

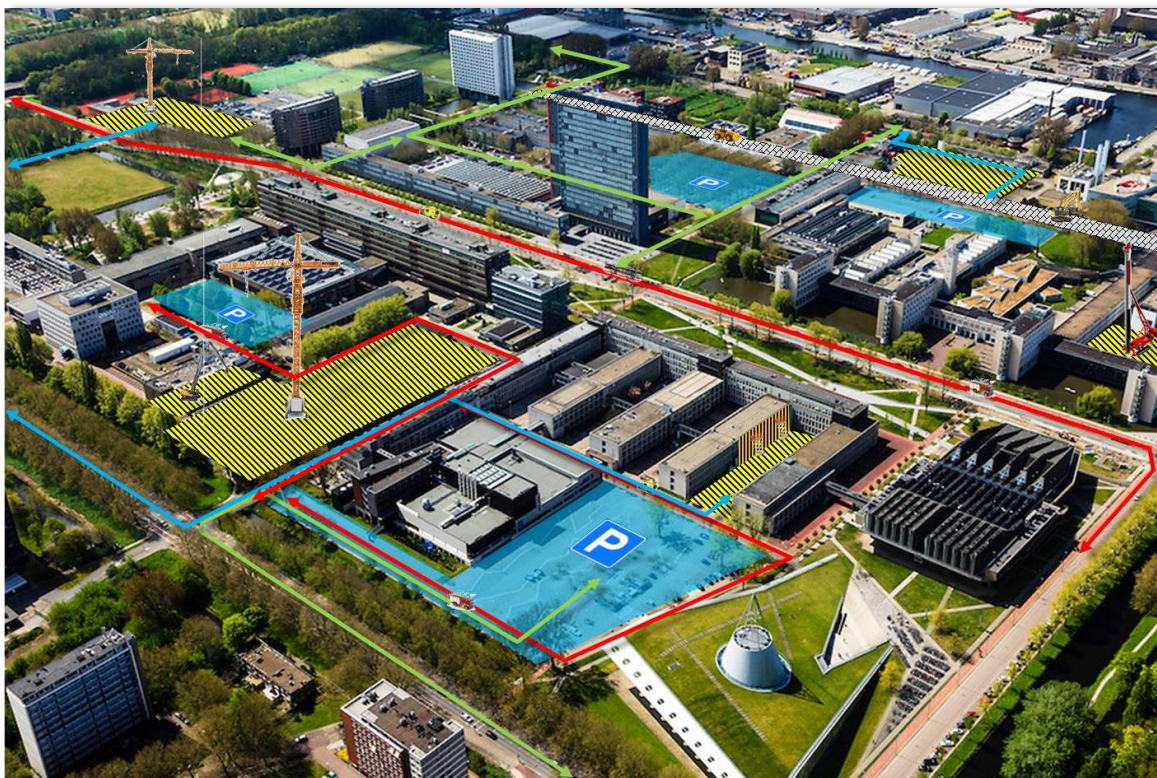
**Intern memorandum**  
**Definitiefase**

Directie CREFM  
Beheer Openbare Ruimte

Aan  
Afschrift aan  
Reactie voor

**Herziening**

## BLVC Kaderplan Campus



TU Delft, 15 december 2022

Opgesteld door: Directie CREFM  
Opsteller: C. Verhoeven en W. Lander  
Status: Definitief

### **Managementsamenvatting**

Het voorliggende BLVC Kaderplan Campus is een beleidsdocument dat voorziet in een aantal richtlijnen ten aanzien van de omgevingsaspecten Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie bij de nieuwbouw van vastgoed, de aanleg van infrastructuur en (groot) onderhoud in de buitenruimte op de campus.

BLVC is een instrument van bouw- en projectmanagement dat erop is gericht om in alle fasen van een project te borgen dat er bewuste keuzes worden gemaakt die recht doen aan het beperken van hinder, het garanderen van bereikbaarheid, het voorkomen van onveilige situaties in de projectomgeving en tijdige en juiste communicatie met stakeholders en het publiek. Dat geldt zowel voor de uitvoeringsfase als voor het eindresultaat en de eventuele sloop.

Naast richtlijnen voor de werkwijze van (bouw)projecten op de campus, geeft het BLVC Kaderplan ook de rollen en verantwoordelijkheden weer van de betrokken partijen op de Campus.

## Inhoudsopgave

<b>Managementsamenvatting .....</b>	<b>i</b>
<b>Inhoudsopgave.....</b>	<b>ii</b>
<b>Leeswijzer .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Inleiding.....</b>	<b>2</b>
<b>2. BLVC Beleid .....</b>	<b>3</b>
2.1 BLVC in de campusomgeving .....	3
2.2 Positie van BLVC binnen de CREFM organisatie .....	3
2.3 Overzicht van de BLVC-Kaders .....	4
2.4 Uitgebreide beschrijving van BLVC in de projectfasen van een project met grote invloed op haar omgeving.....	5
2.5 BLVC rollen .....	9
<b>3. BLVC op gebiedsniveau en raakvlakken tussen projecten.....</b>	<b>11</b>
3.1 BLVC op gebiedsniveau.....	11
3.2 Raakvlakken tussen projecten.....	12
<b>4. Toetsingskaders BLVC en borging .....</b>	<b>13</b>
<b>5. Bereikbaarheid .....</b>	<b>14</b>
5.1 Voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus .....	14
5.2 Bereikbaarheid op de Campus .....	14
5.3 Bereikbaarheid a t/m f .....	14
5.4 Logistieke routing bouwverkeer afstemmen met BLVC en stakeholders.....	16
5.5 Overige richtlijnen m.b.t. het aspect Bereikbaarheid .....	16
<b>6. Leefbaarheid.....</b>	<b>17</b>
6.1 Processen van TU Delft en Derden in relatie tot Leefbaarheid .....	17
6.2 Minimale voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus .....	17
6.3 Geluid en trillingen .....	18
6.4 Leefbaarheid overig.....	21
6.5 BLVC en bouwplaatsinrichting.....	23
6.6 Ontstane schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving .....	24
<b>7. Veiligheid.....</b>	<b>26</b>
7.1 Minimale voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus .....	26
7.2 Safe & Secure Campus.....	26
7.3 De veiligheid van passerend gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers .....	26
7.4 De veiligheid omtrent brandgevaar .....	28
7.5 De veiligheid en gezondheid bij asbestsanering .....	30
7.6 De ongestoorde ligging van ondergrondse infrastructuur .....	30
7.7 De sociale veiligheid op en in de nabijheid van werkterreinen .....	30
7.8 De bewaking van bouwterreinen en vrij toegankelijke delen van het werk.....	31
7.9 De beveiliging en bewaking van kwetsbare objecten, infrastructuur, installaties etc. ....	31
7.10 Conformerings aan het veiligheidsregime van de TU Delft. ....	32
7.11 Calamiteiten .....	32
<b>8. Communicatie.....</b>	<b>34</b>
8.1 Minimale voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus .....	34
8.2 Stakeholdersanalyse .....	34
8.3 Communicatiestrategie .....	35
8.4 Omgevingscommunicatie .....	36
<b>9. Actueel overzicht BLVC op de campus .....</b>	<b>38</b>
<b>10. Bijlagen.....</b>	<b>39</b>

## Leeswijzer

Dit document is een nadere beschrijving van de BLVC richtlijnen zoals vastgesteld door de directie CREFM.

Het BLVC Kaderplan Campus bestaat uit:

- BLVC-beleid
- Een omschrijving van de rollen op het gebied van BLVC binnen de CREFM organisatie (hoofdstuk 1 tot en met 4);
- Een set praktische richtlijnen, bedoeld voor de CREFM (vastgoed)ontwikkelaar, het CREFM projectteam en CREFM Beheer & Onderhoud (hoofdstuk 5 tot en met 9).
- BLVC Kader Campus (bijlage A)
- De handleiding: zo werken wij op de campus (bijlage B)
- De stakeholder- en risicokaart campus TU Delft (bijlage C)
- Format BLVC Projectplan Ontwerpfase en Uitvoeringsfase (bijlage D)
- Protocol bij meldingen en klachten overlast t.g.v. bouwactiviteiten (bijlage E)
- Bomenposter (bijlage F)
- Gedragscode soortbescherming gemeenten (bijlage G)

BLVC is maatwerk. De omvang van een BLVC-aanpak is afhankelijk van de invloed die een activiteit heeft op zijn omgeving. In dit kaderplan is de meest uitgebreide aanpak beschreven, de aanpak waarbij de invloed op de omgeving groot is. Voor projecten met minder grote invloed op de omgeving dient het projectteam maatwerkinvulling aan te geven die aansluit of gemotiveerd afwijkt van dit BLVC Kaderplan. Dit in onderling overleg met de betrokken stakeholders en met toestemming van de BLVC-coördinator. In dit kaderplan worden hiertoe voorbeelden gegeven hoe BLVC op het “menu” terug kan keren bij verschillende soorten projecten en werkzaamheden in verschillende projectfasen.

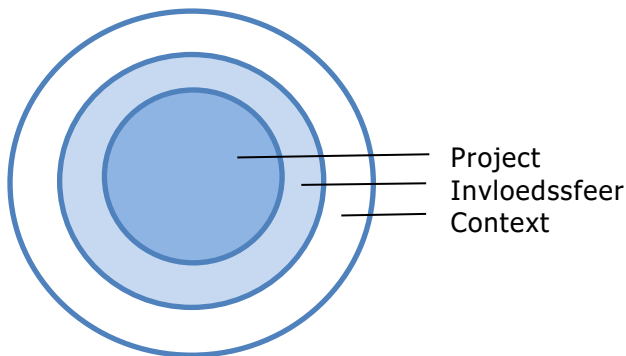
## **1. Inleiding**

De TU Delft stelt duidelijke kaders waarbinnen alle partijen die actief zijn op de campus te allen tijde dienen om te gaan met de omgevingsaspecten Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie. Dit is noodzakelijk om de TU Delft een veilige en prettige omgeving te laten zijn voor haar ca. 40.000 gebruikers. Deze kaders zijn in dit plan beschreven en uitgewerkt tot concrete richtlijnen en eisen bij het uitvoeren van bouw- en onderhoudswerkzaamheden.

Het opstellen en bewaken van deze regels is belegd bij de afdeling Beheer Openbare Ruimte, bij de BLVC- coördinator.

## 2. BLVC Beleid

### 2.1 BLVC in de campusomgeving



Figuur 1 – de invloedssfeer en context van projecten

Voor het borgen van de BLVC waarden wordt gekeken naar de impact van het werk op de omgeving. Het maakt daarom niet altijd uit of de werkzaamheden onderdeel zijn van een groot project of een kleiner werk – BLVC is van toepassing op zowel projecten als onderhoudswerken.

Elk soort project zal op enige wijze impact hebben op een of meer van de aspecten Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie (BLVC). De BLVC systematiek gaat er van uit dat, door afspraken te maken met de omgeving over deze vier thema's, hinder tijdens het bouwen tot een minimum beperkt kan worden. Dit geldt te allen tijde voor alle bouwactiviteiten. In welke vorm dit wordt gedaan hangt af van de omvang van de invloed die een activiteit heeft op haar omgeving. De omvang wordt bepaald door de fysieke invloedsc contouren van de activiteit enerzijds, en de kwetsbaarheid van de omgeving anderzijds. De kwetsbaarheid wordt op de campus met name bepaald door de specifieke processen van Onderwijs en Onderzoek naast reguliere stedelijke functies zoals wonen, verblijven en werken.

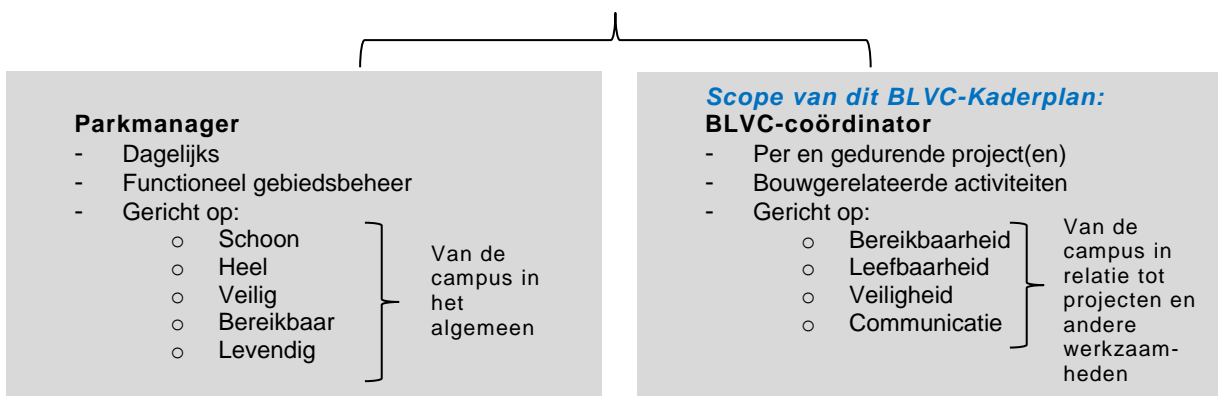
### 2.2 Positie van BLVC binnen de CREFM organisatie

Alle activiteiten die op de campus worden ondernomen moeten voldoen aan voorwaarden en regels om ervoor te zorgen dat de campus bereikbaar, leefbaar en veilig is voor de ca. 40.000 gebruikers ervan. Hierbij maken we onderscheid tussen bouw- en onderhoudsactiviteiten die door aannemers worden uitgevoerd en activiteiten die zonder deze partijen worden georganiseerd. De eerste categorie, de bouw- en onderhoudsactiviteiten die door aannemers worden zijn het aandachtsveld van de BLVC-coördinator. De tweede categorie, de activiteiten die door partijen zoals studenten(verenigingen) en faculteiten worden georganiseerd vormen het aandachtsveld van de parkmanager. Beide taken en functies zijn ondergebracht bij Beheer & Onderhoud bij de afdeling Beheer Openbare Ruimte.

Door de beide rollen onder te brengen bij één 'loket' (in de vorm van een gedeeld mailadres), waar achter de schermen de verdeling van de taken en de verantwoordelijkheden is geregeld, is er voor de omgeving een single point of contact. Daarnaast kunnen de BLVC-coördinator en de Parkmanager elkaar vervangen bij afwezigheid.

Deze aanpak slaagt alleen bij een goede samenwerking tussen de BLVC-coördinator, omgevingsmanager, en projectmanager. De verantwoordelijkheid per rol is inzichtelijk gemaakt in een RACI-tabel (paragraaf 2.5, figuur 6).

## Gezamenlijk e-Loket “parkmanagement”

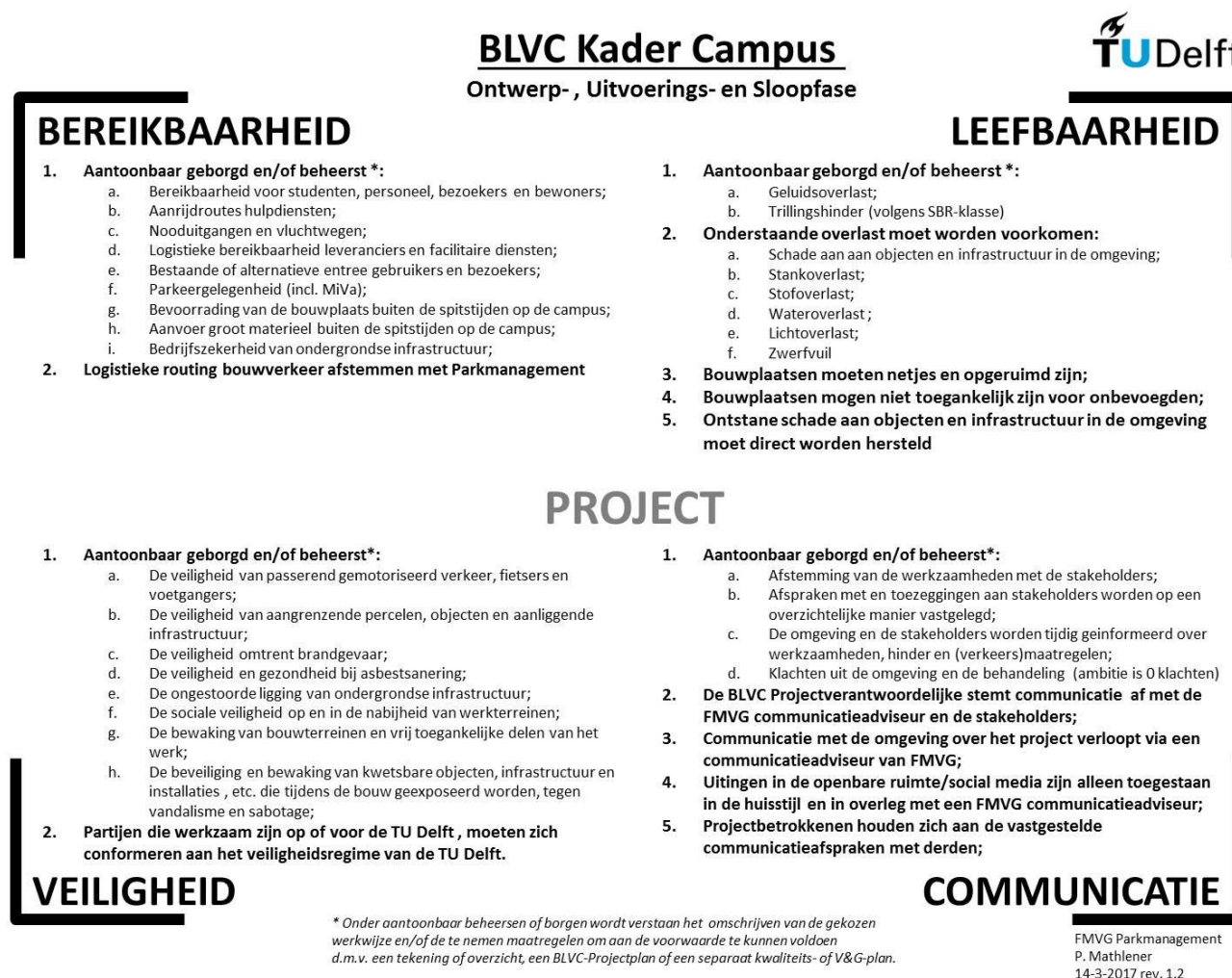


Figuur 2 – BLVC en Parkmanagement.

Een overzicht van namen en contactgegevens van overige personen waarmee de BLVC-coördinator veelvuldig samenwerkt is terug te vinden in de Stakeholder- en Risicokaart.

### 2.3 Overzicht van de BLVC-Kaders

Het onderstaande schema (figuur 3) is een overzicht van de componenten van bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie. In de navolgende hoofdstukken zal nader worden ingegaan op deze afzonderlijke componenten. Het Kader kan verstrekt worden aan uitvoerende partijen, samen met de handleiding “Zo werken wij op de Campus” (bijlage B).



Figuur 3 –BLVC Kader Campus (zie ook bijlage A).

Het is belangrijk dat er per richtlijn wordt voldaan aan de voorwaarde dat het aspect aantoonbaar wordt beheerst of geborgd. Ondanks dat het kader veel ruimte voor vrije interpretatie biedt, staan er ook bindende voorschriften in die moeten worden nageleefd.

**BLVC op het menu:** Maatwerk op basis van de omvang van de invloed op de omgeving. Afhankelijk van de grootte, impact, locatie, duur en periode van de werkzaamheden kiezen de BLVC-coördinator en de projectleider een “menu” dat, passend bij de werkzaamheden, de BLVC aspecten borgt. Onderstaande tabel is daarbij een richtlijn, hier kan van afgeweken worden.

Acties binnen een project	Project met hoge impact	Project met gemiddelde impact	Kleinere werkzaamheden met lage impact
<i>Coördinatieoverleg</i>	Deelname aan coördinatieoverleg	Deelname aan coördinatieoverleg	Melden in het coördinatieoverleg
<i>Identificeren Stakeholders</i>	Stakeholderanalyse laten maken	Stakeholderanalyse laten maken	-
<i>Afspraken vastleggen</i>	BLVC plan ontwerpfasen (door CRE)	Overzichtskaart BLVC en directe projectomgeving (door CRE)	Goedkeuring vragen bij BLVC-coördinator middels checklist of online
<i>Aanbesteding</i>	BLVC Plan ontwerpfasen gaat mee	BLVC Kaderplan gaat mee (plus bijlagen)	Werkblad <i>Zo werken wij op de campus</i> gaat mee
<i>Gunning</i>	BLVC plan Uitvoeringsfasen (door aannemer)	BLVC Plan Uitvoeringsfasen (minder uitgebreid)	
<i>Twee weken voor start werkzaamheden</i>	Planning en inrichting werkteerren indienen bij BLVC-coördinator	Inrichting werkteerren indienen bij BLVC-coördinator	Goedkeuring vragen bij BLVC-coördinator middels checklist of online

Figuur 4 – BLVC op het menu.

