijging kosten bouwmaterialen en arbeidskosten
- omvang bouwproject
- bestemmingsplan en vergunning
- asbest
- voorbereidingsperiode
- aansluit schaarste elektriciteit.

Er zijn risico's verbonden aan de realisatie van het masterplan. Deze zijn naar onze mening niet bovengemiddeld in vergelijking met andere projecten van een dergelijke omvang en overige kenmerken. De risico's zijn redelijk goed te managen door een goede voorbereiding en begeleiding.

Duurzaamheid

Wij hebben de kosten voor de volledige nieuwbouw geraamd op basis van een Energie Neutraal Gebouw (ENG) in plaats van Bijna Energie Neutraal Gebouw (BENG) (minimaal voor vergunning).

Wij hebben met diverse duurzame elementen gerekend, waaronder/bijvoorbeeld:

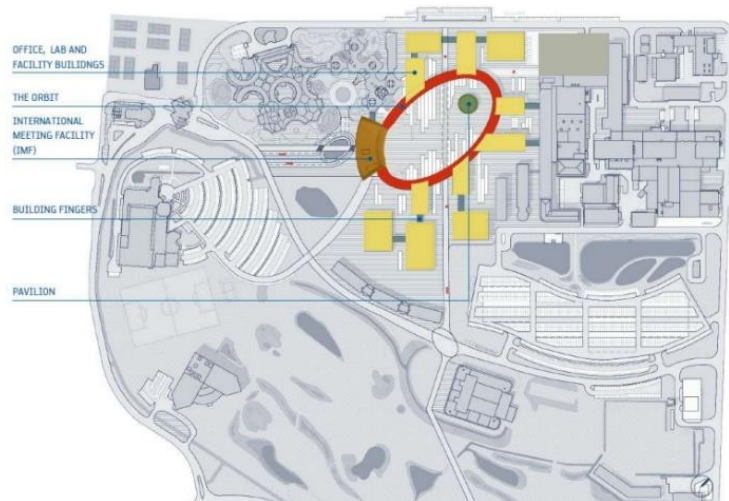
- groen dak (inclusief retentiesysteem);
- houten binnenwanden;
- WTW (warmteterugwinning uit de ventilatielucht);
- energieopwekking door middel van PV-panelen (inclusief carportconstructie) bij de parkeerplaatsen;
- zoveel mogelijk gebruik van biobased materialen.

Het label BREEAM Very Good en de door ons voorgestelde ENG-methode kunnen beiden worden behaald binnen het budget. Hierop hebben wij extra duurzaamheidsupgrade opgenomen, zie de opsomming hierboven.

Het is dus mogelijk om binnen budget extra duurzaamheidsmaatregelen op te nemen in de nieuwe gebouwen. Dit betekent dat de nieuwbouw voldoet aan verhoogde duurzaamheidsnormen en een positieve bijdrage levert aan het milieu en de toekomstige generaties. Hiermee geeft ESA ESTEC invulling aan de duurzaamheidsambities conform het ESA ESTEC-programma.

2. Inleiding

Nederland fungeert al sinds 1968 als gastland voor ESTEC, het ontwikkelings- en testcentrum van het Europese Ruimtevaartagentschap (ESA). Gelegen in Noordwijk, huisvest ESTEC momenteel ongeveer 2.800 hooggekwalificeerde professionals met de verwachting dat dit aantal in de komende jaren toeneemt. Een aanzienlijk deel van de gebouwen dateert uit de jaren '70. Het is dringend noodzakelijk om de werkomgeving te moderniseren, zowel met het oog op duurzaamheid als de arbeidsmarktpositie van ESA.



Figuur 1. ESA ESTEC site evolution - functional distribution

Tijdens de ESA Ministeriële Conferentie in 2022 heeft het ESA-management een versneld investeringsprogramma, het Accelerated Investment Program (AIP), voor de vernieuwing van de oude huisvesting voorgesteld, zie figuur 1. NSO heeft bbn ingeschakeld om een review uit te voeren voor de haalbaarheid van het voorgestelde masterplan, gepresenteerd door ESA ESTEC. In dit rapport delen wij onze bevindingen.

