10.

MATERIALEN & AFVAL

Versie voor afronding - januari 2025

BU UR
Part of Sweco

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3

2 REGELGEVINGSCONTEXT 4

3 PRODUCTIE VAN AFVAL 7

3.1 Type afval 7

3.2 Geschatte hoeveelheid huishoudelijk afval 8

4 DEBIETBEHEER 12

4.1 Buurtoperatiefase 12

4.2 Bouw- en werffase 13

5 CONCLUSIES 14

5.1 Belangrijkste kenmerken 14

5.2 Aanbevelingen 15

1 INLEIDING

Dit hoofdstuk richt zich op de materiaal- en afvalaspecten van de verschillende scenario's die worden bekeken.
We kijken naar de volgende punten:

- **Voorschrift van het BBP en aanbevelingen**: Voorschriften van het BBP en aanbevelingen: benadrukken van eventuele elementen die in het kader van het Plan werden meegenomen inzake hulpbronnenbeheer;
- **Productie:** evaluatie van de hoeveelheid afval die gegenereerd wordt tijdens de exploitatie van de site (type/volume). Analyse van de verwachte materiaalstromen tijdens de uitvoering van het project (werken);
- **Beheer van stromen:** analyse van de materiaalstromen vanuit het oogpunt van hulpbronnenoptimalisatie (inzameling, opslag, recyclage, herstelling, herwaardering...). Benadrukken van de beschikbare hulpbronnen of hefbomen voor de valorisatie van hergebruiksketens (bouwmaterialen).

2 REGELGEVINGSCONTEXT

De verordeningen en richtlijnen delen allemaal dezelfde ambitie om **afval** beter te beheren, te verminderen en zoveel mogelijk terug te winnen. Een site van de omvang van deze die in dit rapport wordt bestudeerd, moet rekening houden met al deze doelstellingen en voorschriften en biedt kans om een baanbrekende ontwikkelingssite te worden in de circulaire economie van de regio.

Afvalsortering is verplicht in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Al het afval moet gesorteerd worden papier/karton, PMC-verpakkingen, voedselafval, groenafval en glas. De rest moet naar de RecyParks van het Gewest worden gebracht, die worden beheerd door Brussel Netheid.

Wat winkels en HoReCa betreft, zijn er steeds strengere voorschriften inzake afvalpreventie - op Europees, regionaal en zelfs lokaal niveau - om de verandering in de praktijken in de voedingssector te versnellen (uit de handel nemen van plastic voorwerpen voor eenmalig gebruik en plastic wegwerpzakken, enz.) Er zijn een aantal oplossingen, zoals bulkverkoop en statiegeld op glazen potten en flessen.

Al deze bepalingen zijn van toepassing op toekomstige nieuwe gebruikers van de site.

Naast deze bepalingen voor afvalbeheer voegt het BBP Pacheco de volgende aanbevelingen toe:

- 1.3a: *"Zorgen voor de maximale recuperatie van het afbraakafval van de constructies op de site en het afval dat ter plaatse niet herbruikt kan worden, recycleren.*
- 1.3c: *"Voor het gemak van de bewoners, beschikken over lokalen voor vuilnisbakken in de omgeving van de liftkokers, maar eveneens op een plaats en niveau makkelijk toegankelijk voor de huisvuilophaling.".*
- 1.3d: *"Zorgen voor voldoende plaatsen voor het verzamelen van gerecycleerd afval, zoals glasbollen, in functie van de nieuwe voorziene bezetters van de site. Indien mogelijk, bij de heraanleg van de openbare ruimten, ingegraven containers plaatsen."*
- 2.2d: *"Binnen de zones voor hercirculatie van de winden aan de voet van de gebouwen, de aanleg en het gebruik voorzien van aangepaste ruimten om meer bepaald de ophoping van afval en last ingevolge de concentratie van primaire polluanten te voorkomen.."*
- 3.2f: *"Minerale zones voorzien, toegankelijk voor voertuigen van hulpdiensten/onderhoud/verhuizingen vanaf de buitenkant van het RAC en vóór de gebouwen."*

Gezien het ontbreken van specifieke regelgeving op dit gebied, zal de opheffing van het BBP weinig invloed hebben op de afvalkwestie, die, BBP of niet, onderworpen zal zijn aan de geldende regionale en gemeentelijke regelgeving (zie diagnose).

