

Verslag van de verdiepingssessies marktconsultatie verduurzaming asfaltproductie 20 t/m 23 januari 2025

De voorgestelde aanpak verduurzaming asfaltproductie is op 3 december 2024 toegelicht in een informatiebijeenkomst in het kader van de marktconsultatie. Het verslag hiervan is gepubliceerd op TenderNed.

Van 20 t/m 23 januari 2025 zijn in het kader van de marktconsultatie verdiepingssessies georganiseerd over een zestal onderwerpen. In deze sessies konden marktpartijen voor deze specifieke onderwerpen aangeven in welke mate deze ambitie en uitwerking van de voorgestelde aanpak aansluiten bij hun ambitie en mogelijkheden. Ook was er ruimte om te reflecteren op de haalbaarheid van de aanpak en de mate waarin de beoogde samenwerking in de sector gerealiseerd kan worden.

Dit document bevat de verslagen van de zes verdiepingssessies. De bijlage bevat het overzicht van de aangemelde bedrijven en organisaties.

Inhoud

Verslag: Verdiepingssessie Data en Digitalisering	2
Blok 1: Data en Digitalisering – Opzet en inleiding.....	2
Blok 2: Input vanuit de Groep.....	3
Blok 3: Concretisering van de aanpak	8
Verdiepingssessies MKI	9
Sessie 1:.....	9
Sessie 2:.....	10
Sessie 3.....	11
Verdiepingssessie samenwerken op schoon en gezond.....	13
Verdiepingssessie productietechnieken.....	16
Verdiepingssessie ingroeimodel via inkoop	19
Sessie 1:.....	19
Sessie 2:.....	20
Sessie 3.....	20
Samenvatting:	21
Verdiepingssessie kwaliteit (en levensduur), validatie, circulariteit	22
Bijlage: Overzicht van bedrijven en organisaties	26

Verlag: Verdiepingssessie Data en Digitalisering

20 januari 2025, 9.00 – 12.00 uur

Doel en vragen

Doel: Inzicht krijgen in benodigd datamanagement ten behoeve van de beoordeling van kwaliteit (en levensduur).

- Welke data zijn onmisbaar om de kwaliteit van asfalt beter te begrijpen? Dit uitgesplitst naar deelprocessen: bouwstofwinning, bouwstofstromen, mengproces tot aan de levering van het asfaltmengsel.
- Hoe zou je het verzamelen, analyseren en verwerken van data het beste kunnen organiseren binnen de totale keten?
- Welke beelden over data en digitalisering zijn verder relevant voor de voorgestelde aanpak?

De bijeenkomst was verdeeld in drie blokken:

1. Opzet en inleiding door transitiepad Duurzame Wegverharding
2. Input vanuit de groep deelnemers
3. Concretisering van de aanpak

Blok 1: Data en Digitalisering – Opzet en inleiding

Na een inleiding door Inge van Vilsteren gaven Sietse Robroch en Rutger Krans een uitleg over de aanpak van data en digitalisering. Het programma bestond uit drie blokken van ieder een klein uur:

1. Startpunt en inleiding: Uitleg over wat er nog ontbreekt in de aanpak van data en digitalisering. Wat doen we al in het Nationaal Platform Duurzame Wegverharding (NPDW) en het programma Data en Analyse voor Asfalt (DAVA)
2. Input: Discussie en input vanuit de groep aan de hand van flipovers.
3. Concretisering: Het concreet maken van verzamelde informatie.

Voorstelronde en belangrijkste aandachtspunten

Tijdens de voorstelronde werden de namen, functies en prioriteiten van de deelnemers gedeeld. De aandachtspunten waren: samen, MKI, data delen, kansen benutten, afspraken over datastructuren, concreet, veiligheid, beschikbaarheid, volledigheid, synergie, automatisering, kennisnetwerk, levensduur, databehoeft, versterken.

- Data delen: Hoe delen we data op een veilige en juridisch correcte manier?
- Afstemming: Afspraken over datastructuren en samenwerking.
- Actieplan: Concrete stappen richting samenwerking en verduurzaming.

Verdiepingsonderwerpen: DAVA en NPDW

Doelen voor Duurzame Asfaltproductie. Vier hoofddoelen kwamen naar voren:

1. Wet- en regelgeving.
2. Groene labels en inkoopisen.
3. Faciliteren van vroege investeerders.
4. Sectorbrede samenwerking, waarbij data een sleutelrol speelt.

Data en Infrastructuur (Sietse Robroch)

Sietse schetste een beeld van de huidige samenwerking via het NPDW. De focus ligt op:

1. Gestructureerde data: Basis voor de datakwaliteit. Hierbij speelt het dataverzamelingsproces en technische data (=over planning, voorraad en productie) een belangrijke rol.
2. Samenstelling en documentatie: Bouwstoffen, asfaltmengsels en recepten.
3. Kwaliteitsgegevens: Input- en outputdata van bouw- en productieprocessen.
4. Uitbreiding dataverzameling: Naar uitstoot- en verwerkingsgegevens van o.a. asfaltcentrales
 - Leveren van uitstootgegevens is nog niet de standaard
 - Productiegegevens zijn beschikbaar bij de verwerking, maar verwerkingsgegevens zijn niet beschikbaar tijdens de productie

DAVA: Datawaardenketen (Rutger Krans)

Rutger benadrukte het belang van data in de hele asfaltketen, van productie tot hergebruik.

Uitdagingen hierbij zijn:

- Verschillende opvattingen over data delen.
- Juridische en technische randvoorwaarden.
- Ontwikkeling van data-, analyse- en monitoringsinstrumenten.

Oplossingen:

- Juridische afspraken en handleidingen voor interpretatie.

- Collectieve leercycli op verschillende niveaus om datakwaliteit te waarborgen.

DAVA-onderwerpen inzetbaar bij asfaltcentrales

Operationeel:

- Weginfra-OTL: uniforme begrippen
- Data delen
 - o Overeenkomst data delen
 - o Samenwerkingsvormen
 - o Wegwijzer: datakoppeling met PIM
- BIM-Provesy: dataopslag en -ontsluiting Rijkswaterstaat; betere architectuur om te kunnen data delen
- RFID-sensoren; proef bij innova58 sensoren in kleeflaag en in deklaag

Tactisch/Strategisch:

- Datastrategie en i-strategie
- Datagedreven assetmanagement
- Asfalt-iv-architectuur
- Verandermanagement / batenmanagement

Aantal overige DAVA-projecten:

- Koppeling GPS-BPS
- LCMS-meterdata en analyses daarop
- ASPARi (UT+): founder, EngD's digitale tweeling, PQi
- BEPROACT: Rijkswaterstaat, BAST, Die Autobahn GmbH, TUE, TNO: RFID-sensoren, Weigh in Motion, asfaltdashboard, LAM-vervolg (asfaltimpuls)
- RoadMonitor2: Incardata (I&W, landelijk)

Blok 2: Input vanuit de Groep

Belangrijkste onderwerpen: Welke need to haves moeten worden toegevoegd aan de huidige aanpak verduurzaming asfaltcentrales

De deelnemers hebben ieder voor zich middels post-its aangegeven wat zij belangrijke onderwerpen vonden. Hieruit kwamen als de vijf thema's:

1. Databehoefte; welk doel
2. Data beschikbaarheid
3. Datastructuren; OTL, kennisnetwerk,
4. Welke data delen; voor wie, welke data en met welke data
5. Hoe data delen; overeenkomsten, afspraken, data veiligheid

De groep gaf input over drie uitgekozen belangrijke thema's:

1. Databehoefte en Welke Data Delen: Wat is het doel en welke data zijn relevant?
2. Hoe Data Delen: Het vaststellen van afspraken over dataveiligheid en verwerking (inclusief juridische aspecten).
3. Datastructuren: Hoe organiseer je data, met aandacht voor kleinere organisaties en interoperabiliteit?

Thema 1: Databehoefte en welke data delen

1. Databehoefte: Doel en inzicht
 - De databehoefte betreft cruciale parameters, zoals vochtgehalte, bitumenkwaliteit, opwarmproces en data vanuit continue metingen (van aspecten als energieverbruik, energieoptimalisatie, uitstoot).
 - Gebruik ook verificatiedata MKI (as built)
 - Deze data zijn benchmarkdata t.b.v. investeringen
 - Vanuit deze data willen we het effect van receptwisseling in kaart brengen
 - Ook meer zicht op PR, met uitstootinfo en data van de leveranciers (bitumendata) en ontdoeners (PAKS, steensoort, aanlegdata) t.b.v. een goede ingangscntrole (nu black box).
 - Inzage in verwerkingsdata en kwaliteit / terugkoppellus
2. Investeren in Benchmarks
 - Vergelijking van de eigen productie met benchmarks: Hoe presteren onze processen in vergelijking met anderen?

3. Relatie met Kwaliteit en Proces
 - Analyse van de impact op kwaliteit en proces, waaronder: , effecten van verschillende producttypes en verouderingsprocessen, gebruik van biobased materialen en de invloed op verwerking en uitstootdata. Gebruik hierbij data uit PIM (Pavement Information Modelling).
4. Focus op wat en waarom
 - Veel aandacht voor wat moet worden gemeten en gedeeld, maar af en toe ook de vraag naar het waarom van deze data.
5. Betrokkenheid van groepen
 - Aanvullende groepen en stakeholders worden genoemd, waarbij PR (proces- en productgerelateerde data) als essentieel wordt benadrukt.

