

LCA Rapportage categorie 3 data Nationale Milieudatabase

Hoofdstuk 64 Flora- en faunavoorzieningen

Datum rapportage: 27 Augustus 2021
Versie rapportage: 3.0
Datum publicatie in de NMD: n.t.b.

Versie Bepalingsmethode: 1.0 met wijzigingsblad 1 oktober 2020 en wijzigingsblad d.d. februari 2021

Versie Ecoinvent database: 3.6

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat
Opdrachtnemer(s): NIBE b.v.

Arcadis

Auteur(s):
Elsemieke Juffer (NIBE)
Mantijn van Leeuwen (NIBE)
Laureen van Munster (NIBE)
Bertram Zantinge (NIBE)

Esther Heijink (Arcadis)
Jochem Mos (Arcadis)
Jan Zandbergen (Arcadis)

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	4
1.1 Doelstelling en doelgroep	4
1.2 Verantwoording	5
1.3 Leeswijzer	5
2 Methode	6
2.1 Aanpak	6
2.2 Scope	6
2.3 Productbeschrijving en functionele eenheid	6
2.3.1 Faunapassages (houten en betonnen loopstrook)	6
2.3.2 Faunarasters (groot en klein)	7
2.3.3 Veerooster	7
2.3.4 Amfibieënscherm (HDPE, beton en staal)	7
2.4 Functionele eenheid	7
2.5 Systeemgrenzen	8
3 Levenscyclusinventarisatie (LCI)	9
3.1 Dataverzameling	9
3.2 Decompositie in materialen en processen	9
3.2.1 Faunapassages met houten loopstrook	10
3.2.2 Faunapassages met betonnen loopstrook	15
3.2.3 Faunarasters (groot)	19
3.2.4 Faunarasters (klein)	25
3.2.5 Veerooster	30
3.2.6 Amfibieënscherm (HDPE)	35
3.2.7 Amfibieënscherm (beton)	39
3.2.8 Amfibieënscherm (staal)	43
4 Resultaten	45
4.1 Berekening milieuprofiel	45
4.2 Gekarakteriseerde resultaten	45
4.3 Gewogen resultaten	45
4.4 Zwaartepuntanalyse	46
4.4.1 Faunapassages met houten loopstrook	46
4.4.2 Faunapassages met betonnen loopstrook	46
4.4.3 Faunaraster (groot, Robinia)	46
4.4.4 Faunaraster (klein, Robinia)	46
4.4.5 Veerooster	47
4.4.6 Amfibieënscherm (HDPE)	47
4.4.7 Amfibieënscherm (beton)	47
4.4.8 Amfibieënscherm (staal)	47
4.5 Gevoelighedsanalyse	48
5 Referenties	49

6 Bijlagen	50
6.1 Bijlage Gekarakteriseerde resultaten per product	50
6.2 Bijlage zwaartepunt analyse per product.....	67
6.2.1 Faunapassages met houten loopstrook	67
6.2.2 faunapassages met betonnen loopstrook	68
6.2.3 faunaraster (groot, Robinia).....	69
6.2.4 faunaraster (klein, Robinia)	70
6.2.5 veerooster.....	71
6.2.6 Amfibieënscherm (HDPE)	72
6.2.7 Amfibieënscherm (beton)	73
6.2.8 Amfibieënscherm (staal).....	74

1 Inleiding

Deze LCA¹-rapportage beschrijft de uitgangspunten en resultaten voor de categorie 3 data van RAW hoofdstuk 64 (Flora- en faunavoorzieningen) voor de Nationale Milieudatabase². Rijkswaterstaat en de Stichting Nationale Milieudatabase (Stichting NMD) zijn in 2020 gestart met het actualiseren van de categorie 3 data voor de Spoor-, Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) in de Nationale Milieudatabase (NMD). Per RAW-hoofdstuk of thematisch onderwerp wordt de categorie 3 data voor de GWW geactualiseerd. Deze rapportage beschrijft de uitkomsten daarvan.

De GWW-data in de Nationale Milieudatabase wordt gebruikt voor het berekenen van de MKI-waarde van materialen, producten en processen voor de realisatie van een GWW-werk. Deze MKI-waarde wordt berekend door middel van de bepalingen in de 'Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken'³. Met software-instrumenten zoals DuboCalc⁴ kan met behulp van de Nationale Milieudatabase de MKI-waarde voor een product, object en een compleet project berekend worden.

Opdrachtgevers in de GWW-sector gebruiken deze MKI-berekeningen om in de ontwerpfase van het project afwegingen te kunnen maken tussen verschillende materialen of ontwerpopties. Ze vergelijken dan de MKI-waarde van de verschillende oplossingen en kunnen vervolgens voor het duurzaamste materiaal (het product met de laagste MKI-waarde) kiezen. Ook kan in de aanbesteding van een project een gunningscriterium toegepast worden waarbij de inschrijver met de laagste MKI-waarde de hoogste fictieve korting krijgt⁵.

Stichting NMD wil regelmatig de categorie 3 data in de Nationale Milieudatabase actualiseren en verbeteren. Hierop kan iedereen inspraak geven. In paragraaf 1.2 wordt toegelicht hoe verbeterpunten voor de categorie 3 data bij Stichting NMD kunnen worden aangedragen.

Categorie 3 data wordt automatisch geactualiseerd als Stichting NMD de Achtergrondprocessendatabase actualiseert, als gevolg van een update van de EcoInvent database. Dit kan betekenen dat de waarden die in deze rapportage zijn beschreven, zullen verouderen. In dit rapport staat beschreven welke versies van de EcoInvent database en van de Bepalingsmethode zijn gebruikt voor het opstellen van de data en deze rapportage. De meest actuele categorie 3 data kan altijd ingezien worden in de gevalideerde rekeninstrumenten, zoals DuboCalc.

1.1 Doelstelling en doelgroep

In deze studie zijn milieuprofielen opgesteld van materialen en processen voor productie en plaatsing van specifieke flora en fauna beschermingsmaatregelen op basis van hoofdstuk 64 van de RAW Bepalingen 2020. Het doel van de studie is het aanvullen en verbeteren van de categorie 3 productkaarten in de Nationale Milieudatabase (NMD).

De onderhavige rapportage heeft tot doel om de gemaakte keuzes in materialen en milieudata te documenteren als verantwoording. De rapportage zal, naast de ingevoerde productkaarten, worden

¹ LCA = Levenscyclusanalyse. Meer informatie, zie bijvoorbeeld <https://www.rivm.nl/life-cycle-assessment-lca/wat-is-lca>

² Meer informatie over de Nationale Milieudatabase: <https://milieudatabase.nl/>

³ Meer informatie over de Bepalingsmethode: <https://milieudatabase.nl/milieuprestatie/bepalingsmethode/>

⁴ Meer informatie over DuboCalc: <https://www.dubocalc.nl/>

⁵ Meer informatie over het gebruik van de MKI-waarde als gunningscriterium: <https://www.dubocalc.nl/hoe-dubocalc-toepassen/>

aangeboden aan de NMD en via de rekeninstrumenten en de website beschikbaar worden gemaakt aan de sector.

De studie is opgesteld voor de volgende doelgroepen:

- Stichting NMD als beheerder van de NMD.
- Opdrachtgevers in de GWW-sector als basis voor referentieontwerpen, verkennende (ontwerp)studies en voor gebruik in aanbestedingen.
- Marktpartijen zoals ingenieurs- en adviesbureaus en aannemers actief in de GWW-sector als informatiebron voor het gebruik van de NMD-data via rekeninstrumenten.
- Opstellers van LCA's om inzicht te krijgen in de uitgangspunten van de categorie 3 data.

1.2 Verantwoording

De LCA is uitgevoerd conform de eisen en richtlijnen uit de *Bepalingsmethode Milieuprestatie bouwwerken versie 1.0 (juli 2020) inclusief het wijzigingsblad d.d. oktober 2020 en het wijzigingsblad dd. februari 2021*, en het *NMD-toetsingsprotocol (versie 1.0, februari 2021)*. De Bepalingsmethode is gebaseerd op de *ISO 14040 - ISO14044* en de *NEN-EN 15804+A2:2019* ⁶.

De LCA is uitgevoerd in samenwerking met Rijkswaterstaat, Stichting NMD, LBPSIGHT, Arcadis en NIBE. De gegevensverzameling heeft plaatsgevonden in de periode november 2020 tot en met februari 2021 waarna aansluitende de berekeningen zijn uitgevoerd en het LCA-dossier is opgesteld. Deze LCA is uitgevoerd door NIBE.

Het LCA-dossier dat in het kader van deze studie is opgesteld is niet getoetst door een externe derde partij. Echter de studie is wel intern getoetst door een tweede team van deskundigen. In deze crosscheck is gekeken naar o.a. de uitgangspunten van productsamenstelling en materiaalgebruik op basis van ontwerp- en praktijkkennis. Ook is de rekenwijze gecontroleerd.

De productkaarten zoals deze op basis van deze studie zijn ingevoerd, zijn in beheer bij Stichting NMD. De studie is met de nodige zorgvuldigheid uitgevoerd. Indien echter een derde van mening is dat de ingevoerde productkaarten en/of de onderhavige rapportage fouten bevatten, dan kan er een verzoek tot rectificatie worden ingediend bij Stichting NMD. Deze zal een dergelijk verzoek conform haar procedures afwikkelen. Hiervoor kan een e-mail gestuurd worden aan info@milieudatabase.nl.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode voor de LCA beschreven. Hierin zijn onder andere de scope, systeemgrenzen en de functionele eenheid vastgelegd.

In hoofdstuk 3 staat de levenscyclusinventarisatie. De productbeschrijving, productsamenstelling en de inventarisatie van de levenscyclusanalyse komen hierin aan bod.

In hoofdstuk 4 zijn de resultaten en de gevoeligheidsanalyse beschreven.

⁶ Alleen het optellen van milieu-impactscores tot een totaalscore (de MKI, zie hoofdstuk 4.6) valt buiten de ISO14044.

2 Methode

2.1 Aanpak

Dit rapport beschrijft één hoofdproduct en de verschillende deelproducten die onderdeel zijn van dit hoofdproduct. Voor deze deelproducten wordt de volledige levenscyclus beschreven. Daarnaast zijn er alternatieve deelproducten vermeld. De alternatieve deelproducten worden minder toegepast en van deze producten zijn in sommige gevallen alleen de fases A1-3 beschreven.

Voor alle deelproducten geldt dat niet alle componenten tot in detail beschreven zijn. Voor ieder product zijn de belangrijkste componenten geïnterpreteerd. Het doel hierbij is om de producten te inventariseren die samen tenminste 80% van de milieu-impact bepalen.

Tenslotte, niet alle alternatieve deelproducten zijn meegenomen in de berekeningen. Ook hier is het doel dat de meegenomen deelproducten bij elkaar in 80% van de gevallen (projecten) worden toegepast.

De LCA-berekening is opgesteld met SimaPro v9.0 software. De toegepaste referentiedatabases zijn:

- Processendatabase Nationale Milieudatabase (NMD) versie 3.3
- EcolInvent database versie 3.6

2.2 Scope

De studie is gericht op hoofdstuk 64 (Flora- en faunavoorzieningen) van de Standaard RAW Bepalingen 2020 (CROW, 2020). Op basis van de prioritering van RAW-hoofdstukken en thema's die verdere uitwerking behoeven, zoals vastgesteld bij aanvang van dit project, zijn de volgende onderdelen meegenomen in deze studie:

- Faunapassages met houten loopstrook
- Faunapassages met betonnen loopstrook
- Faunaraster (groot)
- Faunaraster (klein)
- Veerooster
- Amfibieënscherm (HDPE)
- Amfibieënscherm (beton)
- Amfibieënscherm (staal)

2.3 Productbeschrijving en functionele eenheid

2.3.1 Faunapassages (houten en betonnen loopstrook)

RAW-hoofdstuk 64.0

RAW-omschrijving: Verzameling van materialen en processen voor productie en plaatsing van specifieke flora en fauna beschermingsmaatregelen.

Gedeclareerde eenheid: m

Uitgangspunt houten loopstrook: Passage waar dieren een drukke weg kunnen oversteken, voorbeelden zijn dassentunnel, stobbenwal en ecoduct. Een prefab betonnen duiker met een diameter van 1,0 meter waarin een houten loopstrook is bevestigd waar de dieren overheen kunnen.

Uitgangspunt beton: Passage waar dieren een drukke weg kunnen oversteken, voorbeelden zijn dassentunnel, stobbenwal en ecoduct. Een prefab betonnen duiker met een diameter van 1,0 meter en een betonnen loopstrook waar dieren overheen kunnen.

2.3.2 Faunarasters (groot en klein)

RAW-hoofdstuk 64.0

RAW-omschrijving: Verzameling van materialen en processen voor productie en plaatsing van specifieke flora en fauna beschermingsmaatregelen.

Gedeclareerde eenheid: m

Uitgangspunt groot faunaraster: Een faunaraster is een stevig gaas dat bestand is tegen langdurig buiten staan in diverse weersomstandigheden en houdt vrijwel alle fauna tegen. Houtsoorten die gebruikt worden voor de palen zijn: Cloeziana, kastanje en robinia. Palen worden ingegraven en hebben verschillende afmetingen voor hoekpalen / eindpalen en tussenpalen.

Uitgangspunt klein faunaraster: Een faunaraster is een stevig gaas dat bestand is tegen langdurig buiten staan in diverse weersomstandigheden en houdt vrijwel alle fauna tegen. Houtsoorten die gebruikt worden voor de palen zijn: Cloeziana, kastanje en robinia. Palen worden ingegraven en hebben verschillende afmetingen voor hoekpalen / eindpalen en tussenpalen. Daarnaast zit er een amfibiescherm aan de onderkant van het raster van HDPE.

2.3.3 Veerooster

RAW-hoofdstuk 64.0

RAW-omschrijving: Verzameling van materialen en processen voor productie en plaatsing van specifieke flora en fauna beschermingsmaatregelen.

Gedeclareerde eenheid: m²

Uitgangspunt:

Een veerooster is een infrastructurele voorziening die is aangebracht in het wegdek om te voorkomen dat dieren een gebied binnenkomen of verlaten. Deze bestaat uit ijzeren spijlen. Dit veerooster is geschikt voor zwaar verkeer tot 15 ton.

2.3.4 Amfibieënscherm (HDPE, beton en staal)

RAW-hoofdstuk 64.0

RAW-omschrijving: Verzameling van materialen en processen voor productie en plaatsing van specifieke flora en fauna beschermingsmaatregelen.

Gedeclareerde eenheid: m

Uitgangspunt: De amfibieënschermen geleiden de dieren naar een tunnel waar zij veilig over kunnen steken. Dikte scherm varieert per materiaal, de hoogte is voor alle schermen gelijk en 50cm.

2.4 Functionele eenheid

In deze studie wordt geen hoofdproduct beschouwd, aangezien het aantal deelproducten minimaal is en een hoofdproduct geen verdere toevoeging biedt.

Voor de deelproducten worden de volgende functionele eenheden gehanteerd:

- het geheel van benodigde materialen en processen voor productie en plaatsing van 1 strekkende meter (m) faunapassage.
- het geheel van benodigde materialen en processen voor productie en plaatsing van 1 strekkende meter (m) faunaraster.
- het geheel van benodigde materialen en processen voor productie en plaatsing van 1 vierkante meter (m²) veerooster.
- het geheel van benodigde materialen en processen voor productie en van 1 strekkende meter (m) amfibieënscherm.

2.5 Systeemgrenzen

De processen die binnen de LCA worden bekeken zijn afgebakend met zogenaamde systeemgrenzen. De systeemgrenzen bepalen welke fasen en processen van de levenscyclus worden meegenomen in de LCA. In tabel 3, volgend uit de *EN 15804* en de *Bepalingsmethode*, staat vastgelegd welke informatie er per levenscyclusfase beschouwd moet worden. In deze LCA is de milieu-impact over de gehele levenscyclus meegenomen.

		Productiefase			Bouwfase		Gebruiksfase					Sloop- en verwerkingsfase				Volgende productiesysteem
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
		Winning van grondstoffen	Transport	Productie	Transport	Bouw- en installatie	Gebruik	Onderhoud	Reparatie	Vervangingen	Verbouwingen	Sloop	Transport	Afvalverwerking	Finaleafvalverwerking	Mogelijkheden voor hergebruik, terugwinning en recycling
EPD	Cradle-to-gate met opties	X	X	X	X	X	X	X	X	M.N.D	M.N.D	X	X	X	X	X

Tabel 1: Systeemgrenzen (X: Module meegenomen in LCA-studie, M.N.D: module niet gedeclareerd)

In de gebruikte achtergrondprocessen zijn ten minste de volgende ingrepen meegenomen in de analyse:

- emissies naar de lucht bij het gebruik van thermische energie van CO₂, CO, NO_x (N₂), SO₂, C_xH_x en fijnstof (PM₁₀ deeltjes < 10U_m);
- emissies naar water van CVZ, BZV, P-totaal, N-totaal en vaste stoffen (PM₁₀: deeltjes < 10um);
- emissies naar bodem van PAK en zware metalen.

3 Levenscyclusinventarisatie (LCI)

In dit hoofdstuk worden de productbeschrijving, productsamenstelling en de decompositie besproken van de onderdelen die horen bij hoofdstuk 64 (Fauna voorzieningen).

3.1 Dataverzameling

Voor het bepalen van de productsamenstelling, het materiaalgebruik en de bijbehorende processen is gebruik gemaakt van ontwerp- en praktijkkennis van deskundigen van Arcadis.

Voor het berekenen van de levenscyclusanalyse zijn gegevens verzameld van de verschillende productieprocessen die binnen de systeemgrenzen van deze LCA-studie vallen. Hierbij is in de uitwerking aandacht besteed aan de *precisie, compleetheid, representativiteit, consistentie* en *reproduceerbaarheid* van de gegevens.

Vanuit deze processendatabase geeft de Bepalingsmethode ook forfaitaire waarden voor de meest belangrijke achtergrondprocessen waarmee gerekend moet worden als specifieke gegevens niet beschikbaar zijn. Het betreft hierbij voornamelijk de processen voor energieopwekking en transport.

3.2 Decompositie in materialen en processen

Voor de beschouwde (deel)producten zijn de input- en output stromen per levensfase/module geïnventariseerd. De berekende LCI is opgenomen in deze paragraaf waarbij is beschreven welke uitgangspunten hiertoe zijn gehanteerd. In tabel 2 t/m 8 wordt per deelproduct aangegeven welke materialen, processen en referenties gehanteerd zijn.

3.2.1 Faunapassages met houten loopstrook

Een duiker van prefab beton met een diameter van 1,0m en een loopstrook van hout. De loopstrook is 50cm breed en 3cm dik.

Productiefase (A1-3)

Dit milieuprofiel betreft een proces kaart voor het aanleggen van faunapassages met een houten loopstrook. Er zijn twee soorten grondstoffen nodig voor de productiefase (A1-A3): een duiker van prefab en een loopstrook van hout. Als meest representatieve milieuprofiel voor beton is aangehouden: '0161-fab&Betonmortel C20/25 (o.b.v. CEM III), 2407 kg/m³'. Als meest representatieve milieuprofiel voor de houten planken is aangehouden: '0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER}| market for | Cut-off, U en 650 kg/m³ + 1500 kg per as)'.

Aanlegfase (A4-A5)

Voor het aanleggen van de faunapassage met houten loopstrook zijn een 5-tal processen nodig in de aanlegfase. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1.

- Wiellaadschop, 0,06250005 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0139-pro&Wiellader, voor grond en zandwerk, per uur (o.b.v. 473 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
- Gr.mach.hydr. (gemiddeld) 0,06250005 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: "0115-pro&Graafmachine, per uur".
- Tractor verm. 40-110 kW: 4x4 0,11100009 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0132-pro&Tractor verm. 40-110 kW; 4%4, per uur (o.b.v. 343 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
- Trilplaat 250-700 kg 0,06250005 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0134-pro&Verdichten beton, trilplaat, 250-700 kg, per uur (o.b.v. 6 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
- Kraan hydr.tele. band (gemiddeld) 0,06250005 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.

Voor het materiaal is een bouwafvalpercentage van 3% gehanteerd.

Voor het materiaal is de forfaitaire transportafstand van 150 km gehanteerd.

Gebruiksfase (B1-B5)

Er vindt onderhoud plaats bij de faunapassage met houten loopstrook in de vorm van het verwijderen van begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels. Dit komt elk halfjaar voor en hiervoor wordt een kettingzaag gebruikt. De hoeveelheid is bepaald op 0,16 L diesel. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| processing | Cut-off, U)".

Daarnaast moet iedere 15 jaar de houten loopplank vervangen worden, dit is gemodelleerd in fase B3.

Sloop- en verwerkingsfase (C1-C4)

Voor het verwijderen van de faunapassage met houten loopstrook wordt er uitgegaan van gebruik van een Hydraulische kraan en Graafmachine. Beide worden 0,04000003 uur ingezet. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)' & "0115-pro&Graafmachine, per uur".

Voor deze Categorie 3 studie zijn de standaard eindelevensduur scenario's bij de Bepalingsmethode v1.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen (versie november 2020). Deze worden geacht representatief te zijn en hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt. Indien er geen toepasbaar forfaitair scenario beschikbaar is, is een nieuw scenario opgesteld en aan de NMD aangeleverd.

Voor dit product is gebruik gemaakt van scenario 7 (Beton o.a. elementen, metselwerk, gewapend beton) en scenario 22 (hout, schoon, o.a. balken, planken)

Voor de afvalverwerking van het hout is gerekend met 5% stort, 80% verbranden, 10% recycling en 5% hergebruik.

Voor de afvalverwerking van het beton is gerekend met 1% stort en 99% recycling.

Einde levensduur, afvalscenario en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)

De gebruikte profielen voor baten en lasten zijn terug te vinden in de decompositie tabel.

Levensduur

De levensduur van de betonnen duiker is 60 jaar. Deze is gelijk aan de duiker beschreven in het rapport kleine kunstwerken.

