

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
1	actief kool	uit filters voor waterzuivering	GWW	ja	Sp1	H55, 56 & 57	LAP3 wordt aangehaald, veranderen naar CMP plan	aangepast	
1	actief kool	uit filters voor waterzuivering	GWW	ja	SP2	G25	LAP3 wordt aangehaald, veranderen naar CMP plan	aangepast	
1	actief kool	uit filters voor waterzuivering	GWW	ja	SP2	E22, E23, E24, en E26	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen		
1	actief kool	uit filters voor waterzuivering		ja			Locatie/Toepassingsgebied mist	aangepast	zin toegevoegd
2	afwerkingen	verkleefd aan hout, kunststof, metaal	GWW en B&U	ja			geen wijziging tov bestaande scenario, bij metalen wordt terecht vermeld dat er geen energie wordt teruggewonnen (lhv = 0). Is in lijn met scenario voor hout, verontreinigd dat gaat grotendeels naar AVI). Voor coating op kunststoffen matcht dit het beste met kunststoffen, overig, dat gaat ook voornamelijk naar AVI.	verwerkt	De Lower Heating Value is op nul gezet als conservatieve worst-caseaannee voor de EOL-fase. Omdat het LHV per verkleefd product zal verschillen.
4	aluminium, kneedlegering	o.a. profielen, platen, leidingen, lichtmasten en randafwerkingen	B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd.	verwerkt	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.
4	aluminium, kneedlegering	o.a. profielen, platen, leidingen, lichtmasten en randafwerkingen	B&U	ja	SP 1 Verdeling EOL	G56	Hierbij kan ook worden vermeld dat aluminium bij de afvalscheiding eenvoudig te scheiden is, onder andere vanwege de duidelijke materiaalherkenning en de gangbare toepassing scheidingstechnieken in sorteerinstallaties.	verwerkt	Dit is toegevoegd bij zowel aluminium kneedlegering als gietlegering
4	aluminium, kneedlegering	o.a. profielen, platen, leidingen	B&U				aluminium wordt vrijwel volledig gerecycled gaat voorbij aan het vraagstuk van inzamelen in de sloopfase, module D proces nog niet uitgewerkt niet kunnen beoordelen	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Ondanks dat er contact is geweest met sloopbedrijven was deze informatie niet beschikbaar dus er zijn geen gegevens om dit exact te onderbouwen.
5	aluminium, gietlegering	o.a. lichtmasten en randafwerkingen	GWW				aluminium wordt vrijwel volledig gerecycled gaat voorbij aan het vraagstuk van inzamelen in de sloopfase, module D proces nog niet uitgewerkt niet kunnen beoordelen	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Ondanks dat er contact is geweest met sloopbedrijven was deze informatie niet beschikbaar dus er zijn geen gegevens om dit exact te onderbouwen.
6	asfalt		GWW	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	er is een nationale afspraak waardoor je in het stappenplan punt 4 over slaat en naar 5 springt, daarom is dit zo ingevuld bij die stromen waar een PCR of afspraak over is
6	asfalt		GWW				Het asfalt dat wordt afgefreest is vaak de bovenste laag. Deze wordt 100% gerecycleerd, maar blijven de onderlagen (ook asfalt) vaak niet liggen bij bijvoorbeeld onderhoud of reconstructie? Volledige verwijdering van de asfallagen gebeurt alleen als de weg compleet wordt heringericht/ ernstige constructieve problemen/ terrein krijgt totaal andere functie, dit is dus de uitzondering. Ook moet er wellicht gespecificeerd worden dat het over wegbouw gaat, aangezien: "Module C3 dient niet te worden gemodelleerd voor waterbouw asfaltmengsels, omdat het veelal gestort wordt en dus niet verwerkt voor recycling.". Daarnaast een sidenote bij vraag 3 in stap 2 in het tabblad " SP0 punt einde afval Recycling" : ja, alleen als het in onderlagen toegepast wordt.	verwerkt	verwijzen naar PCR asfalt en die hebben we gevolgd
7	asfaltgranul aatcement (agrac)		GWW		SP0 rec	E t/m M27	Antwoordt op vraag 4 is niet ingevuld	aangepast	
7	asfaltgranul aatcement (agrac)		GWW		SP1		De onderbouwing van de EOL verdeling is niet ingevuld.	aangepast	
7	asfaltgranul aatcement (agrac)		GWW		Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd			
7	asfaltgranul aatcement (agrac)		GWW		SP4	D18	Is het verstandig om cat.2 data aan te houden als module D equivalent? Zodra de data vervalt moet een nieuwe equivalent worden gekozen. Cat.2 data kan bovendien niet worden gekozen in cat.3 MV.	toegelicht	
7	asfaltgranul aatcement (agrac)		GWW		SP4		Kwaliteitskenmerken zijn niet ingevuld		
7	asfaltgranul aatcement (agrac)		GWW				Kwaliteitsfactor 100% - hier is geen onderbouwing voor gegeven en het lijkt me ook sterk. Elke recyclestap maakt het materiaal namelijk heterogener - het wordt vaak aan beton toegevoegd. Het wordt dan niet als cement toegevoegd en heeft een vul- of stabilisatiefunctie. Daarom ook een sidenote bij vraag 3 in stap 2 in het tabblad " SP0 punt einde afval Recycling" : ja, alleen voor zover het dezelfde functie vervult.	verwerkt	
8	beton	o.a. elementen, metselwerk, gewapend beton	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	er is een nationale afspraak waardoor je in het stappenplan punt 4 over slaat en naar 5 springt, daarom is dit zo ingevuld bij die stromen waar een PCR of afspraak over is
8	beton	o.a. elementen, metselwerk, gewapend beton	GWW en B&U	ja	SP 2 EOL efficiëntie	G26	hier staat nog forfaitaire 5% terwijl dat de omschrijving van de 1% efficiëntie verliezen moet zijn	verwerkt	aangepast

