

Titel	: 3.C.1. Jaarlijkse voortgangsrapportage CO ₂ -Prestatieladder 2017
Eigenaar	: Klaas Huijgen
Functie	: Manager QHSE
Afdeling	: QHSE
Datum	: 06-04-2018
Versie	: Definitief

In samenwerking met:
Will2Sustain: Adviesbureau in Duurzaam Ondernemen

Inhoud

1. Basisgegevens	5
1.1. Beschrijving van de organisatie	5
1.2. Verantwoordelijkheden	5
1.3. Basisjaar	5
1.4. Rapportageperiode	5
1.5. Verificatie	5
2. Afbakening	6
2.1. Organisatiegrenzen	6
2.2. Wijzigingen organisatie	6
3. Berekeningsmethodiek	7
3.1. Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren	7
3.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek	7
3.3. Uitsluitingen	7
3.4. Opname CO ₂	7
3.5. Biomassa	7
4. Directe en indirecte emissies	8
4.1. Herberekening basisjaar & historische gegevens	8
4.2. Rapportagejaar: 1 januari t/m 31 december 2017	9
4.3. Trendanalyse	10
4.4. Voortgang reductiedoelstellingen	10
4.5. Maatregelen die in de rapportageperiode zijn genomen	11
4.6. Maatregelen komende periode 2018-H1	13
4.7. Onzekerheden	13
4.8. Bijdrage medewerkers	13

Naam	§ 7.3 ISO 14064-1
Inleiding	p
1. Basisgegevens	
1.1 Beschrijving van de organisatie	a
1.2 Verantwoordelijkheden	b
1.3 Basisjaar	j
1.4 Rapportageperiode	c
1.5 Verificatie	q
2. Afbakening	
2.1 Organisatorische grenzen	d
2.2 Wijzigingen organisatie	
3. Berekeningsmethodiek	
3.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren	l, n
3.2 Wijzigingen berekeningsmethodiek	m
3.3 Uitsluitingen	h
3.4 Opname van CO ₂	g
3.5 Biomassa	f
4. Directe en indirecte emissies	
4.1 Herberekening basisjaar en historische gegevens	j,k
4.2 Directe en indirecte emissies	e, i
4.3 Trendanalyse	
4.4 Voortgang reductiedoelstellingen	
4.5 Maatregelen komende periode	
4.6 Onzekerheden	o
4.7 Medewerker bijdrage	

Samenvatting

Sinds 2015 zet De Hamer zich in om haar CO₂ uitstoot te reduceren. Ieder half jaar wordt de voortgang hierop gemeten en gerapporteerd. Uit de voortgangsrapportage over heel 2017 kan worden herleidt dat De Hamer goed op weg is om haar reductiedoelstellingen voor 2019 te behalen. Over 2017 is er maar liefst 1.088 ton CO₂ minder geproduceerd in vergelijking met het jaar 2015, een reductie van 54%. Dit is voor een groot deel gerealiseerd door de inkoop van groene energie vanaf begin 2017.

Met een totale reductiedoelstelling van 69,5% per 1.000 ton beton is de volledige doelstelling echter nog niet behaald. Naast verdere reducties in het elektriciteitsverbruik zet De Hamer daarom in op structurele verlaging van het energieverbruik. De voortgangsrapportage en CO₂-footprint zijn in te zien via onze [website](#).

Inleiding

Nijmeegse Betonindustrie Hamer B.V. (De Hamer) is een bedrijf dat gespecialiseerd is in productie van prefab betonproducten. Het bedrijf is onderdeel van BTE Nederland bv gevestigd in Dodewaard. In 2014 is er binnen BTE besloten om een aantal staffuncties te centraliseren. Dit geldt ook voor QHSE/KAM-zaken. Deze voortgangsrapportage wordt dan ook geïnitieerd en opgesteld door de QHSE-manager van BTE dhr. K. Huijgen in samenwerking met adviesbureau Will2Sustain (www.will2sustain.com).

