



Ketenanalyse Stabilizer

Opdrachtgever:	A. Agterberg B.V.
Naam:	Francine Hendriks
Versie:	3.1
Datum:	13 maart 2026

Inhoud

1	 Inleiding en verantwoording.....	2
1.1	DESKUNDIGHEID	2
1.2	ONAFHANKELIJKHEID.....	2
1.3	SCOPE.....	2
1.4	ACTIVITEITEN AGTERBERG BEDRIJVEN.....	3
1.5	WAT IS EEN KETENANALYSE	3
1.6	DOEL VAN DE KETENANALYSE.....	3
1.7	VERKLARING AMBITIENIVEAU	4
1.8	LEESWIJZER	4
2	 Scope 3 & keuze ketenanalyses	5
2.1	SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE	5
2.2	SCOPE KETENANALYSE	5
2.3	INFORMATIE STABILIZER	5
2.4	PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA.....	6
2.5	ALLOCATIE DATA	6
3	 Identificeren van schakels in de keten	7
3.1	KETENSTAPPEN	7
3.2	KETENPARTNERS.....	7
4	 Kwantificeren van emissies.....	8
4.1	PRODUCTIE GRONDSTOFFEN.....	8
4.2	TRANSPORT.....	8
4.3	TOEPASSING WEGVERHARDING	8
4.4	SLOOP EN RECYCLING	8
4.5	OVERZICHT CO ₂ -UITSTOOT IN DE KETEN.....	9
5	 Verbetermogelijkheden	10
5.1	MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ -REDUCTIE IN DE KETEN.....	10
5.2	DOELSTELLING	10
5.3	ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE.....	12
6	 Conclusie	12
7	 Bronvermelding.....	13

1 | Inleiding en verantwoording

A. Agterberg b.v. beschikt over de CO₂-prestatieladder-certificering waarbij wordt voldaan aan de eisen die gelden voor niveau 5. Eén van de eisen waaraan hiervoor moet worden voldaan is het opstellen van een ketenanalyse (eis 4.A.1). De opgestelde ketenanalyse dient te worden becommentarieerd door een deskundige en onafhankelijke partij.

Deze tekst vormt het schriftelijk commentaar op de 'Ketenanalyse Stabilizer'. De ketenanalyse is in samenwerking met De Duurzame Adviseurs opgesteld.

De beoordeling van de ketenanalyse en de daarmee samenhangende documenten is op 13 maart 2026 uitgevoerd door mevrouw L. Janssen van BK Ingenieurs (hierna aangeduid als BK). De beoordeling vond plaats, in de aanwezigheid van KAM-coördinator, mevrouw F. Hendriks.

Hierna volgt het commentaar op de ketenanalyse. Als eerste wordt de onderbouwing gegeven voor de deskundigheid en onafhankelijkheid van BK.

1.1 Deskundigheid

BK Ingenieurs is een deskundig en onafhankelijk ingenieursbureau dat op een aantal vakgebieden bedrijven adviseert en ondersteunt. Eén van de activiteiten betreft het assisteren van bedrijven bij het verkrijgen en in stand houden van certificeringen. De CO₂-prestatieladder is één van de normen waarvoor ondersteuning wordt geleverd. BK beschikt hieromtrent over ervaring in de volgende werkzaamheden:

- Begeleiden van bedrijven bij het behalen van de certificering,
- Ondersteunen van bedrijven bij het in stand houden van de certificering,
- Ondersteunen van bedrijven bij het opstellen van ketenanalyses.

1.2 Onafhankelijkheid

BK treedt op als adviseur van Agterberg Bedrijven bij het in stand houden van verschillende certificaten. BK is niet betrokken bij werkzaamheden ten behoeve van de certificering volgens de CO₂-prestatieladder norm 3.1 en evenmin bij het opstellen van de ketenanalyse. Daardoor is BK in staat een onafhankelijke beoordeling van de ketenanalyse uitvoeren.

