

THALES

Together • Safer • Everywhere

KETENANALYSE RADARSYSTEMEN 2022

Organisatie: Thales Nederland

Publicatiedatum: 16-5-2023

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding en verantwoording.....	3
1.1 ACTIVITEITEN THALES NEDERLAND	3
1.2 WAT IS EEN KETENANALYSE	3
1.3 DOEL VAN DE KETENANALYSE	3
1.4 VERKLARING AMBITIENIVEAU	3
1.5 LEESWIJZER	3
2 Scope 3 & keuze ketenanalyses	4
2.1 SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE	4
2.2 SCOPE KETENANALYSE	4
2.3 PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA	5
2.4 ALLOCATIE DATA	5
3 Identificeren van schakels in de keten	6
3.1 KETENSTAPPEN	6
3.1.1 Levering aangekochte goederen en diensten	6
3.1.2 Productie radarsystemen	6
3.1.3 Levering radarsystemen	6
3.1.4 Gebruik radarsystemen	7
3.1.5 End-of-life radarsystemen	7
3.2 KETENPARTNERS.....	7
4 Kwantificeren van emissies	8
4.1 OVERZICHT CO ₂ -UITSTOOT IN DE KETEN	8
5 Verbetermogelijkheden	9
5.1 DOELSTELLING CO ₂ -REDUCTIE IN DE KETEN RADARSYSTEMEN	9
5.2 ACTIEPLAN.....	10
5.3 ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE.....	10
 Bronvermelding.....	11
6 Verklaring opstellen ketenanalyse	12
Disclaimer & Colofon.....	13
UITSLUITING VAN JURIDISCHE AANSPRAKELIJKHEID	13
BESCHERMING INTELLECTUEEL EIGENDOM	13
ONDERTEKENING	13

1 | Inleiding en verantwoording

In het kader van het CO₂-bewust certificaat niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Thales Nederland analyses uit van GHG (Green House Gas) genererende ketens. Dit document beschrijft de ketenanalyse van één van de productlijnen van Thales Nederland, radarsystemen.

1.1 Activiteiten Thales Nederland

Thales Nederland, onderdeel van de Thales Group, is een internationaal bedrijf dat gespecialiseerd is in het ontwerpen en produceren van hightech elektronica voor defensie- en beveiligingstoepassingen, zoals radar- en communicatiesystemen.

1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO₂-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang.

Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies.

Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. Thales Nederland zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Verklaring ambitieniveau

Thales Nederland ziet zichzelf als koploper op het gebied van CO₂ reductie in de sectoren waarin zij actief is. Voor zowel de scope 1 en 2 als de scope 3 emissies zijn ambitieuze reductiemaatregelen vastgelegd en (tussen)doelstellingen vastgesteld die bijdragen aan de realisatie van de ambities van de Thales Group om in 2030 de directe CO₂-emissies met 50% te hebben gereduceerd en de indirecte CO₂-emissies met 15% ten opzicht van de absolute CO₂-emissies in 2018.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport presenteert Thales Nederland de ketenanalyse van radarsystemen. De opbouw van het rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse
- Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten
- Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies
- Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden
- Hoofdstuk 6: Bronvermelding

2 | Scope 3 & keuze ketenanalyses

De keuze voor het onderwerp van een ketenanalyse wordt bepaald door de uitkomsten van een dominantieanalyse van de meest materiële scope 3 emissies. Doel is om op basis van indicaties voor de relatieve omvang, te komen tot een rangorde van de meest materiële/relevante scope 3 emissiebronnen die samen de grootste bijdrage leveren aan de totale scope 3 emissies van een bedrijf en tegelijkertijd beïnvloedbaar zijn door het bedrijf.

De uitkomst van de dominantieanalyse van Thales NL geeft aan dat de productmarktcombinatie (PMC) Defense – Defensie de grootste bijdrage levert aan de scope 3 emissies van het bedrijf. Binnen de PMC Defensie is qua omvang en de mate van potentiële invloed de volgende rangorde van materiële/relevante scope 3 emissies vastgesteld:

1. Productieafval
2. Elektronica – Aangekochte goederen en diensten
3. Constructie - Aangekochte Goederen en diensten
4. Overig – Aangekochte Goederen en diensten
5. Woon-werkverkeer
6. Upstream Transport en Distributie

2.1 Selectie ketens voor analyse

Thales NL zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder onderwerpen moeten kiezen voor twee ketenanalyses. Er dient één ketenanalyse te worden gemaakt voor één van de twee meest materiële emissies en één andere ketenanalyse voor een van de zes meest materiële emissies uit de rangorde.

