



Ketenanalyse bodem risicokaart

OPGESTELD DOOR:
M. KEMPER, KADER
CONSULTANCY & INTERIM
B.V

22 DECEMBER 2022



In opdracht van:
Stantec B.V.

Opgesteld door:
M. Kemper, Kader Consultancy & Interim B.V.

Documentnaam:
Ketenanalyse Stantec v12-12-2022.docm

Datum:
22 december 2022

Postadres
Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres
Poortweg 4D
2612 PA DELFT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Inhoudsopgave

Samenvatting ketenanalyse	1
1.0 Inleiding en beschrijving organisatie	2
1.1 Bedrijfsprofiel	2
1.2 doelstelling en opbouw onderzoek	2
1.3 Motivatie keuze ketenanalyse	3
1.4 Scope van de ketenanalyse	5
1.5 Primaire en secundaire data	5
2.0 Ketenanalyse bodemrisicokaart	5
2.1 Beschrijving van de Waardeketen	5
2.2 ketenpartners	8
3.0 referentiebepaling van de emissies in de keten	9
3.1 CO2-uitstoot stap 1+2+3 traditioneel - stap A+B BRK-i	9
3.2 CO2-uitstoot bodemonderzoek	9
4.0 Reductiemogelijkheden	11
4.1 Verbetering vooronderzoek = voorkomen van bodemonderzoeken	11
4.2 focussen op de transportbewegingen en duurzaam materieel	12
5.0 Potentiële reductiedoelstellingen	12
5.1 Onzekerheden en monitoring	12

SAMENVATTING KETENANALYSE

In verband met de inventarisatie van haar scope 3 emissies heeft Stantec B.V. (hierna Stantec) een ketenanalyse uitgevoerd voor de BodemRisikoKaart (afgekort BRK-i), in de scope 3 emissie beoordeling vallend onder de categorie use of sold products. Het onderzoek is uitgevoerd voor de PMC ondergrondse infra waarbij specifiek is ingezoomd op de mogelijkheden voor toepassing van digitale technieken in bodem onderzoek activiteiten.

Scope 3 emissies worden veroorzaakt buiten de eigen organisatie. De CO₂-Prestatieladder vereist het doelgericht in kaart brengen van delen van deze uitstoot die relevant zijn vanwege hun omvang of de invloed van de organisatie. Stantec wenst de inventarisatie te laten aansluiten op de bedrijfsdoelstellingen en heeft mede daarom gekozen voor deze ketenanalyse. Dit onderzoek is extern begeleid door M. Kemper, Kader Consultancy & Interim.

Deze rapportage beschrijft de volgende resultaten:

1. De CO₂-uitstoot als gevolg van de uitvoering van een bodemonderzoek bedraagt 72,3 kg CO₂/onderzoek.

De rapportage beschrijft de volgende mogelijkheden tot verbetering:

1. Het is mogelijk om de CO₂-uitstoot voor de uitvoering van een bodemonderzoek 100% te verminderen c.q. te verduurzamen.
2. De branche kan in samenwerking met overheden, klanten, adviseurs en Stantec de CO₂-uitstoot in de keten voor uitvoering van bodemonderzoeken tot bijna 100% verduurzamen.
3. De meest significante reducties worden bereikt door het platform BRK-i in te zetten bij alle bodemonderzoeken in samenwerking met de ketenpartners
4. Door inzet van verduurzaming van het transport van en naar de veldwerk locatie kan de CO₂-uitstoot van het veldwerk onderzoek tot bijna 100% worden gereduceerd.

1.0 INLEIDING EN BESCHRIJVING ORGANISATIE

1.1 BEDRIJFSPROFIEL

Met ongeveer 26.000 medewerkers, werkend op 400 locaties verdeeld over zes continenten, levert Stantec wereldwijd duurzame oplossingen voor uitdagingen binnen onze leefomgeving. Ons internationale netwerk van collega's geeft ons toegang tot de best beschikbare expertise en innovaties. Daarnaast werkt Stantec graag samen met partners die onze passie voor innovatie delen en met ons verantwoordelijkheid nemen voor het beste resultaat.

In Nederland biedt Stantec al 35 jaar ingenieursdiensten en projectmanagement gericht op milieu, bodem, afval, infrastructuur, veiligheid en energie. Bij de dienstverlening staat de samenleving waarin Stantec werkt centraal. Participatie en draagvlak organiseren, en begrijpelijke, bruikbare informatie maken van grote hoeveelheden data zijn onze specialiteiten. Stantec is gevestigd in Arnhem, Delft, Oosterhout, Eindhoven en Sittard en op alle locaties met onze kennis en betrokkenheid actieve deelnemer aan de lokale gemeenschap.