1.3 Scope

De totale CO₂-uitstoot van Agterberg Bedrijven in het jaar 2025 bedraagt 2467,3 ton CO₂. Hiervan komt 2402,4 ton voor rekening van projecten en 64,9 ton door gebruik van kantoren en bedrijfsruimten. Agterberg Bedrijven valt daarmee qua CO₂-uitstoot in de categorie middelgrote organisatie.

Dit betekent dat het opstellen van twee ketenanalyse voldoende is om te voldoen aan eis 4.A.1 van het Handboek CO₂-prestatieladder 3.1. Het bedrijf heeft voldaan aan de vereisten en twee ketenanalyses uitgevoerd.

1.4 Activiteiten Agterberg Bedrijven

De Agterberg Bedrijven bestaan uit vier zelfstandige bedrijven, met elk hun eigen expertise, die een grote diversiteit aan projecten en werkzaamheden uitvoeren in de buitenruimte. De diversiteit van deze bedrijven zorgt ervoor dat zij elkaar versterken door een perfecte samenwerking. Integrale projecten in de openbare ruimte worden door Agterberg Bedrijven effectief en efficiënt uitgevoerd. De betreffende scope is verweven in al onze bedrijven en omvat vijf hoofdonderdelen, gerangschikt per bedrijf:

- **A. Agterberg b.v.:**

Grondwerken, wegenbouw, bodemsaneringen en cultuurtechnische werken.

Aanleg en onderhoud van sport- en groenvoorzieningen en paardensportbodems.

- **A. Agterberg b.v., Groenewegen b.v. en Maarssen Groen b.v.:**

Onderhouds- en reconstructiewerkzaamheden voor groenvoorzieningen

- **Groenewegen b.v. en Maarssen Groen b.v.:**

Aanleggen en onderhouden van groenvoorzieningen voor bedrijven en particulieren.

- **Groenrecycling Utrecht b.v.:**

Compostering van organische reststoffen en vervaardiging van nieuwe producten.

- **Stabilizer Benelux b.v.:**

Agterberg Bedrijven is voor 50% eigenaar van Stabilizer Benelux b.v., de organisatie waar het innovatieve product Stabilizer is bedacht en wordt verkocht.

A. Agterberg B.V. is een aannemingsbedrijf gespecialiseerd in grond-, weg- en waterbouw, bodemsanering, grootgroenvoorziening en cultuurtechnische werken. Daarnaast is het bedrijf expert op het gebied van (versterkt) natuurgras voor buitensportaccomodaties en aanleg en onderhoud van paardensportbodems. A. Agterberg B.V. is onderdeel van Agterberg Bedrijven.

1.5 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.

1.6 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. Agterberg B.V. zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.7 Verklaring ambitieniveau

A. Agterberg B.V. wil vanuit een intrinsieke motivatie duurzaamheid in haar bedrijfsvoering nastreven. Enkele eerste stappen daartoe zijn al genomen, maar er liggen nog genoeg uitdagingen en kansen met een hogere ambitie die gerealiseerd kunnen worden. A. Agterberg B.V. ziet zichzelf daarom als een topspeler in de sector.

1.8 Leeswijzer

In dit rapport presenteert Agterberg B.V. de ketenanalyse van het product Stabilizer. 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

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande lijst overzichtelijk wat de product-markt combinaties zijn waarop Agterberg B.V. het meeste invloed heeft om de CO₂-uitstoot te beperken.

1. Cultuurtechnisch groen – Overheid
2. Civieltechnisch – Overheid
3. Paardensport – Private partijen
4. Civieltechnisch – Private partijen
4. Calamiteiten overig – Private partijen
6. Cultuurtechnisch sport – Private partijen
7. Cultuurtechnisch groen – Private partijen

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in de Milieubarometer.

2.1 Selectie ketens voor analyse

Agterberg Bedrijven zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.1 uit de top twee een emissiebron kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. Door Agterberg Bedrijven is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie "Civiel technisch - Overheid". Hieruit volgt het product Stabilizer, van producent ecoDynamic. Agterberg B.V. is voor 50% aandeelhouder van dit bedrijf. Het product Stabilizer is een duurzaam alternatief voor gelijksoortige halfverharding producten, waarmee Agterberg B.V. een positief effect in de keten kan bewerkstelligen

Het onderwerp voor de tweede ketenanalyse zal uit de top 6 gekozen worden.