Voor de eerste ketenanalyse is in 2019 door Thales NL gekozen om het onderwerp Elektronica -aangekochte goederen en diensten te analyseren aan de hand van het product SOTAS systeem. Deze analyse heeft naast inzicht geleid tot een aantal stappen om de CO₂-uitstoot in deze keten te reduceren. In 2021 is vastgesteld dat verdere reductiemogelijkheden op dit moment beperkt zijn. Reden om een nieuw onderwerp te selecteren. Gekozen is om een ketenanalyse te maken van radarsystemen, een belangrijke productlijn binnen de PMC Defense – Defensie van Thales Nederland. Deze analyse is in dit document uitgewerkt.

Voor de tweede ketenanalyse heeft Thales NL eerder gekozen om een nadere analyse uit te voeren van het woon-werkverkeer¹. Dit mede omdat de uitkomsten van deze analyse toepasbaar kunnen zijn op het gehele bedrijf (incl. inhuur).

2.2 Scope ketenanalyse

Bij de analyse van de keten van radarsystemen is gekeken naar alle stappen in de keten, van de productie van de benodigde grondstoffen en materialen tot de end-of-life bewerking.

¹ Kettenanalyse Woon-werkverkeer Thales Nederland

2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door Thales Group.

VERDELING PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA	
Primaire data	gewicht, energieverbruik, draaiuren
Secundaire data	transportafstand.

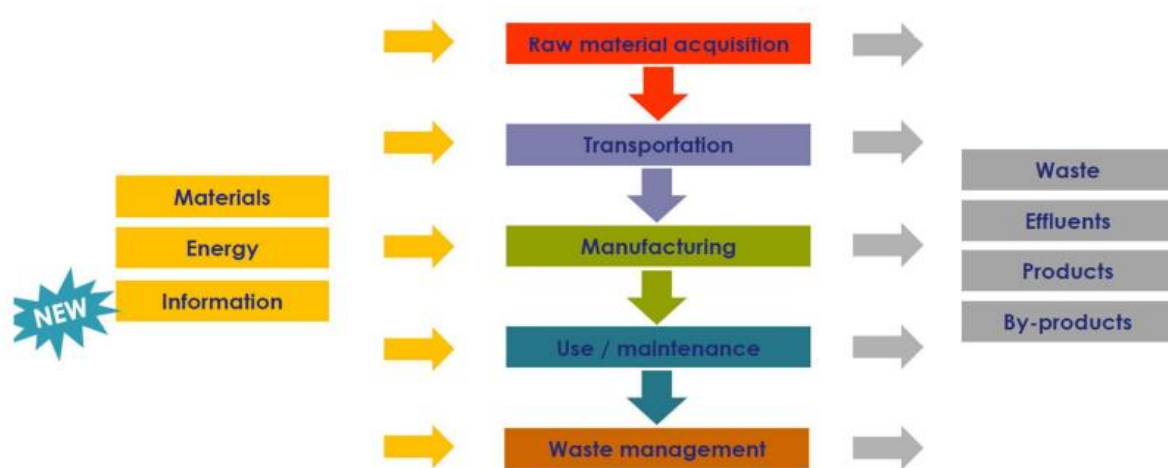
Tabel 1: Verdeling primaire en secundaire data

2.4 Allocatie data

Waar in de ketenanalyse geen primaire data op productniveau beschikbaar was, is door de uitsplitsing van de CO₂-voetafdruk van bedrijven een toerekening gemaakt van CO₂-emissies naar het product radarsystemen.

3 | Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van Thales Nederland zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde "producten" of "werken" ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream).



Figuur 1: Ketenstappen radarsystemen

Figuur 1 beschrijft de diverse fasen in de keten van radarsystemen. Hieronder worden deze stappen omschreven.

3.1 Ketenstappen

3.1.1 Levering aangekochte goederen en diensten

Thales Nederland koopt wereldwijd componenten voor het radarsystemen in bij externe leveranciers. Deze worden via verschillende modaliteiten (vliegtuig, schip, vrachtwagen) naar de vestiging in Hengelo getransporteerd. De scope 3 CO₂-bepalende factoren hoeveelheid, gewicht en transportafstand zijn per component zeer verschillend.

