

## Stichting Nationale Milieudatabase

Release: Definitief

Datum en plaats: Rijswijk, 28 juli 2022

### Opdracht

# Onderzoek stroomlijning opname niet-Nederlandse LCA's in de NMD

Afkomstig van: Tim Mol, Kevin Oranje en Stijn Mulder (EcoReview B.V.) in samenwerking met Stichting NMD

Opdrachtgever: Stichting NMD

Bestemd voor: Stichting NMD, BMNL, Marktpartijen, LCA-deskundigen en Program Operators (POs)

## 1 Inhoud

2	Managementsamenvatting.....	3
3	Aanleiding .....	6
4	Doel .....	6
5	Leeswijzer.....	7
6	Huidige situatie opname LCA's in NMD .....	8
7	Barrières voor opname .....	11
7.1	Algemene barrières.....	11
7.2	Procesmatige verschillen en Barrières.....	12
7.3	Technische Barrières: Analyse Verification Checklist .....	14
7.3.1	Datacollectie en achtergronddata .....	14
7.3.2	Type EPD, eenheid en levensduur .....	15
7.3.3	Verwerkingsscenario's einde levensduur en bouwafval.....	16
7.3.4	Declaratie module D-credits .....	17
7.3.5	Karakterisatie en aanvullende impact indicatoren (set 1 en 2) .....	18
7.3.6	Communicatieformat/LCA-rapport.....	18
7.3.7	Forfaitaire transportafstanden (A4, C2).....	19
7.3.8	Declaratie module B.....	19
8	Verschillen tussen de gebruikte databases Ecoinvent en GaBI .....	20
9	Beslismodel .....	22
10	Conclusie en aanbevelingen .....	23
	Bijlage 1: Beslismodel niet-Nederlandse LCA's.....	26
	Bijlage 2: Begrippenlijst.....	28
	Bijlage 3: Antwoorden vragenlijst erkende LCA-deskundigen.....	29

## 2 Managementsamenvatting

Omdat Nederland een verplichtende invulling geeft aan de optionele onderwerpen binnen de EN15804+A2 omtrent de methodische eisen (EN 15804) bepaling milieuprestatie (bouw)producten, installaties en processen heerst de gedachte dat niet-Nederlandse LCA's niet geschikt zijn voor opname in de Nationale Milieudatabase (NMD). Daarnaast lijken eigenaren van niet-Nederlandse EPD's moeite te hebben met het volgen van het proces van opname in de NMD.

De Stichting NMD heeft dit onderkend en heeft in samenwerking met de Stichting MRPI een verificatie checklist<sup>1</sup> opgesteld. Deze bevat een uitgebreide lijst van alle punten uit de Bepalingsmethode die een nadere invulling voor de Nederlandse situatie, naast de eisen uit de EN15804+A2, vergen. Deze lijst bevat echter geen prioritering of stappen, waardoor de stappen die gevolgd dienen te worden niet (altijd) duidelijk zijn en zodoende minder toegankelijk maakt voor niet-Nederlandse LCA opstellers/eigenaren. Bovenstaande heeft tot gevolg dat eigenaren van niet-Nederlandse LCA's vaak geen verzoek indienen voor opname in de NMD of voortijdig afhaken. Het is in het belang van fabrikanten, aannemers en andere stakeholders dat deze data op eenvoudige wijze kan worden opgenomen in de NMD en dat het opnameproces zo laagdrempelig mogelijk is.

Vanuit dat belang heeft de Stichting NMD een onderzoeksopdracht gegeven hoe de opname van niet-Nederlandse EPD's in de NMD is te stroomlijnen. Het doel van deze opdracht is om de mogelijkheden te onderzoeken hoe het opnameproces van niet-Nederlandse LCA's in de NMD toegankelijker gemaakt kan worden. Hierbij is het huidige proces van opname geanalyseerd op ervaren barrières. Voor het identificeren van deze barrières is, naast ervaringen van de onderzoekers en desk research, een korte vragenlijst in het erkende LCA-deskundigen<sup>2</sup> overleg uitgezet. Middels deze vragenlijst zijn LCA-deskundigen met ervaring van het aanpassen/toetsen van niet-Nederlandse LCA's geraadpleegd om deze barrières (algemeen, procesmatig en technisch) verder inzichtelijk te maken.

De technische barrières vanuit de Verificatiechecklist, waarmee de nadere invulling voor de Nederlandse situatie vanuit de Bepalingsmethode wordt bedoeld, zijn opgenomen in een beslismodel. Dit beslismodel geeft een overzicht van de hoofdstappen die een niet-Nederlandse LCA dient te ondergaan voordat deze kan worden opgenomen in de NMD en verwijst naar de bijbehorende secties in Verificatiechecklist. Aanbevolen wordt om het beslismodel via modules in een online omgeving aan te bieden. Waarin niet-Nederlandse producenten door het toetsingsproces geloodst worden inclusief toelichtende documentatie, nadere invullingen en uitleg.

Over de technische barrières worden verder in dit onderzoek geen specifieke aanbevelingen gedaan tot aanpassing, aangezien ze veelal onoverkomelijk zijn in het proces. De verbeterpunten op dit vlak liggen voornamelijk bij het helpen aanpassen van bestaande LCA's en bij het voorkomen dat er LCA's worden

---

<sup>1</sup> VERIFICATION CHECKLIST ON THE PCR-NL - Requirements for obtaining MRPI®-EPDs for the Dutch market and inclusion of data in the Dutch National Environmental Database (NMD)

<sup>2</sup> Een LCA-deskundige die meent voldoende gekwalificeerd te zijn om erkend te worden om LCA's te toetsen ten behoeve van de NMD kan bij Stichting NMD de aanvraag doen om te worden aangewezen als onafhankelijke, gekwalificeerde derde partij voor het toetsen van (door derden uitgevoerde) LCA's.  
<https://milieudatabase.nl/milieudata/erkende-lca-deskundigen/>

opgesteld welke lastig op te nemen zijn in de NMD. Vanuit de analyse van de ervaren barrières in het huidige (opname)proces, worden er op drie vlakken aanbevelingen gedaan (in volgorde van importantie):

- Informatieverstrekking
- Lidmaatschap NMD EcoPlatform en nauwere samenwerking met Stichting MRPI
- Standaardiseren toetsings/verificatieproces

### **Informatieverstrekking**

Vanuit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de informatieverstrekking omtrent de Nederlandse situatie (in de breedste zin van het woord) verbeterd dient te worden, zowel in tijdigheid, toegankelijkheid als helderheid. Door een betere informatieverstrekking wordt de drempel voor opname verlaagd en:

- De kans dat een LCA achteraf (drastisch) moet worden aangepast wordt kleiner; als bij het vaststellen het doel van een LCA-studie blijkt dat opname in de NMD (ooit) wordt beoogd, zal de LCA direct conform de Bepalingsmethode worden opgesteld.
- Als er zaken moeten worden aangepast, dan is het voor de producent en LCA-deskundige helderder wat er moet worden aangepast inclusief benodigde informatie en hulp om dit te bewerkstelligen. Hierdoor krijgt de eigenaar van de LCA een beter beeld wat de aanvullende kosten zijn voor opname.

Om de informatieverstrekking te verbeteren worden vanuit dit onderzoek de volgende aanbevelingen gedaan:

- Het is van cruciaal belang dat er een website waar alles vindbaar en in de Engelse taal beschikbaar is. Aanbevolen wordt om de website gemakkelijk doorzoekbaar en in het Engels te maken voor de belangrijke documentatie en processen. De verschillende webpagina's kunnen vervolgens aan het (interactieve) beslismodel toegevoegd worden, wanneer meer informatie dan wel hulp benodigd is gedurende het proces. Deze informatie dient ook geüpdatet te worden, wanneer het advies vanuit de TIC in de BMNL bekrachtigd wordt.
- Daarnaast wordt aanbevolen om een stappenplan en korte uitleg over hoe NMD de data verwerkt en hoe deze beschikbaar wordt gesteld aan de markt. Onder andere kan hier een toelichting gegeven worden over de meest voorkomende situaties en het verloop van het traject. Hierin zou ook moeten worden opgenomen waarom we in Nederland aanvullende afspraken hebben en moeten de belangrijkste thema's worden benoemd en uitgelegd. Voorstel hierbij is om dit in een aantal pakkende instructievideo's samen te vatten en te plaatsen op de website van de NMD.
- Europese LCA-deskundigen en producenten tijdig informeren omtrent de nadere invullingen die vereist zijn in Nederland met de benodigde informatie (zie vorige aanbevelingen) en het beslismodel. Dit kan op 2 manieren:
  1. De Nederlandse PO (Stichting MRPI) en Stichting NMD communiceren actief naar Europese PO's, welke dit (idealiter) doorzetten naar hun klantenbestand.
  2. De (Nederlandse) LCA-deskundigen attenderen de producent op de toepasbaarheid van de op te stellen LCA. In het geval dat een buitenlands LCA-bureau de LCA opstelt is de kans kleiner dat deze op de hoogte is van de nadere invulling van de eisen vanuit Bepalingsmethode. In dit geval wordt er een LCA opgesteld welke niet direct geschikt is voor opname in de NMD. In het geval dat een buitenlandse producent bij een Nederlands LCA bureau aanklopt, is het gewenst dat dit bureau de producent informeert over de Nederlandse situatie en zorgt Stichting NMD voor een duidelijke website waar de informatie makkelijk vindbaar is.

