

THUIS IN 2120

ONVERANDERD
ANDERS

Op een hoverboard naar het werk, holografisch sporten, leven op Pluto. Toekomstvoorspellingen eindigen vaak in clichés. Bedenken hoe het leven thuis in 2120 eruit zal zien, is vooral fantaseren. Maar daar is niets mis mee. Integendeel.

TEKST MONIKA JAK
BEELD GETTY IMAGES, ANP FOTO

Het oog één tel wijd opensperren, dat is voldoende om via een niet te bedotten irisscan de voordeur te ontgrendelen. Zodra je binnenstapt is alles 'aan'. Een huis of gebouw 'doet het' gewoon. Er is licht, perfecte luchtkwaliteit, optimale geluidsisolatie, warmte of juist verkoeling. Functies, installaties en omhulsel zijn één. Alles is geïntegreerd, inclusief voorzieningen voor updates. De ruimte pas je aan aan je smaak. Zin in een behangetje met Engelse rozen? Je bent als Aladdin; het uitspreken van je wens is voldoende voor de vervulling daarvan. Pallas Agterberg, directeur strategie bij netwerkbedrijf Alliander, heeft geen enkele moeite om te fantaseren over het thema 'thuis in 2120'. Bij het opleveren van gebouwen en huizen gaan we nu uit van het principe dat we er permanent energie naartoe moeten brengen. Agterberg: "Dat is achterhaald. Het stamt nog uit de tijd dat je op pad ging om hout te hakken voor de kachel thuis. Gebouwen hebben tegen die tijd eigen, geïntegreerde energiesysteem, via zonne-energie en geoptimaliseerde processen om koude en

warmte op te slaan. Dat hebben we dan echt wel op orde. Die installatie staat in je kelder of ligt onder de straat, voor de hele wijk."

UIT HET FRAME

'Zuinig zijn met energie', 'energieschaarste'; Agterberg heeft het niet zo op de bewoondingen die momenteel de energie-discussie domineren. Zolang je in die termen blijft denken, blijf je volgens haar hangen in de bestaande methoden en systemen. "Dat is precies het frame waar we uit moeten. Als je eenmaal energie-inclusief ontwerpt en bouwt, dan is energie geen vraagstuk meer. Het betekent wel dat industriële processen fundamenteel moeten veranderen. Net als hoe we bouwen, voedsel produceren, ons verplaatsen. Een transitie moet op alle fronten plaatsvinden, maar het begint bij anders denken."

HUIS WEG, SPULLEN WEG

De betekenis van 'thuis', in de zin van een vast huisadres, is in Agterbergs 2120 wel veranderd. Het kan wel, langdurig op één

plek wonen, maar veel mensen vinden hun thuis overal ter wereld. In multifunctionele gebouwen waar je alleen, met je partner of gezin verblijft. Een paar uur, een paar dagen, weken of maanden. Voor je werk ben je niet meer aan een locatie gebonden. Dat kan overal en altijd. Je checkt in, je kiest een kleine of grote ruimte, meer of minder voorzieningen en je checkt uit; overal ter wereld even probleemloos. Je gaat van plaats naar plaats zonder je ontheemd te voelen.

Ook eigendom zal in 2120 niet meer zo worden bewierookt, voorziet Agterberg. "Dat concept van allemaal een eigen huisje, een eigen auto en hard werken om de hypotheek te betalen, dat verdwijnt. In de steden zijn eenpersoonshuishoudens nu al in de meerderheid, terwijl woningen zijn gebaseerd op gezinnen. Logischer is dat mensen samenleven in één gebouw en centrale voorzieningen, zoals koken en wassen, delen. En heb je wel nog een eigen huis, maar ben je er een tijd niet, houd je het dan voor jezelf of verblijft daar iemand anders? Ik denk het laatste. We zijn straks

“
 WE ZIJN STRAKS
 VEEL MINDER
 GEHECHT AAN
 BEZIT. DAT WERKT
 DOOR IN ALLES
 ”

veel minder gehecht aan bezit. Dat werkt door in alles.” Diensten zoals vervoer, producten zoals vervoersmiddelen, wasmachines en communicatiemiddelen, gebouwen en woningen met bijbehorende installaties: het zal geen individueel eigendom zijn. Fabrikanten maken met weinig energie circulaire en emissievrije producten, stellen die ter beschikking en blijven ervoor zorgen. “Dat worden serviceconcepten met verschillende niveaus”, denkt Agterberg. “Veel werk zal draaien om creatieve gemakdiensten van mens tot mens. Je ben niet meer traditioneel in loondienst, maar verdient je geld - of misschien zijn het tegen die tijd wel punten - met klussen, ofwel gigs. Dat je voor iemand kookt bijvoorbeeld of inderdaad de was doet. Wil je een hoger serviceniveau, dan zal je meer klussen moeten klaren. Die gig-economie zien we nu al opkomen; Uber is daarvan een voorbeeld. Voorwaarde is wel dat de aanbieders transparant en controleerbaar zijn. Dat vereist een open staatsbestel met stevige structuren, goede instituties en scheiding der machten.”

SERIEUS TEKENEN

‘Teken je buurt in 2050, inclusief de energie-oplossing’. Agterberg organiseerde ooit een project met deze opdracht aan mensen met verschillende achtergronden. Curieus was dat professionals, technisch georiënteerde mensen uit de bouw-, transport-, en energiesector, met schetsen kwamen vol glas, staal en beton en ufo-achtig vervoer door de lucht. Terwijl ‘gewone’ bewoners tekeningen maakten waar de buurt ruim en vooral groen was en waar geen auto te bekennen was. Agterberg: “Een groene straat tekenen, dat voelt waarschijnlijk alsof je dan niet serieus wordt genomen. Ik denk niet dat het droombeeld van de bewoners compleet gerealiseerd is in 2120, maar ik zie duidelijke stappen die kant op.”

HEEL HOLLAND GROEN

Voor Tim van Hattum, programmaleider klimaat van Wageningen University & Research, is het tekenen van groene straten juist een bloedserieuze aangelegenheid. Sterker, hij en zeventien collega-

wetenschappers kleuren heel Holland groen. Zij maakten een kaart van Nederland in 2120 met een hoofdrol voor de natuur. “Geen blauwdruk, maar een denkrichting”, zegt Van Hattum. Met als doel de oplossingen voor klimaatverandering, biodiversiteit en verstedelijking meer te baseren op natuur in plaats van op techniek. In hun 2120 zijn economie en landbouw volledig circulair, produceren steden meer water en energie dan ze verbruiken en zwemmen in de Noordzee ansjovissen en tuimelaars. Het plan laat zich lezen als het beroemde gedicht van Hendrik Marsman: ‘Denkend aan Holland, zie ik breede rivieren traag door oneindig laagland gaan’. Een bijna romantisch beeld. “Dat klopt wel”, zegt Van Hattum. “Dat hebben we bewust gedaan. Veel toekomstscenario’s staan bol van doembeelden. Dat half Nederland onder water is verdwenen, allerlei planten en dieren zijn verdwenen en schone lucht een vage herinnering is. Dat maakt mensen moedeloos. Het brengt ze al helemaal niet in actie. Als je laat zien dat het ook anders

“
VEEL PRODUCTEN
ZIJN TEGEN DIE
TIJD BIOBASED
”

kan, gaat het bloed sneller stromen en raken die mensen geïnspireerd.”

MEER DOOR MINDER

In zijn fantasie zit Van Hattum over honderd jaar in zijn circulaire, houten huis. Als hij om zich heen kijkt, ziet hij veel daglicht en weinig spullen. “We hebben nu gewoon te veel. Een kast vol kleren, terwijl je toch vaak hetzelfde aantrekt. Mijn garage en zolder liggen vol spullen die ik al in geen jaren heb aangeraakt. Dat zal over zijn. Gevolg is meer rust. En meer tijd. Om te lezen bijvoorbeeld; ik zie nog veel boeken.”

Ook Van Hattums huis is energieneutraal en zelfs energiepositief door geavanceerde isolatie, zonnecellen en warmte-koudeopslag. Stopcontacten zijn foetsie; opladen doet het daglicht. In, op en rond het huis is het groen. Net als de buurt. De huizen zijn kleiner, de ruimte eromheen des te groter. Om te spelen, wandelen en fietsen. Bomen zorgen voor schaduw, nodig in het warmere klimaat. Door stedelijke centra liggen groene corridors, eromheen groene buffers. In plaats van het

watersysteem van een eeuw terug, dat er nog op gericht was het water zo rap mogelijk het land uit te dirigeren, zorgen beken, rivieren en een gezonde bodem dat een droger klimaat geen probleem is. De overgang naar landelijk gebied is zacht. Door al dat groen, schonere lucht, schoner water en betere voeding is de mens gezonder en is stress een ouderwets woord.

SMAKELIJKE KRINGLOOP

Op het menu bij de Van Hattums staat een stampotje zeewier, gekweekt in de Noordzee. Behalve een ingrediënt in de keuken, vormt het inmiddels een belangrijke bron voor veevoer. Van Hattum: “Zeewier is de snelst groeiende plant ter wereld. Als we die gaan inzetten voor veevoer, hebben we veel minder landbouwgrond nodig en maken we wereldwijd enorme stappen in duurzaamheid. Bovendien kun je er kleding en schoenen van maken. Veel producten zijn tegen die tijd *biobased*.”

Komt er bij die stampot nog een balletje gehakt? Van Hattum: “Ons dieet is dan voornamelijk plantaardig, hoewel een

enkeling nog flexitariër is. Nederland heeft in 2021 een kringlooplandbouw. Helemaal zonder veehouderij kun je die kringloop niet sluiten. Nu gebruiken we kunstmest, maar het is natuurlijker om de mest van koeien in de wei te gebruiken. Dus een balletje kan nog af en toe.”

Wat doet Van Hattum eigenlijk in 2120 om de kost te verdienen? “Wij zijn er nu trots op wereldwijd de tweede exporteur van landbouwproducten te zijn. Maar in plaats van als postzegel de wereld te blijven voeden, kunnen we beter onze kennis gaan overdragen aan andere landen over hoe je op een duurzame manier de landbouwproductie vergroot. Vermoedelijk verdien ik daar m’n brood mee.”

HET ALLESBEPALLENDE SYSTEEM

In het 2120 van Eefje op den Buysch is Van Hattum toch echt niet meer aan het adviseren. Dat is overbodig geworden. Artificiële intelligentie (AI) heeft de boel namelijk overgenomen. Op den Buysch onderzoekt bij Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT) hoe technologie in de

“

VOOR KUNSTMATIGE
INTELLIGENTIE MOETEN
WE WEL EERST DEFINIËREN
WAT 'OPTIMAAL' IS

”

toekomst een rol kan spelen bij zelfredzaamheid.

Als systeemdenker is de mensheid voor Op den Buysch niets anders dan dat: een systeem en daarom in beginsel 'programmeerbaar'. Zo redenerend zou het toe kunnen gaan naar een wereld waarin kunstmatige intelligentie de touwtjes in handen heeft en bepaalt wat de mens doet of laat. Of je de deur uit moet om te werken, wat voor werk je doet, waar je woont. Het systeem weet waar de wereld behoefte aan heeft, bepaalt wat jij daaraan kan bijdragen en 'zorgt' voor je. Biochips monitoren je metabolisme en lichaamsfuncties; het systeem dient de vereiste voedingsstoffen op in de vorm van shakes, inclusief de instructies voor de cardio-training en oefeningen voor vandaag. Of je verliefd wordt, een kind krijgt, een broer of zus hebt: het systeem dicteert het. De mens in dienst van het systeem. En die mens woont in een supergeoptimaliseerd huis, draagt één setje was- en strijkvrije kleding en doet al lang niet meer aan de grote schoonmaak want alles is zelfreinigend.