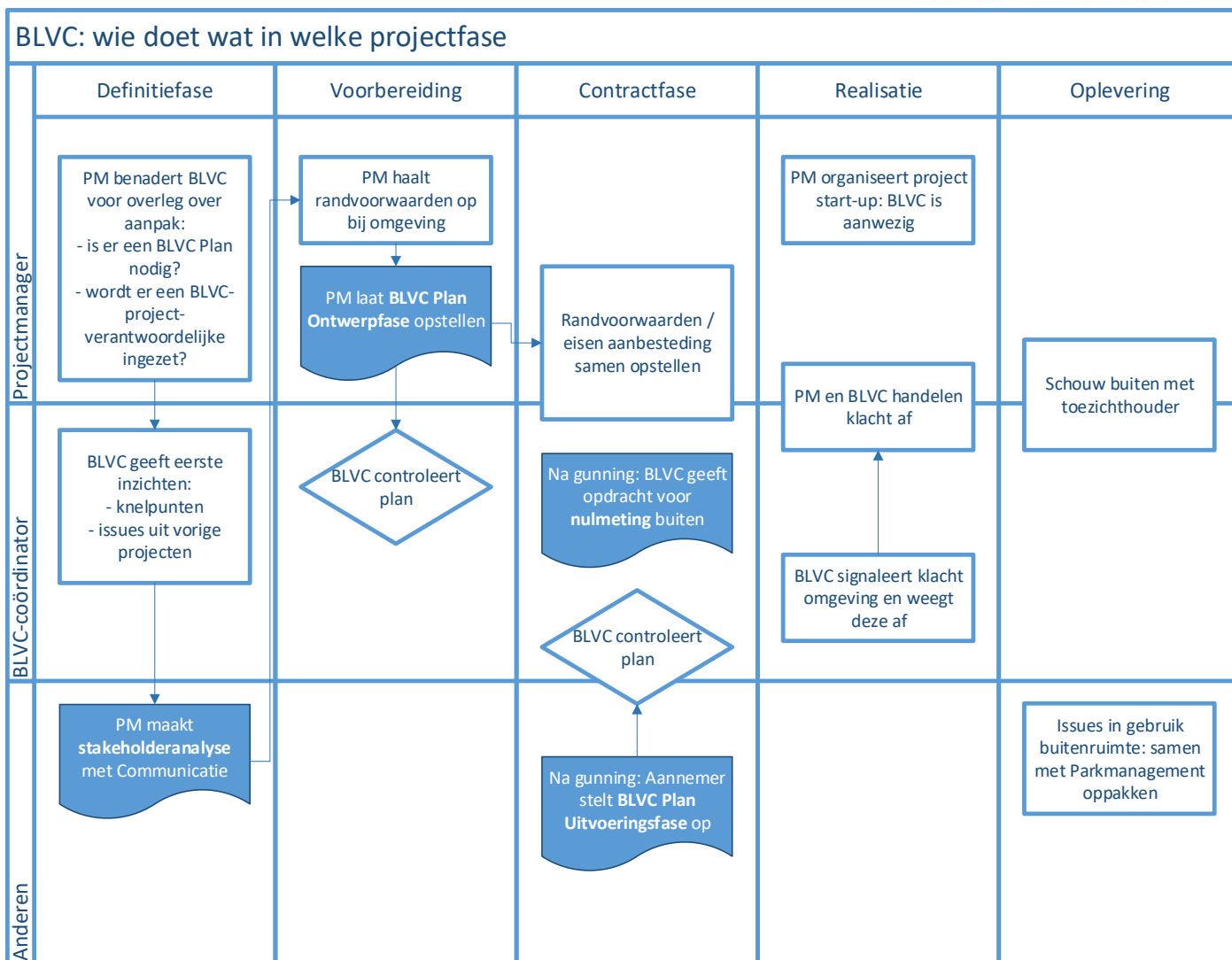
## 2.4 Uitgebreide beschrijving van BLVC in de projectfasen van een project met grote invloed op haar omgeving

In deze paragraaf wordt beschreven hoe BLVC dient te worden toegepast in een groot project of een project met een hoge impact op de omgeving. Voor kleinere projecten of werkzaamheden met minder impact, hoeven minder BLVC-middelen worden ingezet (zie figuur 4).

In figuur 5 is weergegeven hoe, op hoofdlijnen, BLVC terugkeert in de verschillende projectfasen. De figuur gaat hierbij uit van een project van grote invloed op de omgeving – dit is min of meer de standaard werkwijze voor projecten. Hierbij is ook de rolverdeling tussen de projectmanager en de BLVC-coördinator weergegeven. De projectmanager is verantwoordelijk voor de borging van BLVC in het project zelf, de BLVC-coördinator adviseert en controleert. (Zie RACI tabel paragraaf 2.5)

Deze werkwijze geldt ook voor onderhoudsprojecten en werkzaamheden – hierbij worden de taken van de projectmanager overgenomen door de projectverantwoordelijke.

De projectmanager mag de taken die gerelateerd zijn aan BLVC op zijn / haar project ook delegeren naar een projectteamlid. In dit Kaderplan wordt deze rol benoemd als de omgevingsmanager



Figuur 5 – Mate van betrokkenheid van BLVC in de projectfasen.

### 2.4.1 BLVC in de definitiefase

Nadat er een positief CvB-besluit is genomen en de definitieve toekenning van middelen heeft plaatsgevonden, komt het project in de definitiefase terecht. In deze fase worden o.a. het definitief ontwerp en het bestek vervaardigd.

Het is belangrijk om bij de start van de fase reeds een grove verkenning uit te voeren ten aanzien van de omgeving en de stakeholders. Het BLVC Kaderplan Campus biedt al een goede leidraad voor deze eerste verkenning. De BLVC-coördinator Campus dient in deze fase te worden betrokken om een eerste advies te geven ten aanzien van BLVC en de projectomgeving. Hier kan ook besloten worden op welke manier BLVC ingezet gaat worden (het “menu”, zie figuur 4).

### 2.4.2 BLVC in de voorbereidings- / ontwerpfase

In deze fase zorgt de projectmanager ervoor dat de juiste BLVC kaders worden vastgesteld waarmee straks gewerkt wordt tijdens de uitvoering. Bij de omgeving worden wensen en eisen opgehaald zodat er straks minimale overlast wordt ondervonden.

#### Stakeholdersanalyse

Een onmisbaar uitgangsdokument bij het inventariseren van de belangen van de stakeholders in de projectomgeving is de stakeholdersanalyse. Het resultaat van de stakeholdersanalyse is een juiste prioritering van vraagstukken en belangen in de ontwerp- en realisatiefase. Het organiseren van een

stakeholdersanalyse behoort tot de verantwoordelijkheden van de CREFM projectmanager. De communicatieadviseur die bij het project betrokken is faciliteert hierbij door de stakeholdersanalyse voor te bereiden, te begeleiden en uit te werken. De BLVC-coördinator Campus is een vaste deelnemer bij de stakeholdersanalyse. Om het proces te begeleiden en tot een juiste prioriteitsstelling en communicatiestrategie te komen, kan bij omvangrijke of complexe projecten en ontwikkelingen een (externe) omgevingsmanager en/of BLVC-coördinator worden ingeschakeld.

### **BLVC Projectplan Ontwerpfase**

In deze fase wordt tevens de keuze gemaakt hoe uitgebreid het BLVC-Projectplan Ontwerpfase moet zijn (maatwerk). Dat is een project specifiek BLVC-plan dat de minimale voorwaarden uit dit BLVC Kaderplan bevat en wordt aangevuld met de voor het project geldende uitgangspunten, afspraken met stakeholders en overige randvoorwaarden. Een blanco format voor een BLVC-Projectplan Ontwerpfase is bijgevoegd in bijlage D.

Het BLVC-Projectplan Ontwerpfase wordt opgesteld door of onder de verantwoordelijkheid van de CREFM Omgevingsmanager en getoetst door de BLVC-coördinator Campus. Het BLVC-Projectplan Ontwerpfase maakt deel uit van de aanbestedingsstukken.

### **2.4.3 BLVC in de contractfase**

Het bestek, de tekeningen en de overige stukken vormen de stukken voor de aanbesteding. Na de aanbesteding zijn deze stukken automatisch onderdeel van de contractstukken.

In de contractfase vindt de aanbesteding plaats, waarbij er een van de twee onderstaande gunningscriteria van toepassing is:

- Laagste prijs
- Economisch meest voordelige inschrijving (EMVI)

In het geval van gunning op de laagste prijs zal het BLVC Kader Campus en het BLVC-Projectplan Ontwerpfase onverkort van toepassing worden verklaard op het werk.

In het geval van EMVI worden beide documenten eveneens verstrekt.

In het bestek kan worden geëist dat de opdrachtnemer een BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase opstelt en dat ter goedkeuring aan CREFM aanbiedt. In dat geval wordt het betreffende plan getoetst aan het BLVC Kader Campus en het BLVC-Projectplan Ontwerpfase. De BLVC-coördinator wordt betrokken bij deze toetsing betrokken.

Als het een inschrijving op basis van EMVI is, dan zal er bij de inschrijvingsbescheiden een BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase, of een EMVI-plan met een hoofdstuk BLVC moeten worden ingeleverd. Dat plan zal dan worden meegenomen in de beoordeling van de inschrijving. Hierbij wordt het plan eveneens getoetst aan de hand van het BLVC-Projectplan Ontwerpfase, of aan het BLVC-Kaderplan zelf. De BLVC-coördinator kan betrokken worden bij het opstellen van de te behalen EMVI-scores en kan lid zijn van het toetsingsteam dat de inschrijvingsbescheiden beoordeelt.

Voor raamcontracten gelden andere gunningscriteria, echter vallen die onder de uitvoering van dagelijks beheer en onderhoud. Hier worden het BLVC Kaderplan en het werkblad "Zo werken wij op de campus" van toepassing gesteld.

Van raamcontractanten mag verwacht worden dat zij met de campus bekend zijn. Het opstellen van een eenvoudig BLVC plan Uitvoeringsfase hoort bij bepaalde werken tot de mogelijkheden.

### **2.4.4 BLVC in de realisatiefase**

Na de gunning van het werk aan een opdrachtnemer start men met de uitvoering van de werkzaamheden. Op dat moment is het BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase (idem in bijlage D) van toepassing. Dat plan moet uiterlijk 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden gereed zijn en geaccepteerd en goedgekeurd door de bouwdirectie en de CREFM omgevingsmanager, en de BLVC-coördinator.

Indien er sprake is van werkzaamheden waarvoor geen BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase wordt opgesteld, dan is het BLVC Kader Campus van kracht. Dan nog moeten de werkzaamheden uiterlijk twee weken voor start gemeld worden bij de BLVC-coördinator. Daarnaast moeten de volgende werkzaamheden (los van het project) eveneens twee weken van tevoren gemeld worden:

- Tijdelijke afsluiting van wegen of fiets- en wandelpaden
- Hijswerkzaamheden
- Tijdelijke opslag buiten het al vastgestelde bouwterrein
- Bijzonder transport
- Graafwerkzaamheden

Tijdens de uitvoering zal er door de bouwdirectie en/of de CREFM omgevingsmanager op worden toegezien dat de maatregelen zoals beschreven in het BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase de voorwaarden volgens het BLVC Kader Campus worden uitgevoerd.

Daarnaast heeft de BLVC-coördinator een controlerende taak:

- Het steekproefsgewijs controleren en aanspreken van de projectleider/projectmanager over de BLVC afspraken wanneer het werk niet volgens deze afspraken verloopt, de veiligheid in het geding komt of als het primaire proces er hinder van ondervindt.

#### **2.4.5 BLVC in de beheerfase**

Nadat een project is opgeleverd en in gebruik is genomen breekt de beheerfase aan. Tijdens het dagelijks gebruik worden de aspecten Schoon, Heel, Veilig, Bereikbaar en Levendig vanuit Parkmanagement beheerd door de Parkmanager (buiten) en door Gebouwbeheer (binnen). Zodra zich tijdens de levensduur van het betreffende gebouw of de infrastructuur grote verbouwingen, uitbreidingen en groot onderhoud voordoen, zal het BLVC Kaderplan Campus weer van toepassing zijn.

Voor dagelijks en klein onderhoud, inclusief onderhoud meerjarige onderhoudsplanning (MJOP), geldt het BLVC-kader ook. Het is echter niet werkbaar om voor elk kleinschalig onderhoudswerk een BLVC-Projectplan op te stellen. Om toch zoveel mogelijk binnen de richtlijnen van het BLVC-Kader te werken, moet bij het contracteren van een aannemer onder raamcontract een BLVC-instructie worden verzorgd voor de leidinggevende medewerkers die op de campus werkzaam zullen zijn. Eventuele onderaannemers van de raamcontractant moeten zich conformeren aan het BLVC-kader en de genoemde instructie. De BLVC-coördinator Campus verzorgt deze instructie in samenwerking met de verantwoordelijke CREFM functionaris tijdens de start werk bespreking. Daarnaast wordt verwezen naar het werkblad "Zo werken wij op de campus".

#### **2.4.6 BLVC in de slooffase**

Als er besloten wordt om vastgoed of infrastructuur te slopen, dan heeft dat een minstens zo grote invloed op de omgeving en de dagelijkse processen van de stakeholders. Op het moment dat er vanuit de vastgoedstrategie een initiatief komt tot het slopen van vastgoed en/of infrastructuur (ook ondergrondse) dan dient wederom het BLVC Kaderplan Campus te worden geactiveerd. Voor de voorbereidingen en de uitvoering van de sloopwerkzaamheden geldt hetzelfde proces als voor BLVC in de realisatiefase, zoals omschreven in §2.4.4. Kortom: het slopen van vastgoed of infrastructuur wordt vanuit BLVC-oogpunt behandeld als apart project.

## 2.5 BLVC rollen

In de onderstaande matrix is de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden per betrokken partij weergegeven:

<b>RACI-model BLVC</b>		BLVC-coördinator Campus	Projectmanager CREFM	Omgevingsmanager CREFM	Communicatie CREFM	Projectmanager ON
1	Start project: afspraken over inzet BLVC-middelen (BLVC op het menu)	R	A	C	I	-
2	Opstellen stakeholderanalyse	C	A	C	R	I
3	Ophalen eisen uit de omgeving (bijv. trillingshinder, werktijden)	C	A	R	I	I
4	Opstellen BLVC plan Ontwerpfase	-	A	R	C	I
5	Toetsen BLVC plan Ontwerpfase	R	A	C	-	I
6	Opstellen BLVC plan Uitvoeringsfase	-	A	C	C	R
7	Toetsen BLVC plan Uitvoeringsfase	A	R	C	-	I
8	Geven van additionele instructies / aanwijzingen	A	R	C	I	R
9	Escalatie bij verstoring primair proces of verminderde veiligheid	A	R	I	I	A

R = Responsible, A = Accountable, C = Consulted, I = Informed

Figuur 6 – RACI-model.

Wanneer het project geen eigen omgevingsmanager heeft ingesteld, vervallen de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de omgevingsmanager automatisch aan de projectmanager.

In de onderstaande tabel zijn de bevoegdheden oftewel het mandaat van de BLVC-coördinator weergegeven. De BLVC-coördinator kan een aanvraag voor het gebruik van de buitenruimte goedkeuren of afkeuren, of de uitvoerder wijzingen geven. In het uiterste geval, als tijdens de uitvoering bijvoorbeeld de veiligheid in het geding is, of het primaire proces wordt verstoord, moet er snel gehandeld kunnen worden. Als het nodig is kan de BLVC-coördinator dan ingrijpen, maar hij of zij geeft wel eerst de projectmanager de mogelijkheid om de situatie te herstellen. Gebeurt dat niet (door bijv. afwezigheid van de projectmanager), dan kan de BLVC-coördinator alsnog actie ondernemen.

Bevoegdheden	Kader	Overleg met	Escalatie
Goedkeuren aanvraag gebruik buitenruimte (checklist of website)	Een aanvraag dient uiterlijk twee weken van tevoren ingediend te worden (inclusief eventuele tekeningen of andere bijlagen)	Parkmanager Technisch gebiedsbeheer	Teammanager BOR Gebiedsontwikkelaar
Afwijzen gebruik buitenruimte op basis van bereikbaarheid, leefbaarheid, communicatie	De aanvraag is niet compleet of geeft aanwijzingen dat BLVC niet voldoende geborgd is. Voorbeeld: <i>Aanvraag afsluiten straat zonder verkeers- / bebordingsplan</i>	Projectmanager	Teammanager BOR Teammanager projectleider
Afwijzen gebruik buitenruimte op basis van veiligheid	De aanvraag is niet compleet of geeft aanwijzingen dat BLVC niet voldoende geborgd is. Voorbeeld: <i>Aanvraag hijsactie over pand waar nog mensen in zitten</i>	Projectmanager Evt ook: Specialist brandveiligheid Beveiliging Coördinator veiligheid	Teammanager BOR Teammanager projectmanager
Afwijzen gebruik buitenruimte op basis van te late of ontbrekende aanvraag	Hier ligt de bevoegdheid anders: deze komt uit de verantwoordelijkheid van team BOR voor de buitenruimte	Teammanager BOR Projectmanager	Teammanager BOR Afdelingshoofd B&O
Afwijzen gebruik buitenruimte op basis van raakvlakken met ander project	Voorbeeld: <i>project A wil een toegangsweg gebruiken als aanvoerrote, terwijl project B daar rioleringswerkzaamheden uitvoert</i>	Projectmanagers A en B	Gebiedsontwikkelaar Teammanager projectmanagers A en B
Aanwijzingen geven voor lopende werkzaamheden voor uitvoeringsmethoden	Voorbeeld: <i>Geen mechanische boor maar handboor gebruiken tijdens collegetijden</i>	Projectmanager Coördinator dienstverlening	Teammanager BOR Teammanager projectmanager
Aanwijzingen geven voor lopende werkzaamheden voor planning (oftewel: werk laten stilleggen of uitstellen)	Voorbeeld: <i>Werk staken / uitstellen wegens geluidsoverlast tijdens tentamen</i>	Projectmanager	Teammanager BOR Teammanager projectmanager

Figuur 7 – Bevoegdheden BLVC-coördinator

NB: Omdat het primaire proces zeer gevoelig is voor invloeden van trillingen en geluid is hier een apart meldingsprotocol voor opgesteld. In bijlage E is dit meldingsprotocol toegevoegd, waarin verduidelijkt wordt hoe het proces verloopt voor ingrijpen in lopende werkzaamheden bij geluids- of trillingsoverlast.

### 3. BLVC op gebiedsniveau en raakvlakken tussen projecten

#### 3.1 BLVC op gebiedsniveau

De afstemming (en het omgaan met cumulatieve hinder) wordt ingewikkelder waar het om meer dan twee projecten in elkaars invloedssfeer of context gaat. In overleg met de gebiedsontwikkelaar CREFM kan er daarom voor gekozen worden een aparte BLVC strategie op gebiedsniveau vast te stellen: Het Gebiedskader BLVC.

Het Gebiedskader BLVC wordt opgesteld door de BLVC-coördinator, en wordt vastgesteld in het coördinatieoverleg (voorgezeten door de gebiedsontwikkelaar), bij voorkeur voor of in de contractfase van de projecten in het gebied. Het Gebiedskader geldt als aanvullend op het BLVC Kaderplan – het Kaderplan blijft dus van toepassing. Beide documenten kunnen meegegeven worden aan inschrijvende partijen tijdens de contractfase.

Het Gebiedskader is maatwerk. De volgende onderwerpen kunnen er deel van uitmaken (geen uitputtende lijst):

1. Logistieke afwikkeling bouwverkeer van alle projecten binnen het gebied
2. Locatie bouwplaatsen en opties gedeelde bouwplaatsen / opslag bouwmaterialen
3. Aanvullende kaders met betrekking tot geluidsoverlast (bijv. tijdvakken / periodes die afwijken van de campusbrede richtlijnen)
4. Aanvullende kaders met betrekking tot trillingshinder (bijv. extra trillingsgevoelige locaties)
5. Afspraken met betrekking tot het benaderen van stakeholders
6. Afspraken met betrekking tot coördinatie in het gebied tijdens de uitvoeringsfase:
  - a. Uitvoeringsoverleg (frequentie en deelnemers)
  - b. Afspraken met projectbeheersing
  - c. Evt. instellen van een eigen omgevingsmanager of BLVC-coördinator op gebiedsniveau, vanuit CRE
  - d. Evt. vereisen van een omgevingsmanager als onderdeel van het team van de opdrachtnemer
  - e. Afstemming met gebouwbeheer: wie zijn contactpersonen, aan welke overleggen nemen zij deel?

#### *Coördinatieoverleg versus uitvoeringsoverleg*

Het coördinatieoverleg wordt voorgezeten door de gebiedsontwikkelaar en is veelal strategisch van aard. Daarom kan het nuttig zijn om daarnaast een uitvoeringsoverleg in te voeren voorafgaand aan en tijdens de uitvoeringsperiode van verschillende werkzaamheden in te stellen. Afhankelijk van de werkzaamheden kunnen de deelnemers zijn: coördinator gebouwenbeheer, projectmanagers vanuit CRE, projectmanagers vanuit opdrachtnemers, gebruikersvertegenwoordiger(s), de technisch gebiedsbeheerder, de BLVC-coördinator en/of omgevingsmanager.

Het uitvoeringsoverleg richt zich op de planning, praktische afstemming en het toepassen van maatregelen om hinder te beperken.