De Hamer produceert en levert betonproducten voor de grond-, weg- en waterbouw, voor zowel de ondergrondse als de bovengrondse infrastructuur.

De Hamer is continu bezig om haar bedrijfsprocessen te verbeteren. De Hamer draagt bij aan de verduurzaming van de samenleving door het ontwikkelen en leveren van vernieuwende betonoplossingen. Daarnaast maakt De Hamer haar CO₂-uitstoot al jaren inzichtelijk.

De Hamer heeft in 2013 besloten om via de CO₂-Prestatieladder structureel haar CO₂-uitstoot te gaan verminderen. Er is een energiemanagementprogramma (EMP) opgesteld met daarin beleid en doelen, maar ook concrete maatregelen om deze doelstellingen te kunnen bereiken.

Het document dat voor u ligt betreft een beschrijving van uitgevoerde maatregelen en een analyse van de mate waarin beoogde energiedoelstellingen zijn bereikt in 2017. In het jargon van de CO₂-Prestatieladder heet dit rapport de voortgangsrapportage.

Het opstellen van de voortgangsrapportage is onderdeel van de sturingscyclus die in het kader van de CO₂-Prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus staat beschreven in de procedure energiemanagement in het bedrijfshandboek.

De voortgangsrapportage is door het managementteam van De Hamer besproken en goedgekeurd.

Eric de Groot, Directeur

Datum: 06-04-2018

1. Basisgegevens

1.1. Beschrijving van de organisatie

De Hamer produceert en levert betonproducten voor de grond-, weg- en waterbouw, voor zowel de ondergrondse als de bovengrondse infrastructuur.

De Hamer levert ook diensten van ontwerp t/m verwerking. Hieronder staan de verschillende productgroepen van De Hamer beschreven:

Bovengrondse producten
(betonnen bestratingsproducten):

- Tegels
- Banden
- Straatmeubilair
- Straatstenen

Ondergrondse producten
(betonnen rioleringsproducten):

- Buizen
- Duikers
- Inspectieschachten
- Randvoorzieningen

Naast dit scala aan producten produceert De Hamer ook de zogenoemde Specials voor zowel de ondergrondse- als de bovengrondse infra. Dit zijn prefab betonproducten die op maat gemaakt worden, zoals prefab betonnen containerbakken.

1.2. Verantwoordelijkheden

De directie van BTE is eindverantwoordelijk voor het opstellen en communiceren van de voortgangsrapportage. De QHSE Manager is medeverantwoordelijk voor het laten opstellen van de voortgangsrapportage. De communicatiemedewerkers van BTE zijn medeverantwoordelijk voor het communiceren van de voortgangsrapportage.

1.3. Basisjaar

Het basisjaar voor de energiemangementsturingscyclus is 2015.

1.4. Rapportageperiode

Deze periodieke rapportage beschrijft de CO₂-emissies in de periode van 1 januari t/m 31 december 2017.

1.5. Verificatie

De footprints van basisjaar 2015 en rapportagejaar 2017 zijn niet extern geverifieerd.

2. Afbakening

2.1. Organisatiegrenzen

De afbakening van de organisatiegrenzen is bepaald en vastgesteld aan de hand van de laterale methode, deze is onderbouwd door document: 170411 Organisatiegrens De Hamer volgens de laterale methode.

De bedrijven die binnen de organisatiegrenzen vallen zijn:

- De Nijmeegse Betonindustrie De Hamer B.V. (kvknr. 10007379); en
- Betonindustrie de Hamer Waspik B.V., die handelt onder de naam Betonindustrie De Hamer (kvknr. 18111397).

Beide bedrijven zijn onderdeel van de overkoepelende BTE Groep (BTE Nederland B.V.). Naast deze twee bedrijven zijn er nog een tiental andere bedrijven onderdeel van de BTE Groep. Deze bedrijven vallen buiten de organisatiegrenzen voor de certificering van de CO₂-Prestatieladder. De BTE Groep valt onder Adriaan van Erk. B.V.