Er moet ook worden opgemerkt dat de aanbevelingen die in 2012 in het BBP werden gedaan, nu terug te vinden zijn in gewestelijke of gemeentelijke verordeningen of beleidsdocumenten, zoals het Brussels Hoofdstedelijk Gewestelijk Besluit over afvalbeheer (2016), het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (2018), het Gemeentelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling van de Stad Brussel (2024) en het Plan voor het Beheer van Hulpbronnen en Afval (2018-2023).

Met betrekking tot bouwmaterialen en circulair ontwerp specificeert het BBP Pachéco de volgende elementen in zijn voorschriften:

- 2.5: *"Zijn verboden:*

  - Synthetische bedekkingen, met uitzondering van bepleisteringen en verven;

  - Afgerolde synthetische materialen als dakbedekking voor hellende daken;

  - De schrijnwerkerij (vensters, deuren, daklijsten...) en afvoerpijpen voor regenwater in PVC;

  - De bedekking van de daklijst (wat ook het materiaal is)."

- 2.8: *"Elke nieuwe constructie, voor het geheel of een deel van een gebouw, integreert zich in het stedelijke landschap. De inplantingen zijn in navolging van de stedelijke structuur van de plaats. De bouwprofielen, materialen en bouwkundige vormen integreren met de constructies met patrimoniale waarde van het gebied. De nieuwe constructie laat zich erdoor inspireren in haar verhoudingen tussen volle en lege oppervlakten, haar hoogtes en haar volumes, terwijl de hedendaagse bouwkundige kenmerken tot uiting komen. De gevels moeten onderling, en met hun omgeving, coherent zijn. De nieuwe gebouwen moeten zo worden ontwikkeld dat ze aangepast kunnen worden aan nieuwe bestemmingen bij aanpassingen op lange termijn of nieuwe noden.".*

- 2.9.1: *"Teneinde de harmonieuze ontwikkeling van de site toe te laten moet er voor elke handeling en elk werk in het gebied kunnen aangetoond worden dat ze zich integreren in een samenhangend project voor het gebied A, de parkeerzones in de sokkel inbegrepen, rekening houdend met de uit te voeren samenhang tussen de architectuur van de gebouwen en de openbare ruimte. (...) "*

- 5.1 : *"De grondbedekkingen, beplantingen en het meubilair zijn in harmonie met de site. De grondbedekkingen zijn bij voorkeur uitgevoerd in natuurlijke materialen en moeten antislip zijn. Zijn inbegrepen in het gebied : de voetpaden, de gebieden voor openbare parking, de wegenis, de beplantingen en de verlichtingspalen, hun onderstructuur inbegrepen, evenals het stadsmeubilair, de kiosken, de standbeelden, de waterpartijen en elk ander stadsverfraaiingselement. De (her)aanleg van de wegenis moet een goed verkeer verzekeren voor de voetgangers, personen met beperkte mobiliteit en fietsers, door de aanleg van parkeerplaatsen voor tweewielen en door bijzondere zorg te besteden aan hetlandschapsaspect. Voor de wegenis zijn de hiernavolgende artikelen, al naar het geval, eveneens van toepassing."*

De aanbevelingen bij het BBP omvatten de volgende punten:

- 1.3b: *"Materialen gebruiken die in eerste instantie in harmonie zijn met de site terwijl er in tweede instantie over gewaakt wordt dat er recycleerbare milieuvriendelijke kwaliteitsvolle materialen worden gebruikt ; de kwaliteit wordt volgens twee criteria bepaald, te weten de duurzaamheid en de ecologische voetafdruk :*
  - De duurzaamheid veronderstelt dat het materiaal thermische isolatiekwaliteiten vertoont en weerstand biedt tegen slijtage doorheen de tijd waardoor het onderhoud beperkt kan worden.
  - De ecologische voetafdruk drukt de impact uit van de productie, het vervoer, de uitvoering en de recyclage van het materiaal in water- en energieverbruik, en in de productie van potentiële water-, bodem- en luchtvervuiling

- 2.2a: *"Bij de indiening van een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning, rekening houden met de eventuele trileffecten en bijzondere aandacht besteden aan de vermindering van de geluidshinder (materialen en vormen van de nieuwe gebouwen, bekleding van de openbare ruimten, geluidsisolatie van de gebouwen, isolatie van de technische installaties, verminderen van de geluidshinder te wijten aan het openbaar vervoer)".*

Wat afval betreft, zal de opheffing van de BBP dus geen grote gevolgen hebben, aangezien de beginselen van de BBP-bepalingen inmiddels grotendeels zijn overgenomen door de momenteel van kracht zijnde verordeningen. Wat materialen betreft, zal de opheffing van het BBP daarentegen wel gevolgen hebben, omdat de GSV en de GBP, de enige voorschriften die bij opheffing van toepassing zijn, minder nauwkeurig zijn dan de voorschriften van het BBP.

