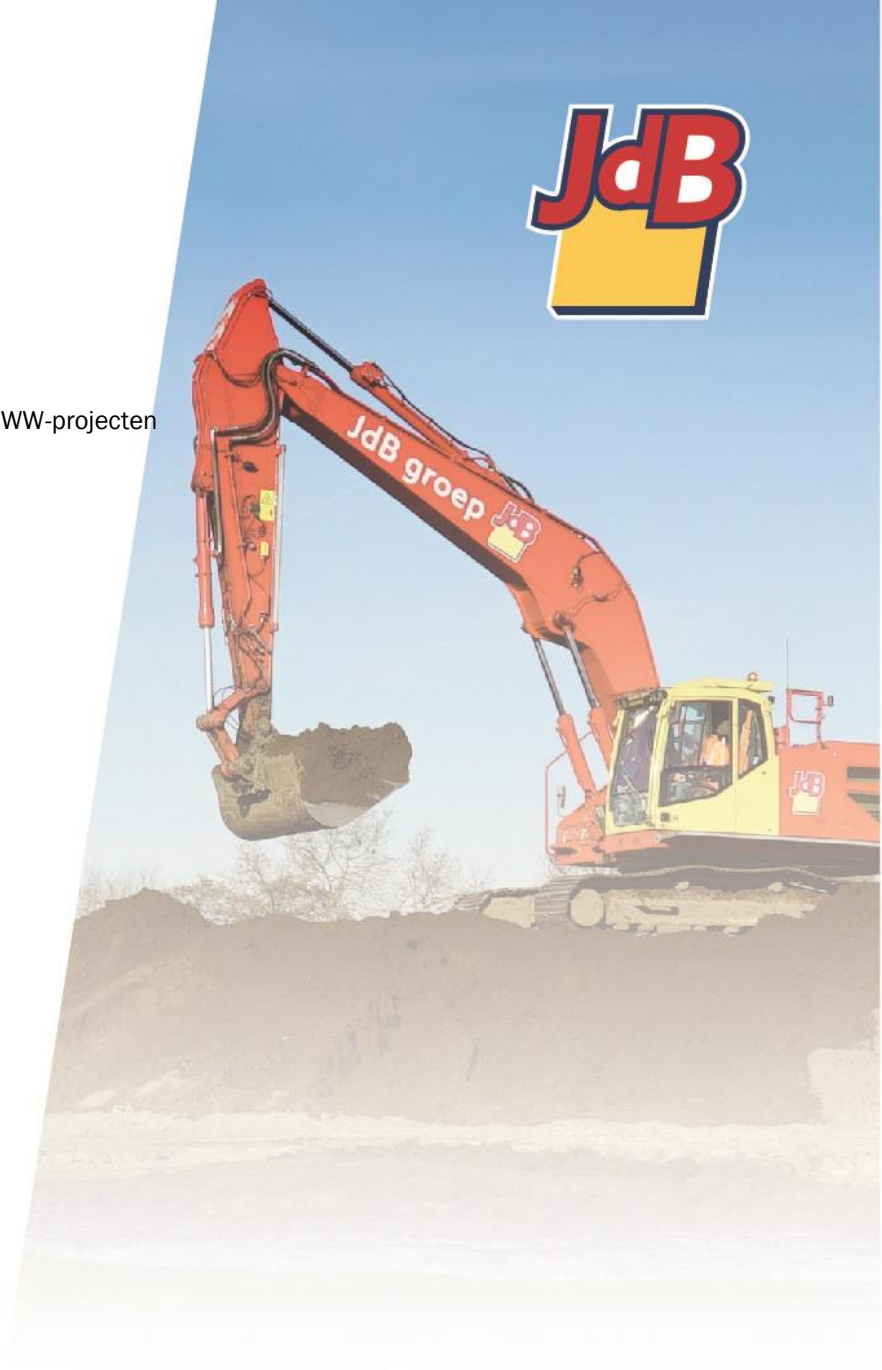




## Ketenanalyse:

Inzet primair zand versus secundair zand bij GWW-projecten



Status: Definitief  
Datum: 27 februari 2026  
Versie: 2.3

Autorisator		Voor akkoord opdrachtgever	
Naam:	R. van Eummelen	Naam:	O. Jansen
Functie:	KVGM Coördinator (inhuur)	Functie:	Operationeel directeur
Datum:	27 februari 2026	Datum:	05 maart 2026
Handtekening:		Handtekening:	



### Versie

Versie	Omschrijving wijzigingen
2.0	Wijzigingen in de opmaak/lay-out
2.1.	Toevoeging en verwerking data 2023
2.2	Toevoeging data 2024
2.3	Toevoeging data 2025

### Interne controle

	Naam	Functie
Opgesteld door:	R. van Eummelen	Extern adviseur
Controle door:	J. den Boer	KVGM-mananger
Vrijgave door:	O. Jansen	Operationeel directeur