Door Agterberg Bedrijven is gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie "Cultuurtechnisch groen". Hieruit volgt het onderwerp "groene reststromen" binnen het bedrijf Groenrecycling Utrecht, ook onderdeel van Agterberg Bedrijven. Met het bedrijf Groenrecycling Utrecht worden groene reststromen van zusterbedrijven omgezet in hernieuwbare grondstoffen zoals bodemverbeteraar, tuinaarde en bomenzand. Deze grondstoffen dragen bij aan een circulaire economie en het sluiten van de nutriëntenkringloop. Het gebruik van compost vermindert broeikasgassen zoals CH₄, N₂O en CO₂, wat resulteert in een CO₂-equivalent reductie.

2.2 Scope ketenanalyse

De scope van de ketenanalyse omvat de gehele levenscyclus van het product Stabilizer. We kijken naar de CO₂-uitstoot die wordt veroorzaakt door productie, gebruik, transport en recycling van dit product.

2.3 Informatie Stabilizer

Stabilizer is een product dat gebruikt wordt als toplaag voor wandel- en fietspaden. Los van duurzaamheid en de bijzondere hoogwaardige uitstraling heeft Stabilizer ook een veel hogere belastings-mogelijkheid en levensduur dan de niet gebonden (grind, schelpen, boomschors) en

sommige (met cement, kalk of ander additief) gebonden verhardingen. Door de unieke samenstelling van het steenmengsel en het natuurlijke bindmiddel is het product zeer stabiel en watervoerend.

Stabilizer bestaat enkel uit hoogwaardige bouwstoffen, zoals kwartsiet, natuurstenen en diverse splitten en kiezels. Deze hoogwaardige bouwstoffen worden gebonden met een 100% natuurlijk bindmiddel. Stabilizer is KOMO gecertificeerd. Het materiaal kan uitstekend voor diverse toepassingen in civiele werken worden gebruikt. Enkele voorbeelden zijn voetpaden, fietspaden, pleinen, boomvakken en parkeerplaatsen.

Voordelen van Stabilizer zijn:

- 100% natuurlijk
- Herbruikbaar > circulair
- Kleurecht, geen inloop van fijne deeltjes
- Watervoerend (0,25 mm/min) en luchtdoorlatend
- Koelend effect in zomermaanden
- Geen wortelopdruk
- Stabiel
- Geen verweking bij langdurige regenval
- Eenvoudig te repareren
- Lage onderhoudskosten
- Geringe onkruidgroei
- Duurzaam: Stabilizer wordt als waarborg tot 15 jaar na aanschaf retour genomen
- Binding van CO₂ aan het product

2.4 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door Agterberg B.V.. Deze data is afkomstig van de Life Cycle Analysis die onderzoeksinstituut TNO heeft uitgevoerd in opdracht van ecoDynamic. In haar rapport wordt de CO₂-uitstoot berekend op basis van de GWP100 afspraken. Dit zijn dezelfde afspraken waarop de factoren van www.co2emissiefactoren.nl zijn gebaseerd. De resultaten van deze analyse en het TNO-rapport zijn in de huidige ketenanalyse vertaald naar de eisen van de CO₂-Prestatieladder.

	Verdeling Primaire en Secundaire data
Primaire data	Draaiuren, aanleg werk
Secundaire data	Life Cycle Analysis TNO – T.N. Ligthart, M. Head, A.M.M. Ansems CO ₂ -footprint Stabilizer – Tauw B.V.

