

Voortgangsrapportage Ketenanalyse 2023

A. Hak Groep B.V.

CO₂-emissies scope 3 Voortgang op doelen en maatregelen



Tricht, 18-06-2024

Auteurs:

Marc Herberigs (Adviseur Stimular)
Guus Scheren (Bedrijfsleider HDD)
Wybe Laverman (Regiomanager)
Bart Dirven (Directeur)

Geaccordeerd door:

C. Yilmaz / I. Zeiderveld
Duurzaamheidscoördinator / KAM-afdeling

COLOFON

Het format voor deze rapportage is opgesteld door Stichting Stimular. Stichting Stimular vertaalt de groeiende vraag om duurzaamheid naar praktische instrumenten en werkwijzen voor bedrijven, brancheverenigingen, overheidsorganisaties en zorgaanbieders. Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen!

Stichting Stimular
Botersloot 177
3011 HE Rotterdam
t 010 - 238 28 28
e mail@stimular.nl
i www.stimular.nl

Dit format mag uitsluitend worden ingezet voor eigen gebruik en niet voor commerciële doeleinden.

Inhoud

1	INLEIDING	4
2	DOELEN KETENANALYSES	4
	2.1 inhuur materieel inclusief machinist	4
	2.2 uitbesteed boorwerk	5
3	UITGEVOERDE MAATREGELEN	7
	3.1 Ketenanalyse 'inhuur materieel inclusief machinist'	7
	3.2 Ketenanalyse 'uitbesteed boorwerk'	10

1 INLEIDING

A. Hak Groep is gecertificeerd op niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder.

Uit de rangorde van de scope 3-emissies is gebleken dat de volgende twee activiteiten voor A.Hak Groep het meest van belang zijn:

1. Inhuur materieel inclusief machinist (emissie categorie 3)
2. Onderaanneming (uitbesteed werk) (emissie categorie 1b)

Op basis hiervan heeft A. Hak Groep 2 ketenanalyses laten opstellen.

1. inhuur materieel inclusief machinist

2. uitbesteed boorwerk

In deze rapportage wordt de voortgang op de in deze ketenanalyses gestelde doelen beschreven.

2 DOELEN EN RESULTATEN KETENANALYSES

De doelen van de twee ketenanalyses zijn medio 2021 doorgerekend en hieronder herhaald. Daarna zijn de berekende besparingen op een rij gezet:

2.1 INHUUR MATERIEEL INCLUSIEF MACHINIST

Een CO₂-reductie van 18.000 liter diesel in de samenwerking met Renkema en 10.000 liter diesel in de andere regio's, een totale reductie in scope 3 van 91 ton CO₂.

Bereikte besparingen in:

2021:

- Vanwege de korte looptijd (half jaar) zijn een aantal maatregelen nog in de opstartfase en zijn daarvan de besparingen nog niet in te schatten/ te berekenen. Andere maatregelen zijn al wel uitgevoerd/opgestart. Zo zijn er bij Renkema inmiddels twee bussen vervangen resulterend in maar liefst 27% brandstofbesparing. Dit is naar schatting ongeveer 9,7 ton CO₂ op jaarbasis.

2022:

- Deze bussen zijn deels ingezet tijdens verslagperiode.
- In november 2022 hebben we een aantal tests gedaan (totaal enkele weken) met ingehuurd elektrische minigravers onder andere in onze vestiging in Rijnmond. Doel van deze pilot is te komen tot besluitvorming over lease/huur of investering in vervanging van bestaande minigravers door elektrische versies. Dit krijgt een vervolg in 2023. Elektrificeren van minigravers is opgenomen als een doelstelling, waarbij de evaluatie van de 8 geselecteerde projecten als uitgangspunt geldt.

2023:

- Als gevolg van de verschillende pilots vanuit verschillende regio's met meerdere merken en modellen zijn in juli 2023 twee 1.8 tons grondverzetmachines in gebruik genomen voor de bedrijfsonderdelen Rijnmond en Noord-Oost. De opbrengsten van de graafmachines die worden in hoofdstuk 3.1 nader toegelicht.
- In de 1^e half jaar van 2023 zijn een aantal partners bepaald waar wij voornamelijk geëlektrificeerde materieel willen inhuren. Op moment van verslaglegging is één partij, Van Werven Infra, afgevallen en zijn er nieuwe onderhandelingen bezig met PON. Omtrent materieel zijn we continue in contact over onze behoeftes en marktontwikkelingen.

