



Nationaal Archief  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

# Op weg naar een duurzaam NA

Duurzaamheidsplan Nationaal Archief – januari 2023 – versie: 1.0



# Gebruikswijzer

Hoe is deze presentatie te gebruiken?

1. Elevator pitch / beknopt rapport
2. Uitgebreide presentatie / uitgebreid rapport
  - Toesturen onderbouwing (in pdf-format)
3. Naslagwerk
  - Toesturen onderbouwing (in pdf-format)
  - Keuze voor de slides die wenselijk zijn om te delen





# Inhoudsopgave

- a. Bestuursplan
- b. Financiële wijzigingen

Bijlage A | Huidige rijksbrede doelen duurzaamheid

Bijlage B | Volledige lijst met initiatieven

Bijlage C | Korte toelichting op top 10 initiatieven

Bijlage D | De impact van het Nationaal Archief in grafieken



# I. Doel & Proces



# Het ultieme doel is het verminderen van de milieu impact

- **De aanleiding**

- **Opdracht van Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap (Min OCW) aan het Nationaal Archief (NA) om:**

1. **Bij te dragen aan de duurzaamheidsdoelen van Min OCW:**

1. **Klimaatneutrale bedrijfsvoering in 2030**

2. **Nederlands grondstoffenakkoord:** 50% minder primaire grondstoffen in 2030, 100% circulaire economie in 2050 - zie bijlage 1

2. Duurzaam in te kopen volgens het Rijksbrede **MVOI-beleid** (Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeverschap en Inkopen) – zie bijlage 2

3. Een **duurzaamheidsplan** op te stellen

4. Implementeren van de **CO<sub>2</sub>-prestatieladder**

- **Het ultieme doel**

- Uiteindelijk willen we de **milieuvoetafdruk van het NA verminderen**





## Om dit doel te bereiken zijn we in actie gekomen

- **Inhoudelijke acties**

- **Vaststellen duurzame thema's & ambities**, om te kunnen focussen op de juiste impactgebieden (zie hoofdstuk III)
- Het **uitvoeren** van een **milieu impact nulmeting**, om inzicht krijgen in de totale milieu impact en wat de verdeling is van de impact tussen de duurzame thema's (zie hoofdstuk IV)
- Het **opstellen** van een **ambitieuw maar gedragen duurzaamheidsplan** voor de eigen bedrijfsvoering

- **Procedurele acties**

- Het reeds gevormde **kernteam duurzaamheid**
- **Draagvlak creëren**, zowel binnen het MT als bij de overige medewerkers
- Het **uitvoeren** van **concrete initiatieven en experimenten**, om daadwerkelijk de milieu impact te verminderen



## We zijn gestart met een kernteam Duurzaamheid

### • Uitgangspunten kernteam

- Eén projectleider 5.1.2.e [redacted]
- **Representatieve samenstelling** vanuit de organisatie (zie onderstaand)
- **Kernteamleden** hebben een **intrinsieke motivatie** voor duurzaamheid
- Ondersteuning vanuit [Copper8](#) 5.1.2.e [redacted]

### Leden Kernteam Duurzaamheid NA

- 5.1.2.e [redacted] Projectleider
- 5.1.2.e [redacted] Facilitair
- 5.1.2.e [redacted] Financiën & Control
- 5.1.2.e [redacted] Communicatie
- 5.1.2.e [redacted] P&O
- 5.1.2.e [redacted] Kennis & Advies
- 5.1.2.e [redacted] Collectie
- 5.1.2.e [redacted] Onderzoek & Presentatie
- 5.1.2.e [redacted] Infrastructuur & Services
- 5.1.2.e [redacted] Digitalisering
- 5.1.2.e [redacted] Dienstverlening



## Aan de slag! Analyses, plannen en concrete acties

- We zijn een **proces in 6 stappen** aan het doorlopen:



- **Stap 1,2 en 4** hebben we **afgerond in 2022**
- **Stap 3 (Ambitiebepaling)** wordt **begin 2023 afgerond**
- **Stap 5 (Experimenteren)** is **in volle gang**, en zal worden voortgezet in 2023
- **Stap 6 (Delen)** is eveneens **in gang gezet**, en zal ook worden voortgezet in 2023





## II. Duurzaamheidsthema's & -Ambities



# We hebben zes thema's en twee randvoorwaarden benoemd

## Thema's



**#1 | Energie**



**#2 | IT & Data opslag**



**#3 | Eten & Drinken**



**#4 | Mobiliteit**



**#5 | Circulair**



**#6 | Sociaal**

## Randvoorwaarden



**#A | Duurzaam gedrag**



**#B | Duurzaam opdrachtgeverschap - MVOI**



# Hieruit is het ambitieweb duurzaam NA is voortgekomen

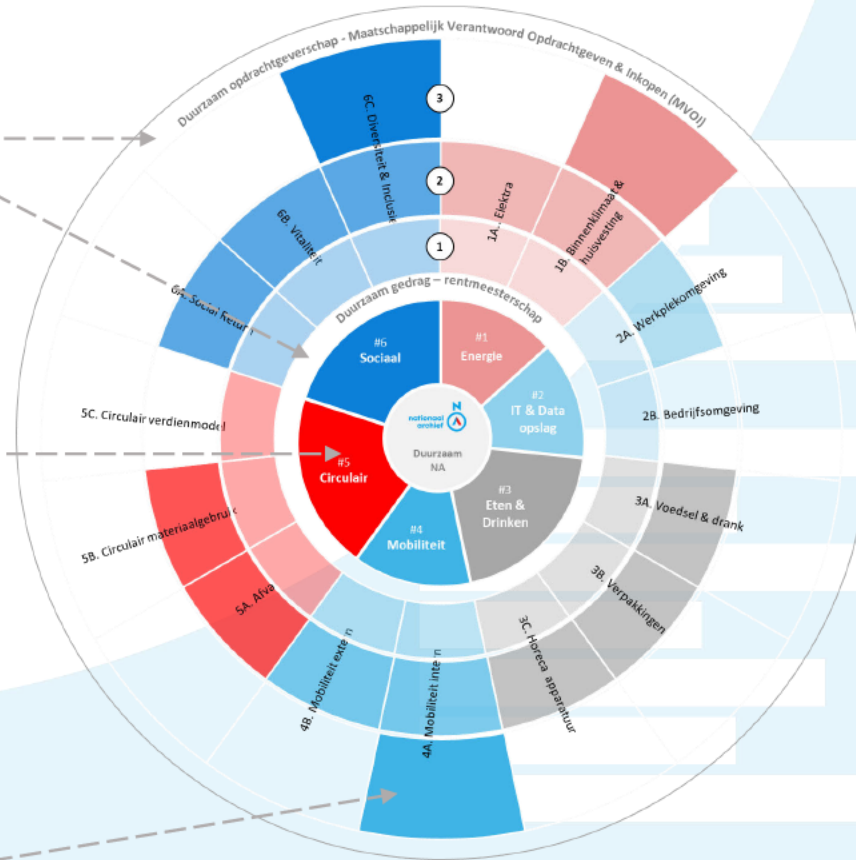
2  
randvoorwaarden

....

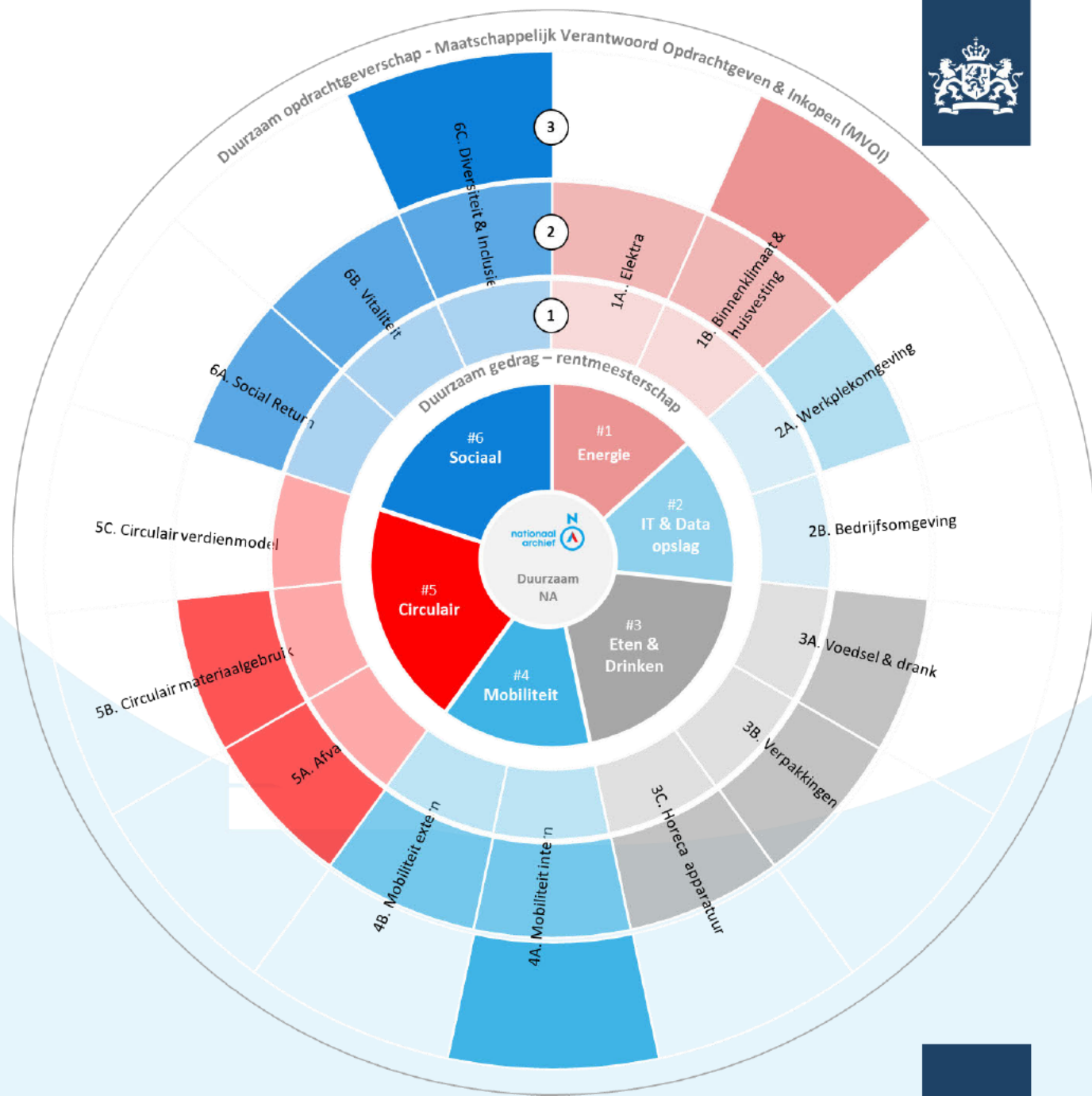
6 duurzame  
thema's

---

15 ambities












## Per thema hebben we ambitieniveaus vastgesteld (1/3)

Onderwerp	Ambitieniveau	Uitwerking
 <b>1A   Elektra</b>	☆☆☆	100% van de energie (elektriciteit & warmte) komt uit hernieuwbare energiebronnen uit Nederland (of wordt aantoonbaar duurzaam opgewekt elders) in 2030, 12,5% zelf opwekken in 2030.
<b>1B   Binnenklimaat &amp; huisvesting</b>	☆☆☆	60% reductie in CO <sub>2</sub> -eq van gebouwgebonden energie en een gasloos pand DH in 2030.
 <b>2A   Werkplek-omgeving</b>	☆☆☆	Alle nieuwe werkplek hardware diensten die wordt aangeschaft voldoet aan de rijksbrede duurzaamheidscriteria (MVOI) en is 50% circulair in 2030. Het NA committeert zich aan het inzetten van ambitieuze duurzaamheidscriteria binnen de Rijksbrede raamcontracten.
<b>2B   Bedrijfs-omgeving</b>	☆☆☆	We voldoen aan de geldende wettelijke Eisen (het beleid*). Het NA committeert zich aan het inzetten van ambitieuze duurzaamheidscriteria binnen de Rijksbrede raamcontracten.
<b>3A   Voedsel &amp; drank</b>	☆☆☆	CO <sub>2</sub> -eq uitstoot via de catering met 50% terug in 2030, 100% biologisch en ingekocht bij lokale leveranciers.
 <b>3B   Verpakkingen</b>	☆☆☆	50% minder single-use verpakkingen in 2030. 100% circulair materiaalgebruik in 2030.

\* Met 'beleid' wordt gerefereerd naar de eisen en criteria die binnen de aanbesteding ROAD en LAM rijksbreed worden toegepast. Deze komen vanuit de categoriemanagers.



## Per thema hebben we ambitieniveaus vastgesteld (2/3)






Onderwerp	Ambitieniveau	Uitwerking
<b>3C   Horeca apparatuur</b>	★ ★ ★	Alle nieuwe horeca apparatuur die wordt aangeschaft voldoet aan de rijksbrede duurzaamheids-criteria en is 50% circulair in 2030.
<b>4A   Mobiliteit intern</b>	★ ★ ★	CO <sub>2</sub> -eq uitstoot op alle reizen (dienstreizen & woon-werk) met 75% terug in 2030. Wagenpark 100% zero-emissievoertuigen in 2027.
<b>4B   Mobiliteit extern</b>	★ ★ ★	Minimaal 75% zero-emissievoertuigen voor contractvervoer in 2030.
<b>5A   Afval</b>	★ ★ ★	50% totale afvalreductie bij NA in 2030 t.o.v. 2021.
<b>5B   Circulair materiaalgebruik</b>	★ ★ ★	50% minder primair grondstoffengebruik in 2030 & hanteren circulaire principes in inkoop.
<b>5C   Circulair verdienmodel</b>	★ ★ ★	Onderzoeken voor welke aanbestedingen circulaire verdienmodellen relevant kunnen zijn.