Betonindustrie De Hamer B.V. bestaat uit meerdere vestigingen. Binnen de organisatiegrenzen behoren:

- De vestigingen Nijmegen en Heumen; en
- Betonindustrie de Hamer Waspik, gevestigd in Waspik.

2.2. Wijzigingen organisatie

Er zijn geen wijzigingen in de organisatiestructuur opgetreden in deze rapportageperiode.

3. Berekeningsmethodiek

3.1. Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren

Omdat deze periodieke voortgangsrapportage onderdeel is van een CO₂-Prestatieladder certificaat wordt de methodiek aangehouden zoals voorgeschreven in het Handboek 3.0, geldig m.i.v. 10 juni 2015, zoals uitgegeven door de SKAO. De gebruikte emissiefactoren zijn afkomstig uit dit handboek en te vinden op de website www.co2emissiefactoren.nl.

3.2. Wijzigingen berekeningsmethodiek

Er zijn wijzigingen in de berekeningsmethodiek sinds het basisjaar. De footprint van 2017 is berekend met de emissiefactoren conform CO2emissiefactoren.nl zoals vereist in versie 3.0 van het CO2 Prestatieladder handboek. Om een goede vergelijking te kunnen maken met het basisjaar is ook het basisjaar berekend met deze nieuwe emissiefactoren.

3.3. Uitsluitingen

De locatie Alphen aan de Rijn is halverwege 2013 deze locatie gesloten en is nu in beheer van BTE. Deze locatie wordt vanaf 2016 niet meer meegenomen in de CO₂-footprint.

Uitgesloten energiestromen:

- De Hamer heeft in het verleden geen CO₂ uitgestoten door het maken van vliegreizen en naar verwachting zal dit in de toekomst ook niet voorkomen. Daarom is deze energiestroom uitgesloten in de berekening van de CO₂-footprint.
- Ov-reizen zijn in het verleden nooit gemaakt en naar verwachting gaat dit ook niet gebeuren op korte en op lange termijn. Daarom is deze energiestroom uitgesloten.
- Goederenvervoer is ook uitgesloten bij De Hamer. De Hamer besteedt alle transport naar en van de productielocaties uit aan derden.
- Koel- en koudemiddelen zijn voor het jaar 2013 in kaart gebracht. Uit deze berekening is gebleken dat deze energiestroom qua CO₂-uitstoot verwaarloosbaar is binnen de totale bedrijfsvoering qua CO₂-uitstoot. In 2017 zijn er geen (significante hoeveelheid) extra airco's bijgekomen en daarmee blijft de uitstoot van koel- en koudemiddelen verwaarloosbaar. Dit is conform het reglement van de CO₂-Prestatieladder.

3.4. Opname CO₂

Er vindt geen opname van CO₂ plaats.

