

Bouwenvelop

Woningbouw Spuiboulevard Deelgebied C
Dordrecht



Bouwenvelop

**Woningbouw Spuiboulevard Deelgebied C
Dordrecht**

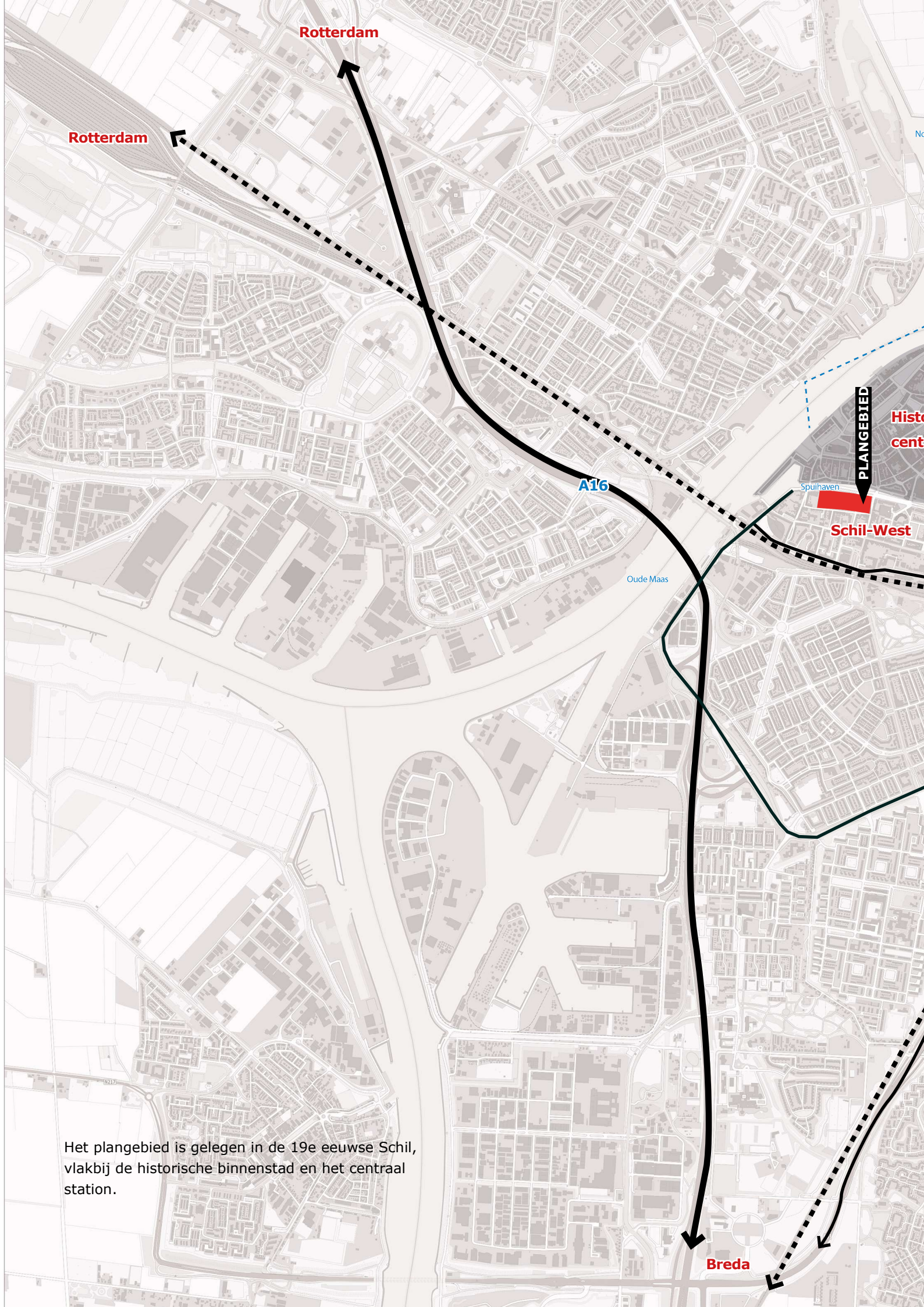
december 2024

Inhoud

1.	Inleiding	7
2.	Gebiedscontext: Dordrecht en Spuiboulevard	9
3.	Visie en ambitie: nieuw stedelijk woonmilieu	12
4.	Bestemmingsplan	14
5.	Bouwblok De Hellingen	16
6.	Kavelregels en richtlijnen	17
6.1	Stedenbouw, openbare ruimte en beeldkwaliteit	
6.2	Programma	
6.3	Duurzaam bouwen en circulariteit	
6.4	Klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen	
6.5	Verkeer en parkeren	
6.6	Geluid	
6.7	Afval	
7.	Uitvoering	41
7.1	Bouw- en woonrijp maken	
7.2	Trafo's Stedin	
7.3	Schone bouwerktuigen	
7.4	Bescherming vleugelnoot	
7.5	BLVC	
7.6	Archeologie	

BIJLAGEN:

1. Functioneel programma van eisen nieuwbouw Trivire.
2. Evaluatie GPR Kwaliteit Nieuwbouw 2017.
3. Toolbox klimaatadaptatie.
4. Parkeervisie Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard Dordrecht.
5. Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten Dordrecht (08-02-2022).
6. Afvalstoffenbeleid gemeente Dordrecht.
7. Technische aansluitvoorwaarden rioolhuisaansluitingen.
- 8a. Tekening in pandig distributiestation Stedin.
- 8b. Tekening in pandig middenspanningsstation Stedin.
9. Archeologische randvoorwaarden en regels.



Rotterdam

Rotterdam

A16

Oude Maas

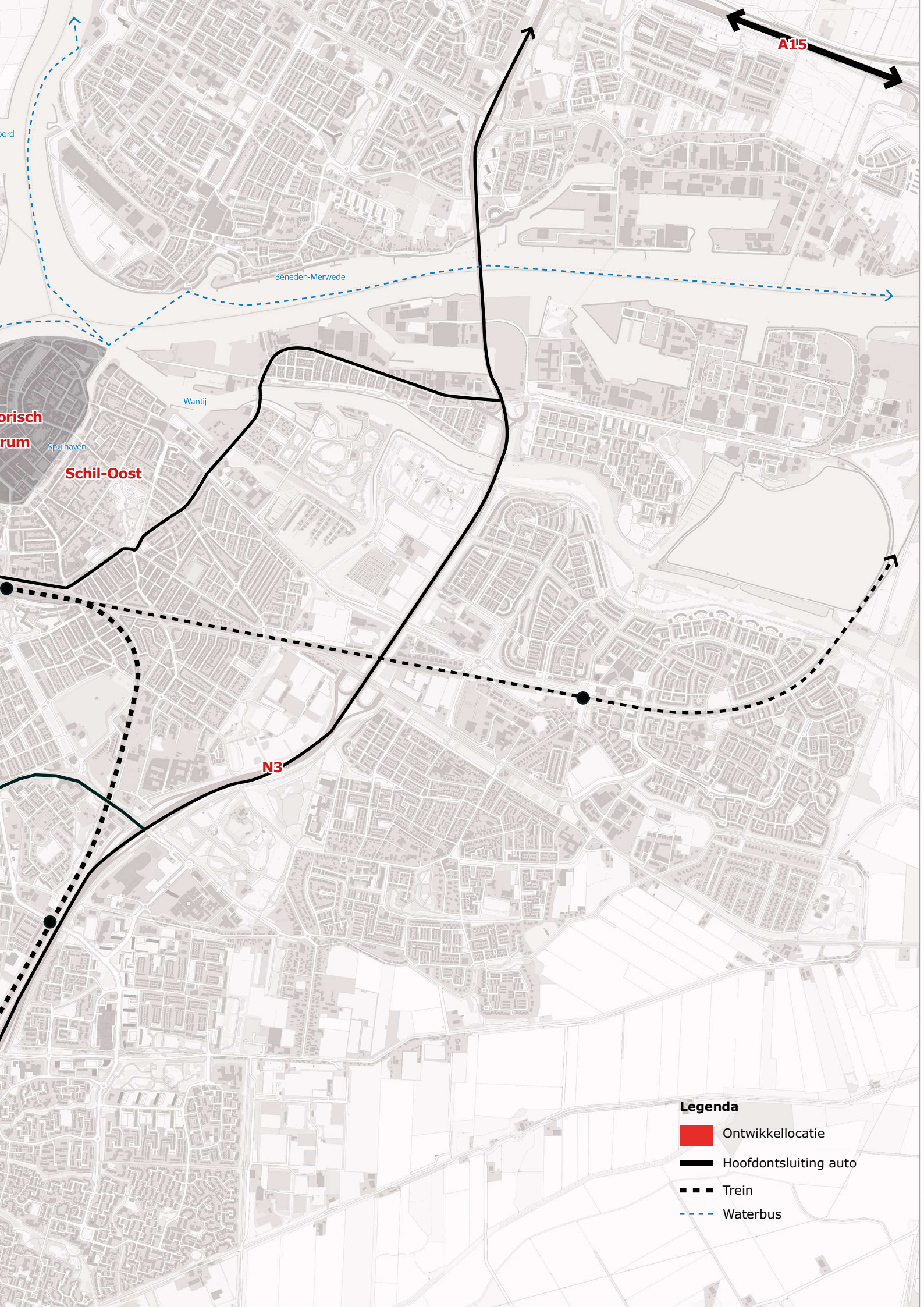
Spuihaven

PLANGEBIED

Schil-West

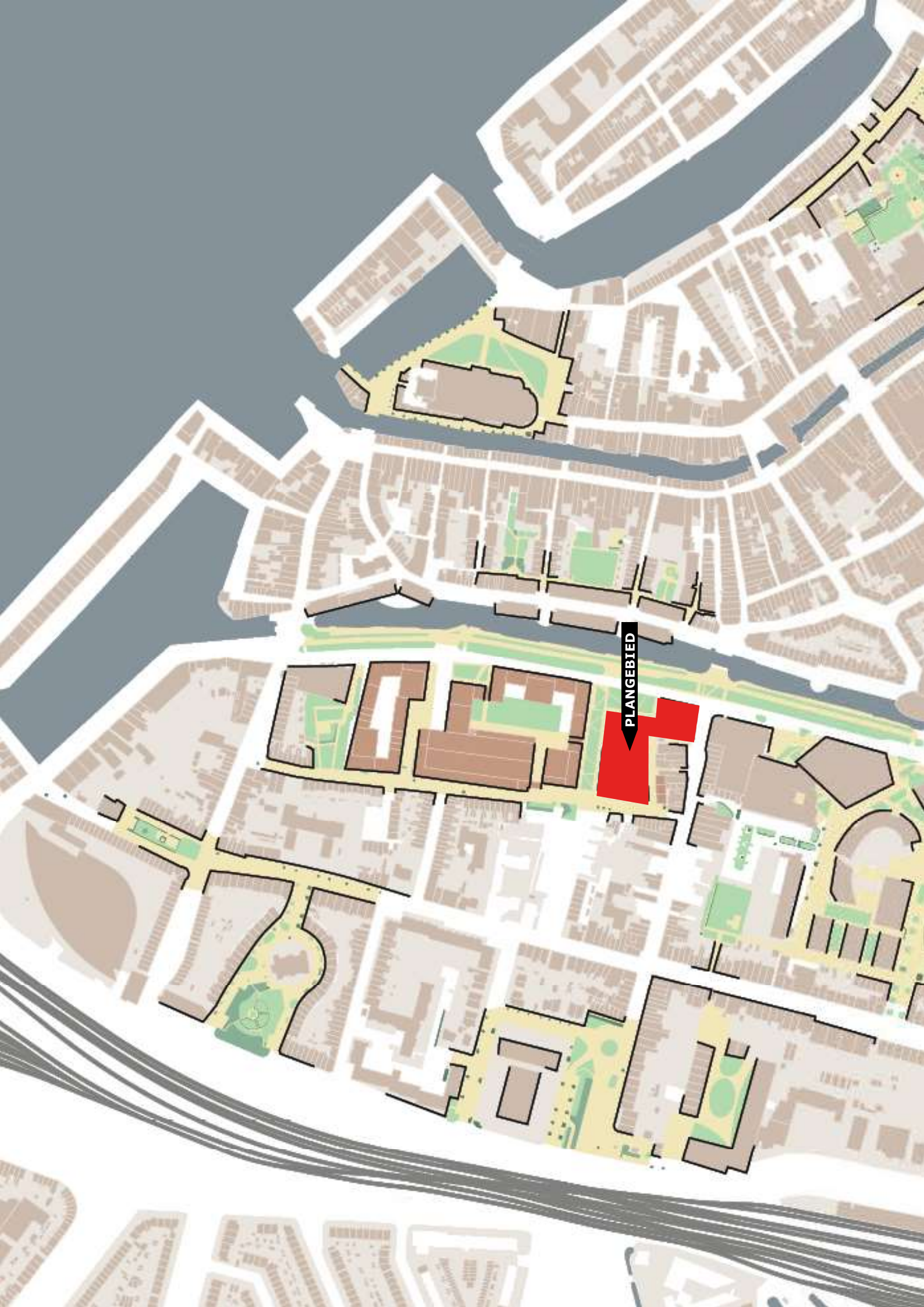
Het plangebied is gelegen in de 19e eeuwse Schil, vlakbij de historische binnenstad en het centraal station.

Breda



Legenda

- Ontwikkelloccatie
- Hoofdontsluiting auto
- - - Trein
- - - Waterbus



PLANGEBIED

1. Inleiding

Voor u ligt de bouwvelop voor het Bouwblok de Hellingen aan de Spuiboulevard. In deze bouwvelop worden de ambities, eisen, wensen en randvoorwaarden beschreven, die de gemeente Dordrecht stelt aan de ontwikkeling van het project De Hellingen. Deze bouwvelop hangt nauw samen met, en maakt onderdeel uit, van de aanbesteding. Deze bouwvelop bevat diverse links naar documenten die online te raadplegen zijn of de documenten zijn als bijlage toegevoegd.

Het programma voor De Hellingen betreft woningbouw met verschillende woonsegmenten, waaronder ook specifiek de realisatie van sociale huurwoningen voor woningcorporatie Trivire. Ook bevat deze opgave een deel niet-woonprogramma. Binnen de ontwikkelkavel hoeven geen parkeerplaatsen te worden toegevoegd. De benodigde parkeerplaatsen zijn voorzien in parkeergarages en parkeerterreinen in de buurt (zie hiervoor ook het onderdeel Verkeer en Parkeren).

In de bouwvelop zijn eisen en wensen opgenomen. De eisen geven aan wat minimaal in de plannen moet zijn geborgd. De wensen zijn zaken waarmee de indieners bij de aanbesteding punten kunnen verdienen. Deze bouwvelop is het toetsdocument bij de beoordeling van de indieningen bij de aanbesteding.



2. Gebiedscontext: Dordrecht & Spuiboulevard

Dordrecht

Dordrecht, de Oudste stad van Holland, is een levendige stad met een rijke historie, ruim 1000 monumenten en een ruim aanbod aan voorzieningen. Van het groen in het nationaal park de Biesbosch tot een stadshart met grote landelijke winkelketens en volop winkels, terrasjes en restaurants. De stad biedt een ruim cultureel aanbod met onder andere het Dordrechts Museum, het Energiehuis, Schouwburg Kunstmin, bioscopen, het Nationaal Onderwijsmuseum en het Hof van Nederland. Daarnaast worden er gedurende het hele jaar evenementen georganiseerd.

Door haar ligging beschikt Dordrecht over goede verbindingen over water en land. Met de auto zijn er via de N3 snelle verbindingen met de landelijke snelwegen A15 en A16. Ook met het openbaar vervoer is de stad goed te bereiken. De steden Rotterdam en Breda zijn snel bereikbaar met de trein en bij het station komen vele lokale en regionale busverbindingen bij elkaar. Met deze voorzieningen en goede bereikbaarheid geeft Dordrecht invulling aan zijn sterke centrumpositie binnen de Drechtsteden, met ruim 270.000 inwoners.



Afbeelding 1: Het centrum van Dordrecht vanuit de lucht

Spuiboulevard

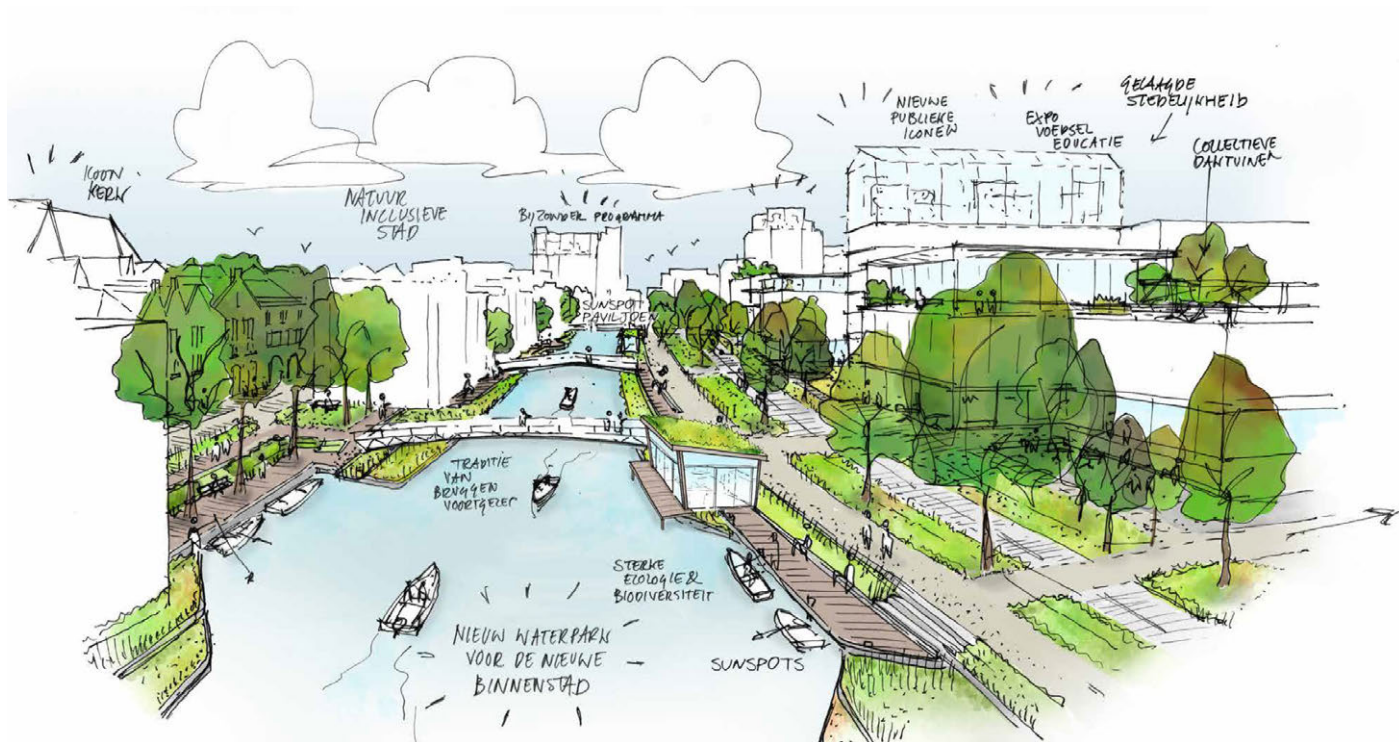
In de jaren zestig van de vorige eeuw is op basis van het Saneringsplan (1963) de noordrand van Schil-West her ontwikkeld. De oorspronkelijke kleinschalige woon- en bedrijfsbebouwing aan de Spuihaven werd vervangen door een brede autoweg (de Spuiboulevard) met daarlangs grote kantoorgebouwen en parkeergarages. Begin deze eeuw stond circa 35% van de kantorenvorraad in Schil-West leeg. De kantoorgebouwen langs de Spuiboulevard (met o.a. het Stadskantoor) bleken niet toekomstbestendig en voldeden niet aan de vereiste duurzaamheidseisen. De parkeergarages kenden geen optimale bezetting meer. Daarnaast was er een grote behoefte aan nieuwe binnenstedelijke woningbouwlocaties. Er waren dus meerdere aanleidingen voor een nieuwe gebiedsontwikkeling.

3. Visie & ambitie: nieuw stedelijk woonmilieu

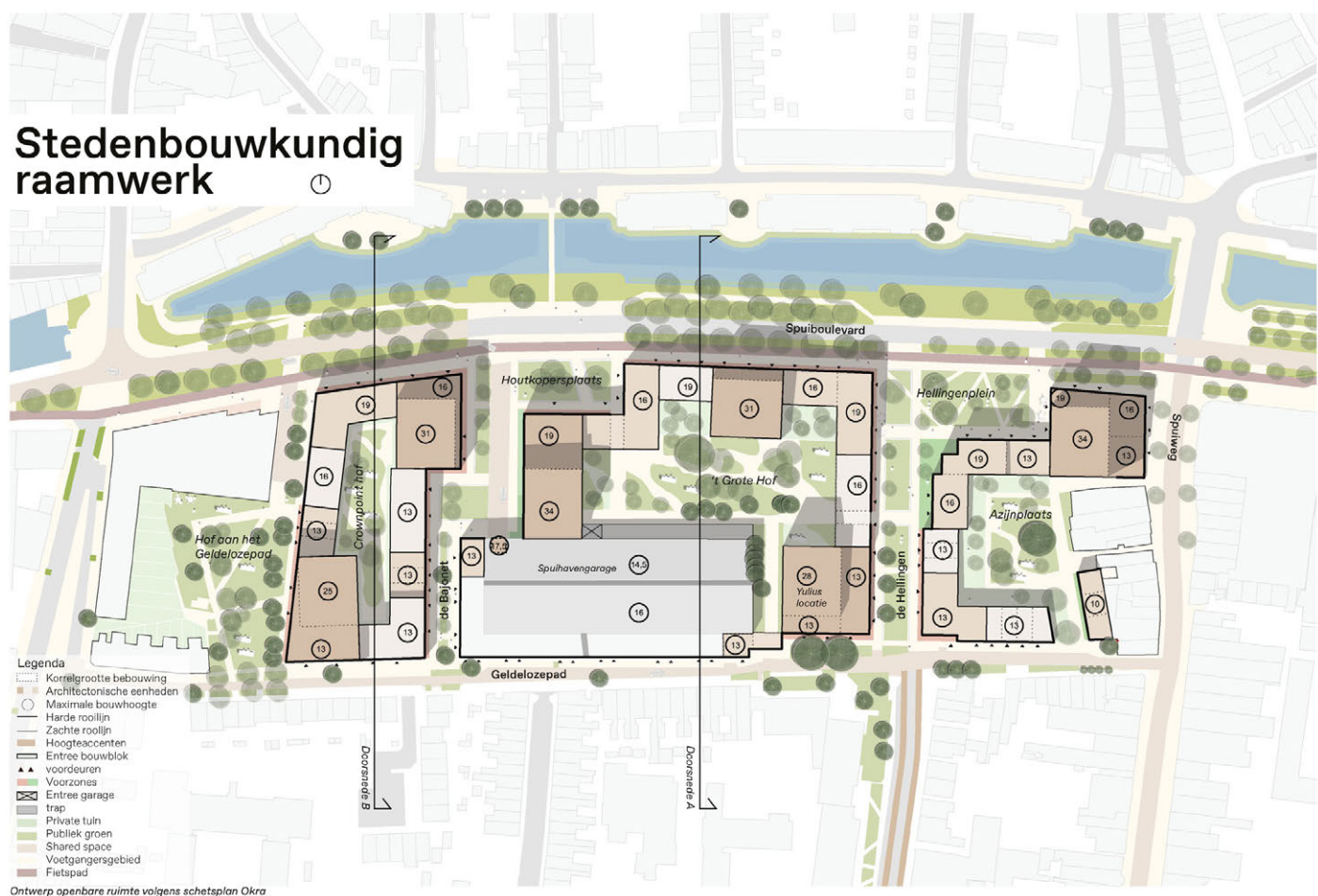
De gemeenteraad heeft in 2018 de [Gebiedsvisie Spuiboulevard e.o.](#) vastgesteld. Deze gebiedsvisie is onder andere gebaseerd op de uitkomsten van een uitgebreid participatie proces met een Spuisafari en Stadslabs. In de gebiedsvisie wordt de Spuiboulevard samen met de Spuihaven gezien als de nieuwe verblijfs- en ontmoetingsplek van de stad. Langs de Spuiboulevard komt een levendige en groene stadswijk met veel nieuwe, duurzame woningen. Oude kantoren maken plaats voor woningen en het Dordthuis, het nieuwe stadskantoor van de gemeente. Door een knip voor het autoverkeer aan te brengen ontstaat ruimte om het profiel meer in te richten voor fietsers en voetgangers met meer ruimte voor groen, recreëren en verblijven langs de Spuihaven. Zo bouwen we hier de komende jaren aan de nieuwe Spuiboulevard, een fijne plek om te wonen en te verblijven!

Op 20 december 2022 is het [Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan](#) voor het stedelijk woonmilieu door de gemeenteraad vastgesteld. In dit document staan de stedenbouwkundige richtlijnen en beeldkwaliteitscriteria voor de bouwblokken en de parkeergarage beschreven en afgebeeld. De belangrijkste afbeelding betreft het stedenbouwkundig raamwerk (zie afbeelding 3).

Het totale plangebied voor het beoogde stedelijke woonmilieu ligt in de 19e-eeuwse Schil op loopafstand van de historische binnenstad en het centraal station. Het bestaat uit de gebouwen Crownpoint, het Stadskantoor, de Hellingen, parkeergarage Spuihaven, het Dordthuis en de omringende openbare ruimte. De bouw van het Dordthuis ter hoogte van het Achterom (ontwerp SHL) is in 2023 gestart en zal in 2026 afgerond zijn. Daarnaast is het ontwerp voor herinrichting van de openbare ruimte ver gevorderd. In 2026 zal het eerste deel rondom het Dordthuis worden aangelegd.



Afbeelding 2: Schets Gebiedsvisie Spuiboulevard e.o. (2018)



Afbeelding 3: Het stedenbouwkundig raamwerk

4. Bestimmungsplan



Afbeelding 4: Gecombineerd bestemmingsplan

Het stedenbouwkundig raamwerk is vertaald in twee bestemmingsplannen.

- 7e herziening Schil, locatie Crownpoint
- 10e herziening Schil, locatie Spuiboulevard 300

De verbeeldingen van beide bestemmingsplannen zijn gecombineerd in afbeelding 4. De volgende bouwdelen zijn hierin te herkennen:

- A. Bouwblok Crownpoint
- B. Bouwblok Stadskantoor
- C. Bouwblok De Hellingen
- D. Parkeergarage Spuihaven
- E. Speciale woningen

Deze bouwenvelop heeft betrekking op Deelgebied C: Bouwblok De Hellingen. Het vigerend bestemmingsplan '10e herziening Schil, locatie Spuiboulevard 300' is van toepassing. De gemeenteraad heeft dit bestemmingsplan op 24 september 2024 vastgesteld. Het bestemmingsplan is te raadplegen op [Omgevingsloket](#) via IMRO nummer: NL.IMRO.0505.BP186Herzspuib300-3001.

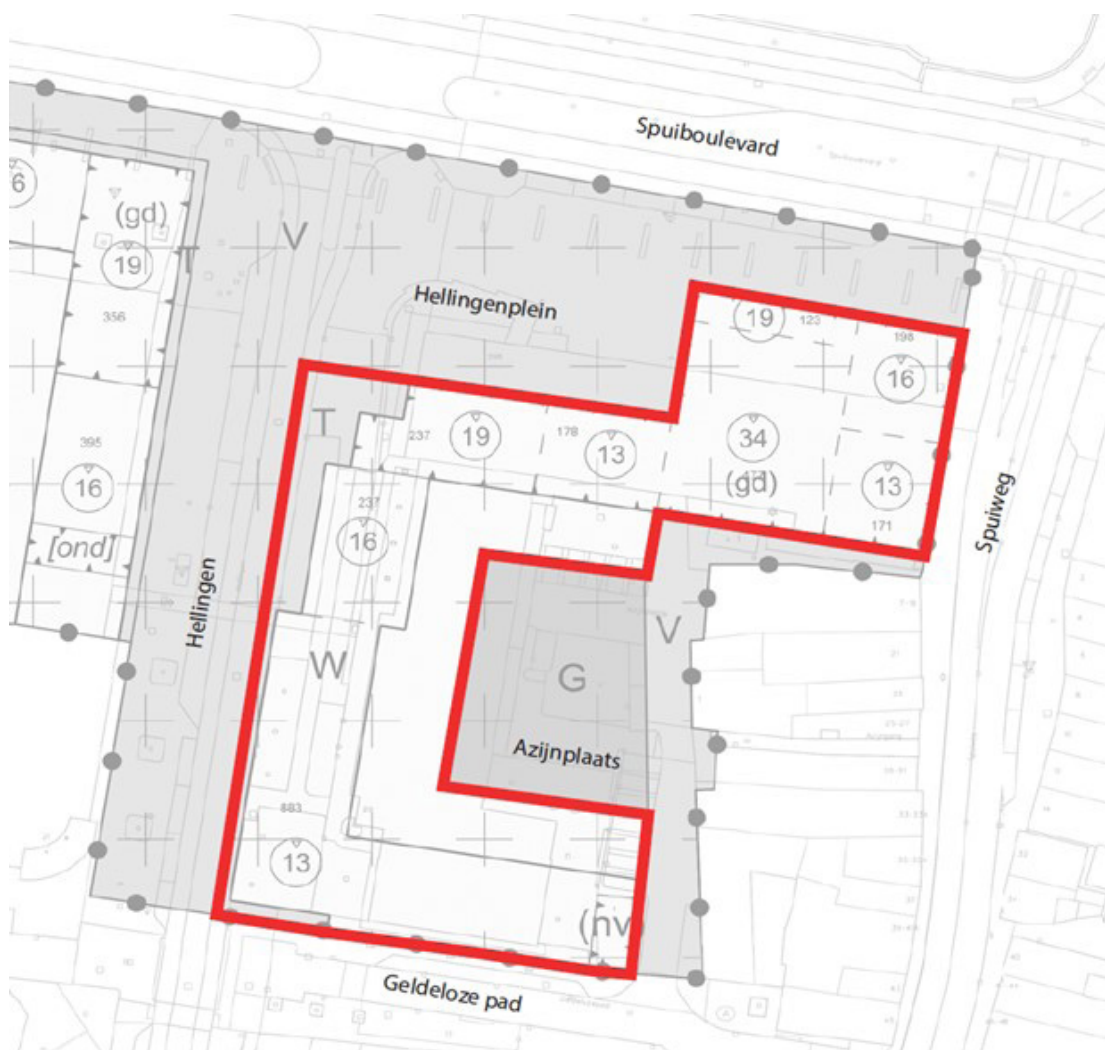


Afbeelding 5: Bestemmingsplan De Hellingen

Het bestemmingsplan treedt in werking na de vaststelling, maar is nog niet onherroepelijk. Dat is pas als de beroepsperiode is afgelopen. Inmiddels hebben wij van de Raad van State begrepen dat er één beroep is ingediend. De gemeente zal zich verweren om dit beroep af te wenden.

5. Bouwblok de Hellingen

Bouwblok De Hellingen is in eigendom van de gemeente. Via een openbare aanbesteding wil de gemeente dit kavel aan een marktpartij uitgeven met als doel het tot ontwikkeling te laten brengen. In de voorliggende bouwenvelop worden de gebiedsontwikkeling en de eisen en wensen voor dit deelgebied beschreven. De bouwenvelop is opgesteld door het projectteam van de gemeente Dordrecht en voorafgaand aan de start van de aanbesteding vastgesteld door het College van B&W.



Afbeelding 6: Plangebied Bouwblok De Hellingen

De ontwikkelende partijen maken een plan voor het plangebied binnen de rode doorgetrokken lijn (zie afbeelding 6).

6. Kavelregels en richtlijnen

6.1 Stedenbouw

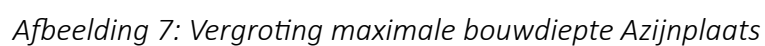
Zoals vastgesteld in de Gebiedsvisie Spuiboulevard wordt voor dit plangebied ingezet op een binnenstedelijk woonmilieu dat de 19e-eeuwse Schil verlengt tot aan de historische binnenstad. Een prominente locatie waarbij een zorgvuldige stedenbouwkundige inbedding van de nieuwbouw van groot belang is. Er wordt ingezet op wonen in een hoge dichtheid met drie stedelijke bouwblokken rondom hoven en pleinen waardoor verschillende openbare routes tussen Schil en binnenstad ontstaan. Ieder bouwblok kent een of meerdere hoogteaccenten. Deze hoogteaccenten staan (vanaf de straat gezien) in de tweede lijn. Bestaande zichtlijnen vanuit de wijk Krispijn op de toren van de Grote kerk worden gerespecteerd. De architectuur van de nieuwe bouwblokken sluit aan bij zowel de bestaande gebouwen van de 19e-eeuwse Schil als die van de historische binnenstad. Het parkeren voor de bewoners en bezoekers van de binnenstad wordt onder andere opgelost met een nieuwe parkeergarage Spuihaven op de plek van de bestaande garage. De landschappelijke en hoogwaardige inrichting van de openbare ruimte versterkt de klimaatadaptieve, natuurinclusieve en duurzame woonomgeving.

Bouwblok C ligt tussen de straten Spuiboulevard, Spuiweg, Geldeloze pad en De Helingen. Conform het stedenbouwkundig raamwerk ontstaat hier een bouwblok met een hoogteaccent op de hoek Spuiweg/Spuiboulevard. Aan de noordzijde van het bouwblok wordt een van de groene pleinen aan de Spuiboulevard aangelegd (het Helingenplein). Aan de binnenzijde van het bouwblok wordt de bestaande Azijnplaats omgevormd tot een groene openbare hof.

Het vigerend bestemmingsplan is het uitgangspunt. Aan de zijde van de Azijnplaats mag de maximale bouwdiepte binnen de bestemming Wonen worden vergroot naar maximaal 15 meter. Hiermee wordt gebruik gemaakt van de binnenplanse afwijkingsregel 9.1e (zie afbeelding 7).

Het plan past binnen het vigerend bestemmingsplan. De bouwdiepte aan de Azijnplaats bedraagt maximaal 15 meter (binnenplanse afwijkingsregel 9.1e, zie afbeelding 7).

1. In het plan wordt zorgvuldig omgegaan met de belangen van de omgeving; vooral Spuiweg 2 – 17 waarvan de noordelijke kopgevel ramen bevat is zeer nabijgelegen.
2. Er is sprake van een goede interactie tussen gebouw en openbare ruimte.
3. De plintfuncties dragen wij aan een aantrekkelijke woonomgeving en zorgen voor levendigheid op het plein.



Openbare ruimte

In samenwerking met OKRA landschapsarchitecten wordt het Voorlopig Ontwerp voor de herinrichting van de Spuiboulevard opgesteld. Dit ontwerp voor de openbare ruimte is gebaseerd op de Gebiedsvisie Spuiboulevard e.o. (2018). Op afbeelding 8 is de voor deze bouwenvelop relevante uitsnede van het concept VO te zien. Het nieuwe straatprofiel ten noorden van de nieuwbouw bestaat uit een brede stedelijke stoep met het Hellingenplein, een tweezijdig fietspad, een groenstrook met grote bomen en de busbaan. Aan de waterzijde (Spuihaven) wordt een langgerekt park gerealiseerd met wandelroutes en diverse verblijfsplekken. De Azijnplaats wordt een openbare, landschappelijk ingerichte hof. De bestaande beeldbepalende boom (vleugelnoot) blijft gehandhaafd en er wordt daar een speelplek voor kinderen van 0 tot 12 jaar aangelegd.

Het VO voor de openbare ruimte wordt verder uitgewerkt door Okra en de gemeente. Op basis van het ingediende bouwplan kunnen ondergeschikte wijzigingen in het ontwerp in overleg met de gemeente worden doorgevoerd.



Afbeelding 8: Concept VO Openbare ruimte

Beeldkwaliteit

Het stedenbouwkundig raamwerk voor het beoogde (binnen)stedelijke woonmilieu bestaat uit drie bouwblokken die in verschillende fases tot ontwikkeling worden gebracht. Architectonische samenhang tussen de drie bouwblokken is van groot belang. Vanwege de prominente ligging in de stad moet het stedelijk woonmilieu qua beeldkwaliteit aansluiten bij de 19e-eeuwse Schil en de historische binnenstad. Daarbij is een eigen hedendaagse en hoogwaardige (beeld)kwaliteit vereist.

Om deze doelstellingen te bereiken is het beeldkwaliteitsplan opgesteld. Hoofdstuk 3 van het Stedenbouwkundig Raamwerk en Beeldkwaliteitsplan voor het stedelijk woonmilieu (2023) betreft dit Beeldkwaliteitsplan. Het Beeldkwaliteitsplan vormt het toetsingskaders voor het supervisieteam en de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit bij de beoordeling van de bouwplannen. In het beeldkwaliteitsplan worden 4 leidmotieven, algemene criteria en criteria per zone beschreven en afgebeeld. Op basis hiervan zijn de eisen en wensen voor de tender bepaald:

EISEN:

1. Er worden minimaal 6 architectonische eenheden (panden) gerealiseerd. Elk pand kent een eigen architectonische vormgeving.
2. Er wordt gewerkt met minimaal 3 architectenbureaus welke zijn ingeschreven in het architectenregister..

WENSEN:

1. Er wordt voldaan aan de algemene beeldkwaliteitscriteria, leidmotief 1: levendig en aantrekkelijk stuk stad
2. Er wordt voldaan aan de algemene beeldkwaliteitscriteria, leidmotief 2: eigentijds en in aansluiting op de omgeving
3. Er wordt voldaan aan de algemene beeldkwaliteitscriteria, leidmotief 3: een samenhangende woonbuurt
4. Er wordt voldaan aan de algemene beeldkwaliteitscriteria, leidmotief 4: duurzaam, biodivers en klimaatadaptief
5. Er wordt voldaan aan de aanvullende beeldkwaliteitscriteria per zone.

Ook na de aanbestedingsfase zal het beeldkwaliteitsplan de leidraad vormen op basis waarvan de gesprekken tussen ontwerper, opdrachtgever en supervisieteam worden gevoerd.

6.2 Programma

Het programma bestaat uit 139 - 150 woningen. De zuidelijke kavel van het bouwblok is bedoeld voor sociale huurwoningen van woningcorporatie Trivire. De noordelijke kavel is bedoeld voor de overige woningcategorieën (zie afbeelding 9). Op de begane grondlaag van dit kavel worden plintfuncties gerealiseerd die zorgen voor levendigheid op het plein.

Programma:

- Totaal programma: 139 – 150 woningen waarvan:
 - 67% Betaalbaar (sociale huur, betaalbare koop en/of middenhuurwoning).
 - 33% Vrij (koop of vrije sector huur).
- Op het noordelijk kavel wordt minimaal 650m² plintfunctie gerealiseerd.

Voor nadere richtlijnen met betrekking tot nieuwbouw voor Trivire zie:

- Functioneel programma van eisen (PvE) nieuwbouw (bijlage 1).
- [Goed wonen in een betaalbare woning](#); bureau Sputnik.



Afbeelding 9: Kavels Trivire (blauw) en Noordelijke kavel (groen)

EISEN:

1. Totaal worden er tussen de 139 en 150 woningen gerealiseerd binnen het kavel.
2. Het programma valt voor 67% onder de categorie betaalbaar (sociale huur, middenhuur en/of betaalbare koop).

Specificatie eisen:

Sociale huur:

- Onder de categorie betaalbaar worden er op het zuidelijke kavel voor woningcorporatie Trivire minimaal 51 sociale huurwoningen gerealiseerd die in eigendom komen van Trivire. Van deze 51 woningen zullen er minimaal 43 driekamer appartementen gerealiseerd worden met een minimaal Gebruiksoppervlak (GO) van 65 m², met een wensplattegrond van 70m² GO. De overige woningen zullen bestaan uit maximaal 8 tweekamer appartementen met een wensplattegrond van 55 m² GO. Indien er toch meer dan 51 woningen worden gerealiseerd moeten dit driekamer appartementen zijn met een minimaal GO van 65m² en een wensplattegrond van 70m².
- Het programma voldoet aan het programma van eisen (technisch en functioneel) van Trivire (zie bijlage 1) en de richtlijnen van Sputnik (zie link pagina 21) en moeten als zodanig door Trivire worden goedgekeurd.
- De woningen dienen wat betreft de interne maatvoering te voldoen aan de eisen uit het document 'Goed wonen in een betaalbare woning' van Sputnik.
- De woningen dienen ontwikkeld te worden binnen de gestelde V.O.N. prijs van € 265.000,-- voor een tweekamer woning en € 295.000,-- voor een driekamer woning (prijspeil 1-1-2025). Dit betreft all-in kosten, dus de stichtingskosten inclusief de grondprijs van € 13.499 per woning, ontwerp- en plankosten en overige kosten. De normbedragen mogen jaarlijks geïndexeerd worden met de DBD index. Eerste indexering per 1-1-2026 tot moment van levering van de grond.

Betaalbare koop:

- Een woning van minimaal 65m² met een V.O.N.-prijs (inclusief energievoorzieningen en -installaties) onder de betaalbaarheidsgrens van EUR 405.000,-- (prijspeil 1 januari 2025), welke prijs ieder jaar wordt geïndexeerd overeenkomstig de consumentenprijsindex. Hierbij wordt aangesloten bij het beleid van de Rijksoverheid. Voor deze woningen geldt een opkoopbescherming volgens Huisvestingsverordening gemeente Dordrecht.

Middenhuurwoning:

- Een woning van minimaal 65m² met minimaal 143 t/m maximaal 186 punten (WWS), met een aanvangshuurprijs tot € 1.184,82 (prijspeil 1 januari 2025). Hierbij wordt aangesloten bij de "Wet betaalbare huur".

3. Op de noordelijke kavel wordt minimaal 650 m² BVO aan plintfuncties gerealiseerd voor maatschappelijke voorzieningen, horeca-1, dienstverlening, cultuur en/of ontspanning.

WENSEN:

Het is wenselijk dat alle woningen levensloopbestendig zijn, dat wil zeggen (zowel in- als extern) geschikt voor bewoning en goed toegankelijk zijn in alle leeftijdsfasen, dus ook voor ouderen en mensen met een functiebeperking. Dit is onderdeel van de GPR (zie onder 6.3).

Het aantal parkeerabonnementen voor het woonprogramma bedraagt 72. Zie verdere toelichting onder 6.5.

6.3 Duurzaam bouwen en circulariteit

We hebben als Dordrecht de ambitie om klimaatneutraal te zijn in 2040. Daarnaast streven we naar 55% CO2 reductie in 2030 ten opzichte van 1990. Voor nieuwbouw betekent dit dat Dordrecht inzet op zeer goed geïsoleerde, energieleverende gebouwen, die optimaal profiteren van de zon, zodat dit vanzelf zorgt voor een prettig woonklimaat. We voorkomen elektrificatie van de gebouwde omgeving.

Daarnaast zet Dordrecht in op circulaire gebiedsontwikkeling, waarbij nieuwe woningen en woonwijken worden gecreëerd die niet alleen economische, maar ook ecologische waarde toevoegen.

Beperken energiegebruik

EISEN:

De nieuw te bouwen woningen aan de Hellingen dienen zo min mogelijk energie te verbruiken. Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat deze minimaal moeten voldoen aan de eisen voor bijna energie neutrale gebouwen ([Energieprestatie indicatoren - BENG](#)).

WENSEN:

1. We dagen de markt uit om energieneutraal of zelfs energieleverend te bouwen. Aandachtspunt is dat de hernieuwbare energie in deze wens op het eigen perceel opgewekt moet worden en dat deze niet als compensatie mag dienen voor een minder goede thermische schil.
2. We dagen de markt uit om voldoende ruimte over te laten bij de woningen voor de opwekking van energie die nodig is voor huishoudelijke apparaten en verlichting. Een ander aandachtspunt hierbij is het creëren van een gezond binnenklimaat.

Temperatuuroverschrijding

EISEN:

1. Behalve aan de BENG-eisen moeten de nieuwe woningen natuurlijk ook minimaal voldoen aan de basiseisen die in de bouwregelgeving staan, bijvoorbeeld op het gebied van daglicht en de eis voor beperking van de kans op temperatuuroverschrijding (TO-juli).
2. De koeling van gebouwen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs)ruimte in de directe omgeving. Er moeten maatregelen worden getroffen om de opwarming van de binnentemperatuur te voorkomen (alvorens eventuele toepassing van actieve koelingsmaatregelen). Voorkeursvolgorde: 1. Een koele omgeving – 2. Warmte weren – 3. Passief koelen – 4. Actief koelen.

Warmtevoorziening

EISEN:

Nieuwbouw wordt niet meer aangesloten op aardgas. We hanteren in dit gebied de voorkeursvolgorde voor warmte uit de RES 1.0 en de Transitievisie Warmte 2021: 1) gebruik van al aanwezige (rest)warmte, 2) gebruik van op te waarderen warmte en 3) gebruik van nog te maken warmte. Er zijn kansen voor het gebruik van al aanwezige warmte en aansluiting op het bestaande warmtenet dat vlakbij ligt. Afstemming met warmtebedrijf HVC is verplicht.

GPR

EISEN:

De gemeente Dordrecht hecht waarde aan duurzaamheid in brede zin. We drukken onze ambitie daarom uit in termen van de GPR-score waarin een breed pallet aan duurzaamheidsaspecten verwerkt is in vijf thema's:

DPG (Energie & Milieu):	8.5
Gezondheid:	8
Gebruikskwaliteit:	8.5
Toekomstwaarde:	7.5

Deze ambitie is vastgelegd in het [Convenant Kwaliteit Nieuwbouw Drechtsteden](#). De regio Drechtsteden is licentiehouder van GPR Gebouw. Bouwende partijen kunnen bij invoering van projecten in GPR gebruik maken van de licentie van de regio. Vanzelfsprekend dagen we de markt uit om het nog beter te doen.

Zie voor een update van de gemaakte afspraken in het Convenant Kwaliteit Nieuwbouw Drechtsteden de Evaluatie Kwaliteit Nieuwbouw 2017 van 19 maart 2018 (bijlage 2).

Energie neutrale wijk

WENSEN:

1. Nieuwbouw geeft invulling aan de duurzaamheidsambities van de gemeente Dordrecht. Het is daarom wenselijk dat op gebiedsniveau er een energieneutrale wijk wordt gerealiseerd. Gebouwen worden benut voor de opwekking van duurzame elektriciteit. De elektriciteit die daarmee wordt opgewekt, wordt bij voorkeur niet gebruikt voor ruimteverwarming, maar voor hoogwaardige toepassingen zoals apparaten en mobiliteit (opladen van elektrische auto's).
2. Nieuwbouw kan een aanjager zijn bij verduurzaming van bestaande bouw in de nabije omgeving. Het heeft de voorkeur om de mogelijkheden om duurzaamheidsmaatregelen, als aansluiten op het warmtenet, zodanig toe te passen dat ook de bestaande bebouwing hier optimaal van kan profiteren.

Houtstook

EISEN:

Houtstook is niet toegestaan.

Circulair: grondstoffenpaspoort

EISEN:

Een grondstoffenpaspoort is verplicht. Hiermee worden materialen en/of grondstoffen gedurende hun levensduur geregistreerd worden op basis van o.a. de financiële waarde, de levensduur en de kwaliteit.

Circulair: lage milieu-impact materialen

WENSEN:

We streven naar een circulaire stad waarbij grondstoffen en materialen zo lang en zoveel mogelijk behouden blijven. Met de opgave aan de Hellingen/Spuiboulevard stimuleren wij marktpartijen om circulair te bouwen. Hieronder verstaan wij: het ontwerpen, construeren, en slopen van een gebouw op zo'n manier dat naast het hoogwaardig inzetten en hergebruiken van materialen, en een adaptief en toekomstbestendig ontwerp, ook duurzaamheidsambities op het gebied van energie, groen en water worden meegenomen.

Concreet betekent dit dat:

- de te gebruiken materialen een lagere milieu-impact hebben dan de geldende wettelijke MPG-eis (momenteel 0,8, vanaf juli 2025: 0,5 voor woningen) en zoveel mogelijk afkomstig zijn van secundaire of biobased grondstoffen.
- het gebouwoffwerp zo flexibel en aanpasbaar mogelijk is om toekomstige veranderingen mogelijk te maken.

6.4 Klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen

Klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen vraagt een goede afstemming en samenhang tussen gebouwgebonden maatregelen en maatregelen in de openbare ruimte. De gemeente is verantwoordelijk voor het ontwerp en de aanleg van de openbare ruimte. Daar waar de samenhang tussen gebouw en openbare ruimte belangrijk is voor het realiseren van de opgave (bijvoorbeeld de waterbergingsopgave) is dit beschreven in deze paragraaf.

De opgave Groenblauwe Stad werkt aan het klimaatbestendiger, biodiverser en gezonder maken van Dordrecht.

Klimaatadaptatie

De gemeente Dordrecht heeft het doel om in 2040 klimaatbestendig en water robuust te zijn, om zo een leefbare en veilige stad te blijven ondanks het extremer wordend weer door klimaatverandering. Een belangrijk subdoel daarvoor is klimaatadaptief bouwen. Nieuwe ontwikkelingen dienen klimaatadaptief ingericht en beheerd te worden, zodat ze bestand zijn tegen extreme neerslag, hitte, droogte en overstromingen.

Biodiversiteit

De gemeente Dordrecht heeft als doel gesteld om de biodiversiteit op het eiland te beschermen en te bevorderen. Door een robuust groen netwerk in stand te houden en uit te breiden, vergroten we de mogelijkheden voor planten en dieren in de stad. Nieuwe ontwikkelingen dienen hieraan bij te dragen door natuurinclusief te bouwen.

Zie voor richtlijnen op het gebied van klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen:

- [Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan](#)
- [Handboek Natuurinclusief Bouwen \(NIBO\)](#)
- Toolbox klimaatadaptatie (bijlage 3)

6.4.1 Percentage groenblauw

EISEN:

1. Het plangebied (W+T in afbeelding 10) bestaat voor minimaal 30% uit kwalitatief groenblauw. Dat is 30% ten opzichte van de totale oppervlakte aan daken en tuinen. Het groenblauw mag ingevuld worden op alle private vlakken, dus bodem/oppervlak, dakvlak en gevelvlak.

Als groenblauw mag meegerekend worden:

- Groen oppervlak (beplanting, gras, hagen);
- Water oppervlak;
- Boomkronen van bomen met voldoende (ondergrondse) ruimte en een groene boomspiegel;
- Gevelgroen, dakgroen;
- Open verhardingen (50%).



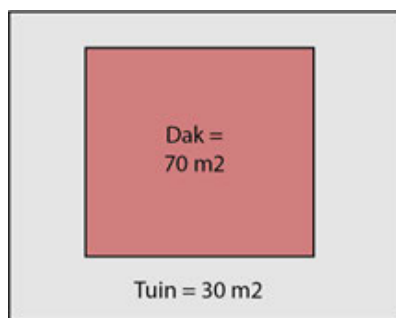
Afbeelding 10: Plangebied De Hellingen

Uitleg:

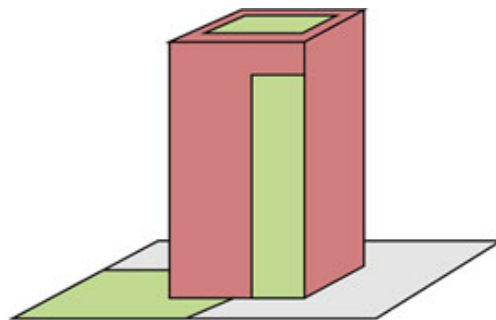
Kwalitatief groenblauw draagt bij aan biodiversiteit, klimaatadaptatie en/of gezondheid (spelen, bewegen en ontmoeten).

Voorbeeld:

Het oppervlak privaat gebied (daken+tuinen) is 100 m². De eis is dat minimaal 30% = $100 \text{ m}^2 * 0.3 =$ minimaal 30 m² groenblauw wordt ingericht. Dit kan bijvoorbeeld met: 10 m² groene tuin + 10 m² gevelgroen + 10 m² groen dak binnen het privaat gebied.



Plattegrond privaat gebied
Totaal oppervlak = 100 m²
30% groenblauw = 30 m²



Invulling groenblauw mag op alle vlakken: dak, gevel, bodem
Bijvoorbeeld: 10 m² groene tuin + 10 m² gevelgroen + 10 m² dakgroen

6.4.2 Biodiversiteit

In het NIBO en het stedenbouwkundig raamwerk is de ambitie opgenomen voor natuurinclusief bouwen. Tijdens de aanbesteding wordt aan de inschrijvers gevraagd om concreet aan te geven hoe zij invulling willen geven aan dit onderwerp.

EISEN:

1. Het plangebied bevat na oplevering minimaal drie biotopen voor minimaal drie soorten of soortgroepen (waarvan de gewone dwergvleermuis er een is). De initiatiefnemer is vrij om zelf een gefundeerde keuze te maken in doelsoorten, zolang het plangebied geschikt is en er rekening wordt gehouden met basisbehoeftes van de dieren (voldoende vocht, voedsel, variatie, voortplanting, veiligheid en verbindingen). Dit is in lijn met het handboek NIBO.
2. Invulling geven aan de gestelde eisen in de omgevingsvergunning voor de vleermuisverblijfplaatsen van de Hellingen, waaronder het inpassen van 20 alternatieve voorzieningen voor vleermuizen in het gebouw.

6.4.3 Water

Waterberging

EISEN:

Een groot deel van de neerslag (50 mm) wordt geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen in voorzieningen op privaat terrein (W+T in afbeelding 10) en eventueel deels in de openbare hof (G in afbeelding 10). De minimale capaciteit van de hemelwaterberging is 50 mm ten opzichte van het oppervlak van het nieuw aan te brengen bouwwerk (dakoppervlak). De hemelwaterberging wordt zo ontworpen en in stand gehouden dat:

- Deze binnen 48 uur na de neerslaggebeurtenis weer volledig beschikbaar is;
- Maximaal 1.25 mm per uur wordt geloosd in de gemeentelijke riolering (vertraagde afvoer).

WENS:

De capaciteit van de hemelwaterberging (zoals in de eis beschreven) is 60 mm of meer ten opzichte van het oppervlak van het nieuw aan te brengen bouwwerk (dakoppervlak). Bij meer dan 60 mm mag de lozingssnelheid worden verhoogd om binnen 48 uur te kunnen legen.

OPTIE:

Bij voorkeur vindt de waterberging plaats op privaat terrein, bijvoorbeeld op het dak of in de kelder. Optioneel is een combinatie tussen privaat terrein en de hof mogelijk. Maximaal 35 m³ kan door de ontwikkelaar/bouwer afgekocht worden, zodat dit gedeelte in het hof wordt geborgen (in een waterberging aangelegd en beheerd door de gemeente). Kosten voor de aanleg en het beheer van de waterberging worden betaald door de ontwikkelaar/bouwer.

Indien deze optie wordt gekozen, geldt de volgende eis: de ontwikkelaar/bouwer stemt af met de gemeente over de afstroming van het bijbehorende dakoppervlak (maximaal 700 m²) naar de waterberging in het hof. Bij de indiening wordt een (voorlopig) voorstel opgenomen waarin staat welk dakoppervlak naar het hof afstroomt.

Uitleg:

Denk bijvoorbeeld aan oplossingen zoals een groenblauw dak, een waterbergend dak, wateropslag in de kelder, of berging bij de tuintjes. Voor meer inspiratie kan de Toolbox Klimaatadaptatie worden gebruikt.

Voorbeeld:

Het plangebied bevat 100 m² dakoppervlak. De eis is een minimale hemelwaterberging van 50 mm per m² dakoppervlak = 0.05 m³ * 100 m² = 5 m³ (5000 liter).

Benutten en besparen van water

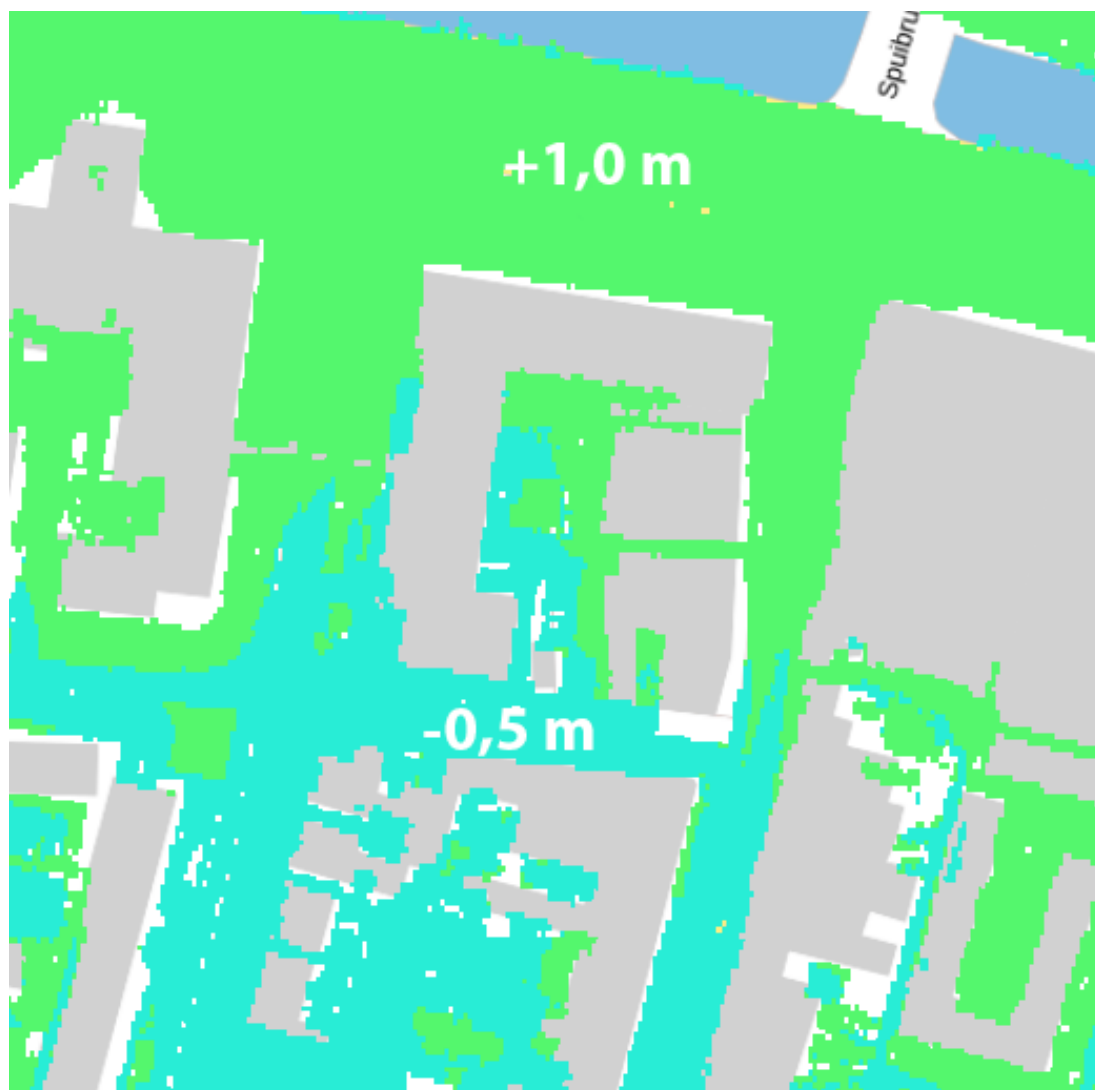
WENSEN:

1. Benutten en besparen van water

Hemelwater wordt in het plan opgevangen en gebruikt voor drinkwaterbesparing. Denk aan het doorspoelen van toiletten of het besproeien van het groen (dak/gevel) met regenwater.

Uitleg:

Ten minste 30 mm (per m² dakoppervlak) van de waterberging moet binnen 48 uur geloosd zijn. De overige berging (minimaal 20 mm per m² dakoppervlak) mag langer worden vastgehouden, indien dit water wordt ingezet voor hergebruik.



Abbeelding 11: Indicatieve maaiveldpeilen Spuiboulevard en Geldeloze Pad

Waterschade voorkomen

EISEN:

Bij water op straat (<0,2 meter) mag er geen schade optreden aan gebouwen.

Er is sprake van verschillende maaiveldpeilen rondom de beoogde nieuwbouw. De Spuiboulevard ligt ca 1,5 meter hoger dan het Geldeloze pad.

Voor een correcte en toegankelijke aansluiting van het gebouw op de openbare ruimte dient de ontwikkelaar in de VO-fase van het project een concept vloerpeil op te stellen en in te dienen bij de uitgiftepeilencommissie van de gemeente Dordrecht. Dit kan via uitgiftepeilen@dordrecht.nl. De uitgiftepeilencommissie stelt het uitgiftepeil vast en geeft een advies over het ingediende concept vloerpeil.

6.4.4 Gevolgbeperking overstromingen

EIS:

Nieuwbouw van een hoofdgebouw bevat een vluchtplek op een hoogte van minimaal NAP +3.0 m. Een vluchtplek is bijvoorbeeld een droge verdieping, waar ten minste het geschatte aantal bewoners van het gebouw samen tijdelijk kan verblijven. Er moeten maatregelen getroffen worden om te evacueren in het geval van een overstroming en als de evacuatie tijd te kort is om veilig te schuilen. Denk aan toegang tot het dak en bovenverdiepingen met te openen ramen.

6.4.5 Hitte

Warmtewerende en verkoelende oppervlakken

WENS:

Verharde oppervlakken (bebouwing en terrein-inrichting) worden zoveel mogelijk warmtewerend en/of verkoelend ingericht. Bij de materiaalkeuze is er aandacht voor kleur en dichtheid in verband met opwarming en warmteafgifte en albedo-effect.

Uitleg:

Donkere kleuren zoals zwart zijn vaak ongewenst, omdat deze veel warmte opnemen en dit (vooral 's nachts) weer afgeven. Lichtere kleuren weerkaatsen het zonlicht en warmen daardoor minder op. Let wel op: Te spiegellende materialen kunnen zonlicht in het gezicht weerkaatsen, wat onprettig is voor de ogen en ook warmer aan kan voelen.

6.5 Verkeer en parkeren

Autoluwe boulevard

De Spuiboulevard wordt autoluw. Daarvoor komt op de Spuiboulevard straks een afsluiting, waar alleen openbaar vervoer, voetgangers en fietsers doorheen kunnen. Over deze 'verkeersknip' heeft de gemeenteraad al een besluit genomen. De gemeente is inmiddels gestart met het opstellen van een verkeersbesluit.

Tussen Houtkopersplaats (toegang naar garage Spuihaven) en Achterom (toegang naar parkeergarage Achterom) is dan geen doorgaand autoverkeer meer mogelijk. Ook de Hellingen verdwijnt als weg en wordt groener ingericht. De Spuiweg wordt van huidige 50 km/uur éénrichtingsstraat omgebouwd tot een 30 km/uur fietsstraat met verkeer in twee richtingen.

Daarmee komt de kavel in een totaal andere omgeving te liggen dan nu. Er rijdt weinig autoverkeer en er zijn goede fietsvoorzieningen en -verbindingen naar het station, het centrum en andere delen van Dordrecht.

Parkeernormen auto

Door de ligging van het kavel ten opzichte van het station en de nieuwe inrichting van de omgeving die primair is ingericht voor voetgangers, fietsers en gebruikers van het openbaar vervoer kan de kavel met een lagere parkeernorm dan gebruikelijk voor ontwikkelingen in de 19e-eeuwse schil ontwikkeld worden. Daarom is er speciaal voor dit gebied een aparte parkeervisie vastgesteld.

In de 'Parkeervisie Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard Dordrecht' (bijlage 4) is vastgelegd hoe Dordrecht omgaat met de parkeernorm in het te ontwikkelen gebied en waarop omgevingsvergunningen worden getoetst. De parkeernormen die worden aangehouden zijn afgeleid van de 'Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten Dordrecht (08-02-2022)' (bijlage 5) en CROW-publicatie 744 'Parkeerkencijfers 2024'.

De gemeente Dordrecht hanteert voor het te ontwikkelen kavel aan de Spuiboulevard voor woningen de volgende parkeernormen op basis van gebiedstypering en reductiefactoren zoals beschreven in de Parkeervisie Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard:

GO Woningen	Parkeernorm (exclusief bezoek)
Kleiner dan 40m ²	0,14
40m ² - < 60m ²	0,21
90m ² - <90-m ²	0,42
90m ² - <150m ²	0,56
150m ² of groter	0,63

Figuur 1: Parkeernormen De Hellingen, exclusief bezoeker parkeren en inclusief een toegepaste reductie van 30%

Voor de invulling van de functies in de plint zijn de parkeerkencijfers uit CROW-publicatie 744 de basis voor de te hanteren parkeernorm. De parkeereis wordt berekend op basis van de volgende uitgangspunten:

- Stedelijkheidsgraad: Sterk Stedelijk
- Gebiedstypologie: Centrum
- Reductie: 30%
- Exclusief parkeervraag bezoek. Deze parkeervraag voor het bezoek wordt opgevangen in de nabij gelegen openbare parkeergarages.

