



Ketenanalyse en doelstellingen plaatsing transformatiestations (4.A.1, 5.A.2, 4.B.1)

Inhoudsopgave

| | |
|--|----------|
| 1. INLEIDING | 2 |
| REFERENTIES | 2 |
| 2. DOELSTELLING EN BEPALEN SCOPE VAN DIT KETENANALYSE | 2 |
| BEOORDELING KETENANALYSE AAN DE GHG-PROTOCOL CRITERIA | 2 |
| 3. KETENANALYSE TRANSFORMATORHUISJES | 2 |
| IDENTIFICATIE KETENPARTNERS EN EMISSIES | 3 |
| KNELPUNTEN IN DE KETEN | 3 |
| CO ₂ UITSTOOT PLAATSIING TRANSFORMATORSTATIONS | 4 |
| 4. MOGELIJKHEDEN VAN REDUCTIE VAN CO₂ UITSTOOT | 4 |
| MOGELIJKE REDUCTIEMAATREGELEN | 4 |
| AMBITIEBEPALING | 6 |
| 5. REDUCTIES EN OPVOLGING | 6 |
| BEHAALDE REDUCTIE T/M 2023 | 6 |
| VERWACHTE REDUCTIE IN 2024-2026 | 6 |
| 6. VERANTWOORDELIJK PERSOON EN ONDERTEKENING | 6 |
| BIJLAGE: | 6 |
| BRONVERMELDING: | 6 |

1. Inleiding

Het is de ambitie van Van Hooft Transport om de emissies tot op niveau 5 van de CO₂ prestatieladder te beheren. Dit staat in het licht van partijen in de keten rondom ons die, in veel gevallen, beperkt of geen informatie beschikbaar hebben van hun CO₂ voetprint.

Vanuit de scope 3 analyse is een kwantificatie en keuze gemaakt voor een ketenanalyse, waarvan deze rapportage de uitwerking is. (voor kleine organisaties is 1 analyse genoeg)

Referenties

Dit document is gebaseerd op de 'corporate value chain (scope 3) standaard (GHG, 2010a). Waar benodigd is de methode 'product accounting & reporting' standaard (GHG, 2010b) gebruikt.

2. Doelstelling en bepalen scope van dit ketenanalyse

Het hoofddoel van deze ketenanalyse is het identificeren van CO₂ reductiemogelijkheden n.a.v. verdere inzichten in het verbruik. Deze analyse moet eraan bijgedragen dat doelstellingen opgesteld kunnen worden om de CO₂-uitstoot van de plaatsing van transformatorstations te reduceren.

De scope van deze keten is het proces van werkvoorbereiding/schouw en plaatsing van transformatorstations. Hieronder vallen o.a. de sondering, fundering maken, plaatsing van het station en slaan van aarding.

Beoordeling ketenanalyse aan de GHG-protocol criteria

| GHG criteria | Invloed Van Hooft Transport | Proces keten |
|------------------------------------|------------------------------------|---|
| Relevantie | Groot | In dit proces worden momenteel nog veel faalkosten gemaakt waardoor onnodig werk en transporten plaatsvinden. |
| Mogelijkheden voor kostenbesparing | Groot | Door het proces te verbeteren is het zeer goed mogelijk deze faalkosten te verkleinen. |
| Beschikbaarheid van informatie | Gemiddeld tot groot | Hoewel de huidige faalkosten niet concreet in CO ₂ en € zijn uitgewerkt, is het proces goed uit te werken tot concrete verbeterstappen. |
| Potentiële reductiebronnen | Gemiddeld | De faalkosten zullen sterk gereduceerd kunnen worden. Deze zijn concreet te maken en daarmee de mogelijkheid tot reductie <i>en</i> kostenbesparing ook hard te maken. |
| Beïnvloedingsmogelijkheden | Gemiddeld | Als Van Hooft Transport kunnen we onze eigen werkmethode aanpassen en de ketenpartijen meenemen in deze digitaliserings- en efficiency-slag. Bewustmaken van het reductiepotentieel is de eerste stap. Gezien de relevantie en besparing ook voor de klant significant is is de beïnvloedbaarheid als gemiddeld en daarmee succesvol te benoemen. |

