



LEUN
KNOP

LEUN OP MIJ



WAT STAAT ER IN DIT RAPPORT?

Dit rapport biedt informatie over hoe mensen het stoplicht bedienen in tijden van de corona pandemie. Raken mensen het stoplichtknopje nog veel aan met de handen? Of is men massaal stoplichten gaan bedienen met de elleboog? Dit rapport behandelt hoe goed de huidige touchknoppen vandaag de dag werken en of een leunknop een geschikt alternatief biedt.

INHOUDSOPGAVE

3	Introductie
4	Wat is Neo Hygiene?
5	Virussen en materialen
7	Testopstelling
8	Context van het onderzoek
9	Touchknoppen
12	Leunknoppen
14	Relevantie & populariteit
15	Conclusies
16	Nawoord



INTRODUCTIE

Tijdens de corona pandemie is men zich meer bewust van besmettingsgevaar via materialen. Men wordt geadviseerd om afstand te houden, men mag elkaar niet meer gedag kussen of handen geven, supermarktwagentjes en mandjes worden ontsmet met alcohol bij binnenkomst en openbare voorzieningen zoals toiletten worden allemaal afgesloten in tijden van een lockdown. Bij persconferenties van premier Rutte wordt nadrukkelijk geadviseerd om de handen 'kapot' te wassen.

Als reactie zijn burgers zelf stickers op straatlantaarns gaan plakken waarbij er een poppetje is afgebeeld die met de elleboog het stoplicht bediend. Je ziet steeds vaker mensen stoplichten bedienen met de elleboog. De vraag is of mensen zich daadwerkelijk anders zijn gaan gedragen. Is er momenteel sprake van collectieve smetvrees? Zijn mensen knoppen anders of zelfs 'niet' meer gaan bedienen? En wat betekent dit voor de verkeersveiligheid?

Voor Gemeente Eindhoven en Dutch Design Foundation heeft ontwerp bureau Enrichers leunknoppen ontworpen waarmee leunend het stoplichtknopje kan worden bediend. Dit product is ontworpen om mensen uit te nodigen het stoplicht te activeren met de schouder of elleboog in plaats van de handen. Een leunknop is geïnstalleerd bij een zebrapad voor voetgangers. Door twee dagen te observeren is geteld hoe men interacteert met de leunknop en met huidige touchknoppen. Doel van dit onderzoek is om te weten te komen of mensen bestaande touch stoplichtknoppen anders zijn gaan bedienen, of men de nieuwe interactie van de leunknop begrijpt en wat de eventuele invloed is van nieuwe gedragsvormen op de verkeersveiligheid.