2.2 UITBESTEED BOORWERK

Een reductie van 34.500 liter diesel totaal, oftewel jaarlijks een reductie van 15 ton CO₂. En 45 ton CO₂ in totaal.

Bereikte besparingen in:

2021:

Vanwege de korte looptijd (half jaar) zijn een aantal maatregelen nog in de opstartfase en zijn daarvan de besparingen nog niet in te schatten/ te berekenen. Grootste besparingen zijn geresulteerd in materieel. Hiervoor zijn echter investeringen benodigd. Overige zaken zijn hieronder benoemd. Andere maatregelen zijn al wel uitgevoerd/opgestart. Hierbij zijn er ook aanvullende maatregelen bedacht en opgenomen in het KAM-programma en daadwerkelijk uitgevoerd. Voorbeelden in dit verband zijn recycling van het boorresidu en inzet van een elektrische RIG.

2022:

We overwegen de vervanging van het bestaande 12 tons rig bij Drillcon door een elektrische variant. In de eerstvolgende vergadering MT A.Hak Groep in 2023 prominent op de agenda geplaatst met als doel elektrificeren van de RIG. Update 24-05-2024: Uiteindelijk is noodgedwongen besloten om nog 1x een conventionele diesel aangedreven machine aan te schaffen. De ambitie voor elektrificatie is daarmee niet van tafel, echter was de stand der techniek nog onvoldoende gevorderd. De machine is wel aangeschaft met de intentie deze na enkele jaren al weer te vervangen en enkel de korte termijn te laten overbruggen.

Met betrekking HVO-Brandstof zijn de volgende maatregelen genomen:

- HVO-diesel is toegepast op diverse werken;
- HVO-100 = 90% reductie;
- HVO-50 = 40% reductie;
- In 2022: HVO-100 Bergen op Zoom TenneT Electron: 28.800 ltr = 90 ton CO₂ reductie;
- In 2022: HVO-50 WarmtelinQ Leidingbouw: 9150 ltr = 13 ton CO₂ reductie.
- In 2023: 46,5% van alle brandstoffen voor mobiele werktuigen is HVO(50&100). Dit levert een reductie van 1245 ton CO₂ op.
- 2023: WarmtelinQ Leidingbouw: 120.000 liter HVO50, Stede Broec Infranet: 14.000 liter HVO100
- 2024: Bergen op Zoom 80T - Dit project is qua boren volledig emissie loos uitgevoerd, hiermee is 10.000 liter diesel gereduceerd. Wijk aan Zee 150T - Dit project wordt in oktober emissieloos uitgevoerd, hiermee wordt ruim 20.000 liter diesel gereduceerd.

Aanvullende maatregel: Duurzame buis

Daarnaast wordt steeds meer duurzame buis toegepast. Hiermee kan per kg HDPE 2kg CO2 worden bespaard (zie Leaflet Circular Tube).

Als voorbeeld het project Oudehaske voor Liander met Groep.

Hier is in 2022 het volgende verwerkt:

- *17,5km Ø110mm SDR11 = 52,2 ton HDPE*
- *0,6km Ø160mm SDR11 = 3,8 ton HDPE*

Gezamenlijk = 56 ton HDPE

De besparing is hiermee 112 ton CO2.

Voor 2023 staat het volgende nog gepland:

- *11,9km Ø110mm SDR11 = 35,5 ton HDPE*

De geprognosticeerde besparing is 71 ton CO2.

Omdat er ook nog buis is aangelegd in open ontgraving wordt de totale besparing ingeschat op 200 ton CO2.

Daar waar geaccepteerd door de opdrachtgever zullen wij zelf deze buis meer en meer toe gaan passen.