### Bedrijfsgegevens

JdB Groep B.V.  
Rijnlanderweg 1085  
2132 MP Hoofddorp  
T 023 561 33 29  
E [info@jdbgroep.nl](mailto:info@jdbgroep.nl)  
W [jdbgroep.nl](http://jdbgroep.nl)



## Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1 Wat is een ketenanalyse? .....	4
1.2 Activiteiten van JdB Groep B.V. ....	4
1.3 Activiteiten betreft inkoop grondstoffen .....	5
1.4 Opbouw van het rapport .....	5
<b>2. Scope 3 emissies en keuze onderwerp ketenanalyse</b> .....	<b>5</b>
2.1 Selectie ketens voor analyse.....	6
2.2 Scope ketenanalyse.....	6
2.3 Primaire en secundaire data .....	6
2.4 Allocatie van data.....	6
<b>3. Identificeren van schakels in de keten</b> .....	<b>6</b>
3.1 Ketenstappen.....	6
3.2 Ketenpartners .....	7
<b>4. Kwantificeren van emissies</b> .....	<b>8</b>
4.1 Berekeningen .....	8
4.1.1 CO <sub>2</sub> uitstoot Primair zand tot en met opslag in de bunker vaste land .....	8
4.1.2 Transport vanaf winning locatie en of overslag.....	9
4.1.3 CO <sub>2</sub> uitstoot secundair zand .....	9
4.2 Conclusie .....	9
4.3 Maatregelen JdB b.v. ....	11
<b>5. Reductiemogelijkheden</b> .....	<b>13</b>
5.1 Kwantitatieve doelstellingen .....	13
5.2 Maatregelen .....	14
<b>Bronnen</b> .....	<b>14</b>



## 1. Inleiding

De JdB Groep b.v. is gecertificeerd conform de CO<sub>2</sub>-prestatieladder niveau 5 (versie 3.1). Via een kwantitatieve analyse is een globaal inzicht gekregen in de CO<sub>2</sub> emissie in scope 3. Op basis daarvan is gekozen voor een ketenanalyse van de onderaannemers en inkoop van primaire grondstoffen zand. Hiervoor is kritisch gekeken naar de betekenis en uitstoot van onze onderaannemers en leveranciers.

### 1.1 Wat is een ketenanalyse?

Het doel van het uitvoeren van deze scope 3 ketenanalyse is om inzicht te krijgen in de meest materiële scope 3 emissies in tonnen CO<sub>2</sub> en waar deze optreden binnen de keten. Om daarmee vervolgens effectieve mogelijkheden te identificeren om scope 3 emissies te verminderen en wie daarvoor benaderd moeten worden (de zogenaamde ketenpartners).

Met deze rapportage wordt invulling gegeven aan de eisen 4.A.1, 5.A.1, 5.A.2-2 en 5.A.3 van de CO<sub>2</sub> - prestatieladder, versie 3.1.

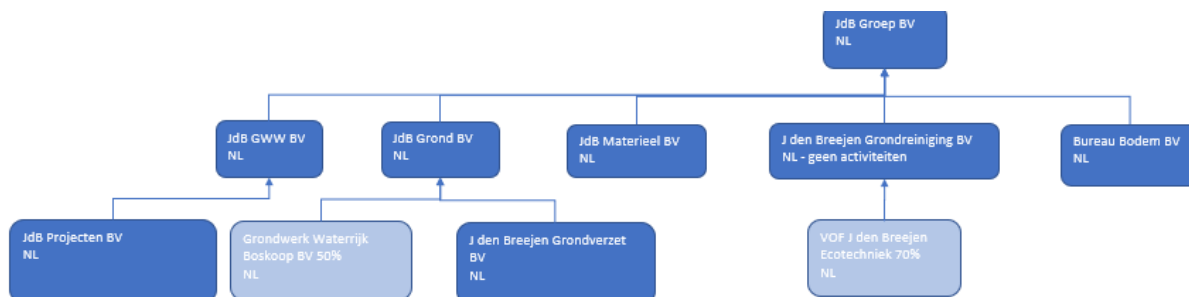
### 1.2 Activiteiten van JdB Groep B.V.

Onder deze groep vallen de bedrijven JdB GWW b.v., JdB Materiaal b.v. en JdB Grond b.v., J. den Breejen Grondreiniging, J. den Breejen Projecten b.v. en J. den Breejen Grondverzet en Bureau bodem b.v. Dit zijn tevens de bedrijven die onder de boundary vallen zoals bedoeld in de ladder. Vanuit JdB Materiaal b.v. worden zelf geen werken aangenomen. Zij worden door de andere Bv's ingehuurd voor transport.