### **Lidmaatschap NMD ECO Platform en nauwere samenwerking met Stichting MRPI**

De markt zou er baat bij hebben als de NMD (1) nauwer samenwerkt met Stichting MRPI en (2) ook lid wordt van Eco Platform als Program Operator. Zo heeft Nederland meer invloed op Europees niveau en is de kans dat onze PCR op de juiste wijze in Europa goed in beeld komt het grootst. Hier hebben alle Nederlandse stakeholders baat bij. Aanbevolen wordt dat Stichting MRPI en NMD met elkaar om tafel gaan hoe beide organisaties nauwer kunnen samenwerken, en idealiter als één entiteit naar buiten treden.

### **Standaardiseren verificatieproces**

Als laatste wordt aanbevolen om voor het toetsingsproces een format te ontwikkelen, welke bijhoudt welke wijzigingen er hebben plaatsgevonden t.o.v. van de geverifieerde LCA conform EN15804+A2. Dit format volgt de stappen vanuit het beslismodel, waarbij er per sectie uit de Verificatiechecklist wordt bijgehouden waar de geverifieerde niet-Nederlandse LCA (conform 15804+A2) is aangepast om te voldoen aan de Bepalingsmethode en opname in de NMD. Zodoende hoeft er enkel op de aanpassingen/wijzigingen te worden gefocust door de erkend LCA-deskundige en niet de reeds “goedgekeurde” delen uit de LCA waar er geen aanpassing heeft plaatsgevonden. Hiermee kan het verificatieproces worden bespoedigd. Taak van de Stichting MRPI en NMD is om op dit standaardformat te ontwikkelen in samenwerking met erkende LCA-deskundige die ervaring hebben met het toetsen van niet-Nederlandse LCA's.

Hierbij kan ook worden overwogen om de Verificatiechecklist in te korten, middels het weglaten van punten waar (vrijwel) altijd aan wordt voldaan, zodat deze meer behapbaar wordt voor de lezer.

Door het weglaten van deze punten of door deze naar de achtergrond te verplaatsen, wordt de Verificatiechecklist meer behapbaar voor de lezer. Hieronder volgt een aantal voorbeelden:

- “This verification procedure is aiming to assess LCA data for inclusion in the NMD”
- “Contains the weight of the construction product”
- “Individual manufacturing sites must draw data from that production site”
- “A justification of consistency of the LCA must be demonstrated by explanation of the used sources and operations to make the LCA consistent”

### 3 Aanleiding

Omdat Nederland een verplichtende invulling geeft aan de optionele onderwerpen binnen de EN15804+A2 omtrent de methodische eisen (EN 15804) bepaling milieuprestatie (bouw)producten, installaties en processen heerst de gedachte dat niet-Nederlandse LCA's niet geschikt zijn voor opname in de Nationale Milieudatabase (NMD). Daarnaast lijken eigenaren van niet-Nederlandse EPD's moeite te hebben met het volgen van het proces van opname in de NMD.

De Stichting NMD heeft dit onderkend en heeft in samenwerking met de Stichting MRPI een verificatie checklist<sup>3</sup> opgesteld. Deze bevat een uitgebreide lijst van alle punten uit de *Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken Berekeningswijze voor het bepalen van de milieuprestatie van bouwwerken gedurende hun gehele levensduur, gebaseerd op de EN 15804, versie 1.1 maart 2022* (Bepalingsmethode) die een nadere invulling voor de Nederlandse situatie naast de eisen uit de EN15804+A2 vergen. Deze lijst bevat echter geen prioritering of stappen, waardoor de stappen die gevolgd dienen te worden niet (altijd) duidelijk zijn en zodoende minder toegankelijk maakt voor niet-Nederlandse LCA opstellers/eigenaren. Bovenstaande heeft tot gevolg dat eigenaren van niet-Nederlandse LCA's vaak geen verzoek indienen voor opname in de NMD of voortijdig afhaken. Het is in het belang van fabrikanten, aannemers en andere stakeholders, dat deze data op eenvoudige wijze kan worden opgenomen in de NMD en dat het opnameproces zo laagdrempelig mogelijk is.

Vanuit dat belang heeft de Stichting NMD een onderzoeksopdracht gegeven hoe de opname van niet-Nederlandse EPD's in de NMD is te stroomlijnen.

### 4 Doel

Het doel van deze opdracht is om de mogelijkheden te onderzoeken hoe het opnameproces van niet-Nederlandse LCA's in de NMD toegankelijker gemaakt kan worden. Middels het in kaart brengen van ervaren barrières in het huidige (opname)proces zal er een voorstel tot verbetering opgesteld worden.

Dit document is gericht aan marktpartijen, LCA-deskundigen en beheerders van milieudatabases, ook wel Program Operators (POs) genoemd. Samenwerking is cruciaal voor het functioneren van het systeem omtrent het aanbieden van milieudata. Daarom liggen de actiepunten van dit onderzoek ook niet uitsluitend bij één partij. Gedurende het vervolg van dit rapport zullen er diverse knelpunten in het opname proces naar voren komen. Bij de diverse knelpunten zullen aanbevelingen worden geformuleerd die de rol van de verschillende betrokken partijen aanstipt.

---

<sup>3</sup> VERIFICATION CHECKLIST ON THE PCR-NL - Requirements for obtaining MRPI®-EPDs for the Dutch market and inclusion of data in the Dutch National Environmental Database (NMD)

## 5 Leeswijzer

In de komende hoofdstukken wordt het onderzoek verder uiteengezet. In hoofdstuk 6 wordt er allereerst begonnen met een beschrijving van de huidige situatie van het opnameproces van (niet-Nederlandse) LCA's bij de NMD. Vervolgens worden in hoofdstuk 7 de barrières voor opname geanalyseerd en uiteengezet, welke zijn onderverdeeld in algemene, procesmatige en technische barrières. In hoofdstuk 8 worden verschillen aangetoond tussen de databases EcoInvent en GaBi. Vanuit de (in hoofdstuk 7) geanalyseerde barrières, is in hoofdstuk 9 een beslismodel uitgewerkt, waarin in een (globaal) stappenplan het opnameproces uit hoofdstuk 6 is uitgebreid. Het uitgewerkte beslismodel is in bijlage 1 opgenomen. Het document wordt afgesloten in hoofdstuk 10 met een conclusie en aanbevelingen voor een vervolgtraject en besluitvorming.



## 6 Huidige situatie opname LCA's in NMD

Allereerst is het huidige proces van opname van niet-Nederlandse LCA's geïnventariseerd. Hierbij bestaat er een verschil tussen het opnameproces binnen en buiten Nederland. Buiten Nederland is er (vaak) één organisatie, ook wel Program Operator (PO) genoemd, waarbij conform EN15804+A2 geverifieerde LCA's aangemeld en vervolgens opgenomen kunnen worden<sup>4</sup>. Voorbeelden hiervan zijn:

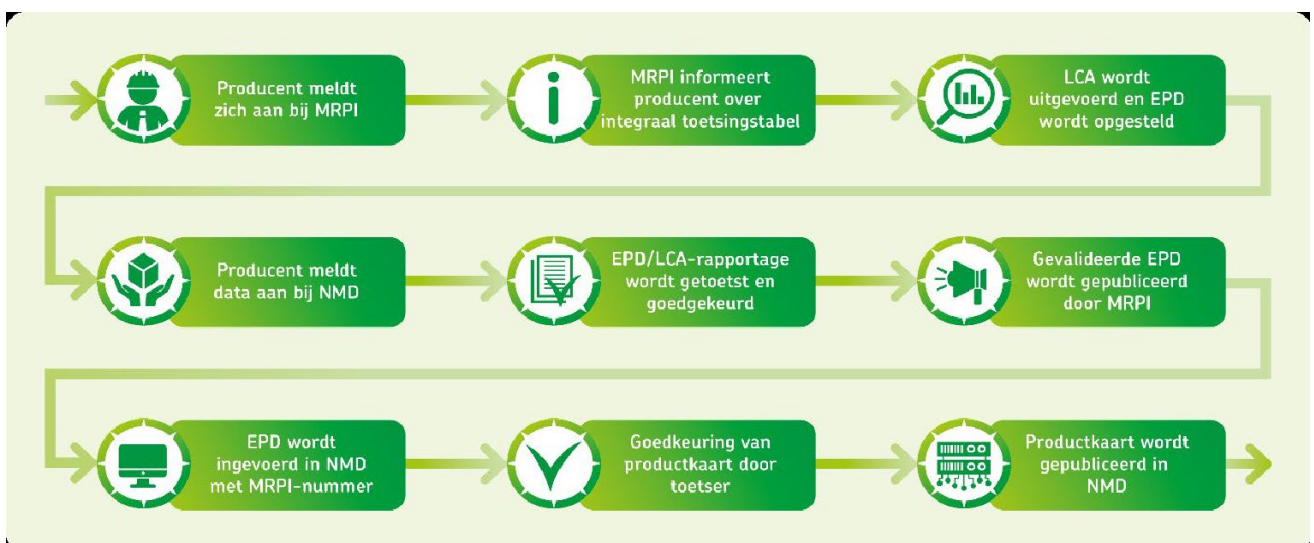
- Institut Bauen und Umwelt e.V. (Duitsland)
- EPD Norway (Noorwegen)
- EPD Ireland (Ierland)

Deze PO's zijn aangesloten bij ECO Platform om zodoende de landelijke databases te combineren tot één grote database: ECO PORTAL. ECO platform neemt, als overkoepelende organisatie voor LCA PO's, deel aan initiatieven, zowel binnen als buiten de overheden. Het doel is om de duurzaamheidseisen van LCA's van bouwproducten te verankeren in wet- en regelgeving en tegelijkertijd handelsbelemmeringen weg te nemen.