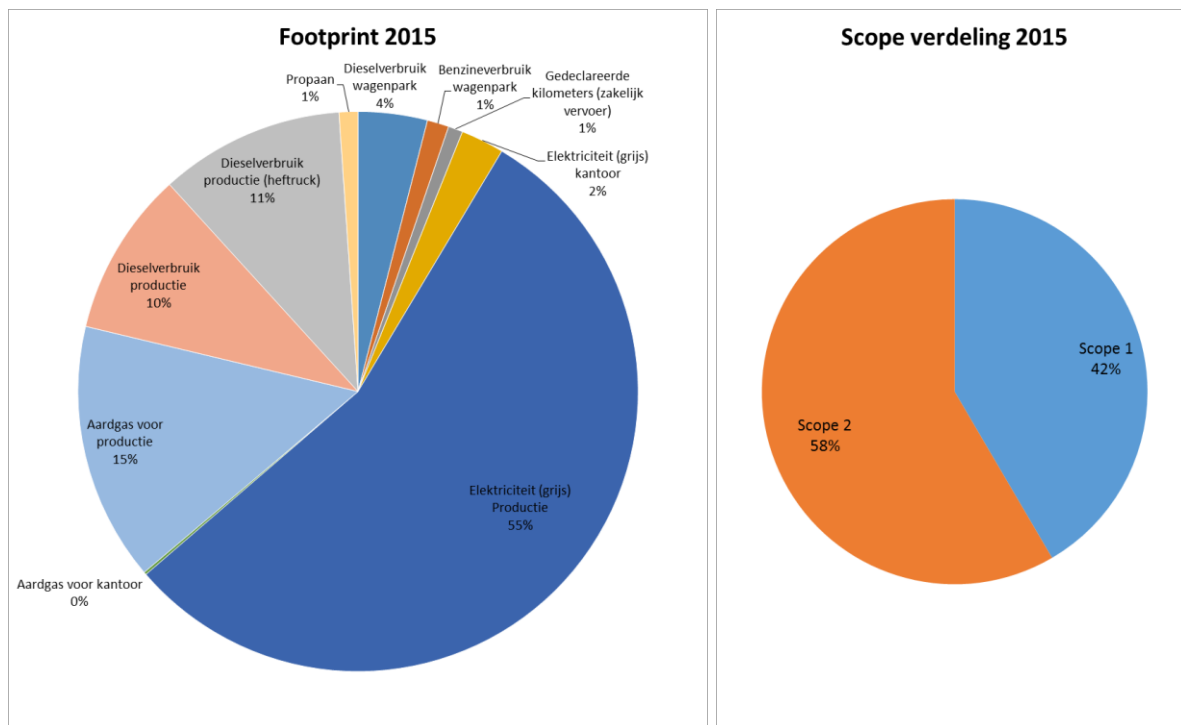
3.5. Biomassa

Er wordt geen gebruik gemaakt van biomassa.

4. Directe en indirecte emissies

4.1. Herberekening basisjaar & historische gegevens

CO₂-footprint 2015 - De Hamer totaal, alle vestigingen (incl. Waspik)

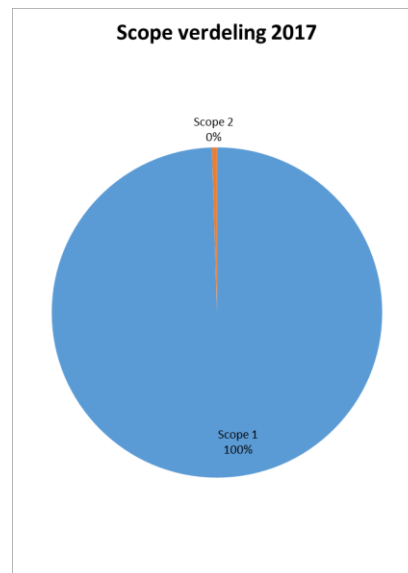
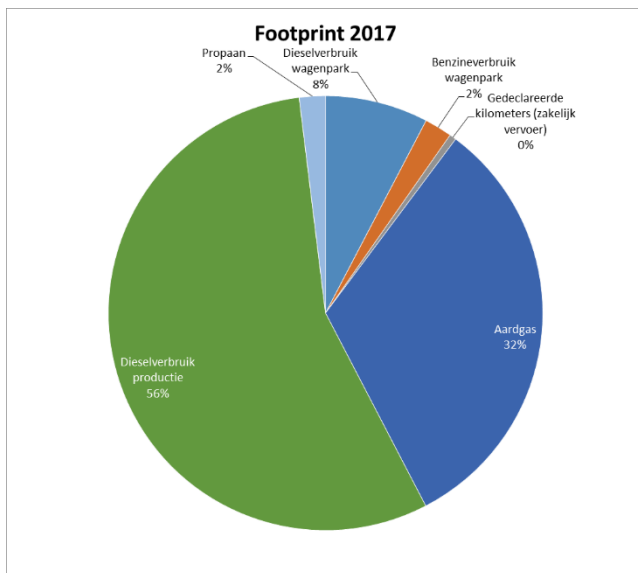