Het hout zal, omdat het een kortere levensduur heeft, vaker vervangen moeten worden. De levensduur van het project is 60 jaar en een houten loopbrug gaat 15 jaar mee.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Productie	A1-3	betonnen duiker	0161-fab&Betonmortel C20/25 (o.b.v. CEM III), 2407 kg/m3	NMD	1.500,00	kg	- ø 1000mm 2340 kg/m3 - in rapport was geen wapning meegenomen - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 60jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7) gehanteerd.
		houten loopstrook	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) (RER)) market for Cut-off, U en 650 kg/m3 + 1500 kg per as)	NMD	11,25	kg	- 50 cm breed d = 3 cm - 15 jarige levensduur - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 13,99MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22) gehanteerd.
Transport naar het werk	A4	Transport	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	226,69	tkm	- 150km gehanteerd
Constructie fase	A5	Wiellaadschop	0139-pro&Wiellader, voor grond en zandwerk, per uur (o.b.v. 473 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,063	hr	
		Gr.mach.hydr. (gemiddeld)	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,06	hr	
		Tractor verm. 40-110 kW: 4x4	0132-pro&Tractor verm. 40-110 kW; 4%4, per uur (o.b.v. 343 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,11	hr	
		Trilplaat 250-700 kg	0134-pro&Verdichten beton, trilplaat, 250-700 kg, per uur (o.b.v. 6 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,06	hr	
		Kraan hydr.tele. band (gemiddeld)	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,06	hr	
Onderhoud	B2	1x per 6 maanden benzine tuingereedschap als kettingzaag 2,4L diesel / uur,	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) processing Cut-off, U)	NMD	19,04	l	- Verwijderen begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels, schoonmaken met een verbruik van 2,4L per uur. Besnoeiing moet aan het begin en eind van de passage

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
		voor 0,066666666666667 uur gebruikt, Onderhoud					worden verwijderd. Onderhoud gebaseerd op een gemiddelde lengte van 15 meter. Onderhoud vindt in het laatste jaar 1-maal plaats.
	B3	Vervangingen houten loopstrook, per keer	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER}) market for Cut-off, U en 650 kg/m ³ + 1500 kg per as)	NMD	11,25	kg	<ul style="list-style-type: none"> - 50 cm breed - d = 3 cm - 15 jarige levensduur - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 13,99MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22) gehanteerd. - 3 vervangingen tijdens levensduur.
Sloop/demontage fase	C1	Kraan hydr.tele. band (gemiddeld)	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,04	hr	
		Gr.mach.hydr. (gemiddeld)	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,04	hr	
Transport eindelevensduurfase	C2	Transport eindelevensduur	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	77,21	TKM	Forfaitaire afstanden gehanteerd: <ul style="list-style-type: none"> - Blijft achter in het werk: 0km - Stort: 100km - Verbranding: 150km - Recycling: 50km - Hergebruik: 0km
		Verbranding	0262-avC&Verbranden hout, 'schoon' (13,99 MJ/kg) (o.b.v. Waste wood, untreated {CH}) treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	80,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
Afvvalverwerking	C3	Recycling	0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)	NMD	99,00	%	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)
		Recycling	0284-reC&Verspanen hout (o.b.v. Wood chipping, industrial residual wood, stationary electric chipper {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	10,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
Finale afvalverwerking	C4	Stort	0240-sto&Stort beton, cellenbeton (o.b.v. Waste concrete (Europe without Switzerland}) treatment of waste concrete, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	1,00	%	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
		Stort	0245-sto&Stort hout, 'schoon' (o.b.v. Waste wood, untreated {Europe without Switzerland} treatment of waste wood, untreated, sanitary landfill Cut-off, U)	NMD	5,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Recycling	0271-reD&Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	1.485,00	kg	T.b.v. input betonnen duiker, betonnen duiker
		Netto doorgegeven, Recycling	0276-reD&Module D, houtspaanders, per kg NETTO geleverd (o.b.v. Wood chips, dry, measured as dry mass {RER} three layered laminated board production Cut-off, U)	NMD	1,13	kg	T.b.v. input houten loopstrook, houten loopstrook
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Hergebruik	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER} market for Cut-off, U en 650 kg/m ³ + 1500 kg per as)	NMD	0,56	kg	T.b.v. input houten loopstrook, houten loopstrook
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Energy recovery	0268-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. HERNIEUWBARE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	125,91	MJ	T.b.v. input houten loopstrook, houten loopstrook

Tabel 2: Decompositie faunapassages met houten loopstrook per m

3.2.2 Faunapassages met betonnen loopstrook

De duiker heeft een diameter van 1,0 meter. De loopstrook is 50cm breed en 5cm dik.

Productiefase (A1-3)

Dit milieuprofiel betreft een proces kaart voor het aanleggen van faunapassages met een betonnen loopstrook. Voor de productiefase (A1-A3) van de faunapassage is voor zowel de prefab duiker als de prefab loopstrook beton nodig. Als meest representatieve milieuprofiel voor beton is aangehouden: '0161-fab&Betonmortel C20/25 (o.b.v. CEM III), 2407 kg/m³'.

Aanlegfase (A4-A5)

Voor het aanleggen van het de faunapassage met betonnen loopstrook is zijn een 5-tal processen nodig in de aanlegfase. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1.

- Wiellaadschop, 0,06250005 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0139-pro&Wiellader, voor grond en zandwerk, per uur (o.b.v. 473 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
- Gr.mach.hydr. (gemiddeld) 0,06250005 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: "0115-pro&Graafmachine, per uur'.
- Tractor verm. 40-110 kW: 4x4 0,11100009 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0132-pro&Tractor verm. 40-110 kW; 4%, per uur (o.b.v. 343 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
- Trilplaat 250-700 kg 0,06250005 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0134-pro&Verdichten beton, trilplaat, 250-700 kg, per uur (o.b.v. 6 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
- Kraan hydr.tele. band (gemiddeld) 0,06250005 uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.

Voor het materiaal is een bouwafvalpercentage van 3% gehanteerd.

Voor het materiaal is de forfaitaire transportafstand van 150 km gehanteerd.

Gebruiksfase (B1-B5)

Er vindt onderhoud plaats bij de faunapassage met betonnen loopstrook in de vorm van het verwijderen van begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels. Dit komt elk halfjaar voor en hiervoor wordt een kettingzaag gebruikt. De hoeveelheid is bepaald op 0,16 L diesel. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| processing | Cut-off, U)"

Sloop- en verwerkingsfase (C1-C4)

Voor het verwijderen van de faunapassage met betonnen loopstrook wordt er uitgegaan van gebruik van een Hydraulische kraan en Graafmachine. Beide worden 0,04000003 uur ingezet. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'. Voor de graafmachine is als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: "0115-pro&Graafmachine, per uur'.

Voor deze Categorie 3 studie zijn de standaard eindelevensduur scenario's bij de Bepalingsmethode v1.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen (versie november 2020). Deze worden geacht

representatief te zijn en hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt. Indien er geen toepasbaar forfaitair scenario beschikbaar is, is een nieuw scenario opgesteld en aan de NMD aangeleverd.

Voor dit product is gebruik gemaakt van scenario 7 (Beton o.a. elementen, metselwerk, gewapend beton).

Voor de afvalverwerking van het beton is gerekend met 1% stort en 99% recycling.

Einde levensduur, afvalscenario en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)

De gebruikte profielen voor baten en lasten zijn terug te vinden in de decompositie tabel.

Levensduur

De levensduur van de betonnen duiker is 60 jaar. Deze is gelijk aan de duiker beschreven in het rapport kleine kunstwerken.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Productie	A1-3	betonnen duiker	0161-fab&Betonmortel C20/25 (o.b.v. CEM III), 2407 kg/m3	NMD	1.500,00	kg	- ø 1000mm 2340 kg/m3 - in rapport was geen wapning meegenomen - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 60jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7) gehanteerd.
		betonnen loopstrook	0161-fab&Betonmortel C20/25 (o.b.v. CEM III), 2407 kg/m3	NMD	57,50	kg	- 50 cm breed dikte 5 cm - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 60jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7) gehanteerd.
Transport naar het werk	A4	Transport	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	233,63	tkm	- 150km gehanteerd
Constructie fase	A5	Wiellaadschop	0139-pro&Wiellader, voor grond en zandwerk, per uur (o.b.v. 473 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,063	hr	
		Gr.mach.hydr. (gemiddeld)	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,06	hr	
		Tractor verm. 40-110 kW: 4x4	0132-pro&Tractor verm. 40-110 kW; 4%4, per uur (o.b.v. 343 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,11	hr	
		Trilplaat 250-700 kg	0134-pro&Verdichten beton, trilplaat, 250-700 kg, per uur (o.b.v. 6 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,06	hr	
		Kraan hydr.tele. band (gemiddeld)	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,06	hr	
Onderhoud	B2	1x per 6 maanden benzine tuingereedschap als kettingzaag 2,4L diesel / uur, Onderhoud	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) processing Cut-off, U)	NMD	19,04	l	- Verwijderen begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels, schoonmaken met een verbruik van 2,4L per uur. Besnoeiing moet aan het begin en eind van de passage worden verwijderd. Onderhoud gebaseerd op een gemiddelde lengte van 15 meter. Onderhoud vindt in het laatste jaar 1-maal plaats.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Sloop/demontage fase	C1	Kraan hydr.tele. band (gemiddeld)	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,04	hr	
Transport eindeleven sduurfase	C2	Gr.mach.hydr. (gemiddeld)	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,04	hr	
		Transport eindelevensduur	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	78,65	TKM	Forfaitaire afstanden gehanteerd: - Blijft achter in het werk: 0km - Stort: 100km - Verbranding: 150km - Recycling: 50km - Hergebruik: 0km
Afvalverwerking	C3	Recycling	0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)	NMD	99,00	%	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)
Finale afvalverwerking	C4	Stort	0240-sto&Stort beton, cellenbeton (o.b.v. Waste concrete {Europe without Switzerland} treatment of waste concrete, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	1,00	%	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Recycling	0271-reD&Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	1.485,00	kg	T.b.v. input betonnen duiker, betonnen duiker
		Netto doorgegeven, Recycling	0271-reD&Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	56,93	kg	T.b.v. input betonnen loopstrook, betonnen loopstrook

Tabel 3: Decompositie faunapassages met betonnen loopstrook per m

Voor deze Categorie 3 studie zijn de standaard eindelevensduur scenario's bij de Bepalingsmethode v1.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen (versie november 2020). Deze worden geacht representatief te zijn en hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt. Indien er geen toepasbaar forfaitair scenario beschikbaar is, is een nieuw scenario opgesteld en aan de NMD aangeleverd.

Voor dit product is gebruik gemaakt van scenario 22 (hout, schoon, o.a. balken, planken) en scenario 48 (staal, licht).

Voor de afvalverwerking van het hout is gerekend met 5% stort, 80% verbranden, 10% recycling en 5% hergebruik.

Voor de afvalverwerking van het staal is gerekend met 1% stort, 87% recycling en 12% hergebruik.

Einde levensduur, afvalscenario en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)

De gebruikte profielen voor baten en lasten zijn terug te vinden in de decompositie tabel.

Levensduur

De levensduur van een groot faunaraster is 15 jaar.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Productie	A1-3	houten palen, Robinia paal	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER} market for Cut-off, U en 650 kg/m3 + 1500 kg per as)	NMD	16,31	kg	- 750 kg/m3, d=12 iedere 2 meter paal met lengte 3,85m - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 13,99MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22) gehanteerd.
		hoekpaal / eindpaal, Robinia paal	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER} market for Cut-off, U en 650 kg/m3 + 1500 kg per as)	NMD	0,92	kg	- 750 kg/m3, d=15.Elke 100m. Lengte 7m totaal - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 13,99MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22) gehanteerd.
		spandraden, verzinkte draad	0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO} market for Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m2 Zinc coat, coils)	NMD	0,11	kg	- 3 mm dik 2 draden per meter - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 21,0018% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario Steel, light (NMD ID 48) gehanteerd.
		ijzerdraden 2,50mm dik maaswijdte 150mm, verzinkte draad	0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO} market for Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m2 Zinc coat, coils)	NMD	0,77	kg	- 50 meter a 1 meter hoog is 17,40 kg - levensduur 20 jaar - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 21,0018% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario Steel, light (NMD ID 48) gehanteerd.
Transport naar het werk	A4	Transport	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	2,72	tkm	- 150km gehanteerd
Constructie fase	A5	vastschroeven gaas boormachine, elektrisch	0124-pro&1 kWh, uit stopcontact (o.b.v. Electricity, low voltage {NL} market for Cut-off, U)	NMD	0,125	kWh	- 1500 watt

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Onderhoud	B2	ingraven met kleine graafmachine, diesel	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,17	hr	
		snoeien begroeiing totaal 5x, benzine	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	1,71	l	- 2.4 L per uur verbruik - wordt per keer 1/7 ^e uur ingezet
Sloop/demontage fase	C1	losmaken gaas boormachine, elektrisch	0124-pro&1 kWh, uit stopcontact (o.b.v. Electricity, low voltage {NL} market for Cut-off, U)	NMD	0,06	kWh	- 1500 watt
Transport eindeleven sduurfase	C2	Transport eindelevensduur	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	2,28	TKM	Forfaitaire afstanden gehanteerd: - Blijft achter in het werk: 0km - Stort: 100km - Verbranding: 150km - Recycling: 50km - Hergebruik: 0km
Afvalverwerking	C3	Verbranding	0262-avC&Verbranden hout, 'schoon' (13,99 MJ/kg) (o.b.v. Waste wood, untreated {CH} treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	80,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
Afvalverwerking	C3	Recycling	0284-reC&Verspanen hout (o.b.v. Wood chipping, industrial residual wood, stationary electric chipper {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	10,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
		Recycling	Materialen voor recycling, afvalverwerkingsprocessen zijn niet benodigd.	NMD	87,00	%	Steel, light (NMD ID 48)
Finale afvalverwerking	C4	Stort	0245-sto&Stort hout, 'schoon' (o.b.v. Waste wood, untreated {Europe without Switzerland} treatment of waste wood, untreated, sanitary landfill Cut-off, U)	NMD	5,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
		Stort	0253-sto&Stort staal (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland} treatment of scrap steel, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	1,00	%	Steel, light (NMD ID 48)

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Recycling	0276-reD&Module D, houtspaanders, per kg NETTO geleverd (o.b.v. Wood chips, dry, measured as dry mass {RER}) three layered laminated board production Cut-off, U)	NMD	1,63	kg	T.b.v. input houten palen, Robinia paal
		Netto doorgegeven, Recycling	0276-reD&Module D, houtspaanders, per kg NETTO geleverd (o.b.v. Wood chips, dry, measured as dry mass {RER}) three layered laminated board production Cut-off, U)	NMD	0,09	kg	T.b.v. input hoekpaal / eindpaal, Robinia paal
		Netto doorgegeven, Recycling	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	0,08	kg	T.b.v. input spandraden, verzinkte draad
		Netto doorgegeven, Recycling	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW}) steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW}) steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	0,53	kg	T.b.v. input ijzerdraden 2,50mm dik maaswijdte 150mm, verzinkte draad
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Hergebruik	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER}) market for Cut-off, U en 650 kg/m3 + 1500 kg per as)	NMD	0,82	kg	T.b.v. input houten palen, Robinia paal
		Netto doorgegeven, Hergebruik	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER}) market for Cut-off, U en 650 kg/m3 + 1500 kg per as)	NMD	0,05	kg	T.b.v. input hoekpaal / eindpaal, Robinia paal
		Netto doorgegeven, Hergebruik	0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO}) market for Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m2 Zinc coat, coils)	NMD	0,01	kg	T.b.v. input spandraden, verzinkte draad
		Netto doorgegeven, Hergebruik	0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO}) market for Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m2 Zinc coat, coils)	NMD	0,07	kg	T.b.v. input ijzerdraden 2,50mm dik maaswijdte 150mm, verzinkte draad

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Energy recovery	0268-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. HERNIEUWBARE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	182,57	MJ	T.b.v. input houten palen, Robinia paal
		Energy recovery	0268-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. HERNIEUWBARE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	10,34	MJ	T.b.v. input hoekpaal / eindpaal, Robinia paal

Tabel 4: Decompositie Faunaraster (groot, Robinia) per m

3.2.4 Faunarasters (klein)

Informatie over de faunarasters komt van leveranciers en ecologen van Arcadis en Rijkswaterstaat. Houtsoorten die gebruikt worden zijn Cloeziana en kastanje en robinia. Palen zijn in totaal 180 cm lang en staan om de 2 meter. Gaas van verzinkte ijzerdraden. Daarnaast zit er een amfibiescherm aan de onderkant van HDPE.

Productiefase (A1-3)

Dit milieuprofiel betreft een proces kaart voor het aanleggen van kleine faunarasters. Voor de productiefase (A1-A3) zijn houten palen en ijzeren gaas en een HDPE scherm nodig.

Als meest representatieve milieuprofiel voor het hout is aangehouden: '0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER}| market for | Cut-off, U en 650 kg/m³ + 1500 kg per as)'.
'

Als meest representatieve milieuprofiel voor het HDPE Amfibiescherm is aangehouden: '0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyethylene, high density, granulate {GLO}| market for | Cut-off, U & Extrusion, plastic pipes {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
'

Als meest representatieve milieuprofiel voor verzinkte ijzeren gaas is aangehouden: '0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO}| market for | Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m² Zinc coat, coils)'.
'

Aanlegfase (A4-A5)

Voor het aanleggen van het kleine faunaraster zijn een tweetal processen nodig in de aanlegfase. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1.

- Vastschroeven gaas boormachine, elektrisch verbruik van 0,0625 kWh per meter. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0124-pro&1 kWh, uit stopcontact (o.b.v. Electricity, low voltage {NL}| market for | Cut-off, U)'.
'
- Ingraven met kleine graafmachine, diesel inzet 0,0833 uur per meter. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U).
'

Voor het materiaal is een bouwafvalpercentage van 3% gehanteerd.

Voor het materiaal is de forfaitaire transportafstand van 150 km gehanteerd.

Gebruiksfase (B1-B5)

Er vindt onderhoud plaats bij het kleine faunaraster in de vorm van het verwijderen van begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels. Dit komt elke driejaar voor en hiervoor wordt een kettingzaag gebruikt. De hoeveelheid is bepaald op 1.2 L diesel per uur. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| processing | Cut-off, U)'.
'

Sloop- en verwerkingsfase (C1-C4)

Voor het verwijderen van het kleine faunaraster wordt er uitgegaan van gebruik van een elektrische boormachine voor het losmaken van het gaas. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1.

- Losschroeven gaas boormachine, elektrisch verbruik van 0,0625 kWh per meter
- Uitgraven met kleine graafmachine, diesel inzet 0,0833 uur per meter.

Als meest representatieve milieuprofiel voor elektra is aangehouden: '0124-pro&1 kWh, uit stopcontact (o.b.v. Electricity, low voltage {NL}| market for | Cut-off, U)'.
'

Voor deze Categorie 3 studie zijn de standaard eindelevensduur scenario's bij de Bepalingsmethode v1.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen (versie november 2020). Deze worden geacht

representatief te zijn en hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt. Indien er geen toepasbaar forfaitair scenario beschikbaar is, is een nieuw scenario opgesteld en aan de NMD aangeleverd.

Voor dit product is gebruik gemaakt van scenario 22 (hout, schoon, o.a. balken, planken), scenario 41 (polyolefinen (o.a. pe, pp) o.a. leidingen, folies) en scenario 48 (staal, licht).

Voor de afvalverwerking van het hout is gerekend met 5% stort, 80% verbranden, 10% recycling en 5% hergebruik.

Voor de afvalverwerking van het HDPE is gerekend met 10% stort, 85% verbranden en 5% recycling.

Voor de afvalverwerking van het staal is gerekend met 1% stort, 87% recycling en 12% hergebruik.

Einde levensduur, afvalscenario en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)

De gebruikte profielen voor baten en lasten zijn terug te vinden in de decompositie tabel.

Levensduur

De levensduur van een klein faunaraster is 15 jaar.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieu-profiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Productie	A1-3	houten palen, Robinia paal	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER}) market for Cut-off, U en 650 kg/m ³ + 1500 kg per as)	NMD	13,00	kg	- 26 kg per paal a 180 cm, d=12 om de meter paal - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 13,99MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22) gehanteerd.
		amfiënscherm, HDPE	0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyethylene, high density, granulate {GLO}) market for Cut-off, U & Extrusion, plastic pipes {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,97	kg	- 2 mm - 970 kg/m ³ - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 37,625MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 41) gehanteerd.
		schapengaas, verzinkte draad	0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO}) market for Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m ² Zinc coat, coils)	NMD	0,35	kg	- 50 meter a 1 meter hoog is 17,40 kg - levensduur 20 jaar - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 21,0018% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 15jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario Steel, light (NMD ID 48) gehanteerd.
Transport naar het werk	A4	Transport	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	2,15	tkm	- 150km gehanteerd
Constructie fase	A5	vastschroeven gaas boormachine, elektrisch	0124-pro&1 kWh, uit stopcontact (o.b.v. Electricity, low voltage {NL}) market for Cut-off, U)	NMD	0,063	kWh	- 1500 watt
		ingraven met kleine graafmachine, diesel	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,08	hr	
Onderhoud	B2	snoeien begroeiing totaal 5x, benzine	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) processing Cut-off, U)	NMD	1,20	l	- 2.4 L per uur verbruik - wordt per keer 1/10 ^e uur ingezet

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Sloop/demontage fase	C1	losmaken gaas boormachine, elektrisch	0124-pro&1 kWh, uit stopcontact (o.b.v. Electricity, low voltage {NL} market for Cut-off, U)	NMD	0,06	kWh	- 1500 watt
Transport eindeleven sduurfase	C2	Transport eindelevensduur	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	1,84	TKM	Forfaitaire afstanden gehanteerd: - Blijft achter in het werk: 0km - Stort: 100km - Verbranding: 150km - Recycling: 50km - Hergebruik: 0km
Afvalverwerking	C3	Verbranding	0262-avC&Verbranden hout, 'schoon' (13,99 MJ/kg) (o.b.v. Waste wood, untreated {CH} treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	80,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
		Verbranding	0264-avC&Verbranden kunststoffen (28,67 MJ/kg) (o.b.v. o.b.v. mix 21% PE, 21% PP, 20% PVC, 17% PS en 21% mixture)	NMD	85,00	%	polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 41)
Afvalverwerking	C3	Recycling	0284-reC&Verspanen hout (o.b.v. Wood chipping, industrial residual wood, stationary electric chipper {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	10,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
		Recycling	0286-reC&verwerking kunststof voor recycling (o.b.v. Waste polyethylene, for recycling, sorted {Europe without Switzerland} treatment of waste polyethylene, for recycling, unsorted, sorting Cut-off, U)	NMD	5,00	%	polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 41)
		Recycling	Materialen voor recycling, afvalverwerkingsprocessen zijn niet benodigd.	NMD	87,00	%	Steel, light (NMD ID 48)
Finale afvalverwerking	C4	Stort	0245-sto&Stort hout, 'schoon' (o.b.v. Waste wood, untreated {Europe without Switzerland} treatment of waste wood, untreated, sanitary landfill Cut-off, U)	NMD	5,00	%	wood 'clean', beams, planks (NMD ID 22)
		Stort	0251-sto&Stort PE (o.b.v. Waste polyethylene {Europe without Switzerland} treatment of waste polyethylene, sanitary landfill Cut-off, U), ook elastomeren als epdm	NMD	10,00	%	polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 41)
		Stort	0253-sto&Stort staal (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland} treatment of scrap steel, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	1,00	%	Steel, light (NMD ID 48)
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Recycling	0276-reD&Module D, houtspaanders, per kg NETTO geleverd (o.b.v. Wood chips, dry, measured as dry mass {RER} three layered laminated board production Cut-off, U)	NMD	1,30	kg	T.b.v. input houten palen, Robinia paal
		Netto doorgegeven, Recycling	0278-reD&Module D, PE, per kg NETTO geleverd (o.b.v. vermeden Polyethylene, high density, granulate {RER} production Cut-off, U en kwaliteitsfactor 0,67)	NMD	0,05	kg	T.b.v. input amfiënscherm, HDPE

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
		Netto doorgegeven, Recycling	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	0,24	kg	T.b.v. input schapengaas, verzinkte draad
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Hergebruik	0027-fab&Hout, Europees hardhout, eiken, kastanje, robinia, western red cedar, gezaagd (o.b.v. Sawnwood, hardwood, raw, dried (u=10%) {RER} market for Cut-off, U en 650 kg/m ³ + 1500 kg per as)	NMD	0,65	kg	T.b.v. input houten palen, Robinia paal
		Netto doorgegeven, Hergebruik	0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO} market for Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m ² Zinc coat, coils)	NMD	0,03	kg	T.b.v. input schapengaas, verzinkte draad
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Energy recovery	0268-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. HERNIEUWBARE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	145,50	MJ	T.b.v. input houten palen, Robinia paal
		Energy recovery	0267-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. FOSSIELE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	31,02	MJ	T.b.v. input amfiënscherm, HDPE

Tabel 5: Decompositie Faunarasters (klein) per m

3.2.5 Veeerooster

De hoeveelheden zijn gebaseerd op tekeningen van een veeerooster geschikt voor zwaar verkeer (15 ton). Rooster van 3600x2500mm dus 9m² als uitgangspunt totaal 5600 kg.