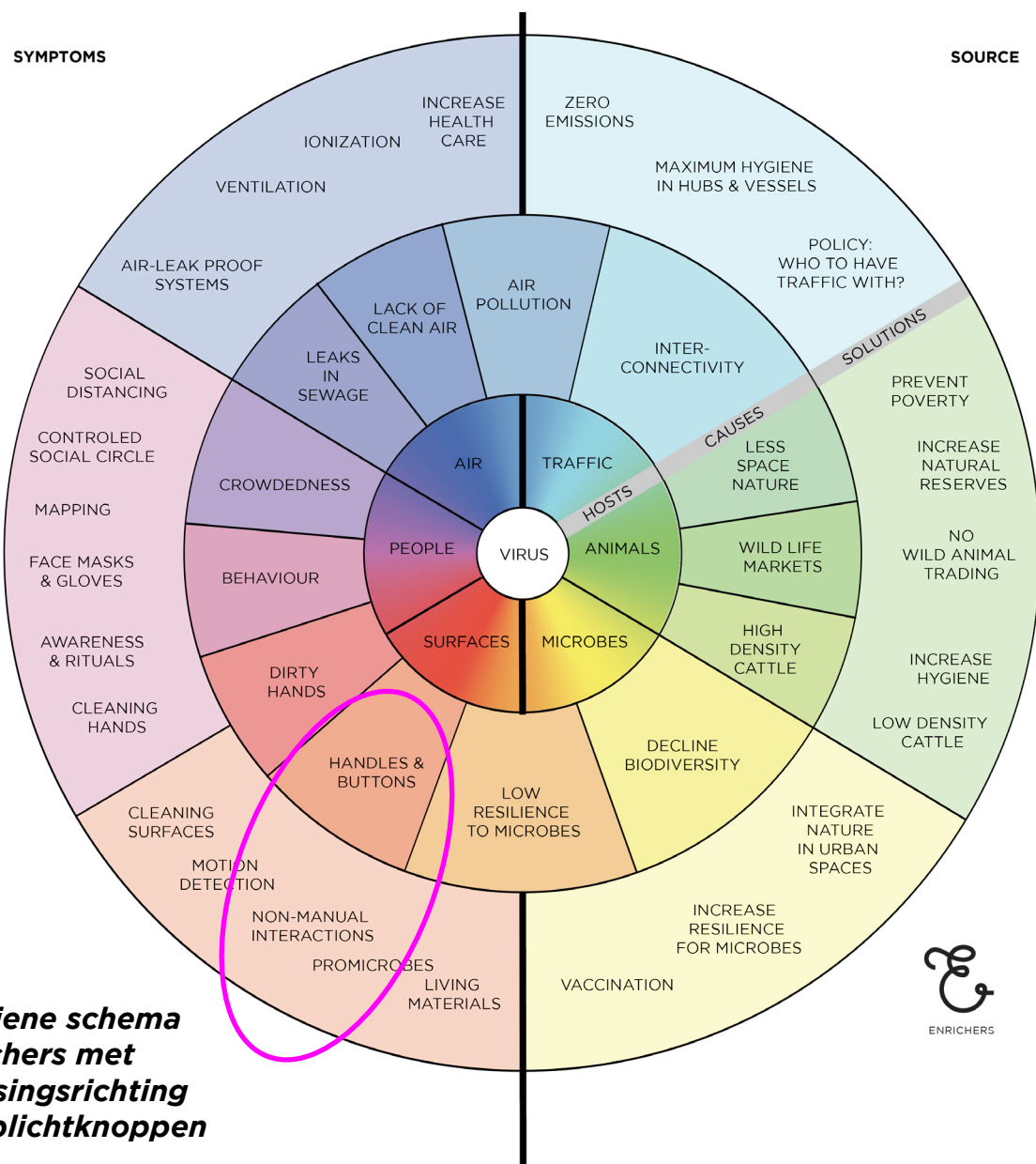


***Sinds de coronacrisis
neemt het RIVM de grootste
gedragsverandering ooit
waar in de Nederlandse
geschiedenis.***

WAT IS NEO HYGIENE?

'Neo Hygiëne' is een holistische kijk op hygiëne. Het toont hoe verspreidingen van virussen zowel vanuit de bron kan worden voorkomen en hoe de vermindering van overdracht kan worden aangepakt. Vermindering van intensieve veelteelt en het uitbannen van handel in wilde dieren maakt dat de kans veel kleiner is dat virusdeeltjes overgedragen worden tussen diersoorten en mensen. Dagelijks in aanmerking komen met de natuur verhoogd de hoeveelheid microben op je huid die je van extra weerstand voorzien. Momenteel hebben wij een sterk beeld dat iets hygienisch is wanneer het goed schoonmaakbaar is. Zo zijn we doorgaans materialen als plastics, glas en roestvrijstaal gaan gebruiken in het openbaar vervoer, op stations, bij liften en in publieke ruimtes.

Deze gladde harde materialen verweren nauwelijks en zijn erg gemakkelijk schoon te maken. De paradox is dat juist gladde harde materialen alle virusdeeltjes op de oppervlakte laten liggen. Omdat deze materialen geen textuur hebben, absorberen ze virusdeeltjes niet. Plekken waar telkens verschillende mensen gebruik maken van hetzelfde product zijn plekken waar serieus moet worden gekeken naar alternatieven op aanraking met handen. Een stoplicht-knop wordt bijna elke minuut gebruikt door een andere voetganger. Het coronavirus overleefd 5 dagen op plastic. Dit maakt dat elke knop een object is waar virusdeeltjes naar veel verschillende gebruikers toe verspreid kan worden.



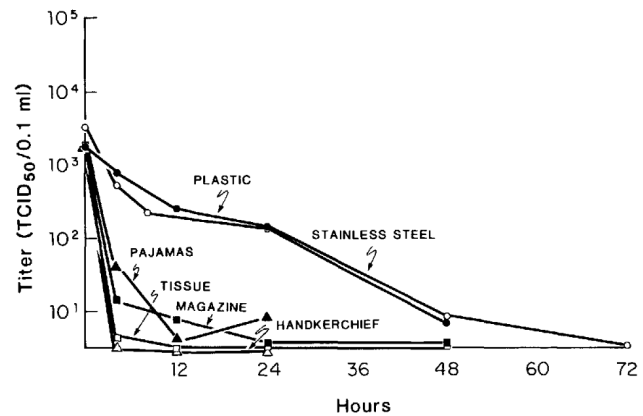
**Neo Hygiene schema
van Enrichers met
de oplossingsrichting
voor stoplichtknoppen**

VIRUSSEN & MATERIALEN

Huidige stoplichtknoppen zijn gemaakt van plastic of roestvrijstaal. Een stoplichtknop wordt ongeveer 1x per minuut ingedrukt. Hiernaast is een schema te zien waarin men heeft onderzocht hoe lang griepvirussen A en B op materialen blijven overleven (Bean, 1982). Wat opvalt is dat materialen zoals plastic en roestvrijstaal wat veel wordt gebruikt in publieke ruimtes virusdeeltjes 48 tot wel 72 uur levend dragen.