Onze bevindingen zijn gebaseerd op de volgende vragen:

- Is het budget voldoende om het voorgenomen programma uit te voeren?
- Is de voorgenomen tijdsplanning realistisch en haalbaar?
- Wat zijn de grootste risico's en zijn deze beheersbaar?

3. Investeringskostenraming

3.1. Inleiding

NSO heeft bbn gevraagd het in 2022 bepaalde investeringsbudget van € 148 miljoen voor de sloop- en vernieuwing van totaal 25.480 m² bvo aan kantoor- en laboratoriumfunctie te toetsen op realiteit en marktconformiteit. Deze vraag komt voort uit het feit dat de Nederlandse Staat voor circa € 22 miljoen zal gaan bijdragen aan deze investering. De minister wenst hiervoor een zorgvuldige onderbouwing om een goed afgewogen akkoord op de verdere voortgang van het project te kunnen geven.

3.2. Uitgangspunten en werkwijze

Voor het bepalen van de investeringskosten hebben wij gebruik gemaakt de door ESA ESTEC aangeleverde documenten en informatie.

Op basis hiervan is per fase de ontwerp- en bouwtijd en daarmee ook de totale projecttijd geraamd. De fasering is door ESA ESTEC zelf bepaald, waarbij het uitgangspunt is dat er géén tijdelijke huisvesting noodzakelijk is. Vervolgens zijn per gebouw en fasedeel van de 'Orbit' de bouw- en investeringskosten geraamd.

3.3. Opbouw investeringskosten

Voor de opbouw van de investeringskosten hanteert bbn haar eigen rekenmethodiek, die qua opbouw en inhoud grotendeels is te vergelijken met de kostenraming conform de NEN2699 niveau 5. Op een aantal hoofdstukken, zoals 'Verkeersruimten', wijken wij daarvan af. Met als reden een betere sturing te kunnen geven aan ontwerp oplossingen in een vroegtijdig stadium van het proces. Hieronder worden de belangrijkste zaken besproken om een goed en compleet beeld te krijgen van de gedachtegang bij het opzetten van deze kostenraming.

Bouwkosten

De bouwkosten zijn per nieuw gebouwdeel geraamd. Hierbij is ervan uitgegaan dat het nu in aanbouw zijnde 'International Meeting Facility' alleen fysiek als basis zal dienen voor de verdere vernieuwing en niet in de budgetraming inbegrepen is. Ook zijn de aangeleverde referentie plattegronden voor een gebouwverdieping aangehouden om globaal de vormfactoren als 'bebouwd oppervlak' en 'geveloppervlak' te kunnen bepalen.

Qua bouwmethodiek en architectuur is meer ontwerpvrijheid aangehouden, en wel met de volgende redenen:

- de selectie van het Ontwerpteam (of meerdere teams) moet nog plaatsvinden;
- de gewenste korte totale doorlooptijd van realisatie van 6 jaar.

3.4. Toelichting bouwkosten

- 1 De bouwkosten zijn nu zo bepaald dat hiervoor meerdere uitwerkingen mogelijk zijn, waarbij het uitgangspunt is dat het hierbij gaat om een marktconform kantoor- of laboratoriumgebouw. Er is nog keuze uit diverse materialisatie voor met name de gevel en afbouw. Nadrukkelijk is niet van 'iconische' gebouwen uitgegaan, maar wel 'bovengemiddeld' qua kwaliteit. Voor de bruto verdiepingshoogte is overal 4,50 m aangehouden. Zodoende kan in de toekomst ook op een kantoorverdieping een laboratoriumfunctie worden gerealiseerd, aangezien deze laatste in verband met hogere eisen aan afbouw, bouwfysica en installatietechniek geen 3,60 m bruto hoogte kan hebben.
- 2 Omdat de totale gewenste doorlooptijd van de bouw zes jaar is, zal een snelle bouwmethodiek voor de hoofddragconstructie en gevel noodzakelijk zijn. Derhalve is uitgegaan van een prefab constructie van kernwanden, staalconstructie, prefab vloerplaten en voor de gevel van zoveel mogelijk prefab elementen. Zoals in hoofdstuk 4 zal worden aangegeven is een 'in het werk gemaakte' constructie en gevel niet geschikt voor de noodzakelijke snelle bouwtijd.