## Per thema hebben we ambitieniveaus vastgesteld (3/3)



Onderwerp	Ambitieniveau	Uitwerking
<b>6A   Social Return</b>		In 2025 is minstens 1 hoofdvereiste in onze aanbestedingsprocedures om aan de rijksquota voor social return (MVOI) te voldoen. In 2025 houdt elke aanbestedingsprocedure rekening met gebruikers met beperkingen.
<b>6B   Vitaliteit</b>		NA is actief aan de slag om haar medewerkers vitaal te houden. Het ziekteverzuim ligt jaarlijks onder de 2,7%.
<b>6C   Diversiteit &amp; Inclusie</b>		Binnen NA bestaat 40% van het medewerkersbestand uit ondervertegenwoordigde groepen, heerst een inclusieve cultuur, en worden de barrières in doorstroom en uitstroom jaar op jaar verminderd.

Nota bene: voor het duurzaamheidsthema Sociaal is een apart team – NA Inclusief – aan de slag binnen het NA. Derhalve hebben wij ervoor gekozen om de sociale ambities van het NA wel mee te nemen in het ambitieweb, maar de uitvoering hiervan ligt niet bij het kernteam duurzaamheid.

Legenda



Energie



Eten &  
Drinken



Circulariteit



IT &  
Data opslag



Mobiliteit



Sociaal





# III. De milieu impact van het NA



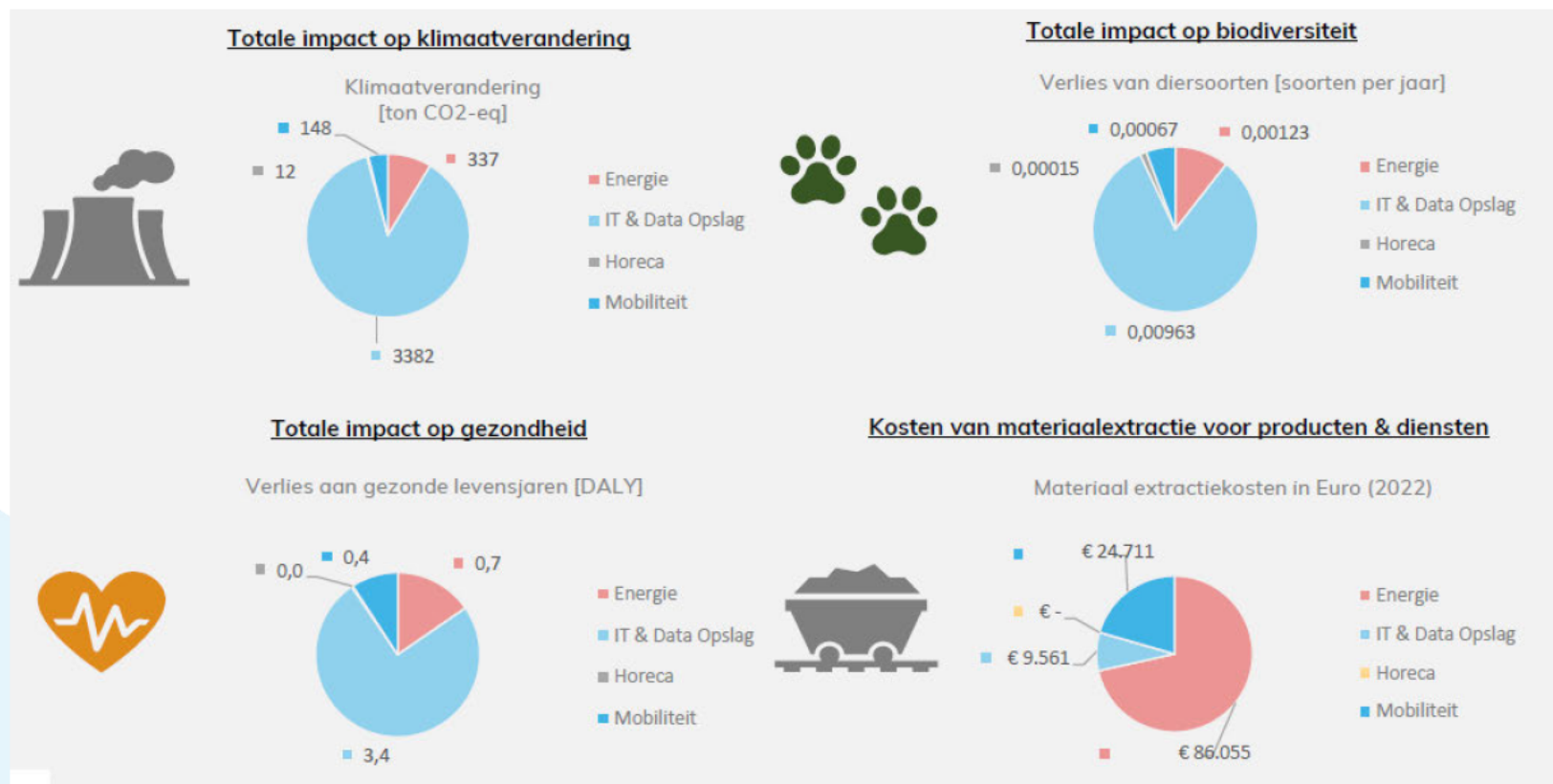
## We hebben een nulmeting uitgevoerd o.b.v. bestaande data

- Voor **alle duurzaamheidsthema's** is **data opgevraagd** via de leden van het kernteam
- Deze data is ingevoerd in het door Copper8 ontwikkelde '**milieu impact model**'
- De milieu impact calculaties zijn gedaan o.b.v. van de **EcoInvent 3.8 LCA database**\*
- De **uitkomsten** geven inzicht in de **milieu impact op 4 vlakken**\* :
  1. Impact op **klimaatverandering** (in CO<sub>2</sub>-equivalenten)
  2. Impact op **gezondheid** (in verlies van gezonde levensjaren)
  3. Impact op **biodiversiteit** (in verlies aan diersoorten per jaar)
  4. Kosten van **materiaalextractie** voor grondstoffen (in euro's). Het gaat hier om additionele kosten die moeten worden gemaakt omdat grondstoffen schaars(er) worden.

\* EcoInvent database v3.8 (2021) is gebruikt voor de impact calculaties. De vier 'end-points' van de ReCiPe Life Cycle Assessment (LCA) methodiek zijn gebruikt als impactcategorieën.



# De milieu impact van de verschillende duurzame thema's (1/2)



Disclaimer: Er is geen data beschikbaar voor de impact van data opslag voor de impactgebieden anders dan CO<sub>2</sub>-eq. De impact van IT op de drie endpoints 'biodiversiteit, gezondheid en materiaalextractie' is voor IT in werkelijkheid dus veel groter.

- De totale impact van het NA op het thema **klimaatverandering** is **3879 ton CO<sub>2</sub>-eq**
- Dit staat gelijk aan **96.975 volgroeide bomen** die een jaar lang CO<sub>2</sub> opnemen.
- Dit komt overeen met een **bos ter grootte van 291 voetbalvelden**



## De milieu impact van de verschillende duurzame thema's (2/2)

De **belangrijke conclusies** van de **impactmeting** zijn:

- **IT & Data opslag** (87%, met name het digitaal archief) en **Energie** (9%) en hebben de **grootste voetafdruk** op klimaatverandering. Mobiliteit circa 4%. Horeca heeft een beperkte impact, met 0,3%.
- De **impact op gezondheid én biodiversiteit** komt binnen het NA eveneens voor een groot deel vanuit het thema **IT & Data opslag**.
- **Energie** is verantwoordelijk voor circa **driekwart** van de **materiaalextractiekosten**.
- IT & Data opslag heeft ook veel impact op materiaalextractie (via servers e.d.). Dit is echter niet gerepresenteerd in de data, omdat de benodigde data niet beschikbaar is.





## IT & Data opslag heeft de grootste voetafdruk én gaat alleen nog maar groeien

- **IT & Data opslag** is op dit moment **de grootste categorie** (87% van totale CO<sub>2</sub>-eq)
  - **Data opslag** (met name het digitaal archief) heeft **verreweg de grootste impact**. Binnen data opslag hebben we onderscheid gemaakt in **werkplekomgeving** (mail, cloud, etc.) en **bedrijfsomgeving** (digitaal archief, website NA, etc.). Ca. **99,9%** is veroorzaakt door de **bedrijfsomgeving**, slechts **0,1%** door de **werkplekomgeving**
  - **IT hardware** veroorzaakt een **beperkt deel** van de impact (2% van totale CO<sub>2</sub>-eq van IT & Data Opslag)
- De totale milieu impact van Data Opslag gaat **komende jaren** alleen maar **verder groeien** door de **digitaliseringsagenda/-opdracht** voor het NA\*

\* per TB groei in data opslag, stijgt de CO<sub>2</sub>-eq uitstoot met 0,12 ton CO<sub>2</sub>-eq. Per PB is dat 120 ton CO<sub>2</sub>-eq.



## Energie is goed voor een tiende van de CO<sub>2</sub>-uitstoot

- **Energie** is verantwoordelijk voor **9%** van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot
- Het **stroomverbruik** is **volledig duurzaam**
  - Het NA heeft een contract voor **stroom uit Nederlandse windparken** in Emmen en Den Haag
  - Daarnaast leveren de **zonnepanelen in Emmen** ca. 29% van de stroomvraag in Emmen en 6% van de totale stroomvraag
- Toch worden er nog **fossiele brandstoffen** gebruikt, met name voor de **warmtevraag van het pand in Den Haag** (= hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot)
  - Er is nog een **gasaansluiting** in het pand in Den Haag. Het ingekochte gas is verantwoordelijk voor **65%** van de impact van de totale warmtevraag.
  - Daarnaast wordt voor het pand in Den Haag **stadswarmte** gebruikt, wat grotendeels wordt opgewekt door **gas** in de regio Den Haag.



## Mobiliteit behelst 4% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot

- **Grootste uitstoot** komt van het **vliegen**: niet veel vluchten, maar wel **lange vluchten** (44% van mobiliteit CO<sub>2</sub>-uitstoot)
- **Woon-werk** verkeer doen NA medewerkers veelal met de **trein**. Trein heeft op zich een **lage uitstoot**, maar er worden veel treinkilometers gemaakt. Vandaar in totaal toch grote impact\* (17% van mobiliteit CO<sub>2</sub>-uitstoot)
- Het **interne transport binnen het NA** (tussen Emmen, Den Haag, Heerlen) is goed voor **circa 10%** van de totale impact van mobiliteit
- 8 NA medewerkers in **Emmen** gaan nog veelal met de **auto**, gezien de beperkte mogelijkheden voor woon-werkverkeer met OV (13% van mobiliteit CO<sub>2</sub>-uitstoot)

\* In sommige berekeningen wordt geen uitstoot toegekend aan treinkilometers (rijden op groene stroom in NL). Echter, als Copper8 zijn wij van mening dat de productie van de treinen, spoor en onderhoud zelf ook uitstoot veroorzaakt. Vandaar dat wij wél (een beperkte) uitstoot toekennen aan treinkilometers.



## Horeca heeft maar een beperkte CO<sub>2</sub>-voetafdruk

- Eten en drinken hebben een **relatief lage voetafdruk** t.o.v. andere bedrijfsprocessen. Horeca is daarom goed voor **0,3%** van de totale voetafdruk van het NA (in ton CO<sub>2</sub>-eq).
- De grootste impact binnen Horeca komt van koffie, met name de **koffie waarin melk een bestandsdeel** is
  - NB: **Koffie Verkeerd** en **Cappuccino's** zijn verantwoordelijk voor **39%** van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van Horeca.





## IT & Data-opslag weegt ook zwaar op andere milieu- en sociale impact indicatoren (naast CO<sub>2</sub>-uitstoot)

- IT producten als laptops, smartphones, monitoren en servers worden geproduceerd met een groot aantal verschillende materialen, waaronder **kritieke-, conflict** en **toxische materialen**.
  - **Kritieke materialen** worden zo genoemd door de hoge mate aan leveringsrisico enerzijds en de essentiële rol die het metaal heeft voor het functioneren van een apparaat anderzijds.
  - **Conflict mineralen**, zoals goud en kobalt, worden zo genoemd omdat deze materialen in erbarmelijke omstandigheden worden geproduceerd door zowel kinderen als volwassenen. Vooral het Democratische Republiek Congo (DRC) staat hierom bekend.
  - In IT-producten worden ook **toxische materialen**, zoals lood en vlamvertragers, toegepast.
- Het **mijnen van grondstoffen** heeft enorme milieu impact.
  - Om bijvoorbeeld een ton lithium uit de grond te krijgen wordt ongeveer 2 miljoen liter water gebruikt. Vaak worden er ook nog chemische stoffen toegevoegd – die weg kunnen lekken – om de grondstoffen eenvoudiger te winnen.



## IV. Initiatieven & Experimenten



Nationaal Archief  
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap*

# A. Initiatieven



## Er is genoeg handelingsperspectief (>50 initiatieven)

- Het **kernteam** heeft gezamenlijk een lijst opgesteld van mogelijkheden om de milieupact te verlagen (initiatieven genoemd), die zijn gebundeld in een **'longlist' van duurzame initiatieven**
- Voor de volledige lijst van initiatieven, zie Bijlage B
- Voor deze initiatieven hebben we een **afwegingskader** opgesteld (multi-criteria analyse), waarbij de initiatieven getoetst zijn op de volgende criteria:
  - ⬇ **Verwachte milieu impact reductie** (max. 10 punten): weinig tot hoge reductie
  - 🧑💡 **Verwacht effect op bewustwording/zichtbaarheid** (max. 5 punten): beperkte tot maximale bewustwording
  - 📊 **Technische haalbaarheid** (max. 5 punten): nog niet ontwikkeld tot bestaande techniek
  - 💰 **Financiële haalbaarheid** (max. 5 punten): kost veel geld tot levert veel geld op
  - 🧑🤝🧑 **Organisatorische haalbaarheid** (max. 5 punten): veel weerstand tot eenvoudig uit te rollen





## De top 10 aan duurzame initiatieven

- Op basis van het afwegingskader zijn de **10 hoogst scorende initiatieven** vastgesteld. Zie onderstaand de lijst, in volgorde van de duurzame thema's.
- Zie bijlage C voor een korte toelichting per maatregel.

# Initiatief

Subthema

I Verlagen temperatuur panden met 2 graden

1A. Elektra

II Gasvrij pand Den Haag

1A. Elektra

III Variabele klimaatbeheersing archief

1B. Binnenklimaat & huisvesting

IV IT hardware gedragsverandering: 'Doe-Duurzaam-Doei'

2A. Werkplekomgeving

V Opschonen persoonlijke data opslag

2A. Werkplekomgeving

VI Levensduur verlengen IT apparatuur

2A. Werkplekomgeving

VII Verminderen dataverbruik bedrijfsomgeving

2B. Bedrijfsomgeving

VIII Duurzaamheid in aanbesteding koffie/brood

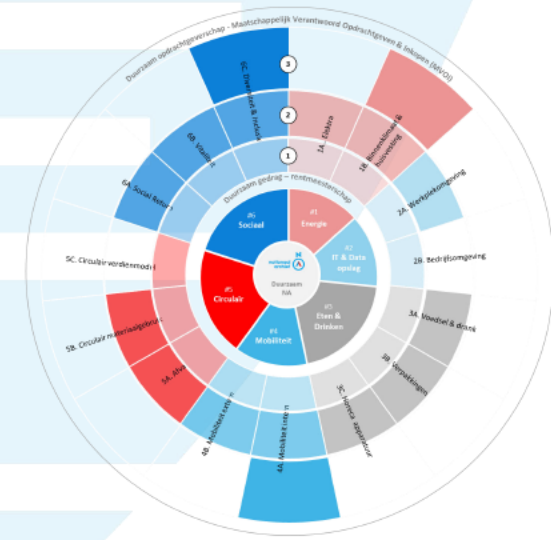
3A. Voedsel & drank

IX Verduurzamen buitenlandreizen

4A. Mobiliteit intern

X Hybride werken

4A. Mobiliteit intern





## Initiatief I | Verlagen temperatuur pand met 2°

Dit initiatief gaat over het verlagen van de temperatuur in de panden in Den Haag en Emmen met 2 graden (van 21 > 19). Hierdoor wordt energie bespaard, en de milieu impact verlaagd.



*Status eind 2022*

Temperatuur in panden Den Haag en Emmen is met 2° verlaagd tot 19 graden.










Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Reeds doorgevoerd in 2022
Milieu impact				Veel CO <sub>2</sub> -besparing (18% op totale energieverbruik)
Bijdrage bewustzijn				Minder zichtbare maatregel, wel goed communiceerbaar
Technische haalbaarheid				Goed uitvoerbaar
Organisatorische haalbaarheid				Directe invloed (thermostaat naar beneden draaien)
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	+ €55.381



## Initiatief II | Gasvrij pand Den Haag

Dit initiatief wil de energiemix van stroom en warmte volledig duurzaam maken. Stroom is al 100% duurzaam, maar met name de verwarming via direct gas zal moeten worden aangepast. Alternatieve verwarming door bijv. een warmtepomp is een mogelijkheid. Hierdoor wordt o.a. CO<sub>2</sub>-uitstoot gereduceerd.










Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Zal in overleg gaan met RVB. Nog niet in gang gezet.
Milieu impact				Veel CO <sub>2</sub> -besparing (22% op totale energieverbruik)
Bijdrage bewustzijn				Zal vooral achter de schermen plaatsvinden. Wel goed over te communiceren
Technische haalbaarheid				Technisch mogelijk
Organisatorische haalbaarheid				Verwachting is dat dit een lang traject met RVB gaat worden
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	+€50.949



## Initiatief III | Variabele klimaatbeheersing archief

Dit initiatief houdt in dat de klimaatinstallaties in Den Haag en Emmen geoptimaliseerd worden. Daarnaast wordt onderzocht of de klimaatregeling zó aangepast kan worden dat energiewinst behaald kan worden, zonder in te boeten op optimale bewaaromstandigheden.



Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	We bewegen mee met een trend in de erfgoedsector om minder technische middelen te gebruiken om een goed klimaat voor onze collectie te realiseren.
Milieu impact				CO <sub>2</sub> -besparing door minder energieverbruik. Hoeveel exact moet nog onderzocht worden.
Bijdrage bewustzijn				Zal vooral achter de schermen plaatsvinden. Wel goed over te communiceren.
Technische haalbaarheid				Onderzocht wordt welke maatregelen energiewinst opleveren met behoud van optimale bewaaromstandigheden.
Organisatorische haalbaarheid				Afhankelijk van medewerking RVB en onderhoudspartijen installaties.
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	Aanpassingen aan de installatie vragen mogelijk om een forse investering, die echter naar verwachting op langere termijn (max 5 jaar) terugverdiend wordt door verlaging energieverbruik.



## Initiatief IV | IT hardware gedragsverandering

Dit initiatief wil het gedrag van de NA collega's t.a.v. het uitzetten van IT hardware (computers, laptops, monitoren, etc) veranderen, door een 'Doe-duurzaam-doei' check uit te voeren als de laptop/computer wordt afgesloten. Hierdoor wordt energie bespaard.



Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Is inmiddels in gang gezet
Milieu impact				7,4% besparing op CO <sub>2</sub> -eq emissies binnen hardware, 0,1% besparing op het thema IT als geheel
Bijdrage bewustzijn				Zichtbaar voor alle NA collega's bij afsluiten laptop/computer
Technische haalbaarheid				Valt in te regelen door IT
Organisatorische haalbaarheid				Verwachting is dat het wel wat weerstand gaat opleveren. Goede communicatie = key
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	Break-even





## Initiatief V | Opschonen persoonlijke data opslag

Dit initiatief gaat over het continu opschonen van de persoonlijke data opslag van de NA collega's (de IT werkomgeving), evenals het verkleinen van de mailgrootte door een kleiner formaat banner in de handtekening te gebruiken. Dit vermindert de impact van de data opslag.



Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Valt relatief snel te realiseren (inclusief communicatie)
Milieu impact				1% besparing op CO <sub>2</sub> -eq binnen het sub-thema werkplekken, 0,02% besparing op klimaatimpact van IT
Bijdrage bewustzijn				Zichtbare maatregel die vele uiteenlopende reacties oproept
Technische haalbaarheid				Makkelijk uitvoerbaar door collega's
Organisatorische haalbaarheid				Heeft wat voeten in de aarde om alle collega's te bewegen om te minderen
Financiële haalbaarheid				+€2.798



## Initiatief VI | Levensduur verlengen IT apparatuur

Dit initiatief gaat over het verlengen van de levensduur van de IT hardware (smartphones, laptops, monitoren en printers), door niet de economische levensduur als uitgangspunt te nemen (3-5 jaar), maar de technische levensduur. Hierdoor spaar je nieuwe producten uit.



Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Proces kan enige jaren duren voordat het is doorgevoerd
Milieu impact				Besparing CO <sub>2</sub> -eq binnen het thema IT is 0,2%, binnen het sub-thema werkplekken 13%.
Bijdrage bewustzijn				Collega's moeten bewust worden gemaakt van het langer gebruik maken van de apparatuur
Technische haalbaarheid				Technisch gaat apparatuur langer mee dan de economische levensduur
Organisatorische haalbaarheid				Aanpassen van de (boekhoudkundige) regels en procedures vergt moeite en volhardendheid
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	. +€21.746



## Initiatief VII | Verminderen dataverbruik bedrijfsomgeving

Dit initiatief gaat over het verminderen van het dataverbruik van de bedrijfsomgeving (o.a. website, digitaal archief, etc). Hierbij kan bijv. onderzoek worden gedaan naar de mogelijkheden voor vergroenen van de digitaliseringsprocessen (o.a. Green IT initiatief). Wat precies de meest impactvolle maatregelen zijn gaat blijken uit het onderzoek.



Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Zal enkele jaren gaan duren voordat inzicht is verkregen en initiatieven zijn genomen
Milieu impact				Per 1% verlaging van data opslag (=283TB) gaat de klimaatimpact omlaag met 33,2 ton CO <sub>2</sub> -eq. Een 10% verlaging betekent een verlaging van de totale voetafdruk van het NA met 8,6%
Bijdrage bewustzijn				Weinig zichtbaar probleem, wat wel meer en meer aandacht krijgt
Technische haalbaarheid				Technisch is veel mogelijk.
Organisatorische haalbaarheid				Gevoelige discussie: milieu impact vs digitaliseringsopdracht NA
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	+€92.671



## Initiatief VIII | Duurzaamheid in aanbesteding koffie/brood
























Dit initiatief gaat over het gunnen van de aanbestedingen van koffie en koek, brood & sappen (KBS) op basis van (o.a.) duurzame eisen en criteria.



*Status eind 2022*

Initiatief is inmiddels met succes uitgevoerd. Gegund aan duurzame koffieleverancier en broodleverancier.










Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Is medio 2022 uitgevoerd
Milieu impact	    			31% reductie binnen het thema Horeca
Bijdrage bewustzijn	    			Duidelijk gecommuniceerd intern. Ook koffiebar gaat duurzaamheid uitdragen
Technische haalbaarheid	    			Gelukt!
Organisatorische haalbaarheid	    			Ging o.a. i.s.m. IUC-Noord, wat enige voeten in de aarde had
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	Break-even



## Initiatief IX | Verduurzamen buitenlandreizen

Dit initiatief gaat over het verlagen van de voetafdruk van mobiliteit, bijv. congresbezoek verminderen, minder vliegen (dienstreizen), zoveel mogelijk digitaal bijwonen.



Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Kan snel worden opgepakt en doorgevoerd
Milieu impact				50% minder vliegen (niet gaan, digitale videoconferenties) en alle reizen van minder dan 10 uur met de trein doen (aanpassing Reisbesluit), levert een besparing van 21,5% op
Bijdrage bewustzijn				Is zichtbaar, met name minder vliegen
Technische haalbaarheid				Is relatief makkelijk in te regelen via boekingssysteem
Organisatorische haalbaarheid				Het aanpassen van de procedures heeft wat voeten in de aarde
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	+€408.102

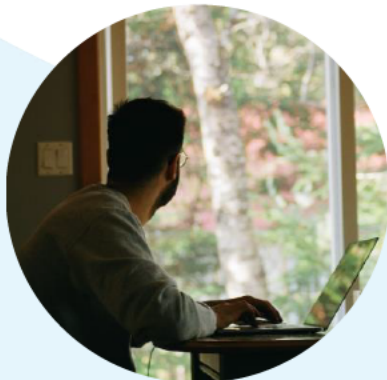











## Initiatief X | Hybride werken

Dit initiatief gaat over het verminderen van reisbewegingen van en naar de NA panden, door digitaal thuis te werken.

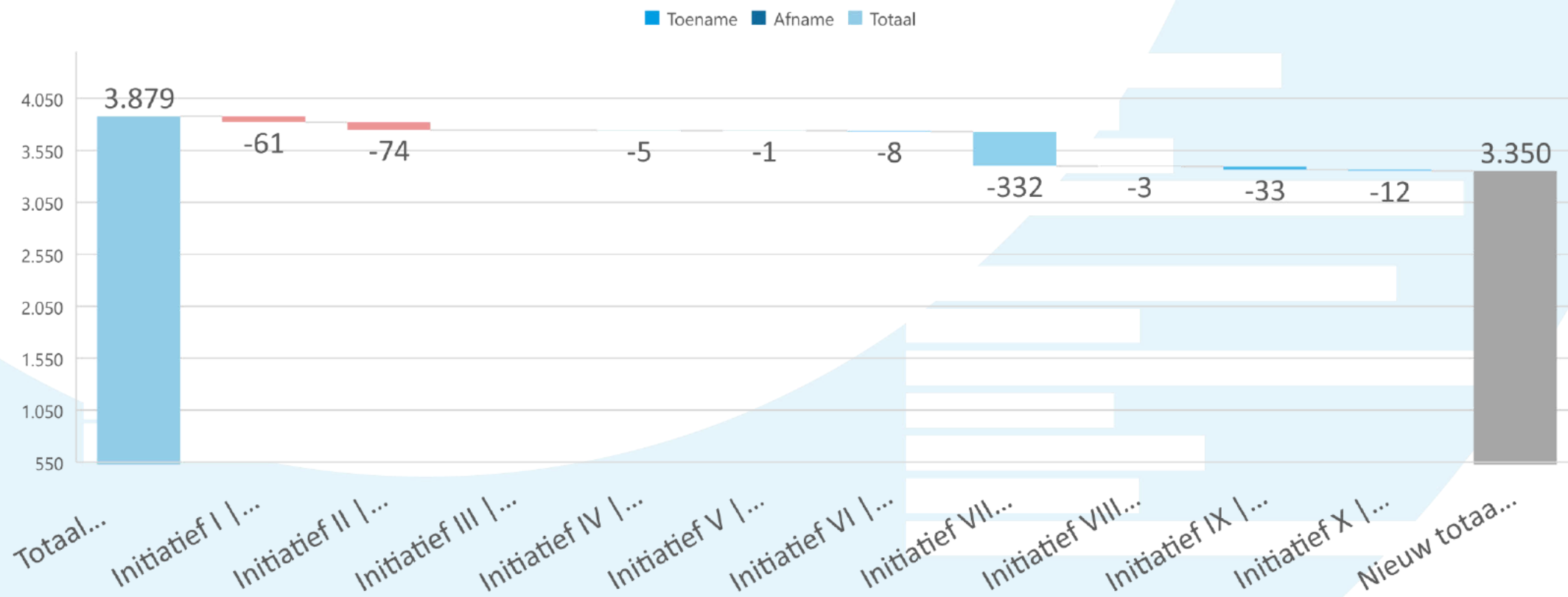
NB: dit is een apart thema binnen NA, dus valt niet binnen de scope van het kernteam duurzaamheid.



Timing	Korte termijn (<1 jr)	Middel lange termijn (1-3 jr)	Lange termijn (>3 jr)	Project zal nog enkele jaren doorlopen
Milieu impact				10% besparing van klimaatimpact op het thema Mobiliteit
Bijdrage bewustzijn				Zichtbaar project. Belangrijk om duurzaamheidsdimensie te communiceren
Technische haalbaarheid				Is technisch haalbaar, maar veel voeten in de aarde (ook sociaal)
Organisatorische haalbaarheid				Apart project binnen NA, met veel stakeholders
Financiële haalbaarheid	 Kosten	 Geen effect	 Baten	+€31.102



## Impact van de top 10 maatregelen





Nationaal Archief  
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap*

## B. Experimenten



## Wij beginnen met vijf concrete Experimenten (1/2)

- Experimenten zijn **actiegerichte onderzoeken**, waarin we op basis van (wetenschappelijke) inzichten/onderzoeken, de juiste keuzes gaan maken. De nadruk ligt hierbij op **doen!**
- Gedragsverandering gaat in kleine stappen. Uiteindelijk maken **veel kleine stappen een groot verschil ...**
- Het verschil met initiatieven is dat hier vanuit het kernteam **extra aandacht** aan zal worden gegeven.
- Met experimenten kunnen ook **verschillende (kleinere) initiatieven** worden **gecombineerd**.







# Experiment #1 | De 'Triple-D check' (Dag-Duurzaam-Doei)

## Wat?

- Gedragsverandering stimuleren via prikkels: 'het groene alternatief', weten – willen – kunnen
- Dag, Duurzaam, Doe check: einde van de dag check aanreiken aan collega's NA ("BHV voor digitaal afsluiten"), o.a.
  - Afsluiten scherm
  - Afsluiten docking station/scherm
  - Laptop uit, niet op standby

## Wie/Actie?

- Digitale checklist installeren, zodat bij het afsluiten deze automatisch in beeld komt (5.1.2.e & kernteamleden)

## Wanneer?

- Zo snel mogelijk

## Impact?

- Milieu impact beperkt, maar grote bewustwording/zichtbaarheid





## Experiment #2 | Het verminderen van de werkplekken impact

### Wat?

- Teams meetings standaard 50 min: verminderd impact, is efficiënter en bereidheid is er al.
- Verminderen # browsers VDI (Chrome, Edge of Firefox)
- Verlagen intranet zwaarte (staat altijd aan/op)
- Mailbox capaciteit verlagen, kleinere banner implementeren
- Geen duplicaten meer (1x opslaan, daarna wissen)
- Hardware duurzaam inkopen (lange termijn)

### Wie/Actie?

- Kernteamleden komen met ludieke acties om collega's aan de slag te laten gaan

### Wanneer?

- Zo snel mogelijk

### Impact?

- Milieu impact beperkt, maar grote bewustwording/zichtbaarheid





## Experiment #3 | Duurzaamheid in aanbesteding koffie/brood

### Wat?

- Bij twee aanbestedingen (Koffie en Brood, Koek & Sappen) selectie en gunning op basis van duurzaamheidscriteria (gunning o.b.v. prijs / kwaliteit verhouding 30:70)
- Koffie: 2 inschrijvingen, BKS: 0 inschrijvingen
- Resultaat: nieuwe duurzame koffieleverancier geselecteerd (Brute Bonen). BKS via huidige leverancier

### Wie/Actie?

- 5.1.2.e



Status:  
inmiddels  
afgerond

### Wanneer?

- Afgerond oktober 2022

### Impact?

- Milieu impact beperkt, maar grote bewustwording/zichtbaarheid door koffiecorner in ontvangsthal







## Experiment #4 | Haagse Hub & minder vliegen

### Wat?

- Onderzoeken of alle leveranciers via Haagse Hub kunnen leveren
- Vergoeding voor fietsen invoeren?!
- Onderzoek doen naar aan welke knoppen we kunnen draaien
- Aanpassen reisbesluit rondom vliegen (zie ook initiatief IX)
- Inzicht in impact & (financiële) winst

### Wie/Actie?

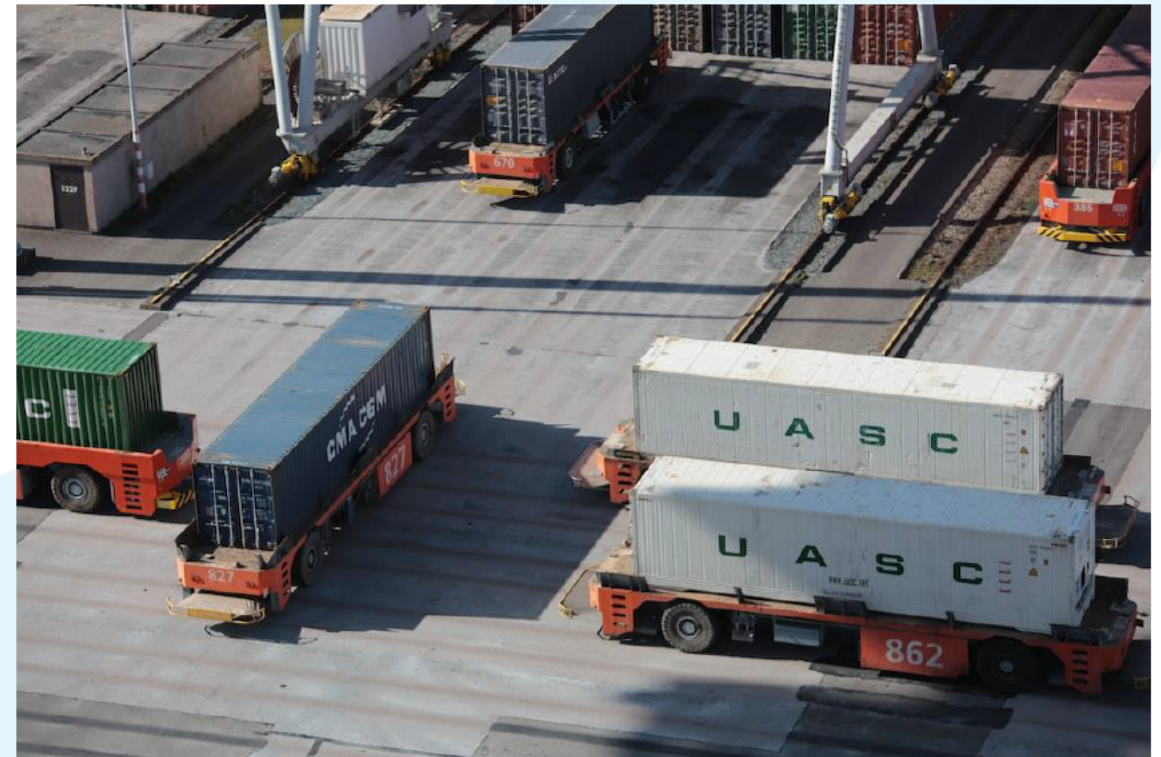
- Kernteamleden

### Wanneer?

- Zo snel mogelijk

### Impact?

- Significante verlaging milieu impact, grote bewustwording/zichtbaarheid





## Experiment #5 | Verduurzamen keten Digitale Dienstverlening

### Wat?

- Onderzoek doen naar de mogelijkheden om de milieuvoetafdruk van het archief te verlagen (de opslag, het beschikbaar stellen en het digitaliseringsproces)

### Wie/Actie?

- **5.1.2.e** coördineert?

### Wanneer?

- Zo snel mogelijk

### Impact?

- Mogelijkheid tot significante verlaging milieu impact, minder grote bewustwording/zichtbaarheid







# V. Roadmap Duurzaam NA 2030



Nationaal Archief  
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap*

# A. Roadmap

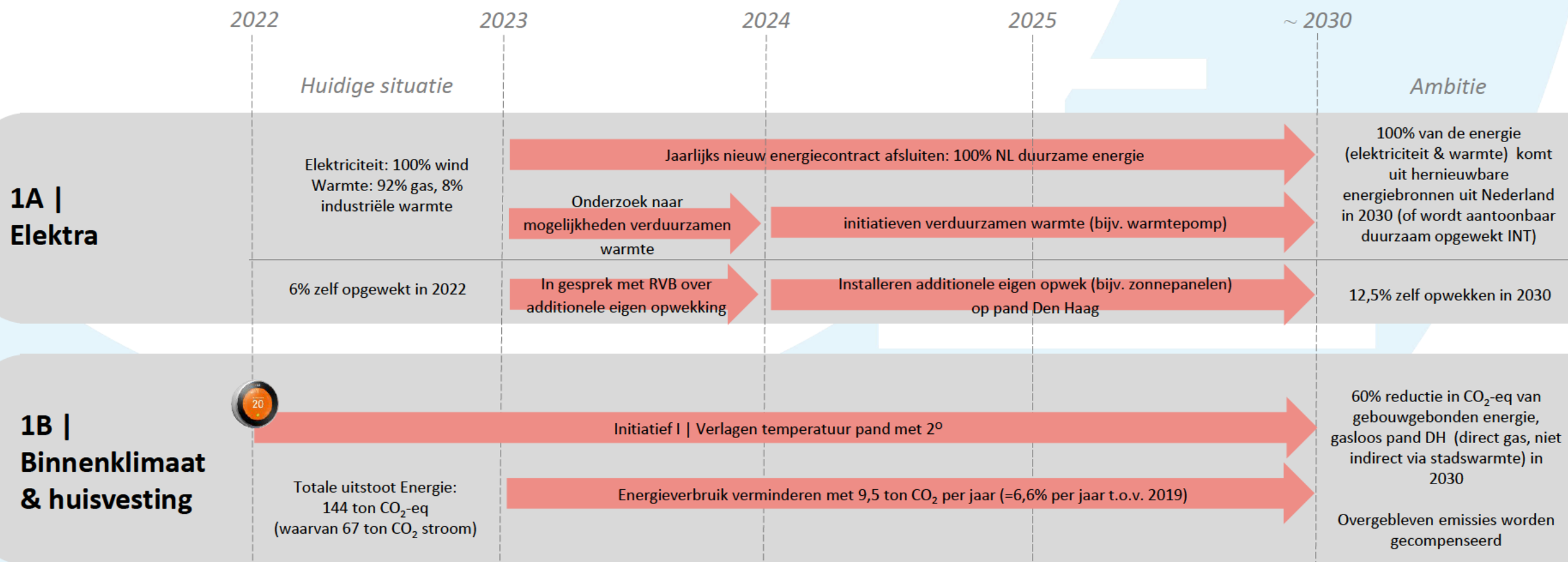


## De weg naar een Duurzaam NA (Roadmap 2030)

- **Doel van de roadmap** is om op een **overzichtelijk** te presenteren:
  - **wat de huidige situatie** is;
  - **hoe de gestelde ambities** kunnen worden **behaald** en;
  - **welke acties** moeten worden ondernomen om deze ambities te verwezenlijken (initiatieven/experimenten).
- Hierin is een **selectie** van de **belangrijkste initiatieven en experimenten** verwerkt
- De roadmap is opgesteld a.d.h.v. de zes **duurzame thema's** en de twee **randvoorwaarden**

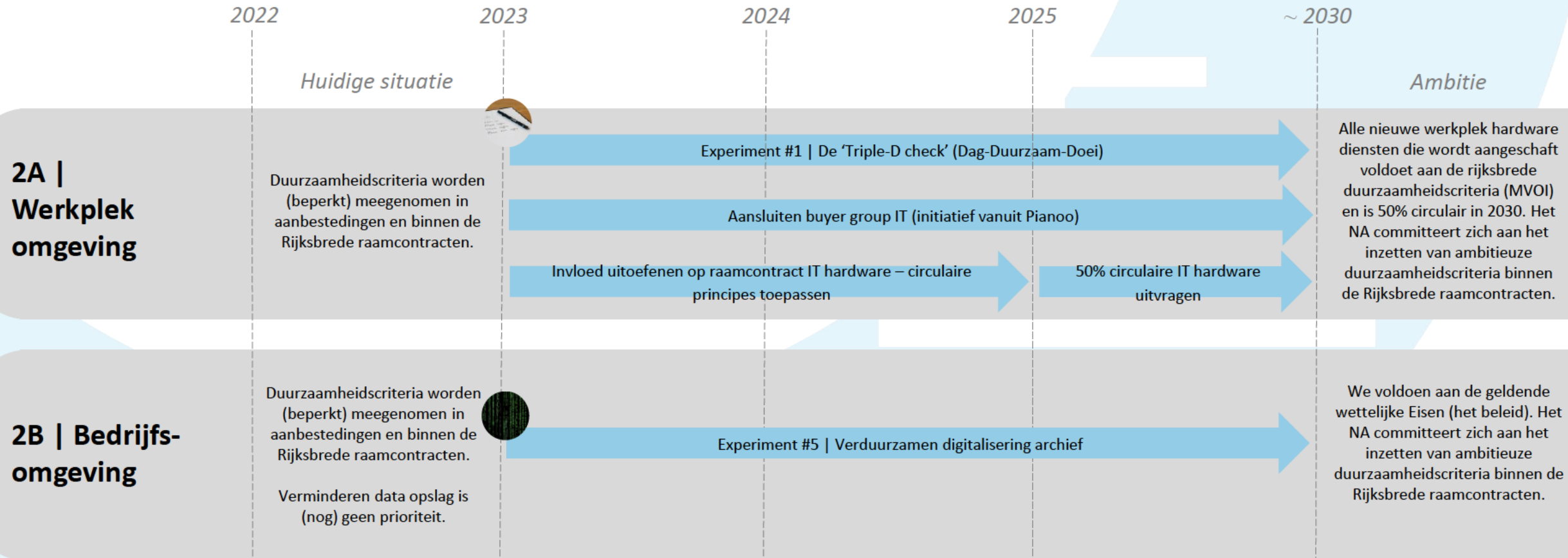


# Roadmap Duurzaam NA 2030 – Energie





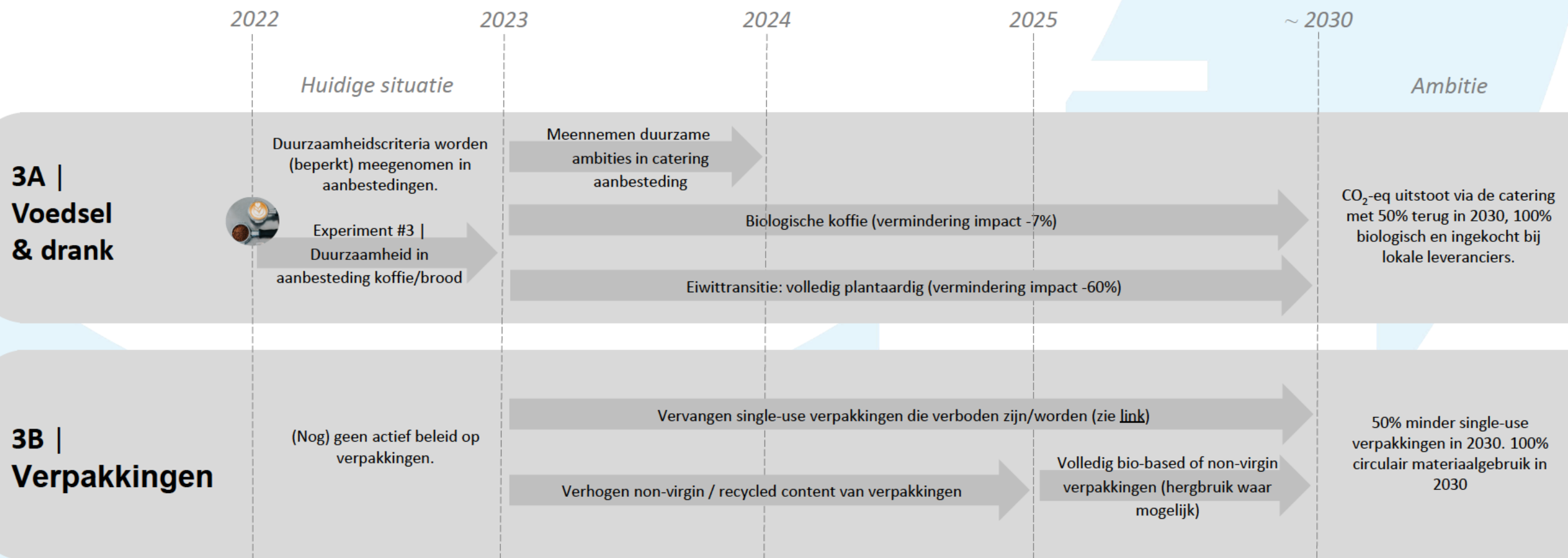
# Roadmap Duurzaam NA 2030 – IT & Data opslag







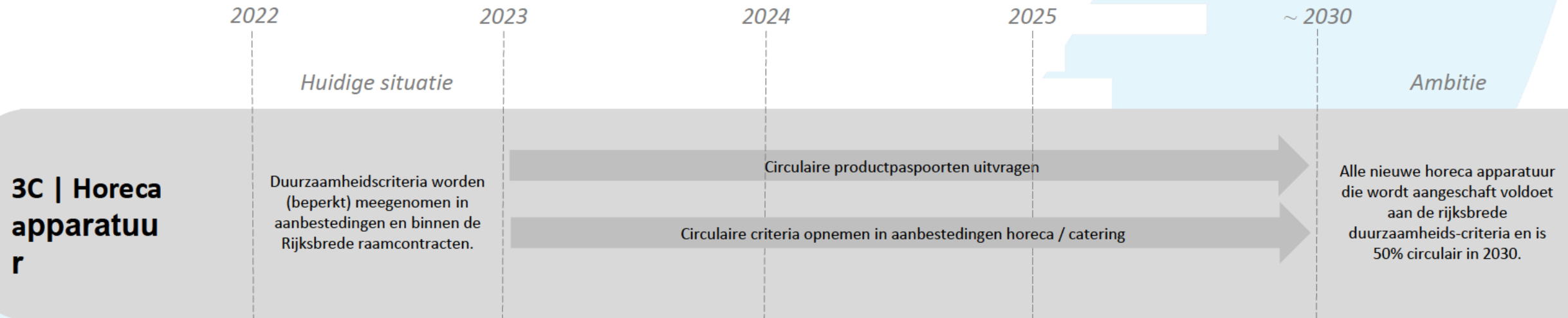
# Roadmap Duurzaam NA 2030 – Catering (1/2)





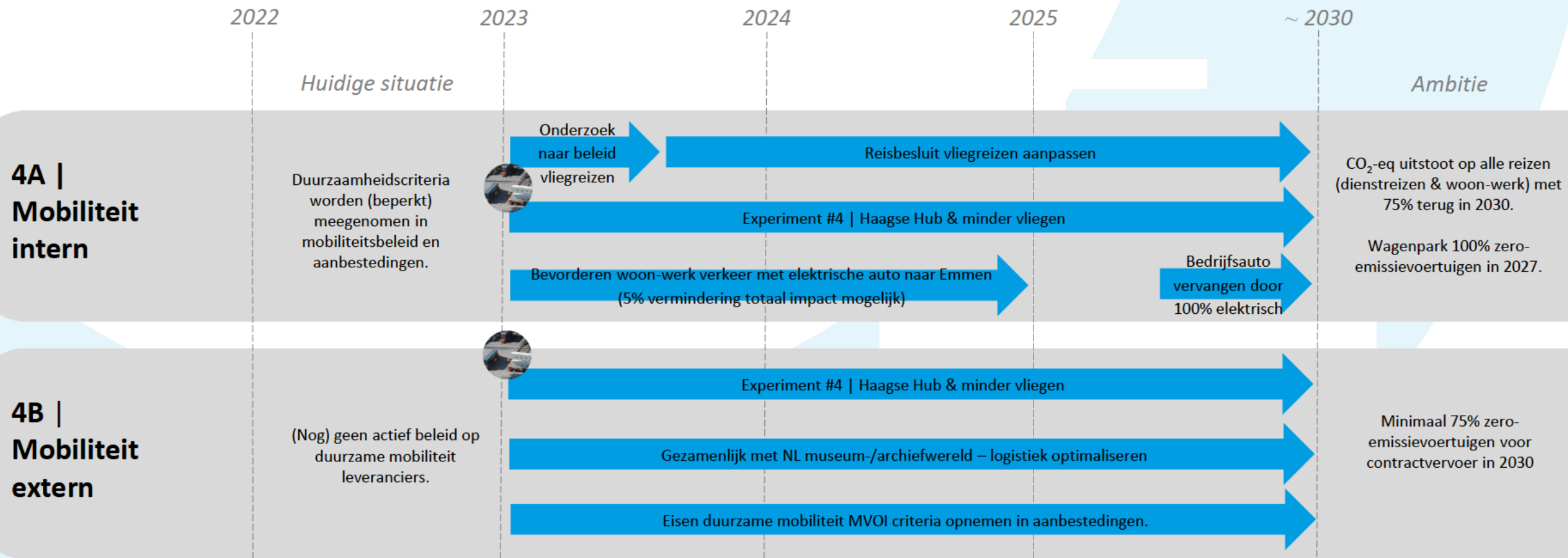


## Roadmap Duurzaam NA 2030 – Catering (2/2)



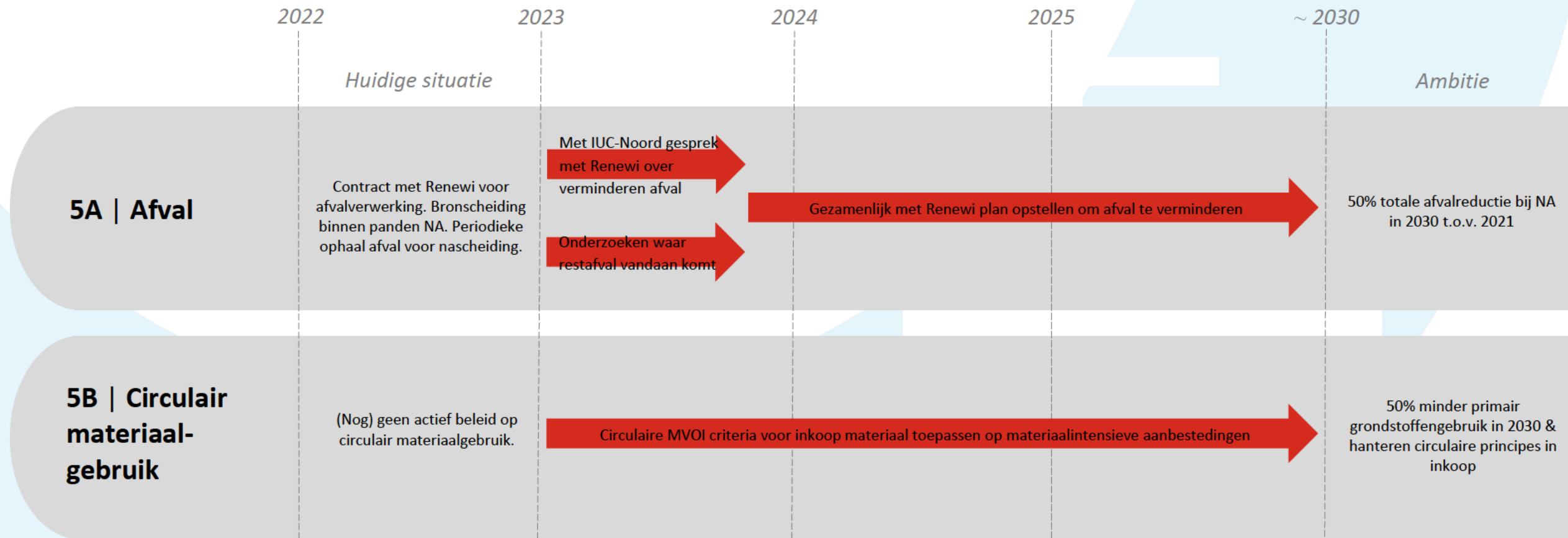


# Roadmap Duurzaam NA 2030 – Mobiliteit



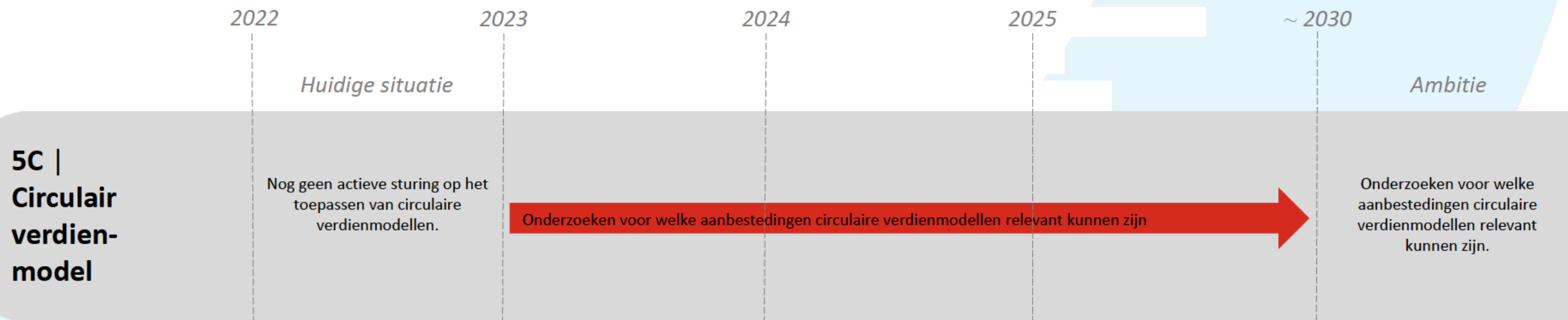


# Roadmap Duurzaam NA 2030 – Circulair (1/2)



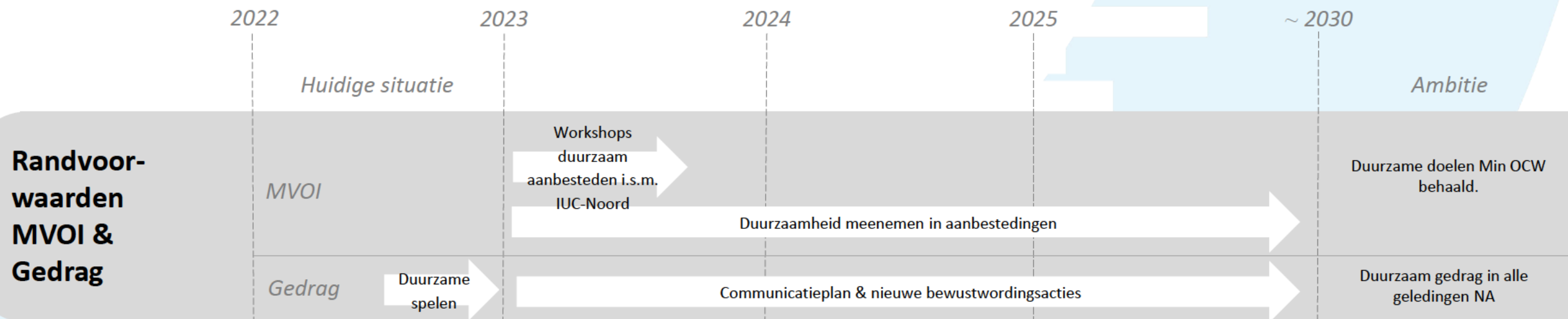


## Roadmap Duurzaam NA 2030 – Circulair (2/2)





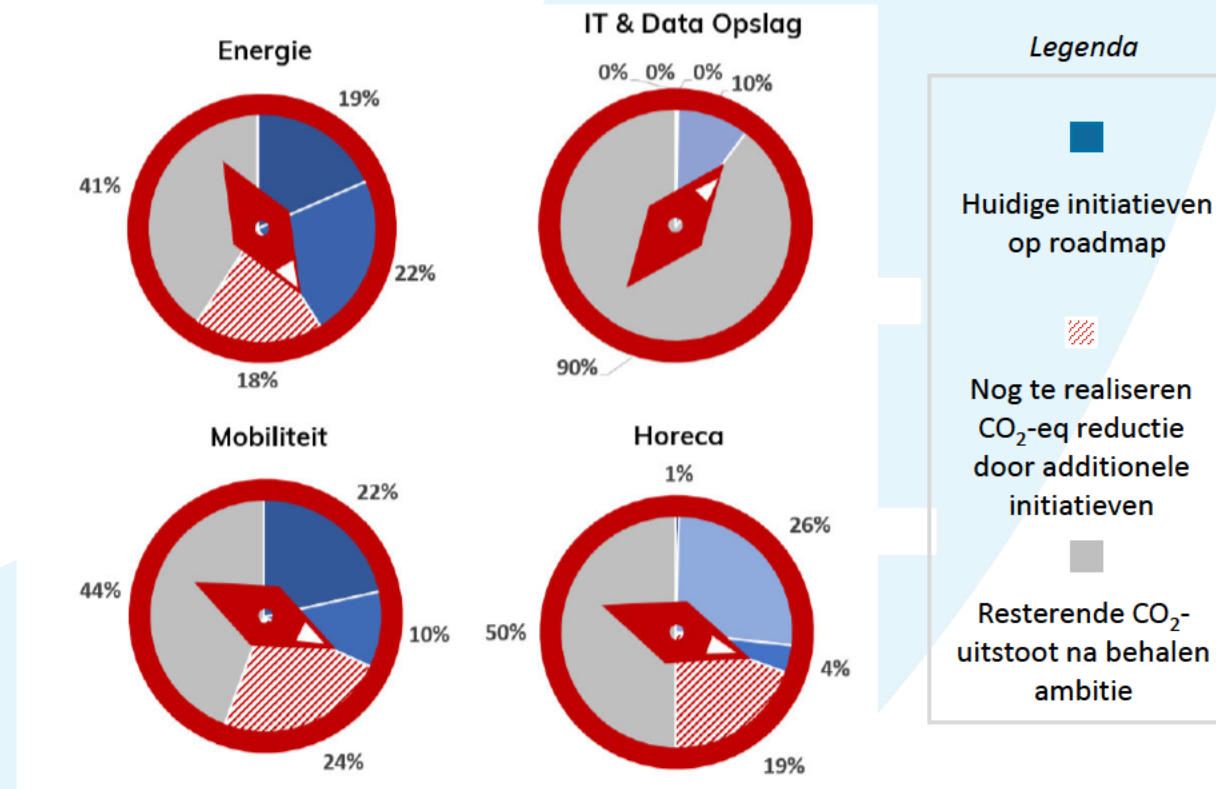
# Roadmap Duurzaam NA 2030 – MVOI & Gedrag





## We zijn op weg, maar moeten nog meer verminderen

- Op de roadmap staan al vele initiatieven. Echter, willen de ambities in 2030 behaald worden, dan zal er **meer CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderd** moeten worden.
- Met name op het gebied van **IT & Data Opslag** zal een **stevige ambitie, inclusief drastische vermindering** moeten plaatsvinden.
- Zie de figuur voor een visueel overzicht per thema.







Nationaal Archief  
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap*

## **B. Financiële impact**



## Duurzaamheid hoeft niet duur te zijn ... (1/2)

- De **financiële impact** van de voorgestelde initiatieven (levert het geld op of kost het geld) en de hoogte ervan **hangt af van vele factoren**, zoals
  - het **prijspeil** op moment van aanschaf (wat kost een zonnepaneel in 2023? wat is de energieprijs dan?),
  - de **timing** van de maatregel (wanneer wordt deze maatregel uitgevoerd?) en;
  - in sommige gevallen ook de **hoogte van de opbrengst** (hoeveel kWh brengt een zonnepaneel op?).
- Om een financiële berekening te kunnen maken doen wij **aannames**, die idealiter gebaseerd zijn op **wetenschappelijke studies**. Mocht dit niet voor handen zijn, dan hebben wij een **expert inschatting** gemaakt.
- De berekeningen en aannames zijn te vinden in het **bijgeleverde NA impact model** (Excel).



## Duurzaamheid kan zelfs geld opleveren ... (2/2)

#	Initiatief	Financieel	Detail
I	Verlagen temperatuur panden met 2 graden	+€55.381	Verlaging energiekosten.
II	Gasvrij pand Den Haag	+€50.949	Geen inkoop gas, warmtevraag verlagen met 33%, zonder investering in warmtepomp.
III	Klimaat depots (optimaliseren installatie en regeling)	N.t.b.	Aanpassingen aan de installatie vragen om een forse investering, die naar verwachting op langere termijn terugverdiend wordt door verlaging energieverbruik.
IV	IT hardware gedragsverandering: 'Doe-Duurzaam-Doei'	€0	Verlaging energiekosten wegen op tegen de inzet uren voor bewustwording.
V	Opschonen persoonlijke data opslag	+€2.798	Verlaging kosten data opslag.
VI	Levensduur verlengen IT apparatuur	+€21.746	Lagere investeringskosten IT.
VII	Verminderen dataverbruik bedrijfsomgeving	+€92.671	Verlaging kosten data opslag.
VIII	Duurzaamheid in aanbesteding koffie/brood	€0	Break-even: niet goedkoper of duurder.
IX	Verduurzamen buitenlandreizen	+€408.102	Vervangen 50% vliegbewegingen digitale afspraken en alles binnen <10 uur met de trein (7% in 2019).
X	Hybride werken	+€31.102	30% minder reiskostenvergoeding voor trein en auto, thuiswerkvergoeding van 2 euro.
Totale financiële opbrengsten		+ €662.749	





# Bijlagen



## Bijlage A | In Nederland zijn afspraken over klimaat ...

- Klimaatakkoord: onderweg naar een klimaatneutraal Nederland
- Doelstelling: **-95%** CO<sub>2</sub>-reductie in 2050  
**-49%** CO<sub>2</sub>-reductie in 2030
- Status: uitwerking van afspraken naar wetgeving
- Doelstellingen zijn complex, en **verminderen van consumptie** heeft relatief sterk effect
- **Hoogwaardig hergebruik** van bestaande producten, materialen & grondstoffen onderdeel van meerdere tafels







## ... en over circulaire economie ...

- Grondstoffenakkoord, Transitieagenda's en Uitvoeringsprogramma
- Nederland wil toe naar een **volledig circulaire economie** in 2050
- Als tussendoel moeten we **50% minder primaire grondstoffen** gebruiken in 2030
- In het **Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie** staan de plannen voor 2019-2023, waaronder Circulair Inkopen



Bron: Rijksoverheid (2016) Nederland Circulair in 2050





## ... waarbij inkopen met impact een belangrijk sturingsmechanisme is ...

- Inkopen met Impact - de nieuwe **standaard** bij het Rijk
- Er zijn **6 MVI-thema's** benoemd (zie figuur)
- **Niet vrijblijvend**, maar een **nadrukkelijke** opdracht voor zowel beleidsmakers, opdrachtgevers als inkopers van de rijksoverheid



Bron: Rijksoverheid (2020), Nationaal plan MVI 2021-2025



## ... en waar rijksbrede doelen voor zijn gesteld

- Leidende doelen zijn:
  1. **Klimaatneutraal in 2030** (thema's klimaat, energie, mobiliteit, duurzame catering & ICT).
  2. **50% minder primair grondstoffengebruik** realiseren in 2030 en volledig circulair zijn in 2050 (thema circulair, afvalscheiding).
  3. **Arbeidsparticipatie stimuleren**, onder meer door het creëren van 5000 participatiebanen (thema social return).
  4. **Internationale productieketens verduurzamen** door het voorkomen of aanpakken van misstanden op het gebied van arbeidsomstandigheden, mensenrechten en milieu (thema internationale sociale voorwaarden).





## Bijlage B | Longlist initiatieven – Energie & IT & Data Opslag

### DUURZAME INITIATIEVEN

Thema / Onderwerp	Initiatieven
#1 Energie	
1A. Elektra	100% groene energie & warmte
1A. Elektra	Emmissieloze noodstroom
1A. Elektra	Verlagen temperatuur pand Den Haag met 2 graden
1B. Binnenklimaat & huisvesting	Zonnepanelen op pand Den Haag (gevel en dak)
1B. Binnenklimaat & huisvesting	Klimaat depots (optimaliseren installatie en regeling)
1B. Binnenklimaat & huisvesting	Gebruik restwarmte servers DH voor warmte koude systeem
1B. Binnenklimaat & huisvesting	Volledig gasloos pand Den Haag
#2 IT & Data opslag	
2A. Werkplekomgeving	"Doe-Duurzaam-Doei" - bijv. schermen uit i.p.v. op standby (gedrag)
2A. Werkplekomgeving	Continu opschonen persoonlijke data opslag
2A. Werkplekomgeving	Levensduur verlengen IT apparatuur: technische levensduur aanhouden i.p.v financiële (monitoren, laptops en telefoons alleen vervangen als ze niet meer werken)
2A. Werkplekomgeving	Aansluiten buyer group IT (initiatief vanuit Pianoo)
2A. Werkplekomgeving	Invloed uitoefenen op raamcontract IT hardware – circulaire principes toepassen
2A. Werkplekomgeving	Eindegebruikersbehoefte inventariseren voorafgaand aan aankoop
2A. Werkplekomgeving	Duurzaamheid significant mee laten wegen in aanbestedingen
2B. Bedrijfsomgeving	CPU gebruik optimaliseren
2B. Bedrijfsomgeving	Opzetten kennissessies i.s.m. NDE
2B. Bedrijfsomgeving	Onderzoek naar mogelijkheden voor CO <sub>2</sub> vermindering in digitaliseringsproces
2B. Bedrijfsomgeving	Check opschoning data opslag (o.a. gedigitaliseerd papieren archief, digital-born archief)
2B. Bedrijfsomgeving	Verminderen dataverbruik, o.a.: <ul style="list-style-type: none"><li>- weghalen dubbellingen uit proces</li><li>- website: lagere kwaliteit aanbieden</li><li>- beperken aanbod op e-depot?</li></ul>



## Bijlage B | Longlist initiatieven – Eten & Drinken & Mobiliteit

### DUURZAME INITIATIEVEN

Thema / Onderwerp	Initiatief
#3 Eten & Drinken	
3A. Voedsel & drank	Minder dierlijke eiwitten (eiwittransitie)
3A. Voedsel & drank	Aanbesteding duurzame koffie, koek, brood & sappen
3A. Voedsel & drank	Herbruikbaar servies
3A. Voedsel & drank	Kleinere porties
3A. Voedsel & drank	Seizoensproducten
3A. Voedsel & drank	BYO food
3A. Voedsel & drank	Moestuin in Emmen
3B. Verpakkingen	Verminderen verpakkingen voedsel & drank
3B. Verpakkingen	Vervangen single-use verpakkingen die verboden zijn/worden (zie link)
3C. Horeca apparatuur	Verminderen aantallen & energieverbruik apparatuur (o.a. waterkokers, magnetrons)
3C. Horeca apparatuur	Circulaire productpaspoorten uitvragen
3C. Horeca apparatuur	Duurzame machines (bijv. hergebruik keuken, refurbished koffiemachine, etc)
#4 Mobiliteit	
4A. Mobiliteit intern	Congresbezoek verminderen, niet vliegen dienstreizen (digitaal of per trein)
4A. Mobiliteit intern	CO <sub>2</sub> compensatie vliegkilometers
4A. Mobiliteit intern	Emmen – DH transport elektrisch
4A. Mobiliteit intern	Hybride werken
4A. Mobiliteit intern	Digitaliseren in Den Haag (i.p.v. Limburg)
4B. Mobiliteit extern	Bruikleen – standaard afspraken in de markt & onnodig transport verminderen
4B. Mobiliteit extern	Gezamenlijk met NL museum-/archiefwereld – logistiek optimaliseren
4B. Mobiliteit extern	Verminderen uitstoot contractvervoer (bijv. zero-emissievoertuigen)