Duurzaamheid is de basis voor onze visie, belofte en onze waarden. Ons jaarlijks GRI-compliant Sustainability Report geeft een samenvatting van onze duurzaamheidsdoelstellingen en de voortgang hiervan en onze ondersteuning in de United Nations Global Compact and Sustainable Development Goals.

Bij Stantec vinden we dat duurzaam ondernemen met goede economische resultaten vraagt om een effectieve organisatie op sociaal, bestuurlijk en milieuvlak. Duurzaamheid stelt Stantec daarom voorop in onze bedrijfsvoering en projecten. Stantec realiseert dit door het ondersteunen van duurzame initiatieven op wereldwijd niveau en voeren dit door in de markt en voor onze klanten.

De CO₂ prestatieladder is voor Stantec een instrument om haar onderscheidend vermogen te realiseren en tot uiting te brengen. De doelstellingen op het gebied van CO₂ reductie passen goed bij de bedrijfsdoelstellingen.

1.2 DOELSTELLING EN OPBOUW ONDERZOEK

Voor het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder heeft Stantec een analyse uitgevoerd van haar scope 3 emissies in de keten. Als onderdeel van niveau 5 vereist de CO₂ prestatieladder dat de organisatie inzicht heeft in de meest materiële emissies in scope 3 en als klein bedrijf minimaal 1 ketenanalyse uitvoert. Het inzicht in de meest materiële emissies in scope 3 is beschreven in de scope 3 emissie inventaris. De ketenanalyse beschreven in deze rapportage is actief ondersteund door Kader Consultancy & Interim B.V. in opdracht van Stantec.

Doelstelling van deze inventarisatie en de ketenanalyse is:

- het vergroten van inzicht in de CO₂-emissie over de gehele levenscyclus, aansluitend op de eigen bedrijfsdoelstellingen,
- het vinden van aanknopingspunten voor vermindering van deze emissie in samenwerking met de keten.

Scope 3 emissies worden veroorzaakt buiten de eigen organisatie. De CO₂-Prestatieladder vraagt om het doelgericht in kaart brengen van delen van deze uitstoot die relevant zijn vanwege hun omvang of de invloed van de organisatie.

Voor de inventarisatie kunnen we de volgende stappen onderscheiden:

Stap 1: Materialiteitsanalyse

Op basis van een kwalitatieve inschatting is de rangorde bepaald van de meest materiële scope 3 emissies op basis van de omvang van de CO₂-uitstoot, de bedrijfsdoelstellingen en/of de invloed van de organisatie op ketenpartners. Deze materialiteitsanalyse is beschreven in het document: Scope 3 emissie inventaris

Stap 2: Ketenganalyse

Uit de top van de rangorde wordt één onderwerp gekozen voor een ketenganalyse. In deze ketenganalyse wordt de uitstoot voor de relevante keten(stap) nader bepaald, bij voorkeur met informatie van ketenpartners. De ketenganalyse draagt bij aan het vergroten van het inzicht in de keten voor Stantec en haar ketenpartners en leidt tot reductiedoelstellingen voor Scope 3.

Stap 3: reductiedoelstelling scope 3 emissies

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

Stantec neemt op basis van deze ketenganalyse stappen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.3 MOTIVATIE KEUZE KETENANALYSE

In aansluiting met de doelstellingen van de CO₂ prestatieladder dragen de ketenanalyses van alle certificatiehouders bij aan vernieuwing van processen in de branche. Nadrukkelijk onderdeel hiervan is het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten om samen CO₂ emissie reducties te realiseren in de keten. De grootste businessline voor Stantec is de businessline ondergrondse infra. Deze businessline levert complete ondersteuning bij werken in de bodem. Ieder jaar worden er in Nederland meer dan 500.000 grondroeringen uitgevoerd voor aanleg van en onderhoud aan de 1,7 miljoen kilometer ondergrondse kabels en leidingen (water, gas, elektriciteit en data). De wisselende bodemkwaliteit brengt risico's met zich mee. De Arboret vereist dat opdrachtgevers gezondheid en veiligheid van grondwerkers beschermen en de Wet bodembescherming beoogt verspreiding van verontreiniging te voorkomen. Bij het graven in de bodem zijn er allerlei mogelijke obstakels, zoals verontreinigde grond, boomwortels, een hoge grondwaterstand, ontplofbare oorlogsresten of archeologisch waardevolle objecten. Wet- en regelgeving verplicht organisaties tot het doen van onderzoek en het nemen van (soms verregaande) maatregelen. Deze maatregelen en onderzoeken hebben hoge onderzoekskosten, stagnaties van projecten, lange planningen tot gevolg.