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
8	beton	o.a. elementen, metselwerk, gewapend beton	GWW en B&U				Over 008-EOL-beton: voor proces grondstof equivalent is gekozen voor "Grind 4-32, in en nabij Nederland, geproduceerd door Cascade-leden, A1-A3, cat. 2, (07-2028)" met onderbouwing "volgens NL-PCR beton". Ik de PCR kan ik echter niet vinden dat dit proces aangewezen is. Dit proces is een brache proces, geen generiek proces. Waarom is hier voor een brache proces gekozen i.p.v. een generiek proces?	verwerkt	in laatste versie PCR (is nog niet definitief) is dit nu de keus, we weten pas zeker als de PCR ook is aangenomen, maar vanuit de PCR groep zla dit niet meer wijzigen denk ik.
8	beton	Opdelen in prefab/insitue of nog meer groepen?	GWW en B&U						
9	beton, cellenbeton	o.a. elementen, blokken	B&U				Was 99% recycling, nu 100% stort met opmerking "BRBS: door sulfaathoudendheid is toepassing in fundering niet mogelijk. " Een snelle Google actie levert het sectorplan 32: Cellenbeton (2024, zie link in comment). Daarin staat dat recycling technisch mogelijk is en in praktijk gebeurt. Er staat zelfs dat onderzocht wordt of en wanneer er een wijziging van de minimumstandaard naar recycling mogelijk is. 100% stort lijkt daarom niet erg representatief. Omdat er geen duidelijke bronvermelding weergegeven is, is het moeilijk te controleren of 100% stort aannemelijk is	open	nog open
10	beton, heipalen, bebouwde omgeving	heipalen bebouwde omgeving	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	Klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	er is een nationale afspraak waardoor je in het stappenplan punt 4 over slaat en naar 5 springt, daarom is dit zo ingevuld bij die stromen waar een PCR of afspraak over is
10	beton, heipalen, bebouwde omgeving	heipalen bebouwde omgeving	GWW en B&U	ja	SP 2 EOL efficiëntie	vanaf cel E26	zou hier het zelfde efficiëntie verlies aanhouden van recycling naar stort als bij 8 beton (1%)	verwerkt	aangepast
10	beton, heipalen, bebouwde omgeving	heipalen bebouwde omgeving	GWW en B&U				Aandeel laten zetten opgehoogd van 80% naar 97% o.b.v. inschatting Betonhuis, zonder verdere toelichting. Is er nog aangegeven waarom de verwachting is dat dit percentage zoveel hoger is geworden?	verwerkt	uitleg staat er bij, het blijft een inschatting van de expert van het betonhuis, er zijn geen studies naar.
11	beton, heipalen, vrijruimte	heipalen vrije ruimte	GWW en B&U		SP1	G53	+ opmerking over arondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton Geen bron weergegeven.	aangepast	
11	beton, heipalen, vrijruimte	heipalen vrije ruimte	GWW en B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	aangepast	
11	beton, heipalen, vrijruimte	heipalen vrije ruimte	GWW en B&U		SP4	G30 & 31	Wat zijn de bronnen van de kwaliteitskenmerken?	toegevoegd	
11	beton, heipalen, vrijruimte	heipalen vrije ruimte	GWW en B&U		SP4	D18	Is het verstandig om cat.2 data aan te houden als module D equivalent? Zodra de data vervalt moet een nieuwe equivalent worden gekozen. Cat.2 data kan bovendien niet worden gekozen in cat.3 MV. Daarentegen is cat.2 data natuurlijk wel worst-case voor module D. Even bespreken aangezien de PCR Beton nog niet officieel gepubliceerd is/van kracht is.		
11	beton, heipalen, vrijruimte	heipalen vrije ruimte	GWW en B&U				Dit was 99% recycling, nu gelijk gesteld aan #10. Is het logisch dat de heipalen ook blijven zitten als ze in vrije ruimte zitten? Het lijkt mij logisch dat de onderscheiding tussen 10 en 11 gemaakt is zodat je dit scenario hebt als de palen wel verwijderd worden. In huidige vorm zou dit scenario verwijderd moeten worden, omdat deze gelijk is aan nummer 10.	verwerkt	blijft een inschatting van de expert van het betonhuis, we hebben hgeen onderzoeken
12	beton, steen, straatwerk	straatstenen beton en natuursteen	GWW	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	+ opmerking over arondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	er is een nationale afspraak waardoor je in het stappenplan punt 4 over slaat en naar 5 springt, daarom is dit zo ingevuld bij die stromen waar een PCR of afspraak over is
12	beton, steen, straatwerk	straatstenen beton en natuursteen	GWW	ja	SP 2 EOL efficiëntie	G26	hier staat nog forfaitaire 5% terwijl dat de omschrijving van de 1% efficiëntie verliezen moet zijn	verwerkt	aangepast
12	beton, steen, straatwerk	straatstenen beton en natuursteen	GWW				Was 95% hergebruik, nu bijna volledig recycling. Waarom geen hergebruik meer, en enkel recycling? Er wordt omschreven "Tijdens de technische levensduur is het aannemelijk dat de producten een keer uit de straat worden genomen en grotendeels weer worden toegepast. Dit zien we niet als einde leven, maar als een scenario tijdens de gebruiksfase en als voortgezet gebruik tijdens de technische levensduur. (Betonhuis)". Ik begrijp de redenering, maar dit zou je over elk product kunnen zeggen, waardoor hergebruik altijd 0 zou zijn.	verwerkt	er zijn niet zoveel producten waarbij geldt dat ze "even" uit functie moeten om plaats te bieden om ergens bij te kunnen en dan teruggeplaatst worden. Met name bij elementverharding speelt dit en daarmee zijn er niet veel parallellen.
13	beton, straatwerk	opsluitbanden en gegoten beton	GWW		SP2	E22 t/m E26	+ opmerking over arondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
13	beton, straatwerk	opsluitbanden en gegoten beton	GWW		SP4	D18	Is het verstandig om cat.2 data aan te houden als module D equivalent? Zodra de data vervalt moet een nieuwe equivalent worden gekozen. Cat.2 data kan bovendien niet worden gekozen in cat.3 MV. Daarentegen is cat.2 data natuurlijk wel worst-case voor module D. Even bespreken aangezien de PCR Beton nog niet officieel gepubliceerd is/van kracht is.	aangepast	
13	beton, straatwerk	opsluitbanden en gegoten beton	GWW		SP4	G30 & 31	Wat zijn de bronnen van de kwaliteitskenmerken?	toegevoegd	
13	beton, straatwerk	opsluitbanden en gegoten beton	GWW				Dit nummer heet in de Excel "#13 natuursteen, natuursteen als stenen, banden en tegels", maar heet hier 'opsluitbanden en gegoten beton'. Dit EoL scenario is nu hetzelfde als 12, niet logisch om op te splitsen als ze gelijk zijn. In de omschrijving van nr12 staat tevens ook al 'natuursteen'. Verder: dichtheid voor bepaling K-factor is niet aangepast, dichtheid van NMD-proces natuursteen is 2750 kg/m3.	verwerkt	is nu scenario voor natuursteen, maar inderdaad het volgt het zelfde principe en we zouden het samen kunnen voegen. toch is het dnek ik beter dit apart te behouden, mogelijk dat er na onderzoek voor natuursteen een keer toch een eigen (en dan mogelijk afwijkend) scenario nodig is.
14	beton, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U	ja	ALGEMEEN	vanaf rij 31	+ opmerkingen bij EoL nr.12 algemeen snap denk ik het profiel beton verontreinigd niet. Hiervan wordt 10% avi en 90% recycling. Maar dat deel recycling wordt niet gereinigd? Is dat niet nodig?	verwerkt	het is bitumen verontreiniging (bij dak bijvoorbeeld) en dat is een een deel van het beton, dat wordt verwijderd en verbrand en de rest is dan schoon genoeg voor conventioneel verwerken.
14	beton, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	omdat er PCR is spring ik naar stap 5 en dus sla je markt en ZZs over in het schema, zo heb ik het toegepast
14	beton, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U	ja	SP 2 EOL efficiëntie	vanaf cel E26	zou hier het zelfde efficiëntie verlies aanhouden van recycling naar stort als bij 8 beton (1%)	verwerkt	overgenomen
14	beton, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U				Van 99% recycling en 1% stort naar 90% recycling en 10% AVI. Waar komen de verschillen vandaan? Er is geen uitleg of bron weergegeven waarom het recyclingpercentage verlaagd is. + opmerkina over arondstoffenequivalent. zie opmerkina bij #8beton	verwerkt	uitleg/bron BRBS is gegeven
15	bitumen	gemengd met steenachtig materiaal	GWW en B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	
15	bitumen	gemengd met steenachtig materiaal	GWW en B&U				Ecoinvent proceskaart grondstof equivalent is niet duidelijk ingevuld. Hier moet nog een ecoinvent proceskaart ingevuld worden. Voor het eindelevensscenario is het wellicht ook handig om erbij te schrijven dat het gaat om niet-verontreinigde bitumen.	verwerkt	voor eenduidigheid de letterlijke tekst uit PCR asfalt aangehouden
16	bitumen	o.a. dakbedekking	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	E53	ZZS is niet ingevuld	verwerkt	omdat er een PCR is ga je naar punt 5 in het schema en dan sla je ook dit deel over, zo heb ik het toegepast.
16	bitumen	o.a. dakbedekking	GWW en B&U				Wanneer ik een zoekatie doe in ecoinvent vind ik een andere LHV dan aangegeven staat in de sheet. In ecoinvent zie ik namelijk dat de LHV 39,3 MJ is i.p.v. 30,06 MJ. Daarnaast lijkt me Pitch {Europe without Switzerland} pitch production, petroleum refinery operation geografisch representatiever als arondstof equivalent.	verwerkt	overgenomen
17	coating op staal uit GWW	verwijdering door middel van gritstralen	GWW	ja	algemeen		In de omschrijving staat: verwijderen van coatings door middel van gritstralen. Maar het gritstralen zelf en de gritafval zelf zit niet in dit profiel.	verwerkt	Klopt, in eerste instantie heb ik het scenario geïnterpreteerd alsof het geen onderdeel was van deze stroom. N.a.v. wat we bespraken heb ik straalgrit toegevoegd aan de omschrijving. Hoe straalgrit verwerkt wordt is sterk afhankelijk van het type. Het gekozen uitgangspunt is een straalgrit wat éénmalig inzetbaar is. Ook hier zijn echter geen gegevens van bekend m.b.t. de verwerking. Hetzelfde scenario wordt daarom ook aangehouden voor straalarit.
17	coating op staal uit GWW	verwijdering door middel van gritstralen	GWW				bij gebrek aan nieuwe gegevens gelijk gehouden? welke gegevens zijn gezocht, contact met bedrijven die dit uitvoeren opnemen. lijkt niet logisch dat 10% van dit afval bij AVI terecht komt	verwerkt	Gegevens verzameling verder en redenering waarom het oude scenario uiteindelijk is aangehouden verder toegelicht. Wij kunnen in verband met AVG wetgeving niet opgeven met welke bedrijven we contact hebben gehad.
18	drainage buizen	horizontale drainagebuizen	GWW		SP1	H53	Is het verstandig om ChatGPT als bron te noemen?	aangepast	
18	drainage buizen	horizontale drainagebuizen	GWW		SP1	H53 & H56	Volledige naam van het rapport hier benoemen ter transparantie	aangepast	
18	drainage buizen	horizontale drainagebuizen	GWW				Bron voor 80% blijft zitten is een cat 3 rapport voor drainage, dat geloof ik wel. Ze rekenen 10% verlies richting stort zonder onderbouwing, terwijl erachter staat dat dit verlies standaard op 0 is gezet, omdat dit al in het eco invent proces is opgenomen. Ze stellen dat PE en PP de meest voorkomende materialen zijn, maar als ik het aan copilot vraagt is het meest voorkomende materiaal in drainagebuizen PVC. Verbrandingswaarde van PVC is de helft, dus wel de moeite waard om dit te checken	verwerkt	een producent die het EOL gaat gebruiken weet welk materiaal het is en zal dan zijn eigen keus maken
19	drainage buizen	verticale drains	GWW	ja					
19	drainage buizen	verticale drains	GWW				-		
20	elastomeren (o.a. epdm)	o.a. dakbedekkingen, folies	GWW en B&U		SP 1	H55 t/m57	Geen bron beschikbaar. Voor de documentatie handig om hier aan te geven dat het oude scenario is aangehouden.	aangepast	

