

**Gedragswetenschappelijk Consult
vanuit Unravel Behavior**

Rijkswaterstaat, IVN, HSV - Reductie Piepschuimverlies



Dit project vond plaats tussen 15-04-2025 (kick-off) en 15-12-2025 (oplevering eindrapport).

Vragen over dit rapport? - Ik blijf graag betrokken en ben te allen tijde beschikbaar voor vragen over dit rapport!

- Milo Jaspers, Behavioral Science Consultant
- Milo@unravelbehavior.com, + 31 6 29 02 96 75

Projectteam:

Diede Vendrig - Gedragpsycholoog & Managing Director

Milo Jaspers - Behavioral Science Consultant

Stijn van Drimmelen - Behavioral Science Consultant

Ilse Jehee - Behavioral Science Intern

Gedragswetenschappelijk Consult

Rijkswaterstaat, IVN, HSV - Reductie Piepschuimverlies

INHOUD

1	Aanpak: Van Gedragsonderzoek naar Gedragsverandering	1
2	Onderzoek: Een Evidence Based Methode tot Effectieve Gedragsverandering	2
2.1	Inzichten per doelgroep:	4
2.2	Driver Analyses	11
3	Adviezen: Praktische stappen tot de reductie van afval verlies (in het specifiek EPS)	14
4	Appendix.....	42

In dit Rapport:

Geconstateerd is dat er een aanzienlijke hoeveelheid piepschuim, ofwel EPS, in de Maas terecht komt. Deze microplastics vormen een bedreiging voor de waterkwaliteit, bodemgezondheid en biodiversiteit. De vragen vanuit Rijkswaterstaat, IVN en HSV waren: wat zorgt er nu voor EPS verlies en voor zwerfafval in het algemeen? En hoe kunnen mensen op de bouwplaats beïnvloed worden om deze vervuiling tegen te gaan? Welke psychologische gedragstechnieken bieden uitkomst en hoe kunnen deze het beste worden ingezet?

Dit adviesrapport reikt wetenschappelijk onderbouwde technieken aan om medewerkers van bouwplaatsen te stimuleren op de juiste manier afval en EPS te verzamelen en geheel afvalverlies te beperken. Het rapport vangt aan met een analyse van de doelgroepen, observaties en de interviews, waarin de belangrijkste inzichten worden besproken. Gevolgd door conclusies en concrete handvatten voor interventies, ondersteund met wetenschappelijk literatuuronderzoek. Op basis hiervan geven we meerdere bouwstenen voor effectieve gedragsinterventies om afval en EPS verlies te reduceren. Dit rapport geeft antwoord op de volgende vragen:

- Welke afvalstromen komen er vrij, hoe worden deze verwerkt en waar en hoe ontstaan de grootste verliesmomenten?
- In hoeverre zien medewerkers van de bouwplaats zwerfafval en EPS verlies als problematiek en hun verantwoordelijkheid?
- Met welke gedragsinterventies kan zwerfafval en EPS verlies gereduceerd worden rondom de bouwplaats?

1 AANPAK: VAN GEDRAGSONDERZOEK NAAR GEDRAGSVERANDERING

Project Tijdlijn

Stap 1: Briefing

Rijkswaterstaat, IVN en HSV briefen Unravel Behavior over uitdaging en wensen.

✓ 15-04-2025

Stap 2: Interviews

Unravel brengt menselijk gedrag in kaart door observaties en interviews met verschillende doelgroepen.

✓ 02-09-2025 t/m 19-09-2025

Stap 3: Driver Model

A.d.h.v. interviews en literatuuronderzoek identificeren we de belangrijkste drivers voor succesvol advies.

✓ 19-09-2025 t/m 15-10-2025

Stap 4: Interventie

Unravel werkt bouwstenen van succesvolle interventies uit.

✓ 16-10-2025 t/m 4-12-2025

Stap 5: Implementatie

Rijkswaterstaat, IVN en HSV implementeren advies.

2 ONDERZOEK: EEN EVIDENCE BASED METHODE TOT EFFECTIEVE GEDRAGSVERANDERING

Doelgroep

Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de gedragingen van medewerkers op en rondom bouwplaatsen hebben we verschillende mensen één-op-één geïnterviewd. We hebben hier onderscheid gemaakt tussen directeur (N=1), afvalverwerker (N=1), uitvoerders (N=2), voormannen (N=2) en een leerling op de bouwplaats (N=1). In totaal zijn er dus 7 mensen geïnterviewd. De uitvoerders, voormannen en de leerling worden geschaald onder de doelgroep 'Medewerkers bouwplaats'. De afvalverwerker is een losstaande doelgroep, die meer diende als bron van informatie omtrent de afvalstromen en -processen. De directeur is tot slot geïnterviewd voor zijn overkoepelende ervaringen en beleidsmatige inzichten.

De interviews hebben deels fysiek op een bouwplaats in Maastricht en deels telefonisch plaatsgevonden. Op basis van deze interviews hebben we een dataset gecreëerd, van waaruit we de interviews konden analyseren. Zo hebben we onderzocht hoe men denkt over zwerfafval, afvalstromen en -verwerking rondom de bouwplaats. In hoeverre zij gebruik maken van EPS, hoe men hiermee omgaat en wat men motiveert of er juist van weerhoudt om zorgvuldig met de afvalstromen en EPS afval om te gaan. Afsluitend hebben we onderzocht of men EPS verlies überhaupt als probleem ervaart rondom de bouwplaats. Tot slot hebben we door middel van deze interviews en wetenschappelijke literatuur verkend wat de belangrijkste drivers zijn om gedrag aan te passen. Dit is waardevol, omdat we vervolgens op basis van deze kennis richting kunnen bieden voor wetenschappelijk onderbouwde psychologische technieken die in de vorm van advies kunnen inspelen op deze drivers.

Vanuit deze analyses hebben we mogelijke kansen en obstakels kunnen identificeren. We hebben hieruit twee gewenste gedragingen geïdentificeerd. Enerzijds voor het verzamelen van afval (medewerkers bouwplaats) en anderzijds voor het stimuleren van de afval verzamelen (uitvoerders). We hebben dus twee verschillende driver analyses ontworpen. Hierin staan drivers die per doelgroep deze gewenste gedragingen voorspellen.

Aan de hand van deze drivers is Unravel Behavior verder aan de slag gegaan en zijn er voor Rijkswaterstaat, IVN en HSV op maat gemaakte en concrete adviezen ontworpen om het zwerfafval en in het specifiek EPS verlies op bouwplaatsen te reduceren.

Op de volgende pagina's vind je verschillende hoofdstukken met onze bevindingen en inzichten uit de interviews, gevolgd door de driver analyses en de adviezen.

Interviews

Vanuit Unravel Behavior formuleerden we, in samenwerking met Rijkswaterstaat, IVN en HSV, interviewvragen vanuit de meest relevante invalshoeken van de uitdaging. De interviews met medewerkers van de bouwplaats geven inzicht in de volgende aspecten:

- Perceptie van (zwerf)afval,
- Attitude naar huidige situatie afvalstromen en -verwerking,
- Perceptie van verantwoordelijkheid afvalverzameling,
- Herkomst EPS en EPS gebruik en verlies,
- Motivaties en barrières bij EPS gebruik en afvalverzameling,
- Perceptie van uitdagingen afval en EPS verlies,
- Attitude naar afvalbeheersing.

Bovenstaande punten zullen ons aanknopingspunten bieden om mogelijke kansen en obstakels te identificeren om vervolgens concreet advies te kunnen leveren voor de aankomende communicatie en mogelijkheden voor nudging.

Daarnaast zijn de inzichten uit de interviews met de directeur en de afvalverwerker uitgewerkt. Deze boden vanuit een ander perspectief inzicht in de bovenstaande aspecten.

Observaties

Unravel heeft een bouwlocatie in Maastricht geobserveerd, binnen het tijdsbestek van 11:30 tot 14:00 uur. De weersomstandigheden waren zonnig en er was weinig wind.

Widelanken, Maastricht (02-09-2025)

- Relatief kleine bouwplaats
- 6 medewerkers aanwezig
- 1 container aanwezig

De bouwplaats zag er netjes uit, er was vrijwel geen afval aanwezig. Enkel naast de enige aanwezige container. Hier lagen vuilniszakken met EPS, wel verzameld, niet in een daarvoor bestemde container. Welke overigens ook niet aanwezig was op het tijdstip van observatie.

Ten tijde van observatie waren er medewerkers bezig met het bewerken van EPS. Dit gebeurde met een handzaag. Naast hen lag een grote vuilniszak voor het verzamelen voor grote reststromen EPS. De korrels die tijdens het bewerken vrij zijn gekomen, werden niet verzameld.

Enkel in de bouwkeet was communicatie aanwezig. Er hing een alarmkaart in het Nederlands en Engels, aangevuld met een calamiteitenkaart die tevens in het Duits en Pools aanwezig was. Daarnaast waren er 5 normkaarten in het Nederlands aanwezig van Bewuste Bouwers. Één hiervan ging over milieubewustzijn. Alle posters waren voornamelijk tekstueel en gericht op informeren. Visuele ondersteuning en concreet handelingsperspectief ontbraken.

2.1 INZICHTEN PER DOELGROEP:

Medewerkers bouwplaats

Perceptie: (zwerf)afval op de bouwplaats

Belangrijkste inzichten:

- Tijdens werkzaamheden op de bouwplaats wordt afval volgens verschillende medewerkers direct bij afronden van werkzaamheden verzameld en in de desbetreffende containers gedeponeerd. Afval komt volgens hen niet tot nauwelijks buiten de bouwhekken terecht. Enkel sporadisch bij veel wind.
- De bouwhekken worden dan gezien als een barrière voor de verwaaing van afval.
- Het idee is dat iedereen meewerkt aan een bouwplaats zonder zwerfafval, echter wordt benoemd dat andere medewerkers soms afval achterlaten. Dit heeft volgens hen te maken met culturele verschillen. Zij worden hierop aangesproken.
- Daarnaast wordt aangegeven dat particulieren soms afval bij of op de bouwplaats dumpen.
- Samenvattend: Men ervaart zwerfafval afkomstig van de bouwplaats niet direct als een probleem. Er wordt aangegeven dat de meesten goed met afval omgaan. Wind, culturele verschillen en ^{LEP}particulieren kunnen een uitdaging vormen.