Productiefase (A1-3)

Het veeerooster bestaat uit een betonnen bak met gewapend beton en een stalen rooster

Als meest representatieve milieuprofiel voor de PVC buizen is aangehouden: 0199-fab&PVC, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyvinylchloride, suspension polymerised {GLO}| market for | Cut-off, U + Extrusion, plastic pipes {GLO}| market for | Cut-off, U).

Als meest representatieve milieuprofiel voor het verzinkte rooster is aangehouden: 0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO}| market for | Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m² Zinc coat, coils).

Als meest representatieve milieuprofiel voor de bevestigingsmiddelen is aangehouden: '0202-fab&Staal, hooggelegeerd, RVS (o.b.v. Steel, chromium steel 18/8 {GLO}| market for | Cut-off, U; 72% primair, 28% secundair)'.

Als meest representatieve milieuprofiel voor beton is aangehouden: '0158-fab&Betonmortel C30/37 (o.b.v. CEM I), 2395 kg/m³'.

Als meest representatieve milieuprofiel voor wapeningstaal is aangehouden: '0167-fab&Staal, wapening (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal) (o.b.v. Reinforcing steel {GLO}| market for | Cut-off, U; 84% primair, 16% secundair)'.

Aanlegfase (A4-A5)

Voor het aanleggen van het veeerooster zijn twee processen nodig in de aanlegfase. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1.

- Graafmachine, diesel 0,027777778 uur
Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U).
- Vrachtwagenkraan, diesel 0,166666667 uur
Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.

Voor het materiaal is een bouwafvalpercentage van 3% gehanteerd.

Voor het materiaal is de forfaitaire transportafstand van 150 km gehanteerd.

Gebruiksfase (B1-B5)

Er vindt geen onderhoud plaats. Het veeerooster ligt in de weg. Eventueel overgroeïende planten worden bij vast onderhoud aan bermen meegenomen.

Sloop- en verwerkingsfase (C1-C4)

Voor het verwijderen van het veeerooster wordt er uitgegaan van gebruik van een kraanwagen voor het optillen van het rooster. De inzet is 0,166666667 uur. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)'.

Voor deze Categorie 3 studie zijn de standaard eindelevensduur scenario's bij de Bepalingsmethode v1.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen (versie november 2020). Deze worden geacht representatief te zijn en hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt. Indien er geen toepasbaar forfaitair scenario beschikbaar is, is een nieuw scenario opgesteld en aan de NMD aangeleverd.

NMD	Naam	Laten zitten	Stort	Verbranden	Recycling	Hergebruik
45	PVC, pipes (NMD ID 45)	0%	10%	20%	70%	0%
50s	Galvanised steel (i.a. profiles, sheets) (NMD ID 50)	0%	5%	0%	95%	0%
36	Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 36)	0%	5%	5%	90%	0%
7	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)	0%	1%	0%	99%	0%
49	Steel, reinforcement (NMD ID 49)	0%	5%	0%	95%	0%

Voor dit product is gebruik gemaakt van scenario 45 (pvc, leidingen), scenario 50s voor gegalvaniseerd staal, scenario 36 (metalen, overig o.a. bevestiging, hulpstukken), scenario 7 (beton o.a. elementen, metselwerk, gewapend beton) en scenario 49 (staal, wapening gewapend betonnen constructies).

Einde levensduur, afvalscenario en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)
De gebruikte profielen voor baten en lasten zijn terug te vinden in de decompositie tabel.

Levensduur

Het veerooster heeft een levensduur van 30 jaar.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Productie	A1-3	afwatering, pvc buizen	0199-fab&PVC, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyvinylchloride, suspension polymerised {GLO} market for Cut-off, U + Extrusion, plastic pipes {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,52	kg	- rooster van 3600x2500mm dus 9m2 als uitgangspunt totaal 5600 kg - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 21,51MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 30jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario PVC, pipes (NMD ID 45) gehanteerd.
		rooster, verzinkt staal rosoter, Ø32 mm verzinkt	0233-fab&Staal, staalplaat, verzinkt (o.b.v. 98,6% Steel, unalloyed {GLO} market for Cut-off, U + Sheet rolling; 0,06 m2 Zinc coat, coils)	NMD	58,80	kg	- Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 21,0018% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 30jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario Galvinised steel (i.a. profiles, sheets) (NMD ID 50) gehanteerd.
		bevestiging, bouten en boutankers	0202-fab&Staal, hooggelegeerd, RVS (o.b.v. Steel, chromium steel 18/8 {GLO} market for Cut-off, U; 72% primair, 28% secundair)	NMD	0,47	kg	- Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 28% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 0MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 30jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 36) gehanteerd.
		betonbak, beton c45/55	0158-fab&Betonmortel C30/37 (o.b.v. CEM I), 2395 kg/m3	NMD	619,12	kg	- Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 30jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7) gehanteerd.
		betonbak wapening, wapeningsstaal	0167-fab&Staal, wapening (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal) (o.b.v. Reinforcing steel {GLO} market for Cut-off, U; 84% primair, 16% secundair)	NMD	59,44	kg	- Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 16% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 30jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario Steel, reinforcement (NMD ID 49) gehanteerd.
Transport naar het werk	A4	Transport	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	110,75	tkm	- 150km gehanteerd
Constructie fase	A5	graafmachine, diesel	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,028	hr	

		vrachtwagenkraan, diesel	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,17	hr	
Sloop/demontage fase	C1	vrachtwagenkraan, diesel	0121-pro&Kraan hydr.tele. band, per uur (o.b.v. 263 kWh Diesel, burned in building machine {GLO}) market for Cut-off, U)	NMD	0,17	hr	
Transport eindeleven sduurfase	C2	Transport eindelevensduur	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO}) market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	37,538	TKM	Forfaitaire afstanden gehanteerd: - Blijft achter in het werk: 0km - Stort: 100km - Verbranding: 150km - Recycling: 50km - Hergebruik: 0km
Afvalverwerking	C3	Verbranding	0265-avC&Verbranden PVC (21,51 MJ/kg) (o.b.v. Waste polyvinylchloride {CH}) treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	20,00	%	PVC, pipes (NMD ID 45)
		Verbranding	0257-avC&Verbranden staalschroot (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland}) treatment of scrap steel, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	5,00	%	Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 36)
Afvalverwerking	C3	Recycling	0286-reC&verwerking kunststof voor recycling (o.b.v. Waste polyethylene, for recycling, sorted {Europe without Switzerland}) treatment of waste polyethylene, for recycling, unsorted, sorting Cut-off, U)	NMD	70,00	%	PVC, pipes (NMD ID 45)
		Recycling	Materialen voor recycling, afvalverwerkingsprocessen zijn niet benodigd.	NMD	95,00	%	Galvanised steel (i.a. profiles, sheets) (NMD ID 50)
		Recycling	Materialen voor recycling, afvalverwerkingsprocessen zijn niet benodigd.	NMD	90,00	%	Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 36)
		Recycling	0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)	NMD	99,00	%	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)
		Recycling	Materialen voor recycling, afvalverwerkingsprocessen zijn niet benodigd.	NMD	95,00	%	Steel, reinforcement (NMD ID 49)
Finale afvalverwerking	C4	Stort	0252-sto&Stort PVC (o.b.v. Waste polyvinylchloride {Europe without Switzerland}) treatment of waste polyvinylchloride, sanitary landfill Cut-off, U)	NMD	10,00	%	PVC, pipes (NMD ID 45)
		Stort	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH}) treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)	NMD	5,00	%	Galvanised steel (i.a. profiles, sheets) (NMD ID 50)
		Stort	0248-sto&Stort koper, lood, verzinkt staal, zink (o.b.v. Scrap tin sheet {CH}) treatment of, sanitary landfill Cut-off, U, bij gebrek aan passender proces)	NMD	5,00	%	Metals, others (i.a. fasteners, fittings) (NMD ID 36)
		Stort	0240-sto&Stort beton, cellenbeton (o.b.v. Waste concrete {Europe without Switzerland}) treatment of waste concrete, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	1,00	%	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)
		Stort	0253-sto&Stort staal (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland}) treatment of scrap steel, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	5,00	%	Steel, reinforcement (NMD ID 49)

Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Recycling	0279-reD&Module D, PVC, per kg NETTO geleverd (o.b.v. vermeden Polyvinylchloride, suspension polymerised {RER} polyvinylchloride production, suspension polymerisation Cut-off, U en kwaliteitsfactor 0,67)	NMD	0,36	kg	T.b.v. input afwatering, pvc buizen
		Netto doorgegeven, Recycling	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	44,13	kg	T.b.v. input rooster, verzinkt staal rooster, Ø32 mm verzinkt
		Netto doorgegeven, Recycling	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	0,30	kg	T.b.v. input bevestiging, bouten en boutankers
		Netto doorgegeven, Recycling	0271-reD&Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	612,92	kg	T.b.v. input betonbak, beton c45/55
		Netto doorgegeven, Recycling	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	47,43	kg	T.b.v. input betonbak wapening, wapeningsstaal
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Energy recovery	0267-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. FOSSIELE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	2,24	MJ	T.b.v. input afwatering, pvc buizen

Tabel 6: Decompositie Verooster per m²

3.2.6 Amfibieënscherm (HDPE)

Details over het amfibiescherm is afkomstig van de ecologen van Arcadis en Rijkswaterstaat. De schermen geleiden de dieren naar een tunnel waar zij veilig over kunnen steken. Dikte scherm is 2mm, hoogte is 50cm.

Productiefase (A1-3)

Dit milieuprofiel betreft een proces kaart voor het aanleggen van een HDPE amfibiescherm. Voor de productiefase (A1-A3) zijn houten palen, impregneermiddel en een HDPE scherm nodig.

Als meest representatieve milieuprofiel voor houten palen is aangehouden: '0291-fab&Hout, Europees hardhout, wilg (o.b.v. Wood chips and particles, willow {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
Als meest representatieve milieuprofiel voor het impregneermiddel is aangehouden: '0411-

fab&Impregneermiddel, voor onbehandeld hard- en zachthout'.

Als meest representatieve milieuprofiel voor het HDPE Amfibiënscherm is aangehouden: '0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyethylene, high density, granulate {GLO}| market for | Cut-off, U & Extrusion, plastic pipes {GLO}| market for | Cut-off, U)'.
Als meest representatieve milieuprofiel voor het HDPE Amfibiënscherm is aangehouden: '0185-

Aanlegfase (A4-A5)

Het amfibiescherm wordt 10 cm ingegraven met behulp van een kleine graafmachine die 0,05 uur per meter wordt ingezet. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U).

Voor het materiaal is een bouwafvalpercentage van 3% gehanteerd.

Voor het materiaal is de forfaitaire transportafstand van 150 km gehanteerd.

Gebruiksfase (B1-B5)

Er vindt onderhoud plaats bij het amfibiescherm in de vorm van het verwijderen van begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels. Dit komt elk halfjaar voor en hiervoor wordt een kettingzaag gebruikt. De hoeveelheid is bepaald op 1,56 L diesel. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| processing | Cut-off, U)'.
Er vindt onderhoud plaats bij het amfibiescherm in de vorm van het verwijderen van begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels. Dit komt elk halfjaar voor en hiervoor wordt een kettingzaag gebruikt. De hoeveelheid is bepaald op 1,56 L diesel. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0095-

Sloop- en verwerkingsfase (C1-C4)

Het amfibiescherm wordt uitgegraven met behulp van een kleine graafmachine die 0,05 uur per meter wordt ingezet. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U)

Voor deze Categorie 3 studie zijn de standaard eindelevensduur scenario's bij de Bepalingsmethode v1.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen (versie november 2020). Deze worden geacht representatief te zijn en hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt. Indien er geen toepasbaar forfaitair scenario beschikbaar is, is een nieuw scenario opgesteld en aan de NMD aangeleverd.

Voor dit product is gebruik gemaakt van scenario 25 (hout, verontreinigd o.a. geschilderd, verduurzaamd) en scenario 41 (polyolefinen (o.a. pe, pp) o.a. leidingen, folies).

Voor de afvalverwerking van het hout is gerekend met 5% stort en 95% verbranden.

Voor de afvalverwerking van het HDPE is gerekend met 10% stort, 85% verbranden en 5% recycling.

Einde levensduur, afvalscenario en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)

De gebruikte profielen voor baten en lasten zijn terug te vinden in de decompositie tabel.

Levensduur

De levensduur van het HDPE amfibiescherm is 10 jaar

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Productie	A1-3	houten palen, Gefreesde Ronde Palen Hout geïmpregneerd	0291-fab&Hout, Europees hardhout, wilg (o.b.v. Wood chips and particles, willow {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	1,22	kg	- 1 paal per 2 meter a 120 cm lang en d = 7 - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 13,99MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 10jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario wood, contaminated (i.a. painted, preserved) (NMD ID 25) gehanteerd.
		houten palen, impregneermiddel	0411-fab&Impregneermiddel, voor onbehandeld harden zachthout	NMD	0,01	kg	- 0,1L per m2 0,916 kg/L - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 0MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 10jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario wood, contaminated (i.a. painted, preserved) (NMD ID 25) gehanteerd.
		Amfibieënscherm HDPE, HDPE	0185-fab&Polyetheen, HDPE, geëxtrudeerd (o.b.v. Polyethylene, high density, granulate {GLO} market for Cut-off, U & Extrusion, plastic pipes {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,97	kg	- 2 mm - 970 kg/m3 - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor de grondstof is een LHV van 37,625MJ/kg gehanteerd. - Voor dit onderdeel is een RSL van 10jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 41) gehanteerd.
Transport naar het werk	A4	Transport	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	0,33	tkm	- 150km gehanteerd
Constructie fase	A5	ingraven van 10 cm met kleine graafmachine	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,050	hr	
Onderhoud	B2	1x per 6 maanden, benzine	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	1,52	l	- Verwijderen begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels, schoonmaken. 2.4 L per uur verbruik, wordt 1/30e uur in gezet per halfjaar. Laatste jaar vind onderhoud 1-maal plaats.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Sloop/demontage fase	C1	uitgraven met kleine graafmachine	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,05	hr	
Transport eindeleven sduurfase	C2	Transport eindelevensduur	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	0,32	TKM	Forfaitaire afstanden gehanteerd: - Blijft achter in het werk: 0km - Stort: 100km - Verbranding: 150km - Recycling: 50km - Hergebruik: 0km
Afvalverwerking	C3	Verbranding	0263-avC&Verbranden hout, verontreinigd (13,99 MJ/kg) (o.b.v. Waste building wood, chrome preserved {CH} treatment of, municipal incineration Cut-off, U)	NMD	95,00	%	wood, contaminated (i.a. painted, preserved) (NMD ID 25)
		Verbranding	0264-avC&Verbranden kunststoffen (28,67 MJ/kg) (o.b.v. o.b.v. mix 21% PE, 21% PP, 20% PVC, 17% PS en 21% mixture)	NMD	85,00	%	polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 41)
		Recycling	0286-reC&verwerking kunststof voor recycling (o.b.v. Waste polyethylene, for recycling, sorted {Europe without Switzerland} treatment of waste polyethylene, for recycling, unsorted, sorting Cut-off, U)	NMD	5,00	%	polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 41)
Finale afvalverwerking	C4	Stort	0246-sto&Stort hout, geschilderd (o.b.v. 99% Waste wood, untreated en 1% Waste paint {EU} treatment of, sanitary landfill Cut-off, U)	NMD	5,00	%	wood, contaminated (i.a. painted, preserved) (NMD ID 25)
		Stort	0251-sto&Stort PE (o.b.v. Waste polyethylene {Europe without Switzerland} treatment of waste polyethylene, sanitary landfill Cut-off, U), ook elastomeren als epdm	NMD	10,00	%	polyolefines (i.a. pe,pp) (i.a. pipes, foils) (NMD ID 41)
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Recycling	0278-reD&Module D, PE, per kg NETTO geleverd (o.b.v. vermeden Polyethylene, high density, granulate {RER} production Cut-off, U en kwaliteitsfactor 0,67)	NMD	0,05	kg	T.b.v. input Amfibieënscherm HDPE, HDPE
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Energy recovery	0268-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. HERNIEUWBARE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	16,21	MJ	T.b.v. input houten palen, Gefreesde Ronde Palen Hout geïmpregneerd
		Energy recovery	0267-avD&Vermeden energieproductie AVI, o.b.v. FOSSIELE grondstoffen, 18% elektrisch en 31% thermisch (per MJ LHV)	NMD	31,02	MJ	T.b.v. input Amfibieënscherm HDPE, HDPE

Tabel 6: Decompositie Amfibieënscherm (HDPE) per m

3.2.7 Amfibieënscherm (beton)

Details over het amfibiescherm is afkomstig van de ecologen van Arcadis en Rijkswaterstaat. De schermen geleiden de dieren naar een tunnel waar zij veilig over kunnen steken. Betonband 7 cm dik 50 cm hoog.

Productiefase (A1-3)

Dit milieuprofiel betreft een kaart voor het aanleggen van amfibieënschermen van beton. Voor de productiefase (A1-A3) zijn beton en wapeningsstaal nodig. Als meest representatieve milieuprofiel voor beton is aangehouden: '0161-fab&Betonmortel C20/25 (o.b.v. CEM III), 2407 kg/m³'. Als meest representatieve milieuprofiel voor het wapeningsstaal is aangehouden 0167-fab&Staal, wapening (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal) (o.b.v. Reinforcing steel {GLO}| market for | Cut-off, U; 84% primair, 16% secundair).

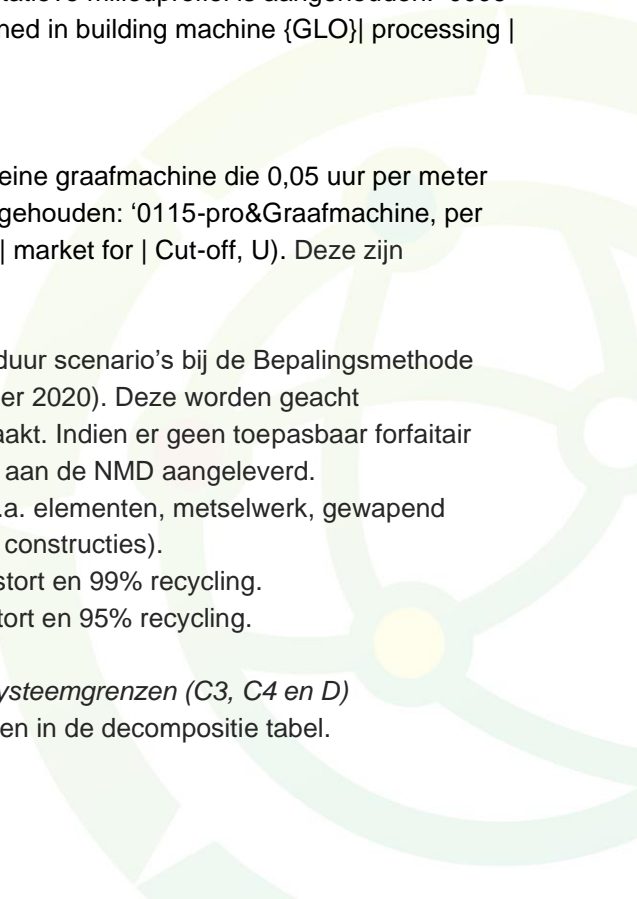
Aanlegfase (A4-A5)

Het amfibiescherm wordt 10 cm ingegraven met behulp van een kleine graafmachine die 0,05 uur per meter wordt ingezet. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U). Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1.

Voor het materiaal is een bouwafvalpercentage van 3% gehanteerd.

Voor het materiaal is de forfaitaire transportafstand van 150 km gehanteerd.

Gebruiksfase (B1-B5)

Er vindt onderhoud plaats bij het amfibiescherm in de vorm van het verwijderen van begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels. Dit komt elk halfjaar voor en hiervoor wordt een kettingzaag gebruikt. De hoeveelheid is bepaald op 3,16 L diesel. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| processing | Cut-off, U)'.


Sloop- en verwerkingsfase (C1-C4)

Het amfibiescherm wordt uitgegraven met behulp van een kleine graafmachine die 0,05 uur per meter wordt ingezet. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}| market for | Cut-off, U). Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1.

Voor deze Categorie 3 studie zijn de standaard eindelevensduur scenario's bij de Bepalingsmethode v1.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen (versie november 2020). Deze worden geacht representatief te zijn en hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt. Indien er geen toepasbaar forfaitair scenario beschikbaar is, is een nieuw scenario opgesteld en aan de NMD aangeleverd.

Voor dit product is gebruik gemaakt van scenario 7 (Beton o.a. elementen, metselwerk, gewapend beton) en scenario 49 (staal, wapening gewapend betonnen constructies).

Voor de afvalverwerking van het beton is gerekend met 1% stort en 99% recycling.

Voor de afvalverwerking van het staal is gerekend met 5% stort en 95% recycling.

Einde levensduur, afvalscenario en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)

De gebruikte profielen voor baten en lasten zijn terug te vinden in de decompositie tabel.

Levensduur

De levensduur van een betonnen amfibiescherm is 20 jaar.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Productie	A1-3	Amfibieënscherm beton, Wapeningsstaal	0167-fab&Staal, wapening (betonstaal, wapeningsnet, vezels, voorspanstaal) (o.b.v. Reinforcing steel {GLO} market for Cut-off, U; 84% primair, 16% secundair)	NMD	40,00	kg	- Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 16% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 20jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario Steel, reinforcement (NMD ID 49) gehanteerd.
		Amfibieënscherm beton, prefab beton c20/25	0162-fab&Betonmortel C20/25 (o.b.v. CEM I), 2407 kg/m3	NMD	84,00	kg	- 100x50x7 cm - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 0% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 20jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7) gehanteerd.
Transport naar het werk	A4	Transport	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	18,60	tkm	- 150km gehanteerd
Constructie fase	A5	ingraven van 10 cm met kleine graafmachine	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,050	hr	
Onderhoud	B2	1x per 6 maanden, benzine	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	3,12	l	- Verwijderen begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels, schoonmaken. 2.4 L per uur verbruik, wordt 1/30e uur in gezet per halfjaar. Laatste jaar vind onderhoud 1-maal plaats.
Sloop/demontage fase	C1	uitgraven met kleine graafmachine	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,05	hr	
Transport eindeleven sduurfase	C2	Transport eindelevensduur	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	6,34	TKM	Forfaitaire afstanden gehanteerd: - Blijft achter in het werk: 0km - Stort: 100km - Verbranding: 150km - Recycling: 50km - Hergebruik: 0km
Afvalverwerking	C3	Recycling	Materialen voor recycling, afvalverwerkingsprocessen zijn niet benodigd.	NMD	95,00	%	Steel, reinforcement (NMD ID 49)
		Recycling	0270-reC&Breken, per kg steenachtig (o.b.v. SBK Breken steenachtig MRPI)	NMD	99,00	%	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Finale afvalverwerking	C4	Stort	0253-sto&Stort staal (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland} treatment of scrap steel, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	5,00	%	Steel, reinforcement (NMD ID 49)
		Stort	0240-sto&Stort beton, cellenbeton (o.b.v. Waste concrete {Europe without Switzerland} treatment of waste concrete, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	1,00	%	concrete (i.a. elements, brickwork) (NMD ID 7)
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Recycling	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	31,92	kg	T.b.v. input Amfibieënscherm beton, Wapeningsstaal
		Netto doorgegeven, Recycling	0271-reD&Module D, grind, per kg NETTO geleverd granulaat/grind (vermeden: Gravel, round {RoW} gravel and sand quarry operation Cut-off, U)	NMD	83,16	kg	T.b.v. input Amfibieënscherm beton, prefab beton c20/25

Tabel 7: Decompositie Amfibieënscherm (beton) per m

3.2.8 Amfibieënscherm (staal)

Details over het amfibiescherm is afkomstig van de ecologen van Arcadis en Rijkswaterstaat. De schermen geleiden de dieren naar een tunnel waar zij veilig over kunnen steken. Dikte scherm is 3mm, hoogte is 50cm.