In de bouwkosten zijn ook de sloopkosten opgenomen van de bestaande bebouwing die onderdeel uitmaken van het totale faseringsplan. Dit is ook inclusief het 'bouwrijp' maken van het terrein. Rondom de nieuwe en ter plaatse van de gesloopte gebouwen is rekening gehouden met het opnieuw inrichten van het parkeerterrein en de herinrichting van groen- en verhardingsvoorzieningen. Er zijn hierbij *géén* nieuwe parkeergarages of overkappingen voor de wel geraamde zonnepanelen gerekend.

Gerekend is dat de gebouwen gebruiksklaar worden opgeleverd, dat wil zeggen dat de gebruiker alleen nog de losse inrichting dient te verzorgen alsmede specifieke apparatuur en dergelijke. Alle ruimte-indelingen, vloer-, wand- en plafondafwerkingen, alsmede sanitaire voorzieningen zijn geraamd in het budget.

Voor de gebouwinstallaties is uitgegaan van aansluiten op bestaande voorzieningen van energieopwekking en dergelijke. Er zijn geen nieuwe Warmte-/Koude-bronnen gerekend.

Uitgangspunt van het prijsniveau van de bouwkosten is juni 2023. De uitvoerende aannemer(s) bieden op basis van een uitgewerkt technisch ontwerp de bouwkosten aan.

3.5. Bijkomende kosten

De geraamde bouwkosten zijn vervolgens gehanteerd als basis voor het berekenen van de bijkomende kosten. Deze bijkomende kosten vormen samen met de bouwkosten de totale investeringskosten.

De bijkomende kosten bestaan uit:

- honoraria van alle externe adviseurs, inclusief projectmanagement en directievoering/toezicht;
- bouwleges;
- prijsstijgingen gedurende de gehele looptijd van het project (2,50% per jaar);
- risico/onvoorzien (10% over alle overige kostenposten).

Conform besproken uitgangspunten en gemaakte afspraken zijn de volgende posten *niet* opgenomen:

- grondkosten;
- rentekosten voor de financiering;
- makelaarskosten, notariskosten et cetera;
- verhuiskosten;
- losse inrichting inclusief de bijbehorende ontwerp-/begeleidingskosten;
 - interne proces- en begeleidingskosten van de opdrachtgever;
 - btw.

3.6. Conclusie en advies

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de raming van de inzichtelijk gemaakt:

	25.480 m2 bvo
geraamde investeringskosten, excl. BTW	€ 159.545.000
investeringsbudget ESTEC	€ 148.000.000
verschil	€ 11.545.000
	8%

Tabel 1. Geraamde Investeringskosten vs budget (prijspeil 2023)

De overschrijding van circa 8% ten opzichte van het opgegeven investeringsbudget valt naar onze mening binnen de marges van een dergelijk project in deze procesfase. Bij de verdere uitwerking zijn voldoende mogelijkheden om een efficiëntie in constructie-, gevelprincipes en mate van afbouw en gebouwinstallaties te behalen om het project financieel haalbaar te krijgen.

4. Bouwtijd, logistiek en kosten

4.1. Inleiding

Er is een scan gemaakt van de diverse uitgangspunten die betrekking hebben op bouwtijd, logistiek en kosten. In dit hoofdstuk worden de diverse aspecten die getoetst zijn nader toegelicht.

De volgorde van toelichting is:

- fasering en logistiek;
- bouwtijd;
- Algemene Bouwplaatskosten (ABK).

