

# Jan Fokke Agema – Levenschets

door Aad Wagenaar<sup>1</sup>

*... een leven lang bouwen en hongeren naar kennis ...*

Jan Fokke Agema was al enkele uren oud eer zijn vader Sibbele Agema het juiste tijdstip gekomen achtte om hem geboren te laten worden. Het was toen middernacht en daarmee brak de dag van 12 september 1919 aan, de verjaardag van Sibbele's jong gestorven broer Jan Fokke. Naar hem wilden Sibbele Agema en zijn vrouw Johanna Catharina van Dolder hun eerstgeborene vernoemen. Daarom heeft Sibbele Agema toen hij zijn zoon bij de burgerlijke stand kwam aangeven, de geboortedatum van 11 naar 12 september verschoven en zodoende de eerste uren van Jan Fokke Agema's leven verdonkeremaand. De geboorteplaats van Jan Fokke Agema is Opmeer. Zijn vader en moeder waren begin 1919 in dit tussen Hoorn en Schagen gelegen dorpje komen wonen, als ware deze streek in West-Friesland het juiste neutrale terrein waar de twee met hun verschillende afkomst zouden kunnen aarden. Sibbele Agema kwam uit Wirdum, een dorpje ten zuiden van Leeuwarden, Johanna Catharina van Dolder was van Alphen aan de Rijn. Beiden waren in 1892 geboren. Ze hadden elkaar leren kennen toen Sibbele Agema tijdens de mobilisatie van 1914-1918 ingekwartierd was in de bij Gouwesluis gelegen boerderij van de familie Van Dolder. Jan Fokke Agema was de eerste van hun drie zonen.

In 1922 werd Andries geboren en in 1926 Abe. Opmeer was in 1919 een door veehouderijen omgeven nederzetting van zo'n 500 mensen en telde maar enkele straten. Daarvan waren Koninginneweg, Breestraat en de Pade de voornaamste. Het dorp lag aan een ringvaart; de plaats waar dat water werd overbrugd gold als het centrum van Opmeer. Niet ver ervandaan bevond zich de voor haar tijd zeer moderne zuivelfabriek Aurora, bestaande uit enkele gebouwen van hardgebakken bruinrode steen. In een ervan stond de stoommachine die de tractie leverde aan de werktuigen voor de behandeling van de melk het roeren, centrifugeren, karnen en zo meer - en de bereiding van de zuivelproducten als boter, kaas, pap en melkpoeder. De melk werd zowel over de ringvaart als de weg van de boerderijen in de omgeving aangevoerd. Behalve de zuivelfabriek, waar zo'n vijftig personen werkten, zorgden in het kleine dorp een elektrische maalderij en een paar leveranciers van veevoer voor de bedrijvigheid. Opmeer had een hervormd kerkje en een openbare school en het kleine gemeentehuis werd gedeeld met het buurdorp Spanbroek, dat dezelfde burgemeester had als Opmeer.

Het echtpaar Agema was in het dorp komen wonen toen Sibbele er na zijn demobilisatie een betrekking had gevonden in de zuivelfabriek. Hij was er weldra chef van het pakhuis waar de kazen lagen te rijpen of werden gereedgemaakt voor aflevering. Zijn vrouw werkte ook in de zuivelfabriek; ze maakte het kantoor schoon. Thuis vulde ze het gezinsinkomen aan door als coupeuse naaiwerk te doen voor mensen in het dorp.

Sibbele Agema was door zijn maatschappelijke instelling een druk man. In het dorp leidde hij als voorzitter een toneelvereniging, de floraliaclub, het schoolbestuur; hij was secretaris van de kerkvoogdij en leidde de plaatselijke afdeling van de vakbond van zuivelpersoneel. Zijn zoontje Jan zou zijn vader later vaak helpen bij het netjes tekenen en vermenigvuldigen van blaadjes met vakbondsnieuws en bracht ze ook rond in en buiten het dorp.

De kleine openbare school van Opmeer had twee onderwijzers: juffrouw Zandstra en meester Band. De juf had in haar lokaal de kinderen van de eerste tot en met derde klas onder haar hoede en de meester Band zorgde voor de leerlingen van de vierde tot en met zevende klas. Hun leerling Jan Agema was over juffrouw Zandstra zeer tevreden: een geweldige onderwijzeres. Met Band had de leergierige jongen echter wat problemen; de meester was hem niet serieus genoeg. Jan Agema vond dat meester Band zich meer aan kunst en sport wijdde dan hij met het echte onderwijzen bezig was. Taal en rekenen leden nogal onder de hobby's van de meester, zoals tekenen en linoleum snijden. Jan Agema vond dat wel heel leuke vakken en had er ook aanleg voor- de meester drong er zelfs op aan dat hij later in door zou gaan - maar zijn

---

<sup>1</sup> Tekst van Aad Wagenaar, gemaakt in september 1999 in opdracht van het Waterbouwdispuut ter gelegenheid van de tachtigste verjaardag van Jan Agema; voor de huidige publicatie is de tekst iets geactualiseerd.

belangstelling strekte veel verder. Jan Agema hongerde naar kennis en had, zo Jong als hij was, zijn beroep al gekozen. Hij wilde bouwer worden.

Dat stond al sinds zijn derde jaar vast. Op die kleuterleeftijd nestelde de liefde voor het construeren zich in het hart van Jan Agema. Het kwam omdat in de ruime dienstwoning van het gezin Agema vaak de man over de vloer kwam, die in de zuivelfabriek Aurora het toezicht had op de verbouwingen. Die volgden elkaar door de voorspoedige groei van de onderneming snel op en de opzichter, Boersma genaamd, gebruikte een van de kamers van huize Agema als zijn kantoor. Daar bestudeerde hij de blauwdrukken van de architect uit Alkmaar, maakte berekeningen en schreef hij zijn rapporten. En geduldig antwoordde de opzichter op de vragen die het jongetje hem steeds maar stelde, soms met de kin op Boersma's werktafel. Zo liet Jan Agema zich allerlei dingen van de bouwerij uitleggen en ging hij kijken op de plaatsen waar getimmerd en gemetseld werd. In een hoekje probeerde de kleine jongen de constructies dan na te tekenen. Het kind begon ook al heel jong zélf dingen te bouwen. Het was een jaarlijks hoogtepunt in een klein dorp als Opmeer wanneer de kermis er voor een paar dagen neerstreek. Jan Agema stond vooraan als de attracties werden opgebouwd. Die constructies waren een grote inspiratie voor hem. Hij bekeek hoe alles werkte, waar het draaipunt van een zweefmolen lag en hoe zo'n ding bleef staan- en weer thuis tekende hij het bouwsel en trachtte het na te maken.

Jan Agema was zevenjaar oud toen hij zijn vriendjes wist te vergasten op een zelfgetimmerde schommel en draaimolen, de laatste een gevaarte met een geschoorde driebenige as en een zweefarm van een meter of drie, waaraan een zitbankje hing. Zijn linkerpink zou voor het leven een klein litteken hebben van de wond, die hij opliep toen de stalen draad van het bankje brak en tegen zijn hand sloeg.