"Gezellig is anders", vindt ook Op den Buysch.

LATER WORD IK CYBERPUNK

Al fantaserend dat ze er tegen die tijd nog is, verklaart ze nu vast dan de rebel te zijn. De cyberpunk die tegen dit systeem in opstand komt. Ze legt het uit: "Dit is allesbehalve een wensscenario. We zijn in de technologie continu bezig met optimaliseren. Voor kunstmatige intelligentie moeten we wel eerst definiëren wat 'optimaal' is. De 'jus' van ons leven zit in de rare en onverwachte dingen, in onlogica en toevallige ontmoetingen. Aan de andere kant, stel dat we op deze voet doorgaan met consumeren en produceren, dan is de aarde tegen die tijd behoorlijk geruïneerd. Ik denk dat, als je kunstmatige intelligentie toestaat de dingen te gaan regelen, we een kans hebben vreedzaam samen te leven met de natuur. We moeten alleen wel nu goed nadenken over hoe we het systeem zo voeden dat het rechtvaardig zal zijn en het goede zal doen." Ethiek speelt daarbij een grote rol. Op den Buysch: "Neem de

zelfrijdende auto. Vanuit de gedachte van programmeerbaarheid is het maar net welke instructies je de auto meegeeft. Als we in een noodsituatie moeten kiezen tussen het aanrijden van de overstekende mens of het overstekende hert, dan zullen we nu kiezen voor het hert. Maar wat nu, als dit het op een na laatste hert op aarde is? En zullen de zelflerende systemen in staat zijn je zo goed te leren kennen, dat ze ook het onverwachte in je leven mogelijk gaan maken. Het zijn vragen waarop we nu de antwoorden moeten vinden."

HET TIJ BLIJVEN KEREN

Voordat de somberheid toeslaat, vertelt Op den Buysch dat de manier waarop we nu bezig zijn van alle tijden is. "In elk tijdsgewricht denkt men 'dit is het moment dat we het tij nog kunnen keren'. In 2050 bekritisieren mensen de keuzes die in 2020 zijn gemaakt. Dat is de mens eigen. Nu hebben veel mensen angst voor artificiële intelligentie, maar in wezen is het hetzelfde als de prehistorische hakbijl: een verlengstuk van het lichaam. Nu

“

EEN ROBOTHUISDIERTJE IS
OOK SUPERGEZELLIG

”

dragen we een bril. Of we hebben een hersenimplantaat tegen depressie. Straks, met AI, is het precies zo. Mens en techniek vloeien samen. Dat hoeft niet erg te zijn. Systemen, zoals de natuur, kan je beïnvloeden. De mens kan dus zorgen dat de natuur wordt zoals hij dat wil. Wat dat betreft ben ik een techoptimist. En een robothuisdiertje is ook supergezellig. Uit onderzoek blijkt dat we daar net zo veel van kunnen houden als van een natuurlijk exemplaar.”

SCHRIJFMACHINE 2.0

Dit artikel is menselijk van oorsprong en vrij van artificiële intelligentie. De lezer verwacht mogelijk niets anders, maar het had gekund. Nu al. Een tekst gegenereerd door GPT-3 bijvoorbeeld, het model dat AI-specialist OpenAI recent voltooide en dat behalve teksten ook poëzie kan schrijven. Een select gezelschap met toegang tot de *open source* van het model gaat inmiddels los en ontwikkelt allerhande applicaties. Zo is er een waar GPT-3 een zin genereert op basis van een enkel woord. We kunnen het niet laten en voeren *future* in (het is vooralsnog *English only*). GPT-3 bedenkt zich geen seconde en zegt *'If you want to see the future, create it.'* Gaan we doen.