Productiefase (A1-3)

Dit milieuprofiel betreft een proces kaart voor het aanleggen van amfibieënschermen van cortenstaal. Voor de productiefase (A1-A3) is staal nodig. Als meest representatieve milieuprofiel voor staal is aangehouden: '0214-fab&Staal, ongelegeerd (o.b.v. Steel, unalloyed {GLO}) market for | Cut-off, U; 78,7% primair, 21,3% secundair'.

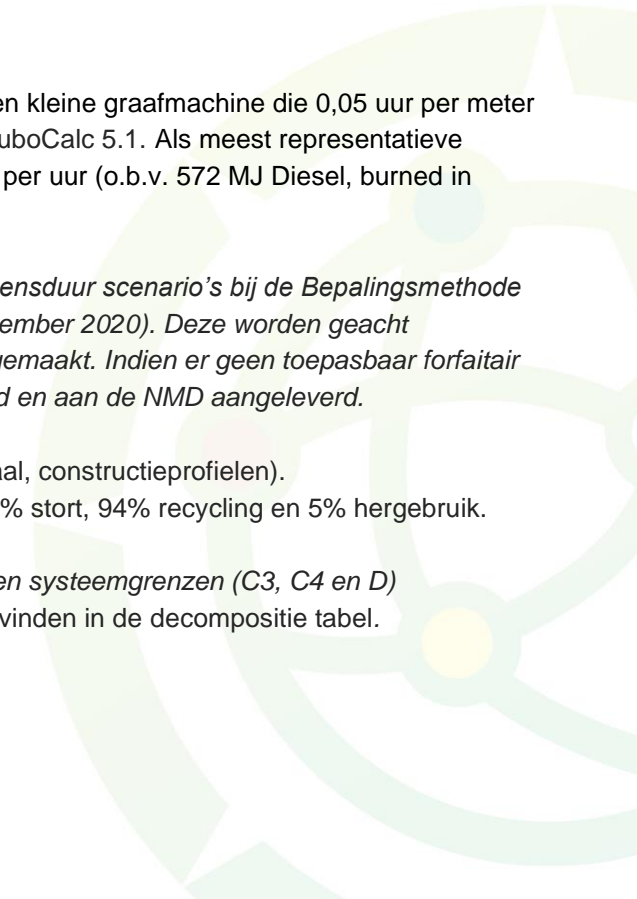
Aanlegfase (A4-A5)

Het amfibiescherm wordt 10 cm ingegraven met behulp van een kleine graafmachine die 0,05 uur per meter wordt ingezet. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for | Cut-off, U).

Voor het materiaal is een bouwafvalpercentage van 3% gehanteerd.

Voor het materiaal is de forfaitaire transportafstand van 150 km gehanteerd.

Gebruiksfase (B1-B5)

Er vindt onderhoud plaats bij het amfibiescherm in de vorm van het verwijderen van begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels. Dit komt elk halfjaar voor en hiervoor wordt een kettingzaag gebruikt. De hoeveelheid is bepaald op 4,76 L diesel. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) processing | Cut-off, U)'.


Sloop- en verwerkingsfase (C1-C4)

Het amfibiescherm wordt uitgegraven met behulp van een kleine graafmachine die 0,05 uur per meter wordt ingezet. Deze zijn gebaseerd op de waardes uit DuboCalc 5.1. Als meest representatieve milieuprofiel is aangehouden: '0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO}) market for | Cut-off, U).

Voor deze Categorie 3 studie zijn de standaard eindelevensduur scenario's bij de Bepalingsmethode v1.0 gehanteerd voor de diverse onderdelen (versie november 2020). Deze worden geacht representatief te zijn en hierbij zijn geen aanpassingen gemaakt. Indien er geen toepasbaar forfaitair scenario beschikbaar is, is een nieuw scenario opgesteld en aan de NMD aangeleverd.

Voor dit product is gebruik gemaakt van scenario 65 (staal, constructieprofielen).

Voor de afvalverwerking van het staal is gerekend met 1% stort, 94% recycling en 5% hergebruik.

Einde levensduur, afvalscenario en baten en lasten buiten systeemgrenzen (C3, C4 en D)

De gebruikte profielen voor baten en lasten zijn terug te vinden in de decompositie tabel.

Levensduur

De levensduur van het stalen amfibiescherm is 30 jaar.

Fase	Module	Materiaal/proces	Milieuprofiel	Bron	Hoeveelheid	Eenheid	Uitgangspunten/toelichting
Productie	A1-3	Amfibieënscherm staal, cortenstaal	0214-fab&Staal, ongelegeerd (o.b.v. Steel, unalloyed {GLO} market for Cut-off, U; 78,7% primair, 21,3% secundair)	NMD	12,00	kg	- 2000x1000x3 = 48 kg - Het gehanteerde milieuprofiel bestaat uit 21,3% secundaire content. - Voor dit onderdeel is een RSL van 30jr aangehouden - Voor dit onderdeel is het forfaitaire afvalscenario Steel, construction profiles (NMD ID 65) gehanteerd.
Transport naar het werk	A4	Transport	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	1,80	tkm	- 150km gehanteerd
Constructie fase	A5	ingraven van 10 cm met kleine graafmachine	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,050	hr	
Onderhoud	B2	1x per 6 maanden, benzine	0095-pro&Diesel, gasolie, gebruik, liter (o.b.v. 35,8 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} processing Cut-off, U)	NMD	4,72	l	- Verwijderen begroeiing, takken, bladeren en andere obstakels, schoonmaken. 2.4 L per uur verbruik, wordt 1/30e uur in gezet per halfjaar. Laatste jaar vind onderhoud 1-maal plaats.
Sloop/demontage fase	C1	uitgraven met kleine graafmachine	0115-pro&Graafmachine, per uur (o.b.v. 572 MJ Diesel, burned in building machine {GLO} market for Cut-off, U)	NMD	0,05	hr	
Transport eindeleven sduurfase	C2	Transport eindelevensduur	0001-tra&Transport, vrachtwagen (o.b.v. Transport, freight, lorry, unspecified {GLO} market group for transport, freight, lorry, unspecified Cut-off, U)	NMD	0,58	TKM	Forfaitaire afstanden gehanteerd: - Blijft achter in het werk: 0km - Stort: 100km - Verbranding: 150km - Recycling: 50km - Hergebruik: 0km
Afvalverwerking	C3	Recycling	Materialen voor recycling, afvalverwerkingsprocessen zijn niet benodigd.	NMD	94,00	%	Steel, construction profiles (NMD ID 65)
Finale afvalverwerking	C4	Stort	0253-sto&Stort staal (o.b.v. Scrap steel {Europe without Switzerland} treatment of scrap steel, inert material landfill Cut-off, U)	NMD	1,00	%	Steel, construction profiles (NMD ID 65)
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Recycling	0282-reD&Module D, staal, per kg NETTO geleverd ongelegeerd schroot (World Steel methode obv Steel, low-alloyed {RER&RoW} steel production, electric, low-alloyed Cut-off, U - Steel, unalloyed {RER&RoW} steel production, converter, unalloyed Cut-off, U)	NMD	8,88	kg	T.b.v. input Amfibieënscherm staal, cortenstaal
Lasten en Baten buiten de systeemgrenzen	D	Netto doorgegeven, Hergebruik	0214-fab&Staal, ongelegeerd (o.b.v. Steel, unalloyed {GLO} market for Cut-off, U; 78,7% primair, 21,3% secundair)	NMD	0,47	kg	T.b.v. input Amfibieënscherm staal, cortenstaal

Tabel 8: Decompositie Amfibieënscherm (staal) per m

4 Resultaten

4.1 Berekening milieuprofiel

In deze LCA zijn de volgende rekenprocedures toegepast:

- De berekeningen in deze LCA zijn gemaakt volgens de eisen en richtlijnen van NEN-EN 15804 en de Bepalingsmethode Milieuprestaties Gebouwen en GWW-werken.
- De milieuingrepen zijn berekend met de methoden die zijn omschreven in NEN-EN 15804 aangevuld met karakterisatiefactoren uit de CML-VLCA-rekenmethode (versie 25-05-2018, NMD 2.2).
- Indien van toepassing zijn de regels voor allocatie bij multi-input, -output, recycling- en hergebruikprocessen uit NEN-EN 15804 gevolgd, overeenkomstig de NEN-EN-ISO 14044.
- De LCA-berekeningen zijn uitgevoerd met SimaPro 9.0.
 - Ecoinvent processen zijn doorgerekend inclusief infrastructuurprocessen en kapitaalgoederen.
 - Ecoinvent processen zijn doorgerekend exclusief lange termijn (>100 jaar) emissies.
- Conform paragraaf 3.5 van de Bepalingsmethode zijn deze effectcategorieën omgerekend naar een milieukosten indicator (MKI) in euro's.

4.2 Gekarakteriseerde resultaten

De uitgebreide gekarakteriseerde resultaten per levensfase zijn opgenomen in bijlage 6.1.

4.3 Gewogen resultaten

Het wegen van resultaten is een proces waarbij de resultaten van verschillende milieueffectcategorieën worden omgezet naar een 1 punt' score zodat ze integraal beschouwd kunnen worden. In deze studie wordt, conform de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW werken, gebruikgemaakt van de Milieu Kosten Indicator (MKI) om de verschillende effectcategorieën te wegen tot één eindpunt. In tabel [9] staan de uitkomsten als MKI-waarde voor het onderwerp van de analyse weergegeven. Een inblik en uitleg van de samenstelling van de MKI is reeds gegeven in 4.2.

Tabel 9: Gewogen resultaten

Eenpuntsscore (MKI)													
Product	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
faunapassages met houten loopstrook	9,44	3,66	1,97	0,00	8,28	1,99	0	0,74	1,25	0,29	0,01	-1,67	25,9
faunapassages met betonnen loopstrook	9,22	3,77	1,97	0,00	8,28	0,00	0	0,74	1,27	0,26	0,01	-0,84	24,67
faunaraster (groot)	1,17	0,04	1,20	0,00	0,75	0,00	0	0,00	0,04	0,06	0,00	-0,50	2,77
faunaraster (klein)	1,02	0,03	0,62	0,00	0,52	0,00	0	0,00	0,03	0,18	0,00	-0,41	2,00
veerooster	58,90	1,79	3,95	0,00	0,00	0,00	0	1,92	0,61	0,14	0,01	-15,86	51,45
Amfibieënscherm (HDPE)	0,27	0,01	0,36	0,00	0,68	0,00	0	0,35	0,01	0,14	0,00	-0,11	1,68

Amfibieënscherm (beton)	18,09	0,30	0,90	0,00	1,37	0,00	0	0,35	0,10	0,01	0,00	-5,44	15,69
Amfibieënscherm (staal)	2,90	0,03	0,44	0,00	2,07	0,00	0,00	0,35	0,01	0,00	0,00	-1,63	4,15

Er is een afwijking ontstaan in MKI voor het product: Amfibieënscherm (beton) en Veerooster tussen dit rapport en de invoer in de NMD door het gebruik van twee verschillende versies van het wapeningsprofiel.

4.4 Zwaartepuntanalyse

Een grafiek van de zwaartepunt analyse per product is toegevoegd in bijlage 6.2.

Hieronder vindt een toelichting per hoofdproduct plaats waarin aangeduid wordt waar en bij elke materialen of processen het meeste impact optreedt op de scores, voor de top 3.

4.4.1 Faunapassages met houten loopstrook

Het eerste product met een hoge impact is het aandeel beton voor de betonnen duiker, in totaal heeft deze een MKI van €13,61. Kijkend naar de verschillende fases zit de grootste impact van dit materiaal in A1, de winning van het beton, gevolgd door het transport (A4).

Daarnaast heeft fase B2 een hoge impact, het onderhoud draagt voor €4,14 bij aan het totaal. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat er elk half jaar onderhoud plaatsvindt over de gehele levensduur en dit telt aardig op als de hele levensduur wordt beschouwd.

Als derde is het hout voor de loopbrug een materiaal met veel impact, in totaal €2,59. De vervangingen (gemodelleerd in B3) tijdens de productlevensduur zorgen voor de grootste impact.

4.4.2 Faunapassages met betonnen loopstrook

Het eerste product met een hoge impact is het aandeel beton voor de betonnen duiker, in totaal heeft deze een MKI van €13,61. Kijkend naar de verschillende fases zit de grootste impact van dit materiaal in A1, de winning van het beton, gevolgd door het transport (A4).

Daarnaast heeft fase B2 een hoge impact, het onderhoud draagt voor €4,14 bij aan het totaal. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat er elk half jaar onderhoud plaatsvindt over de gehele levensduur en dit telt aardig op als de hele levensduur wordt beschouwd.

De derde grootste impact op de totale MKI is het gebruik van de hydraulische kraan in de constructiefase (A5), in totaal €0,72.

4.4.3 Faunaraster (groot, Robinia)

Fase A5 heeft de grootste impact, het ingraven draagt voor €1,16 bij aan het totaal.

De opvolgende grootste impact op de totale MKI zijn de palen van Robinia met in totaal een MKI van €0,91. Kijkend naar de verschillende fases zit de grootste impact van dit materiaal in A1, de winning van het beton, gevolgd door de afvalbewerking (C3).

Fase B2, het onderhoud, draagt voor €0,75 bij aan het totaal. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat er elk half jaar onderhoud plaatsvindt over de gehele levensduur en dit telt aardig op.

4.4.4 Faunaraster (klein, Robinia)

Fase B2 heeft de grootste impact, het onderhoud draagt voor €2,09 bij aan het totaal. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat er elk half jaar onderhoud plaatsvindt over de gehele levensduur en dit telt aardig op op als de hele levensduur wordt beschouwd.

De opvolgende grootste impact op de totale MKI zijn de palen van Robinia met een MKI van €0,73. Kijkend naar de verschillende fases van dit materiaal zit de grootste impact in A1, de winning van de houten palen, gevolgd door de afvalbewerking (C3).

Het gebruik van de kleine graafmachine in de constructie-fase (A5), draagt in totaal €0,58 bij aan de MKI.

4.4.5 Verooster

Het eerste product met een hoge impact is het wapeningsstaal met een MKI van 18,38. De grootse impact van het wapeningsstaal zit in fase A1, de winning van de grondstoffen, gevolgd door de impact op module D (-€8,01).

Daarnaast zorgt het aandeel beton voor een hoge impact, in totaal heeft deze een MKI van €10,01. Kijkend naar de verschillende fases van het beton zit de grootste impact in A1, de winning van het beton, gevolgd door het transport (A4).

De derde grootste impact op de totale MKI is het staal voor het verooster, in totaal heeft deze een MKI van €15,50. Kijkend naar de verschillende fases van het rooster zit de grootste impact in A1 (€22,07), de winning van het staal, gevolgd de impact in module D (-€7,43).

4.4.6 Amfibieënscherm (HDPE)

Fase B2 heeft de grootste impact, het onderhoud draagt voor €0,68 bij aan het totaal. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat er elk half jaar onderhoud plaatsvindt over de gehele levensduur en dit telt aardig op.

Daarop volgend heeft het HDPE een grote impact, het draagt €0,40 bij aan het totaal. De impact van dit materiaal ligt voornamelijk in fase A1, de winning van de grondstoffen, gevolgd door de afvalbewerking (C3).

Fase A5 en C1 dragen evenredig bij, beide hebben een MKI van €0,35. Dit is het gevolg van hetzelfde proces hanteren voor zowel montage als sloop.

4.4.7 Amfibieënscherm (beton)

Het wapeningsstaal verwerkt in het beton (A1) een de grootste impact, het draagt €12,37 bij aan het totaal. De impact van dit materiaal ligt voornamelijk in fase A1, de winning van het wapeningsstaal, gevolgd door de negatieve impact in module D.

Daarop volgend heeft fase B2 heeft de grootste impact, het onderhoud draagt voor €1,37 bij aan het totaal. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat er elk half jaar onderhoud plaatsvindt over de gehele levensduur en dit telt aardig op.

Het gebruik van beton in fase A1 heeft ook een aanzienlijke impact, €1,26. De impact hier ligt voornamelijk in fase A1, de winning van de grondstof, en fase A4, transport naar constructielocatie.

4.4.8 Amfibieënscherm (staal)

Fase B2 heeft de grootste impact, het onderhoud draagt voor €2,07 bij aan het totaal. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat er elk half jaar onderhoud plaatsvindt over de gehele levensduur en dit telt aardig op.

Daarop volgend heeft het cortenstaal een grote impact, het draagt €1,41 bij aan het totaal. De impact van dit materiaal ligt voornamelijk in fase A1, de winning van het staal, gevolgd door de impact in module D.

Fase A5 en C1 dragen evenredig bij, beide hebben een MKI van €0,35. Dit is het gevolg van hetzelfde proces voor montage als sloop.

4.5 Gevoeligheidsanalyse

Er is geen gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Het betreft categorie 3 data waarbij in de inventarisatie de nodige onzekerheden zijn. Bij het opstellen van deze LCA geen specifieke afwegingen of aannames gevonden waarvan de gevoeligheid getest dient te worden. Bij twijfel is uitgegaan van een 'worst-case scenario'.

In de rekentools waarin deze data beschikbaar zal zijn, kan gevarieerd worden met materialen en processen om de gevoeligheid hiervan te beoordelen. Dit zal echter op het niveau van productkaarten zijn, onderliggende processen kunnen niet aangepast worden in de rekentools.

5 Referenties

- [1] NEN-EN-ISO 14040 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework (ISO 14040:2006,IDT), juli 2006
- [2] NEN-EN-ISO 14044 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines (ISO 14044:2006,IDT), juli 2006
- [3] NEN-EN 15804+A2:2019 Duurzaamheid van bouwwerken – Milieuverklaringen van producten – Basisregels voor de productgroep bouwproducten, december 2019
- [4] Bepalingsmethode Milieuprestatie bouwwerken versie 1.0, juli 2020
- [5] Processendatabase (Nationale Milieu Database): NMD versie 3.3
- [6] EcoInvent Database versie 3.6
- [7] CROW, 2020. Standaard RAW Bepalingen 2020.

6 Bijlagen

6.1 Bijlage Gekarakteriseerde resultaten per product

- *Tabellen met gekarakteriseerde resultaten, inclusief 'somkolommen' en 'somregels' waarin bijv. de MKI-waarden worden weergegeven voor dat onderdeel, inclusief een tekstuele toelichting met duiding van de tabel/ grafiek en een uitleg welke materialen of processen het meeste impact hebben op de scores.*
- *Tabellen en/of grafieken waarin geduid is hoe de MKI-waarden van de deelproducten zich verhouden tot het totale product, inclusief een tekstuele toelichting op de resultaten.*
- *Tabellen en/of grafieken met de MKI-waarden per fase, per deelproduct en voor het hoofdproduct. Zie onderstaand voorbeeld. En een tekstuele toelichting.*

Tabel 1 parameters Faunapassages met houten loopstrook

SET 1		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
ADPE	kg Sb-equiv.	7,8E-04	7,8E-04	7,3E-05	0,0E+00	9,6E-05	3,3E-04	0,0E+00	8,5E-06	2,6E-04	7,3E-06	7,9E-07	-3,6E-04	2,0E-03
ADPF	kg Sb-equiv.	4,5E-01	2,2E-01	9,8E-02	0,0E+00	4,1E-01	1,0E-01	0,0E+00	3,6E-02	7,6E-02	1,7E-02	1,1E-03	-5,8E-02	1,4E+00
GWP	kg CO2-equiv.	1,1E+02	3,0E+01	1,6E+01	0,0E+00	6,2E+01	1,5E+01	0,0E+00	5,5E+00	1,0E+01	2,5E+00	1,2E-01	-8,9E+00	2,4E+02
ODP	kg R11-equiv.	7,1E-06	5,4E-06	2,4E-06	0,0E+00	1,1E-05	2,2E-06	0,0E+00	9,5E-07	1,8E-06	2,7E-07	2,7E-08	-1,2E-06	3,0E-05
POCP	kg Ethene-equiv.	4,1E-02	1,8E-02	1,4E-02	0,0E+00	6,3E-02	1,9E-02	0,0E+00	5,6E-03	6,2E-03	1,7E-03	9,6E-05	-1,2E-02	1,6E-01
AP	kg SO2-equiv.	3,7E-01	1,3E-01	1,0E-01	0,0E+00	4,7E-01	7,8E-02	0,0E+00	4,1E-02	4,5E-02	1,3E-02	6,1E-04	-8,3E-02	1,2E+00
EP	kg Phosphate-equiv.	7,2E-02	2,6E-02	2,3E-02	0,0E+00	1,1E-01	1,8E-02	0,0E+00	9,4E-03	8,9E-03	3,0E-03	1,3E-04	-2,1E-02	2,4E-01
HTP	kg 1,4-DB eq	1,8E+01	1,3E+01	5,3E+00	0,0E+00	2,3E+01	7,4E+00	0,0E+00	2,0E+00	4,4E+00	8,0E-01	3,9E-02	-7,0E+00	6,7E+01
FAETP	kg 1,4-DB eq	4,5E-01	3,7E-01	8,8E-02	0,0E+00	3,2E-01	2,2E-01	0,0E+00	2,8E-02	1,3E-01	1,2E-02	8,9E-04	-1,3E-01	1,5E+00
MAETP	kg 1,4-DB eq	1,6E+03	1,3E+03	3,1E+02	0,0E+00	1,1E+03	5,9E+02	0,0E+00	9,9E+01	4,6E+02	4,2E+01	3,2E+00	-3,1E+02	5,3E+03
TETP	kg 1,4-DB eq	1,8E-01	4,5E-02	1,5E-02	0,0E+00	3,8E-02	4,5E-02	0,0E+00	3,4E-03	1,5E-02	7,2E-03	1,0E-04	-4,2E-02	3,1E-01
PERE	MJ	3,8E+02	5,8E+00	1,3E+01	0,0E+00	4,6E+00	1,1E+03	0,0E+00	4,1E-01	2,0E+00	1,9E+00	2,0E-02	-6,2E+02	8,4E+02
PERM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PERT	MJ	3,8E+02	5,8E+00	1,3E+01	0,0E+00	4,6E+00	1,1E+03	0,0E+00	4,1E-01	2,0E+00	1,9E+00	2,0E-02	-6,2E+02	8,4E+02
PENRE	MJ	9,5E+02	4,9E+02	2,2E+02	0,0E+00	9,1E+02	2,3E+02	0,0E+00	8,1E+01	1,7E+02	3,6E+01	2,5E+00	-1,2E+02	3,0E+03
PENRM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PENRT	MJ	9,5E+02	4,9E+02	2,2E+02	0,0E+00	9,1E+02	2,3E+02	0,0E+00	8,1E+01	1,7E+02	3,6E+01	2,5E+00	-1,2E+02	3,0E+03
SM	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
NRSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
FW	m3	1,8E+00	5,6E-02	6,6E-02	0,0E+00	4,4E-02	6,3E-02	0,0E+00	3,9E-03	1,9E-02	1,5E-02	2,5E-03	-2,2E+00	-6,5E-02
HWD	kg	3,8E-03	1,2E-03	5,9E-04	0,0E+00	2,3E-03	6,5E-04	0,0E+00	2,1E-04	4,0E-04	5,9E-05	3,5E-06	-2,8E-04	8,9E-03
NHWD	kg	1,8E+01	2,9E+01	2,5E+00	0,0E+00	1,0E+00	1,2E+01	0,0E+00	9,1E-02	1,0E+01	4,6E+00	1,6E+01	-2,1E+00	9,1E+01
RWD	kg	3,1E-03	3,0E-03	1,3E-03	0,0E+00	6,0E-03	1,3E-03	0,0E+00	5,3E-04	1,0E-03	1,5E-04	1,5E-05	-5,6E-04	1,6E-02
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EET	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