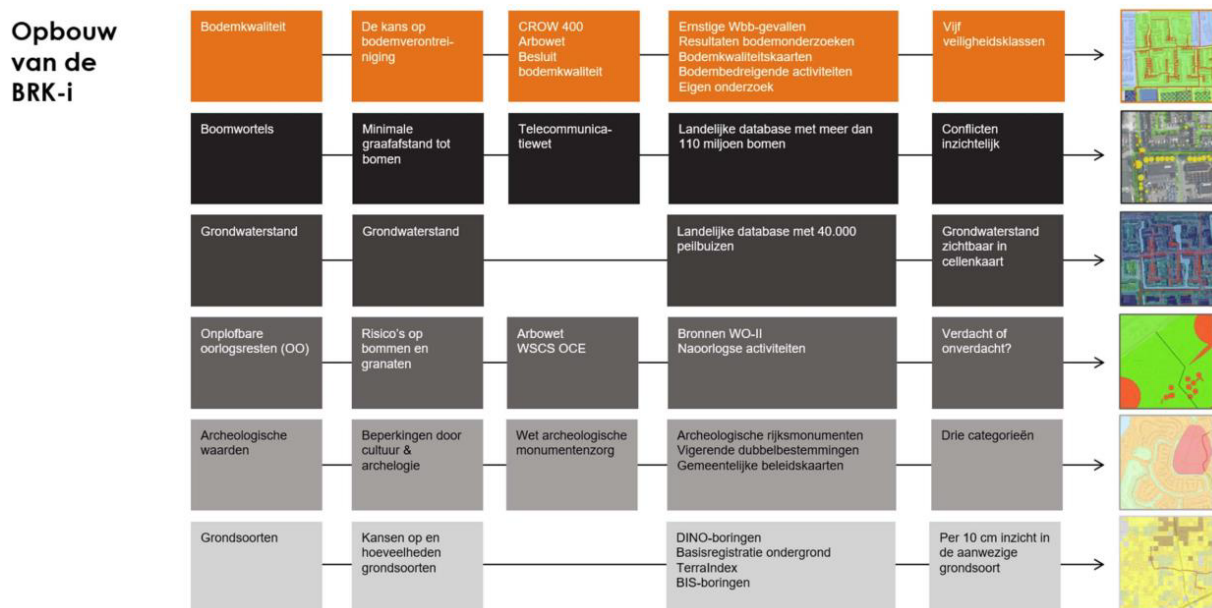
Ruim tien jaar geleden besloot Stantec dat dit proces radicaal anders moest, en kon. Het is niet nodig iedere keer weer een uitgebreid bodemkwaliteitsonderzoek terwijl er al zoveel bekend is over de milieu hygiënische toestand van de bodem. Sinds die tijd verzamelt Stantec alle relevante bodemgegevens en stelt zij die voor haar klanten beschikbaar op een gebruiksvriendelijk platform: de BodemRisicoKaart, hierna afgekort tot BRK-i .

Als gevolg van deze informatie is in veel gevallen het onderzoek in het veld niet meer nodig. Middels dit platform en in samenwerking met klanten en leveranciers van data is Stantec met haar klanten in staat in de branche de totale CO₂ emissies voor het veldonderzoek significant te verminderen. Deze ketenanalyse beschrijft de kwantitatieve berekeningen van de inzet van het platform in de branche.

Hoe maakt Stantec de BRK-i?

‘De kaart’ bestaat uit 6 modules. De BRK-i interpreteert alle beschikbare gegevens per laag. Per datatype gebeurt dit op verschillende manieren. Zo worden de chemische analysesresultaten met een algoritme omgezet naar de veiligheidsklasse volgens de CROW400. En van meer dan honderd miljoen bomen wordt de omvang van het wortelstelsel inzichtelijk gemaakt op basis van expert judgement.

Onderstaande afbeelding is een overzicht van de opbouw van de BRK-i.



Storingsmonteurs, werkvoorbereiders, planners, omgevingsmanagers en leidinggevendenden beschikken met de BRK-i in meer 65% van de kaartraadplegingen direct over de veiligheidsklasse en adequate veiligheidsmaatregelen voor graaflocaties. Met de BRK-i is tevens in te schatten of bemaling nodig is, welke grondsoorten er bij het graven vrijkomen en of obstakels als boomwortels, onplofbare oorlogsresten of archeologische objecten verwacht mogen worden. Wanneer de BRK-i geen direct uitsluitsel geeft kunnen via het platform ook de vervolgonderzoeken worden aangevraagd. Deze nieuwe locatieonderzoeken worden uiteraard steeds aangevuld in de BRK-i.

1.4 SCOPE VAN DE KETENANALYSE

De scope van deze ketenanalyse is gericht op de uitvoering van bodemonderzoeken vanwege de eisen vanuit de arbowet en de milieuwetgeving. Het standaard proces van bodemonderzoek wordt vergeleken met de uitvoering van bodemonderzoeken met ondersteuning van de BRK-i.