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
20	elastomeren (o.a. epdm)	o.a. dakbedekkingen, folies	GWW en B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	aangepast	
20	elastomeren (o.a. epdm)	o.a. dakbedekkingen, folies	GWW en B&U				Geen bron, dus is weinig te controleren		
21	EPS	funderingen	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	opgenomen
21	EPS	funderingen	GWW en B&U	ja	SP 2 EOL efficiëntie		klopt het dat er bij recycling geen efficiëntie verliezen zitten (zouden dat dan wel kort onderbouwen)	verwerkt	opgenomen
21	EPS	funderingen	GWW en B&U				Geen bron, dus is weinig te controleren. Waarom heeft Giraf niet naar einde leven van toepassing in funderingen gekeken?		
22	EPS	ophoogmateriaal	GWW en B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	
22	EPS	ophoogmateriaal	GWW en B&U				branche studie, uitgevoerd door Giraf		
23	EPS (vóór 2016)	HBCDD-houdend; o.a. isolatie	B&U	ja	EOL invulling totaal	F8	Hier staat nummer 24 maar tabblad en naam in excel is 23	verwerkt	opgenomen
23	EPS (vóór 2016)	HBCDD-houdend; o.a. isolatie	B&U	ja	SP 1 Verdeling EOL	h56	Zou hier nog even bij zetten wat de naam/rapport nummer van het onderzoek van Giraf is.	verwerkt	
23	EPS (vóór 2016)	HBCDD-houdend; o.a. isolatie	B&U	ja	SP 2 EOL efficiëntie	F27	Omschrijving van efficiëntie verliezen zijn nog de standaard tekst. Zou specifiek de 1% omschrijven	verwerkt	
23	EPS (vóór 2016)	HBCDD-houdend; o.a. isolatie	B&U				branche studie, uitgevoerd door Giraf		
24	EPS	HBCDD-vrij; o.a. isolatie	B&U		SP 1	H56	Geen bron gehanteerd? Of is dit dezelfde bron als de branche studie, uitgevoerd door Giraf?	aangepast	
24	EPS	HBCDD-vrij; o.a. isolatie	B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	aangepast	
24	EPS	HBCDD-vrij; o.a. isolatie	B&U				branche studie, uitgevoerd door Giraf		
25	fijnkeramisch	o.a. sanitair	B&U	ja	EOL invulling totaal	F36	nu is het profiel 0240 aangehouden, maar ik zou het volgende profiel hanteren: 0247-sto&Stort inert afval (o.b.v. Inert waste, for final disposal {RoW}) treatment of inert waste, inert material landfill Cut-off, U) fijn-/grofkeramisch, grind, kalkzandsteen, schelpen, zand	verwerkt	overgenomen
25	fijnkeramisch	o.a. sanitair	B&U	ja	SP0 punt einde afval hergebruik	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	opgenomen
25	fijnkeramisch	o.a. sanitair	B&U	ja	SP0 punt einde afval Recycling	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	aamgevuld
25	fijnkeramisch	o.a. sanitair	B&U				Geen bronvermelding of argumentatie bij percentages voor EoL scenario, aannemelijkheid daarmee niet te controleren. Voor recycling en grondstoffen eq. is aangegeven dat deze hetzelfde is als voor beton, maar geen argumentatie/bron. + opmerking over grondstoffenequivalent zie opmerking bij #8beton		
26	geen afval	leeg scenario	GWW en B&U						
27	gips	o.a. blokken, platen	B&U		SP 1	H55 & H57	Geen bron gehanteerd?	aangepast	
27	gips	o.a. blokken, platen	B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	aangepast	
27	gips	o.a. blokken, platen	B&U		SP4		Kwaliteitskenmerken zijn niet ingevuld	toegevoegd	
27	gips	o.a. blokken, platen	B&U				Geen bronvermelding of argumentatie bij percentages voor EoL scenario, aannemelijkheid daarmee niet te controleren. Het sectorplan gips staat dat recycling de minimumstandaard is, tenzij dit niet mogelijk is. 95% stort lijkt daarmee wat hoog. Voor het C3 proces is "" ' 0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)" gekozen, zonder toelichting. Welke bewerkingsstappen zijn er nodig voor recycling, en waarom is dit proces gekozen? Onderbouwing grondstoffen equivalent mist ook.	verwerkt	rec 10% overgenomen
28	glas	o.a. vlakglas	B&U						
29	glasschuim	isolatie	B&U						
30	glaswol	isolatie	B&U	ja					
30	glaswol	isolatie	B&U						
31	grind	ballast, verharding	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Recycling		is als blad niet ingevuld		
31	grind	ballast, verharding	GWW en B&U	ja	SP 4 recycling	E7	Hier staat het profiel:' ' 0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI) maar volgens mij is dat niet nodig (in de tekst ernaast staat dat ook. Wat wel nodig is zeven, storten en wassen).	verwerkt	ander proces gekozen

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
31	grind	ballast, verharding	GWW en B&U				Van 99% hergebruik en 1% stort naar 100% recycling. De onderbouwing (en bron) van de nieuwe aandelen mist. Ook mist de onderbouwing waarom er van de forfaitaire efficiëntie verliezen is afgeweken, en 100% recycling is aangenomen. Voor het recyclingproces is het "0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)" proces gekozen, met de onderbouwing dat ""procesgangen lijken enigzinds op dat van betonpuin (zeven, sorteren, wassen), maar breken als stap is niet nodig." . Ik mis nog de redeneratie waarom dan voor dit proces gekozen is.	verwerkt	beter passend EOL gezocht en gevonden naar ons idee bulk handling proces (oversla0
32	grofkeramisch	o.a. metselwerk, pannen	B&U				+ opmerking over grondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton. Zie rijen 101 en 102 onder nieuwe EoL	verwerkt	
32	grofkeramisch	Metselwerk	B&U				Geen bronvermelding of argumentatie bij percentages voor EoL scenario, aannemelijkheid daarmee niet te controleren. Ook geen onderbouwing/bron voor grondstoffen eq.	verwerkt	
32	grofkeramisch	Pannen	B&U				+ opmerking over grondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton. Dit scenario is gelijk aan bovenstaande nr 32, waarom zijn deze opgesplitst?	verwerkt	
33	Hout Schoon	bekisting			SP3 hergebruik	G35	+ zelfde opmerkingen als voor andere nr 32 in commentaar was gevraagd om duidelijk te zijn in onze definitie over hoe vaak te recyclen of her te gebruiken (na de 1e gebruikscyclus) en daaruit dan de Q-factor te bepalen. Bij kunststoffen heb ik nu geschreven "na 1e gebruikscyclus minstens nog 2 keer te recylen en daarom Q-factor 2/3".	Tekst is aangepast bij alle houtprocessen.	
33	hout, 'schoon'	bekisting	GWW en B&U						
34	hout, 'schoon'	o.a. balken, planken	GWW en B&U	nee, waren al gereviewed					
34	hout, 'schoon'	o.a. balken, planken	GWW en B&U						
35	hout schoon	overig			SP 4 recycling	G30	minstens 1 keer hergebruikt kunnen worden en dan Q-factor 0,67, zonder referentie. Beetje onduidelijk waar di 0,67 (is 2/3) dan op gebaseerd is? in EOL 39 is er Q=0,5 aangehouden met zelfde commentaar, dat lijkt me dan beter hier ook te gebruiken (consistent).	Dit is aangepast bij alle houtprocessen naar 0,5.	
35	hout, 'schoon'	via restmateriaal	GWW en B&U						
36	hout, verontreinigd	o.a. geschilderd, verduurzaamd	GWW en B&U	nee, waren al gereviewed					
36	hout, verontreinigd	o.a. geschilderd, verduurzaamd	GWW en B&U						
37	hout, verontreinigd	via restmateriaal	GWW en B&U						
38	hout, waterbouw	rijshout maten	GWW	nee, waren al gereviewed					
38	hout, waterbouw	rijshout maten	GWW						
39	hout, waterbouw	damwanden, vlonders, steigers, beschoeiing	GWW						
40	kalkzandstenen	o.a. elementen, metselwerk	B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	aangepast	
40	kalkzandstenen	o.a. elementen, metselwerk	B&U		SP4	D18	Is het verstandig om cat.2 data aan te houden als module D equivalent? Zodra de data vervalt moet een nieuwe equivalent worden gekozen. Cat.2 data kan bovendien niet worden gekozen in cat.3 MV. Daarentegen is cat.2 data natuurlijk wel worst-case voor module D.	toegelicht	
40	kalkzandstenen	o.a. elementen, metselwerk	B&U				Geen bronvermelding of argumentatie bij percentages voor EoL scenario, aannemelijkheid daarmee niet te controleren (enkel "BRBS", hierdoor geen controle mogelijk). Ook geen onderbouwing/bron voor grondstoffen eq.	verwerkt	
41	koper	o.a. platen, leidingen	GWW en B&U	ja	EOL invulling totaal	F12	+ opmerkina over grondstoffenequivalent, zie opmerkina bij #8beton. Bij bevestigingen staat: 0 weet niet wat	verwerkt	Aangepast naar gelaste verbindingen