De conclusies met betrekking tot **de regelgevingscontext** kunnen als volgt worden samengevat:

10	MATERIALEN EN AFVAL		Wijziging	Ophef.
10.2	**Regelgevende context**	Op het gebied van afvalbeheer zal de opheffing van het BBP geen belangrijk effect hebben omdat de overgrote meerderheid van de beginselen van de BBP-voorschriften sindsdien is opgenomen in momenteel van kracht.	Gelijkwaardig	Gelijkwaardig
		Voor het beheer van de circulariteit van materialen zal de opheffing van het BBP een impact hebben omdat de GSV en het GBP, de enige regelingen van toepassing in geval van opheffing, minder nauwkeurig zijn dan de vereisten van het BBP.	**Meer vereisten**	**Om dezelfde hoge standaarden te bereiken, moet project voorbeeldig zijn.**

3 AFVALPRODUCTIE

De analyse van de verschillende scenario's stelt ons in staat om het **type** en **de hoeveelheid afval** te beoordelen die in de verschillende programma's worden verwacht.

3.1 TYPE AFVAL

De **woningen** zullen huishoudelijk afval produceren, bestaande uit de volgende fracties:

- Algemeen afval (witte zakken);
- Gesorteerd en ingezameld afval, zoals :
  - Verpakking (blauwe zakken) ;
  - Papier en karton (gele zakken) ;
  - Organisch afval (oranje zakken) ;
  - Glas (flessen, potten, enz.).
- Sommige gevaarlijke afvalstoffen, zoals :
  - Batterijen, verf, lijm, printertoners, gloeilampen en neonlichten, schoonmaakproducten, enz;
  - Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) ;
  - Gloeilampen, TL-buizen, oplosmiddelen enz. die gebruikt worden gemeenschappelijke ruimtes en technische installaties te onderhouden.

Volgens Net Brussel produceren huishoudens 400.000 ton huishoudelijk en soortgelijk afval per jaar in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Dit komt overeen met ongeveer 350 kg per inwoner per jaar, of 6,73 kg per week. Deze massa komt overeen met een volume van 38,29 L per inwoner per week, afhankelijk van de respectieve volumedichtheid van elke afvalfractie. De volumeverdeling van elke afvalfractie is als volgt:

	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Glas
Indeling	49,25%	16,42%	16,42%	7,16%	10,75%

Verdeling van de hoeveelheid afval (Leefmilieu Brussel, 2024)

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt niet-recycleerbaar afval (huisvuil) over het algemeen twee keer per week opgehaald en recycleerbaar afval één keer per week. Het sorteren van organisch afval is momenteel niet verplicht, maar wordt wel overwogen met het oog op duurzame ontwikkeling en een mogelijke toekomstige verplichting.

De soorten winkels en voorzieningen die in de verschillende scenario's worden verwacht, zijn niet precies bekend. Het is daarom niet mogelijk om de precieze soorten afval te voorspellen. Het is onwaarschijnlijk dat er gevaarlijk afval geproduceerd zal worden: de verwachte bedrijven zullen eerder lokale winkels zijn die lokale gebruikers bedienen. Lokale voorzieningen voor de buurt (crèche, medisch centrum, enz.)

Het is mogelijk een hoog aandeel plastic verpakkingen en karton te verwachten in het geval van winkels, en een hoog aandeel organisch afval in het geval van cateringbedrijven.

3.2 SCHATTING VAN DE HOEVEELHEID HUISHOUDELIJK AFVAL

3.2.1 Trendscenario

Op basis van de bevolkingsschattingen berekend in *hoofdstuk 2 - Sociaal-economisch* en de hierboven vermelde gegevens, zullen de 1.309 extra inwoners die het trendscenario met zich meebrengt, 50.133 L per week produceren.

De uitsplitsing van afval wordt hieronder weergegeven:

SCENARIO 0	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Glas	TOTAAL
Wekelijks volume Geïnduceerd (L)	24.691	8.232	8.232	3.590	5.389	**50.133**
Aantal wekelijkse ophalingen	2	1	1	1	/	
Volume per inzameling (L)	12.345	8.232	8.232	3.590	/	

Volumeverdeling van afval en inzameling voor het trendscenario

Geschatte benodigde opslagruimte volgens de formule van de " Gids Duurzame Gebouwen"

Volgens aanbeveling MAT01 van de " Gids Duurzame Gebouwen" van Leefmilieu Brussel, betreffende het ontwerp van didactische en ergonomische afvalverwerkingssystemen, moeten gemeenschappelijke afvallokalen voor gebouwen met meer dan 50 inwoners een minimumoppervlakte hebben volgens de volgende formule:

8 m²+ (0,09 m² x inwoners)

De minimale oppervlakte van de afvallokaal die vereist is in elk gebouw, afhankelijk van het aantal inwoners, is als volgt:

- Gebouw G (409 inwoners): 45 m² ;
- Gebouw H (441 inwoners): 48 m² ;
- Gebouw A4 (353 inwoners): 40 m² ;
- Verbouwing elders (105 inw.): 17 m²
- Totaal voor alle gebouwen samen (1.309 inwoners): 150 m².

Geschatte benodigde opslagruimte afhankelijk van de ruimte die nodig is om de containers te verwerken

Aangezien de containers in de afvallokaal van woningen een inhoud hebben van 770 liter, zijn de vereisten voor elk gebouw op deze basis berekend. Een dergelijke container heeft een vloeroppervlak van 1,1 m², maar vereist een manoeuvreeroppervlak dat 2,5 keer zo groot is, namelijk 2,74 m². Deze waarde wordt gebruikt om de oppervlakte van de afvallokaal te schatten wanneer alle containers bij elkaar worden opgeteld.

	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Totaal
Volume per verzameling (L)	12.345	8.232	8.232	3.590	32.399
Aantal containers	16	11	11	5	42
Totale oppervlakte (m²)					**115**

Benodigde oppervlakte voor containeroverslag in het trendscenario

3.2.2 Scenario 1

Op basis van de bevolkingsschattingen berekend in *hoofdstuk 2 - Sociaal-economisch* en de hierboven vermelde gegevens zullen de 1.309 extra inwoners die het trendscenario met zich meebrengt 50.130 L per week produceren.

De uitsplitsing van afval wordt hieronder weergegeven:

SCENARIO 1	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Glas	TOTAAL
Wekelijks volume Geïnduceerd (L)	24.689	8.231	8.231	3.589	5.389	**50.130**
Aantal wekelijkse ophalingen	2	1	1	1	/	
Volume per inzameling (L)	12.345	8.231	8.231	3.589	/	

Volumeverdeling van afval en inzameling voor scenario 1

Geschatte benodigde opslagruimte volgens de formule van de " Gids Duurzame Gebouwen"

Volgens aanbeveling MAT01 van de Gids Duurzaam Gebouw van Leefmilieu Brussel, is de minimale oppervlakte van het afvallokaal die vereist is in elk gebouw afhankelijk van het aantal bewoners als volgt:

- Gebouw G (409 inwoners): 45 m² ;
- Gebouw H (620 inwoners): 64 m² ;
- Gebouw A4 (280 personen): 33 m² ;
- Totaal voor alle gebouwen samen (1.309 inwoners): 142 m².

Geschatte benodigde opslagruimte afhankelijk van de ruimte die nodig is om de containers te verwerken

Op dezelfde basis als hierboven:

	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Totaal
Volume per inzameling (L)	12.345	8.231	8.231	3.589	32.397
Aantal containers	16	11	11	5	42
Totale oppervlakte (m²)					**115**

Vereiste oppervlakte voor containers scenario 1

3.2.3 Scenario 2

Op basis van de bevolkingsschattingen berekend in *hoofdstuk 2 - Sociaal-economisch* en de hierboven vermelde gegevens zullen de 1.161 extra inwoners die het trendscenario met zich meebrengt, 44.457 L per week produceren.