Uitvoerder: “Kan wel eens wat wegwaaien, maar valt mee. Hekwerk beschermt dit grotendeels.”

Voorman: “[Afval] valt mee, proberen bij te houden en op te ruimen. Iedereen, maar niet iedereen doet eraan mee. Sommige mensen hebben oogkleppen.”

Attitude: afvalstromen en -verwerking

Belangrijkste inzichten:

- Op de bouwplaats zijn er volgens de medewerkers geen concrete regels omtrent afvalstromen en -verwerking. Een afvalbeheersplan wordt vanuit hogerop wel aangeraden. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de uitvoerder. De voorman handhaaft vervolgens de daadwerkelijke afvalstromen en -verwerking op locatie. De (proef)samenwerking met Renewi wordt hierbij als positief ervaren.
- Een verzorgde bouwplaats zonder rondslingerend afval, wordt als uiterst belangrijk beschouwd. Zowel vanuit milieu- als veiligheidsperspectief.
- Op de bouwplaats werken regelmatig onderaannemers met een andere afkomst, die andere of beperkte regels omtrent afval en afvalscheiding gewend zijn. De communicatie met hen verloopt moeizaam, ondanks bordjes in verschillende talen.
- Samenvattend: Uitvoerders en voormannen hebben een positieve houding t.o.v. afvalverwerking en -regulering. Enkele uitdagingen komen door stroef contact met onderaannemers.

Uitvoerder: “Niet direct regels, afvalbeheersplan wordt wel aangeraden, maar niet iedereen doet dat.”

Uitvoerder: “Het is erg belangrijk dat de bouwplaats schoon is, ook voor veiligheid.”

Perceptie: verantwoordelijkheid

Belangrijkste inzichten:

- Iedereen geeft aan zich verantwoordelijk te voelen voor het voorkomen van rondslingerend afval.
- Wel wordt er door uitvoerders gewezen naar voorman en onderaannemers die het meest verantwoordelijk zijn. Simpelweg omdat zij het meest werkzaam zijn met materialen op de bouwplaats en daardoor het meest afval produceren.
- Aangegeven wordt dat afval opruimen een taak is die iedereen moet uitvoeren, maar dat onderaannemers hier soms beperkte verantwoordelijkheid in voelen. Uitvoerders en voormannen moeten hier dan goed op handhaven.
- Samenvattend: Afval opruimen is de verantwoordelijkheid van iedereen, maar aangekaart wordt dat dit niet bij iedereen vanzelfsprekend is.

Uitvoerder: “De voorman is uiteindelijk verantwoordelijk, maar ik moet wel het goede voorbeeld geven.”

Leerling: “Ja, moet mijn afval achter mij opruimen.”

Herkomst EPS

Belangrijkste inzichten:

- EPS wordt op de bouwplaats veelal gebruikt als isolatiemateriaal, bijvoorbeeld in daken of bij de fundering. Dit wordt in bulk op locatie aangeleverd door de leverancier in de desbetreffende fase van het bouwproces.
- Daarnaast wordt EPS gebruikt als verpakkingsmateriaal bij de levering van keukens en CV-ketels.
- Samenvattend: Over het algemeen is EPS alleen tijdens specifieke fases van de bouw aanwezig op de bouwplaats, zoals tijdens het isoleren en bij de levering van grote producten.

Uitvoerder: “Levering EPS in bulk voor isolatie en soms bij levering keukens.”

EPS gebruik en verlies

Belangrijkste inzichten:

- Bij bulk levering van EPS voor isolatie, wordt EPS over de grond getrokken naar de desbetreffende locatie. Hierdoor verbrossen stukken EPS en kunnen er korrels vrijkomen.

- Op de desbetreffende locatie wordt EPS met een handzaag op maat gezaagd. Hierdoor komen veel kleine korrels vrij die moeilijk te verzamelen zijn. Grote blokken die overblijven worden in een vuilniszak verzameld.
- Bij levering van keukens en cv-ketels wordt het EPS van de verpakkingen in sommige gevallen op de bouwplaats achtergelaten door leveranciers. Dat terwijl deze reststroom de verantwoordelijkheid van de leverancier is en hierdoor niet meegenomen wordt in afvalbeheersplannen.
- Samenvattend: Er worden drie verliesmomenten van EPS genoemd: bij het verplaatsen van de bulk levering voor isolatie, bij het bewerken van EPS en bij het opruimen van verpakkingsmateriaal van ^[1]_{SEP} keukens en cv-ketels.

Uitvoerder: “Bij levering van EPS, wordt het over de grond geschuurd. Dit levert korrels op.”

Leerling: “Korrels EPS kan ik niet opruimen.”

Voorman: “Soms moet er iets afgezaagd worden.”

Motivaties en barrières: EPS en afval verzamelen

Belangrijkste inzichten:

- Tijdens de werkzaamheden met EPS wordt een vuilniszak meegenomen om grotere reststromen direct te verzamelen. Wel wordt aangegeven dat het moeilijk is om de korrels van EPS, die vrijkomen bij bewerking, op te ruimen. Aangezien deze te klein zijn en gemakkelijk verwaaien.
- Verder wordt genoemd dat het werken met EPS simpel werk is en verwacht wordt dat men het geen leuk werk vindt.
- Persoonlijkheid wordt zowel genoemd als motivatie en als barrière om afval te verzamelen. Gewoontegedrag stimuleert dit en desinteresse, andere instelling, gemak en ‘niet mijn probleem’ weerhoudt men om zorgvuldig afval te scheiden.
- Cultuurverschillen wordt hier wederom aan toegevoegd als barrière.
- Samenvattend: Persoonlijkheid en gewoonte stimuleren afvalscheiding, cultuurverschillen, ^[1]_{SEP} gemak en gebrek aan motivatie vormen barrières.

Uitvoerder: “Zij [mensen die met EPS werken] vinden het geen leuk werk, het is simpel werk.”

Uitvoerder: “Verschillende soorten mensen, de een boeit het helemaal niet en werkt voor geld. Anderen zijn wel echt gemotiveerd om wel goed te scheiden.”

Perceptie: problematiek afval en EPS verlies

Belangrijkste inzichten:

- Afval op bouwplaatsen wordt niet als een probleem gezien. Vrijwel iedereen geeft aan dat afvalverzameling en -verwerking goed gaat, mede door de afvalbeheersplannen met Renewi.

Wel wordt genoemd dat er altijd ruimte voor verbetering is, maar kunnen er geen specifieke punten voor verbetering genoemd worden.

- Ook het verlies van EPS wordt niet als probleem gezien. Enkel het verwaaien van kleine korrels komt soms voor, maar vormt maar zeer beperkt een probleem door beperkt EPS gebruik.
- Wel worden andere locaties, buiten de bouwplaats, genoemd als oorzaak van EPS verlies. Voornamelijk particulieren die verpakkingen laten rondslingeren of in de natuur gooien zijn veroorzakers van zwerfafval en EPS volgens hen.
- Samenvattend: (zwerf)afval en EPS worden maar beperkt als probleem op de bouwplaats gezien. Particulieren zijn volgens de geïnterviewden de grootste vervuilers.

Uitvoerder: “EPS zwerfafval is voor 30% afkomstig van de bouw, 50% van leveranciers, 20% van overige, particulieren.”

Uitvoerder: “Weinig prio door weinig gebruik van EPS.”

Attitude: afvalbeheersing

Belangrijkste inzichten:

- Aangegeven wordt dat er bij de bewerking van EPS ruimte is voor verbetering. Het gebruik van gloeidraad i.p.v. zagen zou de bewerking ten goede doen, omdat er dan geen korrels vrijkomen.
- In communicatie over afvalbeheersing zit maar beperkt potentie volgens de geïnterviewden, gezien de complexiteit van de taalbarrière. Hier wordt aan toegevoegd dat de afvalregulatie een gedragsmatige aanpak nodig heeft.
- Wel noemt een enkeling dat er kansen liggen in de afspraken omtrent afvalbeheersing, voorafgaand aan de inhuur van onderaannemers. Al in het ‘inkoopproces’ van onderaannemers.
- Samenvattend: Er liggen kansen in de bewerking van EPS, afspraken bij het inkoopproces van onderaannemers en in een gedragsmatige aanpak. Communicatie over afvalbeheersing wordt als een beperkte mogelijkheid gezien, door de taalbarrière.

Uitvoerder: “Afspraken met onderaannemers zijn nodig. Al bij de inkoop.”

Voorman: “Niet veel te halen, iedereen weet het ook wel. Zit meer in het gedrag”.

Directeur

Inzichten afvalbeleid

Belangrijkste inzichten:

- Er wordt aangegeven dat er wel degelijk beleid is omtrent afval. Voornamelijk in het kader van scheiden en CO₂, waar zij als organisatie aan moeten voldoen. Vanuit VolkerWessels wordt hierop gestuurd.
- Wel wordt benoemd dat het afvalbeleid van Jongen zelf nog onduidelijk was en controle en eenduidige rapportage miste.
- Nieuw beleid is in ontwikkeling door pilot met Renewi met afvalbeheersplannen. Vooralsnog is men hier zeer tevreden over.
- Dit beleid wordt besproken en geëvalueerd in een uitvoerdersoverleg.
- Samenvattend: Het gebrek aan afvalbeleid in het verleden, is momenteel in positieve ontwikkeling door de samenwerking met Renewi. Afvalbeheersplannen worden hierdoor geoptimaliseerd.

Directeur: “Er zat voorheen geen controle of eenduidige rapportage op de afvalbeheersplannen.”

Directeur: “Beleid is er sowieso, over afval en CO₂, moeten wij als organisatie aan voldoen.

Vanuit VolkerWessels wordt hier zeker op gestuurd.”