In Nederland is Stichting MRPI als enige PO aangesloten bij ECO Platform. Dit betekent dat Stichting MRPI data uit haar database uitwisselt met de overkoepelende ECO PORTAL database. Stichting NMD is niet aangesloten, wat betekent dat de LCA's die enkel in de NMD zijn opgenomen niet beschikbaar zijn in de databases van Stichting MRPI en ECO PORTAL.

In Nederland is er één met kwaliteitsborging omgeven stelsel van Bepalingsmethode, Toetsingsprotocol met ingesloten verificatie voor het opstellen van LCA's ten behoeve van een opname van milieurelevante productinformatie in de NMD

Onderstaand zijn de verschillende processtappen beschreven voor opname van een LCA. (De stappen hoeven niet chronologisch te doorlopen worden; dit kan ook synchroon: van het moment van aanmelding van data bij Stichting MRPI tot opname van de data in de Nationale Milieudatabase (NMD). Hierbij zijn de stappen waar Stichting MRPI wordt genoemd tevens te lezen als ECO Platform. De stappen t.b.v. aanmelding, toetsing en publicatie van de geverifieerde LCA zijn namelijk gelijk aan de richtlijnen van ECO Platform en hun aangesloten Program Operators.



<sup>4</sup> <https://www.eco-platform.org/audits-quality-management.html>



Hieronder worden de processtappen nader toegelicht:

*1. Producent meldt zich aan bij Stichting MRPI (ECO Platform)*

Een producent meldt zich aan bij Stichting MRPI (ECO Platform) met de wens om een LCA te laten opstellen voor de Nederlandse markt, die ook toegevoegd kan worden aan de NMD. Hierbij kan het ook gaan om een reeds opgestelde niet-Nederlandse LCA conform EN15804+A2, welke aangemeld kan worden.

*2. Stichting MRPI (ECO Platform) informeert de producent over de integrale toetsingstabel.*

Stichting MRPI (ECO Platform) voorziet de producent van alle benodigde informatie om een Stichting MRPI-EPD te kunnen laten opstellen of om een bestaande niet-Nederlandse LCA aan te passen aan de Nederlandse normen, welke ook in de NMD kan worden opgenomen.

*3. LCA wordt uitgevoerd + LCA wordt opgesteld OF niet-Nederlandse LCA wordt aangepast naar Nederlandse normen*

Als de producent nog niet in het bezit is van een LCA conform de Bepalingsmethode dan kan deze een nieuwe LCA laten uitvoeren of een bestaande niet-Nederlandse LCA laten aanpassen door een LCA-expert naar keuze. Ten aanzien van de aanpassing van een bestaande niet-Nederlandse LCA is een integraal toetsingstabel ontwikkeld: "The Verification Checklist on the c-PCR NL". Hierin staat omschreven welke nadere invulling de Bepalingsmethode geeft aan de EN15804+A2. Hieraan moeten de LCA-rapporten voldoen om voor opname in zowel de Stichting MRPI als de NMD in aanmerking te komen.

*4. De producent meldt de data aan bij Stichting NMD/MRPI*

De data-eigenaar (de producent) meldt de data aan bij Stichting NMD door het aanmeldformulier in te vullen; deze is te vinden op de website [www.milieudatabase.nl](http://www.milieudatabase.nl). Er zijn kosten verbonden aan het aanmelden van data voor opname in de NMD. Wanneer data wordt aangemeld, wordt akkoord gegaan met de NMD-gebruiksvoorwaarden en de Algemene Voorwaarden. Ook is het belangrijk dat er wordt aangegeven welke LCA-uitvoerder de data invoer gaat verzorgen, omdat er inloggegevens voor de invoermodule moeten worden verstrekt. De data-invoer kan ook door een medewerker van Stichting MRPI worden verzorgd.

*5. De LCA wordt getoetst door een door Stichting MRPI en NMD erkende deskundige.*

De toetsing van de ingevoerde milieudata moet uitgevoerd worden door een door Stichting MRPI én Stichting NMD erkende LCA-deskundige. Deze toetsers is verantwoordelijk voor het invullen en uploaden van het integrale toetsingsrapport (Verification Checklist on the cPCR NL) conform het NMD-Toetsingsprotocol en het Stichting MRPI-Toetsingsprotocol. Als de data niet voldoen aan de eisen, moet de LCA-uitvoerder ervoor zorgen dat de LCA-rapportage alsnog in orde wordt gemaakt, en deze vervolgens opnieuw indienen voor toetsing, totdat de LCA-rapportage en data voldoen.

*6. LCA wordt na goedkeuring gepubliceerd op de website van Stichting MRPI.*

Na goedkeuring van de LCA door de toetsers wordt de LCA gepubliceerd op de website van Stichting MRPI. Vervolgens kan de LCA worden verstrekt aan ECO Platform voor opname in de ECO PORTAL database.

*7. Resultaten worden in de invoermodule van de NMD ingevoerd*

De milieudata kunnen worden ingevoerd door de LCA-uitvoerder, of door Stichting MRPI, in de invoermodule van de NMD waarmee data aan de NMD worden toegevoegd. Alle bij Stichting NMD bekende LCA-uitvoerders hebben toegang tot deze online-invoerapplicatie. Bij aanmelding van de data door de producent (stap 4) kan een LCA-uitvoerder inloggegevens krijgen, mocht zij deze nog niet bezitten. Het MRPI-registratienummer wordt toegevoegd aan de productkaart voor de administratie.

*8. Goedkeuring van de productkaart door de toetser*

De erkende LCA-deskundige checkt de correctheid van de invoer en keurt de kaart goed.

*9. Productkaart wordt na goedkeuring toegevoegd aan de Nationale Milieudatabase*

Als na de toetsing blijkt dat de data correct in de invoermodule zijn ingevoerd, wordt de data gepubliceerd in de NMD.

## 7 Barrières voor opname

Voor het identificeren van de ervaren barrières voor opname is, naast ervaringen van de onderzoekers en desk research, een korte vragenlijst uitgezet in het overleg van erkende LCA-deskundigen<sup>5</sup>. Middels deze vragenlijst, zijn LCA-deskundigen met ervaring van het aanpassen/toetsen van niet-Nederlandse LCA's geraadpleegd om deze barrières (algemeen, procesmatig en technisch) verder inzichtelijk te maken. Daarnaast is er gevraagd welke oplossingen en aanbevelingen zij zien om deze barrières te kunnen verlagen. De input vanuit ervaringen van de onderzoekers, desk research en de erkende LCA-deskundigen zijn beschreven in dit hoofdstuk.

### 7.1 Algemene barrières

Uit het onderzoek is gebleken dat onbekendheid omtrent de nadere invulling van de eisen vanuit de Bepalingsmethode en verschillen in het opnameproces onder niet-Nederlandse LCA-eigenaren (en wellicht ook buitenlandse LCA-deskundigen) een grote barrière vormt om data voor opname in de NMD aan te bieden. Hierdoor komt men er pas ná het opstellen (en verifiëren) van de LCA conform EN 15804+A2 achter dat deze vanwege andere toetsing niet geschikt is voor opname in de NMD. Andersom geldt deze geschiktheid namelijk wél: een LCA welke aan de Nederlandse eisen (Bepalingsmethode) voldoet, voldoet ook aan de Europese eisen (EN15804+A2). Soms is de Bepalingsmethode bekend doordat niet-Nederlandse LCA-eigenaren op de hoogte zijn gebracht door de markt, maar vaak is toelichting nodig over het systeem en wat er in de Bepalingsmethode staat. Deze toelichtende rol wordt in de meeste gevallen opgepakt door de Nederlandse NMD-erkende LCA-deskundigen, waarbij zij advies geven omtrent (eventuele) aanpassingen van de LCA, het opnieuw laten opstellen en het toetsings- en opnameproces in de NMD.

Deze behoefte aan toelichting wordt veroorzaakt doordat de relevante documentatie ontbreekt in de Engelse taal. De website van de NMD heeft weliswaar een Engelstalige versie, maar relevante inhoudelijke documenten (o.a. de Engelstalige Bepalingsmethode) of tools zijn dan wel slecht vindbaar of niet beschikbaar in het Engels (bijv. de toetsingsprotocollen en invoerinterface). Voorbeelden hiervan zijn:

- Als de eigenaar van een niet-Nederlandse LCA haar milieudata wil aanmelden bij de NMD, stuit zij op een volledig Nederlandstalige invoerinterface. Men moet tijd investeren om het invoerproces te begrijpen. Dit kan middels (Nederlandstalige) instructievideo's. Ook na het volgen van de instructie blijft het invoerproces specialistisch, ingewikkeld en tijdrovend. Praktisch gezien betekent dit in de huidige situatie, dat twee Nederlandse LCA-specialisten moeten worden ingeschakeld: een partij voor de invoer van de milieudata én een partij voor de verificatie.
- Vanuit de (Engelstalige) Verificatiechecklist wordt verwezen naar paragrafen van de "Determination Method". De Engelstalige website van de NMD heeft een pagina genaamd "Assessment Method", maar de links naar de relevante documentatie komen allemaal uit op de Nederlandse versies (ten tijden van het onderzoek).

---

<sup>5</sup> Een LCA-deskundige die meent voldoende gekwalificeerd te zijn om erkend te worden om LCA's te toetsen ten behoeve van de NMD kan bij Stichting NMD de aanvraag doen om te worden aangewezen als onafhankelijke, gekwalificeerde derde partij voor het toetsen van (door derden uitgevoerde) LCA's.  
<https://milieudatabase.nl/milieudata/erkende-lca-deskundigen/>

Aanbevolen wordt om de website gemakkelijk doorzoekbaar en in het Engels te maken voor de belangrijke inhoudelijke documentatie en processen. De verschillende webpagina's kunnen vervolgens gebruikt worden wanneer meer informatie dan wel hulp benodigd is gedurende het proces.

