

## Logistiek werfplan (LWP) om de toeleveringsketen van bouwerven te verbeteren

Dominique Pirlot en Florent Suain (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf)

### Wat is een LWP?

Het logistiek werfplan is een onderdeel van het kwaliteits-, veiligheids-, milieu- en energieplan (QSEE-plan) dat het logistieke luik van de werf in detail beschrijft. Het is een aanvulling op het werforganigram, de algemene planning van het project, het controleplan en de specifieke werkprocedures. Het LWP steunt op de werfcontext, de betrokken partners en hun verwachtingen, maar houdt ook rekening met het beheer van risico's en kansen. De opstelling ervan begint al bij de inschrijvingsfase en gaat verder tijdens de werfvoorbereiding. Het zal tijdens de uitvoeringsfase bijgewerkt worden.

De bedoeling van dit LWP is de organisatie van de werflogistiek in detail te beschrijven en op die manier de toeleveringsketen te verbeteren.

### Wat staat er in een LWP?

#### *De doelstellingen van de werf op logistiek vlak*

Deze doelstellingen kunnen aan de hand van verschillende criteria bepaald worden, bijvoorbeeld:

- ecologische en maatschappelijke adviezen of eisen van overheden (inzake mobiliteit, geluids- en visuele hinder, ...) en van de klant (BREEAM<sup>1</sup>, effectenonderzoeken, milieuvergunningen, ...)
- wettelijke vereisten van de stedenbouwkundige verordeningen en de bedrijven (analyse van de site, certificeringen ISO 9001 en ISO 14001, productiviteit, ...).

#### *De verantwoordelijkheden van de werfteams*

De verantwoordelijkheden op het vlak van logistiek moeten in het LWP bepaald worden. Ze hebben bijvoorbeeld betrekking op het gebruik van een IT-platform, het beheer van de collaboratieve planning van leveringen, de opvolging van de ontvangst en controle van goederen of de uitvoering zelf van het LWP.

#### *De analyse van de materiaalstromen en van de uitvoeringsplanning*

Deze analyse vermeldt de te leveren hoeveelheden per materiaaltype, uitgedrukt in 'pallet-equivalente eenheden' (PEU – *Pallet Equivalent Unit*), en de planning van de materiaalstromen op basis van de planning van de werfuitvoering. Ze moet toelaten beter te anticiperen op de leveringshoeveelheden en het aantal te verwachten transporten volgens de progressie van de werken (fig. 1 toont een voorbeeld van materiaalstroombenplanning).

---

<sup>1</sup> Zie [www.breeam.com](http://www.breeam.com).

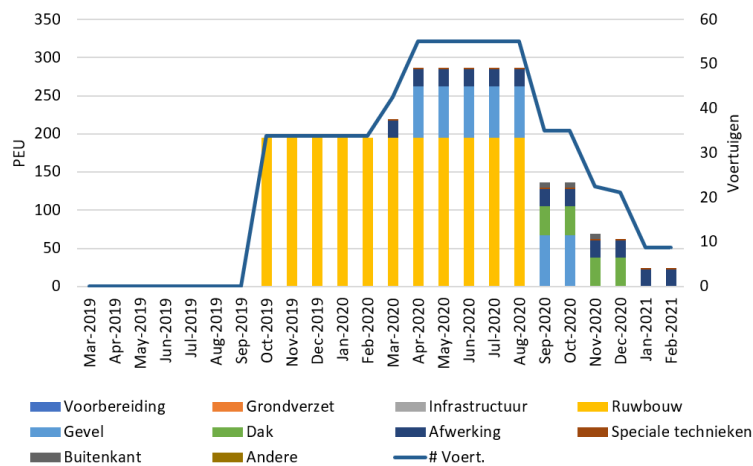


Fig. 1 Voorbeeld van materiaalstroomplanning.

### De analyse van logistieke risico's en kansen

Verschillende factoren die samenhangen met de context van de werf kunnen een positieve of negatieve impact hebben op de doeltreffendheid van de toeleveringsketen. Het zal van belang zijn ze aan te duiden en de juiste maatregelen te nemen. Enkele voorbeelden zijn: de beschikbaarheid van een waterweg, het risico op verkeersopstoppingen, belemmeringen op de weg rond de bouwplaats of de noodzaak om materialen van verschillende loten te gebruiken.