De uitsplitsing van afval wordt hieronder weergegeven:

SCENARIO 2	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Glas	TOTAAL
Wekelijks volume Geïnduceerd (L)	21.895	7.300	7.300	3.183	4.779	**44.457**
Aantal wekelijkse ophalingen	2	1	1	1	/	
Volume per inzameling (L)	10.947	7.300	7.300	3.183	/	

Volumeverdeling van afval en inzameling voor scenario 2

Geschatte benodigde opslagruimte volgens de formule van de " Gids Duurzame Gebouwen"

Volgens aanbeveling MAT01 van de Gids Duurzame Gebouwen van Leefmilieu Brussel, is de minimale oppervlakte van het afvallokaal die vereist is in elk gebouw afhankelijk van het aantal bewoners als volgt:

- Gebouw G (292 inwoners): 34 m² ;
- Gebouw H (400 inwoners): 44 m² ;
- Basis Esplanade (270 personen): 32 m² ;
- Verbouwing elders (200 inw.): 26 m²
- Totaal voor alle gebouwen samen (1.161 inwoners): 136 m².

Geschatte benodigde opslagruimte afhankelijk van de ruimte die nodig is om de containers te verwerken

Op dezelfde basis als hierboven:

	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Totaal
volume per inzameling (L)	10.947	7.300	7.300	3.183	28.730
aantal containers	14	9	9	4	37
totale oppervlakte (m²)					**102**

Benodigde ruimte voor containeroverslag in scenario 2

3.2.4 Scenario 3

Op basis van de bevolkingsschattingen berekend in *hoofdstuk 2 - Sociaal-economisch* en de hierboven vermelde gegevens zullen de 1.236 extra inwoners die het trendscenario met zich meebrengt, 47.329 L per week produceren.

De uitsplitsing van afval wordt hieronder weergegeven:

SCENARIO 3	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Glas	TOTAAL
Wekelijks volume Geïnduceerd (L)	23.310	7.771	7.771	3.389	5.088	**47.329**
Aantal wekelijkse ophalingen	2	1	1	1	/	
Volume per inzameling (L)	11.655	7.771	7.771	3.389	/	

Volumeverdeling van afval en inzameling voor scenario 3

Geschatte benodigde opslagruimte volgens de formule van de " Gids Duurzame Gebouwen"
Volgens aanbeveling MAT01 van de Gids Duurzame Gebouwen van Leefmilieu Brussel, is de minimale oppervlakte van het afvallokaal die vereist is in elk gebouw afhankelijk van het aantal bewoners als volgt::

- Gebouw G (413 inwoners): 45 m² ;
- Gebouw H (588 inwoners): 61 m² ;
- Esplanade sokkel (85 personen): 16 m² ;
- Verbouwing elders (150 inw.): 22 m²
- Totaal voor alle gebouwen samen (1.236 inwoners): 143 m².

Geschatte benodigde opslagruimte afhankelijk van de ruimte die nodig is om de containers te verwerken

Op dezelfde basis als hierboven:

	Alle afval (witte zak)	Papier/karton (gele zak)	PMC (blauwe zak)	Organisch afval (oranje zak)	Totaal
volume per inzameling (L)	11.655	7.771	7.771	3.389	30.587
aantal containers	15	10	10	4	40
totale oppervlakte (m²)					**109**

Benodigde ruimte voor containeroverslag in scenario 3

Concluderend zullen de scenario's allemaal dezelfde totale hoeveelheid afval produceren, met uitzondering van scenario 2, dat iets lager is vanwege het lagere bouwpotentieel.

De oppervlakte die nodig is voor containeropslag en -overslag is voor alle scenario's verwaarloosbaar ten opzichte van de bebouwde oppervlakte: deze ruimte kan worden geïntegreerd in de bebouwde oppervlakte.

De conclusies **met betrekking tot afvalproductie** kunnen als volgt worden samengevat:

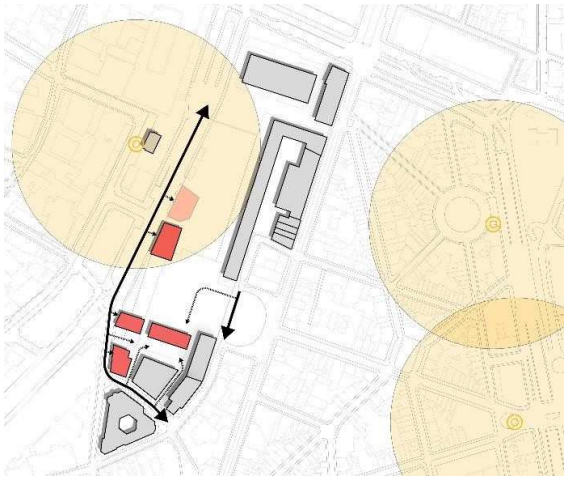
10 MATERIALEN EN AFVAL			Wijziging	Ophef.
10.3	**Afvalproductie**	De scenario's zullen allemaal ongeveer evenveel afval produceren, met uitzondering van scenario 2, dat iets lager ligt het lagere bouwpotentieel. Het oppervlak dat nodig is voor de opslag en overslag van containers is voor alle scenario's verwaarloosbaar ten opzichte van de bebouwde gebieden: deze gebieden kunnen worden geïntegreerd in de gebouwde volumes..	Gelijkwaardig	Gelijkwaardig

