

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 1 van 14

Energiemanagementprogramma



Boren naar lage temperatuur aardwarmte voor
GreenBrothers in Zevenbergen





Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 2 van 14

INHOUD

1.0	Inleiding	3
2.0	Reductiedoelstellingen 2017-2019	5
	2.1 Doelstellingen en maatregelen scope 1	7
	2.2 Doelstellingen en maatregelen scope 2	7
	2.3 Doelstellingen en maatregelen scope 3	8
3.0	Historische resultaten energiemangementprogramma	10
	3.1 Behaalde resultaten 2011-2013	10
	3.2 Behaalde resultaten 2014-2016	12
	3.3 Voortgang 2017-2019.....	14
4.0	Monitoring en meting	14

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 3 van 14

1.0 Inleiding

Visser & Smit Hanab brengt energie. V&SH streeft naar langdurige samenwerkingen waarin we investeren in een duurzame samenleving. Al meer dan honderdvijftig jaar ontwikkelen, bouwen en onderhouden we technologisch hoogstaande en duurzame verbindingen, netwerken en installaties voor water, energie en (petro)chemie. Onderscheidende factor daarbij is onze eigen hoogwaardige engineeringafdeling met diverse specialismes.

Deze statements zetten wij tevens kracht bij door onze keuze in projecten die we de afgelopen jaren hebben uitgevoerd. Zo hebben wij vele projecten gerealiseerd op het gebied van stadsverwarming uit restwarmte, (ondiepe) geothermie, aanleg van windparken, drinkwaterwinning, ontzilting, opslag van CO₂ en het hergebruik van CO₂ in kassen.

Bij het realiseren van deze projecten zijn wij grotendeels afhankelijk van de vraag vanuit onze opdrachtgevers. Daarom is het voor ons dus van het grootste belang om ook tijdens de uitvoering van projecten zo zuinig mogelijk met water, energie en andere natuurlijke grondstoffen om te gaan. Wij zetten ons in waar het er echt toe doet: door het verbruik van deze middelen te reduceren, waar onze bedrijfsvoering de meest materiële uitstoot veroorzaakt. Deze emissies en bedrijfsdoelstellingen worden in hoofdstuk 3 per scope benoemd.

Door onze inzet verlagen wij niet enkel onze CO₂-uitstoot en onze impact op het milieu, maar ook die van leveranciers, onderaannemers, opdrachtgevers en derden. Om onze uitstoot te verlagen is gekozen voor een ketenbenadering. Wij proberen hierbij zo goed mogelijk aansluiting te vinden op de wensen van onze stakeholders. Het bouwen van netwerken en verbindingen zit ons in het bloed. Onze certificering op trede 5 van de CO₂-prestatieladder onderstreept deze werkwijze en ambities.

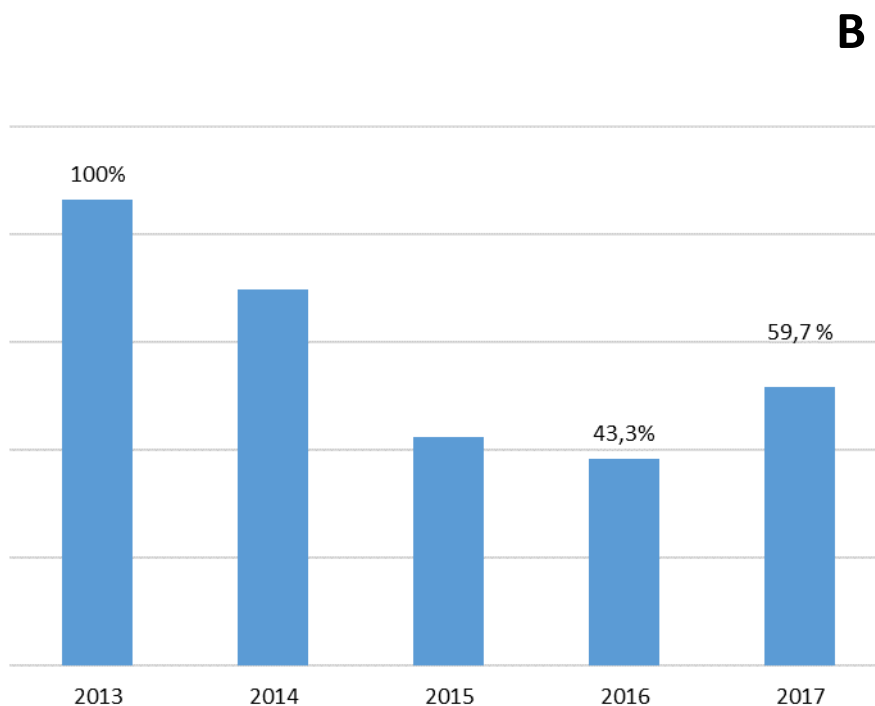
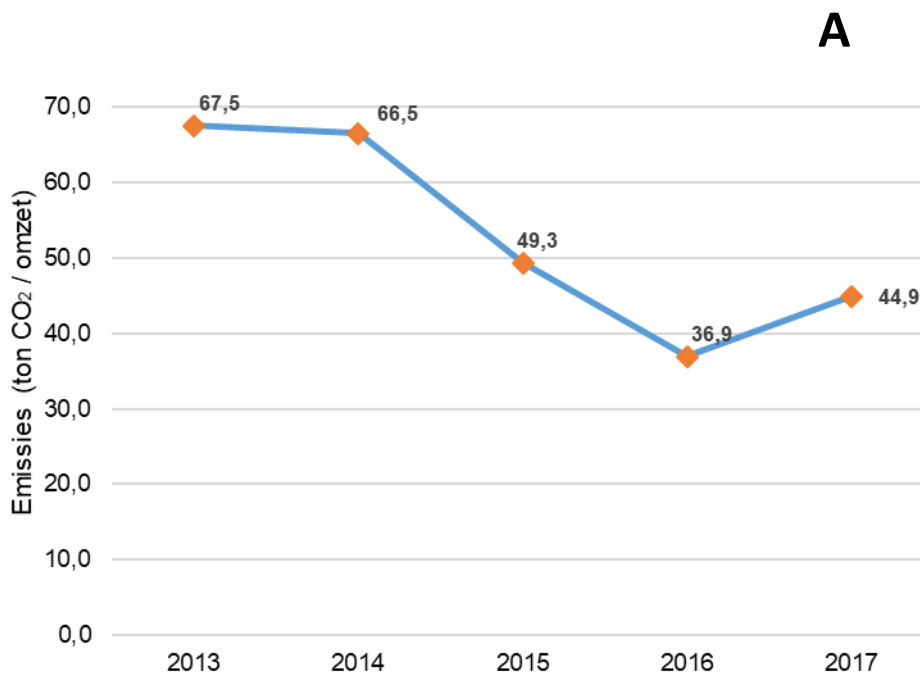
Dit document is een samenvatting van de strategie en cijfermatige doelstellingen van V&SH op het gebied van CO₂-reductie en de maatregelen om deze doelstellingen te behalen. Daarnaast worden de historische resultaten voor de organisatie in grote lijn beschreven om inzicht te geven in de totstandkoming van de huidige doelstellingen en de effectiviteit van het energiemanagementsysteem over de afgelopen jaren. De totale doelstellingen zijn tevens geformuleerd in het KAM-jaarplan en worden ieder kwartaal gemonitord en gestuurd middels de maandelijkse management rapportage.