3. Ketenganalyse transformatorhuisjes

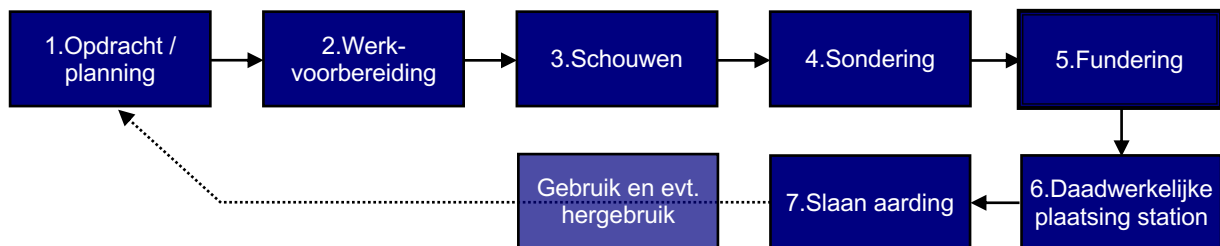
Van Hooft Transport coördineert als ketenregisseur al een aantal jaren de werkzaamheden rondom de plaatsing van transformatorstations. Denk hierbij aan het maken van een sondering, het maken van een fundering, het plaatsen van het station en het slaan van

| | |
|--|-------------------|
| Van Hooft Transport | Pagina 2 van 6 |
| CO ₂ portfolio: D06a.Ketenanalyse plaatsing transformatorstations XX.docx | Datum: 07-10-2024 |

aarding. Van Hooft Transport voert deze werkzaamheden uit onder de naam Alfen Transport. Alfen is de grootste opdrachtgever van Van Hooft Transport. Van Hooft Transport zit met de plaatsing van de stations midden in de keten en is een belangrijke spil in het web.

De afgelopen jaren zijn de aantallen behoorlijk gegroeid, zijn er meer partijen in de keten komen werken en is de efficiency behoorlijk gedaald.

De keten van plaatsing transformatorstations kunnen we in de volgende flow weergeven.



Identificatie ketenpartners en emissies

1. Opdracht / planning

Dit proces zit in de interne emissie inventaris van Alfen als opdrachtgever.

2. Werkvoorbereiding

Dit zit verdeeld over alle betrokken ketenpartners en vraagt samenwerking.

3. Schouwen

Relevant onderdeel vanwege het belang voor meerdere ketenpartners. Door één schouw te doen voor de opvolgende partijen zijn er niet 3-6 partijen die ieder voor zich schouwen voor hun eigen specifiek onderdeel.

4. Sondering

Bij een goede schouw kan deze stap probleemloos en efficiënt worden uitgevoerd.

5. Fundering

Bij een goede schouw kan deze stap probleemloos en efficiënt worden uitgevoerd.

6. Daadwerkelijke plaatsing transformatorstation

Bij een goede schouw kan deze stap probleemloos en efficiënt worden uitgevoerd.

Met name de plaatsing door Van Hooft Transport, onze eigen scope 1 en 2. Dit wordt aangevuld met uitstoot van de verdere montage en installatie.

7. Slaan aarding

Medio 2024 is deze partij ook toegevoegd aan de samenwerking. Dit geeft weer verdere mogelijkheid voor optimalisatie.

8. (Her)gebruik transformatorstations

In deze keten buiten beschouwing gelaten. Dit is eerder beoordeeld en versterkt door hergebruik te vergroten. Dit betreft een andere keten, voornamelijk van beton. Als Van Hooft zien we hier mogelijkheden echter vraagt dit een andere aanpak dan de huidige procesoptimalisatie en daarmee beperking van faalkosten.

Knelpunten in de keten

Er zijn met de ketenpartners de volgende knelpunten bepaald. Hier willen we middels deze samenwerking verbetering in aanbrengen.

- Er wordt te weinig informatie gedeeld in de keten
- De transformatorstations worden groter waardoor de inzet van het juiste type kraan belangrijker wordt. Hiervoor is goede informatie over de locaties nodig.
- Doorlooptijd is verkort waardoor de druk in de keten is toegenomen.
- Nieuwe partijen in de keten welke niet op de juiste wijze in het proces zijn meegenomen.

| | |
|--|-------------------|
| Van Hooft Transport | Pagina 3 van 6 |
| CO ₂ portfolio: D06a.Ketenanalyse plaatsing transformatorstations XX.docx | Datum: 07-10-2024 |

- o Netbeheerders zoals Liander willen beter ontzorgd worden, hier is de keten niet op ingericht.

CO₂ uitstoot plaatsing transformatorstations

Als we vanuit bovengenoemde activiteiten een grove CO₂-uitstoot moeten bepalen schatten we dit op een 7,5 ton CO₂ per plaatsing van een transformatorstation, exclusief de productie van een dergelijk station.