Voor de primaire dataverzameling van de 6 modules wordt gebruik gemaakt van openbare bronnen. De CO₂ emissies behorend bij het verzamelen, analyseren en publiceren van deze openbare bronnen valt buiten de scope van deze ketenanalyse.

1.5 PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA

In deze ketenanalyse wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door Stantec en CO₂ footprint gegevens van leveranciers. In onderstaande tabel staat een overzicht van de primaire en secundaire data.

Primaire data	<ul style="list-style-type: none">- Wagenpark Stantec- CO₂ footprint rapportages ketenpartners VWB het veldwerkbureau, Geonius en sustainability report SGS Nederland- opname
Secundaire data	<ul style="list-style-type: none">- Emissiefactoren www.co2emissiefactoren.nl- Inschattingen transportafstanden op basis van routeplanner

2.0 KETENANALYSE BODEMRISICOKAART

In deze ketenanalyse wordt het proces van bodemonderzoek onderzocht aan de hand van de waardeketen en de significante categorieën uit de ISO 14065 die onderzocht zijn in het document Scope 3 emissie inventaris van Stantec.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE WAARDEKETEN

De waardeketen van Stantec is in de figuren 1 en 2 op de volgende pagina globaal weergegeven. De systeemgrenzen, waar Stantec directe invloed heeft, zijn aangegeven middels de stippellijnen. De zwarte stippellijn beschrijft de invloedssfeer van de eigen activiteiten op het bodemonderzoek proces.

Globale procesbeschrijving traditioneel:

De Arbowet of de Wet bodembescherming vereist een bodemonderzoek vanwege bescherming eigen medewerkers of bescherming van de omgeving. Via de traditionele aanpak vraagt de opdrachtgever zelf of verzorgen adviesbureaus zoals Stantec bij alle mogelijke instanties middels een uitvraag voor de aanwezige bodeminformatie. Na analyse wordt vastgesteld of een locatie – veldonderzoek noodzakelijk is of wanneer geen gegevens worden aangeleverd. Indien het veldwerk onderzoek noodzakelijk is, organiseert het adviesbureau namens de opdrachtgever het onderzoek en analyse en

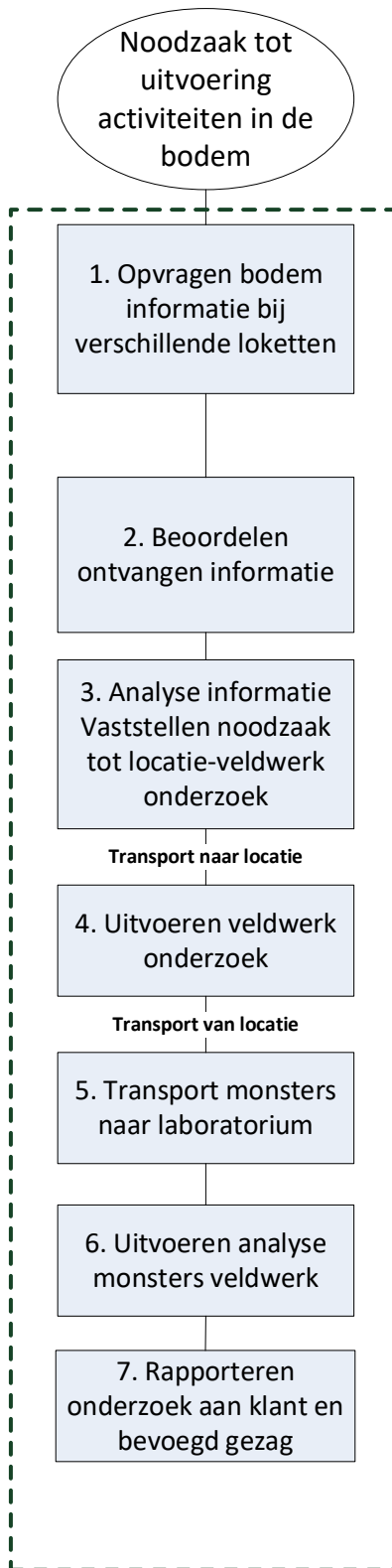
levert vervolgens de resultaten van het onderzoek op aan de opdrachtgever, voorzien van advies. Het resultaat wordt tevens aangeleverd aan bevoegd gezag.