Visser & Smit Hanab heeft een groot aantal maatregelen -om de CO₂-uitstoot tijdens de uitvoering van projecten te reduceren- in de praktijk getest. De succesvol gebleken maatregelen zijn vastgelegd in een overzichtelijke checklist voor onze uitvoering: PRM 01-01. Dit is geen statische lijst, maar een levend document, waarbij wordt gestreefd naar een continue verbetering. Hierbij is de input van onze werknemers van het grootste belang. Tevens wordt de inzet van deze maatregelen op verschillende niveaus getoetst en gemeten en waar noodzakelijk verbeterd.

De voornaamste aspecten worden nader uitgewerkt in een aantal procedures, beleidsdocumenten en rapportages. Het proces van data-collectie en -validatie verloopt middels onze CO₂-management applicatie, ofwel CSR-report (Corporate Social Responsibility). Validatie vindt plaats op 3 verschillende niveaus: intern per kwartaal door onze controllers, door het CSR-platform van VolkerWessels en jaarlijks vinden externe verificaties van de data plaats door DNV-GL en KPMG. Vanuit VolkerWessels worden onze cijfers jaarlijks gepubliceerd in het duurzaamheidsverslag. Hierin worden tevens de CO₂-reductiedoelstellingen voor de komende jaren vastgesteld. De overkoepelende doelstelling van VolkerWessels (5% reductie in 2020 t.o.v. 2015) geldt voor V&SH als een minimum vereiste.

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 4 van 14

Door de beschreven werkwijze en het effectief aansluiten van de maatregelen op onze core business, kunnen wij onze opdrachtgevers de meerwaarde bieden van een duurzaam product, zonder concessies te doen op het gebied van kosten, kwaliteit of planning.



Afbeelding 1: Behaalde CO₂-reductie door Visser & Smit Hanab over de afgelopen meetperiode 2013 – 2017 absoluut (A) en per omzet (B).

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 5 van 14

2.0 Reductiedoelstellingen 2017-2019

In de periode 2014-2016 is een solide basis gelegd voor een effectief energiemanagementsysteem: procedures zijn herzien, er wordt een vaste maatregelenlijst beheerd, het nemen van deze maatregelen wordt op verschillende niveaus geïntensiveerd, communicatie over CO₂-reductie is geïntensiveerd en nieuwe initiatieven en ketenanalyses sluiten nauw aan bij de bedrijfsvoering. Deze successen zullen worden geconsolideerd en aangescherpt.

Vanaf 2017 is CO₂-reductie echter een integraal onderdeel van de bedrijfsstrategie, het integrale managementsysteem en risico inventarisatie op bedrijfs- en projectniveau. Eerder werd op projecten al gewerkt met deze integrale aanpak, maar stappen zijn gemaakt om deze werkwijze op bedrijfsniveau te implementeren. Dit is van belang voor een effectief duurzaamheidsbeleid.

Voor onze strategie en de deelname aan initiatieven is de mening van onze stakeholders van groot belang. We blijven dan ook nauw betrokken bij de vorderingen in een huidig snel veranderende markt. Zo zijn in 2017 enkele dagen georganiseerd voor onze grootste leveranciers en vindt periodiek strategisch overleg plaats met onze grootste opdrachtgevers in het kader van CSR en/of de energietransitie. V&SH zal in gesprek blijven met haar voornaamste stakeholders om te toetsen of onze strategie, initiatieven en maatregelen blijven voldoen aan de huidige vraag van de markt.

De keuze in de projecten die wij uitvoeren wordt steeds vaker voor zowel de emissies van V&SH als onze indirecte emissies (scope 3). Steeds vaker wenden wij onze invloed aan om niet enkel in te schrijven op duurzame projecten van opdrachtgevers, maar om zelf bepalend te zijn in de projecten die V&SH uitvoert, of de wijze waarop wij deze uitvoeren. Dit doen wij door zelf projecten te ontwerpen of ontwikkelen, of door slimme alternatieven aan te bieden aan onze opdrachtgevers.

