SCENARIO'S TOEKOMSTBESTENDIGE MILIEUSTRAAT LAARBEEK



| MODULO ADVIES |

ADVIES

Opdrachtgever

Gemeente Laarbeek
T.a.v. mevrouw S. Rozema
Koppelstraat 37
5741 GA Beek en Donk

Opgesteld door

Organisatie	Modulo Milieustraten B.V. Oostergracht 13-15 Postbus 3244 3760 DE Soest
Opgesteld door	M. van Wickeren MSc. W. van Leeuwen MSc.
Controle	Ing. D. van Niekerk
Telefoon	035 588 54 54
Website	www.modulo-milieustraten.nl
Datum	2 november 2023
Status	Versie 3

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 3

1. INLEIDING 4
   1.1 Aanleiding en achtergrond 4
   1.2 Aanpak en leeswijzer 4
   1.3 Waarom investeren in de transitie naar een circulaire economie 4

2. HUIDIGE SITUATIE 6
   2.1 Situatiebeschrijving milieustraat Laarbeek 6
      2.1.1 Capaciteit & beheer 6
      2.1.2 Fracties en routing 7
      2.1.3 Inrichting 7

3. UITWERKING SCENARIO'S 8
   3.1 Nieuwe beheerdersruimte en KCA-depot 8
   3.2 Scenario 1: Minimale verbouwing huidige milieustraat 9
      3.2.1 Beschrijving scenario 9
      3.2.2 Raming investeringskosten 9
   3.3 Scenario 2: Nieuwe milieustraat op huidige locatie 10
      3.3.1 Bordes verhoogd – verdiept 10
      3.3.2 Schetsvarianten scenario 2A en 2B 10
      3.3.3 Raming investeringskosten 11
   3.4 Scenario 3 12
      3.4.1 Beschrijving scenario 12
      3.4.2 Schetsvarianten scenario 3A en 3B 12
      3.4.3 Raming investeringskosten 13

4. CONCLUSIE EN VERVOLG 14
   4.1 Afweging verdiepte of verhoogde milieustraat 14
   4.2 Advies toekomstbestendige milieustraat Laarbeek 15

BIJLAGE I: PLATTEGROND MILIEUSTRAAT 17

BIJLAGE II: FRACTIEOVERZICHT 18

BIJLAGE III: SCHETSEN 19

BIJLAGE IV: INVESTERINGSRAMINGEN 21

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en achtergrond

De huidige milieustraat van Laarbeek bevindt zich aan De Stater 2 in Lieshout. Deze milieustraat voldoet niet meer aan de huidige wensen en eisen. De milieustraat op maaiveld is niet toekomstbestendig, omdat het voor een vergrijzende bevolking steeds lastiger wordt om de containers (per trap omhoog) te bereiken. Daarnaast dient er te worden geïnvesteerd in de beheerdersruimte en KCA-depot van de milieustraat. Deze zijn aan vervanging toe.

Omdat er sowieso investeringen in de milieustraat nodig zijn, wordt dit moment aangegrepen om de vraag te stellen welke mogelijkheden de gemeente Laarbeek heeft om een toekomstbestendige, duurzame brengvoorziening voor het grof huishoudelijk afval te realiseren. Aan Modulo Milieustraten is gevraagd om een drietal scenario's uit te werken:

1. Minimale investeringen in de huidige inrichting;
2. Realiseren van een toekomstbestendige milieustraat op de huidige locatie;
3. Realiseren van toekomstbestendige milieustraat inclusief een innamestraat voor herbruikbare goederen op de huidige locatie.

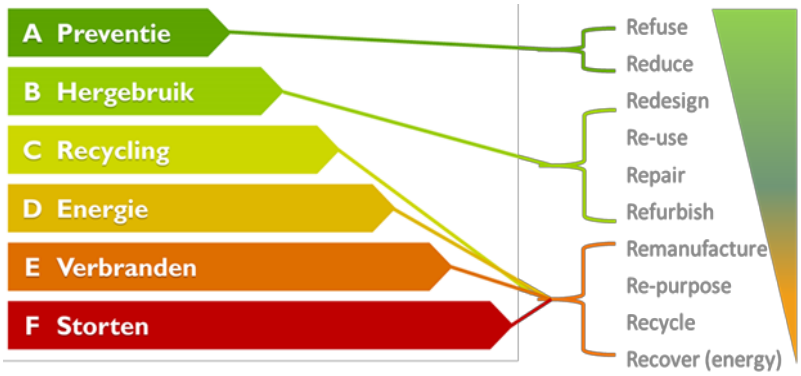
1.2 Aanpak en leeswijzer

Voor aanvang van de uitwerking van de diverse scenario's hebben we de huidige situatie in kaart gebracht, zie hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 werken we de gevraagde scenario's uit. Een onderdeel van een toekomstbestendige milieustraat is een inrichting waarbij bezoekers hun afval en grondstoffen gemakkelijker in containers kunnen werpen. Omdat er twee mogelijkheden zijn om dit te realiseren worden in scenario 2 een A-variant en een B-variant uitgewerkt. In hoofdstuk 4 vergelijken we de drie scenario's op basis van kosten, service, milieu en risico's.

1.3 Waarom investeren in de transitie naar een circulaire economie

De afvalstromen die op een milieustraat worden ingezameld spelen een belangrijke rol bij de uitputting van onze aarde en de uitstoot van CO_2. Onderzoek uitgevoerd voor de stichting Think Big Act Now door CE-Delft (2018) laat namelijk zien dat wanneer alle verborgen impact wordt meegenomen, de consumptie van spullen de meeste impact heeft. Spullen zoals elektronica, meubels, gereedschap etc. Op de tweede plaats komt autorijden als vervoermiddel en op de derde plaats komt wonen. Als je veel wilt bijdragen aan het voorkomen van klimaatverandering en de uitputting van de aarde dan kan je het beste hier beginnen om hier je 'impact' te verminderen.

Een toekomstbestendige milieustraat draagt bij aan het verminderen van het grof huishoudelijk restafval. Dit wordt gedaan door de routing van de bezoeker in te richten aan de hand van de R-ladder, zie Afbeelding 1. De bezoeker geeft eerst de herbruikbare goederen af, daarna de grondstoffen, dan restafval dat wordt verbrand en als laatste materialen die worden gestort (asbest).



Afbeelding 1: De afvalhiërarchie (links) gekoppeld aan de R-ladder (rechts).

2. HUIDIGE SITUATIE

2.1 Situatiebeschrijving milieustraat Laarbeek

2.1.1 Capaciteit & beheer

Openingstijden

De milieustraat van Laarbeek is woensdag t/m vrijdag geopend van 13.00 uur tot 17.00 uur en zaterdag van 09.00 uur tot 16.00 uur. Op andere dagen is de milieustraat gesloten voor bezoekers.

Acceptatiebeleid

Om toegang te krijgen tot de milieustraat hebben bezoekers de toegangspas van Blink nodig. Per bezoek aan de milieustraat mag maximaal 2 m^3 aan huishoudelijk afval worden gebracht. Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen stromen die gratis en tegen betaling gebracht kunnen worden. Betaling kan sinds 2023 alleen nog per pin. Er worden verschillende tarieven gehanteerd. Voor de stromen die worden aangemerkt als bouw- en sloopafval geldt een hoger tarief dan stromen die horen bij het grof huishoudelijk afval. Vanaf het vijfde bezoek met afval in dezelfde (prijs)categorie verdubbelen de tarieven.