Globale procesbeschrijving de BRK-i:

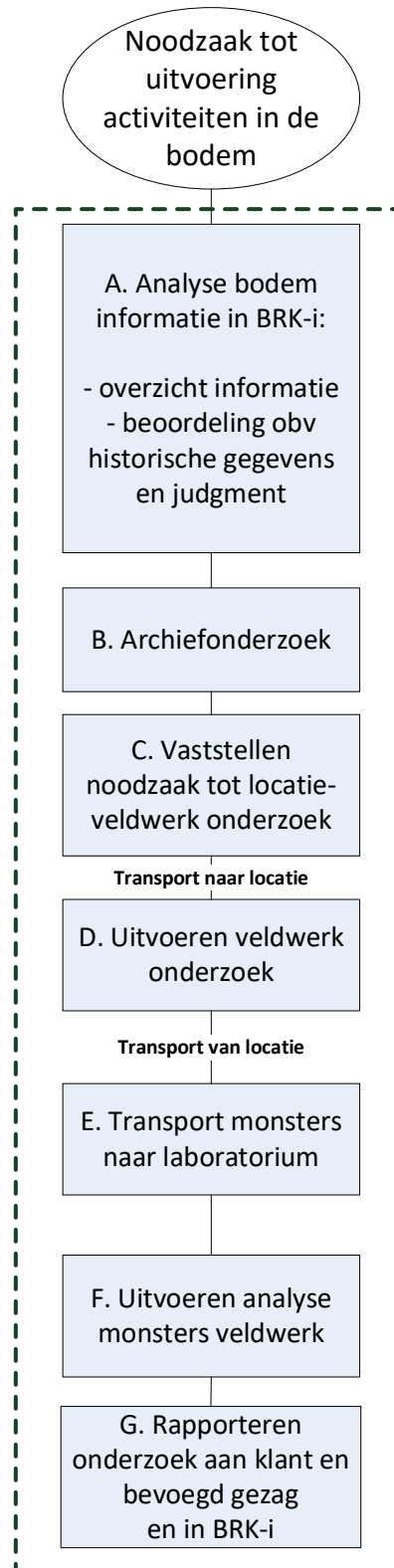
Bij de Stantec methode met de BRK-i begint de opdrachtgever bij het platform. De BRK-i bevat al alle aanwezige bodeminformatie en de opdrachtgever kan in samenwerking met Stantec op basis van de aanwezige onderzoek rapportages, historie en bodemgegevens op voorhand al ca. 65% van alle informatie voor het bodemonderzoek voorhanden om een analyse te kunnen uitvoeren. Wanneer onvoldoende informatie aanwezig is, voert Stantec eerst een archiefonderzoek uit, mocht hieruit blijken dat de kwaliteit onvoldoende bekend is en verdacht, dan volgt bodemonderzoek en analyse, voegt deze informatie toe aan het platform en verstrekt het onderzoek aan het bevoegd gezag.

Met deze werkwijze wordt via het WOW portaal (Werkplein Ondergronds Werken) ook het indienen en afhandelen van meldingen graafwerkzaamheden voor netbeheerders al ondersteund.

Figuur 1
Traditionele aanpak bodemonderzoek



Figuur 2
Bodemonderzoek met BRK-i



2.2 KETENPARTNERS

In de keten van het bodemonderzoek zijn de volgende ketenpartners geïdentificeerd:

2.2.1 Ketenpartner overheid

De overheid bepaalt vanuit haar wetgevend kader de uitgangspunten voor de arbowet en wet bodembescherming. Daarnaast verstrekt de overheid veel bodeminformatie in kader van deze wetgeving. Ook zijn lokale overheden in de planfase soms de gebruiker van de BRK-i.

Op provinciaal en gemeentelijk niveau is de overheid druk bezig met de voorbereidingen op de inwerkingtreding van de Omgevingswet. De overheid is dus zowel voorschrijvend, als leverancier van data in het proces, als ook soms een klant.

2.2.2 Ketenpartner klant: aannemer – uitvoeringspartij - adviseur

De klant is de partij die de bodeminformatie moet verkrijgen ter voorbereiding van zijn/haar grondwerkzaamheden. Het belang van de klant is deze informatie nauwkeurig, actueel, met voldoende kwaliteit van informatie en met minimale inspanningen te verkrijgen om de eigen werkzaamheden zorgvuldig en met zo weinig mogelijk verstoring te kunnen uitvoeren. De aannemers gebruiken de tooling zelf. Als het antwoord onvoldoende is, wordt de vraag gesteld aan Stantec voor archiefonderzoek en komt de vraag bij de adviseurs.

2.2.3 Ketenpartner klant: netbeheerder – verstrekker bodeminformatie

Naast de overheid zijn alle netbeheerders in Nederland ook een ketenpartner. Zij leveren bij een KLIC-melding de informatie over de ligging van hun kabels en leidingen aan ter voorkoming van graafschade.