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
41	koper	o.a. platen, leidingen	GWW en B&U	ja	SP 1 Verdeling EOL	G56	Hierbij kan ook worden vermeld dat koper bij de afvalscheiding eenvoudig te scheiden is, onder andere vanwege de duidelijke materiaalherkenning en de gangbare toepassing scheidingstechnieken in sorteerinstallaties.	Dit is toegevoegd bij dit scenario	Dit is toegevoegd bij dit scenario
41	koper	o.a. platen, leidingen	GWW en B&U				koper wordt vrijwel volledig gerecycled gaat voorbij aan het vraagstuk van inzamelen in de sloopfase	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Ondanks dat er contact is geweest met sloopbedrijven was deze informatie niet beschikbaar dus er zijn geen gegevens om dit exact te onderbouwen.
42	koper, gemengd	elektriciteitsleidingen	GWW en B&U				Het % recycling lijkt te optimistisch, er lijkt geen rekening mee gehouden dat de terugwinning uit B&U en GWW geen 100% zal zijn (recovery rate). Van de fractie die gescheiden wordt, is het aannemelijk dat het aandeel recycling hoog is, maar bij sloopwerkzaamheden zal meer dan 2% verlies zijn.	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Ondanks dat er contact is geweest met sloopbedrijven was deze informatie niet beschikbaar dus er zijn geen gegevens om dit exact te onderbouwen.
43	kunststoffen	via restmateriaal	GWW en B&U	ja	SP 1 Verdeling EOL	verdeling EOL scenario's	nu staat stort op 20% maar geld er voor het LAP3 en CMP niet een stortverbod? Tenzij het echt niet anders kan? En is het dan eigenlijk niet altijd mogelijk om het te verbranden? 20% lijkt dan wel heel worstcase zou dat in iedergeval dan ook zo onderbouwen dat het worstcase is nu is geen onderbouwing bij te vinden	verwerkt	we hebben geen data, dus oude scenario aangehouden
43	kunststoffen	via restmateriaal	GWW en B&U	ja	SP 1 Verdeling EOL	F36	0249-sto&Stort kunststoffen (o.b.v. mix 21% PE, 21% PP, 17% PVC, 21% PS en 20% mixture)	verwerkt	overgenomen
43	kunststoffen	via restmateriaal	GWW en B&U				Geen bron aangegeven, wel een rapport gevonden (https://www.verenigingafvalbedrijven.nl/public/News/502/download/Afvalverwerking%20in%20Nederland%20gegevens%202023.pdf) waarin dit als verhouding staat voor de verwerking van restafval. Aannemelijk dus.	verwerkt	
44	kunststoffen, leidingen uit GWW	kleine waterleidingen en riolering	GWW				Bron is een EPD van TEPPFA uitgevoerd door Flemish Institute for Technological Research (VITO). De gekozen % sluiten aan op die in de EPD genoemd worden -> aannemelijk	verwerkt	aangepast iov branche
45	kunststoffen, overig	o.a. profielen, platen, leidingen	GWW en B&U		SP 1	H55 & H56	Geen bron beschikbaar. Voor de documentatie handig om hier aan te geven dat het oude scenario is aangehouden.	aangepast	
45	kunststoffen, overig	o.a. profielen, platen, leidingen	GWW en B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	
45	kunststoffen, overig	o.a. profielen, platen, leidingen	GWW en B&U				Geen bron aangegeven, niet na te gaan waar dit op gebaseerd is. Geen studies/cijfers gevonden.	verwerkt	aangepast iov branche
46	kunststoffen, vezelversterkt	o.a. profielen, platen, leidingen	GWW en B&U	ja					
46	kunststoffen, vezelversterkt	o.a. profielen, platen, leidingen	GWW en B&U				Geen bron aangegeven. Wel een demonstratieproject in progress (https://www.stimulus.nl/just-transition-fund/avada_portfolio/recycling-van-vezelversterkt-thermohardend-composiet-tot-herbruikbare-kunststof-producten/) gevonden voor recycling. Daarom wel aannemelijk dat het nu vrijwel volledig naar AVI gaat.	verwerkt	
47	chemisch anker								
47	Chemisch anker	verlijmd ankers in funderingen	GWW en B&U					verwerkt	
48	lood	o.a. slabben	GWW en B&U	ja	SP 1 Verdeling EOL	G56	Hierbij kan ook worden vermeld dat lood bij de afvalscheiding eenvoudig te scheiden is, onder andere vanwege de duidelijke materiaalherkenning en de gangbare toepassing scheidingstechnieken in sorteerinstallaties.	verwerkt	Dit is toegevoegd
48	lood	o.a. slabben	GWW en B&U	ja	SP 4 recycling	F18	Hier staat: "Loodslabbe kan zo worden ingezet, zonder opwerking." Maar omdat het om loodschroot gaat voor recycling lijkt deze zin niet te kloppen. Dit zou hergebruik betreffen	Klopt, deze zin is weggehaald.	Klopt, deze zin is weggehaald.
48	lood	o.a. slabben	GWW en B&U				lood wordt vrijwel volledig gerecycled gaat voorbij aan het vraagstuk van inzamelen in de sloopfase, zzs beoordeling niet afgemaakt	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Ondanks dat er contact is geweest met sloopbedrijven was deze informatie niet beschikbaar dus er zijn geen gegevens om dit exact te onderbouwen. ZZS beoordeling verder ingevuld.
49	metalen, gemengd	via restmateriaal	GWW en B&U				staal wordt vrijwel volledig gerecycled gaat voorbij aan het vraagstuk van inzamelen in de sloopfase, ook vaak kleine onderdelen in een element, module D niet uitgewerkt, indien variatie per samenstelling dan of een mix of conservatief opnemen, er is zeker een module D, kwaliteitsfactor is wel ingevuld (hoe kan dat dan wel?), economische waarde gelijk aan grondstof?	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Ondanks dat er contact is geweest met sloopbedrijven was deze informatie niet beschikbaar dus er zijn geen gegevens om dit exact te onderbouwen. Module D moet specifiek uitgewerkt worden maar omdat dit een algemeen profiel is, kan dit voor dit scenario niet specifiek uitgewerkt worden. Er is nu een lijst toegevoegd met Module D processen waar uit gekozen kan worden bij dit scenario. Kwaliteitsfactoren zijn wel uitgewerkt, prijs gerecycled materiaal is inderdaad niet altijd gelijk aan primaire grondstof, deze tekst is aangepast dat het gelijk is aan de prijs van het equivalent gebruikt in module D.
50	metalen, overig	o.a. bevestiging, hulpstukken	GWW en B&U	ja					

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
50	metalen, overig	o.a. bevestiging, hulpstukken	GWW en B&U				staal wordt vrijwel volledig gerecycled gaat voorbij aan het vraagstuk van inzamelen in de sloopfase, ook vaak kleine onderdelen in een element, module D niet uitgewerkt, indien variatie per samenstelling dan of een mix of conservatief opnemen, er is zeker een module D, kwaliteitsfactor is wel ingevuld (hoe kan dat dan wel?), economische waarde gelijk aan grondstof?	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Ondanks dat er contact is geweest met sloopbedrijven was deze informatie niet beschikbaar dus er zijn geen gegevens om dit exact te onderbouwen. Module D moet specifiek uitgewerkt worden maar omdat dit een algemeen profiel is, kan dit voor dit scenario niet specifiek uitgewerkt worden. Er is nu een lijst toegevoegd met Module D processen waar uit gekozen kan worden bij dit scenario. Kwaliteitsfactoren zijn wel uitgewerkt, prijs gerecycled materiaal is inderdaad niet altijd gelijk aan primaire grondstof, deze tekst is aangepast dat het gelijk is aan de prijs van het equivalent gebruikt in module D.
51	organisch	via restmateriaal	GWW en B&U				Waar kunnen we dit proces vinden? Staat niet in de map Resultaten EoL analyse	Deze is niet meer, is opgesplitst in allemaal losse stromen. Deze waren al meegenomen in de consultatie voor biobased. Heb ze nu wel in de hoofdmap gekopieerd.	
51	organisch	via restmateriaal	GWW en B&U					verwerkt	
52	biobased vezel schoon				SP1	H56	staat nu NMD 52, beter dan hier aan te geven dat we oude scenario hebben aangehouden (vanwege onvoldoende nieuwe gegevens?)	Bron duidelijker gemaakt: Voor deze analyse is NMD-profiel 52 toegepast, conform de uitgangspunten uit het project Biobased einde levensfase door Argodome.	
52	biobased vezel schoon				SP5	F15	LHV waarde vezels 18, geen bron, waarop is dit dan gebaseerd? Ik ken andere waarden voor vlas, hennep, myscanthus, ..?	Nu een lijst er onder aan toegevoegd met lowerheat values van verschillende vezels uit e Phyllips database.	
52	Biobased vezel schoon	overige, zonder toeslagstoffen	GWW en B&U					verwerkt	
53	PE, waterbouw	geotextiel weefsel	GWW		SP 1	H56 & H57	Geen bron gehanteerd? Of is dit dezelfde bron als cat 3 rapport hfd 52?	aangepast	
53	PE, waterbouw	geotextiel weefsel	GWW		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	
53	PE, waterbouw	geotextiel weefsel	GWW				Bron: cat. 3 H52 Kust- en Oeverwerken, daarin wordt echter alleen gezegd dat het forfaitaire afvalscenario voor PE geotextiel voor waterbouw wordt aangehouden. Onderbouwing voor deze % ontbreekt dus. Geen cijfers of studies gevonden.		
54	PE/PP, grondwerken	geotextiel en geogrids	GWW	ja	EOL invulling totaal	H36	Hier geldt het zelfde voor als bij verbranding . Er is een apart profiel voor stort, waar ik nou zo verwijzen: 0312-sto&Stort PP, ongecontroleerd ('laten zitten') (o.b.v. Waste polypropylene {GLO} treatment of waste polypropylene, unsanitary landfill, moist infiltration class (300mm) Cut-off. U)	verwerkt	overgenomen
54	PE/PP, grondwerken	geotextiel en geogrids	GWW	ja	SP 4 recycling	D18	zou hier ook verwijzen naar het PP profiel voor uitsparing: 0450-reD&Module D, PP, per kg NETTO geleverd (o.b.v. vermeden Polypropylene, granulate {RER} production Cut-off, U en kwaliteitsfactor 0.67)	verwerkt	overgenomen
54	PE/PP, grondwerken	geotextiel en geogrids	GWW	ja	SP 4 recycling	bij kwaliteitsfactor	deze is nu niet onderbouwd/geen bronnen. Heb ze nu ook niet maar denk dat hier wel op geschoten kan worden.	verwerkt	verder commentaar opgenomen
54	PE/PP, grondwerken	geotextiel en geogrids	GWW				Bron: cat. 3 H41, daarin wordt echter alleen gezegd dat het forfaitaire afvalscenario voor geotextiel wordt aangehouden. Onderbouwing voor deze % ontbreekt dus. Geen cijfers of studies gevonden.		
55	plaatmateriaal, 'schoon'	grote delen, o.a. bekleding	GWW en B&U				Waar kunnen we dit proces vinden? Staat niet in de map Resultaten EoL analyse	Deze is niet meer, is opgesplitst in allemaal losse stromen. Deze waren al meegenomen in de consultatie voor biobased. Heb ze nu wel in de hoofdmap gekopieerd.	
55	plaatmateriaal, 'schoon'	grote delen, o.a. bekleding	GWW en B&U					verwerkt	
56	plaatmateriaal	grote delen, o.a. bekleding	GWW en B&U					verwerkt	
57	polyolefinen (o.a. PE, PP)	o.a. leidingen, folies	GWW en B&U		SP1	H53	De EPD bron die wordt aangehaald gaat ervan uit dat 95% blijft zitten ipv 85%. Wat is de reden dat er voor 85% is gekozen?	nu anders na commentaar bureauleiding	
57	polyolefinen (o.a. PE, PP)	o.a. leidingen, folies	GWW en B&U				Bron voor 85% blijft zitten is een EPD van TEPPFA uitgevoerd door Flemish Institute for Technological Research (VITO), de EPD is echter voor rioolleiding? Laten zitten vanwege de toepassing als PE/PP, leidingen warm en koud water is wel geloofwaardig, de EPD noemt echter 95% laten zitten, 2,5% AVI en 2,5% recycling. Voor de gekozen 15% AVI en 5% recycling is geen onderbouwing genoemd. Ook wordt hierbij buiten beschouwing gelaten dat voor afvalplastic ook dit EOL scenario doorgaans wordt gebruikt, en dat wordt wél grotendeels gerecycled.		
58	polyurea	o.a. voegovergangen	GWW en B&U	ja					
58	polyurea	o.a. voegovergangen	GWW en B&U				Geen bron aangegeven, niet na te gaan waar dit op gebaseerd is. Geen studies/cijfers gevonden.	verwerkt	