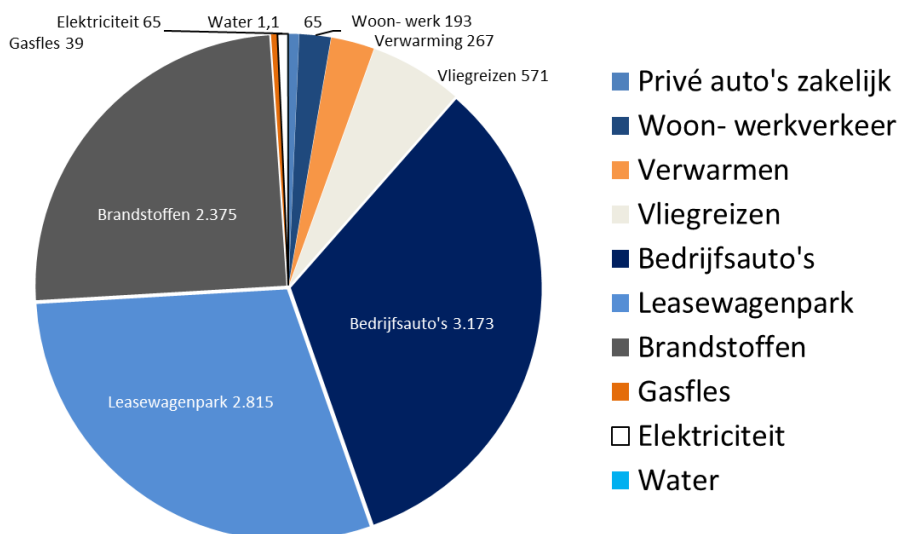
Daarnaast komen ook steeds vaker concreet toepasbare maatregelen binnen vanaf de werkvloer. De bewustwording van het onderwerp lijkt zijn vruchten af te werpen en ook de gedachtegang van onze werknemers richt zich bij het onderwerp CO₂-reductie steeds vaker op onze business. In plaats van vragen over koffiebekers tegenover mokken, ontvangen we steeds vaker resultaten van geteste apparatuur of energiezuinige uitvoeringsmethoden uit de projecten, die bedrijfsbreed effectief kunnen worden toegepast. Waar realistische kansen zich voordoen, worden de maatregelen opgenomen in ons managementsysteem.

Over de vorderingen in scope 3 wordt vanaf 2017 structureel gecommuniceerd in PRM 01-b.

Voor het bepalen van de cijfermatige doelstellingen voor 2019, was de uitstoot in scope 1 nog steeds leidend gezien de footprint van het basisjaar 2016.

- Brandstof projecten (25% van de uitstoot in 2016)
- Leasewagens (29% van de uitstoot in 2016)
- Bedrijfsauto's (33% van de uitstoot in 2016)

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 6 van 14



Afbeelding 2: CO₂-footprint van Visser & Smit Hanab 2016 per emissiestroom in tonnen CO₂.

Bij het formuleren van reductiedoelstellingen en bijbehorende maatregelen is het volledige spectrum beoordeeld, maar is wel de nadruk gelegd op de drie grootste emissiestromen. Hierbij is de focus op de te nemen maatregelen in projecten. Los van enkele centrale maatregelen, heeft de planning van de projecten namelijk het grootste effect op het brandstofverbruik op deze projecten, maar ook op de hoeveelheid benodigd transport door werknemers (bedrijfsauto's en leasewagenpark) en transport van materiaal en materieel (scope 3).

Vlieggreizen en verwarming zijn met respectievelijk 6% en 3% de volgende posten in de footprint, dus grofweg genomen valt alles buiten de drie bovengenoemde categorieën weg in de marge. Het belang van deze emissiestromen neemt over de jaren relatief sterk toe, gezien de daling in emissies in de overige categorieën. Deze emissiestromen dienen daarom strenger te worden opgevolgd dan voorheen.

De besparingsmaatregelen in scope 1, 2 en 3 zullen samen tot een totale reductie van ongeveer 5% moeten gaan leiden in de komende 3 jaar (periode 2017-2019). Waar al een substantiële reductie is behaald over de afgelopen 3 jaar (44,5%) wordt hiermee opnieuw een scherp doel gesteld voor de reductie in scope 1: de meeste voor de hand liggende maatregelen zijn inmiddels namelijk genomen. Met een beoogde reductie van 5% zullen emissies in scope 1 bepalend blijven voor de totale footprint.

Zoals eerder gesteld dienen emissies altijd te worden gewogen tegenover de projectenportefeuille. Gezien de verwachting voor de hoeveelheid werk in het buitenland, lijkt een toename van emissies in scope 2 met 10% in 2019 een ambitieuze doelstelling.

Voor scope 3 is nog steeds gekozen om de te monitoren uitstoot af te bakenen binnen de doelstellingen van de huidige ketenanalyses. Deze doelstellingen zijn verder geconcretiseerd tot absolute getallen. Gezien de te verwachten besparingen binnen de scope van de ketenanalyses is de doelstelling voor 2019 vastgesteld op 500 kiloton CO₂.

Het volgende hoofdstuk beschrijft per scope welke maatregelen zullen worden getroffen om de hieronder vastgestelde reductiedoelstellingen te behalen.

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 7 van 14

2.1 Doelstellingen en maatregelen scope 1

Reductiedoelstelling scope 1
 2017 – 2019: **5%**

Het is nogmaals van belang te realiseren dat de uitstoot vanaf 2014 is uitgedrukt in verhouding tot de omzet voor een correcter vergelijking met eerdere jaren. Dit heeft echter geen effect op de doelstellingen, die zijn uitgedrukt als een percentage.

De CO₂-uitstoot veroorzaakt door scope 1 emissies bedraagt in 2016 meer dan 91% van de totale uitstoot door V&SH. Dit betekent dat hier het gewicht ligt van de inspanning om de CO₂-uitstoot te reduceren. Er zal hoofdzakelijk worden gefocust op het verbruik van fossiele brandstoffen:

- Brandstoffen op projecten;
- Brandstoffen leasewagens;
- Brandstoffen bedrijfsauto's.