Thema 2: Hoe Data Delen:

1. Verplichte dataverzameling en realiteit
 - Er zijn wettelijke verplichtingen om data zoals levensduur van producten, mengsels, hoeveelheden en temperaturen aan te leveren. Hoewel dit verplicht is, gebeurt dit vaak niet.
 - Werk kaders uit voor datalevering.
 - Geef aan wat met de data gaat gebeuren. Doel is ook dat er zicht blijft op het materiaalgedrag ná de garantieperiode. Regel de data-autorisatie.
 - Technische afspraken: uniform delen, bv. met linked data.
 - Opdrachtgever: zet artikel hierover in het standaardcontract (regelgeving).
2. Gebruik van beschikbare data
 - De data uit asfaltcentrales worden als belangrijk beschouwd, maar deze worden momenteel niet gedeeld. Dit roept vragen op over de bereidheid om data te delen. Duidelijkheid als onder punt 1 genoemd kan dit overbruggen.
3. Voordelen van data delen
 - Het delen van data kan processen versnellen, leiden tot beter inzicht en snellere beslissingen in innovatie.
 - Overgang van sporadische metingen (bijv. eens per kwartaal) naar continue monitoring wordt als belangrijk gezien.
4. Acceptatie en vertrouwen
 - Er moet vertrouwen zijn dat data variaties kunnen bevatten. Afwijkingen binnen acceptabele bandbreedtes moeten worden geaccepteerd, mits deze een hoger doel dienen.
5. Weten versus precies weten
 - Er is een onderscheid tussen algemene kennis en het exact begrijpen van gegevens. Het doel is duidelijk; werk uit hoe dit bereikt moet worden.
 - Zorg voor zuiverheid en overeenkomstigheid van meetwaarden, ook bij verschillende partijen en installaties.
 - Denk na over hoeveel ruis acceptabel is (temperatuurbepaling grote lijn +/- 5 graden) en omschrijf meetmethoden (temperatuurbepaling obv straling wordt door veel factoren beïnvloed). Weegbruggen worden geijkt door het NMI; die zijn ook beschikbaar voor temperatuurijkingen en ijkingen van andere parameters (vocht in aggregaten e.d.), naar onze nauwkeurigheidseisen.
6. Samenwerking en transparantie
 - Kennis moet branchebreed worden opgebouwd. Open gesprekken over welke data gedeeld kunnen worden en met welke beperkingen zijn essentieel.
 - Bij de cementbetonindustrie worden alle data marktbreed gedeeld; PWC anonimiseert, groepeerd en analyseert. Richt dit voor asfalt ook in. Uitdaging is de benodigde specialistische kennis (veel parameters)
 - Zorg voor een gelijk speelveld, De overgang van 2000 naar 24 mengsels levert ook hogere kwaliteit op, want er ontstaat dan routine voor alle mengsels. Uitdaging bij standaardiseren is ruimte voor onderscheidend vermogen van centrales.
 - In 2026 start een kopgroep met data delen, als eerste stap.
7. Technische en juridische afspraken

- Technische afspraken moeten duidelijk vastgelegd worden.
 - ZOAB kan door de meeste centrales nog niet als WMA worden geleverd. Duidelijke beschrijvingen in contracten zijn nodig.
 - Spreek af hoe om te gaan met uitbijters.
8. Regelgeving
- Regelgeving veel sneller aanpassen dan 1x per jaar.
9. Huidige Hulpmiddelen en Ontwikkeling
- Inventariseer wat we nu al beschikbaar hebben. De “Wegwijzer” biedt een basis voor datadeling, maar er is behoefte aan verdere afspraken en uitbreiding van deze middelen.
10. Duurzaamheidsladder
- Geïnspireerd op de veiligheidsladder en de CO₂-ladder wordt een duurzaamheidsladder voorgesteld:
 - Dimensies van operationeel naar strategisch
 - o emissies, materiaalbehandeling, techniek, proces;
 - o zijn ISO14001, systeemaudit, beheer, ingangscontroles werkend?,
 - o Kennis delen
 - Elke dimensie een score van 1 tot 5.
11. Datakwaliteit en Onafhankelijke Toezicht
- Data moeten goed worden beoordeeld. Er is behoefte aan een onafhankelijke partij met de juiste expertise om datakwaliteit te waarborgen.
 - Een werkgroep van specialisten kan benchmarks opstellen en data analyseren, rekening houdend met eventuele concurrentieproblematiek.
12. Organiseer kennis en terugkoppeling (vergelijk PIM):
- Richt een kenniswerkgroep op
 - Organiseer een periodiek gebruikersoverleg

Conclusie

Er is een duidelijke behoefte aan structurele afspraken over datadeling, vertrouwen en samenwerking. Het delen van data biedt kansen voor innovatie en procesoptimalisatie, maar vraagt om een transparante aanpak en duidelijke richtlijnen vanuit betrokken partijen, waaronder Rijkswaterstaat.

Thema 3: Datastructuren

1. Het belang van benchmarking
- Behoeft aan benchmarking op twee niveaus:
 - Vaststellen van een sectorbrede standaarden/richtlijnen voor data- en informatiestructuren die uitgelijnd zijn met reeds opgestelde internationale en nationale datastrategieën (federatief datastelsel, data bij de bron, eenvoudige bron van waarheid).
 - Vaststellen van nieuwe specificaties/richtwaarden aan kwaliteit/prestatie van bouwstoffen, productieparameters, emissies (ZZS, PAK, broeikasgassen, fijnstof, etc.) en het asfaltproduct (temperatuur, verwerking)
 - Benchmarking is essentieel om:
 - Nieuwe waarden vast te stellen: Het biedt een referentiepunt voor prestaties en verbeteringen.
 - De betrouwbaarheid van data en het gebruik van nieuwe data in bijv. contracten te waarborgen.
 - Prestaties transparant te maken: Dit stimuleert leren en verbeteren binnen de sector.
 - Het level playing field te waarborgen; functioneel benchmarken i.p.v. technisch voorschrijven is hierbij van belang (vb. in datadeling en structuren: systeem voorschrijven vs. data-items en dataformat voorschrijven)
 - Benchmarking harmoniseren. Maakt het mogelijk om materialenpaspoort en digitale productpaspoort op te stellen. Deze paspoorten en een ontologie zijn essentieel om:
 - Product-, proces- en tijdsdata te koppelen.
 - Transparantie te waarborgen en emissies te monitoren.
 - Traceerbaarheid binnen de keten te verbeteren.

2. Levenscyclusbenadering

- De levenscyclusbenadering blijft belangrijk; hoewel de focus m.n. ligt op data en informatie in de asfaltproductie'fase', is een breder referentiekader noodzakelijk voor het vaststellen van benodigde data en datastructuren. Informatie uit het asfaltproductieproces is cruciaal voor latere duurzame instandhouding van wegverhardingen, maar informatie uit de aanleg- en gebruiksfases is evenzo cruciaal voor optimalisatie van wegontwerp, asfaltkwaliteit en beheer- en voorspelmodellen.
- De levenscyclus benadering omvat de volledige keten, van materiaalwinning tot gebruik en end-of-life, met speciale aandacht voor bouwstoffen, productieprocessen en hun impact. Voor asfaltproductie betekent dit dat het proces verder gaat dan mengen, met nadruk op de herkomst van materialen, scope 3-emissies en het productieproces zelf.
- Bouwstofdata en productievariabelen: Voor asfaltproductie en andere bouwprocessen zijn de volgende variabelen o.a. cruciaal:
 - Vochtigheid van bouwstoffen.
 - Temperatuur tijdens productie.
 - Energiegebruik, inclusief type, omvang en behoeften.
 - Scope 3-emissies: De impact van grondstoffen uit mijnen.

3. Strategie en aanpak voor de inrichting van de data- en informatiestructuur

- Datastructuren & Kennisnetwerken
Met WeginfraNL-KG is door DAVA een geschikte top-level structuur aan de sector ter beschikking gesteld voor de inrichting van data en informatie van de asfaltproductie. De structuur is NEN2660 compliant en faciliteert data-uitwisseling met Linked data. De ontologie is uitgedetailleerd tot op het niveau van individuele bouwstof voor zowel de asfaltspecie, als het verdichte asfalt op de weg.
Momenteel hanteren asfaltproductiebedrijven verschillende systemen, maar een groot deel gebruikt voor mengselinformatie en productieplanning het systeem PIM. Een groot deel van de aannemers maakt tevens gebruik van PIM, o.a. ook voor het registreren en ontsluiten van aanleg- en opleverdata. De ontologie van dit systeem, PIM-OTL, is nog niet gemapt op WeginfraNL-KG.
Voor de marktpartijen die geen gebruik maken van het systeem PIM, maar van een willekeurig ander systeem of systemen, is op eenzelfde manier een eenmalige afstemming op WeginfraNL-KG noodzakelijk.
De inventarisatie van de scope van deze afstemmingen is een concreet actiepunt.
- Uitbreiding van datastructuren
De huidige ontologieën bevatten nog geen ruimte voor data van bijv. emissies en energieverbruik en moeten worden uitgebreid. Ontologieën voor asfaltproductieprocessen uitbreiden: focus op kwaliteit, emissie en circulariteit.
- Een generieke strategie voor het verzamelen, structureren en analyseren van data moet worden ingericht om de huidige geschikte en reeds beschikbare datastructuren te koppelen en uit te breiden. Dit voorkomt inefficiënties en dubbele inspanningen, zoals het herhaaldelijk zoeken naar bestaande data.
- Uitgangspunten voor sectorbrede data- en informatiestrategie
 - Data bij de bron (single source of truth)
 - Scheiding van systemen en data
 - Door data los te koppelen van systemen ontstaat flexibiliteit en maximale toegankelijkheid.
 - Fair
 - Data is vindbaar, toegankelijk, uitwisselbaar en herbruikbaar
 - Wet- en regelgeving
 - Wetgeving moet zorgen voor toegankelijkheid en kwaliteit van data.

4. Fasering en verifieerbaarheid

- Een strategische aanpak voor benchmarking op beide niveaus moet ook gericht zijn op fasering en verifieerbaarheid. Een gefaseerde aanpak bevordert succes:
 - Collectieve leerperiode: Ruimte voor gezamenlijke verbetering.
 - Ingroeimodel: Bedrijven krijgen tijd om aan nieuwe eisen te voldoen.
 - Verifieerbaarheid: Inbouwen van controlemechanismen en iteratieve leermomenten.
- Ingroeimodel voor bedrijven
Een te ambitieuze datastrategie kan kleinere organisaties uitsluiten. Een groeiplan met stapsgewijze implementatie biedt mogelijkheden om iedereen mee te nemen in het proces, met ruimte voor verschillende tempo's. Kan verholpen worden door het opzetten van een ingroeimodel voor kleinere bedrijven.