2.5 Allocatie data

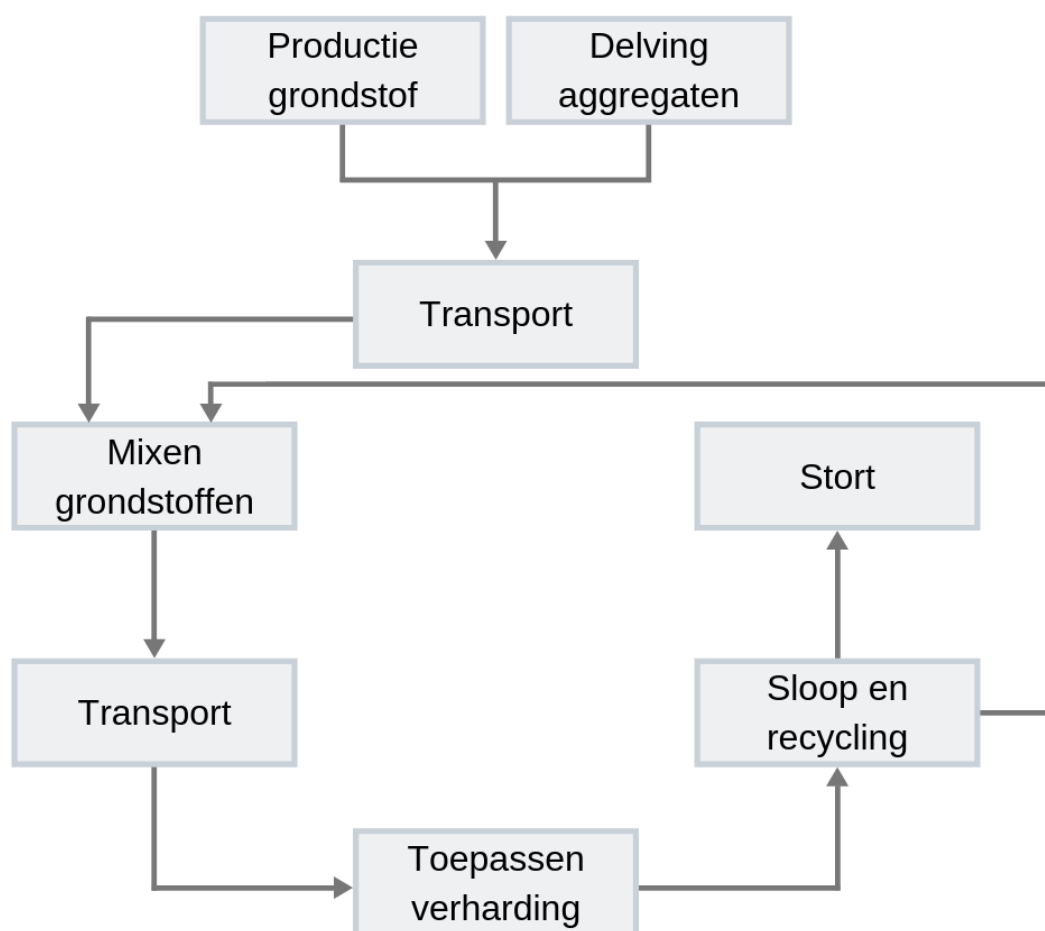
Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

3 | Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van Agterberg B.V. 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).

Het figuur hieronder beschrijft de diverse fasen in de keten van het product Stabilizer.

3.1 Ketenstappen



3.2 Ketenpartners

Ketenpartner in de keten van het product Stabilizer is allereerst de producent, ecoDynamic. Agterberg B.V. is voor 50% eigenaar van dit bedrijf. Verder zijn de leveranciers van ecoDynamic ketenpartners, evenals de opdrachtgevers van Agterberg aangezien zij bepalen welk type product wordt toegepast in een project.

4 | Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 3 is per ketenstap bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van de keten en de bijbehorende CO₂-uitstoot. In deze paragrafen wordt uitgegaan van de emissies voor Stabilizer bij de aanleg van 1 m² voetpad. Deze wordt vergeleken met de toepassing van asfaltbeton bij de productie van hetzelfde oppervlakte aan voetpad.