De hieronder gegeven maatregelen zijn strategische maatregelen op bedrijfsniveau. Concrete maatregelen -inclusief beoogde besparing en looptijd- worden vastgelegd en gemonitord middels onze CO₂-management applicatie. Voor de projecten zijn CO₂-reductiemaatregelen gedefinieerd in de dynamische lijst PRM 01-01. De geselecteerde maatregelen voor een project worden momenteel vastgelegd in het VGM-plan en uitvoering wordt geborgd middels verschillende inspecties. Een instructie of toolbox CO₂-reductie is een onderdeel van deze maatregelen met het doel een positieve gedragsverandering te stimuleren. Herhaling van het belang van het onderwerp is hierbij een voornaam middel.

De volgende maatregelen dienen tezamen te zorgen voor een reductie van 5% op de uitstoot in scope 1:

1. Actief aanbieden van ontwerpalternatieven die de doorlooptijd verkorten: hoeveelheid werk verlagen of anderszins de CO₂-uitstoot tijdens de uitvoering verlagen;
2. Inzet energiezuinig materieel;
3. Transitie van diesel gedreven materieel naar elektrisch/ waterstof;
4. Effectieve inzet prefabricage;
5. Voortzetten centrale planning;
6. Training projectleiders en technisch bureau op het gebied van duurzame tools en technieken;
7. Inrichting energiezuinige bouwplaats (beperken onnodig vervoer en vertragingen);
8. Verder verhogen efficiëntie van (personen)transport middels centrale planning;
9. Continueren selectie lease- en bedrijfsvoertuigen op basis van energielabel;
10. Onderzoek naar verdere besparingen wagenpark (bv. reistijd, type & belading bedrijfsbusjes, waterstof als alternatieve brandstof);
11. Laadpunten elektrische voertuigen bij alle relevante vestigingen/projecten;
12. Gedrag verbruikers beïnvloeden middels instructie en bewustwording: bv. training machinisten / app voor leaseauto berijders;
13. Gebruik onderhoudsvriendelijke & lage emissie brandstof in gereedschappen (alkylaatzandolie).

2.2 Doelstellingen en maatregelen scope 2

Reductiedoelstelling scope 2
 2017 – 2019: **-10%** (stijging van maximaal 10%)

Scope 2 emissies zijn voor minder dan 9% bepalend voor de totale footprint (data 2016). De grootste besparing door overgang naar groene windenergie is reeds gerealiseerd en door de huidige emissiefactoren valt hierin verder geen winst meer te boeken. Enkele vestigingen die door V&SH (deels) worden gehuurd beschikken nog

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 8 van 14

over een “grijze” aansluiting en na herhaaldelijke pogingen, lijkt V&SH geen invloed te hebben op dit type aansluiting. Op deze locaties is reeds gekeken naar alternatieven zoals eigen duurzame opwekking en verbeterde energieprestaties voor verwarming en/of verbeterde isolatie.

Meest bepalende factor is momenteel de emissies uit vliegkilometers. Deze emissiestroom zal naar alle waarschijnlijkheid verder stijgen door een toenemend aantal projecten in het buitenland. In het kader van de huidige ontwikkelingen lijkt een verdere reductie van -10% in scope 2, ofwel een stijging van emissies met 10%, maximaal haalbaar. Op deze projecten zal een strakke planning meer dan ooit bepalend zijn voor de projectresultaten, voor zowel impact op het milieu als voor het financieel resultaat. Het aantal (en looptijd van) projecten in het buitenland zal dus ook bepalend blijven voor scope 2, via het totaal aantal afgelegde kilometers bij internationale vluchten en in mindere mate via het totaal aantal zakelijk gereden kilometers.

Verder dient rekening te worden gehouden met een toename van scope 2 emissies door de maatregelen in scope 1: met name de overschakeling naar meer elektrisch gedreven materieel, maar ook een verhoogd gebruik van elektrische/hybride voertuigen zal een negatief effect hebben op het totale verbruik van elektriciteit. Daarom zal de focus moeten blijven op het gebruik maken van duurzaam opgewekte energie.

De volgende maatregelen zijn opgesteld voor een reductie van scope 2 emissies:

1. Continu reduceren energievraag vestigingen door toepassing van de huidige stand der techniek;
2. Verlagen energievraag door betere isolatie van panden;
3. Blijvend “vergroenen” elektriciteit en opwekken eigen duurzame energie op statische locaties;
4. “Vergroenen” bouwaansluitingen en waar effectief opwekken eigen energie;
5. Strakke personeelsplanning voor werken in het buitenland;
6. Gedrag (kantoor)medewerkers beïnvloeden middels instructie.

2.3 Doelstellingen en maatregelen scope 3

Reductiedoelstelling Scope 3
2017 – 2019: **500 kiloton**

Er kan voor de inzet van V&SH grofweg onderscheid worden gemaakt tussen vier typen maatregelen:

1. Scope 3 emissies waarop het bedrijf direct effect heeft, omdat de activiteiten waarop zij ingrijpen gelieerd zijn aan het primaire proces van V&SH (bv. transport door derden);
2. Het actief in de markt zetten van eigen innovaties;
3. De keuze in projecten waarop wordt ingeschreven;
4. Het aanwenden van onze kennis en contacten om innovaties in de keten te stimuleren.

Vanuit de ketenanalyses blijkt dat vooral op logistiek gebied en voor specifieke alternatieven voor boortechnieken concrete doelstellingen kunnen worden geformuleerd, zoals deze verderop in dit hoofdstuk zijn weergegeven. Verder zijn maatregelen geformuleerd op de structureel gemeten scope 3 emissies en ambities of verkennende maatregelen gekoppeld aan de meest materiële emissies.