Aantal beschikbare parkeerplaatsen in parkeergarage

De ontwikkelaar realiseert geen autoparkeerplaatsen op eigen terrein. Dit past niet bij het beoogde autoluwe karakter van het gebied en de gekozen wegenstructuur. Bewoners en gebruikers van voorzieningen in de plint komen niet in aanmerking voor een parkeervergunning op straat, maar kunnen een abonnement afnemen. Op basis van de hierboven toegelichte parkeernorm stelt de gemeente aan ontwikkelaar 72 parkeerabonnementen beschikbaar voor de bewoners en gebruikers van De Hellingen. Ontwikkelaar verplicht zich met de gemeente een parkeerovereenkomst voor 72 abonnementen te sluiten voor een periode van 10 jaar voor een bedrag van € 2.400,-- ex BTW per jaar per parkeerabonnement (prijspeil 1-1- 2025).

EIS:

1. Bij de indiening wordt het programma met parkeerbalans (die niet hoger mag zijn dan de verplichte afname van 72 abonnementen) op basis van het hiervoor beschreven beleid aangeleverd.

Fietsparkeren

Gelet op de opzet en uitstraling van dit nieuwe woongebied heeft het de voorkeur dat het gebruik van de fiets wordt gestimuleerd ten opzichte van de auto. Omvang, gebruiksgemak en ligging van een fietsenstalling of daarvoor geschikte berging vormt dan ook een belangrijk aandachtspunt in de functionele verdeling binnen het bouw-blok.

Omdat het fietsparkeren bij woningen in het Bouwbesluit 2012 geregeld is, kunnen we als gemeente geen afwijkende of extra normen opleggen. Maar het Bouwbesluit 2012 biedt wel ruimte voor gelijkwaardige oplossingen. We zien een gezamenlijke fietsenstalling als gelijkwaardig alternatief voor de voorgeschreven individuele fiet-senberging. Wij geven hier de voorkeur aan, omdat we verwachten dat bewoners hun fiets er eerder parkeren dan in een individuele berging. Bovendien is het toepas-sen van een stallingsruimte efficiënter (als het ene huishouden minder fietsen heeft dan verwacht en een ander huishouden meer, lost zich dat goed op in de gezamenlij-ke ruimte) en biedt dit de mogelijkheid voor dubbelgebruik bij het opvangen van de fietsparkeervraag van andere functies dan wonen in het gebouw.

Voor de invulling van de functies in de plint zijn de actuele fietsparkeer-kencijfers van het CROW het uitgangspunt. voor de te hanteren fietsparkeernorm. Als uitgangspunt van de toe te passen fietsparkeernormen geldt het gemiddelde van de bandbreedte van de CROW-kencijfers, vermenigvuldigd met 1,2.

De ontwikkelaar hoeft alleen in het fietsparkeren van de bewoners en personeel van de overige functies te voorzien. De fietsparkeervraag van bezoek wordt opgevangen in voorzieningen in de openbare ruimte of een nabijgelegen openbare fietsenstalling.



Afbeelding 12: Parkeerlocaties rond het plangebied

EISEN:

1. Indien wordt gekozen voor het maken van een gezamenlijke fietsenstalling stellen we als eis dat er plek is voor tenminste 3 fietsten per woning.
2. De fietsenstalling of een daarvoor geschikte berging moet op een snelle directe wijze aansluiten op de openbare ruimte/het fietsnet. Hellingbanen e.d. dienen binnen de rooilijnen te worden opgelost
3. Entrees van fietsen- en scooterstallingen zijn goed zichtbaar en vormen een kwalitatieve entree tot het gebouw. Het is niet wenselijk dat stallingsruimte een grote lengte van de gevel in beslag neemt (sociale veiligheid/voorkomen grote gesloten gevels). De gevel aan de straat- of buitenzijde waarachter zich stallingen of bergingen bevinden vraagt aandacht om de stallingen of bergingen zoveel mogelijk aan het zicht te onttrekken.
4. De in de stallingsruimte toegepaste fietsenrekken moeten voldoen aan de kwaliteitseisen van [Fietsparkeur](#).
5. De fietsenstalling(en) of bergingen worden ontsloten aan de Spuiweg of Geldeloze pad. Als dit overtuigend onderbouwd niet mogelijk is kunnende fietsparkeervoorzieningen eventueel ontsloten worden via De Hellingen of Spuiboulevard.

6.6 Geluid

De geluidbelasting in dit deel langs de Spuiboulevard is onderzocht in het Akoestisch onderzoek 10e herziening bestemmingsplan Schil, locatie Spuiboulevard 300 – voormalig Stadskantoor e.o. (OZHZ 28 november 2023). Uit dit onderzoek blijkt dat het plangebied geluidbelast is vanwege het wegverkeer op de Spuiboulevard en op de Hellingen. De bovenste bouwlagen zijn ook geluidbelast vanwege railverkeerslawaaï. In de regels van het bestemmingsplan is opgenomen dat nieuwe geluidgevoelige functies moeten voldoen aan de voorkeursgrenswaarden van de Wet geluidhinder, of aan de in de planregels opgenomen hogere waarden.

De gemeente is voornemens om verkeersmaatregelen te nemen, waaronder de realisatie van een knip in de Spuiboulevard. Die maatregelen zullen de geluidbelasting vanwege wegverkeer flink verminderen. Deze vermindering is terug te vinden in het Akoestisch onderzoek. Het verkeersbesluit dient nog genomen te worden, maar wordt binnen afzienbare tijd verwacht. Bij de indiening mag de ontwikkelaar ervanuit gaan dat de realisatie van de knip in de Spuiboulevard heeft plaats gevonden voordat de woningen zullen worden opgeleverd.

Bij het toepassen van de hogere waarden moet ten behoeve van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, voldaan worden aan de 'beleidsregels hogere waarden' uit 2007. Samengevat zijn dat de volgende voorwaarden:

1. Per woning of geluidgevoelige functie is sprake van minimaal één geluidluwe zijde;
2. Als er sprake is van een buitenruimte dan is minimaal één buitenruimte per woning of geluidgevoelige functie geluidluw;
3. Elke woning heeft de hoofdslaapkamer niet aan de hoogst belaste zijde gesitueerd;
4. Voor deze woningen of andere geluidgevoelige functies wordt een binnen niveau voor het gecumuleerd lawaai gegarandeerd van maximaal 33 dB;
5. De eerstelijns bebouwing biedt een afschermende werking voor de daar achtergelegen woningen of geluidgevoelige functies.

In de beleidsregels hogere waarden is gesteld dat een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte ook kan bestaan uit een deels afgesloten of afsluitbaar balkon of loggia. Vanwege de beoogde woonkwaliteit van het plangebied Spuiboulevard willen we dat niet toestaan, of slechts bij uitzondering. Dat betekent dat zoveel mogelijk moet worden voorkomen dat op geluidbelaste locaties enkelzijdig georiënteerde woningen of hoekwoningen worden gerealiseerd. Woningen op geluidbelaste locaties dienen zoveel als mogelijk te beschikken over een geluidluwe zijde, zodat een deel van de geluidgevoelige ruimtes op de geluidluwe zijde kan worden georiënteerd. Als het toch nodig is om balkons extra af te schermen voor geluid dan moeten inpandige balkons worden gerealiseerd en geen uitkragende balkons.

Naast de wettelijke geluidzones is er sprake van andere relevante geluidbronnen: het verkeer op de Spuiweg. Het verdient daarom aanbeveling om ook de woningen die met dit geluid belast zijn te voorzien van een geluidluwe zijde, een geluidluwe buitenruimte en een goede woningindeling.

EISEN:

1. Met een akoestisch onderzoek moet worden aangetoond bij de indiening van de omgevingsvergunning wat de geluidbelasting van de diverse bronnen (wegverkeer en industrielawaai) op het bouwplan is en dat wordt voldaan aan de hierboven genoemde voorwaarden en aanbevelingen.
2. Geluidbelasting is een opgave vanaf het begin van de uitwerking. Maatregelen moeten worden opgelost in de architectuur/indeling van de gebouwen. Een en ander mag echter nooit leiden tot volledig gesloten gevels. Minimaal is er sprake van één geluidluwe zijde zodat een deel van geluidgevoelige ruimtes op de luwe zijde is georiënteerd. Gestreefd wordt naar een zo groot mogelijk aandeel meerzijdig georiënteerde woningen. Enkelzijdig georiënteerde woningen, liggen niet op geluid belaste delen en worden gecompenseerd door een grote omgevingskwaliteit.

6.7 Afval

Voor een hoogbouwlocatie is het van belang dat voldoende opslagruimte ter beschikking wordt gesteld voor restafval en herbruikbare materialen. De opslag dient geïntegreerd te worden in het ontwerp met gewenste ontwerp, capaciteit, toegang en aanduidingen. Er moet voldaan worden aan het afvalstoffenbeleid van de gemeente (zie bijlage 7).

In dit kader zijn de volgende richtlijnen uit het afvalstoffenbeleid van belang:

1. Bij appartementencomplexen moet er een inpandige ruimte zijn voor het de volgende grondstoffen: restafval, papier, plastic en GFT. Afhankelijk van de hoeveelheid appartementen worden er afvalcontainers geplaatst. De ruimte moet voor de huisvuilauto goed bereikbaar zijn.
2. De gemeente zamelt geen bedrijfsafval in.

7. Uitvoering

7.1 Bouwrijp en woonrijp maken

Het perceel wordt door de gemeente bouwrijp opgeleverd en later woonrijp aangelegd. Hieronder valt het volgende:

1. Alle opstallen inclusief kelders worden verwijderd. Eventuele opstallen onder de grond worden tot 2 meter onder maaiveld verwijderd. Bestaande paalfunderingen worden tot 1,5 meter onder maaiveld afgeknipt.
2. Alle begroeiing wordt verwijderd, behalve de te handhaven vleugelnoot.
3. Het perceel wordt over een breedte van 2.20 meter ten opzichte van de nieuwe gevellijn vrij gemaakt van kabels en leidingen. Dit betekent ook dat kabels en leidingen vanaf 2,20 m veilig moeten kunnen blijven liggen. Het kan zijn dat aansluitingen op bestaande woningen er nog liggen.
4. Riolering wordt aangepast, rekening houdend met het te realiseren programma (op basis van de indiening).
5. Er mag geen (bouw) puin of andere vervuiling terecht komen in de rioolsleuven of (toekomstige) stroken van kabels en leidingen.
6. Voorafgaand aan de sloop is er een verkennend bodem en funderingsonderzoek uitgevoerd (Q2 2024). Aanvullend is gepland om na/tijdens de sloop van de opstallen vervolgonderzoeken voor de bodem uit te voeren. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek bepaalt de gemeente of sanering benodigd is ten behoeve van levering van de grond.
7. De gemeente legt het openbaar gebied inclusief het hof aan.

Niet onder het bouwrijp maken vallen:

1. Verwijdering van de paalfundering. De ontwikkelaar ontvangt de bestektekening van de fundering van de bouw van Spuiboulevard 298 en Hellingen 20. Indien mogelijk wordt daarnaast een meetrapport met de locaties van de paalfundering aangeleverd na de sloop van de opstallen.
2. Het realiseren van de huisaansluitingen voor de riolering (zie bijlage 8 voor technische aansluitvoorwaarden rioolhuisaansluitingen).
3. Het realiseren van nieuwe kabels en leidingen voor water, data, riolering, elektra, tv, internet.
4. Het aanbrengen van beschermende maatregelen voor de te handhaven vleugelnoot. Hiervoor kan de landelijke [bomenposter](#) geraadpleegd worden.
5. Aanleg (en later verwijderen) van bouwwegen.
6. Aanleg van bouwstroom, watervoorziening en -afvoer tijdens de bouw. Voor alle (tijdelijke) eigen kabels en leidingen van de ontwikkelaar is er een vergunning van de gemeente nodig. Deze kan worden aangevraagd via MOOR: Helpdesk: 088 23 44 710 / helpdesk@moorwerkt.nl.

7.2 Trafo's Stedin

In het bouwblok bevinden zich twee trafo stations van Stedin, een aan het Geldeloze Pad en een aan de Azijnplaats (kadastrale nummers 6322 en 6791). De trafo aan het Geldeloze Pad is een distributiestation voor het gebouw en een groter afnamegebied. Om de bouw mogelijk te maken plaatst Stedin een tijdelijke trafo in de omgeving. Hiervoor heeft de gemeente al een aanvraag gedaan. De trafo aan de Azijnplaats levert de energievoorziening voor het pand aan De Hellingen. Deze wordt voor de sloop van het pand verwijderd.

- De tijdelijk verplaatste wijktrafo moet terugkomen in de nieuwbouw op de Hellingen. Voor afmetingen zie bijlage 9A. De kosten hiervoor zijn voor de gemeente.
- Tevens moet de nieuwe wijktrafo voor het woongebouw een plek krijgen. Zie bijlage 9B. De kosten hiervoor zijn voor de ontwikkelaar.
- Afhankelijk van het gevraagde vermogen dient mogelijk een klantrafo voor de commerciële functies in de plint een plek te krijgen in het gebouw (2x2 meter). De kosten hiervoor zijn voor de ontwikkelaar.

De trafo's dienen vanaf de buitengevel 24/7 met een bestelbusje bereikbaar te zijn voor onderhoud of calamiteiten door middel van een (half)verharde weg of pad. Ontwikkelaar dient afspraken te maken met Stedin over de nieuwbouw van beide trafo's en de daarmee gepaard gaande doorlooptijden en kosten.

7.3 Schone bouwwerktuigen en stikstofdepositie

We hanteren het basisniveau emissie-eisen voor mobiele bouwwerktuigen uit de Routekaart Schoon en Emissie loos Bouwen. Deze routekaart hoort bij het convenant SEB dat de gemeente Dordrecht heeft ondertekend.

Op basis van de stikstofruimte is het haalbaar de voorgestane bouwplannen te realiseren. Een forse afname van de stikstofemissie kan worden gerealiseerd door de inzet van één of meerdere elektrische kranen. Verder moet de inzet van ouder materieel zoveel mogelijk worden vermeden. De inzet van materieel met het bouwjaar 2014 en later (Stage IV) is aan te bevelen.

Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van deze woningen dient ook een stikstofdepositie onderzoek te worden opgesteld waarin in detail is aangegeven met welke materieel en welke emissies kan worden voorkomen dat sprake is van een waarneembare stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

7.4 Bescherming vleugelnoot

Er dient tijdens het slopen en bouwen van de te ontwikkelen locatie rekening gehouden te worden met het beschermen van de beeldbepalende vleugelnoot. Voor de werkzaamheden is de [Bomenposter](#) van toepassing.

7.5 BLVC

Voor de start van de bouw stelt de ontwikkelaar/bouwer een BLVC plan op welke hij ter goedkeuring voorlegt aan de gemeente. De gemeente heeft een faseringsboek gemaakt voor logistiek, aanrijroutes etc. Zie afbeelding 13.

EISEN:

Er wordt voldaan aan artikel 7.15 het [Besluit bouwwerken leefomgeving](#) in combinatie met de [Landelijke richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid](#)

Bij het opstellen van het BLVC plan wordt de Veiligheidsregio Zuid Holland Zuid betrokken te worden in verband met de bereikbaarheid bij calamiteiten.



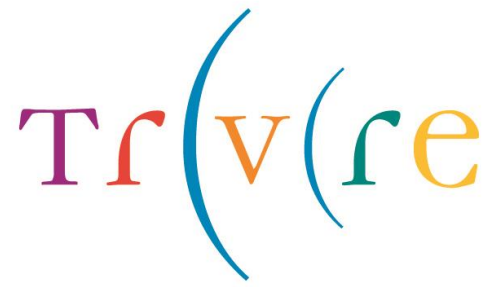
Afbeelding 13: Aanrijroutes

7.6 Archeologie

In het gebied aan de Spuiboulevard is een aantal archeologische randvoorwaarden en regels van toepassing (zie bijlage 9).

Bijlage 1

Functioneel programma van eisen nieuwbouw Trivire.



Functioneel Programma van Eisen Nieuwbouw

Voorwoord

De behoefte aan betaalbare huurwoningen is groot. Tegelijkertijd wil Trivire als opdrachtgever steeds meer een regisserende rol in de samenwerking met marktpartijen. Dat geldt ook bij nieuwbouw. De traditionele marktvraag op basis van een bestek met uitgebreide technische specificaties kost de corporatie veel tijd, en dus geld, en past steeds minder bij de meer regisserende rol van woningcorporaties. Door projectspecificaties meer functioneel te omschrijven, ontstaat ruimte voor marktpartijen om zelf met oplossingen te komen. Het stimuleert innovatie wat leidt tot beter doordachte voorstellen welke door de opdrachtgever worden beoordeeld.

De basis voor dit stuk is de Functionele vraagspecificatie' versie 1.1, zoals vastgesteld op 19 februari 2021. Deze versie is aangepast op basis van de eisen vanuit Trivire of lokale overheden en gebaseerd op goed werkende voorbeelden uit de markt, zoals aangedragen door onze ketenpartners. Om het jaar wordt het Trivire model geëvalueerd door de assetmanager Vastgoed en de beleidsadviseur Vastgoed, waarbij specialistische kennis uit de organisatie wordt gebruikt. Vaststelling vindt plaats in het MT. Niet-beleidsmatige wijzigingen kunnen tussentijds worden doorgevoerd na afstemming met de assetmanager Vastgoed. Zo kan het document in technische-zin met de tijd meegroeien. Het beheer van het model is belegd bij de beleidsadviseur Vastgoed.

Het doel van dit stuk is dat het een bijdrage levert aan een efficiënte partnerselectie ten behoeve van betaalbare nieuwbouw met een optimale kwaliteit. Het geeft daarmee invulling aan de kwaliteit die wordt verwacht ten behoeve van het realiseren van de wensportefeuille uit het portefeuillieplan. Tevens is de vraagspecificatie afgestemd op de modelinvesteringen uit het rendementsbeleid.

Versiebeheer

Versie 1.0	Vastgestelde versie door MT en HPT	15-06-2020
Versie 1.1	Wijzigingen nav opmerkingen concerncontroller	19-02-2021
Versie 2.0	Versie n.a.v. voorbeelden uit de markt	21-02-2024

Leeswijzer

Trivire hanteert voor de borging van de functionele kwaliteit, toekomstbestendigheid en het materiaalgebruik in haar bezit twee programma's van eisen (PvE), namelijk:

- Technisch PvE met uitgangspunten en standaard materiaalstaat (in ontwikkeling);
- Functioneel PvE Nieuwbouw (dit document).

In het functioneel PvE staan de eisen die betrekking hebben op de gebruikswaarde, functionele kwaliteit en toekomstige waardeontwikkeling van het vastgoed. Het functioneel PvE geeft hiervoor de uitgangspunten voor het ruimtelijk ontwerp, indeling van de woning, het gebouw en de directe omgeving.

Het functioneel programma van eisen is het instrument om de (functionele) kwaliteit van nieuwbouwplannen te borgen en te toetsen. Het functioneel PvE is van toepassing op alle nieuwbouwprojecten en is de leidraad voor renovatie- en onderhoudsprojecten voor onderdelen van woningen, complexen of woonomgeving die structureel worden gewijzigd (bijv. bij gevelvernieuwing of aanpassing van een woningplattegrond).

In het technisch PvE ligt de nadruk op materiaal gebruik en technische uitgangspunten. De eisen in het technisch PvE zijn gericht op een lange (technische) exploitatie periode van het vastgoed tegen zo laag mogelijk beheer- en onderhoudslasten.

Dit document is bedoeld voor de tenderfase van een project of voor de start van een samenwerking met als doel een Turnkey afname van de woningen van een projectontwikkelaar.

Voor de ontwerpuitwerking en contractvorming, zijn de specifieke en meer technische eisen opgenomen in het Technisch Programma van Eisen.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Versiebeheer	2
Leeswijzer.....	2
1. Projectomschrijving.....	4
2. Algemene voorschriften en richtlijnen	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Wettelijke eisen	4
2.3 Algemene kader stellende eisen	5
2.4 Beeldkwaliteit	5
3. Algemene eisen Woonomgeving.....	5
3.1 Omgevingstructuur en inrichting	5
3.1.1 Bereikbaarheid	5
3.1.2 Veiligheid	5
3.1.3 Orientatie	6
3.1.4 Waterberging	6
3.1.5 Gemeenschappelijk groen	6
3.1.6 Collectief groen	6
3.1.7 Privé buitenruimte	6
3.1.8 Parkeren	6
3.2 Gebouwstructuur	7
3.2.1 Aantal woningen.....	7
3.2.2 Ontsluitingsprincipe	7
3.2.3 Daken	7
3.2.4 Hittestress.....	7
3.2.5 Entree en collectieve ruimten	7
3.2.6 Liften en trappen	8
3.2.7 Bergingen	8
3.2.8 Scootmobielplekken	8
3.2.9 Afvalopslag	8
4. Algemene eisen woning(en).....	9
4.1 Woning(en)	9
4.2 Afmetingen verblijfsruimten	9
4.2.1 Referentie plattegronden.....	9
4.3 Gebruikskwaliteit	9
4.4 Duurzaamheid	10
4.4.1 Materialen	10
4.4.2 Energieverbruik en CO ₂ uitstoot.....	10
4.4.3 Toekomstbestendigheid	11
4.5 Onderhoud.....	11
4.6 Huurderskeuzelijst	11
Bijlagen.....	12

1. Projectomschrijving

Woningcorporatie Trivire is voornemens [AANTAL WONINGEN] [TYPE WONING(EN)] te ontwikkelen in het gebied [NAAM (DEEL)GEBIED], onderdeel van [NAAM PLANGEBIED]. De woning(en) worden verhuurd in [TYPE HUUR] met als doelgroep [DOELGROEP].

[EVENTUELE BESCHRIJVING OVERIGE TE REALISEREN PROGRAMMA:]

- Gedeelde voorzieningen, zoals een huiskamer, bergingcluster, scootmobielruimte, zorggerelateerde functies etc.
- Parkeren
- Openbare ruimte

De opdracht betreft [BESCHRIJVING OPDRACHT][BIJVOORBEELD:] het maken van een definitief ontwerp, het verkrijgen van de benodigde vergunningen, het maken van een technisch ontwerp, het slopen van bestaande bebouwing, het bouwrijp maken van het terrein, het bouwen van woningen, het maken van een algemene projectplanning, et cetera.

2. Algemene voorschriften en richtlijnen

2.1 Algemeen

Een gebouw dat door Trivire wordt gebouwd moet lang meegaan. Dat betekent dat de bepalende ontwerpkeuzes, zoals materiaalkeuze van de buitenkant, gebouwstructuur, collectieve ruimtes, maatvoering van het casco en vaste infrastructuur, dusdanig moeten zijn dat deze de komende decennia meegaan. De technische en esthetische kwaliteit moet behouden blijven. Bovendien wordt er zowel in ontwerpdetails als in voorzieningen voor gezorgd dat onderhoud en beheer efficiënt en effectief kan worden uitgevoerd.

Trivire hecht grote waarde aan het realiseren van gebouwen met een lange levensduur. De flexibiliteit van een gebouw bepaalt in grote mate de toekomstbestendigheid van een gebouw. Een gebouw moet kunnen mee bewegen met de veranderende vraag, bijvoorbeeld de vraag om een andere indeling of andere functie. Om te zorgen voor een goede flexibiliteit is het belangrijk om plattegrond, het ontsluitingsprincipe en het installatieconcept integraal te ontwerpen.

Trivire hecht tevens grote waarde aan het realiseren van een prettig thuis voor haar bewoners. Dat vraagt om een goede binding tussen gebouw en gebruiker, onder andere door oog voor schaal van gebouwdelen, een goed ontsluitingsprincipe en aandacht voor ontmoetingen in en om het gebouw. We kijken daarbij naar uitgangspunten van “Ontwerpen voor Ontmoeten”.

De architectuur, uitstraling en materiaalgebruik van een gebouw zijn van een dergelijke kwaliteit en niveau dat de toekomstige waardeontwikkeling van het gebouw minimaal gelijk is aan de waardeontwikkeling in de directe omgeving en bij voorkeur hier een positieve bijdrage aan levert.

Bij voorkeur bevinden de woningen zich in een zelfstandig gebouw en zijn ze geen onderdeel van een VvE, zodat de woningen eenvoudiger te beheren zijn.

2.2 Wettelijke eisen

De Opdrachtnemer dient zich te allen tijde aan de vigerende wet- en regelgeving te houden: wetten, verordeningen en regels, alsmede NEN-normen, publicaties en dergelijke. Hier wordt bedoeld de uitgave die geldt op de datum van de vergunningsaanvraag, inclusief aanvullings- en correctiebladen.

Vergunningen en aansluitingen moeten op naam van Trivire worden aangevraagd i.v.m. btw over leges e.d.

2.3 Algemene kader stellende eisen

[NAAM PARTIJ ONTWERPRICHTLIJNEN] heeft ontwerprichtlijnen opgesteld.

[NAAM PARTIJ STEDENBOUWKUNDIGE RICHTLIJNEN] heeft stedenbouwkundige richtlijnen opgesteld.

Door [NAAM PARTIJ MATENPLAN] is een matenplan opgesteld. Dit matenplan is richtinggevend. Het ontwerp moet passen binnen het vigerende bestemmingsplan [NAAM BESTEMMINGSPAN] van [DATUM].

[INDIEN GEWENST] Daarnaast dient het ontwerp van het project te voldoen aan de volgende, in willekeurige volgorde, eisen/certificering¹:

- Woningborg inclusief installatie eisen uit GIW/ISSO-publicatie 'Installatie-eisen nieuwbouw eengezinswoning(en) en appartementen'.
- Programma van Eisen voor Woningventilatie voor nieuwbouw en renovatie (versie 2.0), gemaakt i.o.v. AEDES door BBA.
- Aansluitverordening / Leidingverordening [NAAM GEMEENTE + JAARTAL].
- Aansluitvoorwaarden netbeheerders
- Aansluitvoorwaarden HVC [INDIEN VAN TOEPASSING]
- Bouwverordening [NAAM GEMEENTE + JAARTAL].

2.4 Beeldkwaliteit

In het [DISCIPLINEPLAN][BIJVOORBEELD:] stedenbouwkundig plan [KENMERK PLAN] en / of Welstandsnota is de beeldkwaliteit waaraan de woningen moeten voldoen, beschreven.

[HIER IS RUIMTE OM EISEN OMTRENT DE BEELDKWALITEIT NADER FUNCTIONEEL TE SPECIFICEREN]

3. Algemene eisen Woonomgeving

3.1 Omgevingstructuur en inrichting

3.1.1 Bereikbaarheid

Minder validen kunnen de ingangen van gebouwen en van de individuele woningen op een logische wijze bereiken, zonder dat daarvoor speciale voorzieningen in het maaiveld moeten worden opgenomen.

In het zicht en in de buurt ($\leq 20\text{m}$) van de hoofdentree zijn voorzieningen om een fiets te kunnen stallen, zoals fietsbeugels, voor fietsen van bezoekers aanwezig. Aantal 1 stallingsplaats per 6 woningen, met een minimum van 4 plaatsen..

3.1.2 Veiligheid

De hoofdentree van een woongebouw of de entree van de woning is vanaf de openbare ruimte goed zichtbaar en herkenbaar. De ingang is bij voorkeur in het zicht van de woningen.

De plinten van een woongebouw dragen bij aan de levendigheid van de woonomgeving en worden slechts beperkt benut voor functies als (privé) bergingen, stallingen en technische ruimtes. Vanuit de plint van het gebouw is contact met of zicht op de buitenruimte, het zicht wordt niet belemmerd door schuurtjes, hekwerken of andere obstakels.

Onderdoorgangen worden bij voorkeur voorkomen. Noodzakelijke onderdoorgangen zijn overzichtelijk, voldoende ruim en goed verlicht.

Stallingsplaatsen en bergingen zijn gelegen op een sociaal veilige en zichtbare plek, nabij de gebouwentree.

¹ Hiervan dienen de meest actuele versies te worden gebruikt, zoals beschikbaar op het moment van opdrachtverstrekking

3.1.3 Oriëntatie

Bij de oriëntatie van een gebouw dient rekening gehouden te worden met het veranderende klimaat. Zo dient bij de oriëntatie van daken rekening te worden gehouden met actieve energie door het plaatsen van zonnepanelen en/of windturbines.

Indien er in de verkaveling keuzes gemaakt kunnen worden, dient er zoveel mogelijk rekening te worden gehouden met een beperking van hittestress, bijvoorbeeld door middel van toepassing van de principes van passief bouwen.

3.1.4 Waterberging

Het op het gebouw en terreinen te verzamelen hemelwater wordt zoveel mogelijk op het terrein zelf gebufferd of opgeslagen, waarmee er zo min mogelijk op het rioolstelsel wordt geloosd.

3.1.5 Gemeenschappelijk groen

De groenvoorziening om het woongebouw of de woning is zo ingericht dat deze een bijdrage levert aan de volgende zaken: het beperken van de hittestress in de woonomgeving door plaatsing van voldoende grote bomen, het bufferen van regenwater in de directe omgeving van het gebouw, het stimuleren van verblijven door de bewoners, het stimuleren van beweging en een voldoende biodiverse begroeiing.

3.1.6 Collectief groen

Een woongebouw is bij voorkeur voorzien van een collectieve groenvoorziening.

Een gemeenschappelijk binnenterrein heeft een duidelijke functie en is vanuit het gebouw goed toegankelijk voor bewoners en onderhoud. De groenvoorziening is zo ingericht dat deze een bijdrage levert aan de volgende zaken: het beperken van de hittestress, het bufferen van regenwater, het stimuleren van verblijf door bewoners en een voldoende biodiverse begroeiing. Het groen is tevens goed beheersbaar en wordt bij voorkeur door de bewoners beheerd.

Daar waar het collectieve groen grenst aan de openbare ruimte is bij voorkeur een heldere afscheiding tussen privé en openbaar. Deze scheiding dient passend vorm gegeven te worden binnen het beeldkwaliteitplan en bij voorkeur zo veel mogelijk groen.

Een collectieve buitenruimte is afsluitbaar voor onbevoegden. Poorten en onderdoorgangen naar binnenterreinen dienen veilig en overzichtelijk te zijn ontworpen.

3.1.7 Privé buitenruimte

Tuinen, hun inrichting en het onderhoud ervan bepalen voor een groot deel de uitstraling van een straat of buurt. Om te zorgen voor een prettige leefomgeving is het van belang de tuinen goed in te richten en te onderhouden, conform het hiervoor geldende tuinbeleid.

Erfafscheidingen op de kopse kant van de bouwblokken is meegenomen in het ontwerp en wordt uitgevoerd in duurzame materialen. Overige erfafscheidingen die grenzen aan de openbare ruimte dienen uitgevoerd te worden als groen, zoals groenblijvende heggen. Voor deze begroeiing dient gebruik gemaakt worden van inheemse soorten. Erfafscheidingen grenzend aan een achterpad worden vormgegeven als een stalen hekwerk met een onderhoudsvrije groenblijvende klimplant.

De prive buitenruimte dient tevens bij te dragen aan een groene en klimaatbestendige woonomgeving, door het voorkomen van te veel verharding en het plaatsen van (permanente) groenvoorzieningen zoals hagen. Bij oplevering er minimaal een ruimte verhard die groot genoeg is voor het plaatsen van een tuinset met 6 stoelen. Tevens is er een pad van staptiegels naar de berging en/of poort.

[OPTIONEEL: De kwaliteit van de onverharde grond moet geschikt zijn voor het planten van tuinplanten.]

Openbare en (semi) privé buitenruimtes zijn duidelijk van elkaar te onderscheiden.

3.1.8 Parkeren

Trivire realiseert niet standaard parkeerruimte bij ieder nieuwbouwcomplex. Indien het realiseren van parkeerruimte vereist is, geldt als uitgangspunt dat deze op maaiveld wordt gerealiseerd en niet als gebouwde voorziening. De parkeerplaats mag niet ten koste gaan van de binnentuin of (openbare) groenvoorzieningen. Aantal parkeerplaatsen conform gemeentelijk beleid en/of afspraken met gemeente.

Bij meer dan 10 parkeerplaatsen op eigen terrein zijn deze voorzien van leidinginfrastructuur (loze leidingen) voor de aanleg van laadpunten voor elektrische auto's.

De entree van het parkeerterrein is vanaf de openbare weg goed zichtbaar en indien mogelijk in het zicht van de woningen. De ingang dient zo te worden vormgegeven dat de veiligheid van gebruikers van de ingang en de omgeving is gewaarborgd.

3.2 Gebouwstructuur

3.2.1 Aantal woningen

Bij voorkeur realiseren we geen woongebouwen met minder dan 40 woningen.

3.2.2 Ontsluitingsprincipe

Voor de gebruiker en bezoekers is het vanuit het ontwerp duidelijk hoe het gebouw georganiseerd is en hoe je in de verschillende bouwdelen kunt komen. De ligging van de woningen in het gebouw is herkenbaar.

Voor de overzichtelijkheid en sociale veiligheid is het aantal woningen per hoofdontsluiting (entree aan de straat) beperkt tot maximaal 50 woningen. Per deelontsluiting (galerij of portiek vanaf de lifthal of trappenhuis) dienen er niet meer dan 10 woningen gelegen te zijn. De afstand tussen de woningtoegangsdeur en de lift is maximaal 40 meter.

Vanuit sociale veiligheid geniet het de voorkeur dat er een actieve verblijfsruimte (keuken of woonkamer) gelegen is aan de galerij.

Bij een complex met zowel huur- als koopwoningen zijn aparte toegangen voor huurders en kopers.

Bedrijfsruimtes zijn ontsloten via een eigen entree.

3.2.3 Daken

Daken met een gunstige oriëntatie op de zon worden zo optimaal mogelijk benut voor de (toekomstige) opwekking van zonne-energie. Bouwkundige maatregelen die nodig zijn voor het (in de toekomst plaatsen van) zonnepanelen moeten worden meegenomen in het ontwerp.

De daken zijn voldoende sterk voor het dragen van groene daken met een soortelijk gewicht van (150kg/m²) voor platte daken, inclusief een tijdelijke capaciteit bij waterberging of sneeuwbelasting. Lagere daken waarop men kijkt vanuit de woningen (zichtdaken) worden bij voorkeur voorzien van een groendak, welke later gecombineerd kan worden met zonnepanelen.

De daken zijn voldoende sterk voor het (toekomstig) plaatsen van installaties voor energie opwekking, zoals zonnepanelen en/of windturbines.

3.2.4 Hittestress

Hittestress in de woningen dient zoveel mogelijk bouwkundig te worden voorkomen. Dit door het realiseren van voldoende ventilatiemogelijkheden (nachtventilatie), het ontwerpen van overstekken en het integreren van zonwering in het ontwerp. Indien voorkomen van hittestress niet (volledig) haalbaar is met bouwkundige middelen, kan er eventueel actieve koeling worden toegepast.

3.2.5 Entree en collectieve ruimten

De entree is uitnodigend en heeft een menselijke schaal. De ruimte is goed verlicht en er is voldoende zicht op de buitenruimte. De entree is voldoende ruim en geeft daarmee aanleiding tot informele ontmoetingen. Vanuit de entreehal is een heldere routing naar de woningen. Bij voorkeur is vanuit de entreehal het trappenhuis duidelijk zichtbaar en uitnodigend om te gebruiken. Pas in tweede instantie is de entree van de lift duidelijk. De hoofdtrap en lift zijn geplaatst binnen 10 meter van de hoofdingang. De entree van de lift is zo geplaatst dat ook bij achteruit rijden met een scootmobiel geen gevaarlijke situaties ontstaan.

De collectieve ruimtes zijn goed verlicht en geven aanleiding tot sociale controle en informele ontmoetingen. De ruimtes zijn overzichtelijk en kennen geen nissen die dieper zijn dan 600mm. Op galerijen worden de weersinvloeden beperkt en er is een goede afwatering. Op de bovenste galerij is er minimaal een afdak ter plaatse van de woningentree.

In een woongebouw is per gebouwentree een werkkast aanwezig met een minimale oppervlakte van 3m². De werkkast is voorzien van warm en koud stromend water, gootsteen en elektra aansluiting (aangesloten op de algemene exploitatiemeter) ten behoeve van schoonmaak. De werkkast is niet toegankelijk voor bewoners.

[OPTIONEEL: In het gebouw zijn gemeenschappelijke ruimtes aanwezig. Deze ruimtes zijn gelegen op de route naar de woning.]

3.2.6 Liften en trappen

Het aantal woningen dat wordt ontsloten per lift is minimaal 30, bij voorkeur is het aantal minimaal 40 (i.v.m. hoogte servicekosten).

Minimaal één lift moet uitgevoerd worden als brancardlift.

Voor de technische specificaties van de liften is een apart PvE beschikbaar.

Minimaal een trap in het woongebouw is zo ontworpen dat deze uitnodigt tot dagelijks gebruik. Noodtrappen dienen niet van buiten het gebouw uit gebruikt te kunnen worden door onbevoegden.

3.2.7 Bergingen

Elke woning heeft een individuele berging van minimaal 5 m². De individuele berging bevindt zich in de woning en heeft bij voorkeur een directe toegang vanuit de algemene ruimte. Daarnaast wordt er in de plint een collectieve fietsenstalling gerealiseerd. Het aantal fietsplaatsen dat gerealiseerd dient te worden is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, en minimaal cf. Woonkeur eis B.2.1 en B.2.6

De gezamenlijke fietsenberging heeft een aparte toegang vanaf het maaiveld. De gangpadbreedte ter plaatse van de fietsenstalling is minimaal 2,1m.

[OPTIONEEL: er dienen in de fietsenstalling XX plaatsen te worden gerealiseerd voor elektrische fietsen. Per stallingsplaats voor een elektrische fiets heeft een eigen afgesloten oplaadpunt. Dit oplaadpunt heeft een eigen tussenmeter.]

[ALTERNATIEF: Elke woning heeft een in pandige berging van minimaal 5 m². Deze berging is voor het onderbrengen van niet dagelijkse spullen. Deze berging is gesitueerd buiten de woning in een bergingcomplex.

Het bergingcomplex bevindt zich op de begane grond en heeft overzichtelijke bergingsgangen. De gangen zijn kort en recht en zo mogelijk voorzien van daglichttoetreding. Waar nodig zijn ze voorzien van spiegels. Een bergingscomplex is onderverdeeld in clusters van maximaal 30 bergingen, die afzonderlijk bereikbaar zijn. Bij voorkeur is het bergingcomplex direct vanaf maaiveld toegankelijk en heeft ook een verbinding met de algemene ruimte/ entree.

De elektrische installatie in een berging bij de woning wordt aangesloten op de installatie van de woning, zodat in de berging een elektrische fiets kan worden opgeladen. Waar dit niet mogelijk is worden individuele bergingen voor verlichting voorzien van 12V-24V elektra aansluiting aangesloten op de algemene elektriciteitsmeter.]

3.2.8 Scootmobielplekken

In het gebouw dient een aparte scootmobiel ruimte te worden gerealiseerd, conform ons scootmobielbeleid.

[in afwijking van het scootmobielbeleid ...]

3.2.9 Afvalopslag

De manier van huisvuil afhalen dient te worden overlegd met de gemeente en Trivire. De eventuele containerruimte integreren binnen het ontwerp, zodat deze in pandig voor de bewoners en van buitenaf voor de ophaaldienst bereikbaar is. Denk aan geluidsisolerende maatregelen en zorg voor ventilatie (stankafvoer).

Bij grondgebonden woningen rekening houden met een opstelplaats uit het zicht voor de containers.

[INDIEN VAN TOEPASSING] In overleg met gemeente opstelplaatsen in de openbare ruimte vaststellen en aangeven t.b.v. de ophaaldag.

4. Algemene eisen woning(en)

4.1 Woning(en)

Op het bouwvlak dient [AANTAL WONING(EN)][WONINGTYPE] woning(en) te worden gerealiseerd. De afmetingen van de woning(en) dienen circa [OPPERVLAKTE WONING(EN)]m² gebruiksoppervlak (GBO) te bedragen.

Per woning dienen de volgende ruimten te zijn opgenomen:

[AANTAL] kamers, waarvan:

- [AANTAL] slaapkamers.
- [AANTAL] toiletten

[Bij het toepassen van een zolder dient er rekening mee gehouden te worden dat deze in de toekomst kan dienen als slaapvertrek en dat de zolder bereikbaar is met een vaste trap]

[4.1.1 Overig programma]

[Omschrijving van overig te realiseren programma, zoals algemene voorzieningen, scootmobielopstelplaatsen (cf. beleid), parkeren (cf. gemeentelijk beleid), bedrijfsruimte, gemeenschappelijke ruimte of gemeenschappelijke buitenruimte]

4.2 Afmetingen verblijfsruimten

4.2.1 Referentie plattegronden

De minimum afmetingen (voor bijvoorbeeld hoofdslaapkamer: 2,8m x 3,6m) staan beschreven als referentieplattegronden in de rapportage 'Goed wonen in een betaalbare woning' (Sputnik). De bruikbaarheid van de plattegronden dient aangetoond te worden door het intekenen van meubels, draairichtingen van deuren en ramen en plaatsing van radiatoren/convectoren. Hierbij is het van belang dat er voldoende vrij wandoppervlak is voor het plaatsen van meubels in verschillende opstellingen. De meubels dienen qua grootte aan te sluiten bij het verwachte aantal bewoners. Maatmatjes overlappen bij voorkeur niet.

Bij een één of tweekamerwoning mag het toilet gesitueerd zijn in de badkamer. Vanaf een driekamerwoning dient de woning voorzien te zijn van een sepeeraat toilet.

Bij een eengezinswoning dient de trap ontsloten te worden vanuit de verkeersruimte en niet vanuit de woonkamer.

[OPTIONEEL: Voor minder valide woningen geldt onverminderd Woonkeur 4.]

[OPTIONEEL: Voor levensloop bestendige appartementen gelden de volgende aanvullende eisen ten opzichte van de referentieplattegronden van Sputnik:

- Hoofdslaapkamer verbonden met badkamer. Ingangen tegenover elkaar.
- Eisen deuren conform woonkeur 4
- Thermostatische mengkraan
- Slaapruimten verwarmd tot 22 graden (ipv 20)
- Hoogte bedieningspunten conform woonkeur 4
- Extra wandcontactdozen en hotelschakelaar conform woonkeur 4
- Voorbeidingen aanbrengen voor het elektrisch bedienen van deuren/ramen/zonwering
- Voorbereiding voor domotica]

[Voor speciale doelgroepen kan hier verder van afgeweken worden.]

4.3 Gebruikskwaliteit

Bij het ontwerp van de woning staat de gebruikskwaliteit en voldoende ruimte centraal. De woning moet logisch in elkaar zitten, de ruimtes moeten handig met elkaar verbonden zijn. Daarnaast streven we naar een zeker mate van functieneutraliteit van de vertrekken. Naast het hoofdwoonvertrek (de woonkamer) willen we min of meer vergelijkbare vertrekken die voor verschillend gebruik geschikt zijn. Bij maatvoering, keuze van materialisering en plaatsing van leidingen in wanden wordt rekening gehouden met toekomstig gebruik en de mogelijkheid verschillende indelingen te realiseren.

Bij eengezinswoningen: de keuken en het woonvertrek zijn gelegen op dezelfde verdieping. De badruimte is gelegen op dezelfde woonlaag als tenminste een van de slaapvertrekken.

Een open keuken moet afgesloten kunnen worden van de woonkamer, waarbij er een aparte entree naar de keuken toegevoegd kan worden.

Elke verblijfsruimte heeft ten minste een te openen raam ten behoeve van doorspuien, een deur is niet toegestaan. Alle ramen van de woning dienen van binnenuit bewasbaar te zijn.

Er is per vertrek voldoende daglichttoetreding voor het volledig benutten van de ruimte; de krijtstreepmethode dient zoveel mogelijk voorkomen te worden. (Indien dit leidt tot een overschrijding van TOJuli, prevaleert de beperking van de hittestress boven deze eis.)

Indien de privé berging zich in een apart bergingcomplex bevindt, is de woning voorzien van een binnenberging van minimaal 3 m².

Woninggebonden installaties worden altijd geplaatst in een aparte ruimte met voldoende plaatsings- onderhoud- en gebruiksruimte. De ruimte mag gecombineerd worden met een binnenberging, mits de gebruiksruimte hier niet overlapt. Tussen een slaapkamer en een ruimte met installaties zitten minimaal 2 deuren.

De wasmachine en droger worden in een binnenberging geplaatst, niet in de badkamer. Er is daartoe een opstelplaats van 600 x 1800mm en is niet met de rug tegen een verblijfsruimte gesitueerd (i.v.m. geluidsoverlast).

Elke woning heeft een privé buitenruimte die minimaal 1,5m diep is. De buitenruimte is aan minimaal een zijde open, geen serres, geen loggia's, met passend hekwerk en/of beschutting gelet op windhinder en uitzicht. De buitenruimte is bij voorkeur bereikbaar vanuit de woonkamer en optioneel vanuit de keuken. Een tweede buitenruimte mag bereikbaar zijn vanuit een slaapkamer. Balustrades en hekken zijn deels van een doorzichtig materiaal of constructie zodat zicht op de openbare ruimte mogelijk is.

4.4. Duurzaamheid

Trivire heeft duurzaamheid in algemene zin hoog op de agenda staan en opdrachtnemer dient mee te denken aan het treffen van duurzame maatregelen en het gebruik van duurzame materialen (circulair en biobased bouwen) en bijvoorbeeld het nemen van klimaat adaptieve maatregelen, passend bij de betreffende situatie.

4.4.1 Materialen

De keuze van materialen dient bij de dragen aan het duurzaamheidsbeleid van Trivire. Materiaalkeuze zal daarbij vooral een groot effect hebben op de thema's circulair en biobased materialen. In afwachting van het nog vast te stellen deelbeleid op dit thema, worden de volgende uitgangspunten meegegeven. Hierbij geldt dat deze vereist zijn tenzij technisch of financieel niet haalbaar.

- Het toepassen van materialen die een lage milieu impact hebben, gewogen over de levensduur van het product op basis van de Milieu Kosten Indicator (MKI)
- Het toepassen van hergebruikte, herbruikbare en hernieuwbare grondstoffen.
- Het zodanig monteren van ieder onderdeel, dat bij onderhoud en/of vervanging dit niet leidt tot beschadiging van het onderdeel en/of de omliggende gebouwonderdelen.
- Het toegepaste hout moet FSC gecertificeerd zijn.
- Alle producten moeten een CE markering hebben.
- Bij het gebruik van innovatieve materialen is een gelijkwaardigheidsverklaring vereist.

De toe te passen materialen en afwerkingen, of informatie hierover, moeten desgevraagd ter beoordeling van de gevraagde eigenschappen aan Trivire worden aangeboden.

4.4.2 Energieverbruik en CO₂ uitstoot

De kaders voor het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen is vastgelegd in het Energiebeleidsplan van Trivire. Aanvullend aan dit beleidsplan, gelden bij nieuwbouw de volgende eisen:

De Opdrachtnemer dient in de ontwerpoplossing een zorgvuldige afweging te hebben gemaakt van de mogelijkheden die de woning(en) (en de omgeving) biedt voor duurzame energie. Hiervoor dient de Transitievisie warmte, het wijkuitvoeringsplan en het uitbreidingsgebied van het warmtenet als uitgangspunt.

Voor het ontwerp van het installatieconcept gelden de volgende voorwaarden en uitgangspunten:

- Trias energetica > wat moeten we halen zonder bijdrage installaties.
- In combinatie en samenhang moeten de bouwkundige en installatietechnische maatregelen en voorzieningen leiden tot een energiezuinige, comfortabele en onderhoudsarme woning.
- Het installatieconcept draagt aantoonbaar bij aan het voldoen de energieprestatie-eis.
- Daarnaast is op gemakkelijke wijze het energieverbruik van de woning inzichtelijk voor de bewoner in het kader van bewustwording.
- De installatietechnieken moeten de bewoners ten dienst staan; waar mogelijk moeten, waar het kan en verantwoord is, installaties mensonafhankelijk functioneren. Waar het nodig is, moeten de bewoners direct, intuïtief en zonder kans op fouten verstellingen, schakelingen, aflezingen en dergelijke kunnen uitvoeren. (Zorg voor een heldere handleiding met duidelijke klantvriendelijke instructies/foto's/infographics/films en mondelinge uitleg bij de oplevering aan de bewoner.)
- Het installatieprincipe biedt bij voorkeur voldoende flexibiliteit voor een toekomstige aanpassing van de woning. Denk hierbij aan het samenvoegen van slaapkamers of het afsluiten van de keuken.

4.4.3 Toekomstbestendigheid

Er dient altijd te worden uit gegaan van een dubbele meterkast met voldoende ruimte voor uitbreiding van installaties, plaatsing van accu's, etc.

De vaste elementen, zoals leidingschachten en installaties, dienen zoveel mogelijk in het midden van de woningscheidende wand geplaatst te worden om herindeling van de plattegrond in de toekomst mogelijk te maken.

4.5 Onderhoud

De woning(en) dienen onderhoudsarm te zijn. Bij de toe te passen materialen wordt er beoordeeld op basis van Total Cost of Ownership (TCO) over een exploitatieperiode van minimaal 60 jaar. Ten aanzien van onderhouds- en exploitatieaspecten gelden daarom de volgende eisen:

- De Opdrachtnemer levert een meerjarenonderhoudsbegroting (MJOB) aan (volgens het handelingskader en de standaard bouwdelenlijst van Trivire) voor het gehele complex, waarin wordt aangegeven wat de onderhoudslasten per jaar bedragen. Deze MJOB is opgesteld conform NEN 2767. Hierin dienen alle maatregelen te worden opgenomen om de woning gedurende minimaal 60 jaar (zonder afbouwscenario) na oplevering in goede staat door te kunnen exploiteren. Trivire levert hiervoor een blanco format aan. Deze worden beoordeeld door de vaste onderhoudspartners van Trivire (RGS) en Trivire.
- Alle materialen, installaties en gebouwdelen en (slijtage)onderdelen moeten eenvoudig en veilig bereikbaar/vervangbaar zijn, zonder schade aan andere bouwdelen;
- Bij de keuze voor een installatiesysteem en/of fabricaat moeten de onderhoudskosten inzichtelijk worden gemaakt, zodat ze kunnen worden meegewogen.
- Toepassen van een GBS (Gebouw Beheersysteem) afstemmen met de opdrachtgever.
- De vormgeving en detaillering dienen zodanig te zijn, dat onderhoud (inclusief schoonmaken) gemakkelijk, veilig en goed uitvoerbaar is. Hierbij dient het toepassen van gevelinstallaties zoveel mogelijk te worden voorkomen.
- Alle kwaliteitsverklaringen, garantieverklaringen worden bij oplevering overgedragen aan opdrachtgever. Voor zover van toepassing, worden kwaliteitsverklaringen, garantieverklaringen op naam van opdrachtgever afgegeven. Kwaliteitsverklaringen, garantieverklaringen zijn opgesteld in de Nederlandse taal. Een en ander conform de wet kwaliteitsborging.
- Het gevel- en raamontwerp is zodanig dat voor glasbewassing en gevelonderhoud geen gebouwgebonden gevelonderhoudinstallatie nodig is. Dit geldt ook voor beglazing van trappenhuis en lifthuis.

4.6 Huurderskeuzelijst

- Afhankelijk van het project zal in overleg met Trivire een keuzelijst worden samengesteld, waaruit de huurders voor extra opties (eventueel tegen eenmalige betaling) kunnen kiezen in bijvoorbeeld de keuken, de badkamer of het toilet. Er dient een showroom ter beschikking te

worden gesteld, waarin deze extra opties worden getoond. Hierbij kan worden gedacht aan een tweede toilet, buitenkraan, scheiden van keuken en woonkamer, uitbreiding in de keuken.

- De Opdrachtnemer draagt er zorg voor, dat de huurder de showroom, binnen redelijke afstand van het te realiseren project, kan bezoeken voor het uitzoeken van tegels, sanitair, keuken en dergelijke, waarbij ook de standaard producten, zoals omschreven in het bestek, en de (kleur)keuzes binnen deze standaard te bezichtigen zijn en waar zij deskundig worden geadviseerd. Deze showroom en de begeleiding dient op verzoek van de Opdrachtgever ook op zaterdagen, niet zijnde officiële (christelijke)feestdagen, ter beschikking te zijn.
- Indien gewenst, kan ook gebruik worden gemaakt van de showroom van Trivire. Hierbij worden de aangeboden materialen vastgelegd in een showroomlijst. De Opdrachtnemer dient vooraf de meest recente showroomlijst op te vragen.

Bijlagen

Referentieplattegronden in de rapportage 'Goed wonen in een betaalbare woning' (Sputnik).

Technisch PvE (nog te ontwikkelen)

Technisch PvE liften

PvE Scootmobielruimtes

Bijlage 2

Evaluatie GPR Kwaliteit Nieuwbouw 2017.

Postbus 619 3300 AP Dordrecht

Aan
Alle partijen die het
Convenant Kwaliteit Nieuwbouw Drechtsteden
getekend hebben

-Drechtsteden gemeenten + ROM-D
-Adviesraden Drechtsteden
-Ontwikkelaars
-Woningbouwcorporaties

Bezoekadres:
Spuiweg 5-7
3311 GT Dordrecht

IBAN: NL88 BNGH 0285127748
BIC: BNGHNL2G

Telefoon: 078-770 3589
E-mail: m.morlog@zwijndrecht.nl

Bijlage: 1

Behandeld door: M. Morlog
Onderwerp: Evaluatie GPR kwaliteit nieuwbouw 2017

Datum: 19 maart 2018
Ons kenmerk: BDR/18/2045538
Uw kenmerk:

Geachte heer, mevrouw,

In september 2011 hebben we gezamenlijk het Convenant Kwaliteit Nieuwbouw Drechtsteden getekend. In april 2016 heb ik u geïnformeerd over de voortzetting van GPR naar aanleiding van de evaluatie die destijds is uitgevoerd. In 2017 is het werken met GPR wederom geëvalueerd én is de regionale Woonvisie en regionale Energiestrategie vastgesteld. Met deze brief wil ik u graag informeren over het werken met GPR om onze beleidsdoelstellingen te verwezenlijken.

Afspraken

De kwaliteit van wonen en daarmee samenhangend de woningvoorraad staat al jaren hoog in de ambities, evenals duurzaamheid en levensloopbestendigheid. In de Drechtsteden willen we extra kwaliteit dan het standaard en daarom is 6,5 jaar geleden het *Convenant kwaliteit nieuwbouw Drechtsteden* ondertekend. De werkwijze betreft kortweg het invullen van elk voorlopig ontwerp in het GPR-Gebouw systeem en het voorleggen van het voorlopig ontwerp aan de adviesraden ter beoordeling. GPR (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn) is één-, flexibel- en landelijk bekend systeem en toetst op vijf thema's: energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde. Het gaat hierin overigens om alle nieuwbouw, niet alleen woningen.

In 2015 is de werkwijze die is afgesproken in het convenant 'Convenant kwaliteit Drechtsteden' geëvalueerd. Met name door het geringe aantal projecten in voorgaande jaren (door de crisis) en door veranderde processen, gaat het werken met GPR en de adviesraden niet zoals voorzien was. Ook was deze (extra) werkwijze onvoldoende ingebed in de organisaties. Besloten werd om ieder geval drie jaar door te gaan met GPR, om het instrument een kans te geven te integreren in de organisaties.

Ambities in de Drechtsteden

In de Drechtsteden zijn de ambities op het gebied van energie en wonen recent vastgesteld. In eerstgenoemde strategie worden ambities neergezet zoals een energieneutrale gebouwde omgeving en het uifaseren van gas. De woonvisie gaat voor een groot deel over kwaliteit. Niet alleen over duurzaamheid, maar over woonmilieus, de kwaliteit van de woningvoorraad in zijn geheel en levensloopbestendigheid. Een instrument om deze ambities te concretiseren is GPR waarin thema's

gemeten worden en waarbinnen mogelijkheden geschetst worden om te scoren op energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde. In de regionale woonvisie is vastgelegd dat we GPR gebruiken om duurzaam bouwen meetbaar en bespreekbaar te maken. Ook met betrekking tot levensloopbestendigheid wordt aangegeven dat het *Convenant Kwaliteit Nieuwbouw Drechtsteden* wordt aangepast aan recente ontwikkelingen. De rol van de gemeenten in de ambities is deels een faciliterende. Wij zijn meestal niet degene die gebouwen realiseren of wetten (bouwbesluit) opstellen. Met het beschikbaar stellen van het GPR Gebouw Systeem middels het aanmaken van een licentie, willen we u ondersteunen om gezamenlijk onze ambities te verwezenlijken.

Hoe nu verder

Met het nieuwe besluit dat door het Drechtstedenbestuur genomen is om GPR te blijven inzetten als instrument voor een hogere kwaliteit, willen we de verantwoordelijkheid voor het werken met GPR bij de individuele gemeenten leggen. Immers zijn het de collega's daar die in gesprek met u zijn over nieuwe ontwikkelingen. De bestuurders, beleidsmedewerkers, projectleiders, collega's die bestemmingsplannen opstellen, bouwplantoetsers dragen onze ambities uit en GPR biedt hierbij een handvat. Samen met u kan gezocht worden naar de meest optimale ontwikkeling op het gebied van energie, milieu, gezondheid, gebruikskwaliteit en toekomstwaarde. In aanbestedingen zullen de te behalen scores meegenomen worden om op deze manier de komende ontwikkelingen zoals het voldoen aan de BENG (Bijna Energie Neutrale Gebouwen) in te vullen.

De cijfers in GPR zijn gebaseerd op het bouwbesluit uit 2006. Dit betekent dat de afgesproken ambities uit het *Convenant Kwaliteit Nieuwbouw Drechtsteden* inmiddels achterhaald zijn door het bouwbesluit. Met het oog op een energieneutrale woning met een EPC van 0 en ambities op de andere thema's zoals bijvoorbeeld gebruikskwaliteit en toekomstwaarde van het gebouw, is samen met W/E adviseurs (eigenaar GPR Gebouw Systeem) de volgende te behalen score opgesteld:

Energie & Milieu = DPG (zie onderstaand) = 8,5

Gezondheid = 8

Gebruikskwaliteit = 8,5

Toekomstwaarde = 7,5 (8,0 voor kantoren, bedrijfsgebouwen en winkels)

Wij verzoeken u dan ook ieder project in te vullen in GPR en te streven naar bovenstaande scores.

Mocht u vragen hebben over GPR of een licentie willen aanvragen, kunt u contact opnemen met de projectleider Melanie Morlog m.morlog@zwijndrecht.nl of 078-7703589.

Met vriendelijke groet,



J. P. Tanis

Drechtstedenbestuur portefeuillehouder Wonen & Stedelijke Vernieuwing

Bijlage:

1. Evaluatie GPR kwaliteit nieuwbouw 2017

Afschrift:

Archief BDR, G.H.M. Koevoets, J.P. Tanis – gemeente Sliedrecht, E. Drijkoningen – gemeente Sliedrecht, M. Morlog – gemeente Zwijndrecht

Bijlage 3

Toolbox klimaatadaptatie.



Toolbox Klimaatadaptatie Maatregelen

September 2024

Waarom Klimaatadaptatie?

De laatste jaren worden de effecten van klimaatverandering steeds duidelijker in de stad. Denk aan de hete en droge periodes, maar ook aan wateroverlast en de waterveiligheidsopgave. De afbeelding toont een selectie van consequenties voor de stad. Er wordt verwacht dat de effecten van klimaatverandering in de toekomst gaan toenemen. Het is dus van groot belang om de stad hierop aan te passen om schade te voorkomen en kansen te benutten (klimaatadaptatie).



Wateroverlast

De totale jaarlijkse neerslag en ook extreme neerslag nemen toe. De winters zijn natter dan voorheen. De zomers zijn de laatste jaren of extreem droog of extreem nat. Tegelijkertijd zijn er ook meer korte extreme onweersbuien.



Hittestress

De gemiddelde temperatuur stijgt en extreme hitte komt vaker voor.



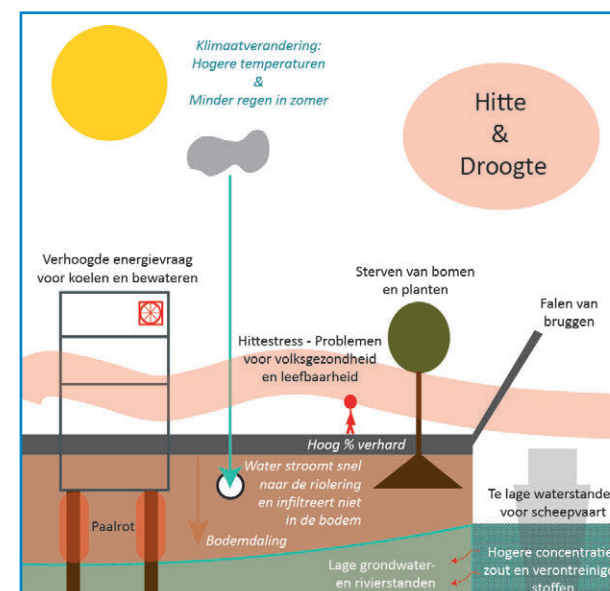
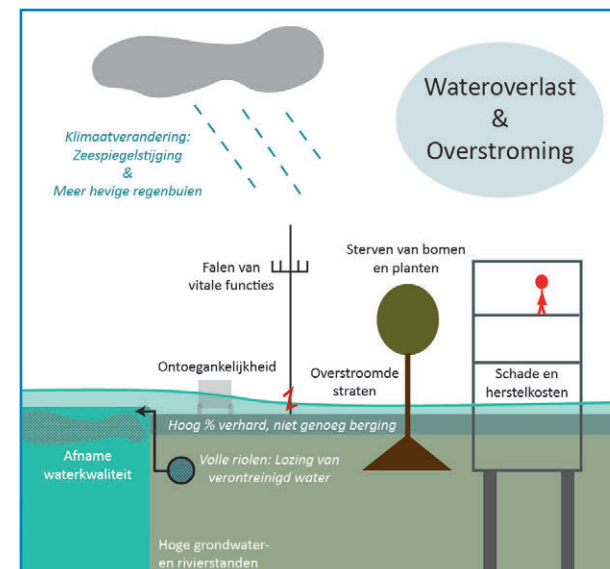
Droogte

Het is waarschijnlijk dat droge periodes vaker voor gaan komen door de hogere temperaturen en minder totale neerslag in de zomer.



Overstromingen

Door de hogere temperaturen en het smelten van ijs stijgt de zeespiegel. Sinds 1900 met 1.8 mm/jaar, maar in de toekomst waarschijnlijk een stuk sneller.



Klimaatadaptatie principes

Om de effecten van klimaatverandering op de stad te verminderen, zijn verschillende klimaatadaptatie principes mogelijk. De tabel rechts toont welke principes werken voor welke klimaateffecten.



Klimaatadaptatie principes

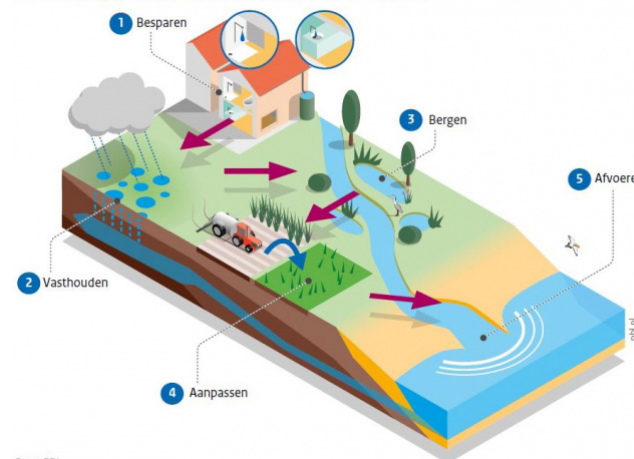
Ventilatie (wind)					
Schaduw (groen/architectuur)					
Verdamping (groen/water)					
Materialisatie (kleur/vorm)					
Waterberging					
Infiltratie van water					
Hergebruik van water					
Bescherming (dijken/dammen)					
Ruimtelijke adaptatie					
Evacuatie					

Voorkeursvolgorde

Sommige maatregelen hebben de voorkeur boven anderen. Bij het zoeken naar maatregelen is het de bedoeling om eerst te bekijken of de voorkeursmaatregelen mogelijk zijn. Als dit niet mogelijk blijkt te zijn, kan worden afgeweken naar een maatregel lager in de voorkeursvolgorde.

Voorkeursvolgorde

Voorkeursvolgorde waterbeheer in het licht van klimaatadaptatie



In het waterbeheer geldt de voorkeursvolgorde zoals weergegeven in de afbeelding: Besparen (incl. hergebruiken) - vasthouden - bergen - aanpassen (functie) - afvoeren.

Een groene oplossing gaat voor een technische oplossing, vanwege de positieve invloed op de biodiversiteit en de zichtbaarheid.

Hergebruikt / circulair materiaal gaat
(waar mogelijk) voor nieuw
materiaal.

Toolbox Klimaatadaptatie

Inhoud

De Toolbox Klimaatadaptatie bevat maatregelen voor klimaatadaptatie, die door de beheerders van de gemeente Dordrecht zijn aangemerkt als optie voor toepassing in de stad.

Per maatregel bevat de toolbox:

- Een korte beschrijving van de maatregel;
- Een indicatie voor mogelijke locaties voor de maatregel;
- De betreffende beheerder(s) van het toegepaste middel;
- Aandachtspunten bij het toepassen van de maatregel;
- Mogelijkheden voor monitoring

Toepassing

Haal voor toepassing van deze maatregelen advies en (schriftelijk) akkoord op bij de betreffende beheerder(s).

Details

Voor een aantal maatregelen zijn standaard details opgenomen in het Handboek Civiel-Cultuurtechnische Details. Voor de overige maatregelen kan geen standaard detail worden gemaakt, omdat er per situatie maatwerk nodig is.

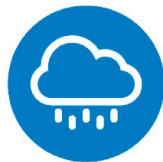
Uitgesloten maatregelen

De maatregelen die zijn uitgesloten voor toepassing in de openbare ruimte in Dordrecht zijn:

- Climaflex (niet toekomstbestendig vanwege polymeren + kortere levensduur)
- Infiltratiekratten (lastig te reinigen)
- (D)IT-riool
- Permeobuis



Klimaatadaptatie maatregelen



Pagina
toolbox

Groen	Reduceren verhard oppervlak						9	
	Grondverbetering voor infiltratie						10	
	Waterbergend groenvak						11	
	Wadi						12	
	Greppel						13	
	Boomspiegel vergroenen						14	
	Bomen						15	
	Boombak met waterberging						16	
	Sandwichconstructie						17	
	Geveltuin						18	
	Groene pergola						19	
	Natuurvriendelijke oever						20	
Water	Oppervlaktewater						23	
	Gescheiden rioolstelsel						24	
	Drainage						25	
	Bergingsbassin HWA						26	
	Waterbergende blokken						27	
	Overstroombare kade						28	
	Waterplein						29	



Pagina
toolbox

Wegen

Hol wegprofiel						33
Wegprofiel op één oor						34
Waterbergend wegcunet						35
Zichtbaar hemelwatertransport						36
Groenbestrating						37
Halfverharding						38
Lichtgekleurde verharding						39
Asfalt met witte steenslag						40

Daken, gevels en tuinen

Afkoppelen regenwater						43
Regenton						44
Grindkoffer						45
Regenwaterbuffertank						46
Regenwaterschutting						47
Groene erfafscheiding						48
Groene gevel						49
Extensief groen dak						50
Intensief groen dak						51
Waterbergend dak						52
Slim waterdak / polderdak						53
Lichtgekleurd dak						54
Buitenzonwering						55
Schaduwdoek						56

Groen

Reduceren verhard oppervlak

Door het verhard oppervlak te reduceren en er groen voor in de plaats te brengen, ontstaat meer ruimte voor natuur in de stad. Water kan op deze manier makkelijker infiltreren en het grondwater aanvullen. Daarnaast zal de temperatuur lokaal afnemen als verharding wordt vervangen voor verkoelend groen. Als het oppervlak toegankelijk moet blijven voor voetgangers, kan er gekozen worden voor halfverharding.



Aandachtspunten

- Invulling met hoogwaardig groen (biodivers)
- Geschikte ondergrond voor groen (aanbrengen)
- Toegankelijkheid
- Minimaal oppervlak om te grote inspanning voor beheer en onderhoud te voorkomen

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☒ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☒ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

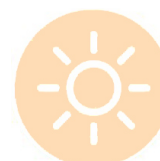
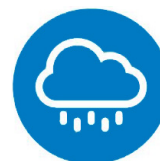
- | | |
|------------|----------------|
| Verharding | Wegbeheerder |
| Groen | Groenbeheerder |
- Shift van wegbeheer naar groenbeheer
 - Beheer mogelijk samen met bewoners

Mogelijke monitoring

Hoeveelheid verharding gemeente

Grondverbetering voor infiltratie

In Dordrecht is de infiltratiecapaciteit van de kleibodem laag. Daarom is grondverbetering vaak nodig om infiltratie van water naar de bodem mogelijk te maken. Hiervoor kunnen grovere grondsoorten met een hoge doorlatendheid zoals zand en grind worden gebruikt. Ook kan het verbeteren van het bodemleven de doorlatendheid vergroten. Een goede doorlaatbare bodem zorgt ervoor dat er meer water in kortere tijd kan infiltreren.



Aandachtspunten

- Vaak nodig voor infiltratie in Dordrecht
- Vaak nodig bij afstroming weg naar berm
- Bij mix ook biodiversiteit bodem / bodemleven in acht nemen
- Niet toepassen bij bestaande bomen en bestaand groen

Plaatsing

- | | |
|-----------------|-------------|
| ✓ Rijbaan 50 km | ✓ Groenveld |
| ✓ Rijbaan 30 km | ✓ Park |
| ✓ Rijbaan 15 km | ✓ Plein |
| ✓ Fietspad | ✓ Oever |
| ✓ Parkeerplek | ✓ Gebouw |
| ✓ Trottoir | ✓ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder

Mogelijke monitoring

Infiltratiesnelheid
Kwaliteit (chemisch en biologisch)

Waterbergend groenvak

Een waterbergend groenvak (of regentuin) is een groenvak waar water naartoe kan stromen en in de grond kan trekken. Hiervoor is het van belang dat het afschot van de weg richting het groenvak ligt en het water daadwerkelijk het groenvak in kan stromen. Of dat de regenpijp goed uitstroomt in het vak. Ook de keuze van beplanting en de bodemopbouw zijn van belang. Grondverbetering is in Dordrecht vaak nodig om het water te laten infiltreren.

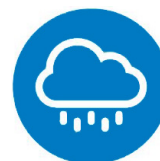


Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

- | | |
|----------|-------------------|
| Band | Wegbeheerder |
| Groenvak | Groenbeheerder |
| Drain | Drainagebeheerder |



Aandachtspunten

- Groenstrook lager dan de weg en goed afschot
- Band verlaagd of met openingen
- Kolk op het hoogste punt (min. 5 cm hoger)
- Groensoorten die tegen natte voeten kunnen
- Grondverbetering (en drainage) vaak noodzakelijk; Voldoende ontwateringsdiepte

Mogelijke monitoring

Infiltratiesnelheid
Status beplanting

Wadi

Een wadi is een beplante (brede) greppel met een doorlatende bodem, waarin regenwater geborgen en geïnfiltrereerd kan worden. De bovenlaag bestaat uit beplante verbeterde grond. Eronder bevindt zich een in geotextiel ingepakte koffer die gevuld kan zijn met grind, lavasteen of gebakken kleikorrels. Onder in de koffer bevindt zich een drainbuis en om overstrooming te voorkomen is de wadi voorzien van slokops.



Aandachtspunten

- Grondverbetering en drainage noodzakelijk; - Voldoende drooglegging/ontwateringsdiepte
- Eis: binnen 48 uur weer leeg
- Koffer inpakken met geotextiel tegen dichtslibben en doorworteling
- Slokops om overstrooming te voorkomen
- Wadi geschikte beplanting gebruiken (geen bomen)
- Onderhoudsstrook van 3 m
- Geen machines in de wadi
- Geen dubbelfunctie met spelen, landschappelijke elementen (bv. zwurfkeien en boomstammen) mogen wel

Plaatsing

- | | |
|--|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

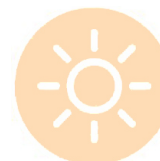
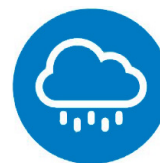
Bovengrond	Groenbeheerder
Ondergrond	Drainagebeheerder

Mogelijke monitoring

Infiltratiesnelheid
Afvoersnelheid

Greppel

Een greppel is een lange en ondiepe geul en dient om regenwater tijdelijk vast te houden, te transporteren en te infiltreren. Een greppel kan zowel gevuld zijn met water als droog staan. Het regenwater kan via de greppel in de bodem infiltreren, of naar een nabijgelegen sloot of vijver afgevoerd worden. Door hun groene uitstraling kunnen greppels goed in groenstroken of bermen geïntegreerd worden.



Aandachtspunten

- Handmatig beheer tegen dichtgroeien en dichtslibben; 1x per jaar uitgraven en uitdiepen (dan geen drainage nodig)
- Berging vergroten door stuw bij uitstroompunt
- Combineren met biodiversiteit, beplanting
- Eis: binnen 24-48 uur weer leeg
- Voldoende ontwateringsdiepte (richtlijn 80 cm)

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☒ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

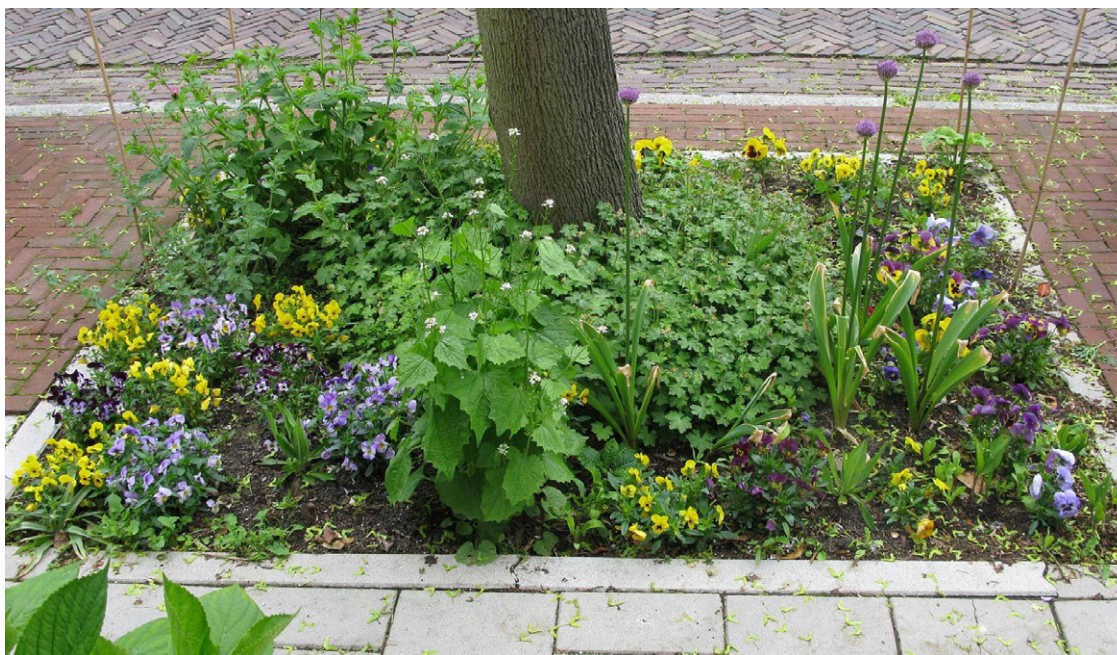
- | | |
|------------|-------------------|
| Bovengrond | Groenbeheerder |
| Ondergrond | Drainagebeheerder |

Mogelijke monitoring

Infiltratiesnelheid

Boomspiegel vergroenen

Door de boomspiegel te beplanten wordt de bodemstructuur verbeterd en houdt de boom meer water vast. En een mooie boomspiegel fleurt de straat op. Ieder onverhard en beplant stuk grond in de stad levert een bijdrage aan de biodiversiteit, verbetert de waterhuishouding en beperkt de opwarming.



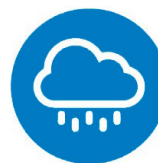
Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder

- Beheer mogelijk samen met / door bewoners (zelfbeheercontract)



Aandachtspunten

- Bij bestaande bomen niet inplanten i.v.m. wortels, alleen inzaaien met meerjarige mix (gebiedseigen vaste plantenmix)
- Toepassen biodiverse soorten / variatie; gebruik Dordtse soortenlijst
- Bij toepassing van plantplaatsen in verharding is afwatering niet mogelijk.
- Participatie / beheer bij bewoners heeft de voorkeur
- Zwerfvuil

Mogelijke monitoring

Hoeveelheid soorten in boomspiegels

Bomen

Het planten van bomen in straten, op pleinen en parkeerplaatsen heeft door de schaduwwerking en verdamping een verkoelend effect. Daarnaast dragen bomen bij aan de opname van water en leveren ze een fraaier straatbeeld op. De boomsoorten zullen zo gekozen moeten worden dat ze aangepast zijn aan de plaatselijke vochthuishouding. Waar geen ruimte in de bodem is, kunnen soms verplaatsbare bomen worden toegepast.

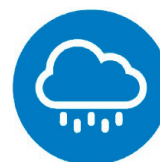


Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☒ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☒ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder



Aandachtspunten

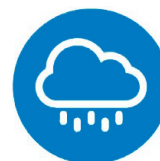
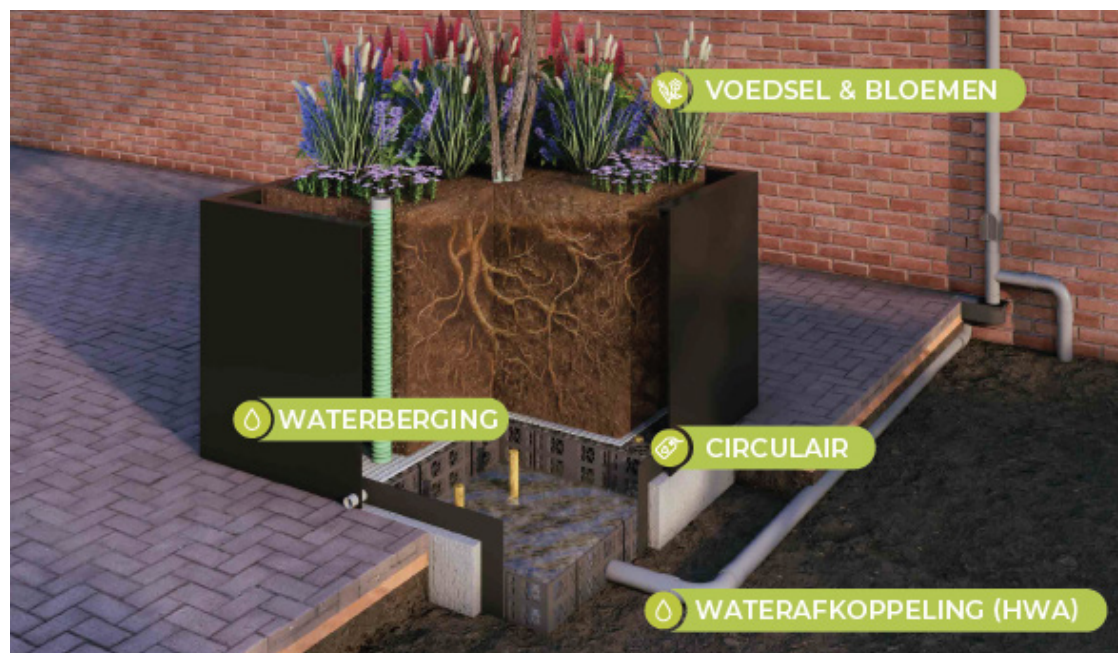
- Boomsoorten volgens Dordtse lijst
- Toepassen van klimaatbestendige soorten
- Voldoende variatie in soorten
- Ondergrond geschikt (maken)
- Bij toepassing van plantplaatsen in verharding is afwatering niet mogelijk. Deze producten mogen onder geen enkele omstandigheid (tijdelijk) vol met water komen te staan
- Bomen in bakken moet water gegeven worden

Mogelijke monitoring

Temperatuur; Grondwaterpeil;
Groeisnelheid; Hoeveelheid water geven

Boombak met waterberging

Bij deze boombak wordt hemelwater van het dak verbonden met een ondergrondse waterberging, waar het groen uit kan putten. Met dit systeem kan een groot aantal weken van droogte en hitte overbrugd worden. Voor bijvoorbeeld een meerstammige boom is het nodig om 35 cm uit te graven, waardoor je minder snel in de knel komt met kabels en leidingen. Door de dichte constructie van de waterberging is er geen risico dat de wortels naar de ondergrondse infra groeien.



Aandachtspunten

- Risico op vervuiling als de dakgoot en putjes niet goed worden onderhouden
- De bak moet makkelijk verplaatsbaar zijn of de nutsbedrijven gaan onder de bak door. Mantelbuizen zijn niet direct nodig voor nieuwe kabels of leidingen.

Plaatsing

- | | |
|--|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

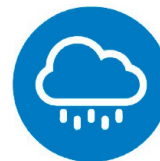
- Groenbeheerder

Mogelijke monitoring

Groei en gezondheid boom

Sandwich-constructie

In een de stedelijke omgeving is het creëren van een geschikte ondergrondse groeiplaats met name een uitdaging indien er sprake is van verkeersbelasting. Het aanbrengen van een sandwich constructie biedt de boom voordelen: het gaat verdichting tegen, biedt de wortels ondergronds voldoende ruimte om zich te ontwikkelen en laat water en zuurstof goed door. Hierdoor kan de boom zich beter ontwikkelen en meer bijdragen aan klimaatadaptatie.



Aandachtspunten

- Maximale verkeersklasse van 45 (met name geschikt voor fietspaden, parkeerplaatsen en pleinen)
- Bij onzorgvuldig aanbrengen vinden wortels toch weer een plek om bij de verharding uit te komen
- Niet aanbrengen boven kabels en leidingen omdat bij werkzaamheden daaraan, de constructie wordt gesloopt
- Niet toepassen onder een rijbaan. Waarschijnlijk zal de wortelopdruk toch weer op gaan treden op langere termijn (8-10 jaar)
- De sandwichconstructie moet op een geschikt substraat voor bomen worden aangebracht (voor groei bomen en voorkomen verzakking)
- Per situatie zijn boomsoort, grondwaterstand, beschikbare ondergrondse ruimte, verkeersbelasting en levensduur van de boom bepalend

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

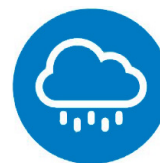
Groenbeheerder

Mogelijke monitoring

Groeisnelheid; Wortelopdruk

Geveltuin

Het verwijderen van een rij tegels langs de gevel aan de straatkant zorgt ervoor dat het regenwater van de gevel in de grond kan infiltreren. Door te kiezen voor vogel- en vlindervriendelijke klimmers en planten wordt de stedelijke biodiversiteit vergroot. Door klimplanten in de geveltuin te plaatsen blijft het begroeide deel van de gevel in de zomer koel.



Aandachtspunten

- Minimaal 1,80 m troittoir overhouden
- Invulling met hoogwaardig groen (biodivers); ondiep wortelende planten; geen heesters of bomen
- Geschikte ondergrond voor groen (aanbrengen)
- Check kabels en leidingen in de ondergrond
- Mogelijk natte muren als water tuin blijft staan
- Gemeente blijft eigenaar grond; VVE moet toestemming geven
- Mogelijkheid toepassing locatieafhankelijk; denk aan monumentale panden en dijken
- Er bestaan ook geveltuinen die gekoppeld zijn aan een waterberging

Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

- Gebiedsbeheerder
- Beheer moet samen met / door bewoners (zelfbeheercontract)

Mogelijke monitoring

Groeisnelheid; Temperatuur;
Hoeveelheid water geven

Groene pergola

Een pergola is een lichtgewicht overkapping waar klimplanten overheen kunnen groeien. Het is uitstekend toe te passen in bijvoorbeeld de tuin om zo een beschutte en schaduwrijke plek te creëren. In de openbare ruimte kan het toegepast worden om schaduw te creëren daar waar de ondergrond geen ruimte biedt voor bomen.



Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder
Beheerder constructies



Aandachtspunten

- Draagkracht en levensduur constructie (ook met bv. sneeuw)
- Veiligheid / vallende takken
- Toegankelijkheid brandweer / ladderwagens

Mogelijke monitoring

Temperatuur; Groeisnelheid;
Hoeveelheid water geven

Natuurvriendelijke oever

Op veel plekken in stedelijke gebieden is het water zeer functioneel gemaakt door harde kades te maken. Door oevers (weer) van een flauwe helling en oeverbeplanting te voorzien, ontstaat er meer ruimte voor het water. Dit komt bovendien de waterkwaliteit en biodiversiteit ten goede. Daarnaast is een natuurlijke oever veiliger voor kinderen door de minder scherpe overgang van land naar water.

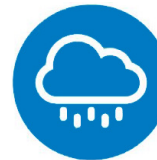


Plaatsing

- | | |
|--|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☒ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder



Aandachtspunten

- Hoe flauwer, hoe beter voor de biodiversiteit
- Deel oevervegetatie aanplanten om monocultuur te voorkomen; bv. met kokosmatten met beplanting; in overleg met waterschap
- Schonen volgens de Keur; als schonen kan vanaf 1 kant dan kan deel beplanting blijven staan.
- Overjarig riet laten staan voor vogels en insecten; in tijd en ruimte beheren

Mogelijke monitoring

Waterkwaliteit; verlanding;
Soorten flora en fauna

Water

Oppervlaktewater

Door meer oppervlaktewater toe te voegen, wordt er een grotere natuurlijke buffer gecreëerd. Dit kan worden gedaan op vrijwel alle schaalniveaus. Door in de tuin een vijver aan te leggen, kan eenvoudig lokaal regenwater opvangen worden. Door een rivier te verbreden of te verdiepen kan het meer water bergen. Bij het toevoegen van open water, kan worden bekeken of er ook een natuurvriendelijke oever mogelijk is.

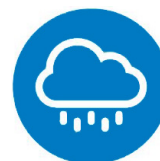


Plaatsing

- | | |
|--|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☒ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

- | | |
|---------------|-------------|
| Hoofdwater | Waterschap |
| Overig water | Gemeente |
| Prive terrein | Particulier |



Aandachtspunten

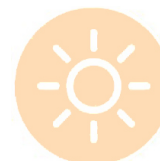
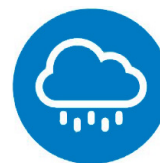
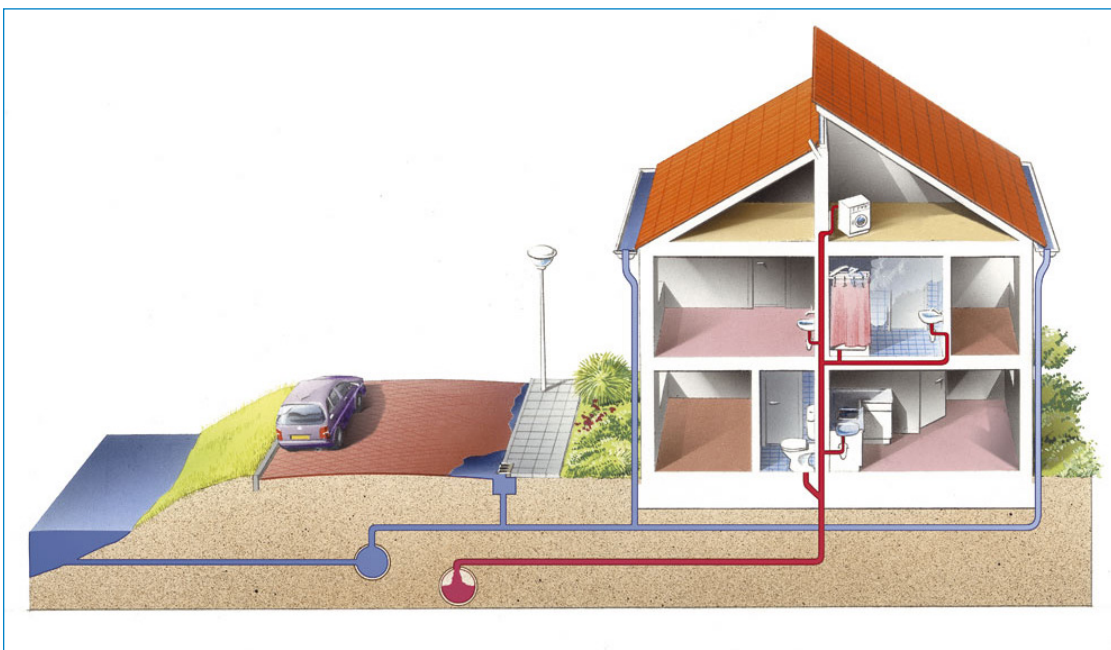
- Breedte minimaal 2 meter
- Stroming, geen doodlopend water
- Waar mogelijk combineren met natuurvriendelijke oevers, zo min mogelijk harde beschoeiingen
- Lastig in te vullen in bestaande stad
- Meer beheer voor waterschap/beheerder
- Uittreedplaats bij harde beschoeiingen

Mogelijke monitoring

Waterkwaliteit (door het waterschap)

Gescheiden rioolstelsel

Bij een gescheiden stelsel worden het afvalwater en het hemelwater gescheiden van elkaar getransporteerd. Het hemelwater voert via dakafvoeren en kolkaansluitingen af naar het hemelwaterstelsel (HWA). Vervolgens stroomt het hemelwater via het HWA-stelsel naar oppervlaktewater. Het afvalwater komt terecht in het afvalwaterstelsel (DWA), dat het afvoert naar de rioolzuivering. Het toepassen van een gescheiden stelsel bij nieuwbouw en vervanging is al ruime tijd beleid in Dordrecht.



Aandachtspunten

- Altijd toepassen als er ruimte is
- Oppervlaktewater in de buurt nodig
- Geen vertraging hemelwater naar open water
- Regenpijp wordt soms gebruikt voor rioolontluchting bij oudere woningen

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☒ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

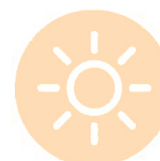
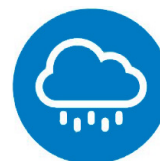
Rioolbeheerder

Mogelijke monitoring

Waterkwaliteitsmetingen
Afname lozingen gemengd stelsel

Drainage

Drainage is een ondergronds systeem waarbij grondwater afgevoerd wordt, waardoor de grondwaterstand (en daarmee de ontwateringsdiepte) verlaagd wordt. Het bestaat uit geperforeerde buizen (drains) die grondwater opnemen en transporteren richting het oppervlaktewater. Om de drain heen wordt een grindkoffer aangelegd ter bevordering van de aanvoer van grondwater naar de drain.



Aandachtspunten

- Doorspuitbaar maken
- Niet met scherpe bochten zonder inspectieput
- Drainage plaatsen onder de te verwachten grondwaterstand om oer / ijzer afzetting te voorkomen
- Drainage PVC/PP geperforeerd zonder omhul-
ling in grindkoffer aanleggen
- Bij groen en sportvelden wordt drainage vaak
wel boven de grondwaterstand aangelegd (bij
groenbeheer/sportbeheer)
- Bij groen en sportvelden: Inspectieputten met
doorspuitleidingen plaatsen en buizen PPE om-
huld gebruiken
- Ligging borgen in systeem

Mogelijke monitoring

Afgevoerde volumes
Afvoersnelheid

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☒ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

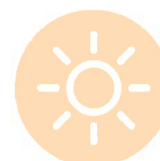
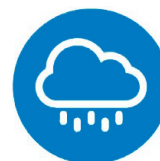
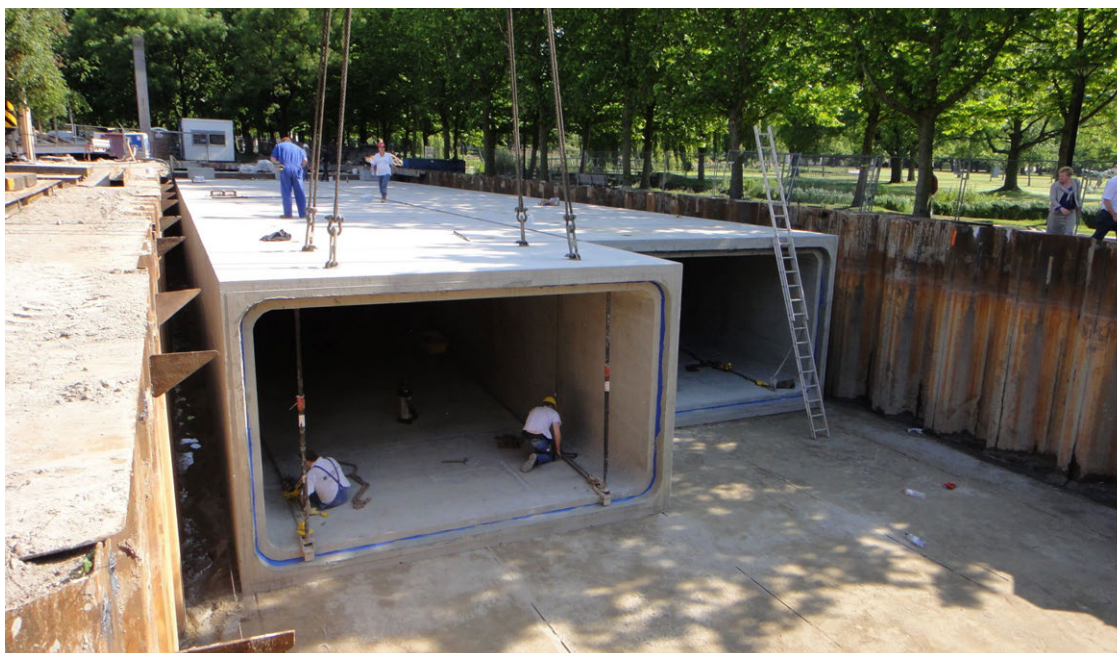
Beheer

Drainagebeheerder

Groenbeheerder
Sportbeheerder

Bergings- bassin HWA

Een bergingsbassin is een (grote) ondergrondse kelder waar overtollig hemelwater tijdelijk kan worden geborgen. Hierdoor heeft het hemelwatersysteem meer capaciteit en kan bijvoorbeeld water op straat bij een extreme bui voorkomen worden.



Aandachtspunten

- Alleen bij hoge uitzondering, duur en veel ruimtegebruik ondergrond

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Rioolbeheerder

Mogelijke monitoring

Opgeslagen volume / waterhoogte bassin
Waterkwaliteit bassin

Waterbergende blokken

De werking van waterbergende blokken is vergelijkbaar met die van infiltratiekragen, maar door de hogere sterkte is er een veel dunnere toplaag nodig en kan het zware verkeersbelasting aan. Regenwater komt via een waterdoorlatende wegverharding of via straatkolken in de holle ruimtes van de waterbergende blokken, waarna het water verder infiltreert in de bodem of vertraagd wordt afgevoerd.

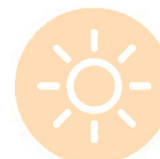
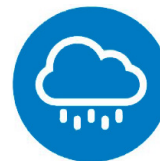


Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☒ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Rioolbeheerder



Aandachtspunten

- Boven grondwaterpeil plaatsen en minimaal 25 cm gronddekking nodig (lastig bij hoge grondwaterstanden)
- Goed te reinigen/inspecteren
- Capaciteit 267 liter per m² (met 1 laag)
- Afvoer en drainage toepassen
- Let op waterdoorlatendheid van de grondlaag onder de koffer
- Nadelig met kabels en leidingen eronder, verleggen voor plaatsing blokken; ideaal onder grote parkeerplaatsen waar weinig kabels en leidingen liggen

Mogelijke monitoring

Infiltratiesnelheid; Afvoersnelheid; Vuil ophoping

Overstroombare kade

Waterstromen in de stad zijn vaak gedimensioneerd op een maximaal waterpeil waardoor de afstand tot het water soms relatief groot is. Door de openbare ruimte dichterbij het water te brengen en overstrooming van deze plekken wat vaker toe te laten kan men eenvoudig extra bufferruimte creëren.

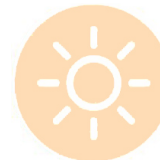


Plaatsing

- | | |
|--|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☒ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Havenbeheerder



Aandachtspunten

- Veiligheid
- Toegankelijkheid
- Communicatie
- Vuil en modder opruimen na overstrooming
- Inrichten voor dubbel ruimtegebruik

Mogelijke monitoring

Frequentie overstrooming
Kwaliteit materialen

Waterplein

Een waterplein is een verdiept plein waar regenwater vanuit de omgeving naar toe stroomt en tijdelijk wordt vastgehouden. Een waterplein combineert waterberging met andere stedelijke functies. Als het droog is, kan er worden gespeeld, gesport of gezeten. Als het regent, functioneert het als een berging. Het regenwater uit de buurt is via open afvoeren of een regenwaterriool op het plein aangesloten.

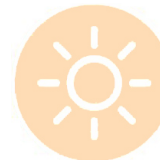
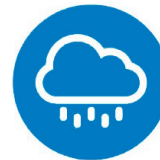


Plaatsing

- | | |
|--|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Constructie	Constructiebeheerder
Speelelementen	Speelbeheerder



Aandachtspunten

- Eis: binnen 48 uur weer leeg
- Waterkwaliteit i.r.t. gezondheid
- Waterdicht vanwege grondwater, let op druk opdrijven
- Schoonmaken na regenbuien
- Functiemenging (spelen/bewegen/verblijven)
- Hitte: Lichte materialen, schaduw en groen
- Combineren met educatie / bewustwording

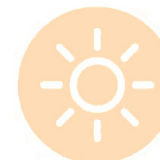
Mogelijke monitoring

Hoogte water (volume);
Afvoersnelheid; Waterkwaliteit

Wegen

Hol wegprofiel

Het hol uitvoeren van wegen vergroot de bergings- en afvoercapaciteit van de weg. Gecombineerd met een trottoir en een iets verhoogd vloerpeil en/of drempel in de huizen kan dit wateroverlast in de huizen voorkomen. Traditionele straatkolken dienen in dit geval te worden weggehaald of hoger worden geplaatst zodat deze kunnen dienen als een overstort.



Aandachtspunten

- Niet toepassen op hoofdwegen / calamiteitenroutes / busroutes
- De draagkracht van de weg en de ontwateringsdiepte worden minder. Niet gebruiken bij gebruik door zwaar verkeer
- Enkel toepassen bij éénrichtingverkeer. Bij twee richtingen kunnen twee hoge voertuigen elkaar aan de bovenkant raken
- Voorkom instroom huizen (drempel/hoge stoep)
- Straatkolken als overstort plaatsen
- 5 tot 10 cm diep, niet vaker dan eens in de 2 tot 3 jaar

Plaatsing

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

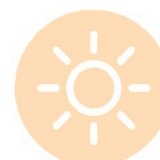
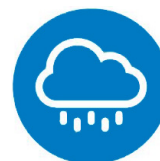
Wegbeheerder

Mogelijke monitoring

Fixi meldingen

Wegprofiel op één oor

Waar een weg naast een groot stuk gras of een watergang ligt, is afwatering van de rijbaan op een oor naar het groen/water een optie. Het voordeel is dat het water lokaal opgenomen kan worden en er geen HWA of minder putten nodig zijn voor de weg. Er moet wel voldoende afschot zijn in het wegprofiel en de aanliggende berm, anders ontstaat er waterophoping in de berm langs de randen.



Aandachtspunten

- Afvoeren naar watergang, goed opgebouwde infiltratievoorziening of groot stuk gras
- Voldoende afschot nodig in wegprofiel en aanliggende berm tegen waterophoping in de berm langs de randen
- Afstroming moet mogelijk blijven, let op verzanding; bermen regelmatig verlagen
- Eventuele openingen moeten groot genoeg zijn voor beheer / schoonmaken

Plaatsing

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Wegbeheerder

Mogelijke monitoring

Fixi meldingen

Waterbergend wegcunet

De ruimte tussen de riolering en de straat (het wegcunet) wordt in veel gevallen opgevuld met zand. Door hier te kiezen voor een zo grof mogelijke zandsoort of ander doorlatend materiaal kan dit bijdragen aan het waterbergend vermogen van de straat. *Voorbeeld: Aquabase en Aquaflow, Hydrorock, Rockwool.*

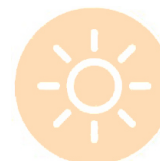
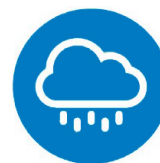


Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Wegbeheerder



Aandachtspunten

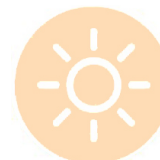
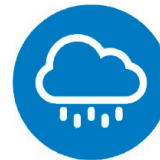
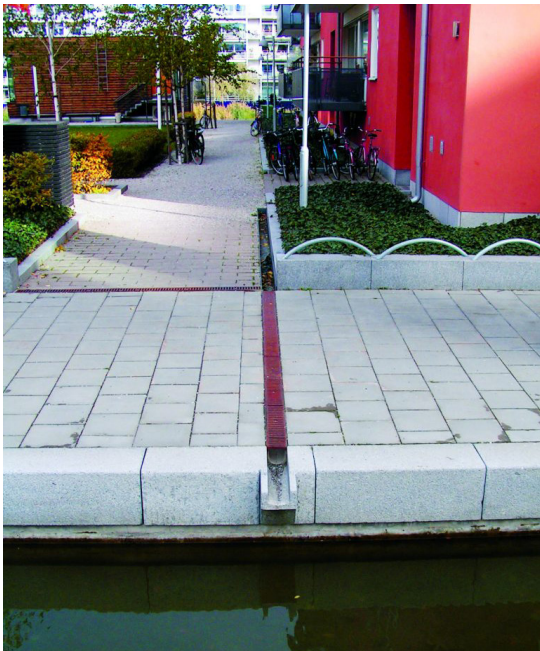
- Fundering, draagkracht, verzakking voorkomen
- Altijd drainage toevoegen, voldoende drooglegging nodig
- Mogelijk vaker kolken zuigen tegen dichtslibben systeem: bv. 2x per jaar ipv 1x in de 2 jaar.
- Afstroom water naar cunet
- Strooizout uitspoeling voorkomen
- Nadelig in beheerfase met kabels en leidingen
- Risico gaslekage (ruimte vult met gas)

Mogelijke monitoring

Infiltratiesnelheid
Afvoersnelheid

Zichtbaar hemel-watertransport

Het zichtbaar maken van schone waterstromen in de stad bevordert de bewustwording van de aanwezigheid van het water. Daarnaast maakt dit het eenvoudiger om water naar gewenste plekken te leiden. Hieronder vallen bijvoorbeeld stedelijke waterlopen en open goten.



Aandachtspunten

- Stroming in het water nodig / afschot
- Toegankelijkheid
- Vorst, algengroei, (ongelijke) verzakkingen
- Diepe goten kunnen niet gereinigd worden met de borstelwagen
- Doorspoelen benodigd
- Beter toepaselijk op privaat terrein
- Verkeerstechnisch niet altijd wenselijk

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Wegbeheerder

Mogelijke monitoring

Afvoersnelheid
Waterkwaliteit

Groenbestrating

Doorgroeibare verhardingen zoals grasbetontegels en open bestratingspatronen geven ruimte aan begroeiing en laten het regenwater infiltreren. Deze verhardingen zijn minder belastbaar en kunnen alleen voor extensief gebruikte parkeerplaatsen en opritten gebruikt worden. Kleine buien kunnen in de bodem infiltreren, maar grote buien moeten alsnog afgevoerd worden. *Voorbeeld: Greenbrick of SoliDrain*

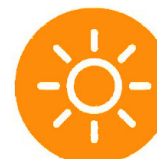
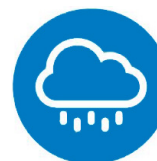


Plaatsing

- | | |
|---|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder
Wegbeheerder
Drainagebeheerder



Aandachtspunten

- Alleen toepassen op parkeerplaatsen die niet intensief gebruikt worden of fietsparkeerplaatsen
- Drainage en slokops in de vorm van enkele kolken toepassen (omdat doorlatendheid na verloop van tijd vermindert)
- Soms ook toe te passen als overgang tussen groen en bestrating (Amstelveen)
- Toegankelijkheid (mindervaliden); egale uitstapstroken maken
- Helpt niet bij piekbuien, wel bij 80% neerslag op jaarbasis
- Niet toepassen als kunststof roosters
- Olielekkage (grotere kans in straat met veel oude auto's)
- Let op: Ondergrond, type verharding, grasmengsel en parkeerduur auto's (gras groeit)

Mogelijke monitoring

Infiltratiesnelheid; Groenpercentage;
Kwaliteit/beschadigingen

Halfverharding

Halfverhardingen hebben diverse voordelen: het regenwater kan in de bodem wegzakken, het grondwater aanvullen en het riool ontlasten. Omdat het materiaal water- en luchtdoorlatend is blijft halfverharding door verdamping ook koeler dan reguliere verharding. Halfverhardingen zoals grind of steenslag zijn maar zeer beperkt belastbaar.



Aandachtspunten

- Niet toepassen bij intensief gebruikte wegen en parkeerplaatsen vanwege het vervuiling-risico en de lage belastbaarheid
- Begaanbaarheid voor rolstoelen en rollators
- Vaak drainage benodigd
- Aanleggen met voldoende afschot naar berm en de randen schoonhouden van begroeiing vanwege afwateren in berm
- Grind kan alleen voor voet- en extensief gebruikte fietspaden en op particulier terrein worden toegepast
- Geen houtspaanders als halfverharding toepassen (verteren snel), geen schelpen (verbrijzelen en verpulveren) en geen materialen met hoogovenslak (o.a. BGS-pad en DUOMIX)

Mogelijke monitoring

Infiltratiecapaciteit
Temperatuurmetingen

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Wegbeheerder

Lichtgekleurde verharding

Donkere verhardingsmaterialen kunnen in de zomer erg warm worden. Deze warmte wordt in het materiaal opgeslagen en later weer afgegeven aan de omgeving, waardoor de omgeving opwarmt. Een lichte kleur van het verhardingsmateriaal heeft over het algemeen een positieve invloed op het lager houden van de oppervlaktetemperatuur. Lichte verhardingsmaterialen zoals lichte klinkers of betonsteen zijn daarom, voor het voorkomen van hittestress, beter dan de donkere varianten.



Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Wegbeheerder



Aandachtspunten

- Vervuiling heeft een negatief effect op de oppervlaktetemperatuur
- Vervuiling is beter zichtbaar op lichtgekleurde verharding
- Te lichte en spiegelende materialen zijn niet gewenst vanwege mogelijke verblinding en een hogere gevoelstemperatuur (de zon reflecteert op het lichaam waardoor het warmer aanvoelt)

Mogelijke monitoring

Temperatuur

Asfalt met witte steenslag

Asfalt en beton kunnen in de zomermaanden circa 50°C warm worden. Een wegdek met asfalt met witte steenslag (een hoger albedo) reflecteert meer zonlicht, waardoor het wegdek zelf minder opwarmt en later minder warmte afgeeft aan de omgeving. Door de witte steenslag is er meer contrast in het donker, zeker met regenachtig weer, waardoor het veiliger is, zowel wat betreft verkeer als wat betreft sociale veiligheid.

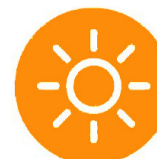
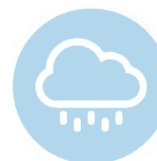


Plaatsing

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☒ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Wegbeheerder



Aandachtspunten

- Bij een deklaag met witte steenslag ligt de opwarming van de deklaag zo'n 3 tot 4 graden Celsius lager. Hierdoor blijf je onder het smeltpunt van de bitumen in de deklaag. Het gehele asfaltpakket gaat daardoor langer mee. Dit heeft een positief effect op de uitstoot van CO₂ gedurende de levensduur.

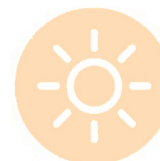
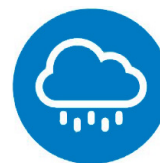
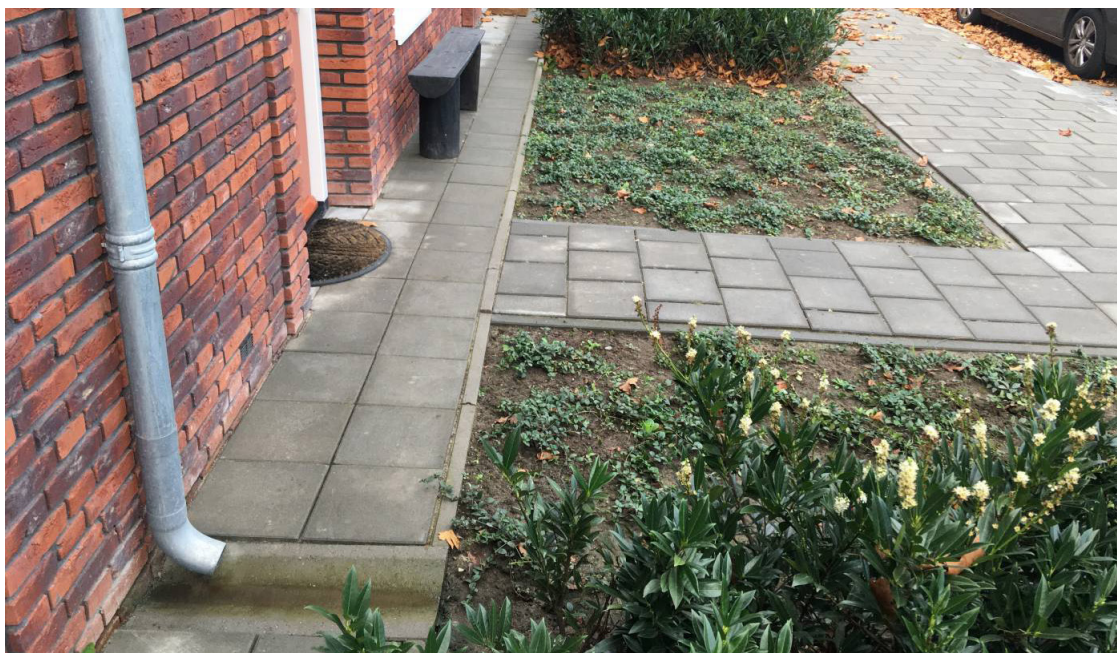
Mogelijke monitoring

Temperatuur

Daken, gevels en tuinen

Afkoppelen hemelwater

Een maatregel om zoveel mogelijk neerslag zo lokaal mogelijk te houden is het afkoppelen van de regenpijp. Het hemelwater uit de regenpijp moet naar een infiltreerbaar oppervlak, een bergingsvoorziening, of open water worden geleid, waardoor de neerslag kan infiltreren in de bodem of kan afstromen. Als het water op openbaar gebied terechtkomt, is er eerst goedkeuring nodig van de gemeente.



Aandachtspunten

- Afkoppelen naar de tuin is aan de perceeleigenaar. Afkoppelen naar openbaar gebied moet altijd door de gemeente worden goedgekeurd
- Omgeving moet geschikt zijn om water op te vangen. Bijvoorbeeld een regentuin (grind/bodemverbetering + drainage) of nabijheid van open water
- Geen water over bestrating laten lopen (gladheid bij vorst). Met een hemelwaterbrievenbus kan het water ondergronds de bestrating passeren en daarna bovengronds afvloeien op een geschikte locatie. Toepassing en ontwerp in overleg met gemeente.
- Verdeelgoot; water mag niet te hard over groen heen stromen (zie foto), neemt dan slib mee het trottoir op - risico op uitspoeling
- Regenwater van het gebouw wegleiden om vochtproblemen te voorkomen
- Let bij oudere woningen op de ontluchting van de huisaansluiting (deze is soms via de regenpijp geregeld)

Plaatsing

- | | |
|--|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☒ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Perceeleigenaar (privaat)

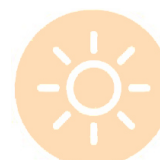
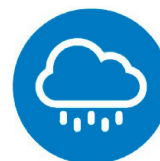
Bij toepassing van een hemelwaterbrievenbus is ook de perceeleigenaar verantwoordelijk voor beheer en onderhoud

Mogelijke monitoring

Aantal afgekoppelde panden

Regenton

De regenton is de meest eenvoudige en makkelijk te installeren voorziening bij woningen. Deze vorm van waterberging is eenvoudig te koppelen aan de bestaande regenpijp. Het opgevangen water kan worden gebruikt voor het bewateren van de tuin of voor schoonmaakwerkzaamheden. De gangbare regentonnen zijn beperkt van inhoud en moeten dus voorzien worden van een overstort als het aangesloten dakvlak te groot is.



Aandachtspunten

- Uitdelen door gemeente bij rioolvervangingsprojecten
- Meer voor droogte dan wateroverlast
- Overstort of op tijd legen
- Er bestaan ook slimme regentonnen
- Kans op bevrozing
- Goed afsluiten tegen muggen

Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

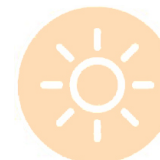
Perceeleigenaar (privaat)

Mogelijke monitoring

Opgeslagen volume
Waterkwaliteit

Grindkoffer

De neerslag wordt bovengronds of ondergronds in een met grind gevulde koffer gebracht. Van hieruit wordt het regenwater ondergronds direct of door middel van een met geotextiel omwikkelde geperforeerde horizontale buis (IT-riool) in de bodem geïnfiltreerd. Best toepasbaar op private grond, bijvoorbeeld aangesloten op het HWA-riool.



Aandachtspunten

- Mogelijkheid rondom bebouwing (privaat)
- Kan ook in betonnen goot als stedelijke wadi
- Reinigen vervuiling
- Niet te dicht tegen fundatie of gebouw vanwege vochtdoorslag in de muur
- Kan wateroverlast veroorzaken bij al hoge grondwaterstanden
- Klachten bij opvriezing

Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

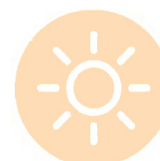
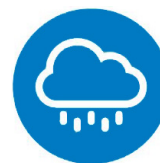
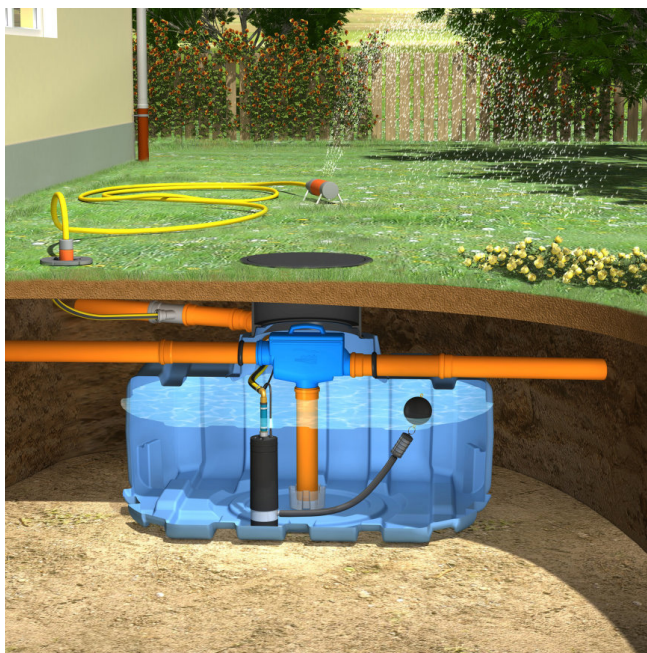
Drainagebeheerder (openbaar)
Perceeleigenaar (privaat)

Mogelijke monitoring

Infiltratiesnelheid

Regenwater- buffertank

Neerslag is een waterbron waar men gratis gebruik van kan maken. Er zijn diverse mogelijkheden om water in of onder gebouwen te kunnen vasthouden. Bijvoorbeeld in een regenwaterbuffertank. Water kan zo worden opgeslagen en voor verschillende doeleinden worden hergebruikt, zowel in de tuin als het huis.



Aandachtspunten

- Let op opdrijven
- Goed middel voor hergebruik water
- Onderhoud
- Kost veel ruimte in ondergrond

Plaatsing

- | | |
|--|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

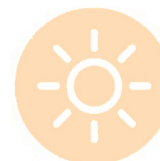
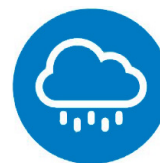
Perceeleigenaar (privaat)

Mogelijke monitoring

Opgeslagen volume
Waterkwaliteit

Regenwater- schutting

Een regenwaterschutting is een regenwateropvang in de vorm van een schutting. De regenwaterschutting wordt zoals een regenton aangesloten op een regenpijp. Het voordeel is dat het relatief weinig ruimte in beslag neemt. Bovendien kan de regenwaterschutting worden voorzien van een kraantje zodat het opgevangen water gebruikt kan worden voor de tuin.



Aandachtspunten

- Combineren met groen waar mogelijk (zie foto)
- Goed funderen voor stabiliteit en wegzakken

Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Perceeleigenaar (privaat)

Mogelijke monitoring

Opgeslagen volume

Groene erfafscheiding

Hagen hebben een belangrijke functie voor veel dieren. Het gunstigst is een haag opgebouwd uit verschillende soorten heesters en/of bomen en het liefst niet te netjes gesnoeid. Een dergelijke haag is te vergelijken met een bosrand. Zulke hagen kunnen gerealiseerd worden in parken maar ook als erfafscheiding tussen privé-tuinen. De beplanting kan verkoeling geven door schaduw en evaporatie.



Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☐ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder (openbaar)
Perceeleigenaar (privaat)



Aandachtspunten

- Verkeersveiligheid (hoge haag op hoek - vraag advies bij afdeling Verkeer)
- Groene geluidswallen
- Snoeien buiten broedseizoen

Mogelijke monitoring

Oppervlakte bedekking
Soorten/biodiversiteit

Groene gevel

Groene gevels zorgen ervoor dat gevels minder opwarmen en ook minder warmte verliezen. De verdamping van de planten draagt bij aan een koeler stadsklimaat. Het is mogelijk om water via een irrigatiesysteem door de groene gevel te leiden. Er zijn verschillende soorten gevelgroen, bijvoorbeeld zelfhechtende planten of systemen van onder elkaar hangende plantenbakken die gezamenlijk een groene wand vormen.



Aandachtspunten

- Draagkracht van de gevel
- Toepassen inheemse soorten / variatie
- Systeem voor water geven vaak benodigd

Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

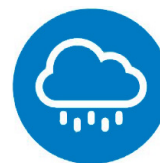
Pandeigenaar (privaat)

Mogelijke monitoring

Oppervlakte bedekking; Soorten/biodiversiteit;
Hoeveelheid water geven; Groeisnelheid;

Extensief groen dak

Extensieve groene daken zijn opgebouwd uit een dunne substraatlaag en een mos/sedum/kruidenbegroeiing, eventueel aangevuld met grassen. De daken werken verkoelend in de zomer en als een extra deken in de winter. Regenwater wordt opgeslagen in de planten en het substraat. Ook is het mogelijk om een dunne laag kratten aan te brengen onder de vegetatie voor extra ruimte voor het bergen van hemelwater.



Aandachtspunten

- Draagkracht van het dak
- Zonnepanelen werken beter door koeling groen
- Isolierend en duurzaam (beschermt bitumen)
- Minder waterberging dan intensief dak
- Mos/sedum/kruidenbeplanting is geschikt (geen bewateringssysteem nodig)
- Geen gebruik maken van invasieve soorten
- Jaarlijks verwijderen zaailingen van grotere planten omdat ze de waterdichte folie kunnen aantasten

Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder (openbaar)
Pandeigenaar (privaat)

Mogelijke monitoring

Waterberging en infiltratie; Soorten/biodiversiteit
Afvoersnelheid; Temperatuur; Waterkwaliteit

Intensief groen dak

Intensieve groene daken hebben een dikkere substraatlaag en dus ook meer gewicht. De dikte van de substraatlaag is afhankelijk van de gewenste vegetatie. Deze kan variëren van gras/kruiden tot bomen. Naast vergroening en waterberging kunnen deze daken worden gebruikt om bijvoorbeeld te verblijven of om voedsel op te verbouwen.

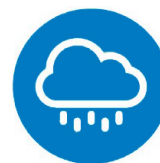


Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Groenbeheerder (openbaar)
Pandeigenaar (privaat)



Aandachtspunten

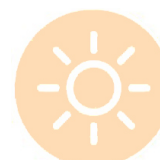
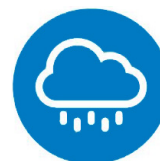
- Draagkracht van het dak
- Veiligheid (hek om dak)
- Berging afhankelijk van opbouw systeem
- Bewateringssysteem en (tuin)onderhoud nodig
- Combineren met waterberging (regenwater voor bewateren groen)
- Geen gebruik maken van invasieve soorten

Mogelijke monitoring

Waterberging en infiltratie; Soorten/biodiversiteit
Afvoersnelheid; Temperatuur; Waterkwaliteit

Waterbergend dak

Bij een waterbergend dak wordt er hemelwater tijdelijk op het dak vastgehouden en via een geknepen afvoer vertraagd afgevoerd. Het water moet afgevoerd worden om voor een eventueel volgende bui weer genoeg opslagcapaciteit te creëren. De capaciteit van een waterdak is onder andere afhankelijk van de draagkracht van het gebouw. Een overstort voorkomt dat de belasting wordt overschreden.



Aandachtspunten

- Kan op bijna elk plat dak
- Draagkracht van het dak
- Extra aandacht voor waterproof maken, grote gevolgen bij lekkage
- Leeglooptijd (voorkomen ijsvorming en mug-gen)
- Vertraagde (geknepen) afvoer regenwater

Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Pandeigenaar (privaat)

Mogelijke monitoring

Waterberging; Afvoersnelheid;
Temperatuur; Waterkwaliteit

Slim waterdak / polderdak

Een slim waterdak is een waterbergend dak met een elektronisch beheersysteem gekoppeld is aan een weersvoorspelling. Wanneer er (hevige) neerslag op komt is, kan het dak vroegtijdig worden leeggemaakt zodat het dak een grotere waterbuffer heeft. Ook bekend onder de naam polderdak.

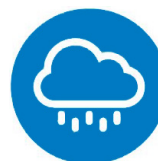


Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Pandeigenaar (privaat)



Aandachtspunten

- Draagkracht van het dak
- Veiligheid (hek om dak)
- Berging afhankelijk van opbouw systeem
- Combineren met groen of stadslandbouw

Mogelijke monitoring

Waterberging en infiltratie; Soorten/biodiversiteit
Afvoersnelheid; Temperatuur; Waterkwaliteit

Lichtgekleurd dak

Door lichte kleuren toe te passen op daken kan hittestress worden tegengegaan. Lichte daken (hoog albedo) reflecteren het zonlicht waardoor er minder opwarming in het gebouw zal plaatsvinden. Koele daken blijven 28°C – 33°C graden koeler. Recent komen dit soort dakbedekkingsmaterialen in Europa beschikbaar, bijvoorbeeld lichte folies en lichte kunststoftegels als vervanging van grind als ballast (EPA, 2008). Er is ook bitumen met wit split.



Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Pandeigenaar (privaat)



Aandachtspunten

- Spiegelings van het licht (buren)
- Minder effect als dak vies wordt; reinigen

Mogelijke monitoring

Albedo over tijd (donkerder/viezer)
Temperatuur

Buitenzonwering

Buitenzonwering voor de ramen van een gebouw is het meest effectieve middel om de warmte buiten het gebouw te houden. Door het toepassen van buitenzonwering wordt de warmte buiten gehouden en de noodzaak van een airco voorkomen. Binnenzonwering is minder effectief maar toch zinvol als buitenzonwering niet mogelijk is. Het meest effectief is natuurlijke zonwering in de vorm van beplanting (groene gevels of bomen).

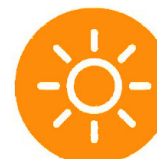
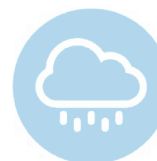


Plaatsing

- | | |
|--|--|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☐ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☐ Park |
| ☐ Rijbaan 15 km | ☐ Plein |
| ☐ Fietspad | ☐ Oever |
| ☐ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☐ Trottoir | ☐ Tuin |

Beheer

Pandeigenaar (privaat)



Aandachtspunten

- Buitenzonwering is effectiever dan binnenzonwering

Mogelijke monitoring

Binnentemperatuur

Schaduwdoek

Een schaduwdoek is een doek dat buiten horizontaal wordt opgehangen en dat schaduw creëert. Door de schaduw wordt de ruimte onder het doek koeler en kan het hittestress verminderen. Bovendien biedt het doek bescherming tegen zonnestraling. Een ander voordeel is dat ze 's avonds kunnen worden verwijderd, waardoor de vastgehouden warmte kan ontsnappen en de omgeving sneller afkoelt.



Plaatsing

- | | |
|---|---|
| ☐ Rijbaan 50 km | ☒ Groenveld |
| ☐ Rijbaan 30 km | ☒ Park |
| ☒ Rijbaan 15 km | ☒ Plein |
| ☒ Fietspad | ☐ Oever |
| ☒ Parkeerplek | ☒ Gebouw |
| ☒ Trottoir | ☒ Tuin |

Beheer

Spelen (openbaar)
Perceeleigenaar (privaat)



Aandachtspunten

- Tijdelijk toepassen (lente, zomer)
- Wind
- 1x per jaar reinigen
- Eigenaar van de gevel
- Aansprakelijkheid als doek valt
- Plaatsen en verwijderen

Mogelijke monitoring

Temperatuur
Oppervlakte schaduw

Gemeente Dordrecht

Spuiboulevard 300

Postbus 8

3300 AA Dordrecht

www.dordrecht.nl



Bijlage 4

**Parkeervisie Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard
Dordrecht.**

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

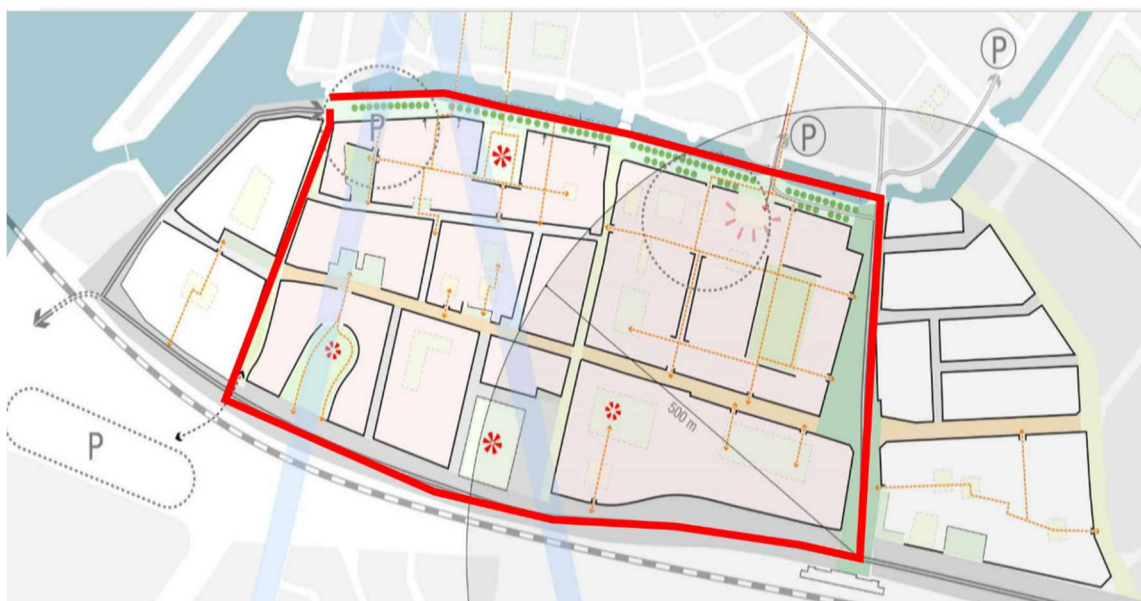
Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Inleiding

Recent zijn de Gebiedsvisie Spuiboulevard (RIS 2270487) en het Verkeersstructuurplan Spuiboulevard (RIS 2546638) door de raad van de gemeente Dordrecht vastgesteld. Grote gebiedsontwikkelingen binnen de gemeente, zoals Spuiboulevard/Schil-West, vragen veelal om een andere benadering voor de bepaling van de parkeerbehoefte. Specifiek binnen deze gebiedsontwikkeling zijn legio kansen aanwezig voor de transitie van de auto naar duurzame vervoerswijzen als OV en de fiets. Dit heeft gevolgen voor de parkeerbehoefte binnen het gebied.

In de Collegenota "Parkeren in de bouwopgave, Nota parkeernormen Dordrecht 2019", welke juridisch zijn vertaald in de beleidsregels "parkeren bij nieuwbouwprojecten" (RIS 2431232 en 2582221), is het mogelijk gemaakt om bij gebiedsontwikkelingen van enige omvang voor het betreffende gebied een parkeervisie op te stellen. Een dergelijke parkeervisie geldt als nadere uitwerking van het vigerende parkeerbeleid, dat stelt dat iedere ontwikkeling dient te voorzien in de (toekomstige) parkeerbehoefte.

Het uitgangspunt in een gebiedsgerichte parkeervisie blijft dat de omgeving van het gebied wordt beschermd tegen overlast door uitwijkgedrag. Dit vereist afspraken over hoe bij deze ontwikkelingen op een gebiedsgerichte manier met het parkeervraagstuk wordt omgegaan. De Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard is zo'n gebied waarbij een gebiedsgerichte parkeeroplossing in de vorm van een parkeervisie gewenst is. Voorliggende Parkeervisie Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard (PGS) is dan ook het kader voor de verdere uitwerking in omgevingsplannen. De gebiedsafbakening voor deze parkeervisie betreft het gebied tussen de Spuiboulevard, de Sluisweg, de Burgemeester de Raadsingel, en de Johan de Witstraat zoals weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1: Gebiedsafbakening parkeervisie Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard (PGS)

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Autoparkeren

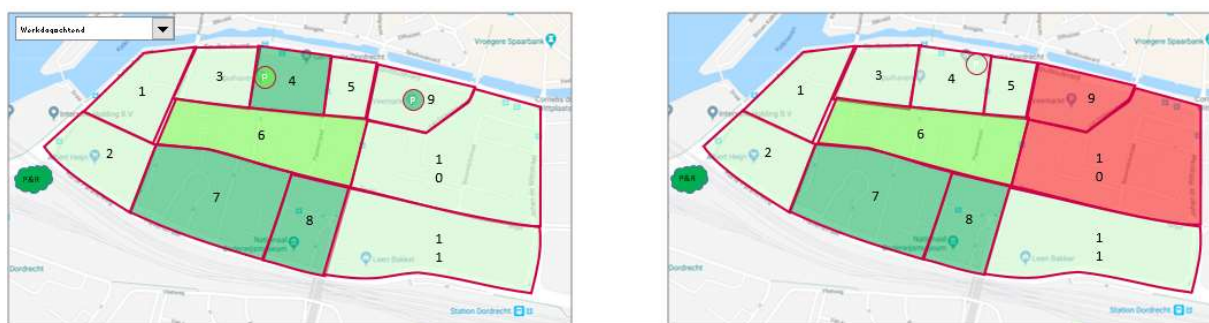
Voor de Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard is het relevant dat de diverse vastgoedontwikkelingen weliswaar in de tijd geprognosticeerd kunnen worden, maar het tijdstip van de daadwerkelijke realisatie nog van veel factoren afhankelijk is. De doorlooptijd van de realisatie van een gebouwde parkeervoorziening (na afronding van de politieke besluitvorming én de aanbesteding van de uitvoering) beslaat de bouwtijd al snel een jaar voor een bovengrondse parkeergarage en 2 jaar voor een ondergrondse parkeergarage.

Bij dergelijke stedelijke gebiedsontwikkelingen wordt de theoretische parkeerbehoefte bepaald op basis van parkeernormen. Bij de geleidelijke ingebruikname van het (her)ontwikkelde gebied dient te allen tijde een parkeervoorziening beschikbaar te zijn, die in de theoretische parkeerbehoefte van het in gebruik genomen (deel)gebied voorziet. Het kan daarbij zijn dat in een deelgebied een parkeervoorziening is opgenomen die ook invulling geeft aan de parkeerbehoefte van een ander deelgebied. Dit is geen probleem zo lang de totaal beschikbare parkeercapaciteit ten minste gelijk is aan de parkeerbehoefte van de in gebruik genomen functies.



Figuur 2: Voorbeeld monitoring parkeerbalans op sectorniveau

De gefaseerde realisatie van de ontwikkelingen en het uitgangspunt dat er te allen tijde voldoende parkeerplaatsen beschikbaar moeten zijn, betekent dat voorafgaand aan de ontwikkelingen voor het gehele gebied de theoretische parkeerbehoefte bepaald zou moeten worden. Gegeven de plaatsvindende transitie op mobiliteitsgebied naar duurzamere vervoerswijzen, zal gedurende de realisatie van Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard in de praktijk naar verwachting een andere parkeerbehoefte blijken op te treden dan de vooraf berekende theoretische parkeerbehoefte. De theoretische parkeervraag, die is bepaald met het parkeerbalansmodel, moet dan ook continu getoetst worden aan de resulterende werkelijke parkeervraag. Binnen het parkeerbalansmodel is het gebied ingedeeld in bouwblokken om op bouwblokniveau te kunnen monitoren hoe de theoretische en praktische parkeervraag zich verhouden tot de aanwezige en nog benodigde parkeervoorzieningen



Figuur 3: Voorbeeld monitoring parkeerbalans op bouwblok-niveau

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Bij oplevering van vastgoedontwikkelingen dienen de bijbehorende parkeervoorzieningen reeds beschikbaar te zijn, zodat direct voorzien kan worden in de parkeervraag. Dit is noodzakelijk ter voorkoming van het weglekken van parkeerders naar naastgelegen wijken. Vervolgens kan worden bezien hoe de parkeervraag zich verder ontwikkelt. Uit de jongste analyse van de parkeerbalans voor dit gebied (april 2020) blijkt dat er met het huidige programma geen sprake zal zijn van een tekort aan parkeerplaatsen. Zoals het zich nu laat aanzien zal er eerder sprake zijn van een overcapaciteit ("Verkeersstructuurplan Spuiboulevard", figuur op blz 19: aanbod op maat).

De parkeerbehoefte is echter gekoppeld aan het ruimtelijk programma dat wordt gerealiseerd in het gebied. De benodigde parkeercapaciteit voldoet aan de toekomstige parkeerbehoefte van dat programma én ook aan de behoefte, die nu al die de huidige parkeervoorzieningen vervullen voor het parkeren door bezoekers aan de (autoluwe) binnenstad.

Verkeersafwikkeling versus parkeercapaciteit

In het Verkeersstructuurplan Spuiboulevard (april 2020) is aangegeven dat er slim met parkeren dient te worden omgegaan door de parkeercapaciteit slim te spreiden over het gebied (?). De gemeente Dordrecht blijft daarom inzetten op het beter benutten van de huidige parkeercapaciteit. Ook zijn er kansen en mogelijkheden in dit gebied om ten gunste van de leefbaarheid op straat, in te zetten op het beter benutten van de bestaande parkeercapaciteit van de parkeergarages en het parkeerterrein aan de Weeskinderdijk. Nu is er veelal in de avonduren veel onbenutte parkeercapaciteit beschikbaar in deze parkeergarages en op het parkeerterrein, terwijl deze op straat juist meer dan benut wordt.

Uit het Verkeersstructuurplan (april 2020) blijkt dat voor de gebiedsontwikkeling Spuiboulevard niet zozeer het parkeren in het gebied een knelpunt vormt, maar juist de verkeersafwikkeling van en naar het gebied. Dit impliceert dat het parkeren daarom niet volledig in het gebied zelf opgelost kan worden maar gedeeltelijk op afstand vormgegeven dient te worden.

Parkeren op eigen terrein (POET) versus dubbelgebruik parkeervoorzieningen

Volgens de "beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten" dient iedere bouwontwikkeling zelf te voorzien in voldoende parkeerplaatsen voor de eigen parkeerbehoefte. Op het voldoen aan dit uitgangspunt wordt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning getoetst.

Om een overcapaciteit aan parkeerplaatsen te voorkomen wordt gestimuleerd dat ontwikkelingen elkaar opzoeken om te komen tot dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Gezien het knelpunt ten aanzien van de verkeersafwikkeling (Verkeersstructuurplan Spuiboulevard), is dergelijk dubbelgebruik wenselijk binnen de Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard.

Dubbelgebruik

De parkeernormen zijn onderverdeeld in functies en geven per functie een indicatie van de omvang van het benodigde aantal parkeerplaatsen. Wanneer een combinatie van functies wordt gerealiseerd, moet gekeken worden naar de momenten in de week (aanwezigheidspercentages) waarop per functie de parkeervraag zich voordoet. Omdat de maximale parkeerbehoefte van specifieke functies zich meestal slechts op bepaalde momenten voordoet, is vaak dubbelgebruik met andere functies te realiseren. Dit is uit oogpunt van kostenbesparing en optimaal gebruik van spaarzame ruimte voor alle partijen wenselijk.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

De parkeernorm voor de gebiedsontwikkeling Spuiboulevard

De parkeernorm wordt beschouwd als een getal dat een zo goed mogelijke inschatting geeft van de te verwachte parkeerbehoefte van een vastgoedontwikkeling. Hierbij wordt voor de te hanteren parkeernorm uitgegaan van een minimaal aantal te realiseren parkeerplaatsen. Met het uitgangspunt van een minimaal te realiseren parkeerbehoefte voorkomt de gemeente Dordrecht dat parkeren een onnodige druk op een bouwplan legt. Niet meer realiseren dan minimaal noodzakelijk. De parkeernorm is inclusief het parkeren door de bezoekers van een functie.



Figuur 4: indeling gebiedsontwikkeling Spuiboulevard in bouwblokken naar nummer

De verstedelijkingsgraad van Dordrecht is volgens het CROW (publicatie 381), Sterk Stedelijk. In de beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten is het gebied Spuiboulevard aangewezen als Schil-gebied. Voor een deel van de Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard (zijnde de **bouwblokken 3, 4, 5, 9, 10 en 11** (zie figuur 4)), geldt echter dat sprake is van een zodanige verdichting met de toevoeging van woningen dat de resulterende dichtheid eerder bij de gebiedstypologie **centrum** hoort. Bij de bepaling van de parkeernorm voor deze bouwblokken mag dan ook worden aangehouden dat deze zich in een Centrum-gebied bevinden. Voor alle overige bouwblokken binnen de Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard dient te worden uitgegaan van parkeernormering behorend bij een Schil-gebied.

De rol van Transferium/HUB /P+R Weeskinderdijk

Enerzijds kan het verkeer dat van buiten Dordrecht naar de binnenstad komt, het beste aan de randen van Dordrecht worden gefaciliteerd. Anderzijds is de oplossing voor deze gebiedsontwikkeling waarin dermate veel autoverkeer wordt gegenereerd in relatie tot het bouwprogramma, dat dit niet op te vangen is binnen de bestaande infrastructuur en/of binnen de ontwikkeling. Het inzetten op het gebruik van P+R-voorzieningen aan de randen van de stad biedt dan mogelijk een oplossing. Dit principe heeft zich in meerdere Nederlandse steden, zoals bijvoorbeeld in Groningen en in Den Bosch al bewezen.

Om het aantal autobewegingen in de stad te verminderen, moet het verkeer wel worden verleid om aan de rand van de stad over te stappen van de auto naar een duurzaam vervoermiddel. Deze overstap vindt plaats op een Transferium of, modern genaamd, een HUB. Om het gebruik van de fiets, het openbaar vervoer en deelvoertuigen te stimuleren en het autogebruik te verminderen, is het goed om op deze knopen (*Koersnota Mobiliteit*) de automobilist te verleiden om de verplaatsing met het openbaar vervoer, fiets of te voet te vervolgen.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Op dit moment is de locatie P+R Weeskinderdijk weliswaar openbaar beschikbaar, maar nog relatief onaantrekkelijk (om verdere wandelen of te fietsen richting centrum of station). De komende jaren worden afspraken gemaakt met NS en ProRail (grondeigenaar) over het continueren van deze P+R locatie. Ook worden afspraken gemaakt over het stimuleren van het gebruik van deze P+R. Hierbij wordt vanuit de gemeente gedacht aan het inzetten op aantrekkelijke tarifiering en wandel- en fietsroutes van en naar centrum en het station.



Figuur 5: Voorbeelden van Transferia

Het gebruik van de P+R wordt hierbij uiteraard gemonitord. Wanneer de capaciteit knelt dan zal bekeken worden of deze uitgebreid kan worden tussen deze P+R en het station. Wanneer het gebruik verder groeit, wordt in samenwerking met NS en ProRail bestudeerd waar en hoe de groei zich manifesteert. Er kunnen dan snel afspraken gemaakt worden over vlotte capaciteitsuitbreiding middels prefab voorzieningen. Hierbij wordt rekening gehouden met de verontreinigde ondergrond. Naar verwachting is rond 2025 meer duidelijk over het realisatietempo van de gebiedsontwikkeling Maasterras

Bij de ontwikkeling van P+R Weeskinderdijk wordt in ieder geval ruimte gelaten voor huidige trends als Maas-producten "Mobility as a service". P+R Weeskinderdijk wordt dan ook "adaptief" ontwikkeld, waarbij ingespeeld wordt op de markt- en beleidsontwikkelingen in de periode 2020 – 2030.

Deze gedachte kan ten behoeve van de Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard goed vormgegeven worden door de P+R Weeskinderdijk te ontwikkelen naar een aantrekkelijke HUB/Transferium met een goede OV-verbinding en fietsvoorzieningen naar het centrum.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Een Transferium/HUB dient dan goede aanvullende vervoersmogelijkheden op het gebied van duurzame vervoersmiddelen als OV, (deel)fiets, deel scooter, deel auto te worden uitgerust, waarmee een reductie op de parkeernorm mogelijk is. Voorwaarde is wel dat dit goed verankerd is in het mobiliteitsconcept van het bouwinitiatief. Dit zal naar verwachting leiden tot verminderd autogebruik.

Deel-HUB

Ook voor verplaatsingen vanuit de gebiedsontwikkeling zelf, is het mogelijk om MAAS-oplossingen (bijvoorbeeld in de vorm van deelauto's en deel(bak)fietsen) aan te bieden. Op deze manier worden interne verplaatsingen in het gebied gefaciliteerd, zonder dat eigen autobezit nodig is. Dergelijke systemen zorgen ervoor dat steeds meer mensen de (tweede) auto weg (kunnen) doen, waardoor de parkeerdruk afneemt. En zo ontstaat er meer ruimte in de leefomgeving waar creatief mee omgegaan kan worden.

Voor het beperken van de noodzaak tot eigen autobezit en gebruik, kunnen de parkeervoorzieningen binnen het gebied een belangrijke rol vervullen als knoop of transferpunt in de vorm van een zogenaamde **deel-HUB**. Voor het realiseren van een deel-HUB is het naast de fysieke inrichting van belang om individuen en organisaties er aan te verbinden. Zo zijn daar uiteraard buurtbewoners en lokale ondernemers, maar ook een mobiliteitsprovider en uiteraard de exploitant van de parkeervoorziening. Bij laatstgenoemde moet gedacht worden aan het beschikbaar stellen van ruimte waar in plaats van parkeerplaatsen, duurzame deellovoertuigen kunnen staan.

Hierbij moet uiteraard goed gekeken worden hoe de parkeercapaciteit op deze locaties zo optimaal mogelijk benut kan worden. Hiermee kunnen, als men de juiste overstap maakt, veel interne autoverplaatsingen, in het gebied zelf worden voorkomen en daarmee is in het MAAS concept een lagere parkeernorm mogelijk.

Transit-oriented development

De Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard is gelegen in de directe nabijheid van een OV-knoop (NS-station en busstation). Locaties met deze eigenschappen trekken een doelgroep aan die minder waarde hecht aan autobezit en meer gebruik maakt van het openbaar vervoer. De Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard leent zich dan ook voor het concept **Transit-oriented development** (TOD), waarbij het openbaar vervoer- en ruimtelijke ordening op het gebied van zowel planvorming, financiering en exploitatie geïntegreerd kunnen worden aangepakt.

Het overstappen van het gebruik van de auto naar duurzamere vervoerswijzen zal hierbij een voorname rol moeten innemen. Meer bouwen betekent immers ook keuzes maken op het gebied van het ruimtebeslag voor de mobiliteit.

Zo past hier de stimulering van het fietsgebruik ook prima in. Er kunnen immers 6 fietsen op 1 parkeerplaats staan. De nabijheid van de OV-knoop en de mogelijkheid om meer ruimte toe te staan voor het openbaar vervoer, deelauto en (deel)fietsgebruik maakt het in dit gebied goed mogelijk om de voor de auto toe te passen parkeernormen te verlagen conform de reductiefactoren zoals opgenomen in de "beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten".

Mobility as a Service

Ook slim omgaan met mobiliteitsoplossingen kan voor een reductie van de parkeernorm zorgen. Mobility as a Service (MAAS) staat voor een mobiliteitsconcept, waarbij de consument mobiliteit inkoopt, in plaats van te investeren in transportmiddelen.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Een essentiële verandering hierin is het concept van denken in service levels. Nieuwe services zullen een combinatie vormen tussen openbaar vervoer, vraaggestuurd vervoer en privé voertuigen. Er zijn reeds ontwikkelingen zichtbaar, zoals een toename van elektrisch vervoer, huur- en deelauto's en de eerste zelfrijdende auto's. Nog niet duidelijk is hoe dit zich verder ontwikkelt en wat uiteindelijk de effecten hiervan zijn op de ontwikkeling van de parkeerbehoefte.

Steeds vaker worden "Mobility as a Service"-concepten ingezet bij woningbouwprojecten. Het inzetten van bijvoorbeeld deelauto's of zelfs deelscooters bij een (grootschalig) appartementencomplex is van invloed op het autobezit en daarmee de parkeerbehoefte. Maar ook voor kleinere bouwinitiatieven, waarbij niet of nauwelijks parkeerruimte gerealiseerd kan worden, kan met MAAS een oplossing voor de mobiliteitsbehoefte geboden worden. Daarbij ziet de gemeente Dordrecht zelfs mogelijkheden om dit bijvoorbeeld middels deelname in een deel-HUB te realiseren (zie uitleg deel-HUB verder in deze parkeervisie).

Naar mate de mobiliteitsmogelijkheden via MAAS worden uitgebreid, wordt de afname van de parkeerbehoefte groter. Deze markt van gedeelde mobiliteit ontwikkelt snel. Binnen deze gebiedsontwikkeling zien we goede kansen voor MAAS. Toepassing van MAAS resulteert dan ook in een reductie op de parkeernorm. De mate van deze reductie is echter sterk afhankelijk van de toe te passen vorm.

De reductiefactoren voor de Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard samengevat

Binnen de Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard (zoals weergegeven in figuur 1) kan uitgegaan worden van de volgende reductiefactoren op de autoparkeernorm:

- OV -20% (*NS-Station en realisatie HOV op de Spuiboulevard*)
- Fietsvoorzieningen -10% (*voorwaarden: de fietsinfrastructuur is op peil gebracht bij de herinrichting van de Spuiboulevard en de realisatie van een openbare(?) fietsenstalling onder het HvSR*)
- Parkeren op Afstand -5% (*HUB-Weeskinderendijk*)
- Maas -pm% (*Maatwerk waaronder inzet van Deel HUB*)

Ontwikkellocaties Crownpoint en HvSR

Zeker voor de ontwikkellocaties Crownpoint en HvSR is de toepassing van dubbelgebruik en parkeren op afstand, als ook de toepassing van MAAS-concepten een pré, hetgeen beloond wordt met de hiervoor beschreven lager te mogen hanteren parkeernorm.

Bij dit dubbelgebruik geldt ook "het tenzij vol principe" tot de mogelijkheden. Wanneer op incidentele piekmomenten de ene functie toch nog aanwezig is voor dezelfde parkeerplaats voor hij gebruikt kan worden door de volgende functie, kan in de parkeergarage Spuihaven, Achterom of Weeskinderendijk geparkeerd worden. Zodat er altijd een parkeerplaats voorhanden is.

In principe worden de parkeervoorzieningen in het Huis van Stad en Regio (HvSR) en op Crownpoint niet openbaar. Zo worden er naar verwachting op de ontwikkellocatie Crownpoint maximaal 150 en bij het Huis voor Stad en Regio maximaal 200 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd

Deze locaties bieden echter ook kansen voor het opvangen van de parkeerbehoefte voor de ontwikkelingen op de V&D-locatie en het Lindershuis van het eigen programma, alsmede het herhuisvesten van de huidige commerciële abonnementsrechten die nu in de parkeergarage Veemarkt parkeren, en voor parkeerders die zijn aangewezen op het autogebruik (zoals mindervaliden en locatiegebonden voertuigen). Dit kan door dubbelgebruik van deze parkeerplaatsen mogelijk te maken.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Door alleen uit te gaan van abonneementhouders ontstaan minder verkeersbewegingen dan bij reguliere gebruikers van de parkeergarages en past dit het beste bij de gedachte om het wegennet en daarmee de verkeersafwikkeling in relatie tot deze ontwikkellocatie nabij de Spuiboulevard niet onnodig te belasten., waarbij het overigens ook mogelijk is parkeren op afstand op de P+R-Weeskinderendijk te integreren.

Ontwikkellocatie Hellingen en huidige Stadskantoor

Momenteel worden de mogelijkheden onderzocht om de parkeercapaciteit van de huidige parkeergarage Spuihaven te vergroten, door deze op te toppen, en om deze parkeergarage een kwaliteitsimpuls te geven. Hiermee wordt beoogd het ruimtebeslag van parkeervoorzieningen te minimaliseren en daarbij het gebruik van deze parkeerplaatsen te optimaliseren.

Voor de vrij komende ontwikkellocaties Hellingen en het huidige Stadskantoor zullen de te verbouwen parkeergarage Spuihaven en de locatie Weeskinderendijk voor het parkeren op afstand de voornaamste rol gaan spelen. Dit alles om de verkeersafwikkeling in het gebied zelf zo veel mogelijk te ontzien.

Hierdoor wordt dubbelgebruik van de te realiseren parkeerplaatsen met bezoekers (kortparkeerders) aan Dordrecht geoptimaliseerd. Bij de realisatie van deze bouwblokken zullen deze een financiële bijdrage moeten leveren aan de (her)ontwikkeling van deze parkeervoorzieningen .

Ontwikkellocatie Nera en Leen Bakker

Voor de al lopende ontwikkellocaties 'Van Godewijkstraat fase II' (sloop en nieuwbouw gebouwen Basic Fit en UWV) van Nera en 'Ontwikkeling locatie B. de Raadtsingel 95' (herontwikkeling gebouw Leen Bakker) van Thuredrecht Residences B.V. is voor de invulling van de parkeereis van de auto artikel 5 van de beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten van kracht. Uiteraard is er ook binnen deze ontwikkelingen het streven naar optimaal dubbelgebruik om onnodig ruimtebeslag op het gebied van parkeren binnen deze ontwikkelingen te voorkomen. Primair dienen deze locaties te voorzien in de eigen parkeerbehoefte. Bij een klein tekort of aantoonbare voordelen ten gevolge van het toepassen van dubbelgebruik in het gebied op de totale parkeerbalans, ruimtegebruik, verkeersafwikkeling en parkeren op afstand is maatwerk mogelijk. De parkeerbalans van elke afzonderlijke ontwikkeling en die van de totale gebiedsontwikkeling zijn daarbij maatgevend in relatie tot de verkeersafwikkeling in het gebied.

Voldoende parkeercapaciteit

De parkeergarage Veemarkt komt te vervallen (680), en op die plek komt het HvSR met een parkeergarage van maximaal 200 plekken voor alleen bewoners en abonneementhouders. Deel van deze parkeerplaatsen zal tevens gebruikt worden voor enkele essentiële locatieafhankelijke bedrijfswagens en mindervalide bezoekers (fysiek, sociaal of mentaal) aan het HvSR. In parkeergarage Spuihaven komen circa 150 extra parkeerplaatsen. Hiervoor wordt de parkeergarage uitgebreid en voorzien van een kwaliteitsimpuls, zodat deze weer 40 jaar met zijn tijd mee kan.

In het centrum blijft parkeren mogelijk, maar dat wordt wel iets meer ingeperkt ten gunste van de leefbaarheid in de openbare ruimte. In de parkeerbalans wordt verder uitgegaan van het behouden van de parkeercapaciteit van de parkeergarages Visstraat, Drievriendenhof, Achterom en het aanwezige straatparkeren. Voor de piekmomenten tijdens evenementen en op de zaterdag biedt de parkeervoorziening aan de Weeskinderendijk voldoende restcapaciteit.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Naar de binnenstad komt de bezoeker in de toekomst zoveel mogelijk met openbaar vervoer of op de fiets en parkeren op afstand wordt steeds meer de regel in plaats van de uitzondering. Daar investeren we in.

Door de overcapaciteit terug te brengen en te herverdelen bij de herontwikkeling van de parkeergarage Veemarkt tot Huis voor Stad en Regio (HvSR), wordt ook het risico op een onrendabele parkeerexploitatie gereduceerd. Voor de piekmomenten tijdens evenementen en op de zaterdag kan de parkeervoorziening aan de Weeskinderdijk dit prima opvangen. Het is dan ook een pré, om uit het oogpunt van de verkeersafwikkeling, bij deze gebiedsontwikkeling deze parkeerlocatie in de vorm van parkeren op afstand nadrukkelijk te betrekken. De ontwikkeling van een HUB/Transferium aan de Weeskinderdijk biedt dan ook mede hiervoor een oplossing.

Er blijft hiermee voldoende parkeergelegenheid aanwezig, maar die wordt wel anders verdeeld. Aan de rand van het centrum met een HUB Weeskinderdijk met bus- en fietsverbindingen naar het centrum. Deze bussen rijden vaak en snel naar de binnenstad, de gebiedsontwikkeling Spuiboulevard en het Station (zie verkeersstructuurplan Spuiboulevard).

Bijzondere autoparkeerplaatsen en specifieke doelgroepen

Voor specifieke doelgroepen of specifieke parkeerdoeleinden blijven parkeervoorzieningen in de openbare ruimte beschikbaar. Het betreft bijvoorbeeld een parkeervoorziening voor minder invaliden Kiss en Ride voorzieningen, laadplaatsen voor elektrische auto's of een voorziening voor het laden en lossen. Overige doelgroepen worden zoveel mogelijk gefaciliteerd in de gebouwde parkeervoorzieningen.

Afmetingen parkeerplaatsen

Bij de beoordeling of een te realiseren parkeerplaats voldoet aan de gestelde parkeernormen wordt de NENrichtlijn (NEN-2443) en de richtlijnen opgenomen in de CROW Kennisbank in ASVV 2012, als toetsingskaders voor de minimale afmetingen gehanteerd. Parkeerplaatsen dienen te voldoen aan deze richtlijnen.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Fietsparkeren

In het gebied Spuiboulevard zijn ook goede toegankelijke voorzieningen voor het stallen van fietsen nodig om het fietsgebruik te stimuleren en om in de stallingsbehoefte te voorzien. Ook dient hierbij in ruimtegebruik tot de mobiliteitsbehoefte anders dan met de auto hierbij rekening gehouden te worden met bakfietsen, fietsen met kratjes en andere afwijkende maten die zich lenen voor verplaatsingen die anders met de auto gedaan zouden worden. Bij iedere vastgoedontwikkeling dient de initiatiefnemer te voorzien in voldoende stallingsvoorzieningen.

Dit dient onderbouwd te worden aan de hand van de in de “beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten” opgenomen fietsparkeernormen. Deze zijn onverminderd van kracht. Er dient hierbij ook gelet te worden op de samenhang tussen fietsparkeren en autoparkeren: naarmate het autoparkeren daalt, stijgt de fietsparkeerbehoefte.

Fietsenstalling en fietsparkeren in de openbare ruimte:

Het kortdurend fietsparkeren vindt plaats in de openbare ruimte. Dit zijn bezoekers van bijvoorbeeld woningen, Stads Kantoor en in de toekomst het Huis voor Stad en Regio en de bibliotheek. Het fietsparkeren in de openbare ruimte betreft een ontwerpopgave, waar inpassing in de hoogstedelijke omgeving centraal staat. Met ruimte voor creativiteit en innovatie, door bijvoorbeeld een nieuw stallingsconcept te ontwikkelen.

Onderdeel van deze ontwerpopgave is de aansluiting van fietsparkeerplaatsen/-locaties bij de fietsroutes. Zodat de locatie van het fietsparkeren logisch ligt ten opzichte van de aanrijdroutes en het voorkomen van kruisen van voetgangersstromen. Onder het HvSR wordt voorzien in een goed toegankelijke inpandige stallingsvoorziening voor de fiets met 1000 plaatsen.

In relatie tot de herontwikkeling van het voormalige V&D-pand komt mogelijk de huidige inpandige openbare bewaakte fietsenstalling van de gemeente te vervallen. Vanuit de mobiliteitsgedachte en bereikbaarheid van de binnenstad is het bij deze herontwikkeling realiseren van een nieuwe moderne fietsenstalling een pré. Een nadere studie naar het soort en locatie van fietsenstallingen (Trommels, Vlonders, nietjes en bewaakte fietsenstallingen) voor de gehele binnenstad en schil (waarin ook deze gebiedsontwikkeling is gelegen) dient te worden uitgevoerd.

Voorwaarden omgevingsvergunning

Bij aanvraag van een omgevingsvergunning, dient de ontwikkelaar een notitie toe te voegen waarin de parkeerbalans van de ontwikkeling in beeld wordt gebracht. Waarbij toepassing van het mobiliteitsconcept inclusief de te hanteren reductiefactoren op de parkeernorm in beeld zijn gebracht.

Hierbij dient ook de wijze van realisatie van de parkeerbehoefte en parkeervoorzieningen aangegeven te zijn. De gemeente zal deze dan toetsen met het parkeerbalansmodel, het parkeerbeleid van het gebied, en de te hanteren uitgangspunten zoals in deze parkeervisie zijn aangescherpt ten opzichte van het parkeerbeleid van Dordrecht. Ook zal beoordeeld worden of de parkeeroplossing realistisch en voldoende geborgd is.

De parkeerbalans dient in het jaar van oplevering van de ontwikkeling sluitend te zijn. In de parkeerbalans worden monitoringsgegevens meegenomen. Indien de balans niet sluitend is moet door de ontwikkelaar worden aangegeven hoe deze wel sluitend wordt op het moment van oplevering en welke afspraken daaraan ten grondslag liggen.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020
Van P.J.M. Vissers

Financiering parkeervoorzieningen

Het is wenselijk de financiële risico's zoveel als mogelijk te beheersen, er dienen dan ook in lijn en in aanvulling op deze "Parkeervisie Gebiedsontwikkeling Spuiboulevard Dordrecht " aanvullende (privaatrechtelijke) afspraken te worden gemaakt over het eigenaarschap en exploitatierecht van de parkeervoorzieningen van de betreffende ontwikkeling. Juist vanwege de lange(re) termijn consequenties is het aanbevelenswaardig dat de gemeente hierin een rol zal spelen. De gemeente heeft immers lange termijn belangen bij de leefbaarheid van het gebied én de naastgelegen gebieden. Die rol kan zowel die van eigenaar als die van exploitant omvatten.

Ter finale zekerstelling van het in de praktijk kunnen uitvoeren van het in dit document beschreven parkeervisie, dienen zodoende privaatrechtelijke afspraken te worden vastgelegd over eigenaarschap en exploitatie voorafgaand aan de realisatie van betreffende vastgoedontwikkeling over het dubbelgebruik en dienen betrokken te worden bij de toetsing van de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

Vanuit de zijde van initiatiefnemers/ontwikkelaars zal aan de hand van een verdeelsleutel een bijdrage in de investeringskosten voor te realiseren parkeervoorzieningen overeengekomen moeten worden met de gemeente en/of mede ontwikkelaar aan de hand van de mogelijkheden van het dubbelgebruik van de betreffende parkeerplaats in relatie tot de werkelijke realisatiekosten.

Hiermee worden de individuele investeringskosten voor alle partijen door dit dubbelgebruik verminderd. Hiermee worden de initiële investeringskosten voor de ontwikkelaar verminderd en de kapitaallasten voor de parkeerexploitant direct aan de voorkant verlaagd met als gevolg een lagere onrendabele top in de exploitatie van de parkeervoorziening.

Daar tegenover wordt gesteld dat de gebruikerskosten voor het parkeren tegen servicekosten voor het eigen programma kan worden gefaciliteerd. Bezoekers parkeren vindt plaats tegen commerciële kortparkeertarieven.

Twee fictieve rekenvoorbeelden:

Stel dat de parkeerbehoefte voor een ontwikkeling 200 parkeerplaatsen bedraagt
Normaliter zou de ontwikkelaar de investering voor de parkeervoorzieningen geheel zelf moeten dragen en komt zijn investering alleen al voor het parkeren uit bij een prijs per parkeerplaats van € 30.000,- per parkeerplaats op € 6.000.000,- .

Fictief rekenvoorbeeld 1:

De werkelijke investeringskosten voor een parkeervoorziening bedragen € 30.000,- per parkeerplaats. Door dubbelgebruik is het mogelijk dat de parkeerplaats bijvoorbeeld door drie verschillende functies gebruikt kan worden. Dan is het investeringsbedrag 1/3 van de werkelijke stichtingskosten van deze parkeerplaatsen zijnde ieder € 10.000,-.

Uitgaande van rekenvoorbeeld 1 worden de investeringskosten voor dezelfde ontwikkeling voor de parkeeroplossing terug gebracht naar 1/3 van de investeringskosten, zijnde € 2.000.000,- per initiatiefnemer/functie.

PARKEERVISIE GEBIEDSONTWIKKELING SPUIBOULEVARD DORDRECHT

Datum 7 september 2020

Van P.J.M. Vissers

Fictief rekenvoorbeeld 2:

De werkelijke investeringskosten voor een **parkeervoorziening A** bedragen € 30.000,- per parkeerplaats en een op afstand gelegen **parkeervoorziening B** € 20.000,- per parkeerplaats. Door dubbelgebruik is het mogelijk dat een deel van de benodigde parkeerplaatsen in **parkeervoorziening A** door twee verschillende functies gebruikt kan worden. Dan is het investeringsbedrag 1/2 van de werkelijke stichtingskosten van deze parkeerplaatsen zijnde ieder € 15.000,-. Een deel van de parkeerbehoefte wordt opgelost in **parkeervoorziening B** op afstand, waarbij eveneens dubbelgebruik mogelijk is. Dan is het investeringsbedrag 1/2 van de werkelijke stichtingskosten van deze parkeerplaatsen zijnde ieder € 10.000,-

*Uitgaande van rekenvoorbeeld 2 worden de investeringskosten voor dezelfde ontwikkeling voor de parkeeroplossing bij 100 parkeerplaatsen in **parkeervoorziening A** (€ 1.500.000) en 100 parkeerplaatsen in **parkeervoorziening B** (op afstand) (€ 1.000.000) terug gebracht naar € 2.500.000,- per initiatiefnemer/functie.*

Hiermee worden de investeringslasten direct verminderd waardoor er lager kapitaallasten inclusief rente en afschrijving ontstaan ter bepaling van de huur en daarmee een aftopping plaatsvindt van de onrendabele top in de parkeerexploitatie van de parkeervoorziening. De parkeerabonnementen voor deze functies kunnen dan vanuit de exploitatie tegen servicekosten (beheerkosten) door de gebruikers worden aangeschaft.

De daadwerkelijke uitwerking is maatwerk afhankelijk van de te kiezen parkeeroplossing en dient met de ontwikkelaar/initiatiefnemer door de gemeente vast te worden gelegd en maakt onderdeel uit van de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

Bijlage 5

**Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten
Dordrecht (08-02-2022).**

Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten Dordrecht

Geldend van 09-02-2022 t/m heden

Intitulé

Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten Dordrecht

Het COLLEGE van BURGEMEESTER en WETHOUDERS van de gemeente DORDRECHT;

gezien het voorstel inzake het herzien van de Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten;

gelet op:

- artikel 4:81 Algemene wet bestuursrecht, de regels over parkeren, laden en lossen in de bestemmingsplannen van de gemeente Dordrecht;
- de Verordening parkeerbelastingen Dordrecht en de Nadere regels Parkeerverordening Dordrecht aangaande het verstrekken van parkeervergunningen.

overwegende dat het wenselijk is om eenduidig te bepalen op welke wijze de parkeerbehoefte bij nieuwbouwprojecten wordt berekend en om de criteria bij de afwijkingsbevoegdheid van de regels over parkeren, laden en lossen verder in te vullen;

B E S L U I T :

vast te stellen de navolgende Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten

Afdeling I Algemeen

Artikel 1 Definities

De in artikel 1 van de Parkeerverordening Dordrecht opgenomen begrippen en omschrijvingen/definities zijn van overeenkomstige toepassing op dit besluit. Voorts wordt voor de toepassing van deze beleidsregels verstaan onder:

aanwezigheidspercentage:	bij het bepalen van het aantal parkeerplaatsen dat gerealiseerd moet worden, is het niet altijd noodzakelijk om de parkeernormen voor 100% mee te tellen. Sommige parkeerplaatsen kunnen namelijk 'dubbel' gebruikt worden: 's nachts bijvoorbeeld door bewoners en overdag door werkenden of winkelbezoekers. Voor ontwikkelingen moet daarom een 'parkeerbalans' opgesteld worden met gebruikmaking van "aanwezigheidspercentages";
autoluw gebied:	het door het college van burgemeester en wethouders bij besluit aangewezen gedeelte van de binnenstad dat gesloten is voor motorvoertuigen, waarvan het toegangsverbod is aangeduid met het verkeersbord model C12 van bijlage I van het RVV 1990 en dat in groen is aangegeven in de Verordening ontheffingen autovrij gebied Dordrecht op bijlage I;
CROW:	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek;
extramurale zorgwoning:	wooneenheid voor zorgbehoevenden met een zorgindicatie voor zorg op afroep;
FietsParKeur:	de stichting die de toetsing en certificering van fietsparkeersystemen verzorgt aan de hand van het normstellende document;

first and last mile on wheels:	de transferverbinding, zelfstandig of collectief, met een straal van maximaal 1.500 meter, tussen een transferium, P+R of mobiliteitsHUB én het Nieuwbouwproject. Dit traject, wordt afgelegd met een duurzaam vervoermiddel op wielen, conform het Mobiliteitsconcept van dat Nieuwbouwproject;
GO:	gebruiksoppervlakte, uitgedrukt in m2;
hemelsbrede afstand:	een afstand in rechte lijn tussen twee punten gemeten;
intramurale zorgwoning:	wooneenheid voor zorgbehoevenden met een zorgindicatie waarbij ten minste sprake is van dagverzorging;
kwaliteit fietsvoorziening hoog:	vrijliggend éénrichtingsfietspad met een minimale breedte van 2,50 meter of een vrijliggend tweerichtingsfietspad met een minimale breedte van 4 meter. Uitgevoerd in asfalt/beton. Gelegen tussen logische herkomst- en bestemmingsrelaties van het hoofdfietsroutenetwerk en of snelfietsroutenetwerk. Fietsparkeervoorzieningen moeten voldoen aan FietsParKeur;
kwaliteit fietsvoorziening middel:	éénrichtingsfietspad/-strook met een minimale breedte van 2,50 meter of een tweerichtingsfietspad met een minimale breedte van 3,50 meter. Gelegen tussen logische herkomst- en bestemmingsrelaties van het hoofdfietsroutenetwerk en of snelfietsroutenetwerk. Fietsparkeervoorzieningen moeten voldoen aan FietsParKeur;
kwaliteit fietsvoorziening laag:	alle fietsverbindingen en -voorzieningen die niet de kwaliteit hoog of middel hebben;
MAAS-concept:	Mobility As A Service, MAAS is een digitaal platform waarbij reizigers hun reis kunnen plannen, boeken en betalen voor alle mogelijke vervoersmiddelen en, onafhankelijk van het bezit deze vervoersmiddelen kunnen gebruiken, door middel van een abonnement op deze diensten;
mobiliteitsconcept:	concept gebaseerd op de verplaatsingsbehoefte van de te realiseren nieuwbouwfuncties, waarbij de inzet is het minimaliseren van het gebruik van de auto en het maximaliseren van het gebruik van de (deel)fiets of het OV, alsmede het gebruik van P+R-voorzieningen/ mobiliteitsHUB's aan de randen van de stad;
mobiliteitsHUB:	een knooppunt voor verschillende vormen van (gedeelde) mobiliteit, gelegen aan de rand van de stad en/of bij een NS-station. Hierbij is er ook ruimte voor aanvullende services;
nieuwbouwproject:	de bouw, verbouw, uitbreiding, bouwkundige herindeling of wijziging van functie van een gebouw;
parkeerbalans:	geeft de verhouding weer tussen enerzijds de parkeervraag en anderzijds het parkeeraanbod van een bepaald gebied of project;
parkeerbehoefte:	het aantal parkeerplaatsen dat volgt uit de toepassing van de parkeernorm, bestaande uit een gebruikersdeel en een bezoekersdeel. De uitkomst is het aantal parkeerplaatsen dat voor een bouwontwikkeling benodigd is om in de behoefte te kunnen voorzien;

parkeerkencijfers:	een hulpmiddel voor ambtenaren en ontwerpers die zich bezig houden met parkeervraagstukken om het aantal aan te leggen parkeerplaatsen bij een bepaalde voorziening te bepalen;
parkeernorm:	het getal dat aangeeft hoeveel parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd bij een bepaalde functie en als basis dient voor het berekenen van de parkeerbehoefte. Er wordt gesproken over een parkeernorm wanneer door het bevoegd gezag (de gemeente) de hoeveelheid parkeerplaatsen wordt vastgesteld. De parkeernorm in Dordrecht is afgeleid van de parkeerkencijfers van het Kennisplatform CROW;
parkeereis:	wordt vastgesteld op basis van de berekende parkeerbehoefte, waarbij afronding naar een heel getal plaatsvindt;
POA vergunning:	parkeervergunning voor het kunnen Parkeren Op Afstand; Het parkeren op afstand is een vorm van ketenmobiliteit: de reiziger stapt over van de auto naar de fiets, te voet of het openbaar vervoer of visa versa. Parkeren op afstand bestaat al jaar en dag in het mobiliteitsnetwerk in de vorm van P+R locaties. Dit zijn dit parkeerlocaties aan de rand van de stad om de overstap naar voet, fiets en collectief vervoer voor de "last mile" te bevorderen;
projectgrenzen:	de fysieke begrenzing van het nieuwbouwproject, zowel in horizontale als verticale zin;
voetgangerszone:	het door het college van burgemeester en wethouders bij besluit aangewezen gedeelte van de binnenstad, waarvan de toegang is aangeduid met de verkeersborden model G7 van bijlage I van het RVV 1990 en dat in geel is aangegeven in de Verordening ontheffingen autovrij gebied Dordrecht op bijlage I.

Afdeling II Parkeernormering nieuwbouwprojecten

Artikel 2 Toepassingsgebied

Het bepaalde in deze beleidsregels is van toepassing op het gehele grondgebied van de gemeente Dordrecht.

Artikel 3 Berekening autoparkeerbehoefte

- De autoparkeerbehoefte van een nieuwbouwproject wordt berekend op basis van de parkeernormen en, indien sprake is van een combinatie van functies binnen het project, wordt rekening gehouden met de aanwezigheidspercentages. Het college hanteert hierbij de meest recente landelijke parkeerkencijfers van het CROW. Het college stelt de berekende autoparkeerbehoefte als het aantal te realiseren parkeerplaatsen.
- Hierbij geldt de gebiedsindeling:
 - categorie "centrum" = Binnenstad, inclusief het gedeelte Autoluw gebied/Voetgangerszone;
 - categorie "schil / overloopgebied" = 19e -eeuwse schil, Noordflank (inclusief Stadswerven);
 - categorie "rest bebouwde kom" = Rest bebouwde kom (inclusief subcentra als Leerpark of Gezondheidspark);
 - categorie "Buitengebied" = buiten de bebouwde kom, zoals grafisch weergegeven op de van deze beleidsregels deel uitmakende BIJLAGE 1: GEBIEDSINDELING BEPALING PARKEERNORMERING GEMEENTE DORDRECHT. Als uitgangspunt voor de toe te passen parkeernormen geldt voor de categorieën "rest bebouwde kom" en "buitengebied" het gemiddelde van de bandbreedte van de CROW-parkeerkencijfers voor de categorie sterk stedelijk gebied zoals de CROW aangeeft.

Voor de categorieën "Centrum" en "Schil/Overloopgebied" geldt het minimum van de bandbreedte van de CROW-parkeerkencijfers voor de categorie sterk stedelijk gebied als uitgangspunt.

3. Indien voor een functie geen CROW-parkeercijfer bekend is, maakt het college een gemotiveerde keuze voor de bepaling van de best passende parkeernorm.
4. Ten aanzien van de functie aanleunwoning wordt onderscheid gemaakt naar: intramurale zorgwoningen, welke behoren tot de categorie Verpleeg-/verzorgingshuis, en extramurale zorgwoningen, welke behoren tot de categorie Aanleunwoning.
5. Wanneer als gevolg van het nieuwbouwproject bestaande parkeerplaatsen - welke een functie voor de lokale parkeerbehoefte vervullen - komen te vervallen, moeten deze parkeerplaatsen worden gecompenseerd door de initiatiefnemer.
6. Wanneer van het hernieuwbouwproject of functiewijziging van een locatie hoeft een eventueel al bestaand parkeertekort niet gecompenseerd te worden, indien de betreffende locatie binnen de voorgaande 5 jaren nog in gebruik is geweest.
7. Het aantal parkeerplaatsen dat dient te worden gerealiseerd is gelijk aan de berekende parkeerbehoefte van het nieuwbouwproject, zoals bedoeld in het eerste lid van dit artikel, vermeerderd met het aantal te compenseren parkeerplaatsen, zoals bedoeld in het vijfde en zesde lid van dit artikel.
8. In afwijking van het eerste lid van dit artikel wordt de parkeernorm voor de functie wonen, uitgezonderd de in het vierde lid van dit artikel bedoelde woningtypen, gerelateerd aan de GO, van een woning, conform onderstaande tabel 1.

GO woning	Autoluw gebied / voetgangerszone	Centrum	Schil	Rest bebouwde kom	Buitengebied
Kleiner dan 40m ²	0	0,5	0,5	0,6	0,7
40 m ² - < 60 m ²	0	0,6	0,7	1,3	1,4
60 m ² - < 90 m ²	0	0,9	1,1	1,8(*1,3)	1,9
90 m ² - < 150 m ²	0	1,1	1,2	2(*1,5)	2,2
150 m ² of groter	0	1,2	1,4	2,1	2,4

*Tabel SEQ Tabel * ARABIC 1 : Parkeernormen voor woningen, uitgedrukt in aantal parkeerplaatsen per woning (*= parkeernorm voor sociale woningbouw) .*

Binnen deze parkeernormen is het bezoekersaandeel voor het Autoluwgebied / Voetgangerszone 0, voor de overige gebieden is dit 0,3 parkeerplaats per woning.

9. Indien een nieuwbouwproject is gelegen binnen het gebied dat is aangewezen als plaats met parkeerregulering, mag voor elke functie het bezoekersaandeel op grond van de in het tweede lid van dit artikel bepaalde parkeernorm in mindering worden gebracht, tenzij de parkeerbalans hiervoor onvoldoende mogelijkheden biedt. En wel op de volgende wijze:

Het autoluw gebied 0,0 parkeerplaats per woning

Het Centrum 0,1 parkeerplaats per woning

De Schil 0,2 parkeerplaats per woning

Rest 0,3 parkeerplaats per woning

Voor de gebieden waarin (nog) geen parkeerregulering geldt, zijn en blijven de bezoekersnormen 0,3

10. Indien bij een nieuwbouwproject sprake is van de functie Detailhandel en horeca mag op de in het tweede lid van dit

$$Y = 1 - \left(\frac{BVO \text{ voor nieuwbouwproject}}{BVO \text{ na nieuwbouwproject}} \right)$$

artikel bepaalde parkeernorm de volgende reductiefactor Y worden toegepast:

11. Indien in de nabijheid van een nieuwbouwproject sprake is van de aanwezigheid van Openbaar Vervoer-voorzieningen (halte /station) mag op de in het tweede lid van dit artikel bepaalde parkeernormen een reductiepercentage worden toegepast, conform tabel 2.

OV-voorziening	Maximalehemelsbrede loopafstand (m)	Maximalehemelsbredeafstand "First en Last Mile on Wheels" (m)	Reductiefactor
Dordrecht CS	500	750	-20%
	1.000	1.500	-10%
Lightrail-halte	500	750	-10%
	1.000	1.500	-5%
HOV-halte/R-Net halte	250	375	-10%
	375	750	-5%
Waterbus-halte	150	250	-10%
	250	500	-5%
OV-halte	150	n.v.t.	-5%

Tabel SEQ Tabel * ARABIC 2 : reductiefactoren OV-voorzieningen

12. Indien een nieuwbouwproject is gesitueerd in de directe nabijheid van een fietsvoorzieningen met kwaliteit hoog of middel mag op de in het tweede lid van dit artikel bepaalde parkeernormen een reductiefactor worden toegepast, conform tabel 3. De beoordeling van het kwaliteitsniveau van de fietsvoorzieningen is voorbehouden aan het college van de gemeente.

Kwaliteit fietsvoorzieningen	Reductiefactor
Hoog	-10%
Middel	-5%
Laag	0%

Tabel SEQ Tabel * ARABIC 3 : reductiefactoren fietsvoorzieningen

13. Indien bij een nieuwbouwproject een door het college goedgekeurd mobiliteitsconcept voor de "First en Last Mile on Wheels" wordt toegepast, waarbij ingezet wordt op het gebruik van P+R-voorzieningen of een mobiliteitsHUB aan

de randen van de stad, mag op de in het tweede lid van dit artikel bepaalde parkeernormen een reductiefactor van 5% worden toegepast indien het nieuwbouwproject binnen een maximale afstand van 1.500 meter van één van de P+R-locaties Weeskinderdijk, Energiehuis of Gezondheidspark is gelegen.

14. Indien bij een nieuwbouwproject wordt ingezet op toepassing van MAAS-concepten, waarvan de effecten op de parkeerbehoefte zijn onderbouwd in een bij de omgevingsvergunningaanvraag ingediende en door het college goedgekeurde notitie en welke concepten zijn gebaseerd op een verplichte deelname door alle toekomstige bewoners/gebruikers, kan het college besluiten een reductiefactor toe te passen op de in het tweede lid van dit artikel bepaalde parkeernormen.
15. In afwijking van het tweede lid van dit artikel kunnen voor grote meerjarige gebiedsontwikkelingen met nieuwbouwprojecten specifieke parkeernormen, voorzien van een onderbouwing in een door het college vastgestelde gebiedsgerichte parkeervisie, worden toegepast.
16. Het is niet toegestaan binnen een en hetzelfde lid van dit artikel genoemde reductiefactoren bij elkaar op te tellen. Er mag van de hoogste van toepassing zijnde reductiefactor worden uitgegaan. De van toepassing zijnde reductiefactoren die volgen uit elk afzonderlijk lid van artikel 3, leden 12 tot en met 16, mogen wel bij elkaar worden opgeteld.
17. Indien er inzicht nodig is in de bestaande parkeerdruk dient dit door de initiatiefnemer inzichtelijk te worden gemaakt met behulp van een parkeertelling waarbij vooraf afstemming en overeenstemming over de wijze van uitvoering van de parkeertelling is met de gemeente.

Artikel 4 Berekening parkeerbehoefte fiets

1. De fietsparkeerbehoefte van een nieuwbouwproject wordt berekend op basis van fietsparkeernormen. Het college hanteert hierbij de meest recente fietsparkeerkencijfers van het CROW, zoals deze worden gepubliceerd op www.fietsberaad.nl, behoudens voor de functie wonen. In het Bouwbesluit zijn de minimale fietsparkeernormen beschreven voor woningen waaraan bij nieuwbouw voldaan moet worden. Deze fietsparkeernormen zijn ook van toepassing bij woningsplitsingen en transformaties naar woningen.
2. Als uitgangspunt voor de toe te passen fietsparkeernormen geldt het gemiddelde van de bandbreedte van de CROW-fietsparkeerkencijfers, vermenigvuldigd met 1,2.
3. Indien voor een functie geen CROW-fietsparkeerkencijfer bekend is, maakt het college een gemotiveerde keuze voor de bepaling van de best passende fietsparkeernorm.
4. Het college hanteert als principe dat het aantal fietsparkeerplaatsen dat dient te worden gerealiseerd ten minste gelijk is aan de berekende behoefte van het nieuwbouwproject, zoals bedoeld in het eerste lid van dit artikel.

Artikel 5 Invulling parkeereis auto

1. Een nieuwbouwproject voorziet binnen de projectgrenzen in de autoparkeerbehoefte zoals berekend in artikel 3. Het college hanteert daarbij als principe dat het aantal parkeerplaatsen dat dient te worden gerealiseerd ten minste gelijk is aan de berekende autoparkeerbehoefte.
2. Indien niet (volledig) aan het bepaalde in het eerste lid van dit artikel kan worden voldaan, dient de initiatiefnemer dit onderbouwd aan te tonen.
3. Indien een nieuwbouwproject buiten een gebied met parkeerregulering is gelegen én meer dan 10 woningen omvat die beschikken over parkeergelegenheid op eigen terrein, zijn de in de publicatie van de meest recente CROW-parkeerkencijfers opgenomen correctiefactoren voor parkeerplaatsen op eigen terrein van toepassing. Deze correctiefactoren dienen in de berekening van het aantal parkeerplaatsen als invulling van de autoparkeerbehoefte meegenomen te worden.
4. Het aantal bestaande parkeervergunningen, zoals bedoeld in artikel 8 tweede en derde lid, geldt als invulling van de autoparkeerbehoefte als bedoeld in het eerste lid van dit artikel.
5. De autoparkeerbehoefte in een gebied met parkeerregulering kan, voor zover dit betrekking heeft op het niet-bezoekers gedeelte van de parkeernormen, tot een maximum van 50% van de te realiseren autoparkeerplaatsen voor niet-bezoekers worden ingevuld door de realisatie van bovennormatieve fietsparkeervoorzieningen. Hierbij geldt dat voor elke 3 bovennormatief gerealiseerde fietsparkeerplaatsen 1 autoparkeerplaats voor niet-bezoekers minder gerealiseerd hoeft te worden.
6. In afwijking van het bepaalde in lid 5 het aantal uit te geven parkeervergunningen, zoals bedoeld in artikel 8 zesde lid, geldt als invulling van de autoparkeerbehoefte als bedoeld in het eerste lid van dit artikel.
7. Voor zover niet aan het bepaalde in het eerste lid van dit artikel kan worden voldaan, kunnen de niet gerealiseerde autoparkeerplaatsen worden afgenomen in een openbare parkeervoorziening, mits deze zich bevindt binnen de maximaal acceptabele loopafstand van de ontwikkeling, conform onderstaande tabel 4. Hierbij wordt rekening gehouden met grote fysieke barrières als waterwegen, spoor, N3 en Laan der Verenigde Naties. De initiatiefnemer

dient een overeenkomst met de exploitant van deze parkeervoorziening te hebben gesloten waaruit blijkt dat het benodigde aantal parkeerplaatsen gedurende minimaal 10 jaar beschikbaar wordt gesteld.

Functie/doelgroep	Maximaal hemelsbrede acceptabele loopafstand (m)
Wonen	300
Werkers	800
Bezoekers	600
Gezondheidszorg	200
Onderwijs	200

*Tabel SEQ Tabel * ARABIC 4 : Maximaal hemelsbrede acceptabele loopafstanden tussen nieuwbouwproject en openbare parkeervoorziening*

8. Het college kan voor grote meerjarige gebiedsontwikkelingen met nieuwbouwprojecten besluiten tot een afwijkende invulling van de autoparkeerbehoefte, doch uitsluitend indien deze invulling is onderbouwd en opgenomen in een gebiedsgerichte parkeervisie.
9. Bij nieuwbouwprojecten voor scholen en/of kinderdagverblijven geldt als uitgangspunt dat voor parkeerplaatsen bestemd voor Kiss & Ride zo veel mogelijk gebruik gemaakt wordt van het al bestaande aanwezige parkeerplaatsen. Indien de parkeerdruk in het desbetreffende gebied op het voor de scholen of kinderdagverblijf maatgevende moment hoger wordt dan 85% dan dient de initiatiefnemer van het nieuwbouwproject op eigen terrein de parkeerplaatsen ten behoeve van Kiss & Ride aan te leggen.
10. Uitsluitend in die gevallen dat op grond van bijzondere omstandigheden de initiatiefnemer aannemelijk maakt dat de logistieke aan- en afvoer van producten geen specifieke laad- losplaatsen behoeft, dan wel dat op een andere wijze kan worden voldaan aan de eis om voldoende laad- en losmogelijkheden beschikbaar te hebben, kan hiervan van afgeweken worden door het college.
11. Bij nieuwbouwprojecten met een groter dan normaal te verwachten behoefte aan parkeerplaatsen voor gehandicapten is de aanvrager verplicht om ook voor deze grotere dan normale behoefte parkeerplaatsen te realiseren die geschikt zijn voor het parkeren door gehandicapten. Voor zover de behoefte aan gehandicaptenparkeerplaatsen voortvloeit uit bezoekers, kunnen deze plaatsen eventueel ook in de openbare ruimte worden ingericht als algemene gehandicaptenparkeerplaats. Bewoners en/of gebruikers van een nieuwbouwproject komen niet in aanmerking voor een individuele gehandicaptenparkeerplaats op kenteken in de openbare ruimte.
12. Alle parkeerplaatsen binnen een nieuwbouwproject dienen voorbereid te zijn op de plaatsing en aansluiting van laadvoorzieningen voor elektrische voertuigen. Bewoners en/of gebruikers van een nieuwbouwproject komen niet in aanmerking voor een parkeerplaats in de openbare ruimte gereserveerd voor het opladen van een elektrisch voertuig, tenzij dit een parkeerplaats betreft, welke in het kader van het nieuwbouwproject nieuw is gerealiseerd.

Artikel 6 Invulling parkeereis fiets

1. Een nieuwbouwproject voorziet aantoonbaar binnen de projectgrenzen in de fietsparkeerbehoefte zoals berekend in artikel 4. De fietsparkeerplaatsen die openbaar toegankelijk zijn, dienen te voldoen aan de kwaliteitseisen van Fietsparkeer (zie paragraaf 7.3 van de Fietsnota "Dordt fietst verder!").
2. Indien niet (volledig) aan het bepaalde in het eerste lid van dit artikel kan worden voldaan, dient de initiatiefnemer dit onderbouwd aan te tonen.
3. Voor zover niet aan het bepaalde in het eerste lid van dit artikel kan worden voldaan, kunnen de niet gerealiseerde fietsparkeerplaatsen worden afgenomen in een openbare stallingsvoorziening voor fietsen, mits deze zich bevindt binnen de maximaal acceptabele loopafstand van de ontwikkeling, conform onderstaande tabel 5, én de initiatiefnemer een overeenkomst met de exploitant van deze stallingsvoorziening heeft gesloten waaruit blijkt dat het benodigde aantal fietsparkeerplaatsen gedurende minimaal 10 jaar beschikbaar wordt gesteld.

Functie/doelgroep	Maximaal acceptabele loopafstand (m)
-------------------	--------------------------------------

Wonen	n.v.t.
Werkers	800
Bezoekers	600
Gezondheidszorg	200
Onderwijs	200

Tabel 5: Maximaal acceptabele loopafstanden tussen nieuwbouwproject en openbare stalling

4. Fietsparkeervoorzieningen bij NS Stations, ongeacht welke partij eigenaar dan wel exploitant is, kunnen nimmer dienen als openbare stallingsvoorziening voor fietsen als bedoeld in het voorgaande lid.
5. Afwijking van de realisatieplicht van fietsparkeervoorzieningen is mogelijk, indien binnen de projectgrenzen onvoldoende realisatiemogelijkheden beschikbaar zijn én indien binnen acceptabele loopafstand geen openbare stallingsvoorziening voor fietsen beschikbaar is. De afkoopregeling voor fietsparkeerplaatsen is dan van toepassing.
6. In Afwijking van het bepaalde in lid 5 bij kleinschalige ontwikkelingen waarbij het niet mogelijk is aan de realisatieplicht van fietsparkeervoorzieningen te voldoen tot een tekort van maximaal 6 fietsparkeerplaatsen, binnen de projectgrenzen, is een (gedeeltelijk) vrijstelling van de plicht tot realisatie van het in artikel 4 bedoelde aantal fietsparkeerplaatsen mogelijk. Deze mogelijkheid tot vrijstelling is niet van toepassing op ontwikkelingen die worden 'opgeknipt' in kleinere delen met als doel om in aanmerking te komen voor deze vrijstelling.
7. De afkoopregeling voor fietsparkeerplaatsen, zoals bedoeld in het voorgaande lid, houdt in dat de initiatiefnemer van het nieuwbouwproject, voor elke niet-gerealiseerde fietsparkeerplaats een bedrag stort in het Mobiliteitsfonds van de Gemeente Dordrecht, conform de tarieventabel behorende bij de geldende Verordening Mobiliteitsfonds Dordrecht.

Afdeling III Afwijkingsgronden

Artikel 7 Afwijking realisatieplicht autoparkeerplaatsen

1. Het is mogelijk (gedeeltelijk) af te wijken van de plicht tot realisatie van het in artikel 3 bedoelde aantal autoparkeerplaatsen, indien:
 - a. en voor zover sprake is van de functie studentenhuisvesting;
 - b. en voor zover sprake is van wonen boven winkels, voor zover gelegen in het centrum;
 - c. in geval van herbouw ten gevolge van brandschade van een woning, indien er geen sprake is van een verandering van functie en/of parkeerbehoefte;
 - d. het een kleinschalige nieuwbouwproject betreft, dat wil zeggen een nieuwbouwproject waarvoor op basis van het bepaalde in artikel 3 niet meer dan drie parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd;
 - e. elders aantoonbaar voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd ter vervulling van de niet binnen het nieuwbouwproject gerealiseerde parkeerbehoefte dan wel dat een ondertekende overeenkomst met een derde partij tot verplichte afname van voldoende parkeerplaatsen en/of parkeerabonnementen gedurende een looptijd van ten minste 10 jaar wordt overgelegd, waarbij ook eventuele rechtsopvolgers of beperkt genotgerechtigden aan betreffende overeenkomst gebonden moeten zijn en worden;
 - f. het aantal parkeerplaatsen dat dient te worden gerealiseerd meer dan drie bedraagt en het tekort aan parkeerplaatsen dat binnen het nieuwbouwproject ontstaat maximaal drie stuks bedraagt;
 - g. het aantal parkeerplaatsen dat dient te worden gerealiseerd:
 - meer dan drie bedraagt, én
 - het tekort aan parkeerplaatsen dat binnen het nieuwbouwproject ontstaat meer dan drie bedraagt, én
 - de parkeerdruk in de directe omgeving van het nieuwbouwproject voldoende ruimte biedt om het tekort op te vangen, waarbij:

- als directe omgeving geldt de openbare parkeerplaatsen vallend binnen de kleinste maximaal acceptabele loopafstand van de in het nieuwbouwproject te realiseren functies zoals opgenomen in tabel 4 bij artikel 5, lid 7 én als voldoende ruimte geldt dat de parkeerdruk in de directe omgeving (in zowel gebieden met en zonder parkeerregulering) niet meer dan 85% bedraagt, waarbij het tekort aan parkeerplaatsen binnen het nieuwbouw project in mindering wordt gebracht op het aantal openbare parkeerplaatsen in de directe omgeving;
- h. het tekort aan parkeerplaatsen dat binnen het nieuwbouwproject ontstaat meer dan drie bedraagt én, voor zover deze behoefte betrekking heeft op het "niet-bezoekers" gedeelte van de functies binnen het nieuwbouwproject:
- elders aantoonbaar het benodigde aantal parkeerplaatsen worden gerealiseerd, dan wel
 - dat een ondertekende overeenkomst met een derde partij tot verplichte afname van het benodigde aantal parkeerplaatsen en/of parkeerabonnementen gedurende een looptijd van ten minste 10 jaar wordt overgelegd, waarbij ook eventuele rechtsopvolgers of beperkt genotgerechtigden aan betreffende overeenkomst gebonden moeten zijn en worden;
- i. Deze afwijking is niet van toepassing op ontwikkelingen die worden 'opgeknipt' in kleinere delen met als doel om in aanmerking te komen voor deze afwijking.
2. Het college kan tevens (gedeeltelijke) afwijking van de plicht tot realisatie van het in artikel 3 bedoelde aantal autoparkeerplaatsen verlenen, doch uitsluitend onder toepassing van de afkoopregeling voor autoparkeerplaatsen en na ontvangst van de op grond van deze regeling door de initiatiefnemer af te dragen afkoopsom, indien en voor zover initiatiefnemer aantoonbaar niet aan het bepaalde in artikel 5, lid 1 en lid 7 kan voldoen.
 3. Het college kan tevens (gedeeltelijke) afwijking van de plicht tot realisatie van het in artikel 4 bedoelde aantal fietsparkeerplaatsen verlenen, doch uitsluitend onder toepassing van de afkoopregeling voor fietsparkeerplaatsen en na ontvangst van de op grond van deze regeling door de initiatiefnemer af te dragen afkoopsom, indien en voor zover initiatiefnemer aantoonbaar niet aan het bepaalde in artikel 6, lid 1 en lid 3 kan voldoen.
 4. De afkoopregeling voor autoparkeerplaatsen, zoals bedoeld in het tweede lid van dit artikel, houdt in dat de initiatiefnemer van het nieuwbouwproject, voor elke niet-gerealiseerde autoparkeerplaats een bedrag stort in het Mobiliteitsfonds van de gemeente Dordrecht, conform de tarientabel behorende bij de geldende Verordening mobiliteitsfonds Dordrecht.
 5. Het college kan nadere voorwaarden aan de afwijking als bedoeld in dit artikel stellen, indien blijkt dat ten gevolge van het nieuwbouwproject de parkeerbehoefte buiten de projectgrenzen op enig moment boven de beschikbare capaciteit stijgt.

Afdeling IV Parkeervergunningen nieuwbouwprojecten

Artikel 8 Uitgifte parkeervergunningen

1. Ongeacht of voor een nieuwbouwproject (gedeeltelijke) afwijking van de plicht tot realisatie van de berekende parkeerbehoefte wordt verleend, worden aan de bewoners en/of gebruikers van een gerealiseerd nieuwbouwproject geen parkeervergunningen verleend, behoudens de parkeervergunning voor het parkeren op afstand (POA-parkeervergunning).
2. Het aantal rechten op bewonersparkeervergunningen op het adres/de adressen vallend binnen de grenzen van het nieuwbouwproject blijft gehandhaafd, tot het gestelde maximum zoals is opgenomen in de parkeerverordening Dordrecht en het Besluit nadere regels Parkeerverordening Dordrecht.
3. Het aantal rechten op zakelijke parkeervergunningen op het adres/de adressen vallend binnen de grenzen van het nieuwbouwproject blijft gehandhaafd, tot het gestelde maximum zoals is opgenomen in de parkeerverordening Dordrecht en het Besluit nadere regels Parkeerverordening Dordrecht.
4. Van rechten op parkeervergunningen als bedoeld in lid 2 en lid 3 van dit artikel is voor een adres sprake indien in de 5 jaren voorafgaand aan de aanvraag ten minste één parkeervergunning uitgegeven is geweest. Wanneer zoals gesteld is in de Parkeerverordening Dordrecht het aantal maximale uit te geven vergunningen bereikt is, men op de wachtlijst komt tot er ruimte is om deze parkeerrechten te kunnen verstrekken, behoudens de parkeervergunning voor het parkeren op afstand (POA-parkeervergunning).
5. Bij invoering van parkeerregulering in een gebied, gepaard gaand met de instelling van een stelsel van parkeervergunningen, worden geen parkeervergunningen verleend aan de bewoners en/of gebruikers van woningen en/of bedrijven in dat gebied waarvoor een afwijking op basis van deze beleidsregels is vastgesteld.
6. In afwijking van het bepaalde in het tweede tot en met het vierde lid van dit artikel, worden aan bewoners en/of gebruikers van een gerealiseerd nieuwbouwproject binnen het autovrij gebied niet meer parkeervergunningen verleend dan voor de realisatie van het nieuwbouwproject op het adres/de adressen vallend binnen de grenzen van het nieuwbouwproject waren verleend.

7. In afwijking van het bepaalde in het eerste tot en met het zesde lid van dit artikel, kan het college, door middel van 'gebiedsgebonden uitgifte-regels parkeervergunningen nieuwbouw', besluiten tot uitgifte van één parkeervergunning per zelfstandige woning en/of bedrijf binnen een gerealiseerd nieuwbouwproject.

Afdeling V Slotbepalingen

Artikel 9 Inwerkingtreding

1. Deze beleidsregels treden met uitzondering van artikel 6, lid 6 en artikel 7, lid 4 in werking op 1 februari 2022.
2. Artikel 6, lid 6 en artikel 7, lid 4 treden in werking op de dag dat de Verordening mobiliteitsfonds Dordrecht in werking treedt.

Artikel 10 Intrekking vorige besluiten

Met ingang van het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit worden de Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten Dordrecht, vastgesteld bij collegebesluit van 9 juni 2020 ingetrokken, met dien verstande dat zij met uitzondering van de artikel 3, lid 8 van toepassing blijft op aanvragen van een omgevingsvergunning voor de bouw van nieuwbouwprojecten die voor die datum zijn ingediend.

Artikel 11 Citeertitel

Dit besluit wordt aangehaald als "Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten".

Ondertekening

Aldus vastgesteld in de vergadering van dinsdag 21 december 2021.

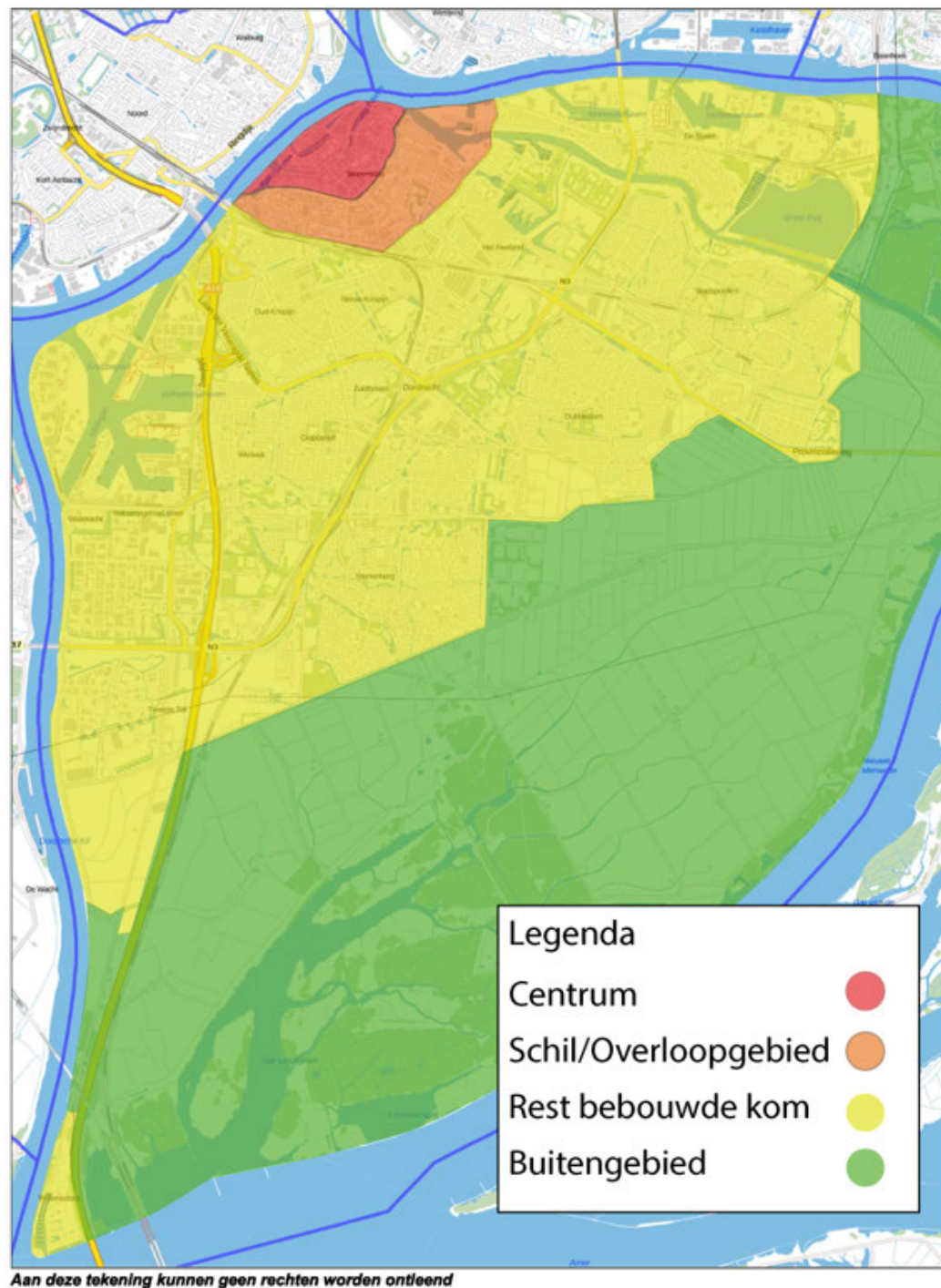
Het college van Burgemeester en Wethouders

C.H.W.M Post, A.W. Kolff

secretaris, burgemeester

BIJLAGE 1: GEBIEDSINDELING BEPALING PARKEERNORMERING GEMEENTE DORDRECHT

Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten



BIJLAGE 2: TOELICHTING ARTIKEL 5, LID 13 EISEN AAN PARKEERPLAATSEN VOOR ELEKTRISCHE VOERTUIGEN

Beleidsregels parkeren bij nieuwbouwprojecten

In Artikel 5 lid 13 worden eisen gesteld aan de realisatie van parkeerplaatsen voor elektrische voertuigen.

Artikel 5 lid 13 luidt:

"Alle parkeerplaatsen binnen een nieuwbouwproject dienen voorbereid te zijn op de plaatsing en aansluiting van laadvoorzieningen voor elektrische voertuigen. Bewoners en/of gebruikers van een nieuwbouwproject komen niet in aanmerking voor een parkeerplaats in de openbare ruimte gereserveerd voor het opladen van een elektrisch voertuig, tenzij dit een parkeerplaats betreft, welke in het kader van het nieuwbouwproject nieuw is gerealiseerd."

De interpretatie van dit artikel van de zinsnede "dienen voorbereid te zijn op" heeft bij initiatiefnemers/ontwikkelaars vragen opgeroepen hoe dit geïnterpreteerd dient te worden.

In praktische zin betekent dit het volgende:

1. Indien, en voor zover, de parkeerplaatsen in gebouwde vorm worden gerealiseerd, dienen voorzieningen te worden aangebracht (bijvoorbeeld in de vorm van mantelbuizen), zodat elke parkeerplaats eenvoudig voorzien kan worden van laadinfrastructuur en aangesloten op het elektriciteitsnetwerk.
2. Indien, en voor zover, de parkeerplaatsen op maaiveld (al dan niet in de openbare ruimte) worden gerealiseerd, dient ten minste 10% van de parkeerplaatsen te worden voorzien van laadinfrastructuur en voor nog eens 20% van de parkeerplaatsen onder- en bovengronds ruimtereserveringen getroffen te worden voor het in de toekomst voorzien van laadinfrastructuur.

Te allen tijde dient in overleg met de netwerkbeheerder te worden afgestemd met welke capaciteit de netwerkvoorzieningen dienen te worden uitgevoerd, teneinde over voldoende capaciteit voor de functies binnen het nieuwbouwproject én het opladen van voertuigen te beschikken.

Ziet u een fout in deze regeling?

Bent u van mening dat de inhoud niet juist is? Neem dan contact op met de organisatie die de regelgeving heeft gepubliceerd. Deze organisatie is namelijk zelf verantwoordelijk voor de inhoud van de regelgeving. De naam van de organisatie ziet u bovenaan de regelgeving. De contactgegevens van de organisatie kunt u hier opzoeken: almanak.overheid.nl

Werkt de website of een link niet goed? Stuur dan een e-mail naar regelgeving@overheid.nl

Bijlage 6

Afvalstoffenbeleid gemeente Dordrecht.

Datum Oktober 2020
Zaaknummer nvt

Grondstoffenplan Dordrecht 2021-2030

1 SAMENVATTING

1.1 INLEIDING

De landelijke VANG (Van Afval Naar Grondstof) doelstelling is om maximaal 30 kilo ongescheiden restafval per inwoner per jaar aan te bieden in 2025. De gemeente Dordrecht zit daar met 247 kilo per inwoner per jaar nog ver vanaf. Er is een trendbreuk nodig om deze doelstelling te behalen.

Deze trendbreuk is niet alleen belangrijk om de milieudoelstellingen te behalen, maar heeft ook een financiële noodzaak. Het huidige tekort op de afvalstoffenheffing bedraagt € 760.000. Dit tekort loopt bij gelijkblijvend beleid in de komende jaren verder op door de verbrandingsbelasting voor restafval, de naar verwachting stijgende marktprijzen voor restafval en het mogelijk verder teruglopen van vergoedingen uit het Afvalfonds. Door het nemen van maatregelen die zorgen voor betere afvalscheiding beperken we deze kostenstijging voor de toekomst.

De rekenkamer heeft in 2019 in Dordrecht een onderzoek uitgevoerd naar het afvalbeheer in Dordrecht onder de naam "Wat er opvalt aan afval". De aanbeveling is om te zorgen voor een ambitieuze en integrale insteek voor het nieuwe grondstoffenbeleidsplan; bijgevoegd plan heeft deze insteek en kan er voor zorgen dat Dordrecht aan de landelijke doelstelling gaat voldoen.

1.2 DOELSTELLING

Het doel van dit grondstoffenplan is de hoeveelheid ongescheiden restafval te verlagen van 247 kilo per inwoner per jaar (2019) naar 30 kilo per inwoner per jaar in 2030.

De gemeente Dordrecht heeft met afvalproeven samen met haar inwoners een basis gelegd voor het voorliggende grondstoffenplan. De resultaten en de leermomenten zijn vertaald in een blauwdruk waarbij rekening is gehouden met het karakter van de verschillende wijken en woningtypen en er maatwerk is voor de diverse doelgroepen. Waar mogelijk wordt aan inwoners keuzevrijheid gegeven om te kiezen voor de optie die het best bij hem of haar past. In het plan zijn de volgende uitgangspunten verwerkt

1. Verbetering van de service op grondstoffen

- Voor de laagbouw;
verhogen van de service op plastic, blik en drinkpakken (PBD) ofwel door het verhogen van de inzamelfrequentie ofwel door het aanbieden van inzamelmiddelen;
de mogelijkheid om (gratis) extra containers voor papier, plastic en/of bioafval te gebruiken.
- Voor de hoogbouw;
verhogen van de service op gescheiden afval door het - waar mogelijk - aanbrengen van in pandige mogelijkheden voor gescheiden inzameling van papier, plastic en bioafval.
Elders verhogen van de service op plastic, blik en drinkpakken ofwel door het verhogen van de inzamelfrequentie ofwel door het aanbieden van inzamelmiddelen, alsmede inzamelmiddelen voor

papier en bioafval.

2. Versobering van de dienstverlening op restafval

- Voor de laagbouw;
de restafval minicontainer wordt voortaan elke vier weken geleegd, met maatwerk voor specifieke doelgroepen zoals bij kleine tuinen of voor luiers en incontinentiemateriaal.
- Voor de hoogbouw;
ombouwen van ondergrondse containers met restcapaciteit naar een andere afvalsoort om milieu-eilanden te maken.

3. Maatwerk voor doelgroepen

- Verzamelcontainers voor het gescheiden aanbieden van luier- en incontinentiemateriaal in laagbouw wijken.

1.3 AFWEGINGSKADER

Op basis van de doelstelling, de kaders en de pilots is een aantal varianten uitgewerkt in dit grondstoffenplan. Deze zijn hier in korte samenvatting weergegeven.

1.3.1 Afweging huishoudelijk afval

In de uitwerkingen laten we de varianten "Rest op afstand" en "Nascheiding in de laagbouw" buiten beschouwing, omdat die tot hogere kosten leiden en veel minder milieurendement opleveren.

Afwegingskader					
					
	Scenario huidige situatie 1x 2 weken mini restafval 1x 2 weken zak PBD Nascheiding hoogbouw	Variant 1 1x 4 weken mini restafval Elke week zak PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 1a 1x 4 weken mini restafval Elke week zak PBD (40.000 aansluitingen) en elke 2 weken mini (11.000 aansluitingen) Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 2 1x 4 weken mini restafval Elke 2 weken mini PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 3 1x 4 weken mini restafval Elke 4 weken PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers
MILIEU (IN KG/(NW/JR))	213 KILO REST-AFVAL 10,3 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding	187 KILO REST-AFVAL 17 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding	187 KILO RESTAFVAL 17,5 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding	186 KILO REST-AFVAL 18 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding	189 KILO REST-AFVAL 16 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding
BESPARING	€ 0,-	€ 400.000	€ 270.000.000 - €290.000	€250.000 - €295.000	€390.000 - €415.000

Afwegingskader					
					
	Scenario huidige situatie 1x 2 weken mini restafval 1x 2 weken zak PBD Nascheiding hoogbouw	Variant 1 1x 4 weken mini restafval Elke week zak PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 1a 1x 4 weken mini restafval Elke week zak PBD (40.000 aansluitingen) en elke 2 weken mini (11.000 aansluitingen) Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 2 1x 4 weken mini restafval Elke 2 weken mini PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 3 1x 4 weken mini restafval Elke 4 weken PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers
	INVESTERING	GEEN Alleen kosten zakken	GEEN Alleen kosten zakken	7500 minicontainers PBD Kosten zakken	18500 Minicontainers PBD
	GEBIED maatregel	Verandert niets	rest alleen laagbouw pbd heel Dordrecht	Rest alleen laagbouw PBD minis bij grote tuinen PBD wekelijks zakken bij de rest	rest alleen laagbouw pbd alleen laagbouw
	FREQUENTIE REST	Verandert niets	Minder inzamelen rest	Minder inzamelen rest	Minder inzamelen rest
	FREQUENTIE PLASTIC	Verandert niets	Vaker inzamelen plastic	11000 verandert niets 44000 vaker inzamelen PBD	Minder inzamelen plastic
KEUZE middel	NEE, ALLEEN ZAKKEN	NEE, ALLEEN ZAKKEN	GEDEELTELIJK ZAK OF BAK DE REST ZAKKEN	GEDEELTELIJK BAK OF ZAK DE REST ZAKKEN	GEDEELTELIJK BAK OF ZAK DE REST ZAKKEN
	Straatbeeld-Laagbouw	Zakken in straatbeeld ongediarte	Zakken in straatbeeld Maar vaker ingezameld	Aanbieding in minicontainers Zakken in straatbeeld/ maar vaker ingezameld	Aanbieding in minicontainers
	KWALITEIT GRONDSTOF-	Hoog, nauwelijks afkeur	Hoog, nauwelijks afkeur	Zakken: Hoog, nauwelijks afkeur Mini's minder hoog: kans op misbruik en afkeur	Minder Hoog, kans op misbruik en afkeur

Uitleg bij de tabel

Milieuopbrengst: In de milieuopbrengst is uitgerekend wat de maatregel voor verschil maakt in de hoeveelheid restafval en in de hoeveelheid PBD (Plastic, Blik en Drinkpakken). Dit zijn de stromen die het meest door de maatregel worden beïnvloed. Er is ook sprake van een stijging van het gescheiden ingezameld GFT en papier. Dit betreft ca 9 kilo extra GFT en 2 kilo extra papier. Deze cijfers zijn gelijk in alle drie de varianten. Het scenario van 1x 4 weken rest en 1x 2 weken PBD in een minicontainer levert de grootste milieuwinst.

Besparing: Bij de besparing berekenen we het verschil ten opzichte van de huidige inzameling. In de besparing zijn alle structurele kosten opgenomen. Het is een optelsom van de verandering in de inzamelkosten, de kosten voor (afschrijvingen en rente van) de middelen, eventueel aanvullend onderhoud en de besparingen die optreden als gevolg van het ombuigen van restafval naar andere afvalstromen. Ook de kosten voor op- en overslag, transport en de afvalstoffenbelasting zijn verwerkt. De eenmalige kosten voor implementatie zitten niet in de kosten van de varianten. Deze kosten (projectmanagement en communicatie) zijn nagenoeg gelijk voor alle varianten en liggen tussen de € 165.000 en € 190.000.

De structurele besparing kan gebruikt worden om een deel van het structurele verschil in uitgaven en inkomsten op de afvalstoffenbegroting (van € 760.000) te dichten. De bandbreedte in variant 2 en 3 heeft te maken met het verwachte percentage inwoners dat de minicontainer voor plastic accepteert. Een hogere acceptatie leidt tot meer besparing. Het scenario van 1x4 weken rest en 1x4 weken PBD levert de grootste besparing op.

Investerings: We bekijken wat er voor elk scenario geïnvesteerd moet worden en wat de afschrijftermijn van deze investering is. Dit zegt iets over de flexibiliteit van het scenario indien er in een later tijdstip een alternatieve keuze gemaakt wordt. In de zakkenscenario's zijn er geen additionele investeringen. De kosten van het 'gratis' ter beschikking stellen van de inzamelzakken gaan uiteraard wel omhoog. Bij de bakscenario's worden er ca. 11.000 extra minicontainers uitgezet. Voor alle varianten geldt dat er een aantal containers geplaatst wordt voor de inzameling van luiers.

Gebied: Dit beschrijft voor welke doelgroep de maatregelen effect hebben. De restmaatregelen (versoering van de inzamelfrequentie van de minicontainers) hebben enkel effect op de laagbouw. De maatregelen voor PBD hebben verschillende effecten. De minicontainers worden alleen uitgezet bij de laagbouw. De verhoging van de inzamelfrequentie van PBD in zakken naar wekelijks, daar kunnen zowel de laagbouw als de inwoners van de hoogbouw die meedoen met de bronscheiding van profiteren.

Frequentie rest: We geven aan wat de varianten betekenen voor de inzamelfrequentie van het restafval in minicontainers bij de laagbouw. Deze gaat in alle varianten omlaag. In plaats van elke 2 weken inzamelen wordt er voortaan elke 4 weken ingezameld. Dit is een vermindering van de service naar inwoners, maar zonder deze maatregel op het restafval zal er nauwelijks effect optreden op de hoeveelheid restafval. Ook treden er zonder deze maatregel nauwelijks besparingen op. Dit is de basis van het grondstoffenplan.

Frequentie PBD: We geven aan wat de varianten betekenen voor de inzamelfrequentie van het PBD. De beide minicontainer varianten verschillen in inzamelfrequentie. Bij variant 2 blijft de huidige inzamelfrequentie gehandhaafd (elke twee weken) en bij variant 4 wordt deze frequentie gehalveerd naar 1x per 4 weken. In beide gevallen kunnen inwoners het zakken opslaan in een gesloten container, wat het openkrabben en pikken door katten en vogels vermindert. In deze scenario's wordt het volume beperkt tot 240 liter per 2 of 4 weken. Meer volume betekent een extra bak. In het zakkenscenario wordt de inzamelfrequentie van PBD verhoogd naar 1x per week. Inwoners kunnen zoveel plastic aanbieden als ze willen.

Keuze in inzamelmiddel bronscheiding: De voorkeur voor een bak of zak is een kwestie van individuele voorkeur. Sommige inwoners prefereren een zak als inzamelmiddel, omdat er geen extra container wordt toegevoegd. Anderen prefereren een inzamelbak vanwege opbergmogelijkheden. Deze vergelijking is neutraal. In de zakkenscenario's leveren we geen keuze aan de inwoners. Dan is het enkel mogelijk om de PBD in zakken aan te bieden. In de bakkenscenario's kunnen een deel van de inwoners kiezen welke methode zij het fijnst vinden.

Openbare ruimte: De inzameling vindt plaats in de openbare ruimte. Hier is een groot verschil tussen het aanbieden van zakken en minicontainers. De zakken zijn kwetsbaar. Ze kunnen verwaaien en opengekrabd of -gepikt worden door katten en vogels. Ook trekken ze ongedierte aan. De minicontainers kennen dit probleem niet. De inhoud komt nauwelijks op straat terecht. Er is ook een verschil in het aanbiedgedrag. Sommige inwoners hangen hun zakken buiten de inzamelmomenten aan de haken. Dit gebeurt bij minicontainers minder.

Kwaliteit grondstoffen: Op dit onderdeel presteert de inzameling in zakken significant beter dan de inzameling in minicontainers. Omdat de minicontainers dicht zijn (en dus anoniem) kunnen ze uitnodigen tot misbruik, waarbij er ook oneigenlijke afvalstromen in de bak terecht komen. De zakken zijn transparant. Bij de inzameling is door het gewicht van de zak direct merkbaar of er een verkeerde afvalstroom inzit, waardoor de inzamelaar de zak kan laten staan. Dit zorgt ervoor dat er in zakkengemeenten nauwelijks sprake is van afkeur. In minicontainer gemeenten is deze afkeur groter.

1.3.2 Afweging grof huishoudelijk restafval

Afwegingskader		
	Scenario huidige situatie Grof afval op de milieustraat gratis Takken aan huis gratis Elektr(on)ische apparaten aan huis gratis Herbruikbaar huisraad aan huis gratis Grof restafval aan huis gratis	Variant A Grof afval op de milieustraat gratis Takken aan huis gratis Elektr(on)ische apparaten aan huis gratis Herbruikbaar huisraad aan huis gratis Grof restafval aan huis tegen betaling, € 20 per afspraak van maximaal (3?) kuub.
MILIEU (IN KG/INW/JR)	31 kilo grof huishoudelijk afval per inwoner per jaar	23 kilo grof huishoudelijk afval per inwoner per jaar 8 kilo gescheiden grove stromen per jaar
BESPARING	€ 0,-	€ 200.000

Uitleg bij de tabel

Milieuopbrengst: In de milieuopbrengst is uitgerekend wat de maatregel voor verschil maakt in de hoeveelheid ongescheiden grof restafval. De verwachting is dat de hoeveelheid afspraken met 30% afneemt, dan wel ombuigt naar een brengafspraak naar de milieustraat. Omdat het afval op de milieustraat beter wordt gescheiden, neemt het ongescheiden afval af met ca. 8 kilogram.

Besparing: Bij de besparing berekenen we het verschil ten opzichte van de huidige inzameling. In de besparing zijn de besparingen van de huis-aan huis route opgenomen, de inzet

op de milieustraat, de verwachte inkomsten en de ombuiging van het afval. Ook is er rekening gehouden met extra inzet voor het ophalen van bijplaatsingen naast de ondergrondse containers.

1.4 ADVIES

Op basis van bovenstaand afwegingskader adviseren we om te kiezen voor VARIANT 1a: het wekelijks inzamelen van plastic in kunststof zakken bij 40.000 aansluitingen, gecombineerd met het tweewekelijks inzamelen van PBD minicontainers bij 11.000 aansluitingen in wijken met ruim opgezette tuinen en het verlagen van de inzamelfrequentie van restafval naar 1x per 4 weken bij alle aansluitingen in de laagbouw.

We adviseren dit te combineren met variant A voor het grove restafval. Het inzamelen van ongescheiden grof restafval aan huis tegen betaling van € 20,- per keer. Het inzamelen van takken, bruikbare huisraad en elektr(on)ische apparaten aan huis blijft gratis. Ook blijft in deze fase het aanbieden van grof restafval op de milieustraat gratis.

Dit scenario combineert het beste de behoeften van de gemeente Dordrecht op de beleidsdriehoek service/kosten/milieurendement. Het scenario combineert een goed milieurendement met prima service en een substantiële kostenbesparing. Bovendien wordt de inzamelerservice voor plastic verhoogd voor alle inwoners die aan bronscheiding doen, zowel in de hoogbouw als in de laagbouw. Bij de laagbouw wijken met grote tuinen wordt er tweewekelijks ingezameld door middel van minicontainers. In alle andere wijken gaat de service omhoog doordat we vaker komen inzamelen. De ingezamelde hoeveelheid PBD is van goede kwaliteit en kan goed gebruikt worden voor recycling. Bovendien is dit ook het scenario dat het meest flexibel is voor aanpassingen in de toekomst, omdat er slechts beperkt investeringen nodig zijn. Een deel van deze investeringen is al gedaan als gevolg van de proeven.

Het invoeren van een tarief op de inzameling aan huis van grof ongescheiden afval levert ook een prikkel op het scheiden van de grove huishoudelijke afvalstromen. Deze maatregel is in fase 2 noodzakelijk, maar kan vanaf fase 1 een significante besparing op de afvalstoffenheffing leveren.

1.4.1 Kanttekening

Het voorkeursscenario betekent voor een deel van de stad een continuering van de inzameling met zakken. Het positieve effect hiervan is dat er een container minder in de tuin komt te staan. Het betekent echter ook dat er zakken in het straatbeeld blijven, die opengekrabd of opengepikt kunnen worden en die kunnen verwaaien.

Door het verhogen van de inzamelfrequentie verwachten we dat de overlast die ontstaat door het al eerder aanbieden van de zakken aan de haken (fors) zal verminderen. Bij hoogbouw met inpandige containers verminderen we de overlast door daar waar mogelijk inpandige PBD containers te plaatsen.

Het invoeren van een tarief voor de inzameling van ongescheiden grofvuil aan huis kan leiden tot ontwijkgedrag, waarbij de hoeveelheid dumpingten

toeneemt. In het scenario is meegenomen dat er extra inzet nodig is om deze overlast op te ruimen.

1.4.2 Disclaimer

De verwachte financiële effecten en besparingen zijn berekend op basis van de uitkomsten van proeven in de gemeente Dordrecht en op basis van de ervaringen van andere gemeenten in Nederland. De baten zijn grotendeels gebaseerd op het veranderde gedrag van de inwoners. Met andere woorden; de baten zijn deels afhankelijk van de verandering in het afvalscheidingsgedrag van de inwoners. De effecten van de maatregelen zijn nooit 100% nauwkeurig te ramen, maar worden gezien de ruime ervaringen met deze maatregelen in Nederland wel realistisch en haalbaar geacht.

1.5 DUURZAAMHEID

De maatregelen om de grondstoffenstromen beter gescheiden in te zamelen dragen bij aan een duurzame leefomgeving. Door hergebruik van materialen neemt de druk op schaarse grondstoffen af en vermindert de emissie van CO₂. Een afgeleid effect is dat het mensen ook stimuleert bewuster in te kopen en daarmee de hoeveelheid afval en weggooiproducten te verminderen. Dat draagt weer bij aan een circulaire economie.

1.6 TIJDSPAD, VERVOLG EN EVALUATIE

Indien u akkoord gaat met de besluitpunten stellen wij het volgende tijdspad voor;

- November/december 2020: vaststelling grondstoffenplan 2021- 2030
- Implementatieplan Fase 1: 2021-2023: Opstellen implementatieplannen en implementatie van de maatregelen in Fase 1.
Waar nodig besluit het college van B&W over de uitwerking van de kaders.
- Fase 1: 2021- 2025: Invoeren van serviceprikkels om het aanbieden van restafval te verminderen en het aanbieden van gescheiden grondstoffen te verbeteren.
- Evaluatie 2023: Evaluatie van de resultaten van de maatregelen van fase 1 op het gebied van de doelstellingen, alsmede de ontwikkeling van de afvalstoffenheffing.
- Implementatieplan Fase 2 2023-2024: Opstellen en ter goedkeuring aanbieden van het implementatieplan voor de implementatie van een tariefprikkel op restafval.
- Voorbereidings- en testfase: 2024-2025: Technische implementatie van de tariefprikkel en uitvoering testen samen met de inwoners van Dordrecht.
- Fase 2: 2026-2030: Invoeren van een tariefprikkel op restafval.

Inhoudsopgave

2 INHOUDSOPGAVE

1	Samenvatting.....	2
1.1	Inleiding.....	2
1.2	Doelstelling.....	2
1.3	Afwegingskader.....	<u>33</u>
1.4	Advies.....	<u>66</u>
1.5	Duurzaamheid.....	<u>87</u>
1.6	Tijdspad, vervolg en evaluatie.....	<u>87</u>
2	inhoudsopgave.....	<u>98</u>
3	Doel en kaders voor deze notitie.....	<u>1110</u>
3.1	Doel.....	<u>1110</u>
3.2	Startnotitie.....	<u>1110</u>
3.3	Rekenkameronderzoek.....	<u>1211</u>
3.4	Afbakening.....	<u>1211</u>
4	Ontwikkelingen.....	<u>1413</u>
4.1	Landelijk.....	<u>1413</u>
4.2	Financieel.....	<u>1615</u>
4.3	Inwoners.....	<u>1716</u>
4.4	Ruimtelijke Ontwikkelingen gemeente Dordrecht.....	<u>1817</u>
5	Bron- of nascheiding.....	<u>2018</u>
5.1	De cijfers in Nederland (2018).....	<u>2018</u>
5.2	Welk afval is geschikt voor nascheiding.....	<u>2220</u>
5.3	Kwaliteit van het bron- en nagescheiden materiaal.....	<u>2220</u>
5.4	De gemeente Dordrecht.....	<u>2321</u>
6	Twee fasen aanpak.....	<u>2422</u>
6.1	Gedragstheorie.....	<u>2422</u>
6.2	Pijlers voor succesvol afvalbeleid.....	<u>2422</u>
6.3	Ervaringen in de benchmark: best practices in Nederland.....	<u>2523</u>
6.4	Maatregelen uitzetten in twee fasen.....	<u>2624</u>
7	De Uitdaging.....	<u>2826</u>
7.1	Alles op één grote hoop: Restafval.....	<u>2826</u>
7.2	Etensresten.....	<u>2927</u>
7.3	Plastic verpakkingen, blik en drinkpakken.....	<u>2927</u>
7.4	Oud papier en karton, Glas en Textiel.....	<u>3028</u>
7.5	(grof) Tuinafval en Grof Afval.....	<u>3129</u>
7.6	Luiers en incontinentiemateriaal.....	<u>3130</u>

8	Maatregelen fase 1: 2021-2025:	3331
8.1	Proeven en milieuresultaat	3331
8.2	Financiële taakstelling	3331
8.3	Scenario 0: de huidige situatie	3432
8.4	De afweging.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.32
8.5	Advies	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.35
8.6	Introductie eenpersoons en meerpersoonstarief	3436
8.7	Het maatregelenpakket in de praktijk.....	4037
10	Neveneffecten	4946
10.1	Weerstand	4946
10.2	Vervuiling van de grondstoffen	4946
10.3	Dumpingen en bijplaatsingen.....	5047
11	Flankerende maatregelen	5249
11.1	Communicatie	5249
11.2	Afvalvrije scholen, optie afvalvrije verenigingen	5249
11.3	Bedrijfsafval.....	5249
11.4	Preventie	5350
11.5	Coaching en Handhaving.....	5552
12	Evaluatie en doorkijk naar fase 2: 2026-2030.....	5653
12.1	Tariefprikkel varianten	5653
12.2	Invoering van een tariefprikkel	5754
12.3	Hoe ervaren inwoners een tariefprikkel?.....	5855
	Bijlage 1: De Huidige Situatie	6057
	Restafval	6057
	Bioafval: groente-, fruit-, tuinafval en etensresten.....	6259
	PBD afval.....	6461
	Papier, glas en textiel	6562

Doel en kaders

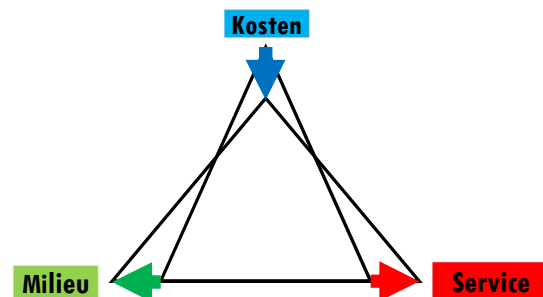
doel

3 DOEL EN KADERS VOOR DEZE NOTITIE

3.1 DOEL

Het doel van afvalbeleid is om tegen ACCEPTABELE KOSTEN een zo HOOG mogelijk MILIEU resultaat en een zo HOOG mogelijke SERVICE te behalen.

In de praktijk ligt dat genuanceerder. Vaak blijkt dat het verbeteren van de milieuresultaten en/of het verhogen van de service alleen maar mogelijk is tegen hogere kosten. Dit vraagt om bestuurlijke keuzes.



Figuur 1: Afvaldriehoek

De inwoners van de gemeente Dordrecht bieden momenteel 247 kilo ongescheiden restafval per inwoner per jaar aan. De gemeente stelt zich tot doel om deze hoeveelheid te reduceren tot maximaal 30 kilo per inwoner per jaar in 2030. Hiervoor is een trendbreuk nodig.

startnotitie

3.2 STARTNOTITIE

In de startnotitie Grondstoffenbeleid gemeente Dordrecht 2020-2030 stelde de gemeenteraad op 28 januari 2020 de kaders vast voor het grondstoffenplan. In dit grondstoffenplan zijn de kaders uit de startnotitie uitgewerkt. Deze kaders zijn:

Milieu	Service	Kosten	Regie
De gemeente Dordrecht sluit aan bij de landelijke VANG doelstellingen die gericht zijn op een trendbreuk en een forse vermindering van de hoeveelheid ongescheiden ingezameld restafval. De gemeente combineert dit met een optimalisatie van het hergebruik van grondstoffen.	De service sluit aan bij de milieudoelstelling. We combineren het faciliteren op het aanbieden van grondstoffen met het ontmoedigen van het aanbieden van restafval. We maken gebruik van standaard dienstverlening waar het kan en zetten maatwerk in waar dit –door infrastructuur, bevolkingsopbouw, of andere omstandigheden– nodig is	Dit grondstoffenplan houdt de stijging van de kosten voor de inzameling en verwerking van afvalstoffen beheersbaar. De afvalstoffenheffing wordt meer kostendekkend. Op termijn streven we naar 100% kostendekkendheid.	We werken samen met partners aan het bereiken van onze doelstellingen. Naast HVC als inzamelaar en verwerker zijn dat woningcorporaties, VVE's, scholen, bewonersorganisaties en andere sociale partners en netwerken.
Communicatie			
Afvalbeleid slaagt alleen als inwoners meedoen. In dit grondstoffenplan is hiertoe een communicatieplan toegevoegd			

Figuur 2: Kaders Startnotitie

rekenkamer

3.3 REKENKAMERONDERZOEK

De rekenkamer heeft in 2019 in Dordrecht een onderzoek uitgevoerd naar het afvalbeheer in Dordrecht onder de naam "Wat er opvalt aan afval". In dit onderzoek stond de effectiviteit van het afvalbeleid en de samenwerking met onze inzamelaar HVC centraal. De belangrijkste conclusies waren:

- 1) Geen vastgesteld beleid leidt tot stagnatie op het halen van de doelstellingen;
- 2) De basis uitvoering is op orde, toekomstgerichtheid kan beter;
- 3) De interne organisatie niet optimaal.

De volgende concrete aanbevelingen uit het rekenkameronderzoek zijn naar aanleiding van het plan van aanpak in dit grondstoffenplan opgenomen;

- Zorg voor een ambitieuze en integrale insteek voor het nieuwe grondstoffenbeleidsplan;
- Zoek een duurzame balans tussen afvalkosten en -heffingen;
- Creëer de voorwaarden voor snelle besluitvorming en uitvoering.

De aanbeveling 'Organiseer intern een integrale uitvoering en monitoring' is los van dit beleidsplan ingevoerd. Om de integrale uitvoering te bevorderen en de interne organisatie op het gebied van (zwerf)afvalbeheer, in relatie tot circulaire economie, te vereenvoudigen is de ambtelijke aansturing op (zwerf)afval bij één programmamanager ondergebracht. Daarnaast zorgen we ook voor een daadkrachtige integrale aanpak op bestuurlijk niveau via één stuurgroep met wethouder Van der Linden als primair verantwoordelijk portefeuillehouder.

3.3.1 Samenwerking tussen Dordrecht en HVC bij het grondstoffenplan

De gemeente heeft in de uitvoering en de evaluatie van de proeven voor het ontwikkelen van beleid en bij het opstellen van het nieuwe grondstoffenbeleid nauw samengewerkt met onze partner en inzamelaar HVC. Op deze wijze is dit grondstoffenbeleid een coproductie waarin de input en wensen van beide partijen op elkaar afgestemd zijn en waarin beide partijen met elkaar samenwerken aan het halen van de doelstellingen van de gemeente Dordrecht.

afbakening

3.4 AFBAKENING

3.4.1 Huishoudelijk afval

Dit plan gaat over afval dat ontstaat bij of als gevolg van de inzameling bij particuliere huishoudens. Hiervoor hebben gemeenten een 'zorgplicht' die vastgelegd is in de wet milieubeheer. Kort gezegd komt die plicht erop neer dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor de inzameling en duurzame verwerking. Een uitzondering daarop betreffen stromen die door de minister worden uitgezonderd via de producentenverantwoordelijkheid (zie 4.1.3.)

3.4.2 Afval in de openbare ruimte dat ontstaat als gevolg van de inzameling van huishoudelijk afval

Het afval dat in de openbare ruimte ontstaat als gevolg van de inzameling van huishoudelijk afval bestaat uit de volgende elementen:

1. Verwaaivuul van bijvoorbeeld de zakken kunststof
2. Morsvuil bij de inzameling

3. Afval dat inwoners naast de inzamelcontainers zetten, wat er niet in hoort (karton, apparaten, plastic) of er niet in past (meubels, grofvuil)

Deze afvalstromen behandelen we in dit plan.

3.4.3 Bedrijfsafval

Natuurlijk zijn er meer soorten afval. Zo ontstaat er afval bij bedrijven, scholen en verenigingen. Zij hebben net als de gemeente de verplichting om hier op een milieuverantwoorde wijze mee om te gaan en worden hier door het bevoegd gezag op gecontroleerd. Het bedrijfsafval behandelen we niet in dit plan, met uitzondering van:

1. De verordening reinigingsrecht: Hoofdstuk ~~11.310.3~~.
2. Afvalvrije scholen: Hoofdstuk ~~11.210.2~~.

3.4.4 Zwerfafval

Zwerfafval is afval dat ontstaat in de openbare ruimte. Dit zijn bijvoorbeeld verpakkingen, sigarettenpeuken, kauwgom, hondenpoep etc. Indien inwoners of bezoekers van de stad dit afval niet bij zich houden of niet in een prullenbak gooien, ontstaat hierdoor zwerfafval. In het rekenkameronderzoek zijn ook diverse aanbevelingen gedaan over de aanpak van het zwerfafval.

De aanpak van dit zwerfafval staat centraal in het programma "Dordrecht Schone Stad". Dit programma staat los van deze beleidsnotitie en heeft zijn eigen besluitvormingstraject en beleid. Het wordt in dit plan niet behandeld.

Ontwikkelingen

landelijk

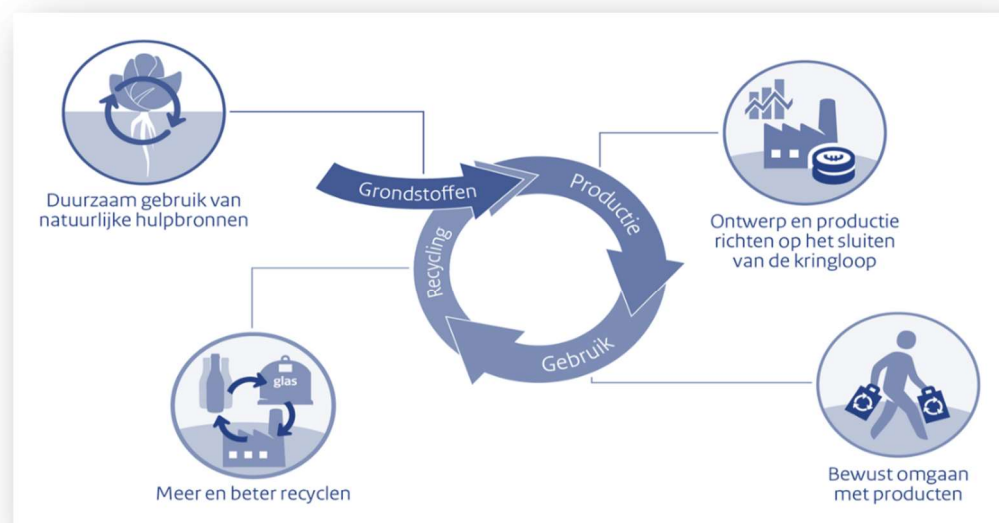
4 ONTWIKKELINGEN

In dit hoofdstuk schetsen we de ontwikkelingen die de achtergrond bepalen voor het opstellen van het grondstoffenplan.

4.1 LANDELIJK

4.1.1 VANG-beleid

Het programma Van Afval naar Grondstof (VANG Huishoudelijk afval) is een landelijk programma dat tot doel heeft om de hoeveelheid restafval te verminderen.



Figuur 3: Van Afval naar Grondstof (VANG)

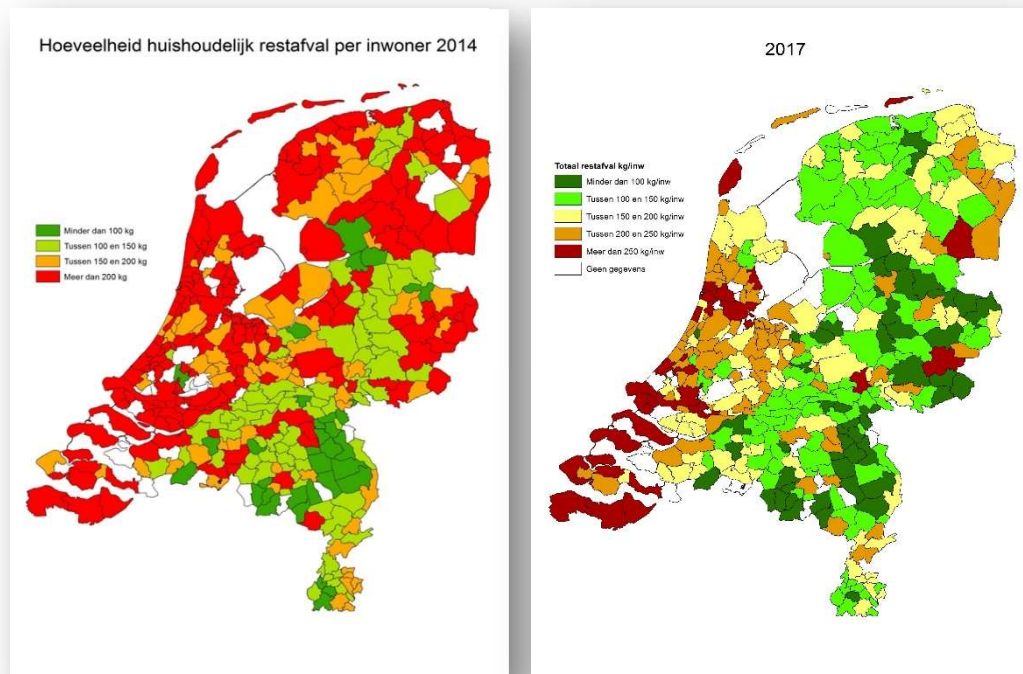
Binnen het programma zijn twee mijlpalen benoemd:

- Maximaal 100 kilo restafval per inwoner per jaar in 2020 en 75% hergebruik van grondstoffen
- Maximaal 30 kilo restafval per inwoner per jaar in 2025 en 90% hergebruik van grondstoffen

Het programma is onderdeel van het landelijke beleidsprogramma Circulaire Economie, dat in 2016 van start ging en dat uitgewerkt is in een vijftal landelijke transitie agenda's. Door het afval niet langer te verbranden, maar opnieuw te gebruiken als grondstoffen, draagt afvalscheiding bij aan het verminderen van de CO2 uitstoot in Nederland.

Het programma is tot nu toe een groot succes. Een groot deel van de Nederlandse gemeenten heeft de doelstellingen vervat in lokaal beleid en haalt met dit beleid goede resultaten. Bijgevoegd de startpunten en de ontwikkeling in de eerste drie jaren zoals gepubliceerd door Rijkswaterstaat.

In de afgelopen jaren zien we de kaart steeds 'groener' worden. Waar in 2014 voornamelijk goede resultaten werden gehaald in Limburg, Brabant en Gelderland zette deze ontwikkeling in 2017 door in het grootste deel van Nederland. De Randstad, Zeeland en het Oostelijke deel van Drenthe/Groningen blijven nog wat achter.



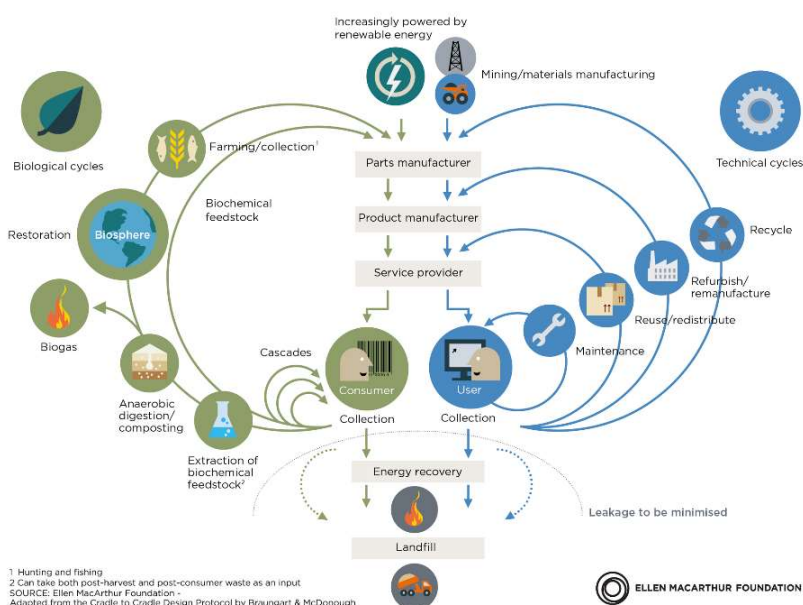
Figuur 4: Vang in Nederland

4.1.2 Circulariteit

In de traditionele economie schaffen we steeds nieuwe producten aan, we gebruiken ze en daarna gooien we ze weg. Deze wegwerp- en vervangcultuur heeft een enorme impact op de aarde. Het circulaire model gaat er juist vanuit dat producten van nu de grondstoffen zijn voor later: na gebruik kunnen producten gedemonteerd worden en de materialen opnieuw gebruikt.

Dit circulaire model is voor afvalinzameling en recycling in de gemeente Dordrecht het uitgangspunt. Dit is conform het eerder vastgestelde Milieubeleidsplan [RIS 958310] voor de gemeente Dordrecht

CIRCULAR ECONOMY - an industrial system that is restorative by design



Figuur 5: Circulaire economie (Ellen McArthur Foundation)

en het Opgaveplan Duurzaamheid [RIS 2396882].

4.1.3 Landelijke producentenverantwoordelijkheid

Op diverse afvalstromen stelt de minister (Infrastructuur en Waterstaat) producentenverantwoordelijkheid in. Producentenverantwoordelijkheid betekent dat producenten of importeurs (mede) verantwoordelijk zijn voor het afvalbeheer van de producten die zij op de markt brengen.

Dit is onder meer het geval voor elektrische apparaten, autowrakken en verpakkingen. Er is voor deze stromen een landelijk dossier waar onder meer de volgende afspraken staan.

- De kosten voor de inzameling en recycling worden (deels of geheel) gedragen door de producenten;
- Producenten kunnen daardoor eisen stellen aan de vorm van inzameling, de registratie en aan de acceptatiecriteria. De stroom valt niet meer onder de zorgplicht van de gemeenten. Gemeenten verzorgen nog wel de inzameling indien de producenten hierover met gemeenten afspraken maken, zoals bijvoorbeeld voor verpakkingen en elektrische apparaten. De gemeenten ontvangen hiervoor een vergoeding van de producenten;
- Overheid (Rijkswaterstaat) en de producenten maken samen afspraken over de toekomst van de producten, waarbij wordt gestuurd op preventie of circulariteit van de producten. Voorbeelden hiervan zijn het verdwijnen van cadmium uit batterijen, cfk's uit koelkasten en meer recent steeds andere vormen van verpakkingen die in het eindproduct beter recyclebaar zijn;
- Overheid en bedrijfsleven en bedrijfsleven onderling maken afspraken over de hoeveelheid gerecycled materiaal dat door de overheid en de producenten zelf weer wordt verwerkt. Zo worden de producenten en de overheden ook zelf afnemers van de gerecyclede producten.

De minister onderzoekt de mogelijkheden om producentenverantwoordelijkheid in te stellen voor producten als matrassen en luiers.

4.1.4 COVID -19

De covid-19 pandemie heeft sinds het begin van 2020 een fors effect op het afvalaanbod. Veel Nederlanders werken thuis en laten boodschappen, thuiswerkhulpmiddelen en dergelijke aan huis bezorgen. Dit zorgt ervoor dat we tot nu toe in 2020 een toename zien van met name de hoeveelheid restafval en de hoeveelheid plastic. Het is op dit moment lastig te voorspellen hoe lang deze ontwikkeling zal doorzetten. Op korte termijn moeten alle gemeenten in Nederland rekening houden met extra (niet begrote) kosten voor het inzamelen en verwerken van dit extra afval in het jaar 2020 als gevolg van deze ontwikkeling.

financieel

4.2 FINANCIEEL

4.2.1 Rijksbelasting op verbranding

Om het ambitieuze VANG-programma kracht bij te zetten heeft de overheid sinds 2015 een rijksbelasting op het verbranden van restafval. In 2019 is deze 'verbrandingstaks' fors verhoogd. Momenteel betalen alle gemeenten € 32,63 belasting per ton verbrand afval. Dit betekent dat de gemeente Dordrecht op jaarbasis circa

€ 950.000,- aan verbrandingsbelasting betaalt. De verwachting is dat de taks in de toekomst verder zal stijgen.

4.2.2 Vergoedingen voor grondstoffen nemen af

De handel van grondstoffen vindt veelal plaats op wereldniveau. Dit betekent dat de wereldhandel effect heeft op de prijzen van grondstoffen. Dit heeft er in de periode 2005-2015 toe geleid dat de vergoedingen van veel grondstoffen spectaculair gestegen zijn. Sinds 2016 zien we echter een neergaande trend. De opbrengsten van metaal, oud papier en karton en textiel dalen, terwijl de kosten voor hout en matrassen fors stijgen. Een belangrijke reden hiervoor is dat China er momenteel voor kiest de grenzen te sluiten voor grondstoffen uit Europa. Een andere belangrijke factor is dat de landen in Oost Europa hun eigen afval gaan recycleren. Hierdoor hebben ze minder grondstoffen en (afgedankte) producten uit West Europa nodig. Daarnaast zien we de prijzen voor ruwe olie fors dalen. Dit zorgt met name in de plastic markt voor verstoring, want het maakt dan 'virgin plastic' (plastic gemaakt van olie) op dit moment goedkoper is dan gerecycled plastic.

4.2.3 Afvalstoffenheffing stijgt

De beide bovenstaande ontwikkelingen zorgen ervoor dat *zelfs bij gelijkblijvend beleid* de afvalstoffenheffing in de meeste gemeenten fors stijgt. Gemeenten die een grote afvalstoffenreserve hebben, kunnen deze stijging in het begin nog opvangen. Gemeenten zonder reserve, of waar de reserve fors is afgenomen, zien de afvalstoffenheffing stijgen, of de dekkingsgraad afnemen.

Ontwikkeling afvalstoffenheffing

Bij gelijkblijvend beleid



Figuur 6 Ontwikkeling afvalstoffenheffing

inwoners

4.3 INWONERS

4.3.1 Interesse voor duurzaamheid groeit

We zien het overal in onze samenleving. De aandacht voor duurzaamheid en het klimaat groeit. Lokale overheden ondersteunen duurzame energie-initiatieven en gaan over op gasloos wonen. Er zijn subsidies en faciliteiten voor elektrisch rijden.

De statiegeldalliantie¹ is een enorm succes. De verkopen van duurzaam voedsel stijgen en er wordt vaker biologisch en vegetarisch gegeten. Inwoners (met name de jonge generatie) vragen aandacht voor de plastic soep en protesteren voor een beter klimaat. Deze vernieuwde aandacht voor duurzaamheid zien we ook terug in afvalscheiding. Het scheiden van afval is de norm en de meeste inwoners doen graag mee.

4.3.2 Communicatie verandert

De tijd dat iedereen de (lokale) krant las is voorbij. Sociale media, nieuwsshow's, realiteitenprogramma's en buurtapps hebben de functie van informatieverspreiding grotendeels overgenomen. Het voordeel van deze platforms is dat de informatie veel sneller en toegankelijker gebracht kan worden. Er kan ook makkelijker verschil gemaakt worden tussen doelgroepen (jong, oud, flatbewoners, ouders van kleine kinderen met luiers, etc.). Het nadeel is dat er geen controle meer lijkt te zijn op het waarheidsgehalte van de informatie die verspreid wordt. Een mening wordt met net zoveel zekerheid verkondigd als een feit en beiden zijn nauwelijks van elkaar te onderscheiden. Dit maakt communicatie over het nut en de inhoud van afvalscheiding een uitdaging.

4.3.3 Inwoners blijven langer (semi)zelfstandig wonen

Nederlanders worden gemiddeld steeds ouder en blijven langer vitaal. Maar ook de inwoners die minder vitaal zijn wonen in veel gevallen nog zelfstandig, al dan niet met externe ondersteuning. Deze groep is vaak minder mobiel en heeft niet altijd toegang tot moderne communicatiekanalen. Bij het opstellen van nieuw beleid houden we met de groep die minder mobiel is rekening door het inrichten van maatwerk.

4.3.4 Druk op de ruimte in huis en in de openbare ruimte

De behoefte aan huizen, parkeerplekken en ruimte om te recreëren groeit. De (gescheiden) inzameling van afval legt beslag op ruimte in huizen, schuren, tuinen en in de openbare ruimte. De afvalinzameling concurreert hierdoor met andere vormen van ruimtebeslag die voor inwoners vaak hoger op de prioriteitenlijst staan. De afvalinzameling en -voorzieningen kunnen een bron van vervuiling zijn. Tegelijk is het belang van een schone openbare ruimte steeds groter. Alle keuzes voor toekomstige vormen van inzameling worden tegen deze achtergrond van schaarste in de privésfeer en in de openbare ruimte genomen.

ruimtelijke ontwikkeling

4.4 RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN GEMEENTE DORDRECHT

In Dordrecht is er een grote woningbouwopgave. In 2030 willen we 10.000 extra woningen gerealiseerd hebben. Het liefst zoveel mogelijk in bestaand gebied. Deze bouwopgave brengt een sterke verdichting met zich mee. En ook vanuit de andere opgaven van het college wordt in meer of mindere mate een beroep op de openbare ruimte gedaan. De druk hierop neemt daardoor sterk toe, zowel boven- als ondergronds. De vraag die rijst is: hoe zorgen we ervoor dat de gemeente Dordrecht een aantrekkelijke gemeente is en blijft? Dit geldt ook voor de effecten van

¹ Het verbond van gemeenten en andere partijen die streven naar verruiming van statiegeld

de afvalinzameling op de openbare ruimte (inzamelvoorzieningen, transport, vervuiling en andere effecten). Dit dient een plek te krijgen in de omgevingsvisie en omgevingsplannen.

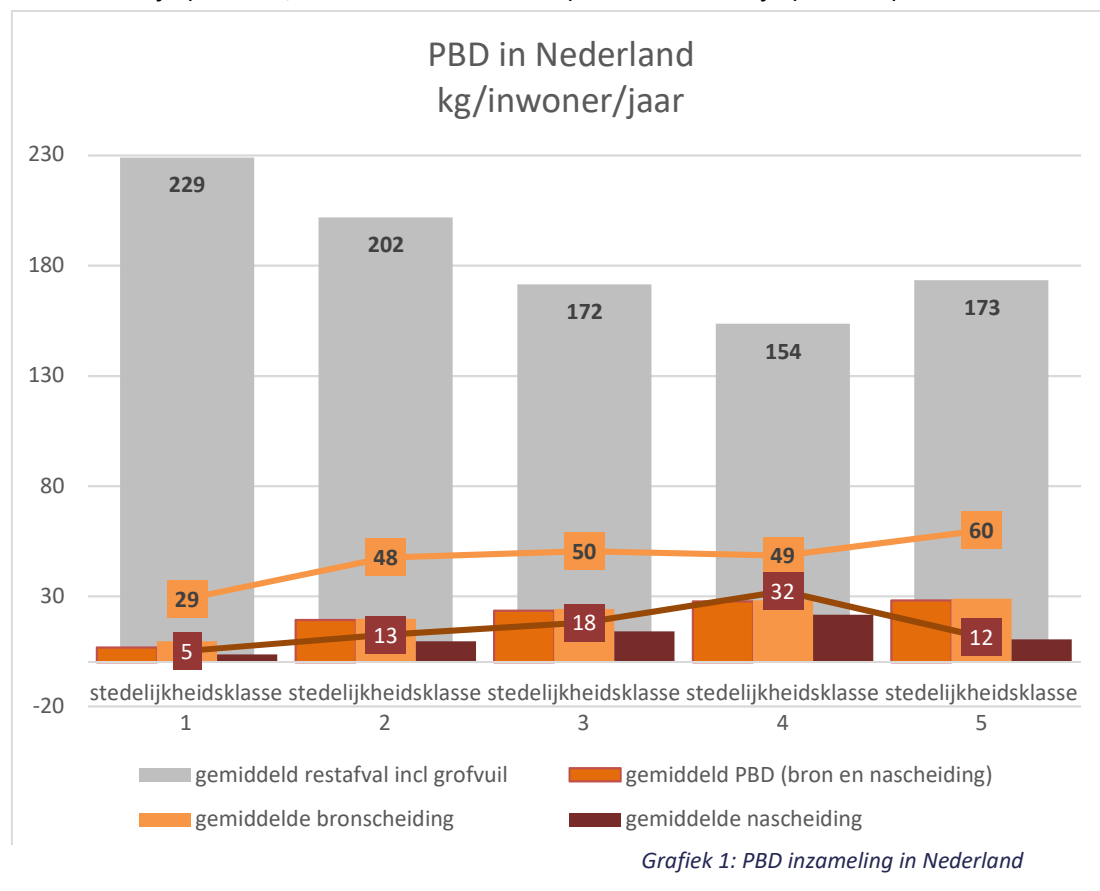
5 BRON- OF NASCHEIDING VAN PLASTIC BLIK EN DRINKPAKKEN

Een discussie die regelmatig in met name sterk verstedelijkte gemeenten gevoerd wordt, is de discussie welk systeem beter is voor afvalscheiding: bron- of nascheiding. In dit hoofdstuk gaan we dieper in op de materie.

Bij bronscheiding wordt het afval gescheiden ingezameld. De inwoner scheidt het afval in huis en biedt het in bak, zak of los aan op de dag dat het wordt ingezameld. Het brongescheiden materiaal wordt direct aangeboden aan de sorteerder/verwerker. Bij nascheiding scheidt de inwoner het afval dat geschikt is voor de nascheiding niet. Hij biedt het Plastic, Blik en Drinkpakken (PBD) in één bak met het restafval aan. Het afval wordt bij de verwerker door een machine nagescheiden. De meeste gemeenten in Nederland doen aan bronscheiding voor PBD. Alle gemeenten doen aan bronscheiding van papier, glas, textiel en gft.

5.1 DE CIJFERS IN NEDERLAND (2018)

In dit hoofdstuk bekijken we welke resultaten er gehaald worden met bron- en nascheiding. De laatste cijfers die bekend zijn bij het CBS en Rijkswaterstaat stammen van 2018². De gemeenten zijn verdeeld per stedelijkheidsklasse. Van zeer sterk stedelijk (klasse 1, waar Dordrecht in valt) tot zeer landelijk (klasse 5)



² Gepubliceerd 20 december 2019. In totaal hebben 304 gemeenten gegevens opgeleverd over hun bron en nascheiding van PBD. De missende gemeenten leveren geen of onvolledige cijfers aan. Ook een deel van de OMRIN gemeenten mist. Hun resultaten zijn vergelijkbaar met de overige gemeenten met alleen nascheiding. De best practices blijven dezelfde.

In de bovenstaande grafiek staan de resultaten van PBD (Plastic, Blik en Drinkpakken) scheiding per stedelijkheidsklasse, onderverdeeld naar bron- en nascheiding. We kunnen op basis van de cijfers de volgende conclusies trekken:

1. Gemiddeld zamelen inwoners in de kleinere plattelandsgemeenten meer PBD in. In de zeer sterk stedelijke gemeenten blijft de inzameling van PBD achter.
2. PBD is slechts voor een klein deel verantwoordelijk voor de hoeveelheid restafval per inwoner per jaar. De afvalstroom is volumineus in de afvalbak, maar weegt nauwelijks iets. Om veel minder restafval te krijgen moeten met name de afvalstromen composteerbaar afval en papier beter worden gescheiden.
3. Slechts 8% van alle gemeenten zamelt exclusief via nascheiding in. Meer dan driekwart van de gemeenten met nascheiding past ook bronscheiding van PBD toe. Het aantal gemeenten met nascheiding groeit wel.
4. Voor alle stedelijkheidsklassen geldt:
 - a. De gemeenten die aan bronscheiding doen zamelen gemiddeld fors meer PBD in dan de gemeenten met alleen nascheiding;
 - b. De 'best practice' ligt ook fors hoger in bronscheidingsgemeenten dan in nascheidingsgemeenten.

cijfers 2018 Rijkswaterstaat kg/inw/jr	aantal gemeenten	gemiddeld restafval incl grofvuil	gemiddeld PBD (bron en nascheiding)	aantal gemeenten met bronscheiding	gemiddelde bronscheiding	beste bronscheiding	aantal gemeenten met nascheiding	gemiddelde nascheiding	beste nascheiding
stedelijkheidsklasse 1	17	229	7	14	10	29	3	4	5
stedelijkheidsklasse 2	71	202	19	66	20	48	3	10	13
stedelijkheidsklasse 3	69	172	23	63	24	50	3	14	18
stedelijkheidsklasse 4	119	154	28	104	28	49	7	22	32
stedelijkheidsklasse 5	53	173	28	38	29	60	3	10	12

Tabel 1: Gegevens PBD inzameling in Nederland

De gemeente Dordrecht wordt gekwalificeerd als stedelijkheidsklasse 1: zeer sterk stedelijk. De drie beste presteerders in stedelijkheidsklasse 1 zijn Gouda, Tilburg en Hilversum. Dit zijn alle drie bronscheidingsgemeenten. Deze zamelen PBD in door middel van een minicontainer of met een zak aan huis.