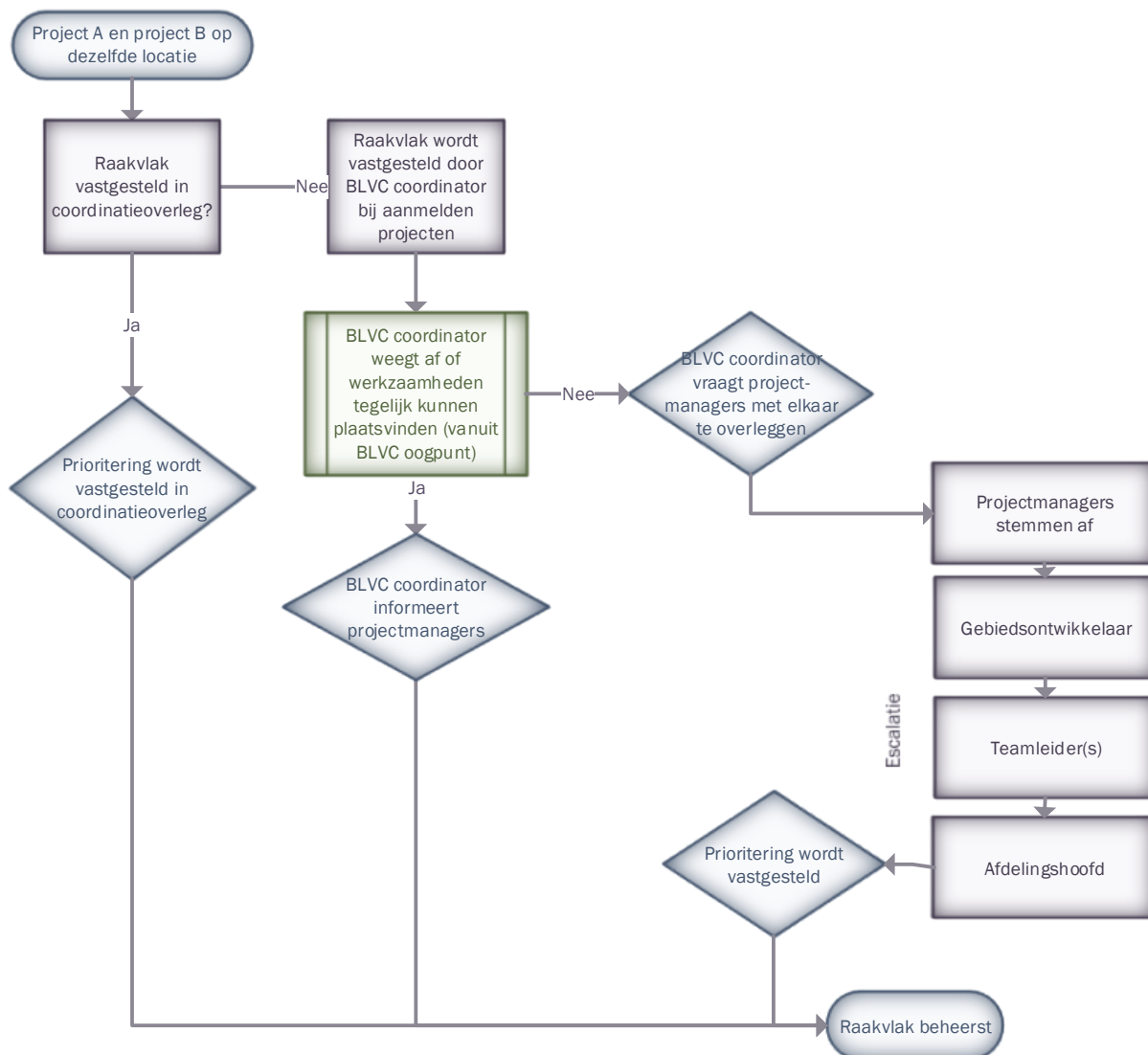
#### *Rol omgevingsmanager of BLVC-coördinator*

De BLVC-coördinator en de gebiedsontwikkelaar geven samen aan welke taken en bevoegdheden voorzien worden voor de omgevingsmanager of aparte BLVC-coördinator voor het gebied. Zo kan bijvoorbeeld afgesproken worden dat deze persoon regelmatig aanzit bij project overleggen. Daarbij is het verstandig om afspraken te maken over de samenwerking met de overkoepelende BLVC-coördinator: wie toetst? Wie grijpt in als escalatie nodig is? Wie handelt verzoeken voor het gebruik van de buitenruimte af?

### 3.2 Raakvlakken tussen projecten

Bij elk project moeten de opdrachtgever, projectmanager en BLVC-coördinator, zich bewust zijn van de invloedssfeer en de context van het project (zie ook figuur 8). Die kan ook gedurende het project veranderen. Zo kan de invloedssfeer of context van project A veranderen, doordat project B start. Er kan daarnaast ook sprake zijn van cumulatieve hinder.

De BLVC-coördinator is hier alert op, en verbindt de partijen zodat zij hun werkzaamheden onderling af kunnen stemmen. Mocht de BLVC-coördinator het onveilig of onwenselijk achten in het kader van het primaire proces dat de projecten A en B tegelijkertijd plaatsvinden, dan grijpt hij / zij daarop in – bijvoorbeeld door (nog) geen toestemming te verlenen op een aanvraag of door partijen te vragen de fasering aan te passen. De BLVC-coördinator stelt echter geen prioritering vast; als de projectmanagers daar zelf niet uitkomen, ligt die beslissing binnen de CREFM (lijn)organisatie.



Figuur 8: Beslisdiagram prioritering

#### 4. Toetsingskaders BLVC en borging

De volgende hoofdstukken (5 tot en met 9) geven de BLVC randvoorwaarden aan voor projecten en werkzaamheden

**De genoemde voorwaarden dienen geborgd te worden in een van de volgende documenten:**

- I. In het BLVC-Projectplan Ontwerpfase
- II. In het BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase
- III. In een overzichtstekening of plattegrond
- IV. In een kwaliteits- of V&G-plan, waarbij het bij I vermelde document als uitgangsdokument dient

De documentkeuze is aan de projectleider van CREFM in overleg met de BLVC-coördinator Campus.

Primair verantwoordelijk voor het borgen van de voorwaarden is de CREFM projectmanager of omgevingsmanager. Genoemde voorwaarden kunnen ook geborgd worden in afspraken met of documenten van de opdrachtnemer.

Daarnaast moeten alle werkzaamheden waarbij afstemming noodzakelijk is (los van het project en de daarbij behorende documentatie) **twee weken van tevoren** gemeld worden voor goedkeuring bij de BLVC-coördinator. Denk daarbij onder andere aan de volgende werkzaamheden:

- Tijdelijke afsluiting van wegen of fiets- en wandelpaden
- Hijswerkzaamheden
- Tijdelijke opslag buiten het al vastgestelde bouwterrein
- Bijzonder transport
- Graafwerkzaamheden
- Proefsleuven

## 5. Bereikbaarheid

### 5.1 Voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus

Vanuit het BLVC Kader Campus dient er aan de volgende minimale voorwaarden te worden voldaan:

1. **Aantoonbaar geborgd en/of beheerst** \*:
  - a. Bereikbaarheid campus voor studenten, personeel en bezoekers;
  - b. Aanrijdroutes hulpdiensten;
  - c. Nooduitgangen en vluchtwegen;
  - d. Logistieke bereikbaarheid leveranciers en facilitaire diensten;
  - e. Bestaande of alternatieve entree gebruikers en bezoekers;
  - f. Parkeergelegenheid (incl. MiVa);
  - g. Bevoorrading van de bouwplaats buiten de spijstijden op de campus;
  - h. Aanvoer bouwmaterieel buiten de spijstijden op de campus;
  - i. Bedrijfszekerheid van ondergrondse infrastructuur
2. **Logistieke routing bouwverkeer afstemmen met Parkmanagement**

### 5.2 Bereikbaarheid op de Campus

De volgende zaken met betrekking tot bereikbaarheid op de campus verdienen bijzondere aandacht:

#### Parkeren

Het campusterrein kent een hoge parkeerdruk. Het is daarom niet wenselijk om ruimte te claimen op parkeerplaatsen ten behoeve van een bouwterrein, tenzij dat niet anders mogelijk is. Er wordt daarom op projecten zo veel mogelijk met just-in-time leveringen gewerkt.

#### Fietsroutes en fietsparkeren

Op de TU Delft is de fiets het belangrijkste vervoermiddel. Vlak voor de colleges beginnen, stroomt de campus vol met grote drommen (ca. 20.000) fietsers. Dit is een belangrijk aandachtspunt m.b.t. verkeersveiligheid – op dit soort tijdstippen dient de verkeershinder veroorzaakt door (project)werkzaamheden minimaal te zijn. Partijen die op de campus werken, dienen zich er van bewust te zijn dat een fietsroute even belangrijk kan zijn als een normale weg – niet alleen vanwege de hoeveelheid fietsers, maar ook omdat de fietspaden zelf dienst kunnen doen als calamiteitsroute. Ook locaties voor fietsparkeren dienen bereikbaar te blijven.

#### Logistieke routes

Niet alleen de logistieke routes van het bouwverkeer van een project dienen in kaart gebracht te worden; er dient ook rekening gehouden te worden met het normale logistieke verkeer van gebouwen op de campus. Denk daarbij aan: leveringen voor horeca, vuilnisophaaldienst, wetenschappelijke leveringen etc. Deze informatie kan opgevraagd worden bij Dienstverlening van de betreffende faculteit.

#### Openbaar vervoer

De Mekelweg vormt een HOV-baan door het grootste deel van de campus, in noord-zuid richting. Verschillende busdiensten, en in de toekomst de tram, maken gebruik van deze HOV-baan, deze dient dan ook vrijgehouden te worden en is niet bestemd voor bouwverkeer.

Een overzicht van deze issues op de kaart is terug te vinden op de Stakeholder- en Risicokaart (bijlage C).

Per project dient geïventariseerd te worden welke thema's met betrekking tot bereikbaarheid relevant zijn, en welke maatregelen er nodig zijn. Hierbij dient ook bijzondere aandacht geschonken aan de invloedssfeer van het project (directe omgeving bouwterrein) en de context (omliggende gebouwen en hun vervoersstromen, eventuele andere omleidingen op en buiten het campusterrein).

### 5.3 Bereikbaarheid a t/m f

In dit hoofdstuk worden de richtlijnen ten aanzien van het aspect Bereikbaarheid in het BLVC Kader Campus nader toegelicht.

In het bij hoofdstuk 5 gekozen format dient minimaal het volgende te worden omschreven of aangeduid:

- Hoe de aannemer de **doorstroming** van verkeer op de campus binnen de invloedssfeer van het project (wegen, in- en uitritten, fietspaden en voetpaden) borgt;
- Hoe de aannemer de aanrijdroutes van **hulpdiensten** binnen de invloedssfeer van het project borgt;
- Beheersmaatregelen die de begaanbaarheid en beschikbaarheid van bestaande **vluchtwegen en nooduitgangen** borgen en het aangeven van alternatieven indien noodzakelijke belemmering niet voorkomen kan worden;
- Beheersmaatregelen die de bereikbaarheid van **logistieke punten** voor leveranciers en facilitaire diensten borgen en het aangeven van alternatieven indien noodzakelijke belemmering niet voorkomen kan worden;
- Beheersmaatregelen die de bereikbaarheid van **(hoofd)entrepunten** van gebouwen borgen en het aangeven van alternatieven indien noodzakelijke belemmering niet voorkomen kan worden;
- Beheersmaatregelen die de bruikbaarheid van aanwezige **MiVa parkeerplaatsen** en fietsenstallingen voor gebruikers borgen en het aangeven van alternatieven binnen de wettelijk vereiste afstand tot de MiVa entree (<100m), indien noodzakelijke belemmering niet voorkomen kan worden;
- Beheersmaatregelen die de bruikbaarheid van zoveel mogelijk **reguliere parkeerplaatsen**, fiets-, scooter en motorfietsstallingen voor gebruikers borgen en het aangeven van alternatieven indien noodzakelijke belemmering niet voorkomen kan worden;
- Hoe de aannemer de bereikbaarheid borgt van de geïnventariseerde assets in de invloedssfeer van het project, alsmede het aangeven van alternatieven indien noodzakelijke belemmering niet voorkomen kan worden;
- Venstertijden voor eventuele afsluitingen;
- Verkeersroutes bij eventuele afsluitingen;
- Verkeersplan inclusief bebording conform CROW 96a/b;
- Hoe de aannemer de logistiek omtrent de aan- en afvoer van bouw materiaal, -materieel en afvalstoffen organiseert en daarbij rekening houdt met de volgende randvoorwaarden:
  - Geen bouwtransporten tijdens de volgende spitsuren op de campus tijdens werkdagen:
    - 08:00 – 09:30
    - 12:30 – 13:30
    - 16:00 – 18:30
  - Arriverend bouwverkeer dient tot zo dicht mogelijk bij de eindbestemming gebruik te maken van de TU Ring;
  - Vertrekkend bouwverkeer dient via een zo kort mogelijke (berijdbare) route vanaf de bouwlocatie naar de TU Ring te rijden om via de ring de campus te verlaten;
  - Tijdens tentamenperioden (zie academische jaarindeling van de TU Delft) is zwaar bouwverkeer<sup>1</sup> op de wegen binnen de TU Ring verboden gedurende de volgende tijden:
    - 08.45 – 12.30
    - 13.30 – 17.45
    - 18.30 – 22.00
- Dat de aannemer handelt volgens de wet **WION** en zodoende:
  - Tijdige graafmeldingen doet bij het KLIC (tenminste 3 werkdagen voor aanvang);
  - Afstemming heeft met kabel- en leidingeigenaren waarvoor een Eis Voorzorgsmaatregel van kracht is;
  - Tenminste 2 weken voor aanvang afstemt met de afdeling disciplinebeheerder kabels en leidingen van CRE.
  - Proefsleuven graaft voorafgaand aan de werkzaamheden.

<sup>1</sup>: Onder zwaar bouwverkeer wordt verstaan grondtransport, truckmixers, aan- en afvoer van groot materieel, aan- en afvoer van bouwmaterialen en afval.

## 5.4 Logistieke routing bouwverkeer afstemmen met BLVC en stakeholders

Er dient aantoonbaar afstemming te hebben plaatsgevonden tussen de omgevingsmanager, de BLVC-coördinator, en Gebouwenbeheer danwel Dienstverlening over de logistiek omtrent de aan- en afvoer van bouw materiaal, -materieel en afvalstoffen.

Dat kan bijvoorbeeld door:

- de BLVC-coördinator Campus van CREFM te laten deelnemen aan werkoverleg.
- Een kaart van de voorgestelde logistieke routes voor te leggen aan bovengenoemde partijen ter akkoord.

## 5.5 Overige richtlijnen m.b.t. het aspect Bereikbaarheid

1. **Just-in-time leveringen.** Werkverkeer dat komt laden en/of lossen op de bouwplaats, informeert vóór aankomst of zij daar op dat moment terecht kunnen voor dat doel. Indien dit niet het geval is dient het werkverkeer zich naar de in overleg met CREFM Parkmanagement bepaalde wachtlocatie te begeven tot zij het signaal krijgen dat men op de bouwplaats klaar is om te laden/lossen.
2. **Service- en branddeuren** dienen voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel en als ingang voor hulpdiensten. Deze ingangen zijn hierop gedimensioneerd. Service- en brandweerdeuren moeten altijd bereikbaar zijn. Indien het noodzakelijk is om de toegang tot een service- of brandweerdeur tijdelijk te belemmeren, mag dit alleen met schriftelijke toestemming van de beheerder van het betreffende gebouw en in het geval van een faculteit tevens van de faculteitssecretaris en de BHV-verantwoordelijke. Aan die toestemming dient een schriftelijk advies ten grondslag te liggen van de afdeling Technisch Informatiebeheer van CREFM uit hoofde van de coördinator brandveiligheid.
3. Het gebruik van de **HOV-baan** ter plaatse van de Mekelweg door bouwverkeer is uitsluitend toegestaan met een ontheffing van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH).
4. **Schade aan wegen en ondergrondse infra** die veroorzaakt is door de aannemer of diens onderaannemer(s), dient direct te worden hersteld. Indien dit niet mogelijk is moet een tijdelijke beheersmaatregel toegepast worden, die voldoende borging geeft voor bereikbaarheid, veiligheid en beschikbaarheid.

## 6. Leefbaarheid

### 6.1 Processen van TU Delft en Derden in relatie tot Leefbaarheid

Met de volgende processen dient rekening gehouden te worden in het kader van leefbaarheid:

1. Onderwijs: Colleges en tentamens moeten zonder verstoring kunnen verlopen.
2. Studeren: Locaties als Pulse, de Library en de faculteiten worden gebruikt om te studeren – zowel voor leren voor bijvoorbeeld tentamens, het werken aan afstudeeronderzoek, of het werken in projectgroepen. Daarvoor is een goed en rustig studieklimaat een vereiste.
3. Onderzoek: Verspreid over de campus vinden diverse onderzoeken plaats, zowel bij de TUD als bij instellingen en bedrijven daarbuiten. Onderzoekers dienen niet alleen zelf rustig te kunnen werken, zij maken veelal ook gebruik van gevoelige apparatuur.
4. Valorisatie: Eveneens deel van het primaire proces – het investeren in innovaties en op de markt brengen daarvan.
5. Wonen: verspreid over de campus zijn een aantal locaties met studentenhuysvesting.
6. Living campus: ook de buitenruimte van de campus wordt benut door gebruikers. Denk aan horeca (foodtrucs), recreatie en evenementen.

Een overzicht van deze processen op de kaart is terug te vinden op de Stakeholder- en Risicokaart (bijlage C).

Per project dient geïnventariseerd te worden welke thema's met betrekking tot leefbaarheid relevant zijn, en welke maatregelen er nodig zijn. Hierbij dient ook bijzondere aandacht geschonken aan de invloedssfeer van het project (directe omgeving bouwterrein) en de context (omliggende gebouwen en hun vervoersstromen, eventuele andere omleidingen op en buiten het campusterrein).

### 6.2 Minimale voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus

Vanuit het BLVC Kader Campus dient er aan de volgende minimale voorwaarden te worden voldaan:

- 1. Aantoonbaar geborgd en/of beheerst \*:**
  - a. Geluidsoverlast
  - b. Trillingshinder (volgens SBR-klasse)
  - c. Elektromagnetische straling
- 2. Onderstaande overlast moet worden voorkomen:**
  - a. Schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving
  - b. Stankoverlast
  - c. Stofoverlast
  - d. Wateroverlast
  - e. Lichtoverlast
  - f. Zwerfvuil
- 3. Bouwplaatsen moeten netjes en opgeruimd zijn**
- 4. Bouwplaatsen mogen niet toegankelijk zijn voor onbevoegden**
- 5. Ontstane schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving moet direct worden hersteld**

NB: Het BLVC Kaderplan is **altijd** van toepassing voor geluidsoverlast en trillingsoverlast. Van de andere punten mag gemotiveerd afgeweken worden in de projectdocumentatie genoemd onder hoofdstuk 5.

### 6.3 Geluid en trillingen

De aannemer en zijn onderaannemers zijn verantwoordelijk voor het voorkomen en beperken van overlast (leefbaarheidsaspecten) veroorzaakt door de uitvoering van zijn project(en). In het hierboven gekozen document dient te worden beschreven hoe de aannemer(s) omgaat met de beheersing van het aspect Leefbaarheid. De omschreven werkwijze dient ten minste het volgende te bevatten:

- Inventarisatie en evaluatie van mogelijk optredende leefbaarheids-issues onder 1 tot en met 5 kader van het BLVC Kader Campus;
- Beheersmaatregelen n.a.v. inventarisatie en evaluatie;
- Monitoring van (naleving van) de beheersmaatregelen;
- Planning van beheersmaatregelen.

#### Geluidsoverlast

Er zijn belangrijke restricties die bij de TU Delft gelden strenge eisen ten aanzien van geluidsoverlast, omdat met name het proces van onderwijs ernstig kan worden verstoord door geluidsoverlast. Als een docent of een hoogleraar onverstaanbaar wordt tijdens een college en daardoor een college onuitvoerbaar raakt, dan ontstaat er een acute en moeilijke opgave voor de roosterafdeling van ESA om voor de eerstvolgende tentamenperiode een inhaalcollege en een geschikte collegezaal te vinden..

In tentamenperioden is geluidsoverlast uit den boze, aangezien dit kan leiden tot het afbreken van tentamens. Dat leidt ertoe dat zo'n tentamen vervolgens ongeldig verklaard wordt en dat de student het later opnieuw moet doen. Uiteraard is dat voor zowel de studenten zelf als voor de dienst Onderwijs & Studentenzaken (O&S) een onacceptabele situatie.

Vanuit het BLVC Kaderplan Campus worden om die reden de volgende werkwijze en restricties voorgeschreven:

- Risicobeheersing geluidsoverlast - Verplicht opnemen in de planning:
  - o Integreeren van de academische jaarindeling in het Algemeen Tijdschema (ATS), zodat tentamenweken en vakantieperioden zichtbaar zijn;
  - o Afstemmen van de activiteiten in het ATS op de tentamen- en vakantieperioden, zodat geluidsoverlast gevende activiteiten niet tijdens tentamenperioden worden gepland;
  - o Keuze van bouwwijze en materieel afstemmen op de onderstaande restricties ten aanzien van geluidsbelasting op de gevel en in de onderwijsruimten.
- Restricties
  - o Collegetijden:
    - 08:45 – 12:30 uur
    - 13:45 – 19:30 uur
 Collegetijden kunnen per faculteit verschillen. Controleer daarom het rooster of neem contact op met de O&S medewerker van de faculteit.
  - o Tijdens (aangepaste) collegetijden mogen géén contactgeluiden worden veroorzaakt met de bouwkundige constructie van een faculteitsgebouw of aangrenzende faculteitsgebouwen. Buiten collegetijden is dit wel toegestaan, tenzij er tentamens of andere gebeurtenissen (lezingen, afstudeerpresentaties, etc.) plaatsvinden.
  - o Tijdens (aangepaste) collegetijden mogen de volgende beperkt geluiddragende werkzaamheden plaatsvinden:
    - o Werkverkeer
    - o Gecontroleerd sloopwerk (demontage, knabbelen)
    - o Asbestsanering binnen
    - o Grondwerk
    - o Verdichten van aanvullingen met trilrol of lichte trilplaat (Wackerstamper)
    - o Rioleringswerk
    - o Bouwplaatsinrichting
    - o Geboorde, gepulste of inwendig geheide paalfundering
    - o Beton storten met kubel en betonpomp, incl. nabehandelen
    - o (De)montage van steigers en hulpwerken
    - o Montage van constructies (staal, prefab beton, gevel, dak, etc.)
    - o Metselwerk
    - o Afbouw werkzaamheden binnen

- Beton boren (nat)
- Installatiewerkzaamheden
- Schilderwerk
- Inrichting
- Kolk- en rioolreiniging

Met dien verstande dat het maximaal toegestane equivalent geluidniveau in de omliggende zalen t.g.v. bouwwerkzaamheden (gemeten over minimaal 5 minuten en maximaal 20 minuten) niet hoger dan 45dB en een piekbelasting van maximaal 60dB mag zijn.