Aanvullend zullen we met opdrachtgevers in gesprek gaan om de buis meer geaccepteerd te krijgen. De recente KIWAGREEN certificatie is iets wat ons hierbij gaat helpen.

2023:

- Op moment van verslaglegging is er een investering gedaan in een 150 ton hybride boorrig, wat betekent dat deze boorrig waar nodig volledig op accu's kan draaien.
- Drillcon levert op wens van de regio en/of klant machines met de verschillende HVO-brandstoffen om op deze manier bij te dragen aan de bedrijfsdoelstellingen. De HVO-brandstoffen worden geleverd door een vaste brandstofleverancier.

3 UITGEVOERDE MAATREGELLEN

3.1 KETENANALYSE 'INHUUR MATERIEEL INCLUSIEF MACHINIST'

Maatregelen	Doel A.Hak	Geschatte besparingen	Uitgevoerd	Berekende besparing
Samen met Renkema				
Regelmatig overleg met Renkema over planning en inzet machines met als doel: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Overcapaciteit voorkomen ▪ Onderzoeken mogelijkheden om minigravers 's avonds vaker te laten staan op klus ▪ Planning ploegen beter afstemmen op reisafstanden 	Periodieke plannings-overleggen met Renkema organiseren (bijv. elk kwartaal)	2% brandstof per jaar op thema vervoer en brandstof machines, 2.400 liter diesel, oftewel 7,8 ton CO ₂ -besparing	2022: Zo nu en dan met uitvoerders in overleg wie waar heen kan.	2022: Er is bijna dagelijks overleg met Renkema over de planning, CO ₂ beperkende maatregelen en voortgang ketenanalyse komt regelmatig aan bod. Moeilijk in getallen uit te drukken.

Maatregelen	Doel A.Hak	Geschatte besparingen	Uitgevoerd	Berekende besparing
Bussen OA vervangen door zuinigere modellen. Doelstelling besparing 20% per bus.	Autonome actie Renkema voor 2023	20% brandstofbesparing per bus, 2.100 liter diesel, oftewel 7 ton CO ₂ -besparing	2022: 2 bussen huisaansluiting werk vernieuwd. Van 8.03ltr/100km naar 5.8ltr/100km. 2023: Er zijn in Q1 van 2023 tien elektrische Opel bussen besteld. Hiervan zullen er twee naar de regio Noord en Rijnmond gaan. De overige 6 zijn voor A.Hak Elektron. Met deze aanschaf zit A.Hak op twaalf volledig elektrische werkbussen. Belangrijk: Er is bepaald dat bij vervanging standaard een volledig	2022: Besparing in de praktijk zelfs 27%= 3000 liter diesel per jaar oftewel 9 ton CO ₂ . 2023: Gebaseerd op de gemiddeld gereden kilometers leidt het rijden met een EV voor een reductie van ruim 550kg Co ₂ per maand per voertuig.

			elektrische werkbus wordt besteld. Indien deze niet 100% ingezet kan worden, zal gekeken worden waar elders binnen de organisatie dit wel mogelijk is. De diesels zullen dan rouleren tot ze het wagenpark moeten verlaten.	
Diesel minikranen tot 2 ton vervangen door elektrische uitvoeringen. Doelstelling: Eind 2022 - Elektrische kranen in Noord-Oost. Pilot loopt momenteel in de regio. Wachten nu op volgende pilot met kraan met groter accupakket begin 2023.	2 elektrische minikranen in gebruik in 2022	20% brandstofbesparing op de kranen, 10.000 liter diesel oftewel 32,6 ton CO ₂ -besparing	<p>2022: Er zijn pilots gedraaid met elektrische minigravers. Tijdens de leveranciersdagen zijn met workshops CO2 reducerende maatregelen geïnventariseerd, hieruit blijkt dat Renkema een trekker heeft omgebouwd naar waterstof. Er zijn nog geen elektrische kranen aangeschaft.</p> <p>2023: In juli zijn twee elektrische minigravers geleverd, deze worden ingezet op de projecten van regio Noord en in Rijnmond</p>	<p>2022: Er draaien nog geen eigen elektrische kranen bij ons in de regio.</p> <p>2023: Twee elektrische minigravers met een 35kw accupakket en tot 11kw oplaadmogelijkheden voor een efficiënte inzetbaarheid.</p>
Kraanmachinisten van grondverzetmateriaal worden uitgenodigd voor de cursus "Het nieuwe draaien".	Kraanmachinisten mobiele kranen van Renkema en A.Hak zijn daadwerkelijk op cursus geweest in 2022.	10% brandstofbesparing per kraan, 2.300 liter diesel oftewel 7,5 ton CO ₂ -besparing.	<p>2022: Training wordt ingepland. De kraanmachinisten van Renkema en A.Hak Noord zijn nog niet op cursus geweest. Deze cursus wordt in Q1-2023 gestart, dit is al reeds ingepland. Zie bijlage duurzaamheidsplan hoofdstuk projecten.</p>	N.v.t

