



Met 1500 man in een vrieskist



Nergens in de wereld loopt zo'n omvangrijk en langdurig onderzoek als nu in het Noorden van Nederland. LifeLines (levensloop) onderzoekt en volgt gedurende dertig jaar 165.000 mensen in Friesland, Groningen en Drenthe. Miljoenen monsters van hun bloed en urine komen als onderzoeksgegevens in een heuse biobank: een enorme vrieskist ter grootte van een sporthal.

Tekst Gerrie Riemersma
Foto's Jan Willem van Vliet

Het Noorden als grootste onderzoeksgebied ter wereld. Het begin is er. De eerste 32.000 Noordelingen zijn al bevroerd en onderzocht. In Sneek, Bedum, Leeuwarden, Drachten, Oude Pekela, Groningen, Emmen, Drachten loopt LifeLines al een tijd. Sneek was de eerste, in 2006. Op Terschelling zijn de medewerkers inmiddels ook al geweest, ze gaan binnenkort ook beginnen in Assen, Hoogeveen en Hee-



4 Bloed- en urinemonsters worden door een robot verdeeld in tientallen kleine cupjes, die geordend en gecodeerd in enorme vrieskisten gaan.

renveen. Met onderzoekslocaties in die plaatsen bestrijkt het project zeker driekwart van het Noorden. LifeLines is een ongekend groot onderzoek, dat er alleen maar op gericht is gegevens te verzamelen. Met die data kunnen talrijke studies gedaan worden op het gebied van gezondheid en levensstijl. De organisatie en uitvoering zijn enorm, vertelt manager Theo Sikkema. Die zijn zo bewerkelijk dat de werving van deelnemers nog wat achterloopt bij de planning. "We kunnen het nog niet helemaal bijbenen." Potentiële onderzoekskandidaten worden via de huisarts geworven. LifeLines benadert de huisartsen in het Noorden, ook hun medewerking is vrijwillig. Doet een huisarts mee, dan worden in eerste instantie mensen tussen de 25 en 50 uitgenodigd mee te doen. Over het algemeen hebben plattelanders meer belangstelling voor LifeLines dan stedelingen, zo is de ervaring. Bijna een derde van de benaderde Noordelingen doet mee, aldus Sikkema. Ook hun familieleden worden benaderd. Daar is de respons groter. Verder mogen deelnemers zich uit zichzelf melden. "Het liefst hebben we drie generaties in ons onderzoek", verduidelijkt Sikkema. Daardoor is ook kwalitatief hoogwaardig erfelijk onderzoek mogelijk, dat bijvoorbeeld iets zegt over de aanleg voor ziektes. LifeLines streeft er naar om zo'n 30.000 kinderen in het onderzoek op te nemen. "Theoretisch is de kans bij hun het grootst dat ze dertig jaar mee kunnen doen." Wie meedoet, krijgt bij het eerste bezoek aan de LifeLines-locatie in de buurt een

aantal lichamelijk onderzoeken. Zo wordt de longfunctie gemeten en een hartfilmpje gemaakt. Ook bespreekt de onderzoeker de antwoorden op de vragenlijst over de gezondheid die vooraf moet worden ingevuld. Zo'n twee weken later komt de deelnemer weer. Dit keer met een tweede vragenlijst over de leefwijze en een fles met de verzamelde urine van een hele dag. Bij dit tweede bezoekje wordt ook bloed afgenomen. Treffen de onderzoekers van LifeLines afwijkingen of ziektes aan, dan krijgen de huisarts en de deelnemer dit te horen. De laatste kan zich dan laten onderzoeken en behandelen in een regulier ziekenhuis. Wat er op de tweede onderzoeksdag gebeurt is bijzonder. De deelnemer komt 's ochtends, want de bloed- en urinemonsters worden nog dezelfde dag nog met een koerier naar Groningen gebracht. Het materiaal wordt in speciale koelboxen

vervoerd om tijdens de rit geen kwaliteit te verliezen. Rond het middaguur arriveren ze in Groningen. Een robot verdeelt het onderzoeksmateriaal in tientallen kleine cupjes die vervolgens geordend en gecodeerd in enorme vrieskisten gaan. Het tempo ligt hoog: 's ochtends verzamelen, dezelfde middag in de vrieskist. Hoe sneller, hoe beter het behoud van de monsters. De deelnemers zitten met ongeveer zo'n 1500 in totaal in de ijskist, waar het -80 graden Celsius is. Een deel van de monsters komt zelfs in een temperatuur van -200 graden Celsius. De temperaturen zijn zo laag om het wissel zeker dertig jaar goed te houden. De vrieskisten staan nu nog in het LifeLines-hoofdkwartier bij het UMCG. Dat gaat veranderen. In Groningen vertijft, naar verwachting medio 2013, een hele grote, volledige geautomatiseerde vrieskist ter grootte van een sporthal: de biobank. "Het paradespaardje van LifeLines", noemt Sikkema de biobank. Wetenschappers kunnen daar per computer aangeven welke onderzoeksgroep ze willen bestuderen. Dat gebeurt met de grootst mogelijke voorzorg en in achtneming van de privacy. "Data mogen nooit herleidbaar zijn naar een individuele deelnemer", aldus Sikkema. Als ze bijvoorbeeld een groep dertigjarige rokende vrouwen willen, dan vullen ze dat in en zoekt de robot cupjes van die vrouwen op. De dataverzameling in Groningen heeft straks wereldwijd een enorme waarde. "Wetenschappelijk, maar waarschijnlijk ook financieel." Het is ten slotte een schat aan kennis die we hier straks hebben."

Het liefst hebben we drie generaties in ons onderzoek.