Congress geluid, trillingen en luchtkwaliteit

3 en 4 november 2015

Aanwezig: J Ramsbotham (SHB&L) en T. Meijer (Gemeente Nijkerk)

Highlights

Het gespreken gevoerd met andere deelnemers waren zeer nuttig

<u>Gesprek met Jan Jabbers van RIVM</u>

Jabbers heeft de validatie metingen van GPP's langst rijkswegen en spoor uitgevoerd.

Er is alleen gemeten op eenvoudige wegen met geen kruisingen en geen schermen. RIVM moet eerste ervaring opdoen en later willen zij de meer complex situaties bekeken zoals knooppunten. Zij willen ook meten of schermen wel absorberend zijn en wat het effect is van schermen tegenover elkaar.

In de toekomst wil RIVM wil het wel overwegen om meer complex situaties te meten

Zij zoeken samenwerking met gemeentes om metingen te verrichten – RIVM zal de apparatuur lenen en de metingen begeleiden, maar hulp van gemeentes over onderhoud en lokale acties zullen helpen. Er zullen afspraken moeten gemaakt worden over de publicatie van de resultaten (door RIVM en niet door de gemeente)

Mijn inziens zal het zeer nuttig zijn om de GPP's rond Knooppunt Hoevelaken te meten en de GPP's te valideren voor en na de reconstructie. Misschien is dit iets dat Amersfoort en Nijkerk kunnen samen regelen met RIVM.

Maar is geen wettelijke verplichting om iets te doen met de resultaten – maar hoe anders zullen wij weten of wij de gewenst en geëist 5 dB reductie hebben gekregen bij de reconstructie van het knooppunt.

De verbindingsweg op het knooppunt zal een "nieuwe weg" zijn waarvoor nieuwe GPP's worden vastgelegd in de TB.

<u>Gesprek met Erik Roelofson van SGH (adviseer aan Gemeentes Nijkerk en Amersfoort)</u>

- Hij zal een kopie van het rapport (of de link) over de bevindingen (2013) van de validatie metingen van RIVM naar ons toesturen.
- Hij zal ons waarschuwen als het rapport over de validatie metingen van 2014 vrijgegeven wordt.
- Hij adviseert om wel metingen te laten verrichten bij Knooppunt Hoevelaken voor en na de reconstructie om gegevens in handen te krijgen om aantonen dat de eis van 5dB reductie van Amersfoort en Nijkerk wordt gehaald.

- Hij adviseert dat Gemeentes Nijkerk en Amersfoort en de Provincies Utrecht en Gelderland dringend een brief sturen naar Minister I&M en een verzoek indienen voor validatie metingen voor en na de reconstructie van het knooppunt. Het kost veel tijd om zoiets te regelen.
- In 2020 moet de EU meet voorschrijft voor metingen van geluid gebruikt worden. De EU voorschrijft is meer in overeenstemming met de werkelijkheid.

Gesprek met Christo Padnos (vroeger van RWS, nu bij Innonoise)

- Hij adviseert ook om meet gegevens te verzamelen van voor en naar reconstructie (De rapporten van RWS zijn niet altijd betrouwbaar!!!)
- Als de verkeers intensiteit hoger is (of zelfs iets lager is) op de hoog geleden verbindingswegen (Utrecht- Amsterdam, Apeldoorn – Utrecht) dat rondom het nieuwe ontwerp van het knooppunt komen te liggen dan op de lager verbindingsweg (Apeldoorn – Zwolle) zet het geluidsscherm langs de hoge verbindingsweg en niet langs de lager verbindingsweg.
- 2dB extra geluid is niet hoorbaar!

Gesprek met Marianne Weber van Ministerie I&M

Ik heb Mevr. Weber gevraagd of SWUNG 1 in de toekomst gewijzigd zal worden en uitgelegd hoe SWUNG 1 discrimineert tegen mensen met een hoog geluidsbelasting. (Ons petitie naar de 2de kamer - Er moet 40% meer verkeer op de weg rijden om 1.5dB verhoging in de geluidsbelasting te krijgen en in aanmerking te komen voor geluidsmaatregelen. Maar 40% meer verkeer bij een druk weg met een hoge geluidsbelasting is veel en veel meer verkeer dan 40% meer op een stille weg met weinig verkeer. Bovendien de 1.5dB verhoging op hoog geluidsbelasting heeft veel meer nadelig effecten op de gezondheid dan 1.5dB op een laag geluidsbelasting. Dus de wet discrimineert tussen mensen met een hoog geluidsbelasting en mensen met een laag geluidsbelasting. Geef meer aandacht aan en neem meer maatregelen bij wegdelen met hoge geluidsbelasting dan bij lage geluidsbelasting) Mevr. Weber begrijpt het probleem onmiddellijk. Zij verteld dat in het voorjaar zal kleine wijzigingen in SWUNG 1 besproken worden, dus nu is een goed moment om te lobbyen voor een groter wijzigingen zoals door de Stichting is voorgesteld in zijn petitie aan de 2de Kamer 2 jaar geleden. Zij heeft toegezegd om onze betoogd door te sturen aan de juiste persoon in de Ministerie. Ik zal ons pleidooi die wij hebben ingediend bij de 2de Kamer naar haar toesturen.

Gesprek met Durasol geluidschermen.

Durasol heeft sommige van de geluidsschermen bij Vathorst geleverd. Het was de bedoeling om absorberende schermen te plaatsen maar er was niet voldoende geld om de best absorberende schermen te plaatsen.

Slimme en gezonde steden: integraal en samen innovatief aan de slag (plenaire lezing)

Miriam Weber (Ministerie van infrastructuur en Milieu)

Steeds meer mensen wonen in de stad. De Rijksoverheid vindt het belangrijk dat inwoners van steden gezond kunnen wonen, werken en ontspannen. Hierbij horen onder andere een betere luchtkwaliteit, weinig geluidsoverlast en een slimme en gezonde inrichting van de stad. Een betere kwaliteit van de leefomgeving draagt bij aan een goede concurrentiepositie. Het programma Slimme en Gezonde Stad (SGS) werkt met andere partijen aan een gezonde leefomgeving in steden.

Modernisering Milieubeleid:
Gezondheid staat centraal in de aanpak van Modernisering Milieubeleid. Het programma SGS is een belangrijk project binnen deze aanpak. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) werkt hierin samen met gemeenten, kennisinstellingen en binnenkort ook met bedrijven en maatschappelijke organisaties.

Verbeteren kwaliteit van de leefomgeving in steden:
Schonere lucht en minder geluidshinder in de steden zijn positief voor de gezondheid van mensen in steden. Schoner verkeer en vervoer helpen een stad gezonder te maken, zoals fietsen, elektrische auto's en scooters. Kennis over luchtkwaliteit (fijn stof), geluid en verkeer en vervoer ondersteunt overheden en andere partijen maatregelen te nemen die de leefomgeving in de stad verbeteren. Het programma SGS wil hieraan bijdragen.

Notities

- Dit is een nieuwe doelstelling.
- Over de afgelopen jaren is de "annoyance" factor van geluid constant gebleven.
- Met de saneringsmaatregelen zijn wij al lang niet
- Het is belangrijk om te kijken niet alleen naar de bron van het geluid maar ook naar de omgeving – niet alleen kijken naar de gevelbelasting maar ook naar de totale leefomgeving van mensen.
- Gemeente wordt opgeroepen om met voorstellen te komen om hoe het stad meer gezond kan worden
- Studies worden gestart om de kwaliteit van de leefomgeving te meten - financiering is beschikbaar – een stad kan zich aanmelden
- Geluid maatregelen en beslissingen moeten met participatie van burgers genomen worden.
- Inspiratie
  - Demping van geluid door groen bv bamboe!!!
  - Groene gevels
  - Buurt budget voor initiatieven van verbetering leefbaarheid

  Transitie denken zal in de omgevingswet voorkomen. Het is er nog niet maar het besef is er wel.

Luchthavens en geluidhinder van omwonenden (plenaire lezing)

Danny Houthuijs (RIVM)

In 2008 is ernstige hinder van wegverkeer beoordeeld als 8, vliegtuigen als 4 en treinen als 1.7

Hinder van vliegtuigen is minder geworden over afgelopen jaren – door afname van militaire vliegtuigen maar ook op Schiphol is het minder geworden ondanks een toenaam in vliegtuigen

Gedacht wordt om hinder te verspreiden door vlieg routes te verspreiden over meer mensen – meer mensen hebben hinder, maar niemand heeft ernstige hinder

GPP-nalevingsverslag rijkswegen

Renez Nota (Rijkswaterstaat)

GPP nalevings verslag rijkswegen 2013

- Gemiddeld rijksweg heeft 70dB
- Er zijn 60000 virtuele GPP punten berekend
- Als de kosten van maatregelen te hoog zijn dan kan de GPP verhoogd worden of de gevel kan worden saneerd.
- Wijzigingen van GPP kan komen door wijzigingen in de verkeersintensiteit in wegwijziging en snelheid wijzigingen (120km/u -130km/uur heeft weinig invloed gehad)
- Er wordt vrijstelling gegeven van het nemen van maatregelen als bekent is dat de weg wordt in de toekomst gewijzigd of verbreed.
- 5% van de GPP punten zitten in het gevaren zone van overschrijdingen van de GPP, en bij 0.6% van de GPP punten zijn er overschrijdingen
- Acties die genomen kan worden:
    i. Bronmaatregelen als zij doelmatig zijn
    ii. Tijdelijk ontheffing krijgen en geen actie nemen!
    iii. Wijzigen van GPP (verhogen)

Het nalevings rapport van 2014 is nog niet openbaar

Vrijstelling en ontheffing worden verleend als de verwachting is dat en OTB besluit wordt binnen 5 jaar genomen

GPP-nalevingsverslag spoorwegen

Geraldine Woestenenk (ProRail)

ProRail is als spoorbeheerder sinds 1 juli 2012 wettelijk verplicht ervoor te zorgen dat de totale jaargemiddelde geluidproductie vanwege spoorverkeer niet boven de geluidproductieplafonds uitkomt. ProRail dient hier jaarlijks een verslag over een kalenderjaar over uit te brengen.

Cumulatie van geluid

Geluid wordt per bron bekeken en de GPP's per bron opgesteld. Volgens RWS zijn wij beter af door de bronnen afzonderlijk te bekijken, vooral als een bron een hoog waarde heeft en de andere bron een laag waarde. Maar als maatregelen moeten worden genomen omdat een GPP wordt overschreden bij een bron, er wordt wel gekeken naar het invloed van de andere bron.

Validatiemetingen geluidproductieplafonds

Jan Jabben (RIVM)

Het RIVM voert sinds 2012 een landelijk geluidmeetprogramma uit langs rijkswegen en spoorwegen. De metingen hebben als doel de door de weg- en spoorbeheerder vastgestelde geluidproductie en onderliggende rekenmethoden te valideren.

Notities:

- In Artikel 11.22 van de wet wordt geregeld dat geluid berekeningen moeten gevalideerd worden en in Artikel 11.33 dat emissies worden gevalideerd.
- Metingen hebben geen juridisch betekenis maar bij groot verschillen kan de minister beslissen om GPP bij te stellen
- Het is te kostbaar om permanent metingen op veel punten te doen.
- Er is matig dekking over Nederland – alleen 50 punten voor de weg en spoor en metingen voor een half jaar.
- Bij de metingen van de spoor is er gemiddeld 0,5 dB verschil tussen metingen en berekening, waarbij 14% van de metingen zijn hoger dan de berekening.
- Bij de weg is er gemiddeld 2.4dB verschil (hoger) en 42% van de metingen zijn hoger dan de berekening. Alleen op 1 locatie was de meting lager dan de berekening. De hogere metingen zijn gelijkmatig verdeeld over alle locaties.
- Alle metingen zijn gedaan op de meest eenvoudige plekken – geen kruising van wegen, geen knooppunten, geen geluidsschermen of wallen, recht weg. Er zijn geen metingen gedaan in complex situaties, zoals bij Knooppunt Hoevelaken.

Oorzaken van de verschillen

- Aftrek dat wordt toegepast voor de verwachting in 2020 dat iedereen heeft stille banden en dat overal dZOAB ligt

- Temperatuur van het wegdek in de berekening is gecorrigeerd voor 20^0C terwijl de gemiddeld temperatuur is 10^0C
- In de berekening wordt uitgegaan van een droog wegdek
- Er wordt geen rekening gehouden in de berekening met verouderde wegdekken.
- Bij regen is het geluid 3-4 dB hoger en de jaargemiddeld is 0.5dB
- Bij Breukelen op de A1 dZOAB gaaf een 9 dB reductie t.o.v. DAB
- Bij bruggen worden de metingen aanzienlijk hoger dan de berekeningen.

In de toekomst wordt aanvullend op meer locaties gemeten en de kwaliteit van het wegdek zal bekijken worden.

Gemeten reducties: ZOAB geeft 2dB reductie; dZOAB 4.5dB reductie, ultrafijnZOAB 6-7dB reductie

Bij 60dB een verhoging van + 2.5dB wordt ervaart als 25% extra hinder, +5dB verhoging geeft 60% extra hinder.

Aanleg nieuwe rijkswegen (A13/A16 en Blankenburgverbinding) onder de Wm

Gerard Krone (Witteveen+Bos)

In de omgeving van Rotterdam zijn concrete plannen in voorbereiding voor de aanleg van 2 nieuwe rijkswegen in een stedelijke omgeving (A13/A16 en Blankenburgverbinding).In de presentatie wordt ingegaan op de akoestische inpassing van deze wegen in relatie tot het wettelijk kader.De inpassing akoestische en landschappelijke inpassing heeft veel aandacht gevraagd omdat de omgeving de nieuwe weg niet wil zien, niet wil horen en niet wil ruiken. Dit is in de praktijk alleen bij benadering haalbaar. Samen met de regiopartijen is het principe van "saldo-nul" gedefinieerd en uitgewerkt. Vervolgens moeten de bovenwettelijke maatregelen ook procedureel goed ingebed worden. Dit vraagt om een nauwe samenwerking met alle betrokken partijen.In de presentatie worden de projecten inhoudelijk kort toegelicht, worden onderzoeksresultaten gedeeld en wordt ingegaan op de leerpunten.

Notities:

- Aanleg van A13/A16 is een nieuwe weg dus het maximum toegestaan geluidsbelasting is 65dB en overschrijdingen zijn niet mogelijk.
- Omdat wegen bij elkaar komen is het cumulatief geluid (Art 35) een zoektocht.
- Bovenwettelijke maatregelen (saldo nul) zijn betaald door de regio.
- Door gebruik te maken van Triple ZOAB fijn zijn minder schermen nodig.
- Het zal verstandig zijn om meer aandacht te geven en maatregelen te nemen op plekken met een hoog geluid dan op plekken met een laag geluid.

De omgevingswet en ons geluidbeleid (plenaire lezing)

Hans Herremans (Ministerie van I&M)

De omgevingswet en ons geluidbeleid
De Tweede Kamer heeft op 1 juli 2015 met een ruime meerderheid ingestemd met de Omgevingswet. Met de Omgevingswet worden alle regels over ruimtelijke ordening en milieu in één wet gebundeld tot een integraal en eenvoudiger stelsel. Het is de wet die een streep zet door complexe, langdurige en versnipperde regelgeving. Minder regels en meer kwaliteit voor de leefomgeving. Natuurlijk bevat de Omgevingswet en de daarbij horen besluiten en regelingen straks ook de regels voor beheersing van geluid door verkeer en industrie. En dat zal geen kopie van de bestaande regels zijn. Enerzijds vraagt de systematiek van de omgevingswet andere regels, en anderzijds is het hoog tijd beleidvernieuwing door te voeren. In 2012 is daar met hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer al een eerste stap voor gezet. Die betrof echter alleen de rijkswegen en de hoofdspoorwegen. In de omgevingswet zijn ook de overige wegen, spoorwegen en de industrie aan de beurt. De lezing gaat in op de aanleiding van de beleidsvernieuwing voor geluid, de gemaakte keuzes, de motivatie daarbij en de uitwerking op hoofdlijnen. Ook het spanningsveld tussen nationale regels en lokale beleidsvrijheid alsmede flexibiliteit voor normoverschrijdingen komt daarbij aan de orde. Tevens wordt ingegaan op taken en verantwoordelijkheden van verschillende bestuursorganen en beheerders van geluidbronnen waaronder onderlinge samenwerking. De lezing geeft voor het aspect geluid een vooruitblik op de aanvullingswet en het Besluit Kwaliteit Leefomgeving. In de middag is er een lezing door specialisten waarbij technisch inhoudelijk en in meer detail op de uitwerking van het nieuwe beleid in regels wordt in gegaan.

Notities

- 26 wetten worden bij elkaar gebracht
- Swung 1 en GPP's zijn beoordeeld als een groot succes
- Geluid regels moeten nu in de omgevingswet

Omgevingswet zal bevatten

- Omgevingsvisie
- Programma en omgevingsplan
- Geluid wordt gelijk behandeld als in de wet Luchtkwaliteit
- Systematiek van GPPs zal breder ingezet worden
- Er komt een goed regeling voor cumulatie van geluid
- Systemen om de leefomgeving te beoordelen worden in zijn geheel beschouwd i.p.v. losse onderdelen met elkaar vergeleken

Moeten sterk gerelateerd worden aan gezondheidseffecten

Taak m.b.t. gezondheid en geluid

- De verantwoordelijkheden van gemeentes worden aangescherpt
- Er komen verplichte programma's voor sanering – het saneringsprogramma is lang niet af.

- GPPs worden uitgebreid naar provinciale wegen en industrie terreinen

Rijksprojecten – wijzigingen in GPPs

Zelfstandig instrument (H11 Wm):

• Maximale geluidbelasting in referentiepunten rondom de bron

• Uniform voor alle bronnen (behalve gemeentewegen / lokaal spoor)

• Beheerder draagt zorg voor naleving

– overschrijding GPP's te voorkomen

– (fysieke) wijziging bron toegestaan mits binnen GPP's

– periodiek openbaar verslag van monitoring

• Procedures voor verhogen en verlagen:

– "stand still"

– 3.4 Awb

Cumulatie van geluid

- Geluid wordt geregeld per geluid bron soort
- Er komt geen hard maximum eis voor gecumuleerd geluid maar cumulatie moet wel serieus genomen. Er komt wel een eis voor een totale binnen waard.
- Cumulatieve geluidbelasting (Lcum) bepalen als geluidbelasting boven de voorkeurswaarde wordt toegestaan – en resultaat betrekken bij motivering van een besluit.
- De binnenwaarde (BW) geldt voor het opgetelde geluid van alle geluidbronsoorten tezamen inclusief geluid windturbines en ander relevant omgevingsgeluid
- Opdracht om alle bronnen bij te betrekken maar zonder hard max waard en wel met advies om na te kijken

Green Deal: stiller, schoner en minder CO2 (plenaire lezing)

Robert Goevaers (Goevaers Consultancy)

Green Deal is een nieuw overheidsinstrument om de duurzaamheidsambitie van overheid en bedrijfsleven te formaliseren. Sinds de introductie van dit instrument zijn er meer dan 100 Green Deals getekend. Het is dus een populaire aanpak gebleken. Maar wat houdt zo'n Green Deal nu in. Op 4 november passeren de volgende Green Deals de revue die allen bijdragen aan geluid en luchtkwaliteit.
Green Deal Rijn en Wadden: De introductie van LNG (Liquified Natural Gas) als schone en stille brandstof voor trucks en schepen
Green Deal "het nieuwe draaien": Aanpak om CO2, uitlaatemissie en geluid rondom bouw projecten te verminderen
Green Deal Federatie Textielbeheer Nederland (FTN): Hoe kunnen elektrische voertuigen worden ingezet voor CO2 reductie van de bedrijfstak te reduceren en te komen tot een betere dienstverlening?

Notities

- Van de 75000 trailers en vrachtwagens zijn er nu 5000 geluidsarme trailers en vrachtwagens
- Nu wordt het geluid van de motor en van vrachtauto's aangepakt
    - Diesel motor. geeft 78 dB. Gas motor op LNG geeft 8 dB

Op naar nieuwe regels voor geluid van verkeer en industrie (Swung-2)

Gilles Janssen en Chris Weevers (dBvision / LBP|Sight)

- Als geluid systemen in zijn geheel worden beoordeeld (cumulatie) de gevolgen zal hoger normen zijn
- GPPs worden ingesteld voor industrie terreinen (verantwoordelijkheid van gemeente)
- Wind turbines worden apart behandeld

GPPs voor industrie terreinen moeten meegenomen worden

Normen zijn voorgesteld voor rijkswegen, provinciale en gemeente wegen, industrie terreinen en spoorwegen en ook voor de cumulatie van geluid binnenhuis. Zie dia 9

- Cumulatie regels moeten aangescherpt en cumulatie moet bepaald worden als de voorkeurswaard wordt overschreden
- Bij de bepaling van de binnenwaard worden geluid van alle bronnen meegenomen.
- Wind turbines vallen niet onder industrie terreinen maar wel in de cumulatie regeling
- Reflecties van groot gebouwen die het geluid hinder beïnvloeden van omwonenden worden wel meegenomen

Geluidmodellen uit 3D hoogtegegevens

Henk de Kluijver (dBvision)

Het is de laatste jaren mogelijk geworden om, op basis van beschikbare open-data, automatisch 3D-geluidmodellen te genereren met een hoge nauwkeurigheid. Het duurt niet lang meer of er zit standaard een knop in GeoMilieu of WinHavik om dit regelen. Dat is zeker geen toekomstmuziek. Het is weliswaar niet één druk op de knop maar het aantal knopjes loopt snel terug. De combinatie dBvision/GeoNext/Movares heeft een geautomatiseerd proces gebouwd, dat momenteel wordt toegepast in het saneringsonderzoek langs het Nederlandse spoor, in een tijdsbesprek van enkele maanden is het geluidmodel opgebouwd (ca 1.3 miljoen panden).

Hoe kan dat?
De laatste jaren zijn veel van de benodigde basisgegevens vrij beschikbaar gekomen. Denk daarbij aan het Top10NL, de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Dit is een schat aan informatie. Maar plat in 2D dus. Sinds maart 2014 is AHN2 ‘open data’ en dit biedt de mogelijkheden om de platte informatie uit de grond te laten rijzen. Dit 3D-model gaat vervolgens ‘leven’ door de toevoeging van de brongegevens van geluidbronnen.
Zowel AHN2-hoogtgegevens als de beschikbaarheid van brongegevens van geluidbronnen hebben de laatste jaren een vlucht genomen. Door o.a. lasermetingen met vliegtuigen is er nu een precies en gedetailleerd bestand beschikbaar van de hoogte. Daarnaast is introductie van de geluidregisters van rijkswegen en spoorwegen een belangrijke nieuwe ontwikkeling. We hebben nu digitale informatie waar we een tiental jaar geleden alleen nog maar van konden dromen. Bedenk daarbij dat het toen nog nodig was om de benodigde hoogte-informatie in het veld in te winnen en handmatig in een geluidmodel in te voeren. Deze uitzonderlijk tijdrovende bezigheid is verleden tijd geworden.

Is dit allemaal gloednieuw?
Al enkele jaren zijn er digitale ‘3D-maquettes’ op de markt. Dat was al geweldig maar het detailniveau liet nog te wensen over. dBvision heeft in GeoNext een goede partner gevonden om dit punt sterk te verbeteren en uitstekende, akoestisch

SMA 8G+: een robuust geluidreducerend wegdek

Paul Driessen (Omgevingsdienst Regio Nijmegen)

Geluidreducerende deklagen zijn in de regel kwetsbaar. Door wringende banden van (vracht)verkeer is toepassen op kruisingen, voorsorteervakken en rotondes niet raadzaam. Er kan dan makkelijk vroegtijdige schade ontstaan. Steenmastiekasfalt (SMA) is beter bestand tegen deze krachten, maar heeft beperkte geluidreducerende eigenschappen. Provincie Gelderland heeft in samenwerking met provincie Utrecht en enkele marktpartijen een SMA-soort laten ontwikkelen die wél meer geluid reduceert, en dit combineert met toepasbaarheid op kruisingsvlakken. Voorwaarde bij de ontwikkeling was dat het door elke asfaltproducent gemaakt moet kunnen worden en toegepast moet kunnen worden ongeacht welke aannemer voor het werk geselecteerd wordt. Bij diverse proefvakken is een uitgebreid meetprogramma uitgevoerd, waarbij goede resultaten behaald zijn. SMA 8G+ is nu opgenomen is in de gevalideerde lijst met asfalttypen zoals gepubliceerd op de site van Infomil. Op een aantal plaatsen is dit asfalt reeds als geluidsmaatregel ingezet. Met behulp van voorbeelden wordt duidelijk gemaakt hoe dit in het akoestisch onderzoek uitpakt en wat de voordelen zijn ten opzichte van andere asfaltsoorten. De besparingen zijn aanzienlijk. Voor provincies en gemeenten is SMA 8G+ een welkome aanvulling bij het treffen van bronmaatregelen bij wegverkeerslawaai.

Notities

- SMA 8G+ wordt als proef toegepast op enkele provinciale wegen in Gelderland
- Actieplan geluid uitvoeren in combinatie met onderhoud
- Plan drempel van 63dB
- In Gelderland ligt er
    - 300 km dunne deklaag
    - 40 km Zoab
    - 25 km dubbellaags Zoab
    - 45 km SMA 8G+
- De nadelen van dunne dek laag
    - Meer onderhoud
    - Niet toepasbaar op rotondes en kruising
    - Gaat niet lang mee
- SMA is stevig, geeft weinig vervorming en kan door alle aannemers toegepast worden, heeft langer levensduur dan dunne deklaag, minder onderhoud nodig. Het geeft een geluidsreductie van 2.2dB - valt tegen

Biedt Nederland (geluid)ruimte voor windenergie?

Vincent Huizer (Antea Group)

Provincies en gemeenten staan voor de uitdaging om de doelen op het gebied van duurzame energie concreet te maken. Windenergie is hierbij een belangrijke bron. Zijn er voldoende plekken in Nederland om de doelen met windturbines te realiseren? Of bieden alternatieven voor duurzame energie meer soelaas? Aan de hand van praktijkvoorbeelden illustreren we de belangrijkste aandachtspunten. De focus zal daarbij bij geluid en de leefomgeving liggen, maar ook andere bepalende factoren zoals bijvoorbeeld externe veiligheid en landschappelijke impact komen aan de orde.

Notities

- Er is een akkoord bereikt met veel instanties, - overheden en industrieën dat in 2020 Nederland zal 6000Mw aan windenergie leveren.
- Er wordt nu 2500Mw geproduceerd.
- Er moet dus 1200 meer windturbines geplaatst worden.
- Wind energie is de goedkoopste en schoonste bron van duurzaam energie
- Het is meeste efficiënt om windturbines te plaatsen geconcentreerd in een gebied en op industrie terreinen.
- Als vuistregel wordt 4x ashoogte aangehouden als afstand tot woningen =300 - 500meter. Emmer hanteert een afstand van 900 m. De meeste EU landen hebben strenger regels
- Bij het beoordelen van de acceptatie van windturbines zijn 2 aspecten belangrijk
  - Hoeveel geluid maakt de turbine (rotor bladen maken het geluid, afhankelijk van de windsnelheid, – generator en tandwielen maken veel minder lawaai.
- Geluid productie is afhankelijk van
  - Locatie (hoeveelheid wind)
  - Ashoogte en rotordiameter
  - Soort windturbine merk type
  - Inzet geluidreductie maatregelen
- Wettelijke normen voor geluid van windturbines zijn het jaargemiddelde
  - L_{den} 47db. L_{night} 41bd.= De jaar gemiddelde bij de dichtste bij geluidgevoelig object (woning)
  - Het gecumuleerd geluid van alle turbines op een plek wordt bepaald.
  - Hoe de cumulatie met andere geluidsbronnen wordt bepaald is wel geregeld maar wijze van beoordelen van het resultaat Is niet vastgelegd en er is dus vrijheid voor interpretatie
  - Voorbeelden van cumulatie
    - Toename van 2dB is acceptabel
    - Geluid in dB vertalen naar kans op hinder/aantal gehinderd en de dosis effect relaties bekijken

L_{den} 47 = komt overeen met 58dB weg geluid = meer dan industrie terrein norm

Windmolens: hinderbeleving en communicatie

Steven Velthuizen (Bosch & Van Rijn)

Nieuw te plaatsen windparken op land kunnen in Nederland rekenen op kritische aandacht vanuit de directe omgeving. (Niet in mijn achtertuin!) De komende jaren zullen tientallen windparken gebouwd worden. Deze zullen uiteraard aan geluidsnormen moeten voldoen, maar omwonenden zijn desondanks bang voor geluidshinder. Hoe ga je hier als bevoegd gezag en omgevingsdienst mee om?
We beginnen met een korte introductie van windenergie en de specifieke aspecten van windturbinegeluid. Vervolgens gaan we in op een aantal belangrijke vragen: In hoeverre beschermt de wet de omwonenden tegen hinder? Hoe kan de omgeving worden gerustgesteld? Hoe kan een gemeente aan haar klimaatdoelstellingen voldoen, zonder voorbij te gaan aan de zorgen vanuit de omgeving van een windpark?
Bosch & Van Rijn is een adviesbureau gespecialiseerd in windenergie. Zij adviseren overheden en marktpartijen bij locatiekeuze, de m.e.r.-procedure, bestemmingsplannen en vergunningen.

Notities

- Geluidsnorm is geen communicatie middel
- Angst voor geluishinder is NIMBY
- Wind energie. De Maximum theoretische efficiëntie is 59.3%
- Een modern windturbine heeft 50% efficiëntie = 5000Mwh per jaar. (Gemiddelde huishouder gebruikt 3500kwh per jaar.)
- Wind turbines zijn de goedkoopste groen energie (8 ct/kwh. Grijze stroom is 4ct/kwh)
- Zonne-energie is duurde maar beide zijn nodig om de groen energie doelstelling te halen.
- L_{den} is lastig te vergelijken met andere landen. Elke land is anders

Beleving

- Pulserend geluid wordt moeilijk te maskeeren
- Bron zit hoog
- ‘sNachts geluidsniveau wordt niet lager (meestal hoger) terwijl de achtergrond geluid is wel lager ‘snachts
- Wetgeving is ondoorzichtig voor leek:
    - Niet handhaafbaar
    - Lden gemiddelde is hoger dan maximale geluidsbelasting
    - Lden gemiddelde is lastig te vergelijken met andere landen
- Bij geluidsniveaus op de normgrens ondervindt ca. 8% kans op ernstige geluidshinder. Volgens wetgever dit is acceptabel. Maar: omwonenden van geplande windparken voelen zich niet veilig.
- Uit onderzoek blijkt:
    - mensen met financieel belang bij/in windturbine ervaren geen hinder
    - Er is minder geluidshinder als de windturbine niet zichtbaar is
- Geluid van windturbines wordt ervaren als meer hinderlijk dan industrie geluid
- Angst speeld ook een rol
- Er is geen bewijs voor gezondheidseffecten
- Het beste is – Te gaan luisteren

Geluidschermen: Realisatie en Regelgeving

Lezing niet bijgewoond maar wel interessant presentatie

Fons Peeters (M+P - raadgevende ingenieurs BV)

Samenvatting

Bij het ontwerp en de realisatie van geluidschermen dient rekening gehouden te worden met vele richtlijnen, eisen en/of aanbevelingen. Deze voorschriften worden soms op verschillende wijzen geïnterpreteerd of zijn in de praktijk lastig of niet realiseerbaar. In dit verhaal willen we aan de hand van praktijkvoorbeelden aangeven waar risico's en kansen liggen bij het ontwerp en de realisatie van geluidschermen. Zijn akoestische eisen soms in tegenspraak met veiligheids-, duurzaamheids- of constructieve eisen? En hoe gaan we om met interpretatie van voorschriften en verwachtingen die er leven bij omwonenden? Specifiek zal worden ingegaan op de wet- en regelgeving en toetsing van het ontwerp hieraan. Ontwikkelingen aan de kant van de wetgeving als ook aan de kant van beoordelingsmethoden komen aan de orde.