EEE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
SET 2		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
AP	mol H+ eqv.	3,1E-01	1,8E-01	1,4E-01	0,0E+00	6,5E-01	1,0E-01	0,0E+00	5,8E-02	6,0E-02	1,8E-02	8,0E-04	-1,2E-01	1,4E+00
GWP-total	kg CO2 eqv.	9,2E+00	3,1E+01	1,4E+01	0,0E+00	6,2E+01	-3,4E+01	0,0E+00	5,6E+00	1,0E+01	1,6E+01	1,4E-01	-4,9E+00	1,1E+02
GWP-b	kg CO2 eqv.	-2,9E+01	1,4E-02	-4,7E-01	0,0E+00	1,7E-02	-4,9E+01	0,0E+00	1,5E-03	4,8E-03	1,3E+01	5,7E-02	4,2E+00	-6,0E+01
GWP-f	kg CO2 eqv.	3,8E+01	3,1E+01	1,4E+01	0,0E+00	6,2E+01	1,5E+01	0,0E+00	5,6E+00	1,0E+01	2,5E+00	8,5E-02	-9,1E+00	1,7E+02
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	6,4E-02	1,1E-02	3,3E-03	0,0E+00	4,9E-03	8,1E-02	0,0E+00	4,4E-04	3,8E-03	5,1E-04	2,5E-05	-3,5E-02	1,3E-01
ETP-fw	CTUe	5,6E+02	4,1E+02	1,3E+02	0,0E+00	5,2E+02	3,1E+02	0,0E+00	4,6E+01	1,4E+02	2,9E+01	1,6E+00	-8,3E+02	1,3E+03
PM	disease incidence	3,2E-06	2,8E-06	3,4E-06	0,0E+00	1,7E-05	2,9E-06	0,0E+00	1,5E-06	9,4E-07	3,6E-07	1,6E-08	-1,9E-06	3,1E-05
EP-m	kg N eqv.	1,1E-01	6,3E-02	5,9E-02	0,0E+00	2,9E-01	3,7E-02	0,0E+00	2,6E-02	2,1E-02	7,4E-03	2,9E-04	-3,5E-02	5,8E-01
EP-fw	kg PO4 eqv.	8,1E-04	3,1E-04	8,1E-05	0,0E+00	2,3E-04	7,0E-04	0,0E+00	2,0E-05	1,1E-04	7,8E-05	1,0E-06	-4,9E-04	1,8E-03
EP-T	mol N eqv.	1,3E+00	6,9E-01	6,5E-01	0,0E+00	3,2E+00	4,1E-01	0,0E+00	2,8E-01	2,3E-01	8,2E-02	3,0E-03	-5,0E-01	6,3E+00
HTP-c	CTUh	2,2E-08	1,3E-08	4,6E-09	0,0E+00	1,8E-08	1,8E-08	0,0E+00	1,6E-09	4,5E-09	3,3E-09	3,7E-11	-1,3E-08	7,3E-08
HTP-nc	CTUh	5,1E-07	4,5E-07	1,2E-07	0,0E+00	4,4E-07	3,2E-07	0,0E+00	4,0E-08	1,5E-07	2,6E-08	1,2E-09	-4,3E-07	1,6E-06
IR	kBq U235 eqv.	2,1E+00	1,9E+00	8,3E-01	0,0E+00	3,7E+00	9,0E-01	0,0E+00	3,3E-01	6,6E-01	1,1E-01	9,6E-03	-4,7E-01	1,0E+01
SQP	Pt	2,5E+03	4,0E+02	1,1E+02	0,0E+00	1,1E+02	5,5E+03	0,0E+00	9,8E+00	1,4E+02	5,7E+00	5,0E+00	-3,1E+03	5,6E+03
ODP	kg CFC 11 eqv.	6,7E-06	6,8E-06	3,0E-06	0,0E+00	1,3E-05	2,8E-06	0,0E+00	1,2E-06	2,3E-06	3,2E-07	3,4E-08	-1,4E-06	3,5E-05
POCP	kg NMVOC eqv.	3,5E-01	2,0E-01	1,8E-01	0,0E+00	8,7E-01	1,3E-01	0,0E+00	7,7E-02	6,7E-02	2,2E-02	8,9E-04	-1,1E-01	1,8E+00
ADP-f	MJ	5,2E+02	4,6E+02	1,9E+02	0,0E+00	8,6E+02	2,1E+02	0,0E+00	7,7E+01	1,6E+02	3,3E+01	2,3E+00	-1,1E+02	2,4E+03
ADP-mm	kg Sb-eqv.	7,7E-04	7,8E-04	7,2E-05	0,0E+00	9,6E-05	3,3E-04	0,0E+00	8,5E-06	2,6E-04	7,3E-06	7,9E-07	-3,6E-04	2,0E-03
WDP	m3 world eqv.	7,2E+01	1,7E+00	2,4E+00	0,0E+00	1,2E+00	1,5E+00	0,0E+00	1,0E-01	5,6E-01	1,8E-01	1,1E-01	-9,2E+01	-1,3E+01
Eenpuntsscore														
MKI	€	9,435	3,656	1,968	0,000	8,275	1,990	0,000	0,738	1,245	0,286	0,014	-1,667	25,941

Tabel 2 parameters Faunapassages met betonnen loopstrook

SET 1		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
ADPE	kg Sb-equiv.	7,2E-04	8,0E-04	7,1E-05	0,0E+00	9,6E-05	0,0E+00	0,0E+00	8,5E-06	2,7E-04	7,1E-06	7,5E-07	-3,3E-04	1,6E-03
ADPF	kg Sb-equiv.	4,4E-01	2,3E-01	9,8E-02	0,0E+00	4,1E-01	0,0E+00	0,0E+00	3,6E-02	7,7E-02	1,8E-02	1,1E-03	-4,4E-02	1,3E+00
GWP	kg CO2-equiv.	1,1E+02	3,1E+01	1,6E+01	0,0E+00	6,2E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,5E+00	1,1E+01	2,5E+00	8,0E-02	-6,5E+00	2,3E+02
ODP	kg R11-equiv.	6,7E-06	5,5E-06	2,4E-06	0,0E+00	1,1E-05	0,0E+00	0,0E+00	9,5E-07	1,9E-06	2,7E-07	2,7E-08	-5,7E-07	2,8E-05
POCP	kg Ethene-equiv.	3,7E-02	1,9E-02	1,4E-02	0,0E+00	6,3E-02	0,0E+00	0,0E+00	5,6E-03	6,4E-03	1,4E-03	8,6E-05	-4,8E-03	1,4E-01
AP	kg SO2-equiv.	3,6E-01	1,4E-01	1,0E-01	0,0E+00	4,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-02	4,6E-02	1,1E-02	5,9E-04	-3,7E-02	1,1E+00
EP	kg Phosphate-equiv.	7,0E-02	2,7E-02	2,3E-02	0,0E+00	1,1E-01	0,0E+00	0,0E+00	9,4E-03	9,1E-03	2,6E-03	1,1E-04	-6,0E-03	2,4E-01
HTP	kg 1,4-DB eq	1,7E+01	1,3E+01	5,3E+00	0,0E+00	2,3E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,0E+00	4,4E+00	5,9E-01	3,6E-02	-3,0E+00	6,2E+01
FAETP	kg 1,4-DB eq	4,0E-01	3,8E-01	8,7E-02	0,0E+00	3,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,8E-02	1,3E-01	1,0E-02	8,6E-04	-4,7E-02	1,3E+00
MAETP	kg 1,4-DB eq	1,5E+03	1,4E+03	3,1E+02	0,0E+00	1,1E+03	0,0E+00	0,0E+00	9,9E+01	4,7E+02	3,8E+01	3,1E+00	-1,9E+02	4,7E+03
TETP	kg 1,4-DB eq	1,8E-01	4,7E-02	1,4E-02	0,0E+00	3,8E-02	0,0E+00	0,0E+00	3,4E-03	1,6E-02	7,2E-03	9,1E-05	-1,6E-02	2,9E-01
PERE	MJ	3,9E+01	6,0E+00	2,3E+00	0,0E+00	4,6E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	2,0E+00	1,9E+00	1,9E-02	-5,8E+00	5,0E+01
PERM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PERT	MJ	3,9E+01	6,0E+00	2,3E+00	0,0E+00	4,6E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	2,0E+00	1,9E+00	1,9E-02	-5,8E+00	5,0E+01
PENRE	MJ	9,2E+02	5,0E+02	2,2E+02	0,0E+00	9,1E+02	0,0E+00	0,0E+00	8,1E+01	1,7E+02	3,6E+01	2,4E+00	-8,8E+01	2,8E+03
PENRM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PENRT	MJ	9,2E+02	5,0E+02	2,2E+02	0,0E+00	9,1E+02	0,0E+00	0,0E+00	8,1E+01	1,7E+02	3,6E+01	2,4E+00	-8,8E+01	2,8E+03
SM	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
NRSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
FW	m3	1,9E+00	5,8E-02	6,8E-02	0,0E+00	4,4E-02	0,0E+00	0,0E+00	3,9E-03	2,0E-02	1,1E-02	2,4E-03	-2,2E+00	-1,5E-01
HWD	kg	3,7E-03	1,2E-03	5,9E-04	0,0E+00	2,3E-03	0,0E+00	0,0E+00	2,1E-04	4,1E-04	5,9E-05	3,4E-06	-1,7E-04	8,4E-03
NHWD	kg	1,6E+01	3,0E+01	2,5E+00	0,0E+00	1,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	9,1E-02	1,0E+01	4,7E+00	1,6E+01	-9,0E-01	7,9E+01
RWD	kg	2,8E-03	3,1E-03	1,3E-03	0,0E+00	6,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	5,3E-04	1,1E-03	1,5E-04	1,5E-05	-3,6E-04	1,5E-02
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

EET	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EEE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
SET 2		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
AP	mol H+ eqv.	2,9E-01	1,8E-01	1,4E-01	0,0E+00	6,5E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,8E-02	6,2E-02	1,6E-02	7,8E-04	-4,8E-02	1,4E+00
GWP-total	kg CO2 eqv.	3,5E+01	3,2E+01	1,4E+01	0,0E+00	6,2E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,6E+00	1,1E+01	2,5E+00	8,2E-02	-6,7E+00	1,6E+02
GWP-b	kg CO2 eqv.	6,3E-02	1,5E-02	6,1E-03	0,0E+00	1,7E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-03	4,9E-03	1,5E-02	1,6E-04	-3,1E-02	9,1E-02
GWP-f	kg CO2 eqv.	3,5E+01	3,2E+01	1,4E+01	0,0E+00	6,2E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,6E+00	1,1E+01	2,5E+00	8,2E-02	-6,7E+00	1,6E+02
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	4,0E-02	1,2E-02	2,6E-03	0,0E+00	4,9E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,4E-04	3,9E-03	4,8E-04	2,3E-05	-7,2E-03	5,7E-02
ETP-fw	CTUe	4,9E+02	4,2E+02	1,3E+02	0,0E+00	5,2E+02	0,0E+00	0,0E+00	4,6E+01	1,4E+02	2,7E+01	1,5E+00	-1,3E+02	1,6E+03
PM	disease incidence	2,4E-06	2,8E-06	3,4E-06	0,0E+00	1,7E-05	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-06	9,5E-07	3,5E-07	1,5E-08	-8,3E-07	2,8E-05
EP-m	kg N eqv.	1,1E-01	6,4E-02	5,9E-02	0,0E+00	2,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,6E-02	2,2E-02	6,3E-03	2,7E-04	-1,4E-02	5,6E-01
EP-fw	kg PO4 eqv.	6,2E-04	3,2E-04	7,6E-05	0,0E+00	2,3E-04	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-05	1,1E-04	7,8E-05	9,2E-07	-2,5E-04	1,2E-03
EP-T	mol N eqv.	1,2E+00	7,1E-01	6,5E-01	0,0E+00	3,2E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,8E-01	2,4E-01	7,0E-02	3,0E-03	-1,6E-01	6,2E+00
HTP-c	CTUh	2,0E-08	1,4E-08	4,5E-09	0,0E+00	1,8E-08	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-09	4,6E-09	6,5E-10	3,4E-11	-5,0E-09	5,8E-08
HTP-nc	CTUh	4,4E-07	4,6E-07	1,1E-07	0,0E+00	4,4E-07	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-08	1,6E-07	1,8E-08	1,1E-09	-1,4E-07	1,5E-06
IR	kBq U235 eqv.	2,0E+00	2,0E+00	8,2E-01	0,0E+00	3,7E+00	0,0E+00	0,0E+00	3,3E-01	6,7E-01	1,1E-01	9,4E-03	-3,4E-01	9,2E+00
SQP	Pt	7,5E+02	4,1E+02	6,0E+01	0,0E+00	1,1E+02	0,0E+00	0,0E+00	9,8E+00	1,4E+02	5,6E+00	4,8E+00	-1,1E+02	1,4E+03
ODP	kg CFC 11 eqv.	6,1E-06	7,0E-06	3,0E-06	0,0E+00	1,3E-05	0,0E+00	0,0E+00	1,2E-06	2,3E-06	3,3E-07	3,4E-08	-6,7E-07	3,3E-05
POCP	kg NMVOC eqv.	3,2E-01	2,0E-01	1,8E-01	0,0E+00	8,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	7,7E-02	6,8E-02	1,9E-02	8,6E-04	-4,4E-02	1,7E+00
ADP-f	MJ	4,7E+02	4,8E+02	1,9E+02	0,0E+00	8,6E+02	0,0E+00	0,0E+00	7,7E+01	1,6E+02	3,4E+01	2,3E+00	-8,3E+01	2,2E+03
ADP-mm	kg Sb-eqv.	7,1E-04	8,0E-04	7,1E-05	0,0E+00	9,6E-05	0,0E+00	0,0E+00	8,5E-06	2,7E-04	7,1E-06	7,5E-07	-3,3E-04	1,6E-03
WDP	m3 world eqv.	7,4E+01	1,7E+00	2,5E+00	0,0E+00	1,2E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,0E-01	5,7E-01	1,5E-01	1,0E-01	-9,6E+01	-1,5E+01
Eenpuntsscore														
MKI	€	9,22	3,77	1,97	0,00	8,275	0,00	0,00	0,74	1,27	0,26	0,01	-0,84	24,669

Tabel 3 parameters faunaraster (groot)

SET 1		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
ADPE	kg Sb-equiv.	2,9E-03	9,3E-06	1,0E-04	0,0E+00	8,6E-06	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-07	7,8E-06	7,9E-07	9,8E-08	-2,9E-04	2,8E-03
ADPF	kg Sb-equiv.	6,1E-02	2,7E-03	6,0E-02	0,0E+00	3,7E-02	0,0E+00	0,0E+00	3,0E-04	2,2E-03	8,4E-04	1,1E-04	-1,4E-02	1,5E-01
GWP	kg CO2-equiv.	8,5E+00	3,6E-01	9,0E+00	0,0E+00	5,6E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-02	3,1E-01	1,4E-01	6,5E-02	-2,3E+00	2,2E+01
ODP	kg R11-equiv.	1,1E-06	6,5E-08	1,5E-06	0,0E+00	9,6E-07	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-09	5,4E-08	1,5E-08	2,3E-09	-3,4E-07	3,4E-06
POCP	kg Ethene-equiv.	1,1E-02	2,2E-04	9,2E-03	0,0E+00	5,7E-03	0,0E+00	0,0E+00	6,0E-06	1,8E-04	5,7E-04	2,0E-05	-5,3E-03	2,2E-02
AP	kg SO2-equiv.	5,0E-02	1,6E-03	6,7E-02	0,0E+00	4,2E-02	0,0E+00	0,0E+00	7,5E-05	1,3E-03	3,0E-03	6,0E-05	-2,4E-02	1,4E-01
EP	kg Phosphate-equiv.	1,1E-02	3,1E-04	1,5E-02	0,0E+00	9,5E-03	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-05	2,6E-04	7,7E-04	2,5E-05	-6,8E-03	3,0E-02
HTP	kg 1,4-DB eq	4,3E+00	1,5E-01	3,4E+00	0,0E+00	2,1E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-03	1,3E-01	3,6E-01	5,7E-03	-2,3E+00	8,0E+00
FAETP	kg 1,4-DB eq	1,2E-01	4,5E-03	4,9E-02	0,0E+00	2,9E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,2E-04	3,7E-03	2,8E-03	9,2E-05	-3,3E-02	1,7E-01
MAETP	kg 1,4-DB eq	3,1E+02	1,6E+01	1,7E+02	0,0E+00	1,0E+02	0,0E+00	0,0E+00	5,2E-01	1,3E+01	7,5E+00	3,8E-01	-5,7E+01	5,5E+02
TETP	kg 1,4-DB eq	2,5E-02	5,4E-04	6,5E-03	0,0E+00	3,4E-03	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-04	4,5E-04	4,0E-04	1,8E-05	3,2E-02	6,8E-02
PERE	MJ	5,3E+02	6,9E-02	1,7E+01	0,0E+00	4,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-02	5,8E-02	9,5E-02	3,8E-03	-2,6E+02	2,9E+02
PERM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PERT	MJ	5,3E+02	6,9E-02	1,7E+01	0,0E+00	4,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-02	5,8E-02	9,5E-02	3,8E-03	-2,6E+02	2,9E+02
PENRE	MJ	1,2E+02	5,9E+00	1,3E+02	0,0E+00	8,2E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-01	4,9E+00	1,7E+00	2,3E-01	-2,6E+01	3,3E+02
PENRM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PENRT	MJ	1,2E+02	5,9E+00	1,3E+02	0,0E+00	8,2E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-01	4,9E+00	1,7E+00	2,3E-01	-2,6E+01	3,3E+02
SM	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
NRSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
FW	m3	4,2E-02	6,7E-04	8,3E-03	0,0E+00	4,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	3,3E-04	5,7E-04	6,9E-03	2,3E-04	-9,7E-03	5,3E-02
HWD	kg	8,0E-04	1,4E-05	3,5E-04	0,0E+00	2,1E-04	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-07	1,2E-05	3,7E-06	3,3E-07	-2,1E-04	1,2E-03
NHWD	kg	4,9E+00	3,5E-01	3,4E-01	0,0E+00	9,2E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-03	2,9E-01	9,2E-02	8,7E-01	-7,7E-01	6,2E+00
RWD	kg	6,1E-04	3,6E-05	8,6E-04	0,0E+00	5,4E-04	0,0E+00	0,0E+00	1,1E-06	3,0E-05	5,0E-06	1,3E-06	-1,0E-04	2,0E-03
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

EET	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EEE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
SET 2		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
AP	mol H+ eqv.	7,1E-02	2,1E-03	9,4E-02	0,0E+00	5,9E-02	0,0E+00	0,0E+00	9,5E-05	1,8E-03	4,4E-03	8,0E-05	-3,6E-02	2,0E-01
GWP-total	kg CO2 eqv.	-3,6E+01	3,7E-01	8,4E+00	0,0E+00	5,6E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-02	3,1E-01	2,0E+01	9,6E-02	9,3E-01	4,4E-01
GWP-b	kg CO2 eqv.	-4,4E+01	1,7E-04	-7,2E-01	0,0E+00	1,6E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-04	1,4E-04	2,0E+01	8,7E-02	3,3E+00	-2,2E+01
GWP-f	kg CO2 eqv.	8,7E+00	3,7E-01	9,1E+00	0,0E+00	5,6E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-02	3,1E-01	1,4E-01	9,4E-03	-2,3E+00	2,2E+01
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	4,1E-02	1,3E-04	2,0E-03	0,0E+00	4,4E-04	0,0E+00	0,0E+00	1,2E-05	1,1E-04	7,5E-05	4,5E-06	-1,2E-02	3,2E-02
ETP-fw	CTUe	2,2E+02	4,9E+00	8,1E+01	0,0E+00	4,7E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,4E-01	4,1E+00	3,5E+00	2,2E-01	-3,1E+02	5,6E+01
PM	disease incidence	1,6E-06	3,3E-08	2,5E-06	0,0E+00	1,6E-06	0,0E+00	0,0E+00	3,1E-10	2,8E-08	3,6E-08	1,5E-09	-5,3E-07	5,2E-06
EP-m	kg N eqv.	1,8E-02	7,5E-04	4,1E-02	0,0E+00	2,6E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-05	6,3E-04	2,0E-03	5,2E-05	-9,7E-03	7,8E-02
EP-fw	kg PO4 eqv.	4,4E-04	3,7E-06	5,0E-05	0,0E+00	2,0E-05	0,0E+00	0,0E+00	2,3E-06	3,1E-06	3,9E-06	1,9E-07	-1,5E-04	3,7E-04
EP-T	mol N eqv.	2,7E-01	8,3E-03	4,5E-01	0,0E+00	2,8E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,5E-04	6,9E-03	2,3E-02	2,9E-04	-1,6E-01	8,8E-01
HTP-c	CTUh	1,4E-08	1,6E-10	3,1E-09	0,0E+00	1,6E-09	0,0E+00	0,0E+00	9,3E-12	1,3E-10	4,1E-09	6,0E-12	-4,4E-09	1,9E-08
HTP-nc	CTUh	2,2E-07	5,4E-09	7,0E-08	0,0E+00	4,0E-08	0,0E+00	0,0E+00	3,0E-10	4,5E-09	1,3E-08	2,3E-10	4,4E-08	4,0E-07
IR	kBq U235 eqv.	4,5E-01	2,3E-02	5,3E-01	0,0E+00	3,3E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,1E-03	1,9E-02	4,8E-03	8,5E-04	-6,1E-02	1,3E+00
SQP	Pt	2,7E+03	4,8E+00	9,7E+01	0,0E+00	9,9E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,1E-01	4,0E+00	4,6E-01	5,1E-01	-1,3E+03	1,6E+03
ODP	kg CFC 11 eqv.	1,3E-06	8,1E-08	1,9E-06	0,0E+00	1,2E-06	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-09	6,8E-08	1,7E-08	2,8E-09	-3,5E-07	4,3E-06
POCP	kg NMVOC eqv.	6,4E-02	2,4E-03	1,2E-01	0,0E+00	7,8E-02	0,0E+00	0,0E+00	6,2E-05	2,0E-03	6,1E-03	1,1E-04	-3,2E-02	2,5E-01
ADP-f	MJ	1,2E+02	5,5E+00	1,3E+02	0,0E+00	7,7E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,3E-01	4,6E+00	1,6E+00	2,2E-01	-2,5E+01	3,1E+02
ADP-mm	kg Sb-eqv.	2,9E-03	9,3E-06	1,0E-04	0,0E+00	8,6E-06	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-07	7,8E-06	7,9E-07	9,8E-08	-2,9E-04	2,8E-03
WDP	m3 world eqv.	1,3E+00	2,0E-02	2,1E-01	0,0E+00	1,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-03	1,7E-02	4,8E-02	9,3E-03	-3,7E-01	1,4E+00
Eenpuntsscore														
MKI	€	1,174	0,044	1,203	0,000	0,745	0,000	0,000	0,003	0,037	0,060	0,004	-0,495	2,775