4 BEHEER VAN DE STROMEN

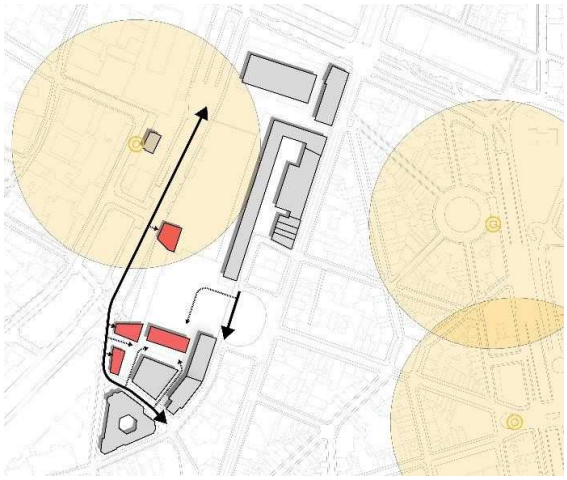
4.1 GEBRUIKSFASE VAN DE WIJK

De organisatie van de afvalstromen op de site kan worden weergegeven aan de hand van schema's, afhankelijk van de inplantingen die in elk van de onderzochte scenario's worden voorzien. Deze schema's tonen de mogelijke inzamelpunten die toegankelijk zijn voor de voertuigen van Net Brussel.

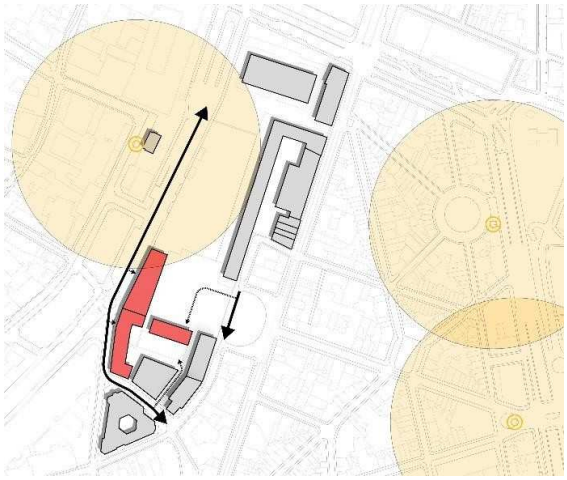
Er bevinden zich momenteel drie glasbollen in de wijk, waarvan één ter hoogte van de halte Congrès. In de toekomst kan de plaatsing van bijkomende inzamelpunten voor recycleerbaar afval, zoals glasbollen, noodzakelijk blijken. Dit zal afhangen van het verwachte aantal nieuwe bewoners op de site, alsook van de herintensivering van de functies langsheen de Pachecolaan.



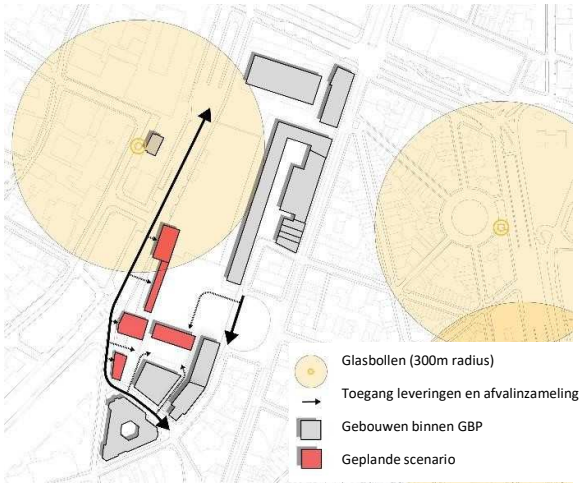
Trendscenario



Scenario 1



Scenario 2



Scenario 3

Voor elk scenario hebben alle gebouwen een directe toegang tot de weg, wat het ophalen gemakkelijker maakt. Alleen gebouw G heeft ietwat ongebruikelijke situatie. Er zijn verschillende opties mogelijk, die allemaal een speciaal beheer door de flatgebouwen vereisen om de openbare weg te bereiken:

- Verplaatsing van de containers naar de Bankstraat via de doorgang tussen de twee nieuwe volumes van gebouw H (niet mogelijk in scenario 2, gesloten bouwblok);
- Containers verplaatsen naar de Oratoriënberg via de doorgang tussen gebouw H en de school (niet mogelijk in scenario 2, gesloten bouwblok) ;
- Verplaatsen van de containers naar de Oratoriënberg via de doorgang tussen de school en het woongebouw de Lignestraat;
- Verplaatsen van de containers naar de Congresplein vanaf de Esplanade via de toegangshelling.

