

De wegebouwlaborant

Ik begeleid de kwaliteit buiten



Daan Heijster; wegebouwlaborant

Daan Heijster (37) is wegebouwlaborant. Hij begeleidt de kwaliteit van de werken vanaf het moment dat ze zijn aangenomen tot de weg in gebruik wordt genomen. Bij de werken in uitvoering - dus buiten - voert hij proeven uit om de kwaliteit vast te stellen.

De wegebouwlaborant neemt een centrale plaats in bij de totale kwaliteitsbewaking van werken. Dat begint al bij de beoordeling van het bestek. Kan de kwaliteit van het werk wel gemaakt worden? Vervolgens voert hij tijdens alle onderdelen van het werk proeven uit om te controleren of aan de eisen wordt voldaan.

Vanaf 1991 komt Daan Heijster - officieel 'hoofdlaborant in de buitendienst' bij zijn werkgever KWS District Utrecht - dagelijks op twee tot acht werken. Afhankelijk van de fase van het werk meet hij de dichtheid van de zandbaan, de hoeveelheid water in de fundering of de vlakheid van de asfaltverharding. Zomaar een greep uit de vele aspecten die uiteindelijk tot een stevige, veilige weg leiden die ook nog lang mee moet gaan.

Het was voor Daan niet vanzelfsprekend dat hij in de grove wegebouw terecht kwam. Na een jaar electronica op de MTS voelde hij aan dat het buitenwerk hem veel meer aansprak. Dus maakte hij de overstap naar de afdeling Civiele Techniek. Daar heeft hij nooit spijt van gekregen. Al tijdens zijn eerste baan als assistent asfalt-

laborant op de Asfaltcentrale Utrecht ging hij graag in op het verzoek om enkele werken in uitvoering te begeleiden. Bijzondere werken als het aanbrengen van gietasfalt op een stalen brug en de aanleg van een betonweg. Met deze basis en aangevuld met praktijkopleidingen kwam zijn huidige functie in beeld. De begeleiding was even simpel als kenmerkend. "Mijn eerste leermeester was een hele beste. Hij gooide me wel in het diepe maar als het erop aan kwam, kon ik op hem terugvallen."

Werk

Om een werk vanaf begin tot het eind te kunnen begeleiden moet je van veel markten thuis zijn. Kennis en verstand hebben van proeven op de zandbaan en fundering. Maar vooral de kwaliteitsbeoordeling van de asfaltverharding. De uitvoering van de proeven en het vergelijken van de resultaten met de eisen is de belangrijkste taak. Het interessante deel begint als deze meetresultaten afwijken. Dan komt het op vakmanschap aan. Eerst nog een keer meten is meestal de eerste reactie. Voldoet het resultaat nog niet dan is overleg geboden om na te gaan wat er mis is gegaan en wat er moet veranderen om toch de verlangde kwaliteit te bereiken. "Ondanks alle mechanisatie blijft de wegebouw een samenspel van mensen waarbij het er soms hard aan toegaat. Fouten worden immers snel afgestraft. Toch vindt geen collega het prettig te horen dat zijn werk niet optimaal is. Aan de andere kant weet iedereen dat onvolkomenheden vroeg of laat altijd boven tafel komen. Daarom beseffen de mensen op een werk heel goed dat mijn opmerkingen op feiten zijn gebaseerd en als een steun in de rug dienen. Ik heb gemerkt dat eerlijkheid loont, zowel intern als tegenover opdrachtgevers."

De aard van het werk

Een wegebouwlaborant begeleidt vaak meerdere werken tegelijk. Daan: "Op dit moment begeleid ik de projecten HOV (Hoogwaardig Openbaar Vervoer) Utrecht, de verbreding van de A2 bij Breukelen, NS Breukelen en de zandput met depots van de Haarrijnse Plas als grote werken. Tot de routinewerken behoren de twee tot vier asfaltploegen en het onderhoudswerk met de Hot-Box, een geïsoleerde vrachtwagen met asfalt voor kleinschalig werk en reparaties. Daarnaast ben ik lid van de kwaliteitscommissie van de ACU, de Asfaltcentrale Utrecht." Naast de kwaliteitscontrole op de werken in uitvoering wordt ook meegewerkt aan de ontwikkeling van nieuwe werkmethoden en producten. Voor het kantoor vlak bij de asfaltcentrale, worden een aantal proefvakken intensief getest door de vele passerende vrachtwagens. Het behoort organiek niet tot zijn functie, maar Daan Heijster heeft daarnaast allerlei computerformulieren ontwikkeld waarop eenduidig de resultaten van alle controles worden verwerkt. Eigenlijk was dat vooral bedoeld voor eigen gebruik, maar inmiddels worden de formulieren KWS-breed toegepast. "Och, dat is wel leuk, maar ik ben helemaal geen computerfreak. Je zult mij thuis niet vaak achter het beeldscherm aantreffen..."

Eten en Hockey

Waar dan wel? Grote kans dat hij achter het fornuis te vinden is. "Ik kook graag. Het is in onze familie met Italiaanse/Slovenese achtergrond heel gewoon dat ook de mannen koken. Het is een leuke hobby en het is nog praktisch ook." Hoewel hij door een hardnekkige blessure al geruime tijd is uitgeschakeld, ligt zijn ware passie bij de hockeysport. "Zelf gespeeld bij IJsselstein, trainer en coach geweest, toernooien georganiseerd. Scheidsrechter en lid van de technische commissie. Wat eigenlijk niet?"

Het werk van de wegebouwlaborant

Een spel van mensen en techniek



Onderzoek op de zandbaan

Een wegebouwlaborant vliegt tijdens het hoogseizoen van hot naar her naar de werken in uitvoering. Daarbij maakt hij alle fasen van de uitvoering mee. Dat begint al bij de inspectie en beoordeling van de ondergrond en het eindigt bij de controle van het wegoppervlak. Hij weet daardoor als geen ander wat het belang is van een goede zandbaan en fundering op de kwaliteit van de asfaltverharding. Een ander aspect is dat hij de ervaringen van de verschillende ploegen met het oplossen van specifieke problemen verzamelt en doorgeeft aan andere ploegen.

Jaarplanning

Het 'dagelijkse' werk is afhankelijk van de periode van het jaar. De winterperiode, de periode dat er minder werken in uitvoering zijn, leent zich om de apparatuur te controleren, de administratie voor te bereiden en soms wat te experimenteren met nieuwe mengsels. Ook vinden dan de meeste cursussen en bijeenkomsten plaats. In de eerste maanden van het jaar worden, samen met de laborant van de asfaltcentrale, onderzoeken uitgevoerd op de later in het jaar te produceren asfaltmengsels. In de loop van het voorjaar gaan de werken volop van start en heeft de wegebouwlaborant vooral de taak allerhande controles op de kwaliteit uit te voeren. Dan worden bij de verschillende werken monsters genomen die in het laboratorium nader worden onderzocht of wordt direct op het werk de dichtheid gemeten. In deze periode legt de wegebouwlaborant vele kilometers af tussen de werken onderling en het laboratorium. En aan het eind van jaar lopen de werken af en zal de laborant nog de laatste metingen buiten verrichten.

Verantwoordelijkheid

Van de wegebouwlaborant wordt verwacht dat hij de proeven op de onder-

Maken van proefstukken



grond, de zandbaan, de wegfundering en het asfalt kan uitvoeren en beoordelen. Juist de interpretatie is van groot belang. Niet alleen om te kunnen beoordelen of de kwaliteit voldoet, maar ook om bij afwijkingen aan te geven welke maatregelen

nodig zijn om toch de gewenste kwaliteit te verkrijgen.

Rekening moet worden gehouden met de gevolgen van afwijkingen. Als het werk niet aan de eisen voldoet dan leidt het uitbreken en opnieuw aanbrengen direct tot hoge kosten. De hele planning van het betreffende werk komt in gevaar en het heeft ook direct gevolgen voor de planning van andere werken. Een uitspraak over onvoldoende kwaliteit zal daarom pas na een extra controle, waardoor absolute zekerheid is verkregen, worden gedaan.

Vooraf wordt het bestek doorgenomen op mogelijke moeilijk te realiseren onderdelen. Anders gezegd; kan het werk wel gemaakt worden? En tijdens de uitvoering wordt gekeken naar de omstandigheden. Als de weersomstandigheden twijfelachtig zijn, wijst hij de uitvoerder op de mogelijke risico's.

Standaard proeven

Een proeven die de wegebouwlaborant uitvoert zijn heel divers. Grofweg zijn ze in te delen in proeven op het werk en in het laboratorium. Daarnaast kunnen ze

Advisering

De wegebouwlaborant behoort tot de groep deskundigen die in staat is om de kwaliteit van een wegverharding te kunnen beoordelen. Daarom wordt hij vaak ingeschakeld bij de beoordeling van en advies over eventuele onderhoudsmaatregelen. Zijn brede kennis en praktijkervaring komen goed van pas bij de voorbereiding van lastige werken. Deskundigheid opgedaan bij eventuele proefprojecten en bekendheid met nieuwe producten leveren hieraan een nuttige bijdrage.

Nucleaire meting dichtheid





Boren van kernen uit de verharding

worden ingedeeld in proeven op asfalt en de 'andere' proeven.

Eén van de laboratoriumproeven is bijvoorbeeld het vaststellen van het optimale vochtgehalte van het zand en het materiaal van de fundering om de hoogste dichtheid te bereiken. Later controleert de wegenbouw laborant in het werk of het gewenste vochtgehalte en verdichting aanwezig is. Bij een te laag vochtgehalte wijst hij de uitvoerder hierop en deze zal met een tankwagen water over het werk sproeien. Bij een te hoog vochtgehalte zal de uitvoerder mogelijk moeten wachten tot er voldoende water is uitgezakt.

Op het werk is de bepaling van de dichtheid van groot belang. Onvoldoende verdichting van de ondergrond of verhardingslagen betekend direct een onvoldoende. Want onder invloed van het verkeer zal naverdichting en daarmee onvlakheid optreden. Meting van de vlakheid is één van de belangrijkste beoordelingen. De uiteindelijke gebruiker beoordeelt het eindresultaat op de bruikbaarheid. En de vlakheid is uiteraard één van de belangrijkste criteria. Een ander criterium is de veiligheid, waarvoor de

Regelgeving

De basis voor de kwaliteit staat in het contract (het bestek) dat de opdrachtgever en aannemer afsluiten beschreven. In bijna alle gevallen wordt daarin verwezen naar de standaard besteksbepalingen. In deze standaard staat precies omschreven welke proeven moeten worden uitgevoerd en waar het resultaat aan moet voldoen. Kennis van deze standaard is dus noodzakelijk. In toenemende mate wordt voor de proeven verwezen naar normen, die steeds vaker Europees worden vastgesteld.

wegenbouwlaborant de stroefheid meet en vergelijkt met de gestelde eis.

Ontwikkelingen

Om de kwaliteit in de wegenbouw steeds beter te beheersen worden telkens nieuwe meetapparatuur en meetmethodes ontwikkeld en getoetst op hun bruikbaarheid.

Zo heeft de nucleaire dichtheidsbepaling ander methoden grotendeels verdrongen. Met deze apparatuur kan binnen enkele minuten en zonder uitgraven van materiaal de mate van verdichting worden vastgesteld. Om met apparatuur te kunnen en mogen werken moet men wel een opleiding gevolgd hebben.

Een andere techniek die sterk in de belangstelling staat is de grondradar. Het opzoeken van leidingen in de ondergrond is al redelijk onder de knie. Nagegaan wordt of ook de bepaling van laagdiktes met deze techniek mogelijk is. Een apparaat om in het laboratorium proefstukken te maken is de gyrator. Het te onderzoeken mengsel wordt in



Opmeten laagdikten



Geen verkleuring. Eerste toets op aanwezigheid verontreinigde lagen

een mal gedaan en knedend verdicht. Niet alleen wordt heel snel een proefstuk gemaakt, ook verkrijgt de laborant tijdens de vervaardiging tal van aanvullende gegevens waarmee inzicht wordt verkregen over bijvoorbeeld de verwerkbaarheid. Alhoewel nog niet alle laboratoria over dit apparaat beschikken, zal de wegenbouwlaborant hiermee in aanraking komen.

Een heel andere ontwikkeling vloeit voort uit de asfalttechnologie. Zo zijn er geluidsreducerende mengsels ontwikkeld die echter extra kritisch zijn bij de productie en de verwerking. De eisen aan dergelijke topproducten zijn hoog. Bij de uitvoering van deze kritische mengsels is de deskundige begeleiding van de wegenbouwlaborant van groot belang.

Bepaling dichtheid van het asfalt tijdens de uitvoering



De weg tot wegebouwlaborant



Oppervlak meten

Om de veelzijdige functie van wegebouwlaborant te kunnen vervullen is brede kennis van de theorie en de praktijk nodig. Na het behalen van een mbo diploma (civiele techniek) begint de kennismaking met de praktijk. Daar zal al snel blijken dat men in een dynamische omgeving terecht is gekomen met een hoge mate van verantwoordelijkheid. Al snel moet men een oordeel geven over de kwaliteit. Dat er heel veel factoren bestaan die de kwaliteit kunnen beïnvloeden en dat een afkeuring grote gevolgen heeft, zal de omgeving snel duidelijk maken. Om steviger in de schoenen te staan, en vooral zelf de zekerheid te hebben het juiste oordeel te vellen, groeit bijna vanzelf de belangstelling voor de achtergronden. Na tenminste drie maanden laboratoriumervaring ligt de vijfdaagse cursus 'assistent wegebouwlaborant' voor de hand. Daar wordt, samen met andere nieuwkomers, de basis gelegd voor de specifieke kennis van de voorbereiding en uitvoering van proeven op asfalt. Overigens geven ook een afgeronde opleiding gww-kunde of het diploma doorstroomlaborant toegang tot deze cursus. Heeft men de smaak echt te pakken en wil men zich nog verder verdiepen in de materie dan volgt deelname aan de 10-daagse cursus asfalt-wegbouwlaborant. Tijdens deze cursus worden alle onderzoekswerkzaamheden in het laboratorium en in het veld behandeld. Daarnaast geven de docenten een toelichting op de achtergronden van de voorschriften zoals de Standaard RAW Besteks-bepalingen. Het diploma is het bewijs dat men de proeven kan uitvoeren en interpreteren. Vooral de interpretatie van resultaten is in de praktijk van het grootste belang. Want van de wegebouwlaborant wordt verwacht dat hij de technologische en contractuele effecten van (mengsel)wijzigingen kan aangeven. Met deze opleiding

achter de rug is men ook in staat de instromende laboranten te begeleiden. Advisering over de toepassing van grondstoffen en mengselsamenstellingen leert men in de cursus asfaltwegbouwtechnoloog. En als laatste in deze reeks van praktijkcursussen kan men in de cursus Asfaltkunde kennis opdoen over de effecten en mogelijkheden van afwijkende bouwstoffen. Om nucleaire dichtheidsmetingen uit te mogen voeren is de cursus 'Ioniserende straling' verplicht. Vervolgens moeten opfrisdagen worden bijgewoond om ook met de apparatuur te mogen blijven werken. Voor de laborant die ook bij de advisering wil worden betrokken is de cursus visuele inspectie, waar men leert schadebeelden te beoordelen, aan te bevelen.

Bijblijven

In een dynamische wereld als de wegebouw gaan ontwikkelingen snel. Het bijwonen en meepraten tijdens de tweemaal per jaar door VBW-Asfalt georganiseerde bijeenkomsten over nieuwe ontwikkelingen is daarom logisch. Daarbij speelt naast de informatieverstrekking ook het sociale aspect een belangrijke rol. Men spreekt collega's van andere bedrijven en hoort van elkaar welke ontwikkelingen zich voordoen. Daarbij wisselt men de ervaringen uit. Na verloop van tijd niet alleen meer tijdens de bijeenkomsten maar ook daarbuiten weet men de collega's te vinden als zich iets voordoet en graag eens de mening van een ander wil weten.

Perspectief

De wegebouwlaborant heeft een nauwe band met de asfaltcentrale. En in het veld moet hij bij de uitvoering van de werken met allerlei verschillende ploegen samenwerken. Hij ziet en hoort dus heel veel. Bijvoorbeeld hoe op de werken met veiligheid wordt omgegaan. Maar ook moet hij, naast zijn deskundigheid op het gebied van kwaliteitscontrole, weten wat er binnen de organisatie mogelijk is om advies te kunnen geven over verbeteringen. Externe adviezen richting opdrachtgevers kunnen voorkomen. Afhankelijk van de belangstelling en mogelijkheden kan het werkterrein in de loop van de tijd naar verschillende richtingen opschuiven. Zo kan het onderzoek steeds meer aandacht vragen of worden overgestapt naar functies van veiligheids- of kwaliteitsmanager. De directe uitvoering kan meer trekken of de rol van (technisch) adviseur. De functie van wegebouwlaborant is dus breed en gevarieerd met tal van mogelijkheden. Elke dag is weer een nieuwe uitdaging met tal van verrassingen.

De meting van de stroefheid *



Voor meer informatie over opleidingen:

Infra opleidingscentrum SBW
T 0341-436800
F 0341-436999
E info@sbwinfra.nl
www.sbwinfra.nl

Voor meer informatie over asfalt:

VBW-Asfalt
Postbus 68
3621 BR Breukelen
E vbwasfalt@wbinet.nl
www.vbwasfalt.org

* De meting van de stroefheid van het wegoppervlak is een onderdeel van de SBW cursus wegebouwlaborant op het terrein van VBW-Asfalt. Op het natte wegdek wordt de slinger van de SRT (Skid Resistance Tester) losgelaten en de hoogte waarop de slinger tot rust komt gemeten. Het gemiddelde van 5 metingen, gecorrigeerd voor de omstandigheden, is het stroefheidsgetal.