4.1 Productie grondstoffen

Voor de productie van Stabilizer wordt er op landbouwgrond een bindmiddel verbouwd. Daarnaast worden de overige grondstoffen gedolven die helpen bij het verharden. In het proces waarbij de twee onderdelen gemixt worden met een mixer op dieselaandrijving vindt een klein beetje uitstoot plaats.

In de productiefase van asfaltbeton moeten er veel verschillende grondstoffen aangevoerd worden. Daarnaast wordt er bij het eindproduct veel energie verbruikt. Dit is onder andere afhankelijk van het soort asfalt dat gebruikt wordt.

4.2 Transport

De grondstoffen van Stabilizer worden van zo dicht bij mogelijk gehaald, inclusief de steenslag uit Nederland. Omdat de dichtheid van Stabilizer lager is dan asfaltbeton, komt er bij het transporteren van Stabilizer minder uitstoot vrij.

4.3 Toepassing wegverharding

Het aanbrengen van de wegverharding kan gedaan worden met de hand of machinaal met een asfalteermachine. Daarna wordt het verdicht met een tandemwals. Dit zijn bewerkingen die ook gelden voor het aanbrengen van asfaltbeton en waar dus geen onderscheid in CO₂-uitstoot is in de verschillende materialen. Ook is de CO₂-uitstoot van deze bewerkingen per m² erg laag, waardoor deze fase in de analyse niet verder gekwantificeerd is.

4.4 Sloop en recycling

Bij de sloop en recycling van Stabilizer is de uitstoot laag. Dit komt omdat er een groot deel van de grondstoffen hergebruikt kan worden voor nieuwe verhardingen. Het overige deel kan niet hergebruikt worden.

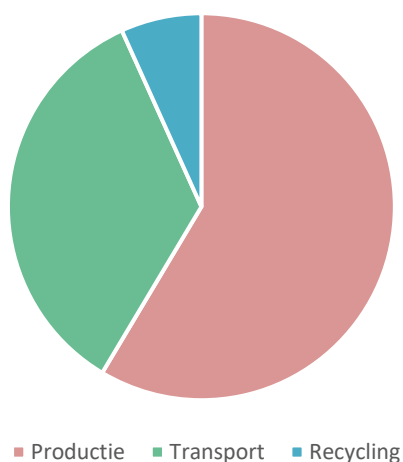
Bij de sloop en recycling van asfaltbeton wordt een groot deel hergebruikt voor de productie van nieuw asfalt. Omdat er een kleiner deel is dat niet hergebruikt kan worden, is de uitstoot lager dan bij Stabilizer.

4.5 Overzicht CO₂-uitstoot in de keten

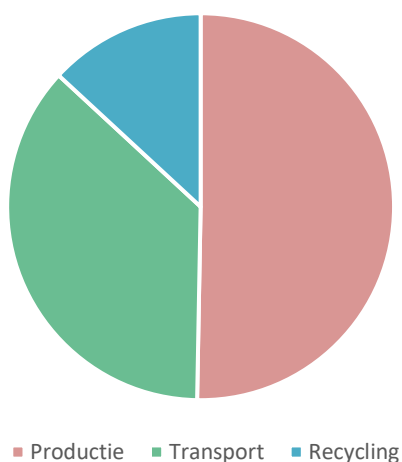
Om een overzicht te geven van de totale CO₂-uitstoot in de keten wordt onderstaand een tabel en een taartdiagram gepresenteerd.

Fase	Uitstoot Stabilizer (ton CO ₂)	Uitstoot Asfaltbeton (ton CO ₂)
Productie	4,07	13,11
Transport	2,41	9,54
Recycling	-0,469	-3,42
Totaal	6,01	19,23

Uitstoot Stabilizer: 6,01 ton CO₂



Uitstoot Asfaltbeton: 19,23 ton CO₂



Het product Stabilizer is een zeer sterke, duurzame halfverharding die de uitstoot van asfaltbeton drastisch vermindert.