De scenario's bieden verschillende mogelijkheden voor deze . Ophalen via Congresplein is ongetwijfeld voordeliger voor activiteiten op de begane grond van het gebouw. Het kan worden gecombineerd met inzameling via de Oratoriënberg voor privéruimtes.

Er moet worden opgemerkt dat de herindeling van een gesloten bpouwblok, zoals in scenario 2, minder bevorderlijk is voor het behoud van de toegang tot gebouw G vanuit he binnengebied van de bouwblok. In dit geval kan de verbinding tussen de school en de woningen aan de de Lignestraat aantrekkelijker zijn. Deze punten moeten later worden verduidelijkt, wanneer het project wordt gedefinieerd. De verschillende mogelijke oplossingen worden niet verhinderd door de verschillende indelingen.

Met het toekomstige politiebureau is de Oratoriënberg echter helemaal niet optimaal voor het beheer van containers. Het lijkt beter om afval uit gebouw H af te voeren via de esplanade.

Bijgevolg is de operatie ongeacht het scenario vrijwel identiek. De analyse van het afvalbeheer in de verwachte situatie levert geen doorslaggevend element op met betrekking tot de vraag of het BBP van Pachéco al dan niet moet worden opgeheven.

4.2 BOUW- EN WERFFASE

Het optimaliseren van de materiaalstroom tijdens de bouwfase is een essentieel aspect van effectief grondstoffenbeheer. In dit specifieke geval is er, gezien het feit dat er niet veel wordt gesloopt, erg weinig materiaal om terug te winnen. Bovendien betekent het feit dat de bouwpercelen vervuild zijn of gesaneerd moeten worden, dat de uitgegraven grond als afval moet worden afgevoerd, zoals beschreven in *hoofdstuk 6 - Bodem, ondergrond en grondwater*.

Er bestaan echter tal van mogelijkheden voor opslagruimtes buiten de openbare wegzones. Deze ruimtes kunnen worden gebruikt voor het opzetten van systemen voor de valorisatie van materialen uit hergebruikketens. Dit zou toelaten om het gebruik van beschikbare hulpbronnen te maximaliseren en de afvalproductie te beperken.

Er zijn geen significante verschillen tussen de verschillende scenario's. De opties voor het optimaliseren van de materiaalstroom zijn niet beïnvloed door de opheffing van de BBP Pacheco.

De conclusies **met betrekking tot beheer van de stromen** kunnen als volgt worden samengevat:

10	MATERIALEN EN AFVAL		Wijziging	Ophef.
10.4	**Beheer van de stromen**	De manier waarop de site functioneert om de verkeersstromen tijdens de bouwfase en de levensduur van de wijk te beheren is vrijwel identiek, ongeacht het scenario. Het beheer van stromen tijdens de levenscyclus is echter een grote uitdaging voor de toekomstige wijk, te verwachten vanaf de projectfase.	Gelijkwaardig	Gelijkwaardig

5 CONCLUSIES

5.1 BELANGRIJKSTE KENMERKEN

De verschillen tussen de bestudeerde scenario's wijzen niet op specifieke punten waarmee rekening moet worden gehouden bij het beheer van de materiaalstromen. In feite maken de beoogde inplantingen het mogelijk om vergelijkbare oplossingen in te voeren om de stromen te optimaliseren. Het BBP bevat op dit punt geen bijzonder doorslaggevende aanbevelingen. De begeleidende aanbevelingen vormen daarentegen richtlijnen die van toepassing blijven voor de toekomstige implementatie van de site.

Over het algemeen is afvalbeheer een aandachtspunt voor elk toekomstig ontwikkelingsproject, maar de opheffing van het BBP zal geen invloed hebben op dit onderwerp. Het verminderen van de dichtheid van woningen op de site zal ook de hoeveelheid geproduceerd afval verminderen.