Tabel 4 parameters faunaraster (klein)

SET 1		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
ADPE	kg Sb-equiv.	1,2E-03	7,3E-06	4,5E-05	0,0E+00	6,0E-06	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-07	6,3E-06	3,4E-06	8,5E-08	-1,2E-04	1,2E-03
ADPF	kg Sb-equiv.	7,9E-02	2,1E-03	3,1E-02	0,0E+00	2,6E-02	0,0E+00	0,0E+00	3,0E-04	1,8E-03	1,5E-03	9,1E-05	-2,1E-02	1,2E-01
GWP	kg CO2-equiv.	8,3E+00	2,9E-01	4,7E+00	0,0E+00	3,9E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-02	2,5E-01	2,3E+00	6,1E-02	-2,7E+00	1,7E+01
ODP	kg R11-equiv.	8,6E-07	5,1E-08	7,8E-07	0,0E+00	6,7E-07	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-09	4,4E-08	7,9E-08	2,0E-09	-4,0E-07	2,1E-06
POCP	kg Ethene-equiv.	9,5E-03	1,7E-04	4,7E-03	0,0E+00	4,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	6,0E-06	1,5E-04	5,0E-04	1,8E-05	-3,5E-03	1,6E-02
AP	kg SO2-equiv.	4,2E-02	1,3E-03	3,4E-02	0,0E+00	2,9E-02	0,0E+00	0,0E+00	7,5E-05	1,1E-03	3,0E-03	5,2E-05	-1,7E-02	9,3E-02
EP	kg Phosphate-equiv.	7,8E-03	2,5E-04	7,7E-03	0,0E+00	6,7E-03	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-05	2,1E-04	7,1E-04	2,1E-05	-5,0E-03	1,8E-02
HTP	kg 1,4-DB eq	3,4E+00	1,2E-01	1,7E+00	0,0E+00	1,4E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-03	1,0E-01	4,3E-01	5,3E-03	-1,6E+00	5,6E+00
FAETP	kg 1,4-DB eq	9,5E-02	3,5E-03	2,6E-02	0,0E+00	2,0E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,2E-04	3,0E-03	1,0E-02	1,1E-03	-2,7E-02	1,3E-01
MAETP	kg 1,4-DB eq	2,6E+02	1,3E+01	8,7E+01	0,0E+00	7,0E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,2E-01	1,1E+01	3,0E+01	1,3E+00	-4,7E+01	4,3E+02
TETP	kg 1,4-DB eq	2,0E-02	4,3E-04	3,5E-03	0,0E+00	2,4E-03	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-04	3,7E-04	7,0E-04	1,6E-05	8,4E-03	3,6E-02
PERE	MJ	4,0E+02	5,5E-02	1,2E+01	0,0E+00	2,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-02	4,7E-02	2,4E-01	3,3E-03	-1,9E+02	2,2E+02
PERM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PERT	MJ	4,0E+02	5,5E-02	1,2E+01	0,0E+00	2,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-02	4,7E-02	2,4E-01	3,3E-03	-1,9E+02	2,2E+02
PENRE	MJ	1,7E+02	4,6E+00	7,0E+01	0,0E+00	5,7E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-01	4,0E+00	3,1E+00	2,0E-01	-4,3E+01	2,6E+02
PENRM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PENRT	MJ	1,7E+02	4,6E+00	7,0E+01	0,0E+00	5,7E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-01	4,0E+00	3,1E+00	2,0E-01	-4,3E+01	2,6E+02
SM	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
NRSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
FW	m3	5,8E-02	5,3E-04	5,5E-03	0,0E+00	2,8E-03	0,0E+00	0,0E+00	3,3E-04	4,6E-04	8,5E-03	2,0E-04	-7,4E-03	6,9E-02
HWD	kg	4,4E-04	1,1E-05	1,8E-04	0,0E+00	1,5E-04	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-07	9,5E-06	6,0E-06	2,9E-07	-1,3E-04	6,6E-04
NHWD	kg	3,8E+00	2,8E-01	2,3E-01	0,0E+00	6,4E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-03	2,4E-01	1,1E-01	7,5E-01	-5,4E-01	4,9E+00
RWD	kg	5,0E-04	2,9E-05	4,4E-04	0,0E+00	3,8E-04	0,0E+00	0,0E+00	1,1E-06	2,5E-05	9,8E-06	1,1E-06	-8,9E-05	1,3E-03
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

EET	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EEE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
SET 2		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
AP	mol H+ eqv.	5,6E-02	1,7E-03	4,8E-02	0,0E+00	4,1E-02	0,0E+00	0,0E+00	9,5E-05	1,4E-03	4,3E-03	6,9E-05	-2,6E-02	1,3E-01
GWP-total	kg CO2 eqv.	-2,5E+01	2,9E-01	4,2E+00	0,0E+00	3,9E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-02	2,5E-01	1,8E+01	8,7E-02	-2,9E-01	1,1E+00
GWP-b	kg CO2 eqv.	-3,3E+01	1,3E-04	-5,4E-01	0,0E+00	1,1E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-04	1,1E-04	1,5E+01	6,5E-02	2,5E+00	-1,6E+01
GWP-f	kg CO2 eqv.	8,5E+00	2,9E-01	4,7E+00	0,0E+00	3,9E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-02	2,5E-01	2,3E+00	2,1E-02	-2,8E+00	1,7E+01
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	3,2E-02	1,1E-04	1,3E-03	0,0E+00	3,1E-04	0,0E+00	0,0E+00	1,2E-05	9,1E-05	2,3E-04	3,9E-06	-9,0E-03	2,5E-02
ETP-fw	CTUe	1,7E+02	3,9E+00	4,3E+01	0,0E+00	3,3E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,4E-01	3,3E+00	3,0E+01	1,9E-01	-2,2E+02	6,6E+01
PM	disease incidence	1,2E-06	2,6E-08	1,3E-06	0,0E+00	1,1E-06	0,0E+00	0,0E+00	3,1E-10	2,2E-08	3,5E-08	1,3E-09	-3,8E-07	3,3E-06
EP-m	kg N eqv.	1,5E-02	5,9E-04	2,1E-02	0,0E+00	1,8E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-05	5,1E-04	1,8E-03	4,4E-05	-7,4E-03	4,9E-02
EP-fw	kg PO4 eqv.	3,7E-04	2,9E-06	3,0E-05	0,0E+00	1,4E-05	0,0E+00	0,0E+00	2,3E-06	2,5E-06	9,5E-06	1,6E-07	-1,0E-04	3,3E-04
EP-T	mol N eqv.	1,9E-01	6,5E-03	2,3E-01	0,0E+00	2,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,5E-04	5,6E-03	2,1E-02	2,5E-04	-1,2E-01	5,3E-01
HTP-c	CTUh	8,2E-09	1,3E-10	1,6E-09	0,0E+00	1,1E-09	0,0E+00	0,0E+00	9,3E-12	1,1E-10	3,5E-09	5,2E-12	-3,0E-09	1,2E-08
HTP-nc	CTUh	1,6E-07	4,3E-09	3,7E-08	0,0E+00	2,8E-08	0,0E+00	0,0E+00	3,0E-10	3,7E-09	1,9E-08	1,9E-10	-2,6E-08	2,2E-07
IR	kBq U235 eqv.	3,8E-01	1,8E-02	2,7E-01	0,0E+00	2,3E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,1E-03	1,6E-02	1,1E-02	7,4E-04	-5,8E-02	8,7E-01
SQP	Pt	2,1E+03	3,8E+00	7,0E+01	0,0E+00	6,9E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,1E-01	3,3E+00	9,5E-01	4,4E-01	-9,5E+02	1,2E+03
ODP	kg CFC 11 eqv.	1,0E-06	6,4E-08	9,8E-07	0,0E+00	8,5E-07	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-09	5,5E-08	8,0E-08	2,5E-09	-4,3E-07	2,6E-06
POCP	kg NMVOC eqv.	5,4E-02	1,9E-03	6,3E-02	0,0E+00	5,5E-02	0,0E+00	0,0E+00	6,2E-05	1,6E-03	5,4E-03	9,2E-05	-2,3E-02	1,6E-01
ADP-f	MJ	1,6E+02	4,4E+00	6,6E+01	0,0E+00	5,4E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,3E-01	3,7E+00	2,9E+00	1,9E-01	-3,9E+01	2,5E+02
ADP-mm	kg Sb-eqv.	1,2E-03	7,3E-06	4,5E-05	0,0E+00	6,0E-06	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-07	6,3E-06	3,4E-06	8,5E-08	-1,2E-04	1,2E-03
WDP	m3 world eqv.	2,2E+00	1,6E-02	1,6E-01	0,0E+00	7,3E-02	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-03	1,3E-02	1,5E-01	8,1E-03	-3,3E-01	2,3E+00
Eenpuntsscore														
MKI	€	1,021	0,035	0,620	0,000	0,522	0,000	0,000	0,003	0,030	0,177	0,004	-0,408	2,002

Tabel 5 parameters veerooster

SET 1		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
ADPE	kg Sb-equiv.	2,0E-01	3,8E-04	5,9E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,2E-05	1,3E-04	6,0E-06	6,8E-07	-2,3E-04	2,0E-01
ADPF	kg Sb-equiv.	2,1E+00	1,1E-01	1,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	9,4E-02	3,7E-02	8,1E-03	9,8E-04	-7,9E-01	1,8E+00
GWP	kg CO2-equiv.	3,8E+02	1,5E+01	2,8E+01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,4E+01	5,0E+00	1,4E+00	7,7E-02	-1,3E+02	3,1E+02
ODP	kg R11-equiv.	1,9E-05	2,6E-06	3,4E-06	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,5E-06	8,9E-07	1,6E-07	2,4E-08	-4,8E-06	2,4E-05
POCP	kg Ethene-equiv.	4,0E-01	8,9E-03	2,8E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-02	3,0E-03	6,5E-04	7,7E-05	-2,7E-01	1,8E-01
AP	kg SO2-equiv.	1,9E+00	6,5E-02	1,8E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,1E-01	2,2E-02	5,2E-03	5,2E-04	-4,4E-01	1,8E+00
EP	kg Phosphate-equiv.	3,3E-01	1,3E-02	3,7E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,4E-02	4,3E-03	1,1E-03	1,0E-04	-5,2E-02	3,5E-01
HTP	kg 1,4-DB eq	3,0E+02	6,2E+00	1,5E+01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,3E+00	2,1E+00	4,0E-01	4,5E-02	-7,9E+01	2,5E+02
FAETP	kg 1,4-DB eq	2,8E+00	1,8E-01	1,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	7,4E-02	6,2E-02	6,6E-03	7,9E-03	9,4E-01	4,2E+00
MAETP	kg 1,4-DB eq	7,9E+03	6,6E+02	5,4E+02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+02	2,2E+02	2,4E+01	3,9E+00	7,2E+02	1,0E+04
TETP	kg 1,4-DB eq	1,3E+00	2,2E-02	5,1E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	8,7E-03	7,5E-03	3,5E-03	1,1E-04	6,5E+00	7,9E+00
PERE	MJ	1,8E+02	2,8E+00	6,8E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,1E+00	9,6E-01	9,2E-01	5,1E-02	2,4E+01	2,2E+02
PERM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PERT	MJ	1,8E+02	2,8E+00	6,8E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,1E+00	9,6E-01	9,2E-01	5,1E-02	2,4E+01	2,2E+02
PENRE	MJ	3,6E+03	2,4E+02	3,5E+02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,1E+02	8,1E+01	1,7E+01	2,2E+00	-1,0E+03	3,5E+03
PENRM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PENRT	MJ	3,6E+03	2,4E+02	3,5E+02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,1E+02	8,1E+01	1,7E+01	2,2E+00	-1,0E+03	3,5E+03
SM	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
NRSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
FW	m3	3,2E+00	2,7E-02	1,1E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,0E-02	9,3E-03	6,9E-03	2,3E-03	-1,4E+00	2,0E+00
HWD	kg	4,6E-02	5,7E-04	2,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,4E-04	1,9E-04	2,7E-05	2,9E-06	-1,6E-02	3,3E-02
NHWD	kg	6,8E+01	1,4E+01	3,3E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,4E-01	4,8E+00	1,9E+00	1,2E+01	-1,3E+01	9,2E+01
RWD	kg	7,3E-03	1,5E-03	1,8E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,4E-03	5,0E-04	6,8E-05	1,4E-05	6,3E-04	1,3E-02
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

EET	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EEE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
SET 2		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
AP	mol H+ eqv.	2,6E+00	8,7E-02	2,5E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-01	2,9E-02	7,1E-03	6,9E-04	-5,3E-01	2,6E+00
GWP-total	kg CO2 eqv.	2,9E+02	1,5E+01	2,5E+01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,4E+01	5,1E+00	1,4E+00	8,1E-02	-1,3E+02	2,2E+02
GWP-b	kg CO2 eqv.	-4,5E-01	6,9E-03	-8,6E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-03	2,3E-03	5,4E-03	1,3E-03	1,4E+00	9,3E-01
GWP-f	kg CO2 eqv.	2,9E+02	1,5E+01	2,5E+01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,4E+01	5,1E+00	1,4E+00	7,9E-02	-1,4E+02	2,2E+02
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	1,6E-01	5,5E-03	6,3E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,1E-03	1,9E-03	3,7E-04	2,1E-05	9,5E-02	2,7E-01
ETP-fw	CTUe	1,0E+04	2,0E+02	4,5E+02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,2E+02	6,8E+01	2,9E+01	4,5E+00	-4,5E+03	6,5E+03
PM	disease incidence	3,1E-05	1,3E-06	5,4E-06	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-06	4,6E-07	1,5E-07	1,4E-08	-8,0E-06	3,4E-05
EP-m	kg N eqv.	3,4E-01	3,1E-02	8,5E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	6,7E-02	1,0E-02	2,7E-03	2,5E-04	-1,0E-01	4,4E-01
EP-fw	kg PO4 eqv.	1,3E-02	1,5E-04	4,7E-04	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,3E-05	5,1E-05	3,7E-05	8,9E-07	-4,8E-03	9,4E-03
EP-T	mol N eqv.	8,6E+00	3,4E-01	1,1E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	7,3E-01	1,1E-01	3,0E-02	2,7E-03	-1,2E+00	9,7E+00
HTP-c	CTUh	1,5E-06	6,5E-09	4,8E-08	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,2E-09	2,2E-09	4,8E-10	5,4E-11	-1,9E-08	1,5E-06
HTP-nc	CTUh	1,3E-05	2,2E-07	5,1E-07	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	1,0E-07	7,5E-08	1,3E-08	3,4E-09	2,6E-05	3,9E-05
IR	kBq U235 eqv.	6,8E+00	9,4E-01	1,2E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	8,5E-01	3,2E-01	5,0E-02	9,1E-03	2,1E+00	1,2E+01
SQP	Pt	1,1E+03	2,0E+02	7,0E+01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,5E+01	6,6E+01	3,6E+00	4,6E+00	-2,5E+02	1,2E+03
ODP	kg CFC 11 eqv.	1,9E-05	3,3E-06	4,1E-06	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	3,1E-06	1,1E-06	1,8E-07	3,0E-08	-3,7E-06	2,7E-05
POCP	kg NMVOC eqv.	1,5E+00	9,6E-02	2,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-01	3,3E-02	8,2E-03	7,8E-04	-7,8E-01	1,3E+00
ADP-f	MJ	3,1E+03	2,3E+02	3,2E+02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,0E+02	7,6E+01	1,6E+01	2,1E+00	-9,7E+02	3,0E+03
ADP-mm	kg Sb-eqv.	1,9E-01	3,8E-04	5,7E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,2E-05	1,3E-04	6,0E-06	6,8E-07	-2,3E-04	1,9E-01
WDP	m3 world eqv.	1,2E+02	8,1E-01	3,8E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,7E-01	2,7E-01	1,5E-01	6,4E-02	-6,4E+01	5,7E+01
Eenpuntsscore														
MKI	€	58,90	1,79	3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	0,61	0,14	0,01	-15,86	51,45

Tabel 6 parameters Amfibieënscherm (HDPE)

SET 1		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
ADPE	kg Sb-equiv.	4,0E-05	1,1E-06	5,4E-06	0,0E+00	7,6E-06	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-06	1,1E-06	2,9E-06	1,8E-08	-1,8E-06	6,1E-05
ADPF	kg Sb-equiv.	3,9E-02	3,3E-04	1,8E-02	0,0E+00	3,3E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,7E-02	3,1E-04	9,6E-04	1,9E-05	-1,3E-02	9,6E-02
GWP	kg CO2-equiv.	2,8E+00	4,4E-02	2,7E+00	0,0E+00	4,9E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	4,2E-02	2,2E+00	1,7E-02	-1,4E+00	1,4E+01
ODP	kg R11-equiv.	9,1E-08	7,8E-09	4,5E-07	0,0E+00	8,5E-07	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-07	7,5E-09	6,9E-08	4,2E-10	-1,7E-07	1,8E-06
POCP	kg Ethene-equiv.	2,1E-03	2,7E-05	2,7E-03	0,0E+00	5,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	2,6E-03	2,6E-05	1,2E-04	4,2E-06	-4,5E-04	1,2E-02
AP	kg SO2-equiv.	1,0E-02	1,9E-04	2,0E-02	0,0E+00	3,7E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-02	1,9E-04	1,0E-03	1,1E-05	-2,4E-03	8,6E-02
EP	kg Phosphate-equiv.	1,9E-03	3,8E-05	4,5E-03	0,0E+00	8,4E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,4E-03	3,7E-05	1,9E-04	4,5E-06	-6,1E-04	1,9E-02
HTP	kg 1,4-DB eq	6,7E-01	1,9E-02	9,9E-01	0,0E+00	1,8E+00	0,0E+00	0,0E+00	9,6E-01	1,8E-02	1,9E-01	1,4E-03	-2,0E-01	4,5E+00
FAETP	kg 1,4-DB eq	1,5E-02	5,4E-04	1,4E-02	0,0E+00	2,5E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,3E-02	5,2E-04	9,6E-03	1,1E-03	-3,4E-03	7,6E-02
MAETP	kg 1,4-DB eq	5,2E+01	2,0E+00	4,9E+01	0,0E+00	8,8E+01	0,0E+00	0,0E+00	4,6E+01	1,9E+00	2,5E+01	1,1E+00	-7,0E+00	2,6E+02
TETP	kg 1,4-DB eq	2,9E-03	6,6E-05	1,7E-03	0,0E+00	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-03	6,3E-05	4,3E-04	3,0E-06	-1,0E-03	8,6E-03
PERE	MJ	2,7E+01	8,4E-03	1,0E+00	0,0E+00	3,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-01	8,1E-03	1,8E-01	7,0E-04	-1,8E+01	1,1E+01
PERM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PERT	MJ	2,7E+01	8,4E-03	1,0E+00	0,0E+00	3,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-01	8,1E-03	1,8E-01	7,0E-04	-1,8E+01	1,1E+01
PENRE	MJ	8,4E+01	7,1E-01	4,1E+01	0,0E+00	7,3E+01	0,0E+00	0,0E+00	3,8E+01	6,9E-01	1,9E+00	4,2E-02	-2,7E+01	2,1E+02
PENRM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PENRT	MJ	8,4E+01	7,1E-01	4,1E+01	0,0E+00	7,3E+01	0,0E+00	0,0E+00	3,8E+01	6,9E-01	1,9E+00	4,2E-02	-2,7E+01	2,1E+02
SM	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
NRSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
FW	m3	3,5E-02	8,2E-05	3,0E-03	0,0E+00	3,5E-03	0,0E+00	0,0E+00	1,9E-03	7,9E-05	3,9E-03	4,2E-05	-2,0E-03	4,5E-02
HWD	kg	1,8E-05	1,7E-06	9,9E-05	0,0E+00	1,9E-04	0,0E+00	0,0E+00	9,8E-05	1,6E-06	3,9E-06	6,1E-08	-3,1E-05	3,8E-04
NHWD	kg	2,4E-01	4,3E-02	5,9E-02	0,0E+00	8,1E-02	0,0E+00	0,0E+00	4,3E-02	4,1E-02	5,1E-02	1,6E-01	-4,3E-02	6,7E-01
RWD	kg	6,0E-05	4,4E-06	2,5E-04	0,0E+00	4,8E-04	0,0E+00	0,0E+00	2,5E-04	4,2E-06	6,4E-06	2,4E-07	-1,7E-05	1,0E-03
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