## 7.2 Procesmatige verschillen en ervaren barrières

Een groot verschil in het opname proces tussen ECO Platform/PO's en de NMD is hoe specifiek de data is. De focus voor niet-Nederlandse LCA's is in eerste instantie gericht op het verkrijgen van een algemene LCA die voldoet aan de EN15804+A2, welke vaak niet ingaan op land-specifieke context. De nadere invulling van de EN15804+A2 middels de Bepalingsmethode (bijvoorbeeld: forfaitaire afstanden, verwerkingsscenario's, bouwverlies, datacollectie en aanvullende onderbouwingen van de Life Cycle Inventory (LCI) in het projectdossier/communicatieformat) zorgt ervoor dat er een extra verificatie check nodig is, wat het opnameproces specifiek maakt. Het dossier dient meestal door een LCA-deskundige te worden omgezet, vervolgens dient een LCA-deskundige hier ernaar te kijken waarna er bij Stichting NMD ook nog een check volgt omtrent het correct invoeren van de LCA. Deze diverse stappen en loketten (Stichting MRPI en NMD) zorgen voor een lang proces, zeker wanneer de LCA via Stichting MRPI wordt opgenomen in de NMD. Voor buitenlandse producenten kan dit als kosten inefficiënt worden ervaren. Hieronder zijn deze procesmatige verschillen visueel weergegeven:



Een oplossing om het proces van opname te verkorten en te verduidelijken is dat NMD nauwer samenwerkt met Stichting MRPI en lid wordt van ECO Platform als Program Operator. Hiermee wordt er gezamenlijk als één Nederlandse instantie gecommuniceerd richting buitenlandse producenten en dient de LCA één keer ingevoerd te worden om opgenomen te worden in de database. Hierdoor komen de stappen 8 en 9 uit het huidige proces (hoofdstuk 6) te vervallen.

### Achtergrond en probleemstelling rondom informatieverstrekking

Er zijn twee kanten aan het verhaal van het opnemen van niet-Nederlandse LCA's in de NMD; LCA's aanvullen en het voorkomen dat aanvulling nodig is. In de ontwikkelfase van een LCA kost het weinig moeite om aan de door de NMD opgestelde nadere invullingen aan de EN 15804+A2 te voldoen. Daarnaast is een dergelijke LCA nog steeds conform de EN 15804+A2 en dus bruikbaar in de rest van Europa; het omgekeerde geldt echter niet.

De kans is reëel dat de eigenaar van de op te stellen LCA geen inhoudelijke kennis heeft van de EN15804+A2 of eventuele land specifieke nadere invullingen. Het is daarom aan de LCA-deskundigen om de producent te attenderen op de toepasbaarheid van de op te stellen LCA. In het geval dat een buitenlands LCA-bureau de LCA opstelt is de kans kleiner dat deze op de hoogte is van de nadere invulling van de eisen vanuit Bepalingsmethode. In dit geval wordt er een LCA opgesteld welke niet direct geschikt is voor opname in de NMD. In het geval dat een buitenlandse producent bij een Nederlands LCA bureau aanklopt, is het gewenst dat dit bureau de producent informeert over de Nederlandse situatie. Vanuit de vragenlijst aan de LCA-deskundigen kwam ook naar voren dat zij zichzelf een dergelijke informerende rol toekennen.

Er dient te worden voorkomen dat buitenlandse producenten, met de ambitie om actief te zijn op de Nederlandse markt, een LCA op laten stellen die niet conform de eisen van Stichting NMD is. Hiervoor is het van belang dat Engelstalige informatie makkelijk beschikbaar is en dat Europese LCA- deskundigen en producenten geïnformeerd worden over de nadere invullingen die vereist zijn in Nederland. Hiervoor dienen de Nederlandse PO's dit actief te communiceren naar Europese PO's, welke dit idealiter doorzetten naar hun klantenbestand. Deze informatie dient ook geüpdatet te worden, wanneer het advies vanuit de TIC) in de BMNL bekrachtigd wordt.

Er wordt geadviseerd om de informatieverstrekking omtrent de Nederlandse situatie (in de breedste zin van het woord) te verbeteren, zowel in tijdigheid, toegankelijkheid als helderheid, waarbij bovenstaande punten worden meegenomen.

### 7.3 Technische Barrières: Analyse Verification Checklist

Naast algemene en procesmatige barrières, zijn er ook technische barrières, welke qua revisie het meeste tijd vragen. Over deze ervaren technische barrières worden in het kader van dit onderzoek verder geen specifieke aanbevelingen gedaan tot aanpassing, aangezien ze onoverkomelijk zijn in het proces. Om het voor (buitenlandse) producenten makkelijker te maken om een LCA op te stellen of om een bestaande niet-Nederlandse LCA aan te passen voor de Nederlandse markt (welke ook opgenomen kan worden in de NMD) is er één integraal toetsingsstabel ontwikkeld: The Verification Checklist on the c-PCR NL (Verificatiechecklist)<sup>6</sup>. Hierin staan de nadere invullingen van de eisen conform Bepalingsmethode t.o.v. de EN15804+A2 beschreven waaraan een EPD moet voldoen om voor opname door zowel Stichting MRPI als NMD in aanmerking te komen. De verschillen komen met name voort uit de verschillende doelen voor gebruik van de LCA-resultaten. De Bepalingsmethode is gericht op:

- de LCA-berekening voor opname van het milieuprofiel in de NMD en minder op het verkrijgen van een EPD/LCA voor communicatie,
- de Nederlandse situatie en geeft daarvoor ook forfaitaire waarden en scenario's voor de berekeningen.

Zoals reeds vermeld in de aanleiding, is deze Verificatiechecklist een uitgebreide lijst van alle punten uit de Bepalingsmethode die, specifiek voor de Nederlandse markt, een nadere invulling van de eisen uit de EN15804+A2 vergen. Deze lijst bevat echter geen prioritering of stappen, waardoor de stappen die gevolgd dienen te worden niet (altijd) duidelijk zijn. Dit maakt het minder toegankelijk voor niet-Nederlandse LCA opstellers/eigenaren.

Om de verschillen en de te nemen stappen inzichtelijk te maken is de Verificatiechecklist geanalyseerd, waarbij er voornamelijk is gekeken naar de relevante verschillen voor opname in de NMD. Vervolgens is de impact (van zeer hoog naar zeer laag) van elk verschil ingeschat (indien de niet-Nederlandse LCA niet voldoet), op basis van de tijdsinspanning voor het inventariseren van aanvullende data door de buitenlandse producent en/of LCA-uitvoerder in combinatie met de frequentie van optreden van het verschil. Dit is gedaan aan de hand van ervaringen van de onderzoekers, gecombineerd met de uitkomst van de vragenlijst over ervaringen vanuit LCA-deskundigen. Er zijn tijdens het onderzoek geen aanvullende technische barrières vastgesteld die niet voortkomen/terugkomen vanuit de Verificatiechecklist.

#### 7.3.1 Datacollectie en achtergronddata

Voor gebruik van generieke gegevens en achtergrondgegevens moet EcoInvent versie gebruikt zijn in overeenstemming met de van kracht zijnde Bepalingsmethode op het moment van aanpassen/opstellen.	
--	--

<b>Impact</b>	Zeer hoog
---------------	-----------

<b>Toelichting</b>	Indien een andere database is gebruikt, is de LCA niet bruikbaar (zie hoofdstuk 8).
--------------------	---

<sup>6</sup> VERIFICATION CHECKLIST ON THE PCR-NL - Requirements for obtaining MRPI®-EPDs for the Dutch market and inclusion of data in the Dutch National Environmental Database (NMD)

Een gevoeligheidsanalyse is uitgevoerd op de levenscyclusinventarisatie analyse (LCI) zoals spreiding geografisch/technisch, gebruik van gemiddeldes etc.

<b>Impact</b>	Middel / hoog
<b>Toelichting</b>	Tenzij een worst-case benadering kan worden aangetoond, zullen gevoeligheidsanalyses moeten worden toegevoegd; deze ontbreken vrijwel altijd. Ook wordt de robuustheid van de LCA niet op een andere manier aangetoond.

- Gegevens van de processen van de fabrikant moeten afkomstig zijn van primaire bronnen welke representatief voor de geldigheidsduur van de LCA.  
- Als een leverancier sectorgemiddelde gegevens (categorie 2) gebruikt, moet de leverancier aantonen dat hij/zij deel uitmaakt van dit sectorgemiddelde of een equivalent daarvan.

<b>Impact</b>	Laag
<b>Toelichting</b>	Hoewel er veel re-work gedaan dient te worden als de achtergronddata moet worden aangepast, komt dit weinig voor bij een geverifieerde EU-LCA; bij de verificatie conform EN15804+A2 is de representativiteit al beoordeeld en de benodigde data is reeds beschikbaar om t.a.v. bovenstaande punten (nogmaals) te controleren

### 7.3.2 Type EPD, eenheid en levensduur

- De functionele eenheid komt overeen met de functionele beschrijvingen van NMD en de meest recente lijst is te vinden op [www.milieudatabase.nl](http://www.milieudatabase.nl). De correcte verwijzing naar de functionele beschrijving is opgenomen.