## Bijlage B | Longlist initiatieven – Eten & Drinken & Mobiliteit

### DUURZAME INITIATIEVEN

Thema / Onderwerp	Initiatief
#5 Circulair	
5A. Afval	Aanscherpen afspraken afvalverwerker (o.a. frequentie afval ophalen omlaag)
5A. Afval	Aanscherpen afspraken afvalverwerker
5A. Afval	Afval water - Waterbesparende kanen, waterberging / grijswaterverbruik
5A. Afval	Gezamenlijk met Renewi plan opstellen om afval te verminderen
5A. Afval	Geen verpakkingen bij inkoop kabels
5B. Circulair materiaalgebruik	Facilitair: Schoonmaak (raamcontract OCW – activistische houding aannemen?)
5B. Circulair materiaalgebruik	Circulair inkopen (bijv. duurzame of gerefurbishede telefoon)
5B. Circulair materiaalgebruik	Project bewustwording printen (met als doel minder printen)
5B. Circulair materiaalgebruik	Hergebruik van tentoonstellingsmateriaal (bijv. vitrines)
5B. Circulair materiaalgebruik	Aanpassen van de eisen in tentoonstellingsruimtes: met collega's van het Stadsarchief Amsterdam en het Utrechts Archief om tafel gaan
5C. Circulair verdienmodel	Inzetten circulaire verdienmodellen: starten met analyse waar relevant (bijv. raamovereenkomst onderzoeken of circulair verdienmodel een optie is)
5C. Circulair verdienmodel	Activa staat doornemen: waarom op de balans? (wil NA eigenaar zijn?)
5C. Circulair verdienmodel	Langere afschrijftermijn van materiaal / materieel
Duurzaam gedrag	
Duurzaam gedrag	Duurzame spelen
	Communicatieplan 'Op weg naar Duurzaam NA'
Duurzaam opdrachtgeverschap (MVOI)	
Duurzaam opdrachtgeverschap	Duurzaamheid verankeren in jaarplan NA
	Workshops Duurzaam aanbesteden i.s.m. IUC-Noord





## Bijlage C | Korte toelichting op top 10 initiatieven (1/2)

- Onderstaand een korte toelichting op de initiatieven, inclusief de **mogelijke aannames** die we hebben gedaan voor de berekening van financiële en/of milieu impact

### # Initiatief

### Toelichting

I	Verlagen temperatuur panden met 2 graden	<i>Hier wordt ervan uitgegaan dat de temperatuur aangepast wordt van de standaard 21 graden naar 19 graden. Dit verlaagt de warmtevraag met 13%.</i>
II	Gasvrij pand Den Haag	<i>80% van de impact onder het thema Energie komt uit de warmtevraag. Dit komt voornamelijk door gasverbruik. Deze maatregel laat zien wat de impact is als er geen (direct) gas meer wordt ingekocht. NB: voor stadswarmte wordt ook gas gestookt, echter valt dit niet binnen de invloedsfeer van het NA, waardoor het buiten scope is gehouden.</i>
III	Variabele klimaatbeheersing archief	<i>Dit initiatief houdt in dat de klimaatinstallaties in Den Haag en Emmen geoptimaliseerd worden. Daarnaast wordt onderzocht of de klimaatregeling zó aangepast kan worden dat energiewinst behaald kan worden zonder in te boeten op optimale bewaaromstandigheden. Hierdoor wordt energie bespaard, en de milieu impact verlaagd.</i>
IV	IT hardware gedragsverandering: 'Doe-Duurzaam-Doei'	<i>Deze maatregel houdt in dat alle schermen – i.e. laptops en monitoren – niet meer op stand-by worden gezet, maar volledig uit. Dit als gevolg van gedragsverandering.</i>
V	Opschonen persoonlijke data opslag	<i>Deze maatregel houdt in dat medewerkers hun persoonlijke- en de werkomgeving opschonen m.b.t. overbodige documentatie en archivering. Er wordt uitgegaan dat de persoonlijke omgeving met ~75% kan worden opgeschoond, en de werkomgeving met ~20%.</i>





## Bijlage C | Korte toelichting op top 10 initiatieven (2/2)

### # Initiatief

### Toelichting

VI Levensduur verlengen IT apparatuur

*Voor deze maatregel is aangehouden dat al het IT werkplekapparatuur (laptops, smartphones en monitoren) 1 jaar langer in gebruik worden gehouden. (technische levensduur aanhouden i.p.v. financiële)*

VII Verminderen dataverbruik bedrijfsomgeving

*Het digitale archief van het NA wordt steeds groter en is inmiddels al meer dan 2 Petabyte. Deze maatregel berekent de impact van het 10% (~200TB) verminderen van deze data opslag.*

VIII Duurzaamheid in aanbesteding koffie/brood

*Binnen deze maatregel worden de effecten van een duurzame koffie/brood aanbesteding doorgerekend. Dit houdt in: lokale productie, biologische koffie en plantaardige melk.*

IX Verduurzamen buitenlandreizen

*Deze maatregel houdt in dat alle vluchten worden worden door treinreizen indien <2 overstappen, <10 uur reistijd & tickets online beschikbaar én 50% van de vluchten vervangen door digitale afspraken*

X Hybride werken

*Binnen deze maatregel wordt ervan uitgegaan dat er i.p.v. 20% thuiswerken, 50% thuis gewerkt wordt. Dit betekent minder reisbewegingen, maar meer gasverbruik (thuis) en meer videobellen.*





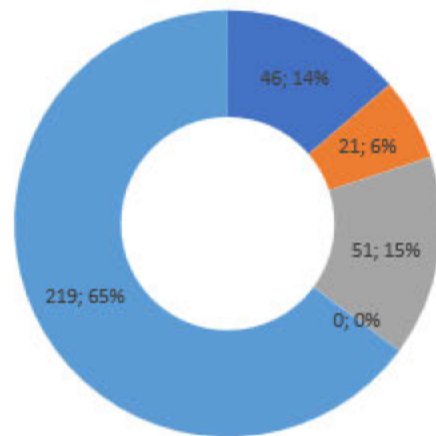
## Bijlage D | De impact van het Nationale Archief



### De impact van Energie

Onder de impact van energie valt al het geconsumeerde energie door de bedrijfsvoering. De impact van Energie is opgesplitst in stroomverbruik en warmteverbruik. Voor elk van de twee sub-thema's is inzichtelijk gemaakt wat de energiebron en de gerelateerde impact is.

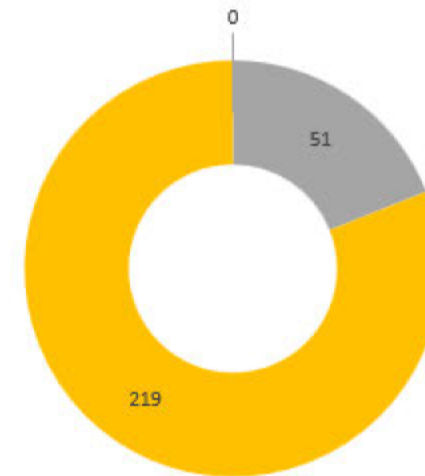
#### Klimaatverandering [in ton CO<sub>2</sub>-equivalenten]



- Energie - Stroom Wind, gemiddeld
- Energie - Stroom Zon, Zon op dak, monokristallijn
- Energie - Warmte Gas, stoom- en gasturbine (STEG), hitte en stroom co-generatie
- Energie - Warmte Warmte, Restwarmte uit afvalverbranding
- Energie - Warmte Gas, voor warmte gebruik



#### Impact Warmte [in ton CO<sub>2</sub>-equivalenten]



- Gas, stoom- en gasturbine (STEG), hitte en stroom co-generatie
- Gas, voor warmte gebruik
- Warmte, Restwarmte uit afvalverbranding



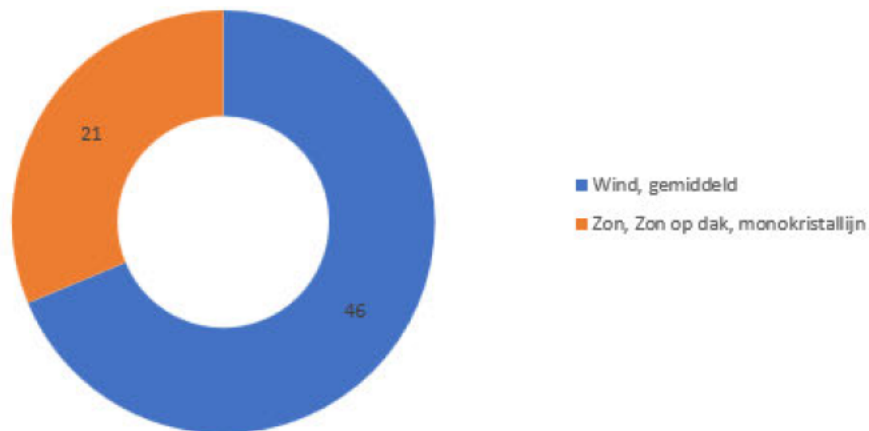
## Bijlage D | De impact van het Nationale Archief



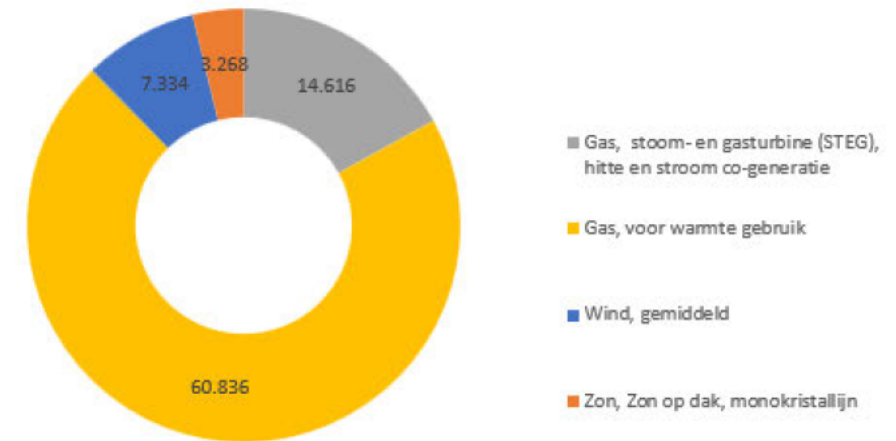
### De impact van Energie

Onder de impact van energie valt al het geconsumeerde energie door de bedrijfsvoering. De impact van Energie is opgesplitst in stroomverbruik en warmteverbruik. Voor elk van de twee sub-thema's is inzichtelijk gemaakt wat de energiebron en de gerelateerde impact is.

#### Impact Elektriciteit [in ton CO<sub>2</sub>-equivalenten]



#### Materiaalverbruik [in € 2022]





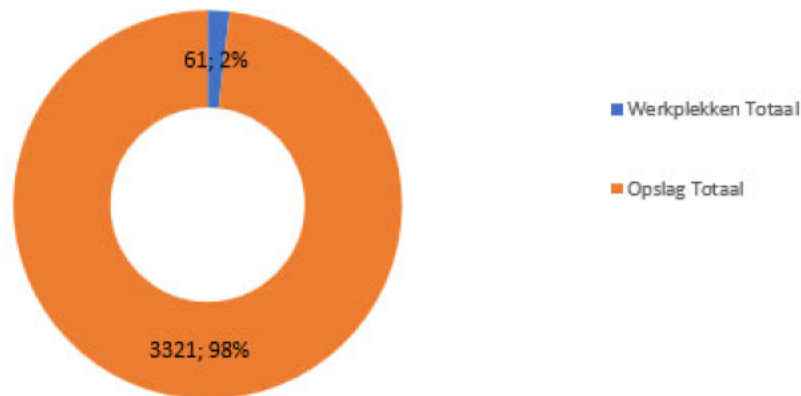
## Bijlage D | De impact van het Nationale Archief



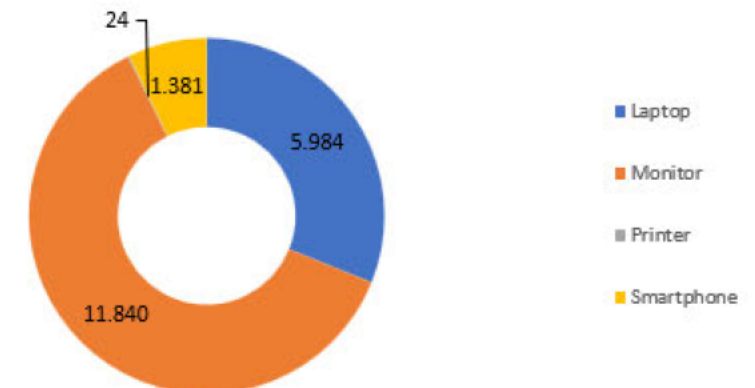
### De impact van IT

De impact van IT is verdeeld over twee productgroepen: werkplekken en data opslag. Onder werkplekken valt al het apparatuur dat op de werkvloer door medewerkers wordt verbruikt, waaronder laptops, smartphones en monitor schermen. Onder data opslag valt de opslag [in TB] behoefte van de organisatie voor zowel de werkomgeving als het digitale archief.

#### Klimaatverandering *[in ton CO2-equivalenten]*



#### Materiaalverbruik van 'werkplekken' *[in € 2022]*







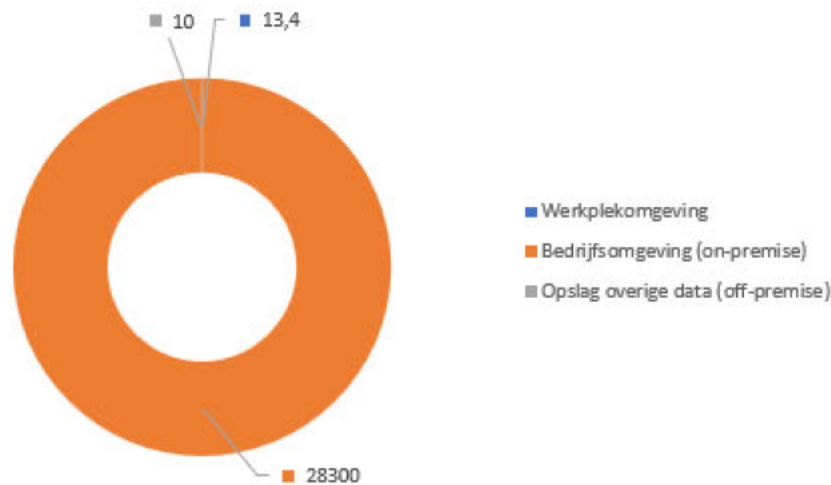
## Bijlage D | De impact van het Nationale Archief



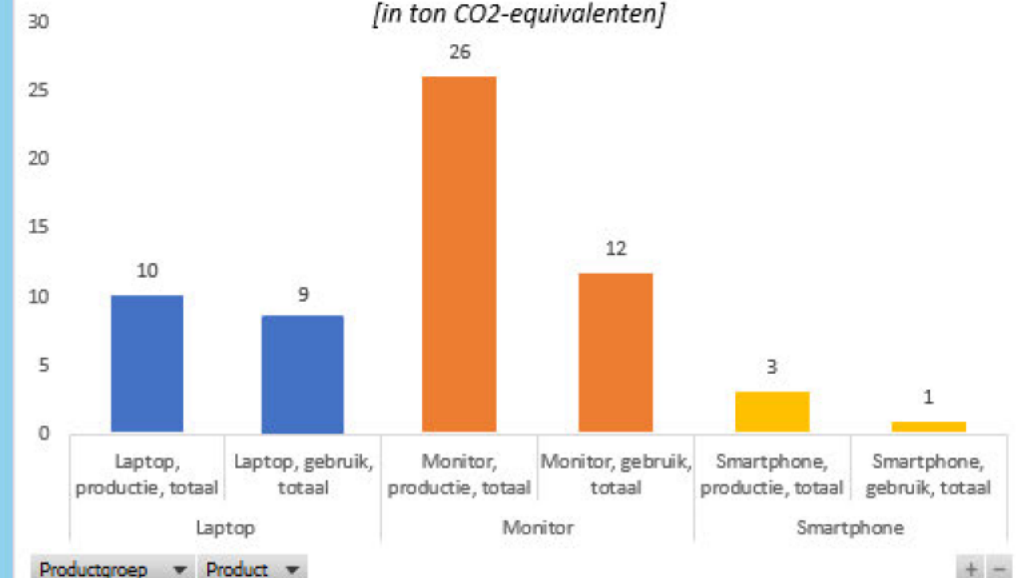
### De impact van IT

De impact van IT is verdeeld over twee productgroepen: werkplekken en data opslag. Onder werkplekken valt al het apparaat dat op de werkvloer door medewerkers wordt verbruikt, waaronder laptops, smartphones en monitor schermen. Onder data opslag valt de opslag [in TB] behoefte van de organisatie voor zowel de werkomgeving als het digitale archief.

#### Verdeling Data opslag [in TB]

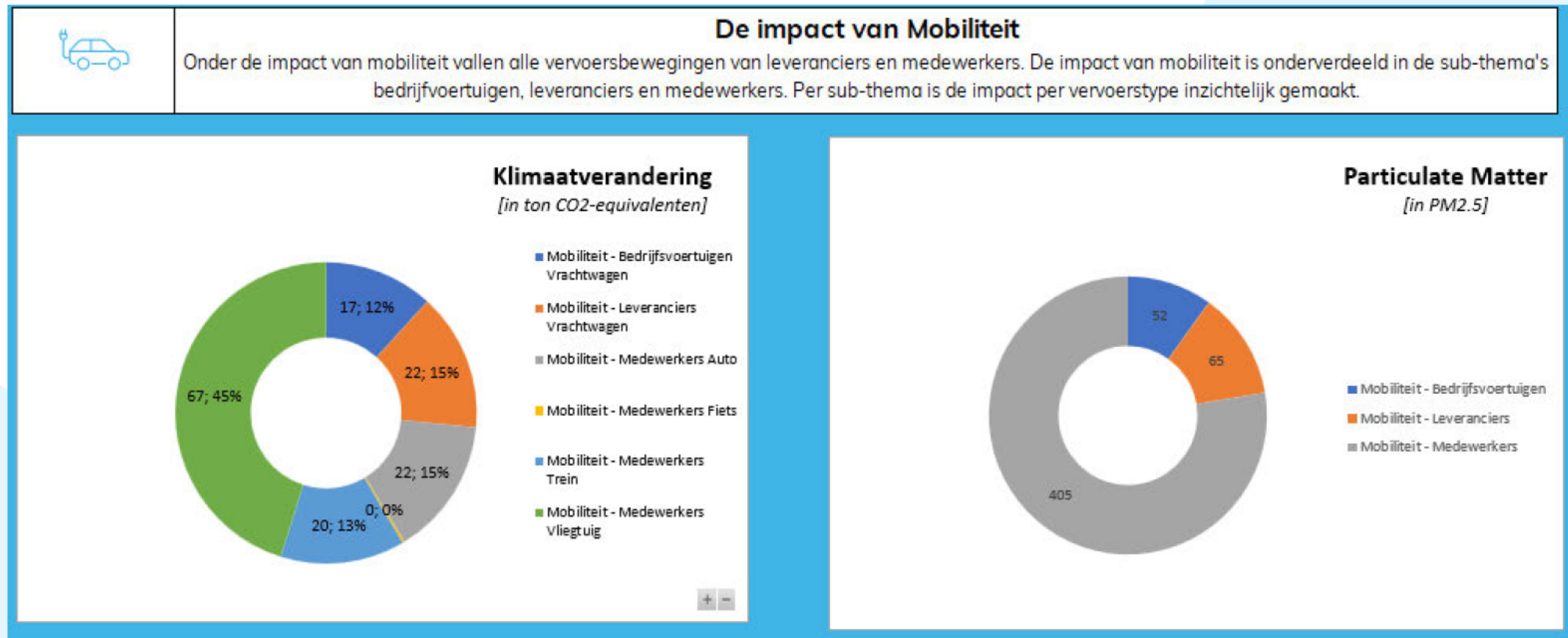


#### Klimaatverandering [in ton CO2-equivalenten]



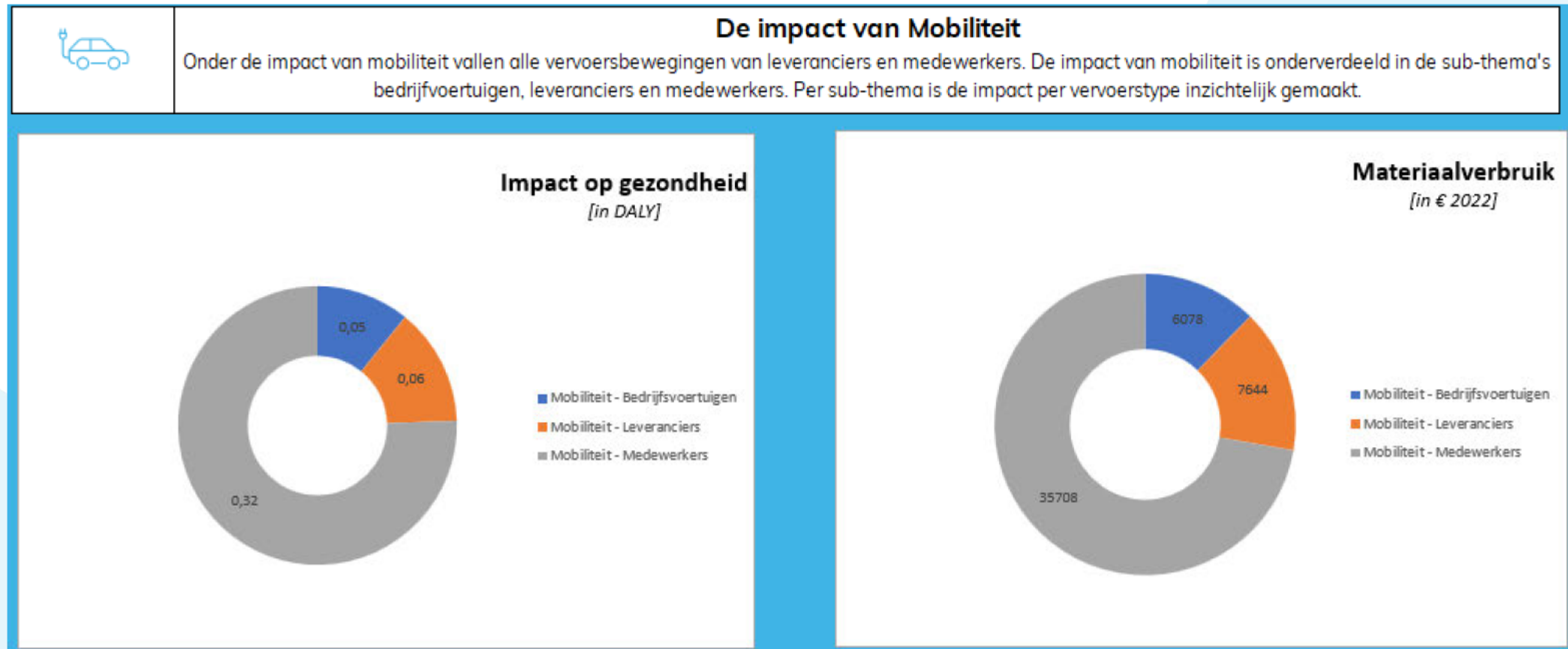


## Bijlage D | De impact van het Nationale Archief



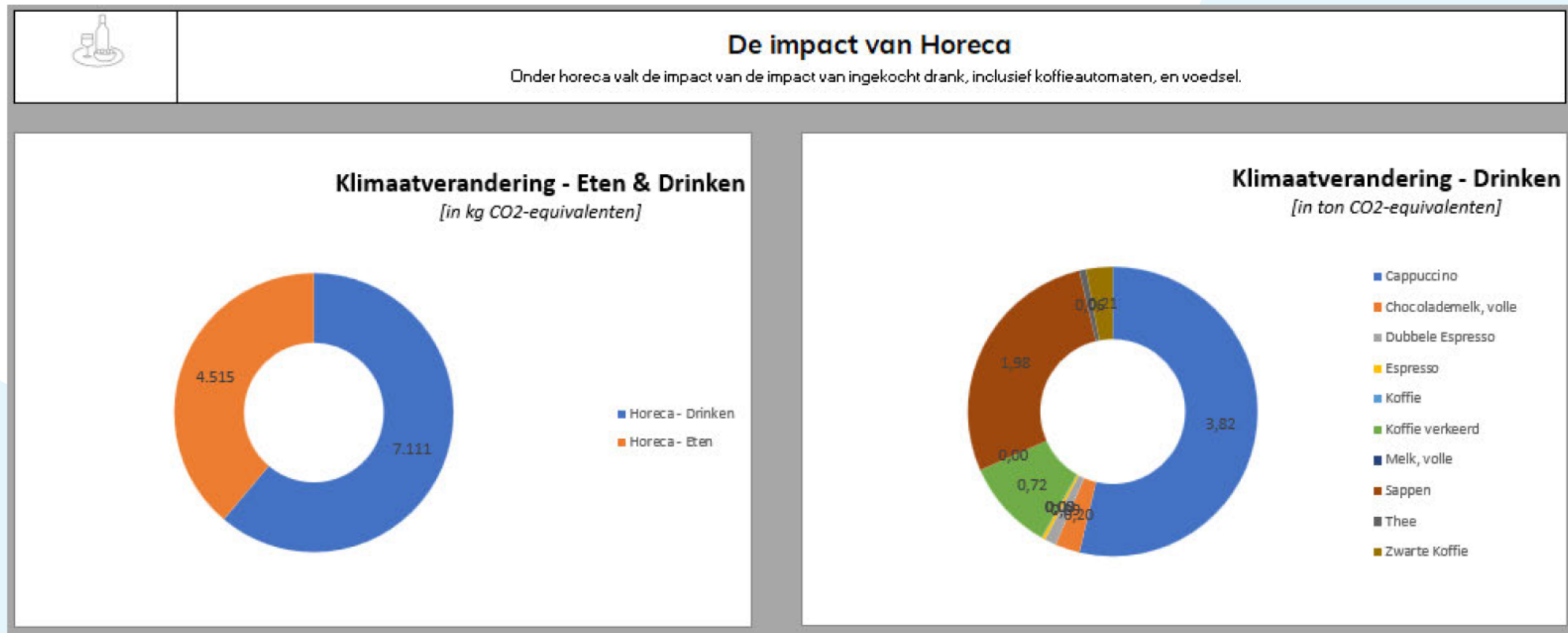


## Bijlage D | De impact van het Nationale Archief





## Bijlage D | De impact van het Nationale Archief





## Bijlage D | De impact van het Nationale Archief