Voor de huidige periode is de keuze gemaakt om de te meten doelstelling af te bakenen binnen de scope van de meest recente ketenanalyses (projectlogistiek en alternatieve boortechnieken) en hiervoor een concrete doelstelling in kilotonnen te bepalen. Een mogelijke besparing op transportbewegingen is ingeschat op basis van reeds behaalde reducties in de afgelopen jaren. Een inschatting voor de alternatieve boortechnieken is gemaakt op basis van een projectvoorbeeld in de ketenanalyse en een inschatting van het aantal dergelijke werken dat V&SH in de komende jaren zou kunnen gaan uitvoeren. De ambitieuze doelstelling is daarmee vastgesteld op 500 kiloton besparing



Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 9 van 14

over de periode 2017 – 2019.

Initiatieven om onze scope 1 emissies te reduceren in samenwerking met onze voornaamste leveranciers, hebben uiteraard ook hun effect in de keten (dus de scope 3 emissies van V&SH). Daarnaast zal het delen van kennis en het stimuleren van de huidige vorderingen in de energietransitie en circulariteit waarschijnlijk een vele malen groter effect hebben op de samenleving. Al zal dit effect lastiger concreet meetbaar zijn. Daarom is gekozen om enkel een gedeelte van de inspanningen concreet te monitoren: een verschil maken voor een duurzamere samenleving is in deze belangrijker dan investeren in ingewikkelde systemen om het effect dat aan V&SH is toe te rekenen meetbaar te maken in equivalenten CO₂-uitstoot. Het gaat hier per slot van rekening om keteninitiatieven: iedereen profiteert en iedereen draagt zijn steentje bij.

Om de afgebakende reductie in scope 3 zo nauwkeurig mogelijk te bepalen wordt gebruik gemaakt van data die gericht wordt opgevraagd bij onze ketenpartners. Over de besparingen zal periodiek worden gerapporteerd. Doelstellingen die niet zijn gekwantificeerd middels ketenanalyses, zijn geformuleerd op basis van inschattingen en de te verwachten invloed die V&SH heeft om een reductie in de keten te realiseren.

V&SH streeft naar een CO₂-reductie in de keten van minimaal 500 kiloton met behulp van de volgende maatregelen:

1. Actief aanbieden van ontwerpalternatieven (o.a. voor boringen) die de doorlooptijd verkorten: hoeveelheid werk verlagen of anderszins de CO₂-uitstoot verlagen (van uitvoering, exploitatie of afdanking);
2. Stimuleren toepassen sleufloze technieken;
3. Innovaties waaronder lage temperatuur aardwarmte (LTA) en HDDW actief vermarkten;
4. Stimuleren versnelling energietransitie en circulaire economie (actievere verantwoordelijkheid aannemer, bij elkaar brengen van belangrijke partijen in de sector);
5. Selectie binnen de aan te nemen projecten: focus op boringen en aanleg kabels en leidingen voor transport van hernieuwbare energie;
6. Synergie creëren op concernniveau om CO₂-arme totaalproducten voor de klant te kunnen realiseren;
7. Strategisch partnerschap leveranciers opzetten.
8. Initiatieven en maatregelen actief delen met overige ketenpartners;
9. Efficiënt planningsysteem logistiek grote leveranciers;
10. Gebruik bestaande bouw als projectkantoor om leegstand te voorkomen;
11. Verhogen scheidingspercentage reststromen;
12. Waar mogelijk toepassen transport over water;
13. Ontwerpalternatieven: aanbieden alternatieve materiaalkeuze;
14. Verkenning op positionering graafschades ten opzichte van landelijk gemiddelde en mogelijkheden ter verlaging schadegevallen.

Om het belang van deze maatregelen (in scope 1, 2 en 3) te onderstrepen, is een verwijzing naar dit programma opgenomen in het KAM-jaarplan.

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 10 van 14

3.0 Historische resultaten energiemangementprogramma

3.1 Behaalde resultaten 2011-2013

Voor V&SH is 2010 vastgesteld als eerste basisjaar. Dat jaar is het basisverbruik voor scopes 1 en 2 bepaald. De eerste reductiedoelstellingen en maatregelen waren dan ook gedefinieerd ten opzichte van dat referentiejaar. De ambitieuze doelstellingen voor 2013: 15% reductie voor scope 1 en 30% voor scope 2, zijn trapsgewijs doorgevoerd. Onderstaande tabel geeft de uitstoot weer van 2010 tot en met 2013 in periodes van een half jaar.

	H1 2010	H2 2010	H1 2011	H2 2011	H1 2012	H2 2012	H1 2013	H2 2013
Voorspelling voor boekhouding			7568,9	7319,2	7125,3	6898,5	6701,8	6477,9
Uitstoot van boekhouding	8002,5	7739,8	10578,5	4367,4	7060,4	9376,1	10046,0	11558,2
Uitstoot van boekhouding scope 1	7333,6	7067,1	9932,2	4218,0	6709,3	9152,0	9708,1	11189,8
Uitstoot van boekhouding scope 2	668,9	672,7	646,3	149,4	351,0	224,1	197,1	227,6
Uitstoot van boekhouding scope 3							140,8	140,8
Verschied uitstoot - voorspelling	0	0	3009,6	-2951,8	-64,9	2477,6	3344,2	5080,3

Tabel 1: Uitstoot van Visser & Smit Hanab 2010 – 2013 per half jaar in tonnen CO₂ (H1: eerste helft & H2: tweede helft). De uitstoot is uitgesplitst per scope. Op basis van de doelstelling per scope is de totale voorspelling voor boekhouding berekend ten opzichte van het basisjaar (2010). In de onderste rij wordt het verschil tussen de voorspelling en werkelijke uitstoot weergegeven. Een negatief getal (groen) duidt op een lagere emissie dan voorspeld en het behalen van de doelstelling. Waar de doelstelling niet is behaald, is het verschil in emissies positief (rood): er is meer uitgestoten dan voorspeld. Emissies zijn herrekend volgens de conversiefactoren op <http://co2emissiefactoren.nl/> van 9 november 2016.