Denk aan gebruikelijk ca 200km retour voor een 5x een schouw per plaatsing, 10x aanwezigheid van werklui/werkbus voor activiteiten op locatie, zwaar transport voor sondering, fundering en transport van transformatorhuisje.

4. Mogelijkheden van reductie van CO₂ uitstoot

Hier willen we graag kijken naar de onderdelen in de keten waar we mogelijkheden zien om reductiemaatregelen door te voeren. Dit maakt onze strategie om scope 3 reductiedoelstellingen te realiseren. Momenteel worden de daadwerkelijke besparingen geïnventariseerd zodat we hieruit de juiste beslissingen kunnen maken voor reductiemaatregelen. Deze willen we gaan oppakken vanaf 2024 beginnend met de grootst mogelijke / meest toepasbare reductiemaatregelen. Hierna zullen we jaarlijks deze scope 3 ketenanalyse opvolgen.

Mogelijke reductiemaatregelen

Vanuit van Hooft Transport is een nieuwe werkwijze geïntroduceerd waarmee veel van bovengenoemde punten kunnen worden verbeterd.

Van Hooft Transport heeft Alfen benaderd met de vraag om nog meer als ketenregisseur te kunnen optreden. Vooral aan de voorkant van het gehele proces is winst te behalen.

Oude proces:

1. Alfen stuurt opdracht naar systeem Alfen Transport;
2. Alfen Transport stuurt de verschillende ketenpartners een opdracht;
3. Ketenpartners voeren hun werk uit maar staan vaak met verkeerde info op locatie waardoor werkzaamheden gestaakt worden, partijen later weer terug moeten komen en alle partijen in de keten op moeten schuiven in de tijd;
4. Klant is gefrustreerd door uitlopen werkzaamheden;
5. Veel extra kilometers, kosten en communicatie.

Nieuwe proces:

1. Alfen stuurt opdracht naar systeem Alfen Transport;
2. Alfen Transport pakt de betreffende order op samen met de werkvoorbereider en maakt een planning;
3. Medewerker Van Hooft Transport gaat met GPS-apparatuur naar locatie. Op basis van de tekeningen worden piketten in de grond geslagen zodat de locatie waar het transformatorstation komt te staan zichtbaar wordt. Medewerker maakt foto's van de locatie, de aanrijroute, de omgeving en controleert of de locatie gereed is voor alle komende werkzaamheden;
4. Werkvoorbereider verwerkt alle gegevens in een schouwrapport en deelt dit met de hele keten. Elke ketenpartner kan nu van de juiste informatie gebruik maken;
5. Indien er op locatie iets niet gereed is dan neemt de werkvoorbereider contact op met de klant zodat die zijn zaakjes nog op order kan brengen voordat de eerste ketenpartner aan de slag gaat. Denk bijvoorbeeld aan een boom die nog gekapt moet worden of verkeersmaatregelen die nog moeten worden genomen;
6. Op basis van de schouw kan Van Hooft Transport de juiste kraan inplannen en kunnen

| | |
|--|-------------------|
| Van Hooft Transport | Pagina 4 van 6 |
| CO ₂ portfolio: D06a.Ketenanalyse plaatsing transformatorstations XX.docx | Datum: 07-10-2024 |

er voor de bereikbaarheid van de locatie eventueel nog rijplaten geregeld worden.

Samengevat, door werkvoorbereiding, een schouw en het delen van informatie kan de keten heel efficiënt werken.

Van Hooft Transport faciliteert het delen van informatie met de gehele keten via een portal. Alle informatie die wordt gedeeld door welke partner dan ook is beschikbaar voor de gehele keten. Alle communicatie is hiermee centraal en ook te volgen voor de eindklant.

Met enige regelmaat vindt er overleg plaats, het zogenaamde keten-verleg. Hierbij haken alle partijen aan en wordt het proces tegen het licht gehouden. Er zijn inmiddels een aantal verbeteringen doorgevoerd welke direct effect hebben in de keten.

Onderstaande een overzicht van de mogelijke reductiemaatregelen per keten-deel zoals hierboven geïnventariseerd en voor ons bekend.

Hierin zitten zowel autonome (zelf te nemen) acties als maatregelen die als initiatief of participatie met andere partijen gezamenlijk opgepakt moeten worden.

De basis betreft plaatsing van ca 1200 huisjes op jaarbasis. De faalkosten bij aanvang waren zo'n 40% op dit totaal en zijn daarmee fors te benoemen. Dit gaf ook relevantie voor de betrokken partijen hierbij aan te sluiten.