			2023: De training c.q. cursus is nog niet ingeregeld. Wel is er een toolbox ontwikkeld en beschikbaar gesteld via Veilig A.Hak app genaamd 'het nieuwe draaien 2.0'.	
Maatregelen	Doel A.Hak	Geschatte besparingen	Uitgevoerd	Berekende besparing
Autonoom				
Ketenpartners in de andere regio's ook betrekken en activeren m.b.t. <ul style="list-style-type: none"> - Monitoren brandstofverbruik - Zuinig draaien - Start/stopsystemen in nieuwe machines - Duurzamere brandstoffen 	Minimaal 1x overleg over brandstofverbruik en besparingen daarop, met de 2 grootste ketenpartners m.b.t. ingehuurd materieel incl. machinist in de andere A.Hak Groep regio's. Hierbij ook start-stop systemen voor mobiele kranen meenemen	Door het bespreekbaar maken komt er meer aandacht voor brandstofverbruik en reductie. Dit wordt geschat op 2% op het totale diesilverbruik zijnde 10.000 liter diesel oftewel 30 ton CO ₂ -besparing	<p>2022: Overleg met Wopa gehad, waarin we besproken hebben om de tractor te vervangen in een mini vrachtwagen voor het transport van de minigraver verbruik geschat op 1000 gCO₂/km voor een tractor en 600 gCO₂/km voor een kleine vrachtwagen</p> <p>2023: 1 eigen kraan van A.Hak wordt vanaf juli 2023 getankt met HVO100.</p> <p>Regio Noord is in gesprek met Kraanverhuur Dijkstra. Alleen is die nog niet enthousiast om HVO100 te gaan gebruiken in zijn kranen. Daarom is er contact gelegd met Douwe Hoekstra Kraanverhuur.</p> <p>Met de winst van de aanbestedingen Combi Combinatie Noord (CCN) en Grond'g is er overleg geweest met een aantal aannemers voor het leveren van materieel op HVO-brandstoffen. De prijsonderhandelingen lopen nog steeds, omdat het hier toch over een aardig meerprijzen gaat.</p>	<p>2022: Besparing bij vervanging geschat op 400 gram CO₂ per km. Op 1000 projectkilometers per jaar is dat 0,4 ton CO₂.</p>

3.2 KETENANALYSE 'UITBESTEED BOORWERK'

Maatregelen	Doel A.Hak	Kwantitatieve doelen	Uitgevoerd	Berekende besparing
Samen met A.Hak Drillcon				
<p>Regelmatig overleg met A.Hak Drillcon over planning en inzet machines met als doel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Minder reizen met 12T RIG ○ Werk buiten de regio eventueel uitbesteden <p>Daar waar mogelijk hebben we dit in 2022 en 2023 goed gedaan. Hierbij is zeker CO2 bespaard, dit is echter niet zomaar te kwantificeren.</p>	<p>Periodieke planningsoverleggen met A.Hak Drillcon organiseren (bijv. elke maand) en werk vroegtijdiger melden</p>	<p>5% brandstof per jaar op thema vervoer, zijnde 1.300 liter diesel, oftewel 4,5 ton CO2-besparing</p>	<p>Momenteel is nog niet inzichtelijk wat er in totaal is uitbesteed, dit houd ik wel bij maar heeft even een lagere prioriteit gekregen qua rapportage. Dit overzicht wordt nog wel uitgewerkt later dit jaar of begin volgend jaar.</p> <p>I.v.m. de capaciteit als ook de efficiënte inzet van de HDD RIGS heeft deze maatregelen zeker aandacht gekregen in 2022.</p>	<p>4-wekelijks vind een HDD overleg plaats met de zuster (Leidingbouw, Groep & Electron) hierin wordt ook de planning besproken.</p> <p>Reductie over afgelopen jaren is vrij grillig, dit is ook afhankelijk van de grondsoort waar de boring wordt uitgevoerd, daardoor is het moeilijk om dit per boormachine te monitoren.</p>