Voor deze twee onderwerpen, materialen en afval, zal de opheffing geen significante gevolgen hebben.

Deze conclusies en de gevolgen ervan in het geval van gewijzigd of opgeheven BBP kunnen als volgt worden samengevat:

10	MATERIALEN EN	Wijziging	Opheff.
10.2	**Regelgevende context**	Gelijkwaardig	Gelijkwaardig
		Meer vereisten	**Om dezelfde hoge standaarden te bereiken, moet project voorbeeldig zijn.**
10.3	**Afvalproductie**	Gelijkwaardig	Gelijkwaardig
10.4	**Beheer van de stromen**	Gelijkwaardig	Gelijkwaardig

5.2 AANBEVELINGEN

De aanbevelingen die uit het BBP Pachéco naar voren komen om de materiaalstromen tijdens de ontwikkeling van de site en de daaropvolgende exploitatie te optimaliseren, kunnen als volgt worden geformuleerd:

- Materialen gebruiken die in eerste instantie in harmonie zijn met de site terwijl er in tweede instantie over gewaakt wordt dat er recycleerbare milieuvriendelijke kwaliteitsvolle materialen worden gebruikt ; de kwaliteit wordt volgens twee criteria bepaald, te weten de duurzaamheid en de ecologische voetafdruk :

  - De duurzaamheid veronderstelt dat het materiaal thermische isolatiekwaliteiten vertoont en weerstand biedt tegen slijtage doorheen de tijd waardoor het onderhoud beperkt kan worden.

  - De ecologische voetafdruk drukt de impact uit van de productie, het vervoer, de uitvoering en de recyclage van het materiaal in water- en energieverbruik, en in de productie van potentiële water-, bodem- en luchtvervuiling.

- Zorgen voor de maximale recuperatie van het afbraakafval van de constructies op de site en het afval dat ter plaatse niet herbruikt kan worden, recycleren.;
- Voor het gemak van de bewoners, beschikken over lokalen voor vuilnisbakken in de omgeving van de liftkokers, maar eveneens op een plaats en niveau makkelijk toegankelijk voor de huisvuilophaling.
- Zorgen voor voldoende plaatsen voor het verzamelen van gerecycleerd afval, zoals glasbollen, in functie van de nieuwe voorziene bezetters van de site. Indien mogelijk, bij de heraanleg van de openbare ruimten, ingegraven containers plaatsen;

Anticipeer op problemen met het beheer en onderhoud van openbare ruimten op de site: stel een duidelijk partnerschap op tussen de overheidsinstanties en de eigenaren van de site.

Deze aanbevelingen kunnen worden aangevuld met de volgende punten:

- Neem het ontwerp op in een circulaire ontwerpstrategie die kiest voor duurzame materialen en constructiemethoden die veranderlijkheid, flexibiliteit, deconstructie en hergebruik aanmoedigen;
- Plaats buiten afvalbakken op strategische punten waar mensen langskomen en tijd doorbrengen (op pleinen, rond de speeltuin, bij bankjes, enz.). Deze avfalbakken moeten op regelmatige afstanden langs voetgangersroutes worden geplaatst. De locatie van deze bakken moet aan de volgende criteria voldoen:
  - Een afvalbak moet zichtbaar en gemakkelijk toegankelijk zijn vanuit alle delen van het terrein;
  - De voorkeur gaat uit naar de nabijheid van bedrijven die afval kunnen produceren (cafés, minimarkten, enz.);
  - De afstand tussen twee vuilnisbakken mag maximaal 30 meter zijn;
- Deze afvalbakken moeten een efficiënte sortering mogelijk maken (de keuze van het model moet samen met de autoriteiten worden bepaald als onderdeel van het beheerplan). Het is dus noodzakelijk om bakken te voorzien die sortering mogelijk maken: alle afval, PMD en papier. De verwijdering van dit afval moet dienovereenkomstig worden aangepast. Dit is ook in overeenstemming met het afvalplan;
- Plaats asbakken of afvalbakken op plaatsen waar rokers momenteel pauzeren (Rivolistraat) en op mogelijke toekomstige sites voor rookpauzes (bij de ingangen van winkels, de school en de crèche);
- Onderzoek de mogelijkheid om een composteerpunt te creëren zodat de afvalstoffen kunnen worden hergebruikt als meststof, maar moedig ook het sorteren van organisch afval aan door een composteerplaats buiten het huis te creëren.