Het activiteitenpakket van JdB groep B.V. op het gebied van grond-, weg- en waterbouw bestaat uit:

- Aanneming van loonwerk, grondverzetwerkzaamheden en groenvoorziening- projecten alsmede verhuur van machines voor uitvoering hiervan;
- Weg- en waterbouwactiviteiten en Transport;
- Uitvoering van (water) bodemsaneringswerken in het kader van BRL SIKB 7000 inclusief (protocollen 7001-7004);
- Milieu hygiënische keuring van individuele partijen grond en keuring van samengestelde grondproducten conform BRL 9335 Protocol 1 en 4;
- Opslag, samenvoegen en keuren van grond, uitzeven van puin uit grond, inname bouw- en sloopafval, keuring puingranulaat en afzet hiervan;
- Winning, bewerking en transport van bouwgrondstoffen;
- Het verwerken van verontreinigde grond en baggerspecie conform BRL 7500 met Procesmatige ex-situ reiniging en immobilisatie van grond en baggerspecie (protocol 7510)

Met ca 150 vaste gemotiveerde medewerkers kan de JdB groep B.V. flinke projecten aan. JdB groep is landelijk actief maar voornamelijk in Midden-Nederland vanuit de vestigingen in Hoofddorp (hoofdkantoor), Soest, Kudelstaart en Nieuwveen. Het bedrijfsbeleid is er daarbij nadrukkelijk op gericht om een duidelijk regionale verankering te hebben om zodoende logistiek effectief te kunnen werken. Zodoende worden ook onnodige kilometers voor transport voorkomen.



De Ketenanalyse is van toepassing op de donkerblauwe in het organogram die onder de boundary vallen.

### 1.3 Activiteiten betreft inkoop grondstoffen

Dit betreft een aantal categorieën waarbij CO<sub>2</sub> vrijkomt. De grootste categorieën zijn; inkoop van diensten met betrekking tot de uitvoering van de GWW-werkzaamheden. Werkgebied bevindt zich in de Randstad en Noord-Holland met een uitloop naar Brabant en Gelderland.

Een groot deel van activiteiten heeft betrekking op het bouwrijp maken van locaties inclusief voorbelasting en overige infrastructurele werkzaamheden.

### 1.4 Opbouw van het rapport

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de keuze voor de ketenanalyse;
- Hoofdstuk 3 behandelt de schakels in de keten;
- Hoofdstuk 4 beschrijft de kwantificering van de emissies;
- Tot slot worden in hoofdstuk 5 de reductiemogelijkheden beschreven.

## 2. Scope 3 emissies en keuze onderwerp ketenanalyse

De activiteiten van de JdB groep b.v. zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream). Vervolgens gaat het transporteren, gebruiken en verwerken gepaard met energieverbruik en emissies (downstream). Voor de volledige inventarisatie van de relevante scope 3 wordt verwezen naar de emissie inventarisatie en dominantie-analyse. (Zie verder paragraaf 2.1 en rapportage scope 3 bepaling JdB)

Uit de meeste actuele scope analyse van 2025 blijkt inhuur /onder aanneming zijn de grootste categorie te zijn gevolgd door primair en secundair zand. Dit is feitelijk al vanaf 2021 de situatie.

In 2020 is een eerste ketenanalyse primair versus secundair zand opgesteld. In deze rapportage is inzichtelijk gemaakt wat de footprint is van de toepassing van primair versus secundair zand.

Deze gegevens vormen echter nog steeds de basis en inzicht in de totale footprint.



## 2.1 Selectie ketens voor analyse

(5A1 inzicht in de materiële scope 3 emissies)

In overeenstemming met de voorschriften van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder heeft de JdB Groep B.V., de top 6 emissiebronnen bepaald om een ketenanalyse te maken. Er is gekozen voor:

1. Aangekochte goederen en diensten (inclusief scope 1) (upstream). Aangezien dit veruit de grootste inkooppost betreft is gekeken naar de categorie inkoop/inhuur van rollend materiaal en inkoop van materiaal/bouwstoffen.

Binnen de aangekochte goederen en diensten vormt de inkoop van grond en bouwstoffen een belangrijk aandeel. Er is gekozen om hierover een ketenanalyse te maken. De invloed op de uitstoot binnen de keten is relatief klein maar de impact van projecten op het milieu is groot. Een relatief kleine reductie zorgt voor een grote absolute besparing.

De overige emissiebronnen zijn:

1. Kapitaalgoederen.
2. Productie afval;
3. Geleasete activa

## 2.2 Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse primair en secundair zand is een belangrijk onderdeel van een keten van werkzaamheden.

## 2.3 Primaire en secundaire data

In de ketenanalyse is gebruik gemaakt van primaire data zoals overzichten inkoop van primair en secundair zand/grond. Footprint van de zandwinning en transport naar de locaties.

In de ketenanalyse is gebruik gemaakt van secundaire data, deze data komt van externe bronnen en staan als bronvermelding in het document opgenomen.

## 2.4 Allocatie van data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

# 3. Identificeren van schakels in de keten

## 3.1 Ketenstappen

Via deze ketenanalyse wordt inzichtelijk gemaakt wat de footprint van de inzet van primair zand versus secundair zand is. Tevens wordt verder ingezoomd op de inzet van het meest optimale vervoersmedium (kosten en uitstoot per m<sup>3</sup>).