- Buiten (aangepaste) collegetijden mogen geluiddragende werkzaamheden plaatsvinden, zoals:
  - Heiwerk met een dieselblok of een hydraulisch blok
  - Beton boren (droog)
  - Verdichten van aanvullingen met zware trilplaat
  - Aftrillen bestratingswerk
  - Zaag- hak- en breekwerk
  - Sloopwerk met sloophamers en puinbrekers
- Tijdens tentamenperiodes mag er geen geluidsoverlast plaatsvinden naar onderwijszalen en tentamengebouwen. Dit betekent dat er tijdens deze perioden geen geluiddragende werkzaamheden mogen plaatsvinden. Beperkt geluiddragende werkzaamheden gedurende de tentamenperiode dienen te worden afgestemd tussen de omgevingsmanager CREFM en de roosterafdeling van O&S. Het maximaal toegestane equivalent geluidniveau in de omliggende college-/tentamenzalen is t.g.v. bouwwerkzaamheden (gemeten over minimaal 5 minuten en maximaal 20 minuten) niet hoger dan 35dB met een piekbelasting van maximaal 40dB.
  - Bij melding van overlast door de gebruiker tijdens tentamens dient de overlastgevende activiteit per direct te worden gestaakt en op een later tijdstip (buiten tentamentijden) te worden uitgevoerd. Alle hieruit voortvloeiende consequenties zijn voor rekening van de aannemer.
- Logistieke vensters tijdens tentamenperioden (zie academische jaarindeling).
  - Tijdens tentamenperioden (zie jaarplanning) is zwaar bouwverkeer<sup>1</sup> op de wegen binnen de TU Ring verboden gedurende de volgende tijden:
    - 08.45 – 12.30
    - 13.30 – 17.45
    - 18.30 – 22.00

1: Onder zwaar bouwverkeer wordt verstaan grondtransport, truckmixers, aan- en afvoer van groot materieel, aan- en afvoer van bouwmaterialen en afval.

### **Meldingsprotocol Geluidsoverlast**

In bijlage E is een protocol bijgevoegd dat kan worden gehanteerd bij werkzaamheden in of in de nabijheid van faculteitsgebouwen en laboratoria.

### **Trillingshinder (volgens SBR-klasse)**

Op de campus is hinder ten gevolge van trillingen onacceptabel, aangezien dat het primaire proces van onderwijs en onderzoek kan verstoren. Als een tentamen moet worden afgebroken vanwege trillingen die de concentratie van de studenten dermate verstoren dat het tentamen niet fatsoenlijk kan worden gemaakt, dan is zo'n tentamen vervolgens ongeldig.

Trillingen kunnen ook in ernstige mate verstoringen aan apparatuur en proefopstellingen veroorzaken. Bij de TU Delft vinden permanent onderzoeken plaats in de vele laboratoria, waarbij gevoelige meetapparatuur wordt toegepast en waarbij de minste verplaatsing in een meetopstelling ten gevolge van trillingen al funest kan zijn. Het mislukken van een onderzoek door bouw- en infrawerkzaamheden is onacceptabel, omdat het leidt tot hoge extra kosten om de onderzoeken opnieuw te starten, te herhalen of beschadigde componenten in meetopstellingen te vervangen. Bovendien zijn de onderzoekers en de derden die proeven uitvoeren vaak gebonden aan strakke tijdsplanningen en beperkte tijdsloten in de beschikbaarheid van de laboratoria.

Op de campus bevinden zich tevens twee grote en belangrijke datacentra. Deze centra zijn cruciaal voor het dagelijks functioneren van de processen op de universiteit en de apparatuur is zeer gevoelig voor storingen ten gevolge van trillingen. Trillingsgevoelige locaties zijn weergegeven op de Stakeholder- en Risicokaart (bijlage C).

Wanneer trillingen verwacht wordt, dient waar mogelijk in kaart gebracht te worden om welke trillingsklasse het gaat. Voor kleinere werken wordt afstemming gezocht met de BLVC coordinator. Deze bepaalt of verder onderzoek noodzakelijk is. Voor grotere werken waar trillingshinder verwacht wordt, dient een indicatief onderzoek plaats te vinden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de SBR methodiek. Wanneer uit onderzoek blijkt dat daadwerkelijk versturende trillingen op kunnen treden, dienen mitigerende maatregelen te worden toegepast.

Er wordt volgens de SBR (Stichting Bouwresearch) onderscheid gemaakt tussen 3 klassen:

- Klasse A: Schade aan gebouwen
- Klasse B: Hinder voor personen
- Klasse C: Storing aan apparatuur

#### **Klasse A, schade aan gebouwen**

Schade aan gebouwen ten gevolge van trillingen (Klasse A) valt buiten de reikwijdte van dit BLVC Kaderplan. Het voorkomen van trillingen die schade aan de belendingen kunnen veroorzaken, alsmede de juridische afhandeling van schadegevallen dient te worden omschreven in de contractuele voorwaarden of het bestek.

#### **Klasse B, hinder aan personen**

De meet- en beoordelingsrichtlijn B, "Hinder voor personen in gebouwen" bevat richtlijnen voor het meten en beoordelen van hinder voor personen ten gevolge van voelbare trillingen. Voelbare trillingen worden door de mens ervaren door (indirect) contact via voeten, zitvlak of het gehele lichaam met de trillende constructie te hebben. In het algemeen worden voelbare trillingen waargenomen in het frequentiegebied tussen 1 en 80 à 100 Hz<sup>1</sup>. De richtlijn maakt onderscheid in de functie van het gebouw en de aard van de trillingsbron en onderscheid in bestaande, gewijzigde en nieuwe situaties.

In de richtlijn zijn de streefwaarden onder andere gebaseerd op de functie van het gebouw waarvoor de trillingen beoordeeld moeten worden en de aard van de trillingsbron. Trillingen die continu en gedurende lange tijd optreden dienen voor zowel bestaande als nieuwe situaties beoordeeld te worden conform onderstaande tabel.

Soort inrichting	08.30 – 17.00/22.00 uur*			Toelichting
	A1	A2	A3	
Wonen	0,10	0,40	0,05	Studentenhuisvesting
Onderwijs - Kantoor	0,15	0,60	0,07	Colleges en afstuderen, lezingen, etc.
Bijeenkomsten	0,15	0,60	0,07	
Kritische werkruimten	0,10	0,10	-	Tentamenzalen

\*Afhankelijk van periode; collegetijden of tentamenperioden.

#### **Klasse C, Storing aan apparatuur**

De SBR-Richtlijn C geeft een procedure voor het meten en het beoordelen van gebouwtrillingen met betrekking tot beïnvloeding van voor trillingen gevoelige apparatuur, opgesteld in gebouwen. Onder voor trilling gevoelige apparatuur wordt in deze richtlijn onder meer verstaan:

- Optische apparatuur, waarin met hoge vergrotingen wordt gewerkt, zoals onder meer elektronenmicroscopen, massaspectrometers en dergelijke;
- Apparatuur, waarin met een zeer kleine ruimtelijke resolutie wordt gewerkt, bijvoorbeeld masterapparatuur voor CD-fabricage;
- Apparatuur, waarmee wegingen worden uitgevoerd, zoals gevoelige balansen en elektronische wegmiddelen;
- Diverse apparatuur, waar specifieke gevoelige componenten voorkomen, bijvoorbeeld diskdrives in computers, verbindingen in elektronische schakelingen en dergelijke;
- Apparatuur, waar positioneringen met een zeer kleine resolutie plaatsvinden, zoals vonkverspaningsmachines.

De mate waarin apparatuur trilling gevoelig is, kan sterk verschillen. Sommige apparaten vertonen al gevoeligheid als de trillingen voor mensen nog niet voelbaar zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor fabricageapparatuur voor de micro-elektronica, voor optische apparatuur en voor weegapparatuur.

### *Meldingsprotocol Trillingsoverlast*

In bijlage E is een protocol bijgevoegd dat moet worden gehanteerd bij werkzaamheden in of in de nabijheid van faculteitsgebouwen en laboratoria.

### *Elektromagnetische straling*

Wanneer bij werkzaamheden naar verwachting sterke elektromagnetische straling op kan treden, dient onderzocht te worden of:

- Er gevoelige apparatuur zich in de buurt van de locatie bevindt;
- De elektromagnetische straling een negatief effect op deze apparatuur kan hebben.

Als dit het geval is, dienen er in het projectplan mitigerende maatregelen te worden opgenomen.

Buiten de scope van dit BLVC Kaderplan valt elektromagnetische straling tijdens ingebruikname (bijvoorbeeld kabels met een hoog voltage of antennes). Het is echter eveneens noodzakelijk de effecten hiervan te onderzoeken.

## 6.4 Leefbaarheid overig

Onderstaande vormen van overlast zijn met de juiste en tijdig ingezette maatregelen te voorkomen. Het optreden van deze vormen van overlast hebben impact op de 'Levendigheid' van de campus, omdat zij afbreuk doen aan gebruikscomfort:

### **Onderstaande overlast moet worden voorkomen:**

- a. Schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving
- b. Stankoverlast
- c. Stofoverlast
- d. Wateroverlast
- e. Lichtoverlast
- f. Zwerfvuil

### *Schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving*

Gebouwen, (ondergrondse) infrastructuur, wegmeubilair, inrichtingselementen, onderzoekopstellingen, kunstobjecten, etc. dienen zorgvuldig te worden beschermd tegen schade ten gevolge van bouw-, opslag en transportactiviteiten. Die bescherming dient plaats te vinden in de onderstaande rangorde:

1. Tracht het object of eigendom **buiten het invloedsgebied** van het project te houden, d.w.z.;
  - a. Leg er geen tijdelijke wegen doorheen of langs;
  - b. Creëer er geen opslag of depot
2. Is 1 niet mogelijk, tref dan **beschermingsmaatregelen**, zoals;
  - a. Wijzig de bouw- en/of uitvoeringsmethode;
  - b. Bescherm bomen door aanbrengen beplanking;
  - c. Bescherm verhardingen door toepassing van bijv. rubberen rijplaten, uitvullagen, etc.;
  - d. Plaats robuuste afrasteringen
3. Biedt 2 onvoldoende zekerheid tegen beschadiging, onderzoek dan in overleg met de beheerder of het object tijdelijk of permanent kan worden verplaatst.

Voorafgaand aan de start van de uitvoering dient er een nulopname van het gebied te worden gemaakt en de bevindingen dienen te worden vastgelegd in een expertise rapport. De projectmanager of de BLVC-coördinator kan daar opdracht voor geven.

In het bestek of het contract met de opdrachtnemer is vastgelegd hoe de aansprakelijkheid in deze is geregeld.

### Stankoverlast

Onderstaande restricties dienen in acht te worden genomen om stankoverlast zoveel mogelijk te beperken:

- Het inzetten van mobiele lichtmasten (met dieselaggregaat) is alleen toegestaan bij werkzaamheden die maximaal 14 aaneengesloten kalenderdagen duren;
- Afval dient strikt te worden gescheiden in bedrijfsafval (gesorteerd) en huishoudelijk afval, waarbij het huishoudelijk afval in gesloten vuilcontainers tweemaal per week wordt opgehaald door een afvalverwerker;
- Mobiele toiletunits dienen wekelijks te worden gelegegd en gereinigd;
- Bereikbaar houden van ondergrondse vuilcontainers.

### Stofoverlast

Tijdens het bouwproces ontstaat op diverse momenten in de uitvoering stofvorming. De onderstaande activiteiten en situaties geven doorgaans beperkte tot flinke stofoverlast:

Activiteit/situatie	Mate van stofvorming (beperkt, matig, ernstig)
Slopen van stenen bebouwing	Matig
Grondwerk in droge periode	Matig
Zandaanvullingen bij wind	Ernstig
Bouw- en sloopafval	Beperkt
Bouwwegen in droge periode	Ernstig
Boor-, hak- en zaagwerk (droog)	Beperkt

Het optreden van stofvorming dient zoveel mogelijk te worden beperkt, in het bijzonder binnen in gebouwen. Dit vanwege de gezondheid van het personeel van de opdrachtnemer enerzijds en anderzijds voor de medewerkers, studenten en de bezoekers van de campus. Bovendien heeft (bouw)stof een schadelijk effect op laboratorium-omgevingen.

Stof blijkt een frequente veroorzaker van valse brandmeldingen te zijn, doordat het de sensoren van de brandmeldinstallaties kan verstoren en zodoende voor een signaal kan zorgen.

Omdat stofvorming niet kan worden uitgesloten, is het zaak dat alle mogelijk maatregelen worden genomen om de hinder ten gevolge van de stofvorming te voorkomen. In de tabel hieronder worden enkele maatregelen voorgesteld:

Activiteit/situatie	Stof beperkende maatregel:
Slopen van stenen bebouwing	Vernevelingskanonnen inzetten
Grondwerk in droge periode	Vochtig houden, immobiliseren
Zandaanvullingen bij wind	Vochtig houden, immobiliseren
Bouw- en sloopafval	Containers afdekken
Bouwwegen/-plaatsen in droge periode	Dagelijks bevochtigen, Bouwhek voorzien van winddoorlatend doek
Boor-, hak- en zaagwerk (droog)	Afzuigen, nat boren/zagen

De omgeving is vaak een goede graadmeter of de getroffen maatregelen effectief zijn. Als er bijvoorbeeld op geparkeerde auto's een dunne laag stof zichtbaar begint te worden, dan zijn de maatregelen onvoldoende en dient er direct te worden ingegrepen.

Let op! Voor projecten die langer dan 2 kalendermaanden duren is het verplicht om de bouwafrastering te voorzien van een wind doorlatend doek (zie ook §6.5). Op aangeven van de afdeling Communicatie van CREFM moet dit doek eventueel worden voorzien van communicatie over het betreffende project. Indien dat het geval is, dan is er een stijlgids van de Campus Developmentstijl beschikbaar en zal er in overleg met de toegewezen communicatieadviseur een format worden gekozen.

### Wateroverlast

In het Plan van Aanpak dient door de Inschrijver te worden aangegeven hoe men water- en grondwateroverlast voorkomt en borgt dat de inzameling, transport en lozing van de diverse stelsels

doorgaat. Ook dient SMART te worden omschreven hoe uitval van pompen bij bemaling en pompinzet t.b.v. waarborgen rioleringsstelsel bewaakt wordt en hoe er wordt gehandeld indien blijkt dat er een pomp is uitgevallen.

#### **Geen BLVC Projectplan? Dan zijn dit de regels:**

- Afstemmen met de disciplinebeheerder riolering en water;
- Tref voorzieningen waardoor er geen ophoping van hemelwater kan optreden;
- Verstrek een bemalingsplan indien van toepassing met daarin opgenomen de procedure hoe wordt omgegaan met pompuitval en alarmopvolging.

#### **Lichtoverlast**

Met lichtoverlast wordt bedoeld dat er t.b.v. de bouwwerkzaamheden te veel, te weinig of te indringend licht in de directe nabijheid van het project aanwezig is. Denk hierbij aan onder een te flauwe hoek geplaatste bouwverlichting die automobilisten verblindt of het ontbreken van oriëntatieverlichting, omdat men tijdelijk een aantal masten van de openbare verlichting heeft verwijderd.

Als er sprake is van bouwplaats verlichting, dan dient in het BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase of op een inrichtingstekening te worden aangetoond dat verlichting onder een richting en voldoende steile invalshoek wordt geplaatst om hinder naar de omgeving te voorkomen. Indien bestaande oriëntatieverlichting buiten gebruik moet worden gesteld, dan dient in het BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase of op een inrichtingstekening te worden aangegeven op welke wijze de uitgevallen verlichting zal worden gecompenseerd, zodat de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid geborgd blijven.

#### **Geen BLVC Projectplan? Dan zijn dit de regels:**

- Op de bouwplaats dient voldoende oriëntatieverlichting aanwezig te zijn die op grondniveau over het gehele gebied ten minste 1 lux oplevert;
- Armaturen van bouwlampen mogen niet onder een flauwere hoek worden gericht dan 30 graden.

#### **Zwerfvuil**

De opdrachtnemer die belast is met de feitelijke realisatie dient in het BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase te omschrijven hoe wordt omgegaan met afvalstromen die afkomstig zijn uit het bouwproces. Een onderdeel van die beschrijving dient te bestaan uit de maatregelen die worden genomen om te voorkomen dat verpakkingsmaterialen door de wind buiten de bouwplaats terecht komen en over de campus zwerfen.

#### **Geen BLVC Projectplan? Dan zijn dit de regels.**

- Verpakkingsmaterialen (plastic, karton, folie, etc.) dienen te worden bewaard in een afsluitbare afvalcontainer;
- Bovengenoemde verpakkingsmaterialen dienen direct in de daarvoor bestemde afvalcontainer te worden opgeborgen;
- Aan het einde van de werkdag wordt de bouwplaats door de opdrachtnemer gecontroleerd op rondzwerfend verpakkingsmateriaal;
- Afvalcontainers dienen ten minste 1 keer per week te worden geleegd.

### **6.5 BLVC en bouwplaatsinrichting**

Aansluitend op de paragraaf over zwerfvuil geldt dat de bouwplaats in het algemeen een ordelijke indruk moet achterlaten bij de gebruikers van de campus. Een opgeruimde en logisch ingerichte bouwplaats is overzichtelijk en bevordert de veiligheid van het bouwplaatspersoneel en de omgeving. Bovendien leidt het tot minder diefstal en vandalisme.

In het BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase, of op het inrichtingsplan van de bouwplaats, moet worden omschreven hoe men de bouwlocatie ordelijk en netjes houdt.

#### **Geen BLVC Projectplan? Dan zijn dit de regels.**

- Materialen en materieel worden op overzichtelijke wijze per soort opgeslagen;
- Voor de opslag van losse materialen (bekistings- en steiger materiaal e.d.) wordt gebruik gemaakt van stevige kratten en/of opslagcontainers;
- Machinaal gereedschap wordt opgeslagen in een afsluitbare opslagcontainer;

- Aan het einde van de werkdag worden afval en niet verwerkte materialen verzameld en opgeborgen in daarvoor bestemde afval- en opslagcontainers;
- Opslagcontainers, directie-, schaft- en uitvoerdersketen moeten worden afgesloten;
- Er blijft tijdens vakanties geen rollend materieel achter op de bouwplaats, zoals (bestel)auto's, shovels, vrachtauto's, dumpkarren en dergelijke.

### **Bouwplaatsen mogen niet toegankelijk zijn voor onbevoegden**

De bouwplaats moet dusdanig zijn afgeschermd dat wordt voorkomen dat onbevoegden het terrein op eenvoudige wijze kunnen betreden.

In het BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase moet worden omschreven hoe men de toegankelijkheid tot de bouwplaats organiseert.

### **Geen BLVC Projectplan? Dan zijn dit de regels.**

- De bouwplaats dient te worden voorzien van een onderling gekoppelde en niet overklimbare afrastering;
- Toegang tot de bouwplaats kan enkel plaatsvinden via de daarvoor bestemde toegangspoorten;
- De toegangspoorten staan onder toezicht van de (hoofd)uitvoerder of diens voorlieden;
- De bouwplaats is alleen toegankelijk voor aangemelde personen. Dat wil zeggen dat de bouwplaats toegankelijk is voor geregistreerd personeel van de aannemer(s) en zijn onderaannemers en leveranciers. Daarnaast is de bouwplaats vrij toegankelijk voor geregistreerd personeel van de bouwdirectie en de opdrachtgever CRE;
- Bezoekers dienen zich te melden, legitimeren en registreren bij de (hoofd)uitvoerder voordat zij de bouwplaats onder begeleiding van een bevoegde mogen betreden. Dit wordt d.m.v. borden bij de ingang van het bouwterrein vermeld.

De keuze voor het type afrastering is afhankelijk van de duur van de werkzaamheden en of het een stationair hekwerk of een verplaatsbaar hekwerk moet zijn.

#### **Stationaire bouwafastering:**

Werkzaamheden totale duur < 2 maanden: standaard niet overklimbare afrastering l x h 3,50 x 2,00m (onderling gekoppeld en v.v. blokken en schoren)

Werkzaamheden totale duur > 2 maanden: standaard niet overklimbare afrastering l x h 3,50 x 2,00m (in de grond, onderling gekoppeld, en v.v. schoren). Afrastering voorzien van een wind doorlatend doek.

Eventuele communicatie op de doeken moet via de betrokken CREFM communicatieadviseur plaatsvinden.

#### **Verplaatsbare afrastering (infra):**

Werkzaamheden totale duur < 2 maanden: standaard niet overklimbare afrastering l x h 3,50 x 2,00m (onderling gekoppeld en v.v. blokken en schoren)

Werkzaamheden totale duur > 2 maanden: niet overklimbare afrastering, bijvoorbeeld type cityfence l x h 2,16 x 2,00m (onderling gekoppeld en v.v. blokken en schoren), of vaste hekken van dezelfde hoogte. Afrastering voorzien van een wind doorlatend doek.

Eventuele communicatie op de doeken moet via de betrokken CREFM communicatieadviseur plaatsvinden.

#### **Stormseizoen**

Met ingang van het stormseizoen (1 oktober tot 1 april) moet 50% van het wind doorlatend doek worden verwijderd en opgeslagen tot na het stormseizoen. Meteen na het aflopen van het stormseizoen moeten de verwijderde doeken weer worden teruggehangen. Bij vaste hekken kan van deze richtlijn afgeweken worden.

## **6.6 Ontstane schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving**

Schade aan de omgeving die ontstaat direct ten gevolge van werkzaamheden of transport ten behoeve van het project dient te worden gemeld bij de projectleider CREFM of diens bouwdirectie en, in overleg met de betreffende gebieds- of gebouwbeheerder van CREFM TU Delft, te worden hersteld. Indien mogelijk dient dat terstond plaats te vinden, tenzij er schade is ontstaan aan eigendommen die niet direct

leverbaar zijn of als er omstandigheden op de campus zijn waardoor men niet direct kan repareren. In dergelijke gevallen moet er wel een tijdelijke voorziening worden getroffen om de situatie te stabiliseren.