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
59	polyurethaan	via restmateriaal	GWW en B&U		SP 1	H56	Geen bron beschikbaar. Voor de documentatie handig om hier aan te geven dat het oude scenario is aangehouden.	aangepast	
59	polyurethaan	via restmateriaal	GWW en B&U				Komt overeen met de >99% richting AVI zoals aangegeven in de routekaart van NVPU JLV; kwaliteitsfactor for recyding 67% aangegeven, geen berekening of onderbouwing, ook niet relevant voor scenario akn dus geheel weg	verwerkt	
60	primer, vast op beton	Het onderdeel is gekoppeld aan het beton en volgt hetzelfde eindelevensscenario. Gebruik daarom hetzelfde EOL-profiel als voor het beton.	GWW en B&U						
60	primer	vast op beton	GWW en B&U					verwerkt	
61	puin gemengd				SP4	D18	voor beton en asfalt heb ik nu de uitsparing uit de PCR beton voor module D gevolgd en daar is gekozen voor grind (van Cascade, dus NL en dus conservatief voor module D). ZOuden we dat niet voor alle funderingsmaterialen gelijk willen houden (en PCR beton schrijft het straks voor beton voor).	Goed punt, nu aangepast met deze vermelding er bij	
61	puin, gemengd	via restmateriaal	GWW en B&U				tabblad SP 4 recycling Cel F18 het puin is... zin niet afgemaakt.	verwerkt	zin afgeschreven: Het grondstofequivalent van gebroken puin wordt gelijkgesteld aan zand omdat het in de praktijk vrijwel uitsluitend wordt toegepast als fijn aggregaat of funderingsmateriaal met vergelijkbare korrelgrootte en functionele eigenschappen als primair zand. Bij recycling vanpuin (o.a beton en metselwerk) is de worstcase aanname dat de oorspronkelijke hoogwaardige minerale structuur verloren gaat; het materiaal wordt gedegradeerd tot granulair vulmateriaal zonder bindende eigenschappen. Daardoor vervangt gebroken puin geen cement, maar hoofdzakelijk primair zand.
62	pvc, folies	o.a. dakbedekkingen, waterkering	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	ingevuld
62	pvc, folies	o.a. dakbedekkingen, waterkering	GWW en B&U	ja	SP 2 EOL efficiëntie	algemeen	alles is op 0 gezet, klopt dit? Dan zou ik wel kort onderbouwen waarom dit het geval is.	verwerkt	toegevoegd, we nemen bestaande scenario over bij gebrek aan info en dus hebben we netto hetzelfde gehouden en geen efficiëntie percentages opgenomen
62	pvc, folies	o.a. dakbedekkingen, waterkering	GWW en B&U				Geen bron aangegeven, niet na te gaan waar dit op gebaseerd is. Geen studies/cijfers gevonden.	verwerkt	
63	pvc, kozijnprofielen		B&U		SP 1	H55	Er mist nog een linkje of een volledige naam van het rapport waar naar wordt verwezen	toegevoegd	
63	pvc, kozijnprofielen		B&U				Bron: Tauw rapport (2011), beperkte omvang van de studie, maar die studie laat zien dat er geen kozijnen in de BSA stroom werden aangetroffen -> aannemelijk	verwerkt	
64	pvc, leidingen		GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	ingevuld
64	pvc, leidingen		GWW en B&U	ja	SP 1 Verdeling EOL	Vanaf G55	De bronnen en de onderbouwing voor recycling en avi ontbreken.		
64	pvc, leidingen		GWW en B&U	ja	SP 2 EOL efficiëntie	algemeen	alles is op 0 gezet, klopt dit? Dan zou ik wel kort onderbouwen waarom dit het geval is.	verwerkt	
64	pvc, leidingen		GWW en B&U				Bron voor 80% blijft zitten is een EPD van TEPPFA uitgevoerd door Flemish Institute for Technological Research (VITO), de EPD is echter voor PP? Laten zitten vanwege de toepassing als riool is wel geloofwaardig, de EPD noemt echter 95% laten zitten, 2,5% AVI en 2,5% recycling. Voor de gekozen 15% AVI en 5% recycling is geen onderbouwing aangeemd.	verwerkt	iom branche nieuwe opbouw gekozen
65	rubber	via restmateriaal	GWW en B&U		SP 0 Rec		Het tabblad is ingevuld met dezelfde info als voor de PVC kozijnprofielen	aangepast	
65	rubber	via restmateriaal	GWW en B&U		SP 1	H56	Geen bron beschikbaar. Voor de documentatie handig om hier aan te geven dat het oude scenario is aangehouden.	toegevoegd	
65	rubber	via restmateriaal	GWW en B&U				Tabblad SPO0 is ingevuld voor PVC? Er is geen bron aangegeven, maar even googlen geeft uitgebreide informatie over de goede recyclebaarheid van EPDM en bedrijven die zich daarmee bezighouden. 100% AVI lijkt mij daarom erg kort door de bocht.	verwerkt	alleen als het zuiver is en van een bekende source, anders gaat het niet. algemeen uit bouw/sloopafval is het niet te verwerken
66	schelpen	grondwerk	GWW en B&U		Reeds al in consultatie geweest			Deze is niet meer, is opgesplitst in allemaal losse stromen. Deze waren al meegenomen in de consultatie voor biobased. Heb ze nu wel in de hoofdmap gekopieerd.	
66	schelpen	grondwerk	GWW en B&U						
67	slakken, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U	ja	algemeen		Dit betreft het profiel slakken, verontreinigd die 100% gerecycled wordt maar er zit nergens een reinigingstap in. Alleen het breken. Ik vraag me af of dit correct is.	verwerkt	het zijn bestaande fundering met slakken die worden opgebroken en weer toegepast.
67	slakken, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U	ja	SP 4 recycling	regel 18	hier wordt grind vervangen volgens de PCR beton. Maar zijn staal slakken niet iets heel anders dan grind? Kan hier ook niets over vinden in de PCR beton.	verwerkt	het vervangt een funderingmateriaal en net als met menggranulaat en betongranulaat vervangen we dan maar grind

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
67	slakken, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U				Voor het recyclingproces is het "0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)" proces gekozen, zonder onderbouwing. Ik mis nog de redenering waarom dan voor dit proces gekozen is. De aard van de bitumen heeft ook veel invloed. Is de bitumen zelf verontreinigd of niet? Verontreinigde bitumen heeft niet dezelfde grondstof equivalent als niet-verontreinigde bitumen als ze dezelfde C3 processtap hebben. De kwaliteitsfactor van 100% is niet onderbouwd en onafhankelijk van of de bitumen zelf verontreinigd zijn of niet, is het bij het eindeleven niet gelijkwaardig aan primaire slak	verwerkt	geen verdere info om dit beter te maken op dit moment.
69	staal, bevestigingsmiddelen		GWW en B&U				staal wordt volledige gerecycled gaat voorbij aan vraagstuk van inzameling, vallen hier ook de kleine schroeven voor gipsplaten of stalen nietjes onder?	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Er zijn hier geen gegevens van om dit exact op te bouwen. Kleine schroeven en stalen nietjes vallen er ook onder, aangezien dit een algemeen scenario is voor stalen bevestigingsmiddelen zal niet iedere toepassing worden opgenomen in de omschrijving en hebben we dit ook niet aangepast.
70	staal, constructieprofielen		GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval her	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.
70	staal, constructieprofielen		GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen. We hebben hierbij puur gevolgd wat is aangegeven in de Excel
70	staal, constructieprofielen		GWW en B&U				aangepast op basis van EPD, kwaliteitsfactor echter bepaald op basis van bron van mindere kwaliteit, is dat logisch er wordt dan gevraagd om 2 bonnen bij marktprijzen voor bepalen einde afval, deze is niet ingevuld	verwerkt	Bij gebrek aan betere bronnen is deze bron gebruikt. Een extra bron is toegevoegd om de economische waarde beter te onderbouwen. Er wordt een bron gevraagd bij het einde afval als er geen criteria op nationaal of Europees niveau voor het einde afvalpunt zijn uitgewerkt. Dit is wel het geval bij staal.
72	staal, leidingen uit GWW	kleine waterleidingen en riolering	GWW				motivatie op basis van kunststof product, hebben deze dezelfde toepassing? stalen leidingen in de GWW worden ook vaak bovengronds toegepast, bij ondergrondse toepassingen zullen deze om de waarde eerder worden verwijderd, afwegingen niet gemaakt	verwerkt	Het scenario van stalen leidingen in de GWW is hetzelfde gebleven en gaat specifiek over ondergrondse leidingen, we hebben alleen de bron achterhaald van dit scenario. Er is tot heden geen informatie met onderbouwde bron beschikbaar voor dit specifieke profiel. Als jullie hier onderbouwde bronnen over hebben dan ontvangen we die graag zodat we het scenario kunnen aanpassen.
73	staal, licht	o.a. profielen, platen, leidingen	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.
73	staal, licht	o.a. profielen, platen, leidingen	GWW en B&U				hergebruik niet meer opgenomen, geen motivatie, geen contact met oorspronkelijke bron (BmS), recycling 100% gaat voorbij aan vraagstuk van inzameling en hergebruik en heeft als vertrekpunt de afvalverwerker op basis van de bronnen, kwaliteitsfactoren recycling niet uitgewerkt, prijs schroot gelijk aan primaire grondstof?	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Ondanks dat er contact is geweest met sloopbedrijven was deze informatie niet beschikbaar dus er zijn geen gegevens om dit exact te onderbouwen. Kwaliteitsfactoren zijn wel uitgewerkt, prijs gerecycled materiaal is inderdaad niet altijd gelijk aan primaire grondstof, deze tekst is aangepast dat het gelijk is aan de prijs van het equivalent gebruikt in module D.
74	staal, wapening	gewapend betonconstructies	GWW en B&U				staal wordt vrijwel volledig gerecycled gaat voorbij aan het vraagstuk van inzamelen in de sloopfase, ook vaak kleine onderdelen in een element, waar komt het forfaitaire 5% efficiency verlies naar stort vandaan? kwaliteitskenmerken recycling niet uitgewerkt, is prijs van schroot gelijk aan primaire grondstoffen?	verwerkt	5% is een forfaitair percentage wat is afgesproken bij dit project maar aangezien we bij andere metalen een lager percentage hanteren (eerst 1% nu veranderd naar 2%) hebben we dit aangepast voor wapeningsstaal en nog een extra scenario aangemaakt voor staal, wapening vezels aangezien hier het percentage recycling een stuk lager is. Kwaliteitsfactoren zijn wel uitgewerkt, prijs gerecycled materiaal is inderdaad niet altijd gelijk aan primaire grondstof, deze tekst is aangepast dat het gelijk is aan de prijs van het equivalent gebruikt in module D.
75	staal, zink / verzinkt staal	o.a. profielen, platen, zinklagen	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.
75	staal, zink / verzinkt staal	o.a. profielen, platen, zinklagen	GWW en B&U				verzinkt staal wordt vrijwel volledig gerecycled gaat voorbij aan het vraagstuk van inzamelen in de sloopfase, ook vaak kleine onderdelen in een element, kwaliteitskenmerken recycling niet uitgewerkt, is prijs van verszinkt schroot gelijk aan primaire grondstoffen?	verwerkt	We hebben het stort percentage veranderd van 1% naar 2%. We zien in dat 1% te weinig is maar een aanname van 5% vinden we teveel. Er zijn hier geen gegevens van om dit exact op te bouwen. Kwaliteitsfactoren zijn wel uitgewerkt, prijs gerecycled materiaal is inderdaad niet altijd gelijk aan primaire grondstof, deze tekst is aangepast dat het gelijk is aan de prijs van het equivalent gebruikt in module D.
76	steenachtig, overig	o.a. natuursteen, breuksteen	GWW en B&U		SP 1		De onderbouwing van de EOL verdeling is niet ingevuld.	aangepast	
76	steenachtig, overig	o.a. natuursteen, breuksteen	GWW en B&U		SP 2		Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	
76	steenachtig, overig	o.a. natuursteen, breuksteen	GWW en B&U		SP 4	D18	Is het verstandig om cat.2 data aan te houden als module D equivalent? Zodra de data vervalt moet een nieuwe equivalent worden gekozen. Cat.2 data kan bovendien niet worden gekozen in cat.3 MV. Daarentegen is cat.2 data natuurlijk wel worst-case voor module D.	toegelicht	