5 | Verbetermogelijkheden

Bij de productie van verharde ondergronden is het voor de klanten van A. Agterberg B.V. interessant om te kiezen voor de optie waarbij er gebruik wordt gemaakt van Stabilizer. Hierdoor wordt een aanzienlijke reductie in CO₂ gerealiseerd door lagere uitstoot in de productie en door het opnemen van CO₂ door Stabilizer in de gebruiksfase. Daarnaast kan een groot deel van dit product gebruikt worden in nieuwe projecten.

5.1 Mogelijkheden voor CO₂-reductie in de keten

Fase	Uitstoot (ton CO ₂)	
Transport van/naar locatie	4,07	13,11
Maaien en verzamelen	2,41	9,54
Transport naar verwerker	-0,469	-3,42
Totaal	6,01	19,23
Verskil t.o.v. asfaltbeton	-69%	

Het gebruik van Stabilizer levert volgens de berekeningen een maximale reductie van 69% ten opzichte van asfaltbeton. Het TNO-rapport geeft als conclusie dat de milieubelasting van Stabilizer 20-40% lager is dan voor betonelementen en asfaltbeton. Deze laatste zijn ook opgenomen in het productblad van Stabilizer.

Stabilizer is een duurzaam product dat zowel in de productie als in de levensduur voordelen voor het milieu oplevert. Mogelijkheden voor CO₂-reductie in de keten liggen dus vooral in het op grotere schaal toepassen van dit product.

Het concrete plan van aanpak richt zich op het vergroten van de naamsbekendheid van het product Stabilizer. Door het product in grotere hoeveelheden bij meer opdrachten toe te passen, wordt uiteindelijk CO₂-reductie in de keten gerealiseerd. Daarnaast ontstaat er een groeiende groep vaste klanten met nieuwe projectaanvragen wat onze naamsbekendheid verstrekt

5.2 Doelstelling

A. Agterberg heeft een doel voor 2026 gesteld, gebaseerd op de voortgang sinds 2021. Het gebruik van Stabilizer hangt af van projecten en opdrachtgevers, evenals de omvang van de projecten.

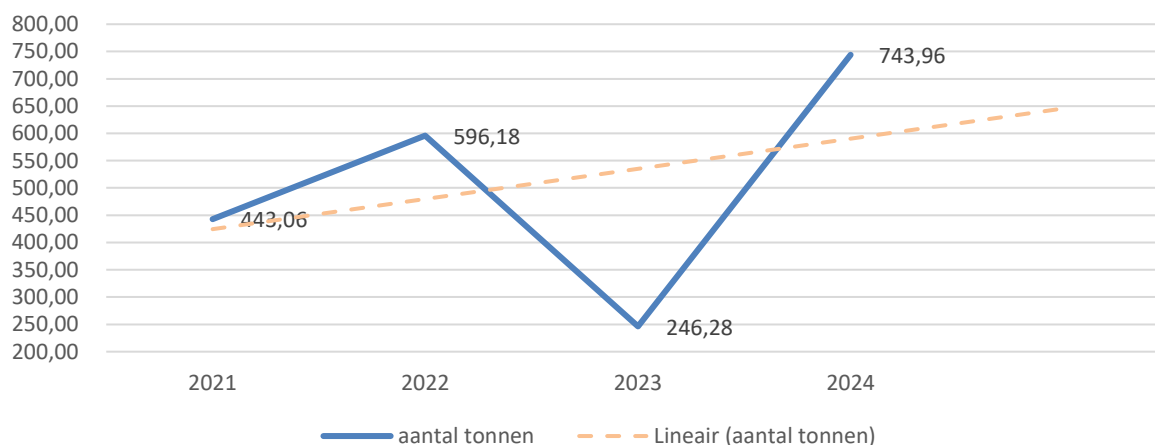
In 2021 verwerkte A. Agterberg b.v. 443,06 ton Stabilizer. Volgens de groeilijn zal dit in 2025 naar verwachting 650 ton zijn. Deze groeilijn dient ook als basis voor een ambitieuzer doel, omdat het rekening houdt met zowel de continue groei als de afhankelijkheid van opdrachtgevers en de variatie in projecten.