## 7. Veiligheid

### 7.1 Minimale voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus

Vanuit het BLVC Kader Campus dient er aan de volgende minimale voorwaarden te worden voldaan:

#### 1. Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:

- a. De veiligheid van passerend gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers
- b. De veiligheid van aangrenzende percelen, objecten en aanliggende infrastructuur
- c. De veiligheid omtrent brandgevaar
- d. De veiligheid en gezondheid bij asbestsanering
- e. De ongestoorde ligging van ondergrondse infrastructuur
- f. De sociale veiligheid op en in de nabijheid van werkterreinen
- g. De bewaking van bouwterreinen en vrij toegankelijke delen van het werk
- h. De beveiliging en bewaking van kwetsbare objecten, infrastructuur en installaties , etc. die tijdens de bouw geëxposeerd worden, tegen vandalisme en sabotage

#### 2. Partijen die werkzaam zijn op of voor de TU Delft, moeten zich conformeren aan het veiligheidsregime van de TU Delft.

### 7.2 Safe & Secure Campus

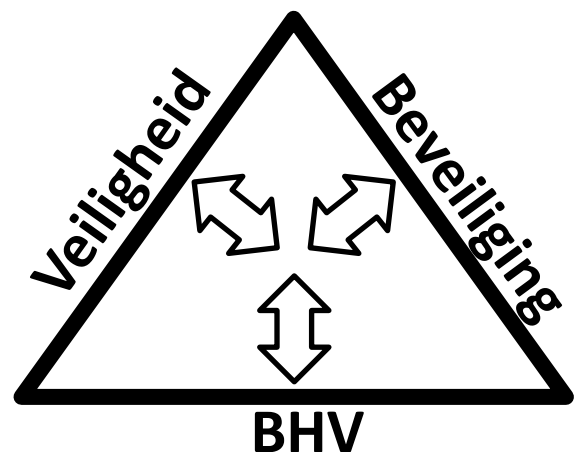
De campus is, zoals al eerder beschreven, een levendig en open gebied met een groot aantal bezoekers per dag. Daarnaast bevinden zich op de campus veel hoogwaardige laboratoria en onderwijsruimten met kwetsbare en kostbare materialen, installaties en onderwijsmiddelen. In enkele van deze laboratoria wordt gebruik gemaakt van gevaarlijke (vloeistof)stoffen, gassen of biologische agentia.

Aan de zuidzijde van de campus bevindt zich het Reactor Instituut Delft (RID), waar aan straling gerelateerd onderzoek en onderwijs plaatsvindt. De veiligheid en beveiliging van dat deel van de campus valt nadrukkelijk buiten de inhoud van dit kaderplan, aangezien werkzaamheden op het terrein van het RID een status aparte hebben. Op het terrein van het RID bevindt zich de centrale meldkamer, het zenuwcentrum van de beveiliging van de TU Delft.

#### De veiligheidsdriehoek

Communicatie tussen de disciplines Veiligheid-Beveiliging-BHV is de sleutel tot een succesvol veiligheidsbeleid. In de figuur hiernaast is grafisch weergegeven hoe de partijen zich in deze veiligheidsdriehoek tot elkaar verhouden.

Tijdens alle fasen van een project dient ten aanzien van het aspect Veiligheid rekening te worden gehouden met deze drie-eenheid. In de volgende paragrafen wordt nader omschreven op welke wijze daar invulling aan kan worden gegeven.



Figuur 10: Veiligheidsdriehoek

### 7.3 De veiligheid van passerend gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers

Tijdens de definitiefase moet er zorgvuldig worden gekeken naar de impact van een ontwerp en de realisatie van een bouwwerk, infrastructuur of (groot) onderhoud op de veiligheid van verkeersdeelnemers en passanten. In dit stadium dient de BLVC-coördinator Campus te worden geconsulteerd m.b.t. de BLVC-aspecten.

De CREFM omgevingsmanager dient d.m.v. een of meer van de in §2.4 genoemde formats aan te tonen dat er maatregelen worden getroffen die de veiligheid borgen van passerend gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers.

Vanuit de Omgevingswet is de vergunninghouder verplicht om aan de gemeente een Bouwveiligheidsplan aan te leveren. Datgene dat in het betreffende Bouwveiligheidsplan verwoord is ten aanzien van de veiligheid van passerend gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers en omwonenden dient ten minste terug te komen in het gekozen document.

#### **Minimale voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus zijn:**

- De bouwplaats en de openbare ruimte dienen elkaar waar mogelijk over een zo beperkt mogelijke lengte te raken;
- Bouwplaatsen moeten fysiek worden afgescheiden van wegen, fiets- en voetpaden d.m.v. een aaneengesloten gekoppelde bouwafrastering;
- De toegang tot de bouwplaats dient ten minste met een vergrendelbare poort te kunnen worden afgesloten;
- In- en uitritten van bouwplaatsen moeten overzichtelijk worden ingericht, zodat het risico op aanrijdingen ten gevolge van de dode hoek zo klein mogelijk is. De inzet van verkeersregelaars is een acceptabele optie bij kortdurende acties (<4 uur). Zie de onderstaande figuren ter verduidelijking (groen is wenselijk, rood is onacceptabel en oranje is acceptabel);
- Het hijsen van lasten is zonder veiligheidsmaatregelen niet toegestaan over verblijfsgebied in de buitenruimte, wegen, fiets- en voetpaden.
- 

#### ***Hijswerkzaamheden en ander bouwverkeer***

##### **Voor hijswerkzaamheden dient altijd een apart hijsplan ingediend te worden**

- Het hijsen van lasten is niet toegestaan over verblijfsgebied in de buitenruimte, wegen, fiets- en voetpaden. Voor het lossen en laden van vrachtauto's moet, indien er binnen de bouwafrastering geen opstelplaats is, een zone worden aangewezen en ingericht waar dat veilig kan zonder dat verkeer en personen binnen het val- of draaibereik kunnen komen. Inzet van verkeersregelaars is een acceptabele optie bij kortdurende acties (<4 uur).
- Het draaien over verblijfsgebied in de buitenruimte, wegen, fiets- en voetpaden met graafmateriaal is niet toegestaan. Voor het lossen en laden van vrachtauto's moet, indien er binnen de bouwafrastering geen opstelplaats is, een zone worden aangewezen en ingericht waar dat veilig kan zonder dat verkeer en personen binnen het val- of draaibereik kunnen komen.

#### ***Hijsen over gebouwen***

Voor het hijsen van lasten over gebouwen geldt (volgens de Arbowet artikel 10 en Arbobesluit artikel 7.18 Hijs- en hefwerktuigen lid 6 tot en met 9) dat dit niet is toegestaan zonder dat er maatregelen zijn getroffen ter bescherming van de gebruikers van de gebouwen.

Bij het hijsen van lasten over gebouwen dienen de volgende specifieke maatregelen te worden genomen:

- Een last kan alleen over een gebouw gehesen worden indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
  - o Er zijn geen personen aanwezig;
  - o Er vinden geen gevaarlijke werkprocessen plaats in het gebouw;
  - o Er zijn geen gevaarlijke installaties in het gebouw
- Het aanwezig zijn van personen in een gebouw waarover een last gehesen wordt, wordt voorkomen door het gebouw te ontruimen of een ander tijdstip te kiezen voor de hijswerkzaamheden (bijvoorbeeld na werktijd). Indien dit niet mogelijk is, kan er alleen gehesen worden indien de volgende maatregelen worden genomen:
  - o Extra aandacht besteden aan de stabiliteit van de last;
  - o Zorgen voor een minimale verblijftijd van de last boven het gebouw;
  - o Zorgen voor een minimale valhoogte van de last;
  - o Indien het risico aanwezig is dat de sterkte van de dakconstructie een mogelijke val van de last niet op kan vangen en de last daardoor door het dak heen kan vallen, wordt het dak tijdelijk versterkt of het gebouw ontruimd;
  - o Het waarschuwen van personen in het gebouw bij de start en de stop van de werkzaamheden.

Indien er gevaarlijke werkprocessen of gevaarlijke installaties in het gebouw aanwezig zijn, wordt de last op een andere manier verplaatst.

### **Hijsplan**

Voor alle hijswerkzaamheden – of deze nu onderdeel van een project zijn of voor losstaande werkzaamheden – dient apart toestemming aangevraagd te worden bij de BLVC-coördinator.

Het hijsplan dient ten minste twee weken van tevoren aangeleverd te worden, en bevat in ieder geval de volgende onderdelen:

- Een hijs- en stempelplan
- Specificaties van het te gebruiken materieel
- Korte werkomschrijving
- Beschrijving van afzettingen en inzet verkeersbegeleiders (conform bereikbaarheidseisen in § 5.3).

### **De veiligheid van aangrenzende percelen, objecten en aanliggende infrastructuur**

Tijdens de definitiefase moet er zorgvuldig worden gekeken naar de impact van een ontwerp en de realisatie van een bouwwerk, infrastructuur of (groot) onderhoud op de veiligheid van aangrenzende percelen, objecten en aanliggende (ondergrondse) infrastructuur. In dit stadium dient de BLVC-coördinator Campus te worden geconsulteerd om te adviseren m.b.t. de BLVC-aspecten.

### **V&G dient zelf binnen het project geregeld te worden volgens de wettelijke eisen.**

De omgevingsmanager CREFM dient d.m.v. een of meer van de in hoofdstuk 4 genoemde formats aan te tonen dat er maatregelen worden getroffen die de veiligheid borgen van aangrenzende percelen, objecten en aanliggende (ondergrondse) infrastructuur. Vanuit het Bouwbesluit 2012 §8.3 is de vergunninghouder verplicht om aan de gemeente een Bouwveiligheidsplan aan te leveren. Datgene dat in het betreffende Bouwveiligheidsplan verwoord is ten aanzien van de veiligheid van aangrenzende percelen, objecten en aanliggende (ondergrondse) infrastructuur dient tenminste terug te komen in het gekozen document.

### **Minimale voorwaarden vanuit het BLVC-Kader Campus zijn:**

- Indien er een fysieke verbinding tussen een nieuw te bouwen bouw- of kunstwerk dient te komen, dan moet de stabiliteit van de bestaande constructie in alle bouwfases worden aangetoond in de constructieberekeningen. Een verwijzing naar de geaccordeerde berekening volstaat;
- Tijdens de uitvoering is het niet toegestaan om lasten te hijsen over gebouwen en verblijfsgebieden op aangrenzende percelen waar zich op dat moment mensen (kunnen) bevinden. Voor hijsen over gebouwen en verblijfsgebieden moet schriftelijk toestemming worden verleend door (de bouwdirectie namens) CRE.
- Indien het ontwerp leidt tot het onbruikbaar raken van bestaande nooduitgangen en vluchtroutes bij aangrenzende gebouwen en percelen, dan dient ofwel het ontwerp te worden aangepast dat deze voorzieningen gehandhaafd blijven of er dient in overleg met de BHV-coördinator en de adviseur Integrale Veiligheid een alternatieve locatie voor de nooduitgang of vluchtroute te komen.

### **7.4 De veiligheid omtrent brandgevaar**

Het is van belang dat in elk stadium van een project een risico-inventarisatie en -evaluatie wordt gehouden met het oog op de brandveiligheid, zodat aanvullende beheersmaatregelen vanaf de definitiefase tot en met de beheerfase worden geïmplementeerd en geborgd.

Beheersmaatregelen op het gebied van brandveiligheid die tijdens de risicosessies geïdentificeerd worden, worden ter toetsing voorgelegd aan de Specialist Brandveiligheid. Brandveiligheid maakt onderdeel uit van het VNG plan; het VNG plan dient op dit aspect te worden goedgekeurd door de Specialist Brandveiligheid.

Vanuit het Brandveiligheidsbeleid van de TU Delft gelden de volgende voorwaarden:

- Voor de brandveiligheidsvoorzieningen binnen de TU Delft geldt te allen tijde als ondergrens het niveau bestaande bouw conform het Bouwbesluit 2012. Als aanvulling hierop geldt dat te allen tijde

een minimale brandwerendheid van 30 minuten WBDBO moet worden gehanteerd, zoals aangegeven in de uitgangspunten van de TU Delft;

- Het Bouwbesluit baseert de minimale eisen voor een gebouw op de volgende punten: de gebruiksfunctie(s), de oppervlakte, de maximale vloerhoogte van een gebruiksfunctie en het aantal bouwlagen van een gebruiksfunctie. Afhankelijk van deze punten wordt een minimale bewakingsomvang geëist. Door de TU Delft wordt als aanvullende eis gesteld dat de bewakingsomvang minimaal gedeeltelijke bewaking moet zijn;
- Aanvullend wordt door de TU Delft het rechtstreeks doormelden van het brandalarm naar de brandweer altijd vereist. Dit houdt tevens in dat de brandmeldinstallatie moet worden gecertificeerd;
- Voor de inzet van BHV-ers en/of externen (bijvoorbeeld brandwachten) bij storingen aan of het niet beschikbaar zijn van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet de beleidsnotitie 'Procedure inzet BHV/externen' worden gehanteerd;
- Indien tijdens de uitvoering van projecten openingen ontstaan in brandscheidingen dan moeten deze aan het einde van een werkdag tijdelijk worden afgedicht met brandwerende afdichtingsmaterialen die in een gebouw aanwezig moeten zijn. Een beweegbaar constructieonderdeel, vaak een deur, in een inwendige brandwerende scheiding moet zelfsluitend worden uitgevoerd.

### **Brandveiligheidsinstallaties**

Alle gebouwen op de campus zijn voorzien van de volgende brandveiligheidsinstallaties:

- Brandmeldinstallatie;
- Ontruimingsalarminstallatie;
- Sprinklerinstallatie (indien van toepassing);
- Blusgasinstallatie (indien van toepassing)

Door onvoldoende maatregelen te treffen kunnen de bovengenoemde systemen onbedoeld worden geactiveerd als er geen sprake is van een brand- of rooksituatie. Helaas komt dit regelmatig voor, wat er toe leidt dat gebouwen ten onrechte worden ontruimd. Dat werkt uiterst verstorend op het primaire proces van onderwijs en onderzoek en kan ingrijpende gevolgen hebben voor bijvoorbeeld de geldigheid van tentamens of een lopend onderzoek. Daarnaast kost het opnieuw inroosteren van colleges en tentamens veel tijd en inspanning van de roosterafdeling. Naast de daarmee gepaard gaande kosten zijn er ook kosten verbonden aan onnodige uitruk van de brandweer.

Omdat de TU Delft brandveiligheid hoog in het vaandel heeft staan is het van belang om zorgvuldig met dit veiligheidsaspect om te gaan. Dusdanig dat de genoemde systemen uitsluitend in het daadwerkelijke geval van een optredend incident worden geactiveerd.

In het BLVC Projectplan Ontwerpfase en/of Uitvoeringsfase moet worden beschreven hoe men de hiervoor beschreven voorwaarden vanuit het Brandveiligheidsbeleid borgt. Er dienen maatregelen te worden omschreven die men zal nemen om storingen en onbedoelde activering van de systemen te voorkomen. Tevens dienen de Specialist Brandveiligheid, AMA en de BHV-verantwoordelijke(n) van de betrokken gebouwen in elke projectfase aantoonbaar te worden geconsulteerd.

Indien er geen BLVC Projectplan Ontwerpfase en/of Uitvoeringsfase wordt opgesteld, dan wordt brandveiligheid opgenomen in het VNG-Plan.

**Indien er geen BLVC-Projectplan Uitvoeringsfase wordt opgesteld, dan is het BLVC Kaderplan Campus automatisch van toepassing**, inclusief het nemen van maatregelen tegen valse meldingen en het aantoonbaar consulteren van de Specialist Brandveiligheid, de AMA en de BHV-verantwoordelijke(n) van de betrokken gebouwen.

### **Civieltechnische voorzieningen**

Op het campusterrein bevinden zich nabij gebouwen de volgende civieltechnische voorzieningen:

- Aanrijroute brandweer (route en bereikbaarheid);
- Brandweer opstelplaats;
- Hydranten;
- Brandriool;
- Brandweeringang;

Deze voorzieningen dienen ten tijde van de uitvoering bereikbaar en bruikbaar te blijven. Indien het ontwerp of de gekozen uitvoeringsmethode of bouwwijze niet toestaat dat de betreffende voorzieningen volledig toegankelijk en bruikbaar zijn, dan dient in het BLVC Projectplan te worden aangegeven op welke wijze de voorzieningen worden gecompenseerd binnen het daarvoor geldende kader. De voorgestelde compensatie dient vooraf te worden afgestemd met de Specialist Brandveiligheid en de BHV-verantwoordelijke(n) van de betrokken gebouwen.

Voor kleinere werken dient de Specialist Brandveiligheid in ieder geval tijdig geconsulteerd te worden in de volgende gevallen:

- Bij het (tijdelijk) afsluiten van wegen, fietspaden, wandelpaden
- Bij halve rijbaanafsluitingen
- Bij verminderde bereikbaarheid van ingangen en (nood)deuren van gebouwen
- Bij verminderde bereikbaarheid van in- en uitgangen van terreinen
- Bij verminderde bereikbaarheid van hydranten en opstelplaats brandweer.

## 7.5 De veiligheid en gezondheid bij asbestsanering

In verband met de leeftijd van de gebouwen binnen het vastgoed areaal van de TU Delft, komt het regelmatig voor dat asbest wordt aangetroffen. Indien sloop of verbouwing van het betreffende vastgoed aan de orde is, zal het aangetroffen asbest door een daartoe gecertificeerd bedrijf worden verwijderd. Vanwege de gezondheidsrisico's die gelden ten aanzien van asbestsaneringsprojecten, kennen deze projecten een status aparte. De specifieke maatregelen en saneringsreglementen dienen te worden afgestemd in het onderliggende saneringsbestek, waarbij voor de overige BLVC-aspecten rekening dient te worden gehouden met hetgeen in het BLVC Kaderplan Campus vermeld staat.

## 7.6 De ongestoorde ligging van ondergrondse infrastructuur

Verder geldt dat op het terrein van de TU Delft de WION onverkort van toepassing is en daarmee ook de verplichting geldt dat alle grondroerende werkzaamheden uiterlijk 3 dagen van tevoren door middel van een graafmelding bij het Kadaster moeten worden aangemeld. Graafwerkzaamheden of werkzaamheden aan ondergrondse infrastructuur dienen daarnaast uiterlijk twee weken van tevoren te worden afgestemd met de disciplinebeheerder Kabels en Leidingen van CRE.

Eventueel uit de graafmelding voortvloeiende Eis Voorzorgsmaatregel van netbeheerders die eigendommen in de nabijheid van de werkzaamheden hebben waarvoor een verscherpt regime geldt, dienen aantoonbaar door de omgevingsmanager CREFM te worden opgevolgd en afgestemd met de betreffende beheerders.

### Geen BLVC Projectplan? Dan zijn dit de regels.

- Zoek zo spoedig mogelijk afstemming met Kabels & Leidingen beheerders van de NUTS-bedrijven;
- Stem alles af met de disciplinebeheerder kabels en Leidingen van CRE;
- Het eventuele Instemmingsbesluit van de disciplinebeheerder kabels en Leidingen van CREFM dient 2 weken voor aanvang in het bezit te zijn van de omgevingsmanager of de projectleiding;
- Meld werkzaamheden aan kabels en leidingen aan bij de BLVC-coördinator zodra een VTA wordt verzonden;
- Doe ten minste 3 dagen voor aanvang van grondroerende werkzaamheden een Graafmelding bij het Kadaster (KLIC);
- Indien Eis Voorzorgsmaatregel > Stem af met de netbeheerder en CRE;
- Graaf proefsleuven;
- Ontgravingen van Kabels en Leidingen conform CROW Richtlijn 'Zorgvuldig graafproces'.

## 7.7 De sociale veiligheid op en in de nabijheid van werkterreinen

Onder de sociale veiligheid wordt verstaan het welbehagen van personen die het werkterrein moeten passeren en het voorkomen van omstandigheden die het aantrekkelijk maken voor personen die kwaad in de zin hebben zoals berovingen, aanrandingen, mishandeling, etc.

In het BLVC Projectplan Ontwerpfase dient te worden aangetoond dat er ten gevolge van het ontwerp geen sociaal onveilige situaties kunnen ontstaan. Hiervoor dient het ontwerp te worden afgestemd met de Coördinator Veiligheid.

Tijdens de uitvoering mogen dergelijke situaties zich ook niet voordoen. Daarom dient in het BLVC Projectplan Uitvoeringsfase ook aantoonbaar te worden gemaakt dat de sociale veiligheid in de nabijheid van een bouwlocatie van een aanvaardbaar niveau is. Dit kan worden bereikt door o.a.:

- Overzichtelijkheid van het terrein
- Het voorkomen van donkere nissen, hoeken en nauwe doorgangen
- Voldoende brede (fiets)paden hanteren (minimaal 1.20m per rijrichting)
- Het aanbrengen van voldoende oriëntatieverlichting (ten minste 1 lux per vierkante meter in het werkgebied)
- Indien nodig het plaatsen van camera's

De voorgestelde maatregelen in het BLVC Projectplan Uitvoeringsfase dienen eveneens te worden afgestemd met de Coördinator Veiligheid.

## 7.8 De bewaking van bouwterreinen en vrij toegankelijke delen van het werk

Bouwterreinen zijn aantrekkelijke objecten voor dieven en vandalen, zeker wanneer het bouwproces zich in een fase bevindt waar dure materialen worden verwerkt (installaties, kabels, aggregaten, dure bouwmaterialen, etc.). Op de campus is 24 uur per dag bewaking aanwezig, echter is deze niet exclusief voor de bewaking van bouwterreinen. Waar de contractuele verantwoordelijkheid voor de beveiliging van een bouwlocatie ligt, wordt in het bestek bepaald. Er geldt echter dat alle bouwterreinen (inclusief over de campus verspreide opslag- en ketenterreinen) ten minste rondom voorzien moeten worden van een robuuste afrastering en afsluitbare toegangspoorten. Op het bouwterrein moet voldoende verlichting aanwezig zijn om het onaantrekkelijk te maken voor nachtelijke bezoekers. Cameratoezicht op het terrein dient door de aannemer zelf te worden georganiseerd.