4.2. Fasering en logistiek

Op basis van de verstrekte 'Phasing & relocation', is onderzocht in welke volgorde de diverse bouwvolumes zouden moeten worden gerealiseerd, waarbij duidelijk rekening is gehouden met het in gebruik houden van de diverse bestaande kantoren. In het overzicht is per fase aangegeven welke volgorde er wordt gehanteerd, waarbij ook het intern verhuizen is weergegeven onder punt 'relocations'.

Momenteel wordt het entreegebouw gerealiseerd, waar de 'Orbit' op zal aansluiten. Belangrijk voor de realisatie van de diverse gebouwen is de bereikbaarheid van de bouwvolumes voor kranen en bouwverkeer. Daarnaast zijn ook de bouwveiligheid, een goede scheiding tussen het ESTEC-proces en het bouwproces en de beveiliging van groot belang.

Uitgangspunt voor het plan is dat er met lichte elementen wordt gewerkt zodat montage met dit type kraan mogelijk is. Hiervoor is gekozen om het emissieloos bouwen te bevorderen.

Alle werknemers en toeleveranciers betreden het terrein via de hoofdentree. Bij de ingang van het bouwterrein in de verschillende fasen komt geen portier. Registratie en beveiliging gaat via de beveiligingscheck aan de hoofdpoot. De nodige papiercontrole vindt bij de hoofdpoot plaats volgens de richtlijnen van ESTEC om toegang te krijgen tot het terrein. Met duidelijke bewegwijzering volgen de chauffeurs de route naar de betreffende bouwfase. Ook zichtlijnen naar de bouwfase dienen aanwezig te zijn. bouwplaatsmedewerkers betreden via de hoofdentree het terrein na de nodige controle van papieren. Voor de bouwplaatsmedewerkers stelt de aannemer een protocol op zodanig dat bouwplaatsmedewerkers bij de hoofdpoot een pas krijgen voor toegang tot zowel het terrein om te parkeren als de bouwplaats. Op de bouwplaats zelf zal geen extra controle plaatsvinden. De bouwplaats wordt voor zover dit mogelijk is altijd afgeschermd met hekken om bouw en ESTEC-site van elkaar gescheiden te houden. Daar waar het plaatsen van hekken niet mogelijk is, worden andere beveiligingsmaatregelen getroffen. Zodanig dat vermenging van enerzijds bouwplaatsmedewerkers en anderzijds ESTEC-personeel wordt voorkomen.

4.3. Bouwtijd

De planning is gebaseerd op de verstrekte 'Phasing & relocation' en de 'floor lay-out simulations'.

Uitgangspunt bij de gebouwen is dat er met relatief lichte materialen gaat worden gewerkt en die ook snel kunnen worden gemonteerd. Daarbij is een draagstructuur van stalen kolommen en liggers met daarop kanaalplaten en kernwanden, bij voorkeur van prefab-beton toegepast. Een alternatief voor de kanaalplaat is een staalplaatbetonvloer. Dit geeft een kortere bouwtijd, maar is afhankelijk van het stramien van de draagstructuur van het gebouw. Bij grote overspanningen is dit minder geschikt. Uitgangspunt voor de gevel is een vliesgevelstructuur zoals de impressie van het plan weergeeft. Het afbouwen van de gebouwen als kantoor, labs en gangen bepalen het grootste deel van de bouwtijd, doordat hier het uitgangspunt is dat het volledig afgewerkt en ingericht is voor het direct verhuizen van medewerkers. Voor het veilig afsluiten van de verschillende fasen in het plan zijn er scheidingen nodig in de 'Orbit'. Dit kunnen permanente scheidingen zijn, maar ook eventueel tijdelijke dichtingen. Door in het ontwerp al rekening te houden met de verschillende bouwfasen en de processen van ESTEC, kunnen deze afscheidingen deel uitmaken van de beveiliging van de gebouwen en de 'Orbit', zonder de esthetiek van het gebouw te beïnvloeden

Voor de sloop van de diverse gebouwen is nu uitgegaan van een asbestvrij gebouw. Mocht dit niet het geval zijn dan zal dit de bouwtijd kunnen beïnvloeden, afhankelijk van de aangetroffen hoeveelheden en locaties.

Uitgaande van de nu gehanteerde uitgangspunten zou bij een start van de werkzaamheden begin 2025 kan het gehele project begin 2032 (7 jaar) gerealiseerd zijn. Met een grote optimalisatie in de totale bouwtijd zou de oplevering in Q1 van 2031 kunnen zijn.

De doorlooptijden van de diverse gebouwen zijn gebaseerd Labs met 3.000 m² bvo. De bouwtijd hiervan is als onderlegger gebruikt voor de overige gebouwen. Door Labs als basis te gebruiken komt de totale bouwtijd mogelijk iets hoger uit dan wanneer ze gebouwspecifiek worden gemaakt. De doorlooptijd van een lab ligt in de regel iets hoger dan een gewoon kantoor.

De startmomenten van de diverse gebouwen binnen de fasen worden nu bepaald door het heiwerk. De opvolging in het heiwerk is als start interval gebruikt voor de diverse gebouwen binnen de fasen. Hierdoor starten ze na elkaar op en worden er op diverse gebouwen gelijktijdig gewerkt aan ruwbouw, gevel en afbouw.

4.4. Algemene Bouwplaatskosten (ABK)

Voor de bepaling van de ABK is per fase een begroting gemaakt op basis van de fase en de betreffende bouwtijd per fase. Uitgangspunt is dat iedere fase separaat wordt afgesloten en per fase in principe opnieuw wordt opgestart met inrichten van de betreffende fase, waarbij ketens opnieuw worden geplaatst of verplaatst en terreindelen opnieuw worden ingericht en afgesloten. Het opnieuw inrichten per bouwfase komt voort uit de grootte van het terrein. Gestreefd wordt om de voorzieningen zo dicht en efficiënt mogelijk bij de betreffende fase te brengen om onnodig loop verliezen van personeel te voorkomen. Wel is er gekozen voor een centraal punt voor parkeren, dit om duidelijk een scheidslijn te creëren tussen bouwplaatsmedewerker en overig personeel dat werkzaam is in de diverse gebouwen.

Transporten komen via de hoofdpoort. Voor de toegang tot het terrein worden de protocollen van ESTEC gehanteerd zoals deze voor bezoekers gelden. De aannemer stemt dit af met alle partijen die hij contracteert en zo informeert over de te volgen instructies voordat zij op het terrein werkzaamheden mogen uitvoeren. Bij het uitvoeren van werkzaamheden moeten partijen met deze controletijd rekening houden en zich tijdig aan de poort melden. Het terrein rondom de bouwlocatie wordt afgezet met hekken.

De toegang van de bouwplaats voor vrachtverkeer gaat via een schuifpoort of draaihek. De bereikbaarheid van de diverse fasen maakt het dat de bouwafzetting per fase wordt aangepast. Bij het verzetten van de bouwhekken moeten de vluchtwegen van de in gebruik blijvende gebouwen worden geborgd.

In de totale bouwperiode is ook het intern verhuizen van de diverse werkplekken opgenomen in de planning. Om ervoor te zorgen dat bij de oude gebouwen geen belangrijke data en spullen achterblijven, is het zaak dat er een 'Cleansweep' plaatsvindt. Dat betekent dat de opdrachtgever ervoor zorgt dat het over te dragen gebouw volledig leeg is voor overdracht aan de aannemer. Voor deze 'Cleansweep' zijn geen kosten openomen.

De ABK zijn per fase geraamd en geven een onderling afwijkend beeld in euro's per m² bvo. De afwijking wordt beïnvloed door de fasering en de werkzaamheden die in de faseringen plaatsvinden zoals sloop, verhuizen, renoveren en nieuwbouw.

Op basis van de bovenstaande toelichting is het mogelijk de totale werkzaamheden in een periode van 7 jaar te realiseren met de fasering van sloop, renoveren, verhuizen en nieuwbouw zoals aangegeven door de opdrachtgever. De kantoren en labs zijn na 6 jaar allemaal gereed voor gebruik.

Het geraamde ABK-bedrag per m² bvo voor het totale plan is herkenbaar bij vergelijkbare projecten met de gehanteerde systematiek en volumes van projecten. Het bedrag per m² bvo wisselt per fase. De variantie in het bedrag per m² bvo wordt sterk bepaald door de bouwtijd per fase en de daarbij horende m² bvo in de fase. Een kleine hoeveelheid m² bvo met een lange bouwtijd door de fasering heeft als resultaat een hoge prijs per m² bvo.

Door te kiezen voor het benoemde bouwsysteem van stalen kolommen en liggers met daarop kanaalplaten en prefab-kernwanden is het mogelijk snel op locatie te assembleren. Uitgangspunt hierbij is het hanteren van zoveel mogelijk geëlektrificeerd materieel. Door het ontbreken van kelders, die veelal veel invloed hebben op de stikstofuitstoot, is de impact op het milieu sterk te minimaliseren. Met de momenteel beschikbare bouwmachines en transportvoertuigen is het de verwachting dat het plan binnen de regels van stikstofuitstoot te realiseren is. Het is wel zaak dit nadrukkelijk in de uitvraag te vermelden naar de te selecteren aannemer.

5. Risicobeheersing

Wat zijn de grootste risico's en zijn deze beheersbaar?

1 Stikstofdepositie

ESTEC Noordwijk ligt binnen een zone van 25 km rond de Natura 2000 natuurgebieden Meijndel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en Coepelduynen. Met behulp van verkennende Aerialis-berekeningen is geconstateerd dat voor alle 3 genoemde gebieden de stikstofdepositietoename op 0,00N/ha/jaar uitkomt als gevolg van het masterplan. Als gevolg van de voorgenomen afname van het gebruik van aardgas door ESTEC (-40% eind 2025), is berekend dat er een afname ontstaat tussen 0,01 tot 1,31 N/ha/jaar (afhankelijk van het gebied). Onze conclusie is dat het risico als gevolg van stikstofemissie op het masterplan gering is. De voorgenomen reductie van aardgasgebruik compenseert de emissie tijdens de bouw. Wel wordt geadviseerd om zoveel mogelijk emissiearme c.q. emissie loze apparatuur te gebruiken tijdens de bouw. En uiteraard moeten de definitieve berekeningen getoetst worden door de provincie nadat een natuurvergunning voor de nieuwbouw aangevraagd is.

2 Stijging kosten bouwmaterialen en arbeidskosten

Er is in onze raming een specifiek budget gereserveerd voor een jaarlijkse gemiddelde prijsstijging van 2,5% (langjarig gemiddelde) tot oplevering. Indien de prijsstijgingen hoger uitvallen dan dit op basis van 2,5% geraamde budget, dienen er passende maatregelen te worden genomen om de extra kosten te dekken. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het optimaliseren van het ontwerp en/of het implementeren van bezuinigingsmaatregelen.

3 Omvang bouwproject

Een bouwproject van deze omvang, met een oppervlakte van circa 26.000 m² (bruto vloeroppervlak), vereist een aanzienlijke inzet van bouwcapaciteit gedurende meerdere jaren. Hoewel er voldoende gekwalificeerde partijen beschikbaar zijn, is het de vraag of zij daadwerkelijk willen deelnemen aan de aanbesteding. Uit onze ervaring blijkt dat het betrekken van de bouwmarkt door middel van vroegtijdige marktconsultaties de kans op een succesvolle aanbesteding vergroot. Door middel van deze marktconsultaties krijgen aannemers, installateurs en hun samenwerkingsverbanden en onderaannemers de mogelijkheid om proactief te anticiperen op dit project. Recentelijk hebben wij deze aanpak met succes toegepast bij het 'Huis van de stad en regio' in Dordrecht.