EET	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EEE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
SET 2		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
AP	mol H+ eqv.	1,3E-02	2,6E-04	2,8E-02	0,0E+00	5,2E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,7E-02	2,5E-04	1,4E-03	1,5E-05	-3,5E-03	1,2E-01
GWP-total	kg CO2 eqv.	6,5E-01	4,5E-02	2,8E+00	0,0E+00	5,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	4,3E-02	3,9E+00	2,1E-02	-1,5E+00	1,4E+01
GWP-b	kg CO2 eqv.	-2,2E+00	2,1E-05	-1,4E-02	0,0E+00	1,4E-03	0,0E+00	0,0E+00	7,3E-04	2,0E-05	1,7E+00	6,1E-03	-7,8E-03	-5,2E-01
GWP-f	kg CO2 eqv.	2,9E+00	4,5E-02	2,8E+00	0,0E+00	5,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	4,3E-02	2,2E+00	1,5E-02	-1,4E+00	1,4E+01
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	1,7E-03	1,6E-05	2,7E-04	0,0E+00	3,9E-04	0,0E+00	0,0E+00	2,1E-04	1,6E-05	1,8E-04	8,3E-07	-8,5E-04	2,0E-03
ETP-fw	CTUe	4,2E+01	6,0E-01	2,4E+01	0,0E+00	4,1E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,2E+01	5,8E-01	2,8E+01	4,1E-02	-2,4E+01	1,3E+02
PM	disease incidence	1,1E-07	4,0E-09	7,3E-07	0,0E+00	1,4E-06	0,0E+00	0,0E+00	7,3E-07	3,9E-09	1,1E-08	2,8E-10	-3,5E-08	2,9E-06
EP-m	kg N eqv.	3,6E-03	9,1E-05	1,2E-02	0,0E+00	2,3E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,2E-02	8,8E-05	4,4E-04	9,1E-06	-1,0E-03	5,1E-02
EP-fw	kg PO4 eqv.	1,3E-04	4,5E-07	1,4E-05	0,0E+00	1,8E-05	0,0E+00	0,0E+00	9,5E-06	4,3E-07	6,8E-06	3,2E-08	-9,4E-06	1,7E-04
EP-T	mol N eqv.	2,7E-02	1,0E-03	1,3E-01	0,0E+00	2,5E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,3E-01	9,7E-04	5,0E-03	5,4E-05	-1,5E-02	5,4E-01
HTP-c	CTUh	1,2E-09	1,9E-11	9,4E-10	0,0E+00	1,4E-09	0,0E+00	0,0E+00	7,6E-10	1,9E-11	5,0E-09	1,1E-12	-3,5E-10	9,0E-09
HTP-nc	CTUh	2,1E-08	6,6E-10	2,0E-08	0,0E+00	3,6E-08	0,0E+00	0,0E+00	1,9E-08	6,3E-10	9,9E-09	3,3E-11	-1,1E-08	9,5E-08
IR	kBq U235 eqv.	6,4E-02	2,8E-03	1,6E-01	0,0E+00	2,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-01	2,7E-03	7,2E-03	1,6E-04	-1,2E-02	6,7E-01
SQP	Pt	6,8E+01	5,8E-01	6,7E+00	0,0E+00	8,8E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,6E+00	5,6E-01	6,4E-01	9,4E-02	-8,7E+01	3,0E+00
ODP	kg CFC 11 eqv.	1,0E-07	9,8E-09	5,7E-07	0,0E+00	1,1E-06	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-07	9,5E-09	6,9E-08	5,2E-10	-1,9E-07	2,2E-06
POCP	kg NMVOC eqv.	9,9E-03	2,9E-04	3,7E-02	0,0E+00	6,9E-02	0,0E+00	0,0E+00	3,6E-02	2,8E-04	1,3E-03	2,0E-05	-3,3E-03	1,5E-01
ADP-f	MJ	7,9E+01	6,7E-01	3,9E+01	0,0E+00	6,9E+01	0,0E+00	0,0E+00	3,6E+01	6,5E-01	1,8E+00	4,0E-02	-2,5E+01	2,0E+02
ADP-mm	kg Sb-eqv.	4,0E-05	1,1E-06	5,4E-06	0,0E+00	7,6E-06	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-06	1,1E-06	2,9E-06	1,8E-08	-1,8E-06	6,1E-05
WDP	m3 world eqv.	1,5E+00	2,4E-03	9,6E-02	0,0E+00	9,2E-02	0,0E+00	0,0E+00	4,8E-02	2,3E-03	1,2E-01	1,7E-03	-1,4E-01	1,7E+00
Eenpuntsscore														
MKI	€	0,274	0,005	0,360	0,000	0,661	0,000	0,000	0,347	0,005	0,137	0,001	-0,109	1,682

Tabel 7 parameters Amfibieënscherm (beton)

SET 1		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
ADPE	kg Sb-equiv.	1,7E-03	6,4E-05	5,6E-05	0,0E+00	1,6E-05	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-06	2,2E-05	3,8E-07	1,4E-07	-4,9E-05	1,8E-03
ADPF	kg Sb-equiv.	6,0E-01	1,8E-02	3,6E-02	0,0E+00	6,8E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,7E-02	6,2E-03	9,5E-04	2,0E-04	-2,7E-01	4,8E-01
GWP	kg CO2-equiv.	9,5E+01	2,5E+00	5,6E+00	0,0E+00	1,0E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	8,5E-01	1,3E-01	1,5E-02	-4,4E+01	7,3E+01
ODP	kg R11-equiv.	5,3E-06	4,4E-07	6,3E-07	0,0E+00	1,8E-06	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-07	1,5E-07	1,5E-08	4,9E-09	-1,5E-06	7,2E-06
POCP	kg Ethene-equiv.	1,2E-01	1,5E-03	6,4E-03	0,0E+00	1,0E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,6E-03	5,1E-04	7,6E-05	1,6E-05	-9,4E-02	5,0E-02
AP	kg SO2-equiv.	3,5E-01	1,1E-02	3,0E-02	0,0E+00	7,7E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-02	3,7E-03	6,2E-04	1,1E-04	-1,5E-01	3,4E-01
EP	kg Phosphate-equiv.	5,1E-02	2,2E-03	6,1E-03	0,0E+00	1,8E-02	0,0E+00	0,0E+00	4,4E-03	7,3E-04	1,4E-04	2,1E-05	-1,8E-02	6,4E-02
HTP	kg 1,4-DB eq	1,2E+02	1,0E+00	4,6E+00	0,0E+00	3,8E+00	0,0E+00	0,0E+00	9,6E-01	3,6E-01	3,2E-02	6,6E-03	-2,7E+01	1,0E+02
FAETP	kg 1,4-DB eq	8,0E-01	3,1E-02	3,9E-02	0,0E+00	5,3E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,3E-02	1,0E-02	5,5E-04	1,6E-04	3,3E-01	1,3E+00
MAETP	kg 1,4-DB eq	2,2E+03	1,1E+02	1,2E+02	0,0E+00	1,8E+02	0,0E+00	0,0E+00	4,6E+01	3,8E+01	2,1E+00	5,6E-01	2,7E+02	3,0E+03
TETP	kg 1,4-DB eq	6,3E-01	3,7E-03	2,1E-02	0,0E+00	6,2E-03	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-03	1,3E-03	3,9E-04	1,7E-05	2,3E+00	2,9E+00
PERE	MJ	5,3E+01	4,7E-01	1,8E+00	0,0E+00	7,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-01	1,6E-01	1,0E-01	3,4E-03	9,1E+00	6,6E+01
PERM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PERT	MJ	5,3E+01	4,7E-01	1,8E+00	0,0E+00	7,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-01	1,6E-01	1,0E-01	3,4E-03	9,1E+00	6,6E+01
PENRE	MJ	1,0E+03	4,0E+01	7,1E+01	0,0E+00	1,5E+02	0,0E+00	0,0E+00	3,8E+01	1,4E+01	1,9E+00	4,4E-01	-3,4E+02	1,0E+03
PENRM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PENRT	MJ	1,0E+03	4,0E+01	7,1E+01	0,0E+00	1,5E+02	0,0E+00	0,0E+00	3,8E+01	1,4E+01	1,9E+00	4,4E-01	-3,4E+02	1,0E+03
SM	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
NRSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
FW	m3	8,4E-01	4,6E-03	2,7E-02	0,0E+00	7,3E-03	0,0E+00	0,0E+00	1,9E-03	1,6E-03	6,1E-04	4,5E-04	-2,9E-01	6,0E-01
HWD	kg	6,3E-03	9,6E-05	2,9E-04	0,0E+00	3,9E-04	0,0E+00	0,0E+00	9,8E-05	3,3E-05	3,2E-06	6,2E-07	-5,6E-03	1,6E-03
NHWD	kg	2,3E+01	2,4E+00	9,3E-01	0,0E+00	1,7E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,3E-02	8,2E-01	2,5E-01	2,8E+00	-4,6E+00	2,6E+01
RWD	kg	2,0E-03	2,5E-04	3,2E-04	0,0E+00	9,9E-04	0,0E+00	0,0E+00	2,5E-04	8,5E-05	8,2E-06	2,7E-06	2,5E-04	4,2E-03
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

EET	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EEE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
SET 2		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
AP	mol H+ eqv.	4,1E-01	1,5E-02	4,0E-02	0,0E+00	1,1E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,7E-02	5,0E-03	8,5E-04	1,4E-04	-1,8E-01	4,3E-01
GWP-total	kg CO2 eqv.	8,7E+01	2,5E+00	5,3E+00	0,0E+00	1,0E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	8,6E-01	1,4E-01	1,5E-02	-4,6E+01	6,2E+01
GWP-b	kg CO2 eqv.	-1,6E-01	1,2E-03	-3,9E-03	0,0E+00	2,9E-03	0,0E+00	0,0E+00	7,3E-04	4,0E-04	7,8E-04	3,0E-05	4,8E-01	3,3E-01
GWP-f	kg CO2 eqv.	8,7E+01	2,5E+00	5,3E+00	0,0E+00	1,0E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	8,6E-01	1,4E-01	1,5E-02	-4,7E+01	6,2E+01
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	4,3E-02	9,2E-04	1,5E-03	0,0E+00	8,2E-04	0,0E+00	0,0E+00	2,1E-04	3,1E-04	2,6E-05	4,2E-06	3,4E-02	8,0E-02
ETP-fw	CTUe	2,8E+03	3,4E+01	1,1E+02	0,0E+00	8,6E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,2E+01	1,2E+01	1,5E+00	2,7E-01	-1,6E+03	1,5E+03
PM	disease incidence	7,4E-06	2,3E-07	9,6E-07	0,0E+00	2,9E-06	0,0E+00	0,0E+00	7,3E-07	7,7E-08	1,9E-08	2,8E-09	-2,7E-06	9,5E-06
EP-m	kg N eqv.	8,9E-02	5,1E-03	1,5E-02	0,0E+00	4,8E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,2E-02	1,7E-03	3,4E-04	4,9E-05	-3,4E-02	1,4E-01
EP-fw	kg PO4 eqv.	4,1E-03	2,5E-05	1,3E-04	0,0E+00	3,8E-05	0,0E+00	0,0E+00	9,5E-06	8,6E-06	4,2E-06	1,7E-07	-1,6E-03	2,7E-03
EP-T	mol N eqv.	9,6E-01	5,7E-02	1,6E-01	0,0E+00	5,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,3E-01	1,9E-02	3,8E-03	5,4E-04	-4,0E-01	1,5E+00
HTP-c	CTUh	5,0E-07	1,1E-09	1,6E-08	0,0E+00	3,0E-09	0,0E+00	0,0E+00	7,6E-10	3,7E-10	3,5E-11	6,3E-12	-6,3E-09	5,1E-07
HTP-nc	CTUh	4,6E-06	3,7E-08	1,6E-07	0,0E+00	7,4E-08	0,0E+00	0,0E+00	1,9E-08	1,3E-08	9,9E-10	1,9E-10	9,0E-06	1,4E-05
IR	kBq U235 eqv.	1,9E+00	1,6E-01	2,2E-01	0,0E+00	6,1E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-01	5,4E-02	5,8E-03	1,7E-03	7,7E-01	3,9E+00
SQP	Pt	3,1E+02	3,3E+01	1,5E+01	0,0E+00	1,8E+01	0,0E+00	0,0E+00	4,6E+00	1,1E+01	3,0E-01	8,8E-01	-7,7E+01	3,2E+02
ODP	kg CFC 11 eqv.	5,2E-06	5,5E-07	7,5E-07	0,0E+00	2,2E-06	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-07	1,9E-07	1,8E-08	6,2E-09	-1,2E-06	8,4E-06
POCP	kg NMVOC eqv.	4,4E-01	1,6E-02	5,0E-02	0,0E+00	1,4E-01	0,0E+00	0,0E+00	3,6E-02	5,5E-03	1,0E-03	1,6E-04	-2,7E-01	4,3E-01
ADP-f	MJ	9,3E+02	3,8E+01	6,6E+01	0,0E+00	1,4E+02	0,0E+00	0,0E+00	3,6E+01	1,3E+01	1,8E+00	4,2E-01	-3,3E+02	9,0E+02
ADP-mm	kg Sb-eqv.	7,7E-04	6,4E-05	3,0E-05	0,0E+00	1,6E-05	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-06	2,2E-05	3,8E-07	1,4E-07	-4,9E-05	8,5E-04
WDP	m3 world eqv.	3,0E+01	1,4E-01	9,6E-01	0,0E+00	1,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,8E-02	4,6E-02	8,2E-03	1,9E-02	-1,4E+01	1,8E+01
Eenpuntsscore														
MKI	€	18,09	0,30	0,90	0,00	1,37	0,00	0,00	0,35	0,10	0,01	0,00	-5,44	15,69

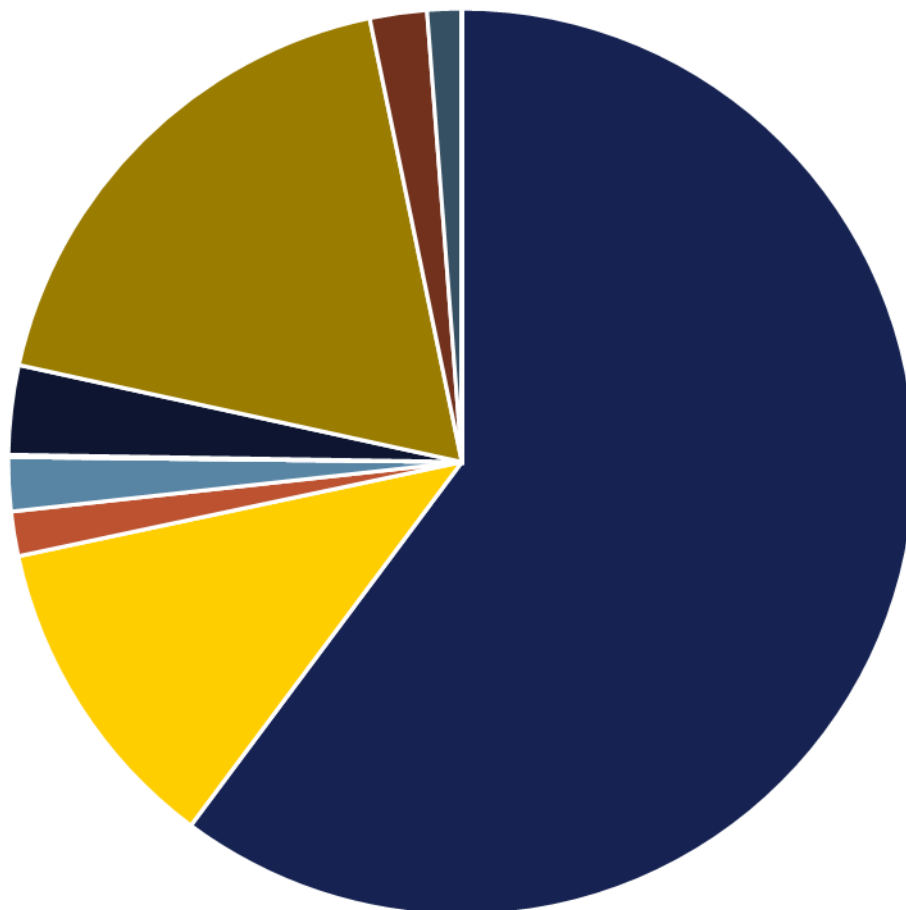
Tabel 8 parameters Amfibieënscherm (staal)

SET 1		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
ADPE	kg Sb-equiv.	1,1E-04	6,2E-06	7,4E-06	0,0E+00	2,4E-05	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-06	2,0E-06	0,0E+00	5,8E-09	-1,3E-05	1,4E-04
ADPF	kg Sb-equiv.	1,5E-01	1,8E-03	2,2E-02	0,0E+00	1,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,7E-02	5,7E-04	0,0E+00	8,4E-06	-8,1E-02	2,1E-01
GWP	kg CO2-equiv.	2,2E+01	2,4E-01	3,3E+00	0,0E+00	1,5E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	7,7E-02	0,0E+00	6,2E-04	-1,3E+01	3,0E+01
ODP	kg R11-equiv.	1,2E-06	4,3E-08	4,9E-07	0,0E+00	2,7E-06	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-07	1,4E-08	0,0E+00	2,1E-10	-4,7E-07	4,4E-06
POCP	kg Ethene-equiv.	3,5E-02	1,5E-04	3,7E-03	0,0E+00	1,6E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,6E-03	4,7E-05	0,0E+00	6,6E-07	-2,8E-02	3,0E-02
AP	kg SO2-equiv.	8,2E-02	1,1E-03	2,2E-02	0,0E+00	1,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-02	3,4E-04	0,0E+00	4,5E-06	-4,4E-02	2,0E-01
EP	kg Phosphate-equiv.	1,1E-02	2,1E-04	4,8E-03	0,0E+00	2,6E-02	0,0E+00	0,0E+00	4,4E-03	6,7E-05	0,0E+00	8,7E-07	-5,3E-03	4,2E-02
HTP	kg 1,4-DB eq	1,4E+01	1,0E-01	1,4E+00	0,0E+00	5,7E+00	0,0E+00	0,0E+00	9,6E-01	3,2E-02	0,0E+00	2,8E-04	-8,1E+00	1,4E+01
FAETP	kg 1,4-DB eq	1,1E-01	3,0E-03	1,7E-02	0,0E+00	8,0E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,3E-02	9,5E-04	0,0E+00	6,7E-06	8,9E-02	3,2E-01
MAETP	kg 1,4-DB eq	3,7E+02	1,1E+01	5,8E+01	0,0E+00	2,8E+02	0,0E+00	0,0E+00	4,6E+01	3,4E+00	0,0E+00	2,4E-02	6,4E+01	8,3E+02
TETP	kg 1,4-DB eq	3,8E-02	3,6E-04	2,7E-03	0,0E+00	9,4E-03	0,0E+00	0,0E+00	1,6E-03	1,1E-04	0,0E+00	7,0E-07	6,3E-01	6,8E-01
PERE	MJ	7,8E+00	4,6E-02	4,3E-01	0,0E+00	1,2E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-01	1,5E-02	0,0E+00	1,4E-04	2,3E+00	1,2E+01
PERM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PERT	MJ	7,8E+00	4,6E-02	4,3E-01	0,0E+00	1,2E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-01	1,5E-02	0,0E+00	1,4E-04	2,3E+00	1,2E+01
PENRE	MJ	2,4E+02	3,9E+00	4,6E+01	0,0E+00	2,3E+02	0,0E+00	0,0E+00	3,8E+01	1,2E+00	0,0E+00	1,9E-02	-1,0E+02	4,5E+02
PENRM	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
PENRT	MJ	2,4E+02	3,9E+00	4,6E+01	0,0E+00	2,3E+02	0,0E+00	0,0E+00	3,8E+01	1,2E+00	0,0E+00	1,9E-02	-1,0E+02	4,5E+02
SM	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
NRSF	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
FW	m3	1,1E-01	4,5E-04	5,1E-03	0,0E+00	1,1E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,9E-03	1,4E-04	0,0E+00	1,9E-05	-5,1E-02	7,6E-02
HWD	kg	1,9E-03	9,3E-06	1,6E-04	0,0E+00	5,8E-04	0,0E+00	0,0E+00	9,8E-05	3,0E-06	0,0E+00	2,6E-08	-1,6E-03	1,2E-03
NHWD	kg	4,0E+00	2,3E-01	1,8E-01	0,0E+00	2,5E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,3E-02	7,4E-02	0,0E+00	1,2E-01	-1,4E+00	3,5E+00
RWD	kg	3,6E-04	2,4E-05	2,6E-04	0,0E+00	1,5E-03	0,0E+00	0,0E+00	2,5E-04	7,7E-06	0,0E+00	1,2E-07	6,3E-05	2,5E-03
CRU	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MFR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

EET	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EEE	MJ	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
SET 2		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D	Totaal
AP	mol H+ eqv.	1,0E-01	1,4E-03	3,0E-02	0,0E+00	1,6E-01	0,0E+00	0,0E+00	2,7E-02	4,5E-04	0,0E+00	6,0E-06	-5,4E-02	2,7E-01
GWP-total	kg CO2 eqv.	2,3E+01	2,4E-01	3,3E+00	0,0E+00	1,6E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	7,8E-02	0,0E+00	6,3E-04	-1,4E+01	3,1E+01
GWP-b	kg CO2 eqv.	-9,4E-02	1,1E-04	-2,1E-03	0,0E+00	4,3E-03	0,0E+00	0,0E+00	7,3E-04	3,6E-05	0,0E+00	1,3E-06	1,4E-01	4,8E-02
GWP-f	kg CO2 eqv.	2,3E+01	2,4E-01	3,3E+00	0,0E+00	1,6E+01	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	7,8E-02	0,0E+00	6,3E-04	-1,4E+01	3,1E+01
GWP-luluc	kg CO2 eqv.	6,7E-03	8,9E-05	4,1E-04	0,0E+00	1,2E-03	0,0E+00	0,0E+00	2,1E-04	2,8E-05	0,0E+00	1,8E-07	9,3E-03	1,8E-02
ETP-fw	CTUe	6,9E+02	3,3E+00	4,3E+01	0,0E+00	1,3E+02	0,0E+00	0,0E+00	2,2E+01	1,0E+00	0,0E+00	1,1E-02	-4,6E+02	4,2E+02
PM	disease incidence	2,0E-06	2,2E-08	7,9E-07	0,0E+00	4,3E-06	0,0E+00	0,0E+00	7,3E-07	7,0E-09	0,0E+00	1,2E-10	-8,3E-07	7,0E-06
EP-m	kg N eqv.	2,1E-02	5,0E-04	1,3E-02	0,0E+00	7,2E-02	0,0E+00	0,0E+00	1,2E-02	1,6E-04	0,0E+00	2,1E-06	-1,0E-02	1,1E-01
EP-fw	kg PO4 eqv.	1,0E-03	2,5E-06	4,0E-05	0,0E+00	5,7E-05	0,0E+00	0,0E+00	9,5E-06	7,8E-07	0,0E+00	7,1E-09	-5,0E-04	6,3E-04
EP-T	mol N eqv.	2,2E-01	5,5E-03	1,4E-01	0,0E+00	7,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,3E-01	1,8E-03	0,0E+00	2,3E-05	-1,2E-01	1,2E+00
HTP-c	CTUh	1,1E-07	1,1E-10	4,2E-09	0,0E+00	4,5E-09	0,0E+00	0,0E+00	7,6E-10	3,4E-11	0,0E+00	2,6E-13	-6,1E-09	1,2E-07
HTP-nc	CTUh	7,8E-07	3,6E-09	4,2E-08	0,0E+00	1,1E-07	0,0E+00	0,0E+00	1,9E-08	1,1E-09	0,0E+00	8,1E-12	2,5E-06	3,4E-06
IR	kBq U235 eqv.	3,1E-01	1,5E-02	1,6E-01	0,0E+00	9,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	1,5E-01	4,9E-03	0,0E+00	7,2E-05	2,1E-01	1,8E+00
SQP	Pt	6,2E+01	3,2E+00	6,6E+00	0,0E+00	2,7E+01	0,0E+00	0,0E+00	4,6E+00	1,0E+00	0,0E+00	3,7E-02	-2,3E+01	8,3E+01
ODP	kg CFC 11 eqv.	1,1E-06	5,4E-08	6,0E-07	0,0E+00	3,4E-06	0,0E+00	0,0E+00	5,7E-07	1,7E-08	0,0E+00	2,6E-10	-3,6E-07	5,4E-06
POCP	kg NMVOC eqv.	1,2E-01	1,6E-03	4,0E-02	0,0E+00	2,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	3,6E-02	5,0E-04	0,0E+00	6,6E-06	-7,8E-02	3,3E-01
ADP-f	MJ	2,2E+02	3,7E+00	4,3E+01	0,0E+00	2,1E+02	0,0E+00	0,0E+00	3,6E+01	1,2E+00	0,0E+00	1,8E-02	-9,9E+01	4,2E+02
ADP-mm	kg Sb-eqv.	1,1E-04	6,2E-06	7,4E-06	0,0E+00	2,4E-05	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-06	2,0E-06	0,0E+00	5,8E-09	-1,3E-05	1,4E-04
WDP	m3 world eqv.	3,9E+00	1,3E-02	1,7E-01	0,0E+00	2,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,8E-02	4,2E-03	0,0E+00	7,9E-04	-2,6E+00	1,8E+00
Eenpuntsscore														
MKI	€	2,90	0,03	0,44	0,00	2,07	0,00	0,00	0,35	0,01	0,00	0,00	-1,63	4,17