In de terrein rond de fabriek hield Jan Agema zich ook met kleinschalige weg- en waterbouw bezig. Zo groef hij waterlopen, legde brugjes, bouwde viaductjes en beproefde dijkjes. Thuis had zijn vader een groot stuk van de zolder vrijgemaakt, zodat zijn oudste kind er de constructies kwijt kon van het Märklin-bouwsysteem (een Duitse variant van het Engelse Meccano), waarvan hij Jan alle dozen had geschonken. Er lag een netwerk van wegen en spoorbanen, met gebouwen, kranen en andere modellen van technische installaties, met licht uit batterijtjes en beweging door een klein stoommachientje. De handleidingen die bij het meccano hoorden liet Jan Agema echter links liggen; hij dacht alles liever zelf uit. Als voorbeelden en inspiratie voor zijn constructies diende hetgeen hij in de kranten en blaadjes zag, die in zijn ouderlijk huis over de vloer kwamen.

Eén klein periodiek was hem bijzonder geliefd. Dat was het stripboekje 'De Automaat', dat de petroleumleverancier als reclame uitdeelde. Het beschreef de avonturen van een schrander ventje, Pijpje Drop genaamd. Elke aflevering eindigde met de zin: '... en hoe het Pijpje Drop verder vergaat, leest u in de volgende Automaat ...' Jan Agema kon bijna niet wachten tot er weer nieuwe petroleum moest worden gekocht. Want in de Amerikaanse striptekeningen maakte hij kennis met allerlei mooie en moderne bouwwerken, als wolkenkrabbers en onmogelijk grote bruggen. Zo voedde de jongen zijn bouwkundige belangstelling en verbeidde de dag dat hij de lagere school van Opmeer verlaten kon en dagelijks naar het stadje Hoorn mocht gaan, waar de ambachtsschool stond.

Maar met die ambitie en zijn dagelijks bezig zijn met bouwen was Jan Agema toch geen in zichzelf gekeerd kind, een wereldvreemde studiebol. Integendeel, als hij niet zat te knutselen deed hij intensief aan alle bij zijn leeftijd horende spelletjes mee. Hij werd al jong lid van de Opmeerse gymnastiekvereniging en op zijn zeventiende jaar hielp hij de voetbalclub HOSV (Hoogwoud-Opmeerder Sport Vereniging) oprichten. Het was vanzelfsprekend dat het waterpas maken en draineren van het stuk weiland dat HOSV zich als voetbalveld had uitgezocht, een taak voor het jonge bestuurslid Agema was.

\*\*\*

In de zesde klas van de lagere school greep Jan Agema de dankzij een relatie van Zijn vader geboden kans om in het naburige dorp Hoogwoud alvast technisch avondonderwijs te gaan volgen. Het lesprogramma bestond uit taal, wiskunde, construerend tekenen en drie-dimensioneel schetsen en het van karton plakken van kleine constructies, wat bij de leerlingen tot de vorming van ruimtelijk inzicht moest leiden. Het onderwijs werd gegeven voor werkende jongeren en volwassenen en met zijn elf en later twaalf jaar zat Jan Agema er als een buitenbeentje bij.

In 1932 was hij eindelijk oud genoeg om te worden toegelaten tot de ambachtsschool in het stadje Hoorn, elf kilometer fietsen van Opmeer. Jan Agema koos voor de timmermansopleiding. Behalve het vaardig hanteren van hamer, zaag, schaaf en boor, leerde hij er interessante dingen als vaktekenen, statica, projectieer, wiskunde en materialenkennis. Het was een driejarige opleiding met vijfeneenhalve

schooldag per week en elke dag een berg huiswerk mee. Jan Agema ging moeiteloos en met plezier door het zware lesrooster heen.

Terugblikkend heeft hij de ambachtsschool van Hoorn vaak geprezen als de plaats, die hem het inzicht en alle basisvaardigheden verschafte voor zijn latere werk als waterbouwkundige.

*'Het is jammer, ja stom, dat men dat nuttige instituut ambachtsschool bij de onderwijshervormingen heeft opgeheven; het was zó 'n goede school, er werd je zó efficiënt een technisch vak geleerd. Voor mij is het de broedkamer geweest voor het constructieve denken. Zo 'n uitstekende technische opleiding voor technische vakmensen ontberen we vandaag de dag. Ik heb als ambachtsschooljongetje nog de spanten gemaakt voor een mansardedak van een kruisvormig woon- en winkelhuis. Dat moet je eens aan een jong iemand vragen, die van het huidige lagere technisch onderwijs komt. Daar is er momenteel geen een toe in staat.'*

De voorzitter van de ambachtsschoolbestuur, ir. Johan van der Burgt, was tevens hoofd van het arrondissement Hoorn van Rijkswaterstaat. Deze belangrijke man had de gewoonte om, wanneer er behoefte aan was, een of twee van de geslaagde leerlingen van de ambachtsschool voor zijn in hoog aanzien staande rijksdienst aan te werven. In het voorjaar van 1935 was het de vijftienjarige Jan Agema, die aldus werd gevraagd om leerling-tekenaar te worden bij Rijkswaterstaat. Hij was toen net weliswaar juist als volontair in dienst gekomen bij de Spanbroekse aannemer Appel, maar deze liet Agema ruimhartig gaan voor de perspectiefrijke functie die de jongen op het Rijkswaterstaatkantoor in Hoorn geboden werd bij de studiedienst Waddenzee. Het loon dat leerling-tekenaar Jan Agema van de overheid kreeg was tien gulden per maand.

Hij kreeg al snel te maken met de hydraulische en morfologische studie van de Waddenzee en de kust van de Waddeneilanden, waarover in de jaren dertig nog weinig bekend was. Rijkswaterstaat verrichtte onderzoek in alle zeegaten, van Texel tot aan Borkum en in de buitendelta's aan de Noordzeekant. Daar werden op bepaalde punten stroomsnelheden en -richtingen gemeten, waterstanden, zandgehalten, zandtransport, de chemische samenstelling van het water en ook deed men waarnemingen van wat er aan leven op het Wad en in het omringende water voorkwam al had men in die tijd van 'het milieu' nog nooit gehoord.

Voor de zomerse meetcampagnes werd ook Jan Agema van achter zijn tekentafel in Hoorn gehaald en meegestuurd met het meetschip van Rijkswaterstaat. Het vaartuig bleef soms drie weken op zee. Foto's die in die tijd zijn gemaakt, tonen de zeventienjarige Jan Agema als een goedlachse Hollandse polderjongen met een kuif en een linkse scheiding in het weerbarstige blonde haar. Hij hangt over de railing van het meetschip 'Vlieland', een omgebouwde veerboot van rederij Doeksen.

Het meten begon 's morgens om vijf uur en duurde tot zes uur 's avonds. Dan ging het schip bij het volgende meetpunt voor anker en brak de lange avond aan, die Jan Agema, zijn twee collega's van Rijkswaterstaat en de vierkoppige Terschellingse bemanning vulden met kaarten en vissen in de geulen. Een van de eilanders was de potige Iemke Bloem, die prins Hendrik vaak bijstond wanneer deze gemaal van koningin Wilhelmina op de Waddenzee op robbenjacht ging. Jan Agema was er regelmatig getuige van dat Bloem een rob te grazen nam en vond het vreselijk om te zien hoe hij zo'n dier doodknuppelde. Maar Agema billikte de slachting met de wetenschap dat de Terschellinger zoiets voor zijn brood deed: de robben bedreigden de visstand van de Waddenzee en voor elke robbenhuid kreeg Bloem een rijksdaalder van de overheid.

Hoewel het meten niets te maken had met het constructiewerk waarvoor Jan Agema op school was opgeleid, voelde hij zich zeer wel op de Waddenzee. Hij was van kind af aan zeer onderzoeksgericht en al dit gemeet op zee ervoer hij als onderzoek in optima forma. Terug op kantoor in Hoorn moest hij aan zijn tekentafel alle onderzoeksgegevens uitwerken en verbanden zien te leggen, waardoor hem geleidelijk aan de hele fysica duidelijk werd van het zeegebied waar hij weken had vertoefd. Jan Agema stelde in die tijd voor de eerste keer vast dat de waterbouwkunde, waartoe hij zich meer en meer aangetrokken voelde, een merkwaardig maar hoogst interessant vak was - met variabele belastingen door de steeds wisselende stroomsnelheden, waterstanden, golven, wind en die loskorrelige materialen als zand, slib, klei, grind en stenen. De interactie van dat alles vond hij fascinerend. Daarmee om weten te gaan was heel wat anders dan construeren in hout, beton en staal.

\*\*\*

*'Ik heb als jong mens steeds het geluk gehad dat ik bij bazen werkte, die me adviseerden wat ik moest gaan doen. Dat begon al met aannemer Appel, die het beter voor me vond dat ik leerling-tekenaar bij Rijkswaterstaat werd. En ook bij de waterstaat vertelden mijn superieuren mij steeds welke studies ik moest gaan volgen. En ze begeleidde me daar ook in, dat zal ik nooit vergeten. Ik kreeg de weg gewezen; zo regelde mijn toenmalige baas in Hoorn, ir. G.D.C. André de la Porte, op een gegeven moment dat ik naar Den Haag werd verplaatst - daar zou Rijkswaterstaat mij veel meer mogelijkheden te bieden hebben en had ik betere studiefaciliteiten.'*

Op 1 maart 1938 begeleidde Sibbele Agema zijn zoon Jan in de trein naar Den Haag en leverde hem af bij het kostadres dat in Scheveningen voor hem was gevonden. De vader gaf Jan nog wat goede raad betreffende het leven in de grote stad en vertrok weer naar Opmeer. De volgende dag meldde Jan Agema zich in het gebouw in de Van Speykstraat, waar de studiedienst voor de Noordzee en de getijdenwateren in het Deltagebied van de directie Benedenrivieren van Rijkswaterstaat was gevestigd. Agema werd er, nog steeds in de rang van leerling-tekenaar, aan het werk gezet bij studies naar de hydraulische situatie van de Noordzee, met eraan gekoppeld de sedimentbeweging, invloed op de kuststrook en andere fenomenen. Agema schetste ook mee aan technische oplossingen voor bedreigde kustgebieden.

's Avonds verbleef de jonge tekenaar in zijn Scheveningse pension en soms maakte hij een wandelingetje over de boulevard. Uitgaan in het voor een West-Friese dorpsjongen zo mondaine centrum van Den Haag was er in die tijd wegens geldgebrek niet bij. De paar centen die Jan Agema na betaling van zijn kostgeld aan zijn karige traktement overhield, besteedde hij aan bij lessen in wiskunde, waterbouwkunde en andere vakken die hij goed moest beheersen wilde hij zich te zijner tijd met kans op succes voor het vergelijkend examen voor technisch ambtenaar van Rijkswaterstaat kunnen aanmelden.

Chef van de Studiedienst was dr. ir. Johan van Veen, een stille Groningse wetenschapper die, achteraf bezien, zijn tijd ver vooruit was en daarom met zijn opvattingen en bevindingen vaak botste met de vele conservatieve krachten binnen Rijkswaterstaat. Jan Agema had al snel kennis van het plan dat Van Veen met vooruitziende blik had gemaakt voor een Rotterdams havengebied aan zee, dat later in de vorm van Europoort werkelijkheid is geworden. Ook werden bij de studiedienst beschermingsplannen voor het Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilandengebied ontworpen en oplossingen bedacht voor het geregeld bedreigde eiland van Dordrecht.

Alle ontwerpen die, samengevoegd en verder uitgewerkt, in de jaren vijftig als het Deltaplan bekend werden, waren eindjaren dertig in principe al gereed - dankzij de over Nederlands veiligheid zo bezorgde Johan van Veen. Op diens studiedienst werden overzichten gemaakt van potentiële stormrampen bij verschillende frequenties van voorkomen. Men deed dat op grond van de wetmatigheid van stormvloed - in 1939 door ir. Wemelsfelder ontdekt - en vloedmerk-waarnemingen in Zeeland. Van Veen vertaalde zijn studies in tekorten aan dijkhoogten in het geval van buitengewoon zware stormen. Hij deed er ook aanbevelingen bij: de zeearmen zo veel mogelijk dicht en elders de dijken drastisch omhoog.

Jan Agema was zich, zijn jeugdige leeftijd ten spijt, zeer bewust van de ernst van alle studieresultaten die ter tafel kwamen op het kantoor waar hij werkte. Met zijn collega's maakte hij zich kwaad over de manier waarop de rapportage van zijn baas Van Veen in de hoogste regionen van Rijkswaterstaat ontvangen werd. Het praatje ging dat alles daar in de prullenmanden belandde en men Van Veen tot querulant had verklaard. Jan Agema vond zulke reacties ongelooflijk - vijftienjaar later, in februari 1953, was hij er eens te meer verontwaardigd over. Toen voltrok zich de ramp die Johan van Veen al tot in details als waarschijnlijk had geschetst.

\*\*\*

Het was eindjaren dertig inmiddels zeer ernstig aan het rommelen in Europa; ook in Nederland was de verre donder van oorlog hoorbaar. Jan Agema las in de kranten en hoorde op de radio van de spanningen die agressieve uitlatingen en vrijpostige daden van Duitsland teweegbrachten in andere landen en ook in Nederland tot zorg leidden.

Maar collega's zeiden dat hij niet echt bang hoefde te zijn; als er een oorlog zou uitbreken, duurde de strijd hooguit drie of vier maanden - en dan zou de olie op zijn. Jan Agema lag er niet wakker van: hij hield zich niet echt bezig met binnen- en buitenlandse politiek. Wel wist hij dat de ideologie van de Nationaal Socialistische Beweging hem en zijn collega's op het werk bepaald niet aanstond.

In september 1939 mobiliseerde Nederland zijn strijdkrachten. Op 3 februari 1940 werd ook Jan Agema voor de eerste oefening onder de wapenen geroepen. Hij moest zich melden bij de Genietroepen in Schoonhoven, kreeg een uniform aan en leerde exerceren. Vrij snel werd hij ingezet bij de pontonniers en moest hij oefenen in het bouwen van noodbruggen.

Jan Agema zag het gedoe een tijdje aan en vond dat de inspanningen maar tot rare constructies leidden. Hij ging naar zijn sergeant en wees hem erop dat de pontonniers met een instructieboekje uit 1887 werkten. Maar de sergeant snoerde hem de mond, dreigde met zijn bajonet en beval de eigenwijze soldaat zich te onderwerpen aan de routine van de krijgsmacht. 'U doet gewoon wat er gezegd wordt!' Jan Agema haalde zijn schouders op, deed zijn plicht en spoedde zich voortaan meteen na de diensturen naar het kamertje dat hij in Schoonhoven had gehuurd en begroef zich daar in zijn uit Den Haag meegenomen studieboeken. In april werd zijn compagnie overgeplaatst naar Grave om van daaruit met hout en aarde stellingen te gaan bouwen in de Peel. Daarmee bezig werden Jan Agema en zijn tienduizenden medesoldaten in de stellingen langs de grenzen en in het achterland in de vroege ochtend van 10 mei 1940 overvallen door Duitse troepen. Op veel plaatsen brak paniek uit bij de onervaren Nederlandse soldaten. Jan Agema maakte mee hoe zijn kapitein en de sergeant, ofschoon zich nog geen vijand nabij hun stellingen had vertoond, niet wisten wat ze moesten doen. Ze zagen vrijwel apathisch toe hoe de leiding van de troep werd overgenomen door een daadkrachtige soldaat die in het burgerleven matroos op de kustvaart was. Spoedig kwam echter het bevel om de positie bij Grave te verlaten. Agema en zijn strijdmakkers moesten zich met hun voertuigen terugtrekken op Rotterdam. Toen zij de Maasstad bereikten hadden Duitse Heinkels hun zware bombardement op het centrum al uitgevoerd en was de Nederlandse capitulatie een feit. In de loop van de jaren die volgden is Jan Agema vergeten of hij op 14 mei 1940, de dag van het bombardement, in Rotterdam aankwam of een dag later.

*'Ik moet de stad hebben zien roken na dat vreselijke bombardement, maar daar staat mij geen enkel beeld meer van voor ogen. Misschien heeft die verwoeste stad Rotterdam zo'n verpletterende indruk op me gemaakt, dat ik alles heb weggesloten. Ik weet alleen dat wij onze wapens moesten neerleggen en krijgsgevangenen werden en terug naar onze basis in Schoonhoven gingen. Daar zijn we begin juni weer vrijgelaten en werden we gedemobiliseerd.'*

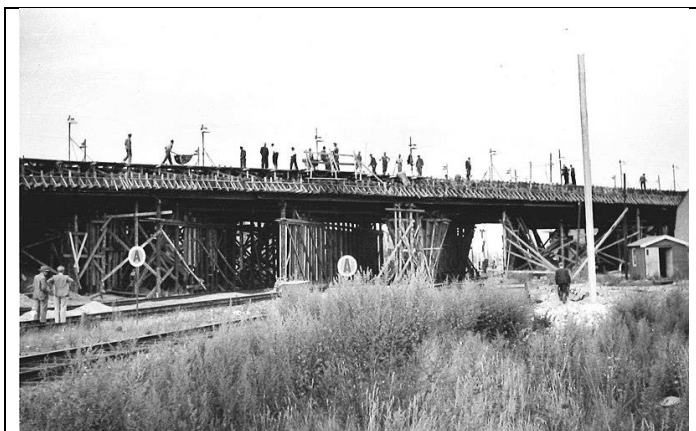
Jan Agema hervatte op 8 juni 1940 zijn werk bij de Studiedienst in Den Haag. Ondanks de nodige beperkingen door de Duitse bezetting gingen de zaken daar als vanouds. Begin 1941 haalde hij zijn eerste waterbouwkundig diploma, het bekende "Waterbouwkundig opzichter Zeeland". Op 1 april 1941 werd Agema overgeplaatst naar Bergen op Zoom, waar hij bij het bureau Havenwerken van de directie Benedenrivieren kwam en bevorderd werd tot opzichter 3de klasse. In september 1942 werd hij uit Brabant naar Hoorn gestuurd en kwam hij weer terecht bij de studiedienst Waddenzee, waar hij in 1935 zijn entree bij Rijkswaterstaat had gemaakt. Uitvaren met het meetschip was er toen echter niet meer bij; de Waddenzee was evenals de Noordzee door de Duitsers tot verboden gebied verklaard voor de waterstaatsambtenaren. Eind april 1943 kondigde de Wehrmachtsbevelhebber in Nederland af dat alle leden van het voormalige Nederlandse leger zich moesten melden om opnieuw in krijgsgevangenschap te worden gevoerd. Jan Agema hoorde tot de duizenden ex-soldaten die dit bevel negeerden; hij dook onder. Op een boerderij in de omgeving van zijn ouderlijk huis in Opmeer kreeg hij onderdak en voeding in ruil voor het verrichten van allerlei karweitjes. Met zijn chef in Hoorn was echter geregeld dat hem per koerier van tijd tot tijd ook documenten van Rijkswaterstaat bereikten, zodat hij zijn vertrouwde rekenwerk kon blijven voortzetten.

De bevrijding kwam op 5 mei 1945. Jan Agema spoedde zich die dag naar Hoorn om zijn chef Beckering Vinckers te bedanken voor de vindingrijkheid, waarmee deze hem twee onderduikjaren lang in dienst van Rijkswaterstaat had weten te houden. De chef had er zelfs aan meegewerkt dat Agema op 1 oktober 1944 vanuit zijn onderduik naar Den Haag was gereisd om daar in de Ridderzaal, min of meer onder het oog van de op het Binnenhof zetelende Gestapo, het vergelijkend examen voor technisch ambtenaar van Rijkswaterstaat te doen. Hij slaagde met glans en verwierf zo de basis om eind 1946 tot technisch ambtenaar in vaste dienst te worden bevorderd.

Ongeveer elke anderhalf tot twee jaar klom Jan Agema vervolgens een stapje hoger op de ambtelijke ladder- maar eigenlijk zonder dat er een stevige carrièrezucht achter zat. Hij had altijd wel ambities, echter niet zozeer om in rang hogerop te komen, dan wel om op hoger niveau te werken. Jan Agema hoefde geen

generaal te worden om een leger mensen te kunnen commanderen, maar hij wilde wel voortdurend het peil van zijn kennis verhogen.

\*\*\*



Wegenbouw in Limburg

Foto uit privé archief Agema

Op 1 februari 1947 begon een interessant hoofdstuk in Jan Agema's leven. Hij werd van Hoorn verplaatst naar de directie Limburg van Rijkswaterstaat in Roermond en daar toegevoegd aan de arrondissementsingenieur Spruit. Deze gaf zijn nieuwe medewerker de leiding van de herbouw van de door oorlogshandelingen vernielde kunstwerken in de rijkswegen in Midden- en Noord-Limburg. Agema kreeg te horen dat hij maar één doel voor ogen moest houden: de rijkswegen moesten zo snel mogelijk weer normaal bereden kunnen worden.

Het werk in Limburg was van een totaal andere aard dan Agema tot dusver bij

Rijkswaterstaat had verricht; hier geen waterbouwkundige metingen doen en oplossingen bedenken, maar kunstwerken – het ontwerpen en de supervisie van de bouw van bruggen, viaducten en duikers. Hij stelde vast dat dit werk weer helemaal aansloot op wat hij op de Hoorns ambachtsschool had geleerd, zij het dat hij in 1941 in Bergen op Zoom die basiskennis al had uitgebreid met een schriftelijke PBNA-cursus beton-technicus. Nu in Limburg beleefde hij veel plezier van dat gestudeer in de avonduren -hij kon en moest alle werken zélf dimensioneren met zijn rekenliniaal.

Na ruim anderhalf jaar herbouw in Limburg wilde Jan Agema zich juist aan het tracéontwerp voor een nieuwe rijksweg in Limburg zetten, toen er een enveloppe met lakzegel van Rijkswaterstaat werd bezorgd met daarin de aanwijzing om terstond naar Vlissingen te gaan. Hij moest zich op 1 november 1948 melden bij de studiedienst Zeeuwse Stromen.

Als chef kreeg hij daar ir. Herman Ferguson, toen reeds een autoriteit op het gebied van de waterbouwkunde. Agema kende Ferguson uit Den Haag, waar hij bij de studiedienst Noordzee en Deltagebied onder hem had gewerkt. In Vlissingen zette Ferguson hem vooral aan de studie van de onderzeese oeververdedigingen en de morfologische ontwikkelingen van de Westerschelde en Oosterschelde.

*'Ik wist al van voor de oorlog dat het met de veiligheid in Zeeland precair gesteld was. Het ploegje mensen om Ferguson heen, waartoe ook ik behoorde, was tot in de details op de hoogte van de toestand. We waarschuwden ook bij herhaling. Maar Ferguson leerde mij dat de overheid een grote plumpudding was: als je er in stak trilde hij even na en dan -was de pudding meteen weer stil en bewegingsloos. We werden erg laconiek door zulke reacties. Men geloofde ons niet in Den Haag- nou vooruit dan maar. De kans dat er een ramp zou komen was toch maar eens in de vijfhonderd jaar.'*

\*\*\*

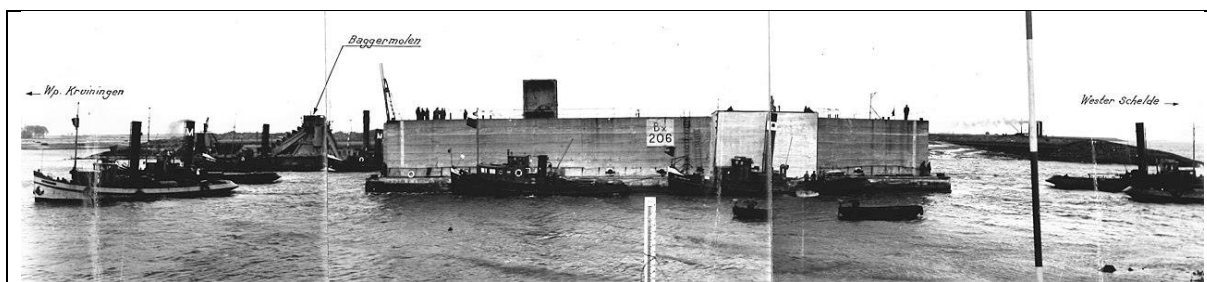
Op zaterdag 31 januari 1953 logeerde Jan Agema in het huis van zijn ouders in Opmeer. Het woei flink die avond maar de 33-jarige technisch ambtenaar 1<sup>ste</sup> klasse legde zich zonder zorgen te ruste op het bed in zijn oude Jongenskamer. Toen hij zondagmorgen 1 februari de radio aanzette hoorde hij een ernstig gestemde omroeper vertellen over zware stormschade op allerlei plaatsen in Zuid-West-Nederland: er waren tal van dijken doorgebroken, polders overstroomd en ook zouden er mensen verdronken zijn. Langs een weg die hij later niet meer heeft kunnen reconstrueren, waarschijnlijk via Antwerpen en Breskens reisde Agema die zondag overhaast terug naar Vlissingen. Op het kantoor van Rijkswaterstaat heerste verontwaardiging. Nu was het dan tóch gebeurd waarvoor men al Jaren had gewaarschuwd. Maar Agema en zijn collega's hadden nog geen idee van de werkelijke omvang van de ramp.

Er had in de nacht van 31 januari op 1 februari langs de Nederlandse kust een noordwesterstorm gewoed met orkaankracht. De storm bereikte juist op het moment van springtij zijn hoogtepunt. Tegen deze

combinatie van natuurkrachten bleken veel van de dijken in Zeeland en Zuid-Holland niet bestand. Grote delen van Zuid-West-Nederland liepen onder water en in de woeste stroom werden duizenden mensen en complete woningen meegesleurd. Het uiteindelijke dodental van de watersnoodramp was 1835. De materiële schade liep in de honderden miljoenen guldens. Er was meer dan 500 kilometer dijk beschadigd. Het dichten van alle, soms gigantische stroomgaten duurde echter slechts negen maanden. Op 5 november 1953 werd in aanwezigheid van koningin Juliana in Ouwkerk op Schouwen-Duiveland het laatste gat gedicht.

Jan Agema was daar niet bij; hij hield zich alweer met andere dingen bezig. Maar in de eerdere maanden had hij dag en nacht meegewerkt aan het dijkherstel in Zeeland. Al in de eerste week van februari had hij vanuit Vlissingen de moeilijke reis naar Zierikzee gemaakt. Daar kreeg hij een helikopter toegewezen, waarmee hij zich twee dagen boven alle Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden liet rondvliegen. Steeds vroeg hij de helikopterpiloot te landen, waarna hij uitstapte om van nabij de stroomgaten te bekijken en er aantekeningen van te maken. Jan Agema had als schade-inspecteur het voordeel dat hij het gebied van de ramp al jaren kende als zijn broekzak en dus meteen kon vaststellen wat er op welke plaats mis was. Op kantoor in Vlissingen werkte hij de aantekeningen uit en met behulp van zijn collega's gaf hij vaak meteen al potentiële oplossingen aan. Het ging erom dat er zo snel mogelijk een apparaat in het rampgebied kon worden neergezet, dat het herstel kon aanpakken. In die eerste dagen na de watersnoodramp werden op Agema's kantoor vakken van het hele getroffen eilandengebied getekend, met de naam van een baas van Rijkswaterstaat erin en meteen ook een aangewezen aannemer voor het herstelwerk. Dat plan werd naar het kantoor van de directeur-generaal van Rijkswaterstaat in Den Haag getelegrafeerd, waar binnen de kortste keren instructies uitgingen om het voorgestelde te realiseren. Architect van deze operatie was ir. Ferguson, die hoofd was geworden van de inmiddels ingestelde dienst Dijkherstel Zeeland.

Na de eerste hectische weken werd Jan Agema op 1 maart zelf naar Hansweert gestuurd. Daar kreeg hij de leiding bij het sluiten van de 17 stroomgaten in de dijken van de waterschappen Kruiningen en Waarde. Zelden in zijn loopbaan heeft Agema zulk interessant en voldoening gevend werk verricht. Zijn kantoor en slaapplek waren op een terp. Hij liet er ook een legertent neerzetten, waarin hij, beschermd tegen het winterweer, op schaal de bodemconfiguratie van de grote stroomgaten nabouwd, die onder handen genomen moesten worden. Voorts liet hij modellen maken van caissons, sleepboten, baggermolens en kranen. Op die manier ontwierp hij alternatieven voor sluitingen en oefende ze met het personeel van de aannemer en Rijkswaterstaat, waarna de keuze werd gemaakt welk alternatief in het echt zou worden toegepast.



Caissonsluiting bij Kruiningen o.l.v. Jan Agema

Foto uit privé archief Agema

*'Computersimulatie, dat bestond nog lang niet, dus moesten we voor alle medewerkers het karwei zo visueel mogelijk neerzetten. Dat was machtig interessant. En als dan later zo'n stroomgat ook echt gesloten was, beleefde je een schitterend moment. Ik herinner me de finale nog goed, de sluiting van het laatste gat in de veerhaven Kruiningen met dat grote caisson, de Phoenix AX. Dat was juni 1953, ongelooflijk eigenlijk hoe snel we het allemaal hebben gefikst. Feitelijk ben ik daar met het vak risicoanalyse begonnen, dat later op de TH in Delft is ingevoerd kijken welke kans er is dat er iets misgaat en wát er mis kan gaan. En als dat gebeurt, wat doen we dan? Ik denk daarbij overigens met groot respect terug aan mijn toenmalige directe chef en vriend DJ. Blom.'*

In heel Nederland heerste na het herstel van de dijken het gevoel dat een watersnoodramp als van 1 februari 1953 nooit meer mocht gebeuren. Het verbeteren van de veiligheid in het Nederlandse kustgebied kreeg

eindelijk de politieke aandacht die in al de jaren van herhaalde waarschuwingen was uitgebleven. Al in februari 1953 werd een Deltacommissie geïnstalleerd, die aanbevelingen moest doen ter voorkoming van nieuwe watersnoodrampen. Na een jaar kwam de commissie met het advies alle de zearmen tussen Westerschelde en de Nieuwe Waterweg af te sluiten. Dit plan vormde de basis voor de Deltawet, die eind 1955 werd ingediend en in 1958 van kracht werd. In de drie jaar van politiek getalm ging echter het dijkherstel gewoon door en werden reeds onderdelen van het Deltaplan uitgevoerd. Men werkte volgens het principe van klein naar groot: eerst eenvoudige afsluitingen, dan de ingewikkelde. Zo werd ervaring opgedaan voor het moeilijkste onderdeel van het Deltaplan: de beveiliging van het land tegen het water van de ontzagwekkend brede Oosterschelde.

\*\*\*

Op 1 juli 1957 werd Jan Agema, inmiddels waterstaatkundig hoofdbambtenaar, naar Den Haag verplaatst, waar hij zich bij de Centrale Studiedienst met kustproblematiek ging bezighouden. Tot 1960 beleefde hij voor zijn doen drie rustige jaren. In die tijd nam hij ook het besluit om alsnog aan de Technische Hogeschool van Delft te gaan studeren voor het ingenieursdiploma. In 1959, veertig jaar oud, liet Agema zich als student inschrijven bij de faculteit der civiele techniek. Twee overwegingen brachten hem tot die opmerkelijke stap. Allereerst wilde hij proberen om zijn wetenschappelijke niveau op te krikken en zo een breder zicht te krijgen op de civiele techniek. Maar wat ook meespeelde was zijn ervaring dat men bij Rijkswaterstaat als hts-er toch enigszins met de nek werd aangekeken. Hij nam een behoorlijke afstand waar tussen de academici en de afgestudeerden van het hoger beroepsonderwijs. En Jan Agema was dan zelf nog een geval apart- die paste met zijn ambachtsschool en de vele diploma's van zijn verschillende studies eigenlijk nergens in de traditionele stratificatie van de wetenschappelijke vorming.

Agema had in Delft geen moeite om zich tussen zijn vaak twintig jaar jongere medestudenten te bewegen. Hij had grote vrijheid gekregen om zijn studie naar eigen wens in te richten. Student Agema was geen trouw collegebezoeker maar bestudeerde wel de meeste dictaten. Zijn academische studie heeft hem tien jaar gekost, hetgeen de werkstudent zelf als nog betrekkelijk vlot ervoer, vergeleken bij de gemiddeld 7,5 jaar die de reguliere student er destijds in Delft over deed. Bij de diploma-uitreiking in 1970 was Jan Agema vijftigjaar en daarmee ouder dan zijn afstudeerhoogleraar prof. dr. ir. E.W. Bijker, die hem bij zijn studie een uitstekende begeleiding had gegeven. Kort nadat Agema de titel van ingenieur kreeg werd hij bij Rijkswaterstaat van hoofdwaterbouwkundige bevorderd tot hoofdingenieur. Dat was dezelfde functie, maar met een deftiger naam. Er zijn in die tienjaar van zijn studie flinke periodes geweest, dat 'Delft' naar de achtergrond werd geschoven. Want sinds 1 februari 1960 werkte Jan Agema bij het arrondissement Rotterdamse Waterweg van de directie Benedenrivieren en daar had men hem belast met het ontwerp van een nieuwe havenmond te Hoek van Holland. De bedrijvigheid van de Rotterdamse haven was zich toen door capaciteitsgebrek in de oude havenbekkens in de stad en het groter worden van de schepen, al geruime tijd aan het verplaatsen in de richting van zee. In de jaren vijftig waren eerst havens in het gebied van de Botlek aangelegd en in 1958 werd het plan Europoort vastgesteld, een havengebied dat ten koste van flinke delen van Voorne-Putten, Rozenburg en het vogeleiland De Beer zou worden aangelegd. Zijn vroegere chef Ferguson had ervoor gezorgd dat Agema van Den Haag naar het Rijkswaterstaatskantoor in de Jamin-villa aan de Parklaan in Rotterdam was overgeplaatst. Ferguson gaf hem daar de opdracht tot het ontwerpen van de havenmond en de nog later aan te leggen Maasvlakte. Uitgangspunt was de opdrachtbrief van de directeur-generaal om een afzonderlijke toegang voor Europoort te ontwerpen voor schepen van 60.000 ton met een enkele van 80.000 ton. Jan Agema vond die opdracht van veel te beperkte visie op de toekomst getuigen. Hij rekende zijn baas Ferguson voor wat er straks qua scheepsgrootte mogelijk zou zijn via het Kanaal en om de Noord. Hij maakte duidelijk dat Rotterdam met zijn beoogde havenmond voor schepen van maximaal 80.000 ton letterlijk de boot zou missen: de haven zou niet toegankelijk zijn voor de supertankers van de toekomst. Hij stelde drie nieuwe alternatieven voor, niet met afzonderlijke mond maar in combinatie met de Nieuwe Waterweg. Op die manier, zo maakte Agema duidelijk, kon de nieuwe Rotterdamse havenmond straks toegang bieden aan elk schip, hoe groot ook, dat over de Noordzee kwam aanvaren. Agema's pleidooi leidde ertoe dat hij alle modellenonderzoek voor een afzonderlijke haventoeegang naar Europoort mocht stilzetten. Vervolgens heeft hij zijn team geleid in het ontwerp van een gecombineerde mond met de ontsluiting van de latere Maasvlakte, waar ook schepen van 500.000 ton naar binnen konden.



*'In die tijd ontstegen de grootste olietankers de 40.000-tons-klasse nog niet. Maar de groei van olieschepen tot 500.000 ton werd al wel onderkend. Die zijn later ook inderdaad gebouwd, al zijn er uiteindelijk maar een paar naar Rotterdam gekomen. Inmiddels is de tankervaart weer terug bij groottes van 250.000 tot 275.000 ton. Maar de superertstankers en de latere generaties super-containerschepen, ook van indrukwekkend tonnage, kunnen momenteel allemaal Europoort binnen. Daar hebben wij in de jaren zestig al voor gezorgd.'*



Blokkenplaatsschip Libra

In februari 1966 ging Jan Agema van Rotterdam naar Hoek van Holland, waar Rijkswaterstaat in een oude pastorie aan de Strandweg haar bouw bureau voor de havenmond aan de overkant van de Nieuwe Strandweg had gevestigd. Van hieruit werd het ontwerp afgerond en de uitvoering verzorgd. Dat gebeurde onder leiding van ir. J. van Dixhoom de latere directeur-generaal van Rijkswaterstaat.

Na enige tijd betrok Agema in Hoek van Holland ook een woning. Hij was sinds 1960 getrouwd met Lien Koot, een Rotterdamse die hij in 1955 leren kennen in het Oostenrijks-Tirolse plaatsje St. Jodok.