2.2.4 Ketenpartner Stantec organisatie

Voor de analyse van bodemgegevens, het onderhoud en beheer van het platform en het adviseren van klanten over deze bodeminformatie inclusief benodigd bodemonderzoek zijn dagelijks 120 medewerkers voor de ketenpartners actief.

Alle beschreven ketenpartners hebben vanuit hun rol invloed op het aantal bodemonderzoeken. Stantec wenst dat ruimtelijke gegevens in Nederland toegankelijk zijn en voor iedereen uitwisselbaar en wenst haar ketenpartners hierbij te betrekken.

3.0 REFERENTIEBEPALING VAN DE EMISSIES IN DE KETEN

Op basis van de beschrijving van de keten in paragraaf 2.1 en 2.2 is per ketenstap bepaald hoeveel CO₂ wordt uitgestoten tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden. Elke paragraaf beschrijft een onderdeel van het proces en de bijbehorende CO₂-uitstoot.

2021 is het referentiejaar ten opzichte waarvan de CO₂ emissies en -besparingen bepaald worden.

3.1 CO₂-UITSTOOT STAP 1+2+3 TRADITIONEEL - STAP A+B BRK-I

De CO₂-uitstoot ten gevolge van het verzamelen van bodeminformatie op de traditionele manier vindt plaats via bureau onderzoek, het digitaal uitvoeren van meldingen en het digitaal verkrijgen van bodeminformatie meestal via email. De e-mails met bodeminformatie worden digitaal opgeslagen in projectdossiers en meestal gearchiveerd op meerdere locaties.

De CO₂-uitstoot van een e-mail is onderzocht. Elke e-mail van 1 MB levert een uitstoot van 20 gram CO₂¹. Het beperken van de uitvraag van informatie en het bundelen van bodeminformatie is dus zowel efficiënt als duurzaam. Het verzamelen van bodeminformatie via de BRK-i voorkomt e-mails, voorkomt deels de digitale opslag van informatie en vermindert dus het energieverbruik in de keten. Het energieverbruik van de server voor de hosting van het platform de BRK-i is onderdeel van de scope 2 uitstoot van Stantec en niet apart inzichtelijk. In vergelijking tot de totale footprint van een bodemonderzoek wordt de CO₂-uitstoot als niet significant ingeschat. De CO₂-uitstoot is daarom niet verder gekwantificeerd.

3.2 CO₂-UITSTOOT BODEMONDERZOEK

De CO₂-uitstoot als gevolg van bodemonderzoek wordt bepaald door de volgende activiteiten in het onderzoek:

1. Mobiliteit medewerkers en materiaal naar veldwerk locatie
2. Bodemonderzoek middels het maken van boringen in de ondergrond en het verzamelen van bodemmonsters
3. Het transporteren van medewerkers en bodemmonsters terug naar de eigen vestigingen
4. Het transporteren van de bodemmonsters naar het laboratorium
5. Het analyseren en rapporteren van de bodemmonsters.

In de procesbeschrijving zijn dit de stappen 4 – 7 in het traditionele bodemonderzoek en de stappen D-G in de Stantec de BRK-i procesaanpak.

Per onderdeel is de CO₂-uitstoot in de volgende pagina's bepaald op basis van aanwezige gegevens bij Stantec en beoordeeld op basis van de geografische ligging van de vestigingen van Stantec.

¹ Bron: <https://www.energids.be/nl/vraag-antwoord/stoot-ik-co2-uit-wanneer-ik-op-internet-surf/69/>

1. Mobiliteit medewerkers naar veldwerk locatie

In Nederland heeft Stantec 3 hoofdlocaties (Arnhem, Delft, Oosterhout) en 2 kleinere steunpunten in Eindhoven en Sittard. Het werkgebied van Stantec Nederland is heel Nederland. Op basis van de ligging wordt een maximale transport afstand enkele reis ingeschat op 170 km per rit (Arnhem – Groningen/ Arnhem - Maastricht) en minimaal ca. 50 km van één van de vestigingen. Daarom wordt de gemiddelde afstand van veldwerk locatie tot één van de vestigingen ingeschat op 110 km enkele reis.

Het veldwerk onderzoek wordt uitgevoerd met bedrijfsbussen. De gemiddelde CO₂-uitstoot van de bedrijfsbussen van Stantec is ingeschat op de normcijfers voor bedrijfsbussen: 298 gr. CO₂/km. Een gemiddelde transport rit naar de veldwerk locatie veroorzaakt een CO₂-uitstoot van 32,8 kg CO₂.