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
76	steenachtig, overig	o.a. natuursteen, breuksteen	GWW en B&U				Van 99% hergebruik en 1% stort naar 100% recycling. De onderbouwing (en bron) van de nieuwe aandelen mist. Ook mist de onderbouwing waarom er van de forfaitaire efficiëntie verliezen is afgeweken, en 100% recycling is aangenomen. Voor het recyclingproces is het "0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)" proces gekozen, met de onderbouwing dat "'procesgangen lijken enigzinds op dat van betonpuin (zeven, sorteren, wassen), maar breken als stap is niet nodig.". Ik mis nog de redenatie waarom dan voor dit proces gekozen is.	verwerkt	in overleg met projectgroep gekozen voor overslag profiel als representatief voor bulkgoed handling
77	steenachtig, waterbouw	waterbouw/breuksteen	GWW	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	+ opmerking over grondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	ingevukd
77	steenachtig, waterbouw	waterbouw/breuksteen	GWW	ja	SP 1 Verdeling EOL	F55	De onderbouwing en de gebruikte bron ontbreekt		
77	steenachtig, waterbouw	waterbouw/breuksteen	GWW				Geen bronvermelding of argumentatie bij percentages voor EoL scenario, aannemelijkheid daarmee niet te controleren. Voor het recyclingproces is het "0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)" proces gekozen, met de onderbouwing dat "'procesgangen lijken enigzinds op dat van betonpuin (zeven, sorteren, wassen), maar breken als stap is niet nodig.". Ik mis nog de redenatie waarom dan voor dit proces gekozen is.	verwerkt	in overleg met projectgroep gekozen voor overslag profiel als representatief voor bulkgoed handling
78	steenwol	isolatie	GWW en B&U		SP 1		+ opmerking over grondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton Voor de documentatie handig om hier aan te geven dat het oude scenario is aangehouden.	aangepast	
78	steenwol	isolatie	GWW en B&U		SP 2		Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	
78	steenwol	isolatie	GWW en B&U		SP 4	F18	Goed om hier aan te geven dat recycling van steenwol 70% basalt vermijdt (zoals aangegeven in de naam van het module D proces	aangepast	
78	steenwol	isolatie	GWW en B&U				Enkel "aantal producenten passen het zelf toe" als argumentatie voor de percentages van het EoL scenario. Dit lijkt mij geen goede onderbouwing, producenten gebruiken deze getallen omdat het de huidige forfaitaire waarden zijn. Module D proces "0442-reD&Module D, Basalt, per kg NETTO vermeden basalt - steenwol vermijdt 70% basalt (vermeden: Basalt {RER} quarry operation Cut-off, U)" gekozen. De titel omschrijft dat steenwol 70% basalt vermijdt, dus K-factor moet dan 70 zijn, niet 100	verwerkt	K-factor 70% opgenomen, met vermelding dat module D proces dit al in zich heeft opgenomen
79	steenslag, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	ingevukd
79	steenslag, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U	ja	SP 4 recycling	algemeen	al de stappen voor het thermisch?reinigen zijn nu niet meegenomen. Dit lijkt me wel nodig?		
79	steenslag, verontreinigd	bitumen verontreiniging	GWW en B&U				Kwaliteitsfactor 100% - hier is geen onderbouwing voor gegeven. Voor het recyclingproces is het "0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)" proces gekozen, met de onderbouwing dat "'procesgangen lijken enigzinds op dat van betonpuin (zeven, sorteren, wassen), maar breken als stap is niet nodig.". Ik mis nog de redenatie waarom dan voor dit proces gekozen is. Daarnaast heeft de aard van de bitumen verontreiniging denk ik ook veel invloed. Is de bitumen zelf verontreinigd of niet? Verontreinigde bitumen heeft niet dezelfde grondstof equivalent als niet-verontreinigde bitumen als ze dezelfde C3 processtap hebben.	verwerkt	in overleg met projectgroep gekozen voor overslag profiel als representatief voor bulkgoed handling
80	teerhoud end asfalt	thermisch reinigen	GWW		SP 1		De onderbouwing van de EOL verdeling is niet ingevuld. Tenminste aangeven dat het oude scenario is aangehouden	aangepast	
80	teerhoud end asfalt	thermisch reinigen	GWW		SP 2		Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	
80	teerhoud end asfalt	thermisch reinigen	GWW		SP 4	D18	Is het verstandig om cat.2 data aan te houden als module D equivalent? Zodra de data vervalt moet een nieuwe equivalent worden gekozen. Cat.2 data kan bovendien niet worden gekozen in cat.3 MV. Daarentegen is cat.2 data natuurlijk wel worst-case voor module D.	toegelicht	

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
80	teerhoud end asfalt	thermisch reinigen	GWW		EOL invulling totaal	F8 t/m F10	Er wordt nog verwezen naar scenario 6 in het nummer van het afvalscenario en de stroomomschrijving. Ook goed om de specificatie aan te vullen met thermisch reiningen	aangepast	
80	teerhoud end asfalt	thermisch reinigen	GWW				Van 99% hergebruik en 1% stort naar 100% recycling. De onderbouwing (en bron) van de nieuwe aandelen mist. Ook mist de onderbouwing waarom er van de forfaitaire efficiëntie verliezen is afgeweken, en 100% recycling is aangenomen. + opmerking over grondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton	verwerkt	
81	verontreinigde grond	stort	GWW				-	verwerkt	
82	verontreinigde grond	thermisch reinigen	GWW						
82	verontreinigde grond	thermisch reinigen	GWW				In de bron voor mechanische recycling (met daarin "source=chatgpt.com") staat de kwaliteitsfactor van 0,8 niet, ook voor de chemische/ uitloging staat de kwaliteitsfactor van 0,75 niet omschreven. Daarnaast staat in de onderbouwing van de processtappen in C3 nog een onduidelijke beschrijving waar uit blijkt dat het nog onzeker is wat de proceskaart is.	verwerkt	Volgens mij is de 80% kwaliteitsfactor wel in de bron onderbouwd met -20% aan verlies in mechanische stijfheid. Dus vandaar over gnoemen. Met betrekking tot het aanpassen van het proces C3 dit gaat gebeuren met een update van de C3, met nieuwe getallen. De link kwam inderdaad uit chatgpt maar dat heb ik nu uit de naam gehaald. Wist niet dat chatgpt dat in zo in de naam plakte.
83	HPL (high Pressure Laminate)	bekleding	B&U				Als motivatie voor de hoge hoeveelheid recycling wordt benoemd dat al de EPD's en branchedata daarvan uit gaan. Vervolgens wordt 1 EPD genoemd als bronvermelding. Een EPD is niet noodzakelijk een betrouwbare bronvermelding (die gebruiken juist informatie zoals nu wordt samengesteld). Ook wordt verder geen bron bij de genoemde branchedata gegeven, graag toevoegen.	verwerkt	De hoge recycling was een verkeerde koppeling met het front blad het scenario is dus een stuk meer worstcase (verbranding/stort) verder kon er geen aanvullende informatie gevonden worden.
84	xps	isolatie	GWW en B&U	ja	Algemeen		ontbreekt in zijn geheel		
84	xps	isolatie	GWW en B&U				Geen bestand van in de zip-file opgenomen, dus niet kunnen controleren		
85	zand, grond		GWW en B&U						
85	zand, grond	Schoon	GWW en B&U				Specificatie omschrijving toegevoegd - "Schoon".		
86	staal, damwand en	Tijdelijke toepassing (<5 jaar), zonder significante afroesting	GWW en B&U				uitwerking recycling en hergebruik loopt door elkaar, kwaliteitsfactor niet goed uitgewerkt voor hergebruik indien 100% waarom dan maar 84% hergebruik	verwerkt	Kwaliteitsfactor beter uitgewerkt
87	staal, damwand en	Toegepast in een grond-zoetwater omgevingscombinatie, levensduur 50 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.
87	staal, damwand en	Toegepast in een grond-zoetwater omgevingscombinatie, levensduur 50 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW				recycling beoordeling bevat hergebruik onderbouwing, verlies gelijk aan huidig klopt niet, verlies was 8%, kenmerken voor kwaliteitsfactor niet uitgewerkt, uitleg module D bij recycling onjuist RK: Tekst klopt niet, in de excel staat dat het grond-zoutwater betreft. Zou moeten zijn Grond-zoetwater	verwerkt	Kwaliteitsfactor beter uitgewerkt, beschrijving aangepast (betreft grond/zoetwater), afroestingspercentage voorheen niet correct berekend, nu berekend volgens NEN6766. Specificatie omschrijving uitgebreid met uitleg over afroesting percentage en bron.
88	staal, damwand en	Toegepast in een grond-zoetwater omgevingscombinatie, levensduur 100 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW				recycling beoordeling bevat hergebruik onderbouwing, verlies gelijk aan huidig klopt niet, verlies was 15%, kenmerken voor kwaliteitsfactor niet uitgewerkt, uitleg module D bij recycling onjuist	verwerkt	Kwaliteitsfactor beter uitgewerkt, afroestingspercentage voorheen niet correct berekend, nu berekend volgens NEN6766. Specificatie omschrijving uitgebreid met uitleg over afroesting percentage en bron.