Inzichten praktijk

Belangrijkste inzichten:

- Aangegeven wordt dat de afvalbeheersing sterk afhankelijk is van de uitvoerder en onderaannemers.
 - Niet iedere uitvoerder houdt alles netjes, waardoor anderen zich hieraan confirmeren.
 - Onderaannemers kunnen een andere afvalcultuur hebben. Voornamelijk met een ander idee over scheiden.
- Er wordt vanuit de directeur gehamerd op rondslingerend afval. Zowel in het kader van milieu als veiligheid. De directeur voelt zich hier verantwoordelijk voor en spreekt uitvoerders actief aan. Die op hun beurt weer andere medewerkers aanspreken.
- Afvalscheiding moet een gewoonte worden, net als andere veiligheidsmaatregelen. Het moet een gedeelde verantwoordelijkheid zijn.
- Samenvattend: Afval is een uitdaging op de bouwplaats. Stappen worden gemaakt, maar verdere ontwikkeling is nodig. Eerder genoemde barrières worden bevestigd.

Directeur: “Bordjes vermelden nu in tekst wat waar moet. Maar sommige onderaannemers hebben geen idee wat de bordjes betekenen, ongeacht andere talen op borden.”

Directeur: “Er heerst een andere afvalcultuur bij sommige onderaannemers van andere afkomst. Die gaan anders om met afval. Daarnaast als de uitvoerder schoon schip houdt, volgt de rest.”

Afvalverwerker

Inzichten afvalverwerker

Belangrijkste inzichten:

- Vanuit het perspectief van de afvalverwerker, zijn de afvalbeheersplannen (i.s.m. de uitvoerder) enorm waardevol om grip te krijgen op de afvalstromen, scheidings- en recycle mogelijkheden en de kosten.
- Zwerfafval wordt niet als probleem genoemd op bouwplaatsen. Wel worden culturele verschillen en de wind genoemd als uitdagingen voor het verzamelen van afval.
- Hier wordt aan toegevoegd dat EPS ongewenst is, gezien het niet gerecycled kan worden, veel ruimte in beslag neemt bij vervoer en veel mensen niet weten wat zij met EPS afval moeten doen.
- Aangegeven wordt dat leveranciers van keukens en cv-ketels de grootste verbruiker en ‘vervuiler’ van EPS zijn. Ook liggen kansen voor verbetering bij het bewerken van EPS, wat momenteel met de handzaag gebeurt.
- Samenvattend: Verschillende uitdagingen worden bevestigd en de problematiek van EPS wordt kenbaar gemaakt.

Afvalverwerker: “EPS is een probleem, liever geen EPS meer. Het is niet recyclebaar, komt bij BSA. Dat wordt dan weer verbrand. Het is chemisch spul, hebben het liever niet. En is onhandig met transport.”

Afvalverwerker: “Goed om naar die leveranciers van keukens en dergelijke te kijken.”

Wat leert dit ons?

1. Alle doelgroepen noemen culturele verschillen van onderaannemers als een van de grootste uitdagingen rondom afvalbeheersing. Buitenlandse onderaannemers kennen andere of beperkte regels omtrent afval en afvalscheiding, voelen maar weinig verantwoordelijkheid en de communicatie met hen verloopt stroef. In de interviews wordt vooral de taalbarrière genoemd en uit de observatie blijkt dat de huidige communicatie voornamelijk tekstueel is. Visuele communicatie en een gedragsmatige aanpak hebben potentie om hen bewuster met afval om te laten gaan.
2. Alle geïnterviewden voelen verantwoordelijkheid voor het verzamelen en scheiden van afval, echter geven zij aan dat dit niet bij iedereen het geval is. Naast culturele verschillen bij onderaannemers, wordt ook de uitvoerder genoemd als hoofdrolspeler in dit proces. Medewerkers van de bouwplaats spiegelen het gedrag van de uitvoerder. Zodra de uitvoerder zijn verantwoordelijkheid neemt voor een nette bouwplaats, doen andere medewerkers dit ook en vice versa. Interventies gericht op de uitvoerder en zijn rol binnen de afvalbeheersing bieden kansen om een collectieve aanpak en verantwoordelijkheid te genereren.
3. Naast culturele drempels, bestaan er ook verschillen in gewoontes. Medewerkers op de bouwplaats voeren op de automatische piloot het (on)gewenste gedrag uit, afhankelijk van hun gewoontes. Door deze gewoontes blijft bij sommigen het juist verzamelen van afval achterwege. Gewoontegedrag is moeilijk te beïnvloeden, maar zeker mogelijk. Hier liggen kansen in de omgevingscues om nieuwe reflexen te activeren.
4. Momenteel worden er drie verliesmomenten van EPS aangekaart; bij levering van bulk voor isolatie, bij levering van o.a. keukens en cv-ketels als verpakkingsmateriaal en bij bewerking van EPS. Deze drie verliesmomenten beschikken over andere gedragscomponenten, waar kansen liggen om deze te beïnvloeden. Bij de leveringen speelt het beperkte verantwoordelijkheidsgevoel een belangrijke rol. Dit duidt op een gebrek aan intrinsieke motivatie, zodra EPS niet bij hen vandaan komt. Hier liggen kansen om deze verliesmomenten te beperken met gedragsinterventies, gericht op het verhogen van de intrinsieke motivatie. Bij de bewerking zit dit meer in het bieden van de juiste tools voor bewerking.

2.2 DRIVER ANALYSES

1. Medewerkers bouwplaats

Gewenst gedrag: Afval op en rondom bouwplaats juist verzamelen

Wat activeert gewenst gedrag:

- Gewoontes
 - Gewoontegedrag (om milieubewust bezig te zijn)
- Motivatie
 - Controle van uitvoerder en voorman
 - Angst voor sancties
 - Beleid van hogerop
 - Angst voor sancties
 - Collectief gedrag
 - Confirmatie aan uitvoerder (bij goed voorbeeld)
- Gemak
 - Gestructureerd afvalbeheersplan

Wat blokkeert gewenst gedrag:

- Gewoontes
 - Gewoontegedrag (slordige gewoontes)
 - Culturele verschillen
 - Andere afvalcultuur (verschil in beeld van wat 'normaal' is)
 - Eentonige werkzaamheden (saaie en monotone werkzaamheden)
- Moeite
 - Gemakzucht
 - Perceptie van moeite
 - Verspreiding door wind
 - Onvoldoende containers
 - Beschikbare tools voor bewerking (EPS)
 - Fysieke stress (door hoog energieverbruik in werkzaamheden)

- **Attitude**
 - Perceptie van functionaliteit hekwerk rondom bouwplaats
 - Het gevoel dat het hek verwaaiing voorkomt
 - Perceptie van hoge tijdsdruk (wat leidt tot gehaast gedrag)
 - Beperkte prioriteit van afval binnen werkzaamheden
- **Motivatie & weerstand**
 - Geen verantwoordelijkheidsgevoel
 - Voor afval buiten bouwplaats
 - Verantwoordelijkheid ligt bij anderen (leverancier, particulieren)
 - Confirmatie aan uitvoerder (bij slecht voorbeeld)
 - Gebrek aan controle van uitvoerder en voorman
- **Kennis**
 - Beperkte kennis (afvalbeleid en omgang met afval)
 - Onduidelijke communicatie (over afval verzamelen en scheiden)

2. Uitvoerders

Gewenst gedrag: Afval verzamelen stimuleren

Wat activeert gewenst gedrag?

- **Gewoontes**
 - Gewoontegedrag (om milieubewust bezig te zijn)
- **Motivatie**
 - Collectief gedrag
 - Controle van afvalverwerker
 - Angst voor sancties
 - Boetes voor slechte scheiding
 - Beleid van hogerop
 - Angst voor sancties
- **Gemak**
 - Gestructureerd afvalbeheersplan

Wat blokkeert gewenst gedrag?

- Gewoontes
 - Gewoontegedrag
 - Motivatie & weerstand
 - Ontbreken van verantwoordelijkheidsgevoel
 - Ligt gevoelsmatig bij anderen (leverancier, particulieren)
 - Kosten tools voor bewerking (EPS)
 - Moeite
 - Beperkte mogelijkheid
 - Gebrek aan controle van afvalverwerker en hogerop
 - Beperkte ruimte
 - Onvoldoende containers
-

3 ADVIEZEN: PRAKTISCHE STAPPEN TOT DE REDUCTIE VAN AFVAL VERLIES (IN HET SPECIFIEK EPS)

Overzicht. Van probleem naar oplossing

Kernprobleem	Strategie	Oplossing
Er is beperkt kennis aanwezig over afvalbeleid en omgang met afval op de bouwplaats.	Vergroot kennis over afvalbeleid en omgang met afval op de bouwplaats.	1.1. Gamified onboarding 1.2. Stimuleer competitie voor schone bouwplaats
Niet iedereen gaat zorgvuldig om met afval verzamelen, door beperkte kennis, verantwoordelijkheid en/of geen gewoonte.	Maak verwachtingen, afspraken en acties concreet en collectief.	2.1. Implementatie-intentie tekenen
Men handelt op de automatische piloot, maar in de omgeving zijn geen triggers die de automatisch piloot tot de gewenste actie laten overgaan.	Activeert de gewenste attitude op het moment van gedrag.	2.2. Dagelijks micro-commitment bij de ingang bouwplaats 2.3. Versterk implementatie-intenties gedurende de werkzaamheden
Er is beperkt collectief gedrag aanwezig om het gewenste gedrag te stimuleren.	Verbind hun identiteit aan de collectieve norm.	3. Verbind de identiteit van een vakman aan afvalbeheersing
Sancties tegen slecht afval gedrag zijn beperkt.	Vergroot de (perceptie van) de pakkans en de sancties.	4.1. Vergroot (perceptie van) pakkans 4.2. Vergroot (perceptie van) consequenties
Communicatie over afvalbeleid en afval verzamelen is onduidelijk.	Verduidelijk (communicatie over) afvalbeleid en verzamelen.	5.1. Visuele communicatie 5.2. Communicatie over afvalbeheersplannen 5.3. Neem misvattingen over (zwerf)afval weg 5.4. Versimpel de stappen naar een schone bouwplaats

1. Gamification

Om medewerkers op de bouwplaats te stimuleren om hun omgang met afval te verbeteren, raden wij aan om verschillende vormen van gamification toe te passen. Gamification is het gebruiken van spelelementen in een niet-spelcontext om menselijk gedrag op een positieve wijze in de gewenste richting te sturen. Denk hierbij aan scoreborden, competities en beloningen. Uit de literatuur blijkt dat gamification effectief kan zijn bij het bevorderen van verschillende duurzame gedragingen, waaronder afvalbeheersing (Van Horen et al, 2018).