Bezoekers

Het aantal bezoekers en de aangeboden volumes zijn de afgelopen jaren afgenomen. In 2022 hebben 18.218 bezoekers gebruik gemaakt van de milieustraat, in 2021 waren dit nog 20.345 bezoekers.

Toegangscontrole

Om als bezoeker toegang te krijgen tot de milieustraat dient bij de ingang de milieupas van Blink te worden getoond.

Medewerkers

De milieustraat wordt doordeweeks door vier medewerkers beheerd. Op drukke dagen (zaterdag en feestdagen) zijn vijf medewerkers aanwezig.

Afvoer & inzet materieel

Containers worden bij voorkeur buiten openingstijden van de milieustraat gewisseld. Dit is veiliger, omdat bezoekers- en vrachtverkeer op de milieustraat niet gescheiden zijn. Voor het aandrukken van de groenbunker en houtcontainers komt er op vaste momenten (twee keer per week) een loonwerker met een shovel langs.

2.1.2 Fracties en routing

Op de milieustraat worden 27 fracties geaccepteerd. Herbruikbare huisraad wordt nog niet gescheiden ingezameld. Op de milieustraat wordt geen onderscheid gemaakt tussen een betaalde en gratis route. Bezoekers moeten zich bij de ingang melden bij de balie en aangeven wat ze bij zich hebben. Op basis van het gebrachte volume wordt er afgerekend en vervolgens kunnen bezoekers doorrijden.

2.1.3 Inrichting

De milieustraat in Laarbeek bestaat uit een losstaand gebouw dat dient als kantoor/beheerdersruimte, containers op maaiveld, een bunker voor tuinafval en grond en een KCA-depot. De huidige plattegrond van de milieustraat Laarbeek is in bijlage I bijgevoegd.

Beheerdersruimte en voorzieningen medewerkers

De beheerdersruimte (kassa, bureau beheerders) bevindt zich in een klein losstaand gebouw bij de slagboom. De voorzieningen voor de medewerkers bevinden zich ook in dit gebouw, zie Afbeelding 2. Dit gebouw is verouderd en verkeert in slechte staat. Het is onvoldoende te verwarmen en er treedt vochtdoorslag op. Dit zorgt voor onprettige werkomstandigheden voor de medewerkers.



Afbeelding 2: Huidige beheerdersruimte

Maaiveld/bunkers

Het maaiveld is geasfalteerd. Op het maaiveld bevindt zich één grote bunker die opgebouwd is uit legioblokken. Ter plaatse van de legioblokken is een betonnen vloer aangebracht die vloeistofdicht is. Containers worden op het maaiveld gestald. Bezoekers moeten verschillende fracties via 'bordestrappen' in de containers werpen (Afbeelding 3). Zowel de asfaltvloer van de milieustraat als de betonnen vloer van de bunker zijn recent op vloeistofdichtheid onderzocht. Hierbij is de vloer van de milieustraat nog niet als vloeistofdicht gekeurd [1].



Afbeelding 3: Bordestrappen voor deponeren fracties

KCA-depot

Het KCA-depot bevindt zich schuin tegenover de beheerdersruimte. Het KCA-depot bestaat uit een overkapt innamegedeelte en een werkruimte met drie opslagbunkers, zie Afbeelding 4. Het KCA-depot (bunkers en werkruimte) voldoet nog aan de voorschriften uit de omgevingsvergunning en de PGS 15 (2016) – richtlijnen maar is wel verouderd. Blink heeft aangegeven dat het KCA-depot in de nabije toekomst dient te worden vervangen.



Afbeelding 4: Huidige KCA-depot

[1] Inspectierapport ABV Haukes, 29 mrt 2023

3. UITWERKING SCENARIO'S

3.1 Nieuwe beheerdersruimte en KCA-depot

In elk scenario zal er een nieuwe beheerdersruimte en KCA-depot moeten worden gerealiseerd. In elk scenario zullen deze twee bouwwerken daarom worden meegenomen op basis van de volgende uitgangspunten, zie ook Afbeelding 5 en Afbeelding 6.

Beheerdersruimte

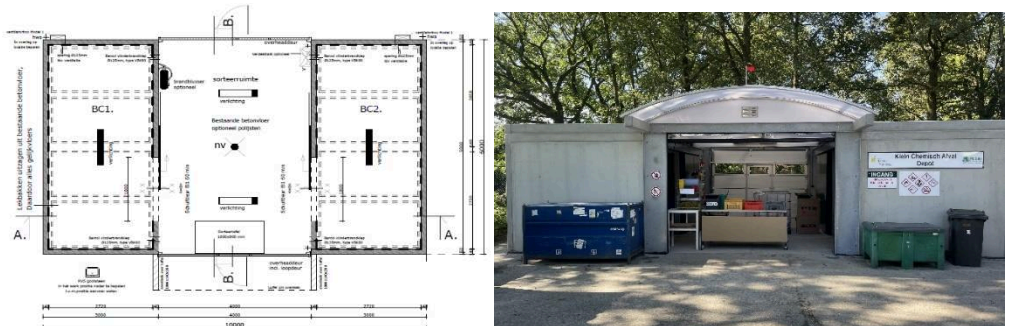
De nieuwe beheerdersruimte moet geschikt zijn voor 4 tot 5 medewerkers. Voor deze medewerkers moet er een kleedruimte, toilet en pantry beschikbaar zijn. Daarnaast dient er een werkplek voorzien te zijn van een monitor voor de beheerder van de milieustraat. Deze beheerdersruimte bestaat uit twee modulaire units van 3,15m x 6,30m waarmee het totaal oppervlak van de beheerdersunit op 39,7 m² uit komt. Als uitgangspunt is ook gehanteerd dat de beheerdersunit aan de Bijna Energie Neutrale Gebouw (BENG) eisen voldoet. In de nadere uitwerking zal worden gekeken of het bouwwerk ENG kan worden uitgevoerd.



Afbeelding 5: Voorbeeld beheerdersruimte met één modulaire unit.

KCA-depot

Het nieuwe KCA-depot zal bestaan uit twee afsluitbare betonnen bunkers met daartussen een overdekte sorteerruimte. Dit KCA-depot is 10 meter breed en 6 meter diep. Het KCA-depot voldoet aan alle normen volgens de PGS-15. Het oude metalen depot wordt gedemonteerd en verkocht of afgevoerd. Deze kosten/opbrengsten worden verwerkt in de investeringsraming van elk scenario.