### **Primaire zandwinning**

In de keten van de zandwinning zijn de volgende schakels te onderscheiden.

Winning en transport van het “Noordzeezand” naar de haven. In ons geval betreft dat veelal Amsterdam waar het zand in bunkers opgeslagen wordt. Dit geldt in ieder geval voor Spaansen en andere kleinere leveranciers. Het zand van Nieuwpoort wordt van andere locaties aangevoerd.

Vervolgens vindt verlading en transport van en naar de projectlocatie plaats. Nagenoeg zijn alle activiteiten te relateren aan de inzet van olie/diesel. Hooguit het lossen van het zand is een activiteit waarbij niet direct diesel gebruikt wordt. Al met al is meer dan 95% van de CO<sub>2</sub> uitstoot te relateren aan dieselgebruik. Bovenstaande is de routing voor de inzet van primair zand. Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit materiaal bij uitstek geschikt is als ophoozand in de wegenbouw en of civiele bouw.

In de berekening wordt onderscheid gemaakt tussen de winning en transport naar het overslagpunt en de footprint vanaf het overslagpunt. Hiermee wordt een footprint verkregen van de winning inclusief transport naar de loswal en een voor het transport van de loswal naar de projectlocatie.

Voor onze hoofdleveranciers geldt aanvullend dat Spaansen zand aflevert op adres loswal Spaansen in Amsterdam. Vervolgens wordt het zand per vrachtwagen gedistribueerd. Voor onze andere hoofdleverancier geldt in aanvulling op de winning dat al het geleverde zand van Nieuwpoort in 2020 per schip naar de projectlocatie is gevaren.

### **Secundaire zandwinning**

Voor de footprint van het secundaire zand tellen de laad activiteiten van het zand/grond en gemiddelde transport afstand van overslag naar projectlocatie mee.

Binnen JdB wordt zowel primair als secundair zand toegepast. In deze analyse wordt in kaart gebracht wat de inzet van primair zand op werken is versus de inzet van zand die vrijkomt bij projecten in de regio. Bij de inzet van secundair zand wordt met andere woorden de hele fase van winning en op en overslag overgeslagen.

Via deze exercitie wordt inzicht verkregen in de footprint van de inzet van primair zand versus de inzet van secundair zand. Verder hebben we in kaart gebracht hoe de verhouding in 2020 was tussen de inzet en gebruik van beide stromen.

Tenslotte wordt gekeken welke reëel CO<sub>2</sub> verminderingen we kunnen realiseren en wat daarbij een passende besparingsdoelstelling is. Aangevuld met welke maatregelen die we daarvoor gaan inzetten.

### **3.2 Ketenpartners**

De belangrijkste primaire zandleveranciers zijn Van Nieuwpoort en Spaansen. Beide leveranciers zijn benaderd en gevraagd inzicht te geven in de CO<sub>2</sub> footprint van de zandwinning op zee tot en met de aanvoer op de loswal. In verband met vertrouwelijkheid is alleen de totale footprint van activiteit en niet per deelactiviteit weergegeven. De footprint CO<sub>2</sub> van de winningsactiviteiten van Van Nieuwpoort waren tijdens het opstellen van de rapportage nog niet voorhanden. Zodra deze beschikbaar zijn worden de gegevens in de rapportage opgenomen.



## 4. Kwantificeren van emissies

Om scope 3 emissies van de JdB Groep te bepalen, met betrekking tot de diesel verbruik wordt allereerst de CO<sub>2</sub> footprint van primair zand berekend. Zodoende zal eerst via een nul fase onderzoek inzage verkregen moeten worden in het dieselverbruik. Het verbruik wordt opgedeeld in verbruik te relateren aan de winning en transport van zee naar de haven en verbruik te relateren aan transport naar de projectlocaties tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

In 2020 is er bijvoorbeeld ruim 766.000 kubieke meter primair zand ingekocht en ingezet bij de diverse projecten. Daarnaast is ruim 1.200.000 m<sup>3</sup> zand/klei/en grond verhandeld en toegepast. Hiervan is een beperkt deel dat civieltechnisch en milieutechnisch te vergelijken is met het primaire zand. In 2020 bedroeg deze hoeveelheid maximaal 160.000 m<sup>3</sup>. Theoretisch zou aangenomen kunnen worden dat het hergebruik van deze stroom heeft voorkomen dat 160.000 m<sup>3</sup> primair zand ingekocht had moeten worden. Hiermee is een theoretische CO<sub>2</sub> besparing van circa 1000 ton CO<sub>2</sub> bespaart (zie footprint zandwinning Spaansen op de volgende pagina).

Veel primair zand wordt voor voorbelasting van te ontwikkelen gebieden en of toekomstige wegen gebruikt. De massa van het zand zorgt voor een inklinking van de bodem. Nadat de gewenste mate van inklinking van de bodem is behaald wordt het zand zoveel mogelijk op de projectlocatie toegepast.