- Een volwassenheidsladder helpt kleine bedrijven met een gefaseerde aanpak, ondersteund door:
 - Bonussen voor vooruitgang.
 - Malusregelingen voor achterblijven.
 - Opdrachtgevers en de overheid spelen een cruciale rol bij:
 - Het specificeren van dataverplichtingen.
 - Het handhaven van deze verplichtingen.
 - Voorbeeld: Rijkswaterstaat (Rijkswaterstaat): Rijkswaterstaat kan benchmarking stimuleren via aanbestedingen en door efficiënter gebruik te maken van reeds beschikbare data.
5. Innovaties: Digital Twin en kennisnetwerken
- Digital Twin: Een digitale weergave van productieprocessen die simulaties en optimalisaties mogelijk maakt.
 - Data die in huidige datastructuren beschikbaar is, is veelal gerelateerd aan het asfaltproduct gedurende het doorlopen van haar levensfasen. Data en informatie van het asfaltproductieproces en het sturen en optimaliseren van dit proces zou idealiter plaats krijgen in een DT van de asfaltcentrale. Deze DT maakt bijv. ruimte voor data en informatie van sensoren en geautomatiseerde onderdelen van het proces. Deze data- en informatiestructuren maken het mogelijk om in een kleinere leercyclus (die van de asfaltcentrale) processen te optimaliseren, zoals voorraadbeheer, energieverbruik, energie-efficiëntie, etc.
 - Kennisnetwerken: Platforms waar data worden gedeeld en geanalyseerd en inzichten worden verworven
 - Deze kunnen worden versterkt door de data continue en consistent te structureren volgens de top-level structuur van WeginfraNL-KG voordat analyse plaatsvindt.
 - Deze kunnen worden verrijkt door alle dataleverende systemen in de levenscyclus van de wegverharding zoals PIM/Wegwijzer, maar ook een simpelere datalevering, zoals een Excelbestand te koppelen
 - Apps en andere digitale tools kunnen door deze scheiding doeltreffender worden ontwikkeld o.b.v. betrouwbaardere en gestructureerde databases.
6. Complexiteit en onderlinge relaties: De productieprocessen in de bouwsector zijn complex en bevatten meerdere, onderling afhankelijke verbanden. Dit vraagt om:
- Tools die deze verbanden inzichtelijk maken.
 - Samenwerking tussen partijen om gezamenlijke doelen te behalen.
7. Handhaving en monitoring: Om verduurzaming te bevorderen, zijn controle- en handhavingsmechanismen noodzakelijk:
- Het opnemen van datastructuren en eisen in contracten maakt handhaving belangrijk. Er moet worden vastgesteld hoe deze controle wordt uitgevoerd en of geaccepteerde methoden, zoals eenvoudige checks, voldoende zijn.
 - Flexibiliteit: Controle kan op termijn worden uitgebreid naar gelang de techniek dat toelaat. Op korte termijn hoeft het niet verder te gaan dan jaarlijkse rapportages over CO₂-uitstoot en energieverbruik.
 - Iteratieve leermomenten: Monitoring moet ruimte bieden voor verbetering door middel van fases en feedback.

Conclusies en aanbevelingen

- Het thema datastructuren benadrukt de noodzaak van een samenhangende aanpak waarin dataverzameling, structurering en prioritering centraal staan. Een groeimodel, heldere afspraken en samenwerking tussen grote en kleine partijen zijn cruciaal. Innovatie in systemen zoals GIS en 3D-modellen kan helpen om dynamische data effectief te beheren, terwijl contractuele afspraken zorgen voor consistentie en controle.
- Benchmarking en datastrategie: Een sectorbrede datastrategie, die afgestemd is op de nationale strategie, is noodzakelijk om benchmarking effectief te maken. Dit voorkomt inefficiënties en zorgt voor transparantie.
- Materialenpaspoort en Digitaal product paspoort: Deze tools moeten centraal staan in het structureren en delen van data.
- Digital Twin en kennisnetwerken: Innovatieve oplossingen bieden kansen voor de inrichting van leercycli, bevordering van energie-efficiëntie en samenwerking.
- Ingroeimodel voor kleine bedrijven: Duidelijke stappen en incentives helpen bedrijven om hun datastrategie te verbeteren.

- Handhaving en monitoring: Een flexibele en dynamische aanpak voor controle is noodzakelijk om verduurzaming te versnellen.

Overkoepelende conclusies en opmerkingen m.b.t. de 3 thema's

- Benchmarking: Er is behoefte aan een sectorbrede benchmark, vergelijkbaar met de betonindustrie.
- Vertrouwen: Er moet meer openheid komen over hoe en waarvoor de verzamelde data gebruikt gaan worden en over de samenwerking tussen partijen.
- Opleiding en Kennisdeling: Werkgroepen en leercycli (op asfaltcentrale niveau en op sector niveau) zijn nodig om kennis en ervaring te delen.

Blok 3: Concretisering van de aanpak

Concrete Acties en Aanbevelingen

- Laaghangend Fruit: Begin met kleine, haalbare stappen binnen een overkoepelend kader. Pak diverse datamanagementaspecten op (DAMA). Pas eerst cellen op, later komt wel een systeemverbetering. Inventariseer databehoeften; OTL biedt structuur; pak agile op
- Visie en Strategie: Ontwikkel een langetermijnvisie, maar blijf praktisch met lenige kortetermijnacties.
- Juridische en Contractuele Afspraken: Voeg specifieke eisen voor data delen toe in aanbestedingen. Eenheid in contracten
- Zie overkoepelende conclusies van eind blok 2: benchmarking; vertrouwen; opleiding en kennisdeling

Voorstel: Collectieve leercyclus

- Start met pilots bij asfaltcentrales.
- Stel duidelijke doelen voor dataverzameling en analyse.
- Creëer een sectorbrede werkgroep voor benchmarking (van geanonimiseerde data, gelijk PWC voor cementbeton; emissies wel bekendmaken) en datakwaliteit.

Verder laaghangend fruit

- Betrek data-experts, bv. bij DAMA.NL voor datamanagementaspecten
- Bestuurlijk kader van de overheid: wat mag je met de data doen (iets hoger fruit); kijk naar wet- en regelgeving bv. van de gemeenten in 2024

Opmerkingen

- Schakel visionairs van de bedrijven in
- Kijk internationaal, ook ICT/Data, kunstmatig begrip (AI), machine learning
- Rol VBW is vooral structurerend; CROW komt nog later
- In de toekomst een andere organisatie nodig?

Verdiepingssessies MKI

20 januari 2025, 13.30 – 16.30 uur

Doel en vragen

Doel: meer inzicht krijgen in de effecten van het sturen met MKI op de in deze aanpak geschetste doelen.

- Waar biedt het huidige instrumentarium onvoldoende investeringsperspectief voor het verduurzamen van de asfaltproductie?
- Sturing met MKI leidt tot steeds hogere percentages PR en mogelijke concurrentie op beschikbaarheid van schaarse grondstof, zoals frees. Wat zou hiervoor een oplossing kunnen zijn?
- Welke beelden over MKI zijn verder relevant voor de voorgestelde aanpak?

Deze verdiepingssessie bestond uit drie gesprekken met verschillende deelnemers, hierna weergegeven als sessie 1, 2 en 3.

Sessie 1:

Perspectief op primaire grondstoffen en PCR:

- Een PCR voor grondstoffen is noodzakelijk voor een representatieve MKI. Momenteel is er nog te veel speelruimte door bijvoorbeeld zes verschillende manieren van alloveren volgens de PCR asfalt.

Belangrijke vraagstukken en bijdragen:

- Hoe kan circulariteit een kwaliteit worden in plaats van een eurotekentje in tenders?
- Borging van de MKI-systematiek en sturing op beloften binnen contracten.
- Langetermijn investeringsperspectief: hoe kunnen nieuwe producten worden geïntroduceerd en levensduur worden meegenomen?

Investeringsperspectief en toepassing:

- Investeringsperspectief is beperkt voor toepassing PR in de toplaag vanwege een tekort aan volumes. Daarbij wordt de inzetbaarheid van PR beperkt doordat de PR in de toplaag verwerkt moet blijven omwille van een hogere circulariteit. Als PR in de tussenlaag verwerkt wordt, dan wordt PR gedegradeerd tot een laagwaardiger product (omdat je verschillende en minder dure materialen in de tussenlagen kunt verwerken).
- Focus op balans tussen circulair en duurzaam: vier doelen centraal (circulair, klimaatneutraal, schoon en kwaliteit). MKI stuurt op circulariteit en klimaatneutraliteit, maar kan averechts werken op schoon en kwaliteit.
- De levensduur van het asfalt aanpassen is geen verplichting, maar dat kan relevant zijn voor de uitkomst van de MKI-waarde.

Is MKI de enige parameter?

- Overweging van aanvullende parameters naast MKI.
- Uniformiteit in PCR-methoden is essentieel.
- Specificatie voor de berekening aan de voorkant meegeven helpt.

Milieu-impact en optimalisatie:

- Milieu-impact van materialen en energieverbruik moet systematisch worden opgeteld.
- Optimalisatie op systeemniveau: nadenken waar secundaire materialen het beste hergebruikt kunnen worden. Horizontaal hergebruiken (bijvoorbeeld toplaag in toplaag) kosten meer energie vanwege transport, opwerken en uitzeven > overweeg het concept van horizontaal hergebruik los te laten.

Contractering en handhaving:

- MKI wordt als basis opgenomen in Rijkswaterstaat-contracten. Transport wordt meegenomen in MKI-berekeningen.
- Aanvullende maatregelen binnen contracten zouden een positieve impact moeten hebben.
- Bijvoorbeeld: lage temperatuur zou beter moeten scoren dan hoge temperaturen.
- Het vermijden van import van materialen uit het buitenland.

PCR en toeslagmaterialen:

- Voorstel voor een Rijkswaterstaat-protocol voor uniforme PCR-berekening, zodat iedereen op dezelfde manier de PCR berekent.

- Daarbij is het noodzakelijk om specificaties vast te leggen voor hoe milieuparameters berekent, toegepast en verwerkt worden.

MKI en schoon

Investeren in technologie die ZZS uitstoot reduceert leidt tot meer energieverbruik en een hogere MKI. Het hogere energieverbruik telt negatief mee in een aanbesteding, terwijl lagere ZZS uitstoot niet positief meetelt in een aanbesteding.

Praktische overwegingen:

- Relevantie van transportemissies, inclusief verwerking van freesmateriaal.
- Energiebesparende maatregelen zoals temperatuurverlaging moeten correct worden meegenomen in MKI-berekeningen.
- Duurzame investeringen worden soms afgestraft door hogere MKI-scores.

Sessie 2:

1. Transparantie in MKI-resultaten:

- Het tonen van de totale MKI van alle inschrijvers bij de gunningsbeslissing wordt als een "black box" ervaren. Meer transparantie maakt het mogelijk om te zien waar verbeteringen ten opzichte van de concurrentie mogelijk zijn. En hiermee wordt duidelijk waarin partijen kunnen investeren om de concurrentie aan te gaan met andere partijen.
- Goede ervaringen met koploperprojecten. Hier kreeg men meer inzicht in de MKI-waarde die werd opgehaald bij een marktconsultatie: MKI(€)/ton per mengseltype werd hierbij bekend.

2. Verbetering van het bestaande instrumentarium:

- Er is consensus dat het bestaande instrumentarium verbeterd moet worden, zonder dat er een nieuwe methodiek nodig is.
- MKI kan bijdragen aan de bevordering van circulariteit en energieverbruik in centrales, maar kan negatieve effecten hebben op kwaliteit en schone productie (bijvoorbeeld meer verontreiniging in asfalt).
- Schaalvergroting kan zorgen voor meer zekerheid bij investeringen.
- Een hogere factor leidt tot een beter investeringsperspectief.
- Uniformiteit in de toepassing van MKI wordt als essentieel beschouwd.
- Onzekerheid over de implementatie van de A2 weegset leidt tot afwachten: op dit moment is nog niet te berekenen wat de MKI impact zal zijn in A2 van investeringen om te verduurzamen.
- Depots beter benutten kan de inrichting/planning van project (en daarmee MKI) positief beïnvloeden.