2. Bodemonderzoek middels het maken van boringen in de ondergrond en het verzamelen van bodemmonsters

Het bodemonderzoek op locatie gebeurt door medewerkers van Stantec zelf of door verschillende onderaannemers, meestal handmatig met handboren. De onderaannemers beschikken ook over boormachines aangedreven met dieselmotoren. Het verbruik van de boormachines is niet inzichtelijk.² Gemiddeld worden per dag ca. 15 handboringen uitgevoerd, waarbij incidenteel mechanisch boormaterieel wordt ingezet. Voor deze ketenanalyse is uitgegaan van geen emissies tijdens het boren zelf.

Per boring worden meerdere monsters (gemiddeld 4) genomen conform de voorschriften en apart verpakt.

3. Mobiliteit van medewerkers en bodemmonsters terug naar de eigen vestigingen

De mobiliteit van de medewerkers en de bodemmonsters gebeurt met dezelfde bedrijfsbussen. De monsters worden verzameld op de 3 hoofdlocaties van Stantec. De inschatting van het extra gewicht als gevolg van de bodemmonsters wordt buiten beschouwing gelaten. Een gemiddelde transport rit van de veldwerk locatie terug naar één van de 3 hoofdlocaties veroorzaakt een CO₂-uitstoot van 32,8 kg CO₂.

4. Het transporteren van de bodemmonsters naar het laboratorium

De bodemmonsters worden dagelijks op ieder kantoor opgehaald door het laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. zelf middels geconditioneerd vervoer. Het transport vindt plaats middels grote bestelbussen. Voor het ketenonderzoek is aangenomen dat het laboratorium per rit langs alle hoofdlocaties rijdt om de bodemmonsters te verzamelen en vervolgens terugrijdt naar het laboratorium in Rotterdam. Per rit van Hoogvliet Rotterdam - locatie Delft – locatie Arnhem – locatie Oosterhout terug naar Rotterdam wordt 338 km afgelegd. Per week wordt dus totaal 1.690 km door SGS voor Stantec gereden. De CO₂-uitstoot als gevolg van het transport is ook ingeschat op het normcijfer voor bedrijfsbussen: 298 gr. CO₂/km. De totale uitstoot voor transport naar het laboratorium is 503,6 kg CO₂/week.

5. Het analyseren en rapporteren van de bodemmonsters

Het onderzoeken van de bodemmonsters gebeurt in het laboratorium van SGS. De CO₂-uitstoot van de onderzoeken is niet in detail inzichtelijk. Wel is de CO₂-intensiteit per euro omzet gepubliceerd in het sustainability report 2021: 20,5 gr. CO₂/euro.

² Voorbeeld bron: CO₂ footprint rapportage VWB Hetveldwerkbureau 2021

De totale CO₂-uitstoot voor de bodemonderzoeken wordt ingeschat op 172,7 kg CO₂, een relatief lage CO₂-uitstoot als gevolg van de duurzaamheidsambities van SGS. De organisatie is al sinds 2014 CO₂ neutraal.

Conclusie:

Op basis van de bedrijfsgegevens in combinatie met de berekeningen in dit hoofdstuk is een CO₂-uitstoot per bodemonderzoek bepaald.

De CO₂ emissie van het veld onderzoek is onderstaand samengevat in de tabel:

<i>Activiteit</i>	<i>CO₂ emissie per veldwerk onderzoek</i>
Mobiliteit medewerkers en materiaal naar veldwerk locatie	32,8 kg
Bodemonderzoek middels het maken van boringen in de ondergrond en het verzamelen van bodemonsters	0 kg
Het transporteren van medewerkers en bodemonsters terug naar de eigen vestigingen	32,8 kg
Het transporteren van de bodemonsters naar het laboratorium	6,7 kg
Het analyseren en rapporteren van de bodemonsters.	Verwaarloosbaar
Totale CO₂-uitstoot per bodemonderzoek	72,3 kg CO₂/onderzoek

4.0 REDUCTIEMOGELIJKHEDEN

Jaarlijks worden in Nederland in totaal 500.000 bodemonderzoeken uitgevoerd. De totale footprint van deze bodemonderzoeken in Nederland wordt ingeschat op een jaarlijkse CO₂-uitstoot van 36.150 ton CO₂ indien voor elk bodemonderzoek een veldwerk onderzoek plaats vindt. 35.000 onderzoeken worden jaarlijks door Stantec uitgevoerd met een CO₂-uitstoot van 2.530 ton CO₂.

Nu de CO₂-uitstoot is bepaald per activiteit is tevens zichtbaar waar de mogelijkheden voor reductie in de keten kunnen worden gevonden. De belangrijkste reducties kunnen in samenwerking met de ketenpartners worden behaald door:

1. Middels verbetering vooronderzoek voorkomen van bodemonderzoeken
2. Bij uitvoering van bodemonderzoeken focussen op de transportbewegingen

Bij eventueel inzet van boormachines inzetten op elektrisch materieel of diesel materieel op HVO 100 brandstof. De potentiële reductie strategieën zijn onderstaand toegelicht.