Voor de verbreding van de A9 tussen Badhoevedorp en Holendrecht gaat JdB circa 1.000.000 m<sup>3</sup> zand namens de aannemingscombinatie aanvoeren. Een fors deel van het zand zal in eerste instantie voor de voorbelasting gebruikt worden. Daarna zal het materiaal in de weg cunneten en of ophogingen gebruikt worden. Al met al zal de gehele partij zand voor de aanleg van de nieuwe weg gebruikt worden.

Het primaire zand dat eventueel vrijkomt bij de werken vindt gegarandeerd zijn weg binnen een van de projecten van JdB. Indien primair ophoogzand overblijft wordt er direct binnen de JdB groep gezocht naar afzet en of toepassingsmogelijkheden. Deze "grondstof" wordt nooit afgevoerd naar derden maar altijd in een van de projecten van JdB toegepast.

### 4.1 Berekeningen

#### 4.1.1 CO<sub>2</sub> uitstoot Primair zand tot en met opslag in de bunker vaste land

(5A3 specifieke emissiegegevens te beschikken die afkomstig zijn van deze ketenpartners.)

Leverancier	Hoeveelheid ingekocht zand	Foot print CO <sub>2</sub> uitstoot Winning en overslag	Berekening 1 liter diesel staat gelijk aan 3,23 kg CO <sub>2</sub> per liter diesel
Van Nieuwpoort	257.073 m <sup>3</sup>	Pm	Pm
Spaansen	169.669,5 m <sup>3</sup>	1,88 liter/m <sup>3</sup>	6,07 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>



#### 4.1.2 Transport vanaf winning locatie en of overslag

Leverancier	Hoeveelheid ingekocht zand	Foot print CO <sub>2</sub> uitstoot Transport naar aflever locatie	Berekening
Van Nieuwpoort	257.073 m <sup>3</sup>	Footprint winning en overslag per m <sup>3</sup> zand bedraagt	o.b.v. variabel o.b.v. afstand en tonnage. Bij 225 m <sup>3</sup> inhoud en 30 km 2,64 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>  Schip 475 m <sup>3</sup> 1,23kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>
Spaansen	169.669,5 m <sup>3</sup>	1,34 kg/m <sup>3</sup>	Gemiddeld verbruik 2,24 km per liter. 10 liter diesel per vracht. 32,34 kg uitstoot: 24 =22 km transport met inhoud van 24 m <sup>3</sup> . 32,34 kg CO <sub>2</sub> /24= 1,34.

#### 4.1.3 CO<sub>2</sub> uitstoot secundair zand

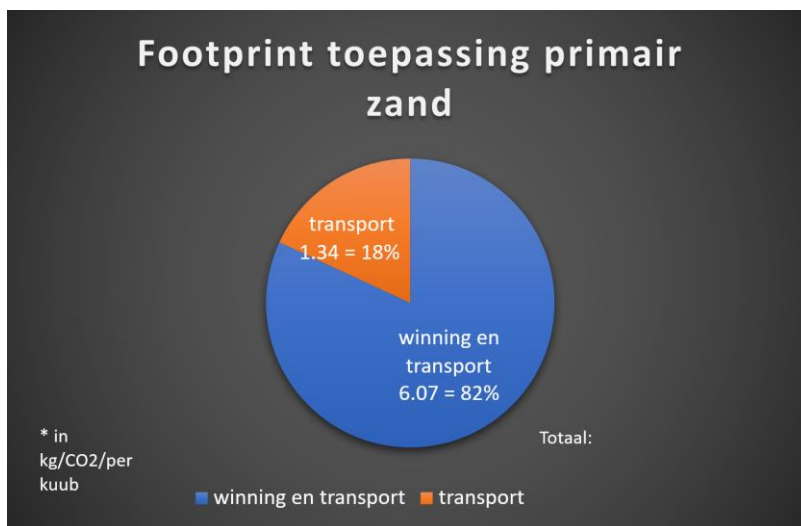
Leverancier	Toegepast hoeveelheid	Foot print overslag zand	Transport
JdB	1.207.717,39 m <sup>3</sup> secundair grondverzet waarvan ophoogzand zand en of gelijkend 168.000 m <sup>3</sup>	Verbruik kraan 0,06 kg/m <sup>3</sup>	Totaal 1,86 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> zand. 0,06 kg/m <sup>3</sup> overslag en 1,8 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> transport. Gemiddelde transport afstand bedraagt 30 km gemiddeld verbruik 2,24 km/liter. 13,39 l/rit 3,2343, 25/24= 1,8 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> .