3. Protocol 4.1 - Versnelling van emissievrije materieel:

- Het protocol richt zich op het stimuleren van emissieloos materieel, waaronder het gebruik van HVO en diesel. Als onvoldoende MKI waardering leidt tot uitblijvende investeringen in 0-emissie materieel wordt het gebruik van goedkope diesel aantrekkelijker en kan aanbesteden met MKI een tegenstrijdig effect hebben.

4. Toekomstige fases van investeringen:

- Er wordt nagedacht over de aanpak voor de volgende investeringsfase: of er ingezet moet worden op energiereductie of vermindering van aardgasverbruik.
- Discussie over het nivelleren van de technieken, zodat iedereen op hetzelfde niveau uitkomt.
- Er wordt gezocht naar een visie voor het toekomstige investeringsklimaat, gezien de verwachte prijsstijgingen bij recycling en de toenemende strengheid van MKI/ton.
- Focus op (totale) MKI-waarde stagneert nu de investeringen. Een bedrijfsdirectie wil beter zicht hebben op welke parameters men moet verbeteren, als je dit niet hard kunt maken overtuig je aandeelhouders ook niet.
- Het gaat helpen om meer regionaal te kijken naar productieomvang en waarde per MKI-punt. Als er één centrale investeert en de productie is te groot voor die centrale, hoeven andere centrales niet echt meer te investeren in verduurzaming.

5. Uitdagingen in de markt:

- Er is een breder probleem van te weinig budget, ruimte en vergunningen voor het verwerken van materialen en transportbewegingen.
- De kosten van opslag wegen soms zwaarder door dan de voordelen van het hoogwaardig hergebruik van PR.
- Schaarste aan PR wordt betwijfeld. PR% zit straks aan het maximum.

6. Handhaving en toetsing van MKI:

- Er wordt gepleit voor een strengere controle en toetsing van de MKI-waarden. Het as-built toetsprotocol moet worden uitgewerkt – loopt al vanaf 2021, maar wordt nergens gebruikt.
- Er moeten eisen zijn voor de samenstelling van materialen en het voldoen aan MKI-criteria. Dit zou strikt getoetst moeten worden, waarbij de ondernemer moet aantonen dat de voorgestelde MKI-waarde haalbaar is, in plaats van dat de opdrachtgever (Rijkswaterstaat) moet aantonen dat iets niet kan. Op geselecteerde projecten van Rijkswaterstaat wordt een dergelijke onderbouwing verlangd van de winnende inschrijver.

7. Perverse prikkels door MKI:

- De vraag wordt gesteld of de huidige MKI-aanpak perverse prikkels kan creëren, vooral door onbekendheid met de precieze berekeningen en gevolgen van de MKI-waarden. Validatie van de kwaliteit van materialen en de impact van MKI worden als belangrijk gezien.

Sessie 3

1. Inzicht in effecten van de 4 Doelen

- Er is behoefte aan meer inzicht in de effecten van het sturen op de vier doelen: circulair, klimaatneutraal, schoon en kwaliteit. MKI schijnt te werken voor circulariteit en klimaatneutraliteit, maar niet voor schoon en kwaliteit. Biedt de huidige aanpak onvoldoende investeringsperspectief?

2. Tijdlijn en protocol 4.1

- Er is kritiek op de tijdlijn voor de marktconsultatie, waarbij bepaalde thema's te laat worden besproken. Protocol 4.1, dat regelt dat groen gas certificaten niet worden meegenomen in de MKI terwijl hier geen gesprekken over zijn geweest met de markt. Reactie: het is juist op aangeven van de markt, door verschillende partijen op verschillende momenten, dat het protocol berekenen en monitoren MKI hierop is aangepast: groen gas certificaten leiden af van investeringen in verduurzaming van de productie.

3. Sturing op levensduur en PR in deklaag

- Het sturen op levensduur blijkt een uitdaging, aangezien de levensduur van asfalt nu wordt voorgeschreven in de MKI.
- Sturen op een lagere MKI, leidt tot lagere bitumen gehalten wat leidt tot een kortere levensduur en een lagere kostprijs. Mogelijke oplossing: minimum PR percentage voorschrijven.
- Schaarste van PR-materialen zorgt ervoor dat het niet rendabel is om er veel tijd en geld in te steken. Er is een verschuiving naar het toepassen van PR in de deklaag, maar de ruimte voor verbetering op gebied van PR wordt kleiner.
- Er moet gekeken worden naar andere manieren om de MKI te verlagen, bijvoorbeeld door het verlagen van energieverbruik in de asfaltcentrale.

4. Pax-emissies

- Pax-emissies kunnen momenteel niet aangepast worden. Een aanpassing in Pax-emissies zou onderbouwd moeten worden met metingen die continue bij gehouden worden, de huidige twee keer per jaar volstaan niet. Waardering op projectniveau voor gemeten uitstoot?
- Daarnaast moet er eerst aangetoond worden dat er voldaan wordt aan de huidige wet- en regelgeving.

5. Alternatieven voor asfaltproductie

- Continuïteit en de grootte van projecten kan zorgen voor een schaalvergroting, dat niet alleen meer duidelijkheid en zekerheid biedt, maar ook een overtuigender intern verhaal dat eventueel directies kan overtuigen.
- Een asfalt recycling train kan vooral toegepast worden op snelwegen, maar niet in binnenstedelijke gebieden.
- Helice kan slechts tot 20 ton.
- Sealen: hiervoor wordt in DBFM meer ruimte geboden.

7. Bijsturing en verbeteringen

- Er wordt gesuggereerd dat het sturen op levensduur van nog aan te leggen werk te laat komt, aangezien de effecten pas later merkbaar zijn. Er is ook een oproep om de productieplanning beter af te stemmen (productie in de droge maanden van het jaar), zodat productie minder gas kost.
- Verder wordt een duidelijke en voorspelbare MKI factor als noodzakelijk beschouwd, zodat aannemers) gestimuleerd worden om duurzamer te werken.

- Daarbij is er nog te veel ruimte om te sjoemelen met MKI getallen door te schuiven met systeemgrenzen. Daar moet meer aandacht voor zijn.
- De focus ligt ook op het plannen van de productie en het verminderen van starts en stops door het aantal mengsels te reduceren.

Verdiepingssessie samenwerken op schoon en gezond

21 januari 2025, 9.00 -12.00 uur

Doel en vragen

Doel van de bijeenkomst is te komen tot een onderzoeksopzet voor een aanvullend brononderzoek op ZZS, en te verkennen hoe informatie over dit onderwerp gedeeld kan worden.

De vragen die we vooraf hebben meegegeven:

- Waar ligt de informatiebehoefte van de partijen? Wat is de kijk van de markt op een doelmatige informatiedeling?
- Wat zijn goede voorbeelden van brononderzoeken en wat zijn best practices?
- Hoe vorm te geven aan brononderzoek naar zeer zorgwekkende stoffen?
- Welke mogelijkheden zijn er tot samenwerking op dit thema?

Verwachtingen uit de markt van de sessie:

- De mogelijkheden van samenwerking op dit onderwerp verkennen.
 - o Hoe ambitieus kunnen we hierin zijn?
 - o Hoe transparant kunnen we hierin zijn?
 - o Wat kan buiten de concurrentiesfeer?
 - o Onder welke voorwaarden is samenwerking mogelijk (hoe kan het wel)
 - o Hoe brengen we de verschillende werelden samen (verschillende overheden maar ook verschillende marktpartijen)
- Input leveren voor consistent beleid vanuit de overheid.
- Zorgen dat we leren van de fouten van andere sectoren (Volkswagen).
- Komen tot duidelijkheid over de best beschikbare technieken om de juiste investeringen te kunnen doen.
- Wat zou de bijdrage kunnen zijn van asfaltvulstoffen aan dit onderwerp

Het wettelijk kader is het uitgangspunt van de aanpak. Hierover is het volgende gezegd door de aanwezige marktpartijen:

- Het nieuwe Besluit Activiteiten Leefomgeving geeft duidelijkheid over de te meten ZZS-en. Het zou helpen als de overheid eenduidig handhaaft op de ZZS-en uit het besluit en niet per bevoegd gezag ook andere stoffen (zoals formaldehyde) meeneemt.
- In het Circulair materialenplan wordt de term "zorgstoffen" geïntroduceerd. Wat is hiervan de consequentie voor de handhaving door omgevingsdiensten?
- Langjarige duidelijkheid (5 tot 10 jaar) is nodig, net als de tijd voor producenten om zich aan te passen aan nieuwe spelregels.

Waar ligt de informatiebehoefte?

De aanwezigen hebben de volgende informatiebehoefte op het gebied van schoon en gezond:

- Kennis over bronemissies door gezamenlijk informatie op te bouwen over grondstoffen en hun chemische samenstelling (bitumen, PR, vulstoffen) en de invloed van stof op emissies. Daarop kan dan worden voortgebouwd met kennis over hoe je procestechnieken kan toepassen op de emissies die optreden. Een trapsgewijze aanpak: eerst zoveel mogelijk de bron aanpakken, daarna kijken hoe je met procesaanpassingen kan sturen, en daarna eventueel oplossingen aan de pijp (filters of naverbranders).
- Meer kennis over procesemissies tijdens de productie (welke chemische reacties treden op, wat komt er vrij)?
De kennisopbouw hierover loopt al een tijdje en er zijn de nodige conclusies en aanbevelingen. Meer kennis over de invloed van het scheiden en schoonmaken van grondstoffen aan de voorkant.
- Informatie over blootstelling op de weg. Hier gaat het met name over een eenduidige meting / methode. De systematiek hiervoor is anders dan de systematiek bij productie.
Op dit moment loopt een meetprogramma binnen de Vakgroep Bitumineuze Werken. Lidbedrijven doen mee en er wordt hierover breed gecommuniceerd binnen de branche. Er wordt gewerkt met een memo en meetprotocol. E.e.a. is in experimenterende fase en gericht op het leren. Het helpt dat hierbij geen strenge emissienormen zijn, waardoor er ruimte is om te experimenteren.
Een opdrachtgever zou in het kader van de vergewisplicht (Arbobesluit) metingen op het werk kunnen verplichten.
Als aandachtspunt hierbij worden de nieuwe ontwikkelingen genoemd waarbij de productie naar de weg verplaatst (zoals bij de asfalt recycling train)
- Informatie over de relatie tussen de uitstoot bij productie en verwerking.