- Juiste functionele eenheid en beschrijving kiezen uit de lijst.
- Materiaaldecompositie en gewicht per functionele eenheid vermelden

- Er staat duidelijk aangegeven wat het type LCA is:

- 1) alleen de productiefase als basisprofiel ("basisprofiel").  
Hierbij geldt dat enkel de fase A1-A3 is gedeclareerd
- 2) de gehele levenscyclus als productkaart ("productkaart").  
Hierbij geldt dat de gehele levenscyclus is gedeclareerd

<b>Impact</b>	Zeer hoog
<b>Toelichting</b>	<p>Veel niet-Nederlandse LCA's zijn van het type "cradle to gate with options", wat voor opname in de NMD niet mogelijk is. In veel van deze gevallen schrijft de Bepalingsmethode voor dat er moet zijn van een functionele eenheid. Dit betekent voor de eigenaar van de LCA dat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De ontbrekende modules toevoegen conform de Bepalingsmethode;</li> <li>2. De functionele eenheid valideren conform de voorschriften vanuit de NMD en de levensduur vaststellen.</li> </ol> <p>In gevallen waarbij de "options" zijn inbegrepen én volgens de Bepalingsmethode sprake is van een producteenheid is de impact laag; in dit geval kunnen de "options" worden verwijderd en een statement worden gemaakt dat er sprake is van een basisprofiel voor opname in de NMD-processendatabase in plaats van de NMD.</p>



Bij een volledige LCA A1-D (cradle-to-grave) dient de levensduur te zijn beschreven en onderbouwd op basis van de referentielijst in de Bepalingsmethode	
<b>Impact</b>	Hoog
<b>Toelichting</b>	Veel niet-Nederlandse LCA's zijn op basis van "cradle-to-gate with options" opgesteld, terwijl ze volgens de Bepalingsmethode cradle-to-gate horen te zijn. Hierdoor ontbreekt een Reference Service Life (RSL) veelal en dient deze apart te worden geanalyseerd en toegevoegd. Dit werkt mogelijk ook door in module B (bij vervangingen).

### 7.3.3 Verwerkingsscenario's einde levensduur en bouwafval

<p>Er is het best overeenkomende verwerkingsscenario einde leven gekozen uit de forfaitaire lijst inclusief onderbouwing. Er bestaat de mogelijkheid om hiervan af te wijken, echter dienen deze in het LCA-rapport onderbouwd dienen te worden. Hierbij dient aan de bepalingen van de zogenaamde hardheidsclausule te worden voldaan.</p> <p>Als een materiaal, product of element op zijn plaats blijft zonder te voldoen aan elke andere functie ('het op zijn plaats laten zonder functie'), wordt het verder behandeld als stort.</p>	
<b>Impact</b>	Zeer hoog
<b>Toelichting</b>	<p>In veel gevallen wijkt de modellering van afval en einde-levensduur zo sterk af, dat de scenario's opnieuw gemodelleerd dienen te worden conform de Bepalingsmethode. Dit vergt veel re-work, zeker voor een LCA-opsteller die niet bekend is met de Bepalingsmethode en de verwerkingsscenario's:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vaak zijn "lokale" verwerkingsscenario's gehanteerd, welke uiteraard niet van toepassing zijn na gebruik op de Nederlandse markt. Deze wijken vaak sterk af van de "lijst forfaitaire waarden einde leven" van de NMD. De daaruit voortvloeiende massabalans (module D) zal hierdoor ook veranderen.</li> <li>- De hoedanigheid van afval wordt vaak onvoldoende onderbouwd in de niet-Nederlandse LCA; zo wordt de einde-afvalstatus niet altijd verklaard en ontbreekt een statement omtrent gevaarlijk afval;</li> <li>- Bij verbranding in een AVI wordt in de niet-Nederlandse LCA de uitgespaarde energie niet in module D gedeclareerd. De methode van berekening vanuit de Bepalingsmethode dient hiervoor gehanteerd te worden.</li> </ul>

Binnen module A5:

Naast het aanlegscenario dient het bouwverlies op de bouwplaats meegenomen te worden. De standaardwaardes vanuit de Bepalingsmethode zijn de volgende:

- Prefab producten: 3%;
- In situ producten: 5%;
- Hulpmaterialen en afwerkingen: 15%.

Van bovenstaand standaardwaardes kun je afwijken, echter dienen deze in het LCA-rapport onderbouwd te worden.

<b>Impact</b>	Hoog
<b>Toelichting</b>	Regelmatig ontbreekt het aanlegscenario. Deze dient toegevoegd te worden. In bijna alle gevallen zijn de bouwverliezen níet volgens de Bepalingsmethode tot stand gekomen; de standaardwaarden zijn anders en/of afwijkingen zijn niet goed onderbouwd. Het toevoegen van deze bouwverliezen betekent ook dat de verwerkingsscenario's hierop aangepast moeten worden.

#### 7.3.4 Declaratie module D-credits

De module D credits zijn op een correctie wijze gedeclareerd. De volgende aspecten zijn hierin onderbouwd:

- Een massabalans waarin alle individuele inputstromen van secundaire grondstoffen en alle outputstromen van materialen voor recycling zijn opgenomen.
- Voor de materialen voor recycling, die als secundaire materialen worden toegepast moet de kwaliteit en de kwantiteit worden vastgesteld.
- Eventuele afvalstromen vanuit het recyclingproces worden meegenomen.

Module D wordt berekend op basis van de som van de netto output van de individuele stromen van secundaire grondstoffen.

<b>Impact</b>	Zeer hoog
<b>Toelichting</b>	Er heerst in het algemeen veel onduidelijkheid omtrent de werking van Module D, ook bij Nederlandse LCA's. Nederlandse LCA's die ter verificatie worden aangeboden bevatten vaak fouten in deze module, met name in de berekening van de netto output van secundair materiaal en het toepassen van de K-factor. Daarnaast is het in veel landen nog niet gangbaar om module D mee te nemen in de LCA berekeningen. De onduidelijkheid aan Nederlandse kant, de geringere ervaring aan buitenlandse kant en de gekozen verwerkingsscenario's einde leven maakt dat module D vaak apart nog opgesteld moet worden, wat veel tijd kost door de raakvlakken met de andere modules (A1-A3, A5 bouwverlies, C2 en C3/C4)

### 7.3.5 Karakterisatie en aanvullende impact indicatoren (set 1 en 2)

<p>- Het milieuprofiel in de LCA bestaat uit 11 milieu-impactcategorieën in plaats van 7 uit de EN15804. - De indicatoren die de toxiciteit beschrijven (4 parameters) dienen aanvullend inzichtelijk gemaakt te worden. Deze zijn nodig om de MKI-waarde te bepalen</p>	
<b>Impact</b>	Middel
<b>Toelichting</b>	<p>Set 1 is vrijwel nooit volledig toegevoegd; soms ontbreken enkel de vier toxiciteiten, maar in veel gevallen is enkel set 2 inbegrepen.</p> <p>De hoeveelheid re-work om dit toe te voegen hangt af van de tool waarmee de oorspronkelijke LCA is opgesteld. Met SimaPro kan eenvoudig een karakterisatieset worden ingeladen, maar de meeste andere andere LCA-tools geven de gebruiker deze flexibiliteit niet.</p> <p><i>Dit is een tijdelijke barrière, welke verdwijnt nadat de migratie naar set A2 voltooid is.</i></p>

### 7.3.6 Communicatieformat/LCA-rapport

<p>Het LCA-rapport dient in de vorm van een categorie 1 of 2 productkaart middels het juiste format aangeboden te worden aan de NMD.</p>	
<b>Impact</b>	Hoog
<b>Toelichting</b>	<p>Hiervoor dient de invoerinterface gebruikt te worden; deze is momenteel enkel in het Nederlands beschikbaar en vereist voorkennis. Men moet tijd investeren om het invoerproces te begrijpen. Dit kan middels (Nederlandstalige) instructievideo's. Ook na het volgen van de instructie blijft het invoerproces specialistisch, ingewikkeld en tijdrovend. Praktisch gezien betekent dit in de huidige situatie, dat twee Nederlandse LCA-specialisten moeten worden ingeschakeld: een partij voor de invoer van de milieudata én een partij voor de verificatie.</p>

<p>Voor opname in de NMD dient het rapport te voldoen aan de aanvullende bepalingen voor onderbouwing van de LCI in paragraaf 2.8.2.1. uit de Bepalingsmethode. Dit betreft o.a. de materiaallijst, aanvullende functies, procesboom, levensduur, procedures voor gegevensverzameling, onderbouwing van gemaakte keuzes en afwijkingen.</p>	
<b>Impact</b>	Laag
<b>Toelichting</b>	<p>Het gaat hier vooral om een onderbouwing van de gemaakte keuzes en de presentatie van de studie. Veel LCA-rapporten voldoen hier in grote lijnen aan; dit omvat dan ook vooral een (tekstuele) uitbreiding op het LCA-achtergrondrapport.</p>

### 7.3.7 Forfaitaire transportafstanden (A4, C2)

<p>Binnen module A4: Nadere specificering: start wanneer het bouwproduct of onderdeel bij de fabrikant gereed is voor transport naar de klant en eindigt wanneer deze op de bouwplaats wordt afgeleverd naast het transportvoertuig.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanneer transportafstanden niet bekend zijn: enkele reisafstand tot de bouwplaats indien de bouwproduct is vervaardigd in Nederland: 50 km voor bulkmaterialen, 150 km voor andere materialen, producten en elementen;</li> <li>• Locatie gebruikt om de transportafstand van materialen te berekenen van buitenland van en naar de bouwplaats of klant: Utrecht;</li> </ul>	
<b>Impact</b>	Middel
<b>Toelichting</b>	Forfaitaire transportafstanden zijn zelden volgens de Bepalingsmethode tot stand gekomen. Vaak ontbreekt module A4 zelfs in zijn geheel. Hiervoor dient module A4 herzien dan wel toegevoegd te worden. Dit zou relatief eenvoudig moeten zijn, echter betekent dit wel een aanpassing in de oorspronkelijke LCA-berekening

<p>Binnen module C2: Conform het gehanteerde verwerkingsscenario bij C3/C4 zijn de vaste transportafstanden gehanteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• enkele reis afstand van slooplocatie tot sortering en/of</li> <li>• breekinstallatie voor recycling en hergebruik: 50 km;</li> <li>• enkele reisafstand van slooplocatie tot stortplaats: 100 km;</li> <li>• enkele reisafstand voor brandbaar materiaal van sloop- of sorteerplaats naar afvalverbrandingsinstallatie: 150 km</li> </ul>	
<b>Impact</b>	Middel
<b>Toelichting</b>	Forfaitaire transportafstanden zijn zelden volgens de Bepalingsmethode. Hiervoor dient module C2 te worden herzien nadat het verwerkingsscenario conform Bepalingsmethode is vastgesteld.