In de periode 2011 - 2013 wordt direct duidelijk dat de uitstoot van het bedrijf sterk fluctueert. Dit is hoofdzakelijk te verklaren vanuit de aard van de projecten, die in een bepaalde periode worden uitgevoerd. Daarnaast zijn in deze eerste periode nog variaties te vinden in de boekhouding die te wijten zijn aan wijzigingen in monitoring of registratie.

Visser & Smit Hanab heeft tot en met 2013 jaarlijks zijn emissies in scope 2 weten te reduceren binnen de door zichzelf gestelde doelstellingen. De reductie van 15% op scope 1 voor 2013 is te ambitieus gebleken. Sterker nog, de totale uitstoot in 2013 was zelfs groter dan in 2010. Waar in 2011 en 2012 nog een reductie werd gemeten ten opzichte van het basisjaar, blijkt bij herberekening volgens de huidige emissiefactoren, dat ook in 2011 en 2012 niet aan de gestelde reductie werd voldaan.

De stijging van emissies in 2013 is te verklaren door de brandstof intensieve projecten met langgerekte tracés van de afdeling TDS (huidig de afdelingen Transport & Boringen). Meer dan een derde van de gehele bedrijfsuitstoot was in die periode toe te rekenen aan een enkel project. Daarom was het ondanks de genomen maatregelen niet mogelijk onze doelstelling te behalen. Het is gebleken dat V&SH een project gedreven emissie inventaris heeft, waardoor de CO₂-uitstoot sterk kan fluctueren: de uitstoot kan zelfs stijgen ondanks een aantal effectief genomen reductiemaatregelen.

Om dergelijke fluctuaties beter te kunnen controleren, zijn in de periode 2014 – 2016 de doelstellingen geformuleerd in verhouding tot de omzet. Deze werkwijze zal naar verwachting ook niet alle wijzigingen in de emissies eenvoudig kunnen verklaren, maar het geeft in ieder geval een duidelijker verklarend verband. Het zal echter altijd noodzakelijk zijn de totale uitstoot te blijven verklaren in relatie tot de projectenportefeuille.



Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 11 van 14

Zoals gesteld is een 30% reductie op de scope 2 emissies van V&SH is wel ruimschoots behaald. Dit is bewerkstelligd door een besparing op zowel de uitstoot door vliegverkeer als een overschakeling naar groene stroom op de meeste kantoren en vaste projectlocaties. Het gebruik van groene Nederlandse elektriciteit is een besparing die tot heden wordt voortgezet, maar die met name in deze periode een uitgesproken effect heeft gehad op de uitstoot in scope 2. Om het aantal vluchtkilometers terug te dringen heeft V&SH ook blijvend maatregelen geformuleerd, al is deze variabele uiteraard sterk afhankelijk van het aantal projecten dat in het buitenland wordt uitgevoerd. Ook hier heeft de aard van de projecten dus een groot effect op de totale emissie en dient het effect van de maatregelen tegen de projectenportefeuille worden gewogen.

Het merendeel van de maatregelen zoals destijds benoemd in het energiemanagementprogramma 2011 zijn nog steeds procedureel vastgelegd. Hieronder het eerder genoemde gebruik van groene Nederlandse elektriciteit op statische locaties, het gebruik van projectfietsen en een elektrische projectauto en het leaseauto beleid -waarbij gestuurd wordt op label A/B auto's-. Onze inzet om de totale uitstoot van het bedrijf te reduceren is een proces met vele taken en verantwoordelijkheden. Een gedetailleerd overzicht hiervan is vastgelegd in de applicatie CSR-report, evenals de voortgang ten opzichte van de maatregelen.

Duidelijk is geworden dat de CO₂-footprint van V&SH in sterke mate wordt bepaald door het brandstofverbruik binnen projecten (diesel).

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 12 van 14

3.2 Behaalde resultaten 2014-2016

De reductiedoelstellingen van V&SH worden geformuleerd voor periodes van 3 jaar (verdeeld in evenwaardige delen en gemonitord per jaar). De meest materiële emissies, zoals bepaald in periodieke rapportages, de energiebeoordeling, ketenanalyses en een rapport van pilotproject Leiding over Noord, zijn gebruikt om de vernieuwde reductiedoelstellingen vanaf 2014 vorm te geven. Daarnaast zijn de doelstellingen voor de periode tot en met 2016 geformuleerd in relatie tot de omzet. Tevens is een aanzet gemaakt van het meten van concreet behaalde reducties door maatregelen, naast het meten van trends op project- en bedrijfsniveau.

Uit de resultaten van de periode 2010 – 2013 is de lering getrokken dat het brandstofverbruik op de grote projecten leidend is voor de bedrijfsfootprint. Daarom is in 2013 een start gemaakt met het verkrijgen van meer inzicht in deze specifieke emissiestroom. In 2014 is hierin een grote verdiepingsslag gemaakt door een verscheidenheid aan maatregelen in de praktijk te testen op een groot project (looptijd > 1 jaar) en de vordering te meten. Ervaringen hier omtrent zijn inmiddels geanalyseerd en effectieve maatregelen zijn breed gecommuniceerd binnen en buiten de organisatie. Het nemen van de zinvol bevonden maatregelen is geborgd binnen de organisatie: er wordt onder andere gestuurd op het inhuren van energiezuiniger materieel en het bewust omgaan met energieverbruik op de werkplek. Het nemen van maatregelen die hierop sturen is procedureel vastgelegd. Dit heeft direct geleid tot een efficiënter energieverbruik op de projecten waar deze maatregelen zijn toegepast. Er wordt ook sterk geappelleerd aan gedrag- en cultuurverandering bij de gebruiker. Dit belang is en wordt gecommuniceerd op alle niveaus binnen de organisatie. Ingeleend personeel en personeel van onderaannemers worden in dit traject hetzelfde behandeld als eigen personeel.