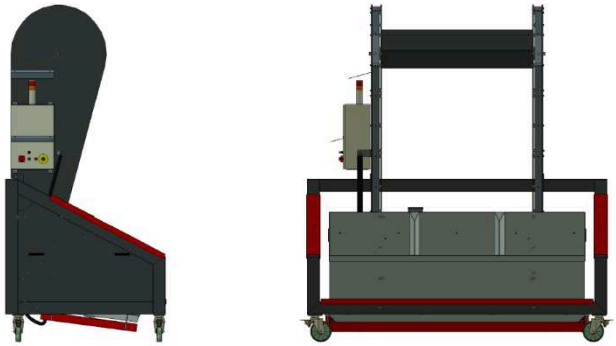
Afbeelding 6:Uitgangspunt KCA-depot zoals in 2023 op milieustraat Eersel is gerealiseerd.

3.2 Scenario 1: Minimale verbouwing huidige milieustraat

3.2.1 Beschrijving scenario

In dit scenario blijft de milieustraat van Laarbeek zoals deze op dit moment is met enkele 'minimale' aanpassingen. Het KCA-depot en de beheerdersruimte worden vervangen omdat deze zijn afgeschreven en bouwkundig niet meer voldoen. Om de serviceverlening naar de inwoners te vergroten wordt geïnvesteerd in containerliften, zoals op de milieustraat in Geldrop, zie Afbeelding 7. Met deze containerliften hoeven bezoekers voor bepaalde fracties niet meer met een trap omhoog te lopen om de spullen in de hoge container te gooien. In totaal zijn er 10 containerliften nodig als er voor dit scenario wordt gekozen.

Mocht worden gekozen voor dit scenario dan adviseren wij om ook kritisch te kijken naar de positionering van de containers. Mogelijk kan hier nog een optimalisatieslag in worden aangebracht waardoor bezoekers worden gestimuleerd om meer en kwalitatief hoogwaardiger te scheiden.



Afbeelding 7: Containerlift.

3.2.2 Raming investeringskosten

De minimale aanpassing van de milieustraat wordt geraamd op € 627.000,- excl. btw (afgerond). Hierin zijn tien containerliften meegenomen naast een nieuwe beheerdersruimte en KCA-depot. Omdat er steeds meer eisen worden gesteld aan duurzaam en circulair bouwen is na overleg met de opdrachtgever besloten om een opslag van 5% over de bouwkosten mee te nemen in de raming. Dit dient als budget om invulling te kunnen geven aan deze eisen. Deze opslag zit reeds in het genoemde bedrag. De raming van de bouwkosten betreft een prijspeil van september 2023 en heeft een nauwkeurigheid van +/-20%. De totale investeringsraming is opgenomen in Bijlage IV.

N.B.: Wat niet is meegenomen in de raming zijn de herstelkosten aan de vloer van de milieustraat om deze vloeistofdicht te maken zoals geconstateerd in het rapport van ABV Haukes[2]. Uit nader onderzoek moet blijken wat de hiervan kosten zijn.

[2] Inspectierapport ABV Haukes, 15 mei 2023

3.3 Scenario 2: Nieuwe milieustraat op huidige locatie

3.3.1 Bordes verhoogd – verdiept

Bij verschillende containers op de milieustraat van Laarbeek staan bordestrappen om afval in de containers te kunnen gooien. Omdat het aandeel ouderen in de samenleving steeds groter wordt is het aan te bevelen om het traplopen om afval in de container te gooien zoveel mogelijk te voorkomen. De meeste nieuwe milieustraten hebben om die reden een bordes (verhoogd dan wel verdiept), zie Afbeelding 8. Daardoor kunnen de bezoekers hun grof afval gemakkelijk in de betreffende container lossen. Dit is niet alleen veiliger voor de inwoners, maar het zorgt ook voor betere doorstroming op de milieustraat. In dit scenario wordt op de huidige locatie een nieuwe milieustraat gerealiseerd met bordes.

Wanneer er wordt gekozen voor het toepassen van een bordes dan is er een keuze te maken uit:

A. Verdiept: Het plaatsen van de containers in een 'kuil' (containers dus 'ingraven') en de bezoekers op maaiveld te laten rijden;
B. Verhoogd: Bezoekers via een helling (vergelijkbaar met of minder steil dan parkeergarage) een bordes op laten rijden en de containers op maaiveld laten staan.



Afbeelding 8: Verdiepte en verhoogde milieustraat.

Beide mogelijkheden zijn schetsmatig uitgewerkt, met bijbehorende investeringsraming. Scenario 2 wordt daarmee opgedeeld in scenario 2A (verdiept) en 2B (verhoogd).

3.3.2 Schetsvarianten scenario 2A en 2B

Het doel van de schetsen binnen het haalbaarheidsonderzoek is om inzichtelijk te krijgen welke wensen en eisen, die samen met de opdrachtgever zijn geïnventariseerd, een plek kunnen krijgen op de locatie en welke niet. Daarmee dienen de schetsen als toets of er een toekomstbestendige milieustraat op de huidige locatie kan worden gerealiseerd.

De schetsmatige uitwerking van de scenario's is tot stand gekomen door kritisch te kijken naar de bestaande inrichting en de beschikbare ruimte. De inzamelmiddelen uit fractieoverzicht (zie bijlage II) hebben een plek gekregen in de schetsuitwerking. Er zijn verschillende schetsvarianten opgesteld en besproken met de opdrachtgever. Uiteindelijk zijn er twee varianten gekozen. Deze schetsen zijn opgenomen in bijlage III.

Nb: De schetsen die zijn gemaakt hebben de status van 'schetsontwerp'. Er is bij de uitwerking van de milieustraat rekening gehouden met draaicirkels en andere technische eisen waardoor de schetsen wel een realistisch beeld geven. In de vervolgfase dienen de schetsen gedetailleerder uit te worden gewerkt naar een Voorlopig Ontwerp.

De conclusie van het schetsproces is dat er een toekomstbestendige volwaardige milieustraat op de huidige locatie mogelijk is. Belangrijke voorwaarde is hierbij wel dat er tot aan de erfgrens (rooilijn) kan worden gebouwd. Aan beide zijden van het perceel dient een groenstrook met bomen plaats te maken. Daarnaast is het bij de verdiepte milieustraat de voorwaarde dat er voor het vrachtverkeer een extra inrit vanaf de openbare weg wordt gerealiseerd (meegenomen in de kostenraming).

3.3.3 Raming investeringskosten

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten zijn de benodigde investeringen voor de nieuwbouwscenario's voor de milieustraat geraamd. De investeringen voor een verdiepte milieustraat (scenario 2A) bedragen circa € 1.430.000,- excl. btw en voor een verhoogde milieustraat (scenario 2B) circa € 1.550.000,- excl. btw. In deze geraamde nieuwbouwkosten zijn de volgende bouwwerkzaamheden meegenomen:

- Voorbereidende werkzaamheden;
- Sloopwerkzaamheden;
- Grondwerk;
- Buitenriolering;
- Terreinverharding;
- Terreininrichting;
- Voorziene bouwkosten:
    - Verdiept bordes op basis van L-wanden;
    - Verhoogd bordes op basis van modulaire U-elementen van 1550mm hoog;
    - KCA-depot;
    - Beheerdersruimte;
- Staartkosten[3].