3.1.2 Productie radarsystemen

De productie van radarsystemen vindt plaats op de locatie van Thales Nederland in Hengelo. Na productie worden de systemen getest voordat ze gereed zijn voor levering. Hierbij worden voornamelijk scope 1 en 2 CO₂-emissies veroorzaakt. De scope 3 CO₂-emissies komen voort uit woon-werkverkeer en zakelijke reizen van ingehuurd specialisten.

3.1.3 Levering radarsystemen

Thales Nederland levert radarsystemen aan klanten wereldwijd en worden met verschillende modaliteiten getransporteerd. Typisch gaat het daarbij vanuit Hengelo per vrachtwagen naar een luchthaven, vervolgens per luchtvracht, en dan per vrachtwagen naar de bestemming. Thales Nederland is daarbij verantwoordelijk voor deze logistieke stap en -indirect- voor de daardoor veroorzaakte scope 3 CO₂-emissies.

3.1.4 Gebruik radarsystemen

Tijdens de gebruikperiode van radarsystemen, 20-30 jaar, gebruiken deze systemen met name elektriciteit. Typisch zijn deze systemen zo'n 3000 uur per jaar in gebruik, maar vragen in de overige uren ook een hoeveelheid stand-by elektriciteit.

3.1.5 End-of-life radarsystemen

Gedurende de levensduur van een radarsysteem worden componenten in kader van update en/of storing vervangen. Op dit moment worden aan het einde van de levenscyclus radarsystemen via een afvalverwerkingsproces uit de keten gehaald. De mate waarin daarbij componenten worden gerecycled is onbekend en zal per afnemer verschillen.

3.2 Ketenpartners

Ketenstap	Ketenpartners
Inkoop	Leveranciers van grondstoffen en (half)fabrikaten
Transport	Transporteurs over weg-, lucht en zee
Productie	Inhuur specialisten
Gebruik	Gebruikers
End-of-life	afvalverwerkers

4 | Kwantificeren van emissies

Voor het kwantificeren van de CO₂-emissies is gebruikt gemaakt van zowel interne als externe LCA's, hetzij in product specifieke studies of in de uitsplitsing van de CO₂-voetafdruk van bedrijven.

Voor het omrekenen van de energiegegevens naar CO₂-emissies zijn er twee soorten emissiefactoren toegepast:

1. Voor netstroom zijn de emissiefactoren gebruikt zoals die jaarlijks worden gepubliceerd door het International Energy Agency
2. Voor het berekenen van de emissies door gebruik is een database van Thales Group met schattingen van CO₂-uitstoot gedurende een typische gebruikscyclus toegepast.

4.1 Overzicht CO₂-uitstoot in de keten

Vanuit de onderzoeken is vastgesteld dat typisch 90% van de CO₂-emissies die ontstaan in de keten van radarsystemen wordt veroorzaakt in de gebruiksfase. Dit komt voort uit de lange levensduur en het frequent/continu stroomverbruik. De overige 10% zit met name in de toegepaste componenten en het transport (zowel up- als downstream).

5 | Verbetermogelijkheden

Uit de analyse volgt dat de CO₂-uitstoot in de keten van radarsystemen voor bijna 100% wordt veroorzaakt door drie scope 3 categorieën te weten de inkoop van materialen, het up- en downstream transport en het gebruik van verkochte radarsystemen.

Om deze CO₂-uitstoot te reduceren is door Thales de volgende strategie geformuleerd, bestaande uit een viertal verbeterrichtingen:

1. Gebruikers niveau: het ontwikkelen van slimme gebruikerstoepassingen – bieden van verschillende gebruikerstoepassingen, waardoor de gebruiker in staat is om het systeem op de meest energie efficiënt manier te kunnen gebruiken ten opzicht van de operationele behoeftes.
2. Oplossingsniveau: het combineren van systemen – bieden van gecombineerde systemen (bijv. 2 in 1 radarsysteem), waarbij de combinaties zorgen voor een efficiëntere toepassing (voor de gebruiker) dan meerdere losse systemen.
3. Product niveau: o.b.v. eco-design richtlijnen realiseren van producten met een lagere footprint – Realiseren van productlijnen met meer oog voor upgrades, retro-fit en re-use waarbij de levensduur van geïnstalleerde producten worden verlengd en de behoefte aan nieuwe grondstoffen en transportintensiteit voor nieuwe producten wordt verminderd.
4. Component niveau: het toepassen van building blocks die leiden tot meer CO₂-efficiëntie in bouw en onderhoud – continue verbetering van efficiënte systeem blokken (bijv. koeling, processing, etc.) waarbij zowel nieuwe als geïnstalleerde producten (bij service upgrades) efficiënter kunnen werken zonder dat een complete product revisie nodig is.