### De organisatie van inkomende en uitgaande materiaalstromen

Deze organisatie moet gebeuren volgens de behoefte aan uitrusting, personeel of opslag. Bij de analyse van deze hulpmiddelen kan rekening worden gehouden met de volgende elementen:

- **vereenvoudiging** van de materiaalstromen door: de werf onder te verdelen (per hijskraan, per bouwlift, per gebouw, per zone, ...), de te leveren referenties te verminderen (dankzij *kitting*<sup>2</sup> bijvoorbeeld), terugkerende leveringen aan te duiden of de frequentie van leveringen/verwijderingen te beheren
- **outsourcing** van de logistiek (beheer + opslag), bijvoorbeeld door gebruikmaking van een CCC (zie [bccc.brussels](http://bccc.brussels))
- **segmentering** van de materiaalstromen volgens de productietijd, de leverbare hoeveelheden (die niet altijd overeenkomen met de verwerkingsnelheid op de werf) of de aard van de producten (kleine verbruiksgoederen, geprefabriceerde elementen, ...)
- organisatie van de **omgekeerde logistiek** (uitgaande materiaalstromen) voor afval, waarborgpallets, transportbokken, niet-gebruikte materialen of herbruikbare materialen
- opstelling van een **dynamisch werfinrichtingsplan** volgens de progressie van de werken. Dat kan informatie bevatten over de keuze en inplanting van hijskranen, de aanduiding van opslag- en loszones en de organisatie van werfcontainers en -keten. De 5S-methode kan in deze context nuttig zijn (zie hierover [WTCB-Contact 2021/4](#) of de monografie van het WTCB [Lean Bouwen](#))

<sup>2</sup> Hergroepering in één kit van verschillende componenten die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een werk.

- realisatie van enerzijds een **werfsignalisatieplan** dat de nodige uitrusting voorziet en anderzijds een **verkeersplan voor de openbare weg**.

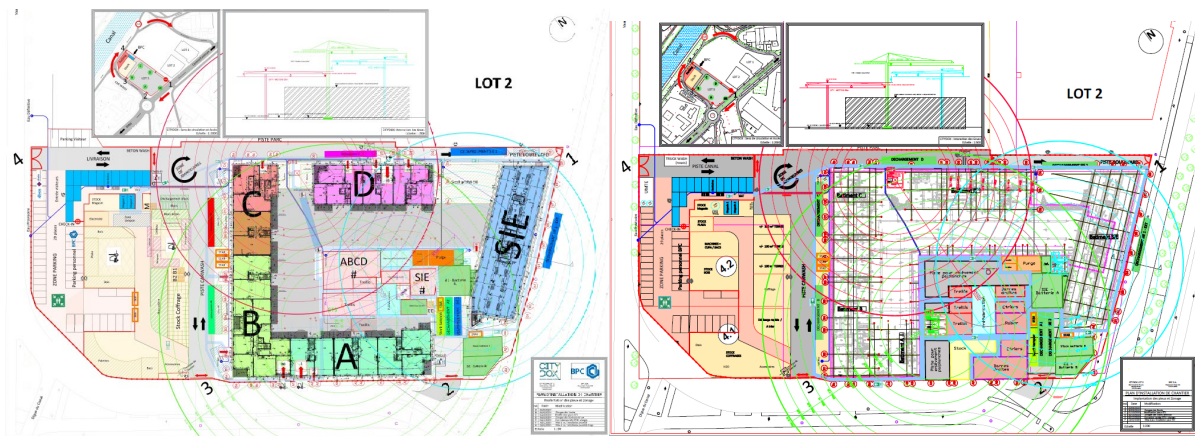


Fig. 2 Voorbeeld van een dynamisch werfplan.

#### *De instelling van een procedure voor voorraadbeheer*

Er kan een procedure voor voorraadbeheer worden vastgelegd op basis van de opgezette organisatie. Ze kan betrekking hebben op de verantwoordelijkheden rond ontvangst van goederen en documentmanagement (CMR, leveringsbonnen, ...), de toegangsvoorwaarden tot de werf (leveringstijden en plaats van levering, ...) of het verkeersplan op de werf.

#### *Een monitoring van de toeleveringsketen*

Er kan een monitoring aan de hand van indicatoren (CO<sub>2</sub>, wachttijd voor het lossen, stiptheid van de leveringen, ...) gerealiseerd worden om de prestatie van de toeleveringsketen op te volgen.

#### **Voordelen van een LWP**

Het LWP is bedoeld om de voorbereiding van de werflogistiek te vergemakkelijken en de noodzakelijke informatie voor haar uitvoering op het terrein door alle betrokken partners te centraliseren. Deze voorbereiding is een essentiële fase om de **toeleveringsketen betrouwbaarder en efficiënter** te maken en zo de productiviteit van werven te verhogen en hun milieueffecten te verminderen.

De [Gids duurzame gebouwen](#) kan een waardevolle informatiebron zijn voor de verwezenlijking van het logistieke werfplan.

Met de steun van