De ramingen van scenario 2A en 2B zijn opgesteld op een nauwkeurigheid van +/- 20% en met de volgende algemene uitgangspunten:

- Het terrein is goed begaanbaar en bereikbaar, vrij van verontreinigingen en obstakels, bouwrijp en bereikbaar met groot materieel, de minimale doorrijhoogte bedraagt 3,5m;
- Verwijderen van bomen en hekwerk wordt door opdrachtgever/derden uitgevoerd;
- Aanvragen van vergunningen is niet meegenomen;
- Bestaande riolering, putten en afscheiders worden door derden voorafgaand aan de werkzaamheden van de aannemer gereinigd. Met betrekking tot de afscheiders: deze zullen onder certificaat gereinigd moeten worden;
- Op een direct naastgelegen terrein is voldoende depotruimte voor tijdelijke opslag tijdens de bouw;
- De werkzaamheden kunnen in de schone grond worden uitgevoerd;
- De raming is gebaseerd op een uitvoering in één fase.

De volgende posten vallen buiten de scope van dit onderzoek en zijn niet in de investeringsraming meegenomen:

[3] Nadere planuitwerking en engineeringskosten, directievoering en toezicht, overige bijkomende kosten (leges, heffingen, verzekeringen etc.), onvoorziene kosten en prijsindexering.

- Aanpassing van het openbaar gebied;
- Ambtelijke kosten;
- Aanvraag inritvergunning.

Omdat er steeds meer eisen worden gesteld aan duurzaam en circulair bouwen is na overleg met de opdrachtgever een opslag van 5% over de bouwkosten meegenomen in de raming. Deze post dient als budget om invulling te kunnen geven aan de eisen voor duurzaam en circulair bouwen. De raming van de bouwkosten betreft een prijspeil van september 2023. De totale investeringsraming van scenario 2A en 2B is opgenomen in Bijlage IV.

3.4 Scenario 3

3.4.1 Beschrijving scenario

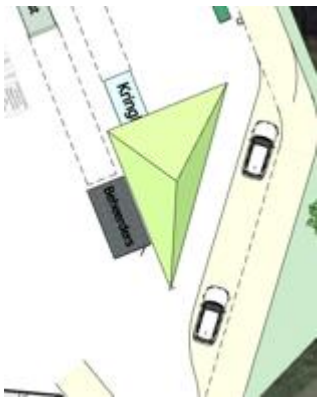
In het grof huishoudelijk restafval zit nog een aanzienlijk deel verkoopbare goederen. Om deze waarde uit het grof afval te halen worden de meeste nieuwe milieustraten voorzien van een 'innamestraat', zie Afbeelding 9. Op deze innamestraat nemen medewerkers goederen aan die direct kunnen worden hergebruikt (lees: verkocht in een kringloopwinkel). Dit kan in de toekomst worden uitgebreid met het innemen van goederen die kunnen worden gedemonteerd zoals bijvoorbeeld meubels. Om te voorkomen dat herbruikbare goederen onnodig bij het restafval belanden dient de innamestraat vooraan in de route van de milieustraat, en dus voor de kassa, te worden geplaatst. Om aan de voorkant een goede selectie van goederen te realiseren is het advies om het afgiftepunt te bemensen en dan bij voorkeur met medewerkers van de kringloopwinkel.



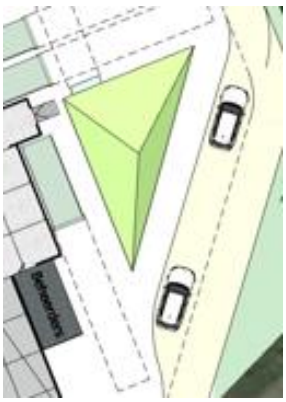
Afbeelding 9: Voorbeeld van innamestraat: het kringloopplein in Nieuw Lekkerland

3.4.2 Schetsvarianten scenario 3A en 3B

Voor scenario 3A en 3B zijn geen aparte schetsen gemaakt. De ontwerpen van de nieuwe milieustraat zijn namelijk zo uitgewerkt dat het ook een optie is om het innamepunt in later stadium nog toe te voegen. Het toevoegen van een innamepunt heeft dus in principe geen invloed op de inrichting van het terrein. Het is slechts een extra voorziening waar reeds ruimte voor is gereserveerd in de schetsen, zie Afbeelding 10 en Afbeelding 11.



Afbeelding 11: Kringloopaannamepunt verdiept ontwerp



Afbeelding 10: Kringloopaannamepunt verhoogd ontwerp

3.4.3 Raming investeringskosten

Voor de nieuwe milieustraat van Laarbeek heeft de innamestraat de vorm gekregen van een luifel met een magazijncontainer (zie Afbeelding 11). Het realiseren van een innamestraat als toevoeging aan scenario 2A of 2B kost circa € 67.000,- excl. btw. Ook bij dit scenario is 5% extra opslag meegenomen om invulling te kunnen geven aan duurzaam en circulair bouwen. De raming van de bouwkosten betreft een prijspeil van september 2023 en een nauwkeurigheid van +/-20%. De totale investeringsraming van scenario 3 is opgenomen in Bijlage IV.

4. CONCLUSIE EN VERVOLG

4.1 Afweging verdiepte of verhoogde milieustraat

In de afweging tussen een verdiepte of verhoogde milieustraat is het belangrijk om de volgende kansen en risico's in acht te nemen:

- **Mate van aanpasbaarheid c.q. toekomstbestendigheid:** We zitten in een transitie naar een circulaire economie. De milieustraat zal daarin een belangrijke rol krijgen, de exacte invulling daarvan is nog onduidelijk. Ook de wetgeving gaat veranderen. Zo wordt er bijvoorbeeld vanaf komend jaar gewerkt aan de UPV (Uitgebreide producenten Verantwoordelijkheid) voor meubels. Het plaatsen van een verhoogd bordes (B) biedt meer flexibiliteit dan de verdiepte variant (A); de modulaire elementen zijn namelijk makkelijk naar behoefte te verplaatsen en/of uit te breiden. Deze flexibiliteit maakt de milieustraat toekomstbestendig en hergebruik van de elementen draagt bij aan een circulaire economie. Een verdiepte milieustraat is niet eenvoudig aan te passen en daarmee niet flexibel en niet circulair;
- **Vervuilde grond:** Bij een verdiepte milieustraat (A) wordt grond afgegraven om hoogteverschil te creëren. Hierbij is er een (nog onbekend) risico op aanzienlijke aanvullende kosten door vervuilde grond of een hoog grondwaterpeil. Het verhoogde bordes kan op de bestaande asfaltverharding worden geplaatst of op een cementgebonden fundering. Bouwen met een modulair verhoogd bordes is zonder risico op dit vlak;
- **In- en uitrit vrachtverkeer:** Bij een verhoogd bordes (B) rijdt het vrachtverkeer over dezelfde uitgang als bezoekersverkeer. Bij de verdiepte variant (A) moet een separatie ingang worden gerealiseerd. Hiervoor dient een vergunning te worden aangevraagd. Ook moeten bij de verdiepte variant vrachtwagens keren op de openbare weg om de 'kuil' in te rijden. Dit kan leiden tot gevaarlijke verkeerssituaties;
- **Kruisend vracht- en bezoekersverkeer:** In beide situaties is er in meer of mindere mate sprake van kruisend vracht- en bezoekersverkeer, wat kan leiden tot gevaarlijke situaties. Dit heeft ermee te maken dat er ook bij de verdiepte variant nog een aanzienlijk aantal containers op het maaiveld staan. Omdat het wisselen van containers zo veel mogelijk buiten openingstijden plaats vindt, vormt dit echter geen overwegend bezwaar;
- **Overzicht:** Normaliter heeft een verdiepte milieustraat als voordeel dat deze meer overzicht voor de medewerkers biedt. Door de beperkte kavelgrootte geldt dit voordeel bij Laarbeek niet. In beide uitgewerkte varianten hebben medewerkers niet het volledige overzicht over de milieustraat omdat er containers op maaiveld staan.

4.2 Advies toekomstbestendige milieustraat Laarbeek

Om de drie scenario's met elkaar te vergelijken hanteren we de 'afvaldriehoek'. De scenario's worden vergeleken op basis van kosten, service, milieu. Daar worden de risico's aan toegevoegd.

Afwegingsmatrix scenario's					
	Scenario 1	Scenario 2 A	Scenario 2 B	Scenario 3 A	Scenario 3 B
Kosten					
Service					
Milieu					
Risico's					

Kosten

Scenario 1 (minimale investering) is qua investeringskosten het meest 'voordelige' scenario. De vraag is echter of deze investering de verbetering brengt die de gemeente Laarbeek voor ogen heeft. Wanneer het uitgangspunt is om zo min mogelijk te investeren dan is scenario 1 het beste scenario. Wanneer de gemeente Laarbeek kiest voor een nieuwe milieustraat met bordes (scenario 2) evt. met innamestraat (scenario 3) dan valt te kiezen uit een verdiepte (A) of verhoogde (B) variant. Door de modulaire (flexibele) en circulaire bouwmethode van het verhoogde bordes is variant B circa € 120.000,- excl. btw duurder dan het realiseren van een 'kuil bordes' (variant A). Omdat er al voor een modulair bouwsysteem is gekozen als uitgangspunt van de raming zou de 5% opslag voor circulair bouwen kunnen vervallen. Dit maakt het verschil nog slechts circa € 64.000,- excl. btw tussen het verdiept en verhoogd bordes[4].

Scenario's optimalisatie milieustraat Laarbeek	
Omschrijving	Prijs excl. btw
Scenario 1: Minimale upgrade	€ 627.806
Scenario 2 A: Verdiept	€ 1.433.597
Scenario 2 B: Verhoogd	€ 1.553.033
Scenario 3 A: Verdiept + kringloop	€ 1.500.273
Scenario 3 B: Verhoogd + kringloop	€ 1.619.709

Service

Serviceverlening vertalen we hier naar de mogelijkheid voor bezoekers om hun grof huishoudelijk afval gemakkelijk af te geven. Scenario 1 scoort hierin lager dan 2 en 3 omdat er in dit scenario geen nieuwe milieustraat met bordes wordt gerealiseerd. Omdat er echter wel containerliften worden aangeschaft biedt dit scenario voor bezoekers wel een betere servicebeleving dan de huidige situatie met bordestrappen. Voor de medewerkers levert scenario 1 echter geen verbetering op qua overzicht op de milieustraat. Voor de medewerkers van de milieustraat bieden scenario 2 en 3 een betere servicebeleving omdat ze beter overzicht kunnen houden op de milieustraat omdat niet alle containers op maaiveld staan.

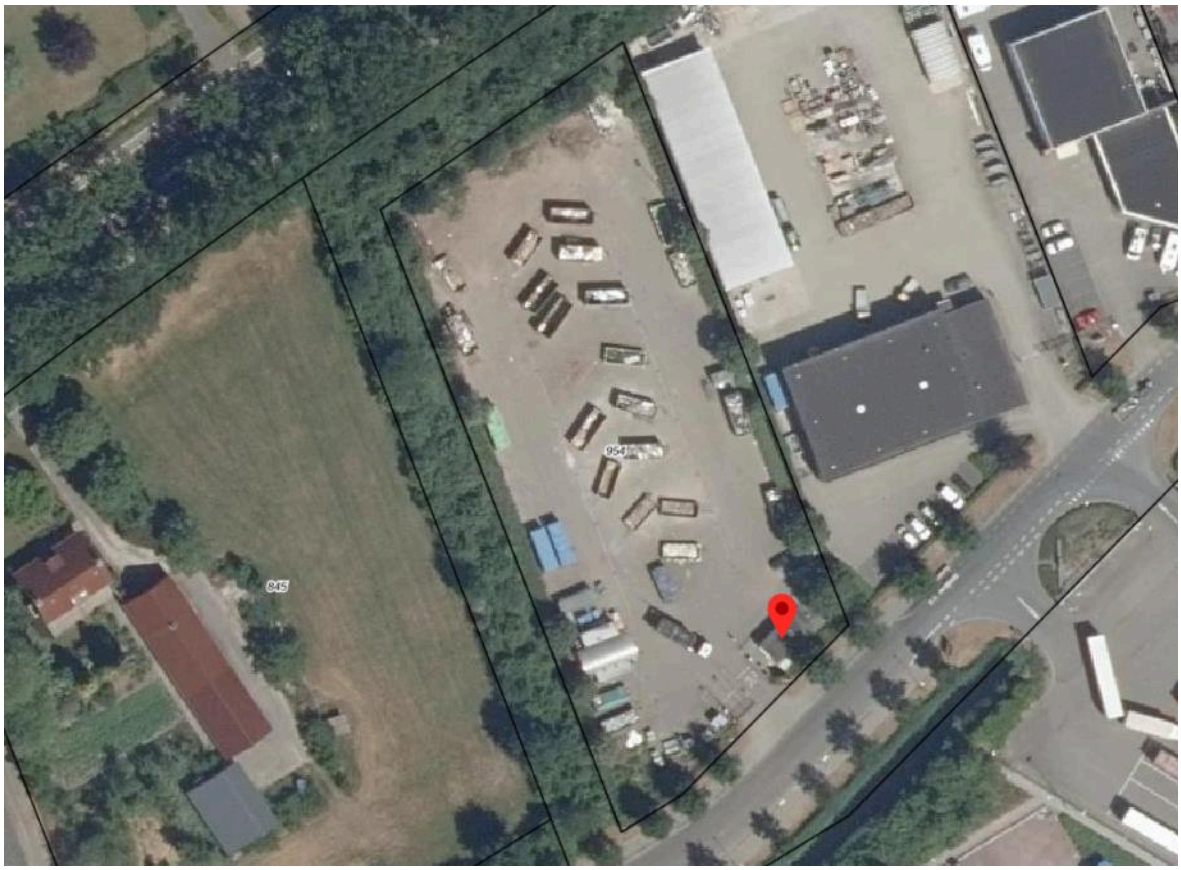
[4] € 55.800 uit de raming + de opslag percentages voor algemene kosten, winst en risico etc.

Milieu
Milieu vertalen we hier naar het positieve effect op het scheiden van het grof huishoudelijk afval. Scenario 3 scoort ten aanzien van milieu het beste door de aanwezigheid van een innamepunt voor kringloopgoederen. Ook scenario 2 heeft naar verwachting een positief effect op het scheidingsresultaat. De nieuwe inrichting en het bordes zorgen er voor dat bezoekers gestimuleerd worden om hun afval beter te scheiden. Scenario 1 zal slechts minimaal leiden tot een verbetering van het scheidingsresultaat en krijgt daarom een negatief oordeel.