Energiestroom	Scope	Ton CO ₂
Wagenpark (personenvervoer)		
Dieselverbruik wagenpark	1	79,91
Benzineverbruik wagenpark	1	25,04
Gedeclareerde kilometers (zakelijk vervoer)	2	16,83
Elektriciteit		
Elektriciteit (grijs) kantoor	2	50,00
Elektriciteit (grijs) Productie	2	1.102,87
Brandstoffen voor verwarming		
Aardgas voor kantoor	1	3,06
Aardgas voor productie	1	299,02
Brandstoffen voor productie		
Dieselverbruik productie	1	190,35
Dieselverbruik productie (heftruck)	1	213,44
Propaan	1	21,80
Totaal		2.002,32

De Hamer behoort in het basisjaar tot een middelgroot bedrijf qua CO₂-uitstoot. De totale CO₂-uitstoot van alle productielocaties bedraagt meer dan 2.000 ton per jaar, maar minder dan 10.000 ton per jaar.

4.2. Rapportagejaar: 1 januari t/m 31 december 2017

CO₂-footprint 2017: De Hamer totaal, alle vestigingen (incl. Waspik)



Energiestroom	Scope	Ton CO ₂
Wagenpark (personenvervoer)		
Diesilverbruik wagenpark	1	70,05
Benzineverbruik wagenpark	1	18,77
Gedeclareerde kilometers (zakelijk vervoer)	2	4,59
Elektriciteit		
Elektriciteit (groen)	2	0
Brandstoffen voor verwarming		
Aardgas	1	293,73
Brandstoffen voor productie		
Diesilverbruik productie	1	508,84
Propaan	1	17,73
Totaal		913,73

De Hamer behoort op basis van het rapportagejaar tot een klein bedrijf qua CO₂-uitstoot. De totale CO₂-uitstoot voor 2017 van alle productielocaties, exclusief kantoren en bedrijfsruimtes, bedraagt minder dan 2.000 ton per jaar. De uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimtes voor 2017 bedraagt minder dan 500 ton per jaar. Omdat aardgasverbruik niet uit te splitsen is in kantoor en productielocatie is het volledige verbruik toegerekend aan productie.

4.3. Trendanalyse

In onderstaande tabel is de uitstoot per energiestroom in ton CO₂ van het basisjaar 2015 en de jaren 2016 en 2017 weergegeven. In de laatste kolommen staat de verandering in uitstoot over 2017 ten opzichte van het basisjaar.

Energiestroom	Scope	2015	2016	2017	Verskil t.o.v. 2015	Verskil t.o.v. 2015
Wagenpark (personenvervoer)						
Diesilverbruik wagenpark	1	79,91	70,42	70,05	-9,9	-12,3%
Benzineverbruik wagenpark	1	25,04	14,58	18,77	-6,3	-25,0%
Gedeclareerde kilometers (zakelijk)	2	16,83	14,62	4,59	-12,2	-72,7%
Elektriciteit						
Elektriciteit (groen)	2	1.152,87	1.174,15	0,00	-1.152,9	-100,0%
Brandstoffen voor verwarming						
Aardgas	1	302,08	298,94	293,73	-8,3	-2,8%
Brandstoffen voor productie						
Diesilverbruik productie	1	403,80	472,52	508,84	105,0	26,0%
Propaan	1	21,80	15,04	17,73	-4,1	-18,7%
Totaal		2.002,32	2.060,27	913,73	-1.088,59	-54%

De totale CO₂-emissie van De Hamer (alle vestigingen) is in 2017 gedaald met 1.088 ton CO₂ t.o.v. het jaar 2015, dit is een daling van 54%. Deze daling is met name gerealiseerd door de inkoop van groene stroom. Dit zorgde voor een daling van maar liefst 1.088,59 ton CO₂ in vergelijking met het basisjaar. Hier staat tegenover dat de CO₂-uitstoot uit diesilverbruik met 105 ton is gestegen.

4.4. Voortgang reductiedoelstellingen

De doelstelling is dat De Hamer 69,5% CO₂ wil besparen in 2019 t.o.v. het jaar 2015 gerelateerd aan de omzet in 1.000 ton beton.