4 Bestemmingsplan en vergunning

Op het eerste gezicht lijkt het erop dat de geplande nieuwbouw binnen de voorschriften van het huidige bestemmingsplan valt. We hebben echter nog geen mogelijkheid gehad om dit te toetsen of te bespreken met de gemeente. Gezien het feit dat ESTEC meer sloop dan nieuwbouw realiseert en binnen de vastgestelde maximale bouwhoogte blijft, evenals de rooilijnen respecteert, achten we de kans groot dat er geen wijziging van het bestemmingsplan vereist is. Het lijkt haalbaar om te voldoen aan de eisen van Welstand en het Bouwbesluit voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Niettemin blijft het risico op bezwaren vanuit de buurt, natuur- en milieugroepen aanwezig. Hierdoor kunnen vertragingen optreden in het proces.

5 Asbest

ESA ESTEC heeft in de loop der jaren op het volledige complex alle aanwezige asbesthoudende materialen gesaneerd. Desondanks bestaat de mogelijkheid dat bij de sloopwerkzaamheden nog enig asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen. Het saneren hiervan kan leiden tot extra kosten en vertraging. We beschouwen dit als een aanvaardbaar resterend risico dat binnen de kaders van het masterplan kan worden opgelost. In ieder geval adviseren we om, zodra de te slopen gebouwen leeg zijn, een zogenaamd destructief onderzoek op verdachte plekken te laten uitvoeren zodat snel geanticipeerd kan worden op eventuele asbest resten.

6 Vorbereidingsperiode

Wat betreft de voorbereiding en start van de bouw, heeft ESTEC nog geen definitief standpunt genomen. We hebben hier een periode van tenminste 1,5 jaar voor in gedachten. Hoewel dit een ambitieus tijdsbestek is, achten we het niet volledig onmogelijk. Het selecteren van een architect, adviseurs (en later aannemers) kan namelijk veel tijd in beslag nemen evenals een zorgvuldige uitwerking van het ontwerp. Daarnaast kan het proces van ruimtelijke ordening en vergunningsverlening langer duren dan gewenst. Ook kan eventueel benodigd aanvullend ecologisch onderzoek tijd vergen. Het is mogelijk om tijd te besparen door gefaseerd aan te besteden en het ontwerp stapsgewijs uit te werken. Ook het toepassen van relatief nieuwe methodieken zoals Lean ontwerpen en plannen kunnen de doorlooptijden beperken.

7 Aansluit schaarste elektriciteit

Er is landelijk, maar zeker regionaal een grote uitdaging gezien de schaarste in capaciteit in de elektriciteitsinfrastructuur. Op dit moment beschikt ESTEC over een zware aansluiting op het elektriciteitsnetwerk, wat een gunstige situatie is. Gezien het feit dat er meer gebouwen worden gesloopt dan teruggebouwd en er rekening is gehouden met de eisen van een ENG voor de nieuwbouw, lijkt het niet waarschijnlijk dat de aansluiting verzaamd hoeft te worden. ESTEC heeft aangegeven dat zij in de afgelopen jaren en ook in de komende jaren maatregelen treft om het elektriciteitsverbruik te verminderen ten opzichte van het historisch verbruik.

6. Duurzaamheid

6.1. Inleiding

Duurzaamheid gaat bij bbn verder dan een mooi verhaal. Wij hebben onze eigen ambitieuze doelen, zoals een CO₂-neutrale bedrijfsvoering per 2025 (en daarna dus een positieve). Nog liever maken we samen met onze opdrachtgevers en partners impact via de projecten. Op het gebied van natuur en ecologie, verantwoord materiaalgebruik en CO₂-neutraal bouwen.

Uit de presentatie van ESA ESTEC en de ESA Agenda 2025 blijkt duidelijk dat duurzaamheid een uiterst belangrijke factor in de bedrijfsvoering is. Als organisatie heeft ESTEC zich ten doel gesteld om actief bij te dragen aan een positieve milieu-impact en om aan te sluiten bij de Europese klimaatneutraliteitsdoelstellingen.

Op dit moment kampt ESTEC met diverse sterk verouderde gebouwen, waarbij de verwarmings- en koelsystemen dusdanig verouderd zijn dat het onderhoud ervan aanzienlijke kosten met zich meebrengt. Deze installaties zijn ook niet in lijn met de klimaatambities die zij hebben vastgesteld.