			<p>Afhankelijk van de tijd van het jaar, de drukke of rustige tijden, zullen we dus minder of meer reizen. Zitten we in een rustige tijd dan gaan we natuurlijk niet uitbesteden om vervolgens een eigen machine stil te hebben staan. Zitten we in een drukke tijd dan kunnen we de efficiëntie zoeken. De boringen in uithoeken van Nederland zullen we dan uitbesteden.</p>	
--	--	--	--	--

Maatregelen	Doel A.Hak	Kwantitatieve doelen	Uitgevoerd 2022	Berekende besparing
A.Hak Drillcon				
Bus vervangen door zuiniger model	<p>Autonome actie Drillcon voor 2023</p> <p>De bus voor de 12T HDD RIG heeft leveringsproblemen. Deze laat nog minimaal een half jaar op zich wachten. Na lang wachten wordt deze augustus 2023 geleverd.</p>	<p>10% brandstofbesparing op de Volkswagen Crafter, 300 liter diesel, oftewel 1 ton CO2-besparing</p>	<p>2022: De 22T dichte bus is in P11 vervangen voor een pick-up bus. De pick-up is speciaal geselecteerd met 5 zitplekken zodat de boorploeg hiermee kan carpoolen van de projectlocatie naar het hotel. De 2 vrachtauto's blijven daarmee achter op de werklocatie waarmee een aanzienlijke besparing wordt gerealiseerd. Carpoolen is door corona ietwat achtergebleven, het resultaat kan dus worden vergroot.</p>	<p>2022: Berekende besparing 3680 liter brandstof = besparing ongeveer 10 ton CO².</p>
Vrachtwagens vervangen door zuiniger model. Eerst de 22T grote en kleine vrachtwagen, daarna de 12T vrachtwagen. De 12T is besteld en kan eind 2023 uitgeleverd worden.	<p>Autonome actie Drillcon voor 2023</p>	<p>5% brandstofbesparing op de vrachtwagens, 1.100 liter diesel, oftewel 3,5 ton CO2-besparing</p> <p>N.B: De oude 22T vrachtwagen stamt uit 2009 en is in 2021 vervangen. De huidige 12T vrachtwagen stamt uit 2011.</p> <p>De aanname is dat de besparing meer dan 10% bedraagt.</p> <p>Verbetering: - Aandrijflijn; - Aerodynamica; - Rolweerstand.</p>	<p>De 22T vrachtwagens zijn vervangen voor nieuwe zuinigere modellen. 2 DAF VF in April 21 De 12T volgt in de toekomst.</p>	<p>De geschatte besparing gehaald (ca 8-12 %)</p>

Maatregelen	Doel A.Hak	Kwantitatieve doelen	Uitgevoerd	Berekende besparing
12T RIG vervangen	<p>Autonome actie Drillcon voor 2023 Investeringsvoorstel in behandeling bij directie A.Hak.</p> <p>De volgende overwegingen zijn van belang voor de besluitvorming: <i>Hierbij zijn we afhankelijk van het goedkeuren van het investeringsvoorstel.</i> <i>Aanvullend is een nieuwe vrachtwagen met pomp-mixinstallatie vereist.</i> <i>Gezamenlijk moet deze combinatie toch wel 10-15% zuiniger kunnen werken.</i> <i>Hiermee moet op jaarbasis 5.000 - 7.500 liter diesel bespaard kunnen worden.</i></p> <p><i>De ontwikkelingen in het kleine segment zijn nog niet gereed voor elektrisch boren. Deze ontwikkelingen moeten wel nauwlettend in de gaten gehouden worden voor de opvolger.</i></p> <p><i>Idealiter neem je deze nieuwe machine voor een jaar of 3 en volgt dan de elektrische of duurzamere opvolger. Dit klopt zo is het ingestoken. Nu nog een diesel, straks elektrisch.</i></p>	10% brandstofbesparing op de RIG, 7.500 liter diesel oftewel 24,5 ton CO2-besparing	In toekomst, wellicht zelfs wel elektrisch.	