Scope	Energiestroom	Relateren aan indicator	Doelstelling 2019
1	Diesel productie (incl. heftruck)	Totale productie in ton beton	30%
	Aardgas	Gewogen graaddagen gemiddeld	10%
	Wagenpark	Verreden kilometers	1%
2	Elektriciteit	Totale productie in ton beton	100%

In deze voortgangsrapportage wordt de uitstoot gerelateerd aan de vastgestelde indicatoren. Deze staan omschreven in de tabel hierboven in kolom: relateren aan indicator. In de onderstaande tabel zijn de resultaten hieruit weergegeven voor basisjaar 2015 en rapportagejaar 2017. In de laatste kolom is het verschil in percentages tussen het rapportagejaar en basisjaar weergegeven.

Energiestroom relatoren	Eenheid	Uitstoot 2015 gerelateerd aan indicator	Uitstoot 2017 gerelateerd aan indicator	Vershil in percentage (stijging of reductie)
Diesilverbruik productie/ productieomzet	Ton CO ₂ /ton beton	1,62	1,98	23%
Aardgas	Kg CO ₂ /graaddag	117	114	-3%
Wagenpark (excl. gedeclareerde km)	Kg CO ₂ / km	0,21	0,18	-11%
Elektriciteit productie	CO ₂ / ton beton	4,42	0,00	-100%
Totale energiestromen	Ton CO₂/ton beton	8,02	3,66	-54%

Uit de tabel volgt dat in 2017 een reductie van 54% wordt gemeten, gerelateerd aan de omzet per ton beton. Dit betekent dat de totale doelstelling van 69,5% nog niet is behaald. Wel zijn er stappen in de goede richting gezet. Uitzondering daarbij is het diesilverbruik voor productie.

Kijkend naar de gestegen energiestromen gerelateerd aan hun indicatoren:

- Het diesilverbruik op productielocaties is gestegen met 23%. Een oorzaak is een toename van de stoomproductie.
- Gasverbruik: de doelstelling is 10% reductie van de CO₂-uitstoot gerelateerd aan graaddagen (het aantal graden onder de 18 graden van de gemiddelde dagtemperatuur) in 2019. In 2017 is een daling van drie procent gerealiseerd. Wanneer dit lineair doorgezet wordt zal De Hamer de doelstelling net niet behalen, maar gezien maatregelen die komende tijd worden doorgevoerd is dit niet de verwachting.
- Het wagenpark stoot in verhouding met de verreden kilometers 11% minder uit. De doelstelling van één procent is daarmee al ruim behaald. Mogelijke verklaring is de verschuiving van benzineauto's naar dieselauto's en vervangingen van oudere modellen.
- De uitstoot van elektriciteit is gedaald met 100% doordat De Hamer sinds 1 januari groene stroom inkoopt. Wel is er een toename van vijf procent gemeten in het elektriciteitsverbruik per ton beton.

4.5. Maatregelen die in de rapportageperiode zijn genomen

Algemene maatregelen:

- Er is geïnvesteerd in een administratiesysteem voor Nijmegen en Heumen voor het inzichtelijk maken van faalkosten bij productie:
 - Hier wordt aan gewerkt door Manager Productie en Techniek.
 - Wekelijks worden er werkoverleggen gehouden per productieafdeling om de oorzaak van de uitvallen te bespreken en deze te elimineren.
 - Operationele rapporten van Vocum op welke wijze dit te realiseren liggen hieraan ten grondslag.
- Er is onderzoek gedaan naar een 3D-printer om de stroomrichtingen te kunnen uitvoeren in de putten, dit bespaart arbeid, materiaal en betonafval.

Gasolie (diesel) - scope 1:

- Er is gekeken of het versneld verharden van buizen in de toekomst gerealiseerd kan worden zonder fossiele brandstoffen. Verwacht wordt dat de implementatie van deze innovatie drie jaar of langer zal duren.
- Tevens wordt gekeken naar besparingen op kortere termijn, zoals het stomen op iets lagere temperatuur.
- Tevens probeert De Hamer klanten scherper te krijgen op de levertijden, zodat alleen gestoomd wordt als het echt noodzakelijk is.
- Ten slotte wordt door BTE onderzoek gedaan naar nieuwe mengsels die sneller uitharden. Hier zijn nog geen prognoses voor beschikbaar.