Helaas is het doel van 50% meer ton Stabilizer toepassen in 2025 ten opzichte van 2021 niet gehaald. Om de situatie te verduidelijken worden de trend lijn voor 2025 met de trend lijn voor 2026 vergeleken.

Doelstelling 2025

	aantal tonnen	% tov 2021	gemiddeld	% tov 2021
2021	443,06			
2022	596,18	35%	519,62	17%
2023	246,28	-44%	428,51	-3%
2024	743,96	68%	507,37	15%
doelstelling 2025	650,00	47%	535,90	21%

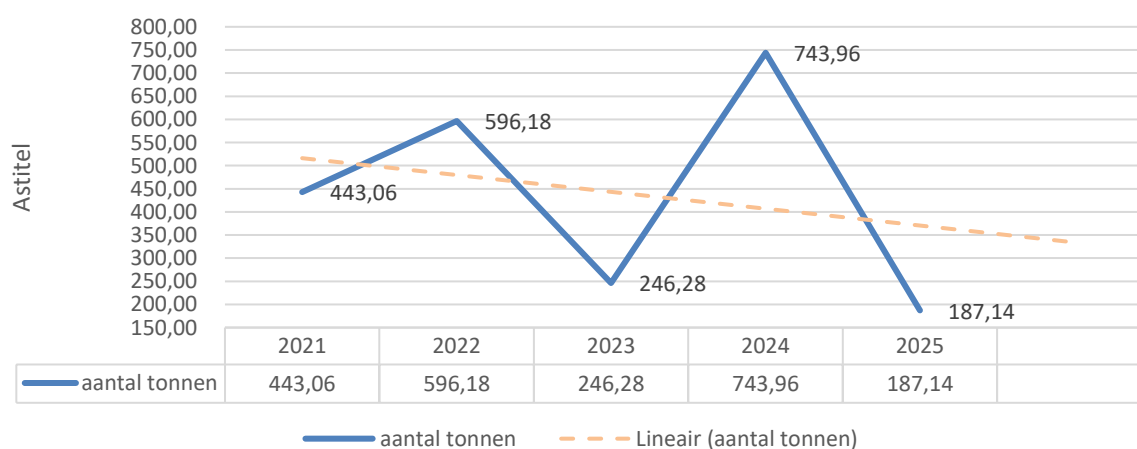
aantal tonnen Stabilizer



Doelstelling 2026

	aantal tonnen	% tov 2021	gemiddeld	% tov 2021
2021	443,06			
2022	596,18	35%	519,62	17%
2023	246,28	-44%	428,51	-3%
2024	743,96	68%	507,37	15%
2025	187,14	-58%	443,32	0%
doelstelling 2026	346,00	-22%	427,10	-4%

aantal tonnen Stabilizer



De formulering van de doelstelling zou dan het volgende worden:

SCOPE 3 DOELSTELLINGEN AGTERBERG BEDRIJVEN
Agterberg wil in 2026 ten opzichte van 2021 22% minder ton Stabilizer toepassen

5.3 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

Omdat het product Stabilizer duidelijk meerwaarde heeft ten opzichte van conventionele halfverharding, zal A. Agterberg B.V. zich blijven focussen op het stimuleren van de toepassing van meer Stabilizer in projecten.

6 | Conclusie

Op basis van de resultaten en de onvoorspelbaarheid van de toepassing van Stabilizer binnen A. Agterberg B.V. is besloten om in het vervolg een ketenanalyse op te stellen. Dat neemt niet weg dat Stabilizer een zeer goed CO2 neutraal product is en bijzonder veel potentieel heeft om bij te dragen aan CO2 reductie.

7 | Bronvermelding

Bron / Document	Kenmerk
Handboek CO ₂ -prestatieladder 3.1, 22 juni 2022	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
www.ecoinvent.org	Ecoinvent v2
LCA Stabilizer	TNO

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

Datum 13 maart 2026

Versie 3.1

Verantwoordelijk manager R. de Ligt

Handtekening autoriserend verantwoordelijk manager:

