

Verslag bijeenkomst Alternatieve Brandstoffen

Datum:	woensdag 11 maart 2015	
Locatie:	AC Utrecht de Meern	
Aanwezig:	Jos Bienefelt	Efectis
	Hans van Brug	Schiphol
	Michiel Dubbeldeman	I&M, Domein Rail en Wegvervoer, Insp. Leefomgeving en Transport
	Ron Galesloot	Brandweer Amsterdam Amstelland
	Rein de Haas	Gemeente Amsterdam
	Bas van Herpen	Tunnelbeheerder Rijnlandroute
	Mark van Houwelingen	Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond
	Alfred Kersaan	RWS
	Peter de Kok	Arcadis
	Jacco Kroese	Movares
	Adryan Lamper	Gemeente Kapelle
	Henk van der Maas	Gemeente Rotterdam
	Donald van Olst	Promat
	Dick den Ouden	Verkeer en vervoer Rotterdam
	Marcel van der Ploeg	RWS
	Harmen van Schaik	Nedmobiel
	Hans Spobeck	IFV
	Jan de Vries	HOCHTIEF solutions AG
	Tineke Wiersma	RWS
	Jetty Middelkoop	Brandweer Amsterdam Amstelland
	Dirk Schaap	I&M
	Roel Scholten	KPT
	Leen van Gelder	KPT
	Ron Beij	KPT
	Simone Abel	KPT
Afwezig:	Morgan Bremer	Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond
	Frits van Drunen	
	Jelle Hoeksma	Veiligheidsbeambte RWS
	Gerard Pouw	Coördinator externe veiligheid
	Henk Steens	Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond

1. Opening /inleiding

Ron Beij, KPT opent de bijeenkomst Alternatieve brandstoffen om 13.00 uur en heet de aanwezigen van harte welkom.

De aanleiding voor deze bijeenkomst is dat het KPT een aantal vragen heeft ontvangen over de veiligheidsrisico's die zijn verbonden aan het toestaan van door waterstof aangedreven bussen in tunnels. Hiernaast heeft er recent een ongeval in Wassenaar plaatsgevonden met een door CNG aangedreven bus. Voor het KPT was dit de aanleiding om de problematiek wat breder te beschouwen en een thema dossier te openen op de website en deze bijeenkomst te organiseren. Het doel hiervan is om de beschikbare kennis te delen en eventuele leemtes in de kennis te identificeren. De presentaties van deze bijeenkomst zijn bij dit verslag gevoegd.

2. Visie op Alternatieve brandstoffen vanuit het ministerie van I&M door Dirk Schaap (I&M)

Dirk Schaap is beleidsadviseur bij het Directoraat Milieu en Internationale zaken bij het ministerie van I&M. Hij houdt zich bezig met de toepassing van alternatieve brandstoffen onder andere in het wegverkeer.

Dirk Schaap nodigt alle aanwezigen uit om na afloop van deze bijeenkomst de door waterstof aangedreven auto te bekijken die hij heeft meegenomen. Deze auto is eigendom van het Ministerie van I&M en wordt op verschillende plaatsen in Nederland getest en de techniek wordt hiermee onder de aandacht gebracht. Per 1 maart 2015 zijn er 8 waterstofauto's in Nederland.

In Europa is een richtlijn opgesteld; Clean power for transport package. Hiermee wordt Europees gesteld dat de alternatieve brandstoffen er moeten komen omdat deze veel schoner zijn dan de bestaande fossiele brandstoffen. Hiermee worden de lidstaten verplicht om een infrastructuur voor alternatieve brandstoffen aan te leggen. Ook is hiervoor een energieakkoord afgesloten waarbij fors wordt ingezet op energiebesparing en hernieuwbare energieopwekking waarbij we minder afhankelijk zijn van kolen, olie en gas.

In de SER is afgesproken om een brandstoffenmix visie op te stellen. Deze visie is nog geen officieel rijksbeleid, maar het geeft voor de lange termijn inzicht en houvast. We zitten nu nog in de pilotfase, maar de komende 4 jaar worden er 2000 auto's per jaar in Nederland verwacht die op een vorm van alternatieve brandstof rijden.

Wat doen we met deze ontwikkelingen? Wie is er aan zet? Hebben we voldoende kennis van alternatieve brandstoffen? Hierover is men het nog niet eens. Hiervoor wil men wel standaardiseren, maar dat is nog niet zo gemakkelijk.

Vraag: Is er in de Europese richtlijn iets vermeld over veiligheid of alleen over promotie van alternatieve brandstoffen?

Antwoord: Nee in de Richtlijn zijn geen specifieke bepalingen opgenomen. Er staat wel vermeld dat de introductie van alternatieve brandstoffen ruimtelijk inpasbaar en veilig moet geschieden, maar dit is niet verder uitgewerkt. Tunnels moeten veilig zijn, maar ook de beleving van de brandstof naar de tankstations moet veilig zijn.

Vraag: Hoe zijn de ontwikkelingen in Europa?

Antwoord: in Duitsland wordt door de overheid op uitgebreidere schaal de ontwikkeling van de infrastructuur gesubsidieerd om tankstations neer te zetten. In Nederland wordt dit alleen projectmatig uitgevoerd.

Vraag: Wat zijn de ontwikkelingen op gebied van het spoor en alternatieve brandstoffen?

Antwoord: Treinen op LNG of CNG moet mogelijk zijn, maar dit is nog niet ontwikkeld. Ook treinen zullen gaan rijden met LNG en CNG in wagons over het spoor. Dit kan ook invloed hebben op tunnelveiligheid.

Opmerking: Rein de Haas: We kunnen een bus die op waterstof rijdt niet verbieden om door een tunnel te rijden in Amsterdam, maar met het GVB is afgesproken dat zij dat nog niet doen omdat de risico's niet bekend zijn.

Vraag: Op basis van veiligheid is gevraagd om niet door de tunnel te rijden. Op basis van explosiegevaar of temperatuur ontwikkeling?

Antwoord: op basis van de kans op explosies in een omsloten omgeving.

3. Alternatieve brandstoffen en hulpdiensten door Jetty Middelkoop, Brandweer Amsterdam Amstelland, Adviseur gevaarlijke stoffen.

Soorten alternatieve brandstoffen:

- Elektrisch
- Hybride
- CNG
- LNG
- Waterstof

In het Crash recovery systeem zijn de voertuigen die rijden op alternatieve brandstoffen op kenteken terug te vinden.

Vraag: Is dit een nationaal register?

Antwoord: Ja dat is een nationaal register.

Conclusies

- Transport van LADING gevaarlijke stoffen door tunnels kun je reguleren
- Aandrijving van voertuigen niet
- Wat voor mogelijkheden zijn er om de effecten te beperken?

Donald van Olst (Promat) zal een CD met beelden naar het KPT sturen.

4. Pauze

5. Discussie

Vraag: Wat betekent alternatieve brandstoffen voor tunnels? Hoe moeten we hier mee omgaan?

Antwoord: Hans Spobeck heeft een Regie groep LNG incidentbestrijding opgericht waarin zij een protocol en trainingstrajecten hebben opgesteld. Risicobeheersing en incidentbestrijding zijn ook door deze regiegroep opgenomen.

Vraag: Welke materialen kunnen de hoge temperaturen bij brand verdragen?

Antwoord: In de petrochemische industrie bestaan jettire's. Dit is een bepaalde manier van het verbranden van gassen. Hiervoor is een test geëist m.b.t. de kracht van de stralende vlam want deze kan tot gevolg hebben dat brand isolerende materialen toch weggeblazen worden.

Er zijn twee materialen op de markt die 1350 graden verdragen. Voor temperaturen die hierboven komen moeten materialen gebruikt worden die in hoogovens gebruikt worden.

Onderzocht moet worden wat de temperatuur zou zijn gedurende 2 of 3 minuten in brand / vlam veroorzaakt door waterstof. Bij waterstof zie je geen vlam, maar hoe hoog is daar de temperatuur? Dit zou je moeten testen bij een affakkelende tank. Hierover is bij TNO informatie beschikbaar en hier zijn ook testen van bekend.

Technische zaken van tanks en temperaturen zijn hier ook bekend. Donald van Olst zal deze testen doorsturen naar het KPT.

Donald van Olst

Vraag: Waterstof is onzichtbaar. Kan er iets aan toegevoegd worden dat de vlammen toch zichtbaar zijn?

Antwoord: Hier wordt wel over nagedacht, maar blijkt minder simpel dan gedacht omdat deze brandstof zuiver moet zijn.

Vraag: Wat heeft waterstof voor invloed op restrisico's de tunnels? Je gaat tegen de kritieke momenten in je tunnel zitten na branden.

Antwoord Tineke Wiersma: in de QRA wordt hier wel globaal naar gekeken en als er meer gegevens bekend zijn kan dit aan het model toegevoegd worden. Voor aardgasbussen moet hiervoor e.e.a. aangepast worden in de QRA. Hier is vervolgonderzoek naar gedaan. Gevolgen en de kans hierop moeten geanalyseerd worden. Dit wordt nog onderzocht op risico's.

Als de uitkomst is dat je dan niet meer aan de norm voldoet, dan moet bekeken worden welke maatregelen getroffen moeten worden om de aardgasbussen te verbieden om door een tunnel te rijden. Hiervoor is dan geen wetgeving, want dit valt niet onder de tunnelwetgeving.

Tineke Wiersma

Vraag: Wat heeft dit voor effect op de constructie van de tunnel zelf en op het risico voor het aantal slachtoffers?

Antwoord: Problemen zullen zich meer voldoen in een parkeergarage dan in een tunnel. Boven veel parkeergarages bevinden zich woningen. In het bouwbesluit zijn standaard ISO branden opgenomen. Met de alternatieve brandstoffen is dit veel meer dan standaard branden, waardoor de risico's groter zijn.

Als de tunnel door brand met alternatieve brandstoffen buiten bedrijf is, dan is de economische schade heel groot. De pijn van een tunnelbrand is economisch veel groter dan in een parkeergarage.

Vraag: Stalen cylinders laten waterstof door. Het staal is te poreus voor de kleine watersof moleculen. Daaromheen zitten kunststofmantels die het watersof wel kunnen tegenhouden maar bij 110 °C kunnen smelten. Daarna komt het gegarandeerd tot een ontploffing dan wel een explosieve verbranding. Zou de aanwezigheid van door waterstof aangedreven voertuigen te detecteren zijn bij de ingang van een tunnel?

Antwoord: De betrouwbaarheid van een detectiesystemen voor dergelijke voertuigen is niet groot.

Vraag: Moeten we de infrastructuur op deze brandstoffen aanpassen?

Antwoord: Dirk Schaap stelt voor om de oplossing te zoeken in verkeersregulering.

Vraag: Moeten we de tunnels veiliger gaan maken?

Antwoord: Hans Spobeck: bekijk wat voor realistische type scenario's er zijn. Onderzoek en analyseer dit en neem naar aanleiding daarvan maatregelen. Wellicht moet er meer veiligheid komen in de cilinders. Dit kan ook meegenomen worden in het onderzoek.

Vraag: Hoe wordt dit in Duitsland opgelost? In Duitsland is men verder met de ontwikkelingen. Maken wij het in Nederland niet te moeilijk?

Antwoord: Er is een Europese richtlijn rond tunnels / tunnelveiligheid die binnenkort geëvalueerd zal worden.

Dirk Schaap zal navragen hoe dit in andere Europese landen wordt aangepakt.

Dirk Schaap

Vraag: Wat moet de wegverkeersleiding nu doen bij waterstof auto's om voor hulpverlening te ondersteunen.

Antwoord: Voorkom dat er files in een tunnel staan. De kans dat er heel veel slachtoffers komen wordt hierdoor al teruggebracht. Bij elk ongeval wordt gewerkt met ventilatie waarbij rook en vuur richting de tunnelingang worden verdreven. De constructie zal meer te lijden hebben in de tunnel. Je kunt op dit moment niet meer doen dan nu al gedaan wordt.

Vraag: Hoe ziet het scenario eruit bij een ongeval met een auto/bus/ vrachtwagen die rijdt op alternatieve brandstof? Brandt hij, of ontploft hij? Kun je dit herkennen?

Antwoord: Scenario's moeten aangepast worden. Hulpverlening en zelfredzaamheid staan hierbij op de eerste plaats.

Vraag: Wat doe je met een autowrak met waterstof / CNG of LNG in een tunnel.

Antwoord: Dit wordt nog onderzocht.

Vraag: Hoeveel zicht hebben we op kennis hierover in het buitenland? Kan de kennis uitgewisseld worden?

Antwoord: Het IFV en ook het KPT verzamelen hierover kennis.

Frank v.d. Wal, Pormat informeert in USA over wat hierover bekend is.

Frank v.d. Wal

Wellicht kan dit ook bij ITA/ PIARC geïnventariseerd/ geagendeerd worden.

Tineke Wiersma zal deze onderwerpen inbrengen bij RWS en vraagt dit na bij PIARC.

Tineke Wiersma

6. Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er over de veiligheidsrisico's bij de toepassing van alternatieve brandstoffen nog veel onderzocht moet worden. Ook het verzamelen van eventueel al bij andere Europese landen beschikbare kennis verdient de aandacht

7. Afsluiting

Ron Beij bedankt de sprekers en de deelnemers voor hun inbreng en sluit de vergadering om 16.15 uur.