Maatregelen	Doel A.Hak	Kwantitatieve doelen	Uitgevoerd	Berekende besparing
Bentoniet zo duurzaam mogelijk (blijven) inkopen	Monitoren of bentoniet op termijn nog steeds uit Griekenland komt en niet uit de VS of India.	Geen in vergelijking met de huidige situatie.	<p>Huidige bentoniet leverancier blijft gehandhaafd. We gaan niet uitwijken naar goedkopere maar meer duurzame leverancier.</p> <p>We zijn in 2022 in gesprek gegaan met een nieuwe bentoniet leverancier. Hier werken we nog niet mee samen maar hierbij wordt duurzaamheid wel tegen het licht gehouden.</p> <p>Op basis van de productspecificaties zouden we van het product dat ze leveren minder grondstof benodigd hebben om hetzelfde resultaat te behalen. Dit betekent minder inkoop en minder transport. Hiermee gaan we in 2023 testen.</p> <p>2023: De eerste test met de nieuwe leverancier is uitgevoerd. Hier is geen concreet verbetering uit voort gekomen.</p>	-
Autonoom				
Andere ketenpartners m.b.t. uitbesteed boorwerk ook betrekken en activeren m.b.t: - Monitoren brandstof verbruiken - Duurzaam bentoniet - Biobrandstof (HVO)	Minimaal 1x overleg over brandstofverbruik en besparingen daarop, met de grootste ketenpartner (uitgezonderd Drillcon) m.b.t. uitbesteed boorwerk in de andere A.Hak Groep regio's.	Door het bespreekbaar maken komt er meer aandacht voor brandstofverbruik en reductie. Dit wordt geschat op 5% van de totale footprint van de overige ketenpartners zijnde 14 ton CO2-besparing.	2023 overleg inplannen.	

Maatregelen	Doel A.Hak	Kwantitatieve doelen	Uitgevoerd	Berekende besparing
Aanvullende maatregelen				
Bentoniet recylen op het project i.p.v. Afvoeren, waar dat qua schaalgrootte mogelijk is.	Minder bentoniet gebruik en minder transportkilometers voor afvoer.		<p>2022: Voor HVC in Alkmaar boren we stadsverwarming met de 22T HDD RIG sinds WK43. Normaliter voeren we bij de 22T direct de boorspoeling af, gezien de omvang van dit project kiezen we er echter voor om een externe mini recycling in te zetten. Hierbij hebben we in de afgelopen 4 weken al ca. 30 ton bentoniet bespaart (grondstof & transport) en hebben we daarnaast ca. 1000m3 minder vuile boorspoeling afgevoerd, normaliter zijn dit 45 vrachtauto's x pakweg 4 uur (als het niet meer is). Dit project loopt door in 2022 en ook op andere werken gaan we dit waarschijnlijk herhalen.</p> <p>Onderbouwing: <i>In 2022 hebben we nog 4 weken gewerkt aan het stadsverwarmingsproject te Alkmaar. Hier is een vergelijkbare besparing gerealiseerd.</i></p> <p><i>Aanvullend hebben we 3 weken gewerkt op het project Ede – Hoenderloo. Hiervoor kan 75% worden gehanteerd (3 t.o.v. 4 weken).</i></p>	<p>2022: 30 ton bentoniet bespaard in 4 weken. Dit is ongeveer 5,2 ton CO2-uitstoot.</p> <p>85.0m3 boorspoeling minder afvoeren over ±25 km = 6,4 ton CO2 uitstoot</p> <p>Samen is dit 11,6 ton CO₂ besparing</p> <p>2023: Daar waar de recycle units ingezet (kunnen) worden, leidt dit tot een aanzienlijke verlaging van bentoniet gebruik en de af te voeren (nat) bentoniet.</p>