Onder vrij toegankelijke delen van het werk wordt tevens verstaan het zogenoemd 'werken met open deur'. Dat wil zeggen dat er binnen in een gebouw verbouwingswerkzaamheden plaatsvinden, waarbij er continu logistieke bewegingen plaatsvinden tussen het bouwgebied en de opslaglocatie buiten naast het gebouw. Ook in dergelijke gevallen dienen er maatregelen te worden getroffen die voorkomen dat onbevoegden eenvoudig het bouwgebied kunnen betreden. Denk hierbij aan stofschotten voorzien van deuren met saltosloten.

## 7.9 De beveiliging en bewaking van kwetsbare objecten, infrastructuur, installaties etc.

Bij nieuwbouw, onderhoud of sloop van gebouwen en infrastructuur op de campus kunnen zich momenten voordoen dat kwetsbare onderdelen binnen (aangrenzende) gebouwen of infrastructuur tijdelijk vrij toegankelijk zijn. Indien een dergelijke situatie verwacht wordt, dan dienen daar tijdig adequate maatregelen tegen te worden genomen. Onder kwetsbare objecten, infrastructuur en installaties worden o.a. de volgende zaken verstaan:

- Het Reactor Instituut Delft (RID)
- Holland PTC
- De beide datacenters
- Ondergrondse infrastructuur (data, drinkwater, 10kV, telecom)
- Diverse laboratoria van TU Delft
- Diverse laboratoria van TNO
- Flora en fauna

In het BLVC Projectplan Ontwerpfase dient een inventarisatie te worden opgenomen van mogelijk kwetsbare objecten en onderdelen ter plaatse van het projectgebied en de aangrenzende gebouwen en percelen. Indien zich daar objecten of onderdelen bevinden die naar de mening van de Coördinator Veiligheid vallen onder de categorie kwetsbaar, dan dient dit in de evaluatie te worden vermeld. Afhankelijk van het risico dat optreedt ten gevolge van het exposeren van deze objecten of onderdelen, worden door de adviseur Integrale Veiligheid maatregelen voorgeschreven. Deze maatregelen dienen in het BLVC Projectplan Uitvoeringsfase concreet te worden uitgewerkt.

Op de campus hebben we speciale aandacht en extra regels voor flora en fauna. Het document 'Stadswerk Gedragscode soortbescherming gemeenten' dient onderdeel van het bestek te zijn.

#### **Geen BLVC Projectplan? Dan zijn dit de regels.**

- Werkzaamheden aan of bij kwetsbare objecten en onderdelen dienen indien mogelijk te worden vermeden;
- Indien dat niet mogelijk is, dan dienen de werkzaamheden zo kort mogelijk te duren (bijv. maximaal 1 werkdag);
- Mocht het nodig zijn om de kwetsbare delen langer dan 1 werkdag geëxposeerd te laten, dan moeten de volgende maatregelen worden genomen om e.e.a. buiten werktijd te beveiligen:
  - o Kabels en leidingen worden afgedekt met ca. 20 cm zand in de sleuf;
  - o Het betreffende deel van het werk(gebied) moet worden afgezet met gekoppelde en gefixeerde bouwafrastering;
  - o Gevelopeningen moeten tijdelijk worden gesloten met een robuuste beplating;
  - o De werkplek moet gedurende de nachtelijke uren goed verlicht zijn om een goed zicht te verschaffen voor de surveillance;
  - o Binnen de afrastering dienen zich geen goederen en materialen van grote waarde te bevinden.

### **7.10 Conformerings aan het veiligheidsregime van de TU Delft.**

Terugverwijzend naar §7.2 van dit document - waarbij wordt toegelicht hoe de veiligheid, beveiliging en BHV geborgd en verankerd is in het dagelijks beheer van de campus - is het voor elke partij die werkzaamheden uitvoert op het campusterrein verplicht om zich te conformeren aan het veiligheidsregime van de TU Delft.

Door invulling te geven aan de richtlijnen in dit plan, al dan niet door een BLVC Projectplan op te stellen of door zich te conformeren aan het BLVC Kaderplan Campus, voldoet men aan dat regime.

Op papier en in de praktijk aan het regime voldoen kan echter nog wel betekenen dat er vanuit de afdeling Integrale Veiligheid kan worden ingegrepen als zich op de campus calamiteiten voordoen of als er sprake is van een (niet door het project veroorzaakte) onveilige situatie in de projectomgeving. Ingrijpen kan op meerdere manieren waaronder (delen van) het werk stilleggen, ontruimen van de bouwplaats of tegenhouden van (bouw)verkeer van of naar de bouwlocatie.

### **Veiligheid van de studenten, de medewerkers en de bezoekers van de campus gaat boven alles!**

#### **7.11 Calamiteiten**

Gedurende de uitvoeringsfase van een project bestaat het risico dat er calamiteiten optreden binnen de werkgrens of direct grenzend aan het projectgebied, tijdens of buiten werktijd. Onder een calamiteit wordt verstaan een onvoorziene gebeurtenis of situatie die direct leidt tot schade aan het project of de omgeving met in het ergste geval (kans op) letsel tot gevolg. In een dergelijke situatie moet er direct en adequaat worden gehandeld. Het melden van een calamiteit dient daarom via de meldkamer van de TU Delft plaats te vinden en niet via landelijk alarmnummer 112. De meldkamer staat permanent in contact met de hulpdiensten en kan deze daardoor sneller op de juiste locatie krijgen. Voordat een project in uitvoering gaat moeten de medewerkers van de meldkamer worden geïnformeerd over de locatie en de start- en einddatum van een project, alsmede eventuele stremmingen en omleidingen in het gebied. Op eventuele bouwboarden die bij een project worden geplaatst, moet t.b.v. calamiteiten en onraad het nummer van de meldkamer worden vermeld en niet dat van de aannemer(s).

Het nummer van de meldkamer is **015 – 27 88888**

Bij de meldkamer moeten de telefoonnummers van de volgende bij het project betrokken personen bekend zijn:

- BLVC-coördinator Campus CREFM en Parkmanager CREFM
- Projectmanager CRE
- Projectleider aannemer

Het is de taak van de BLVC PV om ervoor te zorgen dat de bovengenoemde informatie tijdig bij de meldkamer bekend is.

Indien buiten werktijd een calamiteit plaatsvindt binnen de projectgrens, dan is de volgorde van prioriteit:

1. Projectmanager CREFM > Belt Projectleider aannemer
2. B.g.g. Projectleider aannemer
3. BLVC-coördinator Campus

Indien de calamiteit buiten de projectgrens plaatsvindt, dan is de volgorde van prioriteit:

1. BLVC-coördinator Campus > legt contact met betrokken projectleiders CREFM en/of aannemer(s)
2. B.g.g. Parkmanager

## 8. Communicatie

### 8.1 Minimale voorwaarden vanuit het BLVC Kader Campus

Vanuit het BLVC Kader Campus dient er aan de volgende minimale voorwaarden te worden voldaan:

1. **Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - a. Afstemming van de werkzaamheden met de stakeholders;
  - b. Afspraken met en toezeggingen aan stakeholders worden op een overzichtelijke manier vastgelegd;
  - c. De omgeving en de stakeholders worden tijdig geïnformeerd over werkzaamheden, hinder en (verkeers)maatregelen;
  - d. Klachten uit de omgeving en de behandeling (ambitie is 0 klachten).
2. **De BLVC Projectverantwoordelijke stemt communicatie af met de CRE communicatieadviseur en de stakeholders;**
3. **Communicatie met de omgeving over het project verloopt via een communicatieadviseur van CRE;**
4. **Uitingen in de openbare ruimte/social media zijn alleen toegestaan in de huisstijl en in overleg met een CRE communicatieadviseur;**
5. **Projectbetrokkenen houden zich aan de vastgestelde communicatieafspraken met derden.**

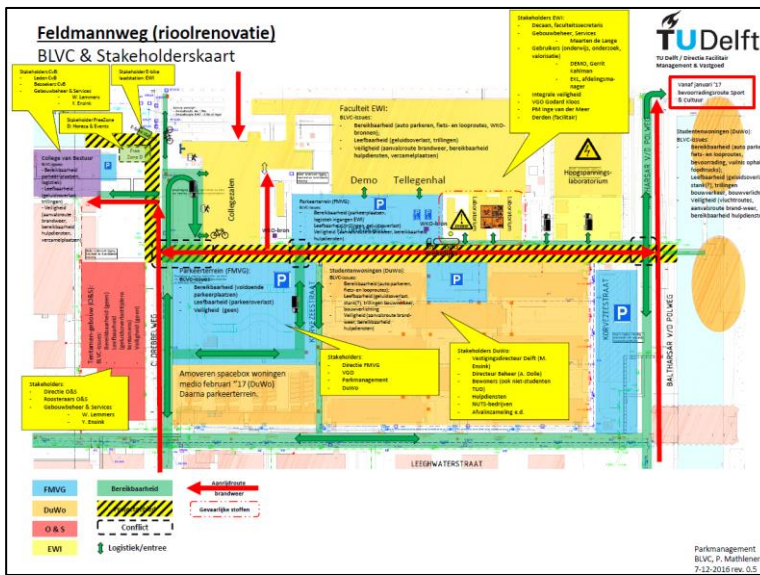
### 8.2 Stakeholdersanalyse

De 'bewoner' van de TU Delft - d.w.z. docenten, studenten en vele medewerkers - is een nieuwsgierige bewoner die graag op de hoogte is van alles wat er in zijn of haar omgeving te gebeuren staat. Zaken als geluidsoverlast, trillingen en bereikbaarheid w.o. parkeren hebben al gauw impact op een zeer specifieke omgeving als een universiteitscampus. Door verstoring van een tentamen vanwege geluidsoverlast door bouwwerkzaamheden kan een tentamen ongeldig worden verklaard. En trillingen kunnen dure en complexe meetopstellingen en meetresultaten in een klap waardeloos maken. Door stakeholders op tijd te betrekken bij voorgenomen plannen en activiteiten, kunnen maatregelen worden getroffen om de kans op klachten en stagnatie van het project in belangrijke mate te verkleinen.

Om inzicht te verkrijgen in de stakeholders die binnen de fysieke en bestuurlijke of procesmatige invloedssfeer van een project vallen, is het uitvoeren van een stakeholdersanalyse noodzakelijk.

Voor grootschalige projecten met een langdurige en/of grote impact op de omgeving heeft de afdeling Communicatie van CREFM een stakeholdersanalyse ontwikkeld. Het is de verantwoordelijkheid van de projectmanager of BLVC projectverantwoordelijke (niet de BLVC-coördinator) om in de definitiefase van een project in overleg met de betrokken communicatieadviseur van CREFM een dergelijke stakeholdersanalyse te organiseren. Of dit nodig is, wordt in overleg tussen de projectmanager en de BLVC-coördinator bepaald (zie §2.3: BLVC op het menu).

Voor kortlopende projecten met een geringe impact op de omgeving is het niet noodzakelijk om een uitgebreide stakeholdersanalyse uit te voeren. Een BLVC- & Stakeholderskaart waarop de diverse objecten, stakeholders en issues zijn geïnventariseerd volstaat in dat geval (zie figuur 11 ter illustratie).



Figuur 11: Voorbeeld BLVC- en Stakeholderskaart

### 8.3 Communicatiestrategie

- Afstemming van de werkzaamheden met de interne en externe stakeholders;
- De omgeving en de stakeholders worden m.i.v. de definitiefase geïnformeerd over werkzaamheden en maatregelen;
- Beheersing van klachten uit de omgeving en de behandeling ervan (ambitie is 0 klachten)

Op basis van de stakeholdersanalyse wordt door de projectmanager in overleg met de betrokken communicatieadviseur van CREFM een strategie bepaald wie op welke wijze en met welke frequentie van relevante informatie dient te worden voorzien en hoe de boodschap wordt geframed en/of geformuleerd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen strategisch, tactisch en operationeel niveau.

#### Strategisch niveau

- College van Bestuur
- Decanen
- Faculteitssecretarissen
- Directies
- Etc.

#### Tactisch niveau

- Afdelingshoofden/teamleider
- Projectmanagers
- Adviseur onderwijshuisvesting O&S
- Commissies en verenigingen
- Gemeente
- Hulpdiensten
- MRDH
- Etc.

#### Operationeel niveau

- CREFM Gebouwbeheerders
- CREFM Coördinator dienstverlening
- Afdeling Beheer Openbare Ruimte
- Roosteraars
- Etc.

Communicatie op strategisch niveau vindt uitsluitend tussen de projectleiding van CREFM en de betreffende partijen plaats. Hierbij kan een speciaal daarvoor vanuit CREFM aangestelde omgevingsmanager betrokken worden om hierin ondersteuning te bieden. Deze wordt geadviseerd door de communicatieadviseur van CREFM bij het formuleren en framen van de boodschap richting de stakeholders en het publiek.

De omgevingsmanager van een project zal worden betrokken bij overleg op tactisch niveau tussen CREFM en de betreffende stakeholders. Brede communicatie met de stakeholders op dit niveau dient uitsluitend in overleg met de betrokken communicatieadviseur van CREFM plaats te vinden.

Op operationeel niveau zal de omgevingsmanager CREFM actief betrokken zijn bij dagelijks overleg en directe communicatie.

## 8.4 Omgevingscommunicatie

Ten aanzien van communicatie over projecten op de campus is het van groot belang dat er wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Er wordt juist geïnformeerd
- Er wordt volledig geïnformeerd
- Er wordt op tijd geïnformeerd

Om aan bovengenoemde voorwaarden te kunnen voldoen, zijn de volgende voorschriften in de volgende sub paragrafen van kracht.

### 8.4.1 CREFM Communicatie voert de regie

De regie over communicatie betreffende projecten die in opdracht van de directie CREFM worden uitgevoerd, ligt bij de directie CREFM.

### 8.4.2 Communicatie binnen de TU Delft

Communicatie over het project binnen de TU Delft vindt plaats via bestaande overlegstructuren en communicatiekanalen van de TU Delft. De directie CREFM is verantwoordelijk voor deze communicatie.

### 8.4.3 Communicatie door derden

Communicatie over het project buiten de TU Delft en/of communicatie waarin de TU Delft wordt genoemd vindt altijd plaats in afstemming met de voor het project aangestelde communicatieadviseur van de directie CREFM. De directie CREFM heeft de eindredactie op alle publicaties (tekst en beeld) en heeft daarnaast te allen tijde het recht om geen toestemming te geven voor publicatie.

### 8.4.4 Communicatie met omwonenden

Indien de TU Delft besluit met direct omwonenden van het project te communiceren, bijvoorbeeld via een brief of bijeenkomst, wordt verwacht dat de contractpartij hieraan medewerking verleent. Indien de contractpartij zelf met de omwonenden communiceert, moet er toestemming zijn van de directie CREFM op de inhoud en uitvoering.

### 8.4.5 Stijlboek / uitingen in de fysieke omgeving

Alle communicatie uitingen voor (bouw)projecten op de campus worden vormgegeven conform de huisstijl van TU Delft Campus (submerk TU Delft). Dat geldt dus ook voor uitingen in de fysieke omgeving zoals bouwboarden, bouwdoeken op de hekken, posters, etc. De inhoud wordt bepaald door de directie CREFM, waaronder ook eventuele naamsvermelding en/of (wijze van) afbeelding van logo's van betrokken partijen. Vormgeving en productie van de uitingen wordt verzorgd door de directie CREFM, op kosten van het project of - wanneer dit contractueel is vastgelegd - op kosten van de aannemer. In geval van naamsvermelding en/of afbeelding van logo's van betrokken partijen is het uitgangspunt dat naast de TU Delft alleen de hoofdaannemer en adviseurs worden vermeld en dus geen derden.

### 8.4.6 Social Media

Het gebruik van social media ten behoeve van openbare communicatie over projecten op de campus welke worden uitgevoerd in opdracht van CREFM is voorbehouden aan de directie CRE. Een opdrachtnemer

mag voor zijn project op de TU Delft Campus berichten plaatsen op de betreffende social media, echter alleen in overleg met de betrokken communicatieadviseur van CRE.

Voor communicatie met de omgeving wordt door de directie CREFM gebruik gemaakt van de bestaande kanalen (website TU Delft, digitale nieuwsbrieven e.d.). Voor langdurige projecten die een aanzienlijke impact op de omgeving hebben wordt gebruik gemaakt van Facebook. Dit is ook het geval indien er meerdere grote en kleine projecten in dezelfde periode worden uitgevoerd die raakvlakken met elkaar hebben. De betreffende Facebook pagina's worden nimmer ingezet om specifiek reclame te maken voor de aannemer en/of zijn leveranciers.

Op de Facebookpagina worden uitsluitend berichten geplaatst die betrekking hebben op inhoudelijke aspecten van het project of over vermeldenswaardige gebeurtenissen met nieuwswaarde.

#### **8.4.7 Communicatie binnen een projectgroep**

Toepassing van Whatsapp en vergelijkbare berichtenservices is enkel toegestaan voor interne communicatie binnen een projectgroep en moet worden gebruikt voor dagelijkse operationele zaken. Aan het gebruik van Whatsapp voor interne communicatie kunnen geen rechten worden ontleend. Voor officiële correspondentie tussen contractpartijen geldt dat deze schriftelijk moet plaatsvinden, dus per brief of email.

#### **8.4.8 Klachten**

Men dient in het BLVC Projectplan Uitvoeringsfase te omschrijven hoe men omgaat met de ontvangst, registratie en tijdige afhandeling van klachten uit de omgeving. Tevens dient in dat plan te worden omschreven hoe men waarborgt dat de oorzaak van de klachten wordt weggenomen en er geen herhaling zal optreden.

#### ***Eisen ten aanzien van klachten in de uitvoeringsfase***

- Klachten moeten direct kunnen worden gemeld via een telefoonnummer of een emailadres;
- Er moet binnen 1 werkdag een ontvangstbevestiging van de klacht naar de melder worden verzonden;
- Binnen 48 uur na ontvangst van een klacht moet een reactie naar de melder worden gestuurd met ofwel een antwoord en anders een toelichting op het verdere verloop van de behandeling van de klacht;
- Klachten die erop duiden dat er sprake is van een acuut veiligheidsrisico dienen onmiddellijk met de melder te worden besproken;
- Klachten dienen in overleg met de communicatieadviseur van CREFM te worden beantwoord.

## 9. Actueel overzicht BLVC op de campus

Het BLVC Kaderplan Campus is een niet-tijdgebonden document, dat slechts herzien hoeft te worden als blijkt dat bepaalde richtlijnen versoepeld of aangescherpt dienen te worden of als er richtlijnen bij moeten komen.

Om die reden zijn er in het hoofddocument ook geen zogenaamde BLVC Kaarten opgenomen van alle projecten op de campus binnen een vastgestelde periode.

Een overzicht van lopende projecten is op twee manieren te achterhalen:

- Via de interactieve kaart: <https://map.tudelftcampus.nl/>. Per week is hier het overzicht van alle activiteiten op de campus te zien. Dit geldt voor zowel bouw- en onderhoudsactiviteiten als evenementen.
- Kaarten en ander materiaal per deelgebied. Ten behoeve van het coördinatieoverleg worden verschillende kaarten en andere overzichten gemaakt, die inzicht geven in de (project)ontwikkelingen op de middellange termijn. Deze zijn op te vragen bij de BLVC-coördinator of bij de gebiedsontwikkelaar.

Daarnaast wordt ook de Stakeholder- en Risicokaart regelmatig geactualiseerd door de BLVC-coördinator. De laatste versie van deze kaart is op te vragen bij de BLVC-coördinator.