### 7.3.8 Declaratie module B

<p>Checken of de processen binnen de systeemgrens van toepassing zijn (Gebruik, onderhoud, reparatie en vervangingen)</p>	
<b>Impact</b>	Laag-middel
<b>Toelichting</b>	<p>Dit is vaak grotendeels in lijn met de Bepalingsmethode, mits de gehanteerde referentielevensduur correct is. Indien de levensduur gecorrigeerd dient te worden, heeft dit mogelijk gevolgen voor de modules B2-B5.</p> <p>Verder leert de ervaring dat als deze module niet gedeclareerd is de impacts in module B vaak verwaarloosbaar/incidenteel zijn en er dus "0" gedeclareerd kan worden. Uiteraard is dit wel een belangrijk verificatiepunt voor veel producten (uitloging asfalt, transmissieverliezen hoogspanningskabels).</p>

## 8 Verschillen tussen de gebruikte databases EcoInvent en GaBi

In hoofdstuk 7 zijn de technische barrières beschreven. Een van de barrières met zeer hoge impact, komt voort uit de gebruikte database (7.3.1). Hieruit komt naar voren, dat indien er gebruik is gemaakt van een andere database dan de vigerende versie van EcoInvent, er sprake is van een essentieel probleem: de LCA is niet bruikbaar en dient opnieuw opgebouwd te worden met de vigerende versie van EcoInvent. Idealiter zou het toepassen van een algemene oplossing die de problemen omtrent het toepassen van alternatieve databases kan oplossen de voorkeur genieten. Echter, blijkt in de praktijk dat de verschillen niet consistent zijn tussen productgroepen en impact categorieën. Daarom is er geen eerlijke vergelijking mogelijk tussen de verschillende databases en is er geen generieke oplossing voor het opnemen van LCA's met andere achtergrond databases. Om deze claim te kunnen maken en om het begrip onder niet-Nederlandse producenten te verhogen op dit punt, is er extra onderzoek gedaan naar de verschillen tussen de diverse databases. Dit zal uiteengezet worden in de volgende alinea's.

Nederlandse LCA's worden opgesteld op basis van EcoInvent data (zie ook 7.3.1), terwijl in Europa ook andere databases gangbaar zijn. Hierbij wordt EcoInvent data middels in Simapro geopend en gebruikt, terwijl GaBi zijn eigen GaBi-data en -software gebruikt. In Europa worden de verhoudingen tussen EcoInvent en GaBi geschat in een verhouding van 80/20, waarbij in Duitsland Gabi het meest wordt gebruikt.

Er zijn reeds vergelijkende onderzoeken uitgevoerd met betrekking tot de diverse LCA-databases. Uit een van deze onderzoeken naar diverse verpakkingsmaterialen is gebleken dat de resultaten voor klimaatverandering vergelijkbaar zijn, maar dat dit veelal niet het geval is voor de overige impactcategorieën<sup>7</sup>. Daarnaast kan het zo zijn dat de absolute milieu-impact overeenkomt maar de relatieve bijdragen alsnog verschillen, wat tot andere beleidskeuzes kan leiden<sup>8</sup>. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van EcoInvent (3.6), dan leidt dit doorgaans tot hogere milieueffectscores dan wanneer er gebruik wordt gemaakt van GaBi. Dit verschil wordt onder andere veroorzaakt doordat de EcoInvent datasets over het algemeen meer achtergrondprocessen bevatten dan een vergelijkbaar dataset die is gemodelleerd met behulp van GaBi. Ter illustratie; voor transport processen in EcoInvent is wel afschrijving van materieel en onderhoud van wegen gemodelleerd, terwijl er in GaBi worden uitsluitend de verbrandingsemissies gemodelleerd<sup>9</sup>.

---

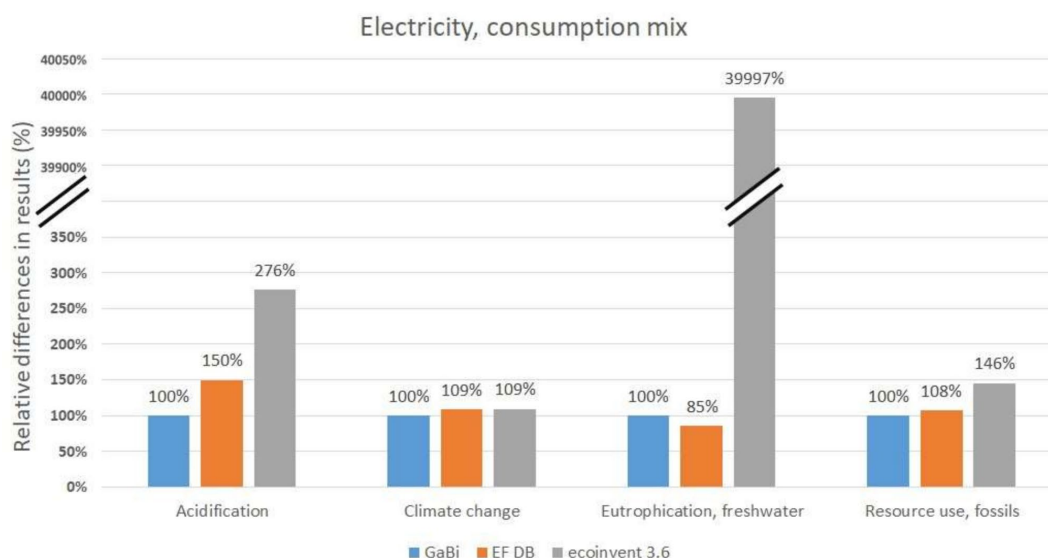
<sup>7</sup> Pauer, E., Wohner, B., & Tacker, M. (2020). The Influence of Database Selection on Environmental Impact Results. Life Cycle Assessment of Packaging Using GaBi, Ecoinvent 3.6, and the Environmental Footprint Database. Sustainability, 12(23), 9948. doi: 10.3390/su12239948

<sup>8</sup> Kalverkamp, M., Helmers, E., & Pehlken, A. (n.d.). *Impacts of life cycle inventory databases on life cycle assessments: A review by means of a drivetrain case study.*

<sup>9</sup> Pauer, E., Wohner, B., & Tacker, M. (2020). The Influence of Database Selection on Environmental Impact Results. Life Cycle Assessment of Packaging Using GaBi, Ecoinvent 3.6, and the Environmental Footprint Database. Sustainability, 12(23), 9948. doi: 10.3390/su12239948

In 2016 beschreven Martínez-Rocamora et al.<sup>10</sup> dat productgroepen als staal en aluminium veel verschillen in CO<sub>2</sub> en in de benodigde energie voor productie, terwijl plastics een minder grote spreiding hadden. Ondanks dat er wellicht kleine verschillen in de twee indicatoren zat, werden er andere aannames gedaan in de modellering.

Naast het verschil in de modellering zitten er ook verschillen in de gebruikte databronnen. Hierdoor kunnen er voor dezelfde processen verschillen zitten in de waarde van de emissies. Zoals weergegeven in de onderstaande tabel kunnen deze verschillen in databronnen leiden tot meerdere factoren verschil. Zo loopt voor elektriciteitsgebruik de verzuring impact categorie een factor 2,7 uiteen (verklaard door hogere SO<sub>2</sub> emissies bij kolencentrales) en de eutrofiëring categorie een factor 40 (verklaard door het verwerken van mijnbouw afvalstromen) (Pauer, Wohner & Tacker, 2020).



Het probleem van de bovengenoemde verschillen is dat het niet te generaliseren valt. Deze verschillen kunnen per sector en per proces verschillend zijn, wat een eerlijke vergelijking bemoeilijkt. Daarnaast zullen updates in de verschillende databases de vergelijking ook beïnvloeden.

### Conclusie

Het is daarom aan te raden om bestaande EPDs, die zijn uitgevoerd met andere databases dan EcoInvent en willen worden opgenomen in de NMD, opnieuw te laten uitvoeren. Op basis van deze conclusie is besloten om in het beslismodel te spreken over EcoInvent en niet over een database in het algemeen. De eigenaar van de LCA zal dan een LCA-deskundige moeten inschakelen die de achtergrondreferenties kan vervangen door de corresponderende EcoInvent referenties. Zo zal er worden voorkomen dat er oneerlijke vergelijkingen ontstaan tussen marktpartijen. In het beslismodel, welke in het volgende hoofdstuk is beschreven, zal dit als eerste stap/vraag worden opgenomen.