Jan Agema was al sinds 1954 een toegewijd bergsportliefhebber. Na het drukke jaar 1953 had zijn chef Ferguson hem de tip gegeven dat een verblijf in de bergen een uitstekende manier was om van het dichten van de Kruijngse stroomgaten bij te komen. Agema schreef in voor een groepsreis naar Oostenrijk en had al na een paar dagen zijn hart verloren aan het wandelen en klimmen in de bergen en het traverseren van gletsjers. Studieus en ondernemend als altijd verdiepte hij zich weldra in boeken over de geologie en meteorologie van berggebieden, het werken met hoogtemeter en kompas en ook was hij actief in een bergsportvereniging.

Het echtpaar Agema - er zouden drie kinderen geboren worden, waarvan later de zoon jurist is, een dochter bedrijfskundige en de andere dochter werkzaam is in public relations - woonde tot 1979 in Hoek van Holland. Toen verhuisden ze naar het mooie, in veel groen gevatte, split-level-huis dat ze in het stille kustdorp 's-Gravenzande hadden laten bouwen. Hun liefde voor de bergen leidde beginjaren tachtig tot de aanschaf van een bekoorlijk chalet in het Zwitserse kanton Wallis; de laatste jaren verblijven Jan en Lien Agema daar doorgaans een maand of twee.

Op 15 april 1973 ging Jan Agema naar de Deltadienst van Rijkswaterstaat in Den Haag. Hij werd bevorderd tot hoofdingenieur A en belast met de leiding van de Waterloopkundige Afdeling. Na twintig jaar naderde de uitvoering van het Deltaplan haar climax met de aanpak van de Oosterschelde. Deze brede zee-arm zou worden afgesloten met een dichte dam, waarachter een zoetwatermeer zou ontstaan. Al vanaf 1967 waren werkhavens en -eilanden bij en in de Oosterschelde aangelegd. Maar begin jaren zeventig begon men hier en daar in de maatschappij te morren: een afsluiting van de Oosterschelde zou grote nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Eerst waren het natuurliefhebbers en wetenschappers die protesteerden, later voegden zich vissers en schelpdierkwekers in hun koor. Zij pleitten voor een open Oosterschelde en verhoging en versterking van de dijken. Ook de politiek mengde zich in de discussie en nadat het kabinet Den Uyl in 1974 tot afsluiting van de Oosterschelde met een zogenaamde 'stormstuw-caissondam' had besloten, werd in mei 1976 toch nog een andere oplossing voor de Oosterschelde gevonden: een afsluitbare stormvloedkering in de vorm van een pijlerdam. Voor de realisering van deze bijzondere constructie werd een Projectgroep Oosterschelde ingesteld, waarvan Jan Agema lid werd. Zo bouwde hij met de studies van zijn Waterloopkundige Afdeling vele jaren mee aan het grootste waterbouwkundige werk uit de Nederlandse geschiedenis, dat in oktober 1986 in gebruik zou worden genomen.

*'Er moest voor de Oosterscheldekering ontzaglijk veel research –worden gedaan, want een heleboel dingen wisten we gewoon niet. Daar hadden we een uniek, echt éénmalig team voor gevormd. Ik heb later op de wereld met tal van topbureaus kennisgemaakt, maar het toenmalige niveau en het elan van de Deltadienst heb ik nergens meer ontmoet. Het trok ook vanzelf de beste mensen aan. Uit de Deltadienst zijn verscheidene hoogleraren voortgekomen en behoorlijk wat doctors in de wetenschap. Bij het aannemen van medewerkers ging het bij ons als in het topvoetbal: als je een goede midvoor nodig hebt, zet je geen advertentie in de krant maar dan doe je dat via scouting: je speurde in de Nederlandse ingenieurswereld en op de universiteit in Delft rond en daar haalden we de keien vandaan.'*

Op 1 september 1979 is Jan Agema benoemd tot gewoon hoogleraar algemene waterbouwkunde aan de afdeling Civiele Techniek van de Technische Hogeschool in Delft. Prof. Harold Schoemaker, destijds directeur van het Waterloopkundig Laboratorium, was degene die Agema polste voor het hoogleraarschap. Toen hij Agema in zijn huis in 's-Gravenzande opbelde en het professoraat voorstelde, luidde diens antwoord dat hij er even over moest nadenken. Jan Agema had echter meteen besloten om het hoogleraarschap te aanvaarden. Onderwijs had altijd al zijn grote belangstelling en sinds enkele jaren beleefde hij veel genoeg aan zijn deeltijd baan als wetenschappelijk hoofdmedewerker kustwaterbouwkunde in Delft.

Van ambachtsschoolleerling tot Delftse professor - Jan Agema vond zo'n levenscurve zelf ook niet bepaald gering. Maar zijn reactie op de uitnodiging hoogleraar te worden was bijna onderkoeld. In de herinnering van mevrouw Agema ging het zo: 'Mijn moeder was op visite, we zaten te borrelen. De telefoon ging en ik nam hem aan. Het was professor Schoemaker. "Mag ik uw man even?" Jan praatte een poosje met de professor en kwam weer bij ons zitten, gewoon mee babbelen. Na drie kwartier vroeg ik: "Jan, wat had Schoemaker eigenlijk, die man belt tenslotte niet elke dag." "Nou", zei Jan, "hij vroeg of ik hoogleraar wilde worden." Ik bijna boos: "En dat zeg je nou pas?!" Nou, Jan was dan misschien wel rustig, maar wij helemaal niet! Onze zoon begon door de kamer te dansen met de hond en riep steeds tegen hem: "Hoi, hoi, je baasje wordt professor! En verstrooid worden hoeft niet, want dat is-ie al!"'

Prof. Jan Agema was hoogleraar in de tijd van de zogenaamde democratisering van het universitair onderwijs. *'Dat was de waanzin ten top. Daar ben ik veel tijd aan kwijtgeraakt. De studenten hadden zoveel macht en invloed dat je soms als hoogleraar geen poot kon verzetten. Maar ik was blij dat ik in de Afdelingsraad kwam, anders was ik helemaal nergens geweest. Je had daar drie fracties: de ene superlinks, de andere hooglinks en de derde middelmatig links. Ik hoorde bij de minst linkse. Bovendien was ik voorzitter van de vakgroep en ik zat in de onderzoekcommissie. Zo kon ik toch nog zaken regelen buiten de raad om. Op die manier heb ik ook het vak probabilistisch ontwerpen en risicoanalyse kunnen voorbereiden en gezorgd dat de raad akkoord ging. Al met al was het toch een lollige periode, ik zie er bepaald niet met wrok op terug.'*

\*\*\*

Probabilistisch ontwerpen - aan die wetenschap zal altijd de naam van Jan Agema gekoppeld blijven. In januari 1992 heeft de Technische Universiteit Delft hem voor de ontwikkeling ervan zelfs een eredoctoraat verleend. Probabilistisch ontwerpen - het uitgaan van de principes dat sterkte en belasting stochasten zijn - was al gangbaar in de ruimtevaart en nucleaire wetenschap voordat de ontwerpers van de stormvloedkering in de Oosterschelde de methode gingen toepassen. Maar Jan Agema was al in 1953 met de principes bezig, toen hij in Kruiningen zijn simulaties deed voor het sluiten van de stroomgaten. Bij het ontwerp van de havenmond van Hoek van Holland werd de eerste aanzet van het probabilistisch ontwerpen gegeven. Bij het Oosterscheldewerk is het tot volle ontwikkeling gekomen. Als hoogleraar in Delft heeft Agema het als leervak vormgegeven met behulp van zijn collega-professoren Dicke en Bouma. Midden jaren tachtig zijn jonge wetenschappers als Han Vrijling en Ton Vrouwenvelder, beiden later hoogleraar geworden, probabilistisch ontwerpen aan de faculteit civiele techniek gaan doceren.

*'De methodiek van het probabilistisch ontwerpen heeft het grote voordeel datje wordt gedwongen de risico's te bepalen. Bij het project Oosterschelde zaten we met drie ontwerpgroepen, de staalpoet, de betonpoet en de waterbouwers. Op een van de eerste bijeenkomsten van de groep heb ik een inleiding*

*gehouden over de toepassing van probabilistisch ontwerpen. Maar toen ik vroeg wat ze ervan vonden kreeg ik een eenstemmig njet! Maar dat had ik al verwacht, want civiele technici zijn de meest conservatieve wezens op aarde - vandaar dat ze ook zo laat affiniteit met het milieu hebben gekregen. Na die afwijzing heb ik rustig voorgesteld om twee of drie maanden later op de zaak terug te komen. Dat was akkoord, iedereen kon dan een beetje wennen. Toen de tijd om was, heb ik het probabilistisch ontwerpen opnieuw voorgesteld. Deze keer aanvaardde men het en toen is aan elk van de ontwerpgroepen een ter zake deskundige toegevoegd. Daarna is het geweldig gegaan. Het probabilistisch ontwerpen bij de stormvloedkering heeft een reusachtige impact gehad - nu wordt het bij tal van projecten gedaan. '*

Op 1 oktober 1985 ging professor Agema met emeritaat. Hoewel 65 jaar oud had hij nog lang geen zin om rustig achterover te gaan zitten in zijn 's-Gravenzandse huis of op het balkon van het chalet in de Zwitserse bergen. Hij liet zich zonder reserve werven door Ballast Nedam, die voor de ervaring en wetenschap van de gepensioneerde professor wel enkele toepassingen wist. Agema adviseerde het grote, internationaal opererende aannemingsbedrijf vooral bij studies voor waterbouwkundige werken, waaronder een alternatief voor een stormvloedkering in de hem inmiddels zo vertrouwde Nieuwe Waterweg.



Saemangeum afsluitdam in Korea

In 1990 stopte Jan Agema met zijn werk voor Ballast Nedam en werd hij zelfstandig consultant. Net als hij in zijn Rijkswaterstaatjaren en als hoogleraar vaak had gedaan, bereisde hij nog tal van landen in Europa, de Verenigde Staten en Canada, Zuid-Amerika, Afrika, Zuid-Korea, India en Bangladesh, waar men zijn kennis gebruikte voor waterbouwkundige projecten van uiteenlopende aard.

Jan Agema beschouwt 'Venetië' en 'Jamuna' als zijn lievelingsprojecten van de afgelopen decennia. Beginjaren zeventig werd hij op een conferentie in Santander in Noord-Spanje opgebeld door iemand van het Italiaanse

ministerie van openbare werken: of professor Agema de andere dag even naar Rome wilde komen. Hij ging en werd door de directeur-generaal ontvangen, die hem dringend verzocht zitting te nemen in een team van Italiaanse hoogleraren, dat de studie, planning en ontwerp moest gaan doen voor de bescherming van de lagune en de stad Venetië. Men wilde van het panel van geleerden een eenduidige visie, geen alternatieven. Agema heeft er jaren aan gewerkt en zijn inspanningen ten behoeve van de historische binnenstad van Venetië als hele leuke job ervaren. De door hem en zijn collega's voorgestelde oplossing van een kering onderwater is later uitgewerkt maar nog steeds niet uitgevoerd.



Jamunabrug in Bangladesh

Agema's tweede favoriete project is de brug over de Jamuna, een deel van de benedenloop van de rivier Brahmaputra in Bangladesh. De Jamuna deelt Bangladesh in tweeën en is altijd een grote barrière geweest voor de economische ontwikkeling van het land. De rivier is van ontzagwekkende dimensies: op haar laagwaterbed is ze vier kilometer breed en bij hoog water reikt ze zelfs twaalf kilometer en meer van oever tot oever. Daarnaast heeft de Jamuna zeer wild water en gevaarlijke zandbanken, hetgeen de overtocht met veerboten vaak doet stagneren of tot een gevaarlijk avontuur maakt. In 1985 is Agema door de Wereldbank gevraagd om in het panel

voor een oeververbinding voor de Jamuna zitting te nemen. Omdat het om de bouw van een brug ging,

zaten er drie brugingenieurs in het panel, een openbare-werkenspecialist - en Agema als deskundige voor het natte deel, de waterbouwkunde.

*'Maar al snel bleek dat bij deze bijzondere rivier juist de waterbouw het belangrijkste was. En ik was maar alleen. De brug bouwen, dat viel wel mee - het échte probleem was om de rivier onder de brug te houden. Maar ik heb goed kunnen samenwerken met mijn collega's en zo hebben we alle onderzoeken en studies kunnen doen, die we nodig achtten, ook qua budget.'*

Meer dan tien jaar reisde Jan Agema met regelmaat naar Bangladesh, San Francisco en Bangkok of andere plaatsen waar de drukbezette panelleden elkaar ontmoeten konden. In zijn werkkamer in 's-Gravenzande groeide het dossier-Jamuna in de loop der jaren naar een breedte van 3,5 meter. De mappen staan er nog steeds. Jan Agema heeft prachtige herinneringen aan zijn werk voor Bangladesh. In juni 1998 is de brug in gebruik genomen. Medeschepper of niet, Jan Agema werd er niet voor uitgenodigd. Pas twee dagen voor de openingsplechtigheid kreeg hij per fax de mededeling dat hij natuurlijk welkom was. Mits hij zelf zijn vliegticket betaalde, want Bangladesh had geen geld voor buitenlandse gasten. 'Ik ben niet gegaan.'

\*\*\*

Zondag 12 september 1999 is Jan Fokke Agema tachtig jaar geworden - ja, dat is toch wel een mijlpaal, vindt hij zelf ook.

*'Ik heb een heel goed leven gehad, in alle opzichten. Ook wat betreft mijn jeugd en ouderlijk huis, wat toch de basis is voor je verdere leven. Wat mijn werk aangaat mag ik niet klagen, net zo min als over de vrouw en kinderen, die het leven me heeft gebracht. Maar ik denk bij al dat goede toch ook wel dat je er zelf veel van kunt uitlokken.'*

In 1998 heeft Jan Agema besloten om het toch maar eens wat rustiger aan te doen. Hij wil niet zo veel meer reizen en hoopt steeds vaker met zijn vrouw in hun Zwitserse chalet te zijn. In 1999 heeft hij daar bij elkaar al bijna drie maanden doorgebracht. Ook in de bergen echter is bijna alles wat hij leest wetenschappelijke literatuur en gaat het in zijn aantekeningen om observaties, overdenkingen en aanbevelingen voor de projecten waarbij hij nog steeds betrokken is. Het lijkt of heel bouwend Nederland professor Agema weet te vinden. Hij is op zijn tachtigste verjaardag lid van het panel van experts voor de Maasvlakte 2, de Maaswerken in Limburg, de vijfde baan van Schiphol, de luchthaven in zee en ook houdt hij zich met de ITM bezig, de industriële tunnelmethode.

'Ik zit nooit duimen te draaien, men houdt mij full time bezig,' zegt Jan Agema zonder spijt.

In 2010 zijn Jan en Lien naar Zeist verhuisd waar Jan Agema op 23 april 2011 is overleden.