Om deze reden streeft ESTEC ernaar om voor het masterplan ten minste te voldoen aan de BREEAM Very Good-certificering, die een dergelijk niveau van duurzaamheid waarborgt.

6.2. Gebudgetteerde duurzame maatregelen

Wij hebben de kosten voor de volledige nieuwbouw geraamd op basis van een Energie Neutraal Gebouw (ENG) in plaats van BENG (minimaal voor vergunning). Hierbij hebben we met diverse duurzame elementen gerekend, waaronder/bijvoorbeeld:

- groen dak (inclusief retentiesysteem);
- houten binnenwanden;
- WTW (warmteterugwinning uit de ventilatielucht);
- energieopwekking door middel van PV-panelen (inclusief carportconstructie) bij de parkeerplaatsen;
- zoveel mogelijk gebruik van biobased materialen.

Het is dus mogelijk om binnen budget extra duurzaamheidsmaatregelen op te nemen in de nieuwe gebouwen. Dit betekent dat de nieuwbouw voldoet aan verhoogde duurzaamheidsnormen en een positieve bijdrage levert aan het milieu en de toekomstige generaties. Hiermee geeft ESTEC invulling aan de duurzaamheidsambities conform het ESA ESTEC-programma.

7. Conclusies

Wij zijn van mening dat het budget van ESA ESTEC toereikend is om het voorliggende masterplan te realiseren. Weliswaar komt onze raming wat hoger uit, maar gezien de prijsstijgingen (2022 --> 2023) en het globale planstadium is dit verwaarloosbaar. Daarnaast zijn er tijdens de verdere uitwerking allerhande keuzemogelijkheden om op budget uit te komen.

Er ligt een ambitieuze bouw- en voorbereidingsplanning die niet onhaalbaar is, maar wel een nadere uitwerking vraagt. Er zijn mogelijkheden om de bouwplanning in te korten, indien bijvoorbeeld optimalisaties in bouwmassa c.q. fasering overwogen worden.

Er zijn risico's verbonden aan de realisatie van het masterplan. Deze zijn naar onze mening niet bovengemiddeld in vergelijking met andere projecten van een dergelijke omvang en overige kenmerken. De risico's zijn redelijk goed te managen door een goede voorbereiding en begeleiding.

Na zorgvuldige toetsing met behulp van onder andere eigen kostenramingen en plannings, constateren wij dat het masterplan mogelijk is binnen de door ESA ESTEC bepaalde kaders. De risico's zijn grotendeels te managen en zijn niet bovengemiddeld in vergelijking met andere projecten van een dergelijke omvang en overige kenmerken.

geef je plannen de ruimte

De bouw- en vastgoedwereld is vol van ambitie. Projectontwikkelaars, gemeenten, de zorg, het onderwijs... overal worden mooie toekomstplannen gemaakt voor de omgeving waarin wij wonen en werken. Plannen die antwoord geven op klimaatverandering, verstedelijking, vergrijzing, digitalisering. Plannen die vragen om denken in mogelijkheden in plaats van beperkingen.

bbn geeft je de ruimte om je plannen wáár te maken. Dit doen wij door elk project met een open blik te benaderen. Door verder te kijken dan wat voor de hand ligt. En door met grensverleggende oplossingen te komen. Hoe groter je uitdaging, hoe gemotiveerder wij zijn om er een succes van te maken. Of je nu circulair wilt bouwen, een architectonisch statement wilt maken of een bestaand gebouw wilt transformeren naar een nieuwe bestemming.

Met 120 specialisten op het gebied van strategie voor gebouw en gebied, vastgoedmanagement, directievoering en toezicht, bouwkostenmanagement en proces- en projectmanagement biedt bbn je in élke fase van het bouwproces de juiste expertise en ondersteuning. Zo creëren we condities waarin jij je ambities de vrije loop kunt laten. Geef je plannen de ruimte.