<sup>10</sup> Martínez-Rocamora, A., Solís-Guzmán, J., & Marrero, M. (2016). LCA databases focused on construction materials: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 58, 565–573.  
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.12.243>

## 9 Beslismodel

De ervaren barrières in hoofdstuk 7 en de verschillenanalyse tussen de databases in hoofdstuk 8 laten zien dat er landelijke invullingen met impact zijn die een nadere invulling geven naast de EN15804+A2 waaraan een LCA dient te voldoen alvorens deze opgenomen kan worden in de NMD. De technische barrières leiden er in veel gevallen toe dat (grote) delen van de LCA studie opnieuw gedaan dienen worden, wat de drempel voor opname in de NMD verhoogd. Om deze reden is het belangrijk dat een producent, welke actief is in Nederland in een vroeg stadium te informeren van deze aanvullende eisen en bepalingen, zodat hier bij het opstellen van de LCA al rekeningen gehouden mee kan worden. Het huidige proces van opstellen en opname (beschreven in hoofdstuk 6) dient te worden uitgebreid, waarbij buitenlandse partijen tijdig worden geïnformeerd. Een belangrijk punt is hierbij welk “loket” deze buitenlandse partijen van informatie voorziet en waar ze terecht kunnen voor vragen. Een aanbeveling richting een oplossing hiervoor is in paragraaf 7.2 gegeven door NMD te integreren met Stichting MRPI.

In het beslismodel worden de bevindingen uit de analyses uit hoofdstuk 7 en 8 gecombineerd, waarbij het de hoofdstappen (gebaseerd op de stappen met een hoge impact) weergeeft, inclusief verwijzingen naar de secties in Verificatiechecklist, overzichtelijk weer die een niet-Nederlandse LCA dient te doorlopen voordat deze kan worden opgenomen in de NMD. Daarnaast wordt er een volgorde aangebracht in de huidige stap 3, “LCA wordt uitgevoerd en opgesteld” in het huidige proces.

Aanbevolen wordt om het beslismodel in een vervolgoopdracht/fase verder uit te werken, waarbij het voorstel is om deze via een module in een online omgeving aan te bieden, waarbij niet-Nederlandse producenten door het toetsingsproces geloodst worden inclusief toelichtende documentatie, nadere invullingen en uitleg. Hierbij kan ook worden overwogen om de verificatiechecklist in te korten, middels het weglaten van punten waar (vrijwel) altijd aan wordt voldaan. Op deze manier wordt de verificatiechecklist minder “overweldigend”. Hier wordt in hoofdstuk 10 verder op in gegaan.

Het beslismodel, opgenomen in bijlage 1, is in de Engelse taal opgesteld, zodat het (eventueel na aanpassing vormgeving) direct toepasbaar is.

Daarnaast wordt aanbevolen om voor de verslaglegging van het toetsingsproces een format te ontwikkelen, welke bijhoudt welke wijzigingen er hebben plaatsgevonden t.o.v. van de geverifieerde LCA conform EN15804+A2. Dit format volgt de stappen vanuit het beslismodel, waarbij er per sectie uit de Verificatiechecklist wordt bijgehouden waar de geverifieerde niet-Nederlandse LCA (conform 15804+A2) is aangepast om te voldoen aan de Bepalingsmethode en opname in de NMD. Zodoende hoeft er enkel op de aanpassingen/wijzigingen te worden gefocust door de erkend LCA-deskundige en niet de reeds “goedgekeurde” delen uit de LCA waar er geen aanpassing heeft plaatsgevonden. Hiermee kan het verificatieproces worden bespoedigd.



## 10 Conclusie en aanbevelingen

Het doel van dit onderzoek is om de mogelijkheden te onderzoeken waarmee het opnameproces van niet-Nederlandse LCA's in de NMD toegankelijker gemaakt kan worden. Vanuit de analyse van de ervaren barrières in het huidige (opname)proces, worden er op drie vlakken aanbevelingen gedaan (in volgorde van importantie):

- Informatieverstrekking
- Lidmaatschap NMD ECO Platform en nauwere samenwerking met Stichting MRPI
- Standaardiseren toetsings/verificatieproces

### **Beslismodel**

Het beslismodel uit hoofdstuk 6 geeft een basis voor het toegankelijker maken van het opnameproces van niet-Nederlandse LCA's, welke worden uitgebreid met onderstaande aanbevelingen in een vervolgo opdracht/fase. Hierbij is het voorstel is om het beslismodel via modules in een online omgeving aan te bieden, waarbij niet-Nederlandse producenten door het toetsingsproces geloodst worden inclusief toelichtende documentatie, nadere invullingen en uitleg. De taak als initiator van de doorontwikkeling van het beslismodel en het opstellen van de toelichtende documentatie zal bij Stichting NMD liggen.

De technische barrières die in hoofdstuk 7 zijn beschreven, zijn opgenomen in het beslismodel, waarbij verwezen wordt naar de verschillende secties in de checklist. Over deze ervaren technische barrières worden verder geen specifieke aanbevelingen gedaan tot aanpassing, aangezien ze veelal onoverkomelijk zijn in het proces. De verbeterpunten op dit vlak liggen voornamelijk bij het helpen aanpassen van bestaande LCA's en bij het voorkomen dat er LCA's worden opgesteld welke lastig op te nemen zijn in de NMD. Onderstaand zijn hiervoor aanbevelingen opgenomen.

### **Informatieverstrekking**

Vanuit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de informatieverstrekking omtrent de Nederlandse situatie (in de breedste zin van het woord) verbeterd dient te worden, zowel in tijdigheid, toegankelijkheid als helderheid. Door een betere informatieverstrekking wordt de drempel voor opname verlaagd. Daarnaast:

- wordt de kans dat een LCA achteraf (drastisch) moet worden aangepast kleiner: als bij het vaststellen het doel van een LCA-studie blijkt dat opname in de NMD (ooit) wordt beoogd, zal de LCA direct conform de Bepalingsmethode worden opgesteld;
- als er zaken moeten worden aangepast, dan is het voor de producent en LCA-deskundige helderder wat er moet worden aangepast inclusief benodigde informatie en hulp om dit te bewerkstelligen. Hierdoor krijgt de eigenaar van de LCA een beter beeld wat de aanvullende kosten zijn voor opname.

Om de informatieverstrekking te verbeteren worden vanuit dit onderzoek de volgende aanbevelingen gedaan:

- Het is van cruciaal belang dat er een website beschikbaar is in de Engelste taal, waar alle relevante informatie vindbaar is. De uitvoerders of producenten zijn doorgaans deskundig genoeg, echter is op dit moment belangrijke (neutraal opgestelde) documentatie binnen het (opname)proces niet of gedeeltelijk in het Engels beschikbaar (bijv. de toetsingsprotocollen en de invoermodule zijn niet in het Engels). Daarnaast is de karakterisatiemethode lastig te vinden voor niet-Nederlandse producenten. Aanbevolen wordt om de website gemakkelijk doorzoekbaar en in het Engels te

maken voor de belangrijke documentatie en processen. De verschillende webpagina's kunnen vervolgens aan het (interactieve) beslismodel toegevoegd worden, wanneer meer informatie dan wel hulp benodigd is gedurende het proces. Deze informatie dient ook geüpdatet te worden, wanneer het advies vanuit de TIC) in de BMNL bekrachtigd wordt. Voor bovenstaande aanbeveling ligt in eerste instantie hoofdzakelijk de taak bij Stichting NMD, welke eigenaar is van de verschillende documentatie en de website.

- Daarnaast wordt aanbevolen om een stappenplan en korte uitleg over hoe NMD de data verwerkt wordt en beschikbaar wordt gesteld aan de markt. Onder andere kan hier een toelichting gegeven worden over de meest voorkomende situaties en het verloop van het traject. Hierin zou ook moeten worden opgenomen waarom we in Nederland aanvullende afspraken hebben en moeten de belangrijkste thema's benoemd en uitgelegd. Voorstel hierbij is om in een aantal pakkende instructievideo's dit samen te vatten en te plaatsen op de website. Dit verlaagt het soms heersende onbegrip van het hanteren van aanvullende indicatoren en nadere eisen. Voor bovenstaande aanbeveling ligt in eerste instantie hoofdzakelijk de taak bij Stichting NMD, welke eigenaar zijn van de verschillende documentatie en de website.
- Europese LCA deskundigen en producenten tijdig informeren omtrent de nadere invullingen die vereist zijn in Nederland met de benodigde informatie (zie vorige aanbevelingen) en het beslismodel. Dit kan op twee manieren:
  1. De Nederlandse PO (Stichting MRPI) en Stichting NMD communiceren actief naar Europese PO's, welke dit (idealiter) doorzetten naar hun klantenbestand.
  2. De (Nederlandse) LCA deskundigen attenderen de producent op de toepasbaarheid van de op te stellen LCA. In het geval dat een buitenlands LCA bureau de LCA opstelt is de kans kleiner dat deze op de hoogte is van de nadere invulling van de eisen vanuit Bepalingsmethode. In dit geval wordt er een LCA opgesteld welke niet direct geschikt is voor opname in de NMD. In het geval dat een buitenlandse producent bij een Nederlands LCA bureau aanklopt, is het gewenst dat dit bureau de producent informeert over de Nederlandse situatie en zorgt Stichting NMD voor een duidelijke website waar de informatie makkelijk vindbaar is.

#### **Lidmaatschap NMD ECO Platform en nauwere samenwerking met Stichting MRPI**

De markt zou er baat bij hebben als de NMD (1) nauwer samenwerkt met Stichting MRPI en (2) ook lid wordt van Eco Platform als Program Operator. Zo heeft Nederland meer invloed op Europees niveau en is de kans dat onze PCR op de juiste wijze in Europa goed in beeld komt het grootst. Hier hebben alle Nederlandse stakeholders baat bij. Voorbeeld is het baseren op alle 19 impactcategorieën (zowel de core als de additional) waar set 2 in de Bepalingsmethode niet van uit gaat. Wordt dit niet gedaan, dan krijgt Nederland waarschijnlijk een PCR opgelegd vanuit Europa. Vanuit Nederland wordt hier mogelijk vervolgens weer een andere invulling aan gegeven, waardoor de kans groot is dat technische verschillen (bijv. het aantal verplichte milieu-impactcategorieën) blijven bestaan. Aanbevolen wordt dat Stichting MRPI en NMD met elkaar om tafel gaan hoe beide organisaties nauwer kunnen samenwerken, en idealiter als één entiteit naar buiten treden.