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
89	staal, damwand en	Toegepast in een grond-zoutwater omgevingscombinatie, levensduur 50 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.
89	staal, damwand en	Toegepast in een grond-zoutwater omgevingscombinatie, levensduur 50 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW				recycling beoordeling bevat hergebruik onderbouwing, verlies gelijk aan huidig klopt niet, verlies was 14%, kenmerken voor kwaliteitsfactor niet uitgewerkt, uitleg module D bij recycling onjuist	verwerkt	Kwaliteitsfactor beter uitgewerkt, afroestingspercentage voorheen niet correct berekend, nu berekend volgens NEN6766. Specificatie omschrijving uitgebreid met uitleg over afroesting percentage en bron.
90	staal, damwand en	Toegepast in een grond-zoutwater omgevingscombinatie, levensduur 100 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW				recycling beoordeling bevat hergebruik onderbouwing, verlies gelijk aan huidig klopt niet, verlies was 21%, kenmerken voor kwaliteitsfactor niet uitgewerkt, uitleg module D bij recycling onjuist	verwerkt	Kwaliteitsfactor beter uitgewerkt, afroestingspercentage voorheen niet correct berekend, nu berekend volgens NEN6766. Specificatie omschrijving uitgebreid met uitleg over afroesting percentage en bron.
91	staal, damwand en	Toegepast in een grond-grond omgevingscombinatie, levensduur 100 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.
91	staal, damwand en	Toegepast in een grond-grond omgevingscombinatie, levensduur 100 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW	ja	SP 3 hergebruik	kwaliteitsfactor	100% kwaliteitsfactor voor hergebruik is wel heel hoog. Is er geen degradatie op Mechanische weerstand en economische waarde? Ook dat een stukje is afgeroest is natuurlijk een verlies aan kwaliteit. Zou dus hier wel met een lagere factor rekenen? Misschien hier ook kijken naar constructiestaal die met een kwaliteitsfactor van 71% rekt?	Na het commentaar van LBP, heb dit inderdaad verwerkt bij het scenario hergebruik, gebaseerd op het weerstandsmoment wat een dunnere damwand kan bieden t.o.v. het origineel. Zal wel afhankelijk zijn per type damwand.	
91	staal, damwand en	Toegepast in een grond-grond omgevingscombinatie, levensduur 100 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW				kopieer slordigheden tussen hergebruik en recycling, recycling beoordeling bevat hergebruik onderbouwing, verlies gelijk aan huidig klopt niet, verlies was 14%, kenmerken voor kwaliteitsfactor niet uitgewerkt, uitleg module D bij recycling onjuist	verwerkt	Kwaliteitsfactor beter uitgewerkt, afroestingspercentage voorheen niet correct berekend, nu berekend volgens NEN6766. Specificatie omschrijving uitgebreid met uitleg over afroesting percentage en bron.
92	staal, damwand en	Toegepast in een grond-lucht omgevingscombinatie, levensduur 100 jaar, uitgaande van dikte 11.2 mm	GWW				kopieer slordigheden tussen hergebruik en recycling, recycling beoordeling bevat hergebruik onderbouwing, verlies gelijk aan huidig klopt niet, verlies was 13%, kenmerken voor kwaliteitsfactor niet uitgewerkt, uitleg module D bij recycling onjuist	verwerkt	Kwaliteitsfactor beter uitgewerkt, afroestingspercentage voorheen niet correct berekend, nu berekend volgens NEN6766. Specificatie omschrijving uitgebreid met uitleg over afroesting percentage en bron.
93	Koelvloeistof	1,1,1,2-tetrafluorethaan (R134a)	B&U				Er is een waarde voor "verlies tijdens gebruiksfase" opgenomen van 54%. Koelvloeistof wordt echter vaak aangevuld, wat leidt tot andere hoeveelheid verlies in totaal (met zelfde lek-%) en ook heb je op het punt van afdanking te maken met meer product dan nu rekening mee wordt gehouden. Koelvloeistof wordt "geregenereerd", maar chemisch verandert er niks aan het product (wordt ook genoemd in de onderbouwing). Moet recycling in dit geval dan niet hergebruik zijn?	open	Nu besloten in overleg met project groep dat verlies tijdens de gebruiksfase niet wordt meegenomen omdat dit ook wordt aangevuld en dit beter op productniveau meegenomen kan worden en niet op EOL scenario niveau. Daarom deze op 0% gehouden tijdens de gebruiksfase, met de vermelding van: Verlies tijdens de gebruiksfase is niet meegenomen, omdat eventuele materiaalverliezen in de praktijk worden aangevuld en daarmee geen netto volumevermindering optreedt. Daarnaast is afgesproken dat dergelijke verliezen beter op productniveau kunnen worden gemodelleerd dan binnen generieke EOL-scenario's. Daarom is het verlies tijdens de gebruiksfase op 0 % gezet. Omdat het een grondstof betreft is er toch voor gekozen om het als recycling te beschouwen. Rekentechnisch zorgt dit ook niet voor een verschil.

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
94	Koelvloeistoffen (Di-ethyleenglycol)				SP 4 recycling	F8	hier staat nog propaan, maar is hier di-ethyleen glycol	Aangepast	
94	Koelvloeistof	Di-ethyleenglycol	B&U				Het zou goed zijn om in de specificatie te zetten dat dit middel niet vluchtig is, een belangrijk onderscheid tov andere middelen. Er is een waarde voor "verlies tijdens gebruiksfase" opgenomen van 46%. Koelvloeistof wordt echter vaak aangevuld, wat leidt tot andere hoeveelheid verlies in totaal (met zelfde lek-%) en ook heb je op het punt van afdanking te maken met meer product dan nu rekening mee wordt gehouden. Ook gaat het voor dit scenario niet altijd over industriële koeling, maar ook over bronsystemen voor warmtepompen. Daar zou ook naar verlies gekeken moeten worden. In de genoemde bronnen geen onderbouwing van 70% kunnen vinden, genoemde 70% daarin gaat over water. Koelvloeistof wordt "geregenereerd", maar chemisch verandert er niks aan het product en kwaliteit is hoog (wordt ook genoemd in de onderbouwing). Moet recycling in dit geval dan niet hergebruik zijn?	open	zie opmerking hierboven. + tekst toegevoegd dat het middel niet vluchtig is.
95	Elektronische componenten (Printed wiring board en passieve componenten)		GWW en B&U						
95	Elektronische componenten (Printed wiring board en passieve componenten)		GWW en B&U				sheet volgt niet dezelfde structuur als de andere, waarom niet? Ook wordt voor de samenstelling van het product gekeken naar een bron genaamd "Metals Content in Printed Circuit Board Waste", de precieze bron is niet gegeven. Waarom is niet gekeken naar de samenstelling in Ecoinvent? Dat matcht met de daadwerkelijke materiaalstroom die gemodelleerd wordt. Dit scenario zou ook voor passieve componenten moeten gelden, maar de analyse is gedaan voor PWB (waar veel meer metalen zoals koper in zitten). Er wordt gesuggereerd in de kolom "aanname EOL" dat alle metalen volgens het scenario "koper gemengd" verder worden behandeld. Deze is zeer optimistisch met 98% recycling. Het is zeer onwaarschijnlijk dat het koper in dit soort producten met een dergelijk hoog percentage kan worden teruggewonnen en al helemaal niet de overige (zeldzame) metalen die worden genoemd. Deze hoeveelheden zijn zeer klein, verweven met elkaar en kunnen niet altijd gescheiden worden. Er is geen rekening gehouden met het % afvalproduct dat daadwerkelijk wordt ingezameld en bij een recyclingbedrijf terecht komt. Voor een uitgebreide motivatie van het huidige scenario, zie de categorie 3 rapportage voor warmtepompen. Het wordt aangeraden de informatie die daar gegeven wordt mee te nemen!	verwerkt	Opgesplits in 5 losse profielen: actief, passief, printplaat en electromotor.

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
29A	glasschuim	ophoogmateriaal	GWW	ja	SP 4 recycling	D18	Het vermeden product is nu grind voor aangehouden, terwijl er een specifiek profiel voor glasschuim is in de NMD: 0274-reD&Module D, glaswol/glasschuim, per kg NETTO geleverd (glaswol/-schuimtoepassing waar primaire grondstoffen worden vermeden - niet de energie)	verwerkt	Dit is aangepast naar 0274
29a	glasschuim	Ophoogmateriaal	GWW						
2B	afwerking en	verkleefd aan metalen	GWW en B&U	ja	SP5	E18	Is het verbrandingsproces van staal ook de meest worst-case metaalverbrandingsproces? Anders wellicht een worst-case profiel hier kiezen	aangepast: Hoewel het merendeel van de metaalverbranding naar verwachting betrekking heeft op staal, is voor de worstcaseschatting uitgegaan van de metaalstroom met de hoogste MKI. Dit betreft koper; daarom is koper als conservatieve aanname gehanteerd.	
32A	grofkera misch	metselwerk	B&U		SP 1	H55	Geen bron gehanteerd?	aangepast	
32A	grofkera misch	metselwerk	B&U		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	aangepast	
32A	grofkera misch	metselwerk	B&U		SP4	D18	Is het verstandig om cat.2 data aan te houden als module D equivalent? Zodra de data vervalt moet een nieuwe equivalent worden gekozen. Cat.2 data kan bovendien niet worden gekozen in cat.3 MV. Daarentegen is cat.2 data natuurlijk wel worst-case voor module D. Even bespreken aangezien de PCR Beton nog niet officieel gepubliceerd is/van kracht is.	toegelicht	
32A	grofkera misch	metselwerk	B&U		SP4		Kwaliteitskenmerken zijn niet ingevuld	toegevoegd	
32B	grofkera misch	dakpannen	B&U	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd. Daarnaast is het stuk over ZZS niet ingevuld	verwerkt	toegevoegd
3a	afwerking en	verkleefd aan puin, thermische recylen	GWW en B&U				tabblad SP 4 recycling - cel F18 het puin is... zin niet afgemaakt. Als het thermisch gerecycled wordt, zal dan de afwerking, bijvoorbeeld verf, niet verbranden (dus niet recycling maar AVI)? Als grondstofequivalent voor gereinigde, gerecyclede afwerking wordt zand voorgesteld, met daaraan een kleine hoeveelheid baten verbonden. Het is logisch om dit als equivalent voor het materiaal te nemen waar de afwerking aan vastzit, maar niet voor de afwerking zelf, dat heeft in de regel niet de eigenschappen van zand. Het is verder niet onderbouwd waarom hiervoor wordt gekozen, het lijkt beter om een conservatievere aanpak zonder baten te nemen in dit geval.	verwerkt	De uitsparing op 0 gezet en deze volgende tekst als onderbouwing toegevoegd: Als grondstofequivalent voor gereinigde, gerecyclede afwerking wordt zand gehanteerd, met daaraan slechts beperkte baten gekoppeld. Hoewel het logisch zou zijn om het equivalente materiaal te relateren aan de ondergrond waarop de afwerking is aangebracht, geldt dit niet voor de afwerking zelf, die doorgaans niet de eigenschappen van zand heeft. Daarom is in deze studie gekozen voor een conservatieve benadering, waarbij de baten van het uitgespaarde product op nul zijn gesteld.