Wagenpark - scope 1:

- Monitoring brandstofverbruik en jaarlijkse terugkoppeling naar bestuurders.

Elektriciteit - scope 2:

- Per 1 januari 2017 heeft BTE een nieuwe leverancier van groene elektriciteit: "Nieuwestroom". Deze levert voor alle locaties Europese windenergie.
- Op alle drie de locaties van De Hamer is de energiescan uit 2013 geactualiseerd.
- De verlichting is op diverse plekken bij De Hamer voorzien van LED. Op die plekken is in totaal een reductie van 67% aan opgesteld vermogen gerealiseerd.

Scope 3 maatregelen:

Maatregelen onder scope 3 hebben geen direct effect op de CO₂-footprint van De Hamer, omdat deze alleen scope 1 en 2 betreft. De Hamer heeft echter wel invloed op de CO₂-uitstoot in de betonketen.

- Verdere invoering van steenmeel in Waspik en Heumen om meer Portlandcement te kunnen vervangen, dit in samenwerking met ASCEM.
- In Heumen is het proces begonnen om het percentage gewassen AEC granulaat (FORZ granulaat) in de banden te verhogen. Daarmee wordt een gedeelte van het zand en grind vervangen.
- Circulariteit van rioleringen wordt onderzocht. Het streven is om een gedeelte van het primaire materiaal te vervangen door secundaire grondstoffen.

4.6. Maatregelen komende periode 2018

Algemene maatregelen:

- Voortzetting van het onderzoek naar toepassing van 3D-printen voor stroomrichtingen in Putten.
- Voortzetting van het onderzoek fossielvrije ketel in Nijmegen
- Er blijft geïnvesteerd worden in het administratiesysteem voor Nijmegen en Heumen om de faalkosten bij productie inzichtelijk te maken.

Elektriciteit - scope 2:

- Diverse efficiëntieverbeteringen
- Voortzetten vervangen verlichting naar LED.

Scope 3 maatregelen:

- Verdere invoering van steenmeel in Waspik en Heumen om meer Portlandcement te kunnen vervangen, dit in samenwerking met ASCEM.
- Vervolg van het proces in Heumen om het percentage gewassen AEC granulaat (FORZ granulaat) in de banden te verhogen.
- Onderzoek naar circulariteit voor riolering wordt vervolgd.

4.7. Onzekerheden

- Dieserverbruik t.b.v. de productie werd in het verleden apart berekend van het dieserverbruik voor de heftruck. Voor het jaar 2016 is uit de administratie lastig onderscheid te maken tussen deze twee verbruiken. Om deze reden is dit onderscheid in 2016 losgelaten. Ook in 2017 is er geen onderscheid gemaakt.
- De Hamer is grootverbruiker van elektriciteit. Door de omvang van het opgestelde vermogen is het mogelijk dat er een faseverschuiving optreedt wanneer grote capaciteit nodig is. Hierdoor kan het geregistreerde verbruik afwijken van het werkelijke verbruik. Bij De Hamer is hier onderzoek naar gedaan, hieruit is geconcludeerd dat de faseverschuiving niet groot genoeg is om compensatiemaatregelen te rechtvaardigen. Dit blijft dus een (beperkte) onzekerheid.

4.8. Bijdrage medewerkers

In alle reductiemaatregelen die op de planning staan en al in gang zijn gezet, is De Hamer afhankelijk van de bijdrage van de medewerkers. De reductiemaatregelen zijn in overleg met de medewerkers bedacht en in gang gezet. De algemene maatregelen komen dagelijks terug in de korte overleggen vooraf aan het werk, waardoor meer verspillingen dan alleen CO₂ worden gereduceerd.