- Kennis over (lijst van) de bewezen best beschikbare technieken die zijn erkend door omgevingsdiensten.
Liefst met de garantie dat de productie door kan gaan wanneer deze techniek wordt toegepast. Maar... deze technieken moeten niet worden voorgeschreven.
Opgemerkt wordt dat een focus op de best beschikbare technieken de innovatie in de sector ook dood kan slaan vanwege de aanslag op investeringsbudgetten..
Daarnaast is er een fundamenteel verschil van inzicht in waarop zou moeten worden ingezet, in technieken gericht op de bestrijding bij de bron of op technieken gericht op het afvangen van emissies later in het proces.
- Afspraken over de wijze van meten. Aan welke resolutie moet je voldoen? Hoe precies moet je meting zijn? Welke technieken mag je gebruiken?
Hier zou de branche mogelijk een voorstel voor kunnen doen.
- Kennis over aangeleverde PR (welke info kan een opdrachtgever leveren over samenstelling en vervuiling?)

Welke onderzoeken zijn er al:

- Hier worden onderzoeken genoemd naar PMB's en penbitumen maar ook Grip op asfalt en onderzoeken die worden gedaan bij Innova58
- Lopend onderzoek over emissies bij verwerking georganiseerd door de VBW waarbij gegevens geanonimiseerd worden verwerkt door een extern bedrijf.

Welke mogelijkheden zijn er om samen te werken op dit thema? Onder welke voorwaarden kan worden samengewerkt op dit thema?

- Gezamenlijk programma waarin iedereen financieel bijdraagt.
- Goede afspraken over het delen van informatie tussen marktpartijen.
- Goede afspraken maken over de betrouwbaarheid van informatie
- Bijpassend juridisch kader: duidelijk moet zijn dat informatie uit brongericht onderzoek geen consequenties heeft qua vergunningverlening.
- Focus op leren en ruimte om te experimenteren
- Anonieme gegevensverwerking door een extern bedrijf.
- Best beschikbare technieken:
- Vergoeding aan vroege investeerders voor het delen van technische informatie delen. In de markt wordt hier tot nu toe niet op ingezet.
- Er moet ook informatie komen over de samenstelling van freesstromen.

Wat is hierin lastig:

Er zit veel concurrentiegevoelige informatie in de emissiedata omdat wordt geconcentreerd op duurzaamheid door de opzet van MKI.

Het speelveld is niet gelijk (elke centrale is anders).

Opgemerkt wordt dat belangrijke spelers in de keten niet meedoen. Centrale-bouwers richten zich op de internationale markt en hebben op dit moment geen technieken om aan de ambitieuze Nederlandse eisen te voldoen. Wet- en regelgeving op het gebied van bitumen (kwaliteit?) is binnen Europa minimaal waardoor het stellen van eisen aan leveranciers kan leiden tot uitsluiting. Het lijkt niet haalbaar om als branche gezamenlijk specs af te spreken en daarover samen afspraken te maken met raffinaderijen omdat de Nederlandse markt hiervoor te klein is.

De ACM kan mogelijk belemmerend werken (althoewel er wel mag worden samengewerkt op duurzaamheid).

Onafhankelijk gezamenlijk brononderzoek kan dus wel.

De vraag wordt gesteld of productie-emissies in de EPD's zitten. Antwoord is dat de methode ruimte geeft om dit te doen, maar dat het niet wordt gebruikt.

Tegenstrijdige krachtenvelden

Er is sprake van tegenstrijdige krachtenvelden. Duurzaamheid (MKI) als gunningscriterium zit samenwerking op schone productie in de weg. Aanbesteden met MKI leidt tot maximaal hergebruik en daarmee een minder schone productie. Ook het delen van informatie over emissies wordt hiermee bemoeilijkt. Kwaliteit zou volgens sommigen een beter gunningscriterium zijn.

Is een aanpassing van de aanpak zoals die voorligt nodig voor het onderwerp schoon en gezond?

Hierop is in de sessie nog geen eenduidig antwoord gekomen.

Aandacht werd gevraagd voor het feit dat Nederland ambitieuzer is waar het gaat over duurzame asfaltproductie dan andere landen. Willen we met elkaar de beste worden/zijn in duurzaam (geproduceerd) asfalt?

De markt vraagt ruimte om te experimenteren, een open speelveld waarin informatie open kan worden gedeeld met een bijbehorend juridisch kader die de overheid in de breedte respecteert. Er werden geen nieuwe interventiemogelijkheden genoemd (dan die in de aanpak zijn opgenomen) om vanuit de overheid de markt te motiveren extra in te zetten op bovenwettelijk onderzoek naar ZZS-en.

Als laatste wordt opgemerkt dat de aanpak ruimte zou moeten bieden voor alternatieven voor asfalt.

Verdiepingssessie productietechnieken

Woensdag 22 januari 2025, 9.00 – 12.00 uur

Doel en vragen

Als onderdeel van marktconsultatie verduurzaming asfaltproductie is op woensdag 22 januari 2025 de Verdiepingssessie Productietechniek gehouden. De sessie had tot doel zicht te krijgen op mogelijkheden om energie te besparen in de sector met inzet van nieuwe productietechnieken. In het bijzonder zijn daarvoor de stappen geïnventariseerd om de volgende twee vragen te kunnen beantwoorden:

- Wat is een haalbare prestatie-eis voor energiebesparing 2030?
- Is er een gezamenlijk onderkende innovatiebehoefte in de sector? Moeten er (versneld) nieuwe technieken geïntroduceerd worden in de sector? Zo ja, zou dit gezamenlijk moeten worden uitgewerkt of individueel?

Inleidende presentaties en reacties daarop

Het programma omvatte een inleidend gedeelte voor de pauze:

- Welkom en introductie
- Aanpak verduurzaming asfaltproductie – Rijkswaterstaat, Henk Senhorst
- Pitches over innovaties in productietechniek
 - o ARP Engineering: CO₂-neutrale asfaltproductie/elektrische asfaltproductie
 - o Bilfinger Tebodin: Drogen met warmtepompen – Rolf van der Gaast
 - o Universiteit Twente: berekeningen rondom energiegebruik asfaltcentrales – João Santos en Sergei Miller

De presentaties van deze onderdelen zijn gedeeld met de deelnemers.

Vragen uit de zaal over deze presentaties:

- Er is een eis voor energieverbruik per ton geproduceerd asfalt neergelegd. Vraag is: wat valt er binnen of buiten de hekken? Valt het energieverbruik bij voorbereiding ook onder de eis? Of de verwerking in de weg?
- Investerings moeten terugverdiend worden. Wat als de gemeenten zeggen dat ze goedkoop asfalt willen? Rijkswaterstaat heeft maar 20% van de markt.
- Er wordt een relatie gelegd tussen energiegebruik en emissies. Gebruik van een andere energievorm zorgt wellicht voor hogere energieverbruik, maar hoeft niet meteen voor lagere emissies.
- Er zijn vier doelen gesteld, maar deze doelen zijn in strijd met elkaar.
- De acceptatie van duurzaam asfalt is minstens zo belangrijk als het vermogen van producenten om duurzaam te produceren. Ik wil wel hebben dat het duurzame asfalt na de investeringen geaccepteerd wordt door de opdrachtgevers.
- Opdrachtgevers hebben de neiging zicht bezig te houden met TRL. Maar het gaat om het acceptatievermogen.
- Het neerleggen van een ambitieuze energie eis vraagt om een grote en plotselinge stap. Ik denk juist dat er iteratief verbeteringen zijn. Het lijkt erop dat je snel een grote stap wil maken.
- Wat is de chemische kwaliteit van het condensaat? Kan dit zo op het riool geloosd worden?

Tijdens het plenaire gedeelte zijn reacties opgehaald op de uitgangspunten voor een prestatie-eis voor energiebesparing 2030 en zijn de volgende aandachtspunten benoemd:

- Tegenstrijdige werking: houd rekening met de (lange termijn) tegenstrijdige werking van eisen voor circulaire economie, klimaatneutraal, schoon en gezond en goede kwaliteit, de vier doelen uit dit traject. In het bijzonder is de tegenstrijdige werking benoemd over:
 - o Klimaatneutraal: een eis voor maximaal energieverbruik (energiebesparingseis) en een eis voor duurzame energie (op basis van CO₂). Energiebesparing vraagt andere stappen en investeringen dan de overstap op duurzame energie en een andere energievorm zorgt wellicht voor hogere energieverbruik;
 - o Schoon en gezond: focus op ZZS door wet- en regelgeving en de minimalisatieverplichting. Daarnaast verhoogt de naverbranding om ZZS te verminderen het energieverbruik.
- Introductie van een energiebesparingseis: deelnemers willen een getrapte waardering (een staffel) en introductie met tussenstappen van een energiebesparingseis. Het is niet meteen gezegd dat een nieuwe techniek de effecten geeft die zijn beloofd. Er is een ontwikkelfase waarin je gaat leren hoe het zit met jouw centrale. Door in één keer zo'n ambitieus doel neer te zetten loop je het risico dat er partijen afhaken omdat die te grote risico's ervaren.

- Regierol: Rijkswaterstaat heeft ca. 20% van de markt, terwijl gemeenten 60% van de markt bestrijken. De oproep aan het Ministerie van IenW om een regierol te nemen richting mede-overheden voor een sectorbrede aanpak. Alleen aanpassing van de inkoop van Rijkswaterstaat is onvoldoende om verandering teweeg te brengen.
- Scope van energiebesparing: er moet duidelijkheid zijn over wat wel en niet onder de productieprocessen (A3 van de MKI) valt en dus in aanmerking komt voor energiebesparingseis. Een groot gedeelte van de energiebesparing hangt namelijk samen met het vochtgehalte van de inputstroom (A1 van de MKI).
- Innovatie: er is volop gewerkt met proefvakken waarmee innovaties technisch zijn gevalideerd, maar dit leidt niet tot het opnemen van innovaties in de uitvragen en productie van Rijkswaterstaat. De opschaling van innovaties blijft daarmee uit.
- Samenhang productie en energie:
 - o het energiegebruik per ton hangt samen met de continuïteit van de productie (het aantal start/stops).
 - o Als je gaat elektrificeren in de productie gaat je productiecapaciteit ook naar beneden. Dat gaat logistieke effecten hebben. De piekmomenten die er nu zijn zou je met een duurzaam geproduceerde productie niet kunnen realiseren.
 - o Vocht in steenslag/ PR heeft effect op het energieverbruik. Door de hectische planningen is er geen tijd om te drogen. Als we onze planningen aanpassen kunnen we energie besparen.
- Integrale blik: de oproep om naar alle fasen van de levenscyclus van asfalt te kijken. De marktpartijen en asfaltproducenten hebben geen beeld of invloed op de gebruiksfase (fasen B van de MKI). Verduurzaming wordt ook binnen de gebruiksfase bereikt, bijvoorbeeld door een langere levensduur en/of keuzes in het ontwerp.