Risico's
Bij de verdiepte variant (scenario A) is er het risico op kostenverhogende omstandigheden, zoals vervuilde grond. Ook moet vergunning worden aangevraagd voor extra uitrit en kunnen er gevaarlijke verkeerssituaties ontstaan door vrachtwagens die moeten keren op de openbare weg. Bij het verhoogde bordes zijn deze risico's niet aanwezig. Omdat bij scenario 1 geen vaste bouwwerken worden gerealiseerd en geen grondwerkzaamheden worden verricht brengt dit scenario, bouwkundig, de minste risico's met zich mee. In de exploitatie zitten er echter wel risico's aan scenario 1. De ervaring leert dat containerliften storingsgevoelig zijn en veel onderhoud vergen. Daarnaast zorgen de bewegende delen van de liften voor veiligheidsrisico's voor bezoekers waardoor medewerkers extra toezicht moeten houden.

Advies
Op basis van de hierboven genoemde argumenten adviseren wij om te kiezen voor scenario 3. Met dit scenario krijgt de gemeente Laarbeek niet alleen een volwaardige milieustraat (alle fracties kunnen er worden gebracht) maar ook een toekomstbestendige omdat er wordt ingespeeld op de transitie naar een circulaire economie. In de keuze tussen de verdiepte (3A) en verhoogde (3B) milieustraat adviseren wij om een goede risicoafweging te maken en/of de keuze over te laten aan Blink. Uiteindelijk zijn zij degene die deze nieuwe milieustraat nu en in de toekomst moeten gaan beheren en exploiteren.

BIJLAGE I: PLATTEGROND MILIEUSTRAAT



BIJLAGE II: FRACTIEOVERZICHT

Bijlage II						
Milieustraat Laarbeek Variant 3	8-6-2023					
Nieuwe situatie						
Afvalfracties	**Plaats**	**Container-grootte**	**Container-type**	**Grote cont Aantal**	**Grote cont Aantal MV**	**Opmerkingen**
Kringloopgoederen			Rolcontainer/Inloop		1	
					1	**Totaal aantal containers**
	GRATIS containers					
Asbesthoudend afval	MV		Gesloten klepcont.		1	
Harde plastics	Bordes	40m3		1		Verdichten
PMD-fractie	Bordes	40m3		1		
Metalen	Bordes	40m3		1		
Oud papier en karton	Bordes	40m3		1		Verdichten/pers
AEEA (#1)	Bordes	40m3	Magazijncontainer	2		
				6	1	**Totaal aantal containers**
	GRATIS overige					
Piepschuim	OP bordes	1	Knapzakhouders			2x op bordes
Piepschuim (OPSLAG)	nder borde	40m3	Magazijncontainer			Of onder het bordes (60 m3)
Verpakkingsglas	OP bordes	3,5	Bovengronds driekleur			Evt in bordes integreren
Textiel	OP bordes	3,5	Bovengronds			Evt in bordes integreren
Autobanden	OP bordes	8	Magazijncontainer			
Tuinstoelen	OP bordes	8	Magazijncontainer			
Vlakglas	OP bordes	2	Open			
Luiers	OP bordes	1100L	Rolcontainer			5x Evt in bordes integreren
Gasflessen en brandblussers (#4)	OP bordes	8	Gaaskooi			
TL-lampen	OP bordes	1,5	Stalen opslag			2x
						Overige inzamelmiddelen
	BETAALD					
Grof- RESTafval	Bordes	40m3		1		Verdichten
Meubels	Bordes	40m3	Magazijncontainer	1		
Fijn- RESTafval (zakken)	Bordes	40m3		1		Evt. pers
Houtafval (A- en B-hout)	Bordes	40m3		2		Verdichten
Matrassen	Bordes	40m3	Magazijncontainer	1		
Bouw- & sloopafval	Bordes	40m3		2		
Bitumenhoudende dakbedekking	Bordes	40m3		1		
Gips	Bordes	20m3	Klepcontainer	1		
Houtafval (C-hout)	Bordes	40m3		1		
Vloerbedekking/tapijt	Bordes	40m3		1		
				12	0	**Totaal aantal containers**
	Bunkers					
Grof tuinafval (#12)	MV				150	Vloeistofdichte vloer
Schone grond	MV				50	Vloeistofdichte vloer
Schoon puin	MV				50	
					250	**m2 totaal**
	KCA Depot					
Frituurvet en -olie		770L	Rolcontainer		5	
Klein chemisch Afval (KCA)		4 comp.	Gesloten		KCA Depot	
					5	**Totaal aantal inzamelmiddelen**
	Reserve					
Reservecontainers	MV	40	open		3	
						Totaal aantal containers

BIJLAGE III: SCHETSEN



Schets 1.1 | Plattegrond schetsontwerp milieustraat Laarbeek Verdiept – met innamestraat.



Schets 1.2 | 3D-aanzicht schetsontwerp milieustraat Laarbeek Verdiept – met innamestraat.



Schets 2.1 | Plattegrond schetsontwerp milieustraat Laarbeek Verhoogd – met innamestraat).



Schets 2.2 | 3D-aanzicht schetsontwerp milieustraat Laarbeek Verhoogd – met innamestraat.

BIJLAGE IV: INVESTERINGSRAMINGEN

Scenario's optimalisatie milieustraat Laarbeek	
Omschrijving	**Prijs excl. btw**
Scenario 1: Minimale upgrade	€ 627.806
Scenario 2 A: Verdiept	€ 1.433.597
Scenario 2 B: Verhoogd	€ 1.553.033
Scenario 3 A: Verdiept + kringloop	€ 1.500.273
Scenario 3 B: Verhoogd + kringloop	€ 1.619.709

Raming scenario 1: minimale verbouwing milieustraat gemeente Laarbeek				
Omschrijving	**Hoeveel-heid**	**Eenheid**	**Prijs per eenheid**	**Totaal bedrag in euro**
OVERIGE BOUWWERKEN				€ 427.000
Beheerdersruimte (prefab unit)	1	eur	€ 72.000	
Leveren en aanbrengen KCA Incl. overkapping en betonvloer (100m2)	1	eur	€ 95.000	
Containerliften	10	eur	€ 26.000	
Budget duurzaam en circulair bouwen	5%			€ 21.350
Directe bouwkosten				€ 448.350
Eenmalige- en Bouwplaatskosten (incl. Klic melding, keet etc)	1	PM		**€ 15.000**
Uitvoeringskosten	6%			**€ 26.520**
Algemene kosten	8%			**€ 35.360**
Winst en risico	4,5%			**€ 19.890**
Voorziene bouwkosten excl. btw				**€ 545.120**
Nadere planuitwerking en engineeringskosten	1	PM	€ 25.000	**€ 25.000**
Directievoering en toezicht	1,5%			**€ 7.857**
Overige bijkomende kosten (leges, heffingen, verzekerings etc.)	4,0%			**€ 20.951**
Onvoorzien + prijsindexering	5%			**€ 28.879**
Totaal investeringskosten exclusief btw				**€ 627.806**