## **10. Bijlagen**

Bijlage A; BLVC Kader Campus

Bijlage B; Handleiding "Zo werken wij op de Campus"

Bijlage C; Stakeholder- en Risicokaart Campus

Bijlage D; Formats voor het BLVC-Projectplan Ontwerpfase & Uitvoeringsfase

Bijlage E; Meldingsprotocol Geluids- & Trillingsoverlast

Bijlage F; Bomenposter

Bijlage G; Stadswerk Gedragscode soortbescherming gemeenten

## BEREIKBAARHEID

- Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - Bereikbaarheid voor studenten, personeel, bezoekers en bewoners;
  - Aanrijdroutes hulpdiensten;
  - Nooduitgangen en vluchtwegen;
  - Logistieke bereikbaarheid leveranciers en facilitaire diensten;
  - Bestaande of alternatieve entree gebruikers en bezoekers;
  - Parkeergelegenheid (incl. MiVa);
  - Bevoorrading van de bouwplaats buiten de spijstijden op de campus;
  - Aanvoer groot materieel buiten de spijstijden op de campus;
  - Bedrijfszekerheid van ondergrondse infrastructuur;
- Logistieke routing bouwverkeer afstemmen met Parkmanagement**

## PROJECT

- Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - De veiligheid van passerend gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers;
  - De veiligheid van aangrenzende percelen, objecten en aanliggende infrastructuur;
  - De veiligheid omtrent brandgevaar;
  - De veiligheid en gezondheid bij asbestsanering;
  - De ongestoorde ligging van ondergrondse infrastructuur;
  - De sociale veiligheid op en in de nabijheid van werkterreinen;
  - De bewaking van bouwterreinen en vrij toegankelijke delen van het werk;
  - De beveiliging en bewaking van kwetsbare objecten, infrastructuur en installaties, etc. die tijdens de bouw geexposeerd worden, tegen vandalisme en sabotage;
- Partijen die werkzaam zijn op of voor de TU Delft, moeten zich conformeren aan het veiligheidsregime van de TU Delft.**

## VEILIGHEID

*\* Onder aantoonbaar beheersen of borgen wordt verstaan het omschrijven van de gekozen werkwijze en/of de te nemen maatregelen om aan de voorwaarde te kunnen voldoen d.m.v. een tekening of overzicht, een BLVC-Projectplan of een separaat kwaliteits- of V&G-plan.*

## LEEFBAARHEID

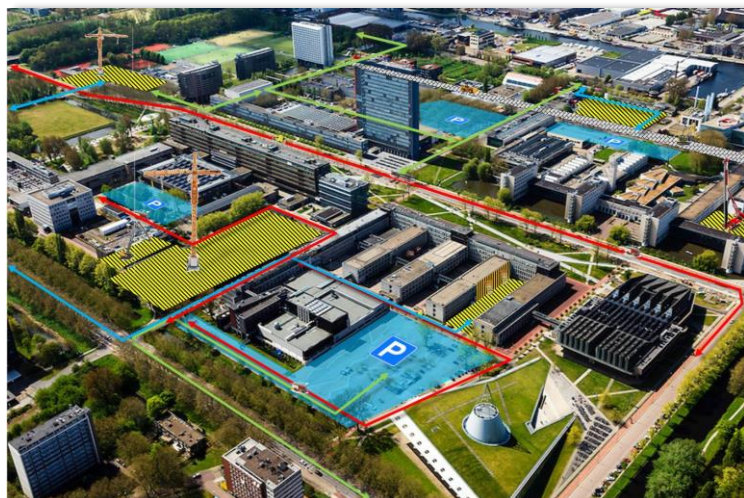
- Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - Geluidsoverlast;
  - Trillingshinder (volgens SBR-klasse)
- Onderstaande overlast moet worden voorkomen:**
  - Schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving;
  - Stankoverlast;
  - Stofoverlast;
  - Wateroverlast;
  - Lichtoverlast;
  - Zwerfvuil
- Bouwplaatsen moeten netjes en opgeruimd zijn;**
- Bouwplaatsen mogen niet toegankelijk zijn voor onbevoegden;**
- Ontstane schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving moet direct worden hersteld**

- Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - Afstemming van de werkzaamheden met de stakeholders;
  - Afspraken met en toezeggingen aan stakeholders worden op een overzichtelijke manier vastgelegd;
  - De omgeving en de stakeholders worden tijdig geïnformeerd over werkzaamheden, hinder en (verkeers)maatregelen;
  - Klachten uit de omgeving en de behandeling (ambitie is 0 klachten)
- De BLVC Projectverantwoordelijke stemt communicatie af met de CRE communicatieadviseur en de stakeholders;**
- Communicatie met de omgeving over het project verloopt via een communicatieadviseur van CRE;**
- Uitingen in de openbare ruimte/social media zijn alleen toegestaan in de huisstijl en in overleg met een CRE communicatieadviseur;**
- Projectbetrokkenen houden zich aan de vastgestelde communicatieafspraken met derden;**

## COMMUNICATIE

# Zo werken wij op de campus

## Handleiding BLVC



TU Delft, 15 december 2022  
Opgesteld door: Directie CREFM  
Opsteller: C. Verhoeven en W. Lander  
Status: Definitief



## Wegafzettingen

- Het afsluiten van wegen, fietspaden en wandelpaden wordt minimaal 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden gemeld bij de BLVC coördinator. Dit geldt ook voor halve rijbaanafzettingen.
- Lever bij de aanmelding een verkeersplan conform CROW 96 a/b aan.
- Maak gebruik van schrikhekken en verkeerskegel (voorzien van retro reflectie) bij werkzaamheden van max. 1 dag. Geleidebaken i.c.m. schrikhekken gebruik je bij werkzaamheden langer dan 1 dag.
- Waar nodig worden verkeersbegeleiders ingezet.
- Zorg dat entrees, vluchtroutes en logistieke punten bereikbaar blijven.

## Logistieke route bouwverkeer

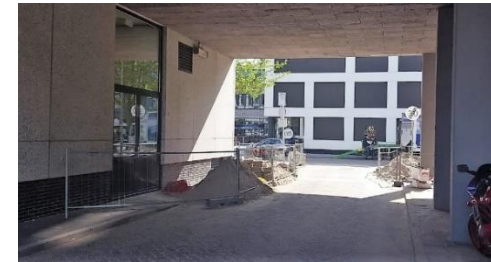
- Geen bouwverkeer tijdens de TU spits. Deze is in de volgende tijdvakken:
  - o 08:00 – 09:30
  - o 12:30 – 13:30
  - o 16:00 – 18:30
- Leveringen vinden bij voorkeur just-in-time plaats.
- Geen bouwverkeer op de HOV-baan. Deze is alleen bestemd voor openbaar vervoer en hulpdiensten.
- Stem de route van je bouwverkeer af met de BLVC coördinator en andere relevante partijen.
- Geen zwaar bouwverkeer tijdens tentamenperiodes, deze zijn terug te vinden in de [academische jaarindeling](#).



- ⊗ Fout geparkeerd
- ⊗ Route hulpdiensten niet bereikbaar

## Parkeren

- Parkeerplaatsen op de hele campus zijn primair bestemd voor gebruik door medewerkers, bezoekers en studenten.
- Op de campus mag alleen in de vakken worden geparkeerd. Dit geldt ook voor aannemers en leveranciers. Ontheffing kan aangevraagd worden bij de BLVC coördinator.
- Het gebruik van parkeerplaatsen voor werkzaamheden of opslag dient ook aangevraagd te worden.
- Als door werkzaamheden een MiVa parkeerplaats tijdelijk buiten gebruik is, dient er in de buurt een alternatieve MiVa plek gecreëerd te worden.
- Voor bouwactiviteiten geldt het volgende:
  - o nabij de bouwlocatie wordt ruimte geboden. In overleg met de stakeholders/parkmanagement zal het maximaal aantal parkeerplaatsen bepaald worden (richtlijn is maximaal twee parkeerplaatsen);
  - o op deze locatie, in overleg met stakeholders/parkmanagement, is dan ruimte voor containers evt. gestapeld, als keet en/of opslag;
- parkeerplaatsen voor bouw personeel op de campus dient tot een minimum beperkt te zijn.



- ⊗ Nooddeur niet bereikbaar
- 😊 Weg wel bereikbaar



- ⊗ Levering tijdens TU spits
- ⊗ Fietspad niet beschikbaar
- 😊 1 verkeersbegeleider (bij voorkeur 2)



### Geluidsoverlast

Tijdens collegetijden mogen er bij onderwijsgebouwen beperkt geluidsdragende werkzaamheden plaatsvinden, met een maximaal niveau in de onderwijszalen van 45dB, en een maximale piekbelasting van 60db. De collegetijden zijn:

- 08:45 – 12:30 uur
- 13:45 – 19:30 uur

Tijdens de tentamenperiode mag er geen geluidsoverlast plaatsvinden, hiervoor hanteren we een maximaal niveau in de zalen van niet hoger dan 35dB met een piekbelasting van maximaal 40dB. De tentamenperiodes zijn terug te vinden in de [academische jaarindeling](#). De tentamentijden:

- 08.45 – 12.30
- 13.30 – 17.45
- 18.30 – 22.00

**Let op:** op geluidsoverlast wordt streng gehandhaafd. Bij verstoring van onderwijs of een tentamen kan de BLVC coördinator het werk direct stilleggen.

Radio's op de bouwplaats zijn niet toegestaan.

### Trillingshinder

Ook het voorkomen van trillingshinder is van groot belang – niet alleen omdat onderwijs en tentamens erdoor gehinderd kunnen worden, maar ook omdat onderzoekstellingen erdoor verstoord kunnen worden. Dat zou kunnen betekenen dat een langlopend onderzoek volledig opnieuw moet worden uitgevoerd!

Vermeld altijd mogelijke trillingshinder in je aanmelding naar de BLVC coördinator. Denk daarbij bijvoorbeeld aan: bestrating aantrillen, heien, boren en zwaar bouwverkeer. Op de Stakeholder- en Risicokaart is te zien of er trillingsgevoelige bestemmingen in de buurt van je werkzaamheden zijn.

Indien je werkt bij een trillingsgevoelige bestemming, kan er gevraagd worden om trillingsonderzoek volgens de SBR richtlijn.

**Let op:** op trillingshinder wordt streng gehandhaafd. Bij verstoring van onderwijs, een tentamen of een onderzoek kan de BLVC coördinator het werk direct stilleggen.





- ⊗ Open container: brandgevaar en risico op vandalisme
- ⊗ Geen rijplaten

### Bouwcontainers en opslag van materiaal

- Voor het opslaan van afval, bouw materiaal of vergelijkbaar wordt gebruik gemaakt van afsluitbare containers.
- Bij het plaatsen van containers wordt altijd gebruik gemaakt van rijplaten.
- Los bouw materiaal wordt achter de bouwhekken opgeslagen, op overzichtelijke wijze per soort.
- Opslagcontainers, directie-, schaft- en uitvoerdersketen moeten worden afgesloten.
- Er blijft tijdens vakanties geen rollend materieel achter op de bouwplaats, zoals (bestel)auto's, shovels, vrachtauto's, dumpkarren en dergelijke.

### Het bouwterrein

- Bouwterreinen zijn niet toegankelijk voor onbevoegden. Gebruik stevig hekwerk – dit dient afsluitbaar en niet overklimbaar te zijn.
- Ontstane schade aan objecten of infrastructuur in de omgeving wordt (direct) hersteld.
- Zwerfvuil afkomstig van het bouwterrein wordt direct opgeruimd.
- Om stofhinder tijdens een droge periode te voorkomen, worden de bouwhekken voorzien van winddoorlatend doek, en wordt het bouwterrein bevochtigd.
- Geen doeken gebruiken in het stormseizoen.
- Let op sociale veiligheid: zorg voor voldoende verlichting – geen donkere hoeken waar iemand zich 's avonds kan verbergen.



😊 Stevig hekwerk met doek



⊗ Draaicirkel niet volledig afgezet

### Hijswerkzaamheden (incl. gebruik hoogwerker)

Voor alle hijswerkzaamheden dient apart toestemming aangevraagd te worden bij de BLVC-coördinator. Het hijsplan dient ten minste twee weken van tevoren aangeleverd te worden, en bevat in ieder geval de volgende onderdelen:

- Een hijs- en stempelplan
- Specificaties van het te gebruiken materieel
- Korte werkschrijving
- Beschrijving van afzettingen en inzet verkeersbegeleiders

Er wordt nooit over personen gehesen. Er mag alleen onder strikte voorwaarden over gebouwen of verblijfsgebied in de buitenruimte, wegen, fiets- en voetpaden gehesen worden: gebouwen zijn leeg, het verblijfsgebied wordt zodanig afgezet dat personen of verkeer niet onder de draaicirkel kunnen komen.

Hoogwerkers dienen zich op rijplaten voor te bewegen en bij stilstand op rijplaten te staan.

## Noodnummer

Het noodnummer TU Delft is  
+31 15 2788888

Dit nummer is 24 uur per dag  
bereikbaar voor noodgevallen.

### Veiligheid

De TU Delft heeft een eigen beveiligingsdienst. Neem bij een calamiteit als eerste contact op met de meldkamer via het **noodnummer** hiernaast – niet 112, de meldkamer zet de melding door, en eigen beveiligers kunnen sneller ter plaatse zijn.

Alle projecten en werkzaamheden moeten bekend zijn bij de meldkamer. Bij de meldkamer moeten de telefoonnummers van de volgende bij het project betrokken personen bekend zijn:

- BLVC coördinator Campus CREFM en Parkmanager CREFM
- Projectmanager CREFM
- Projectleider aannemer

Zorg er daarom voor dat de contactinformatie voor de werkzaamheden up-to-date en compleet zijn in je aanmelding. Je TU Delft projectleider of de BLVC coördinator zorgen ervoor dat de gegevens bij de meldkamer terecht komen.

Let er in het kader van brandveiligheid op, dat naast de calamiteitenroutes en (nood)deuren, ook hydranten en opstelplaatsen voor de brandweer beschikbaar blijven.

**Belangrijke links die onderdeel uitmaken van hoe wij werken op de campus:**

<https://www.tudelft.nl/over-tu-delft/strategie/integriteitsbeleid>

<https://www.treevision.nl/files/Media/PDF%20bestanden/bomenposter-pdf.pdf>

# Stakeholder- en risicokaart TU Delft CREFM



# INLEIDING

Voor u ligt de **Stakeholder- en Risicokaart** Campus and Real Estate van de TU Delft. Deze set kaarten en overzichten maakt inzichtelijk welke partijen op de campus actief zijn, en wat hun specifieke rol is.

De Stakeholder- en Risicokaart is bedoeld voor:

- Projectmanagers CREFM en anderen in een vergelijkbare rol
- Iedereen die bouwwerkzaamheden wil (laten) uitvoeren op de campus TU Delft

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend; zowel de campus zelf als de organisatie zijn aan verandering onderhevig. Projectmanagers zullen daarom altijd zelf contact op moeten nemen met stakeholders om de impact van werkzaamheden met hen af te stemmen.

Versie: 15 december 2022

# BLVC BELEID (1)

Het BLVC-beleid van de TU Delft is vastgelegd in de volgende documenten:

- BLVC Kaderplan
- Werkblad “Zo werken wij op de campus”

Alle partijen die op de campus werken, dienen te voldoen aan de eisen gesteld in het BLVC Kaderplan.

- Alle bouwactiviteiten dienen gemeld te worden bij de BLVC-coördinator. Dit kan via het online formulier: <https://map.tudelftcampus.nl/nl/activity-registration-form/> of door middel van een mail aan [Parkmanagement-CREFM@tudelft.nl](mailto:Parkmanagement-CREFM@tudelft.nl). Alle overige activiteiten in de buitenruimte (bijv. gebruik Freezone) kunnen via hetzelfde formulier worden aangevraagd, en worden behandeld door de Parkmanager.
- Contactgegevens BLVC-coördinator: Wouter Lander, [W.M.Lander@tudelft.nl](mailto:W.M.Lander@tudelft.nl), 06-39251470.
- Contactgegevens Parkmanager: Reinier Boekee, [R.Boekee@tudelft.nl](mailto:R.Boekee@tudelft.nl), 06-48261805.
- De meest recente campusplattegrond (incl. gebouwnummers) en een overzicht van de bouw- en overige activiteiten zijn te vinden op: <https://map.tudelftcampus.nl/>

## BLVC Kader Campus

Ontwerp-, Uitvoerings- en Sloopfase

### BEREIKBAARHEID

- Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - Bereikbaarheid voor studenten, personeel, bezoekers en bewoners;
  - Aanrijdroutes hulpdiensten;
  - Nooduitgangen en vluchtwegen;
  - Logistieke bereikbaarheid leveranciers en facilitaire diensten;
  - Bestaande of alternatieve entree gebruikers en bezoekers;
  - Parkeergelegenheid (incl. MiVa);
  - Bevoorrading van de bouwplaats buiten de spijstijden op de campus;
  - Aanvoer groot materieel buiten de spijstijden op de campus;
  - Bedrijfszekerheid van ondergrondse infrastructuur;
- Logistieke routing bouwverkeer afstemmen met Parkmanagement**

### LEEFBAARHEID

- Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - Geluidsoverlast;
  - Trillingshinder (volgens SBR-klasse)
- Onderstaande overlast moet worden voorkomen:**
  - Schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving;
  - Stankoverlast;
  - Stofoverlast;
  - Wateroverlast;
  - Lichtoverlast;
  - Zwerfvuil
- Bouwplaatsen moeten netjes en opgeruimd zijn;**
- Bouwplaatsen mogen niet toegankelijk zijn voor onbevoegden;**
- Ontstane schade aan objecten en infrastructuur in de omgeving moet direct worden hersteld**

## PROJECT

- Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - De veiligheid van passerend gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers;
  - De veiligheid van aangrenzende percelen, objecten en aanliggende infrastructuur;
  - De veiligheid omtrent brandgevaar;
  - De veiligheid en gezondheid bij asbestsanering;
  - De ongestoorde ligging van ondergrondse infrastructuur;
  - De sociale veiligheid op en in de nabijheid van werkterreinen;
  - De bewaking van bouwterreinen en vrij toegankelijke delen van het werk;
  - De beveiliging en bewaking van kwetsbare objecten, infrastructuur en installaties, etc. die tijdens de bouw geëxposeerd worden, tegen vandalisme en sabotage;
- Partijen die werkzaam zijn op of voor de TU Delft, moeten zich conformeren aan het veiligheidsregime van de TU Delft.**

- Aantoonbaar geborgd en/of beheerst\*:**
  - Afstemming van de werkzaamheden met de stakeholders;
  - Afspraken met en toezeggingen aan stakeholders worden op een overzichtelijke manier vastgelegd;
  - De omgeving en de stakeholders worden tijdig geïnformeerd over werkzaamheden, hinder en (verkeers)maatregelen;
  - Klachten uit de omgeving en de behandeling (ambitie is 0 klachten)
- De BLVC Projectverantwoordelijke stemt communicatie af met de FMVG communicatieadviseur en de stakeholders;**
- Communicatie met de omgeving over het project verloopt via een communicatieadviseur van FMVG;**
- Uitingen in de openbare ruimte/social media zijn alleen toegestaan in de huisstijl en in overleg met een FMVG communicatieadviseur;**
- Projectbetrokkenen houden zich aan de vastgestelde communicatieafspraken met derden;**

### VEILIGHEID

*\* Onder aantoonbaar beheersen of borgen wordt verstaan het omschrijven van de gekozen werkwijze en/of de te nemen maatregelen om aan de voorwaarde te kunnen voldoen d.m.v. een tekening of overzicht, een BLVC-Projectplan of een separaat kwaliteits- of V&G-plan.*

### COMMUNICATIE

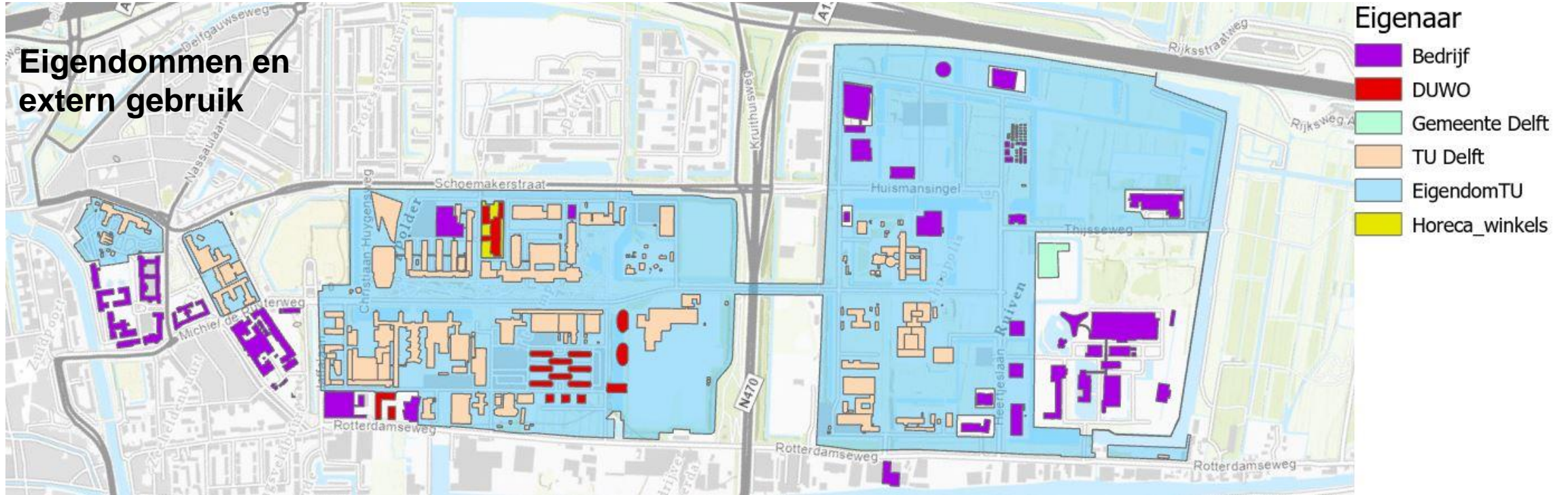
FMVG Parkmanagement  
P. Mathlener  
14-3-2017 rev. 1.2

## Wegverkeer en tijdelijke afsluitingen



- Op de campus is de TU Delft gedeeld wegbeheerder met de gemeente. Het tijdelijk afsluiten van wegen dient altijd aangevraagd te worden bij de BLVC-coördinator, en bij de Specialist brandveiligheid (Dennis Bommelé, [d.bommele@tudelft.nl](mailto:d.bommele@tudelft.nl), 06-24441692.).
- Na goedkeuring van de aanvraag melden de BLVC-coördinator en de Specialist brandveiligheid de afsluiting bij resp. de gemeente en de beveiliging enerzijds, en de hulpdiensten anderzijds.
- Ook halve rijbaanafzettingen dienen aangevraagd te worden, evenals afsluitingen van fietspaden (fietspaden kunnen ook dienen als route voor hulpdiensten). Afzettingen worden uitgevoerd conform CROW. Bij afzettingen worden altijd verkeersbegeleiders ingezet, tenzij de BLVC-coördinator daar een uitzondering op maakt.
- Als de aanvraag van een TU medewerker komt, neemt deze zelf contact op met Dienstverlening bij de naburige gebouwen, indien leveringen mogelijk verstoord kunnen worden. Daarnaast kan de BLVC coördinator vragen om contact op te nemen met andere partijen die mogelijk gehinderd kunnen worden door een afzetting.
- De **Campusring** is de hoofdtoegangsroute rondom de campus. Deze wegen worden daarom in principe niet afgesloten. De gemeente is wegbeheerder. Als afsluiting echt niet vermeden kan worden (bijv. bij wegwerkzaamheden), moet in samenwerking met de gemeente gezocht worden naar oplossingen met minimale impact (bijv. avond- en weekendafsluiting).
- De **Kruithuisweg** / N470 is een provinciale weg. De BLVC-coördinator neemt aanvragen voor het gebruik van deze weg niet in behandeling. Dit geldt ook voor het gebruik van toegen afritten.
- De **HOV-baan** is niet in beheer van de TU Delft, maar van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag. De BLVC-coördinator neemt aanvragen voor het gebruik van de HOV-baan niet in behandeling. NB: dit geldt ook voor (bijzonder) transport over de baan. De baan wordt niet gebruikt voor (bouw)verkeer of elk ander verkeer dan openbaar vervoer of hulpdiensten.

## Eigendommen en extern gebruik



- Op het grootste deel van de campus is de TU Delft grondeigenaar en beheerder. Dit geldt echter niet voor alle terreinen, zie kaart. Sommige grond is niet in eigendom. Andere terreinen zijn wel eigendom maar worden gepacht door externe gebruikers (veelal bedrijven), of gebouwen worden verhuurd. De namen van deze partijen zijn terug te vinden op de campuskaart.
- Stichting DUWO beheert studentenhuisvesting. Alle DUWO-locaties zijn in gebruik als woningen.
- TNO is de grootste vertegenwoordiger onder de bedrijven, met locaties op de Stieltjesweg, Leeghwaterstraat en Pieter Calandweg.
- Contactpersonen voor de bedrijven op de campus kunnen aangeleverd worden door Reinier Boekee, parkmanager ([R.Boekee@tudelft.nl](mailto:R.Boekee@tudelft.nl), 06 – 48261805).
- Alle horeca op de campus, ook binnen de universitaire gebouwen, is terug te vinden via <https://map.tudelftcampus.nl/>.

## Wonen, leven, recreëren



- De campus is een gebied waar meer gebeurt dan alleen studeren en werken. Het streven is om vooral ook een “living campus” te zijn en te worden waar ook gewoond en gerecreëerd wordt. Daarnaast wordt de buitenruimte zo ingericht dat deze ontmoeting stimuleert.
- De buitenruimte van de campus wordt het meest intensief gebruikt van april tot en met half juli, en van eind augustus tot en met eind september.
- De zomervakantie is een zeer rustige periode – overlastgevende werken worden bij voorkeur in de vier weken van eind juli tot begin augustus ingepland. Controleer de precieze data op de academische jaarindeling ([link](#))
- Op open dagen zijn er veel bezoekers op de campus. Wegafsluitingen en open ontgravingen dienen vermeden te worden ([link](#))
- Tijdens de Owee – de introductieweek voor nieuwe studenten – zijn er heel veel bezoekers en activiteiten op de campus ([link](#)). Grote delen van de buitenruimte zijn gereserveerd voor activiteiten. Alle bouwplaatsen dienen opgeruimd en goed afgezet te zijn in deze periode. Geen open ontgravingen of wegafzettingen.
- De [freezones](#) kunnen gebruikt worden voor activiteiten door studenten, en bieden een laagdrempelige manier om iets te organiseren in de buitenruimte. Het is dan ook niet de bedoeling om de freezones voor langere tijd buiten gebruik te nemen voor bouwactiviteiten.
- De [Green Village](#) faciliteert nieuwe duurzame ontwikkelingen. Op het terrein mag vergunningvrij gebouwd worden; een deel van deze projecten kan een woonfunctie hebben.

## Clusters en onderhoudscombinaties gebouwenbeheer



- EigendomTU
- Onderhoud Combinatie 1
- Onderhoud Combinatie 2
- Onderhoud Combinatie 3
- Geen Onderhoud Combinatie

Alle faculteitsgebouwen zijn ondergebracht in clusters. De assetmanager van ieder cluster houdt zich bezig met strategisch vastgoedbeheer in relatie tot de gebruiker. Voor dagelijks beheer en onderhoud van het gebouw is gebouwenbeheer verantwoordelijk. Dienstverlening is verantwoordelijk voor ondersteunende diensten als de servicepunten, inplannen leveringen en het voorbereiden van zalen voor onderwijs.

Zie voor meer informatie:

<https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=eab8d35543b44074bb8e967e7c2d92a8&extent=84736.373%2c446047.7859%2c86340.545%2c446812.1687%2c28992>

## Onderwijsgebouwen



- De standaard collegetijden op de campus zijn:
  - Van 8.45 uur tot 12.30 uur
  - Van 13.45 uur tot 17.45 uur
- Er wordt daarnaast regelmatig 's avonds college gegeven.
- Faculteiten maken hun eigen rooster en kunnen hiervan afwijken. Controleer daarom voorafgaand aan het inplannen van werkzaamheden het onderwijsrooster via <https://mytimetable.tudelft.nl/schedule>. Door rechts bovenin op *location view* te klikken kan het rooster per gebouw of per ruimte worden ingezien.
- Voor vragen over het rooster of het uitroosteren van ruimtes kun je contact opnemen met Education & Student Affairs, Rubienne Achterhof ([r.p.m.achterhof@tudelft.nl](mailto:r.p.m.achterhof@tudelft.nl)). Betrek de BLVC-coördinator in je aanvraag.
- De collegeperiodes en tentamenperiodes zijn vastgelegd in de academische jaarindeling: <https://www.tudelft.nl/studenten/onderwijs/academische-jaarindeling/>.
- Gebouw X (in geel op de kaart) wordt tijdens de tentamenweken ook gebruikt voor tentamens.
- In de Library wordt geen onderwijs gegeven maar er wordt wel gestudeerd. De Library is 7 dagen per week open - van 8.00 tot 24.00 uur gedurende de collegeperiode, en van 8.00 tot 24.00 uur gedurende de tentamenperiode.
- Ook Pulse kent lange openingstijden: zeven dagen per week, van 8.00 tot 24.00. In Pulse wordt onderwijs gegeven maar geen tentamens. De studieplekken worden echter wel gebruikt tijdens de tentamenperiode.
- Per gebouw zien waar de onderwijsruimtes zich bevinden? Deze informatie kun je opvragen bij Technisch Informatiebeheer (TIB-CREFM@tudelft.nl). Daarnaast zijn de vlekkenplannen per gebouw (deels) beschikbaar via Topdesk en via de Ivier (<http://iviewer.tudelft.nl/viewer>, **alleen beschikbaar op het TUD netwerk**).
- De Haagse Hogeschool, Hogeschool Inholland, en het International Child Center maken geen deel uit van TUD, maar hier wordt wel onderwijs gegeven. Deze instellingen hanteren eigen onderwijstijden. Neem contact op om afspraken te maken omtrent mogelijke hinder.

## Onderzoek- en trillingsgevoelige locaties



- Onderzoek TU
- Onderzoek (extern)
- ★ Trillingsgevoelige locaties

- In het BLVC Kaderplan zijn de regels en afspraken weergegeven met betrekking tot trillingen. Gevoelige onderzoekopstellingen kunnen hier ernstige hinder van ondervinden – sommige langlopende onderzoeken zouden door trillingen zodanig beïnvloed kunnen worden dat wellicht jaren van materiaal de prullenbak in kan. Voorzichtigheid is dus geboden!
- Bovenstaande kaart geeft indicatief weer waar zich gevoelige onderzoekslocaties bevinden. Echter, onderzoeken veranderen. In potentie worden alle onderzoekslocaties gezien als trillingsgevoelig totdat dit uitgesloten kan worden.
- Ook onderwijs en andere functies kunnen hinder ondervinden van trillingen. Als er kans is op trillingshinder bij werkzaamheden, dient dit dus altijd gemeld te worden aan de BLVC-coördinator.
- Als trillingshinder verwacht wordt nabij onderzoekslocaties, dient vooraf altijd contact opgenomen te worden met de asset manager, om eventueel in contact te treden met de onderzoekers zelf.

# Contactpersonen campusbreed

## Technisch gebiedsbeheer

Evenals Parkmanagement en de BLVC- coördinator maakt Technisch gebiedsbeheer deel uit van de afdeling Beheer Openbare Ruimte (BOR). Technisch gebiedsbeheer is verantwoordelijk voor het beheer van alle assets die zich buiten de gebouwen bevinden.

Cas Verhoeven, afdelingshoofd Beheer Openbare Ruimte  
[C.A.Verhoeven@tudelft.nl](mailto:C.A.Verhoeven@tudelft.nl), 06-38695237

Maurice Sijthoff, beheerder Openbare verlichting, Civiele constructies en regisseur Ondergrond en Grondstromen  
[M.B.R.Sijthoff@tudelft.nl](mailto:M.B.R.Sijthoff@tudelft.nl), 06-39839726

Martijn Apswoude, beheerder Riolering, Water en Wegen  
[M.P.H.Apswoude@tudelft.nl](mailto:M.P.H.Apswoude@tudelft.nl), 06-28287016

René Hoonhout, beheerder Groen  
[L.F.Hoonhout@tudelft.nl](mailto:L.F.Hoonhout@tudelft.nl), 06-46114893

Marcel van Kleeff, toezichthouder,  
[M.vanKleeff@tudelft.nl](mailto:M.vanKleeff@tudelft.nl), 06-38678511

## Communicatie CRE

Algemene mailbox: [communication-crefm@tudelft.nl](mailto:communication-crefm@tudelft.nl)

Ella Dongstra – TU Delft Campus Zuid (Applied Sciences, LR, X)  
[E.E.Dongstra@tudelft.nl](mailto:E.E.Dongstra@tudelft.nl), 06-43837009

Eelco de Vries – Campus Noord / Midden West (BK, TBM, IO, EWI en 3mE)

[E.deVries-2@tudelft.nl](mailto:E.deVries-2@tudelft.nl), 06-24953734

Ria Hueber – Midden Oost, (Aula, Library, TN22, CiTG) en campus brede B&O werkzaamheden

[A.E.Hueber@tudelft.nl](mailto:A.E.Hueber@tudelft.nl), 06-24928676

## Veiligheid

Zorg er voor dat de meldkamer contactgegevens heeft voor je werkzaamheden. Deze personen dienen ook buiten kantoor tijden bereikbaar te zijn. Bel altijd de meldkamer in geval van nood.

Meldkamer: **015-27 88888**

Robert Riems slag – Operationeel Coördinator Campusveiligheid

[R.A.C.Riems slagBaas@tudelft.nl](mailto:R.A.C.Riems slagBaas@tudelft.nl), 06-51582423

# **BLVC Projectplan Ontwerpfase**

## **Algemeen**

- Managementsamenvatting
- Inhoudsopgave
- Inleiding

## **Deel A; Projectgegevens**

- Projectomschrijving
  - Soort werk
  - Aard van de werkzaamheden
  - Planning
- Omgevingsscan
  - Infrastructuur
  - Vastgoed
  - Stakeholders
  - Processen
  - Issues
  - Risico's

## **Deel B; BLVC Kader Campus**

- Afwijkingen en aanvullingen op het BLVC Kaderplan Campus

## **Deel C; BLVC Projectsamenwerking**

- Bereikbaarheid
- Leefbaarheid
- Veiligheid
- Communicatie

## **Bijlagen**

- BLVC & Stakeholderskaart
- Jaarplanning TU Delft
- Collegetijden

# **BLVC Projectplan Uitvoeringsfase**

## **Algemeen**

- Inhoudsopgave
- Inleiding

## **Deel A; Projectgegevens**

- Projectomschrijving
  - Soort werk
  - Aard van de werkzaamheden
  - Planning
- Omgevingsscan
  - Infrastructuur
  - Vastgoed
  - Stakeholders
  - Processen
  - Issues
  - Risico's

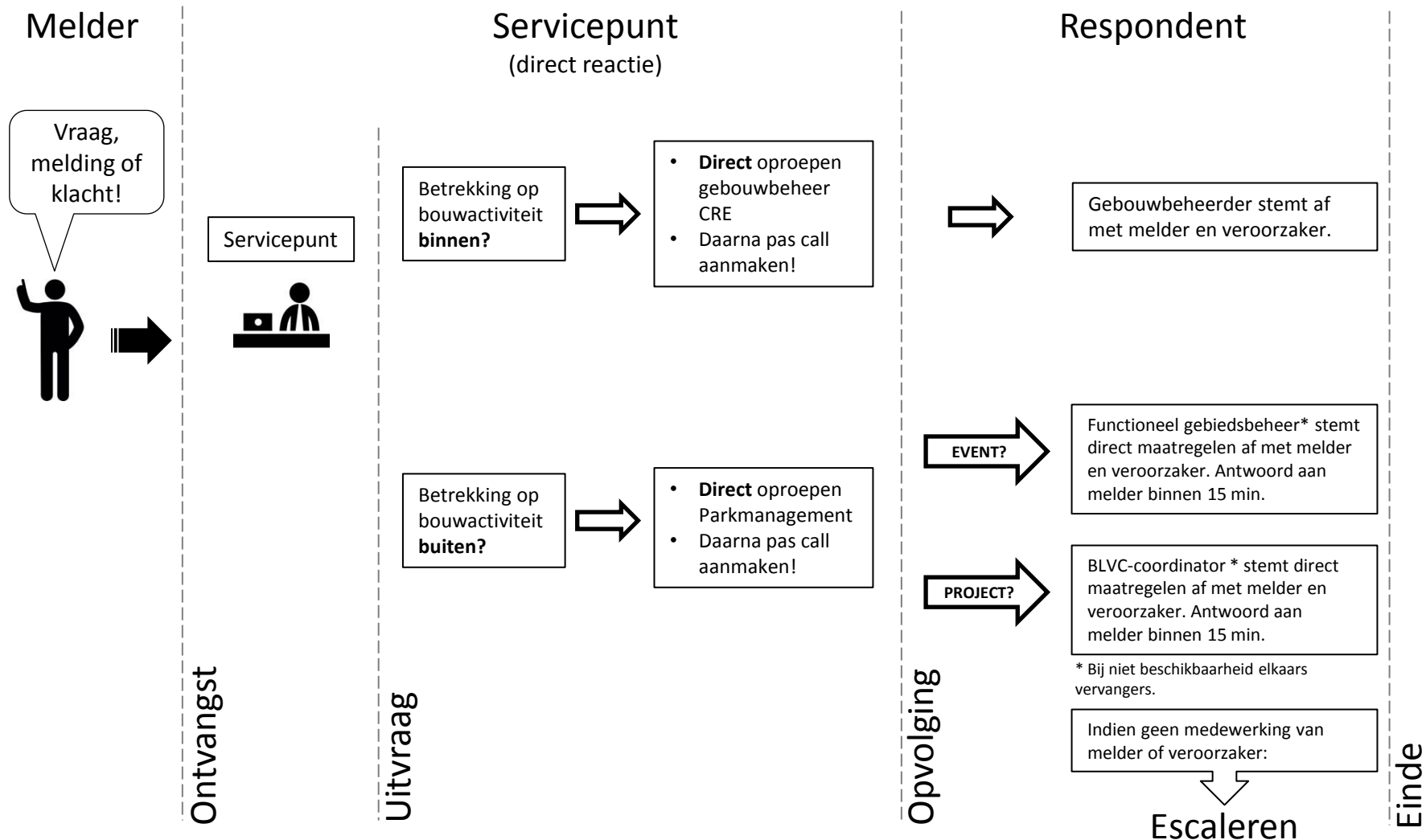
## **Deel B; BLVC Uitvoering**

- Bereikbaarheid
- Leefbaarheid
- Veiligheid
- Communicatie

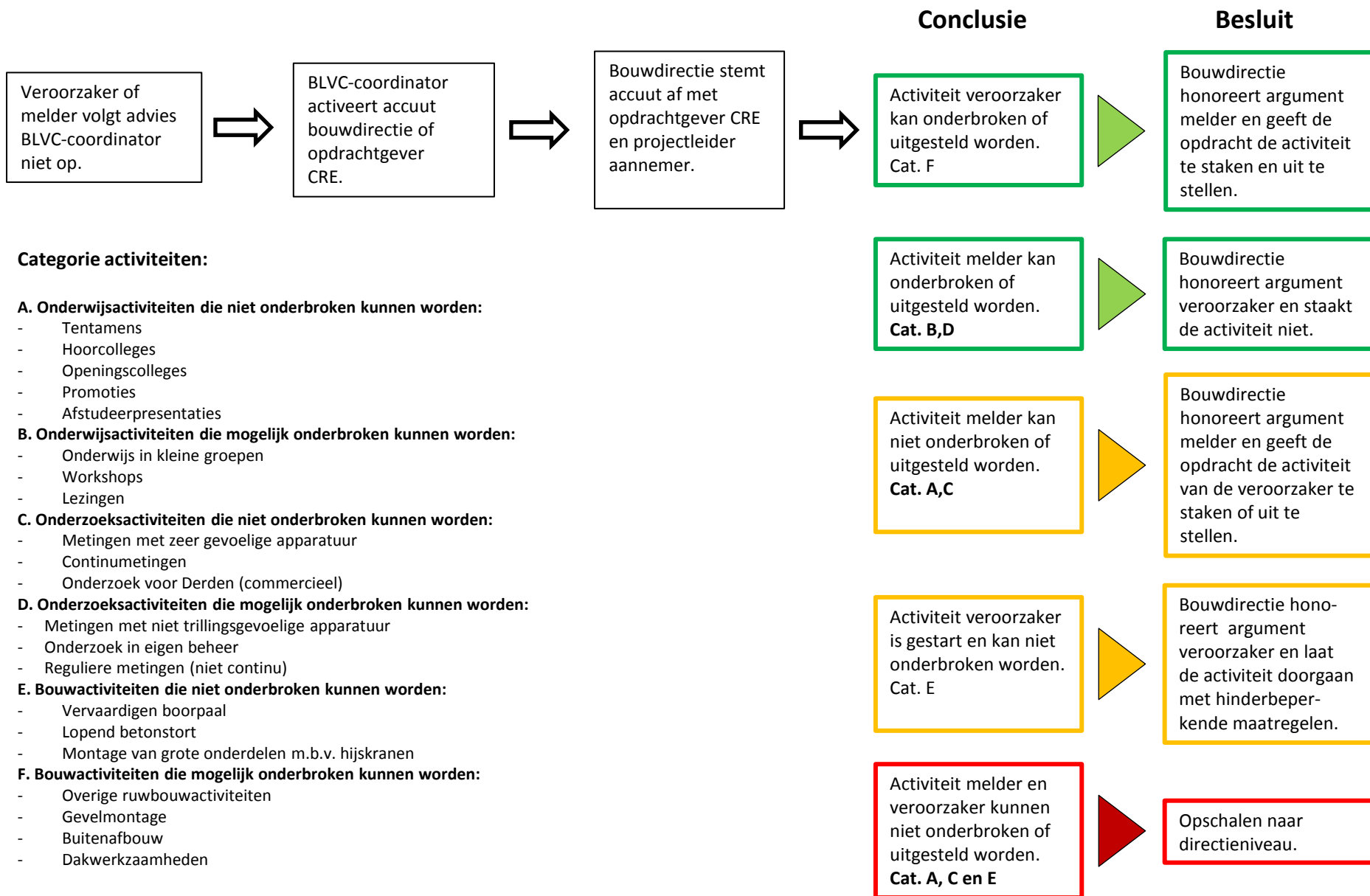
## **Bijlagen**

- Faseringsplan
- Detailplanning (ATS)

# Protocol meldingen en klachten geluids- en trillingsoverlast t.g.v. bouwactiviteiten

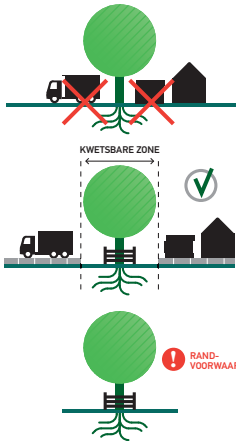


# Escalatiemodel meldingen en klachten overlast t.g.v. bouwactiviteiten



# WERKEN ROND BOMEN

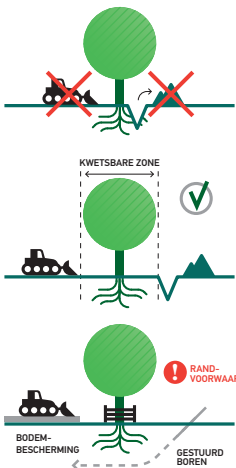
## OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

⚠ Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

## GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

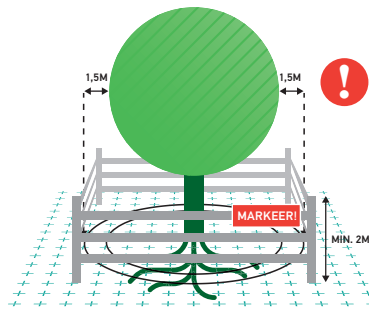


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

⚠ Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

## KWETSBARE BOOMZONE



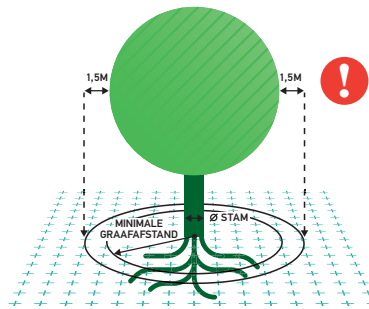
⚠ Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

## RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom (vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld) en markeer deze als beschermd boomgebied.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- 3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- 4 Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

### LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

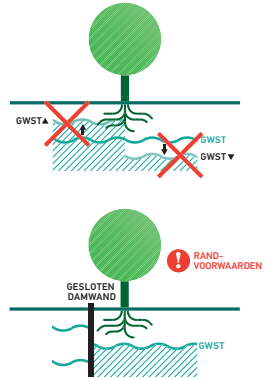
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



⚠ Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: [www.bomenposter.nl](http://www.bomenposter.nl)

## BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

⚠ Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

## VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoer, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

## SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak.



## 10.7 Bijlage G; Gedragscode soortbescherming gemeenten

<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/04/STADSWERK-Gedragscode-soortbescherming-gemeenten.pdf>