#### 4.2 Conclusie

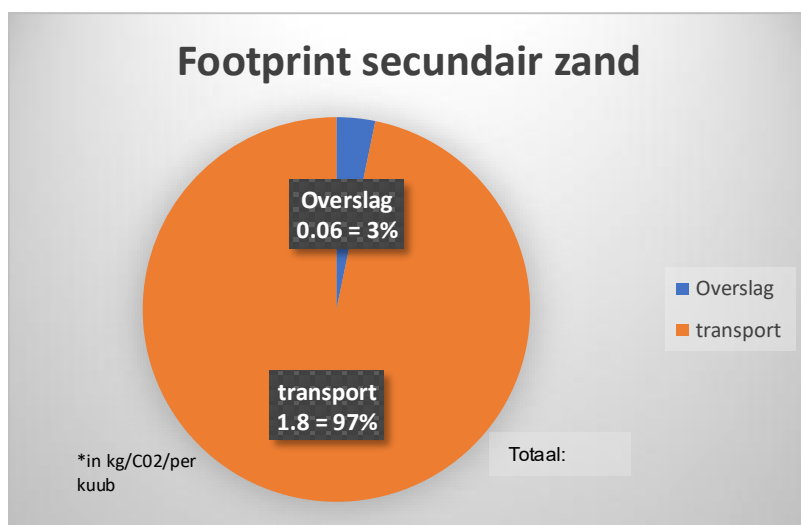
- Het hergebruik van ongeveer 168.000 ton zand/grond/secundair zand levert t.o.v. de inzet van primair materiaal een besparing op van bijna 1000 ton CO<sub>2</sub>.
- De winning en transport van primair ophoogzand levert een 4 keer zo hoge footprint als toepassing van secundair ophoogzand.
- Indien er binnen de werken van JdB ophoogzand vrijkomt wordt dit voor zoveel mogelijk toegepast in de eigen projecten. Zodoende heeft het geen zin om te kijken of het hergebruik van zand verder geoptimaliseerd kan worden.



- In 2020 is in totaal 766,000 m<sup>3</sup> primair zand ingekocht. Hiervan is 509.000 m<sup>3</sup> per as vervoerd en 257.000 m<sup>3</sup> via het schip. Totaal is dit 509.000 m<sup>3</sup>. Voor de beeldvorming: dit komt overeen met 21.200 volle vrachtwagens zand.



Totale footprint per m<sup>3</sup> 7,41kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>



Totale footprint per m<sup>3</sup> 1,86kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>



### 4.3 Maatregelen JdB b.v.

Welke maatregelen leveren een besparing op bij de leveranciers:

- Stap 1 inzet van secundair zand verdient altijd de voorkeur voor primair zand t.a.v. de footprint. Belangrijk aspect hierbij is of het zand civieltechnisch voldoet. Volledig hergebruik van deze stroom vindt al plaats zodat op dit onderdeel verder geen besparing behaald kan worden. Uitstoot toepassing primair zand versus secundair zand uitgedrukt in absolute tonnen.  
Primair zand footprint per m<sup>3</sup> 7,41kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> \* 766.000/1000 = **5676 ton CO<sub>2</sub>**.  
Footprint secundair zand bedraagt 1,86kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> \* 168.000/1000 = **312,48 ton CO<sub>2</sub>**.  
Hierbij geldt dat verder gekeken moet worden dan de eigen projecten. Partijen als bijvoorbeeld Grondbalans moeten benaderd moeten worden en vastgesteld moet worden of er secundair zand in de markt vrijkomt tijdens de realisatiefase van het project.
- Zoeken naar de meest nabije losplaats en hiermee de transport afstand te beperken.
- Onderzoek bij grote projecten welke vorm van transport de minste uitstoot CO<sub>2</sub> oplevert.
- Mogelijkheden onderzoeken voor meer inzet van schepen bij binnenlands transport. Zie project aanbrenge voorbelasting fase 3&6 De Poelen en begraafplaats Roelofarendsveen.
- De CO<sub>2</sub> footprint van de zandwinning van de 2 grootste leveranciers moet vergeleken worden en gunning dient verleent te worden aan diegene met de laagste footprint.
- Inzet van HVO en of elektrisch materieel.

#### Conclusies over het jaar 2021.

Aan de hand van het project aanleveren grond en zand t.b.v. de voorbelastingen en verbreding van de A9 ter hoogte van Badhoevedorp geldt dat in 2021 ruim 700.000 kubieke meter materiaal is geleverd. Het gaat hierbij om 703.112 kuub zand en grond. Hiervan is maar 14.382 kuub afkomstig van de zandtrechter en als primair zand te bestempelen. Het overige deel 688.730 kuub zand en grond betreft secundair materiaal.

Voor dit project geldt dat maar liefst 98 % van het toegepaste materiaal als secundair materiaal bestempeld kan worden.

Op basis van dit project kan gesteld worden dat de besparingsdoelstellingen zoals geformuleerd in paragraaf 5.1 voor 2021 ruimschoots zijn behaald.

De toepassing van secundair zand op project A9 heeft bijvoorbeeld ruim 3800 ton uitstoot CO<sub>2</sub> bespaard. Uitstoot van volledig primair zand minus de inzet van de toegepaste tonnen op dit project.  $688.730 * 7,41 : 1000 = 5103$  ton minus  $688.730 * 1,86 : 1000 = 1281$  ton.