3.Schouwen

Van 5 bezoeken naar 1 goede complete schouw waarbij de data word gedeeld in de keten. Dit geeft een besparing van 4 bezoeken * ca 200km retour * gem. benzinevoertuig 0,204kg CO₂ = 163,2kg CO₂ ofwel 0,1632ton CO₂.

Daarnast verbeterde uitvoer van het schouwen zodat dit verbetering geeft op de volgende stappen. Denk aan constatering van toegankelijkheid, grondstabiliteit (rijplaten nodig) en exacte locatie van het werk.

4.Sonderen

Beperkt, de sondeerder kan veelal wel doorgang vinden gezien zij met rupsvoertuigen ter plaatse komen en de plaats van sondering enigszins flexibel is.

5.Fundering

Kijkend naar het totaal van 40% faalsituaties en een verdeling hiervan van 15% op funderingswerk, 15% plaatsing en 10% overige activiteiten geeft dit een 180 situaties op jaarbasis waarbij funderingswerk niet in één keer volledig uitgevoerd kan worden.

Dit geeft 180 situaties per jaar waarbij een 10-20tons vrachtwagen gemiddeld een retourrit van 200km = 180 issues * 0,256kg CO₂ * 40 ton * 200km = 368,64ton CO₂.

6.Daadwerkelijke plaatsing transformatorstation

Idem als bovenstaande. Door een onvolledige schouw kwamen we niet altijd goed voorbereid op locatie, denk aan ontbreken van rijplaten of een boom die in de weg staat.

Dit geeft 180 situaties per jaar waarbij een 10-20tons vrachtwagen gemiddeld een retourrit van 200km = 180 issues * 0,256kg CO₂ * 40 ton * 200km = 368,64ton CO₂.

7.Slaan aarding

Momenteel nog niet onderdeel van de samenwerkingsketen.

| | |
|--|-------------------|
| Van Hooft Transport | Pagina 5 van 6 |
| CO ₂ portfolio: D06a.Ketenanalyse plaatsing transformatorstations XX.docx | Datum: 07-10-2024 |

Ambitiebepaling

Deze reductiedoelstelling zien wij als ambitieus gezien de partijen als Alfen en andere (onder)aannemers nog niet op een dergelijke manier werken of dergelijke reductie hadden ingezet.

In de keten zijn we ook niet bekend met dergelijke samenwerking in deze keten. Gezien de energietransitie en sterke groei van Alfen en dit werk wat wij ook voor hen doen geeft deze samenwerking een potentieel grote en nuttige reductie.

5. Reducties en opvolging

Behaalde reductie t/m 2023

Over dit onderwerp zijn verschillende bijeenkomsten/ overleggen geweest en er zijn ook mailwisselingen aantoonbaar. Van Hooft Transport ontvangt een vergoeding voor het uitzetten van de locaties en het uitwerken van de schouw. Naast dat het commercieel een passende case is, werkt het ook voor de hele keten en reduceert het onwijs veel CO₂ doordat veel van de werkzaamheden nu bij de eerste aankomst op locatie op de juiste wijze kunnen worden uitgevoerd.

In de reductie van de schouw is een stevige eerste stap gezet. Reductie van faalkosten bij fundering, plaatsing en overige activiteiten is teruggedrongen van 40% van het werk naar ca 20-25%. Dit betekent een reductie op faalkosten van ca 43,5%.

Verwachte reductie in 2024-2026

Verder met de reductie van faalkosten en faalkilometers naar < 10% van het werk. Daarnaast is dit jaar de aardings-partij toegevoegd tot de keten zodat we hiermee verdere integratie kunnen nastreven. Ook willen we deze samenwerking uitbreiden naar andere netbeheerders.

6. Verantwoordelijk persoon en ondertekening

-digitaal ondertekend-

Maarten Bos
Eindverantwoordelijke CO₂ prestatieladder portfolio.

Bijlage:

- o Geen

Bronvermelding:

- o Boekhoudprogramma;
- o Informatie vanuit de keten
- o <https://www.tln.nl/nieuws/ketensamenwerking-in-de-wereld-van-transformatorstations/>
- o CO₂ portfolio waaronder specifiek
 - D06.Analyse scope 3 emissies en keuze ketenanalyse;

| | |
|--|-------------------|
| Van Hooft Transport | Pagina 6 van 6 |
| CO ₂ portfolio: D06a.Ketenanalyse plaatsing transformatorstations XX.docx | Datum: 07-10-2024 |