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
3a	afwerking en	verkleefd aan puin, recyclebaar zonder reiniging	GWW en B&U				tabblad SP 1 Verdeling EOL - cel G48 suggereert dat het om vervuilende afwerking gaat, dit is de schone versie. tabblad SP 4 recycling - cel F18 het puin is... zin niet afgemaakt. Als grondstofequivalent voor gerecyclede afwerking wordt zand voorgesteld, met daaraan een kleine hoeveelheid baten verbonden. Het is logisch om dit als equivalent voor het materiaal te nemen waar de afwerking aan vastzit, maar niet voor de afwerking zelf. Het is voor te stellen dat dit materialen betreft die weinig negatieve milieu-impact genereren, maar een afwerking heeft in de regel niet de eigenschappen van zand. Het is verder niet onderbouwd waarom hiervoor wordt gekozen, het lijkt beter om een conservatievere aanpak zonder baten te nemen in dit geval.	verwerkt	Aangepast en de De uitsparing op 0 gezet en deze volgende tekst als onderbouwing toegevoegd: Als grondstofequivalent voor gereinigde, gerecyclede afwerking wordt zand gehanteerd, met daaraan slechts beperkte baten gekoppeld. Hoewel het logisch zou zijn om het equivalente materiaal te relateren aan de ondergrond waarop de afwerking is aangebracht, geldt dit niet voor de afwerking zelf, die doorgaans niet de eigenschappen van zand heeft. Daarom is in deze studie gekozen voor een conservatieve benadering, waarbij de baten van het uitgespaarde product op nul zijn gesteld.
3B	afwerking en	Verkleefd aan puin, schoon (voldoet aan besluit bodemkwaliteit)	GWW en B&U	ja	Sp1	H55	LAP3 wordt aangehaald, veranderen naar CMP plan	aangepast	
3B	afwerking en	Verkleefd aan puin, schoon (voldoet aan besluit bodemkwaliteit)	GWW en B&U	ja	SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	aangepast	
44A	PE/PP, leidingen uit GWW (PE en PP)	kleine waterleidingen en riolering	GWW		SP 1	H56 & H57	Geen bron gehanteerd? Of is dit dezelfde bron als EPD van TEPPFA?	aangepast	
44A	PE/PP, leidingen uit GWW (PE en PP)	kleine waterleidingen en riolering	GWW		SP2	E22 t/m E27	Er is geen onderbouwing ingevuld voor 0% efficiëntieverliezen	toegevoegd	
44B	PVC, leidingen uit GWW	waterleidingen en riolering	GWW	ja	SP 1 Verdeling EOL	F36	Hier staat nu het profiel 0251 maar zou hiervoor het PVC profiel hanteren: 0252-sto&Stort PVC (o.b.v. Waste polyvinylchloride {Europe without Switzerland}) treatment of waste polyvinylchloride, sanitary landfill Cut-off, U)	verwerkt	wel in anders scenario nu, na verwerken commentaar bureauleiding zijn de profielen iets anders verdeeld
68A	staal, ankers en langswap ening		GWW en B&U						
68B	staal, ankers en langswap ening	bij laten zitten	GWW en B&U	ja					
93A	koelvloeis toffen				SP1 verdeling	H55	er is wordt 60% recovered (volgens EU richtlijn), maar dat betekent volgens mij niet dat het weer wordt ingezet/gerecycled, want deze koelmiddelen zijn niet meer toegestaan en ik zou denken dat ze na recovery worden vernietigd (verbrand?))? Weten we dit of kunnen we dit ergens checklen (expert?))? (wij hebben net een LCA gedaan voor 134A voor de grootste producent, het wordt buiten EU nog volop toegepast, maar in EU gaat binnenkort een verbod in (ik dacht volgend jaar of zelfs dit jaar).	Update, ik heb dit gecheckt binnen TNO en we denken dat dit inderdaad realistischer/worst case is dus dit is aangepast.	

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
93a	Koelvloeistof	Propaan	B&U				De koelmiddelscenario's zouden algemener moeten zijn, specificatie "bijvoorbeeld R134a". Het kan ook gelden voor R32, R410a, etc. Bij al deze zou het goed zijn om in de specificatie te zetten dat het middel vluchtig is (ontsnapt bij blootstelling aan normale atmosferische condities). Dit is een belangrijk onderscheid tov glycol. Er is een waarde voor "verlies tijdens gebruiksfase" opgenomen van 37%. Koelvloeistof wordt echter vaak aangevuld, wat leidt tot andere hoeveelheid verlies in totaal (met zelfde lek%) en ook heb je op het punt van afdanking te maken met meer product dan nu rekening mee wordt gehouden. In tabblad SP 2 wordt 3% verlies per jaar gemotiveerd, maar 5% genoemd (cel G52). Het is niet duidelijk waarom bij R290 een andere verbranding/recycling ratio wordt aangehouden als bij R134a. Je zou bij R290 juist meer recycling verwachten omdat het vaak in monoblocks zit en niet in een extern leidingcircuit. Koelvloeistof wordt "geregenereerd", maar chemisch verandert er niks aan het product en kwaliteit is hoog (wordt ook genoemd in de onderbouwing). Moet recycling in dit geval dan niet hergebruik zijn?	verwerkt	
93B	Koelvloeistof	propaan	B&U		EOL invulling totaal		Het totaal telt op tot meer dan 100% vanwege afronding van beide getallen naar boven.	nu één cijfer achter de comma laten zien en dan gaat het goed. Zouden ook één getal naar beneden kunnen doen afronden	
93B	Koelvloeistof	propaan	B&U		SP 1	G48	Er wordt hier nog verwezen naar Di-ethyleenglycol ipv propaan	aangepast	
Nieuwe EOL scenario's									
XXX	houtelementen, CLT				SP1 verdeling	H55	is het niet beetje optimistisch omdat er 1 LCA is met 72% hergebruik om dat dan als forfaitair aan te nemen? Er is nog vrijwel geen ervaring mee, lijkt mij dat conservatievere benadering hier op zijn plek is?	Aangepast naar 50% hergebruik in overleg met een expert	
xxx	karton/papier	Karton/papier wat gebruikt is (onderdeel van) een bouw materiaal	verpakkingsmateriaal				Een nieuwe Locatie/Toepassingsgebied?	verwerkt	
xxx	karton/papier verpakkingsmateriaal	Karton/papier wat gebruikt is als verpakkingsmaterialen	verpakkingsmateriaal				Een nieuwe Locatie/Toepassingsgebied?	verwerkt	
xxx	Straatbaksteen	Straatbaksteen	GWW				Dit lijkt het oude nr 12 scenario, waarom is deze nu xxx? Als bron voor hergebruik wordt "Rapportage CE Delft "Hergebruik straatbaksteen"" benoemd. Welke versie is dat? Ik vind enkel de versie uit 2020 (zie link in comment), en hierin wordt een percentage van 88 of 80% benoemd. + opmerking over grondstoffenequivalent, zie opmerking bij #8beton	verwerkt	Het meest waarschijnlijk is dat het hergebruikspercentage bij de gemeente ligt tussen de 80 en 83% met een functionele levensduur tussen de 130 en 140 jaar voor stenen die in 2020 neergelegd worden.
xxxx	Gemodificeerd hout schoon	Thermisch of geacetyleerd	GWW en B&U	nee, waren al gereviewed					

Nummer	Stroom	Specificatie	GWW en/of B&U	Review afgerond	comment - tabblad	cel	commentaar	Status	Hoe is het commentaar verwerkt
xxxx	Houtelem enten, HSB		GWW en B&U	nee, waren al gereviewed					
xxxx	Staal, damwand en, koudgevo rmd	Toegepast in een grond-grond omgevingscombinatie, levensduur 50 jaar, uitgaande van 7mm en 77,5 kg/m2. Afroesting betreft 1,4 mm of 14,31 kg/m2. Het verfoppervlak is 1,31 m2/m1.	GWW	ja	SP0 punt einde afval Rec	vanaf rij 31	klopt het dat het stukje markt niet is ingevuld. Denk dat het prima te onderbouwen is dat er een markt is maar het is nu niet onderbouwd	verwerkt	Dat klopt omdat er op nationaal en/of Europees niveau wel criteria is voor het einde afval punt en er vervolgens staat dat je dan naar stap 5 moet gaan waardoor stap 4 wordt overgeslagen.
xxxx	Biobased vezel schoon	Riet	GWW en B&U		EOL invulling totaal		Het totaal telt op tot meer dan 100% vanwege afrondding van beide getallen naar boven.		
xxxx	Biobased vezel schoon	Riet	GWW en B&U		SP 4	D18	het nieuwe proces voor Riet heeft code 0053 (de oude code dus)	aangepast	