Voor het verzamelen van afval op de bouwplaats hebben wij twee adviezen ontwikkeld waarin gamification-elementen centraal staan:

- 1.1. Gamified onboarding
- 1.2. Stimuleer competitie voor schone bouwplaats

In de volgende paragrafen worden deze adviezen en de manier waarop ze geïmplementeerd kunnen worden verder toegelicht.

1.1 Gamified onboarding



Advies

Wij adviseren om een onboardingsprogramma te ontwikkelen voor (nieuwe) medewerkers. Hierin kan de gewenste omgang met afval worden behandeld, evenals andere belangrijke onderwerpen, zoals veiligheid op de bouwplaats. Door de onboarding via e-learnings aan te bieden, kunnen medewerkers deze volgen op het moment dat het hen uitkomt. Bovendien kunnen de modules eenvoudig in meerdere talen worden aangeboden, zodat ook buitenlandse medewerkers goed worden meegenomen. Het onboardingsprogramma kan onderdeel worden van een verplicht inwerktraject.

We raden aan om per thema een aparte e-learningmodule te maken, bijvoorbeeld “Efficiënt omgaan met afval tijdens werkzaamheden” en “Correct afval scheiden”. In het eerste deel krijgen medewerkers uitleg over het gewenste gedrag, de achterliggende redenen en praktische tips om dit goed toe te passen. Dit kan worden ondersteund met korte, verduidelijkende video’s. Deze video’s kunnen bijvoorbeeld laten zien hoe je op een correcte wijze EPS bewerkt, inclusief het verzamelen van de resten die overblijven. In het tweede deel volgt een korte quiz om te toetsen of de informatie goed is blijven hangen. Dit kan bijvoorbeeld door waar/niet waar stellingen zoals “Het hekwerk rondom de bouwplaats voorkomt verwaaing van afval.”

Medewerkers kunnen met de quiz punten behalen. Op basis van deze punten kunnen ze proberen zo hoog mogelijk te komen op een onderling scorebord. Daarnaast kunnen medewerkers badges verdienen door het voltooien van modules in de e-learning. Voorbeelden hiervan zijn “Recycle-expert” en “EPS-master”.

Waarom werkt het?

E-learning is een effectieve manier om medewerkers actief te betrekken bij het leren van nieuwe handelingen. Voornamelijk wanneer er elementen van gamification worden toegepast, zoals het behalen van punten en het verdienen van badges. Gamified onboarding leidt bovendien tot meer motivatie om actief met de leerstof aan de slag te gaan (Saleem et al., 2022).

Badges kunnen relatief snel worden behaald, waardoor medewerkers direct het gevoel krijgen dat zij goed bezig zijn met de e-learning. Dit versterkt hun gevoel van competentie. Volgens de ‘Zelfdeterminatietheorie’ van Deci en Ryan (1987) is competentie een belangrijke factor voor motivatie, wat op zijn beurt essentieel is om gedrag te veranderen.

Ook het gebruik van een scorebord leidt tot meer motivatie om met gewenst gedrag aan de slag te gaan, zoals correcte afvalbeheersing. Daarnaast verhoogt een scorebord binnen gamification de mate van ervaren competentie, wat op zijn beurt weer bijdraagt aan gedragsverandering (Sailer et al., 2017).

1.2. Stimuleer competitie voor schone bouwplaats

**DE SCHONE BOUWPLAATS
COMPETITIE**



Jouw idee telt!

- Deel je beste idee voor afvalbeheersing
- Werk samen met je team
- Maak kans op een mooie prijs!



Hoe werkt het?

1. Scan de QR-code
2. Vul het online formulier in
3. Dien je idee in



SCAN & WIN!

**Elk kwartaal opnieuw kans!
Volgende ronde: Q1 2026**

Nieuw
Blauwdruk

Advies

Naast de e-learning adviseren wij ook om medewerkers ideeën te laten insturen voor hoe een schone bouwplaats gerealiseerd kan worden. Hieraan kan een competitie voor het beste idee gebonden worden. Op deze manier worden medewerkers actief betrokken bij het bedenken van manieren om afval slimmer en efficiënter te verzamelen. Ideeën kunnen eenvoudig worden ingezonden via een QR-code die in de bouwkeet hangt. Deze leidt naar een online formulier, waar medewerkers hun voorstel kunnen invullen en verzenden. Wij raden aan om de poster met QR-code in verschillende talen te maken. Omdat het formulier digitaal is, kan het gemakkelijk worden vertaald.

De competitie kan tijdens toolboxmeetings worden aangekondigd en onder de aandacht worden gebracht. De winnaar wordt tijdens een toolboxmeeting bekendgemaakt. Door de competitie elk kwartaal terug te laten komen, hebben medewerkers telkens opnieuw de kans om met het beste idee te komen en zich te verbeteren. Om deelname extra aantrekkelijk te maken, adviseren we om ze samen in teams ideeën te laten bedenken.

Ook raden wij aan om een prijs te koppelen aan de competitie, bijvoorbeeld een “Wall of Fame” met de beste ideeën of een wisseltrofee. Indien mogelijk kan er ook een kleine financiële beloning uitgereikt worden. Hierdoor worden medewerkers verder gemotiveerd om mee te bedenken hoe een schone bouwplaats gerealiseerd kan worden.

Waarom werkt het?

Competities zijn een effectieve manier om mensen te motiveren om te recyclen, zelfs wanneer zij daar intrinsiek nog niet gemotiveerd voor zijn. Deze motivatie ontstaat vooral door de kans om iets te winnen, een positiever zelfbeeld te ontwikkelen en door de opwindende competitie met zich meebrengt. Daarnaast ondermijnt het niet de motivatie van mensen die al wel intrinsiek gemotiveerd zijn om te recyclen (Van Horen et al., 2018).

Daarnaast bevordert het teamverband sociale interactie en versterkt het de onderlinge verbondenheid tussen teamleden. Volgens de zelfdeterminatietheorie (Deci & Ryan, 1987) heeft verbondenheid een positief effect op motivatie. Dit maakt medewerkers gemotiveerder om actief ideeën te ontwikkelen voor de competitie. Tegelijkertijd ervaren zij daardoor meer eigenaarschap, wat leidt tot gedrag dat in lijn is met het afvalbeheersplan.

Door de competitie elk kwartaal terug te laten komen, wordt de beloningsprikkel steeds opnieuw gestimuleerd.

2. Commitment

Advies

Uit de interviews komt naar voren dat het gewoontegedrag, dat kan verschillen per persoon, een grote invloed heeft op het gewenste gedrag; afval op en rondom de bouwplaats juist verzamelen. Daarnaast wordt aangekaart dat collectief gedrag het juist verzamelen van afval activeert. Om de medewerkers van de bouwplaats hiermee bewuster om te laten gaan, adviseren we om sociale normen in combinatie met commitment in te zetten als structureel onderdeel van de werkwijze op de bouwplaats.

Commitment werkt als een collectief uitgangspunt: het maakt duurzaam afvalgedrag een gezamenlijke belofte, in plaats van een individuele keuze. Het doel is dat medewerkers - individueel én als team - expliciet uitspreken dat zij zorgvuldig omgaan met het verzamelen van afval en voorkomen dat afval zwerfafval wordt. Dit commitment wordt het meest effectief wanneer het zichtbaar, herkenbaar en regelmatig terugkeert in het werkproces.

Hierbij is het cruciaal dat uitvoerders en voormannen zichtbaar het goede voorbeeld geven en zelf actief deelnemen. Hun voorbeeldgedrag verlaagt weerstand bij medewerkers, vergroot de kracht van de afspraken en maakt duurzaam gedrag onderdeel van de professionele cultuur op de bouwplaats.

We adviseren om drie verschillende vormen van commitment te implementeren, deze worden in de volgende drie paragrafen verder toegelicht:

2.1. Dagelijks micro-commitment bij de ingang bouwplaats

2.2. Implementatie-intentie tekenen

2.3. Versterk implementatie-intenties gedurende de werkzaamheden

Waarom werkt het?

Volgens het commitmentprincipe van Cialdini (2007), houden mensen zich eerder aan hun eigen keuzes, omdat ze hun gedrag graag in lijn brengen met wat ze eerder hebben gezegd of gedaan (consistentie). Afwijken daarvan veroorzaakt cognitieve dissonantie, een onaangename innerlijke spanning die we van nature willen vermijden.

Wanneer medewerkers zich openlijk en expliciet verbinden aan zorgvuldig afvalgedrag, vergroot dit de kans dat zij zich er ook daadwerkelijk aan houden. Daarnaast versterkt het commitment de sociale normen. De publieke en gedeelde afspraken die gemaakt worden, maken duidelijk dat het gewenste gedrag de standaard is binnen het hele team.

2.1. Implementatie-intentie tekenen

**BOUWPLAATS
COMMITMENT**



**Samen zorgen we voor een nette bouwplaats.
Jouw inzet voorkomt zwerfafval!**

**Ja, ik doe mee!
Mijn persoonlijke 'ALS-DAN' plan:**

**ALS ik
materiaal
bewerk...** → **...DAN gebruik
ik direct een
afvalzak.**

**ALS mijn
werkdag
eindigt...** → **...DAN laat ik
mijn werkplek
schoon achter.**

ALS...
Schrijf jouw actie hier: _____

→

DAN...
Schrijf jouw reactie hier: _____



Mijn handtekening:

Naam: _____
Datum: _____

**Nieuw
Blauwdruk**

Advies

Uit de interviews blijkt dat medewerkers van de bouwplaats zich ervan bewust zijn dat afval juist verzamelen van groot belang is om verwaaiing van EPS en zwerfafval te voorkomen. Sommigen wijzen naar andere collega's die dit nog niet zorgvuldig (genoeg) aanpakken. Bij hen is afval verzamelen nog geen gewoonte, of zit het niet in hun kennis en cultuur. Sommigen geven dit aan over buitenlandse onderaannemers.

We adviseren om medewerkers bij de start van een nieuwe fase in het bouwproces, bijvoorbeeld tijdens de toolbox meeting, een implementatie-intentie te laten ondertekenen. Met deze 'als-dan' afspraak, kan het gedrag worden gestuurd in de juiste richting. Bijvoorbeeld: “Als ik materiaal bewerk, dan gebruik ik direct een afvalzak.” Hierbij is het belangrijk dat het niet belerend overkomt, medewerkers kiezen zelf of, en met welke actie, zij de implementatie-intentie ondertekenen. Door deze intentie op te schrijven en te tekenen, wordt het een persoonlijke handleiding voor situaties waarin ongewenst gedrag snel optreedt en blijft het geen vage afspraak. Door concrete afspraken te maken over de acties en hoe zij kunnen bijdragen aan de reductie van afvalverlies, zal een zorgvuldigere afvalbeheersing ontstaan. In de afbeelding hiernaast vind je een blauwdruk van een implementatie-intentie. Desgewenst kan de tekst vertaald worden naar het Engels of een Oost-Europese taal.

Het is hierbij belangrijk dat vóór implementatie van dit advies een korte inventarisatie gedaan wordt, om te achterhalen of medewerkers openstaan voor duurzaam gedrag. Bijvoorbeeld gezamenlijk bij de toolbox meetings. Dit is van belang om hen aan een implementatie-intentie te laten committeren.

Waarom werkt het?

Onderzoek van Cialdini (2007) laat zien dat het maken van een commitment de kans op daadwerkelijke uitvoer van gedrag vergroot. Bovenstaande concretisering van deze commitment noemen we binnen de psychologie ook wel de implementatie-intentie. Een duidelijke ‘als–dan’ formulering versterkt de link tussen een situatie en een bijpassende actie, waardoor het gedrag direct wordt geactiveerd zodra de situatie zich voordoet. Hierdoor maak je de taak eenvoudiger waardoor de kans groter wordt dat je het plan gaat uitvoeren (Gollwitzer, 1999).

Hoe meer openbaar het commitment gemaakt wordt, hoe moeilijker het wordt om van het gedrag af te wijken en des te groter het succes. Het zichtbaar maken van de ondertekende intenties, bijvoorbeeld bij toolboxmeetings, werkt normversterkend. Door te zien dat collega's dezelfde afspraken ondertekenen, ontstaat sociale bevestiging en gedeelde verantwoordelijkheid. Zo wordt zorgvuldig afvalgedrag een standaard binnen het team en niet enkel een individuele keuze of gewoonte.

2.2. Dagelijks micro-commitment bij de ingang bouwplaats



Advies

Zoals genoemd, blijkt uit de interviews dat collectief gedrag en gewoontegedrag een grote invloed hebben op het juist verzamelen van afval op de bouwplaats. Om afvalverlies (zoals verwaaiing van EPS) te beperken, adviseren wij om medewerkers bij aankomst op de bouwplaats een micro-commitment te laten maken.

We adviseren om bij aankomst op de bouwplaats voor iedere medewerker een schuifje te plaatsen, waarmee de medewerker bevestigt: “Vandaag houd ik de bouwplaats weer netjes”. Deze tekst kan ook toegevoegd worden aan de schuifjes. Vooraf moet hiervoor wel concreet worden gemaakt wat ‘netjes’ inhoudt. Dit kan met visuele communicatie naast de schuifjes.

Waar mogelijk kan deze vorm van commitment gekoppeld worden aan bestaande check-ins, zoals aanwezigheid aangeven of bij het aanmelden. Dit dagelijkse mini-ritueel zorgt voor een bewuste start en een zichtbare gedeelde norm. Een laagdrempelige reminder aan iedereen om zorgvuldig met afval om te gaan. De kracht zit dan ook in de herhaling en zichtbaarheid. Het kost geen tijd en dwingt hierdoor subtiel tot een symbolische normverschuiving.

Op de bouwplaats, waar gewoontegedrag en automatisch gedrag een grote rol spelen, helpt deze subtiel fysieke interventie om het gewenste gedrag toch even bewust en collectief te maken.

Waarom werkt het?

Om gewoontegedrag te doorbreken - zoals slordige en onbewuste afvalroutines op de bouwplaats - is het essentieel om nieuwe cues te introduceren die het oude patroon onderbreken en een nieuw, gewenst gedrag activeren (Verplanken & Wood, 2006). Het dagelijkse micro-commitment zorgt voor een moment van bewustwording en fungeert als nieuwe cue om consequent het gedrag in dezelfde context te herhalen. Hiermee kan een nieuwe routine ontstaan, waar zorgvuldig afvalgedrag de gewoonte wordt.

2.3. Versterk implementatie-intenties gedurende de werkzaamheden



Advies

Om naast het dagelijkse micro-commitment het gewenst gedrag daadwerkelijk op de bouwplaats te stimuleren, adviseren wij het gebruik van een ‘als-dit-dan-dat’-constructie. Deze methode helpt medewerkers om gewenst gedrag automatisch te koppelen aan een specifieke situatie of handeling.

Concreet betekent dit dat men vooraf bedenkt: “Als ik X doe, dan doe ik Y.”^[1] Bijvoorbeeld:

“Als ik ga zagen, dan gebruik ik ook een afvalzak.”

Door deze concrete koppeling te maken tussen een situatie (de ‘als-dit’) en een gewenste actie (de ‘dan-dat’), wordt het gedrag minder afhankelijk van motivatie of herinnering, en meer van gewoonte.

Het helpt medewerkers om het opruimen van afval een vanzelfsprekend onderdeel van hun werkroutine te maken. Deze specifieke situaties kunnen ook in samenwerking met de medewerkers opgesteld worden, of zouden afgeleid kunnen worden van de implementatie-intenties.

Wij adviseren om deze communicatie met een sticker op bijvoorbeeld het gereedschap te plakken waarmee de actie gepaard moet gaan. Denk aan een handzaag bij de bewerking van EPS. Zo wordt de persoon op het perfecte moment herinnerd

Waarom werkt het?

Een ‘als-dit-dan-dat’-constructie werkt omdat het inspeelt op het principe van implementatie-intenties (Gollwitzer, 1999). Deze techniek vertaalt een algemeen voornemen (“Ik wil netter werken”) naar een specifiek handelingsplan (“Als ik klaar ben met zagen, dan ruim ik direct mijn afval op”). Daardoor wordt het gedrag concreter, makkelijker uitvoerbaar en beter verankerd in het geheugen.

Daarnaast verlaagt het de cognitieve belasting: medewerkers hoeven niet meer actief na te denken wanneer ze iets moeten doen, de situatie zelf fungeert als signaal. Dit vergroot de kans dat het gewenste gedrag ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd, zelfs op drukke of vermoeiende momenten.

Tot slot versterkt deze aanpak het gevoel van eigenaarschap. Doordat medewerkers zelf hun ‘als-dit-dan-dat’-afspraken kunnen formuleren, ervaren ze meer controle over hun gedrag en wordt naleving minder iets wat van buitenaf wordt opgelegd, maar juist iets wat ze zichzelf hebben voorgenomen.

3. Identiteit

3. Verbind de identiteit van een vakman aan afvalbeheersing



Nieuw
Blauwdruk

Advies

Uit de interviews blijkt dat gedrag op de bouwplaats nog sterk wordt gedreven door de angst voor sancties en controle. Om echte, duurzame gedragsverandering te realiseren en afvalbeheer te laten groeien van een ‘verplichting’ naar een vanzelfsprekende professionele norm, is een verschuiving naar interne motivatie en trots noodzakelijk. Het koppelen van het gewenste gedrag aan de professionele identiteit van vakmensen en uitvoerders biedt hiervoor een krachtig aangrijpingspunt.

Daarom adviseren wij een visuele interventie die deze professionele identiteit direct koppelt aan bewuste afvalbeheersing. De primaire focus is de directe activering: op de bouwplaats wordt een goed zichtbaar bord geplaatst met een korte, krachtige identiteitsboodschap, zoals “Professionals ruimen hun afval op.” Deze borden maken de gewenste norm direct zichtbaar op de plek waar het gedrag plaatsvindt.

Voor verdere norm versterking adviseren wij om op centrale binnenlocaties, zoals de bouwkeet en het toilet, spiegels te plaatsen met identiteitsversterkende teksten. Deze spiegels creëren momenten van

zelfbewustzijn en versterken de professionele norm gedurende de dag. Mogelijke boodschappen zijn: “Dit is het gezicht van een bewuste afvalbeheerser” of “Een echte professional werkt schoon en ruimt zijn afval op.”

Waarom werkt het?

Gedrag wordt krachtiger beïnvloed wanneer het aansluit bij iemands identiteit. Door een bord en spiegels te combineren met boodschappen die de professionele identiteit activeren, voelen vakmensen zich aangesproken op wie ze zijn in plaats van wat ze moeten doen. Dit sluit aan bij de Social Identity Theory (Tajfel & Turner, 1979), die stelt dat mensen hun gedrag afstemmen op de groep en identiteit waarmee zij zich identificeren. Daarnaast speelt dit in op de sociale beïnvloedingstechniek ‘altercasting’. Waarbij iemand in een specifieke sociale rol geplaatst wordt om het gedrag te sturen.

De spiegels vergroten daarbij het zelfbewustzijn. Volgens de Objective Self-Awareness Theory vergroot het zien van het eigen spiegelbeeld direct het zelfbewustzijn. Mensen gaan dan eerder handelen volgens sociale en professionele normen (Duval & Wicklund, 1972).

Ook speelt positieve framing een belangrijke rol. Door te benadrukken wat een goede professional wil doen, wordt de intrinsieke motivatie versterkt. Dit sluit aan bij de Self-Determination Theory (Deci & Ryan, 1985), die laat zien dat autonomie en positieve waardering leiden tot duurzamer en vrijwilliger gedrag.

4. Vergroot Urgentie

Advies

Uit de interviews blijkt dat de ervaren urgentie om afval op de bouwplaats op de juiste manier te verzamelen momenteel laag is. Medewerkers die op de hoogte zijn van de regels en daar kennis van hebben, voelen weinig druk of noodzaak om hier actief naar te handelen.

In dit advies reiken we concrete handvatten aan om dit gevoel van urgentie te vergroten en medewerkers te stimuleren om afvalscheiding structureel en correct toe te passen.

Twee componenten spelen hierin een centrale rol:

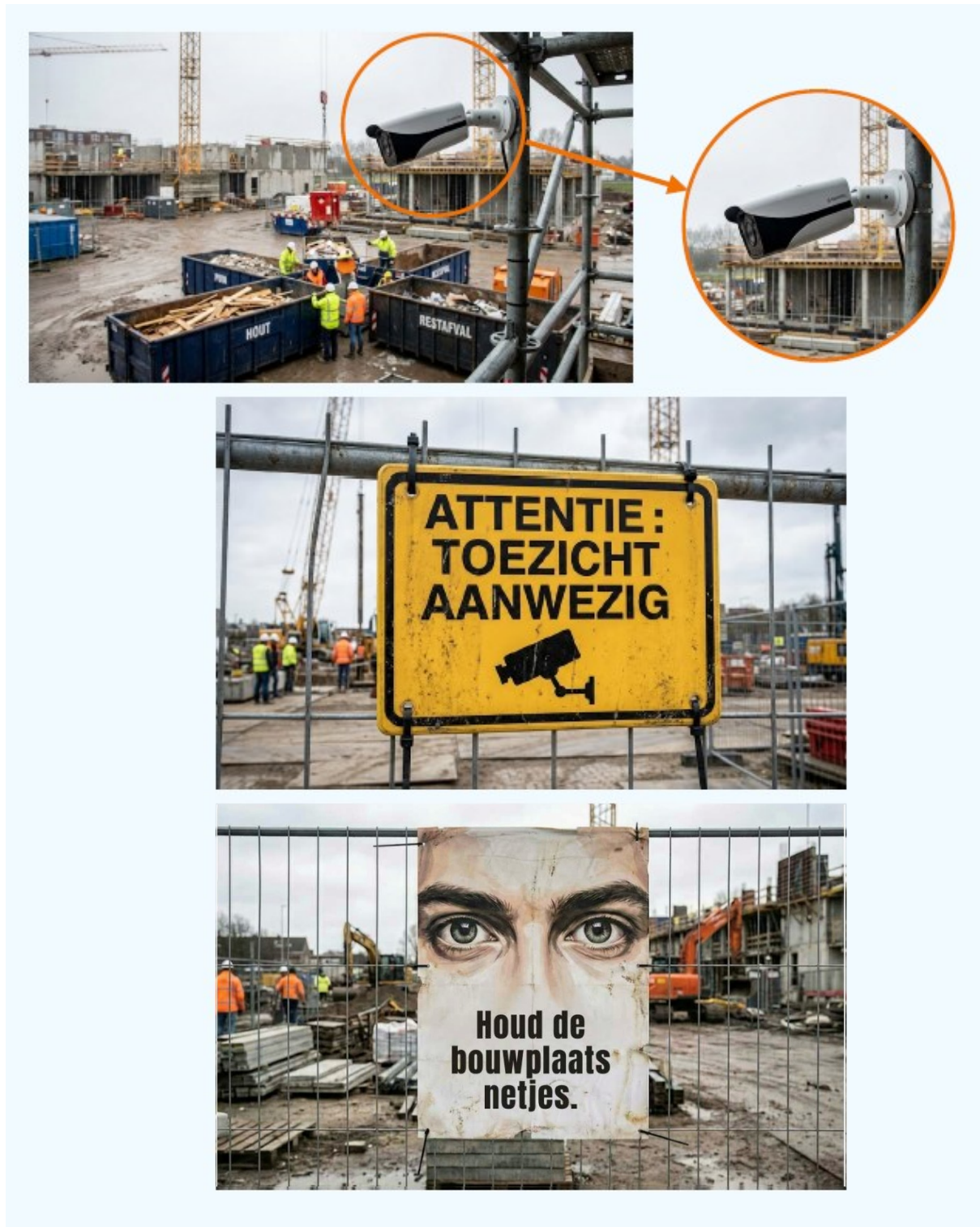
- De pakkans – in welke mate medewerkers het gevoel hebben dat overtredingen worden opgemerkt.
- De consequenties – de ervaren ernst en waarschijnlijkheid van de gevolgen wanneer regels niet worden nageleefd.

In de volgende twee adviezen gaan we dieper in op beide componenten en geven we specifieke aanbevelingen om deze te versterken:

4.1. Vergroot (perceptie van) pakkans

4.2. Vergroot (perceptie van) consequenties

4.1. Vergroot (perceptie van) pakkans (1/2)



Advies

Uit de interviews blijkt dat de ervaren pakkans op de bouwplaats laag is. Medewerkers hebben het idee dat overtredingen, zoals het niet correct opruimen of scheiden van afval, zelden worden opgemerkt of bestraft. Deze bevinding sluit aan bij inzichten uit de gedragswetenschap: niet de

feitelijke controlefrequentie, maar vooral de perceptie van toezicht bepaalt in sterke mate of mensen zich aan regels houden (Goldenbeld, 1994).

Om deze subjectieve pakkans te vergroten, adviseren wij een combinatie van zichtbare communicatie, subtiele gedragsprikkelers en daadwerkelijke handhaving.

Een eerste stap is om duidelijk te maken dat er toezicht plaatsvindt. Communiceer regelmatig over de aanwezigheid van controles, bijvoorbeeld via borden, nieuwsbrieven of in toolboxmeetings. Vermeld daarbij dat controles frequent en op willekeurige momenten plaatsvinden. Het idee dat er altijd iemand kan meekijken, verhoogt het gevoel van toezicht aanzienlijk.

Ook zonder daadwerkelijke controle kan de beleving van toezicht worden versterkt. Denk aan camera's (eventueel dummy's), borden met teksten als "Toezicht aanwezig", of zelfs posters met afgebeelde ogen die symbolisch 'meekijken'. Uit gedragsstudies blijkt dat dergelijke visuele cues onbewust de norm naleving verhogen, omdat ze het gevoel oproepen dat gedrag ^[L]_{SEP} wordt gezien.

Versterk de geloofwaardigheid met daadwerkelijke handhaving: Tot slot is het belangrijk dat deze communicatie wordt ondersteund door échte controle en opvolging. Wanneer er daadwerkelijk toezicht wordt gehouden en overtredingen consequent worden opgemerkt en besproken, wordt de boodschap geloofwaardig. De effectiviteit van een verhoogde subjectieve pakkans hangt immers samen met de mate waarin deze overeenkomt met de feitelijke (objectieve) pakkans.

Waarom werkt het?

Het vergroten van de subjectieve pakkans werkt omdat gedrag vooral wordt gestuurd door wat mensen denken dat er kan gebeuren, niet door de feitelijke cijfers. Er is daarin een verschil tussen de objectieve pakkans – de werkelijke kans om betrapt te worden – en de subjectieve pakkans – de kans zoals iemand die zelf inschat.

Onderzoek laat zien dat juist die subjectieve inschatting de sterkste voorspeller is van naleving: wie het gevoel heeft dat overtredingen snel worden opgemerkt, past zijn gedrag eerder aan, ook als de feitelijke controlefrequentie beperkt blijft (Rousseau, 2008).

4.2. Vergroot (perceptie van) consequenties



Nieuw
Blauwdruk

Advies

Uit de interviews blijkt dat er momenteel weinig consequenties zijn verbonden aan het niet naleven van de afspraken rondom afvalinzameling. Dit hangt enerzijds samen met de beperkte pakkans, zoals in het vorige advies is beschreven. Anderzijds lijkt er sprake te zijn van een gebrek aan zichtbare of voelbare gevolgen voor ongewenst gedrag.

Wij adviseren daarom om niet alleen te focussen op het vergroten van de (perceptie van) pakkans, maar ook op het versterken van de (perceptie van) consequenties. Het is van belang dat medewerkers op de bouwplaats weten én ervaren dat overtreding van de regels gevolgen heeft. Wanneer duidelijk wordt welke concrete consequentie volgt op het niet naleven van de regels, ontstaat een krachtiger gedragsmatig signaal: naleving loont, overtreding niet.

Daarbij is het belangrijk dat de consequentie:

- Groot genoeg is om gedrag te activeren. Een te milde consequentie zal weinig invloed hebben op gedrag; mensen komen pas in beweging als de mogelijke gevolgen als betekenisvol worden ervaren (Rousseau, 2008).

- Rechtvaardig wordt ervaren. Wanneer een consequentie als buiten proportie wordt gezien, kan dit juist leiden tot weerstand en afname van naleving.

De consequenties kunnen aan het begin van een project doorgenomen worden met alle betrokkenen, en voor versterking op duidelijke plekken gecommuniceerd worden door middel van posters.

Waarom werkt het?

Het versterken van de perceptie van consequenties werkt omdat het aansluit bij een fundamenteel principe uit de gedragspsychologie: mensen reageren sterker op verwachte gevolgen dan op abstracte regels. Door duidelijk te maken dat overtreding niet zonder gevolg blijft, wordt het gewenste gedrag (naleving) aantrekkelijker.

Daarnaast speelt rechtvaardigheid een cruciale rol. Wanneer medewerkers begrijpen waarom een consequentie wordt opgelegd en deze als eerlijk ervaren, groeit het gevoel van legitimiteit en vertrouwen in het systeem. Dat vergroot de bereidheid om zich aan de regels te houden.

5. Communicatieve Adviezen

Advies

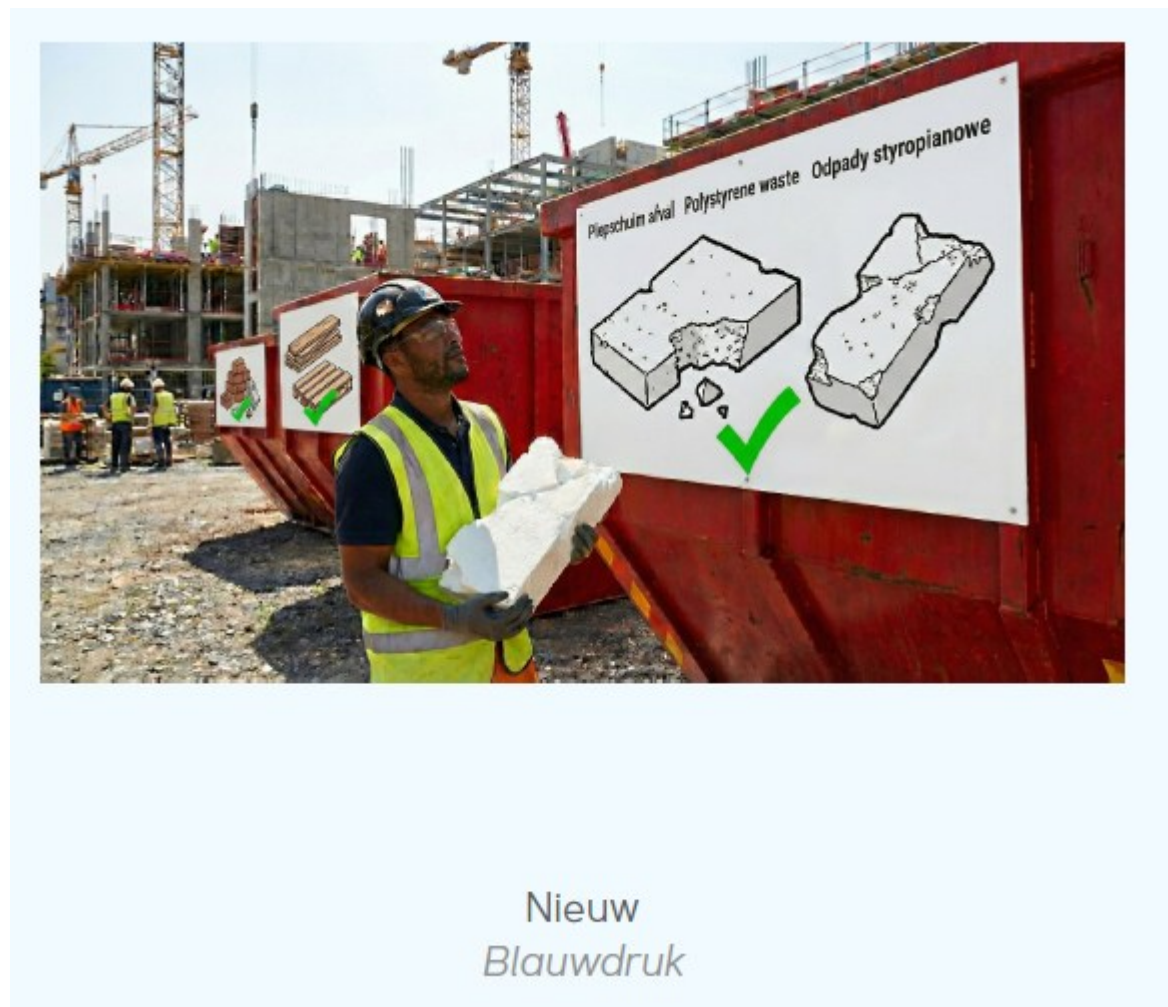
Er is momenteel nog weinig communicatie met medewerkers van de bouwplaats over afvalbeheersing. Uit de interviews blijkt dat bij veel medewerkers alleen bekend is dat ze hun eigen afval moeten opruimen. Over zaken als het afvalbeheersplan of het belang van de juiste omgang met afval weten ze weinig.

Daarom adviseren wij om meer te communiceren richting medewerkers over het afvalbeheersplan en de juiste omgang met afval. We hebben vier communicatieve adviezen opgesteld hiervoor:

- 5.1. Visuele communicatie
- 5.2. Communicatie over afvalbeheersplannen
- 5.3. Neem misvattingen over (zwerf)afval weg
- 5.4. Versimpel de stappen naar een schone bouwplaats

In de volgende paragrafen zullen deze adviezen en de implementatie ervan verder toegelicht worden.

5.1. Visuele communicatie



Advies

Momenteel zijn er al bordjes op de afvalcontainers die de verschillende afvalstromen aangeven, maar deze zijn niet altijd even duidelijk door de tekstuele aard van de bordjes. Voornamelijk voor de medewerkers die geen Nederlands spreken. Daarom adviseren wij om de aanduidingen te verduidelijken met visuele communicatie.

Dit kan worden gedaan door op de containers een bordje te plaatsen met pictogrammen van het soort afval dat in die container mag. Zo kunnen er op een container voor EPS bijvoorbeeld afbeeldingen staan van piepschuim. Door deze combinatie van tekstuele en visuele informatie is voor iedereen in één oogopslag duidelijk welk afval waar thuishoort. Wel is het verstandig om voor de implementatie te testen of de pictogrammen daadwerkelijk door iedereen correct geïnterpreteerd worden.

Waarom werkt het?

Pictogrammen worden al veel en succesvol ingezet om te communiceren wanneer er sprake is van een taalbarrière, bijvoorbeeld op verkeersborden die aangeven waar een vliegveld of ziekenhuis te vinden is. Omdat deze vorm van communicatie niet afhankelijk is van taal- of leesvaardigheden, is het breed toepasbaar (Clawson et al., 2012; Clarenne et al., 2025).

5.2. Communicatie over afvalbeheersplannen



Advies

Uit de interviews blijkt dat medewerkers weinig kennis hebben van de inhoud van een afvalbeheersplan. Dit is voornamelijk bekend bij de uitvoerder van de bouwplaats. Wij adviseren om dit plan ook met de medewerkers te delen, zodat iedereen beter weet wat er van hen verwacht wordt bij de omgang met afval. Vertel tijdens deze meetings ook waarom het belangrijk is om goed te scheiden, bijvoorbeeld “Het kost ons veel geld als een afvalcontainer niet op de juiste manier gevuld is, daarom moeten wij [uitvoerder/voorman] hier streng op controleren”.

Het afvalbeheersplan kan per bouwfase besproken worden tijdens de toolboxmeetings. Leg hier uit welke containers voor die fase beschikbaar zijn, wanneer bepaalde afvalstromen te verwachten zijn en hoe medewerkers hier het beste mee om kunnen gaan. Licht ook met illustraties toe wat voor soort afval in welke container moet. Dit is extra verduidelijkend bij afval waarvan men twijfelt in welke container het moet.

Daarnaast kan het afvalbeheersplan op visuele wijze worden gepresenteerd in de bouwkeet. Er kunnen hier posters worden opgehangen die visueel de verschillende fases en afvalstromen toelichten. Nu is het afvalbeheersplan voornamelijk bekend bij de uitvoerder. Door dit met de medewerkers te delen, weten zij beter wat van hen verwacht wordt in de omgang met afval.

Waarom werkt het?

Wanneer informatie over het afvalbeheersplan met medewerkers wordt gedeeld, voelen ze zich meer betrokken hierbij. Ze zullen beter begrijpen hoe en waarom ze hun afval moeten verzamelen en zullen zich autonomer voelen. Op basis van de Self-Determination Theory (Deci & Ryan, 1987) zijn mensen gemotiveerder om ergens mee bezig te gaan als ze meer autonomie ervaren.

5.3. Neem misvattingen over (zwerf)afval weg



Nieuw
Blauwdruk

Advies

Uit de interviews blijkt dat medewerkers op de bouwplaats vaak het idee hebben dat de hekken rondom de bouwplaats het afval wel zullen tegenhouden. Deze aanname zorgt ervoor dat zij zich minder verantwoordelijk voelen om het afval zelf op te ruimen. Uit observaties blijkt echter dat dit niet klopt: afval kan wel degelijk verwaaien, ondanks de hekken. Zowel tussen als onder de hekken door is er genoeg ruimte voor afval - en zeker voor EPS - om van de bouwplaats te verwaaien.

Deze valse veronderstelling kan worden doorbroken door middel van gerichte en heldere communicatie te plaatsen op het hek, bijvoorbeeld door middel van een bord. Benoem expliciet dat het hek het afval niet volledig tegenhoudt, en laat eventueel visueel zien wat de gevolgen zijn (bijvoorbeeld foto's of voorbeelden van afval dat buiten het terrein terecht komt). Op die manier wordt het misverstand weggenomen en groeit het bewustzijn dat het actief opruimen van afval wél nodig is. Zie de afbeelding hiernaast voor een visuele blauwdruk.

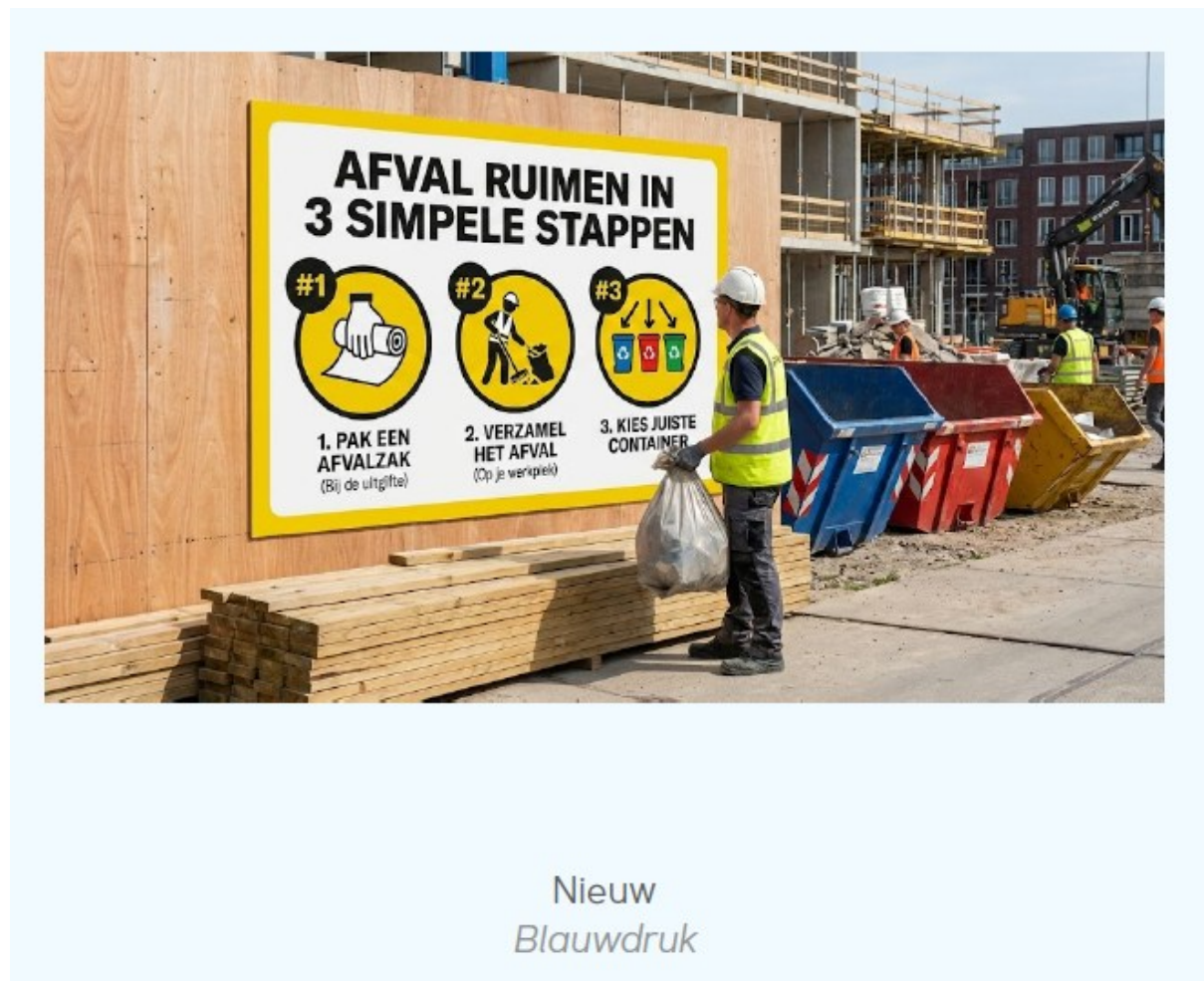
Waarom werkt het?

Het corrigeren van onjuiste aannames werkt omdat het inspeelt op het cognitieve mechanisme van verwachting en realiteit. Wanneer mensen ontdekken dat hun mentale beeld niet overeenkomt met de werkelijkheid, ontstaat een zogenoemd cognitief conflict, een moment van bewustwording dat aanzet tot heroverweging van gedrag.

Door helder te communiceren dat het hek het afval niet tegenhoudt, verdwijnt het (onbedoelde) excuus om niets te doen. Daarmee wordt de persoonlijke verantwoordelijkheid hersteld: medewerkers beseffen dat hun eigen gedrag wel degelijk direct invloed heeft op de netheid van de omgeving.

Tot slot speelt de tekst op dit bord in op het rhyme-as-reason effect. Dit houdt in dat mensen uitspraken die rijmen als logischer, waarachtiger en overtuigender ervaren. De vloeiende klank van een rijm wordt onbewust geïnterpreteerd als een teken van waarheid, waardoor de boodschap sterker blijft hangen.

5.4. Versimpel de stappen naar een schone bouwplaats



Advies

Om het naleven van de afspraken omtrent afvalbeheersing op de bouwplaats te bevorderen, adviseren wij om de bestaande protocollen te versimpelen tot een helder driestappenplan.

Op dit moment zijn de richtlijnen vaak uitgebreid, gedetailleerd en bestaan ze uit veel afzonderlijke handelingen. Dat maakt het lastig om ze te onthouden én toe te passen in de dagelijkse praktijk. Door het proces terug te brengen tot drie duidelijke en visueel aantrekkelijke stappen, wordt het overzichtelijk en direct toepasbaar.

Bijvoorbeeld:

1. Pak een afvalzak
2. Verzamel het afval
3. Kies juiste container

Door deze drie stappen zichtbaar te communiceren, bijvoorbeeld via posters, stickers of pictogrammen op de bouwplaats, wordt het gewenste gedrag laagdrempelig, herkenbaar en eenvoudig uitvoerbaar.

Waarom werkt het?

Het terugbrengen van complexe instructies naar drie overzichtelijke stappen werkt omdat het aansluit bij de menselijke neiging om eenvoud te verkiezen boven complexiteit. Het tonen van drie stappen (“magie van drie”) zorgt ervoor dat informatie gemakkelijker wordt onthouden en sneller wordt opgevolgd.

Daarnaast speelt dit advies in op het B.J. Fogg-model (2009) van gedragsverandering, waarin kleine, simpele handelingen de kans op daadwerkelijk gedrag aanzienlijk vergroten, ook wanneer motivatie of aandacht laag is. Door de taak te versimpelen, verlaag je de drempel tot actie en vergroot je de kans dat medewerkers direct in beweging komen.

Tot slot helpt de visuele ondersteuning (zoals pictogrammen of infographics) om de boodschap te verankeren in het dagelijkse gedragspatroon. Het maakt schoon werken niet alleen begrijpelijker, maar ook vanzelfsprekender, een herkenbaar en eenvoudig onderdeel van elke werkdag.

4 APPENDIX

Basis Referenties

- Bem, D. J. (1972). Self-perception theory. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 6, pp. 1-62). Academic Press. ISO 690
- Carden, L., & Wood, W. (2018). Habit formation and change. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 20, 117–122. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.12.009>
- Cialdini, R. B. (2007). *Influence: The psychology of persuasion*. New York: Collins.
- Clear, J. (2018). *Atomic Habits: the life-changing million-copy# 1 bestseller*. Random House.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1024–1037. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.6.1024>
- Duhigg, C. (2012). *The power of habit: Why we do what we do in life and business* (Vol. 34, No. 10). Random House.
- Dunn, E. W., Gilbert, D. T., & Wilson, T. D. (2011). If money doesn't make you happy, then you probably aren't spending it right. *Journal of Consumer Psychology*, 21(2), 115-125.
- Eyal, N. (2014). *Hooked: How to build habit-forming products*. Penguin.
- Gardner, B., & Rebar, A. L. (2019). Habit Formation and Behavior Change. *Oxford Research Encyclopedia of Psychology*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.129>
- Gardner, B., Lally, P., & Wardle, J. (2012). Making health habitual: the psychology of ‘habit-formation’ and general practice. *British Journal of General Practice*, 62(605), 664–666. <https://doi.org/10.3399/bjgp12x659466>
- Girdauskiene, L., Ciplyte, E. A., & Navickas, V. (2022). Gamification as an innovative instrument for employee engagement. *Marketing and Management of Innovations*. <https://doi.org/10.21272/mmi.2022.1-01>
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54(7), 493–503. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.7.493>
- Gueguen, N., & Pascual, A. (2000). Evocation of freedom and compliance: The “but you are free of...” technique. *Current research in social psychology*, 5(18), 264-270.
- Haviland-Jones, J., Rosario, H. H., Wilson, P., & McGuire, T. R. (2005). An environmental approach to positive emotion: Flowers. *Evolutionary Psychology*, 3(1), 147470490500300109.
- Lally, P., Van Jaarsveld, C. H., Potts, H. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European journal of social psychology*, 40(6), 998-1009.
- Halpern, D. (2015). *Inside the nudge unit: How small changes can make a big difference*. Random House.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979b). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk
- Martin, S. J., Goldstein, N., & Cialdini, R. (2014). *The small big: Small changes that spark big influence*. Hachette UK.
- Neal, D. T., Wood, W., & Quinn, J. M. (2006). Habits—A Repeat Performance. *Current Directions in Psychological Science*, 15(4), 198–202. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00435.x>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge : improving decisions about health, wealth, and happiness*. (pp. 37-39). Yale University Press.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458.

Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to Break and Create Consumer Habits. *Journal of Public Policy & Marketing*, 25(1), 90–103. <https://doi.org/10.1509/jppm.25.1.90>

Domein Duurzaamheid

Akbulut-Yuksel, M., & Boulatoff, C. (2021). The effects of a green nudge on municipal solid waste: Evidence from a clear bag policy. *Journal of Environmental Economics and Management*, 106, 102404.

Composto, J. W., & Weber, E. U. (2022). Effectiveness of behavioural interventions to reduce household energy demand: a scoping review. *Environmental Research Letters*, 17(6), 063005.ISO 690

Cialdini, R. B., & Jacobson, R. P. (2021). Influences of social norms on climate change-related behaviors. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 1-8.

Clarenne, J., Barrois, M., Durand, A., Aubert, L., Carlier, C., Smati, K., ... & Slimano, F. (2025). Overcoming language barriers to enhance pharmaceutical care: Design and validation of a pictogram-based tool for cancer patients. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 10781552251369421.

Clawson, T. H., Leafman, J., Nehrenz Sr, G. M., & Kimmer, S. (2012). Using pictograms for communication. *Military medicine*, 177(3), 291-295. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-11-00279>

Lacasse, K. (2016). Don't be satisfied, identify! Strengthening positive spillover by connecting pro-environmental behaviors to an 'environmentalist' label. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 149–158. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.09.006>

Loschelder, D. D., Siepelmeyer, H., Fischer, D. A., & Rubel, J. A. (2019). Dynamic norms drive sustainable consumption: Norm-based nudging helps café customers to avoid disposable to-go-cups. *Journal of Economic Psychology*, 75, 102-146. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2019.02.002>

Merkelbach, I., Dewies, M., & Denktas, S. (2021). Committing to keep clean: nudging complements standard policy measures to reduce illegal urban garbage disposal in a neighborhood with high levels of social cohesion. *Frontiers in Psychology*, 12, 660410.

Rousseau, S. (2008). The Impact of Sanctions and Inspections on Firms' Environmental Compliance Decisions. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1114020>

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in human behavior*, 69, 371-380. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>

Saleem, A. N., Noori, N. M., & Ozdamli, F. (2022). Gamification applications in E-learning: A literature review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(1), 139-159. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x>

Van Horen, F., van der Wal, A., & Grinstein, A. (2018). Green, greener, greenest: Can competition increase sustainable behavior?. *Journal of Environmental Psychology*, 59, 16-25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.08.007>

Zhou, J., Oldham, G. R., Chuang, A., & Hsu, R. S. (2022). Enhancing employee creativity: Effects of choice, rewards and personality. *Journal of Applied Psychology*, 107(3), 503. <https://doi.org/10.1037/apl0000900>