De inkooppeis van 185 MJ/ton in relatie tot techniek is eigenlijk niet besproken. Er is best wat onrust over dat specifieke getal. Er is behoefte aan een extra sessie over de uitgangspunten voor een reëel/gedragen getal voor de energiebesparingseis in 2030. Ook zijn tot slot de vervolgstappen in deze marktconsultatie besproken.

Discussie in deelgroepjes

Na de pauze is in drie deelgroepjes gediscussieerd op basis van de vraag: Welke trends zijn er nu

Uitkomsten deelgroep 1.

Algemene trends

- Capaciteitsproblemen t.a.v. mensen en middelen
- Beperkte beschikbaarheid duurzame energie
- Meer conflicterende belangen en doelen op het gebied van duurzaamheid (bv circulariteit vs. duurzame energie)

Nu en nabije toekomst

- Tekort aan budget, wanneer subsidies voor verduurzaming ontbreken.
- Minder en grotere asfaltcentrales
- Een kleiner aantal mengsels

Langere termijn

- Een trendbreuk is nodig binnen Rijkswaterstaat om de markt te stimuleren verduurzaming op grotere schaal mogelijk te maken:
 - o Overkoepelende visie en strategie ontwikkelen en deze ook op de lange termijn vasthouden;
 - o Consistent en integraal beleid ontwikkelen;
 - o Stimuleer concurrentie op duurzaamheid in plaats van prijs;
 - o Lineair denken belemmert innovatie;
 - o Overheid moet een duidelijke rol pakken in deze transitie. Door te sturen de doelen en niet op het hoe en het wat, c.q. de technische uitwerking.

Uitkomsten deelgroep 2.

Algemene trends

- Lagere bereidheid tot het werken in nachtdiensten
- Transitie van aanbod naar vraag
- Asfalt wordt kapitaalintensiever
- Onduidelijkheid over krimpende of stabiliserende vraag naar asfaltproductie

- Steeds strengere handhaving van wetgeving, i.c. minimaliseringsverplichting. N.b. sturen op minimalisatie verplichtingen is bedreigend voor de sector.

Nu en nabije toekomst

- Wet- en regelgeving is startpunt om vanuit de investeren/optimaliseren
- De MKI werkt positief
- Energieverbruik versus circulariteit schuurt met elkaar (en conflicteert soms)
- Onzekerheid over toekomstige eisen en regelgeving. Mogelijk zijn investeringen die we nu doen over 3-4 jaar al overbodig, waardoor de business case nooit uit kan.

Langere termijn

- Elektrificatie zorgt voor andere capaciteitsbehoefte en impact op logistiek. Andere werkwijze vraagt andere planningen en doorlooptijden
- We werken met duurzamere centrales
- MKI verdwijnt
- Overheid koopt kennis / techniek

Uitkomsten deelgroep 3.

Algemene trends

- Hogere investeringskosten leidt tot centralisatie en afname van het aantal asfaltcentrales.
- Strengere vergunningsvereisten
- Personeelstekort
- Lagere temperatuur asfalt
- Door verkeersdrukke en projectplanningen meer discontinue productie
- Toename van gebruik van data en artificial intelligence (AI) als

Afhankelijkheden

- De mate van samenwerking dan wel concurrentie bij marktpartijen
- De mate van samenwerking bij opdrachtgevers en centrale sturing op uniforme inkoop-eisen en verduurzaming
- De manier waarop wordt gestuurd via inkoop, c.q. de MKI of op een inhoudelijke productie-eis (zoals maximaal energieverbruik)
- De mate waarin de sector kan sturen op en vertrouwen heeft in de kwaliteit van grondstoffen (waaronder het vochtpercentage)

Nu en nabije toekomst

- Realiseren energiebesparing in de industrie:
 - o Overkappingen/droge opslag
 - o Temperatuurverlaging
 - o Inzet op elektrificatie
 - o Inzet op hernieuwbare energie (zoals zonnepanelen)
 - o Inzet energiemangement
- Inzetten op flexibiliteit in de productie, c.q. tijdens daluren en momenten van veel opwek, zodat wordt ingespeeld op netcongestie.
- Meer hergebruik, minder virgin materiaal benodigd.
- Algemeen verduurzaming van de industrie, vanuit energie, water en materiaal.
-

Langere termijn

- Geavanceerde productiemanagementsystemen, *stockpile management* met batches met gecontroleerde vochtpercentages
- Ontwerp: gedifferentieerd dimensioneren o.b.v. strookbelasting
- Continue-meting-systemen voor emissies en energieverbruik
- Asfaltbanken toepassen (waarbij hergebruikt materiaal centraal wordt ingezameld en regionaal verdeeld naar behoefte).
- Productieconcept omgooien: innovatie i.p.v. optimalisatie

Verdiepingssessie ingroeimodel via inkoop

Woensdag 22 januari 2025, 13.30 – 16.30 uur

Doel en vragen

Doel: Inzicht krijgen in de vraag of de voorgestelde aanpak voldoende investeringsperspectief biedt in relatie tot de vier doelen: klimaatneutraal, circulair, kwaliteit en schoon & gezond.

- Welke variant inkoopmodel voor de faciliteit vroege investeerders heeft de voorkeur en waarom?
 - o Asfalt direct inkopen bij de duurzame leverancier
 - o Markt uithoeken voor duurzaamste productie
 - o BPKV-bonus voor duurzaam geproduceerd asfalt
- Biedt deze faciliteit voldoende investeringsperspectief?

Deze verdiepingssessie bestond uit drie gesprekken met verschillende deelnemers, hierna weergegeven als sessie 1, 2 en 3.

Sessie 1:

- De mogelijkheden van asfaltproducenten verschillen nogal naar gelang het aanbod van duurzame energiebronnen in de regio. Bovendien staan diverse centrales onder druk van de directe omgeving. Dit zorgt voor een ongelijk speelveld. Idee werd geopperd om asfaltproductielocaties aan te wijzen vanuit de overheid.
- Het is goed om hier een visie op te vormen en het speelveld in kaart te brengen. Welke duurzame energie (elektriciteit en waterstof) is waar beschikbaar en welke duurzame energie is er op termijn beschikbaar? Dit gaat je een beeld geven van de mogelijkheden van iedere producent.
- Er is doorgaans weerstand om een asfaltcentrale in een regio te faciliteren. Er komen geen nieuwe locaties voor productie bij, dus bestaande locaties moeten optimaal worden benut. Als je daarnaast ook nog in gesprek gaat met centrales op moeilijke locaties, zoals bij woonwijken, kun je een goed beeld krijgen van de situatie en daar een mening over vormen.
- De inkooppeis van 185 megajoule per ton in 2030 is erg expliciet en biedt weinig ruimte om op een stapsgewijze manier naar energieverlaging te streven. Onduidelijk is of de benodigde technologie de vereiste prestaties zal leveren. Risico op een misinvestering is hierdoor groter. Als je het net niet redt, waren al je investeringen voor niks.
- Voor een grotere marktpartij wordt het interessant om één centrale binnen een grotere groep om te bouwen naar de inkooppeisen van Rijkswaterstaat voor 2030. Hierdoor kan er altijd meegedaan worden bij een aanbesteding en blijven risico's op misinvestering beperkt.
- De inkooppeis voor energie richt zich op productie van asfalt, maar dat is maar een deel van de keten. Welke onderdelen van het verwerkingsproces binnen of buiten het hek van de centrale gebeuren gaat invloed hebben en dat moet je niet willen.
- De levering van asfalt is erg grillig. Rijkswaterstaat vraagt op piekmomenten om grote volumes die in meerdere centrales (vier) tegelijk geproduceerd moeten worden. Moeten die dan allemaal green label gecertificeerd zijn? Hoe beloon je dat? Daarnaast: als die grillige planning blijft, en Rijkswaterstaat gaat ook green label asfalt eisen, dan heeft dat invloed op het aantal aanbiedingen en op de concurrentie in de markt. Te weinig partijen kunnen dan aan de eisen kunnen voldoen.
- Door het beperkte aantal aanbieders gaat de marktwerking veranderen en komen er perverse prikkels. We gaan langzaam naar een situatie waar centrales vol capaciteit draaien. De centrales die green label leveren zul snel vol zitten, centrales die hier niet aan voldoen krijgen zodoende toch wel werk. Sterker nog: doordat ze weten dat green label leveranciers niet leveren, weten ze dat concurrentie beperkt is en kunnen ze hogere tarieven vragen. En zij hebben niet de investeringen.
- Hoeveel commitment is er van gemeentes om te betalen voor duurzaam green label asfalt? Waarschijnlijk geven ze geld liever uit aan het openhouden van het zwembad.
- Er is becijferd dat duurzaam asfalt 10 euro per ton duurder wordt, maar dat is erg weinig gezien alle gestelde extra eisen op het gebied van duurzaamheid.
- 2030 Is er sneller dan je denkt. Aanpassingen aan centrales en het verkrijgen van vergunningen duurt jaren, Is de faciliteit al in 2026 beschikbaar? Gaan we ook de lopende contracten aanpassen? Er zullen niet veel vroege investeerders zijn die beloond worden, tenzij ze nu al hebben geïnvesteerd.
- Met de stand van de techniek van vandaag ga je de eis van 185 MJ niet halen. Centrales hebben te veel verschillende mengsels en draaien niet 24/7/ vanwege ad hoc planning. Sommige partijen kunnen in 2025 nu al geen weekenden meer aannemen.

- Van een betere planning wordt iedereen beter. Tegelijk is dit iets waar al zeer lang over gesproken wordt.
- Elektrificeren heeft invloed op de capaciteit van centrales. Met elektriciteit haal je 40-50 ton per uur, wat betekent dat je 2-3000 ton per dag niet haalt. Spreiding in de planning kan ook een gevolg zijn van omschakeling naar elektrisch geproduceerd asfalt.
- Pleidooi voor een stapsgewijze aanpak en niet een inkoopreis. Een stapsgewijze aanpak kan ook worden toegepast op levensduurverlenging.

Sessie 2:

- Om aan de inkoopreis voor 2030 te voldoen zullen producenten meerdere innovaties door moeten voeren waarvan de effecten vooralsnog onduidelijk zijn. Dit geeft onzekerheid over de mogelijke baten van investeringen. Het gevolg is dat partijen op elkaar gaan wachten. Je zou meerdere tussendoelen moeten hebben die stapsgewijze terugwinning van investeringen mogelijk maakt.
- Bij een nieuwe centrale worden nu drie van de vier pijlers gehaald. Desalniettemin zitten we onder de nu voorgestelde voorwaarden nog steeds op nul. De inkoopreis is te zwart-wit.
- Investeren in een techniek garandeert niet een bepaald eindresultaat. Iedere centrale is maatwerk en het beproeven van bepaalde technieken in de praktijk is een belangrijk onderdeel van het innovatieproces. Technieken zijn daarbij niet vanzelfsprekend overdraagbaar van centrale naar centrale.
- Ook van belang om duurzamer asfalt op lopende contracten uit te vragen, niet alleen nieuwe.
- Er is behoefte aan een stip op de horizon maar deze moet ook verplaatsbaar zijn en aanpasbaar zijn op basis van voortschrijdend inzicht.
- Er wordt sterk ingezet op elektrificeren maar waarom?
- De doelen van de aanpak zijn communicerende vaten. Momenteel prioriteren we bij onze investeringen ZZS-maatregelen en niet energiereductie/ CO₂-besparing omdat de ZZS problematiek onze 'license to operate' raakt.
- Voorstel: beloon energiereductie bij asfaltleveringen in projecten en geef leveranciers een bonus als er meer wordt gedaan dan voorgeschreven.
- De inkoopreis voor energiereductie ter ondersteuning van het CO₂-reductie doel is concreet. Dergelijke doelen worden echter gemist bij kwaliteit, circulariteit en ZZS.
- Schrijf in het contract dat je een koolstoffilter of een ander type filter wilt.
- De focus moet niet liggen op de eis van 185 MJ/t, maar op zo laag mogelijke CO₂-uitstoot, met getrapte doelen en gepaste beloning. Een schuivend paneel. Denk aan een in de tijd opschuivende ondergrens aangevuld met een bonus/beloning bij extra goed prestaties
- Opdrachtgevers zijn niet consequent. Grote hoeveelheden niet duurzaam geproduceerd asfalt worden nog steeds afgenomen.
- De verhoudingen in de markt zijn ook een remmende factor. Als er maar één partij is die iets kan leveren, heeft dat tot gevolg dat er geen concurrentie is en dat iets niet voorgeschreven kan worden.
- Schoon en energie zijn niet opgenomen in de MKI. We moeten onderzoeken hoe we dit ook in de BPKV kunnen meenemen.

Sessie 3

- Investeringsperspectief komt niet zozeer voort uit een inkoopfaciliteit, maar zekerheid van afname van het product. Als een klant zekerheid biedt om jaarlijks een bepaalde hoeveelheid af te nemen, willen wij wel investeren.
- Een langjarig contract helpt en geeft afnamezekerheid. Als je nog afhankelijk bent van het winnen van de aanbesteding, ga je de investeringen niet doen.
- Wanneer je de duurzaamste centrale hebt en een partij alles bij je inkoopt, zitten je vol. Dit stimuleert anderen niet om te verduurzamen, want er blijft nog voldoende markt over.
- Er zijn heel veel mensels in de markt. Het opstarten en afschalen van een productierun voor een bepaald mengsel heeft tot gevolg dat er veel energie verbruikt wordt. Beperkt kookboek verlaagt energieverbruik.
- Energieverbruik is afhankelijk van de seizoenen. In de zomermaanden is het energieverbruik veel lager dan in de wintermaanden. Van mei tot september is freesasfalt veel droger. Door sturing op energieverbruik gaan dit soort krachten meespelen.
- Green label asfalt zal beperkt beschikbaar zijn en door producenten strategisch worden ingezet om aanbestedingen te winnen. Het gaat zorgen voor spanningen tussen producenten en verwerkers die asfalt inkopen. Kunnen producenten altijd wel leveren? Note: veel aannemers hebben nu een asfaltcentrale om leveringszekerheid te hebben.
- Asfalt gaat duurder worden. Heeft de BV Nederland dat ervoor over?
- Langere levensduur zou beloond moeten worden. Voorstel: zet kwaliteit en sturing op kwaliteit als hoogste waarde. Daag de markt uit een wegdek te ontwikkelen dat 20 jaar meegaat. Er is

nu nog veel laaghangend fruit dat we niet plukken omdat we die kwaliteit spannend vinden. We hebben sterkere mengsels en ik verwacht dat iedereen die heeft.

- Versnellen van validatietrajecten is van groot belang om de verduurzaming van productie te faciliteren.
- We denken in oude stramien. Als we willen verduurzamen is het nodig dat we aanbod creëren voor die centrales. Voorstel: Zet in op een gebiedsgerichte aanpak. Breng gemeentes, Rijkswaterstaat en provincies om tafel. Betrek de centrales in dat gebied. En kijk hoe je ervoor kan zorgen dat planning en levering van mengsels kan worden gerationaliseerd en gecoördineerd. Een bibliotheek van tien kan volstaan in plaats van 150. En een integrale planning tussen Rijkswaterstaat, provincie en gemeenten gaat zorgen voor langere en effectievere productieruns met minder energieverbruik en uitstoot.
- Het beperken van hinder weegt momenteel zwaarder dan duurzaamheid. Zolang dat zo is, gebeurt er niks.
- Er is maar beperkt freesasfalt beschikbaar voor hergebruik in asfalt. Note: Transport voor freesasfalt wordt meegenomen in de MKI, maar alleen waar het wordt afgevoerd, niet waar het wordt aangeleverd.
- Duurzaam geproduceerd asfalt wordt 10-15 €/ton duurder. De pot van 100 M€ gaat alleen al aan naverbranders op.
- De stimulans met behulp van een inkoopfaciliteit is beperkt, belangrijker dat er consequent afgenomen wordt. Voorstel: stel een harde lat waarbij er ook daadwerkelijk niet meer wordt afgenomen als er niet aan inkoopseisen wordt voldaan.
- Mogelijke oplossing voor dealflow: afnamegarantie. Hoe te regelen? Volumes lijken niet te gaan dalen.
- Met de MKI kan meer dan nu het geval is. Ook schoon zou gestuurd kunnen worden mbv de MKI.

Samenvatting:

- Vanuit de deelnemers wordt gepleit voor een trapsgewijze aanpak in met betrekking tot de inkoopseisen energiegebruik. Een harde eis van 185 MJ/ton in 2030 lokt geen investeringen uit omdat de sprong, en daarmee de onzekerheid op succes, te groot is. De bedrijven moeten zelf de technische mogelijkheden ontdekken om aan eisen van schone en energiezuinige productie te voldoen, de technologie hiervoor is (nog) niet te koop. Een trapsgewijze aanpak kan bestaan uit het definiëren van meerdere niveaus van duurzaamheid/energiegebruik, het aanhouden van een in de tijd oplopende ondergrens en mogelijk een bonus bij betere prestaties.
- De faciliteit zou ook op lopende contracten toegepast moeten worden, niet alleen de nieuwe contracten.
- Op sommige centrales is een investering in kostbare naverbrander noodzakelijk om te voldoen aan de ZZS emissienormen. Deze worden niet consequent gehandhaafd. Tegelijkertijd leidt een naverbrander ook tot meer energieverbruik en een hogere MKI. Bij dergelijke centrales werkt het sturen op ZZS-emissie reductie en MKI-/energiereductie tegenstrijdig.

Verdiepingsessie kwaliteit (en levensduur), validatie, circulariteit 23 januari 2025, 9.00 – 12.00 uur

Doel en vragen

Doel van de informatiesessie is het krijgen van inzicht in de manier waarop kwaliteit en verdere verduurzaming van de asfaltproductie kan worden bevorderd.

- Kwaliteit:
 - o Als opdrachtgevers specifiek de kwaliteit van het geleverde asfaltmengsel uit de centrale zouden willen belonen (en dit dus los beoordelen van de eindkwaliteit in de weg) hoe zou je daar invulling aan kunnen geven?
 - o Hoe beïnvloedt dit de rolverdeling en het logistieke proces tussen de verwerker en de producent in de uitvoering?
 - o Welke aandachtspunten bij de productie zijn er wanneer we de hoogst mogelijke kwaliteit asfalt willen verkrijgen?
- Validatie:
 - o Hoe wordt de verduurzaming van asfaltproductie beïnvloed door de huidige validatieprocessen? Is er verandering nodig in dit proces om tot verdere verduurzaming te komen?
 - o Verandert de beoordeling als de onderliggende productiemethoden anders worden?
- Circulariteit:
 - o Welke effecten treden in het productieproces op bij hogere percentages hergebruik en de introductie van fossielvrije bindmiddelen? Kunnen we risico's daarbij omzetten in kansen en het benutten van kansen beïnvloeden?
 - o
 - o Welke beelden over kwaliteit, validatie en circulariteit zijn verder relevant voor de voorgestelde aanpak?

Door deelnemers aangedragen onderwerpen

De deelnemers hebben aan het begin van het overleg het volgende genoteerd over de zaken die wat hen betreft aan de orde zouden moeten komen vandaag als het gaat over deze onderwerpen in relatie tot de aanpak verduurzaming asfaltproductie.

- Kwaliteit: Beloning van kwaliteit / belang van kwaliteit, bewaking van kwaliteit, wat is het grootste risico / de grootste kans voor kwaliteit bij verduurzaming van een centrale, is kwaliteit en langere levensduur altijd beter? Levensduur in MKI.
- Circulariteit: samenwerking, structuur en eenduidigheid v.w.b. circulariteit, hoe komt circulariteit terug in de eisenset voor 2030?, homogeniteit eisen voor frees in SMA en ZOAB, richtlijn 30% PR, aantoonbaarheid circulariteit, Grondstoffen: digitalisering van grond- en afvalstromen, optimalisatie oogstproces, PR beschouwen en behandelen als bouwstof, bitumenkwaliteit, eigenschappen van bouwstoffen, accreditatie van verwerkers van asfaltgranulaat, introductie nieuwe bouwstoffen (en technieken).
- Innovatie/Validatie: Ruimte voor innovatie, praktisch maken van validatie, strakke keuringsmethodiek (juiste korrel) versus functionele prestatie (waterafvoer, geluid), ontwikkeling prototypen in plaats van pilots, eenduidigheid in / uniformering van validatie, snelheid van validatie, valideren met kennis en met een goede onderbouwing/monitoring, universeel ontwerp van deklagen met homogene steenslag, levensduurbepaling in ontwikkeling, TRL9 is acceptatie?, rol van andere opdrachtgevers.
- Algemeen: haalbaarheid, uitvoerbaarheid, minder mengsels, wat heeft prioriteit bij tegenstrijdige doelen?, wie gaat het doen? afweging tussen versnellen en risico's nemen.

Bespreking over levensduur en kwaliteit aan de hand van stellingen.

Stelling1: Levensduur is de optelsom van kwaliteit van de productie en de verwerking.

(x% Productie + Y% Verwerking = 100% levensduur).

Het beeld is gespreid. Verwerking weegt zwaarder voor de levensduur vanwege minder gecontroleerde omstandigheden (bijvoorbeeld weersomstandigheden, druk op de planning).

Maar... als je slecht asfalt produceert is er sowieso geen kans op een goed eindproduct. Als gemene deler uit de diverse reacties is wel helder dat er een interactie zit tussen productie en verwerking. Als laatste wordt nog opgemerkt dat regelgeving lijkt in de weg te staan. Functioneel uitvragen maakt het moeilijk om aan knoppen te draaien. (Europese normen passen niet op de Nederlandse situatie).

Stelling 2: De levering van het asfaltmengsel bij de poort wordt beïnvloed door de bouwstoffen en door de wijze van produceren. Door verduurzaming van de asfaltproductie verandert de fabriek. (Mengselkwaliteit = $X\%$ productiemethode + $Y\%$ kwaliteit bouwstoffen).

Aanwezigen kiezen grotendeels voor de kwaliteit van de bouwstoffen. Als de bouwstoffen slecht zijn dan kan je dat met de productiemethoden niet goed maken.

Maar e.e.a. is afhankelijk van de productiemethode. Als er gezocht wordt naar alternatieve productiemethoden kan dit zwaartepunt mogelijk veranderen.

Stelling 3: De kwaliteit van de product is de optelsom van de kwaliteit van de bouwstoffen. De kwaliteit van de secundaire bouwstoffen gaat (in de toekomst) het overgrote deel van de kwaliteit van het eindproduct bepalen (Kwaliteit samenstelling = $X\%$ primaire bouwstoffen + $Y\%$ Secundaire bouwstoffen).

Er is een verspreid beeld te zien. Als eerste wordt opgemerkt dat wanneer je aan primaire en secundaire bouwstoffen dezelfde eisen stelt dit helemaal niets uit moeten maken. Omdat secundaire stoffen heterogeen zijn, heeft dit volgens een deel van de groep invloed op de kwaliteit. Secundaire bouwstoffen worden op dit moment meer gezien als afval dan als grondstoffen voor het proces. Het vraagt veel vakmanschap en ervaring om je kwaliteit te beheersen. Hierover zou meer kennis moeten worden opgebouwd en gedeeld. Automatisering kan hierbij helpen. Echter: de concurrentiesfeer kan dit in de weg zitten.

Opgemerkt wordt dat secundaire bouwstoffen niet per definitie kwalitatief minder zijn. Met productiemethoden kan je hierop invloed uitoefenen, finetunen en controleren om de kwaliteit terug te brengen die het ooit had. Bovendien maken we op dit moment te weinig gebruik van past performance / bewezen performance. Echter: Door de hogere percentages hergebruik in de toekomst lijkt het steeds lastiger te worden om kritisch om te gaan met de toepassing van secundair materiaal.

Overige opmerkingen:

- Het verminderen van het aantal mengsels zou moeten worden meegenomen in de aanpak. Waar tegelijkertijd bij opgemerkt wordt dat je eerst moet kijken naar het effect dat je wilt bereiken en dan kan dit één van de mogelijke maatregelen/oplossingen zijn.
- Hoeveel belang kennen we toe aan levensduur? Mag de levensduur korter zijn als wel alle andere doelen worden gehaald? Mede vanuit kostenoverwegingen is levensduur zeer van belang. Daarnaast is duidelijk dat in MKI de levensduur vele malen meer effect heeft op o.a. CO₂ dan met circulariteit kan worden "opgelost".
- Het steeds grotere aandeel hergebruik richting de toekomst heeft consequenties voor de mogelijkheden voor standaardisatie (vanwege de heterogeniteit van het materiaal).

Verdieping

Bespreking aan tafels in diverse rondes en vanuit de verschillende rollen in het proces (verwerker, producent, leverancier van secundaire bouwstoffen) om meer inzicht te krijgen in de belangrijkste aandachtspunten die meegenomen zouden moeten worden in de aanpak verduurzaming asfaltproductie. In de eerste ronde zijn de deelnemers ingedeeld en gevraagd om 'in de schoenen van de ander te gaan staan'. In de opvolgende rondes zijn de deelnemers vrij om kennis in te brengen vanuit hun eigen rol en/of expertise.

Je bent VERWERKER. Opdracht Schrijf op wat jij zou willen weten van de producent. (In het kader van; Kwaliteit (en levensduur), Validatie en Circulariteit) (de productietechnieken gaan hoogstwaarschijnlijk veranderen t.g.v. de wens naar verduurzaming (minder energie, minder uitstoot ZZS); hoe wil je "valideren" dat het asfaltmengsel dat jij geleverd krijgt voldoet?)

- Papierwinkel vooraf
 - o CE
 - o NKI/LCA/EPD
 - o FPC
 - o Typetest, verkort verslag
- Verwerkersvoorschriften
 - o Aflever- en verwerkingstemperatuur
 - o (aanbevolen) Walsinzet

- o ARBO
- o Emissies tijdens verwerking
- Eigenschappen primaire en secundaire bouwstoffen
 - o Samenstelling
 - o Homogeniteit
 - o Afwijkingen t.a.v. typetest / doel samenstelling

Motiverende acties die zouden kunnen worden ingebouwd:

- Beloningssysteem op kwaliteit en op samenwerken (o.a. het delen van data en informatie). Als verwerker de centrale belonen die kwaliteit levert.
- Regelgeving aanpassen om mogelijk te maken wat we willen. RAW-standaarden, normen, en aanbestedingsregels zijn op sommige punten beperkend en niet passend voor wat we in Nederland willen bereiken.
- Delen van informatie en data voor kennisopbouw.

Je bent PRODUCENT. Opdracht: Schrijf op wat jij zou willen weten van de verwerker (in het kader van; kwaliteit (en levensduur), validatie en circulariteit. In de Aanpak wordt ook gesproken over transparantie van data)

- Kwaliteit secundair materiaal en spreiding.
- Planning (lange en korte termijn) afstemmen op productie, inclusief logistiek
- Objectieve terugkoppeling vanuit het werk. Hierbij gaat het om data en ervaring, specie, boorkernen)
- Beperking van mengsels binnen een tijdvenster
-

Motiverende acties die zouden kunnen worden ingebouwd:

- Herleidbare en betrouwbare info over secundaire bouwstoffen, een herziening van de CROW 210 is nodig voor meer zicht op kwaliteit.
- Ruimte in de planning zodat data tijdig geleverd kan worden.
- Afstemming rondom de planning van het werk (hoeveel materiaal komt er vrij, wanneer en voor wie?)
- Terugkoppeling bij problemen en ook als zaken juist goed gaan in de verwerking (op basis van gestandaardiseerde en vooraf meegegeven kaders?).
- Snellere validatie, en hierbij expliciet maken hoe om te gaan met risico's.
- Een proces om sneller van validatie (door Innovatie TestCentrum van Rijkswaterstaat en asfaltkwaliteitsloket) naar bredere acceptatie te kunnen komen.

Je bent PRODUCENT. Opdracht: Schrijf op wat jij zou willen weten over de bouwstoffen (in het kader van; kwaliteit (en levensduur), validatie en circulariteit. In de aanpak is al genoemd dat primair materiaal minder wordt en dus secundaire stromen gaan toenemen)

Er is met name gesproken over secundair materiaal, hierover zouden producenten het volgende willen weten:

- homogeniteit van de performanceaspecten
- samenstelling
- kwaliteit
- leveringszekerheid (dag/week/jaar)
- MKI / EPD
- Zeer Zorgwekkende Stoffen
- prijs
- vochtpercentage
- afnamezekerheid (gaat de opdrachtgever dit straks ook toestaan, TCL)
- herkomst van het materiaal/materialenpaspoort (vooral bij alle nieuwe wegen)

Motiverende acties die zouden kunnen worden ingebouwd:

- Uniform validatieproces
- Standaardisering van een beperkt aantal materialen en homogeniteitseisen SMA en ZOAB
- Materialenpaspoort nieuwe wegen en bepaling in vooronderzoek, bijvoorbeeld tijdens CROW210 onderzoek
- Belonen op levensduur (op dit moment lastig te concretiseren)
- Materiaalbalans
- Meer samenwerken bij voorbereiden/frezen.

Je bent VERANTWOORDELIJKE VOOR SECUNDAIRE BOUWSTOFFEN. Opdracht: Schrijf op wat jij zou willen weten van de producent (in het kader van; kwaliteit (en levensduur), validatie en

circulariteit) bouwstoffenleveranciers / verantwoordelijken voor secundaire materialen: wat zou je willen weten van asfaltproducenten?

- Welke spreiding in eigenschappen
- Milieutechnische grenswaarden
- Civieltechnische eisen
- Beschikbaarheid in de tijd
- Balanceringsmogelijkheden (om reststromen te voorkomen)
- Planning / programmering

Motiverende acties die zouden kunnen worden ingebouwd:

- Risicoverdeling veranderen. Asfaltcentrales meer (of langer) verantwoordelijk maken voor kwaliteit.
- Vraag en aanbod van bouwstoffen meer in balans brengen, als ook moment van vrijkomen vanuit planning Opdrachtgevers.
- CROW 210 aanpassen (o.a. ten behoeve van meer zicht op kwaliteit; steekproefgrootte, frequentie, data overdracht en tijdigheid daarvan)
- Fundamenteel onderzoek in de sector.
- Centralisering van verwerking van vrijkomende materialen.
- Deze verdiepingssessie bestond uit drie gesprekken met verschillende deelnemers, hierna weergegeven als sessie 1, 2 en 3.

Bijlage: Overzicht van bedrijven en organisaties

Marktpartijen:

- ACT Hengelo
- ARP Engineering
- Asfalt Nu
- Asfalt Recycle Bedrijf
- ART
- Ballast Nedam Road Specialties
- Bam
- Boskalis
- De Rooij
- DIBEC Materiaalkunde
- Dostal
- Dura Vermeer
- Ecofalt
- Fa. Gebr. van der Lee V.O.F.
- Graniet Import Benelux BV
- Heijmans Infra
- KWS
- NEVUL
- Reinten Infra
- TTW/ACT
- Van Gelder
- Vermeulen Groep

Organisatie:

- Gemeente Leiden
- Gemeente Utrecht
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Ministerie van Klimaat en Groene Groei
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
- Rijkswaterstaat
- Rebel
- Nationaal Platform Duurzame Wegverharding
- Bilfinger
- Universiteit Twente
- Willem Spruijt
- &NBSP Partners in Solutions B.V.