#### Conclusies over het jaar 2022.

Op basis van inzichten van meerdere projecten lijkt het basis jaar 2020 een uitzondering geweest te zijn in de inkoop van primair zand.

Voor de meeste projecten geldt dat vooral secundaire zand en grond wordt toegepast.

Zo geldt bij voorbeeld in 2022/2023 voor het project Arkel dat 100 procent secundair zand wordt toegepast. In totaal betreft het 174.808 ton materiaal.

Voor het werk ontsluitingsweg Edam-Volendam is in totaal 293.663 ton zand toegepast. Hiervan bedroeg 95 % secundair materiaal en 5 % primair.

Bij het project verbreding A 9 is sprake van een verhouding van bijna 70 secundair tegen 30 primair. In totaal is  $1.169.121$  kuub  $* 1,5 = 1.753.681$  tonnen geleverd.



Op basis van dit project kan gesteld worden dat de besparingsdoelstellingen zoals geformuleerd in paragraaf 5.1 voor 2021 ruimschoots zijn behaald en dat de doelstelling in zijn geheel aangepast dienen te worden.

De nieuwe insteek vanaf 2022 zal zijn dat 70% van het toegepaste materiaal secundaire zand/grond moeten betreffen en 30 % primair. Vanaf 2022 geldt een toename van secundair materiaal t.o.v. 2022 met 0,5 procent per jaar %.

### Conclusies over het jaar 2023

De verdeling met betrekking inzet primair versus secundair was in 2023 als volgt.

In totaal is ruim 944.500 kuub zand in onze projecten toegepast.

In dat jaar is het aandeel primair 261.188,54 m<sup>3</sup> of te wel 27,6 % geweest

Het aandeel secundair bedraagt 683.586,15 m<sup>3</sup> of te wel 72,4 % geweest

Hiermee voldoen we aantoonbaar aan de doelstelling zoals geformuleerd in 2022.

**261.188\*7,41:1000=1935 ton versus 683.586\*1,86:1000=1.187 ton.**

### Conclusie over het jaar 2024

De verdeling met betrekking inzet primair versus secundair was in 2024 als volgt.

In totaal is ruim 738.744 kuub zand in onze projecten toegepast.

o Secundair zand 325.213 m<sup>3</sup> (44,0%)

o Primair zand 413.561 m<sup>3</sup> (56,0%)

Op basis van deze cijfers moeten we concluderen dat we bij lange na niet voldaan aan onze doelstelling. Bij onze eigen werken is veel minder bruikbaar zand/grond vrijgekomen. We zijn voor noodgedwongen veel meer primair zand gaan toepassen voor de werken. In het verleden heeft het werk aan en rond de verbreding/verlegging van de A9 ons grote hoeveelheden secundair materiaal opgeleverd. In 2024 hebben we geen van dergelijke werken onderhanden gehad.

**413.561\*7,41:1000=3064 ton versus 325.213\*1,86:1000=604 ton.**

### Conclusie over het jaar 2025

De verdeling met betrekking inzet primair versus secundair was in 2025 als volgt.

In totaal is ruim 738.744 kuub zand in onze projecten toegepast.

o Secundair zand 255.593 m<sup>3</sup> (71,6%)

o Primair zand 101189 m<sup>3</sup> ( 28,4%)

Op basis van deze cijfers moeten we concluderen dat we in 2025 weer voldoen aan onze doelstelling. Wat wel opvalt is de grilligheid in de hoeveelheid tonnen door de jaren heen. In 2020 is heel veel primair zand voor de verbreding van de A9 ter hoogte van Badhoevedorp en Amstelveen.

In het verleden heeft het werk aan en rond de verbreding/verlegging van de A9 ons grote hoeveelheden secundair materiaal opgeleverd. In 2024 en 2025 hebben we geen van dergelijke werken onderhanden gehad.

**101.189\*7,41:1000= 749 ton versus 255.593\*1,86:1000= 475 ton.CO2**



## 5. Reductiemogelijkheden

(5.A.2-2. Het bedrijf heeft inzicht in mogelijke strategieën om deze materiële emissies te reduceren).

Aan de hand van deze analyse kunnen reductiemogelijkheden bepaald worden. Bij het benoemen van kansrijke mogelijkheden om CO<sub>2</sub> terug te dringen is van belang dat:

- De hoeveelheid CO<sub>2</sub> die bespaard kan worden door de maatregel;
- In welke mate JdB invloed heeft op het proces waar de maatregel betrekking op heeft;
- Haalbaarheid van de maatregel.