Raming verdiepte milieustraat gemeente Laarbeek			
Omschrijving	**Hoeveel-heid**	**Eenheid**	**Totaal bedrag in euro**
SLOOPWERKZAAMHEDEN			**€ 67.000**
VERWIJDEREN VERHARDING			
Opbreken asfalt constructie incl. afvoer	3492	m2	
Opbreken betonvloer inclusief afvoer vrijkomende materialen	337	m2	
Verwijderen terreinwaterriolering	220	m1	
OPNEMEN EN IN DEPOT PLAATSEN			
Opnemen en afvoeren elementverharding	85	m2	
Opnemen en in depot plaatsen trottoirbanden	260	m1	
Opnemen en afvoeren opsluitbanden	23	m1	
Opnemen en in depot plaatsen molgoten	150	m1	
Opnemen en in depot plaatsen keerwanden	54	m1	
Opnemen en in depot plaatsen straatkolken	18	st	
Opnemen en afvoeren trottoirkolken	2	st	
Opnemen en in depot plaatsen rioolputten	4	st	
Opnemen en afvoeren rioolputten	3	st	
Opnemen en in depot plaatsen bezinkafscheider	1	st	
Opnemen en in depot plaatsen olieafscheider	1	st	
Opnemen en in depot plaatsen lichtmasten	7	st	
Opnemen en in depot plaatsen slagbomen	2	st	
DRAINAGE EN BEMALING			**€ 27.000**
Leveren en aanbrengen contine bemaling	1	stelpost	
GRONDWERK			**€ 179.000**
ONDER PROFIEL BRENGEN TERREIN + FUNDERING			
Ontgraven bestaand fundatiemateriaal inclusief transport naar depot.	4870	m2	
Onder profiel brengen van het te bebouwen en verharden terrein	4870	m2	
Ontgaven bouwput bordes incl. trasport naar depot	1330	m2	
Leveren en aanbrengen keerwanden h=2,0m1	307	m1	
Aanbrengen fundatiemateriaal	2362	m2	
Afvoeren vrijgekomen grond bouwput bordes incl. laden	2660	m3	
Uitvoeren AP04 onderzoek incl. PFAS	1	st	
BUITENRIOLERING			**€ 133.000**
REGEN-/TERREINWATERAFVOER (RWA / TWA)			
Leveren en aanbrengen PVC Ã˜125mm m1 35,00 V	35	m1	
Leveren en aanbrengen PVC Ã˜160mm	66	m1	
Leveren en aanbrengen PVC Ã˜200mm	83	m1	
Leveren en aanbrengen PVC Ã˜315mm	10	m2	
Rioolreininging en inspectie.	93	m1	
PUTTEN, KOLKEN, GOTEN EN OVERIGE			
Leveren en aanbrengen straatkolk	7	st	
Aanbrengen straatkolk.	18	st	
Leveren en aanbrengen inspectie-/controleput	7	st	
Aanbrengen Inspectie-/controleput	4	st	
Leveren en aanbrengen roostergoot t.b.v. vloeistofdichte vloer	28	m1	
Aanbrengen molgoot	68	m1	
Aanbrengen bezinkafscheider	1	st	
Aanbrengen olieafscheider met controle put	1	st	
Leveren en aanbrengen pompput	1	st	
Leveren en aanbrengen persleiding	16	m1	
TERREINWATER (TWA / RWA) - VLOEISTOFDICHT			
Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜125mm PE-100 SDR17	95	m1	

Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜160mm PE-100 SDR17	40	m1	
144020 Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜200mm PE-100 SDR17	30	m1	
144020 Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜250mm PE-100 SDR17	11	m1	
144020 Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜315mm PE-100 SDR17	1	m1	
Keuring PE-riolering op vloeistofdichtheid	1	st	
Rioolreininging en inspectie.	42	m1	
MANTELBUIZEN			
Leveren en aanbrengen mantelbuizen van PVC Ã˜110-125mm	250	m1	
TERREINVERHARDING			**€ 277.400**
ELEMENTENVERHARDING			
Herprofileren fundatiemateriaal	4870	m2	
Aanbrengen trottoirband	136	m1	
Leveren en aanbrengen straatlaag	34	m2	
Leveren en aanbrengen BKK, kleur grijs	34	m2	
MILIEUVLOEREN			
Leveren een aanbrengen vloeistofdichte betonvloer	1540	m2	
Vloeistofdicht afkitten van het asfalt, goten, milieubalken en	356	m1	
Verzorgen Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV) op de	1	st	
ASFALTVERHARDING			
Leveren en aanbrengen 3-laags asfaltconstuctie	3330	m2	
OVERIGE BOUWWERKEN			**€ 173.000**
Beheerdersruimte (prefab unit)	1	eur	
Leveren en aanbrengen KCA Incl. overkapping en betonvloer (100m2)	1	eur	
Leveren en plaatsen schuilabri	1	eur	
TERREININRICHTING			**€ 138.000**
APPENDAGES BORDES			
Leveren en aanbrengen valbeveiliging	1	eur	
Leveren en aanbrengen vuilkleppen en gordingen	1	eur	
Leveren en aanbrengen containershields tbv containeropstelling; incl stootrand	23	st	
Leveren en aanbrengen Overige appendages	1	eur	
BELIJNING			
Leveren en aanbrengen van thermoplast belijning	115	m1	
Leveren en aanbrengen van thermoplast belijning	70	m1	
Leveren en aanbrengen van thermoplast symbolen	5	st	
TERREINAFSCHEIDING			
Aanbrengen slagboom uit depot	1	st	
VERLICHTING			
Aanbrengen Lichtmast uit depot	7	st	
Leveren en aanbrengen aanrijbeveiliging	3	st	
OVERIG			
Inzaaien van bermen met grasmengsel	200	m2	
Budget duurzaam en circulair bouwen	5%		**€ 49.720**
Directe bouwkosten			**€ 1.044.120**
Eenmalige- en Bouwplaatskosten (incl. Klic melding, keet etc)	1	PM	**€ 42.500**
Uitvoeringskosten	1	pm	**€ 45.000**
Algemene kosten	8%		**€ 83.992**
Winst en risico	5,0%		**€ 52.495**

Voorziene bouwkosten excl. btw			**€ 1.268.107**
Nadere planuitwerking en engineeringskosten	1	PM	**€ 32.000**
Directievoering en toezicht	1,5%		**€ 18.583**
Overige bijkomende kosten (leges, heffingen, verzekerings etc.)	4,0%		**€ 49.555**
Onvoorzien + prijsindexering	5%		**€ 65.351**
Totaal investeringskosten exclusief btw			**€ 1.433.597**

Raming verhoogde milieustraat gemeente Laarbeek			
Omschrijving	**Hoeveel-heid**	**Eenheid**	**Totaal bedrag in euro**
SLOOPWERKZAAMHEDEN			**€ 67.000**
VERWIJDEREN VERHARDING			
Opbreken asfalt constructie incl. afvoer	3492	m2	
Opbreken betonvloer inclusief afvoer vrijkomende materialen	337	m2	
Verwijderen terreinwaterriolering	220	m1	
OPNEMEN EN IN DEPOT PLAATSEN			
Opnemen en afvoeren elementverharding	85	m2	
Opnemen en in depot plaatsen trottoirbanden	260	m1	
Opnemen en afvoeren opsluitbanden	23	m1	
Opnemen en in depot plaatsen molgoten	150	m1	
Opnemen en in depot plaatsen keerwanden	54	m1	
Opnemen en in depot plaatsen straatkolken	18	st	
Opnemen en afvoeren trottoirkolken	2	st	
Opnemen en in depot plaatsen rioolputten	4	st	
Opnemen en afvoeren rioolputten	3	st	
Opnemen en in depot plaatsen bezinkafscheider	1	st	
Opnemen en in depot plaatsen olieafscheider	1	st	
Opnemen en in depot plaatsen lichtmasten	7	st	
Opnemen en in depot plaatsen slagbomen	2	st	
DRAINAGE EN BEMALING - NIET GEREKEND			
GRONDWERK			**€ 12.500**
ONDER PROFIEL BRENGEN TERREIN + FUNDERING			
Ontgraven bestaand fundatiemateriaal inclusief transport naar depot.	4870	m2	
Onder profiel brengen van het te bebouwen en verharden terrein	4870	m2	
BUITENRIOLERING			**€ 133.000**
REGEN-/TERREINWATERAFVOER (RWA / TWA)			
Leveren en aanbrengen PVC Ã˜125mm m1 35,00 V	35	m1	
Leveren en aanbrengen PVC Ã˜160mm	66	m1	
Leveren en aanbrengen PVC Ã˜200mm	83	m1	
Leveren en aanbrengen PVC Ã˜315mm	10	m2	
Rioolreininging en inspectie.	93	m1	
PUTTEN, KOLKEN, GOTEN EN OVERIGE			
Leveren en aanbrengen straatkolk	7	st	
Aanbrengen straatkolk.	18	st	
Leveren en aanbrengen inspectie-/controleput	7	st	
Aanbrengen Inspectie-/controleput	4	st	
Leveren en aanbrengen roostergoot t.b.v. vloeistofdichte vloer	28	m1	
Aanbrengen molgoot	68	m1	
Aanbrengen bezinkafscheider	1	st	
Aanbrengen olieafscheider met controle put	1	st	
Leveren en aanbrengen pompput	1	st	
Leveren en aanbrengen persleiding	16	m1	
TERREINWATER (TWA / RWA) - VLOEISTOFDICHT			
Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜125mm PE-100 SDR17	95	m1	
Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜160mm PE-100 SDR17	40	m1	
144020 Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜200mm PE-100 SDR17	30	m1	
144020 Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜250mm PE-100 SDR17	11	m1	
144020 Leveren en aanbrengen PE-leiding Ã˜315mm PE-100 SDR17	1	m1	
Keuring PE-riolering op vloeistofdichtheid	1	st	

Rioolreininging en inspectie.	42	m1	
MANTELBUIZEN			
Leveren en aanbrengen mantelbuizen van PVC Ã˜110-125mm	250	m1	
TERREINVERHARDING			**€ 194.500**
ELEMENTENVERHARDING			
Herprofileren fundatiemateriaal	4870	m2	
Aanbrengen trottoirband	136	m1	
Leveren en aanbrengen straatlaag	34	m2	
Leveren en aanbrengen BKK, kleur grijs	34	m2	
MILIEUVLOEREN			
Leveren een aanbrengen vloeistofdichte betonvloer	600	m2	
Leveren en aanbrengen cementgebonden fundering onder bordes	775	m2	
Vloeistofdicht afkitten van het asfalt, goten, milieubalken en	356	m1	
Verzorgen Verklaring Vloeistofdichte Voorziening (VVV) op de	1	st	
ASFALTVERHARDING			
Leveren en aanbrengen 3-laags asfaltconstuctie	3245	m2	
OVERIGE BOUWWERKEN			**€ 571.000**
Leveren en aanbrengen bordes 1600mm hoog	1	eur	
Beheerdersruimte (prefab unit)	1	eur	
Leveren en aanbrengen KCA Incl. overkapping en betonvloer (100m2)	1	eur	
Leveren en plaatsen schuilabri	1	eur	
TERREININRICHTING			**€ 138.000**
APPENDAGES BORDES			
Leveren en aanbrengen valbeveiliging	1	eur	
Leveren en aanbrengen vuilkleppen en gordingen	1	eur	
Leveren en aanbrengen containershields tbv containeropstelling; incl stootrand	23	st	
Leveren en aanbrengen Overige appendages	1	eur	
BELIJNING			
Leveren en aanbrengen van thermoplast belijning	115	m1	
Leveren en aanbrengen van thermoplast belijning	70	m1	
Leveren en aanbrengen van thermoplast symbolen	5	st	
TERREINAFSCHEIDING			
Aanbrengen slagboom uit depot	1	st	
VERLICHTING			
Aanbrengen Lichtmast uit depot	7	st	
Leveren en aanbrengen aanrijbeveiliging	3	st	
OVERIG			
Inzaaien van bermen met grasmengsel	200	m2	
Budget duurzaam en circulair bouwen	5%		**€ 55.800**
Directe bouwkosten			**€ 1.171.800**
Eenmalige- en Bouwplaatskosten (incl. Klic melding, keet etc)	1	PM	**€ 25.000**
Uitvoeringskosten	1	PM	**€ 35.000**
Algemene kosten	8%		**€ 92.320**
Winst en risico	3,0%		**€ 34.620**
Voorziene bouwkosten excl. btw			**€ 1.358.740**

Nadere planuitwerking en engineeringskosten	1	PM	**€ 50.000**
Directievoering en toezicht	1,5%		**€ 19.739**
Overige bijkomende kosten (leges, heffingen, verzekerings etc.)	4,0%		**€ 52.638**
Onvoorzien + prijsindexering	5%		**€ 71.916**
Totaal investeringskosten exclusief btw			**€ 1.553.033**

Raming kringloopinname milieustraat gemeente Laarbeek			
Omschrijving	Hoeveel-heid	Eenheid	Totaal bedrag in euro
OVERIGE BOUWWERKEN			€ 34.000
Leveren en plaatsen dak bij kringloopinname	75	m2	
Optioneel aanvullend budget duurzaam en circulair bouwen	5%	m2	€ 1.700
Directe bouwkosten			€ 35.700
Eenmalige- en Bouwplaatskosten (incl. Klic melding, keet etc)	1	PM	**€ 7.500**
Uitvoeringskosten	6%		**€ 2.490**
Algemene kosten	8%		**€ 3.320**
Winst en risico	4,5%		**€ 1.868**
Voorziene bouwkosten excl. btw			**€ 50.878**
Nadere planuitwerking en engineeringskosten	1	PM	**€ 10.000**
Directievoering en toezicht	1,5%		**€ 738**
Overige bijkomende kosten (leges, heffingen, verzekerings etc.)	4,0%		**€ 1.967**
Onvoorzien + prijsindexering	5%		**€ 3.094**
Totaal investeringskosten exclusief btw			**€ 66.676**