			<p><i>IJmuiden 4 dagen, hiervoor kan je dan 25% hanteren.</i></p> <p><i>Verder hadden we in het jaar geen werk waar dit renderend was (schaalgrootte). In totaal is daarmee 8 weken gerecycled. Daarmee zou je kort door de bocht kunnen stellen dat er 60 ton bentoniet is bespaard. Overeenkomende met 10,2 ton CO2-uitstoot.</i></p> <p><i>2000m3 minder spoeling is afgevoerd, overeenkomend met 12,8 ton co2.</i></p> <p><i>Opgeteld dus 23 ton.</i></p> <p><i>Wat verder toegelicht kan worden is dat we van 2 leveranciers het recycle systeem op huurbasis hebben geprobeerd (Vermeer & Dupagro). Beide systemen zijn qua capaciteit echter net te beperkt om het boorproces goed bij te houden. De ideale machine hebben we nog niet gevonden maar hierna gaan we verder op zoek.</i></p> <p>2023: Daar waar financieel interessant wordt dit toegepast. In 2023 is dit nog niet aan de orde. Dit komt mede door het beperkte aanbod qua Warmte projecten (met grotere diameters).</p>	
--	--	--	--	--

Maatregelen	Doel A.Hak	Kwantitatieve doelen	Uitgevoerd	Berekende besparing
Hybride RIG inzetten	Hybride RIG kan draaien op generator of netstroom (waar mogelijk).	Met draaien op een generator kan er circa 30% diesel bespaard worden. Dit omdat een generator efficiënter is dan de motor van de RIG zelf.	<p>2022: Voor een project in Giesbeek is een hybride 150T RIG ingezet. In dit project wordt ook de randapparatuur gemeten en bleek dat deze max 240 KVA nodig had, waarbij er een 400 KVA generator wordt neergezet. Deze wordt nu kleiner ingezet, wat ook ongeveer 20% brandstof scheelt.</p> <p>2023: Deze wordt volop benut op het project WarmtelinQ. Hierbij zijn de generatoren verder geoptimaliseerd. We zijn begonnen met 1x 800kVA bij de HDD RIG, vervolgens naar 1x600kVA gegaan, daarna 1x450kVA met als backup 200kVA standby. Inmiddels draaien we de RIG op 1x450kVA. Dit is een kwestie van generatormanagement en ervaring opdoen.</p>	<p>2022: 20 – 25% minder brandstofverbruik bij 100 draaiuren.</p> <p><i>Onderbouwing:</i> <i>In 2022 is de 150T HDD RIG ca. 95d ingezet. Beoogd was een bezetting van 150 tot 180 dagen. Met name door uitgestelde projecten is een gigantische CO2 besparing gerealiseerd.</i></p> <p><i>Gerealiseerde projecten:</i> <i>Arkel – Stedin</i> <i>Bergen op Zoom -TenneT</i> <i>WarmtelinQ- Gasunie</i></p> <p><i>95 dagen x 1000 liter * 30% = 28.500 liter besparing tijdens de inzet.</i></p> <p><i>85 dagen x 1000 liter * 100% = 85.000 liter besparing door stilstand.</i></p> <p><i>Q1 & 2 van 2022 heeft de machine stil gestaan.</i></p> <p><i>Optimaliseren van de voeding heeft nog onvoldoende aandacht gekregen in 2022. Dit heeft 2 redenen, allereerst de beperkte inzet. Anderzijds de beperkte ondersteuning/mogelijkheden van onze vaste leverancier Genpower.</i></p> <p><i>Zo is in Giesbeek de 600kVA generator kapotgegaan en</i></p>

				<p><i>draaien we sindsdien met een 800kVA (te groot = inefficiëntie).</i></p> <p><i>Momenteel wordt getest of de gehele set op 800kVA kan draaien.</i></p>
--	--	--	--	--