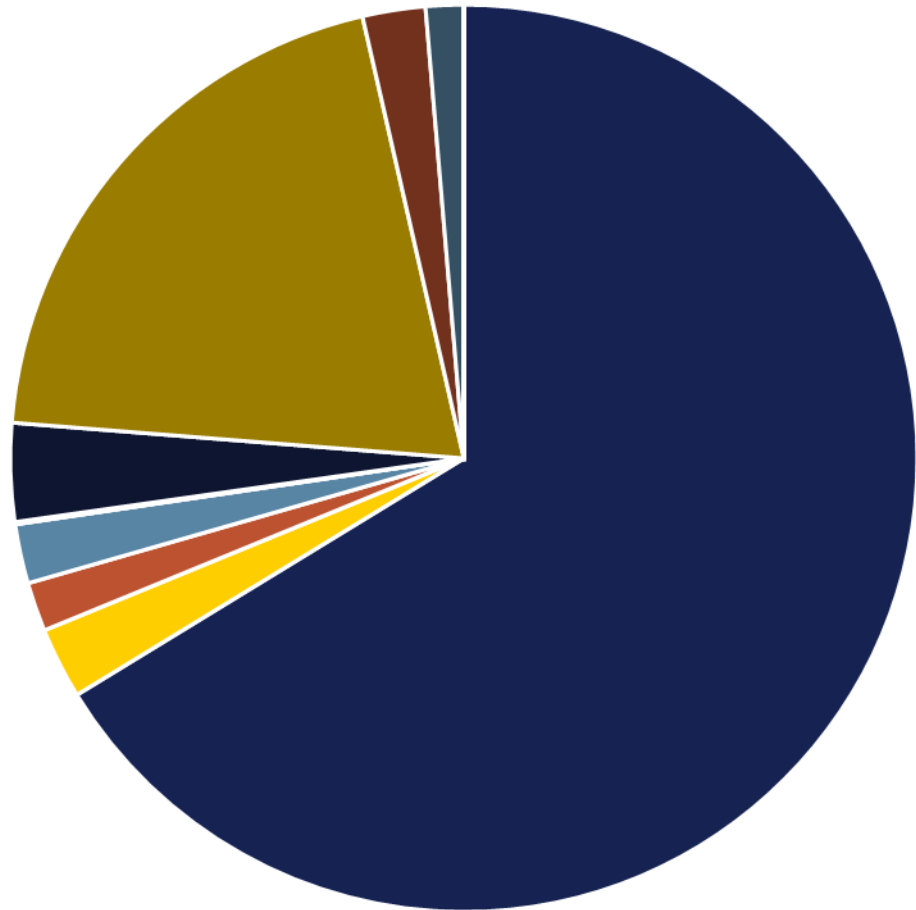
6.2 Bijlage zwaartepunt analyse per product

6.2.1 Faunapassages met houten loopstrook



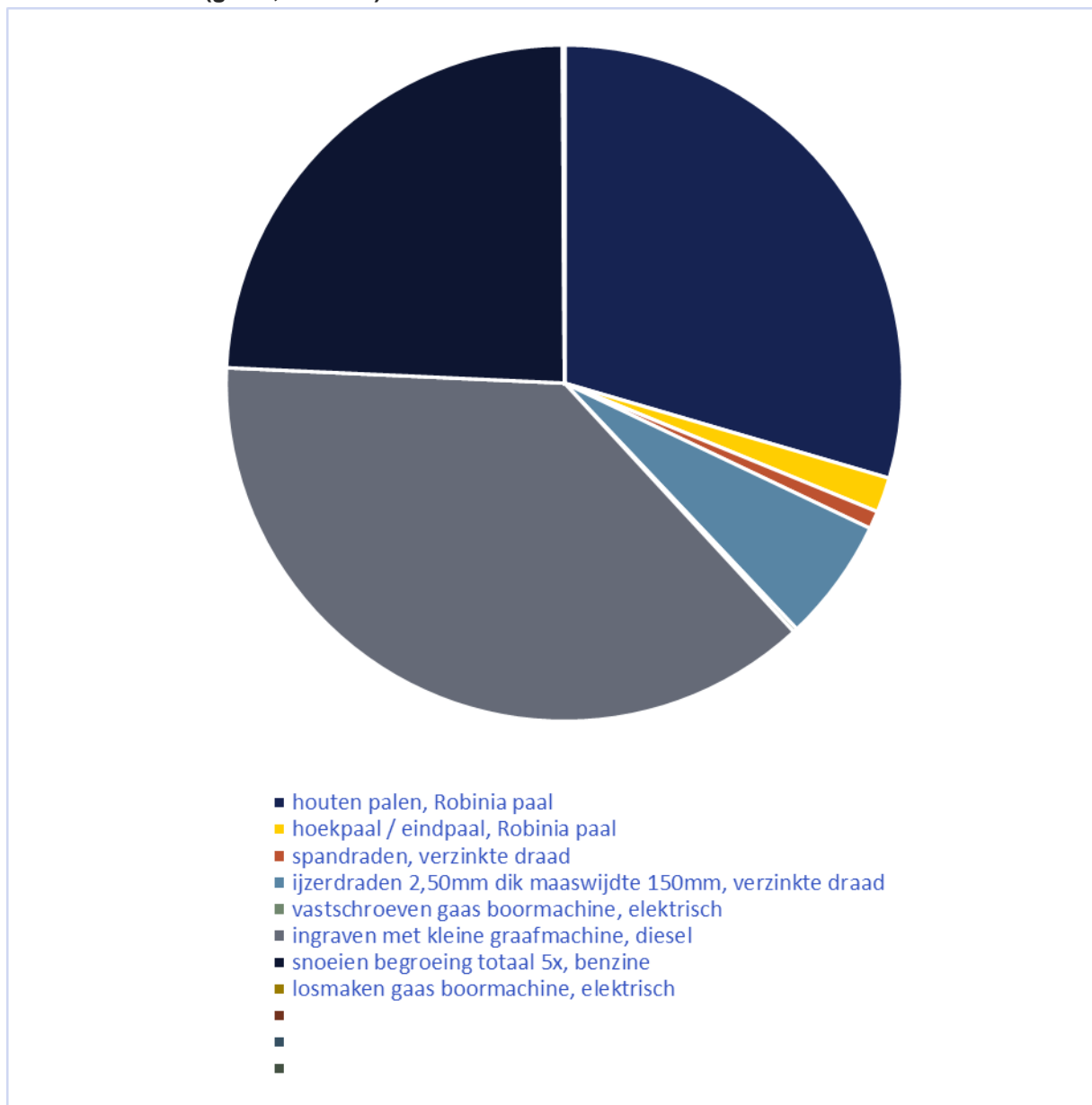
- betonnen duiker, betonnen duiker
- houten loopstrook, houten loopstrook
- Wiellaadschop, Wiellaadschop
- Gr.mach.hydr. (gemiddeld) , Gr.mach.hydr. (gemiddeld)
- Tractor verm. 40-110 kW: 4x4 , Tractor verm. 40-110 kW: 4x4
- Trilplaat 250-700 kg , Trilplaat 250-700 kg
- Kraan hydr.tele. band (gemiddeld) , Kraan hydr.tele. band (gemiddeld)
- 1x per 6 maanden benzine tuingereedschap als kettingzaag 2,4L diesel / uur, voor 0,0666666666666667 uur gebruikt, Onderhoud
- Kraan hydr.tele. band (gemiddeld) , Kraan hydr.tele. band (gemiddeld)
- Gr.mach.hydr. (gemiddeld) , Gr.mach.hydr. (gemiddeld)

6.2.2 faunapassages met betonnen loopstrook

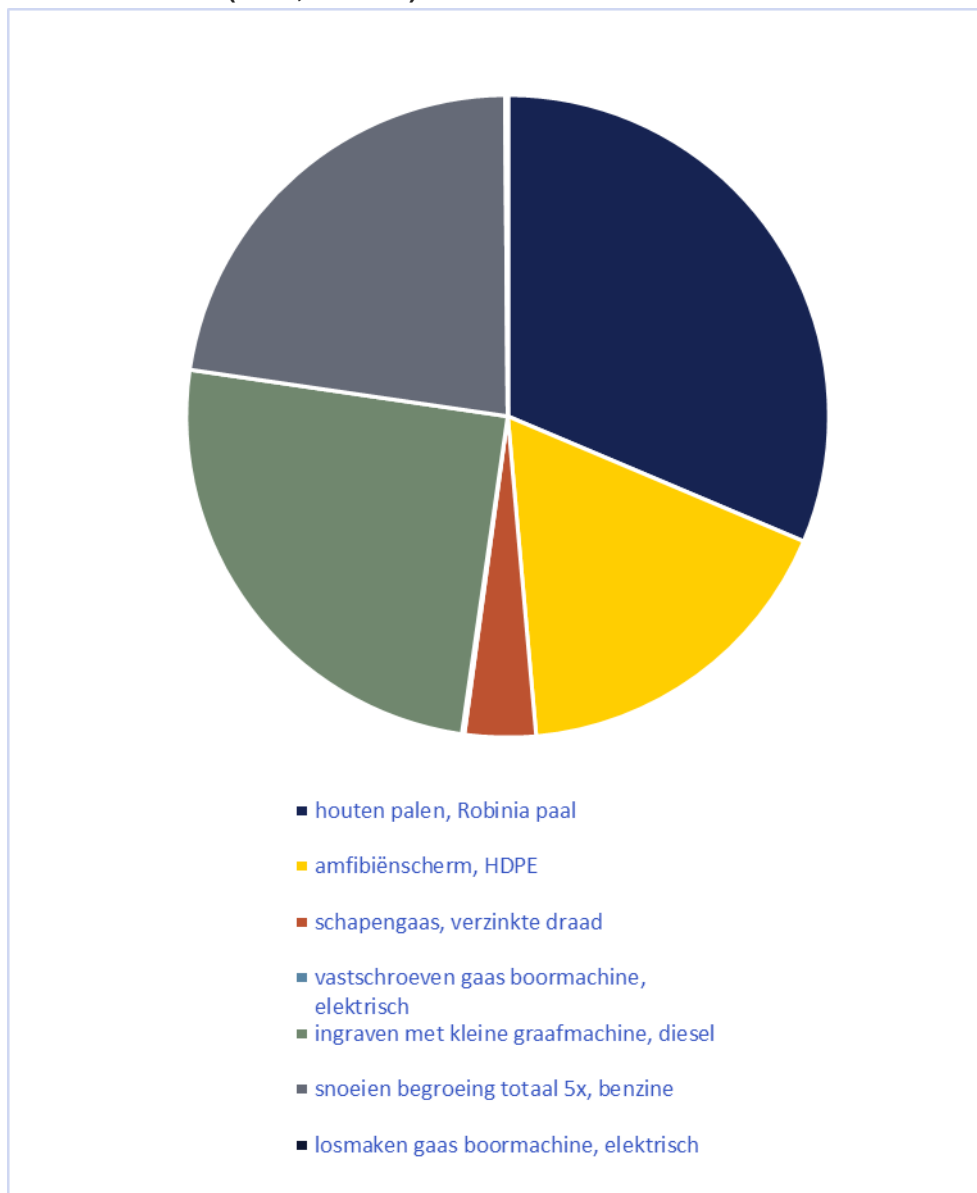


- betonnen duiker, betonnen duiker
- betonnen loopstrook, betonnen loopstrook
- Wiellaadschop, Wiellaadschop
- Gr.mach.hydr. (gemiddeld) , Gr.mach.hydr. (gemiddeld)
- Tractor verm. 40-110 kW: 4x4 , Tractor verm. 40-110 kW: 4x4
- Trilplaat 250-700 kg , Trilplaat 250-700 kg
- Kraan hydr.tele. band (gemiddeld) , Kraan hydr.tele. band (gemiddeld)
- 1x per 6 maanden benzine tuingereedschap als kettingzaag 2,4L diesel / uur, Onderhoud
- Kraan hydr.tele. band (gemiddeld) , Kraan hydr.tele. band (gemiddeld)
- Gr.mach.hydr. (gemiddeld) , Gr.mach.hydr. (gemiddeld)
-
-
-
-
-

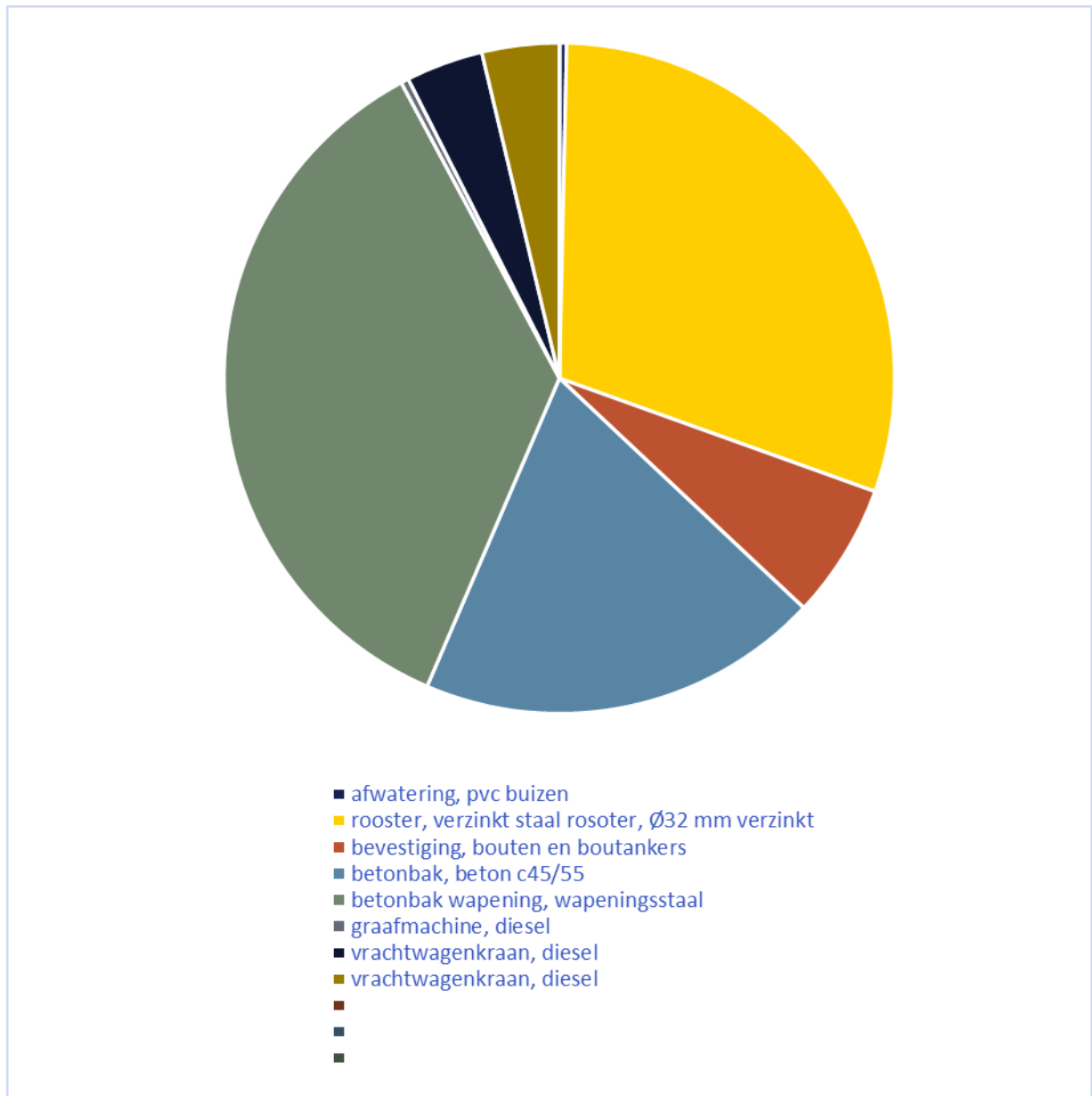
6.2.3 faunaraster (groot, Robinia)



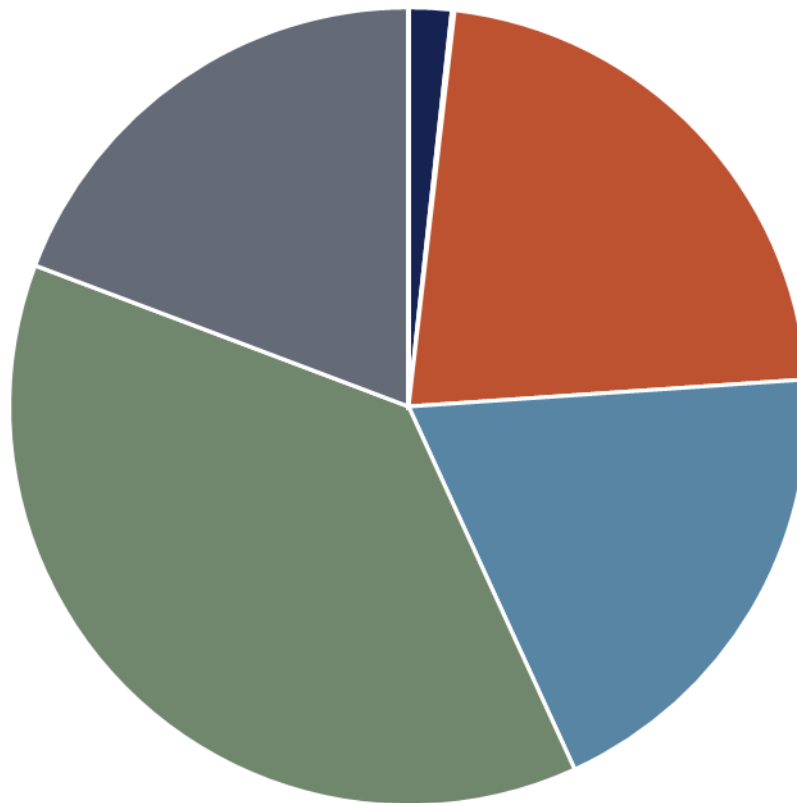
6.2.4 faunaraster (klein, Robinia)



6.2.5 veerooster

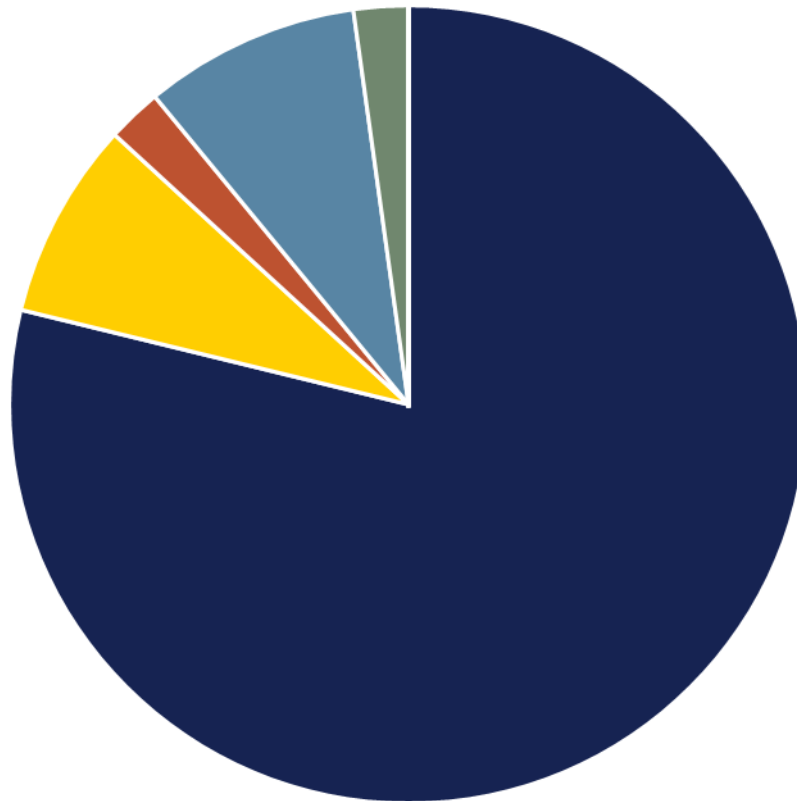


6.2.6 Amfibieënscherm (HDPE)



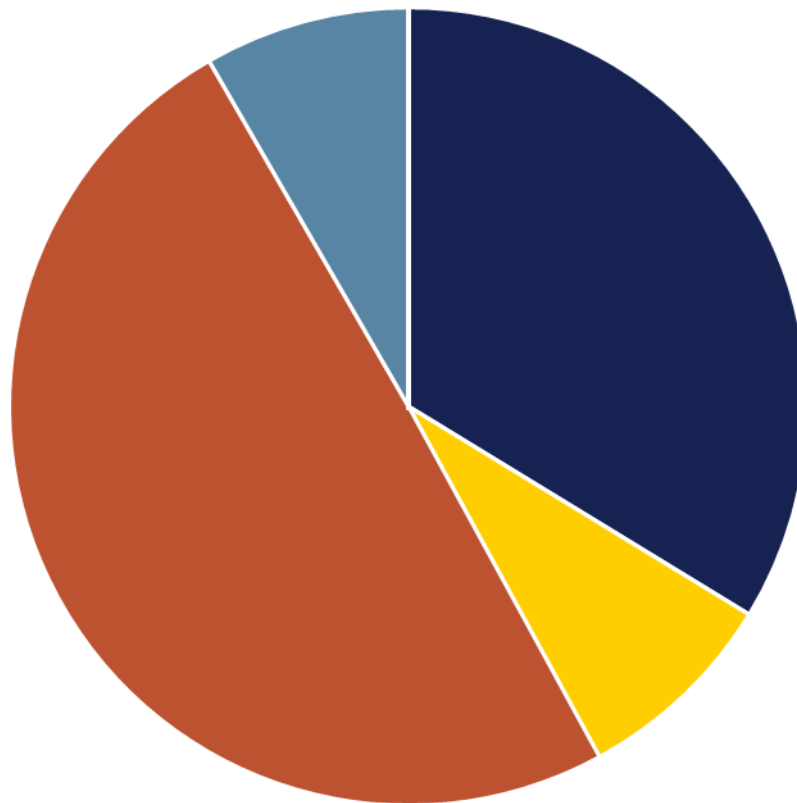
- houten palen, Gefreesde Ronde Palen Hout geïmpregneerd
- houten palen, impregneermiddel
- Amfibieënscherm HDPE, HDPE
- ingraven van 10 cm met kleine graafmachine, ingraven van 10 cm met kleine graafmachine
- 1x per 6 maanden, benzine
- uitgraven met kleine graafmachine, uitgraven met kleine graafmachine
-

6.2.7 Amfibieënscherm (beton)



- Amfibieënscherm beton, Wapeningsstaal
- Amfibieënscherm beton, prefab beton c20/25
- ingraven van 10 cm met kleine graafmachine, ingraven van 10 cm met kleine graafmachine
- 1x per 6 maanden, benzine
- uitgraven met kleine graafmachine, uitgraven met kleine graafmachine
-
-

6.2.8 Amfibieënscherm (staal)



- Amfibieënscherm staal, cortenstaal
- ingraven van 10 cm met kleine graafmachine, ingraven van 10 cm met kleine graafmachine
- 1x per 6 maanden, benzine
- uitgraven met kleine graafmachine, uitgraven met kleine graafmachine
-
-
-