Reductie van de uitstoot op projecten was in deze periode nog steeds leidend. Gezien het relatief toenemend belang van emissies uit personenvervoer, is vanaf 2016 (naast de reeds ingezette maatregelen) opnieuw aandacht besteed aan de uitstoot van de bedrijfs- en leasevoertuigen. Verdere reductie van energieverbruik op statische locaties is een speerpunt gebleven in het kader van bewustwording van onze werknemers en de EED (European Energy Directive), ook al was het geen substantiële emissie voor de organisatie.

Visser & Smit Hanab heeft zich in december 2013 gecertificeerd op niveau 5 van de CO₂-prestatieladder. Dit betekent dat het reductiebeleid zich naast scope 1 en 2 van het GHG-protocol vanaf deze periode eveneens op scope 3 richt. Daarom beperkt V&SH zich niet enkel tot het nemen van maatregelen om de uitstoot van het eigen bedrijf te reduceren, maar dat het bedrijf maatregelen initieert die leiden tot CO₂-reductie op regionaal en zelfs mondiaal niveau. Dit vergt verdergaande samenwerking met overheden, leveranciers, klanten, collega-bouwbedrijven en niet gouvernementele organisaties. Visser & Smit Hanab heeft een in haar 150-jarig bestaan een solide reputatie en een groot netwerk opgebouwd in de markt. V&SH heeft in haar historie dan ook altijd al deelgenomen aan keteninitiatieven in de energiesector. Deze focussen zich vanaf nu meer dan voorheen op duurzaam gebruik van energie en grondstoffen.

Scope 3 besparingen kunnen heel breed worden gezien en voor deze periode is de keuze gemaakt om de gemeten scope 3 reductie te beperken tot de scope van onze ketenanalyses. De gemeten besparingen waren project- en/of situatie afhankelijk en hierover werd op ad-hoc basis gecommuniceerd. Hiertoe zijn specifieke gegevens worden opgevraagd bij onze ketenpartners, die een goed beeld gaven van de behaalde besparingen. De focus lag hierbij op projectlogistiek en besparingen uit innovatieve boortechnieken. De doelstellingen en maatregelen vloeiden voort uit de hiervoor opgestelde ketenanalyses. Maatregelen om andere scope 3 emissies te reduceren zijn overwogen, aansluitend bij de meest materiële emissies in scope 3 (PRM 01-e). Jaarlijks wordt deze analyse herzien om te zien of de materialiteit van de scope 3 emissies is gewijzigd. Daarnaast is in 2013 een start gemaakt met het monitoren van

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma					
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina	
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 13 van 14	

een aantal vaste scope 3 emissies, waarover periodiek wordt gerapporteerd: het woon-werkverkeer, het verbruik van water en emissies uit afvalverwerking.

	H1 2013	H2 2013	H1 2014	H2 2014	H1 2015	H2 2015	H1 2016	H2 2016
Voorspelling voor boekhouding			61,72	71,01	60,65	69,78	59,65	68,63
Uitstoot van boekhouding	62,79	72,24	74,08	58,76	50,07	48,59	43,33	31,58
Uitstoot van boekhouding scope 1	60,68	69,94	70,18	55,42	46,62	44,86	40,29	27,77
Uitstoot van boekhouding scope 2	1,23	1,42	2,82	2,40	2,15	2,83	2,27	3,07
Uitstoot van boekhouding scope 3	0,88	0,88	1,08	0,94	0,95	0,90	0,77	0,73
Vershil uitstoot - voorspelling	0	0	12,36	-12,25	-10,58	-21,19	-16,32	-37,05

Tabel 2: Uitstoot van Visser & Smit Hanab 2013 – 2016 per half jaar (H) in tonnen CO₂ per miljoen euro omzet. De uitstoot is uitgesplitst per scope en op basis van de doelstelling per scope is de totale voorspelling voor boekhouding berekend ten opzichte van het referentiejaar (2013). Over de relevante scope 3 emissies wordt gerapporteerd middels de periodieke rapportages en ketenanalyses, waar de totale scope 3 emissies niet in één getal voor het gehele bedrijf zijn samen te vatten. In de onderste rij wordt het verschil tussen de voorspelling en werkelijke uitstoot weergegeven. Een negatief getal (groen) duidt op het behalen van de doelstelling, bij het niet halen van de doelstelling is het verschil positief (rood). Emissies zijn herrekend voor de conversiefactoren op <http://co2emissiefactoren.nl/> van 9 november 2016.

In tabel 2 valt te zien dat in het eerste half jaar van 2014 de CO₂-uitstoot verder is gestegen in samenhang met dezelfde trends als beschreven voor de periode 2010-2013. Vanaf het tweede half jaar zien we echter een substantiële daling in de totale uitstoot, die met name is te verklaren door een reductie in brandstofverbruik op de projecten (scope 1). De uitstoot in scope 2 werd hoofdzakelijk nog bepaald door vluchten naar projecten in het buitenland. Dit is ook nog terug te zien in de scope 2 emissies voor de tweede helft van 2014. Overall zien we door de wijziging in de aard van de projecten echter een daling in de bedrijfsemisies. De uitstoot voor de totale boekhouding is in de eerste helft van 2016 met 23% gedaald ten opzichte van de eerste helft van 2013.

Deze reductie in CO₂-uitstoot is tweeledig. Enerzijds is de aard van de projecten grotendeels bepalend geweest. Daarnaast is een uitvoerig pakket maatregelen genomen om de uitstoot op de projecten te reduceren. De maatregelen die binnen ons 'pilotproject' een bewezen Return of Investment hebben behaald, zijn vormend geweest voor een basispakket van maatregelen voor alle projecten die vallen onder het Arbobesluit Bouwproces (t.w. projecten met meer dan 500 mensdagen of meer dan 20 werknemers tegelijk aan het werk op de bouwplaats). De maatregelen zijn middels een checklist beschikbaar gesteld aan de leider project, die hieruit een lijst projectspecifieke maatregelen selecteert (i.e. projectfietsen op een werkeiland in de Haringvliet zijn niet praktisch). Vanzelfsprekend kan de leider van het project hiervoor professioneel advies inwinnen bij de KAM-afdeling. De maatregelen zijn niet verplicht gesteld voor de kleinere werken, maar uiteraard wel beschikbaar: ook hier zien we dat maatregelen succesvol in de praktijk zijn gebracht.

In verband met materialiteit van deze emissies wordt vanaf 2014 op de grote projecten (meer dan 500 mensdagen of meer dan 30 mensdagen en meer dan 20 personen tegelijkertijd aan het werk) toegezien op een praktische implementatie van de maatregelen. Dit toezicht gebeurt door zowel het management (managementbetrokkenheidsbezoek), als het middenkader (werkplekinspectie), als de bouwplaatsmedewerker (Veiligheidsindex Bouw), als de medewerkers van KAM (interne audits). Bevindingen uit deze inspecties worden minimaal jaarlijks geanalyseerd met als doel het verbeteren van het reductieproces.

Programma	PRM 01-a Energiemanagementprogramma				
Opgesteld	Gecontroleerd	Goedgekeurd	Revisie	Datum	Pagina
A. Alblas	M. Vormeer	M. Vormeer	0	19-10-2018	Pagina 14 van 14

3.3 Voortgang 2017-2019

In tabel 3 zijn de emissies van het nieuwe basisjaar 2016 te zien, evenals de voorspellingen voor de emissies tot en met 2019. Deze voorspellingen zijn gedaan op basis van de doelstellingen in hoofdstuk 5. De emissies zullen de komende 3 jaar worden gewogen tegen deze voorspellingen.

	H1 2016	H2 2016	H1 2017	H2 2017	H1 2018	H2 2018	H1 2019	H2 2019
Uitstoot van boekhouding	42,56	30,84	45,20	42,20				
Voorspelling voor boekhouding scopes 1 & 2	42,56	30,84	41,95	30,47	41,34	30,10	40,77	29,76
Doelstelling scope 3	-	-	85	170	255	340	425	500
Uitstoot van boekhouding scope 1	40,29	27,77	42,60	40,30				
Uitstoot van boekhouding scope 2	2,27	3,07	2,70	1,90				
Concrete besparing in scope 3	-	-	17,8	20				
Vershil besparing scope 3			-67,2	-150				
Vershil uitstoot – voorspelling scope 1 en 2	0	0	7,7%	38,5%				

Tabel 3: Uitstoot van Visser & Smit Hanab 2016 – 2019 per half jaar (H) in tonnen CO₂ per miljoen euro omzet. De uitstoot is uitgesplitst per scope en op basis van de doelstelling per scope is de totale voorspelling voor boekhouding berekend ten opzichte van het referentiejaar (2016). Over de relevante scope 3 emissies wordt gerapporteerd middels de periodieke rapportages en hier wordt een meting weergegeven van de concreet gemeten besparing binnen de aangegeven scope binnen de ketenanalyses in tonnen CO₂. In 2016 waren ook besparingen te rapporteren, maar de besparing in het basisjaar is gelijk gesteld aan 0. In de onderste rij wordt het verschil tussen de voorspelling en werkelijke uitstoot weergegeven voor scope 1 en 2. Een negatief getal (groen) duidt op het behalen van de doelstelling, bij het niet halen van de doelstelling is het verschil positief (rood). Emissies zijn herrekend voor de conversiefactoren op <http://co2emissiefactoren.nl/> van 9 november 2016.

4.0 Monitoring en meting

Voor het actueel houden van een adequate emissie-inventaris en meten van de voortgang ten opzichte van de doelstellingen wordt gebruik gemaakt van de applicatie CSR-Report (SmartTrackers). Via deze applicatie worden tevens rapportages opgesteld, waaronder een inzichtelijk rapport van de interne audit, inclusief onderliggende documentatie.

De procedure energiemangement is opgesteld om op een gestructureerde wijze het energiemangementprogramma uit te voeren, de voortgang bewaken en het proces zo nodig bijsturen. De koppeling naar de directiebeoordeling/management review en het KAM-jaarplan zijn vastgelegd in de procedure SYS 14.

Het aantal genomen maatregelen op projecten wordt gecontroleerd en vastgelegd middels verscheidene inspecties door zowel het management (managementbetrokkenheidsbezoek), als het middenkader (werkplekinspectie), als de vakman (Veiligheidsindex Bouw), als de medewerkers van KAM (interne audits).

De voortgang van dit jaarplan wordt per halfjaar vastgelegd en met behulp van de managementrapportage (MARAP). Twee maal per jaar wordt meer inzicht verschaft middels de periodieke rapportage. Voortgang van relevante doelstellingen, evenals duurzame ontwikkelingen in de sector worden besproken in het directieoverleg. Onze deelname aan brancheverenigingen en keteninitiatieven, evenals de inbreng van de afdeling KAM zijn hierbij leidend. Tevens wordt een actieve bijdrage gevraagd van alle medewerkers en ontvangen ideeën worden getoetst op haalbaarheid: iedereen binnen het bedrijf wordt gewaardeerd voor zijn/haar expertise.