4.1 VERBETERING VOORONDERZOEK = VOORKOMEN VAN BODEMONDERZOEKEN

De ketenanalyse heeft aangetoond dat voorkomen van het veldwerk onderzoek een significante reductie betekent in de keten. Stantec biedt met haar platform haar ketenpartners de mogelijkheid om deze reducties te realiseren. Stantec ziet tevens mogelijkheden om de functionaliteit van het platform verder uit te breiden en te verbeteren, waardoor naar verwachting in de komende jaren nog meer veldwerk onderzoek kan worden voorkomen.

Zoals Stantec al publiceert op haar eigen website blijkt uit onderzoek dat de BRK-i al in 65% van de bodeminventarisaties op voorhand al een beoordeling kan maken over de bodeminformatie.

4.2 FOCUSSEN OP DE TRANSPORTBEWEGINGEN EN DUURZAAM MATERIEEL

Uit de ketenanalyse blijkt dat de transportbewegingen voor de veldwerk onderzoeken significant zijn. De CO₂-uitstoot van het veldwerk onderzoek kan worden verlaagd door inzet van elektrisch / duurzaam aangedreven bedrijfsbussen en inzet van onderaannemers met gelijkwaardig materieel. Gezien de ontwikkelingen op gebied van elektrificatie en toepassing van waterstof in de transportmarkt, de doelstellingen van lokale overheden voor zero emissie zones in de binnenstad wordt verwacht dat de mogelijkheden voor volledige verduurzaming van het wagenpark aanwezig zijn om in 2030 het wagenpark van Stantec volledig te verduurzamen. In gesprek met en in samenwerking met de leveranciersketen heeft Stantec ook mogelijkheden om de transportbewegingen verder te verduurzamen.

5.0 POTENTIËLE REDUCTIEDOELSTELLINGEN

De resultaten uit deze ketenanalyse tonen aan dat voor de uitvoering van bodemonderzoeken nog een aanzienlijke besparing gerealiseerd kan worden. Op basis van de onderzochte processen traditioneel bodemonderzoek en bodemonderzoek met voorbereiding via de BRK-i blijkt dat een CO₂ reductie van bijna 100% mogelijk is als in samenwerking met opdrachtgevers en branchegenoten het aantal veldwerk onderzoeken wordt verlaagd en wanneer veldwerk onderzoek plaatsvindt het transport duurzaam wordt georganiseerd. Op basis van de gegevens uit dit onderzoek bedraagt de emissie van een veldwerkonderzoek 72,3 kg CO₂/per onderzoek.

Nader onderzoek in samenwerking met de branche en opdrachtgevers biedt mogelijkheden om de vertaling voor de hele branche te maken en het aandeel van Stantec in dit reductieprogramma. Deze ketenanalyse is na dialoog vertaald in een scope 3 reductie doelstelling, waarvan de maatregelen en doelstelling zijn opgenomen in het Energiemanagement Actieplan 2022-2030.

5.1 ONZEKERHEDEN EN MONITORING

Bij de kwantificering van de emissies voor de verschillende categorieën zijn deels aannames gedaan. Bij uitwerking van deze ketenanalyse is nog geen informatie inzichtelijk hoeveel veldwerk locaties onderzoeken al worden voorkomen door inzet van de BRK-i. Het platform functioneert inmiddels en wordt tevens dus ingezet via Werkplein Ondergronds Werken. Aanvullend onderzoek is nodig om te bepalen hoeveel veldwerk onderzoeken jaarlijks worden voorkomen.

De inventarisatie van de scope 3 categorie use of sold products, waarvan de BRK-i één van de voorbeelden is, levert voor Stantec veruit de grootste bijdrage aan de scope 3 emissie. De resultaten van de analyses zijn zichtbaar gemaakt in de rapportage. Voor de berekening van de omvang van de CO₂-emissies in de scope 3-categorieën wordt dit als voldoende beschouwd.

In gezamenlijk overleg met proceseigenaren worden de resultaten van de ketenanalyse besproken en vertaald in het energiemanagement actieplan voor Stantec. In het energiemanagement actieplan zijn de kwantitatieve doelstellingen en de geplande acties uitgewerkt.

Het jaar 2021 is ingezet als het referentiejaar en als nulmeting in verband met de nieuwe start van de CO₂ prestatieladder. Voor meer informatie wordt verwezen naar het energiemangement actieplan en de halfjaarlijkse carbon footprint rapportages. Het energiemangement actieplan vormt tevens de basis voor de voortgangsbewaking van de scope 3 reductiedoelstellingen, welke worden gerapporteerd in de carbon footprint rapportages en de voortgang scope 3.