Kg/inw/jr	NASCHIEDING						BRON SCHEI DING	TOTAAL PBD
	REST	GROF REST	REST TO- TAAL	PLASTIC	DRINK PAK	BLIK	PBD	
Gouda	104	30	134	0	0	0	28,9	28,9
Tilburg	126	21	147	0	0	0	25,2	25,2
Hilversum	170	25	195	0	0	0	20,8	20,8

Tabel 2: Best practice in stedelijkheidsklasse 1: Top 3 doet aan bronscheiding

geschiktheid

5.2 WELK AFVAL IS GESCHIKT VOOR NASCHEIDING

Niet elke afvalstroom kan worden nagescheiden. Of je afval makkelijk kunt nagescheiden heeft alles te maken met de samenstelling van de restafvalbak. Als de inhoud van de bak droog is, zijn de stromen goed uit elkaar te halen (en te recyclen).

Wij gooien in Nederland echter veel composteerbaar afval en dan met name etensresten in deze restafvalbak (ca. 35%). Samen met de luiers geven deze etensresten een natte smurrie die ervoor zorgt dat afval aan elkaar gaat kleven en versmeerd raakt. Hierdoor wordt het nagescheiden van veel grondstoffen praktisch nauwelijks uitvoerbaar³.

Plastic, blik en drinkpakken (PBD) kunnen we met de huidige stand van de techniek door middel van nascheiding wel goed uit het restafval halen. De nascheiding vindt mechanisch plaats door middel van infrarood camera's, soortelijke gewicht en omvang en volume van het afval.

Papier en textiel zijn ongeschikt voor nascheiding. Deze stromen zijn door de versmering zodanig vervuild dat ze niet opnieuw als grondstof kunnen worden gebruikt. De etensresten (bioafval) zijn deels te sorteren, maar zijn enkel nog bruikbaar voor vergisting tot schone brandstof. Er kan geen compost meer van gemaakt worden⁴. Dit betekent dat gemeenten die overgaan op nascheiding hiernaast ook altijd aan bronscheiding van oud papier, GFT, textiel en glas blijven doen.

kwaliteit

5.3 KWALITEIT VAN HET BRON- EN NAGESCHEIDEN MATERIAAL

Doordat het proces van de bron- en de nascheiding zeer verschillend zijn, is het product wat hieruit komt ook totaal verschillend.

1. Bij bronscheiding doen inwoners mee op basis van vrijwilligheid. Dit betekent dat we niet het PBD afval krijgen van alle inwoners. De inwoners die meedoen, gooien echter vaak wel al hun PBD in de bak of zak. Dit betekent dat alle kwaliteiten PBD (flacons, bakjes maar ook de folies) in de zak belanden. Het afval is relatief schoon. Dit betekent een hogere opbrengst per kilogram aangeleverd product.
2. Bij nascheiding gaat het restafval van alle inwoners in de sorteermachine. Maar doordat veel van het (met name kleinere afval) versmeerd in de bak of de zak zit, is het lastiger om de kleine stukken (met name folies en dergelijke) uit het afval na te scheiden. De afvalstroom is niet schoon en de stank is lastig te verwijderen van het eindproduct. Er komt naar verhouding meer PolyEthileen en PolyPropeen (goed recyclebaar) vrij, maar de opbrengst van de stromen per kilogram geleverd product aan recycling is naar verhouding lager door de vervuiling.

³ De gemeenten rondom Eindhoven hebben in de afgelopen jaren in een uitgebreide businesscase onderzocht of het mogelijk was om op basis van 'natte nascheiding' afval te scheiden. Deze proef is in 2020 gestopt omdat niet voldaan kan worden aan de gestelde voorwaarden.

⁴ In het Landelijke Afvalbeheer Plan (LAP3) wordt compostering (al dan niet in combinatie met vergisting) aangegeven als minimale standaard

5.4 DE GEMEENTE DORDRECHT

De gemeente Dordrecht maakt gebruik van een combinatie van bron- en nascheiding. Inwoners maken gebruik van een zak voor de inzameling die elke twee weken mag worden aangeboden. In de pilotgebieden is de zak vervangen door een minicontainer voor PBD (laagbouw). In de hoogbouw zamelen we in met inpan-dige of ondergrondse container voor PBD en in de binnenstad zamelen we weke-lijks zakken in. Inwoners in de laagbouw pilotgebieden mogen er ook voor kiezen om het afval in de zak aan te bieden. Daarnaast wordt het restafval van de hoog-bouw en de binnenstad ook nog nagescheiden.

Door de nog steeds verbeterde bronscheiding is de hoeveelheid ingezameld PBD sinds 2012 ruim verdubbeld. Door de aanvullende nascheiding is de hoeveelheid Dordts PBD met bijna 75% gestegen. Zie hiervoor ook bijlage 1.

Door een service-verlagende maatregel op het restafval door te voeren zal deze toename van het gescheiden ingezameld PBD met name in de laagbouw nog snel-ler verlopen.

De ontwikkelingen in andere gemeenten laten zien dat door middel van deze combinatie van bron- en nascheiding het mogelijk moet zijn om binnen de termijn van dit grondstoffenplan te stijgen naar minimaal 25 kilo PBD per inwoner per jaar.

Aanpak

6 TWEE FASEN AANPAK

Op dit moment zamelen we in de gemeente Dordrecht 247 kilo ongescheiden restafval per inwoner per jaar in. Dit is opgebouwd uit 213 kilo huishoudelijk restafval en 34 kilo grof restafval. De gemeente stelt zich tot doel om deze hoeveelheid te reduceren tot maximaal 30 kilo per inwoner per jaar in 2030. Om te komen tot een trendbreuk in de hoeveelheid restafval is het belangrijk om een combinatie van maatregelen door te voeren en de invoering over een langere periode te spreiden.

gedragstheorie

6.1 GEDRAGSTHEORIE

Het verbeteren van afvalscheiding vraagt een verandering van het gedrag van inwoners. Binnen de gedragstheorie zijn er veel mogelijkheden van aanpak. Een oud idee is dat menselijk handelen vooral rationeel is. Uit onderzoek blijkt echter dat dit een verkeerd beeld is.

Het leeuwendeel van ons gedrag komt onbewust en automatisch tot stand. Een schatting van de verhouding: 5% bewust, gepland gedrag tegenover 95% onbewust, automatisch gedrag. Dit is handig wanneer het 'business as usual' is, maar wanneer er veranderd moet worden vormen deze ingesleten gedragspatronen juist een belemmering. Er moet naar een manier gezocht worden om gewoontegedrag (onbewust gedrag) te veranderen.

Bij afvalscheiding komt hier nog bij dat (bijna) iedereen er oprecht van overtuigd is dat hij het 'al goed doet'. Dit betekent dat vooral met onbewust gedrag en normenpatronen aan de slag moeten en mensen bewust moeten maken dat hun inschatting van 'goed' gedrag nog onvoldoende is om ook een goed resultaat te halen.

Bij de uitrol van dit beleid wordt dan ook daar waar nodig gebruik gemaakt van gedragsinzichten om de maatregelen en de communicatie zo goed mogelijk aan te laten sluiten op de verschillende doelgroepen om zodoende het gewenste gedrag te stimuleren.

pijlers

6.2 PIJLERS VOOR SUCCESVOL AFVALBELEID

Succesvol afvalbeleid is een combinatie van ontmoedigen van restafval, het makkelijker maken om grondstoffen aan te bieden en het goed communiceren over nut en noodzaak (en het waarom en hoe?) van afvalscheiding.

We moeten als het ware een nieuwe norm introduceren. Immers wanneer iemand iets wil, iets normaal vindt, iets makkelijk vindt of zich er prettig bij voelt vertoont hij eerder het gewenste gedrag. Met als gevolg dat bijvoorbeeld minder controle nodig is, minder regels noodzakelijk zijn, minder handhaving nodig is en minder onbegrip en weerstand opgeroepen wordt bij de doelgroep. En dit heeft weer een positieve invloed op bijvoorbeeld het imago, waardering, tevredenheid, betrokkenheid of leefbaarheid



Door middel van communicatie leggen we aan inwoners uit wat we doen en waarom. Daarnaast leggen we uit wat hun rol is in het proces. De inwoners geven op hun beurt aan wat ze nodig hebben om dit tot een succes te maken

De service op grondstoffen ontzorgt de inwoners met scheiden van afval en maakt het makkelijker voor ze. Deze maatregelen worden vaak gewaardeerd.

Maatregelen op het restafval vormen de basis van een goed afvalbeleid. Deze maatregelen zijn zelden populair, maar zonder deze maatregelen is het beleid nooit succesvol.

Figuur 7: Pijlers voor succesvol afvalbeleid

best practices

6.3 ERVARINGEN IN DE BENCHMARK: BEST PRACTICES IN NEDERLAND

Bijna iedere gemeente in Nederland voert zijn eigen unieke set met maatregelen in. Toch is er een aantal algemene trends te zien in met name de aanpak voor het verminderen van het restafval.

De maatregelen op het restafval zijn te verdelen in:

- 1) **Tariefprikkel:** Inwoners betalen voor het aanbieden van restafval. Het vastrecht wordt lager en inwoners betalen per keer dat zij hun bak of zak aanbieden. Hierdoor zijn inwoners die hun afval goed scheiden minder duur uit dan inwoners die al hun afval bij elkaar aanbieden in de restafval bak.
- 2) **Serviceprikkel op restafval.** Deze zijn er in twee varianten:
 - a) Minder vaak inzamelen van het restafval, eventueel gecombineerd met het vaker inzamelen van grondstoffen;
 - b) Het wegbrengen van het restafval naar een locatie die op ruime loopafstand van de woning staat⁵.

De serviceprikkel op grondstoffen zijn divers. Mogelijkheden zijn

- c) Het verhogen van de service op grondstoffen door een ander inzamelmiddel (bijvoorbeeld de PBD container);
- d) De introductie van hulpmiddelen voor de inzameling, bijvoorbeeld bakjes en zakjes voor etensresten;
- e) De introductie van maatwerk voor incontinentiemateriaal en luiers.

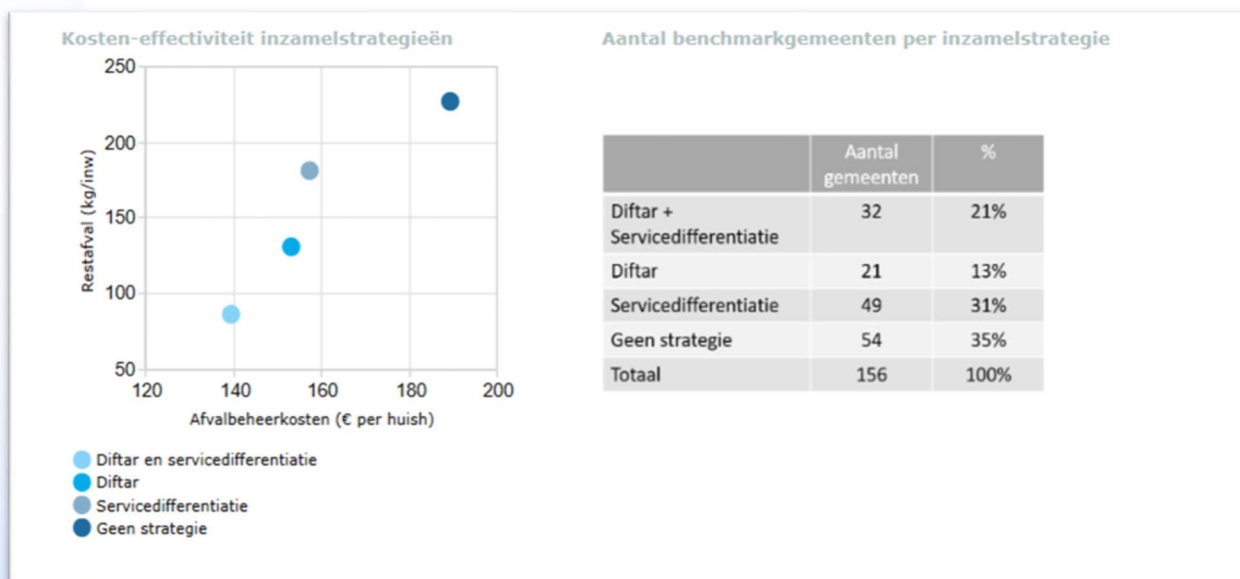
Al deze maatregelen hebben één ding gemeen. Zij maken het aanbieden van restafval minder aantrekkelijk dan het aanbieden van gescheiden grondstoffen, zodat inwoners geprikkeld worden om hun gedrag te veranderen. Zonder maatregelen

⁵ Uit de Dordtse pilot blijkt dat deze maatregel ook het tegengestelde effect kan hebben, met name als de container relatief dichtbij staat. De ervaring is dat de inwoners dit als een groot gemak ervaren en juist minder gaan scheiden. Meer afval (vooral plastic en bioafval) wordt ongescheiden naar deze containers gebracht.

op het restafval leveren de maatregelen op de grondstoffen nauwelijks resultaten op.

Kijken we naar de landelijke Benchmark afvalinzameling dan zien we dat er een groot verschil in resultaten is, die te verklaren is met de maatregelen die zij nemen op het restafval. In de benchmark doen 156 gemeenten mee die onderling hun gegevens vergelijken:

1. Gemeenten zonder inzamelstrategie (zonder ontmoedigende maatregelen op het restafval) hebben over het algemeen meer dan 200 kilo restafval. Gemeenten die een serviceprikkel hebben geïntroduceerd op het restafval (minder vaak inzamelen, of het afval wegbrengen naar een ondergrondse container) kunnen hiermee tussen de 50 en 75 kilo restafval per inwoner per jaar besparen. Er zijn steeds minder gemeenten die geen afvalstrategie voeren op het restafval (2018: 35%)
2. Gemeenten die een gedifferentieerd tarief invoeren, waarbij inwoners moeten betalen voor de hoeveelheid restafval die ze aanbieden, besparen gemiddeld ca 100 kilo.
3. Gemeenten die een combinatie van een tariefprikkel en een serviceprikkel hebben ingevoerd (nu 21% van de deelnemende gemeenten) scoren het beste. Zij scoren gemiddeld ruim onder de 100 kilo restafval. Een aantal van deze gemeenten heeft de doelstelling van 2025 inmiddels gehaald.



Figuur 8: BMHA: Best practices voor een trendbreuk in het restafval

twee fasen

6.4 MAATREGELEN UITZETTEN IN TWEE FASEN

In de gemeente Dordrecht moet er nog een forse stap gemaakt worden van 247 kilo restafval per inwoner per jaar naar 100 en vervolgens naar 30 kilo restafval per inwoner per jaar. Deze stap wordt nergens in één klap gemaakt. Zoals hierboven te zien, is altijd een combinatie van maatregelen nodig.

Wij adviseren een gefaseerde aanpak om de hoeveelheid restafval te verminderen en de afvalscheiding te verbeteren. Daarbij hanteren we twee fasen:

- fase 1. aanpassen serviceniveau en
- fase 2. invoeren tariefprikkel.

Een fasegewijze invoering is van belang, omdat veranderingen in gedrag vaak een langere doorlooptijd kennen, waarin steeds nieuwe stapjes worden gezet.

Door alle fasen te voorzien van communicatie wordt langzaam de nieuwe norm geïntroduceerd, waarbij afvalscheiding normaal is en het aanbieden van restafval wordt verminderd. Op deze manier creëren we draagvlak voor de nieuwe fase.

In de volgende hoofdstukken werken we de maatregelen per fase uitgebreid uit. In dit hoofdstuk beperken we ons tot een aanduiding van de fasen.

6.4.1 Fase 1 2021-2025: Aanpassen serviceniveau voor betere afvalscheiding

In de eerste fase passen we het serviceniveau van de inzameling aan. De inzameling van restafval versoberen we en de inzameling van grondstoffen verbeteren we. Op deze wijze proberen we het onbewuste gedrag van inwoners steeds meer bewust gedrag te maken.

In fase 1 combineren we een aantal inzamelstrategieën om te komen tot een trendbreuk in het aanbodgedrag van inwoners. De insteek is om te komen tot minder restafval dat verbrand wordt en meer grondstoffen die kunnen worden hergebruikt.

- 1) Vermindering van de hoeveelheid restafval door het minder vaak inzamelen van restafval of het verder weg brengen van restafval
- 2) Aantrekkelijker maken van het aanbieden van grondstoffen. Verhogen van het voorzieningenniveau
- 3) Continuering van een combinatie van bron- en nascheiding
- 4) Maatwerk voor inwoners of gebieden waar de basis dienstverlening minder goed past
- 5) Vermindering van de hoeveelheid ongescheiden grof restafval door het voortaan tegen betaling op te halen (op de milieustraat brengen blijft wel gratis)
- 6) In de tarieven verschil maken tussen éénpersoons en meerpersoons huishoudens.

Deze maatregelen worden in hoofdstuk 8 uitgewerkt

6.4.2 Evaluatie

In 2023 worden de resultaten van de eerste maatregelen geëvalueerd. De verwachting is dat deze maatregelen zullen leiden tot een significante vermindering van het restafval per inwoner per jaar. Om de doelstelling van 30 kilo te bereiken is een langduriger traject nodig met meerdere maatregelen. Door de evaluatie in 2023 te plannen is er voldoende ruimte om de volgende fase voor te bereiden

6.4.3 Fase 2: 2026-2030: Introductie van een tariefprikkel

In fase 2 wordt er een volledige tariefprikkel op het aanbieden van restafval geïntroduceerd, waarbij mensen die hun afval beter scheiden goedkoper uit zijn, dan inwoners die al hun afval minder goed of niet scheiden.

In hoofdstuk [1241](#) gaan we dieper in op Fase 2: de introductie van een tariefprikkel.

De Uitdaging

restafval

7 DE UITDAGING

In 2019 bieden de inwoners van de gemeente Dordrecht gemiddeld 247 kilo restafval per jaar aan ter verbranding. Dit is opgebouwd uit 213 kilo huishoudelijk restafval en 34 kilo grof afval.

De uitdaging is om deze hoeveelheid afval binnen 10 jaar substantieel terug te brengen naar 30 kilo per inwoner per jaar. Bij het opstellen van de maatregelen gaan we uit van de huidige situatie (BIJLAGE 1) en de uitkomsten van de PILOTS (BIJLAGE 2.). De belangrijkste belemmeringen die inwoners ervaren bij het scheiden aanbieden van de grondstoffen werken we hierbeneden verder uit.

7.1 ALLES OP ÉÉN GROTE HOOP: RESTAFVAL

De belangrijkste conclusie voor wat betreft het restafval zien we terug in de sorteertanalyses (BIJLAGE 1, Huidige situatie, Restafval)

Minder dan 20% van het afval dat inwoners in de restafval bak gooien is echt restafval (ca. 40 kilo). Meer dan 80% van alles wat in de restafval bak gaat zijn grondstoffen die gerecycled kunnen worden als ze apart worden aangeboden.

Als we alle grondstoffen apart aanbieden houden we dus nog maar 40 kilo restafval per inwoner per jaar over. In veel gevallen zijn bijna alle mogelijkheden voor het scheiden van het afval aan huis of nabij het huis aanwezig⁶. Toch blijken de inwoners er dan nog in meer dan de helft van de gevallen bewust of onbewust voor te kiezen om dit afval niet te scheiden maar bij het restafval aan te bieden.

De redenen hiervan zijn divers. Zo herkennen we de volgende gedachten/gedragingen die afvalscheiding bemoeilijken

- a) Bewustwording: 'Welk nut heeft mijn gedrag?'
- b) Motivatie: 'Wil geen aparte bakken in huis'
- c) Urgentie: 'Het is toch niet zo erg toch?'/ 'Het gaat toch allemaal op één hoop'/ 'Vroeger hadden we ook maar één bak'
- d) Kennis: 'Ik weet niet zo goed wat ik moet doen'
- e) Houding: 'Het is te veel gedoe'
- f) Gedrag: 'Ik vind het gemakkelijker om niet te scheiden'

Slechts een heel beperkt deel hiervan (met name het kennisdeel) kunnen we oplossen door betere voorlichting en communicatie. Zoals we eerder zagen is het voor een deel ook vooral onbewust gewoontegedrag. Ervaring in andere gemeenten laat zien dat meer kennis niet automatisch leidt tot aangepast gewoontegedrag. Dit is alleen mogelijk door het aanbieden van restafval minder aantrekkelijk te maken dan het aanbieden van de grondstofstromen. Met andere woorden een combinatie van het ontmoedigen van het aanbieden van ongescheiden restafval en het (nog) makkelijker maken van het aanbieden van grondstoffen.

⁶ Een uitzondering hierop vormt de hoogbouw, waar momenteel gewerkt wordt aan een inhaalslag om ook hier afvalscheiding gemakkelijk te maken.

etensresten

7.2 ETENSRESTEN

De grootste ombuiging van het gedrag moet plaatsvinden bij de etensresten. Meer dan 35% van het Dordtse restafval bestaat uit bioafval, vooral etensresten. Dit zijn naast schillen, veel gekookte etensresten (brood, aardappels, rijst, pasta, kliekjes, jus, bot, graat) en voedselverspilling (zakken met voorgesneden groenten, of vlees, vis en zuivel die in de koelkast bederven of over datum gaan). Hier is dus de grootste winst te behalen. Inwoners geven meerdere redenen aan waarom ze composteerbaar afval bij het restafval gooien in plaats apart aan te bieden:

Mensen die geen of nauwelijks composteerbaar afval scheiden		Mensen die hun composteerbaar afval wel (willen) scheiden
Hoogbouw en binnenstad	Laagbouw	Heel Dordrecht
Het is gemakkelijker om niet te hoeven nadenken en al het afval in één klap in één bak te gooien		Onduidelijkheid over wat er bij het composteerbaar afval hoort
Het afval stinkt. Er komen (fruit)vliegen en maden op af.		
Er is maar één bak in de keuken		
Geen gevoelde urgentie		
Er zijn geen inzamel-middelen voor composteerbaar afval		
Er zijn wel inzamel-middelen maar geen zin om extra te lopen		

Tabel 3: Uitdaging etensresten

Om inwoners beter te faciliteren moeten er dus maatregelen worden doorgevoerd om

- 1) Inzamelmogelijkheden te vergroten
- 2) Stank en vliegenoverlast te verminderen
- 3) Het gemak van het weggooien als restafval te verminderen
- 4) Eventueel hulpmiddelen aan te bieden
- 5) Kennis over het onderwerp te vergroten
- 6) Urgentie van de gescheiden inzameling te vergroten.

plastic, blik en drinkpakken

7.3 PLASTIC VERPAKKINGEN, BLIK EN DRINKPAKKEN

Het grootste volume van het afval wordt veroorzaakt door plastic, blik en drinkpakken. Slechts 11% van het Dordtse restafval bestaat uit verpakkingen, blik en drinkpakken, maar dit neemt wel ruim meer dan de helft van de ruimte in de afvalbak in. Door deze stroom gescheiden in te zamelen ontstaat bij inwoners het grootste besef dat er eigenlijk maar heel weinig restafval over blijft. Hierdoor zien we in het hele land bij proeven die gericht zijn op bronscheiding van PBD dat het ook een effect heeft op de gescheiden inzameling van de andere huishoudelijke stromen. Kort gezegd: doordat inwoners PBD beter scheiden, scheiden ze ook hun bioafval en oud papier en karton beter. Dit zien we ook terug in de inzamelproeven met de vierde minicontainer in Dordrecht.

In de eerste jaren van de gescheiden inzameling van kunststof verpakkingen werd de communicatie bemoeilijkt, doordat er vanuit de producentenverantwoordelijkheid nogal wat regels waren opgesteld. Niet al het plastic mocht in de zak en ook niet al het verpakkingsmateriaal.

Overheid en het verpakkend bedrijfsleven hebben hierover nu een nieuwe afspraak gemaakt. Hierdoor mogen sinds dit jaar alle verpakkingen in dezelfde zak, dus ook bijvoorbeeld de chipszakken⁷. Hierdoor wordt de communicatie richting de inwoners een stuk makkelijker. Ook het bad-eendje mag voortaan gewoon in de zak voor PBD.

In vergelijking met stedelijkheidsklasse 1 zamelen we in Dordrecht al relatief veel PBD in (18 kilo per inwoner per jaar). De proeven in de in de pilotgebieden laten zien dat dit nog fors verbeterd kan worden. In de pilotgebieden met een hogere service door de inzet van een container wordt 2x zoveel PBD ingezameld dan in de andere gebieden in de laagbouw.

Om inwoners te verleiden is er voor deze stroom dus extra service nodig die het inzamelvolume vergroot. Dit kan door het aanbieden van een oranje PBD bak of door het verhogen van de inzamelfrequentie.

papier, glas en textiel

7.4 OUD PAPIER EN KARTON, GLAS EN TEXTIEL

Op de afvalstromen oud papier en karton, glas en textiel scoort de gemeente Dordrecht in vergelijking met andere grote gemeenten goed. Met name de afvalstroom textiel wordt heel goed gescheiden ingezameld. In totaal wordt er van deze afvalstromen ca 70 kilo per inwoner per jaar gescheiden ingezameld.

Toch verdwijnt er ook nog 39 kilo per inwoner per jaar in het restafval. En dat is bijzonder. Want uit al onze gesprekken met inwoners en de enquêtes die we houden, zijn dit de stromen waarvan iedereen weet dat ze apart moeten worden ingezameld. Het zijn bovendien de afvalstromen waarover de minste vragen of onduidelijkheden bestaan (de stromen zijn goed herkenbaar) en de meeste inwoners geven aan dat ze het belangrijk vinden om deze afvalstromen te scheiden.

De meest voor de hand liggende reden waarom inwoners deze afvalstromen aanbieden bij het restafval is het gemak. Het is makkelijker om deze afvalstromen als restafval aan te bieden, dan om de stromen te scheiden.

Om inwoners ervan te overtuigen moeten er dus maatregelen worden doorgevoerd om:

- 1) Inzamelmogelijkheden te vergroten, met name in de hoogbouw en het centrum.
- 2) Het gemak van het weggooien als restafval te verminderen.
- 3) Urgentie van de gescheiden inzameling te vergroten.

⁷ Hiermee wordt invulling gegeven aan de producentenverantwoordelijkheid voor verpakkingen. Het is niet de taak van inwoners om op te letten als producenten verpakkingen op de markt brengen die niet kunnen worden gerecycled. Dit is aan de industrie zelf. Nu ligt de prikkel om de verpakking aan te passen zodat deze wel kan worden gerecycled weer bij de producent.

grof afval en tuinafval

7.5 COMPOSTEERBAAR TUINAFVAL EN GROF AFVAL

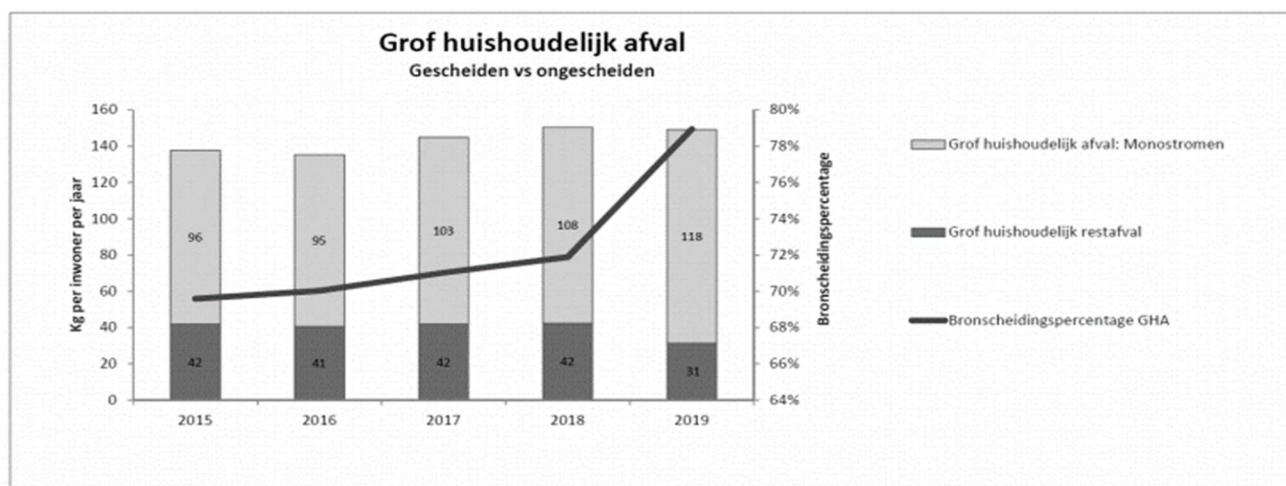
7.5.1 Composteerbaar Tuinafval

De afvalstroom tuinafval is in Nederland één van de grootste succesverhalen voor afvalscheiding. We zamelen gemiddeld meer dan 90% van de stroom gescheiden in. De gemeente Dordrecht is hierop geen uitzondering. Slechts 3% van deze afvalstroom vinden we terug in het restafval (6,5 kilo per inwoner per jaar). De rest wordt gescheiden ingeleverd via de gft- of bioafval container en op de milieustraat.

Voor deze afvalstroom zijn geen aanvullende activiteiten nodig.

7.5.2 Grof afval

Het grof afval is een grotere uitdaging. Grof afval dat naar de milieustraat wordt gebracht kent de laatste jaren een positieve ontwikkeling. Inwoners die het afval naar de milieustraat brengen, scheiden het daar ter plekke in de juiste bakken, waardoor het scheidingspercentage op de milieustraat fors toeneemt en de ongescheiden hoeveelheid grof restafval afneemt. In 2019 liep het scheidingspercentage op de milieustraat hierdoor op naar 78%. Er komen ook steeds meer bezoeken aan de milieustraat. We stimuleren zoveel mogelijk het wegbrengen naar de milieustraat, onder andere met het gratis beschikbaar stellen van een aanhanger.



Figuur 9: Ontwikkeling grof huishoudelijk afval in Dordrecht

Daarnaast kent de gemeente Dordrecht een 'gratis^[1]' ophaalservice voor grof afval. Van deze service wordt op jaarbasis 12.000 keer gebruik gemaakt. Het animo voor deze service neemt in de afgelopen jaren af omdat steeds meer inwoners er voor kiezen het weg te brengen naar de milieustraat.

Problemen ontstaan bij het grof afval dat NIET op de milieustraat wordt gebracht, maar bijvoorbeeld in de restafval container wordt aangeboden (ca. 25 kilo per inwoner per jaar) of in en naast de in pandige of ondergrondse containers in de hoogbouw. De drempel om dit afval weg te brengen naar de milieustraat of een

^[1] Gratis betekent hier dat de kosten worden berekend in de afvalstoffenheffing en niet individueel worden afgerekend met de

ophaalafpraak maken is blijkbaar nog hoog. Sterker nog, in de proeven met de vierde minicontainer voor PBD zien we dat inwoners door goede plasticscheiding veel ruimte vrij krijgen in de restafvalbak. Deze ruimte vullen zij momenteel op met grof afval, waardoor de hoeveelheid restafval daar niet afneemt maar zelfs licht toeneemt.

Heel ergerlijk zijn de partijen grof huishoudelijk afval die naast de containers in de openbare ruimte worden geplaatst. Deze bijplaatsingen kosten niet alleen veel geld aan opruimkosten en handhaving, maar veroorzaken ook veel overlast voor de mensen die in de directe omgeving van deze containers wonen. Dit speelt overigens niet overal. In een aantal straten en buurten is dit kennelijk normaal gedrag geworden, terwijl in de rest van de stad zelden grof afval naast de containers staat.

7.6 LUIERS EN INCONTINENTIEMATERIAAL

“Bij goede afvalscheiding stinkt het afval in de restafvalcontainer niet”.

Er zijn al gemeenten waar de restcontainer 1x per 8 weken wordt ingezameld. Het afval in de container is droog en zorgt bij goede scheiding niet voor overlast. De afvalstromen die stinken horen in een ander inzamelmiddel. Etensoverblijfselen horen in het gft, verpakkingen horen bij het PBD. Beiden worden elke twee weken ingezameld.

Voor luiers en incontinentiemateriaal is op dit moment onvoldoende recyclecapaciteit in Nederland. Er zijn wel een aantal initiatieven in ontwikkeling waarbij er ingezet wordt op het verhogen van deze capaciteit. Door het gebrek aan recyclecapaciteit zamelen veel gemeenten deze stroom in samen met het restafval. Dit afval wordt immers samen met het restafval nog steeds verbrand. Voor de mensen die luiers en incontinentiemateriaal hebben, stinkt de restafval container dus wel.

Gemeenten die overstappen op een systeem waarbij restafval minder frequent wordt ingezameld combineren dit om deze reden vaak met een separate oplossing voor luiers en incontinentiemateriaal, zodat de verlaagde inzamel frequentie van het restafval geen (stank-)overlast veroorzaakt voor mensen met luiers en incontinentiemateriaal.

Naast wegwerpluiers kunnen wasbare luiers worden gebruikt als duurzaam alternatief. Herbruikbare luiers hebben tegenwoordig een hoog gebruiksgemak en de kosten per kind zijn aanzienlijk lager dan met wegwerpluiers. Diverse gemeenten stimuleren het gebruik van wasbare luiers.

**Maatregelen
fase 1****proeven en test-
resultaat****financiële kaders**

8 MAATREGELEN FASE 1: 2021-2025:

8.1 PROEVEN EN MILIEURESULTAAT

De gemeente Dordrecht heeft sinds september 2018 een aantal maatregelen uitgetest (zie ook bijlage 2):

- Het uitdelen van een vrijwillige container van kunststof in de wijk Stads-polders die 1x per 2 weken geleegd wordt. Het restafval zamelen we daar in met een minicontainer die ook éénmaal per 2 weken wordt geleegd.
- Het vervangen van de restafvalcontainer door een kunststof container in diverse wijken in Dordrecht. De kunststof container legen we 1x per 2 weken en de inwoners hebben een pas gekregen voor een ondergrondse restafval container op afstand om dit restafval weg te brengen.
- Een deel van deze proef is op verzoek van de inwoners aangepast. Zij houden hun eigen restafval container. De kunststof container legen we 1x per 2 weken en de restafval container wordt 1x per 4 weken geleegd.

Deze maatregelen hebben een veelheid aan informatie opgeleverd over het scheidingsgedrag van onze inwoners (zie bijlage 2). De milieuresultaten zijn het meest gunstig wanneer de inwoners een vrijwillige minicontainer krijgen voor kunststof die we elke twee weken legen en dit combineren met het versoberen voor de dienstverlening op restafval, die we voortaan nog maar elke vier weken legen. Het draagvlak voor deze optie is hoog.

8.2 FINANCIËLE TAAKSTELLING

De gemeente heeft op de bestaande begroting een taakstelling van € 760.000 per jaar. Dit wil zeggen dat de uitgaven voor de inzameling en verwerking € 760.000 per jaar hoger liggen dan de inkomsten die binnenkomen uit de afvalstoffenheffing. In de afgelopen jaren is dit tekort bijgepast uit de afvalreserve. Deze reserve is vanaf 2021 nagenoeg leeg.

Dit knelpunt is niet specifiek Dordts; de meeste gemeenten in Nederland kampen door de al eerder beschreven ontwikkelingen met sterk stijgende afvalkosten, met name door de extra belasting op het verwerken van huishoudelijk restafval door de landelijke overheid. Dit zorgde ervoor dat de gemiddelde afvalstoffenheffing in 2020 landelijk met gemiddeld 9,5% steeg (in Dordrecht slechts 1,3%).

De maatregelen uit dit grondstoffenplan zijn een onderdeel van het dichten van het gat in de begroting. De voorgestelde maatregelen voor de laagbouw leveren een besparing op. De maatregelen voor de inpandige hoogbouw zijn grotendeels budgetneutraal en de aanvullende maatregelen voor de hoogbouw worden uitgezet in de tijd. De maatregelen voor de laagbouw zijn in scenario's doorgerekend. Helaas is het met de eerste fase in dit grondstoffenplan nog niet mogelijk om de volledige taakstelling in te lossen.

Het meest succesvolle milieuscenario (een minicontainer voor plastic blik en drinkpakken die elke twee weken geleegd wordt gecombineerd met een vierwelijkse inzameling voor restafval) is relatief kostbaar. Daarom leggen we de raad een aantal varianten voor. Alle varianten hebben voordelen en nadelen.

De varianten zijn allen doorgerekend door HVC. We vergelijken ze met het scenario 0; de huidige situatie.

scenario 0

8.3 SCENARIO 0: DE HUIDIGE SITUATIE

Indien we geen aanpassingen doorvoeren dan is het tekort op de afvalstoffenheffing bij gelijkblijvende tarieven en hoeveelheden structureel € 760.000 per jaar. Door de extra hoeveelheid afval ten gevolge van de corona-maatregelen (meer thuiswerken) loopt dit tekort in 2020 naar schatting op tot meer dan € 1.000.000.

Dit tekort loopt bij gelijkblijvend beleid in de komende jaren steeds verder op door de verbrandingsbelasting voor restafval, de naar verwachting stijgende marktprijzen voor restafval en het mogelijk verder teruglopen van vergoedingen uit het Afvalfonds. Door het nemen van maatregelen die zorgen voor betere afvalscheiding beperken we deze kostenstijging voor de toekomst.

8.4 AFWEGINGSKADER

Op basis van de doelstelling, de kaders en de pilots is een aantal varianten uitgewerkt in dit grondstoffenplan. Deze zijn hier in korte samenvatting weergegeven.

8.4.1 Afweging huishoudelijk afval

In de uitwerkingen laten we de varianten "Rest op afstand" en "Nascheiding in de laagbouw" buiten beschouwing, omdat die tot hogere kosten leiden en veel minder milieurendement opleveren.

Afwegingskader					
					
	Scenario huidige situatie 1x 2 weken mini restafval 1x 2 weken zak PBD Nascheiding hoogbouw	Variant 1 1x 4 weken mini restafval Elke week zak PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 1a 1x 4 weken mini restafval Elke week zak PBD (40.000 aansluitingen) en elke 2 weken mini (11.000 aansluitingen) Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 2 1x 4 weken mini restafval Elke 2 weken mini PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 3 1x 4 weken mini restafval Elke 4 weken PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers
MILIEU (IN KG/INW/JR)	213 KILO REST-AFVAL 10,3 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding	187 KILO REST-AFVAL 17 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding	187 KILO RESTAFVAL 17,5 KILO PBD bronscheiding 7,3 kilo PBD nascheiding	186 KILO REST-AFVAL 18 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding	189 KILO REST-AFVAL 16 KILO PBD bronscheiding 7,3 KILO PBD nascheiding
BESPARING	€ 0,-	€ 400.000	€ 270.000.000- €290.000	€250.000 - €295.000	€390.000 - €415.000

Afwegingskader					
					
	Scenario huidige situatie 1x 2 weken mini restafval 1x 2 weken zak PBD Nascheiding hoogbouw	Variant 1 1x 4 weken mini restafval Elke week zak PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 1a 1x 4 weken mini restafval Elke week zak PBD (40.000 aansluitingen) en elke 2 weken mini (11.000 aansluitingen) Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 2 1x 4 weken mini restafval Elke 2 weken mini PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers	Variant 3 1x 4 weken mini restafval Elke 4 weken PBD Nascheiding hoogbouw Maatwerk luiers
INVESTERING	GEEN Alleen kosten zakken	GEEN Alleen kosten zakken	7500 minicontainers PBD Kosten zakken	18500 Minicontainers PBD	18500 Minicontainers PBD
GEBIED maatregel	Verandert niets	rest alleen laagbouw pbd heel Dordrecht	Rest alleen laagbouw PBD minis bij grote tuinen PBD wekelijks zakken bij de rest	rest alleen laagbouw pbd alleen laagbouw	rest alleen laagbouw pbd alleen laagbouw
FREQUENTIE REST	Verandert niets	Minder inzamelen rest	Minder inzamelen rest	Minder inzamelen rest	Minder inzamelen rest
FREQUENTIE PLASTIC	Verandert niets	Vaker inzamelen plastic	11000 verandert niets 44000 vaker inzamelen PBD	Verandert niets	Minder inzamelen plastic
KEUZE middel	NEE, ALLEEN ZAKKEN	NEE, ALLEEN ZAKKEN	GEDEELTELIJK ZAK OF BAK DE REST ZAKKEN	GEDEELTELIJK BAK OF ZAK DE REST ZAKKEN	GEDEELTELIJK BAK OF ZAK DE REST ZAKKEN
Straatbeeld- Laagbouw	Zakken in straatbeeld ongedierte	Zakken in straatbeeld Maar vaker ingezameld	Aanbieding in minicontainers Zakken in straatbeeld/ maar vaker ingezameld	Aanbieding in minicontainers	Aanbieding in minicontainers
KWALITEIT GRONDSTOF-	Hoog, nauwelijks afkeur	Hoog, nauwelijks afkeur	Zakken: Hoog, nauwelijks afkeur Mini's minder hoog: kans op misbruik en afkeur	Minder Hoog, kans op misbruik en afkeur	Minder Hoog, kans op misbruik en afkeur

Uitleg bij de tabel

Milieuopbrengst: In de milieuopbrengst is uitgerekend wat de maatregel voor verschil maakt in de hoeveelheid restafval en in de hoeveelheid PBD (Plastic, Blik en Drinkpakken). Dit zijn de stromen die het meest door de maatregel worden beïnvloed. Er is ook sprake van een stijging van het gescheiden ingezameld GFT en papier. Dit betreft ca. 9 kilo extra GFT en 2 kilo extra papier. Deze cijfers zijn gelijk in alle drie de varianten. Het scenario van 1x 4 per weken rest en 1x 2 per weken PBD in een minicontainer levert de grootste milieuwinst op.

Besparing: Bij de besparing berekenen we het verschil ten opzichte van de huidige inzameling. In de besparing zijn alle structurele kosten opgenomen. Het is een optelsom van de verandering in de inzamelkosten, de kosten voor (afschrijvingen en rente van) de middelen, eventueel aanvullend onderhoud en de besparingen die optreden als gevolg van het ombuigen van restafval naar andere afvalstromen. Ook de kosten voor op en overslag, transport en de afvalstoffenbelasting zijn verwerkt. De eenmalige kosten voor implementatie zitten niet in de kosten van de varianten. Deze kosten (projectmanagement en communicatie) zijn nagenoeg gelijk voor alle varianten en liggen tussen de € 165.000 en € 190.000.

De structurele besparing kan gebruikt worden om een deel van het structurele verschil in uitgaven en inkomsten op de afvalstoffenbegroting (van € 760.000) te dichten. De bandbreedte in variant 2 en 3 heeft te maken met het verwachte percentage inwoners dat de minicontainer voor plastic accepteert. Een hogere acceptatie leidt tot meer besparing. Het scenario van 1x per 4 weken rest en 1x per 4 weken PBD levert de grootste besparing op.

Investering: We bekijken wat er voor elk scenario geïnvesteerd moet worden en wat de afschrijftermijn van deze investering is. Dit zegt iets over de flexibiliteit van het scenario indien er op een later tijdstip een alternatieve keuze gemaakt wordt. In de zakkenscenario's zijn er geen additionele investeringen. De kosten van het 'gratis' ter beschikking stellen van de inzamelzakken gaan uiteraard wel omhoog. Bij de bakscenario's worden er ca. 11.000 extra minicontainers uitgezet. Voor alle varianten geldt dat er een aantal containers geplaatst wordt voor de inzameling van luiers.

Gebied: Dit beschrijft voor welke doelgroep de maatregelen effect hebben. De restmaatregelen (versoering van de inzamelfrequentie van de minicontainers) heeft enkel effect op de laagbouw. De maatregelen voor PBD hebben verschillende effecten. De minicontainers worden alleen uitgezet bij de laagbouw. De verhoging van de inzamelfrequentie van PBD in zakken naar wekelijks, daar kunnen zowel de laagbouw als de inwoners van de hoogbouw die meedoen met de bronscheiding van profiteren.

Frequentie rest: We geven aan wat de varianten betekenen voor de inzamelfrequentie van het restafval in minicontainers bij de laagbouw. Deze gaat in alle varianten omlaag. In plaats van elke 2 weken inzamelen wordt er voortaan elke 4 weken ingezameld. Dit is een vermindering van de service naar inwoners, maar zonder deze maatregel op het restafval zal er nauwelijks effect optreden op de hoeveelheid restafval. Ook treden er zonder deze maatregel nauwelijks besparingen op. Dit is de basis van het grondstoffenplan.

Frequentie PBD: We geven aan wat de varianten betekenen voor de inzamelfrequentie van het PBD. De beide minicontainer varianten verschillen in inzamelfrequentie. Bij variant 2 blijft de huidige inzamelfrequentie gehandhaafd (elke twee weken) en bij variant 4 wordt deze frequentie gehalveerd naar 1x per 4 weken. In beide gevallen kunnen inwoners het zakken opslaan in een gesloten container, wat het openkrabben en pikken door katten en vogels vermindert. In deze scenario's wordt het volume beperkt tot 240 liter per 2 of 4 weken. Meer volume betekent een extra bak. In het zakkenscenario wordt de inzamelfrequentie van PBD verhoogd naar 1 keer per week. Inwoners kunnen zoveel plastic aanbieden als ze willen.

Keuze in inzamelmiddel bronscheiding: De voorkeur voor een bak of zak is een kwestie van individuele voorkeur. Sommige inwoners prefereren een zak als inzamelmiddel, omdat er geen extra container wordt toegevoegd. Anderen prefereren een inzamelbak vanwege opbergmogelijkheden. Deze vergelijking is neutraal. In de zakkenscenario's leveren we geen keuze aan de inwoners. Dan is het enkel mogelijk om de PBD in zakken aan te bieden. In de bakkenscenario's kunnen een deel van de inwoners kiezen welke methode zij het fijnst vinden.

Openbare ruimte: De inzameling vindt plaats in de openbare ruimte. Hier is een groot verschil tussen het aanbieden van zakken en minicontainers. De zakken zijn kwetsbaar. Ze kunnen verwaaien en opengekrabd of -gepikt worden door katten en vogels. Ook trekken ze ongedierte aan. De minicontainers kennen dit probleem niet. De inhoud komt nauwelijks op straat terecht. Er is ook een verschil in het aanbiedgedrag. Sommige inwoners hangen hun zakken buiten de inzamelmomenten aan de haken. Dit gebeurt bij minicontainers minder.

Kwaliteit grondstoffen: Op dit onderdeel presteert de inzameling in zakken significant beter dan de inzameling in minicontainers. Omdat de minicontainers dicht zijn (en dus anoniem) kunnen ze uitnodigen tot misbruik, waarbij er ook oneigenlijke stromen in de bak terecht komen. De zakken zijn transparant. Bij de inzameling is door het gewicht van de zak direct merkbaar of er een verkeerde afvalstroom inzigt, waardoor de inzamelaar de zak kan laten staan. Dit zorgt ervoor dat er in zakkengemeenten nauwelijks sprake is van afkeur. In minicontainer gemeenten is deze afkeur groter.

8.4.2 Afweging grof huishoudelijk restafval

Afwegingskader		
	Scenario huidige situatie Grof afval op de milieustraat gratis Takken aan huis gratis Elektr(on)ische apparaten aan huis gratis Herbruikbaar huisraad aan huis gratis Grof restafval aan huis gratis	Variant A Grof afval op de milieustraat gratis Takken aan huis gratis Elektr(on)ische apparaten aan huis gratis Herbruikbaar huisraad aan huis gratis Grof restafval aan huis tegen betaling, € 20 per afspraak van maximaal (3?) kuub.
MILIEU (IN KG/INW/JR)	31 kilo grof huishoudelijk afval per inwoner per jaar	23 kilo grof huishoudelijk afval per inwoner per jaar 8 kilo gescheiden grove stromen per jaar
BESPARING	€ 0,-	€ 200.000

Uitleg bij de tabel

Milieuopbrengst: In de milieuopbrengst is uitgerekend wat de maatregel voor verschil maakt in de hoeveelheid ongescheiden grof restafval. De verwachting is dat de hoeveelheid afspraken met 30% afneemt, dan wel ombuigt naar een brengafspraak naar de milieustraat. Omdat het afval op de milieustraat beter wordt gescheiden, neemt het ongescheiden afval af met ca. 8 kilogram.

Besparing: Bij de besparing berekenen we het verschil ten opzichte van de huidige inzameling. In de besparing zijn de besparingen van de huis-aan huis route opgenomen, de inzet

op de milieustraat, de verwachte inkomsten en de ombuiging van het afval. Ook is er rekening gehouden met extra inzet voor het ophalen van bijplaatsingen naast de ondergrondse containers.

8.5 ADVIES

Op basis van bovenstaand afwegingskader adviseren we om te kiezen voor VARIANT 1a: het wekelijks inzamelen van plastic in kunststof zakken bij 40.000 aansluitingen, gecombineerd met het tweewekelijks inzamelen van PBD minicontainers bij 11.000 aansluitingen in wijken met ruim opgezette tuinen en het verlagen van de inzamelfrequentie van restafval naar 1x per 4 weken bij alle aansluitingen in de laagbouw.

we adviseren dit te combineren met variant A voor het grove restafval. Het inzamelen van ongescheiden grof restafval aan huis tegen betaling van € 20,- per keer. Het inzamelen van takken, bruikbare huisraad en elektr(on)ische apparaten aan huis blijft gratis. Ook blijft in fase 1 het aanbieden van grof restafval op de milieustraat gratis.

Dit scenario combineert het beste de behoeften van de gemeente Dordrecht op de beleidsdriehoek service/kosten/milieurendement. Het scenario combineert een goed milieurendement met prima service en een substantiële kostenbesparing. Bovendien wordt de inzamelerservice voor plastic verhoogd voor alle inwoners die aan bronscheiding doen, zowel in de hoogbouw als in de laagbouw. Bij de laagbouw wijken met grote tuinen wordt er tweewekelijks ingezameld door middel van minicontainers, in alle andere wijken gaat de service omhoog doordat we vaker komen inzamelen. De ingezamelde hoeveelheid PBD is van goede kwaliteit en kan goed gebruikt worden voor recycling. Bovendien is dit ook het scenario dat het meest flexibel is voor aanpassingen in de toekomst, omdat er slechts beperkt investeringen nodig zijn. Een deel van deze investeringen is al gedaan als gevolg van de proeven.

Het invoeren van een tarief op de inzameling aan huis van grof ongescheiden afval levert ook een prikkel op het scheiden van de grove huishoudelijke afvalstromen. Deze maatregel is in fase 2 noodzakelijk, maar kan vanaf fase 1 een significante besparing op de afvalstoffenheffing leveren.

8.5.1 Kanttekening

Het voorkeursscenario betekent voor een deel van de stad een continuering van de inzameling met zakken. Het positieve effect hiervan is dat er een container minder in de tuin komt te staan. Het betekent echter ook dat er zakken in het straatbeeld blijven, die opengekrabd of opengepikt kunnen worden en die kunnen verwaaien.

Door het verhogen van de inzamelfrequentie verwachten we dat de overlast die ontstaat door het al eerder aanbieden van de zakken aan de haken (fors) zal verminderen. Bij hoogbouw met inpandige containers verminderen we de overlast door daar waar mogelijk inpandige PBD containers te plaatsen.

Het invoeren van een tarief voor de inzameling van ongescheiden grofvuil aan huis kan leiden tot ontwijkgedrag, waarbij de hoeveelheid dumpingten

toeneemt. In het scenario is meegenomen dat er extra inzet nodig is om deze overlast op te ruimen.

8.5.2 Disclaimer

De verwachte financiële effecten en besparingen zijn berekend op basis van de uitkomsten van proeven in de gemeente Dordrecht en op basis van de ervaringen van andere gemeenten in Nederland. De baten zijn grotendeels gebaseerd op het veranderde gedrag van de inwoners. Met andere woorden; de baten zijn deels afhankelijk van de verandering in het afvalscheidingsgedrag van de inwoners. De effecten van de maatregelen zijn nooit 100% nauwkeurig te ramen, maar worden gezien de ruime ervaringen met deze maatregelen in Nederland wel realistisch en haalbaar geacht.

één en meerpersoonstarief

8.6 INTRODUCTIE EENPERSOONS EN MEERPERSOONSTARIEF

Alle huishoudens betalen hetzelfde tarief in de gemeente Dordrecht voor het aanbieden van hun afval, ongeacht hoeveel restafval ze aanbieden en hoe goed ze hun afval scheiden. In Nederland is dit een minder gebruikt systeem van afvalstoffenheffing. In totaal kennen we vier soorten systemen:

- Vast bedrag (zoals in Dordrecht)
- Afhankelijk van gezinsgrootte
- Afhankelijk van het volume van de container
- Een vorm van tariefdifferentiatie naar aanbod

In Nederland zijn de gemeenten als volgt verdeeld.

stedelijkheid	Vast tarief	Afhankelijk van gezinsgrootte	Afhankelijk van Volume container	Tariefdifferentiatie naar aanbod
1	1	17	0	0
2	10	42	3	17
3	6	37	5	26
4	3	44	5	71
5	1	23	2	26
totaal	21	163	15	140

Tabel 4: Afvalstoffenheffing in Nederland

Het huidige systeem in Dordrecht van een vast tarief, ongeacht de gezinsgrootte, van de afvalstoffenheffing is inmiddels verouderd. Slechts 21 gemeenten maken hier nog gebruik van. In stedelijkheidsklasse 1 maakt alleen Dordrecht gebruik van een vast tarief. De andere gemeenten maken gebruik van het systeem van gezinsgrootte.

stedelijkheid	Vast tarief			systeem van gezinsgrootte		
	Aantal gemeenten	Hoogte tarief per jaar	Aantal gemeenten	tarief 1 persoon per jaar	tarief meerpersoons per jaar	Gemiddeld tarief
1	1	€ 275,88	17	€ 225,59	€ 299,53	€ 270,66

Tabel 5: Hoogte afvalstoffenheffing sterk stedelijke gemeenten

Het gemiddeld tarief in deze gemeenten (€ 270,66) ligt dichtbij het Dordtse tarief. De eenpersoonshuishoudens betalen gemiddeld ongeveer 25% minder afvalstoffenheffing dan de meerpersoonshuishoudens; dit varieert van 6% minder (Maastricht) tot 50% minder (Nijmegen).

Deze stap is ook in Dordrecht snel in te voeren. Op basis van de verwerkingskosten als variabele kosten is een verschil van 15 à 20% tussen eenpersoons en meerpersoonshuishoudens een logische keuze. De gedifferentieerde tarieven kunnen desgewenst met ingang van 2022 worden ingevoerd. Deze maatregel is voor de gemeente budgetneutraal. Voor de inwoners betekent het een eerlijkere verdeling tussen de kosten van de inzameling voor alleenstaanden en gezinnen.

Het afrekenen op basis van gezinsgrootte kan worden ingevoerd per 1-1-2022

maatregelenpakket in de praktijk

8.7 HET MAATREGELENPAKKET IN DE PRAKTIJK

Hieronder werken we voor u uit wat het palet aan maatregelen per afvalstroom betekent voor de inwoners van de diverse wijken

8.7.1 Verminderen van de service op restafval

Op basis van de resultaten van de proeven in Dordrecht adviseren wij om in fase 1 de volgende maatregelen door te voeren om het aanbieden van ongescheiden restafval minder aantrekkelijk te maken:

	LAAGBOUW	HOOGBOUW	BINNENSTAD
BASIS	Restafval container 1x per 4 weken	Inpandige container voor restafval. Bij bovenwoningen en flats tot jaren 60 restafval container in de openbare ruimte.	Wegbrengen naar een ondergrondse restafval container in de openbare ruimte
EIGEN KEUZE	Extra container tegen betaling Wegbrengen naar een ondergrondse container in de openbare ruimte		

Tabel 6: Maatregelen restafval

8.7.1.1 Laagbouw

In de laagbouw wijken verminderen we de service op het restafval door de inzamelfrequentie van restafval te verlagen van 1x per 2 weken naar 1x per 4 weken. Deze verlaging van de inzamelfrequentie zorgt niet alleen voor een financiële besparing, maar is met name de prikkel dat inwoners hun afval beter gaan scheiden (anders past het niet in de bak). Deze methode is in andere gemeenten al ingevoerd en zorgt daar voor een besparing van tenminste 20% minder restafval.

In Dordrecht is deze methode in overleg met bewoners getest in het Land van Valk en de Staart. Dit had voor deze bewoners de voorkeur boven het wegbrengen naar een ondergrondse container (zie voor de uitkomsten bijlage 2).

Indien de inwoners van een woning met een kleine tuin het afval liever wegbrengen naar een ondergrondse container, dan is dit op hun eigen verzoek mogelijk. Zij krijgen dan een pasje voor minimaal twee bestaande ondergrondse containers met voldoende capaciteit. Dit kan (met name in Stadspolders, Dubbeldam en Sterrenburg) betekenen dat deze op meer dan 300 meter ligt. Het is niet mogelijk om

gelijktijdig gebruik te maken van een container én een pasje. De mogelijkheid om tegen betaling één of meer extra restafval containers te gebruiken blijft wel bestaan.

Er worden geen ondergrondse containers bijgeplaatst. Pas wanneer er binnen een gebied meer dan 75 huishoudens een pas aanvragen, die een loopafstand van meer dan 300 meter tot een bestaande container hebben, bestaat de mogelijkheid tot het plaatsen van een extra ondergrondse container als maatwerk.

De verlaging van de inzamelfrequentie van het restafval in minicontainers in de laagbouw kan met ingang van 2021 worden ingevoerd

8.7.1.2 Hoogbouw oud (bovenwoningen en flats tot de jaren 60)

De inwoners van veel vooroorlogse buurten met boven- en benedenwoningen en van flats gebouwd tot de jaren '60 zijn aangewezen op collectieve containers voor restafval. Een deel van de flats uit de jaren '50 is of wordt gesloopt in verband met stadsvernieuwing. Bij de nieuwbouw zullen daar de nieuwe inzamelsystemen komen en zetten we de vrijkomende containers elders in. Bij de resterende buurten zal een aantal ondergrondse restafvalcontainers worden verplaatst om milieuparkjes te maken en in te zetten voor een andere afvalsoort. De maximale loopafstanden liggen nu vaak tussen de 50 en 100 meter. De loopafstand naar de restafvalcontainers zal daardoor mogelijk groter worden, tot 150 à 300 meter.

De herinrichting van de milieuparkjes in de openbare ruimte wordt afgestemd op nieuwbouw en sloop projecten.

8.7.1.3 Hoogbouw jong (vanaf jaren 60)

De inwoners van de flats kunnen hun restafval in een verzamelcontainer inpandig aanbieden. Afhankelijk van de leeftijd van de flats zijn er ook containers voor papier. Sinds het afgelopen decennium zamelen we inpandig gescheiden papier en PBD in. Samen met de eigenaren en HVC zijn we gestart met de inventarisatie van de containerruimtes. Daar waar mogelijk worden bestaande restafvalcontainers omgeruild of aangevuld met containers voor gescheiden grondstoffen. Binnen de hoogbouw is de grootste uitdaging dat de beschikbare ruimte voor afvalinzameling schaars is.

Woningcorporaties hebben te maken met een enorme toename van het aantal scootmobielen. Zij vragen aan de gemeente of de containerruimtes gebruikt kunnen worden als stalling voor scootmobielen en de containers in de openbare ruimte geplaatst kunnen worden. De inpandige containerruimtes zijn daarom gezamenlijk geëvalueerd. Een belangrijke conclusie is dat de oudere containerruimtes door betere verlichting, schilderen en informatie over afvalscheiding sterk verbeteren waardoor het gebruik en de tevredenheid verbetert. Een voordeel is dat de hoeveelheid restafval per inwoner bij inpandige containerruimtes veel minder is dan bij ondergrondse containers. Door verbetering van de inpandige scheidingsmogelijkheden kan dit nog verder verbeterd worden. Verplaatsen van de containers naar de openbare ruimte is daarom niet wenselijk. Temeer omdat dat meestal ten koste gaat van parkeergelegenheid en vaak vervuiling van de openbare ruimte oplevert door afval dat naast de containers wordt gezet. Advies is juist te kijken naar alternatieve stallingsmogelijkheden voor de scootmobielen.

In de hoogbouw is er nauwelijks sprake van een vermindering van service op het restafval. De inzamelfrequentie blijft gelijk. Er worden hooguit een aantal restafval containers verruild voor papier of plastic. Dit betekent dat we in deze panden met name de nadruk leggen op het makkelijk maken van de gescheiden stromen en veel moeite steken in communicatie en voorlichting, om zo de inwoners te verleiden het afval gescheiden aan te bieden. In buurten met ondergrondse restafval containers onderzoeken we of het mogelijk is een pas voor restafval te geven met in pandige containers voor papier, plastic (PBD) en eventueel bioafval (groente fruit en tuinafval plus etensresten: gft-e).

De gemeente werkt samen met de eigenaren van appartementencomplexen om afvalscheiding door te voeren. Waar dit mogelijk is binnen de bestaande structuur en tegen minimale investeringskosten worden de maatregelen al doorgevoerd.

8.7.1.4 Binnenstad

Voor de inwoners van de binnenstad verandert er in fase 1 vooralsnog niets op het gebied van restafval. Zij houden net als nu hun pasje voor de ondergrondse container. Eventuele aanpassingen hangen samen met de mogelijkheden voor betere scheiding van papier en PBD. De mogelijkheden in de openbare ruimte zijn echter zeer beperkt. Voor het scheiden van bioafval zijn wel mogelijkheden. Voor PBD is een verbetering op korte termijn het wekelijks ophalen van de zakken.

8.7.2 Verhogen van de service op Bioafval (Tuinafval en Etensresten)

Op basis van proeven in het land adviseren wij om in Dordrecht de volgende dienstverlening in te voeren en te continueren:

	LAAGBOUW	HOOGBOUW	BINNENSTAD
BASIS	Gft container 1x per 2 weken	In pandige container voor composteerbaar afval (op termijn) Milieuparkjes bij restafval containers	Gft container in cocon op de container locaties
ALTERNATIEF		Buurtcompostering of geen gescheiden inzameling	
EIGEN KEUZE	Extra container gratis		
MAATREGELLEN/ MAATWERK	Zomerinzameling etensresten		
	Eenmalige uitgifte composteerbare zakken om inwoners laagdrempelig kennis te laten maken met deze optie		
	Bewustwordingscampagne etensresten		

Tabel 7: Maatregelen Bio-Afval

8.7.2.1 Laagbouw

De basis voor de inzameling van gft-e (Groente-, Fruit-, Tuinafval en Etensresten), met als nieuwe naam Bioafval, blijft de gft container die elke twee weken geleegd wordt. Inwoners kunnen gratis (een) extra gft container(s) aanvragen indien één container niet voldoende is. De inwoners kunnen er ook voor kiezen om het tuinafval gratis naar de milieustraat te brengen.

8.7.2.2 Hoogbouw oud (bovenwoningen en flats tot jaren 60)

Bij de oude hoogbouw zijn er op dit moment alleen in de pilots mogelijkheden om het composteerbaar bioafval te scheiden. De benedenwoningen hebben wel een bak voor gft-e. Voor het bioafval en etensresten van de overige appartementen plaatsen we gft-e containers in de te maken milieuparkjes voor afvalscheiding.

8.7.2.3 *Hoogbouw jong (vanaf jaren 60)*

Bij in pandige containerruimtes is slechts bij enkele flats de mogelijkheid om het composteerbaar afval te scheiden. Daar is de gft-e container geplaatst op verzoek van de VVE. Voor de etensresten van de overige flats onderzoeken we de beste mogelijkheid om een gft-e container te plaatsen, binnen (bij voorkeur gekoeld) dan wel buiten.

8.7.2.4 *Binnenstad*

De historische binnenstad is gekenmerkt door een hoge bebouwingsdichtheid, concurrentie om de beperkte openbare ruimte en de tuinen zijn vaak alleen door het huis bereikbaar. Bij de scheidingspilot in de Binnenstad is op basis van de tussenevaluatie gekozen voor de collectieve gft-e container naast de restafval container. Deze zullen we ook bij andere restafvalcontainers in de Binnenstad plaatsen.

De maatregelen voor de hoogbouw en de binnenstad zijn afhankelijk van de beschikbare investeringsruimte. We nemen een planning en een raming op in het implementatieplan.

8.7.2.5 *Bewustwording*

In de communicatiecampagne voor het nieuwe grondstoffenplan heeft composteerbaar afval een prominente plek. We geven aan waarom het belangrijk is om dit afval te scheiden, wat wel en niet in de bak mag en wat er met de gescheiden etensresten wordt gedaan en gemaakt. Ook geven we tips voor het voorkomen van geuroverlast en het voorkomen van voedselverspilling, waarbij we oog hebben voor het feit dat er in verschillende culturen anders wordt gedacht over het verspillen van voedsel.

Communicatie over nut en noodzaak van het scheiden van bioafval maakt permanent onderdeel uit van onze voorlichting.

In 2021 communiceren we extra over alle onderdelen van het grondstoffenplan.

8.7.2.6 *Optioneel: De uitgifte van hulpmiddelen*

Uit de evaluatie van de landelijke pilot afvalscheiding in de hoogbouw (Bijlage 3) blijkt dat het gebruik van hulpmiddelen in de keukens de overlast van vliegen en maden in keukens en in de gft-e container aanzienlijk vermindert. Deze bakken en zakken kunnen inwoners ook nu al kopen in elke supermarkt en bijvoorbeeld bij de Action. Toch is het gebruik van bijvoorbeeld composteerbare zakken tot nu toe minimaal. De reden hiervoor is waarschijnlijk onbekendheid. In andere gemeenten worden succesvol proeven gedaan met een eenmalige uitgifte van deze bakjes en zakken, zodat inwoners deze laagdrempelig kunnen uitproberen.

Het verwachte effect van de maatregel is vooraf niet goed te voorspellen. De uitkomsten van de experimenten in andere gemeenten zijn niet een-op-een vergelijkbaar met Dordrecht. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig.

Voorstel is om in 2021 het effect van het inzetten van hulpmiddelen voor de gemeente Dordrecht te testen in 5 appartementencomplexen.

8.7.2.7 *Optioneel: Het instellen van een zomerinzameling voor gft (laagbouw)*

In de zomermaanden (half juni tot en met half september) ervaren inwoners de meeste overlast van de etensresten. In de warmste maanden is de stank groter en trekt de bak vliegen aan, waardoor er in de bak maden ontstaan. Tegelijk is dit

juist het moment, dat inwoners graag in de tuin werken en willen zitten. Door in deze weken de container wekelijks te legen wordt de overlast tot een minimum beperkt.

Deze maatregel wordt als een hoge service ervaren maar wordt gezien het de financiële taakstelling op dit moment onhaalbaar geacht. De bijkomende kosten voor de zomerinzameling van GFT-E in de laagbouw bedragen ca € 100.000

8.7.3 Verhogen van de service op Plastic Verpakkingen, Blik en Drinkpakken (PBD)

Op basis van de resultaten van de proeven in Dordrecht adviseren wij om in fase 1 de volgende maatregelen door te voeren:

	LAAGBOUW	HOOGBOUW	BINNENSTAD
BASIS	2 opties: 1. Wekelijkse zakkeninzameling bij 15.000 aansluitingen 2. Elke twee weken inzameling van minicontainers bij 11.000 aansluitingen	Wekelijkse zakkeninzameling PBD Inpandige container voor PBD en waar mogelijk milieuparkjes bij restafval containers	Wekelijkse zakkeninzameling PBD
		Nascheiding van het restafval	
	Zakkeninzameling PBD		
ALTERNATIEF			
EIGEN KEUZE	Extra container gratis		
	Wegbrengen naar de Milieustraat Wegbrengen naar de ondergrondse persen voor PBD		
MAATREGELEN/ MAATWERK	Nvt		

Tabel 8: Maatregelen plastic blik en drinkpakken

8.7.3.1 Laagbouw met grote tuinen

De invoering van de vrijwillige minicontainer voor PBD heeft een groot effect op de inzamelresultaten. De acceptatie van de vrijwillige minicontainer in de buurten met grotere tuinen is zeer hoog (>85%). De hoeveelheid ingezameld PBD stijgt er met meer dan 100 % van 10 kilo per inwoner per jaar in 2018 naar ca 20 kilo in 2019 en tussen de 20 en de 25 kilo per inwoner per jaar in 2020⁸.

Heel bijzonder is dat de minicontainer voor PBD ook een positief effect heeft op de gescheiden inzameling van etensresten. Ook de gescheiden inzameling van deze stroom stijgt in de pilots met ca 30%. Het aandeel van gft en PBD in het restafval daalt. Het percentage etensresten in het restafval neemt met 5% af, en het percentage PBD neemt zelfs met meer dan 6% af. Hiermee is de introductie van een vrijwillige minicontainer voor PBD voor de inzameling van gescheiden grondstoffen een groot succes.

Helaas betekent dit nog niet dat er ook minder restafval wordt ingezameld. Het lijkt erop dat inwoners de vrijgekomen ruimte in hun bak op dit moment opvullen met grof afval. Het aandeel van de grove fracties in het restafval stijgt met meer dan 8%. Bij het onderdeel grof afval (8.5) vindt u de maatregelen die we nemen

⁸ Dit is een extrapolatie op basis van de eerste drie maanden. De cijfers voor 2020 zijn echter iets afwijkend van normale jaren, door de invloed van Corona. Dit zorgt ervoor dat de meeste afvalstromen toenemen.

om het grove afval ook in de toekomst op de milieustraat gescheiden in te zamen.

Een bijkomend voordeel van de inzameling door middel van minicontainers is dat de overlast van de zakken op straat en zwerfafval door zakken die kapot gaan of doorzocht worden door vogels en dieren tot het verleden behoren.

Inwoners mogen ook nog steeds gebruik maken van het aanbieden van PBD in zakken, bijvoorbeeld omdat er geen plek is voor een extra bak. Het aantal inwoners die hier gebruik van maakt in het pilotgebied is zeer minimaal (ca. 30 zakken per inzamelronde). Op sommige locaties delen burensamen de PBD container.

De containers kunnen in de eerste helft van 2021 worden uitgezet in laagbouw wijken met grote tuinen bij ca 11.000 aansluitingen. Na verspreiding kan direct worden aangevangen met de tweewekelijkse inzameling via minicontainers.

8.7.3.2 Laagbouw met kleine tuinen

In de proef in buurten met kleine tuinen kreeg iedereen een bak voor plastic, omdat de PBD-bak daar de rest-bak vervangt. De proefopzet is uiteindelijk aangepast, omdat een kwart van de inwoners naast de PBD-bak ook de rest-bak wilde houden, vanwege de grotere loopafstanden naar een ondergrondse container.

Voor deze huizen stellen wij als alternatief voor dat de inwoners hun PBD afval in zakken blijven aanbieden. Dit zorgt dat er voldoende ruimte blijft in de tuinen van deze buurten. De zakken worden voortaan wel elke week geleegd. Zo wordt er ook voor deze inwoners een oplossing geboden voor de hoge volumes PBD die bij goede afvalscheiding ontstaat. Het wekelijks aanbieden zorgt ook voor een vermindering van de overlast van zakken die te vroeg worden aangeboden

8.7.3.3 Hoogbouw oud (bovenwoningen en flats tot jaren 60)

Alle inwoners van de oude hoogbouw mogen hun PBD afval gescheiden aanbieden in zakken. Ook deze inzameling vindt voortaan elke week plaats, zodat ook de inwoners van de hoogbouw hun plastic voortaan minder lang binnenshuis hoeven op te slaan.

Bovendien wordt het restafval uit de hoogbouw nagescheiden. Hieruit wordt ca 7,5 kilo per inwoner extra PBD gehaald. In de hoogbouw pilot in Crabbehof zijn milieuparkjes voor afvalscheiding geplaatst.

8.7.3.4 Hoogbouw jong (vanaf jaren 60)

Bij inpandige containerruimtes hebben steeds meer flats een PBD container. Sinds afgelopen decennium wordt deze standaard geplaatst.

Samen met woningcorporaties en VVE's zijn we gestart met de inventarisatie van de oudere flats. Daar waar mogelijk worden aparte PBD containers geplaatst, of restafvalcontainers geruild voor PBD containers. De containers zijn duidelijk herkenbaar als plasticcontainer, zowel door middel van instructies (tekeningen) en kleur.

Deze maatregel wordt momenteel al waar mogelijk ingevoerd

8.7.3.5 Binnenstad

Alle inwoners van de historische binnenstad mogen hun PBD afval gescheiden aanbieden in zakken. Ook deze inzameling vindt voortaan elke week plaats, zodat

ook de inwoners van de hoogbouw hun plastic voortaan minder lang binnenshuis hoeven op te slaan. Aanvullend wordt het restafval uit de binnenstad nagescheiden.

De zakken kunnen ook worden aangeboden op de milieustraat en in de ondergrondse perscontainer voor PBD in de Cornelis de Wittstraat. We onderzoeken of het mogelijk is om in of bij de Binnenstad meer containers voor PBD te plaatsen.

De perscontainer is in 2020 geplaatst.

De verhoging van de inzamelfrequentie van de zakken voor de hoogbouw wijken en voor de laagbouw buurten zonder PBD container kan met ingang van 2021 worden ingevoerd voor alle inwoners van Dordrecht. De inwoners van de gebieden met de grote tuinen kunnen totdat zij een container krijgen gebruik maken van de wekelijkse inzameling van de zakken.

8.7.4 Continueren en op sommige punten optimaliseren van de service op Oud papier en karton, Glas en Textiel

LAAGBOUW		HOOGBOUW	BINNENSTAD
Oud papier en karton			
BASIS	Vrijwillige papier container 1x per 4 weken	Inpandige containers of losse aanbidding papier Milieuparkjes bij restafval containers	Losse aanbidding papier
	Extra container gratis		
EIGEN KEUZE	Wegbrengen naar de Milieustraat		
Glas en Textiel			
BASIS	verzamelcontainers in de wijk en bij winkelcentra; textielronde aan huis	verzamelcontainers in de wijk en bij winkelcentra; textielronde aan huis	verzamelcontainers in de wijk en bij winkelcentra; textielronde aan huis
EIGEN KEUZE	Wegbrengen naar de Milieustraat of Kringloopbedrijf (textiel)		

Tabel 9: Maatregelen oud papier, glas en textiel

In hoofdstuk 7 zagen we dat inwoners vaak heel goed weten dat deze afvalstromen gescheiden moeten worden en ook nauwelijks problemen hebben met het herkennen van de afvalstromen.

Het aantal glas- en textielcontainers wordt momenteel geoptimaliseerd en is voldoende. De containers staan op de meest geschikte locaties (veelal aan buurtontsluitingswegen en bij winkelcentra). Voor textiel worden nog 3 huis-aan-huis inzamelingen georganiseerd⁹. Er zijn slechts beperkt verbetermogelijkheden beschikbaar voor deze stromen.

Een betere afvalscheiding op deze stromen zal met name ontstaan door het versoberen van de dienstverlening op het restafval (zie 9.1).

⁹ Opnieuw & Co heeft aangegeven hier op termijn mee te willen stoppen

Voor het oud papier en karton kan met name in de hoogbouw en in de binnenstad nog een verhoging van de service worden bereikt.

In de oude hoogbouw worden waar mogelijk mini-milieustraatjes geplaatst inclusief containers voor papier, zodat inwoners het papier niet in hun eigen flat hoeven op te slaan tot het inzamelmoment. In verband met de kosten en geschiktheid voor kartonnen dozen gaan we uit van bovengrondse papier containers.

In de nieuwere hoogbouw worden, waar dit nog niet het geval is, zoveel mogelijk inpandige containers voor papier toegevoegd, zodat inwoners het papier niet in hun eigen flat hoeven op te slaan tot het inzamelmoment. Een mogelijk alternatief voor locaties waar onvoldoende plek is voor een papier container, is het plaatsen van een papier container en een PBD container en voor het restafval gebruik laten maken van een (bestaande) ondergrondse restafval container op afstand.

De inpandige containers voor papier worden waar mogelijk, deels al ingevoerd.

De milieuparkjes worden op basis van beschikbaar budget gefaseerd ingevoerd in de periode 2020-2025

8.7.5 Grof afval

	LAAGBOUW	HOOGBOUW	BINNENSTAD
BASIS	Wegbrengen naar de milieustraat		
EIGEN KEUZE	Een grofvuil afspraak maken		
MAATWERK			

Tabel 10: Maatregelen grof afval

De milieustraat in Dordrecht is zes dagen per week de hele dag open en het afval kan gratis gebracht worden. Inwoners die niet in staat zijn om het afval zelf weg te brengen kunnen het grofvuil op afspraak laten ophalen.

Ondanks deze service zijn er vormen van ontwijkgedrag. Inwoners bieden hout, meubels, matrassen, banden, dozen en elektrische apparaten aan als bijplaatsingen naast de containers in de openbare ruimte of containerruimte. Ook doet men dit grofvuil in de restafval containers als dat mogelijk is.

8.7.5.1 Laagbouw

Het aanbieden van grof afval in de restafval container wordt lastiger gemaakt als de restafval container voortaan maar 1x per 4 weken wordt ingezameld. Dat zorgt er voor dat er minder vrije plek over is in de container. Via communicatie stimuleren we het brengen naar de milieustraat of andere inleverpunten.

8.7.5.2 Hoogbouw

De bijplaatsingen bij inpandige containers pakken we samen met de woningcorporaties en andere partners in de wijk aan. Samen met de beheerder van het pand implementeren we een communicatiecampagne voor bewoners die zich richt op de twee grote verhuismomenten (sleutel uitgifte en sleutel inname). Inwoners krijgen een duidelijke (meertalige) lijst met spelregels voor grof afval.

8.7.5.3 Bijplaatsingen bij ondergrondse containers in de openbare ruimte

Deze worden behandeld onder hoofdstuk 10.3

8.7.5.4 Financiële besparing op het ophalen van grof afval aan huis

Om een deel van het tekort op de bestaande begroting te dichten kan er een financiële prikkel worden doorgevoerd op het laten ophalen van grof afval. Effectief betekent dit:

- Ophalen grof restafval aan huis door HVC tegen betaling van € 20,- per afspraak (maximaal 1 kuub per afspraak)
- Ophalen takken en elektr(on)ische apparaten aan huis gratis.
- Ophalen aan huis van bruikbare huisraad door het kringloopbedrijf blijft gratis.
- Het wegbrengen van grof afval naar de milieustraat blijft gratis.

De verwachting op basis van ervaringen in de buurgemeente is dat hierdoor de hoeveelheid grofvuil afspraken aan huis fors afneemt en de hoeveelheid bezoekers op de milieustraat toeneemt. Deze maatregel zorgt voor een financiële besparing van ruim € 200.000.

Daarnaast kent de maatregel ook een hoger milieurendement. Bij het ophalen aan huis wordt het afval ongesorteerd ingezameld en in een kraakwagen geperst. Achteraf zijn de mogelijkheden tot afvalscheiding minimaal. Het alternatief voor de inzameling aan huis is de inzameling op de milieustraat. Hier worden alle grove grondstoffen wel zoveel als mogelijk gescheiden aangeboden.

Deze maatregel is noodzakelijk bij de invoering van een tariefprikkel (zie hoofdstuk 12.2.2). Gezien de hoogte van de taakstelling op de afvalstoffenbegroting kan de gemeente er ook voor kiezen om deze maatregel al eerder in te voeren.

Ophalen Grof afval tegen betaling is een maatregel die bijdraagt aan het beheersbaar maken van de kosten en kan vanaf 2021 worden ingevoerd

8.7.6 Maatwerk: Luiers en incontinentiemateriaal

De versobering van de inzamelfrequentie van restafval sluit minder goed aan bij de behoeften van inwoners die heel veel luiers of incontinentiemateriaal hebben. Voor deze inwoners zetten we maatwerk in.

Zoals we in Hoofdstuk 07-6 al zagen heeft de gemeente Dordrecht nog geen mogelijkheid om de luiers te recyclen. In afwachting van deze recyclecapaciteit stellen we voor om de volgende opties voor luiers en incontinentiemateriaal alvast in te richten:

- a) Het plaatsen van een aantal luiercontainers in de wijken, bij voorkeur in de omgeving van verzorgingshuizen of baby-opvang.
- b) De mogelijkheid om de luiers weg te brengen naar een bestaande restafval container.

De oplossingen zullen we als maatwerk in samenspraak met de betrokkenen implementeren. Naast deze alternatieven kunnen inwoners in de laagbouw uiteraard ook een extra restafval container gebruiken (tegen betaling).

De luiercontainers worden in de eerste helft van 2021 geplaatst.

Neveneffecten

weerstand

vervuiling grondstoffen

10 NEVENEFFECTEN

Alle veranderingen die we doorvoeren in het grondstoffenbeleid gaan ook gepaard met neveneffecten. In dit hoofdstuk gaan we nader in op weerstand en hoe zich dit kan uiten in ongewenste neveneffecten.

10.1 WEERSTAND

Alle veranderingen zorgen voor weerstand

Het is belangrijk dat we weerstand op de juiste manier duiden en er op een goede pragmatische manier mee om te gaan.

- a) Weerstand betekent niet dat iedereen tégen verandering is. Dat zou impliceren dat je ofwel moet stoppen met veranderen ofwel alle weerstand moet verwijderen en het liefst zo snel mogelijk. Acties die erop gericht zijn om snel weerstand te verwijderen kunnen vaak juist voor extra weerstand zorgen. In het grondstoffenplan proberen we juist met name weerstand te verminderen door een aantal keuzes aan inwoners zelf voor te leggen, zodat we waar mogelijk op maat kunnen kiezen voor hun eigen systeem, zonder het doel van een trendbreuk in afvalscheiding uit het oog te verliezen.
- b) Een tweede gevaar schuilt in het woord 'tegen'. Dat suggereert dat je tijdens veranderingen met voor- en tegenstanders van doen hebt. Er zijn daarentegen met name heel veel verschillende persoonlijke omstandigheden. Het is niet mogelijk om op een betaalbare wijze voor iedereen een ideaal systeem in te richten, maar door slimme keuzes aan te bieden (samen doen met een plastic container, de keuze voor wegbrengen of 1x 4 weken inzamelen van restafval, maatwerk voor luiers etc.) kunnen we wel een goed palet aanbieden.
- c) Weerstand hoeft niet altijd opgelost te worden. Veranderen gaat gepaard met weerstand, dat is een gegeven. We moeten ons vooral richten op welke wijze we met deze weerstand omgaan. Via de afvalcoaches kunnen we waar nodig persoonlijk met de inwoners in gesprek gaan.

In het voorgaande hoofdstuk hebben we vooral beschreven welke keuzes inwoners zelf kunnen maken om hun eigen situatie te beïnvloeden. In dit hoofdstuk staat centraal wat we doen als inwoners desondanks keuzes maken die het nieuwe systeem minder effectief maken.

10.2 VERVUILING VAN DE GRONDSTOFFEN

Het gescheiden inzamelen van grondstoffen heeft weinig zin, als deze grondstoffen niet kunnen worden gerecycled omdat ze te veel vervuild zijn. Toch merken we in Nederland helaas dat er steeds meer situaties ontstaan dat een kleine groep inwoners bewust ervoor kiest om een recyclestroom ongeschikt te maken voor recycling (onder door andere luiers of restafval bij het textiel, plastic bij het gft, restafval in het plastic).

We pakken dit op diverse manieren aan:

- 1) Communicatie/informatie voor inwoners en lesprogramma's op scholen over het hoe en waarom van gescheiden stromen. Hierin staat centraal wat we met de gescheiden stroom doen, wat we ervan maken, wat vervuiling is en welke effect vervuiling heeft en wat inwoners kunnen doen om de gescheiden stromen zo schoon mogelijk te houden.
- 2) Het onder de aandacht brengen van de HVC-app. Hierin is opgenomen welk afval in welke bak moet.
- 3) Topic-campagnes over aparte afvalstromen; bijvoorbeeld de campagne "glas in het bakkie", waarin we inwoners uitleggen dat glas mag worden weggegooid met deksels, kurken en restjes.
- 4) De inzamelmiddelen worden afgestemd op het afval dat erin moet. De glasbakken kennen bijvoorbeeld een ronde inzamelworp, die niet geschikt is voor ovenschalen en spiegels. Bij elk inzamelmiddel wordt goed afgewogen waar de balans zit tussen gemak voor de inwoner en het zo schoon mogelijk houden van de afvalstromen
- 5) Gesprekken met afvalcoaches. Deze coaches zijn erop getraind om inwoners te begeleiden bij hun keuzes over afvalscheiding
- 6) Nasortering bij de overslaglocatie/verwerker. In het geval dat de vervuiling makkelijk te isoleren is, dan kan deze er op de overslaglocatie/bij de verwerker handmatig uitgehaald worden.

Aan al deze acties zijn wel extra kosten verbonden.

dumpingen en bijplaatsingen

10.3 DUMPINGEN EN BIJPLAATSINGEN

Bij dumpingen en bijplaatsingen plaatsen inwoners afval in de openbare ruimte. In geval van een dumping is dit doorgaans een afgelegen anonieme plek in het plantsoen of afgelegen terrein. In het buitengebied komen we geregeld wietafval tegen. Bijplaatsingen vinden we bij de ondergrondse containers. In geval van de bijplaatsingen gaat het vaak over 'bijna goed' gedrag. Het zijn inwoners die weten dat karton of een zak met plastic niet IN de ondergrondse container mag, maar die niet de juiste stap nemen om het karton met het oud papier mee te geven, of de plasticzak naar de ondergrondse inzamelpers of te wachten op de inzameldag. Grofvuil wordt naast de container gezet om het op te laten halen. Dit is op diverse plekken zo gewoon dat niet de moeite genomen wordt om een afspraak te maken. Ook gebrek aan vervoer en opslagmogelijkheid speelt een rol.

Veel storingen ontstaan doordat een te volle zak in de trommel gepropt wordt. Deze valt dan niet naar beneden, waarna een storingsmonteur de zak uit de trommel moet verwijderen. Tot die tijd is men aangewezen op de reserve-container. Sommige bijplaatsingen ontstaan ook door misverstanden. Niet alle inwoners die hun pasje vergeten zijn als ze bij de restafval container komen nemen hun zak mee terug naar huis. Regelmatig zetten ze hun zak dan naast de container. De volgende persoon die bij de container komt, kan hierdoor de foutieve conclusie trekken dat de container vol is, of in storing en de zak erbij zetten.

Zodra we afval aantreffen ruimen we dit altijd op. Het vervelende van een dumping en een bijplaatsing is dat de overlast immers altijd terecht komt bij iemand anders dan diegene die de dumping of bijplaatsing deed. Hiervoor zetten we het crashteam in.

We kijken daarnaast met Handhaving of we het afval kunnen herleiden naar de dader.

Sommige locaties kunnen we ook met inrichting minder anoniem maken. Door verlichting of andere vormen van begroeiing. Minder anoniem zorgt vaak voor minder overlast. Bij enkele ondergrondse containers zetten we actief de inrichting in (bloemenmatjes) om inwoners ervan te overtuigen om geen bijplaatsingen naast de container te doen.

Dumpingen en bijplaatsingen zijn helaas een groeiend probleem. Dit is in heel Nederland het geval en heeft nauwelijks iets van doen met de keuzes die gemaakt worden in het inzamelsysteem. Sterker nog, in gemeenten zonder belemmeringen (geen diftar, geen pasjes) is de omvang en de toename van het probleem forser dan in gemeenten met inzamelkeuzes. De gemeente moet er wel rekening mee houden dat deze dumpingen (tijdelijk) kunnen toenemen door de keuzes in het beleidsplan. Met name de keuze voor het al dan niet doorvoeren van een betaalde service voor grof afval aan huis zal hierop effect kunnen hebben. Het is dan ook belangrijk om op dat moment de handhavingscapaciteit hierop aan te passen

Met het lopende traject "gedragsverandering bijplaatsingen" onderzoeken we hoe de bijplaatsingen succesvol teruggedrongen kunnen worden. Doel is het aantal bijplaatsingen met 25% terug te dringen.

Flankerende
maatregelen

communicatie

afvalvrije scho-
len

bedrijfsafval

11 FLANKERENDE MAATREGELEN

11.1 COMMUNICATIE

Samen met de communicatie-afdelingen van HVC en de communicatiespecialisten en gedragsexperts van de gemeente Dordrecht stellen we een communicatieplan op om alle veranderingen te begeleiden. Binnen dit communicatieplan worden minimaal de volgende onderdelen opgenomen:

11.1.1 Programma Veranderingen afvalscheiding

- Website
- Social media
- Folder aan huis (heel Dordrecht) Hoe en waarom, wat verandert er wanneer
- Inzet afval coaches

Het communicatieplan wordt opgesteld naar aanleiding van de gemaakte keuzes in het grondstoffenplan en wordt in Q2 2021 ter besluitvorming in het college aangeboden.

11.2 AFVALVRIJE SCHOLEN, OPTIE AFVALVRIJE VERENIGINGEN

De gemeente Dordrecht stelt er prijs op dat afvalscheiding onderdeel wordt van het school-curriculum. Samen met Duurzaamheidscentrum Weizigt werkt de gemeente aan een volledig educatief programma waarbij scholen niet alleen een lesprogramma krijgen aangeboden maar ook de mogelijkheid hebben om alle afvalstromen net zoals thuis op de locatie te scheiden.

Scholen hebben voor de inzameling van papier, karton en restafval contracten met commerciële inzamelbedrijven.

De gescheiden inzameling van de stromen PBD en bioafval bij scholen wordt nog niet aangeboden door de markt. De gemeente Dordrecht ziet met name in deze twee stromen het enorme educatieve potentieel. De kinderen leren op school het afval te scheiden zoals we dat ook bij hen thuis verwachten. Daarom is in 2018 met HVC en Weizigt het project "afvalvrije school" gestart. Bij scholen die zich aanmelden haalt HVC hun bioafval en PBD afval in samen met het huishoudelijk afval. Weizigt zorgt voor de educatie over (gescheiden) afval en duurzaamheid.

11.3 BEDRIJFSAFVAL

De gemeente Dordrecht heeft een wettelijke zorgplicht voor de afvalinzameling van de inwoners thuis en heeft hiervoor huisvuilcontainers geplaatst. Voor bedrijven geldt deze zorgplicht niet. Bedrijven, organisaties en verenigingen zijn aangewezen op private contracten voor de inzameling van hun afval. Zij moeten de inzamelmiddelen opslaan op de eigen locatie. Ze mogen alleen op het inzamelmoment het inzamelmiddel aanbieden in de openbare ruimte.

Veel bedrijven die relatief weinig afval hebben liften graag mee met de inzameling van het huishoudelijk afval en hebben geen inzamelcontract met een commerciële inzamelaar. Vanwege de kosten die hiermee gemoeid zijn, heeft de gemeente

preventie

de Verordening Reinigingsrecht. Bedrijven die geen inzamelcontract hebben, betalen reinigingsrecht om hun afval bij het huisvuil te mogen doen. Bedrijven zonder inzamelcontract die nauwelijks of geen afval hebben kunnen vrijstelling krijgen voor het reinigingsrecht. Op basis van de Verordening Reinigingsrecht kunnen maximaal 15 zakken restafval per week worden aangeboden (hoogste staffel). Op verzoek van een aantal bedrijven met meer afval, bieden we sinds dit jaar ook de mogelijkheid om tot 15 zakken restafval aan te bieden bij het huisvuil naast een commercieel contract.

11.4 PREVENTIE

Het hele grondstoffenplan heeft als inzet om grondstoffen die vrijkomen bij inwoners zo optimaal mogelijk opnieuw te gebruiken. Nog veel fijner voor milieu en portemonnee van de Dordtse inwoners is het natuurlijk als deze zo min mogelijk vrijkomen. Deze vorm noemen we preventie en dit is op de ladder van Lansink (de ladder die we gebruiken om het omgaan met afval te duiden) de hoogst haalbare trede.

Preventie wordt uitgevoerd door de inwoners zelf. Waar mogelijk ondersteunt de gemeente initiatieven met hulpmiddelen, informatie of initiatieven om zaken samen op te pakken. Ook HVC speelt ondersteunt de inwoners met preventie. Een groot deel van de hieronder genoemde hulpmiddelen kan de inwoner bestellen in de webshop van HVC.

11.4.1 Oud papier: NEE – NEE sticker en JA-JA sticker

In Nederland kennen we al heel lang de NEE-NEE en de NEE-JA sticker voor oud papier. Inwoners kunnen deze sticker gratis op het stadskantoor ophalen, of online tegen betaling bestellen op diverse websites. Als ze de sticker op hun brievenbus plakken mogen de reclaimedrukwerk bezorgers niet langer ongeadresseerd drukwerk op dat adres bezorgen. Gemiddeld scheelt dit ca. 35 kilo papier per huishouden per jaar.

In een aantal grote gemeenten loopt momenteel een experiment om dit OPT-out systeem om te buigen naar een OPT-in systeem. In deze gemeenten is het verboden om ongeadresseerd reclaimedrukwerk te bezorgen tenzij de inwoner expliciet aangeeft dat hij er prijs op stelt door middel van een JA-JA sticker. De rechter heeft zich positief uitgesproken over de rechtsgeldigheid van deze sticker. De folderbranche is hiertegen in cassatie gegaan bij de Hoge Raad. De gemeente Dordrecht volgt deze rechtszaak en zal aan de hand van het oordeel van de Hoge Raad haar beleid hierop aanpassen.

11.4.2 Voedselverspilling en thuiscomposter

Inwoners kunnen er zelf ook voor zorgen dat er minder bioafval in de cyclus terecht komt. De eerste manier is gericht op het voorkomen van voedselafval. Door gericht in te kopen, afgestemd te koken en kliekjes te gebruiken kan er veel gedaan worden om de hoeveelheid bioafval terug te dringen.

De laatste jaren zien we een groei in de hulpmiddelen ter voorkoming van voedselverspilling. Er zijn meer mogelijkheden om kleine hoeveelheden in te kopen, het voedingscentrum geeft bewaaradviezen en verstrekt gratis eetmaatjes die helpen om de juiste portie rijst en pasta te koken en steeds meer kookboeken

richten zich op koken met klikjes. Er zijn diverse apps om overgebleven maaltijden te delen. De app 'too good to go' geeft particulieren zelfs de mogelijkheid om overgebleven of onverkocht eten van hotels, winkels en restaurants tegen een kleine vergoeding op te halen om zo ook daar de verspilling tegen te gaan.

De tweede manier die inwoners hebben om te zorgen dat er geen of minder bioafval in de cyclus terecht komt is het thuiscomposteren. Dit kan door middel van een composthoop, een compostton of een bokashi systeem, al gelang naar de voorkeur van de inwoners. Natuurlijk maakt de gemeente via HVC van het bioafval ook groene energie en compost. Het voordeel om dit thuis op de eigen locatie te doen, is dat hiermee de logistieke beweging wordt voorkomen. De duurzaamheidskring sluit zich direct en het bioafval kan direct ingezet worden ter verrijking van de eigen tuin.

In groter verband ondersteunt de gemeente initiatieven van groene scholen en buurttuinen. In deze grotere omstandigheden is er ook plek voor initiatieven als grote wormenhotels.

11.4.3 Oude kapotte spullen: Repaircafé

Een kapotte spijkerbroek of koffiezetapparaat hoeft niet direct te worden vervangen. Als het gerepareerd wordt, kan het vaak nog een ronde mee. Door gebrek aan kennis en kunde zijn we echter vaak niet meer in staat om deze spullen zelf te repareren. In de gemeente Dordrecht kunnen inwoners hiervoor maandelijks terecht bij het repaircafé.

Het repaircafé is een initiatief van inwoners voor inwoners waar hobbyisten en specialisten helpen om oude spullen te repareren en zo van een tweede leven te voorzien. Het is (buiten de coronaperiode om) 1x per maand geopende op de zaterdag. Degene met een klus en twee linkerhanden zorgt voor de koffie.

11.4.4 Oude herbruikbare spullen: Kringloopbedrijf Opnieuw & Co

Het Kringloopbedrijf Opnieuw & Co zorgt er voor dat afgedankte spullen die nog bruikbaar zijn via de kringloopwinkel een nieuwe eigenaar krijgen. In de werkplaats kunnen bijvoorbeeld fietsen en meubels ook opgeknapt worden. Op de milieustraat staat ook een kringloopcontainer, zodat een deel van het afval dat naar de milieustraat gebracht wordt weer een nieuwe gebruiker krijgt.

Naast het Kringloopbedrijf zijn er ook diverse bedrijven die handelen in tweedehands goederen, kleding of boeken.

11.4.5 Weggeef en Ruilgroepen

Spullen waar inwoners wel op uitgekeken zijn, kunnen bij een ander nog prima van pas komen. Dit is het uitgangspunt van populaire verkoopsites als Marktplaats, Autoscout en Vinted. Steeds vaker zien we op sociale media echter ook weggeefhoeken en ruilgroepen. Inwoners kunnen gratis gebruikte spullen komen ophalen of ruilen. Ook dit is een manier om de levensduur van spullen te verlengen, waardoor er minder afval wordt aangeboden.

Dordrecht kent ook enkele organisaties actief zijn om nog bruikbare afgedankte spullen terecht te laten komen bij mensen die te weinig geld hebben om ze aan te kunnen schaffen.

**Coaching en-
handhaving**

Bij Lets Dordrecht kunnen via een puntensysteem naast spullen ook diensten worden geruild.

11.5 COACHING EN HANDHAVING

De afvalcoaches van HVC hebben tijdens de proeven de inwoners steeds goed begeleid, door de nadruk te leggen op het goede scheidingsgedrag. Ook als inwoners vragen hadden of tegen problemen aanliepen waren de coaches aanwezig om een helpende hand te bieden.

Op het moment dat de gemeente overstapt van tweewekelijkse inzameling naar vierwekelijkse inzameling van het restafval, aangevuld met een betaalde service voor het ophalen van grofvuil aan huis, is er extra inzet nodig van de coaching en ook van de handhavers.

De coaches zijn met name aan zet indien inwoners vragen hebben of ergens tegenaan lopen. Ook zullen zij met inwoners in gesprek gaan die herhaaldelijk hun gft- en plasticcontainer vervuilen met restafval.

De handhavers richten zich met name op bijplaatsingen bij de ondergrondse containers en dumpingen in de openbare ruimte. Ook zijn ze betrokken bij de aanpak om ervoor te zorgen dat inwoners hun afval alleen op de inzameldag aan de weg zetten.

12 EVALUATIE EN DOORKIJK NAAR FASE 2: 2026-2030

Tijdens de invoering van de verschillende maatregelen - en in 2023 in het bijzonder - evalueren we de effecten van de genomen maatregelen en bekijken we de resultaten. Naar verwachting kunnen we met de eerste maatregelen al een forse verbetering doorvoeren. Het is echter niet de verwachting dat we hiermee in de buurt van de 30 kilo restafval per inwoner per jaar komen. Hiervoor zijn waarschijnlijk aanvullende maatregelen nodig.

De algehele evaluatie in 2023 zal samen met een nieuw voorstel voor aanvullende maatregelen in 2024 aan uw raad worden aangeboden.

De maatregel die landelijk het meeste effect heeft en de beste resultaten behaalt, is het invoeren van een tariefprikkel. Ruim 1/3 van de gemeenten heeft inmiddels een vorm van tariefprikkel ingevoerd. Bij een tariefprikkel wordt de hoogte van de afvalstoffenheffing bepaald door het aanbod van het restafval. Met andere woorden, inwoners die hun afval beter scheiden zijn minder geld kwijt dan inwoners die al hun afval aanbieden als restafval. Gemeenten die een tariefprikkel hebben ingevoerd zamelen gemiddeld ca. 100 kilo per inwoner per jaar minder restafval in.

cijfers 2018 Rijkswaterstaat kg/inw/jr	aantal gemeenten	diftar gemeenten	percentage tariefprikkel	diftar gemiddelden restafval (incl grof afval)	niet diftar gemiddelden rest- afval (incl grof afval)
stedelijkheidsklasse 1	17	1	6%	134	262
stedelijkheidsklasse 2	71	18	25%	136	232
stedelijkheidsklasse 3	69	25	36%	130,8	196,2
stedelijkheidsklasse 4	119	64	54%	107,5	200
stedelijkheidsklasse 5	53	26	49%	133,6	275
totaal gemiddeld				121	223

Tabel 11: Tariefprikkel in Nederland

12.1 TARIEFPRIKKEL VARIANTEN

Er zijn diverse varianten van een tariefprikkel die elk hun eigen voor- en nadelen hebben.

12.1.1 Volume- Frequentie

Bij dit systeem bepaalt de hoeveelheid aanbiedingen de hoogte van de afvalstoffenheffing. Je betaalt per keer dat je de container aanbiedt. Een grote bak kost meer dan een kleine bak per aanbieding. Bij een frequentiesysteem ervaart de burger bij iedere aanbieding een financiële prikkel. Hierdoor zullen inwoners proberen de container zo min mogelijk aan te bieden. Huishoudens maken hierbij steeds de afweging of het resterende volume voldoende is tot de volgende inzamelbeurt.

12.1.2 Gewicht

Bij tariefdifferentiatie op basis van gewicht rekent de inwoner het aantal kilo's restafval af dat hij aanbiedt. De minicontainers worden vóór en na lediging gewogen. Het verschil van deze twee wegingen, het nettogewicht, wordt geregistreerd en is de basis voor de afrekening. Van tariefdifferentiatie op basis van gewicht gaat een duidelijke stimulans uit tot afvalreductie en verbeterde afvalscheiding. Met name de zware afvalstromen zoals papier, glas, textiel, puin en hout worden beter gescheiden gehouden.

12.1.3 Gewicht/frequentie:

combinatie van afrekening op gewicht en frequentie. Naast de hoeveelheid afval stimuleert dit om na te denken over hoe vaak je het afval aanbiedt. Dit biedt gemeenten en inzamelaars logistieke voordelen.

12.1.4 Dure zak

Inwoners kunnen hun restafval dan alleen aanbieden in een officiële, dure zak die aan te schaffen is bij de gemeente. Hoe minder restafval, hoe minder dure zakken gekocht en gebruikt hoeven te worden.

12.1.5 Pasgebruik container

Inwoners die hun restafval aanbieden in een (ondergrondse) restafvalcontainer, betalen op basis van het gebruik van de pas voor de container. Hoe minder restafval, hoe minder vaak de pas gebruikt hoeft te worden. Sommige gemeenten hanteren twee inwerp volumes met een lager tarief voor kleine zakjes.

invoering

12.2 INVOERING VAN EEN TARIEFPRIKKEL

De invoering van een tariefprikkel vraagt een gedegen voorbereiding. De gemeente moet het aanbieden van het restafval kunnen registreren, het aanbieden van de grondstoffen faciliteren en een koppeling bouwen tussen het registratiesysteem en het pakket waarin de afvalstoffenheffing wordt gefactureerd.

De gemeente Dordrecht heeft bij alle investeringen in het verleden de mogelijkheid open gehouden dat in een later stadium een tariefprikkel zou worden ingevoerd. Hierdoor is een groot deel van de infrastructuur al voorbereid op deze invoering.

12.2.1 Wat is er al gedaan en wat moet er nog worden gedaan

12.2.1.1 Registratie restafval

De gemeente Dordrecht kan momenteel bijna alle aanbiedingen van restafval registreren

- Alle restafval-containers zijn voorzien van een chip
- Alle ondergrondse containers zijn voorzien van toegangscontrole door middel van een containerpas

De aanbiedingen in de hoogbouwcomplexen op de in pandige verzamelcontainers kunnen nog niet geregistreerd worden. Dit is geen belemmering voor de invoering van een tariefprikkel. In andere gemeenten kent men deze zelfde uitzondering. Voor deze inwoners wordt een separaat tarief vastgesteld

12.2.1.2 *Faciliteren grondstoffen*

Wat betreft de facilitering van de grondstoffen is in de afgelopen jaren een grote inhaalslag gemaakt. De faciliteiten van de meeste grondstoffen zijn bij de laagbouw op orde. Voor wat betreft PBD wordt in dit grondstoffenplan de extra faciliteit aangeboden van een vrijwillige minicontainer.

Voor wat betreft de inpandige hoogbouw worden momenteel veranderingen aangebracht, waardoor ook voor deze inwoners het aanbieden van gescheiden inzameling makkelijker wordt gemaakt.

Bij de hoogbouw en de historische binnenstad mist meestal nog een voorziening voor het gescheiden aanbieden van gft-e. Daarvoor wordt in dit grondstoffenplan de bovengrondse gft-e container bij de restafvalcontainer voorgesteld.

12.2.1.3 *Geautomatiseerde link tussen de registratie en de afvalstoffenheffing*

Deze link moet nog worden gelegd, ingeregeld en getest. De gebruikelijke doorlooptijd voor een dergelijk traject is ca. 1 jaar. Indien de gemeente de inwoners daarna ook nog een gewenningstijd wil geven (wel al zien wat de gevolgen zijn, maar nog op de oude wijze afrekenen) dan moet men rekening houden met een doorlooptijd van 2 jaar.

12.2.2 Flankerende maatregelen grof restafval op de milieustraat en aan huis

Zodra de gemeente een tariefprikkel voor restafval introduceert moet de tariefstelling van het grove restafval en het fijne restafval op elkaar afgestemd zijn. Indien men het grove afval 'gratis' kan blijven aanbieden via het grofvuil aan huis of via het afvalbrengstation dan zal er daar een grote lekstroom ontstaan, van inwoners die op deze wijze de prikkel willen ontwijken. In het implementatieplan van fase 2 wordt deze harmonisatie van de beide restafvalstromen opgenomen.

12.2.3 Flankerende maatregelen communicatie

Een belangrijk onderdeel bij de invoering van een tariefprikkel is communicatie met de inwoners. Tijdig beginnen, regelmatig en duidelijk uitleggen waarom en op welke manier de tariefprikkel wordt ingevoerd.

De invoering van een tariefprikkel moet daarom begeleid worden door een uitgebreid communicatie- en handhavingstraject.

Een uitgebreide uitwerking van de nog te nemen maatregelen zal worden opgenomen in het implementatievoorstel voor fase 2.

12.3 HOE ERVAREN INWONERS EEN TARIEFPRIKKEL?

In de afvalinzameling lijkt meestal het mechanisme op te gaan dat [na een geweningsperiode] de inwoners het systeem verdedigen dat in de eigen gemeente is ingevoerd.

In 2017 hield de NOS in samenwerking met de regionale omroepen een grote landelijke enquête over de tevredenheid van inwoners over de afvalinzameling in hun eigen gemeente. Dit onderzoek staft deze stelling over de tariefprikkel.

In totaal deden meer dan 20.000 inwoners mee. Uit de gemeente Dordrecht kwamen 73 reacties. Zij gaven hun gemeente een 6.55. Het gemiddelde cijfer was een 6,77. De landelijke conclusies van dit onderzoek waren als volgt:

Nederlanders lijken geen moeite te hebben met het scheiden van plastic, gft en restafval, maar wel met het wegbrengen van hun huisvuil naar ondergrondse containers. Juist dat laatste is iets wat in steeds meer gemeenten moet. Mensen zijn over die trend lang niet altijd te spreken, blijkt uit een publieksonderzoek van de NOS en regionale omroepen.

Burgers die moeten betalen per vuilnisbak, zijn net zo tevreden over het afvalbeleid in hun gemeente als inwoners die een vast bedrag betalen voor de afvalinzameling. Het scheiden zelf lijkt voor de meeste mensen geen probleem. Integendeel: mensen van wie het afval niet gescheiden wordt ingezameld, geven het afvalbeleid in hun gemeente een lager cijfer dan respondenten in gemeenten waar dat wel gebeurt. (NOS 26-6-2017)

Huidige Situatie

BIJLAGE 1: DE HUIDIGE SITUATIE

De huidige situatie is het uitgangspunt voor het nieuwe grondstoffenbeleid. De huidige situatie ziet er als volgt uit.

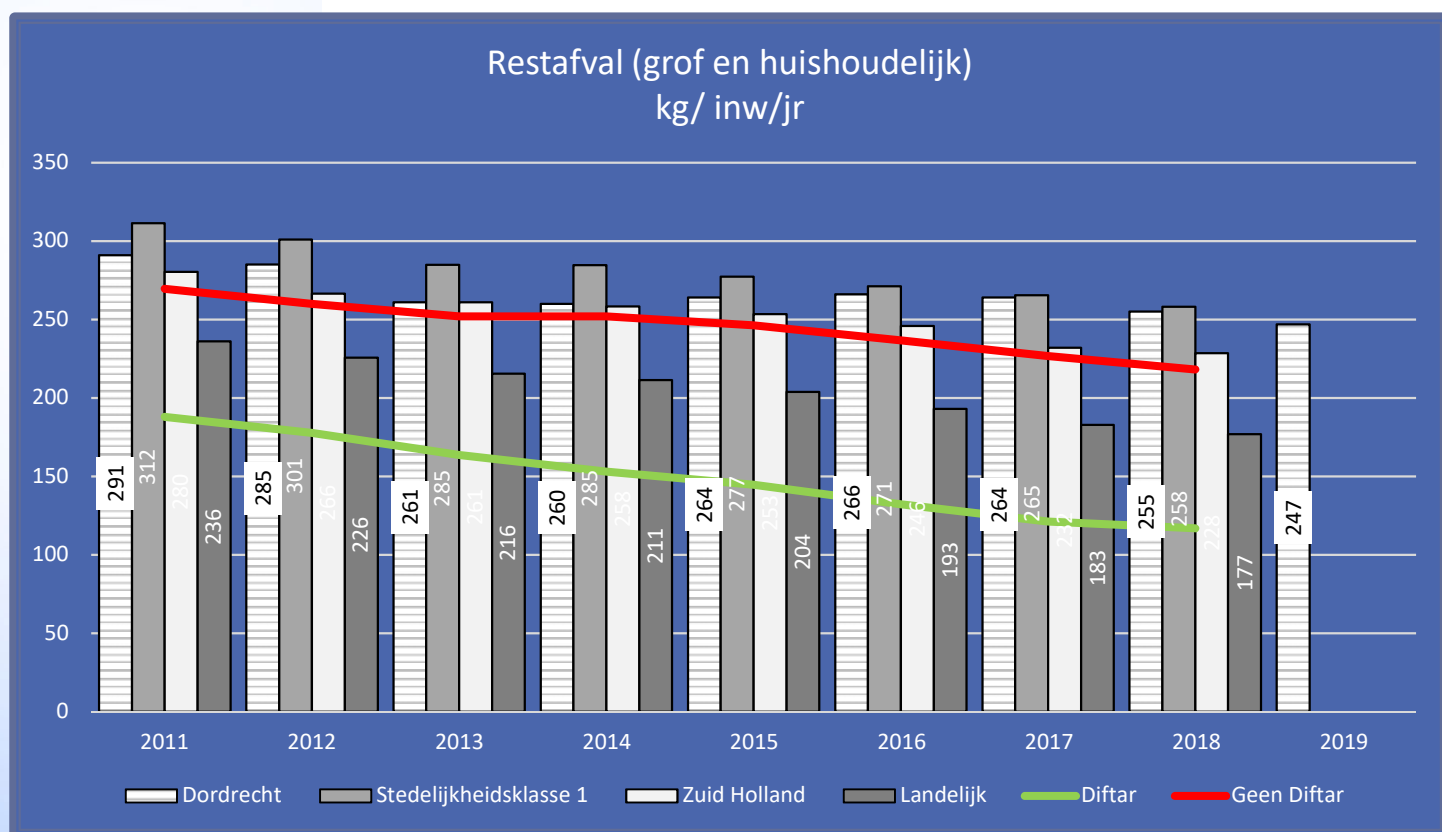
RESTAFVAL

Restafval bestaat uit ongescheiden huishoudelijk afval dat wordt ingezameld in restafval containers en in de (inpandige en uitpandige) verzamelcontainers. Daarbij komt het grove restafval dat wordt ingezameld met de grof huisvuil inzameling en dat wordt ingeleverd op de milieustraat bij de containers voor zakken en voor grof afval.

Het restafval uit de laagbouw gaat direct naar de verbranding. Het restafval dat wordt ingezameld in de binnenstad en bij hoogbouw in de verzamelcontainers wordt eerst nagesorteerd (zie hoofdstuk 5). De plastics, blik en drinkpakken worden eruit gehaald. Wat er overblijft gaat alsnog naar de verbranding.

Hoeveelheden in vergelijking

We zien de volgende ontwikkelingen



Grafiek 2: Restafval gemeente Dordrecht in perspectief

1. De hoeveelheid restafval in Dordrecht daalt tussen 2011 en 2019 van 291 kilo naar 247 kilo (15% verbetering). In de periode 2011-2018 dalen de gemiddelde landelijke cijfers van 236 naar 177 kilo restafval per inwoner per jaar (25% verbetering).
2. De provincie Zuid Holland scoort minder goed dan het landelijke gemiddelde. De gemeente Dordrecht scoort minder goed dan het provinciegemiddelde.

3. De daling van de hoeveelheid restafval staat tussen 2013 en 2018 nagenoeg stil. De vergelijkbare gemeenten in stedelijkheidsklasse 1 maken in deze periode wel een daling door. Hierdoor zakt de gemeente Dordrecht van een goede presteerder binnen zijn klasse naar een prestatie die lager ligt dan het gemiddelde.
4. Gemeenten die een financiële prikkel hebben ingevoerd, zamelen doorgaans ongeveer 100 kilo minder restafval per inwoner per jaar in dan gemeenten zonder financiële prikkel

Bij de zeer sterk stedelijke gemeenten is Gouda de topscoorder afvalscheiding. Zij scoren in 2018 131 kilo restafval per inwoner per jaar (103 kilo fijn en 28 kilo grof restafval).

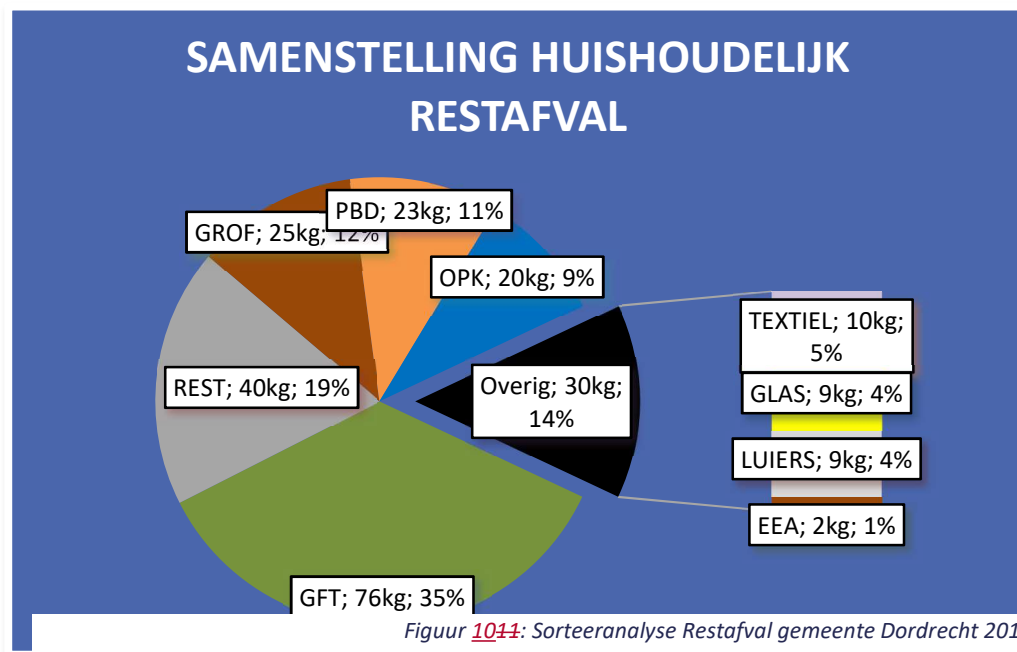
Een andere gemeente die weliswaar minder verstedelijkt is, maar wat betreft hoogbouw percentage en inwoneraantal goed vergelijkbaar is met Dordrecht is de gemeente Maastricht. Zij scoren nog beter en hebben momenteel 115 kilo restafval per inwoner per jaar (100 kilo huishoudelijk en 15 kilo grof huisvuil).

Beide gemeenten hebben een financiële prikkel ingevoerd.

Samenstelling

De gemeente Dordrecht houdt elk jaar minimaal 2x 5 sorteeranalyses op haar restafval. Een sorteeranalyse is een manier om de samenstelling van het huishoudelijke afval te bepalen. Op diverse plekken in Dordrecht¹⁰ worden er monsters genomen van het restafval. Deze monsters worden handmatig uitgesorteerd om te zien hoe het restafval is samengesteld.

¹¹De sorteeranalyses voor 2019 voor de gemeente Dordrecht laten het volgende beeld zien:



¹⁰ Op 10 locaties die allemaal anders van woningtype en inzamelsysteem zijn

¹¹ EEA: Elektrische en Elektronische Apparaten

- 1) Het grootste aandeel van het restafval is het composteerbaar afval. Ruim 35% (ofwel 76 kilo van de 214 kilo per inwoner per jaar) van alles dat in de gemeente Dordrecht in de (eigen of gezamenlijke) restafval bak wordt gegooid bestaat uit composteerbaar afval. Dit composteerbaar afval hoort in de gft container.
- 2) Plastic (23 kilo per inwoner per jaar) en oud papier (OPK) (20 kilo per inwoner per jaar) zijn samen nog eens goed voor 20% van het restafval. Dat hoort in de PBD-bak of -zak en bij de oud papierinzameling.
- 3) De rest van het herbruikbaar afval bestaat uit grof afval (met name metaal, hout en hard plastic), elektrische apparaten, luiers, glas en textiel (samen 26% ofwel 55 kilo per inwoner per jaar). Dit afval kan worden ingeleverd op de milieustraat. Glas en textiel kunnen daarnaast worden aangeboden bij de verzamelcontainers die op centrale punten staan.
- 4) Slechts 19% van het afval is afval dat niet gerecycled kan worden. Dit komt neer op ca 40 kilo per inwoner per jaar.
- 5) De afvalstroom die de inwoners van de gemeente Dordrecht het best scheiden is klein chemisch afval. Hiervan is nauwelijks iets terug te vinden in het restafval.

Op basis van de sorteeraanlyse zien we dat meer dan de helft van het restafval bestaat uit composteerbaar afval, oud papier en plastic, blik en drinkpakken. Dit terwijl de meerderheid van de inwoners deze afvalstromen gewoon aan huis kunnen aanbieden. Inwoners kiezen, al dan niet bewust, voor het gemak en/of de gewoonte van hun restafvalbak.

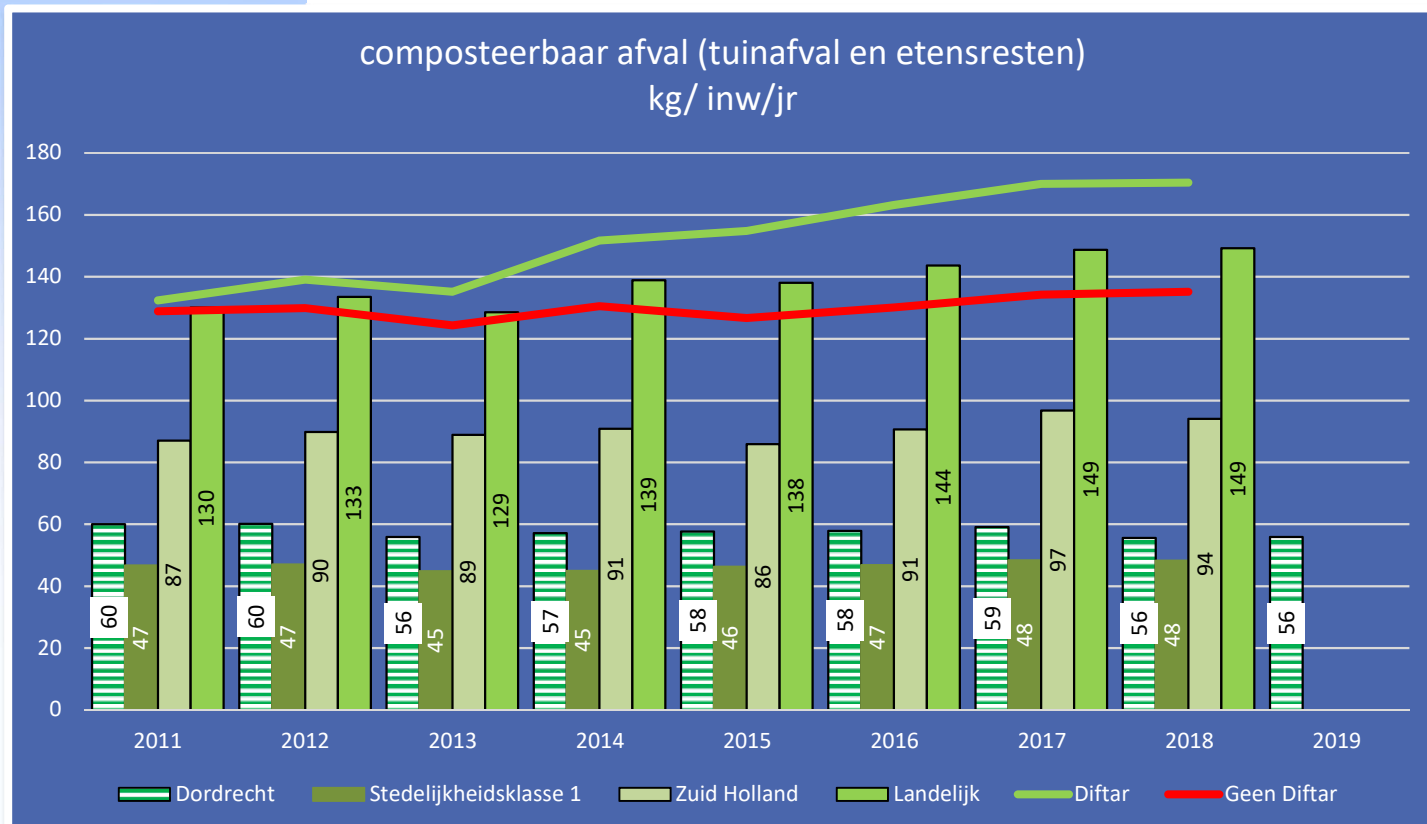
Bioafval

BIOAFVAL: GROENTE-, FRUIT-, TUINAFVAL EN ETENSRESTEN

Bioafval is al het afval dat biologisch afbreekbaar (composteerbaar/vergistbaar) is. Met andere woorden, al het plantaardig tuinafval en alle groente-, fruit- en etensresten. Dit betekent alle schillenresten die vrijkomen bij de bereiding van eten, maar ook alle restjes die overblijven na de maaltijd (inclusief botten en graten). Een derde component die vaak vergeten wordt in deze stroom, is eten dat nooit bereid wordt, maar rechtstreeks van de koelkast de afvalbak ingaat (verspilling). Voorheen gebruikte we voor deze afvalstroom de term GFT. Deze term is minder geschikt, omdat bij het composteerbaar afval ALLE etensresten mogen worden weggegooid en niet alleen groente en fruit. Daarom spreken we vanaf nu over groente-, fruit-, tuinafval en etensresten (gft-e) of bioafval. Bioafval is ook de nieuwe benaming in de wetgeving.

Hoeveelheden in vergelijk

In totaal heeft de gemeente Dordrecht 56 kilo composteerbaar afval per inwoner per jaar. Deze bestaat uit 50,5 kilo gft en 5,5 kilo grof tuinafval. We zien de volgende ontwikkelingen:



Grafiek 3: GFT gemeente Dordrecht in perspectief

- 1) De hoeveelheid composteerbaar afval in de gemeente Dordrecht daalt licht vanaf 2011 van 60 kilo per inwoner per jaar in 2011 naar 56 kilo per inwoner per jaar in 2019.
- 2) Landelijk stijgt de hoeveelheid composteerbaar afval juist met bijna 20 kilo van 130 kilo per inwoner per jaar naar 149 kilo per inwoner per jaar. Deze stijging heeft te maken met het beleid op restafval dat in meerdere gemeenten is ingezet. Door bijvoorbeeld restafval minder vaak in te zamelen, zijn inwoners eerder geneigd om hun etensresten bij het gft te gooien dan bij het restafval.
- 3) Gemeenten die een tariefprikkel hebben ingevoerd halen gemiddeld circa 25 kilo meer composteerbaar afval gescheiden op dan gemeenten die geen financiële prikkel hebben ingevoerd.

Uitkomsten (landelijke) onderzoeken

De meeste gemeenten slagen er prima in om het tuinafval gescheiden in te zamelen. De inzamelrespons is zeer hoog en op het gebied van verwerking zijn er vele mogelijkheden die naast elkaar kunnen worden ingezet.

Het inzamelen van etensresten blijft sterk achter. Sinds de introductie van de gescheiden inzameling van gft gooien inwoners deze afvalstroom nog grotendeels in het restafval. Inwoners geven in onderzoeken aan dat dit komt omdat ze de stroom 'vies' vinden; er komen vliegjes en vliegen op af wat zorgt voor maden en het gaat snel vies ruiken.

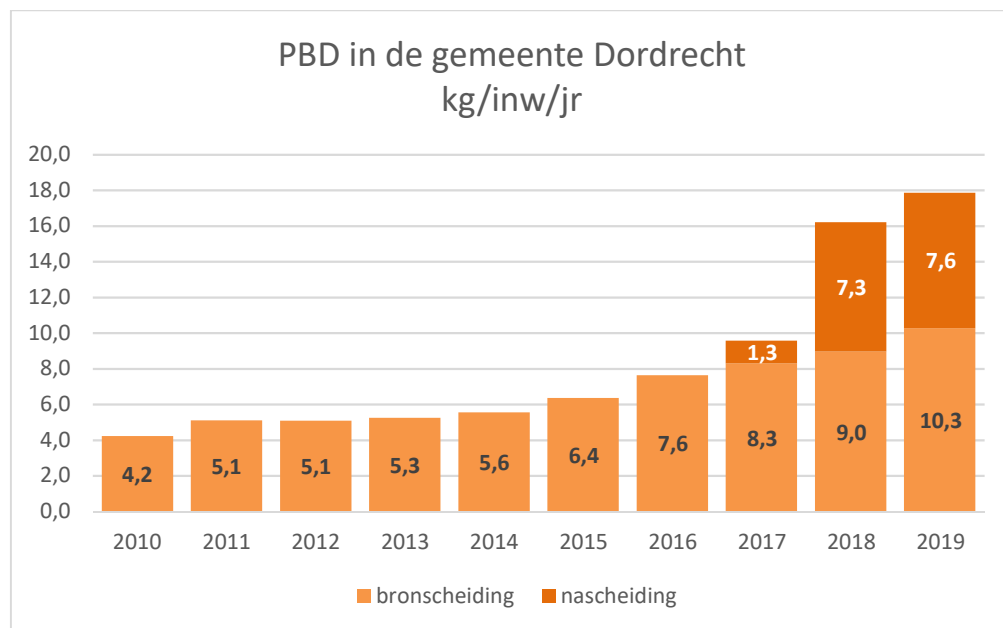
Het inzamelmiddel en de gemiddelde inzamelfrequentie van 26 keer per jaar (1x per 2 weken) sluit dus prima aan bij de behoefte van de inwoners voor tuinafval. Het sluit echter minder goed aan bij de behoefte voor etensresten, waardoor de inwoners die voor het merendeel bij het restafval blijven aanbieden.

Om te komen tot veel minder restafval is de grootste winst te halen met betere scheiding van etensresten. Daarom worden in het hele land proeven gehouden die erop gericht zijn om de etensresten uit het restafval te halen. Deze zijn grofweg te verdelen in

1. Proeven in de hoogbouw:
 - a. Gezamenlijke voorziening bij de hoogbouwlocaties;
 - b. Een inzamelemmertje en/of composteerbare zakjes in de keukens;
 - c. Communicatiecampagnes gericht op afvalscheiding in kleine flats.
 - d. Stimuleren van gewenst gedrag (ook etensresten apart houden).
2. Proeven en inzameling in de laagbouw:
 - a. Hoogfrequente inzameling (minimaal 1x per week);
 - b. Ander inzamelmiddel dan de minicontainer (kleine bakken/ zakken);
 - c. Zomer (hoog) en winterfrequentie (laag) van inzameling;
 - d. Was-rondes minicontainers;
 - e. Uitdelen composteerbare zakken voor gebruik in de minicontainer;
 - f. Schillenboer en/of buurtvoorziening.
 - g. Een inzamelemmertje en/of composteerbare zakjes in de keukens;
 - h. Stimuleren van gewenst gedrag (ook etensresten apart houden).

PBD afval

PBD AFVAL



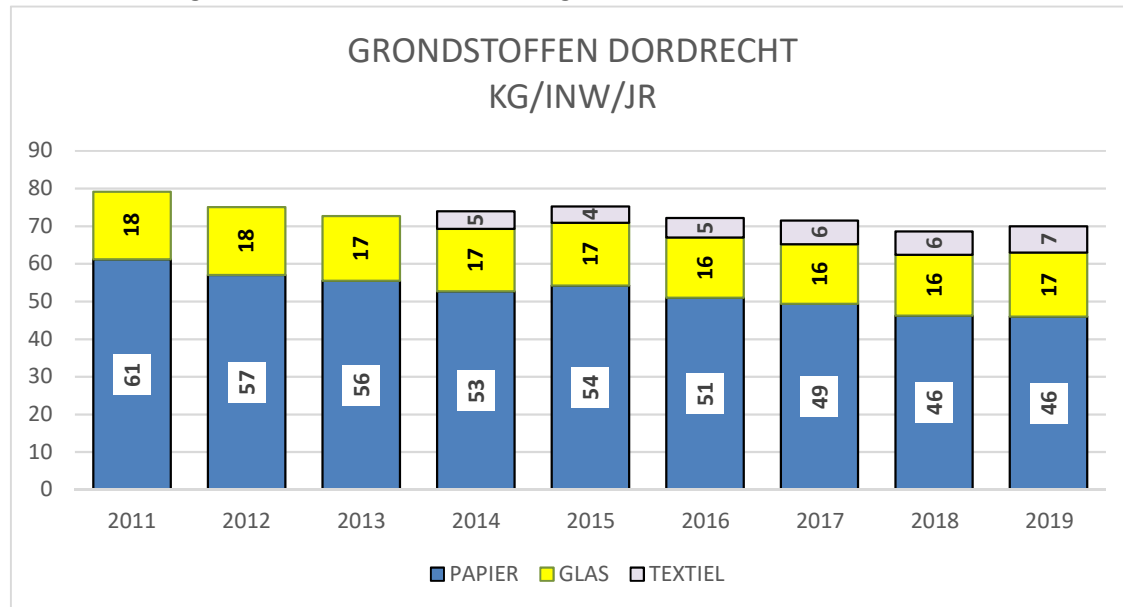
Grafiek 4: PBD in de gemeente Dordrecht

Papier, glas en textiel

PAPIER, GLAS EN TEXTIEL

De grondstoffen oud papier/karton, glas en textiel worden in de gemeente Dordrecht gescheiden ingezameld aan huis, of in verzamelcontainers die bij winkelcentra staan.

De ontwikkeling van de afvalstromen is als volgt:



Grafiek 5: Ontwikkeling oud papier, glas en textiel

De hoeveelheid oud papier en karton neemt gestaag af. Dit is een landelijke trend. Door de digitalisering en de gratis artikelen van kranten en tijdschriften hebben deze fors minder abonnees voor de papieren variant. De hoeveelheid brievenpost is ook afgenomen. De hoeveelheid karton neemt daarentegen toe door de grote hoeveelheden pakketpost. De hoeveelheid glas per inwoner per jaar blijft nagenoeg gelijk. En de hoeveelheid textiel neemt elk jaar toe.

In vergelijking met de landelijke cijfers scoort de gemeente Dordrecht minder dan gemiddeld op papier en glas, maar beter dan gemiddeld op textiel. In vergelijking met de gemeenten in stedelijkheidsklasse 1 scoort de gemeente Dordrecht beter op alle fronten, behalve op het glas.

Vergelijking		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dordrecht	PAPIER	61	57	56	53	54	51	49	46	46
	GLAS	18	18	17	17	17	16	16	16	17
	TEXTIEL				5	4	5	6	6	7
Stedelijkheidsklasse 1	PAPIER	46	43	40	39	39	38	36	35	
	GLAS	19	19	18	18	18	18	17	18	
	TEXTIEL	3	3	3	3	3	4	4	4	
Zuid Holland	PAPIER	59	56	49	49	48	48	49	47	
	GLAS	21	21	20	19	19	20	19	20	
	TEXTIEL	3	3	3	3	4	4	4	4	
Landelijk	PAPIER	72	67	63	62	62	61	60	58	
	GLAS	23	23	23	23	23	23	23	23	
	TEXTIEL	4	4	4	4	5	5	5	5	

Tabel 12: Vergelijk cijfers papier, glas en textiel

Pilots

BIJLAGE 2 PILOTS

De raad heeft in 2017 (RIS [2063901](#)) in aanloop naar een nieuw grondstoffenplan besloten tot het uitvoeren van een tweetal afvalproeven.

- de plastic inzameling te faciliteren met een facultatieve extra minicontainer;
- de minicontainer voor restafval te vervangen door een minicontainer voor plastic en een toegangspas te verstrekken voor een bestaande ondergrondse container voor restafval¹².

De proeven zijn gericht op het ombuigen van het afvalscheidingsgedrag van inwoners. Het doel van de proeven is om in de toekomst minder restafval aan te bieden en meer gescheiden grondstoffen. Naast deze proeven hebben we in Dordrecht nog een aantal andere maatregelen en pilots uitgevoerd.

- Nascheiding van restafval bij hoogbouw;
- Betere in pandige afvalscheiding bij hoogbouwcomplexen en de historische binnenstad;
- Centrale containers voor plastic, blik en drinkpakken bij supermarkten;
- Betere afvalscheiding in de openbare ruimte bij hoogbouwcomplexen (RIS 1323489);
- Betere afvalscheiding in de openbare ruimte in de binnenstad (RIS 1323489).

Succesfactoren en leermomenten

SUCCEFACTOREN EN LEERMOMENTEN

Uit de proeven hebben we de volgende succesfactoren gedestilleerd die we gebruikt hebben voor het opstellen van het grondstoffenplan.

- De acceptatiegraad van een extra vrijwillige container voor PBD is zeer hoog.
- De inzameling met een vierde minicontainer voor plastic zorgt voor betere resultaten op de gescheiden grondstoffen dan de methode van een minicontainer voor plastic en restafval in een ondergrondse verzamelcontainer.
- Door betere scheiding komt er ruimte vrij in de restafval container. Zonder aanvullende maatregelen gaan inwoners deze ruimte opvullen met een andere afvalstroom (met name grof afval en elektrische apparaten).
- Een impuls voor afvalscheiding op één stroom (PBD) werkt ook door op de afvalscheiding van andere stromen.
- Inwoners reageren beter op een maatregel als ze de mogelijkheid krijgen om een persoonlijke keuze te maken. Dit zorgt ervoor dat ze zich meer gehoord en begrepen voelen.
- Persoonlijke gesprekken met afvalcoaches worden zeer gewaardeerd.
- De maatregelen worden genomen om de hoeveelheid restafval te verminderen, maar dit is in veel gevallen niet duidelijk. Een aanvullende communica-

¹² Deze proef is in een deel van het proefgebied op verzoek van de inwoners aangepast. Zij kiezen of ze gebruik willen maken van de ondergrondse container voor restafval, of dat ze gebruik willen blijven maken van de minicontainer voor restafval. Deze minicontainer wordt voorstaan 1x per 4 weken geleegd.

Extra mini plastic en rest op afstand

tiēcāmpagne moet gericht zijn op het doel van de maatregelen en de gewenste gedragsverandering (waarom). Niet alleen op de middelen (hoe). Het is makkelijker om draagvlak te krijgen op het 'wat' als we het eens zijn over het 'waarom'.

- Bij (oudere) inwoners die slecht ter been zijn sluit de methode 'rest op afstand' het minst aan. Deze spreken dit zelf vaak niet uit. Het zijn veelal buurtbewoners die het opnemen voor deze mensen. Een 'inloopspreekuur' en de inzet van de afvalcoaches kan nuttig zijn voor deze mensen.

EEN EXTRA MINICONTAINER VS EEN RESTAFVALCONTAINER OP AFSTAND

Beide systemen hebben gemeen dat ze een serviceprikkel op het beter scheiden van plastic wordt gegeven in de vorm van een minicontainer voor plastic, blik en drinkpakken. In de proefwijk met een minicontainer blijft verder alles hetzelfde.

In de proefwijk waar de inwoners hun restafval wegbrengen wordt de serviceprikkel op PBD gecombineerd met een maatregel op restafval

Acceptatie minicontainer

De acceptatie van de minicontainer voor plastic is hoog. In de gebieden waar deze vrijwillig is uitgezet is de acceptatiegraad van de container circa 85%.

Loopafstand ondergrondse container

Bij de start van de proef kwamen er zeer veel klachten uit bepaalde gebieden in het Land van Valk en de Staart over de loopafstand naar de ondergrondse verzamelcontainers voor restafval. Voor deze inwoners is de proef aangepast. Zij kregen de mogelijkheid om de eigen restafvalcontainer te behouden. Deze container is gedurende de proefperiode 1x per vier weken geleegd. Ze mochten er ook voor kiezen om hun restafval naar de ondergrondse container te brengen.

Uit de rest van het proefgebied zijn in het begin 20 klachten binnengekomen van mensen die minder goed ter been waren. Deze klachten zijn met de klagers in een persoonlijk gesprek besproken. Later in de proef zijn hier geen extra klachten bijgekomen. Wel geven inwoners aan dat zij de voorkeur hadden gehad om ook te mogen kiezen of ze hun eigen bak mochten houden, met een inzamelfrequentie van 1x per vier weken.

Aangeboden hoeveelheden grondstoffen en restafval bij een vierde minicontainer voor plastic

De achtergrond van de uitgevoerde proeven is de gedachte dat een PBD container niet alleen zorgt voor een vermeerdering van het gescheiden ingezameld PBD, maar ook voor een impuls op de gescheiden inzameling van GFT en oud papier.

De inzamelresultaten voor 2019 laten de volgende stijging zien op de grondstoffen:

Wat gebeurt er met het totaal aangeboden afval bij de vrijwillige extra mini-container voor plastic?				
	2019		2020 ¹³	
AFVALSTROOM	PROEFGEBIED	REFERENTIE	PROEFGEBIED	REFERENTIE
PBD	+100%	-4%	+163%	+22%
GFT	+28%	-7%	+37%	+8%
OPK	-7%	-7%	+9%	+9%
Rest	+2%	+1%	Naar verwachting +8%	

Tabel 13: Effect minicontainer op gescheiden stromen

We zien dat de PBD container met name invloed heeft op het PBD en op het GFT. Dit wordt fors beter gescheiden ingeleverd. Op het aanbieden van het oud papier heeft de PBD container geen noemenswaardig effect. De totale hoeveelheid OPK neemt al jaren gestaag af. De stijging in 2020 is volledig toe te wijzen aan Corona.

Effectief komt er echter meer restafval tonnage vrij.

Dit komt doordat de inzamelfrequentie van de restafvalcontainer in deze wijk gelijk gebleven is. Inwoner hebben de vrijgekomen ruimte in hun restafval container door het beter scheiden van PBD en GFT opgevuld met een relatief zware stroom van grof afval. Dit zien we terug in de sorteertanalyses

Hoeveel van de afvalstroom zit er nog in het restafval?		
AFVALSTROOM	0 meting	2020 meting
PBD	15%	8.8%
Etensresten	23,9%	18,5%
OPK	6.3%	3.9%
Grof afval (incl. grof tuinvuil)	8.6%	19.1%

Tabel 14: Sorteertanalyse proefgebied extra minicontainer

Door de inzamelfrequentie van restafval te verminderen wordt dit opvulgedrag lastiger, waardoor de hoeveelheid restafval daadwerkelijk afneemt.

Aanbiedingen restzakken in de ondergrondse verzamelcontainers

Bij rest op afstand moeten inwoners hun restafvalzak in een ondergrondse container gooien. In deze proef meten we hoe vaak een zak wordt aangeboden per aansluiting. Dit zegt nog niets over het gemiddeld gewicht dat wordt aangeboden. Omdat de proefpersonen zijn aangesloten op een bestaande container, is deze informatie hier niet uit te filteren.

Gemiddeld worden er per huisaansluiting 2,4 zakken per week aangeboden. Omgerekend zijn dit gemiddeld 49 zakken per inwoner per jaar. Hier halen we de doelstelling (30 kilo, of ca. 6 zakken) dus zeker nog niet.

¹³ 2020 is een lastig vergelijkingsjaar. Door het thuiswerken met Corona, ontwikkelt de hoeveelheid afval zich atypisch. Wij stellen daarom voor om de conclusies te betrekken op 2019

Hoeveel zakken worden er per aansluiting in pilotgebied 2 per week aangeboden?						
	0-AAN-BIEDINGEN	<0,5 ZAK	0,5-1 ZAK	1-2 ZAK	2-4 ZAK	>4 ZAK
1626 aansluitingen	2%	8%	15%	29%	32%	14%

Tabel 15: Zakken restafval per week bij rest op afstand

Circa 25% van de aansluitingen van pilotgebied 2 biedt per week 1 zak of minder aan. In dit aanbodgedrag zien we effecten van een betere afvalscheiding. Ongeveer 14% opent de klep meer dan 4 keer per week. Dit is een combinatie van echte grootverbruikers en inwoners die kleinere zakjes wegbrengen.

Aangeboden restafval bij een vierde minicontainer voor plastic in combinatie met 1 keer per vier weken restafval inzamelen

Op verzoek van een aantal inwoners van het Land van Valk en de Staart is de proef met het wegbrengen van restafvalzakken naar de ondergrondse containers zodanig aangepast, dat zij hun restafvalbak hebben gehouden, en dat we deze 1x in de vier weken inzamelen.

In deze proef zien we dat de deelnemers geen probleem ervaren met de verminderde aanbiedfrequentie van het restafval. Van de 100 deelnemers hebben we het aanbodgedrag voor de proef en na de proef vergeleken. Toen zij hun containers nog 26 keer per jaar mochten aanbieden was het aanbodpercentage 77% (20 keer aan de weg zetten). Nadat de inzamelfrequentie werd versoerd naar 1x vier weken ging dit aanbodpercentage niet omhoog, maar juist omlaag naar 70%. Van de 13 keer dat ze hen konden aanbieden zetten ze de container nog maar 9 keer aan de weg. Het effect op de vermindering van het restafval is in deze sublot het grootst.

	1x 2 weken inzamelen	1x 4 weken inzamelen
Aanbiedpercentage	77% (20 aanbiedingen)	70% (9 aanbiedingen)

Tabel 16: 1x in de vier weken restafval inzamelen

Verschillen gescheiden grondstoffen tussen de proef met de vrijwillige extra minicontainer voor PBD en de proef waar inwoners het restafval moeten wegbrengen naar een Ondergrondse container (ROA)

We zien wel grote verschillen tussen beide proeven bij het aanbieden van de grondstoffencontainer.

	PBD		GFT		OPK	
	4e mini	ROA	4e mini	ROA	4e mini	ROA
0-AANBIEDINGEN	4%	12%	6%	22%	5%	17%
0-30%	13%	32%	34%	41%	4%	14%
30-50%	11%	19%	17%	13%	10%	23%
50-75%	18%	21%	17%	11%	25%	33%
75-100%	53%	17%	23%	12%	51%	13%
>100%	0%	0%	4%	1%	6%	1%

Tabel 17: vergelijking aanbodgedrag grondstoffencontainers

In het gebied van de 4^e minicontainers worden de grondstoffencontainers gemiddeld veel vaker aangeboden dan in het gebied waar rest op afstand (ROA) is ingevoerd. Dit verschil is zeer groot bij de 0 aanbiedingen. Deze zijn in het gebied van ROA enorm. Ca. 12% van de huishoudens biedt in een jaar nooit zijn PBD container aan, 17% nooit zijn papiercontainer en 22% nooit zijn GFT container. We kunnen hieruit concluderen dat er in dit proefgebied van 1626 aansluitingen nog de nodige families zijn, die al deze stromen aanbieden in het restafval. Het wegbrengen van het afval naar een ondergrondse container op afstand weerhoudt inwoners er niet voldoende van om alle stromen bij elkaar in de zak aan te bieden.

Deze percentages zijn bij het gebied van de vierde minicontainer beduidende lager. Daar zijn juist de percentages veel hoger van de inwoners die hun grondstoffencontainers meer dan 50% van de tijd aan de straat zetten. De PBD container wordt hier in 71% van de gevallen meer dan de helft van de tijd aangeboden en de papiercontainers zelfs in 82% van de gevallen. De gescheiden inzameling van GFT blijft in beide gevallen de grootste achterblijver. Ook hier presteert proef 1 (44%) beter dan proef 2 (24%), maar hier valt nog veel winst te behalen.

nascheiding

NASCHEIDING IN DE HOOGBOUW

In appartementen in de hoogbouw, waar er weinig ruimte is voor inpandige inzamelmiddelen voor de gescheiden inzameling wordt momenteel het restafval nagescheiden. Deze nascheiding fungeert prima als aanvulling in die panden waar het scheiden van PBD aan de bron door ruimtegebrek lastig is. Door de bron en nascheiding in dit gebied te combineren verhogen we de hoeveelheid plastic, blik en drinkpakken van 10,3 naar 17,9 kilo per inwoner per jaar.

We bieden inwoners van de hoogbouw wel de mogelijkheid om hun PBD brongescheiden aan te bieden. Dit doen we om twee redenen

- 1) Door het apart houden van plastic, blik en drinkpakken zien inwoners met eigen ogen hoe weinig restafval er over blijft. Er gaat van bronscheiding op plastic een positief effect uit, dat we terugzien in beter scheidingsgedrag in de andere afvalstromen
- 2) Het product (plastic, blik en drinkpakken) dat uit de nascheiding komt heeft een lagere verkoopwaarde. Dit komt doordat het door versmering met luier en bio-afval een lagere kwaliteit heeft, dan wanneer het brongescheiden wordt ingezameld.

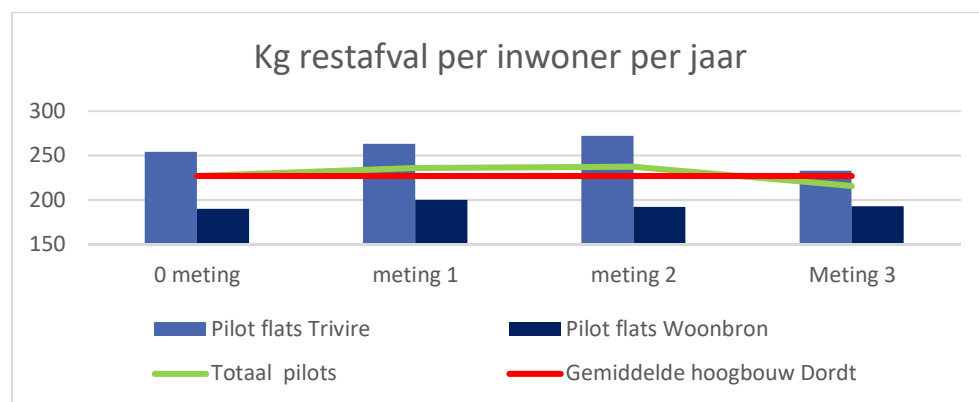
Inpandige afval-scheiding

BETERE INPANDIGE AFVALSCHEIDING BIJ HOOGBOUWCOMPLEXEN

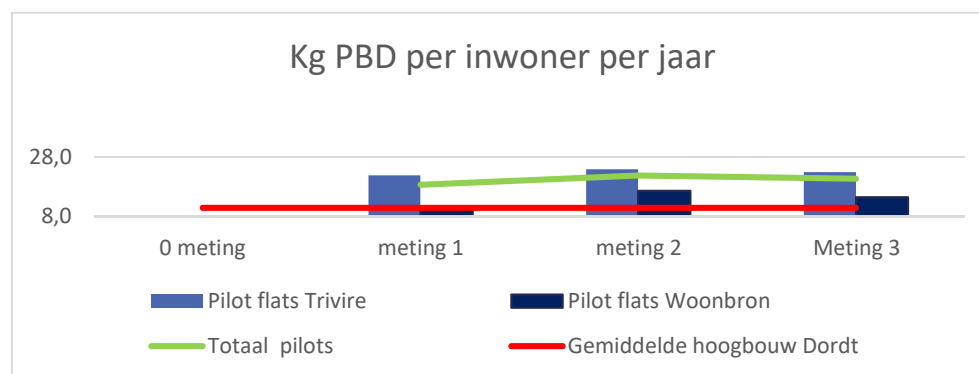
De woningcorporaties hadden lange tijd nauwelijks inpandige mogelijkheden om hun afval gescheiden aan te bieden. In deze pilot kijken we samen met de woningcorporaties naar de mogelijkheden om inpandig de afvalscheiding te verbeteren.

De woningcorporaties hebben een concurrerend belang. Zij hebben te maken met een enorm toegenomen hoeveelheid scootmobielen. Zij vragen aan de gemeente of de containerruimtes gebruikt kunnen worden als stalling voor scootmobielen en de containers in de openbare ruimte geplaatst kunnen worden.

De in pandige containerruimtes zijn gezamenlijk geëvalueerd. Een belangrijke conclusie is dat met name de oudere containerruimtes door betere verlichting, schilderen en informatie over afvalscheiding sterk verbeteren waardoor het gebruik en de tevredenheid verbetert.



Figuur 1112: Inzamelresultaten restafval in pandige afvalscheiding



Figuur 1213: Inzamelresultaten PBD in pandige afvalscheiding

- Een groot voordeel van de in pandige huisvuilcontainers is dat is de hoeveelheid restafval per inwoner een vijfde minder dan bij ondergrondse containers in de openbare ruimte. Door verbetering van de in pandige scheidingsmogelijkheden kan dit nog verder verbeterd worden.
- Verplaatsen van de containers naar de openbare ruimte is niet wenselijk:
 - het gaat meestal ten koste van schaarse parkeergelegenheid;
 - het zorgt vaak voor vervuiling van de openbare ruimte door afval dat naast de containers wordt gezet;
 - het zorgt voor een slechtere afvalscheiding en meer restafval;

De in pandige containers hebben de afgelopen 60 jaar hun waarde bewezen. Het advies is daarom juist te kijken naar alternatieve stallingsmogelijkheden voor de scootmobielen (binnen, op eigen terrein of in de openbare ruimte) en tevens gezamenlijk te kijken naar verbeteringen van de containerruimtes om de tevredenheid van de bewoners te verbeteren, zeker bij de oudere containerruimtes.

ONDERGRONDSE PERSCONTAINERS VOOR PBD

Op een aantal locaties zijn er in de openbare ruimte perscontainers geplaatst voor de inzameling van PBD. Alle inwoners van Dordrecht kunnen gebruik maken van deze containers. Ondanks dat de containers geplaatst zijn op strategische plekken

Uitpandige afvalscheiding

in gebieden met veel hoogbouw worden ze nog niet heel intensief gebruikt. De resultaten van de proef leveren geen aanknopingspunten om deze faciliteiten uit te breiden.

MILIEUPARKJES IN DE HOOGBOUW

De proeven in de binnenstad en Crabbehof zijn uitgevoerd en geëvalueerd in 2013 en 2014. (RIS 1323489). Hieronder geven we heel kort de resultaten weer.

De gescheiden aangeboden hoeveelheden gft, oud papieren kunststofverpakkingen in beide proefgebieden is het gescheiden aanbod van gft, papier en kunststofverpakkingen toegenomen. Omgerekend naar de bronscheiding is er bij de huishoudens in de proefgebieden acht procent meer bronscheiding.

Resultaten in kg per inwoner per jaar				
	GFT	PBD	OPK	Rest
Binnenstad	+49	+6	+29	=
Crabbehof	+42	+25	+20	=

Tabel 18: Resultaten milieuparkjes in de hoogbouw

Bijlage 7

**Technische aansluitvoorwaarden
rioolhuisaansluitingen.**

Technische Aansluitvoorwaarden Rioolhuisaansluitingen van de Gemeente Dordrecht

Diameters:

- Minimale diameter van de rioolhuisaansluiting in de openbare grond is 160mm.
- Diameter van de huisaansluiting mag bij een directe aansluiting nooit groter zijn dan de helft van de buisdiameter van de betonnen Hoofdrilering. Indien de diameter toch groter is dan de helft van de buis diameter moet een put geplaatst worden.
- Diameter van de huisaansluiting mag in de richting van het hoofdriool niet verkleind worden.

Kwaliteit Pvc materiaal:

- Diameters tot en met 160mm Klasse: SN 4 (KL 41).
- Diameters vanaf 200mm Klasse: SN8 (KL 34).
- Hulpstukken met gefixeerde rubbermanchet verbinding.

Hoogteligging en afschot:

- Diepte bovenkant buis ten opzichte van de maaiveldhoogte moet minimaal 60cm bedragen.
- Afschot minimaal 0,5 cm per strekkende meter.

Aansluiting op Hoofdrilering:

- Aansluiting altijd boven op de buis.
- Bij aanwezigheid van prefab-inlaten (160mm) moeten deze benut worden. Wanneer deze niet aanwezig zijn moet de aansluiting geboord worden. **Nooit hakken!!**
- Aansluiten op betonbuis m.b.v. betoninlaat.
- Aansluiten op Pvc buis m.b.v. Pvc klikinlaat.
- Hoekverdraaiingen zowel horizontaal als verticaal nooit groter dan 45 graden. Dit geldt ook voor T-Stukken.
- Het gedeelte van de huisaansluiting tussen gevel en erfgrens altijd haaks t.o.v. de gevel.
- Het gedeelte tussen erfgrens en prefab-inlaat altijd in een rechte lijn.

Kleuren:

- Voor vuil water: rood/bruin. Ral: 8023
- Voor schoon water: grijs. Ral: 7037

Gescheiden afvoeren van schoon en vuil water:

- Bij aanwezigheid van een gescheiden stelsel (of open water) dient het schoon en vuil water gescheiden afgevoerd te worden.
- Elke huisaansluiting moet separaat aangesloten worden op de hoofdrilering. Koppelen van aansluitingen van verschillende eigenaren is niet toegestaan.

Bijlage 8a

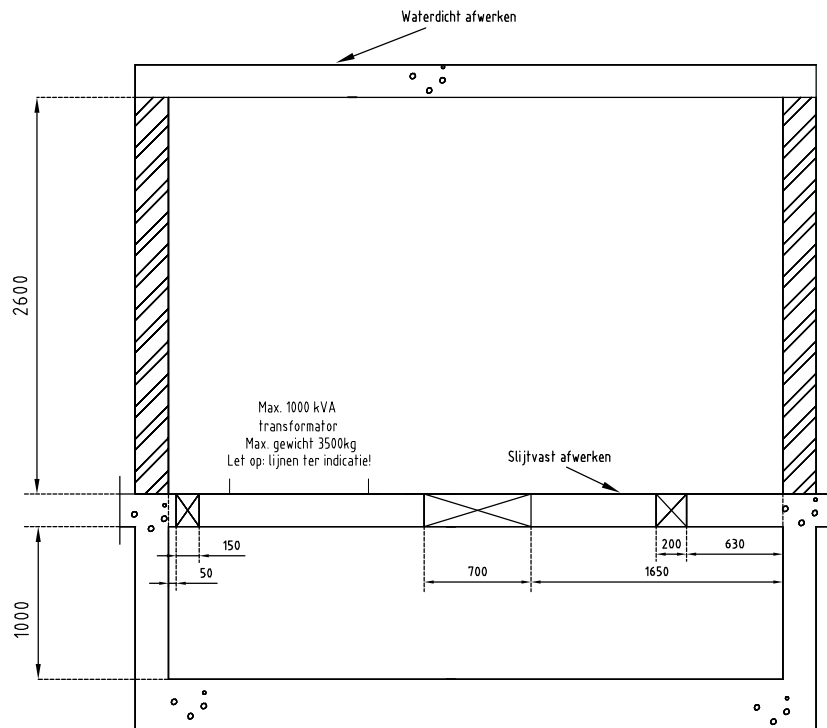
Tekening in pandig distributiestation Stedin.

DISCLAIMER:

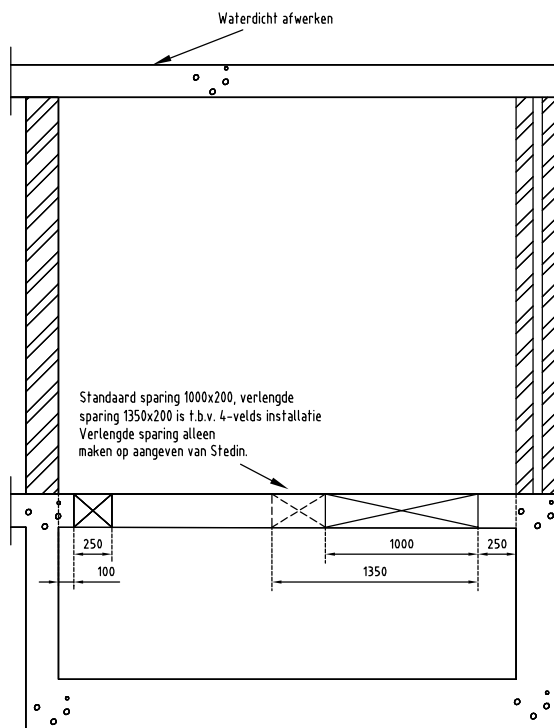
DEZE TEKENING BLIJFT EIGENDOM VAN STEDIN NETBEHEER EN MAG ZONDER UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING NIET AAN DERDEN TER INZAGE WORDEN GEGEVEN.

DEZE TEKENING BLIJFT EIGENDOM VAN STEDIN
NAGEMAAKT OF VOOR UITVOERING GEBRUIKT.

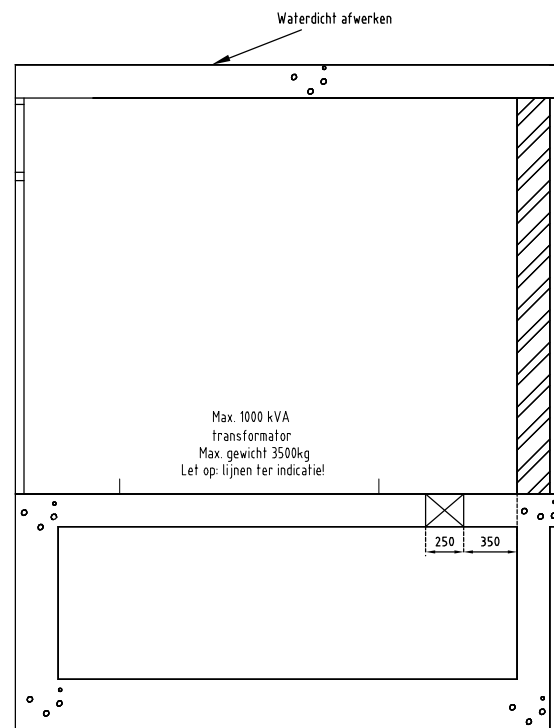
DIT BLAD IS ALGEMEEN EN INFORMATIEF. HOEWEL AAN DE INHOUD VAN DIT BLAD DE GROOTST MOGELIJKE ZORG IS BESTEED, KUNNEN ER GEEN RECHTEN AAN WORDEN ONTLEEND.



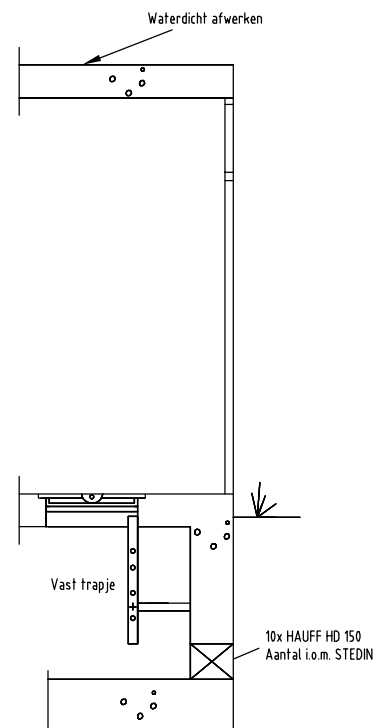
DOORSNEDE A-A



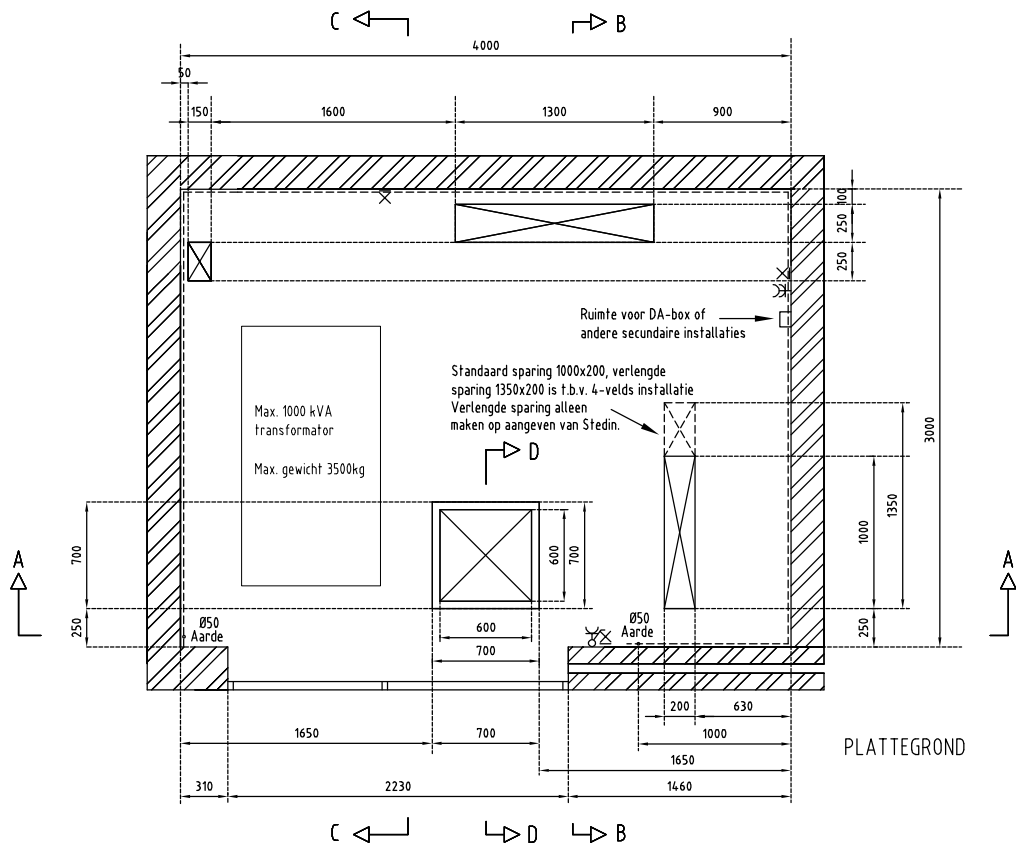
DOORSNEDE B-B



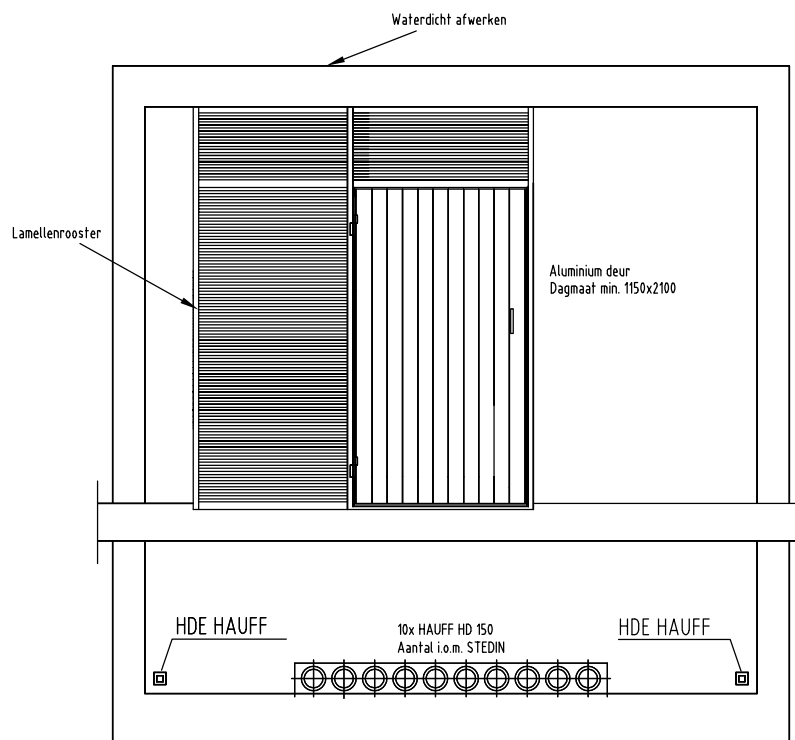
DOORSNEDE C-C



DOORSNEDE D-D



PLATTEGROND



VOORAANZICHT

OPMERKING(EN):

STEENSOORT VOOR BINNEN

HARDGRAUW SCHOONWERK
KALKZANDSTEENKLINKER
BETONSTEEN

AFWERKING STAALWERK

STAALSTRALEN, SCHOPEREN
ZINKCHROMAAT
LICHTGRIJS AFWERKEN

VOOR AARDINGSDOELEINDEN

DE HOOFDBEWAPENING VAN TWEE
AFZONDERLIJKE BETONPALEN
MIN. 5 METER VAN ELKAAR
DOORLASSEN EN UITVOEREN OP
CADWELDPLATEN ZOALS AANGEGEVEN
OP DE PLATTEGROND.

FABR. DEUREN EN ROOSTERS

JAZO
PLAAT EN KONSTRUKTIEBEDRIJF
HANDELSDWARSSTRAAT 6
6905 DJ ZEVENAAR

HAUFF DOORVOERINGEN

FA. AKA-ELECTRIC - ALMERE

AARDLEIDNG

25x5 mm

	2.0	07-01-2021	Mike Roelofs	-	
	Wijziging:	Datum:	Getekend door:	Omschrijving wijziging:	
Netbeheer B.V.	Inpandige traforuimte t/m 1000 kVA met Eaton Xiria Distributiestation Elektriciteit				Primair
Formaat: A3					Tek. nr: AM-HTS-E-TK-DS-016
Schaal: 1:50					Status: Definitief

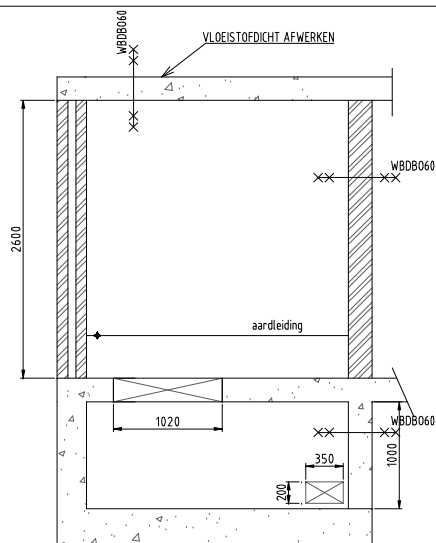
Bijlage 8b

Tekening in pandig middenspanningsstation Stedin.

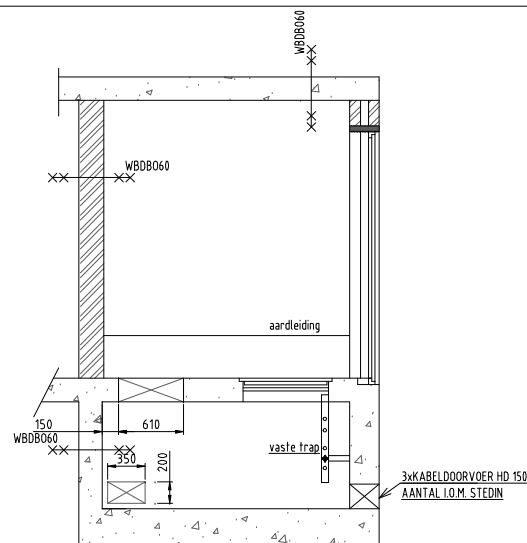
Auteursrecht voorbehouden volgens de wet.

DISCLAIMER:

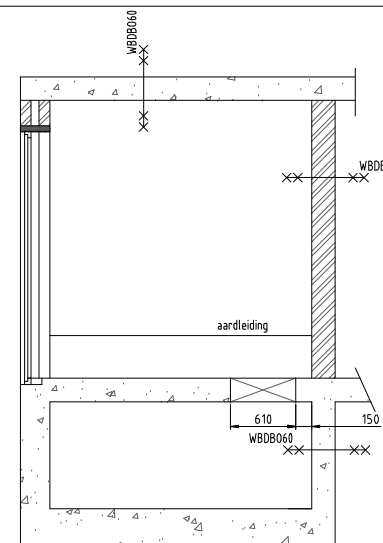
DEZE TEKENING BLIJFT EIGENDOM VAN STEDIN NIEUWBEHEER EN MAG ZONDER UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING NIET AAN DERDEN TER INZAGE WORDEN GEEVEN, NAGEMAAKT OF VOOR UITVOERING GEBRUIKT. DIT BLAD IS ALGEMEEN EN INFORMATIEF. HOEWEL AAN DE INHOUD VAN DIT BLAD DE GROOTST MOGELIJKE ZORG IS BESTEED, KUNNEN ER GEEN RECHTEN AAN WORDEN ONTLEEND.



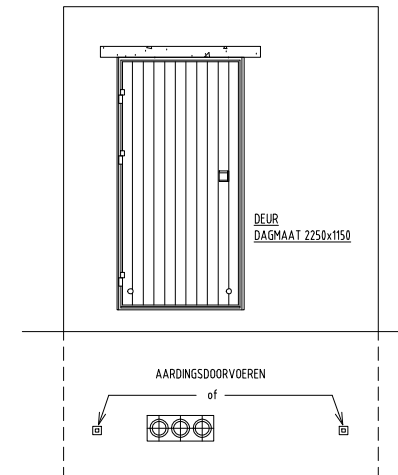
DOORSNEDE A-A



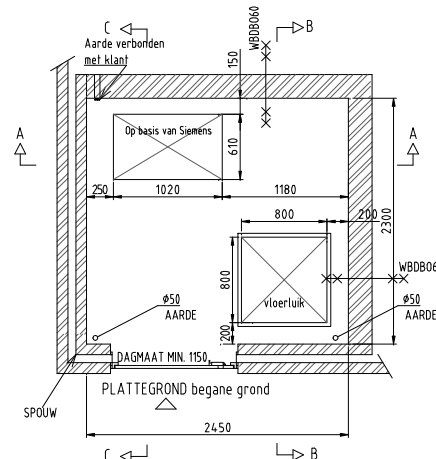
DOORSNEDE B-B



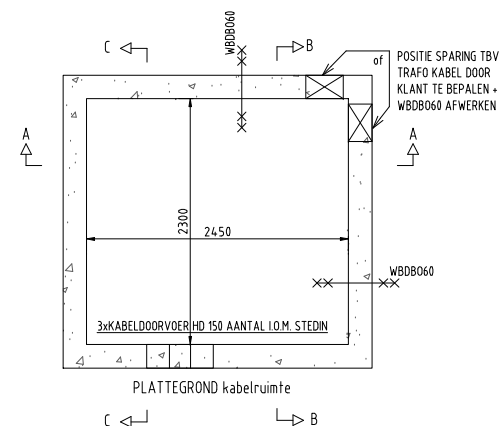
DOORSNEDE C-C



VOORAANZICHT



PLATTEGROND begane grond



PLATTEGROND kabelruimte

VLOEREN/DAKEN

BINNENWANDEN

GEVELS

DEUR EN KOZIJNEN

VENTILATIE

GRENZEND AAN ANDERE RUIMTE ZIJN WBDB060 AFGEWERKT

GRENZEND AAN ANDERE RUIMTE ZIJN WBDB060 AFGEWERKT

WBDB060, AFHANKELIJK VAN OMGEVINGSVERGUNNING

WBDB060, AFHANKELIJK VAN OMGEVINGSVERGUNNING

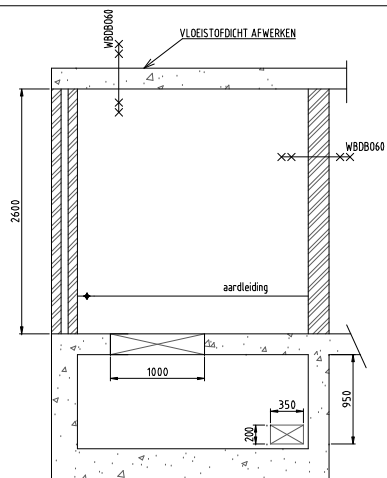
CA. 100CM2 (ZWAK)

STEDIN	1.0	21-03-2022	DAR-ARH	
Netbeheer B.V.	Wijziging:	Datum:	Gefekend door:	Omschrijving wijziging:
Formaat: A3	Inkoopruimte Siemens 8DJH Middenspanningsaansluiting Elektriciteit			Primair
Schaal: 1:50	Zuiver t/m 1750kVA			Tek. nr.: AM-HTS-E-TK-MA-005
				Status: Definitief

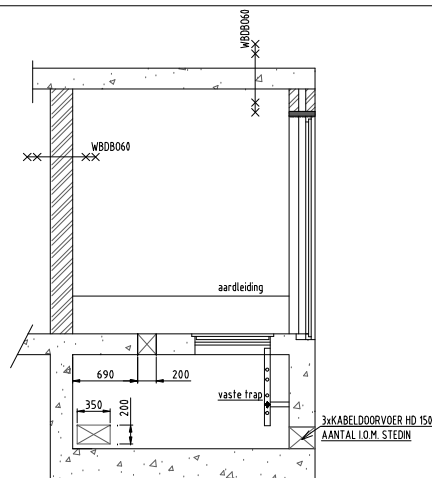
Auteursrecht voorbehouden volgens de wet.

DISCLAIMER:

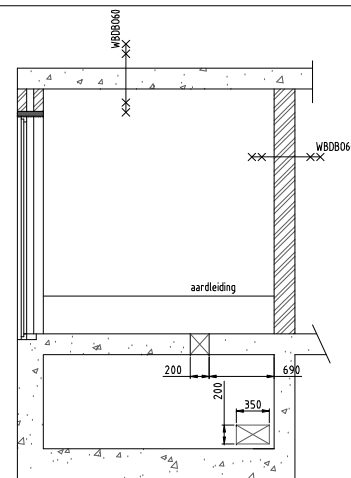
DEZE TEKENING BLIJFT EIGENDOM VAN STEDIN NETBEHEER EN MAG ZONDER UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING NIET AAN DERDEN TER INZAGE WORDEN GEGEVEN, NAGEMAAKT OF VOOR UITVOERING GEBRUIKT. DIT BLAD IS ALGEMEEN EN INFORMATIEF. HOEWEL AAN DE INHOUD VAN DIT BLAD DE GROOTST MOGELIJKE ZORG IS BESTEED, KUNNEN ER GEEN RECHTEN AAN WORDEN ONTLEEND.



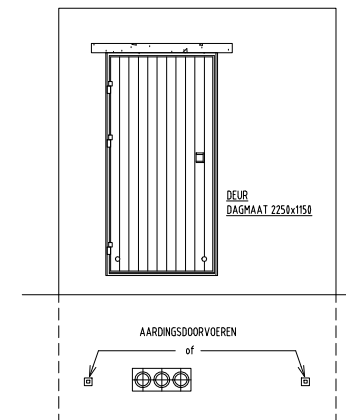
DOORSNEDE A-A



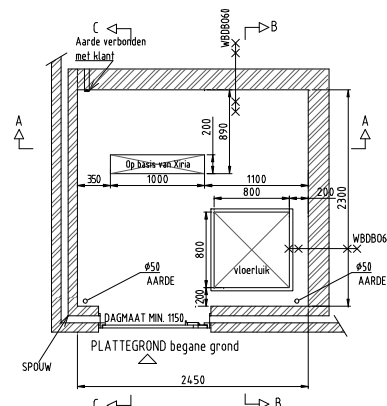
DOORSNEDE B-B



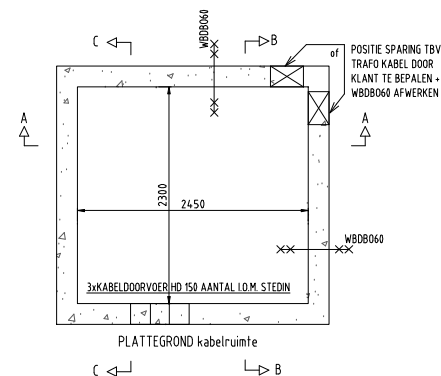
DOORSNEDE C-C



VOORAANZICHT



PLATTEGROND begane grond



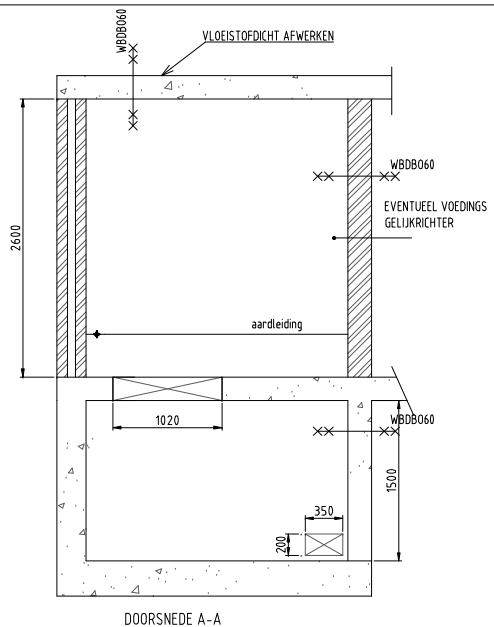
PLATTEGROND kabelruimte

- | | |
|------------------|---|
| VLOEREN/DAKEN | GRENZEND AAN ANDERE RUIMTE ZIJN WBDB060 AFGEWERKT |
| BINNENWANDEN | GRENZEND AAN ANDERE RUIMTE ZIJN WBDB060 AFGEWERKT |
| GEVELS | WBDB060, AFHANKELIJK VAN OMGEVINGSVERGUNNING |
| DEUR EN KOZIJNEN | WBDB060, AFHANKELIJK VAN OMGEVINGSVERGUNNING |
| VENTILATIE | CA. 100CM2 (ZWAK) |

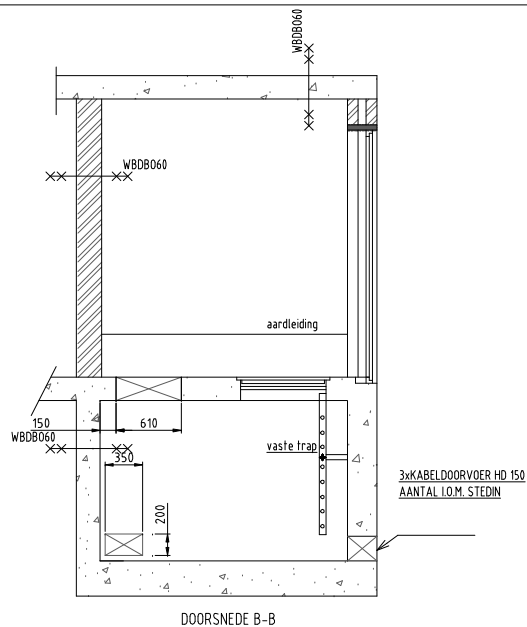
STEDIN	1.0	21-03-2022	DAR-ARH	
Netbeheer B.V.	Wijziging:	Datum:	Getekend door:	Omschrijving wijziging:
Formaat: A3	Inkoopruimte		Eaton Xiria	Primair
Schaal: 1:50	Middenspanningsaansluiting		Onzuiver t/m 1600kVA	Tek. nr.: AM-HTS-E-TK-MA-005
	Elektriciteit			Status: Definitief

DISCLAIMER:

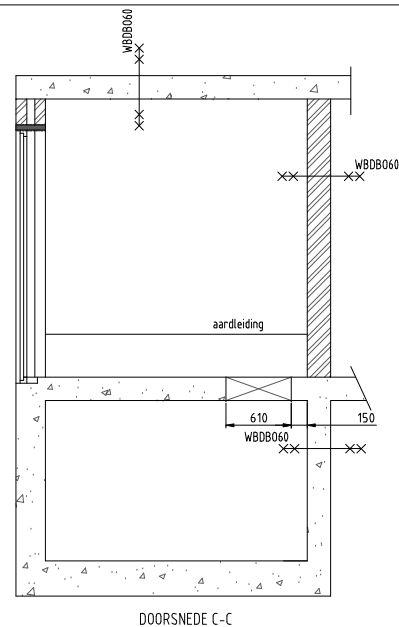
DEZE TEKENING BLIJFT EIGENDOM VAN STEDIN NETBEHEER EN MAG ZONDER UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING NIET AAN DERDEN TER INZAGE WORDEN GEGEVEN, NAGEMAAKT OF VOOR UITVOERING GEBRUIKT. DIT BLAD IS ALGEMEEN EN INFORMATIEF. HOEWEL AAN DE INHOUD VAN DIT BLAD DE GROOTST MOGELIJKE ZORG IS BESTEED, KUNNEN ER GEEN RECHTEN AAN WORDEN ONTLEEND.



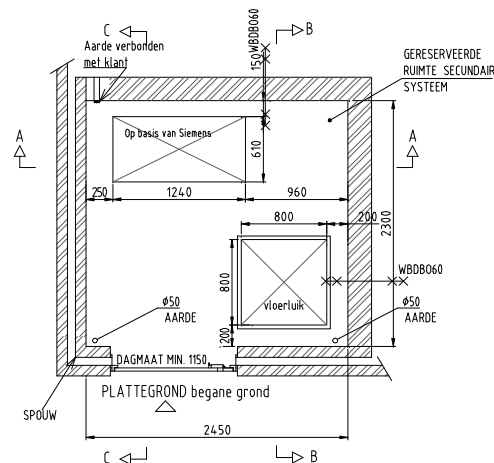
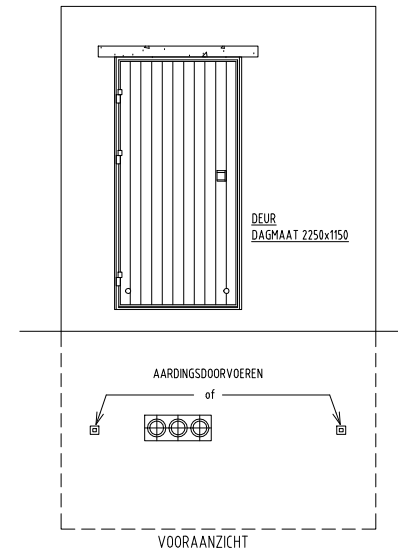
DOORSNEDE A-A



DOORSNEDE B-B

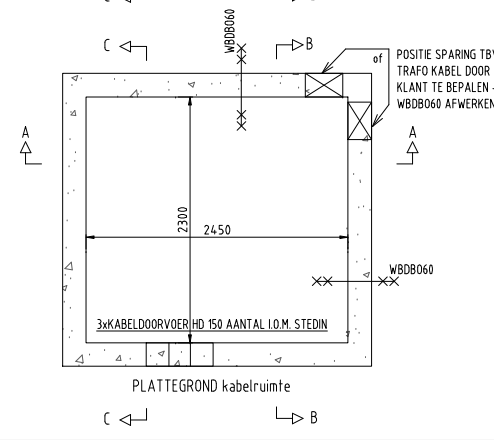


DOORSNEDE C-C



C

B



C

B

VLOEREN/DAKEN	GRENZEND AAN ANDERE RUIMTE ZIJN WBDB060 AFGEWERKT
BINNENWANDEN	GRENZEND AAN ANDERE RUIMTE ZIJN WBDB060 AFGEWERKT
GEVELS	WBDB060, AFHANKELIJK VAN OMGEVINGSVERGUNNING
DEUR EN KOZIJNEN	WBDB060, AFHANKELIJK VAN OMGEVINGSVERGUNNING
VENTILATIE	CA. 100CM ² (ZWAK)

STEDIN	1.0	21-03-2022	DAR-ARH	
Netbeheer B.V.	Wijziging:	Datum:	Getekend door:	Omschrijving wijziging:
Formaat: A3	Inkoopruimte Siemens 8DJH Middenspanningsaansluiting Elektriciteit			
Schaal: 1:50	Zuiver 3 t/m 10mVA			
Primair				Tek. nr: AM-HTS-E-TK-MA-005
				Status: Definitief

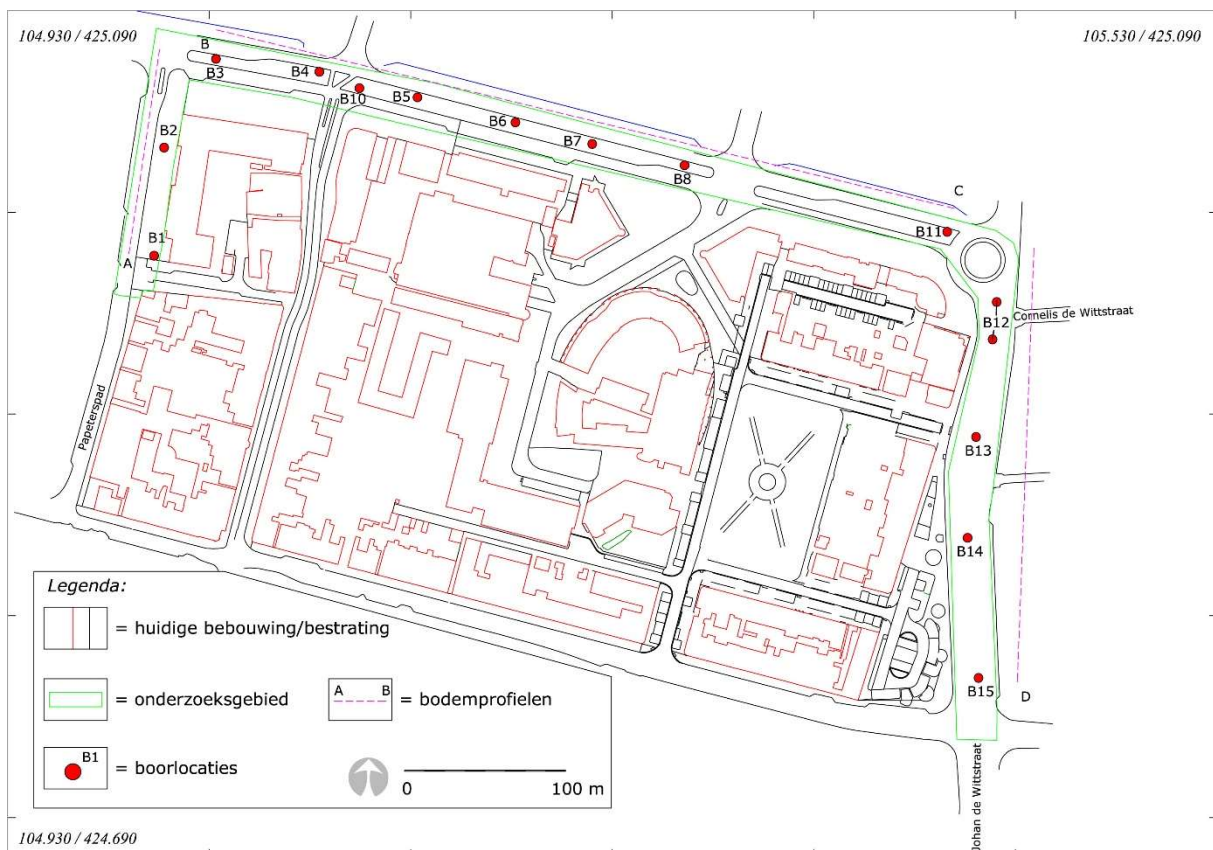
Bijlage 9

Archeologische randvoorwaarden en regels.

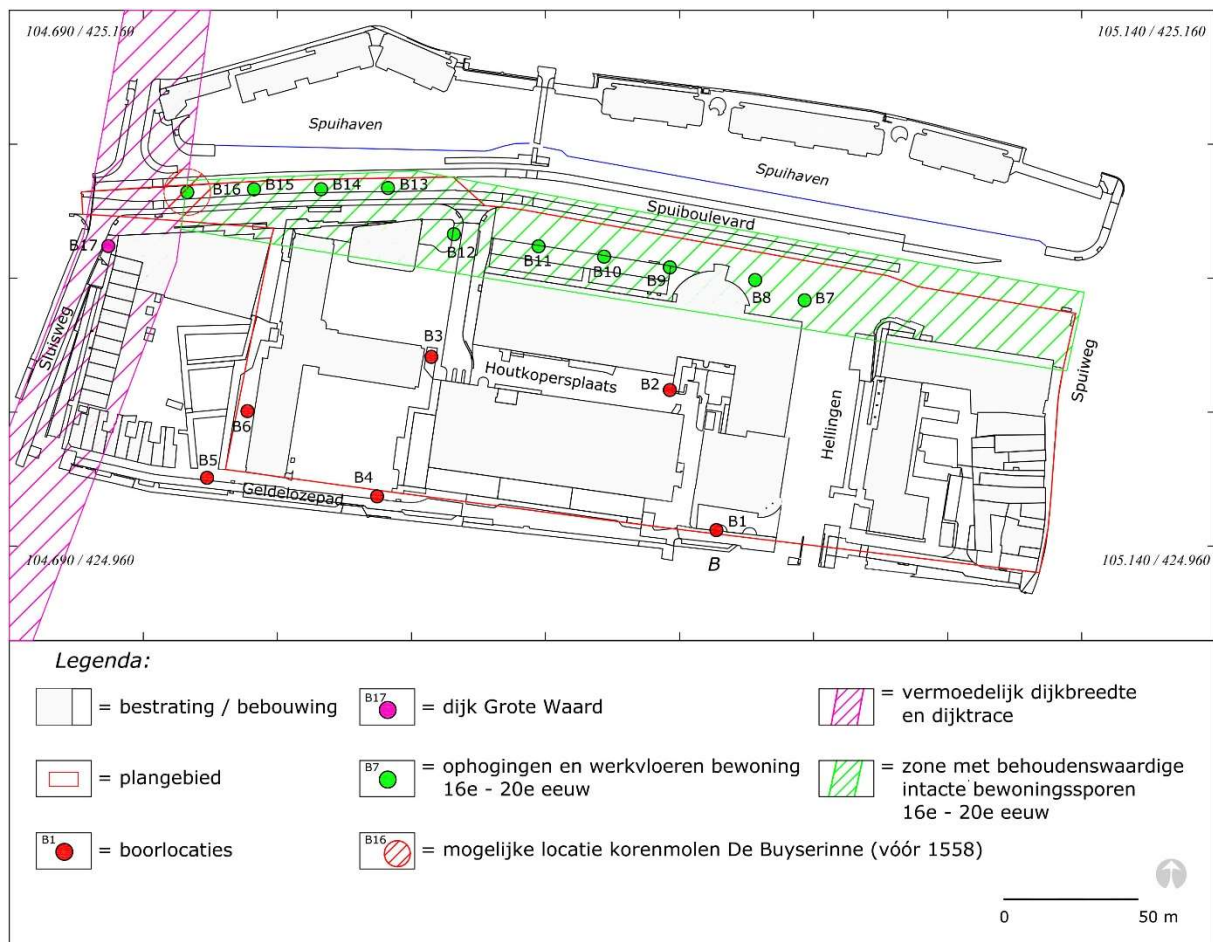
24A105A ARCHEOLOGIE IN BOUWENVELOP HELLINGEN-GEMEENTE DORDRECHT

In een archeologisch vooronderzoek uit 2017 (projectcode DDT 1704), gerapporteerd in het rapport Dordrecht Ondergronds 87 '*Hellingen, Spuiboulevard, Johan de Wittstraat, HVC tracé 4, gemeente Dordrecht: een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen*' is voor het plangebied Hellingen vastgesteld dat behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn vanaf 20 cm -NAP (= boring 1), 40 cm -NAP (= boring 2), 100 cm -NAP (= boring 3) en 90 cm -NAP (= boring 4). Zie voor de locatie van die boringen in het plangebied Hellingen de kaart hieronder (het westelijke deel).

Voor de toen geplande aanlegwerkzaamheden in bestaande wegtracés is op basis van de onderzoeksresultaten geen vervolgonderzoek verplicht gesteld.



In het archeologische vooronderzoek uit 2021 (projectcode DDT 2021-1), gerapporteerd in het rapport Dordrecht Ondergronds 130 '*Spuiboulevard 300. e.o., gemeente Dordrecht: een archeologisch bureauonderzoek en verkennend, inventariserend veldonderzoek door middel van boringen*' is wel vervolgonderzoek verplicht gesteld. Voor de groen gearceerde zone in het deelgebied Hellingen (oostzijde, boring 7, zie kaart hieronder) betekent dit dat graafwerkzaamheden/bodemingrepen tot 100 cm -mv/0 NAP zijn vrijgesteld van de onderzoekplicht.



Als in deze groene zone diepere ingrepen nodig zijn dan 100 cm -mv of 0 NAP voor sloop, bouwrijp maken, nieuwbouw of herinrichting dan is een opgraving variant archeologische begeleiding verplicht.

Een dergelijk archeologisch vervolgonderzoek mag alleen uitgevoerd te worden door een hiervoor gecertificeerd bedrijf, conform een door de gemeente Dordrecht geaccordeerd Programma van Eisen.

Ook de gemeente Dordrecht – vakteam erfgoed/archeologie - is voor dergelijk onderzoek gecertificeerd. Contact hierover kan opgenomen worden met stadsarcheoloog Marc Dorst, 078 7704904 / m.dorst@dordrecht.nl

Dordrecht, 28-10-2024

Jacqueline Hoevenberg

Senior adviseur erfgoed/senior archeoloog



Gemeente Dordrecht
 Spuiboulevard 300
 3311 GR DORDRECHT
 Postbus 8, 3300 AA DORDRECHT
j.hoevenberg@dordrecht.nl
 (078) 770 4905
www.archeologiedordrecht.nl