### **Standaardiseren verificatieproces**

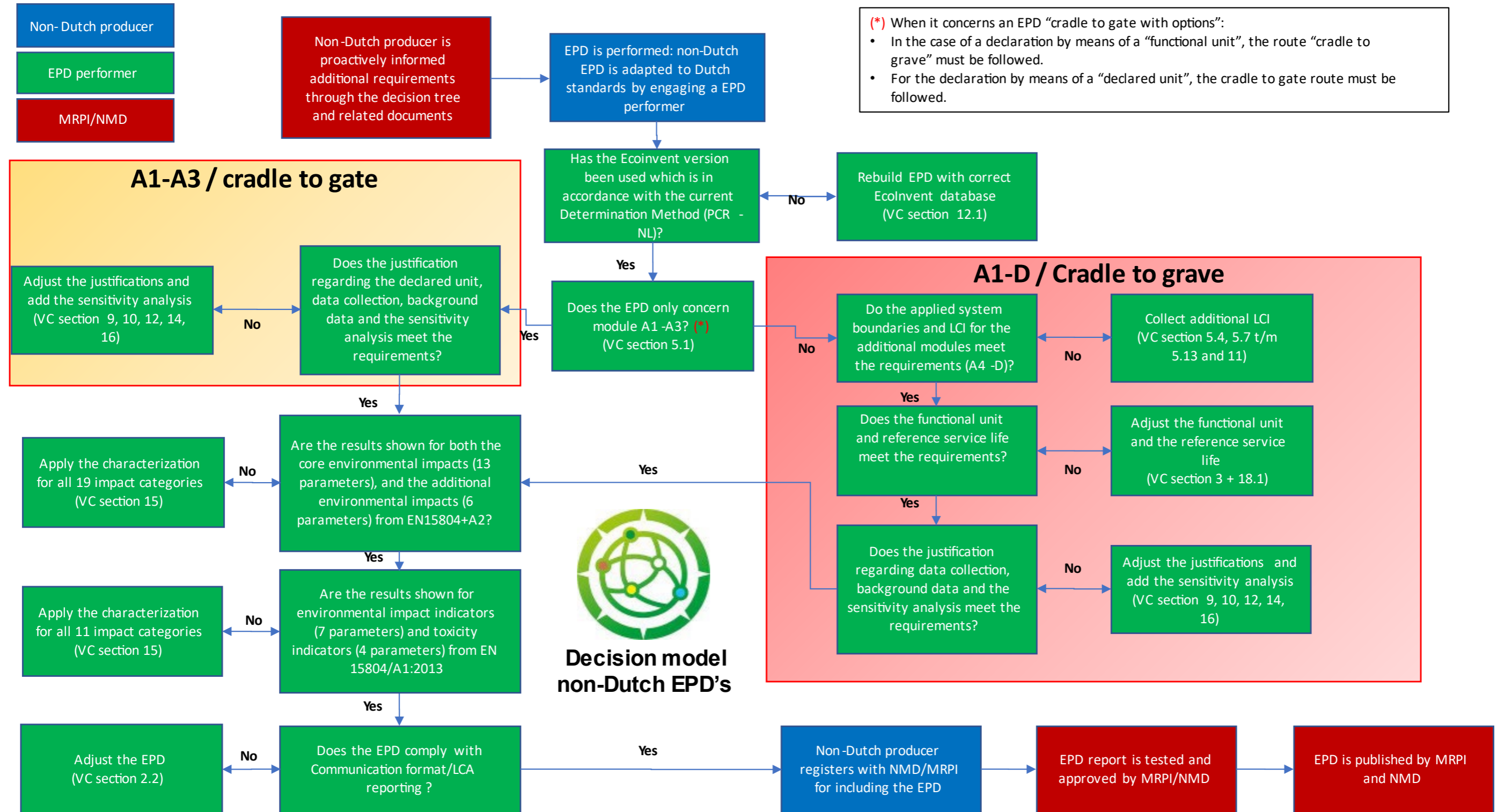
Tevens wordt aanbevolen om voor het toetsingsproces een format te ontwikkelen, waarin bij wordt gehouden welke wijzigingen er hebben plaatsgevonden t.o.v. van de geverifieerde LCA conform EN15804+A2. Dit format volgt de stappen vanuit het beslismodel, waarbij er per sectie uit de Verificatiechecklist wordt bijgehouden op welke punten de geverifieerde niet-Nederlandse LCA (conform 15804+A2) is aangepast om te voldoen aan de Bepalingsmethode en opname in de NMD. Zodoende hoeft er enkel op de aanpassingen/wijzigingen te worden gefocust door de toetser en niet op de reeds “goedgekeurde” delen uit de LCA waar er geen aanpassing heeft plaatsgevonden. Hiermee kan het verificatieproces worden bespoedigd. Taak van de Stichting MRPI en NMD is om op dit standaardformat te ontwikkelen in samenwerking met erkende LCA-deskundigen die ervaring hebben met het toetsen van niet-Nederlandse LCA’s.

### **Inkorten Verificatiechecklist**

Als laatste wordt aanbevolen om, waar mogelijk de Verificatiechecklist in te korten. Vanuit eigen ervaring bevat deze een aantal punten waar in de praktijk (vrijwel) altijd aan wordt voldaan in geval van een reeds geverifieerde LCA conform EN15804+A2; dit zou namelijk “common sense” moeten zijn voor elke (door een Program Operator erkende) verificateur. Door het weglaten van deze punten of door deze naar de achtergrond te verplaatsen, wordt de Verificatiechecklist meer behapbaar voor de lezer. Hieronder volgt een aantal voorbeelden:

- “This verification procedure is aiming to assess LCA data for inclusion in the NMD”
- “Contains the weight of the construction product”
- “Individual manufacturing sites must draw data from that production site”
- “A justification of consistency of the LCA must be demonstrated by explanation of the used sources and operations to make the LCA consistent”

Bijlage 1: Beslismodel niet-Nederlandse LCA's



## Legenda beslismodel

Abbreviation	Explanation
<b>NMD</b>	National Environmental Database (NMD) Database with product cards and the associated environmental profiles that are used to determine the environmental performance of buildings and structures. NMD is not a Programme Operator and not (yet) affiliated with Eco Platform
<b>MRPI</b>	Environmentally Relevant Product Information - Dutch Programme Operator (PO) with its own database.
<b>EPD</b>	A product's Environmental Product Declaration. See "LCA" for explanation.
<b>LCA</b>	Life Cycle Assessment (LCA) The identification and evaluation of incoming and outgoing flows, and potential environmental impacts of a product system during its life cycle [EN ISO 14044:2006].
<b>LCI</b>	Life Cycle Inventory Analysis (LCI) Phase in life cycle analysis where an inventory is made of the nature and quantity of all incoming and outgoing flows for a product throughout its life cycle [ISO 14040]. NOTE: In addition to economic flows (purchase of raw materials, energy and waste processing and sale of products), this also includes environmental interventions (extractions from the environment and emissions to the environment).
<b>VC</b>	Verification checklist - Requirements for obtaining EPD's for the Dutch market and inclusion of data in the Dutch National Environmental Database
<b>EcoInvent</b>	Extensive database at intervention level, with a huge amount of data on production processes, energy generation and transport in Europe. NOTE: Developed and maintained by the EcoInvent Center in Switzerland. Version 3.6 was published in September 2019.

## Bijlage 2: Begrippenlijst

Afkorting	Uitleg en toelichting
<b>NMD</b>	Nationale Milieudatabase (NMD) Database met productkaarten en daarbij horende milieuprofielen, die gebruikt wordt om de milieuprestatie van bouwwerken te bepalen.
<b>Stichting MRPI</b>	Milieu Relevante Product Informatie (MRPI) Nederlandse Program Operator (PO) met een eigen database aan EPD's.
<b>EPD</b>	Environmental Product Declaration. Zie LCA voor uitleg.
<b>LCA</b>	Levenscyclusanalyse (LCA) De vaststelling en evaluatie van de ingaande en uitgaande stromen, en potentiële milieueffecten van een productsysteem gedurende zijn levenscyclus [EN ISO 14044:2006]
<b>LCI</b>	Levenscyclusinventarisatie analyse (LCI) Fase in levenscyclusanalyse waarbij de aard en hoeveelheid van alle ingaande en uitgaande stromen voor een product gedurende zijn hele levenscyclus worden geïventariseerd. [ISO 14040]. OPMERKING: Naast economische stromen (inkoop van grondstoffen, energie en afvalverwerking en verkoop van producten) vallen hieronder ook milieu-ingrepen (onttrekkingen uit het milieu en emissies naar het milieu).
<b>VC</b>	Verificatiechecklist - Eisen voor het verkrijgen van EPD's voor de Nederlandse markt en opname van gegevens in de Nationale Milieudatabase
<b>Ecolnvent</b>	Uitgebreide database, op ingreepniveau, met zeer veel gegevens over productieprocessen, energieopwekking en transport in Europa. OPMERKING: Ontwikkeld en onderhouden door het Ecolnvent Center in Zwitserland. Versie 3.6 is september 2019 gepubliceerd.