Waar de meeste reductie te behalen is, is bij 'alternatief transport bij derden' binnen de realiserings-fase. Maatregelen die hierbij genomen kunnen worden zijn onder andere:

1. Zoeken in de markt na secundair zand met ophoogkwaliteit. Immers hergebruik zand heeft een aanzienlijke mindere footprint dan primair materiaal.
2. Standaard zoeken naar de meest logische en dichtbij zijnde losplaats.
3. CO<sub>2</sub> footprint mee laten wegen in de gunning van de zandleverancier.
4. 70 % van secundair zand moet binnen de JdB groep hergebruikt worden (Doelstelling terug laten komen in de directie beoordeling).
5. In 2020 is 766.000 m<sup>3</sup> primair zand ingekocht. In datzelfde jaar is ongeveer 168.000 m<sup>3</sup> zand/grond/secundair zand in de eigen werken toegepast. Totaal toegepast zand 934.000 m<sup>3</sup>.

18 % procent van de totale hoeveelheid betreft secundair materiaal. De overige 82% betreft de inzet van primair zand. Footprint toepassing primair zand 7,41kg/CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> versus secundaire zandwinning 1,86kg/CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>.

Een besparing t.o.v. 2020 van een 0,5 % inzet van primair zand levert een besparing op van 3830 m<sup>3</sup>. Dit vertegenwoordigt een footprint van  $3830 \times 7,41 \text{ kg} / 1000 = 28,38$  ton. Daarentegen gebruik je 3830 m<sup>3</sup> secundair zand.  $3830 \times 1,86 \text{ kg} / 1000 = 7,12$  ton.

Extra gebruik 0,5 procent secundair zand levert een vermindering van in totaal 21,25 ton.

### 5.1 Kwantitatieve doelstellingen

Kwantitatieve doelstelling voor de komende jaren, een toename van secundair zand van 0,5 % CO<sub>2</sub> per jaar t.o.v. 2022. Dit op de maatregelen waar JdB de meeste invloed heeft.

Doel moet bereikt worden door meer secundair zand te gaan toepassen.

- Monitoring d.m.v. 2 keer per jaar bij de opmaak van de halfjaar rapportage meten wat de stand van zaken is m.b.t. de inzet van secundair zand/grond e.d. versus inzet primair zand.
- Voor 2023 geldt dat we in lijn lopen met de gestelde doelstelling. Doelstelling voor 2023 betreft de inzet van 70,5 % secundair zand. In 2023 is ruim 72 % primair zand/grond toegepast.
- Voor 2024 geldt dat we nog niet op 50% zijn uitgekomen. Deze calculatie is pas onlangs afgerond waardoor er nog op directieniveau een nieuwe meer reële doelstelling geformuleerd zal moeten worden.
- Na analyse van het type van de werken is besloten vast te houden aan de doelstelling. Op basis van de cijfers van 2025 blijkt dat we net boven de 70% uitgekomen zijn t.a.v. de toepassing van secundair zand/grond.



Jaar	Besparing	Besparing CO <sub>2</sub>	
2021	extra inzet secundair zand t.o.v. 2020	0,5%	
2022	Gebruik secundair zand 70 %		
2023	Gebruik secundair zand 70,35	>70,35	2,4% t.o.v. doelstelling
2024	Gebruik secundair zand 71% behaald slechts 44% (70,7)	-44%	-44% t.o.v. 2023
2025	Gebruik secundair zand 71,05% ?	71,6	>0,5% t.o.v. doelstelling
2026	Gebruik secundair zand 71,41		

## 5.2 Maatregelen

(5.A.2-2. Het bedrijf heeft inzicht in mogelijke strategieën om deze materiële emissies te reduceren)

Om de reductiedoelstelling te kunnen realiseren en monitoren worden de volgende maatregelen genomen:

1. In overleg treden met de twee belangrijkste en grootste zandleveranciers om gezamenlijk te kijken naar reductiemogelijkheden en welk transportmiddel het best ingezet kan worden.
2. Vanuit de JdB grond B.v. op halfjaarlijkse basis monitoren wat de verhouding is tussen de inzet van primair en secundair zand.

Twee keer per jaar dient in het voortgangsrapport vermeld worden wat de voortgang van de acties is (eis 4.B.2).

## Bronnen

- Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 uitgegeven door SKAO
- Green House Gas-Protocol - Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard, September 2011.
- Website SKAO ([www.SKAO.nl](http://www.SKAO.nl))
- Website CO<sub>2</sub> Emissiefactoren. ([Www.CO2emissiefactoren.nl](http://Www.CO2emissiefactoren.nl))
- Verbruik gegevens inkoop primair en secundair zand JdB
- Globale schets gasolieverbruik binnenvaartschepen door Erik Backer en van Ommeren
- Verbruik kranen JdB 13 inzet 21 tons kraan en 13 tons.
- Footprint CO<sub>2</sub> zandwinning Spaansen
- Footprint CO<sub>2</sub> zandwinning van Nieuwpoort
- Projecten JdB verbreding A9, ontsluitingsweg Edam-Volendam en project Arkel
- Exeloverzicht 2023 met inzet en toepassing van primair en secundair zand op de JdB projecten
- Exeloverzicht 2024 met inzet en toepassing van primair en secundair zand op de JdB projecten
- Exeloverzicht 2025 met inzet en toepassing van primair en secundair zand op de JdB projecten