Een soortgelijk onderzoek is in 2020 uitgevoerd naar het COVID-19 virus SARS-CoV-2 (Ren, 2020). Uit dit onderzoek blijkt dat het coronavirus nóg langer overleefd op deze oppervlaktes dan griepvirussen. Temperatuur speelt ook een rol. Zo blijft het virus met een temperatuur van 30°C 8 tot 24 uur overleven op plastic en met 20°C 48 uur. Bij een temperatuur van 4°C kan het zelfs oplopen tot 28 dagen. In de herst en wintermaanden - wanneer er minder zonlicht schijnt en er ook minder UV-licht is wat virusdeeltjes kan doden - blijven virusdeeltjes bij de lage temperaturen mogelijk dagen lang op de knop zitten.

Waar rekening mee gehouden dient te worden is dat gedurende de periode dat de virusdeeltjes op het materiaal leven, ze steeds zwakker worden. Er is nog geen onderzoek bekend over hoe sterk het coronavirus afzwakt. Wat wel bekend is, is dat het griepvirus 24 uur blijft leven op roestvrijstaal, hoewel het na 8 uur niet sterk genoeg is om na aanraking te overleven op de handen. Griepvirussen blijven ongeveer 15 minuten overleven op de handen. Men raakt ongeveer 23 keer per uur het gezicht aan waarvan 36% de mond en 31% de neus. Het is dus aannemelijk dat men binnen 15 minuten het virus brengt naar de mond waarmee er wezenlijk besmettingsgevaar is. Technisch gezien kan een persoon besmet raken door een oppervlak aan te raken en vervolgens het te brengen naar de mond. In de praktijk is dit lastig vast te stellen, gezien het virus vaak via meerdere wegen binnen komt en de kans groot is dat op een plek waar een oppervlakte besmet is, ook besmetting plaats vind via de lucht.



Onderzoek levensduur griepvirus A en B op materialen (Bean, 1982)

Table 1 Survival time of coronaviruses on different materials of inanimate surfaces

Surface	Virus	Inoculum	Temperature	Time
Paper	SARS-CoV	10 ⁴	RT	< 5 min
Paper	SARS-CoV	10 ⁵		3 h
Paper	SARS-CoV	10 ⁶		24 h
Paper	SARS-CoV	10 ⁵	RT	4-5 d
Stool normal adult pH7-8	SARS-CoV	10 ⁷	RT 20 °C	1 d
Baby stool pH6-7				3 h
Diarrheal stool pH9				4 d
Baby stool pH6-7	Polivirus			> 4 d
NPA	SARS-CoV	10 ⁷	RT 20 °C	> 7 d
			4 °C	21 d
Cotton gown	SARS-CoV	10 ⁴	RT 20	5 min
		10 ⁵		1h
		10 ⁶		24 h
Disposable gown	SARS-CoV	10 ⁴		1 h
Disposable gown	SARS-CoV	10 ⁵		24 h
Disposable gown	SARS-CoV	10 ⁶		2 d
Cartridge brass	HuCoV	10 ³		5 min
Brasses 70% copper		10 ³		< 60 min
Silicon rubber			RT 21 °C	3 d
Metal	SARS-CoV	10 ⁵	RT	5 d
Stainless steel	HCoV	10 ³	RT 21 °C	≥ 5 d
Copper	HCoV	10 ³	RT 21 °C	< 5 min
	MERS-CoV	10 ⁵	4 °C	≥ 28 d
	MERS-CoV	10 ⁵	20 °C	48 h
	MERS-CoV	10 ⁵	30 °C	8-24 h
Aluminum	HCoV	5 × 10 ³	21 °C	2-8 h
PTFE	HCoV	10 ³	21 °C	5 d
PVC	HCoV	10 ³	21 °C	5 d
Glass	SARS-CoV	10 ⁵	RT	4 d
Glass	HCoV	10 ³	21 °C	5 d
Ceramic tiles	HCoV	10 ³	21 °C	5 d
Wood	SARS-CoV	10 ⁵	RT	4 d
Glove latex	HCoV	5 × 10 ³	21 °C	≤ 8 h
Silicon rubber	HCoV	10 ³	21 °C	5 d
Plastic	HCoV	10 ⁷	RT	2-6 d
	SARS-CoV	10 ⁵	RT	4 d
	SARS-CoV	10 ⁵	22-25 °C	5 d-2 wk
	SARS-CoV	10 ⁷	RT	6-9 d
	MERS-CoV		20	48 h
	HCoV	10 ⁵	30	8-24 h

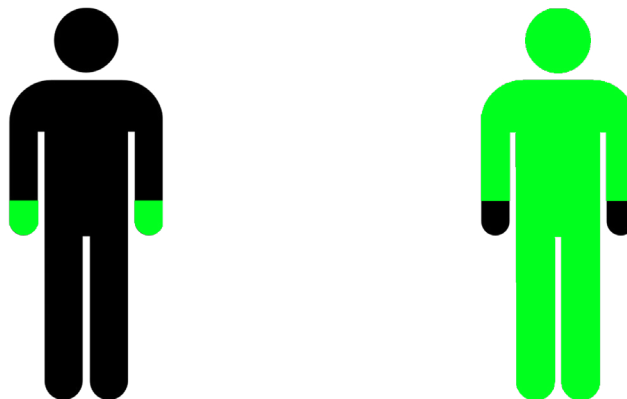
Beeld rechts: Onderzoek levensduur coronavirussen op materialen (Ren, 2020)

VIRUSSEN & MATERIALEN

Hoewel het in de praktijk lastig is om vast te stellen hoeveel mensen besmet zijn geraakt via aanraking van een materiaal, is bij bron en contactonderzoek ongeveer 30% van alle besmettingen ontraceerbaar (GGD, 2020). Het is niet uit te sluiten dat een deel van de besmettingen zijn ontstaan via materialen. Echter zal nader praktijkonderzoek duidelijk moeten maken wat het daadwerkelijke risico is om besmet te raken door aanraking van materialen.

Wat een groot voordeel is van het implementeren van Neo Hygiëne oplossingen is dat er in tijden wanneer er geen pandemie heerst, er een afname zal zijn van het ziekteverzuim. Tijdens de eerste intelligente lockdown in Nederland waren algemene ziektes zoals buikgriep en griep afgenomen met ongeveer de helft vergeleken met 2019, omdat mensen vaker hun handen wisten en er minder onderling contact was.

Het verbeteren van hygiëne in publieke ruimtes zal het ziekteverzuim doen afnemen. Het toepassen van Neo Hygiëne met bijvoorbeeld leunknoppen om stoplichten mee te bedienen levert de samenleving geld op. Het draagt bij aan een vermindering van verspreiding van virussen in de samenleving en zal daarmee bedrijven, scholen en ziekenhuizen kosten doen besparen op ziekteverzuim en uitgaven aan de volksgezondheid.



Beeld: vandaag de dag bedienen we alles met handen (links), met Neo Hygiëne bedient men in publieke ruimtes producten met alle lichaamsdelen behalve de handen (rechts).

TESTOPSTELLING LEUNKNOP

Om te zien of een leunknop een goed alternatief is voor huidige touchknoppen zijn er twee hoofdvragen onderzocht:

1. Hoe bedient men de huidige touchknop?
2. Hoe bedient men de leunknop?

Om deze vragen te beantwoorden, is bij het zebrapad van het 18 Septemberplein in Eindhoven een testopstelling geplaatst. Het zebrapad voor voetgangers tussen de Bijenkorf en het station is gebruikt als locatie. Op zaterdag 24 en zondag 25 oktober 2020 is geteld hoe mensen interacteren met de knop. Dit observeren vond op zaterdag 24 oktober plaats tussen 10:17 uur en 17:48 uur, op zondag 25 oktober tussen 10:21 uur en 18:18 uur. In totaal zijn er 459 momenten waargenomen waarbij voetgangers aan het wachten waren op het stoplicht. Elke keer wanneer men wacht, staat het stoplicht na activatie 1 minuut en 10 seconden op rood waarna het groen licht geeft voor voetgangers; dit wordt 'actie' genoemd. In totaal is er voor 535 minuten geobserveerd wat overeen komt met 9 uren.

Voor elke (wacht)actie zijn de volgende waardes genoteerd:

HP	HandPalm: binnenkant hand
HB	Hand Buiten: knokkels pols, vuist mouw of onderarm
E	Elleboog
S	Schouder
O	Onbekend hoe men de knop heeft geactiveerd (wel bediend)
N	Knop is überhaupt Niet bediend
R	Hoeveel mensen door Rood lopen
T	Hoeveel mensen Totaal wachten

Al deze waardes zijn voor elk van de drie knoppen apart geteld: per actie en per knop. Aan de Bijenkorfzijde en de stationszijde is het gedrag onderzocht van voetgangers met een touchknop. Op de middenberm stond een leunknop geïnstalleerd.

Station touchknop Middenberm leunknop Bijenkorf touchknop



CONTEXT VAN HET ONDERZOEK

Tijdens de twee testdagen waren er coronamaatregelen van kracht in de samenleving. Hoewel er geen sprake was van een gedeeltelijke of intelligente lockdown, was er een klimaat waarbij er sprake was van een stijging van besmettingen en werd er in de media gesproken over de 'Tweede Golf' van de coronapandemie. Ziekenhuizen begonnen vol te lopen en de samenleving zat op code 'zeer ernstig'. De horeca was gesloten, men werd afgeraden een uitje te maken van winkelen, hoewel er alsnog groepen in het straatbeeld aanwezig waren. Evenementen zoals de Dutch Design Week werden afgelast. Musea, bioscopen en theaters waren dicht, hoewel sportscholen open bleven. Er werd voetbal in stadions zonder publiek. Er was vermindering van nationaal verkeer. Waarschijnlijk was het minder druk in het centrum dan in tijden van voordat de corona maatregelen van kracht waren. Mondkapjes werden geadviseerd te dragen in winkels en binnenruimtes, hoewel dit advies door ongeveer de helft van de burgers werd opgevolgd. Alle winkels waren open, op zaterdag van 09:00-18:00 uur en op zondag van 12:00 tot 18:00 uur. Verder lag de temperatuur tussen de 10 en de 13 graden en was er sprake van lichte neerslag op zaterdag.

	veel risico waakzaam	veel risico zorgelijk	veel risico ernstig	veel risico zeer ernstig	lockdown
Er op uit	✓ Geen beperkingen	✓ Geen beperkingen	👤 Maximaal 4	👤 Maximaal 4	👤 Maximaal 4
Thuisbezoek familie en vrienden	✓ Geen beperkingen	👤 Maximaal 6 van een ander huishouden	👤 Maximaal 3 van een ander huishouden	👤 Maximaal 3 van een ander huishouden Maximaal 1 bezoek per dag	🏠 Blijf thuis
Bijeenkomsten	✓ Geen beperkingen	👤 Met reservering en een vaste zitplaats Maximaal 60 binnen Maximaal 80 buiten	👤 Met reservering en een vaste zitplaats Maximaal 30 binnen Maximaal 40 buiten	👤 Bijeenkomsten beperkt toegestaan met Maximaal 30 binnen Maximaal 40 buiten	🚫 Geen bijeenkomsten
Evenementen	📅 Reservering verplicht	👤 Met reservering en een vaste zitplaats Maximaal 60 binnen Maximaal 80 buiten	👤 Met reservering en een vaste zitplaats Maximaal 30 binnen Maximaal 40 buiten	🚫 Geen evenementen	🚫 Geen evenementen
Huwelijken	✓ Geen beperkingen	👤 Maximaal 50	👤 Maximaal 30	👤 Maximaal 4	👤 Maximaal 4
Verpleeghuizen	🏠 Maatregelen afhankelijk van de situatie op de locatie. Bijvoorbeeld reservering van bezoek, een gezondheidscheck en gebruik van neu- en mondmaskers en beperken van bezoek.				
Horeca	📅 Reservering, vaste zitplaats en check-in verplicht	👤 Horeca open tot 01:00 Laatste inloop 00:00	👤 Horeca open tot 22:00 Laatste inloop 21:00	🚫 Horeca gesloten	🚫 Horeca gesloten
Sport	✓ Geen beperkingen	✓ Geen beperkingen	🚫 Geen publiek bij (amateur)-wedstrijden	🚫 Geen sportwedstrijden bij volwassenen en jongeren Bij jeugdigen maximaal 4 personen op 1,5 meter afstand Uitzondering voor jongeren tot en met 17 jaar	🚫 Verbod op sportactiviteiten binnen Buiten maximaal 2 personen op 1,5 meter afstand Sluiting kleedkamers, sportscholen en verenigingen
Binnenlandse reizen	✓ Geen beperkingen	🚗 Beperk reisbewegingen	🚗 Beperk reisbewegingen	🚗 Beperk reisbewegingen	🚫 Niet noodzakelijke reizen in binnen- en buitenland vermijden
OV	👤 Mondkapje verplicht	👤 Mondkapje verplicht	👤 Mondkapje verplicht	👤 Mondkapje verplicht	👤 Mondkapje verplicht
Uitvaart	👤 Maximaal 100 binnen en 250 buiten	👤 Maximaal 100 binnen en 250 buiten	👤 Maximaal 100 binnen en 250 buiten	👤 Maximaal 100 binnen en 250 buiten	👤 Maximaal 100 binnen en 250 buiten
Onderwijs	🏫 Basisscholen en voortgezet onderwijs blijven open. Fysiek onderwijs in mbo, hbo en wo waar basisregels gevolgd kunnen worden.				🏫 Mbo, hbo en wo alleen via online onderwijs
Werk	💻 Werk thuis, tenzij het niet anders kan	💻 Werk thuis, tenzij het niet anders kan	💻 Werk thuis, tenzij het niet anders kan	💻 Werk thuis, tenzij het niet anders kan	💻 Werk thuis, tenzij het niet anders kan
Winkels	👤 Draag een mondkapje	👤 Volg aanwijzingen winkels Winkelrijden voor ouderen	🕒 Geen koopavonden behalve voor verkoop levensmiddelen Winkelrijden voor ouderen	🕒 Geen koopavonden behalve voor verkoop levensmiddelen Winkelrijden voor ouderen	🕒 Geen koopavonden behalve voor verkoop levensmiddelen Winkelrijden voor ouderen
Alcohol en softdrugs	✓ Geen beperkingen	✓ Geen beperkingen	✓ Geen beperkingen	🚫 Na 20:00 uur: Verbod op verkoop alcohol en softdrugs Verbod op bestel / nuttigen alcohol en softdrugs in openbare ruimte	🚫 Na 20:00 uur: Verbod op verkoop alcohol en softdrugs Verbod op bestel / nuttigen alcohol en softdrugs in openbare ruimte

Houd je altijd aan de basisregels:

Heb je klachten?

🏠 Blijf thuis.

👤 Laat je testen.

Ben je ook iemand anders? Heb je hoort? Dan moeten alle huisgenoten thuisblijven.

💻 Werk thuis, tenzij het niet anders kan.

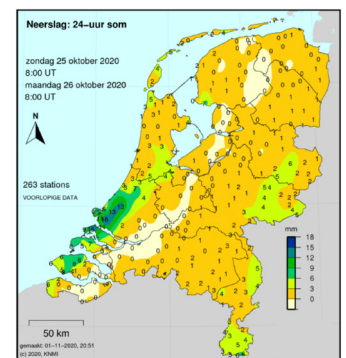
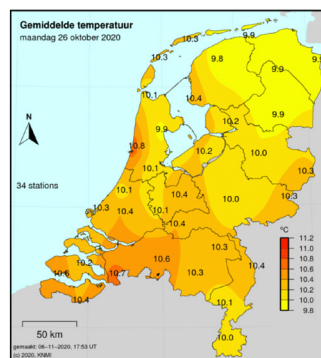
👤 Was vaak je handen.

👤 Houd 1,5 meter afstand.

👤 Hoest en nies in je elleboog.

🚫 Vermijd drukke plekken.

👤 Draag een mondkapje in publieke binnenruimtes.



TOUCHKNOPPEN

Wat opvallend is bij het gebruik van de huidige knoppen, is dat slechts 35% van de voetgangers de touchknop bedient zoals het ontworpen is, namelijk met de handpalm of vingers. Meer dan 47% van de voetgangers bediend het stoplicht met een alternatief. Zo bediend 26% van de voetgangers vandaag de dag het stoplichtknopje met de buitenkant van de hand, de pols of onderkant van de arm. 19% Van de voetgangers gebruikt de elleboog en 1% van de voetgangers drukt de touchknop in met de schouders. Bij 1% van de acties was het onduidelijk of de knop werd ingedrukt met de binnenkant of buitenkant van de hand. In 18% van de gevallen was het niet mogelijk te noteren op welke manier de voetganger het stoplicht bediend heeft.

	Touchknop	
Binnenkant hand	182	35%
Buitenkant hand	136	26%
Twijfelgeval binnen of buitenkant hand	7	1%
Schouders	4	1%
Elleboog	100	19%
Onbekend	93	18%
Totaal	522	100%

Wanneer je 18% van de acties waarbij niet is waargenomen hoe men het stoplicht bediend heeft buiten beschouwing laat, zie je dat er een duidelijke voorkeur is van mensen om het stoplichtknopje niet met de handen aan te raken. Immers bediend een minderheid van 43% de knop met de handpalm of vingers en 57% heeft een alternatief bedacht zoals pols, knokkels, elleboog of schouders. Het merendeel van de voetgangers heeft smetvrees of is om welke rede dan ook niet bereid de touchknop aan te raken met de handen.

	Touchknop	
Binnenkant hand	182	43%
Buitenkant hand	136	32%
Schouders	4	1%
Elleboog	100	24%
Totaal	422	100%



TOUCHKNOPPEN

Wanneer je dieper in de data kijkt, zijn er ook acties waargenomen waarbij voetgangers gepoogd hebben de touchknop te bedienen zonder dat het gelukt was de touchknop te activeren. Bij 88,2% van de acties is – op welke manier dan ook – het stoplicht geactiveerd met de touchknop. Bij 4,4% van de acties heeft geen enkele voetganger binnen de duur van de actie (1 minuut en 10 seconden) de touchknop ingedrukt met als gevolg dat men geen groen licht kreeg en men door rood is gaan lopen. Waarom 4,4% niet het stoplichtknopje bediend, zou nader moeten worden onderzocht.

	Touchknop	
Geactiveerd	522	88,2%
Niet geactiveerd	26	4,4%
Wel actie, geen activatie - elleboog	12	2,0%
Wel actie, geen activatie - schouder	1	0,2%
Wel actie, geen activatie - binnenkant hand	19	3,2%
Wel actie, geen activatie - buitenkant hand	9	1,5%
Wel actie - onbekend	3	0,5%
totaal	592	

Wat interessant is, is dat in 7,4% van de gevallen voetgangers wel geprobeerd hebben het stoplicht te activeren, hoewel de touchknop dit niet registreerde en er dus geen activatie plaatsvond. Bij 2% gebeurde dit wanneer men de knop indrukte met de elleboog, bij 0,2% gebeurde dit na het in te drukken met de schouders, 1,5% na het indrukken met de buitenkant van de hand en bij 3,5% na indrukking met binnenkant van de hand. Per uur gebeurt het dus ongeveer 4 keer dat mensen denken het stoplicht in te drukken, terwijl de stoplichten niet geactiveerd worden. Men krijgt hiermee geen groen licht, wordt ongeduldig en gaat vervolgens door rood licht lopen.



TOUCHKNOPPEN

De vraag is in welke mate de huidige touchknoppen voldoende veilig zijn, wetende dat met het huidige systeem men 4x per uur door rood licht heen loopt wegens het ontbreken van activatie van het stoplicht na bediening van een voetganger.

Een andere vraag is hoe gebruikers van rolstoelen of rolators de huidige touchknop bedienen. Tijdens de twee observatiedagen is opgevallen dat wanneer er een voetvanger was in een rolstoel of rolator, deze persoon leek te wachten totdat een andere voetvanger de touchknop ging bedienen. Er waren echter te weinig rolstoel of rolator-gebruikers om hier een significante uitspraak over te doen. Hierin zal dus nader onderzoek nodig zijn om daadwerkelijk te weten hoe goed de huidige touchknop een oplossing biedt voor rolstoel- en rolatorgebruikers.



LEUNKNOPPEN

Een mogelijk alternatief op de huidige touchknop die men met de handen bediend is de Leun Op Mij-knop, ook wel de leunknop. Deze knop is ontworpen door ontwerpstudio Enrichers en wordt als een add-on over de huidige touchknoppen heen geplaatst. De knop is 1.53 meter hoog en kan zowel door de allerkleinste kinderen als lange volwassenen met de schouder worden bediend. Het is een mechanische knop met veren die de onderliggende touchknop indrukt door middel van een silicone tussenstuk. Op de leunknop is een gele sticker geplakt ter hoogte van de schouders met daarop een icoon van een leunend poppetje en de teksten 'Leun Knop' en 'Leun Op Mij'. Alleen bij bemanning van het kruispunt is de leunknop geïnstalleerd. Tegelijkertijd met het observeren van de leunknop is ook gedrag vergeleken met het bedienen van de huidige touchknoppen.

Leunknop		
Schouders	42	56%
Elleboog	19	25%
Binnenkant hand	5	7%
Buitenkant hand	1	1%
Twijfelgeval binnen of buitenkant hand		0%
Onbekend	8	11%
totaal	75	100%

Op de vraag of voetgangers de leunknop begrijpen kun je vast stellen dat het overgrote merendeel de knop met schouders of de elleboog bediend. Men gebruikt de leunknop instinctief en men toont de interactie waarvoor het product ontworpen is. Minstens 56% bedient het met de schouders of door er tegenaan te leunen, 25% met de elleboog, 7% met de binnenkant van de hand en 1% met de buitenkant van de hand. Bij 11% was onbekend hoe men de leunknop had bediend.



LEUNKNOPPEN

Wanneer je de onbekende acties buiten beschouwing laat, bedient men 91% van de keren de leunknop met de elleboog of schouders en slechts 9% van de keren met de hand. In totaal zijn er 75 acties waar genomen (de middenberm wordt minder vaak gebruikt met oversteken). Hoewel de nauwkeurigheid van deze getallen vergroot kan worden met een grotere testomvang, is duidelijk dat de leunknop voldoende intuïtief ontworpen is om mensen te doen begrijpen dat je het met de schouders of elleboog bedient. Vergeleken met de huidige touchknop raakt men de knop 7x minder aan met de handpalm wat de kans op besmetting van een griep- of coronavirus aanzienlijk verlaagd. Daarnaast is het oppervlak van de leunknop veel groter waardoor de kans nóg kleiner is dat men de knop op dezelfde plek aanraakt als de touchknop.

	Leunknop	
Schouders	42	62,7%
Elleboog	19	28,4%
Binnenkant hand	5	7,5%
Buitenkant hand	1	1,5%
Twijfelgeval binnen of buitenkant hand		0%
totaal	67	100,0%

Deze cijfers laten zien dat met een leunknop, mensen veel vaker de knop bedient zonder gebruik van de handen. Bij thuiskomst zijn de handen minder vies. Het vermindert de noodzaak om handen te wassen waarmee de overheid minder hoeft aan te sturen op gedrag in tijden van een pandemie; het verhoogd de veerkracht van de samenleving.



RELEVANTIE & POPULARITEIT

Het plaatsen van de leunknoppen in Eindhoven heeft erg veel teweeg gebracht. Er is veel over gepubliceerd. In de krant Trouw en het Eindhovens Dagblad, het verscheen als item op EenVandaag, de leunknop is belicht in TV programma's Mondo en De Nieuws BV, in vakblad De Ingenieur, op radiozender BNR en op Omroep Brabant. In totaal heeft het project een bereik gehad van meer dan 3 miljoen mensen. Het feit dat deze leunknop dusdanig is opgepakt in het nieuws geeft aan dat er veel vraag is naar een dergelijke oplossing.



De Groene Amsterdammer



Mondo



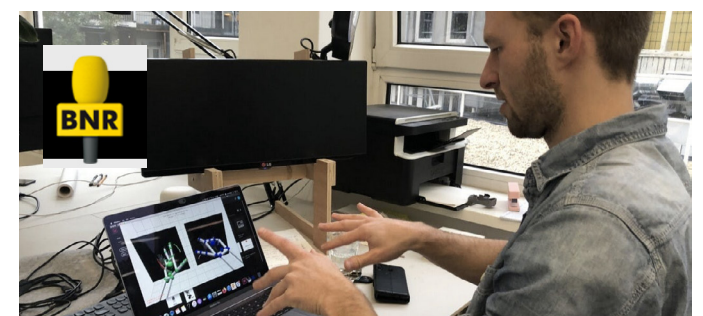
EenVandaag



Trouw



De Nieuws BV



BNR Nieuwsradio

CONCLUSIES

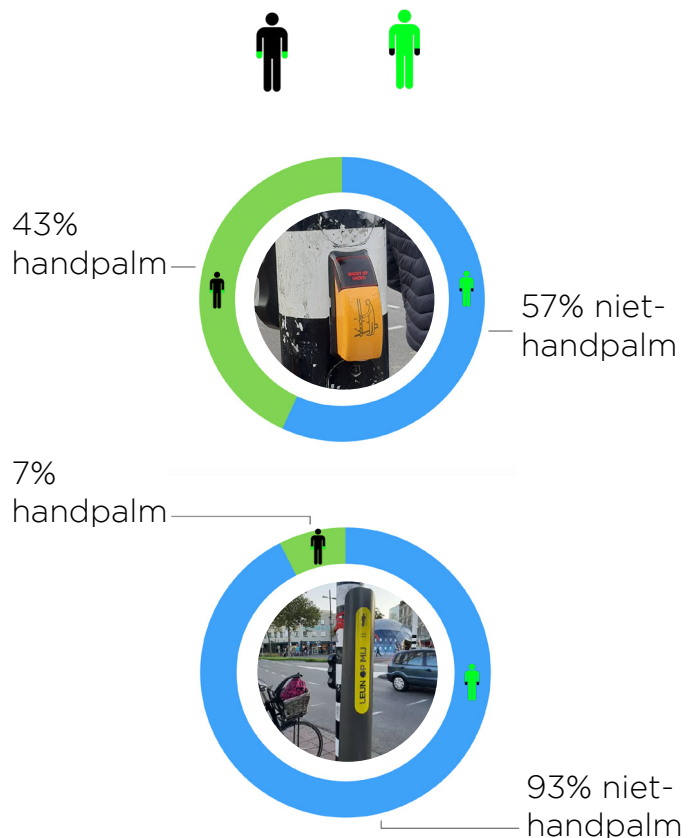
Uit dit onderzoek is te concluderen dat een groot deel van de Nederlanders het onprettig vindt de touchknop te bedienen met handen. Slechts een minderheid van 43% bediend de touchknop met handpalmen. Het merendeel van de gebruikers prefereert een alternatief zoals de onderarm, pols, knokkels of elleboog.

3 Tot 4 keer per uur ontstaat er een onveilige situatie doordat voetgangers denken de touchknop geactiveerd te hebben, hoewel dit feitelijk niet is gebeurd. Dit gebeurt zowel wanneer mensen hun handpalmen gebruiken als wanneer ze de touchknop denken te hebben geactiveerd met elleboog of onderarm. Het gebruik van de huidige touchknop resulteert dus in 7% van de acties dat men door rood licht heen loopt.

De leunknop wordt 93% van de tijd hygiënisch gebruikt: oftewel met de elleboog, schouders of buitenkant van de hand. Dit toont aan dat het ontwerp in de huidige verschijningsvorm voldoende intuïtief ontworpen is. Doordat 93% van de mensen de knop activeren met elleboog of schouders vermindert de kans op overdracht van het virus met minimaal factor 7 in vergelijking met de touchknop. Wanneer de stad van Neo Hygiëne oplossingen is voorzien zal dit een aanzienlijke bijdrage leveren aan het minimaliseren van de kans dat men in aanraking komt met een virus vanuit het gebruik van publieke buitenruimtes.

Een ander opvallend aspect is dat er verschillende keren is waar genomen dat mensen die door rood licht lopen niet de touchknoppen activeren maar wel op de middenberm de leunknop gebruiken. In een nader onderzoek kan worden gekeken of de expressievere handeling van het indrukken van de leunknop een extra motivatie biedt om de groep 'assertieve mensen' die door rood licht loopt te verleiden alsnog gebruik te maken van het stoplicht.

Verskil in gebruik handen / niet-handen tussen de Touchknop en Leunknop



NAWOORD

Dit ontwerp en onderzoek is mogelijk gemaakt door de Gemeente Eindhoven en de Dutch Design Foundation. Heeft u ook interesse in de leunknop voor in uw gemeente? Of wilt u graag samenwerken met Enrichers om originele impactvolle ontwerpen te realiseren? Neem dan graag contact op.

Veel dank en we zijn ook altijd benieuwd naar uw feedback,

Govert Flint van Enrichers

govert@enrichers.nl
+31611122442

ENRICH IT UP!

Colofon

Geschreven door
Govert Flint

Ontwerp & uitvoering
Enrichers

Fons van den Berg
Willem Buijs
Govert Flint
Maurik Stomps

Observerend onderzoek
Govert Flint

Oprachtgevers
Gemeente Eindhoven
& Dutch Design Foundation

Vera Gielen
Vincent van Herk
Patrick Walravens



ENRICHERS



www.enrichers.nl