Deze verbeterrichtingen zijn geselecteerd met de doelstelling om in de toekomst een lager beslag te leggen op essentiële grondstoffen, energieverbruik tijdens operationele inzet, en transportintensiteit.

5.1 Doelstelling CO₂-reductie in de keten radarsystemen

In 2023 gaat Thales Nederland de CO₂-reductie doelstelling voor een radarsysteem verder uitwerken aan de hand van de verbeterrichtingen in combinatie met de Thales Group ambities en productstrategie.

Omdat er in de ontwikkeling van de radarsystemen al focus is op laag gewicht en efficiënt energie gebruik zijn de makkelijke stappen reeds gedaan. Doordat radarsystemen complexe systemen zijn die moeten voldoen aan hoge militaire standaarden, jarenlange ontwikkelingen hebben en in beperkte aantallen worden geproduceerd moet ook goed gekeken naar de doorlooptijd van een CO₂ reducerende productaanpassing. Tegelijkertijd is er de trend dat de markt vraagt om meer systemen en meer performance.

5.2 Actieplan

Acties	Actienemer	Datum gereed
Aandacht voor CO2-reductie borgen in het productontwikkelproces.	HSE Board	Eind - 2023
Uitwerken van de CO2 reductie doelstellingen voor een radarsysteem in het Product Line Plan	Product Line Manager	2023
Invulling geven aan de CO2 reductie doelstellingen in de productontwikkeling voor een radarsysteem	(Deputy) Product Line Manager	2023-2030

5.3 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

Deze ketenanalyse is gebaseerd op Life-cycle-analyses (LCA) over de radarsystemen zoals die door Thales Group worden geproduceerd. Lokale omstandigheden en/of specifieke omstandigheden maken dat er verschillen kunnen zijn tussen de uitkomsten van deze LCA-analyses en de werkelijke CO₂-emissies van de door Thales Nederland geproduceerde radarsystemen.

| Bronvermelding

BRON / DOCUMENT	KENMERK
Handboek CO ₂ -prestatieladder 3.1, 22 juni 2020	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
Corporate Accounting & Reporting standard	GHG-protocol, 2004
Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	GHG-protocol, 2010a
Product Accounting & Reporting Standard	GHG-protocol, 2010b
Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines	NEN-EN-ISO 14044
Strategy for a Low-Carbon future Thales Group (website)	Thales strategy for a low carbon future
Thales documenten A-M	Interne documenten/presentaties/e-mails

Tabel 2: Referentielijst voor ketenanalyse radarsystemen

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

CORPORATE VALUE CHAIN (SCOPE 3) STANDARD	PRODUCT ACCOUNTING & REPORTING STANDARD	KETENANALYSE
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	-	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO ₂ -Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 5

Tabel 3: Theoretische norm en onderbouwing ketenanalyse radarsystemen

6 | Verklaring opstellen ketenanalyse

De Duurzame Adviseurs heeft ruime ervaring met het opstellen van ketenanalyses en geldt daarom als een professioneel erkend kennisinstituut. Zie hiervoor ook de Verklaring van Deskundigheid (meegeleverd bij de ketenanalyse of eventueel apart op te vragen). Hierin staan benoemd welke ketenanalyses door De Duurzame Adviseurs opgesteld zijn, met daarbij onderwerp, opdrachtgever, datum en Certificerende Instelling door wie de ketenanalyse is goedgekeurd. Ook staat hierin beschreven welke adviseurs werkzaam zijn voor De Duurzame Adviseurs en wat hun kennis- en opleidingsniveau is.

Deze ketenanalyse is opgesteld door Harro van der Vlugt. De ketenanalyse is daarnaast volgens het vier-ogen principe gecontroleerd door M. Kuipers, R. Nijenkamp en J. Tavill van Thales Nederland. Bij deze beoordeling is vastgesteld dat de gebruikte scope, brongegevens en berekeningen juist zijn weergegeven in het huidige rapport. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld wat betreft volledigheid, onafhankelijkheid en deskundigheid van de analyse.

Disclaimer & Colofon

Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten, onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde beoogde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan Thales Nederland.

Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

Ondertekening

Auteur(s):	Harro van der Vlugt, De Duurzame Adviseurs
Kenmerk:	KETENANALYSE RADARSYSTEMEN
Datum:	16-5-2023
Versie:	1.1
Verantwoordelijke manager:	D. Brands, Director Real Estate & Facility Management

Handtekening autoriserende manager:
