

## Leidraad Inrichting Openbare Ruimte 2026

### Vaststelling

Deze LIOR 2026 is op 21-04-2026 vastgesteld in de B&W vergadering van de gemeente Medemblik.

### Begrippenlijst

LIOR:	Leidraad Inrichting Openbare Ruimte.
Bubeko:	Buiten de bebouwde kom.
Bibeko:	Binnen de bebouwde kom.
Duurzaam Veilig:	"Duurzaam Veilig is de visie op de verkeersonveiligheid die gericht is op het voorkomen van verkeersonveiligheid in plaats van deze achteraf te bestrijden. De mens is hierbij de maat der dingen" .
VOP:	Voetgangersoversteekplaats.
MKI:	Milieukostenindicator.
WOS:	Warmteoverdrachtsstation.
POP:	Point of Presence (glasvezel).
Verblijfsfunctie:	"De verblijfsfunctie is de dienstbaarheid van de weg aan sociale en recreatieve activiteiten van aanwonenden" .
Verkeersfunctie:	"Combinatie van ontsluitingsfunctie en stroomfunctie" .
ETW:	Erftoegangsweg.
GOW:	Gebiedsontsluitingsweg. "Een gebiedsontsluitingsweg is een weg waarop het verkeer op de wegvakken kan stromen en op de kruispunten kan uitwisselen" .
VRI:	VerkeerRegelInstallatie.
Wisselperk:	"Een wisselperk is een beplantingsvak met daarin een- of tweejarigen, bollen en/of knollen" .
B.o.b.:	Binnen-onderkant-buis.
PvE:	Programma van Eisen.

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De openbare ruimte is een belangrijke plek waar mensen elkaar ontmoeten, recreëren, sporten, spelen of passeren op weg naar een andere bestemming. Een goed ingerichte en beheerde openbare ruimte is belangrijk voor de leefbaarheid en vitaliteit van de woonkernen en werklocaties.

Voor de inrichting van de openbare ruimte is een technische basis nodig. Want openbare ruimte moet niet alleen mooi zijn, maar ook duurzaam, klimaatbestendig, functioneel en goed te onderhouden zijn.

Er is behoefte aan één overkoepelend document voor de inrichting van de openbare ruimte. Met aandacht voor beheerbaarheid, functionaliteit, gebruik, beeldkwaliteit, veiligheid (Duurzaam Veilige inrichting) en duurzaamheid. Deze Leidraad Inrichting Openbare Ruimte 2023 vervangt de LIOR 2020 (Gemeente Medemblik, 2020). In deze nieuwe versie heeft duurzaamheid een prominente plek gekregen.

De LIOR heeft als doelstellingen:

- Door vastgestelde richtlijnen en uitgangspunten vormgeven aan de integrale inrichting van de openbare ruimte;
- Interne en externe wensen verwerken in de kwaliteitskeuzes voor de inrichting van de openbare ruimte;
- De uitgangspunten en randvoorwaarden van de openbare ruimte beschrijven gericht op vastgestelde kwaliteiten;
- Een praktisch gereedschap realiseren voor de kwaliteitsborging en verbetering van de inrichting van de openbare ruimte;
- De duurzaamheidsdoelstellingen invulling geven via werkzaamheden in de openbare ruimte (Gemeente Medemblik, 2021).

## 1.2 Doelgroepen

De afdeling Ruimte is verantwoordelijk voor de inrichting en het beheer van de openbare ruimte. De leidraad is door deze afdeling samengesteld. De leidraad beschrijft de richtlijnen en randvoorwaarden voor de inrichting van de openbare ruimte, en heeft daardoor ook consequenties voor uitvoering, onderhoud en gebruik van de openbare ruimte.

Deze leidraad is daarom relevant voor veel partijen:

Partij	Belang/relevantie
Het gemeentebestuur	Voor het maken van keuzes op hoofdlijnen voor inrichting en beheer van de openbare ruimte, om op termijn de visie van de gemeente te realiseren
De ambtelijk betrokkenen	Bijvoorbeeld voor de projectleiding van projecten en het beheer van de openbare ruimte
Externe planontwikkelaars en ontwerpers	Voor uitgangspunten en de randvoorwaarden voor nieuwbouw- en herinrichtingsprojecten
Overige externe belanghebbenden, zoals nutsbedrijven, vervoersbedrijven, nood- en hulpdiensten e.d.	Gebruiker met specifieke behoeften t.a.v. boven en/of ondergrondse inrichting, vanuit gerechtvaardigd belang.
Elke bewoner, bezoeker en andere gebruiker van de openbare ruimte. Ook kwetsbare gebruikers, zoals gehandicapten en ouderen.	Gebruiken en beleven van de openbare ruimte.

Tabel 1 Belanghebbenden LIOR

## 1.3 Werking LIOR

Deze leidraad beschrijft de uitgangspunten en randvoorwaarden van verschillende functies en onderdelen in de openbare ruimte van de gemeente Medemblik. Het doel hiervan is beheerbaarheid, functionaliteit, gebruik, beeldkwaliteit, veiligheid en duurzaamheid binnen de openbare ruimte te waarborgen.

De LIOR beschrijft een standaard inrichting van de openbare ruimte. Op sommige locaties binnen de gemeente Medemblik wijkt de inrichting af van de standaard. Begin het ontwerpproces daarom bij 01.5 Geldigheid en 1.5.3.locaties met afwijkende inrichting, om na te gaan of het project op een van deze uitzonderingslocaties plaatsvindt.

Ook binnen de standaard inrichting blijft voldoende ruimte over voor de creatieve vrijheid van de ontwerper. De gemeente staat ook open voor initiatieven van inwoners en kernraden ter verbetering van de leefbaarheid, het beheer en de inrichting van de openbare ruimte. Deze LIOR biedt ondersteuning bij het maken van voorstellen en uitwerken van ideeën.

Bij elke herinrichting, renovatie en nieuwe ontwikkeling dient de LIOR gebruikt te worden. De leidraad zelf vormt echter geen aanleiding tot herinrichtingen en renovaties. Dit wordt aan de hand van de bestaande beheerprogramma's bepaald.

## 1.4 Gemeente Medemblik

De gemeente Medemblik telt 16 dorpskernen en één stad. Te weten: Abbekerk, Andijk, Benningbroek, Hauwert, Lambertschaag, Midwoud, Nibbixwoud, Onderdijk, Oostwoud, Opperdoes, Sijbekarspel, Twisk, Wervershoof, Wognum, Zwaagdijk-Oost, Zwaagdijk-West en Medemblik. Gemeente Medemblik is een groene, agrarische gemeente en is een van de grootste gemeenten van Noord-Holland. De gemeente beslaat een aanzienlijk deel van de regio West-Friesland. Het grote landelijke gebied werd en wordt hoofdzakelijk gebruikt ten behoeve van de grondgebonden landbouw (veeteelt en akkerbouw). De landschappelijke waarden van het landschap zijn groot.

Gemeente Medemblik grenst aan het IJsselmeer, aan de stedenband Hoorn - Enkhuizen en aan groot-schalig agrarisch gebied. De identiteit van het landschap en de aanwezige bebouwingsstructuren bepalen in belangrijke mate welke ontwikkelingen ruimtelijk verantwoord zijn.

Belangrijke bouwstenen in het landschap zijn de Westfriese Omringdijk, de lintdorpen, de havens, kasteel Radboud, molens, stolpboerderijen, de stoomtram, het oude zeekeilandlandschap en polders met karakteristieke veenverkaveling (Provincie Noord-Holland, 2018).



Figuur 1 Molen de Hoop in Wervershoof (Gemeente Medemblik, 2022)

De openbare ruimte verbindt al deze onderdelen. Door de openbare ruimte conform de aanpak en standaard inrichting van deze LIOR uit te voeren, zorgt de openbare ruimte voor samenhang en eenduidigheid binnen de gemeente.



Figuur 2 Groenstructuur Medemblik

## 1.5 Geldigheid

### 1.5.1 Hardheid

De LIOR is een verplicht plandocument bij alle nieuwbouw-, inbreidings- en herinrichtingsprojecten van de openbare ruimte in de gemeente Medemblik. Het document beschrijft de standaardinrichting

van de openbare ruimte in de gemeente Medemblik. Sommige locaties wijken af van de standaardinrichting, zie 1.5.3. Locaties met afwijkende inrichting.

Het is nadrukkelijk niet toegestaan om af te wijken van de LIOR, tenzij het noodzakelijk is en de gemeente daartoe toestemming geeft. Dat kan onder meer het geval zijn bij herinrichting van bestaande openbare ruimte, waar gebrek aan ruimte, specifieke hoogteligging, bodemopbouw, grondwaterstanden, afwezigheid van oppervlaktewater en/of andere factoren beperkende factoren kunnen zijn. In die gevallen dient in overleg met de beheerder(s) voor een passende oplossing te worden gezorgd, waarbij zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de in deze LIOR benoemde richtlijnen. Alleen dan kan met toestemming van de projectleider van de gemeente van de LIOR worden afgeweken. De projectleider bepaalt in overleg met de beheerders of het voorstel akkoord is. Duurzamere alternatieven met dezelfde kwaliteit hebben altijd voorrang. Ook dan dient de ontwerper met een onderbouwd voorstel te komen. Grote afwijkingen van de LIOR worden vooraf door de projectleider voorgelegd aan de portefeuillehouder. Er kan bepaald worden dat een besluit van het college van Burgemeester en Wethouders noodzakelijk is.

### **1.5.2 Inrichtingsniveaus**

De LIOR geeft aan welke standaard materialen en objecten worden gebruikt.

Voor sommige inrichtingselementen geldt er een onderscheid tussen een basis- en hoogwaardig inrichtingsniveau. Dit staat vermeld in de tekst. Voor winkelgebieden, pleinen en begraafplaatsen geldt een hoogwaardig inrichtingsniveau. Voor alle overige gebieden geldt het basisniveau.

### **1.5.3 Locaties met afwijkende inrichting**

Sommige gebiedstypen hebben een iets afwijkende inrichting. Hieronder worden de verschillen met de standaard inrichting toegelicht.

#### **Begraafplaats**

Bij begraafplaatsen geldt een hoogwaardig inrichtingsniveau. De inrichting van een begraafplaats is altijd maatwerk.

#### **Medemblik**

Voor de kern Medemblik is een Stadsplan opgesteld (2024). In dit Stadsplan zitten voor (met name de binnenstad van) de kern Medemblik aanvullende wensen en eisen met betrekking tot inrichting van de openbare ruimte. Zowel op het gebied van beeldkwaliteit als materialisering.

#### **Welstand & Beschermd dorps- en stadsgezichten**

In de gemeente Medemblik komen vier welstandsniveaus voor

- beschermd voor rijksbeschermd gezichten waar wordt ingezet op behoud van historische waarden;
- bijzonder voor de centrumgebieden en linten waar extra aandacht voor de ruimtelijke kwaliteit wenselijk wordt geacht;
- regulier voor gebieden waarin enige afwijking van de bestaande ruimtelijke structuur en ingrepen in de architectuur van de gebouwen zonder al te veel problemen mogelijk is.
- Welstandvrij.

In de reguliere gebieden kan de LIOR in de meeste gevallen worden toegepast. De gemeente wenst in de overige gebieden tenminste een basiskwaliteit te handhaven conform de LIOR, afwijken kan mits rekening gehouden met het betreffende welstandsniveau.

#### **Recreatiegebied**

Een recreatiegebied bestaat uit parken, grotere groenstroken en bossen. De voorzieningen hebben een belangrijke belevings- en gebruikswaarde voor recreanten. Het deelgebied moet toegankelijk zijn en inspireren/uitdagen tot bewegen en ontspannen. Het inrichtingsniveau is basis. De belangrijkste functies die gelden voor recreatie zijn: verblijven, ontmoeten, spelen, wandelen, fietsen en sporten.

De inrichting van een recreatiegebied wijkt af van de standaard op de volgende onderdelen:

- Alleen openbare verlichting toepassen als het nodig is;
- Wandelpad;
  - o Halfverharding: Nobrecal of soortgelijke halfverharding. Geen schelpen, dit product is niet duurzaam doordat bij de winning daarvan de bodem en het zeeleven wordt aangetast.
- Parkeren: een gehandicaptenparkeerplaats is niet nodig bij recreatieve wandelpaden (bijvoorbeeld "boerenlandpaden") die niet toegankelijk zijn voor mindervaliden.

#### **Winkelgebied**

In een winkelgebied geldt een hoogwaardig inrichtingsniveau. Er wordt extra aandacht besteed aan de uitstraling. Zo kan de trottoirband in natuursteen worden uitgevoerd, of worden bredere banden dan de standaard toegepast. Dit in overleg met de gemeente.

#### 1.5.4 Afwijkende inrichting gebakken materiaal

Een groot deel van de binnenstad van Medemblik is aangewezen als Beschermd Stadsgezicht. De inrichting van de openbare ruimte moet passen in dit historische straatbeeld. Daarbij wordt mede gelet op de inrichting past binnen de maat en schaal van de stad past, maar net zo goed op het materiaal en kleurgebruik. Gebakken materiaal is hier uitgangspunt.

Twisk is vanwege de cultuurhistorische waarde een beschermd dorpsgezicht, waardoor alle ingrepen en wijzigingen van de openbare ruimte moeten aansluiten bij de aanwezige architectuur en zorgvuldig worden ingepast in de ruimtelijke structuur van bebouwing, smalle weg (met gebakken materiaal) en wegsloot.

Naast de beschermde dorps- en stadsgezichten in Twisk en Medemblik, kent de gemeente Medemblik diverse straten en gebieden waar de inrichting afwijkt van de standaardinrichting beschreven in deze LIOR.

### 1.6 Kader

#### 1.6.1 Prioritering richtlijnen

Indien bij het werken met deze LIOR onverhoopt tegenstrijdigheden optreden met bijvoorbeeld wet en regelgeving, geldt de volgende rangorde:

1. Wetgeving;
2. Regelgeving (bijvoorbeeld ASVV, CROW handboeken);
3. Vastgestelde beleidsplannen;
4. LIOR Medemblik;
5. Het moederbestek Medemblik;
6. Afspraken met initiatiefnemers, zoals anterieure overeenkomst.

#### 1.6.2 Onderliggend beleid

De volgende beleidsstukken (of de nieuwere versie ervan) zijn van toepassing op het proces bij de inrichting van de openbare ruimte in gemeente Medemblik:

- Beleidsregel gehandicaptenparkeerplaatsen (Gemeente Medemblik, 2014);
- Beleidskaart Archeologie (Gemeente Medemblik, 2019);
- Programma Duurzaamheid (Gemeente Medemblik, 2021);
- Structuurvisie 2012-2022 (Gemeente Medemblik, 2013);
- Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP), 2023;
- Nota Parkeernormen (Gemeente Medemblik, 2021);
- Groenstructuurplan (Gemeente Medemblik, 2024);
- Groenbeheerplan (Gemeente Medemblik, 2015);
- Beleidskaders Openbaar Groen (Gemeente Medemblik, 2023);
- Handboek kabels & leidingen, 2014;
- Beleidsplan Openbare Verlichting (Gemeente Medemblik 2024)
- Beleidsnota Biodiversiteit, augustus 2021;
- Welstandsnota Medemblik, herziening 2013;
- Programma Stedelijk Water en Riolering (PSWR) 2023-2027;
- Strategie Klimaatadaptatie Westfriesland 2050, 18 december 2020;
- Intentieovereenkomst klimaatbestendige nieuwbouw in de MRA en Noord Holland, 2022, inclusief Basisveiligheidsniveau klimaatbestendige nieuwbouw 3.0;
- Inspiratieboek klimaatadaptatie en biodiversiteit Westfriesland;
- Programma van Eisen voor nieuwbouw rioolgemaal, maart 2025;
- Programma van Eisen voor nieuwbouw minigemaal, maart 2025;
- Programma van Eisen voor nieuwbouw tweepomps minigemaal, maart 2025;
- Beleidsregels Publieke Opladinfrastructuur (Gemeente Medemblik, 2024);
- Beheer Vaarwegen (Gemeente Medemblik, 2017);
- Beleidsplan Wegen (Gemeente Medemblik, 2024);
- Stadsplan Medemblik (Gemeente Medemblik, 2024).

### 1.6.3 Beleid van derden

Onder andere:

- Keur en legger van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK);
- Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid 2021 van Veiligheidsregio Noord-Holland Noord (VRNHN);
- Klimaatakkoord 2019;
- Betonakkoord 2018;
- Grondstoffenakkoord 2017;
- Schone Lucht Akkoord 2020;
- MVI Akkoord 2021.

### 1.6.4 Randvoorwaarden en eisen

Gemeente Medemblik werkt aan de hand van de volgende richtlijnen, normen, eisen en/of keurmerken bij de inrichting van de openbare ruimte. Deze documenten zijn inhoudelijk onderdeel van de LIOR Medemblik.

- CROW Handboek Wegontwerp Bibeko;
- CROW 740 – ASVV 2021-Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom;
- CROW 328 t/m 331– Handboek wegontwerp 2013; serie 4 delen (HWO13);
- CROW 315 – Basiskenmerken wegontwerp – Categorisering en inrichting van wegen;
- CROW 315a – Basiskenmerken kruispunten en rotondes;
- CROW 344 – Richtlijnen drempels, plateaus en uitritten;
- CROW 126 – Eenheid in rotondes;
- CROW 233 – Handboek halteplaatsen;
- CROW 309 – Seniorenproof wegontwerp;
- CROW 351 – Ontwerpwijzer Fietsverkeer;
- CROW 337 – Richtlijn toegankelijkheid;
- CROW 500 – Schade voorkomen aan kabels en leidingen;
- CROW 381 - Toekomstbestendig parkeren;
- CROW 285 – Asfalt in weg- en waterbouw;
- CROW Beeldkwaliteiten catalogus;
- Standaard RAW bepalingen 2020;
- Handboek Bomen 2022 van het Norminstituut Bomen;
- Duurzaam Veilige Inrichting (SWOV, 2018).

### 1.7 Versiebeheer

Dit is LIOR, versie 2025. Het is een leidraad voor de lange termijn. Met iedere aanleg, herinrichting of wegverbetering wordt er toegewerkt naar een openbare ruimte conform de leidraad. Om veroudering van de richtlijnen te voorkomen, zullen nieuwe (technische) inzichten en ontwikkelingen, maar ook nieuwe wensen en ervaringen in de praktijk en nieuw door de gemeenteraad vastgesteld beleid, met een periodieke actualisering worden verwerkt in de LIOR. Voorstellen tot uitbreidingen, wijzigingen en actualisering worden verzameld door de ambtelijk verantwoordelijke voor de LIOR. Periodiek worden deze aan het college van B&W ter vaststelling voorgelegd.

De laatste vastgestelde versie voor de LIOR 2025 is de LIOR 2023. Bijlage 6 'Overzicht aanpassingen' beschrijft de belangrijkste verschillen tussen de LIOR 2023 en de LIOR 2025.

### 1.8 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de gemeentelijke duurzaamheidsdoelen in relatie tot de openbare ruimte. In hoofdstuk 3 wordt dieper ingegaan op het ontwerptraject van projecten in de openbare ruimte en hoe duurzaamheid hierin geborgd kan worden.

Vanaf hoofdstuk 4 worden de technische richtlijnen en eisen voor de inrichting van de openbare ruimte gegeven.

## 2 Duurzaamheid

Een van de hoofddoelen van deze LIOR is vastleggen hoe aan de gemeentelijke duurzaamheidsdoelstellingen invulling geven kan worden via werkzaamheden in de openbare ruimte. In dit hoofdstuk worden deze doelstellingen in relatie tot de openbare ruimte nader omschreven.

## 2.1 Duurzaamheidsbeleid

Het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Medemblik is opgebouwd uit vijf pijlers: elektriciteit, warmte, circulariteit, water en groen en mobiliteit. Per pijler heeft de gemeente doelen vastgesteld. Deze lichten we hieronder toe. Het Programma Duurzaamheid werkt deze doelen nader uit (Gemeente Medemblik, 2021).

De inrichting van de openbare ruimte draagt bij aan de doelstellingen van het Programma.

### 2.1.1 Pijler elektriciteit

De gemeente Medemblik heeft als beleidsdoelstelling om in 2040 energieneutraal te zijn. Dit betekent dat in 2040 in Medemblik de totale vraag naar energie even groot is als het aanbod aan duurzame energie.

### 2.1.2 Pijler warmte

Doelstelling is om in 2050 alle bestaande woningen en bedrijfsgebouwen aardgasvrij te verwarmen. Dit kan met een individuele oplossing per woning of gebouw. Ook collectieve oplossingen zoals een warmtenet kunnen hier een bijdrage aan leveren.

### 2.1.3 Pijler circulariteit

De gemeente wil in 2050 volledig circulair zijn. Dit betekent dat Medemblik nu inzet op slim omgaan met grondstoffen en reststromen omgaat voor een gezonde en toekomstbestendige economie.

Circulariteit in de infra en bouw gaat over minder grondstoffen/materialen gebruiken, en materialen en reststoffen weer terugbrengen in de bouwketen. De gemeente kan daar in iedere fase op sturen, hiervoor zijn de volgende digitale instrumenten beschikbaar:

- Ontwerpfase: Dubocalc LCA/MKI bouwwaarde model (moederbestek.nl);
- Contactfase: moederbestek.nl
- Uitvoering: projectenmodule.nl
- Onderhoud/renovatie/sloop: sloopcirculair.nl

Versterken van circulariteit in projecten door:

- Vrijkomende grondstoffen/materialen minimaal gelijkwaardig terug in de materiaalketens brengen, lettend op:
  - o Het schoon afvoeren/vervoeren van monostromen.
  - o Toepassen R-ladder Beton, R-ladder Asphalt en R-ladder Grond.
- Gewenste producten objectief/neutraal uitvragen door het benoemen van parameters, specificaties of functioneel uitvragen van de producten.
- Alleen producten toepassen waarbij end-of-life een verwerker/gesloten materiaalketen aangewezen kan worden.
- Alleen nieuwe producten toe te staan die geen Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) bevatten.

### 2.1.4 Pijler water en groen

Het doel is dat in 2050 de openbare ruimte klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Met betrekking tot biodiversiteit is de doelstelling om in 2030 de biodiversiteit in de gemeente te hebben behouden en waar mogelijk te hebben versterkt.

### 2.1.5 Pijler mobiliteit

De doelstellingen met betrekking tot mobiliteit zijn dat in 2028 alleen emissievrij openbaar vervoer plaatsvindt in onze gemeente en vanaf 2030 alleen nog emissievrije nieuwe auto's worden verkocht. Hierbij is ook uitbreiding van de hoeveelheid laadpalen binnen de gemeente benodigd.

## 2.2 Levensduur elementen

De levensduur van elementen is een kwaliteitscriterium bij alle projecten in de openbare ruimte. Dit valt onder de pijler circulariteit van het duurzaamheidsbeleid.

Door snelle innovaties qua levensduur, circulariteit of bijvoorbeeld milieubelasting, is het wenselijk te streven naar duurzame alternatieven. Deze lijst voor de minimale levensduur van elementen is niet statisch bedoeld. Een duurzamer alternatief toepassen mag in overleg met de gemeente. Voor de afwijking voor een duurzamer alternatief, wordt de ladder van circulariteit toegepast (RVO, 2020).

	Element	Technisch minimale levensduur
--	---------	-------------------------------

<b>Wegen en verkeer</b>	Alle verhardingen, inclusief funderingen	40 jaar
<b>Bebording</b>	Bebording en dragers	15-20 jaar
<b>Straatmeubilair</b>		15-20 jaar
<b>Openbare verlichting</b>	Voedingskasten	25-40 jaar
	Elektronica	10-15 jaar
	Kast- en mastcomponenten	20-25 jaar
	Armaturen	20-25 jaar
	Voedingskabels	40-50 jaar
	Kabelgarnituren (kabelmof/mantelbuis)	40-50 jaar
	Lichtmasten	40-50 jaar
	LED lampen	100.000 branduren
<b>Groen</b>	Bomen	80 jaar
	Heesters	30 jaar
	Bosplantsoen	40 jaar
	Vaste planten	10-15 jaar
<b>Speelvoorzieningen</b>	Speelvoorzieningen	15 jaar
	Speelondergrond	5-10 jaar
<b>Civiele kunstwerken</b>	Composietbruggen	100 jaar
	Betonnen bruggen, viaducten, duikers en tunnels	50 jaar
	Stalen bruggen	100 jaar
	Houten bruggen	25 jaar
	Houten beschoeiing / paalschot	25 jaar
	Houten beschoeiing, palen	15 jaar
	Composiet beschoeiing	40 jaar
	Houten damwand, kademuur	30 jaar
	Stalen damwand, kademuur	50 jaar
	Betonnen damwand	70 jaar
	Schanskorven	50 jaar
	Taludtrappen	80 jaar
	Geluidscherm (staal, beton met glas)	25 jaar
	Houten steiger	30 jaar
	Houten inlaat stuw	30 jaar
	Betonnen inlaat stuw	80 jaar
<b>Riolering</b>	Vrijverval riolering	60 jaar
	Elektrische en elektronische elementen	20 jaar
	Bouwkundige elementen zoals pompputten	45 jaar
	Persleidingen	45 jaar

Tabel 2 Minimale ontwerplevensduur elementen

### 2.3 Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie valt onder de pijler water en groen van het duurzaamheidsbeleid. De ambitie is dat de gemeente Medemblik in 2050 volledig klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Daarom moet bij elk project in de openbare ruimte rekening worden gehouden met de effecten van het veranderende klimaat, zoals hevige buien en langere periodes van hitte en droogte. Het Inspiratieboek klimaatadaptatie & biodiversiteit Westfriesland is een waardevol hulpmiddel bij het ontwerpen. We maken onderscheid tussen bestaand en nieuw gebied. In bestaande gebieden gaat het om het aanpassen van de inrichting aan de gevolgen van toenemende weersextremen; dat levert een *klimaatadaptieve* inrichting op. In nieuwe gebieden gaat het om het in één keer klimaatbestendig ontwerpen van de omgeving; dat levert een *klimaatbestendige* inrichting op.

### 2.3.1 Rekening houden met water en bodem

'Rekening houden met water en bodem' wil zeggen dat het bodem-watersysteem een medebepalende rol speelt bij de inrichting. Door dat te doen is ons land beter bestand tegen klimaatverandering en voorkomen we nog meer druk op de biodiversiteit. Het resultaat: een gezonde en veerkrachtige economie, maatschappij en leefomgeving. Het bodem-watersysteem is een samengesteld geheel van verschillende onderdelen die elkaar beïnvloeden. Zodra je aan een 'knop' van het systeem draait, begint er van alles mee te draaien. Daarom is het cruciaal dat we ons niet richten op losse onderdelen van het systeem, maar water en bodem in samenhang bekijken. Bij het toepassen van de LIOR is de locatiekeuze doorgaans al gemaakt. Niettemin is het belangrijk om dit principe toe te passen. Om dat succesvol te doen is het nodig inzicht te krijgen in het bodem-watersysteem en de uitkomsten te benutten bij het ontwerp.

### 2.3.2 Wateroverlast

Bij projecten in bestaand openbaar gebied moet de combinatie van maatregelen in de openbare ruimte ervoor zorgen dat een bui van 60 mm in een uur geen schade aan/in gebouwen, infrastructuur en voorzieningen veroorzaakt. Daarbij verdienen 'groenblauwe' maatregelen de voorkeur boven 'grijze' maatregelen.



*Figuur 3 Voorbeeld van een wadi: een groene maatregel om regenwater tijdelijk vast te houden en te laten infiltreren*

Bij nieuwbouwprojecten en op inbreidingslocaties gelden de bepalingen uit de intentieovereenkomst klimaatbestendige nieuwbouw MRA en Noord-Holland van februari 2022. Onder meer geldt dat een bui van 70 mm in een uur binnen het plangebied geborgen moet kunnen worden, zonder schade aan/in gebouwen, infrastructuur en voorzieningen te veroorzaken.

### 2.3.3 Hittestress

Groen is van groot belang om hittestress tegen te gaan. Bomen zorgen voor schaduw en verdamping. Hoe minder verhard oppervlak, des te minder warmte er wordt vastgehouden. Het is daarom van groot belang dat de gemeente bij ieder nieuwbouwproject de openbare ruimte zo inricht dat er op buurtniveau voldoende groen is om hittestress tegen te gaan.

### 2.3.4 Biodiversiteit

Het herstellen van het natuurlijk evenwicht is een belangrijk thema in het duurzaamheidsbeleid van de gemeente Medemblik. Ook het vergroten van de biodiversiteit is een belangrijk doel.

Uitgangspunten voor de biodiversiteit zijn:

- Zoveel mogelijk inheemse beplanting gebruiken om biodiversiteit te stimuleren;
- Aanplanten van minimaal 3-5 verschillende (boom)soorten;
- Waar de inrichting dit toelaat, ecologisch beheerde bermen/graslanden toepassen;

- Zorg voor verschillende gradiëntniveaus bij de aanleg: droog-nat, verschil in vegetatiestructuur, creëer laagtes en verhogingen, zonkant/schaduwzijde e.d.

#### 2.4 Aanpak duurzaamheid openbare ruimte

De gemeente realiseert de genoemde doelstellingen gebruikmakend van de Aanpak Duurzaam GWW 2.0. Dit is een landelijk ontwikkelde procesaanpak die duurzaamheid een integraal onderdeel laat zijn tijdens de volledige ontwikkel-, realisatie-, beheer-, en sloopfase van een grond-, weg-, en waterbouwproject (GWW). De vijf pijlers van het duurzaamheidsbeleid van de gemeente zijn allemaal te koppelen aan één of meer thema's van de Duurzaam GWW systematiek.

De Aanpak Duurzaam GWW berust op de volgende vijf basisprincipes:

1. Vertaal de duurzaamheidsdoelen van de organisatie naar projecten en opgaves;
2. Neem duurzaamheid zo vroeg mogelijk mee, het liefst al in het integrale gebiedsontwikkelingsstadium. Benut kansen om samen met andere partijen duurzaamheidsdoelen te bereiken;
3. Focus per project of opgave op thema's waar de meeste duurzaamheidswinst te behalen is;
4. Creëer ruimte voor innovaties en nieuwe duurzame oplossingen door ruimte te laten om zelf met oplossingen te komen. Zo krijgen markt en innovaties meer kansen;
5. Om duurzaamheid op uniforme wijze te toetsen, is er een set instrumenten gekozen, zodat duurzaamheid op een consistente wijze getoetst en geborgd wordt. Maak gebruik van het gezamenlijk instrumentarium zoals Omgevingswijzer, Ambitiweb, CO2-Prestatieladder en DuboCalc, (CROW, Duurzaam GWW, 2022).

De publicatie Handreiking Aanpak Duurzaam GWW voor gemeenten, helpt gemeenten om structureel duurzaamheid te borgen in projecten (CROW, Duurzaamheid in gemeentelijke projecten, 2018). Voor elke projectfase is een stappenplan en zijn instrumenten beschikbaar. Per project wordt door de projectorganisatie bepaald welke instrumenten ingezet worden.

Zie

Bijlage 1: Instrumenten duurzaamheid.

### 3 Inrichting Openbare Ruimte

#### 3.1 Werkwijze

De gemeente volgt bij projecten in de openbare ruimte een projectmatig "intern proces" met verschillende de fasen, producten en beslismomenten. Dit intern proces is opgenomen in bijlage 2a.

Het is belangrijk dat de pijlers van het duurzaamheidsbeleid én de aanpak en instrumenten van Duurzaam GWW, onderdeel zijn van het interne proces (zie Figuur 4 Duurzaamheid door de projectfasen heen).

Doordat ontwikkelingen zich snel opvolgen en de gemeente op het vlak van duurzaamheid in de openbare ruimte lerend is, is de werkwijze nog niet bij ieder project hetzelfde. Er is dus vaak ruimte voor innovatie en maatwerk. Wel is er een basis werkwijze die de kapstok vormt bij ieder project. Deze werkwijze zorgt dat duurzaamheid geborgd kan worden in projecten. Er worden echter geen technische of ontwerp oplossingen benoemd. Dit is per project nader te bepalen.

##### 3.1.1 Initiatiefase

In de initiatiefase wordt een idee voor een ruimtelijke ontwikkeling onderzocht en getoetst door de gemeente. Dit onderzoek leidt tot het uitwerken van een projectopdracht door de gemeente. In de projectopdracht worden doel (o.a. ambities duurzaamheid) en kaders (o.a. LIOR) omschreven. Enkel met het vaststellen van de projectopdracht door gemeente wordt de initiatiefase afgerond en kan worden gestart met de definitiefase.

##### 3.1.2 Definitiefase

Het doel van de definitiefase is het verkrijgen van een compleet en concreet eisenpakket waaraan het beoogde projectresultaat moet voldoen. **Dit is gebaseerd op de LIOR.** De gemeente levert alle basisgegevens van het betreffende gebied aan bij de ontwerpende partij. Intern wordt een projectplan geschreven. Om te bepalen welke minimale eisen er zijn op het gebied van duurzaamheid, welke instrumenten (zie bijlage 1a) worden ingezet en welke ruimte er is voor innovatie, wordt er in deze fase een duurzaamheidssessie gehouden, zie paragraaf 0. Een door de (interne) opdrachtgever goedgekeurd projectplan zorgt voor de overgang naar de ontwerpfase.



Figuur 4 Duurzaamheid door de projectfasen heen

### 3.1.3 Ontwerpfase

In de ontwerpfase wordt een gedetailleerd uitgewerkte oplossing/ontwerp gemaakt door de ontwerpende partij.

Het schetsontwerp (SO) wordt uitgewerkt in een voorontwerp (VO). De gemeente **toetst het VO aan de LIOR**, de uitkomsten van de duurzaamheidssessie en de uitgangspunten uit het projectplan.

Als uit de definitiefase blijkt dat er alternatieven of innovaties zijn die bijdragen aan de duurzaamheidsdoelstellingen, dan kan er worden afgeweken van de eisen van het LIOR.

Mochten er aanpassingen aan het VO nodig zijn, dan dient het nieuwe VO opnieuw getoetst te worden. Als het VO is vastgesteld, wordt het definitief ontwerp (DO) opgesteld. Ook deze wordt getoetst. Als het DO is goedgekeurd kan de voorbereidingsfase beginnen. In de ontwerpfase kan ook participatie plaatsvinden.

### 3.1.4 Voorbereidingsfase

Op basis van het DO wordt in deze fase een bestek met bestekstekeningen gemaakt. De **LIOR** geeft ook voor het bestek een aantal eisen en richtlijnen mee. Het instrument moederbestek.nl geeft een aantal eisen mee op het gebied van duurzaamheid en circulariteit.

Het volledige bestek en de bestekstekeningen worden getoetst door gemeente Medemblik. Als het definitieve bestek door de gemeente is vastgesteld, kan de realisatiefase beginnen.

### 3.1.5 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase stelt de gemeente een directievoerder aan voor de uitvoerende partij. De uitvoerende partij dient de contactpersoon uit te nodigen voor stop- en bijwoonpunten zoals die in het bestek zijn vermeld. Als het werk gereed is, doet de uitvoerende partij een gereedmelding bij de contactpersoon van de gemeente.

### 3.1.6 Overdrachtsfase

De overdracht van (nieuw) aangelegde openbare ruimte omvat de oplevering van de fysieke ruimte en de administratieve overdracht. Er zijn een aantal varianten mogelijk:

Herinrichting/reconstructie bestaand gebied: civiele aannemer levert werk rechtstreeks op aan gemeente. Nieuwbouw (inclusief aanleg openbare ruimte) door gemeente: civiele aannemer levert werk rechtstreeks op aan gemeente.

Nieuwbouw (inclusief aanleg openbare ruimte) door ontwikkelaar: civiele aannemer levert het werk op aan de initiatiefnemer/ontwikkelaar. De initiatiefnemer dient het werk over te dragen naar de gemeente. De **LIOR** geeft een aantal eisen mee waaraan de overdracht moet voldoen. Deze eisen worden in de meeste gevallen tevens in het bestek vastgelegd en voor de interne organisatie in het "Overdrachtsdocument".

Na oplevering vindt de administratieve overdracht van het projectteam van PPMB naar de beheerders van de gemeente plaats.

Zie Bijlage 4: Vereiste documenten per projectfase voor welke documenten verplicht zijn en waar deze aan moeten voldoen

Zie Bijlage 5: Toelichting overdracht voor extra informatie over wat er dient te gebeuren in deze fase.

## 3.2 Duurzaamheidssessie

Onderdeel van de Aanpak Duurzaam GWW is de organisatie van een duurzaamheidssessie. Voor alle reconstructie, herinrichting en nieuwbouwprojecten is houden van zo'n sessie een vereiste. Een duurzaamheidssessie is een bijeenkomst waarbij alle belanghebbenden van een project samen kansen op het gebied van duurzaamheid vaststellen. Het is daarom raadzaam om een duurzaamheidssessie op

verschillende momenten maar in ieder geval in het begin van het project, in de definitiefase te houden. Hierbij zijn o.a. aanwezig:

- Interne opdrachtgever;
- De projectleider Openbare Ruimte;
- De projectleider Gebiedsontwikkeling (bij gebiedsontwikkelingsprojecten)
- De Beheerders van de afdeling Ruimte;
- Duurzaamheidsambassadeur;
- Relevante stakeholders die kunnen bijdragen aan het realiseren van de duurzaamheidsambitie.

Een goede voorbereiding van de duurzaamheidssessie zorgt voor betere resultaten. Denk bij de voorbereiding aan:

- Een analyse van het geldende beleid;
- Een analyse van de gebiedskenmerken;
- Vaststellen van prestatiedoelen;
- Selectie van kansrijke oplossingsrichtingen, bijvoorbeeld op basis van een enquête.

De duurzaamheidssessie levert de volgende resultaten op:

- Inzicht in de gemeentelijke kaders;
- Hoe het project een bijdrage kan leveren aan de gemeentelijke ambities;
- Inzicht in de specifieke duurzaamheidskansen voor het project en hoe deze meegenomen gaan worden in het verdere verloop van het project;
- Beeld van de relevante stakeholders;
- Inzicht in de positieve en negatieve duurzaamheidsimpact van het project op de omgeving en de stakeholders.

De resultaten worden verwerkt in een verslag met actielijst van de duurzaamheidssessie. In de vorm van een tekening en ingevuld ambitieweb. De projectleider van de gemeente beheert de actielijst en draagt zorg voor de verder invulling.

### 3.3 Richtlijnen en eisen per categorie

In de volgende hoofdstukken worden per categorie technische richtlijnen en eisen voor de inrichting van de openbare ruimte gegeven.

Achtereenvolgens komen de volgende categorieën aan bod:

- Wegen;
- Fietsinfrastructuur;
- Wandelinfrastructuur;
- Waterinfrastructuur;
- Kunstwerken;
- Groen;
- Bomen;
- Riolering;
- Openbare verlichting;
- Overige nutsvoorzieningen;
- Speelvoorzieningen;
- Afvalinzameling;
- Overig straatmeubilair.

De opbouw van de (sub)paragrafen vanaf hoofdstuk 4 is als volgt:

- Toepassing;
- Inrichting;
- Materiaal;
- Objecten;
- Toegankelijkheid;
- Principeprofiel of –detail.

## 4 Wegen

De gemeente Medemblik streeft naar een Duurzaam Veilige inrichting (SWOV, 2018). Een Duurzaam Veilige inrichting heeft als doel het voorkomen van ongevallen en het beperken van letsel. Daarbij is

de functionaliteit, de herkenbaarheid en de voorspelbaarheid van wegen zeer belangrijk. Volgens de aanpak Duurzaam Veilig wordt functie, vorm en gebruik van de infrastructuur op elkaar afgestemd.

Daarmee wordt gestreefd naar het voorkomen van:

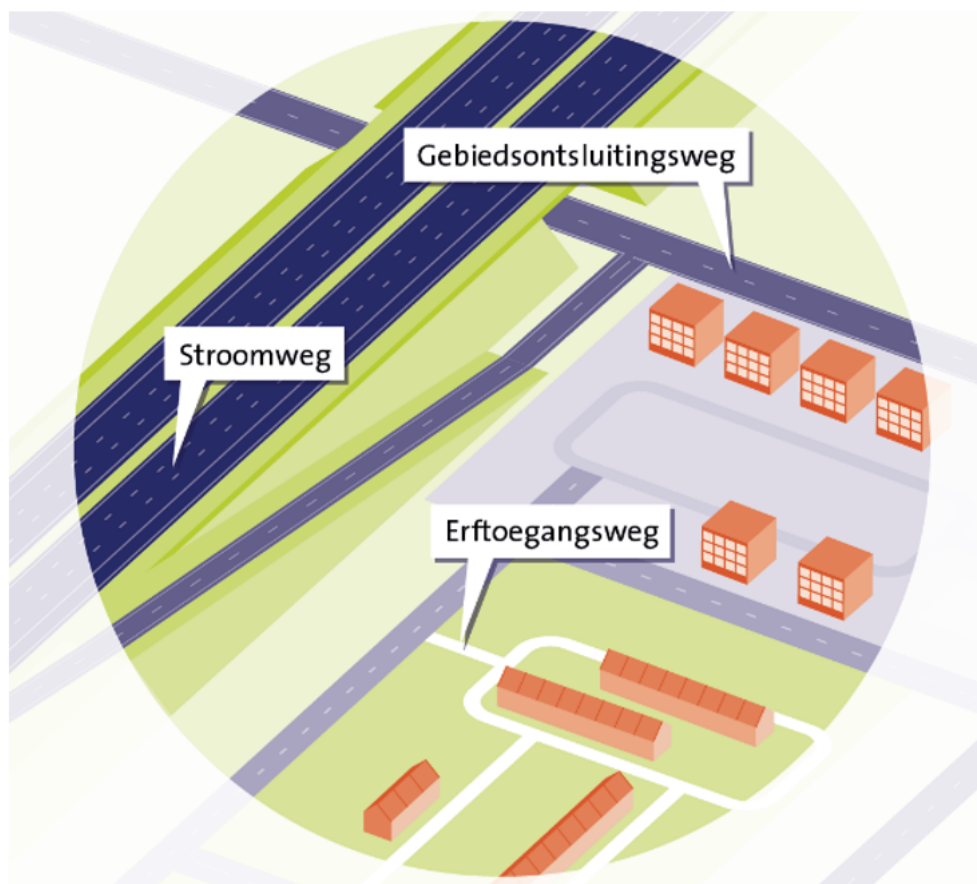
- Onbedoeld gebruik van de infrastructuur;
- Ontmoetingen met hoge verschillen in snelheid of richting;
- Onzeker gedrag van weggebruikers.

Om de functionaliteit van de wegen te borgen is het wegennet hiërarchisch opgebouwd in stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen wegen binnen de bebouwde kom (bibeko) en wegen buiten de bebouwde kom (bubeko). De toegestane snelheid ligt binnen de bebouwde kom namelijk lager dan buiten de bebouwde kom, daarom gelden er andere eisen voor de inrichting. Deze wegcategorieën hebben elk een eigen functie en eigen inrichting.

Wegcategorie	Functie
Stroomweg (bubeko, 100 of 120/130 km/uur)	Afwikkeling doorgaand verkeer, verkeersfunctie
Gebiedsontsluitingsweg (80 km/uur bubeko, 50 km/uur bibeko)	Verdelen, verzamelen en uitwisselen van verkeer op kruispunten, overwegend verkeersfunctie
Erftoegangsweg (60 km/uur bubeko, 30 km/uur bibeko)	Ontsluiten woningen, bedrijven en andere voorzieningen, bibeko overwegend verblijfsfunctie.

Tabel 3 Functies van de wegcategorieën

#### 4.1 Wegcategorisering

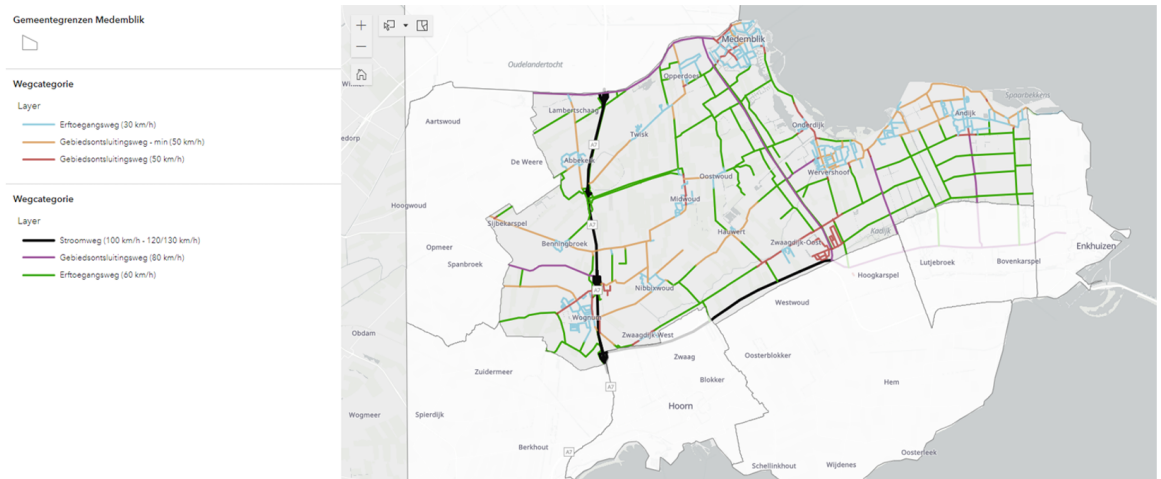


Figuur 5 Wegcategorisering volgens Duurzaam Veilig (SWOV, 2018)

In de gemeente Medemblik wordt voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom (50 km/uur) een onderscheid gemaakt tussen *gebiedsontsluitingswegen* en *gebiedsontsluitingswegen min*. Deze tussencategorie is opgenomen vanwege de lange lintdorpen (zogenaamde 'grijze' wegen). Het betreft wegen die qua functie tussen een erftoegangsweg en een gebiedsontsluitingsweg vallen.

Hiermee sluit de gemeente Medemblik aan bij de wegcategorisering van buurgemeenten in de regio. Deze regionaal gewenste uniformiteit van de wegcategorisering is tot stand gekomen in overleg met de verkeerspolitie. Ook door het CROW wordt gewerkt aan richtlijnen voor deze 'grijze' wegen. Bij de inrichting wordt beleidsruimte geboden en is afstemming op de lokale situatie nodig.

Op de volgende pagina is de wegcategorisering van de gemeente Medemblik te vinden. Dit wegcategoriseringsplan vormt een basis voor de uniforme inrichting van wegen. De gemeente Medemblik heeft geen stroomwegen in beheer.



Figuur 6 Wegcategoriseringsplan Gemeente Medemblik, GVVP 2022

## 4.2 Wegen binnen de bebouwde kom

### Van toepassing zijnde publicatie

ASVV 2021.

De volgende uitgangspunten gelden voor alle wegen binnen de bebouwde kom:

- Wegbreedte wordt in principe gemeten van erfgrans tot erfgrans;
- De genoemde maten zijn exclusief trottoir- geleide- en opsluitbanden;
- De goot maakt onderdeel uit van het wegprofiel, zie 11.4.
- Kolken en goten;
- Doodlopende wegen (langer dan 30,00 m) moeten worden voorzien van een keermogelijkheid, zie ook de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid (VRNHN, 2021);
- Bij beplanting en andere inrichtingselementen het zicht waarborgen;
- Openbare verlichting aanwezig, zie hoofdstuk 12.

### Duurzame uitgangspunten wegen bibeko

Streven naar ecologische waarden door het toepassen van inheems plantmateriaal en schrale (bloemrijke) grasbermen;  
 Berm kent een infiltrerende functie;  
 Betonmateriaal hergebruiken na visuele beoordeling, tenzij niet mogelijk door verkeerde kleur voor functie;  
 Gebakken materiaal hergebruiken, tenzij niet mogelijk door verkeerde kleur voor functie;  
 Bij reconstructie de fundering hergebruiken indien mogelijk. Eventuele hoogovenslakken/hoogovengranulaat afvoeren;  
 Duurzame inkoopcriteria toepassen voor verhardingsmateriaal;  
 Ontwerp de weginrichting en parkeerplekken om water bij hevige buien te geleiden naar lager gelegen plekken.

### 4.2.1 Gebiedsontsluitingswegen (CROW: GOW50)

Dit zijn de 50 km/uur wegen. De functie is het verdelen en verzamelen van verkeer, overwegend verkeersfunctie.

### Toepassing

- Gemotoriseerd verkeer;
- Landbouwverkeer en langzaam verkeer op rijbaan;
- Voorkeur voor vrijliggende fietsvoorzieningen, zie 5.2 Fietspaden.

### Inrichting

- Breedte van de rijbaan volgens CROW-normen;
- Bij voorkeur dubbele asmarkering. Anders één ononderbroken asmarkering (geen kantmarkering);
- Ter plaatste van gevaarpunten ononderbroken lengtemarkering rechterzijde rijbaan;
- Geen plateaus op kruisingen;
- Op lange rechtstanden kunnen als snelheidsremmer een kort plateau/drempel of wegversmalling toegepast worden;
- De maximale afstand tussen snelheidsremmers is tussen de 50,00 m en de 150,00 m;
- Op routes van hulpdiensten en openbaar vervoer zo min mogelijk obstakels toepassen;
- Verhoogd verkeerseiland voor en/of achter een kruising of oversteekplaats, mits ruimtelijk inpasbaar;
- Voorrang regelen door voorrangsweg of voorrangskruising;
- OV-halte op aanliggende halteplaatsen. Indien op rijbaan, dan de eventueel aanwezige fietsstrook onderbreken, bij een fietssuggestiestrook is dit overbodig;
- Parkeren in vakken, zie 0
- Parkeren.
- Erfaansluitingen (inritconstructies) op rijbaan, zie 4.4. De gemeente streeft naar een eenduidige manier waarop een inrit aansluit op een gebiedsontsluitingsweg.

### Materiaal

#### Rijbaan

- Fundering aan weerszijden 0,50 m breder aanleggen dan de asfaltverharding (rekening houden met bijv. een K&L strook in trottoir naast rijbaan);
- Dakprofiel met afschot van 2,5 %;
- Gesloten verharding, meestal asfalt;
- Langsnaden moeten warm tegen warm aangebracht worden.

#### Kantopsluitingen

- Opsluiting door middel van trottoirband 18/20x25. Gesteld in en met rug van zand/cement stabilisatie.
- Indien geen kantopsluiting maar vrije afwatering op berm afwegen of een versteviging van de berm noodzakelijk is. Bijvoorbeeld door grasbetontegels aan te brengen. Dit om schade in de berm door verkeer te voorkomen. Vlak profiel. Afgeschuind aan de bermzijde. Rijbaanzijde vlak, voor goede naadloze aansluiting op rijbaan.

#### Plateaus of drempels (optioneel)

- Rood asfalt (Cloburn);
- Samenstelling: AC 11 surf, steenslag Cloburn, zwarte bitumen, 4,5% ijzeroxide. Mengseleigenschappen: DL-B.

#### Belijning

- Met thermoplast of spray aanbrengen. Bij kans op trillingshinder aanbrengen met verf of Veluroute.

#### Verkeerseiland

- Groene invulling mogelijk indien breder dan 1,20 m of groter dan 5 m<sup>2</sup>, afstemming met groenbeheerder i.v.m. beheer;
- Indien verhard, dan onkruidwerende constructie;
- Technische eisen volgens de richtlijnen van het CROW.

### Principeprofiel of –detail

Zie Bijlage 7: Principeprofielen en details.

#### 4.2.2 Gebiedsontsluitingswegen 50 min

De gebiedsontsluitingswegen bibeko met beperkte breedte (smaller dan 5,40 m), zijn de 50 min wegen, of 'grijze' wegen. Zo worden deze wegen in het GVVP van de gemeente Medemblik genoemd. Na vaststelling van het GVVP heeft het CROW richtlijnen uitgebracht voor GOW30 wegen. Er bestaan verschillen tussen de inrichting GOW 30 en GOW 50. De categorie GOW 30 is niet opgenomen in de LIOR. Momenteel worden op gebiedsontsluitingswegen 50 min nog dezelfde ontwerpuitgangspunten toegepast als bij de GOW 50, maar dan:

- Geen asmarkering;
- Geen vrijliggende fietspaden.

#### 4.2.3 Erftoegangswegen (CROW: ETW30)

Dit zijn de 30 km/uur wegen. Een erftoegangsweg is bedoeld voor het toegankelijk maken van (particuliere) erven. Alle groepen verkeersdeelnemers moeten van deze wegen gebruik kunnen maken. Manoeuvres zoals keren, draaien, in- en uitstappen en oversteken moeten zo veilig mogelijk kunnen worden uitgevoerd. De snelheid van het gemotoriseerde verkeer moet daarom hier laag zijn. Een 30 km/uur-weg heeft overwegend een verblijfsfunctie. Parkeren heeft hier ook een belangrijke functie.

(Woon)erven worden binnen de Duurzaam Veilige weginrichting niet meer toegepast. Dit concept is achterhaald. Het is raadzaam bestaande erven her in te richten als een 30 km/uur-zone.

#### Toepassing

- Al het verkeer behalve voetgangers op de rijbaan;
- Deze wegen kunnen ook als éénrichtingsweg worden ingericht.



*Figuur 7* Kruising, rijbaan en plateau als een standaard ETW bibeko. Locatie: Balkweiterhoek Zwaagdijk-West

#### Inrichting

- Snelheidsremmers: plateaus op lange rechtstand en/of aan één zijde van de weg een wegversmaling (uitbuiging);
- De maximale afstand tussen snelheidsremmers is tussen de 50,00 m en 150,00 m;
- Op routes van hulpdiensten en openbaar vervoer zo min mogelijk snelheidsremmers toepassen;
- Gelijkwaardige kruisingen;
- Kruisingen voorzien van plateaus;
- Geen belijning of markeringen;
- Ter plaatse van gevaarpunten, bijvoorbeeld in bochten, ononderbroken lengtemarkeringen aan de rechterzijde van de rijbaan;
- Geen fietsstroken of (fiets)suggestiestroken;
- Geen voetgangersoversteekplaatsen (VOP), met uitzondering bijvoorbeeld bij scholen, zie 4.6 Schoolzones;
- OV-halte op rijbaan;
- Langsparkeren op rijbaan of in langsparkerestrook, haaksparkeren aansluitend op de rijbaan, zie 0
- Parkeren;
- Bij voorkeur het trottoir niet direct tussen haaks/langsparkerenvak en de rijbaan te plaatsen.
- Erfaansluitingen op rijbaan.

#### Materiaal

Standaard rijbaan

- Gewijzigd tonrond profiel, met 2,5 % tot 3 % afschot;

- Betonstraatstenen;
- Kleurvaste toplaag;
- Kleur heidepaars, met voldoende contrast met plateaus;
- Keiformaat of dikformaat;
- Keperverband;
- Gebruik maken van bisschopsmutsen/kardinaalsmutsen;
- Invegen met zand voor zandbed.

Rijbaan gebakken klinkers (zie 1.5.3, 1.5.3. Locaties met afwijkende inrichting waar dit wordt toegepast)

- Gebakken klinkers (straatbakstenen);
- Keiformaat of dikformaat;
- Kleur in overleg;
- Keperverband;
- Invegen met moraine split 2/6 en brekerzand.

Rijbaan asfalt (toepassen bij kans op trillingshinder)

- Fundering aan weerszijde 0,50 m breder aanleggen dan de asfaltverharding (rekening houden met bijv. een K&L strook in trottoir naast rijbaan);
- Dakprofiel met afschot van 2,5 %;
- Gemodificeerde emulsie als bindmiddel;
- Hollandse steenslag 4/8 als afdek materiaal;
- Langsnaden moeten warm tegen warm aangebracht worden.

Bij wegen waar zwaar verkeer gebruik van maakt is extra aandacht voor de constructie nodig en wordt SMA toegepast.

Plateaus

- Uitvoeren in hetzelfde materiaal, maar afwijkende kleurstelling van de rijbaan;
- Bij elementverharding: Kleurvaste toplaag, kleur geel. Elleboogverband of keperverband. Taludstrepen in zwart met witte stenen, ook in betonstraatstenen;
- Bij asfalt: kleur cloburn red (samenstelling: AC 11 surf, steenslag Cloburn, zwarte bitumen, 4,5% ijzeroxide. Mengseleigenschappen: DL-B).

Kantopsluitingen

- Opsluiting door middel van trottoirband 13/15x25.
- Indien overrijdbaar dan geleideband 5/20 toepassen. Bij gemixte toepassing van geleidebanden en trottoirbanden dan kan beter gecombineerd worden met een 18/20 trottoirband.
- Als de rijbaan wordt opgesloten door opsluitbanden, dan minimaal 15x20 toepassen.
- Materiaal beton, kleur grijs tenzij vanuit uitstraling anders gewenst is.

Markering

- Bij rijbaan van elementverharding als bestrating uitvoeren;
- Bij rijbaan van asfalt met spray aanbrengen. Bij kans op trillingshinder aanbrengen met verf of Veluroute.

#### Principeprofiel of -detail

Zie Bijlage 7: Principeprofielen en details.

#### 4.3 Wegen buiten de bebouwde kom

##### Van toepassing zijnde publicaties

- CROW 164a t/m 164d;
- Handboek Wegontwerp.

De volgende uitgangspunten gelden voor alle wegen buiten de bebouwde kom:

- De wegbreedte wordt gemeten van bermstrook tot bermstrook;
- De genoemde maten zijn exclusief trottoir- geleide- en opsluitbanden;
- De goot maakt onderdeel uit van het wegprofiel, zie 12.4 Kolken en goten;
- Doodlopende wegen (langer dan 30,00 m) moeten worden voorzien van een keermogelijkheid;
- Bij beplanting en andere inrichtingselementen het zicht waarborgen;
- Openbare verlichting enkel ter plaatste van discontinuïteiten en gevaarpunten, zie hoofdstuk 12 Openbare Verlichting.

#### Duurzame uitgangspunten wegen bubeko

- Streven naar ecologische waarden door het toepassen van inheems plantmateriaal en bloemrijke grasbermen;
- Berm kent een infiltrerende functie;
- Betonmateriaal hergebruiken na visuele beoordeling, tenzij niet mogelijk door verkeerde kleur voor functie;
- Bij reconstructie de fundering hergebruiken indien mogelijk. Eventuele hoogovenslakken/hoogovengranulaat afvoeren;
- Duurzame inkoopcriteria toepassen voor verhardingsmateriaal;
- Ontwerp de weginrichting en parkeerplekken om water bij hevige buien te geleiden naar lager gelegen plekken.

#### 4.3.1 Gebiedsontsluitingswegen (CROW: GOW80)

Dit zijn de 80 km/uur wegen. De functie is het verdelen, verzamelen en uitwisselen van verkeer, overwegend verkeersfunctie. Een gebiedsontsluitingsweg verbindt een erftoegangsweg aan een stroomweg. In onze gemeente zijn er 3 wegen met deze categorisering. Het gaat om de Dijkgraaf Grootweg, Driehuizen en Vok Koomenweg.

##### Toepassing

- Gemotoriseerd verkeer;
- Geen (brom)fietsers en voetgangers op de hoofdrijbaan;
- In principe geen uitritten van percelen.

##### Inrichting

- Onderbroken lengtemarkering rechterzijde rijbaan;
- Bij voorkeur fysieke rijbaanscheiding;
- Doorgetrokken as-markering of een inhaalverbod met uitzondering voor het inhalen van landbouwverkeer;
- Een obstakelvrije zone van 6 meter in de berm;
- OV-haltes niet op de rijbaan, maar op een aanliggende Voorziening.

##### Materiaal

- Asfalt.

#### 4.3.2 Erftoegangswegen (CROW: ETW60)

Dit zijn de 60 km/uur wegen. Functie is het afhandelen van verkeer en het ontsluiten van woningen, bedrijven en andere voorzieningen.

##### Toepassing

- Gemotoriseerd verkeer;
- Landbouwverkeer, (brom)fietsers en voetgangers op de rijbaan toegestaan;
- Bij hoge intensiteiten autoverkeer bij voorkeur vrijliggend fietspad, zie 6.2 Fietspaden.

##### Inrichting

- Geen rijbaanscheiding;
- Geen asmarkering;
- Geen fietsstroken op de rijbaan;
- Kantmarkering: onderbroken lengtemarkering;
- OV-halte op de rijbaan;
- Kruispunten voorzien van plateaus;
- Plateaus op rechtstanden (minimale lengte vlakke deel plateau is 20 m);
- Op routes van hulpdiensten en openbaar vervoer zo min mogelijk obstakels toepassen;
- Obstakelvrije zone naast rijbaan 2,50 m breed.
- Wegversmallingen bubeko niet smaller dan 4,0 meter voor passage agrarische voertuigen.

Bij erftoegangswegen bubeko smaller dan 4,50 m geldt dezelfde inrichting maar dan:

- Geen kantmarkering;
- Geen plateaus;
- Ter plaatse van gevaarpunten ononderbroken lengtemarkering aan de rechterzijde van de rijbaan.

##### Materiaal

#### Rijbaan

- Fundering aan weerszijden 0,50 m breder aanleggen dan de asfaltverharding;
- Dakprofiel met afschot van 2,5 %;
- Gesloten verharding van asfalt;
- Gemodificeerde emulsie als bindmiddel;
- Langsnaden moeten warm tegen warm aangebracht worden.

#### Plateaus

- Rood asfalt Cloburn (Samenstelling: AC 11 surf, steenslag Cloburn, zwarte bitumen, 4,5% ijzeroxide. Mengseleigenschappen: DL-B).

#### Kantopsluiting

- Een strook grasbetontegels aanbrengen voorzien van ribbelprofiel haaks op de rijbaan. Afgeschuind aan de bermzijde. In situaties waar geluidsoverlast een issue is kan een hybride half vlak en half ribbel profiel worden toegepast. Rijbaanzijde vlak, voor goede naadloze aansluiting op rijbaan.

#### Belijning

- Met thermoplast of spray aanbrengen. Bij kans op trillingshinder aanbrengen met verf of Veluroute.

#### Principeprofiel of -detail

Zie Bijlage 7: Principeprofielen en details.

#### 4.4 Inritten

##### Van toepassing zijnde publicaties

ASVV 2021;

#### Toepassing

Inritten toepassen bij woningen met een (of meerdere) parkeerplekken op eigen terrein. Bij inritten naar zijwegen volgen wij de richtlijnen van het CROW.

#### Inrichting

- Een inritconstructie wordt opgebouwd uit blokken of door middel van een verlaagde band, dit is afhankelijk van de situatie;
- Bij een woning met een enkele inrit: breedte 3,50 m exclusief eindstukken;
- Bij een woning met een dubbele inrit: breedte 5,00 m exclusief eindstukken;
- Gezamenlijke inrit twee woningen: breedte 7,00 m exclusief eindstukken;
- Bij voorkeur blokken toepassen van 0,80/0,75m diep afhankelijk van type trottoirband 13/15 of 18/20. Minimale diepte 0,60m.
- Bij een smal trottoir (< 1,20 m) heeft een verlaagde band of plaatselijke toepassing van geleidebanden 5/20 de voorkeur. Houd rekening met de toegankelijkheid van het trottoir voor mindervaliden en wandelwagens.

#### Materiaal

- Het straatmateriaal van de trottoirs doortrekken zodat duidelijk is dat de voetganger voorrang heeft. Ter plaatse van de inrit gebruik maken van 30 x 30 x 8 cm of 30 x 15 x 8 cm tegel (afhankelijk van gebruikt materiaal in omgeving en beschikbare ruimte);
- De uitweg achter de inritconstructie uitvoeren in hetzelfde materiaal als aangrenzende bestrating, minimale dikte 8cm;
- In geval van een doorlopende langsparkeerstrook voor een inrit, heeft inritblokken de voorkeur in verband met de zichtbaarheid van de inrit. In de parkeerstrook door middel van de kleurkeuze duidelijk laten zichtbaar maken dat ter plaatse van de inrit geen parkeervak aanwezig is.

#### Objecten

Nabij inritten geen objecten plaatsen.

#### Principeprofiel of -detail

Zie Bijlage 7: Principeprofielen en details



Figuur 8 Inritconstructie door groenvak. Locatie: Balkweiterhoek Zwaagdijk-West

#### 4.5 Parkeren

##### Van toepassing zijnde publicaties

- ASVV 2021;
- Handboek Toekomstbestendig Parkeren CROW nr. 381.

##### Toepassing

- Parkeervoorzieningen voornamelijk binnen de bebouwde kom;
- Parkeren langs wegen buiten de bebouwde kom zo veel mogelijk voorkomen.

##### Inrichting

###### Algemeen

- Parkeervakken direct grenzend aan groenvoorzieningen voorzien van een betonband 38/40 (passend op een 13/15 of 18/20 band), of gebruikmaken van uitstaptegels van 40 x 60 x 6 cm. Gebruikmaken van 30x30x8 cm betontegel met opsluitband;
- Bij voorkeur afwatering naar de rijweg;
- In het kader van de klimaatadaptatie kan afwateren naar een groenvak door middel van een verlaagde band ook, mits de beplanting hier geschikt voor is. Pas dan plantensoorten toe die (tijdelijk) in water kunnen staan;
- In het kader van klimaatadaptatie kan een parkeervak ook worden voorzien van waterdoorlatende verharding, mits een voldoende infiltrerende werking van de grond wordt aangetoond met een berekening gebruikmakend van de juiste K-waarde.



Figuur 9 Haaks parkeervak naast openbaar groen, met uitstapstrook en bochtband  $r = 0,5$

#### Langsparkeren

- Maatvoering langspaarkeervakken minimaal 2,10 x 6,00 m;
- Uitgangspunt is geen vakmarkering toepassen;
- De uiteinden onder een hoek van 45° aanleggen.

#### Duurzame uitgangspunten wegen bibeko

In het kader van makkelijker te reinigen openbare ruimte en compacter ruimtegebruik heeft het de voorkeur om geleidebanden 05/20 toe te passen langs de rijbaan. Hierdoor komen de langspaarkeerstroken op hoogte van het trottoir te liggen. Het vuil van de parkeervakken komt zo beter in de goot. De geleideband is overrijdbaar waardoor geen separate inritconstructie gemaakt hoeft te worden. Dikke tegels toepassen ter plaatse van de opritten is afdoende. Ook de 45° hoek aan de uiteinden van langspaarkeerstroken zijn hiermee overbodig.



Figuur 10 Langspaarkeervak betonstraatsteen antraciet, elleboogverband, uiteinden in een hoek van 45° aangelegd.

#### Schuin parkeren

- Breedte schuinparkeervak minimaal 2,50 m;

- Lengte parkeervak, gemeten van kant eind rijbaan tot kant einde parkeerstrook:
  - o bij 30° minimaal 4,20 m;
  - o bij 45° minimaal 4,85 m;
  - o bij 60° minimaal 5,15 m;
- Breedte rijbaan:
  - o Bij 30° minimaal 3,85 m;
  - o Bij 45° minimaal 4,00 m;
  - o Bij 60° minimaal 4,80 m;

*Let op dat bij een rijbaan ook andere CROW adviesbreedtes van toepassing kunnen zijn op de weg dan deze minimale maatvoering voor het indraaien van het parkeervak. Dit is afhankelijk van de intensiteit en type verkeer.*

- Zie de ASVV voor de verdere randvoorwaarden. Daar waar in de ASVV smallere maatvoering dan hierboven wordt genoemd, de bovengenoemde maatvoering toepassen.

#### Haaks parkeren

- Maatvoering haaks parkeervak minimaal 2,50 x 5,00 m;
- Diepte rijweg plus parkeervak minimaal 11,00 m;
- Bij het eerste en laatste vak in de rij, de hoek van rijweg en parkeervak voorzien van een bochtband ( $r = 0,5$ );
- De afstand tussen een gebouw/schutting/erfgrens en een haaks parkeervak dient minimaal 0,60 m (excl. band) te zijn;
- Bij voorkeur geen varkensruggen (stootbanden) toepassen in verband met ophoping van vuil dat moeilijk te verwijderen is met een veegwagen.



Figuur 11 Haaks parkeervak betonstraatsteen antraciet, elleboogverband, markering ingestraat

#### Materiaal

##### Standaard inrichting

- Betonstraatstenen keiformaat of dikformaat;
- Kleur antraciet;
- Elleboogverband met omlijsting van grijze betonstraatstenen of witte markering;
- Markering instraten met witte betonstraatstenen;
- Invegen met zand voor zandbed.

Klinkerverharding (zie 1.5.3, 1.5.3. Locaties met afwijkende inrichting voor waar dit wordt toegepast)

- Keiformaat of dikformaat;
- Elleboogverband;
- Kleur in overleg;
- Invegen met moraine split 2/6 en brekerzand.

#### Objecten

Elektrische oplaadpalen voor auto's

- Bij de realisatie van laadinfrastructuur wordt bij nieuwbouw de kencijfers van CROW-publicatie 381 aangehouden met daarbij het aangegeven maximumpercentage.
- Minimaal 20% van de openbare parkeerplaatsen in een nieuwbouwwijk dient te worden voorzien van een aansluitpunt, in de vorm van een mantelbuis, ter voorbereiding voor het plaatsen van een laadpaal.
- Bij het ontwerpen dient daarom bovengronds en ondergronds ruimte te worden gereserveerd.
- Voor alle overige regelgeving omtrent laadpalen, zie: 'Beleidsregels Publieke Oplaadinfrastructuur Gemeente Medemblik 2024'.

#### **Toegankelijkheid**

Gehandicaptenparkeerplaatsen conform CROW publicatie 381:

- Op parkeerterreinen met openbare functies zoals het gemeentehuis en een bibliotheek, etc. dient minimaal 5% van het parkeerterrein te bestaan uit algemene gehandicaptenparkeerplaatsen.
- Bij parkeerterreinen voor overige functies met minimaal 50 parkeerplaatsen dient minimaal 2% te bestaan uit algemene gehandicaptenparkeerplaatsen.
- Voor in de straat parkeren geldt geen minimumaantal algemene gehandicaptenparkeerplaatsen.

Als toevoeging op de CROW publicaties over de toegankelijkheid van de openbare ruimte is de beleidsregel gehandicaptenparkeerplaatsen 2014 van de gemeente Medemblik van toepassing. Hierin staat onder andere:

- gehandicaptenparkeerplaatsen worden zo dicht mogelijk bij de hoofdingang van het betreffende flatgebouw, appartementencomplex of soortgelijke voorziening aangewezen.
- Bij meerdere parkeervakken naast elkaar worden altijd de buitenste vakken als gehandicaptenparkeerplaats aangewezen.

Uitgezonderd zijn gehandicaptenparkeerplaatsen bij:

- Recreatieve wandelpaden (bijvoorbeeld "boerenlandpaden") die niet toegankelijk zijn voor mindervaliden;
- Niet openbare gebouwen.

Maatvoering:

- Breedte: 3,50 m of 3,00 m, bij vrije uitstapstrook naast parkeervak.
- Lengte:  $\geq 6,00$ m of 7,50 m, indien achter wordt in- en uitgestapt.

#### **Principeprofiel of -detail**

Zie Bijlage 7: Principeprofielen en details.

#### **4.6 Schoolzones**

##### **Van toepassing zijnde publicaties:**

– CROW-richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen.

Gemeente Medemblik heeft geen beleid voor het standaard inrichten van gebieden rond scholen. In deze paragraaf worden verschillende maatregelen voor het inrichten van schoolzones genoemd. De maatregelen zorgen ervoor dat kinderen veilig van en naar school kunnen gaan. Het is niet alleen bedoeld voor het passerend verkeer, maar ook voor ouders die hun kind komen ophalen en wegbrengen. De situatie voor een school is vaak onoverzichtelijk, zeker op de momenten waarbij de kinderen massaal naar de school worden gebracht of weer opgehaald. Dit wordt veroorzaakt door de hoeveelheid verkeer in op hetzelfde moment zich verzamelt voor de school. Men ziet veel tegelijk gebeuren: auto's die in- en uitparkeren, fietsers, overstekende kinderen. Dit lijkt allemaal erg gevaarlijk. De onoverzichtelijke situatie, die ook zo wordt ervaren door passanten zorgt er namelijk voor dat iedereen goed oplet en de snelheid aanpast.

#### **Toepassing**

Iedere schoolzone is uniek. Bij de verschillende scholen in de gemeente zijn is de verkeerssituatie in vele opzichten verschillend van elkaar. Daardoor wordt bij elke schoolzone maatwerk verwacht. Om deze redenen is er momenteel geen uniforme lijst maatregelen die standaard bij schoolzones worden toegepast. Toch zijn er een aantal maatregelen waaraan gedacht kan worden bij een schoolzone om ervoor te zorgen dat de automobilist zijn of haar snelheid verlaagt. Daarnaast zorgen de korte piekmomenten rondom het ophalen en wegbrengen van kinderen voor lokale parkeerproblematiek.

#### **Inrichting**

Een lijst van mogelijk aanvullende maatregelen om het bewustzijn van automobilisten bij schoolzones te vergroten en de piek betreffende de parkeeroverlast te verminderen:

- De adviessnelheid verlagen tot 15km/uur;
- De tekst 'school' of 'schoolzone' komt over de volle breedte van het wegdek met bijbehorende bebording;
- Snelheidsremmende maatregelen, zoals verhogingen, versmallingen en belijning, met name bij oversteeklocaties;
- Attentieverhogende maatregelen bij oversteeklocaties, zoals kanalisatiestrepen, opvallende tegels en waarschuwingsborden;
- Een 'kiss and ride' parkeerplek zonder vakindeling;
- Verduidelijken en regelen van voorrang;
- Aparte fietsvoorziening, zoals fiets(suggestie)stroken of fietspaden;
- Fietsstallingsmogelijkheden;
- Aanduiden van parkeerruimte, parkeren reguleren door bijvoorbeeld een (periodiek) parkeerverbod of parkeerduurbepering;
- Fysiek tegengaan van foutief parkeren.

#### Objecten

- Een accentpaal kan geplaatst worden om de oplettendheid extra te verhogen.



Figuur 12 Accentpaal voor bij schoolzone

#### Toegankelijkheid

- Streven naar logische routes voor verbindingen naar scholen en andere belangrijke voorzieningen (fietspaden en trottoirs). Zie ook hoofdstuk 6 Wandelinfrastructuur.

#### 4.7 Voetgangersoversteekplaatsen (VOP)

##### Van toepassing zijnde publicaties

- CROW 226 'Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!' 2006;
- ASVV 2021.

Een voetgangersoversteekplaats (VOP) vormt een onmisbaar element in looproutes van voetgangers. Het verbindt voetpaden en trottoirs met elkaar. Vooral kwetsbare voetgangers (ouderen, gehandicapten, kinderen) hebben behoefte aan veilige oversteekvoorzieningen.

De volgende uitgangspunten gelden voor VOP's:

- De oversteekbaarheid van wegverkeersaders moet goed zijn (logische plek, goed overzicht, korte oversteek);
- Bij voorkeur geen VOP-voorziening toepassen in een 30 km/uur-zone, uitgezonderd bijvoorbeeld bij scholen of winkelcentra.

### **Toepassing**

Het aanleggen van een VOP is altijd maatwerk.

Als een VOP bijvoorbeeld wordt aangelegd op een plek waar te weinig voetgangers oversteken of waar weinig overzicht is, kan de VOP voor schijnveiligheid zorgen.

Het al dan niet toepassen van een VOP hangt af van een aantal aspecten:

- Het wegvak of kruispunt;
- Afstand tot een kruispunt;
- Maximumsnelheid gemotoriseerd verkeer;
- Intensiteit gemotoriseerd verkeer;
- Intensiteit voetgangers, incl. kwetsbare doelgroepen;
- Aanwezigheid en voorrang van parallelle fietsoversteek;
- Mogelijkheid tot realisatie VOP conform richtlijnen.

De CROW heeft een tool ontwikkeld om een weloverwogen keuze te maken ten aanzien van VOP's. Deze tool heet 'de Oversteekwijzer'. De webtool is beschikbaar in de digitale CROW-kennismodule Wegontwerp Bibeko met ASVV.

Aan de hand van een aantal eenvoudige stappen komt de tool tot het juiste type oversteekvoorziening voor de situatie. Dat kan een van de volgende types zijn:

- Ongelijkvloerse oversteek;
- Verkeerslicht of geregelde oversteekplaats (GOP);
- Voorrang: zebramarkering;
- Geen voorrang: oversteekvoorziening, maar geen zebramarkering (door middel van kanalisatiestrepen);
- Geen voorziening: oversteken mogelijk zonder voorziening;
- Ongewenst: oversteken niet mogelijk maken / ontmoedigen.

### **Inrichting**

De inrichting voor een VOP met voorrang door middel van een zebramarkering is als volgt volgens BABW vormgegeven:

- De zebramarkering wordt dwars op de weg aangebracht;
- De zebramarkering is minimaal 4,00 m breed;
- De markering bestaat uit witte strepen;
- De witte strepen en tussenliggende ruimte zijn 0,40 m tot 0,60 m breed;
- Bord L02 altijd plaatsen bij de zebramarkering;
- Snelheidsremmende en /of attentieverhogende maatregelen toepassen op plaatsen waar veel wordt overgestoken;
- De VOP met voorrang door middel van zebramarkering wordt alleen toegepast op wegen binnen de bebouwde kom.
- Het juist verlichten van de VOP is een aandachtspunt in het ontwerp, eventueel is aanvullende verlichting of het verplaatsen van verlichting noodzakelijk.

Een VOP met voorrang door middel van zebramarkering heeft een juridische status: bestuurders zijn daar verplicht voetgangers en bestuurders van een gehandicaptenvoertuig voor te laten gaan.

### **Toegankelijkheid**

- Voor kinderwagens en rolstoelen een logische route vormen met behulp van op- en afritjes.

## **4.8 Overige verkeersvoorzieningen**

### **4.8.1 Verkeersvoorzieningen**

Rotondes

- Technische eisen volgens CROW-publicaties: 'Fietsoversteken op rotondes', 'Turborotondes', 'Eenheid in rotondes', ontwerprichtlijnen ASVV 2021;
- Prefab rotonde-elementen toepassen.

Vrachtverkeer

- Streven naar laden en lossen op eigen terrein (Verordening fysieke leefomgeving);
- Waar nodig laad- en losvoorzieningen realiseren (niet op de rijbaan);
- Reguleren van parkeren vrachtverkeer.

#### Bebording

- Technische eisen volgens de normen van CROW-kennismodule 'Verkeerstekens (toepassing, plaatsing en uitvoering)'. Uitgangspunt is de hoogste klasse;
- Bebording bij voorkeur aan lichtmasten;
- Straatnaamborden bij voorkeur aan lichtmasten, vlak of vlaggend met pijl;
- Bebording BIBEKO op een hoogte van 2,20 m bevestigen;
- Bebording BUBEKO op een hoogte van 1,20 m bevestigen.

### 4.8.2 Verkeersremmende maatregelen

#### Drempels en plateaus

- Technische eisen volgens CROW-normen uit publicatie 344 'Richtlijn drempels, plateaus en uitritten';
- Drempels uitvoeren in zelfde materiaal als omliggende verharding;
- Elleboogverband of keperverband;
- Maximale afstand tussen snelheidsremmers tussen de 50,00 m en 150,00 m;
- Bij wegen boven de 60 km/u geen verhogingen toepassen;
- Op calamiteitenroutes bij voorkeur geen verkeersremmende maatregelen toepassen.

#### Verkeersgeleiders

- Technische eisen volgens de CROW-normen;
- Groene invulling bij middengeleiders breder dan 1,20 m of groter dan 5,00 m<sup>2</sup>;
- Afschot 5 %;
- Indien verhard, dan onkruidwerende constructie.

### 4.8.3 Verkeerskundige obstakels

#### Afzetzpalen

- Bij voorkeur uitneembaar;
- Bij voorkeur aangelicht door openbare verlichting;
- Op rijwegen ingeleid door markering;
- Afzetzpalen op fietspaden inleiden met markering;
- Voorzien van (retro-)reflectie.

#### Schamblokken, stootbanden en halve/hele bollen

- Maatvoering afhankelijk van het ontwerp;
- Materiaalkleur grijs;
- KOMO gecertificeerd product toepassen.

### 4.9 Openbaar vervoer

#### Van toepassing zijnde publicaties

- CROW 233 – Handboek halteplaatsen + addendum mei 2010;
- "Haltetoegankelijkheid" – informatiemap van provincie Noord-Holland.

#### 4.9.1 Inrichting bushaltes

Bushaltes inrichten volgens standaardontwerpen opgesteld door de provincie Noord-Holland.

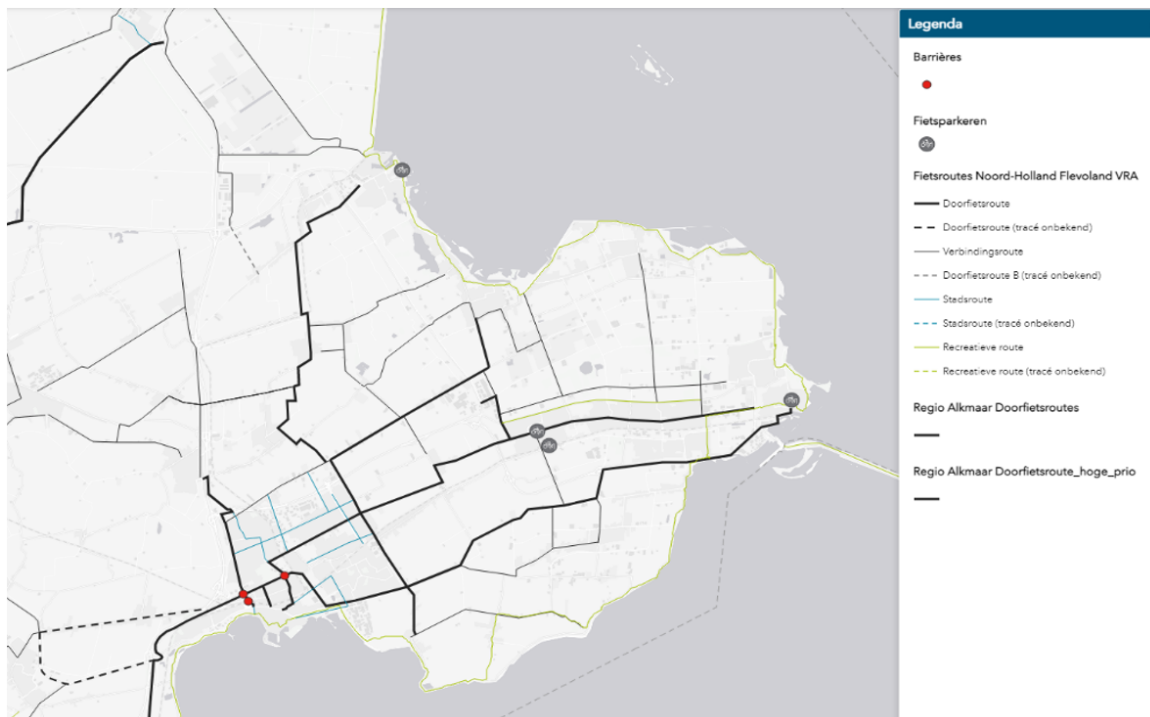
#### 4.9.2 Objecten

Het plaatsen van voorzieningen bij OV-haltes wordt per situatie afzonderlijk bekeken en afgewogen, in overleg met beheerders van de Provincie.

## 5 Fietsinfrastructuur

### 5.1 Netwerk

Zie figuur 13 voor de wegen en fietspaden die onderdeel uitmaken van het Regionale Fietsnetwerk. Het is belangrijk het fietsverkeer te bevorderen door snelle en veilige verbindingen met comfortabele verharding.



Figuur 13 Regionaal toekomstbeeld Fiets Noord-Holland (Royal HaskoningDHV, 2021)

## 5.2 Fietspaden

### Van toepassing zijnde publicaties

ASVV 2021.

### Toepassing

- Streven naar tweezijdig gelegen fietspaden;
- Bij gebiedsontsluitingswegen streven naar vrijliggende fietspaden. Als dit niet mogelijk is kiezen voor aanliggende fietspaden of fietsstroken;
- Het toepassen van fietspaden op 30- en 60 km/uur-wegen is afhankelijk van de intensiteit van het fiets- en autoverkeer, en de maximumsnelheid;
- Vrije hoogte boven fietspad is minimaal 2,50 m.

### Inrichting

Vrijliggend fietspad (tweerichtingsverkeer)

- Breedte minimaal 3,50 m, voorkeur 4,00 m;
- Voorzien van een (onderbroken) asmarkering;
- Bij kruisingen, bochten etc., voorzien van een kantmarkering;
- Bij kruisingen bibeko uitbuigen met een ruimte van minimaal 5,00 m tussen zijkant weg en fietspad;
- Bij kruisingen bubeko uitbuigen met een ruimte van minimaal 6,00 m tussen zijkant weg en fietspad;
- Op hoofdfietsroutes en doorfietsroutes bubeko kantmarkeringen toepassen mits de wegbreedte het toelaat.

Vrijliggend fietspad (eenrichtingsverkeer)

- Minimale breedte 2,00 m;
- Bij kruisingen, bochten etc., voorzien van een kantmarkering;
- Bij kruisingen bibeko uitbuigen met een ruimte van minimaal 5,00 m tussen zijkant weg en fietspad;
- Bij kruisingen bubeko uitbuigen met een ruimte van minimaal 6,00 m tussen zijkant weg en fietspad;
- Op hoofdfietsroutes en doorfietsroutes bubeko kantmarkeringen toepassen mits de wegbreedte het toelaat.

Aanliggend fietspad

- Breedte minimaal 2,00 m.

Fietsstrook en (fiets)suggestiestrook;

- Een fietsstrook bestaat uit een strook waarbij met de kleur rood en toegebrachte afbeeldingen van fietsen op het wegvak wordt duidelijk gemaakt dat het hier een fietsstrook betreft. Een fietsstrook mag niet smaller zijn dan 1,70 en moet in verhouding zijn met het wegvak. Daarnaast heeft de fietsstrook een juridische status. Op een fietsstrook mogen automobilisten niet stilstaan of parkeren.
- Een (fiets)suggestiestrook heeft geen juridische status en geeft enkel de plaats waar de fietser op de weg hoort aan met de kleur rood. Automobilisten mogen parkeren en stilstaan op een fietssuggestiestrook. Er zijn geen afbeeldingen van fietsen toegebracht op het wegdek. Een fietssuggestiestrook mag smaller zijn 1,70 m, maar niet smaller dan 1,25 m. Daarnaast moet de fietsstrook in verhouding staan met het wegvak.

### Materiaal

Vrijliggend fietspad

Fietspad bij voorkeur in asfalt uitvoeren

- Kleur zwart;
- Bij kruisingen en attentiepunten asfalt: kleur cloburn red (samenstelling: AC 11 surf, steenslag Cloburn, zwarte bitumen, 4,5% ijzeroxide. Mengseleigenschappen: DL-B).

Fietspad van betontegels

- Betontegels maat 30 x 30 x 6 cm;
- Bij inritten met zwaar verkeer 30 x 15 x 8 cm tegels, toepassen of betonstraatstenen;
- Kleur Engels rood;
- Halfsteensverband;
- Betontegels splintervrij en met klein facet;
- Invegen met zand voor zandbed.

Fietsstroken en (fiets)suggestiestroken

- Asfalt kleur rood Cloburn (Samenstelling: AC 11 surf, steenslag Cloburn, zwarte bitumen, 4,5% ijzeroxide. Mengseleigenschappen: DL-B);
- Fietsstrookmarkering van fietssymbool, om de (maximaal) 100 m herhalen, (fiets)suggestiestrook geen markering van fietssymbool;
- Symbolen aanbrengen met thermoplast. Indien er kans is op trillingshinder, symbolen aanbrengen met verf of veluroute.

Opsluitingen

- Opsluitband 10 x 20 cm;
- Geleideband tussen fiets- en voetpaden: 3/8 x 20 cm;
- Geleideband tussen fietspad en rijbaan: 6/12 x 20 cm;
- Straten in straatzand.

## 5.2.1 Uitzonderingen

Agrarisch gebied

In het agrarisch gebied buiten de bebouwde kom is het afhankelijk van de intensiteit van het fiets- en autoverkeer en de maximumsnelheid of (vrijliggende) fietspaden worden aangelegd. Op fietsroutes moeten snelle en veilige verbindingen gerealiseerd worden.

Gebiedsontsluitingswegen

Bij hoofdwegen altijd streven naar vrijliggende fietspaden. In tegenstelling tot de *voorkeur* voor vrijliggende fietspaden.

## 5.3 Fietsparkeren

### Van toepassing zijnde publicaties

Fietsparkeerkcijfers CROW (2019)

### Toepassing

In de fietsparkeerkcijfers van het CROW is een richtlijn voor het aantal te realiseren fietsparkeerplekken per voorzieningstype te vinden (CROW, 2019).

### Inrichting

- Voldoende fietsparkeerplekken in aantal volgens de fietsparkeerkcijfers van het CROW;
- Goede situering, niet in looproute of voor ingangen;
- Kwalitatief goed, sterk genoeg om fiets aan vast te maken;
- Sociaal veilig, op een verlichte locatie in het zicht.

### Objecten

Fietsnietjes bij voorzieningen (kort parkeren) en fietsstandaard bij lang parkeren.

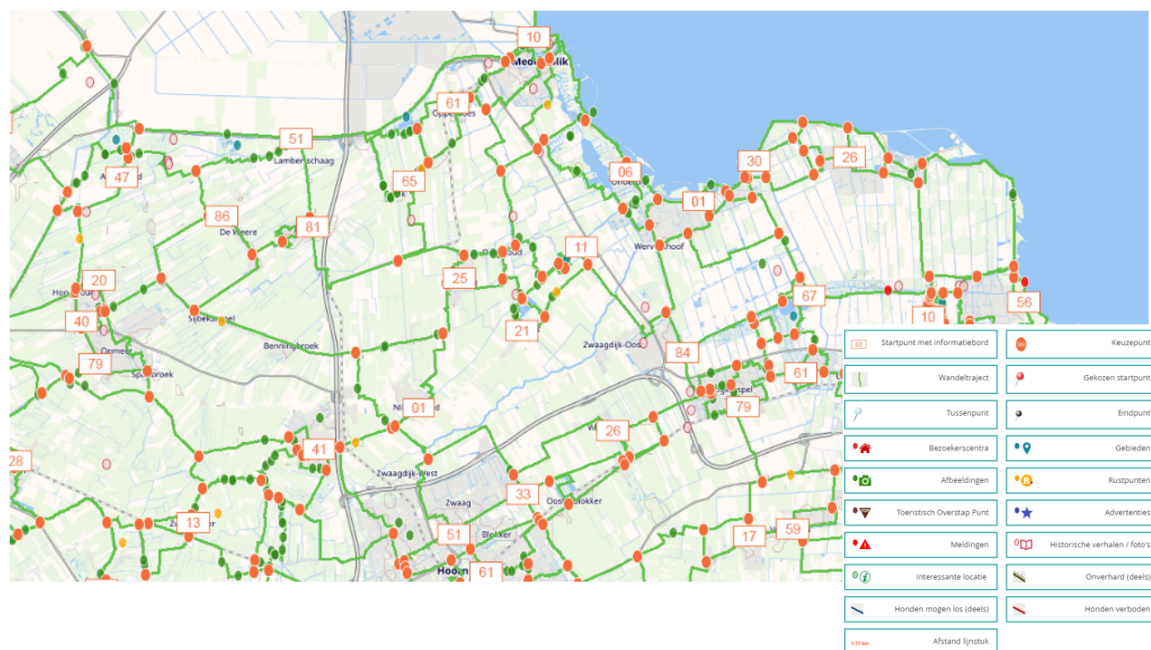
#### Fietsnietje

- Model: Falco RVS fietsaanleunbeugel met tussenstang;
- Lengte 90 cm, hoogte 90 cm;
- Betonnen voet van aangestort beton, 30 x 30 cm;

#### Fietsstandaard

- Velopa Tulip.

## 6 Wandelinfrastructuur



Figuur 14 Wandelnetwerk in gemeente Medemblik (Wandelnetwerk Noord-Holland, 2022)

### 6.1 Network

#### Van toepassing zijnde publicaties

Dimensionering van trottoirafritten, ASVV 2021 14.1.4.

#### 6.1.1 Wandelpaden

##### Toepassing

- Voetgangersverkeer bevorderen door snelle en veilige verbindingen met comfortabele verharding;
- Alle verkeerssituaties waar voetgangers worden geacht gebruik van te maken, voorzien van trottoirs;
- Langs rijwoningen altijd een voetpad toepassen;
- Bibeko minimaal aan één zijde van de weg een voetpad toepassen.

##### Inrichting

##### Voetpaden

- Vrije hoogte boven voetpad/trottoir minimaal 2,50 m;
- Bij voorkeur >2,00 m breed excl. band;

- Indien nutstracé onder voetpad ligt, is de breedte van het nutstracé bepalend voor de minimale breedte van het voetpad;
- Minimaal 1,80 m breed op route voor mindervaliden;
- Bij Incidentele vernauwingen korter dan 10m, minimaal 1,20 m breed;
- Bij harde objecten zoals verkeersborden of lichtmasten dient minimaal 0,90 m ruimte over te blijven.
- Profiel op één oor, afschot 1,5 %, niet afwateren naar privéterrein.



Figuur 15 incidentele vernauwing

### Materiaal

#### Standaard trottoir

- Betontegel;
- Kleur grijs;
- Afmetingen: 30 x 30 x 4,5 cm;
- Ter plaatse van inritten en langs plateaus: 30 x 30 x 8 cm;
- Pastegels standaard 30 x 15 x 4,5 cm;
- Vellingkant 0,4 cm;
- Halfsteensverband.

Trottoir van gebakken klinkers (zie 1.5.3.0 Locaties met afwijkende inrichting, voor waar dit wordt toegepast)

- Afmetingen: waalformaat of dikformaat;
- Halfsteensverband;
- Kleur in overleg;
- Invegen met moraine split 2/6 en brekerzand. Onkruidwerende voegmiddelen toepassen op plekken waar weinig voetgangersbewegingen te verwachten zijn.

Trottoir/wandelpad in halfverharding (zie 1.5.3.0 Locaties met afwijkende inrichting, voor waar dit wordt toegepast)

- Geen standaard materiaal;
- Laagdikte minimaal 7 cm, maximaal 10 cm;
- Materiaal met onkruidwerende eigenschappen. Het CROW heeft ontwerpvoorbeelden voor onkruidwerende halfverhardingen;
- Aanbrengen op een waterdoorlatende funderingsconstructie. Bij voorkeur op puinfundatie (korrelgrootte 1-3 cm), puin (10-15 cm);
- Bij keuze voor halfverharding rekening houden met toegankelijkheid en onderhoud.

#### Opsluiting

- Beton;
- Kleur grijs;
- Afmetingen: 10 x 20 cm;
- Hoogteverschil tussen bovenkant verharding en bovenkant opsluitband maximaal 2 cm;
- Instraten in straatzand.

### Toegankelijkheid

#### Halfverharding

- Indien paden van halfverharding worden aangelegd, moet er een begaanbare (verharde) route voor rolstoelgebruikers aanwezig zijn of worden gemaakt.

#### Geleidelijk

- Toepassen bij VOP met VRI, steunpunt, grote open ruimtes of drukke locaties;
- Breedte 60 cm (2 rijen 30 x 30 x 6 cm geleidetegels);
- Kleur wit;
- Niet in metaal uitvoeren i.v.m. gladheid;
- Straatverband: halfsteensverband, in bochten lintverband;
- Invegen met zand voor zandbed.

#### Op- en afritjes

- Voor kinderwagens en rolstoelen een logische route vormen met behulp van op- en afritjes;
- Breedte op-/afrit: 1,50 m;
- Inritperronband 13/15 x 25 x 75 cm of 18/20 x 25 x 80 cm toepassen;
- Bij te weinig ruimte kan een verlaagde band ook.

#### Objecten

- Looplijnen en zichtlijnen vrijhouden van objecten.

## 7 Waterinfrastructuur

### Duurzame uitgangspunten watergangen

- Materiaal (gerecycled) kunststof;
- Natuurinclusieve maatregelen (vissen, kleine zoogdieren).

De waterinfrastructuur in Medemblik is met name bedoeld voor afwateringen van terreinen en percelen. 80 km vaarwegen is aangemerkt als (recreatief) vaarwater. Deze vaarwegen zijn aangegeven in het beleidsdocumenten varen.

### 7.1 Slootprofielen

Belangrijkste eis: voldoen aan de eisen van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

- Taluds 2:3 tot 1:2. Dit in verband met maaiwerkzaamheden en ook de veiligheid;
- Breedte op de waterlijn minimaal 6,00 m obstakelvrij. Dit in verband met varend onderhoud door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Waterdiepte moet voldoen aan de keur van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
- Indien de sloot niet varend onderhouden kan worden, dan dient de oever minimaal 4,00 m obstakelvrij te zijn in verband met bereikbaarheid onderhoudsmaterieel bij machinaal onderhoud (kraan, trekker);
- Indien er bomen in de oever worden geplaatst, dan minimaal 10,00 m uit elkaar plaatsen.

### 7.2 Beschoeiingen

- Materiaal: kunststof of hout, afhankelijk van de omgeving, het esthetisch beleid en de totale duurzaamheid over de levensduur. Materiaalkeuze in overleg met de beheerder Kunstwerken van het team Beheer & Onderhoud;
- Houten beschoeiing in beschermde dorpsgezichten; het hout moet FSC gekeurd zijn. Duurzaamheidsklasse in overleg met de beheerder;
- Voorzieningen treffen zodat dieren het water kunnen verlaten;
- Diepte plasbermen maximaal 0,30 m i.v.m. veiligheid;
- Hoogte beschoeiingen in overleg met de beheerder, bij voorkeur niet hoger dan 30 cm boven het gemiddelde waterpeil;
- Bij een hoogte van meer dan 50 cm overleg plegen over de noodzaak van verankering.

### 7.3 Vaarwater

Indien mogelijk nieuwe wijken aan water dienen aangesloten te worden op het bestaand vaarpeil (- 2.20m N.A.P.);

De afmetingen van watergangen dienen te voldoen aan de onderhoudseisen in de keur van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

#### 7.4 Vaarvoorzieningen

Om het vaarwater bereikbaar te maken, worden op strategische locaties vaarvoorzieningen zoals een trailerhelling en steigers gerealiseerd. Het realiseren van vaarvoorzieningen is maatwerk en wordt per project bepaald.

Voor een recreatieve trailerhelling gelden de volgende uitgangspunten:

- De locatie van de trailerhelling dient met een auto met trailer goed bereikbaar en toegankelijk te zijn;
- Zorg voor voldoende manoeuvreerruimte voor een auto met trailer bij de helling;
- De minimale breedte van een trailerhelling voor kleine recreatieve vaartuigen als een visboot dient 4 á 4,5 meter te zijn;
- in de meest ideale situatie heeft de trailerhelling een 'aanrijhoek' naar het water van 1:8 tot 1:10;
- Het wegdek van de trailerhelling moet van materiaal worden gemaakt waar de autobanden goed grip op hebben;
- Zie voor meer informatie Sportvisserij Nederland (Informatieblad Aanleg Trailerhelling);
- Naast de helling een loopdeel c.q. steiger aanbrengen zodat mensen makkelijker in en uit de boot kunnen stappen.

Ten behoeve van het onderhoud van de watergangen door het HHNK, dienen er tewaterlatingsplekken gerealiseerd te worden. Zulks in overleg met het HHNK over de locatie en afmetingen.

#### 7.4.1 Bijzondere vaarvoorzieningen

Kanosteigers, invalidevissteigers en eventueel andere voorzieningen komen incidenteel voor. Indien dit in een project voorkomt, dan dient er contact opgenomen te worden met de beheerder Water.

#### 7.5 Natuurvriendelijk oevers

- Talud minimaal 1:5;
- Geen geotextiel toepassen (i.v.m. microplastics);
- Lokale beplanting uit de omgeving gebruiken (geen plantmatten);
- Bij voorkeur op het zuiden gericht (dus noordkant sloot);
- Bij het toepassen van een plasberm, dient de slootdiepte minimaal 0,50 m te zijn.

#### 7.6 Overige voorzieningen

- Kruisingen van watergangen met een zinker markeren met zinkerborden.
- Bluswaterwinplaatsen zijn vanaf de openbare weg via een rijloper van meer dan 4 m breed bereikbaar. De horizontale afstand tussen de opstelplaats van een blusvoertuig en de bluswaterwinplaats (geen brandkraan) is kleiner dan 5 m. De totale afstand is kleiner dan 8 m.

#### 7.7 Beleidskaart Archeologie

Bij grondroerende werkzaamheden dient de Beleidskaart Archeologie van de gemeente Medemblik te worden geraadpleegd. Zie bijlage 8 Blad 1 Beleidskaart Archeologie. Indien de daarop aangegeven vrijstellingsgrens door de geplande ingreep wordt overschreden, dient advies te worden opgevraagd bij Archeologie West-Friesland ([archeologie@hoorn.nl](mailto:archeologie@hoorn.nl)).

## 8 Kunstwerken

### Duurzame uitgangspunten kunstwerken

- Rekening houden met de criteria duurzame inkoop voor kunstwerken;
- Alleen hout met FSC keurmerk toepassen;
- Ontwerplevensduur:
  - Houten bruggen: > 25 jaar;
  - Betonnen bruggen: > 50 jaar;
  - Stuwen: > 50 jaar;
- Alle toe te passen bevestigingsmaterialen zijn uitgevoerd in duurzaam en klimaatbestendig materiaal, bijvoorbeeld RVS;
- Materiaal voetgangers- en fietsersbruggen bij voorkeur hout, composiet of hybride (stalen ligger met composiet dek);
- Indien mogelijk zoveel mogelijk materialen hergebruiken;
- Waar mogelijk slanke bruggen toepassen;
- Uitlopende of milieubelastende materialen zijn niet toegestaan.

### 8.1 Kunstwerken Algemeen

- Voor nieuw aan te leggen of te vervangen kunstwerken wordt door de beherende afdeling een projectgebonden programma van eisen opgesteld, op basis van de LIOR;
- Het ontwerp ter goedkeuring voorleggen aan de Beheerder Kunstwerken van het team Beheer & Onderhoud, en aan een medewerker vergunningen van het team Omgevingszaken;
- Voor de meeste reconstructies en te realiseren kunstwerken is een omgevingsvergunning en een watervergunning nodig.

### 8.2 Ontwerpeisen kunstwerken

#### 8.2.1 Algemeen

- Houdt bij het ontwerp rekening met gebruik door mindervaliden;
- Bij het ontwerp moeten het volgende worden bepaald:
  - o Aan welke verkeersklasse het kunstwerk moet voldoen;
  - o Of het kunstwerk toegankelijk moet zijn voor hulpdiensten;
  - o Of het kunstwerk toegankelijk moet zijn voor gladheidsbestrijdingsmaterieel.
- Op vaarroutes bedraagt de doorvaarthoogte minimaal 1,50 m ten opzichte van het hoogste waterpeil over een minimale breedte van 3,00 m (zie bestemmingsplan). Dit geldt voor bruggen en vaarduikers;
- De constructie ontwerpen volgens de meest recente NEN-normen en Eurocodes die er zijn voor:
  - o Betonnen bruggen;
  - o Stalen bruggen;
  - o Beweegbare constructies;
  - o Houten of composiet bruggen;
- Ontwerptekeningen zijn minimaal voorzien van een bovenaanzicht, zijaanzicht, langsdoorsnede, doorsnede ter plaatse van de jukken en de landhoofden, en de situering;
- Door een goede afwatering wordt plasvorming op het brugdek, uitspoeling van de taluds en ophoping van zout voorkomen;
- Onderhoudsarm ontwerpen;
- Houten leuning worden standaard in blank hout uitgevoerd, tenzij de beheerder Kunstwerken een andere afwerking voorschrijft;
- Leuning van andere materialen dan hout worden standaard uitgevoerd in RAL 9010;
- Bij opgangen van bruggen en duikers beveiliging aanbrengen in de vorm van hekwerken en eventueel uitklimvoorzieningen;
- Eventueel wildrichel aanbrengen in vaarduikers in overleg met beheerder groen
- Brugnummerplaatje aanbrengen op elke brug;

#### 8.2.2 Fiets- en voetgangersbruggen

- Fietsbruggen in doorgaande (hoofd)routes moeten toegankelijk zijn voor gladheidsbestrijdingsmaterieel (bruggen buiten hoofdroutes worden handmatig gestrooid);
- Bruggen moeten goed toegankelijk, doorgankelijk en comfortabel te berijden zijn door fietsers en mindervaliden. Maximale helling conform ASVV 2021 of nieuwer (CROW, 2021);
- Voorkeur materiaal voetgangers- en fietsbruggen: hout, composiet of hybride (stalen ligger met composiet dek);
- Geen openingen waardoor een bol kan passeren met doorsnede groter dan 0,5 m;
- Horizontale afstand tussen dek en leuning max. 0,05 m.
- Vrijedoorgangsbreedte fietsbruggen : Eenrichtingsverkeer minimaal 140 cm breed; Tweerichtingsverkeer minimaal 240 cm breed.

Een leuning die direct grenst aan een fiets- of bromfietspad moet minstens 1,3 meter hoog zijn. 1,3 m t.o.v. vloer als leuning direct naast pad of strook bestemd voor fietsers en/of bromfietsers ligt of direct naast gedeelde rijbaan die ook voor fietsers/bromfietsers bestemd is. Zie figuur 16 Brug ontwerprijlijnen fietsbruggen.

#### Eisen

- Geen openingen waardoor een bol kan passeren met doorsnede groter dan 0,5 m;
- Horizontale afstand tussen dek en leuning max. 0,05 m.

#### 8.2.3 Verkeersbruggen

- Indien de brug toegankelijk moet zijn voor autoverkeer/hulpdiensten moet worden aangetoond dat de brug en de aansluitende infrastructuur voldoende ruim gedimensioneerd zijn;

- De dimensionering van (onderdelen) van bruggen inclusief fundering moet door middel van berekeningen worden onderbouwd. De funderingsmethode moet worden afgestemd op de ondergrond;
- Er dienen ter plaatste sonderingen genomen te worden om de draagkracht van de bodem t.b.v. landhoofd en/of paalfunderingen te bepalen;
- Gebruik bij het landhoofd overgangsplaten (stootplaten) ter voorkoming van zettingsprong.

### 8.3 Materiaalkeuze bruggen

#### 8.3.1 Houten bruggen

- De detaillering moet zodanig zijn dat er geen water op kops hout kan blijven staan;
- Bij houten bruggen dienen kunststof afstandhouders te worden toegepast bij de bevestiging van de houten leuningen, om hout-op-hout verbindingen te voorkomen;
- Ter voorkoming van gladheid brugdekplanken voorzien van grip strips (i.p.v. slijtlaag).

#### 8.3.2 Betonnen bruggen

- Waar mogelijk slanke bruggen toepassen;
- Aan beide zijden van de brug minimaal twee mantelbuizen instorten;
- Diameter mantelbuizen 10 cm en voorzien van een trekdraad.

#### 8.4 Duikers

- Niet doorvaarbare duikers dienen minimaal een doorsnede te hebben van 80 cm.
- Voor kleinere duikers (<90cm) geldt dat duikers voor maximaal 2/3 gevuld kunnen zijn met water. Boven het waterpeil dient nog 1/3 vrij te zijn.
- Grotere duikers (o.a. vaarduikers of duikerbruggen) dienen te voldoen aan de eisen voor bruggen.
- Aan weerszijden van een betonnen uitstroomprofiel voorzien;
- Materiaalkeuze (beton of kunststof) afhankelijk van de toe te passen afmetingen;
- Materiaalkeuze in overleg met het team Beheer & Onderhoud van de afdeling Ruimte en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK);
- Het benodigde doorstroomprofiel bepalen in overleg met het team Beheer & Onderhoud en het HHNK.

#### 8.5 Stuwen

- Nieuw te plaatsen stuwen dienen te voldoen aan de onderhoudseisen van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

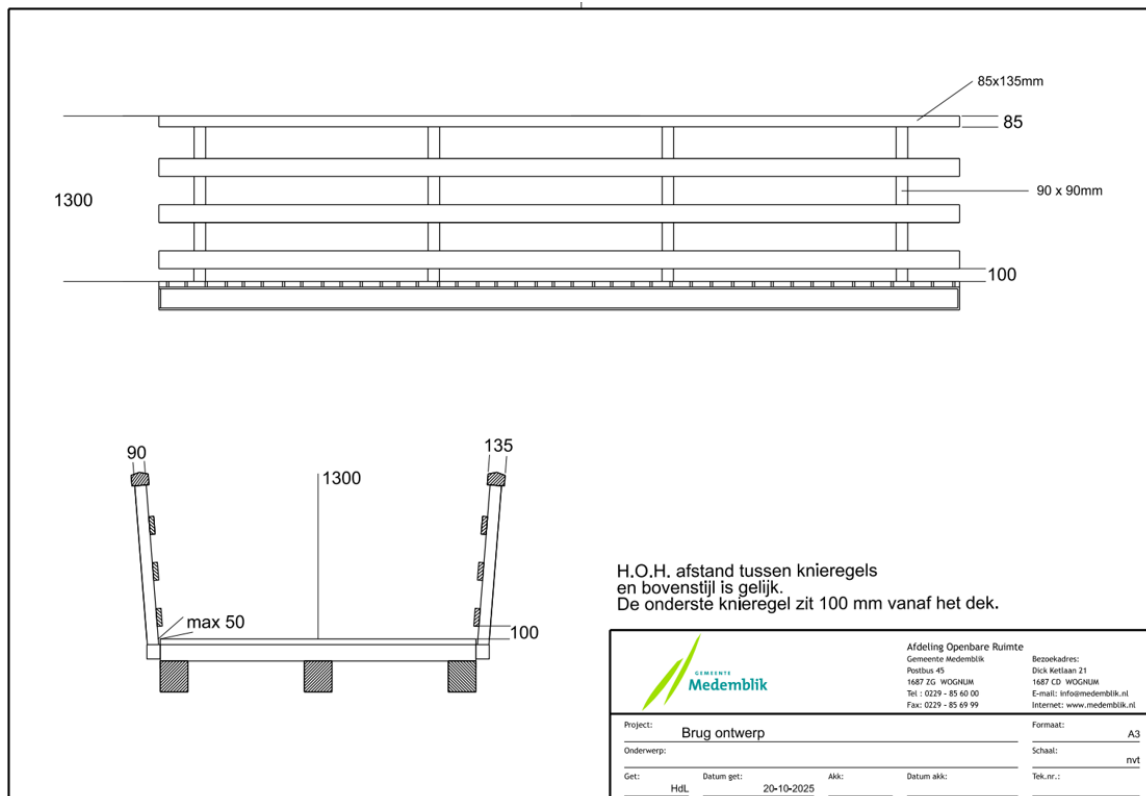
#### 8.6 Kademuur en damwanden

De eisen aan damwanden en kademuren zijn afhankelijk van verschillende factoren zoals de locatie, het gebruik en de omgevingsomstandigheden. Damwanden en kademuren dienen te voldoen aan de geldende veiligheidsnormen.

- Voor stalen damwanden geldt de CUR aanbeveling voor kwaliteitsborging.
- Van damwanden en kademuren geldt de sterkte, stabiliteit en eventuele verankeringen gecontroleerd moet worden door middel van berekeningen.

#### 8.7 Beleidskaart Archeologie

Bij grondroerende werkzaamheden dient de Beleidskaart Archeologie van de gemeente Medemblik te worden geraadpleegd. Zie bijlage 8 Blad 1 Beleidskaart Archeologie. Indien de daarop aangegeven vrijstellingsgrens door de geplande ingreep wordt overschreden, dient advies te worden opgevraagd bij Archeologie West-Friesland ([archeologie@hoorn.nl](mailto:archeologie@hoorn.nl)).



Figuur 16 Brug ontwerprichtlijnen fietsbruggen

## 9 Groen

### Duurzame uitgangspunten groenvoorzieningen

- Groenvakken verlaagd aanbrengen, zodat hemelwater kan toestromen en infiltreren (geldt niet voor boomspiegels). Hiervoor moet de waterdoorlatendheid van de bodem goed zijn of er moeten maatregelen voor getroffen worden;
- Ruimte voor geveltuinen (ontharden);
- Bodembedekkende vegetatie toepassen als preventief onkruidbeheer;
- Bij nieuwbouw aandacht voor voldoende groen op buurtniveau, conform de gemeentelijke Beleidskaders Openbaar Groen;
- Zoveel mogelijk inheemse beplanting gebruiken om biodiversiteit en productie van nectar te stimuleren.

### 9.1 Groen algemeen

- Houd bij ontwerp rekening met de sociale veiligheid, verkeersveiligheid en bereikbaarheid van de openbare ruimte tijdens onderhoud;
- Voorkom versnippering van kleine groenstrookjes, dit is onderhoudsintensief en slijtagegevoelig. Minimale afmetingen groenstrook: 1,50 m breed en 2,50 m lang;
- Voorkom illegaal grondgebruik door openbaar groen. Bij particulier groen grenzend aan openbaar groen een pad of erfafscheiding toepassen;
- Geen beplanting of grondophogingen hoger dan 0,75 m in de uitzichthoeken van kruispunten;
- Voorkom hittestress. Het openbaar groen draagt bij aan het voorkomen van hittestress. Hoe minder verhard oppervlak, des te minder warmte er wordt vastgehouden.
- Bij nieuwbouw:
  - o Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren en ecosystemen in de bredere omgeving ingericht;
  - o Voldoende groen in de openbare ruimte op buurtniveau om hittestress tegen te gaan (conform de gemeentelijke Beleidskaders Openbaar Groen);
- Er wordt rekening gehouden met de ordegraad van bomen (1e, 2e of 3e orde).
- Goed sluitende en bodem bedekkende beplanting toepassen;

- Als het grondwerk van de plantplaats niet voldoet aan 51.06.01 volgens de RAW standaard bepalingen 2020, is bodemverbetering nodig;
- Tijdens de uitvoering van werkzaamheden zoals bouw- en woonrijp maken;
  - o Dient voorkomen te worden dat ongewenste kruiden zich gaan vestigen of zaaien in de nieuwe plantvakken.
  - o Dient verdichting van de ondergrond voorkomen te worden tijdens de bouwwerkzaamheden van de toekomstige plantvakken.
  - o Zorgen dat de ondergrond voldoende is los gemaakt na afloop van de werkzaamheden, zodat het water kan infiltreren en de wortels geen hinder ondervinden.
  - o Zorgen voor een goede bodemstructuur en bodemleven en behouden hiervan.
  - o Het aanleveren van een bemestingsadvies voor de groenvakken bij overdracht.
  - o Bij infiltratie voorzieningen het aanleveren van K-waarden van de grond bij oplevering.
- Houd bij de keuze van bermmengels en andere beplanting rekening met de belangen van de land- en tuinbouw en veeteelt, in de omgeving (betrek eventueel LTO);
- Indien mogelijk plantmateriaal kiezen dat bestand is tegen strooizout.

## 9.2 Bermen, gras en gazons

### 9.2.1 Ruig gras (bermen)

- Sortiment: bij aanleg kan worden gekozen voor spontane ontwikkeling of inzaaien;
- Spontane ontwikkeling alleen mogelijk in buitengebied of langs gebiedsontsluitingswegen;
- Samenstelling bermmengsels per locatie te bepalen (eventueel een kruidenmengsel).
- In het beheer aandacht voor ongewenste kruiden;
- Breedte bermen en grasstroken zonder bomen minimaal 2,00 m;
- Indien de berm te smal is voor een groenvoorziening (<1,00 m) kan worden gekozen voor een opvulling met een gesloten verharding;
- Breedte bermen en grasstroken met bomen minimaal 3,50 m;
- Afstand tussen obstakels in bermen minimaal 3,50 m;
- De grond wordt voor het inzaaien gefreesd tot een diepte van 0,15 m en indien nodig gespit (RAW 51.02.01-08);
- Indringingsweerstand van de grond bedraagt na aandrukken 1 tot 1,5 MPa tot een diepte van 0,75 m;
- Bij bermen ter plaatse van brievenbussen en afvalbakken het gras verstevigen met grasbetontegels.

### 9.2.2 Gras en gazons (bermen en grasvelden)

- Sortiment:
  - o Recreatief mengsel (type R1 of gelijkwaardig);
  - o Of gazonmengsel per locatie te bepalen.
- Bij droogtegevoelige locaties een droogtetolerant recreatiemengsel toevoegen dat is toegespitst op hardzwenkgras;
- Minimale afmetingen grasvlakken:
  - o Grasveld/gazon: 10 m<sup>2</sup>;
  - o Trapveld: 100 m<sup>2</sup>.
- Geen gazon toepassen op taluds steiler dan 1:5;
- Het aantal obstakels in het gazon zo laag mogelijk houden;
- Minimaal 2,50 m tussen obstakels;
- De grond voor het inzaaien frezen tot een diepte van 0,15 m en indien nodig spitten (RAW 51.02.01-08);
- Bij bermen ter plaatse van brievenbussen en afvalbakken dient het gras verstevigd te worden met grasbetontegels;
- In parken, in kruidenrijke grasvlakken bij voorkeur stinsenplanten toepassen.

### 9.3 Onkruidbeheersing op verharding

- Zoveel mogelijk kiezen voor onkruid werende voegvulling;
- Indien mogelijk gesloten verharding;
- Zo min mogelijk halfverharding, behalve als dit nodig is voor de klimaat adaptieve doelstellingen in het gebied.

## 9.4 Beplanting

### 9.4.1 Geveltuinen

- Maximaal 2 tegels breed;
- Omsloten door opsluitband of gekantelde tegels;
- Vrije doorloopruimte naast geveltuin minimaal 1,20 m.

### 9.4.2 Blokhagen

- Hagen in dubbele rij planten;
- Geen (blijvend) draadhek toepassen;
- Minimaal 0,80 m breed;
- Voorkeurshoogte maximaal 1,20 m.

### 9.4.3 Heesters en vaste planten

Er is een onderscheid in sortiment van heesters en vaste planten in een hoogwaardige inrichting, basisinrichting en sobere inrichting. Er wordt een afwijkende inrichting toegepast bij enkele gebiedstypen, zie0 paragraaf Locaties met afwijkende inrichting.

Er geldt een nazorgperiode van drie jaar.

Heesters en bodembedekkers algemeen:

- Helling ondergrond maximaal 1:3. Bij steilere hellingen afstemmen met beheerder Groen;
- Minimale grootte beplantingsvakken:
  - o Heester groter dan 1,50 m: beplantingsvak minimaal 40,00 m<sup>2</sup>;
  - o Heesters kleiner dan 1,50 m: beplantingsvak minimaal 10,00 m<sup>2</sup>;
- Geen beplanting met doornen plaatsen langs fietspaden;
- Bij heesters altijd kiezen voor goed sluitende beplanting met zo mogelijk bodem bedekkende eigenschappen;
- Plantafstand nader te bepalen met beheerder Groen.
- Blad houdende sortiment wordt altijd met kluit geplant;
- Bladverliezend sortiment kan, als het seizoen het toelaat, zonder kluit worden geplant;
- De eerste plantrij staat gewenst op 0,20 m uit de rand van het plantvak, afhankelijk van de uiteindelijke breedte van de plant en plantsoort. Om een groenvak na aanplant sneller dicht te krijgen, kan hier in overleg van afgeweken worden, dit in overleg met de groenbeheerder
- Plantvakken altijd 0,40 m tot 0,50 m loswerken en vrijmaken van puin en ander ongewenst materiaal;
- Bij alle beplantingstypen gebruik maken van een startbemesting.

Basisinrichting

- Bij de basisinrichting wordt gekozen voor een standaard sortiment, afwisselende beplanting voor biodiversiteit en het tegengaan van ziektes en plagen:
  - o Struikachtigen;
  - o Bosplantsoen: 75 % boomvormers;
  - o Bodembedekkers;
- Groen is bij een basisinrichting functioneel en toegevoegde waarde voor de biodiversiteit. Sierwaarde is minder van belang;
- Beplanting moet een gesloten beeld geven.

Hoogwaardige inrichting

- Sortiment:
  - o Vaste planten (geen eenjarigen), minimaal 5,00 m<sup>2</sup>;
  - o Bol- en knolgewassen;
  - o Wisselperken, minimaal 2,00 m<sup>2</sup>;
  - o Bloeiende beplanting;
  - o Struikachtige;
  - o Bodembedekkers (inboetpercentage 10 %);
  - o Bloembakken: eenjarige toegestaan;
- Altijd kiezen voor soorten met een bijzondere sierwaarde. Aspecten van sierwaarde kunnen zijn:

- o Bloeiwijze;
  - o Bladvorm;
  - o Bladkleur;
  - o Vruchten;
  - o Groeivorm;
- Bloembakken alleen toepassen in winkelgebieden.

Sober (gebiedsontsluitingswegen)

- Beplantingstypen:
  - o Struikachtigen;
  - o Bosplantsoen: Minimaal 75 % boomvormers;
  - o Bodembedekkers;
- Standaard sortiment;
- Beheerbaarheid van de beplanting is een eis bij een sobere inrichting;
- Beplanting moet zoveel mogelijk machinaal te onderhouden zijn.

Ter plaatse van speelvoorzieningen is er een aantal specifieke eisen voor het groen, zie hoofdstuk 14 Speelvoorzieningen.

## 10 Bomen

### Duurzame uitgangspunten bomen

- Groeiplaatsinrichting optimaliseren voor een zo lang mogelijke levensduur van de boom;
- Boomkeuze afstemmen op bodemvocht- en grondwaterhuishouding;
- Bestaande bomen handhaven zolang zij veilig zijn, boomtechnisch te behouden zijn en aan het bedoelde eindbeeld van de boom of boomstructuur voldoen;
- Pas ziekteresistente en klimaatrobuuste soorten toe;
- Kies voor boomsoorten die positief bijdragen aan de (bio)diversiteit van het bestaande bomenbestand;
- Pas circulaire boomsoorten toe, die bij einde levensduur hergebruikt kunnen worden in andere sectoren.

### 10.1 Bomen algemeen

Boombeheer en aanleg vindt plaats volgende de richtlijnen in het Handboek Bomen 2022 (Norminstituut Bomen, 2022).

- Bomen (inclusief bestaande en te handhaven bomen) op schaal en met volgroeide kroondiameter intekenen op tekeningen;
- Opnemen zorgplicht (3 jaar) bij nieuwe bomen.

### 10.2 Bestaande bomen

- Bestaande bomen handhaven zolang zij veilig zijn, boomtechnisch te behouden zijn en aan het bedoelde eindbeeld van de boom of boomstructuur voldoen;
- Situaties met bestaande bomen in bermten zijn altijd maatwerk. De richtlijnen voor bermbreedtes zijn dan niet leidend;
- Boombescherming op bouwlocaties (Vereniging Stadswerk) en Handboek Bomen 2022 is van toepassing, zie Bomenposter Werken Rond Bomen (Norminstituut Bomen, 2022);
- Bomenlanen met uitval aanplanten met duurzame, inheemse boomsoorten (levensduur > 80 jaar);
- Bij voorkeur geen kabels en leidingen aanbrengen binnen de bestaande en toekomstige kroonprojectie en van bestaande bomen, het liefst 1,5 meter buiten de (toekomstige) kroonprojectie;
- Bij nieuwe verhardingen boven de wortelzone van een boom geen gesloten verharding aanbrengen. Uitzonderingen alleen vanuit verkeerkundige eisen;
- Lichtmasten minimaal 5,00 m van stam plaatsen, afhankelijk van type boom;
- Inboetpercentage 5 %.

### 10.3 Bomenlijst

Alle gemeentelijke bomen, dikker dan 20 cm gemeten op 1,30 m boven maaiveld, worden beschermd middels de Verordening Fysieke Leefomgeving. Dat betekent dat er een kapvergunning nodig is om deze bomen te kappen, en dat deze bomen extra aandacht moeten krijgen in het ontwerp.

De monumentale bomenlijst is een nationale lijst opgesteld door de Bomenstichting. De raad van de gemeente Medemblik heeft daarnaast een lijst opgesteld met waardevolle bomen op particuliere grond, die op die manier bescherming genieten. Deze bomen en boomstructuren zijn waardevol voor de gemeenschap. Het kan bijvoorbeeld gaan om een markante boom of een boom van een zeldzame soort. Soms is een waardevolle boom ook een monumentale boom.

De waardevolle bomenlijst is onderhevig aan veranderingen. Iedere vijf jaar wordt de lijst bijgewerkt en vastgesteld door de raad.

#### 10.4 Keuze boomsoort

- Boomsoorten selecteren afhankelijk van locatie:
  - Woonwijk: levensduur 80 jaar;
  - Park: levensduur 80 jaar en ouder;
- Kies voor boomsoorten die positief bijdragen aan de (bio)diversiteit van het bestaande bomenbestand;
- Pas een diversiteit aan bomen toe per kern en zelfs per straat. Monocultuur zorgt voor een hoger risico op ziektes en plagen. En de mogelijkheid om snel in te grijpen bij een ziekte of plaag wordt hier ook door ontnomen;
- Knotbomen en andere vormbomen in overleg;
- Eiken daar toepassen waar biodiversiteit in de directe omgeving van de eiken wordt gewaarborgd. Dat zorgt voor natuurlijke vijanden van de rups en mot.
- Pas ziekteresistente en klimaat robuuste soorten toe;
- Waar mogelijk een natuurlijk sortiment toepassen;
- Pas bomen toe die passen bij de lokale omstandigheden (bodem, vruchtbaarheid, vochthuishouding, grondwaterpeil, lichtsterkte).
- De boomkeuze is altijd in overleg met de groen beheerder

#### 10.5 Keuze boomformaat

Is er beschikbare ruimte, boven en ondergronds? Het rekenprogramma 'Boommonitor' uit het Handboek Bomen 2022 berekent de maatvoering van de groeiplaats en benodigde doorwortelbare ruimte op basis van de bodemsamenstelling, grondwaterhuishouding, boomgrootte en beoogde omlooptijd (Norminstituut Bomen, 2022).

#### 10.6 Groeiplaats en boomspiegels

##### 10.6.1 Groeiplaats

- Oppervlakkig wortelende bomen niet in of nabij verharding toepassen i.v.m. wortelopdruk;
- Minimale afstand tussen de stam van de boom en de rijbaan: minimaal 0,25 m x de kroon diameter bij volle wasdom en niet kleiner dan 1 m;
- Minimale afstand tussen stam van boom en verkeersregelinstallatie: 10 m;
- Minimale afstand tussen stam van boom en kabels en leidingen: 2,50 m zonder beschermende maatregelen;
- Minimale afstand tussen stam van boom en kabels en leidingen: 1,50 m met beschermende maatregelen, dit is afhankelijk van de groeiruimte aan de ander zijde van de boom;
- Antiworteldoek of antiwortelscherm beperkt toepassen i.v.m. instabiliteit boom;
- Takvrije ruimte boven wegen: 4,50 m;
- Takvrije ruimte boven fiets- en voetpaden: 3,50 m;
- Boomroosters niet toepassen
- Bomen bij voorkeur situeren in gras of beplanting.
- Inrichting groeiplaats voor de bomen conform handboek bomen 2022 hoofdstuk 4;
- Groeiplaatsinrichting altijd in overleg met de groenbeheerder.

##### 10.6.2 Boomspiegels

- Minimale afmetingen:
  - Bomen 1e grootte: 2,50 x 2,50 m;
  - Bomen 2e grootte: 2,00 x 2,00 m;
  - Bomen 3e grootte: 1,50 x 1,50 m;
- Nieuwe bomen worden geplant met twee kniepalen en een watergeef mogelijkheid;
- Indien een beluchtingsdrain wordt toegepast;
  - Minimale doorsnede drain: 10-15 cm;

- o Minimale afstand drain vanaf wortels: 25 cm;
- Boomspiegels in verhardingen voorzien van verhoogde band 10 x 20 cm;
- In boomspiegels beplanting toepassen;
- Boomspiegels tussen parkeervakken voorzien van een halfronde geleideband, maat 5/20 x 20 cm;
- Bomen bij parkeervakken voorzien van een permanente boombescherming;
- Een plantplaats dient vrij te zijn van puin en overige ongewenste materialen.

### 10.7 Materiaal

Groeiplaatsinrichting voor een groei van 80 jaar: uitgangspunt is om de bestaande grond te gebruiken en deze eventueel op te waarden. Onder rijbanen en parkeerstroken en dergelijke: toepassen van groeiplaatsconstructies indien niet aan de plantplaatseisen voldaan kan worden. Bijvoorbeeld een boombunker, sandwichconstructie of boomgranulaat. Bij het gebruik van bodemsubstraten zie handboek 2022 hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4.

## 11 Riolering

### Duurzame uitgangspunten hemelwater

- Voorkeursvolgorde verwerking hemelwater: vasthouden, bergen, afvoeren;
- Hemelwater scheiden van vuil water; Omgang met extreme neerslag:
  - In bestaande openbare ruimte geen schade in/aan panden bij bui van 60 mm in een uur;
  - Bij nieuwbouw idem bij bui van 70 mm in een uur;
- Op industrieterreinen wordt regenwater van daken op eigen terrein verwerkt.

### 11.1 Riolering algemeen

Riolering is het totaal aan voorzieningen voor het ontvangen, verwerken en/of transporteren van afvalwater naar een bepaald punt. De verschillende afvalwaterstromen worden samen vaak met 'stedelijk afvalwater' aangeduid. Daaronder wordt afvalwater verstaan dat bestaat uit huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater.

De Wet milieubeheer regelt de zogenaamde 'zorgplicht' voor de inzameling van stedelijk afvalwater. Meestal wordt de zorgplicht ingevuld met een openbaar vuilwaterriool. Daarnaast kunnen voor inzameling van rioolwater ook andere passende systemen worden toegepast.

De riolering heeft een nauwe relatie met klimaatadaptatie, vanwege de zorgplichten voor hemelwater (i.v.m. wateroverlast) en grondwater (i.v.m. droogte). Van oudsher was hemelwater een soort afvalwater waar we vanaf wilden. Onder invloed van klimaatverandering hebben we toenemende aandacht voor het anders omgaan met hemelwater: vasthouden van water om droogte te voorkomen en tijdelijk bergen van water om wateroverlast bij extreme neerslag te voorkomen.

### 11.2 Rioleringswerken

#### 11.2.1 Algemene uitgangspunten

- Ontwerp zo mogelijk een vermaasd rioelstelsel. Indien niet mogelijk, dan een vertakt rioelstelsel;
- Openbare riolering bevindt zich in openbaar terrein met een marge van minimaal 3,00 m tot uitgeefbaar terrein; als dat in redelijkheid niet mogelijk is en gemeentelijke rioleringsobjecten op één of meer (toekomstig) particuliere percelen worden aangelegd of geplaatst wordt een recht van opstal op dat perceel/die percelen gevestigd.
- Vindt rioelvervanging of nieuwe aanleg plaats? Dan is een rioleringsplan nodig. De berekening voor de af te voeren hoeveelheden via het DWA- en HWA-riool en de wijze waarop behoeft de goedkeuring van de gemeente. De af te voeren hoeveelheden afvalwater moeten met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier worden afgestemd;
- Onderdeel van het rioleringsplan is een ontwateringsplan;
- Rioleringswerken in het droge uitvoeren;
- Om aan te sluiten op de (gemeentelijke) hoofdriolering dient de riolering op zodanige hoogte te worden ontworpen dat aansluiting door middel van vrij verval riolering kan plaatsvinden. Pas als dit niet mogelijk is kan de toepassing van rioelpompen worden overwogen;
- Voorzieningen treffen om zettingen op te vangen, zettingsstukken in standpijpen.

### 11.2.2 Vuilwater

- Aanleg stelsel van ondergrondse buizen voor inzameling en transport onder vrij verval naar een rioolgemaal;
- De inwendige diameter van de hoofdriolering van het vuilwaterriool volgt uit de hydraulische berekening, en is minimaal 200 mm (uitgezonderd persleidingen). Huisaansluitingen minimaal 125 mm.

### 11.2.3 Hemelwater

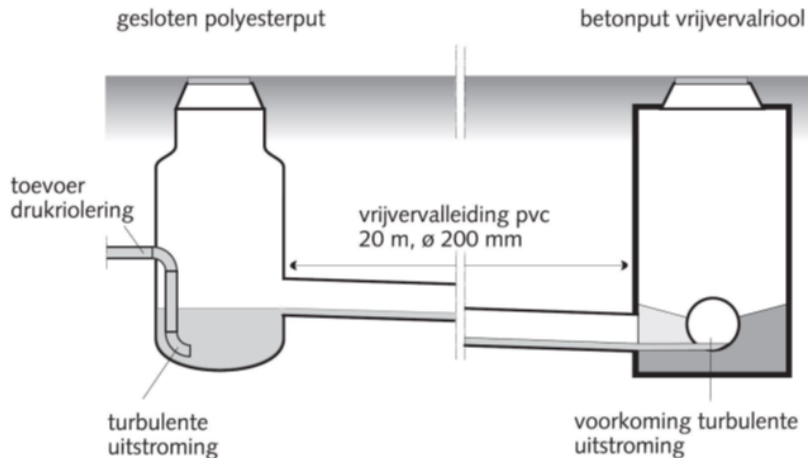
- Voorkeursvolgorde verwerking hemelwater: vasthouden, bergen, afvoeren. Pas als het niet lukt (of niet doelmatig is) om het afstromende hemelwater vast te houden of te bergen in het plangebied, is afvoeren een optie;
- Voor bergen hebben groene maatregelen (zoals wadi's) voorkeur boven grijze maatregelen (zoals DT-riool, tijdelijke ondergrondse opslag);
- Bij herinrichtingsprojecten in bestaand gebied treedt er bij een regenbui van 60 mm in een uur geen schade aan/in gebouwen, infrastructuur en voorzieningen op;
- Bij nieuwbouwprojecten en inbreidingsplannen treedt er bij een regenbui van 70 mm in een uur geen schade aan/in gebouwen, infrastructuur en voorzieningen op ;
- Als hemelwater moet worden afgevoerd, dan via een hemelwaterstelsel van ondergrondse buizen onder vrij verval naar een lozingspunt, meestal open water;
- Water op straat wordt onder voorwaarden toegestaan. Toetsing water-op-sstraat: bij bui 09 Leidraad Riolering geen water op straat, waarbij waakhoogte van 10 cm wordt aangehouden (Stichting RioNed, 2019);
- Hemelwater op toekomstige particuliere percelen: hemelwater dient op het perceel zelf verwerkt te worden, of via het perceel af te voeren naar open water. Als dit niet realistisch is, dan afvoeren naar gemeentegrond waar de gemeente het water kan overnemen;
- Op industrieterreinen wordt regenwater van daken op eigen terrein verwerkt;
- De inwendige diameter van de hoofdriolering van het hemelwaterriool volgt uit de hydraulische berekening, en is minimaal 250 mm (uitgezonderd persleidingen). Huisaansluitingen minimaal 125 mm.

### 11.2.4 Grondwater

- Om grondwateroverlast te voorkomen hanteert de gemeente een streefwaarde voor de maximale grondwaterstand (ontwateringsdiepte) ten opzichte van het (toekomstig) maaiveld. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:
- Bebouwing - wonen en werken met kruipruimte: 70 cm onder het maaiveld;
- Bebouwing - wonen en werken zonder kruipruimte: 30 cm onder het maaiveld;
- Wegen: 70 cm onder het maaiveld;
- Groen - plantsoenen en (sport)parken: 50 cm onder het maaiveld.
- Bij nieuwbouwprojecten wordt onderzocht of grondwaterneutraal kan worden gebouwd.

### 11.2.5 Persleidingen

- Leveren en aanbrengen persleidingen, diameter volgens berekening;
- Materiaal PE klasse PN 10;
- Persleidingen mogen niet rechtstreeks in het vrijvervalstelsel lozen. Op circa 5 m afstand van een lozingsput een kunststof ontvangstput plaatsen met inwendige constructie waarbij het afvalwater uit persleiding onder water loost, conform onderstaand principe.



Figuur 17 Principe aansluiting persleiding op vrijvervalriool

### 11.2.6 Berekeningen

- Voor DWA inwoners rekenen op 12 liter per inwoner per uur, gedurende 12 uur per dag;
- Minimale waakhogte 0,1 m;
- Vullingspercentage stelsel 50 %;
- Ledigingstijd 12 u;
- Minimale schuifspanning DWA 1 à 1,5 N/m<sup>2</sup>;
- Opwoeling slib (resuspensie) 2,5 N/m<sup>2</sup>;
- Maximale stroomsnelheid bij geheel gevulde buis  $v = 1,5$  m/s;
- Bodemverhang:
  - o HWA-riolen minimaal 1:1.000 en maximaal 1:100;
  - o DWA-riolen minimaal 1:1.000 en maximaal 1:250;
- Wandruwheid, HDPE  $k = 0,25$  mm;
- Wandruwheid, PVC  $k = 0,10$  mm.

### 11.2.7 Materiaal

- Diameter < 400 mm SN 8 PVC, fabrikant Wavin of gelijkwaardig;
- Diameter > 400 mm SN 8 PVC, fabrikant Wavin of gelijkwaardig, of beton;
- Hemelwater kleur grijs;
- Vuilwater kleur bruin;
- Huisaansluitingen uitvoeren in 100 % gerecycled PVC, fabrikant PipeLife of gelijkwaardig;
- In kolk- en huisaansluitingsleidingen alleen hulpstukken toepassen met een hoekverdraaiing kleiner of gelijk aan 45°;
- Hulpstukken altijd in de stroomrichting plaatsen.

### 11.3 Grondwerken

#### 11.3.1 Graven

- Riolsleuven tot minimaal 0,20 m maximaal 0,50 m onder de buizen ontgraven;
- Indien bij het graven voorwerpen of grondlagen van archeologische waarde worden aangetroffen, wordt de gemeente hiervan direct op de hoogte gebracht. Zo kunnen passende maatregelen worden getroffen.

#### 11.3.2 Aanvullen

- Riolsleuven aanvullen met aanvulzand en verdichten in laagdikten van maximaal 30 cm;
- Riolsleuven die niet onder toekomstige verharding komen, mogen tot de dikte van de teelaarde-laag worden aangevuld met grond;
- Het aanvulzand en de verdichting moet voldoen aan de eisen in de Standaard RAW Bepalingen.

#### 11.3.3 Gronddekking

- Gronddekking hoofdriool minimaal 1,00 m;

- Gronddekking op uitleggers minimaal 0,60 m. Maximale diepte in overleg met gemeente i.v.m. aansluitmogelijkheid.

#### 11.4 Kolken en goten

##### 11.4.1 Goten

- Molgoten hebben minimaal vier streklagen en maximaal één streklaag aan weerszijden van straatkolk in de molgoot;
- Materiaal en formaat stenen afhankelijk van omliggende type;
- Minimaal gootverhang 0,5 cm/m;
- Maximale gootdiepte 5 cm;
- Kantopsluiting met goottegels uitvoeren voor ontsluitingswegen van asfalt;
- Straatverband: halfsteens;
- Langsafschot goottegels minimaal 0,5 cm/m;
- Goten straten in straatzand;
- Bij goottegels straten in specie;
- Geen prefab elementen.

##### 11.4.2 Lijngoten

- Alleen toegestaan in winkelgebieden;
- Type en capaciteit bepalen aan de hand van de locatie en verkeersklasse;
- Aanbrengen volgens voorschrift leverancier;
- Geen Schroefsluitingen toepassen.

##### 11.4.3 Kolken

###### Algemeen

- Kolken middels een PVC-leiding  $\varnothing$  125 mm aansluiten op het HWA-verzamel of -hoofdriool in overleg en ter goedkeuring van de gemeente Medemblik;
- In de bouwrijfphase worden alleen straatkolken geplaatst;
- Tijdens het woonrijp maken dienen de straat- en trottoirkolken in de bandenlijn te worden bijgestelde en op de juiste hoogte te worden aangebracht. Beschadigde kolken vervangen.

###### Trottoirkolken

###### Toepassen eendelige trottoirkolken:

- Materiaal beton/gietijzer voorzien van een gietijzeren stankscherm en een gietijzeren uitlaat DN150 voorzien van een rubber manchet voor flexibele aansluiting van pvc  $\varnothing$ 125. Type Nering Bögel G 124 LD of gelijkwaardig;
- Trottoirkolken dienen te worden voorzien van een zij-uitlaat (zij-aansluiting).

###### Straatkolken

###### Toepassen eendelige straatkolken:

- Materiaal beton/gietijzer voorzien van een gietijzeren stankscherm en een gietijzeren uitlaat DN150 voorzien van een rubber manchet voor flexibele aansluiting van pvc  $\varnothing$ 125. Type Nering Bögel D 1300 DR of gelijkwaardig;
- Straatkolken dienen te worden voorzien van een zij-uitlaat (zij-aansluiting);
- Straatkolken standaard met 7 mm holling;
- Maximale kolkafstand ETW 25 m;
- Per kolk mag maximaal 100,00 m<sup>2</sup> asfaltverharding afwateren;
- Per kolk mag maximaal 120,00 m<sup>2</sup> elementenverharding afwateren;
- Straatkolken recht tegenover elkaar aan weerszijden van de weg;
- Afstand tussen kolken en plateaus 5,00 m<sup>1</sup>, i.v.m. vlak profiel bij onderkant plateau;
- Kolken bij voorkeur in de molgoot bij scheiding parkeervak en rijbaan.

##### 11.5 Huisaansluitingen

- Per woning dient bij het bouwrijp maken per kavel een DWA- en een HWA-rioolaansluiting te worden aangebracht;
- Bij woningen gelegen aan open water wordt de HWA-aansluiting gerealiseerd via directe lozing op open water. Hiervoor een doorvoering in de oeverbescherming of beschoeiing 2,50 m PVC-leiding  $\varnothing$  125 mm aanleggen, inclusief polderexpansiestuk om zettingsverschillen op te vangen;
- Huisaansluitingen tot 50 cm op eigen terrein leggen;
- B.o.b. ongeveer 85 cm onder maaiveld;

- In de huisaansluitingen, behalve de aansluiting rechtstreeks aangesloten op open water, een PVC controleput opnemen;
- Controleput op bouwkavels tot maximaal 50 cm vanaf erfgrens plaatsen;
- Materiaal:
  - PVC-leiding  $\varnothing$  minimaal 125 mm;
  - Klasse SN 8;
  - Fabrikant Wavin of gelijkwaardig;
  - Controleput  $\varnothing$  315 mm, fabrikant Wavin of gelijkwaardig.

#### 11.6 Inspectieputten

- Voor leidingen met een diameter van  $\varnothing$ 200 mm geldt een maximale afstand van 50,00 meter tussen rioolputten;
- Voor leidingen met een diameter van  $\varnothing$ 250 mm of groter geldt een maximale afstand van 75,00 meter tussen rioolputten;
- Inspectieputten moeten zijn voorzien van een fabrieksmatig aangebrachte mof of spie;
- Inspectieputten via 2 tot 3 stellagen of -ringen afdekken met rammelvrij zwaar verkeersdeksel en wel als volgt:
  - o in situaties zonder verharding of elementenverharding: dagmaat  $\varnothing$ 610mm, materiaal beton/gietijzer, vierkante rand, gietijzeren (GJL) rond massief deksel met 2-zijdige rubberoplegging geschikt voor verkeersklasse D-400 kN volgens DIN-EN 124 en voorzien van KOMO productcertificaat volgens BRL9203, N 600 (vierkant) NB-R centerfix, fabrikant Nering Bögel of gelijkwaardig;
  - o in situaties met asfaltverharding: dagmaat  $\varnothing$ 610mm, materiaal beton/gietijzer, ronde rand, gietijzeren (GJL) rond massief deksel met 2-zijdige rubberoplegging geschikt voor verkeersklasse D-400 kN volgens DIN-EN 124 en voorzien van KOMO productcertificaat volgens BRL9203, N 605 (rond) NB-R Centerfix-160, fabrikant Nering Bögel of gelijkwaardig;
- Putkoppen dienen voorzien te zijn van een beschrijving en markering van de stroomrichting, zowel op de putrand als putdeksel;
- Pompputten DWA en HWA systeem zijn van beton of kunststof;
- Minimale inwendige afmetingen van inspectieput:
  - o bij toepassing van een ronde put: diameter rond 800mm;
  - o bij toepassing van een vierkante put: afmetingen lxb =800x800mm
- Indien afdalen in put met enige regelmaat wordt verwacht, dan gelden de volgende minimale inwendige afmetingen:
  - o bij toepassing van een ronde put: diameter rond 1200mm
  - o bij toepassing van een vierkante put: afmetingen lxb =1200x1200mm.

#### 11.7 Drainage

- Al niet grondwaterneutraal wordt gebouwd (zie 11.2 Rioleringswerken), dient mogelijk drainage te worden toegepast, afhankelijk van de grondwatersituatie ter plaatse;
- Bij bouwdrainage kan cunetdrainage van de rol worden toegepast, met uitstroom naar oppervlaktewater. Ligging volgens adviseur;
- Permanente drainage uitvoeren met geperforeerde rechte buizen (geen drainage 'van de rol') met voorzieningen om inwendige vervuiling tegen te gaan;
- Grondwater op (toekomstig) particulier perceel dient op het perceel zelf verwerkt te worden. Zijn daarmee problemen te verwachten, dan dienen aansluitmogelijkheden te worden gemaakt om te koppelen met het gemeentelijk drainagestelsel;
- Drainageputten  $\varnothing$  315 mm met doorspuitarmen, fabricaat Wavin of gelijkwaardig.
- Drainagebuizen herstellen door het aanbrengen van pvc-eindbuizen, als deze bij het graven van waterlopen in het agrarische terrein eventueel zijn doorgesneden;

#### 11.8 Gemalen

- Per rioolgemaal een grondvlak reserveren van circa 5,00 x 5,00 m, bestaande uit 2,00 x 2,00 m voor de bouwkundige constructie, 1 x 2 m voor de besturingskast en de overige m2 voor bereikbaarheid en voorzieningen t.b.v. VGM en ARBO;
- Gemalen voor oplevering van de eerste woning bedrijfsklaar opleveren;
- Voor pompen, rioolgemalen, minigemalen en tweepomps minigemalen zijn de volgende PvE's van toepassing:
  - o Programma van Eisen voor nieuwbouw rioolgemalen 2022\_rev07, april 2025;
  - o Programma van Eisen voor nieuwbouw minigemalen 2022\_rev04, april 2025;

- o Programma van Eisen voor nieuwbouw tweepomps minigemalen 2022\_rev04, april 2025.

### 11.9 Controle, revisie en oplevering

- Definitieve aanlegtekeningen riolering worden voorafgaand aan uitvoering digitaal in RD-coördinaten aan gemeente beschikbaar gesteld, gelet op wettelijke verplichting om de voorgenomen ligging van leidingen op te nemen in het beheersysteem en (via het Kadaster) uit te wisselen met grondroerders (WIBON);
- Na aanleg dient riolering te voldoen aan de standaard RAW-bepalingen voor nieuw leidingwerk;
- Eerste opleveringsinspectie uitvoeren aansluitend op aanleg riolering in bouwrijp-fase. Zo spoedig mogelijk aan gemeente beschikbaar stellen. Is tevens stopmoment;
- Tweede opleveringsinspectie uitvoeren aansluitend op woonrijp maken;
- Aansluitend op aanleg digitale revisie maken en aanleveren bij gemeente. Hierop staan alle putten, leidingen, rioolgemalen en andere voorzieningen, gemaatvoerd in RD-coördinatenstelsel en voorzien van alle relevante maten en aanduidingen.
- Revisietekeningen aanleveren volgens NLCS-standaard;
- Zie verder onder Bijlage 5: Toelichting overdracht.

### 11.10 Beleidskaart Archeologie

Bij grondroerende werkzaamheden dient de Beleidskaart Archeologie van de gemeente Medemblik te worden geraadpleegd. Zie bijlage 8 Blad 1 Beleidskaart Archeologie. Indien de daarop aangegeven vrijstellingsgrens door de geplande ingreep wordt overschreden, dient advies te worden opgevraagd bij Archeologie West-Friesland ([archeologie@hoorn.nl](mailto:archeologie@hoorn.nl)).

## 12 Openbare verlichting

### Duurzame uitgangspunten openbare verlichting

- LED-verlichting toepassen om energie te besparen;
- Dimregimes toepassen om energie te besparen en aan te sluiten bij de verkeersintensiteit;
- Pas vleermuisvriendelijke verlichting toe op locaties waar vleermuizen foerageren (Zoogdierverseniging, 2022)
- Zorg voor armaturen die gericht naar beneden schijnen (Zoogdierverseniging, 2022);
- Liever meerdere zwakke verlichtingspunten toepassen dan enkele felle (Zoogdierverseniging, 2022);
- Hou rekening met de herkomst en circulariteit van de materialen.

### Toepassing

- Het lichtontwerp voldoet aan de geldende richtlijnen volgens NPR 13201 (Kwaliteitscriteria Openbare Verlichting);
- Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met de richtlijnen van de NSVV voor lichthinder.

#### Algemeen

- Aanlichten belangrijke objecten, zoals voetgangersoversteekplaatsen en wegversmallingen. Met prioriteit voor rijbaan en fietspad;
- Lichtmasten worden uitgevoerd in thermisch verzinkt staal met grondstukbewerking;
- Standaard lichtkleur voor openbare verlichting is warm wit (3000 Kelvin).

#### ETW bubeko

- Uitgangspunt geen verlichting toepassen;
- Uitgezonderd verlichting bij discontinuïteiten en gevaarpunten.

#### GOW bibeko en ETW bibeko

- Verlichting toepassen.

### Inrichting

#### Plaatsing masten

- Verlichtingsplan opstellen voor elk project. Nieuwe technische ontwikkelingen worden hierin meegenomen;
- De beschikbare ruimte op het trottoir en de breedte van het wegprofiel zijn bepalend voor de plek van de lichtmast in het trottoir;
- Lichtmasten buiten de toekomstige kroon van bomen plaatsen. Minimaal 5,00 m van stam boom, afhankelijk van type boom;

- Bij uitritten minimaal 1,00 m uit de uitrit vandaan;
- Minimale afstand mast tot rijbaan:
  - GOW 1,50 m;
  - ETW 0,30 m achter band/kantopsluiting, tenzij anders aangegeven in de profielen;
- Masten plaatsen volgens richtlijnen fabrikant.
- Bekabeling volgens hoofdstuk 13.

Overige nutsvoorzieningen:

- Bij nieuwbouwwontwikkelingen aansluiten op eigen net. Indien eigen net niet beschikbaar, dient dit aangelegd te worden;
- Bij inbreiding kan, door een via de gemeente gecontracteerde onderhoudsaannemer, aangesloten worden op een bestaand net;
- Schakelkasten plaatsen nabij bebouwing en/of zoveel mogelijk in lijn met andere objecten.

#### **Objecten**

- Van toepassing is de PvE Openbare Verlichting (gemeente Medemblik)
- Later bijgeplaatste of uitgewisselde masten en armaturen dienen van gelijke vorm te zijn als de in de straat aanwezige masten en armaturen;
- Type en afmetingen masten en armaturen afstemmen op het ontwerp;
- Pas vleermuisvriendelijke verlichting toe op locaties waar vleermuizen foerageren (Zoogdierverseniging, 2022);
- Zorg voor armaturen die gericht naar beneden schijnen (Zoogdierverseniging, 2022);
- Liever meerdere zwakke verlichtingspunten toepassen dan enkele felle (Zoogdierverseniging, 2022).

ETW bubeko

- Lichtmast LPH 6,00 m of hoger;
- Uithouder;
- Armatuur LED.

GOW bibeko

- Lichtmast LPH 6,00 m of hoger;
- Uithouder;
- Armatuur LED;

ETW bibeko

- Lichtmast LPH 4,00 m;
- Paaltop;
- Armatuur LED.

### **13 Overige nutsvoorzieningen**

#### **13.1 Nutsvoorzieningen algemeen**

- Nutskabels en -leidingen niet toepassen onder gesloten verharding;
- Kabels en leidingen toepassen onder trottoir of overige elementverhardingen (niet in de rijbaan);
- Indien dit niet mogelijk is, toepassen in een berm zonder bomen;
- Loze kabels en leidingen van alle nutsvoorzieningen altijd verwijderen;
- Nutsvoorzieningen nooit onder (toekomstige) boomkronen leggen.

#### **13.2 Kabels en leidingen**

- De Verordening Fysieke Leefomgeving 2021 is van toepassing (gemeente Medemblik);
- Technische bepalingen ten aanzien van kabels en leidingen zijn te vinden in het Handboek Kabels en Leidingen (gemeente Medemblik).

#### **13.3 Trafohuisjes**

Wat doet een elektriciteitshuisje?

- Een elektriciteitshuisje wordt ook wel elektriciteitsruimte, transformatorhuisje, transformatorstation of middenspanningsruimte (MSR) genoemd;
- In het huisje komt via kabels middenspanning (meestal 10.000 Volt) binnen. De transformator zet deze stroom om naar laagspanning (230V en 400V).

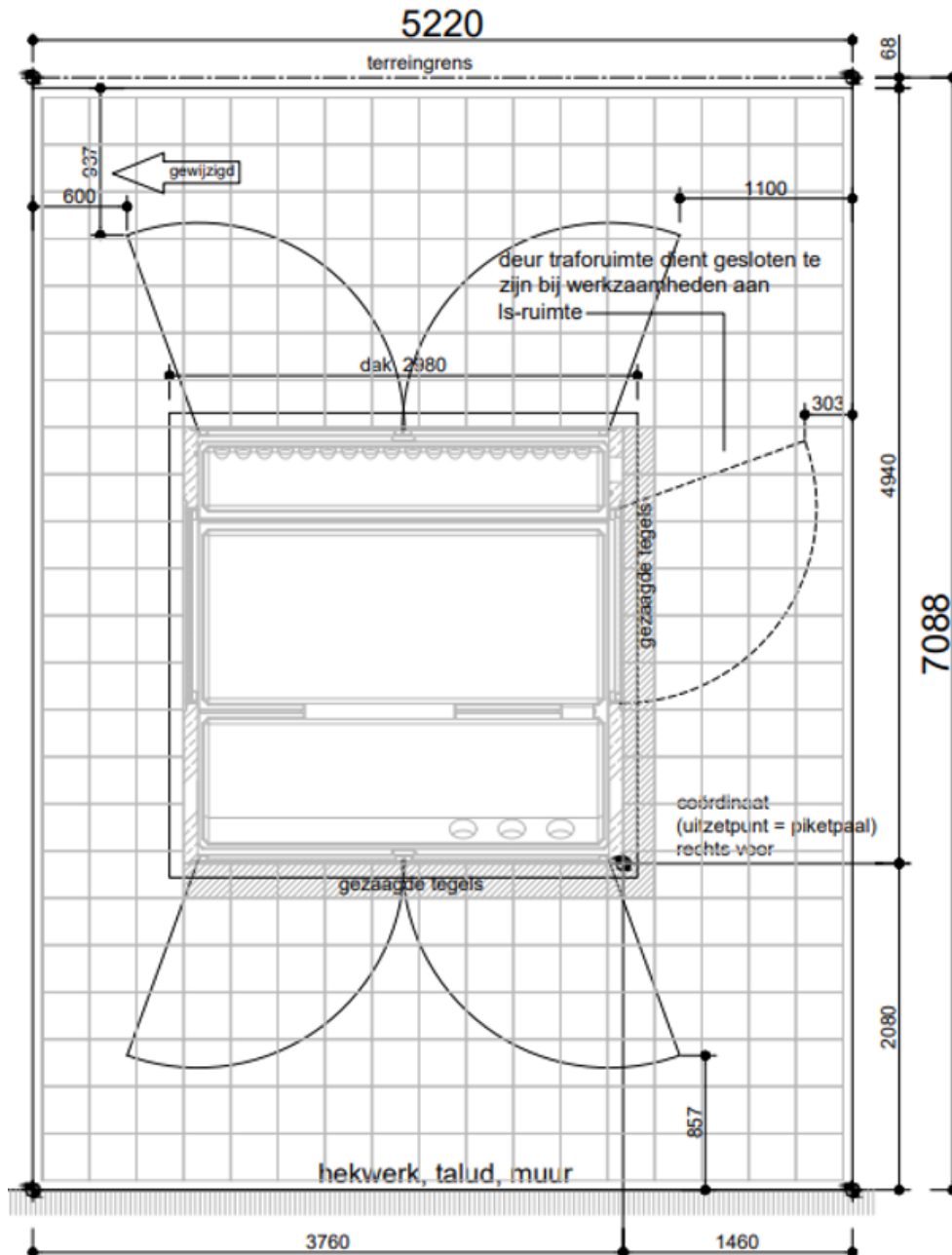
Hoe kiezen we de plek voor een elektriciteitshuisje?

- Projectmanagers en omgevingsmanagers van Liander zoeken in overleg met de gemeente naar geschikte plekken voor elektriciteitshuisjes;

- Het aantal elektriciteitshuisjes en de plaats daarvan hangt onder andere af van het aantal woningen dat stroom nodig heeft en de ontwikkelingen in de buurt;
- Eén elektriciteitshuisje kan gemiddeld 100 woningen van stroom voorzien;
- De kabels van het elektriciteitshuisje naar de woning moeten zo kort mogelijk zijn. Hoe korter de kabel, hoe stabiel het stroomnet is;
- Het ondergrondse netwerk is ook bepalend. Er kan geen elektriciteitshuisje geplaatst worden bovenop leidingen of kabels in de grond;
- Het vloerpeil van een elektriciteitshuisje ligt standaard op of boven het aangrenzende maaiveld. Zo voorkomen we dat de installaties afschakelen in geval van wateroverlast;
- De eisen die de gemeente stelt aan het plaatsen van elektriciteitshuisjes in de openbare ruimte betreffen:
  - o Verkeersveiligheid;
  - o Groenvoorziening;
  - o het bewaken van het beschermd stadsgezicht;
  - o de impact op de omliggende bebouwing.
- Voor het plaatsen van een elektriciteitshuisje is geen vergunning nodig (objecten die lager zijn dan 3 meter en/of een oppervlakte hebben van maximaal 15 m<sup>2</sup>).

#### Hoe ziet een elektriciteitshuisje eruit?

- De elektriciteitshuisjes hebben een standaard maat;
- Voor de nieuwbouwprojecten is het grondoppervlak dat nodig is meestal 5,00 m bij 7,00 m. Het station zelf is kleiner, dit is inclusief betegeling rondom het station;
- Een elektriciteitshuisje is 2 bij 4 meter of 3 bij 3 meter en heeft een hoogte van ongeveer 2 meter;
- Moet bereikbaar zijn voor monteurs, daarom is er ruimte omheen nodig;
- Staat op grond die in bezit van Liander is;
- Schakelkasten altijd voorzien van anti graffiti coating en poedercoating;
- Standaarduitvoering in dennengroen (RAL 6009) of maatwerk passend bij de architectuur van de omliggende bebouwing.



Figuur 18 Afmetingen MSR

Hoe veilig is een elektriciteitshuisje?

- Liander houdt zich aan Europese richtlijnen om ervoor te zorgen dat de magneetvelden rondom hun stations en elektriciteitshuisjes niet te hoog zijn. Vooral in de buurt waar mensen wonen en werken;
- Volgens aanbevelingen mag de blootstelling voor magneetvelden voor de algemene bevolking niet hoger zijn dan 100 microtesla. Het magneetveld van een elektriciteitshuisje in een woonwijk is ongeveer 35 microtesla. Dit wordt gemeten op 30 centimeter afstand van de buitenwand;
- Op 2 meter afstand van het elektriciteitshuisje is eigenlijk al bijna geen magneetveld van het elektriciteitshuisje meer waar te nemen;
- Elektriciteitshuisjes van Liander voldoen ruim aan de norm voor geluid van de Rijksoverheid;
- Hoeveel geluid een elektriciteitshuisje precies produceert, hangt af van de grootte van de transformatoren in het huisje en of deze op maximale kracht draaien;
- Als de transformator maximaal draait dan is op 1 meter afstand van het huisje een geluid te horen van tussen de 30 en 32 dB;

- In de praktijk draait de transformator gemiddeld maar op zo'n 60% van zijn kracht en 's nachts meestal op minder dan 50%;
- De huisjes schakelen automatisch uit bij bijvoorbeeld een storing of een brand. Dankzij het ontwerp van het elektriciteitshuisje, beperkt een eventuele calamiteit zich tot het huisje zelf.



Figuur 19 Trafohuisje

#### 13.4 Beleidskaart Archeologie

Bij grondroerende werkzaamheden dient de Beleidskaart Archeologie van de gemeente Medemblik te worden geraadpleegd. Zie bijlage 8 Blad 1 Beleidskaart Archeologie. Indien de daarop aangegeven vrijstellingsgrens door de geplande ingreep wordt overschreden, dient advies te worden opgevraagd bij Archeologie West-Friesland ([archeologie@hoorn.nl](mailto:archeologie@hoorn.nl)).

#### 14 Speelvoorzieningen

##### Duurzame uitgangspunten speelvoorzieningen

- Speeltoestellen zijn van duurzame en onderhoudsvriendelijke materialen;
- Geen verduurzaamd hout gebruiken, enkel FSC-hout;
- Sommige speelplaatsen kunnen functioneren als tijdelijke opslag van hemelwater, bijvoorbeeld als deze wordt ingericht als natuurspeeluin.

##### 14.1 Plaatsing en inrichting speelplekken

- Toestelkeuze en de plaats van aanbrengen is altijd afhankelijk van de ligging van speelplek en omgeving;
- Speelvoorziening niet te dicht bij de rijweg of water situeren, dit is afhankelijk van de situatie;



Figuur 20 Speeluin in Zwaagdijk-West

##### 14.2 Bepanting

Ter plaatse van speelvoorzieningen is er een aantal specifieke eisen voor het groen:

- Geen vruchtvormende soorten toepassen;

- Geen giftige soorten toepassen;
- Doornstruiken enkel voor routebegeleiding. Dit geldt voor bomen en overige groenvoorzieningen.

### 14.3 Speeltoestellen

#### 14.3.1 Keuze

- Speelvoorzieningen moeten voldoen aan het Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen 2023 (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport);
- Er zijn geen standaard speelvoorzieningen;
- Keuze van toestellen is in sterke mate budgetafhankelijk;
- Speelvoorzieningen worden geplaatst in afstemming met de betreffende buurt;
- Voorkeur gaat uit naar toestellen die op gras geplaatst kunnen worden, zie Valondergronden.

#### 14.3.2 Materiaal

- Speeltoestellen zijn van duurzame en onderhoudsvriendelijke materialen;
- Geen verduurzaamd hout gebruiken, enkel FSC-hout.

### 14.4 Valondergronden

- Valondergrond afstemmen op veiligheidseisen van het toestel;
- Bij toestellen waarbij de valhoogte lager dan 1,50 m is, wordt gras toegepast;
- Bij toestellen waarbij de valhoogte hoger dan 1,50 m is, worden rubbertegels of kunstgras toegepast;
- Geen rubbertegels met PAK's (gerecyclede autobanden) toepassen.

## 15 Afvalinzameling

Van toepassing is het Recycleplan.

### 15.1 Afvalinzameling hoogbouw en winkelgebieden

#### Toepassing

- Bij hoogbouw en in winkelgebieden ondergrondse afvalinzameling toepassen;
- Pbd (plastic, blik en drinkverpakking) wordt opgehaald in zakken;
- Gfe (groente, fruit en etenswaren) worden in de gfe-cocon gedaan;
- Restafval gaat in de verzamelcontainer voor restafval. De toegangscontrole is een afvalpas;
- Papier en karton moet gebundeld worden aangeboden op de opstelplaats.

#### Inrichting

- Zoveel mogelijk op het eigen terrein van de hoogbouw situeren, dit moet door de projectontwikkelaar tijdens de ontwerpfase worden meegenomen en worden afgestemd met HVC
- Bij voorkeur direct naast de rijbaan situeren;
- Rekening houden met bereikbaarheid voor de inzameldiensten (richtlijnen HVC);
- De afvalinzamelingsvoorziening moet bereikbaar zijn en de rijbaan moet breed genoeg zijn voor ander verkeer om de vuilniswagen te passeren;
- Afstand tot dichtstbijzijnde woning minimaal 6,00 m;
- Afstand tot boom:
  - 3e grootte minimaal 3,00 m;
  - 2e grootte minimaal 4,00 m;
  - 1e grootte minimaal 5,00 m;
- Niet zijnde huisvuilcontainers zoveel mogelijk clusteren bij centrale ontmoetingsplaatsen (zoals winkelcentra). Dit gaat om de glascontainers (bont en wit) en textielcontainers.

### 15.2 Afvalinzameling laagbouw

#### Toepassing

- Bij laagbouw vindt de inzameling plaats via huisvuilcontainers;
- Gft-e container (groente, fruit, tuin- en etenswaren);
- Pbd-container(plastic, blik en drinkverpakking);
- Restafvalcontainer;
- Papier en karton moet gebundeld worden aangeboden op de aanbiedplaats.

#### Inrichting

- Er zijn vaste opstelplaatsen voor de afvalinzameling;

- Bij wijziging van de opstelplaats wordt dit van te voren met de gemeente en HVC afgestemd;
- Bij nieuwbouw dient er rekening gehouden te worden met de opstelplaatsen. Dit wordt van te voren tussen gemeente, ontwikkelaar en HVC afgestemd;
- Per opstelplaats wordt er rekening gehouden met maximaal aantal huisvuilcontainers vanwege de loopafstand voor bewoners, groenvoorziening, verkeersborden, paaltjes en parkeerplaatsen;
- De aanbiedplaats moet altijd aan de rechterkant zijn omdat met een zijlader wordt ingezameld.

### 15.3 Afvalbakken

Vooral nabij voorzieningen zorgen voor voldoende en bereikbaar straatmeubilair, zoals afvalbakken.

#### 15.3.1 Hoogwaardige inrichting

- Type: metalen afvalbak, keuze door ontwerper;
- Materiaalkleur: Dennengroen, RAL 6009;
- Voorzien van een binnenbak;
- Voorzien van een anti graffiti coating.

#### 15.3.2 Basisinrichting

- Type: Bammens Capitole (enkel, dubbel of muurbak);
- Inhoud: 50 l;
- Materiaalkleur: Dennengroen RAL 6009;
- Standaard uitgevoerd met betonvoet.

#### 15.3.3 Hondenpoepbakken

Op grond van artikel 7.35 van de Verordening Fysieke Leefomgeving heeft iedere hondeneigenaar een opruimplicht. De eigenaar of houder van een hond is verplicht, als hij zich met die hond op een openbare plaats bevindt, een doeltreffend en geschikt hulpmiddel bij zich te hebben voor het verwijderen van uitwerpselen.

- Type hondenpoepbak: Bammens Capitole;
- Voorzien van hondenpoepklep;
- Inhoud 50 l;
- Voorzien van sticker met tekst 'voor uw afval en hondenpoep'. Hiermee wordt indirect gewezen op de verplichtingen van hondeneigenaren;
- Geen zakjesdispenser;
- Materiaalkleur: Dennengroen, RAL 6009;
- Standaard uitgevoerd met een betonvoet.

## 16 Overig straatmeubilair

### 16.1 Gebiedsafscherming/paaltjes

Zie 4.8 Verkeerskundige obstakels.

### 16.2 Hekwerken

- Dubbelstaafmat hekwerk;
- Stalen rechthoekige koker 60 x 40 x 2 mm;
- Hoogte maximaal 2,00 m;
- Thermisch verzinkt;
- Kleur: Dennengroen RAL 6009, zwart of geen coating;
- Bovenzijde afsluiten met aluminium kap;
- Palen van poorten aanstorten met beton;
- Geen prikkel- of puntdraad toepassen;
- Maaswijdte en ruimte tussen spijlen maximaal 10 cm i.v.m. veiligheid.

### 16.3 Zitbanken

Vooral bij verzorgingshuizen zorgen voor voldoende en bereikbaar straatmeubilair, zoals zitbanken. Nabij iedere zitbank is een afvalbak geplaatst.

#### 16.3.1 Hoogwaardige inrichting

- Ollerton type Festival of gelijkwaardig;
- 180 x 53,3 x 82 cm;
- Kleur: in overleg;
- Voorzien van anti-graffiti coating;
- Bevestiging met betonfundering of chemische ankers.

### 16.3.2 Basisinrichting

- Hufterproof en onderhoudsvrij;
- Velopa Siësta of gelijkwaardig;
- 200 x 81 x 79 cm;
- Uitgevoerd in FSC gecertificeerd hardhout of gerecycled kunststof;
- Bevestiging met chemische ankers op Stelconplaat.

### Bronvermelding

#### Bibliografie

- BouwCirculair. (2022). *Circulariteit in Projecten - Instrumenten*. Opgehaald van BouwCirculair: <https://bouwcirculair.nl/instrumenten/>
- CROW. (2019). *ASVV 2021 6.3.5.3 Overzicht fietsparkeerkencijfers*. Opgehaald van Kennisplatform CROW: <https://kennisbank.crow.nl/kennismodule/detail/113459>
- CROW. (2021). *ASVV 2021*. Opgehaald van CROW Kennisbank: <https://kennisbank.crow.nl/kennismodule/detail/110155#110155>
- CROW. (2022). *Thesaurus*. Opgehaald van Kennisplatform CROW: <https://begrippen.crow.nl/thesaurus/nl/>
- CROW, Duurzaam GWW. (2022). *Duurzaam GWW*. Opgehaald van Duurzaam GWW: <https://www.duurzaamgww.nl/>
- CROW, Duurzaamheid in gemeentelijke projecten. (2018). *Duurzaamheid in gemeentelijke projecten*. Duurzaam GWW.
- Gemeente Medemblik. (2013). *Structuurvisie Gemeente Medemblik*.
- Gemeente Medemblik. (2015). Groenbeheerplan Gemeente Medemblik 2016-2019.
- Gemeente Medemblik. (2017). *Beheer Vaarwegen*.
- Gemeente Medemblik. (2020). Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR). Opgehaald van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2020-316037.html>
- Gemeente Medemblik. (2021). Nota Parkeernormen.
- Gemeente Medemblik. (2021). *Programma Duurzaamheid: Samen op weg naar een duurzaam Medemblik*.
- Gemeente Medemblik. (2022). Opgehaald van Fotobank Gemeente Medemblik: <https://www.fotobank-medemblik.nl/afbeeldingen/inmedemblik3/>
- Gemeente Medemblik. (2024). *Groenstructuurplan*.
- HB Adviesbureau. (2021). Resultaten duurzaamheidssessie Gedempt Achterom Medemblik. (sd). *Informatieblad Aanleg Trailerhelling*. Sportvisserij Nederland.
- Julie. (2022). *Julie Accentpaal*. Opgehaald van Julie: [https://julie-zone.nl/producten/accentpaal\\_1](https://julie-zone.nl/producten/accentpaal_1)
- Nederland, S. (sd). *Informatieblad Aanleg Trailerhelling*.
- Norminstituut Bomen. (2022). *Handboek Bomen 2022*.
- Provincie Noord-Holland. (2018). *West-Friesland Oost en West-Friesland Midden*. Opgehaald van Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018: <https://leidraadlc.noord-holland.nl/ensembles/west-friesland-oost/>
- Regio Westfriesland. (2018). *Leidraad Projectmatig Werken*.
- Rijkswaterstaat. (2022). *Omgevingswijzer: duurzaamheid inzichtelijk maken*. Opgehaald van Omgevingswijzer: <https://www.omgevingswijzer.org/>
- Royal HaskoningDHV. (2021). *Regionaal Toekomstbeeld Fiets Noord-Holland*. Opgehaald van Regionaal Toekomstbeeld Fiets Noord-Holland: <https://rhk.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=db0122c98ab04ee0bca66d95cb215e45>
- RVO. (2020). *R-ladder - strategieën van circulariteit*. Opgehaald van <https://www.rvo.nl/onderwerpen/r-ladder>
- Stichting RioNed. (2019). *Bui01 - Bui10*. Opgehaald van RIONED: <https://www.riool.net/bui01-bui10>
- Swinkels, V. (2019). Aanpak duurzame GWW, ook voor gemeenten?
- SWOV. (2018). Den Haag: SWOV - Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid.
- Wandelnetwerk Noord-Holland. (2022). *Hier begint je wandelavontuur!* Opgehaald van Wandelnetwerk Noord-Holland: <https://www.wandelnetwerknoordholland.nl/routeplanner#>
- Zoogdierverseniging. (2022). *Vleermuizen in de stad*. Opgehaald van Vleermuizen in de stad: [vleermuizenindestad.nl](https://vleermuizenindestad.nl)

## Bijlage 1: Instrumenten duurzaamheid

Door samenwerking van BouwCirculair, het Rijk, ketenpartners GWW en anderen zijn verschillende instrumenten ontwikkeld om structuur te geven aan de borging van duurzaamheid in projecten. De instrumenten zijn online beschikbaar. Stichting BouwCirculair is er om gemeenten te ondersteunen en te trainen in het inzetten van de instrumenten. Hier worden ze kort toegelicht.

Instrument	Projectfase	Omschrijving	Wanneer inzetten	Resultaat	Website
<b>R-strategie</b>	Definitiefase	Volgorde van circulariteitsstrategieën	Altijd	Structuur	PBL.nl
<b>SDG</b>	Definitiefase	Mondiale leidraad duurzaamheid	Altijd	Prioriteiten in beleid	SDGNederland.nl
<b>Ambitiweb</b>	Definitiefase	Brainstorm van thema's en ambities	Flexibel	Kansen, oplossingsrichtingen	Duurzaamgww.nl
<b>DuboCalc</b>	Ontwerpfase	Rekentool milieu-impact	Focus op MKI en CO <sub>2</sub>	Kwantitatief inzicht in vergelijken van varianten	Dubocalc.nl
<b>Bouwwaarde-model</b>	Ontwerpfase	Verschillende ontwerpstrategieën inzetten	GWW en B&U	Gesloten kringloop	Betonakkoord.nl
<b>Vaderbestek.nl</b>	Ontwerpfase	Rekentool voor milieu-impact	Focus op MKI	Vergelijken van varianten	Bouwcirculair.nl
<b>CO2-prestatieladder</b>	Vorbereidingsfase	CO2-systeem voor organisaties	Bewustwording creëren	CO2-reductie via maatregelen in bedrijf en projecten	SKAO.nl
<b>Moederbestek</b>	Vorbereidingsfase	Aanvullende duurzame eisen	Projecten met een eis	Bijdrage aan maatschappelijk doel: circulariteit en CO2	Moederbestek.nl
<b>MVI Criteria</b>	Vorbereidingsfase	Op drie niveaus MVI-criteria kiezen	Altijd	Sociale, innovatieve en duurzame inkoop	MVICriteria.nl
<b>Projectenmodule</b>	Uitvoeringsfase	Verificatierapportage	(kan) altijd	Voldoen aan duurzame eisen, voortgang t.a.v. klimaatdoelen	Projectenmodule.nl
<b>Materialenpaspoort</b>	Uitvoeringsfase	Vastleggen materialen	Nieuwbouw	Toekomstig inzicht	platformCB23.nl
<b>SloopCirculair</b>	Sloopfase	Circulair behandelen vrijkomende producten en materialen	Sloop	Meer circulariteit: product en materiaal blijven in de keten	Sloopcirculair.nl
<b>NL Greenlabel &gt; Gebiedslabel</b>	Nulmeting/startsituatie Definitief ontwerp Generaliseerde eindsituatie.	Het label maakt de mate van duurzaamheid inzichtelijk en biedt handvatten om een gebied verder te verduurzamen.	Nieuwbouw	Duurzame inrichting openbare ruimte	Nlgreenlabel.nl

Tabel 4 Duurzaamheidsinstrumenten (BouwCirculair, 2022)

## Bijlage 2: Checklist duurzaamheid

### Checklist duurzaamheid in projecten Medemblik

#### Water en groen

<input type="checkbox"/>	Bij herinrichting: Kan een extreme bul van 60 mm in één uur worden geborgen in het gebied zonder schade te veroorzaken?
<input type="checkbox"/>	Bij herinrichting: Is er een droogweeraanalyse uitgevoerd? Kan rioolvreemd water (oppervlaktewater, grondwater) worden vermeden?
<input type="checkbox"/>	Bij herinrichting: Indien gemengd rioolstelsel, kan het regenwater apart worden ingezameld?
<input type="checkbox"/>	Bij herinrichting: Indien van toepassing, wordt het hemelwater van het drukriool gehaald?
<input type="checkbox"/>	Is rekening gehouden met de gevolgen van klimaatverandering: droogte (o.a. bodemdaling en funderingsschade), regenwateroverlast, grondwateroverlast, hitte?
<input type="checkbox"/>	Is de maximale afstand tot een schaduwplek geborgd?
<input type="checkbox"/>	Is de volgorde vasthouden, bergen, afvoeren toegepast?
<input type="checkbox"/>	Is de kans op paalrot binnen en grenzend aan het projectgebied onderzocht?
<input type="checkbox"/>	Is de mogelijkheid om versnipperde groengebieden te verbinden onderzocht?
<input type="checkbox"/>	Wordt gekozen voor verschillende soorten bomen en planten ter vergroting van de biodiversiteit en om ziekten en plagen te voorkomen?
<input type="checkbox"/>	Is onderzocht of oevers natuurvriendelijk ingericht kunnen worden?
<input type="checkbox"/>	Wordt er zoveel als mogelijk inheemse beplanting toegepast?
<input type="checkbox"/>	Wordt bij nieuwbouw voldaan aan het basisveiligheidsniveau uit de Intentieovereenkomst Klimaatbestendige Nieuwbouw in de MRA en Noord-Holland? Waaronder:
<input type="checkbox"/>	Is minimaal 30% groen op buurniveau aanwezig (privaat + openbaar terrein)?
<input type="checkbox"/>	Kan een extreme bul van 70 mm in één uur worden geborgen in het gebied zonder schade te veroorzaken?

#### Elektriciteit

<input type="checkbox"/>	Zijn de mogelijkheden om pompen en gemalen minder draaluren te laten maken onderzocht?
<input type="checkbox"/>	Worden energiezuinige pompen toegepast?
<input type="checkbox"/>	Wordt gebruik van elektriciteit (in de openbare ruimte) geminimaliseerd? Eventueel met combinatie met het aanbrengen van elektrische laadpalen.
<input type="checkbox"/>	Is onderzocht hoe bij openbare verlichting zo weinig mogelijk elektriciteit kan worden gebruikt?
<input type="checkbox"/>	Zijn zonnepanelen op daken, parkeerterreinen en langs infrastructuur gestimuleerd of onderdeel van de ontwikkeling?
<input type="checkbox"/>	Heeft het elektriciteitsnetwerk voldoende capaciteit voor toekomstig gebruik?

#### Mobiliteit

<input type="checkbox"/>	Is een uitbreiding van het aantal laadpalen opgenomen in het plan?
<input type="checkbox"/>	Is de elektriciteit infrastructuur geschikt voor de toekomstige uitbreiding?
<input type="checkbox"/>	Bij nieuwbouw: Is 20% van de openbare parkeerplaatsen voorzien van een aansluiting voor laadpalen?
<input type="checkbox"/>	Worden lokale fietsverbindingen versterkt waar mogelijk?

#### Grondstoffen

<input type="checkbox"/>	Wordt er circulair ingekocht of aanbesteed?
<input type="checkbox"/>	Worden zo min mogelijk grondstoffen toegepast?
<input type="checkbox"/>	Worden de grondstoffen zo lokaal mogelijk geproduceerd?
<input type="checkbox"/>	Zijn de grondstoffen ook na 60 jaar 100% recyclebaar?
<input type="checkbox"/>	Is het gebruik en het zuinig omgaan met grondstoffen onderdeel van de ontwerpfase? (hier is 80% materiaalwinst te behalen, en daarmee 90% milieu-impact)
<input type="checkbox"/>	Is onderzocht of er alternatieven voor cement toepasbaar zijn?
<input type="checkbox"/>	Is er een MKI berekening voor de grondstoffen uitgevoerd?
<input type="checkbox"/>	Wordt verpakkingsmateriaal teruggenomen door de leverancier? Of vindt levering plaats zonder wegwerpverpakking?
<input type="checkbox"/>	Bestaat het project uit 50% secundaire grondstoffen? (om aan de doelstelling in 2030 van 50% reductie op grondstoffen te kunnen voldoen).

#### Warmte

<input type="checkbox"/>	Wordt een duurzaam alternatief voor aardgas gerealiseerd binnen de ontwikkeling?
<input type="checkbox"/>	Zijn de verschillende alternatieven (aquathermie, geothermie, warmtetenet, all electric oplossingen) voldoende onderzocht?
<input type="checkbox"/>	Is rekening gehouden met de mogelijke effecten (geluid, interferentie, uiterlijk, infrastructuur, ruimtegebrek) van de gekozen warmtetechniek?
<input type="checkbox"/>	Is er in de omgeving onderzocht of en welke mogelijkheden er zijn voor het afnemen van rest/proceswarmte?

### Bijlage 3: Intern proces

Hieronder wordt het (interne) proces beschreven, met de bijbehorende verwachtingen vanuit de gemeente Medemblik per projectfase. Dit proces wordt doorlopen bij ruimtelijke en civiele projecten.

De gemeente Medemblik werkt bij ruimtelijke ontwikkelingen volgens het basisprincipe van projectmatig werken, zoals opgenomen in onderstaand figuur (Regio Westfriesland, 2018).

Per fase vindt er een beslismoment plaats, waarna de overstap naar de volgende fase gemaakt kan worden. Om naar de volgende fase te gaan zijn een aantal documenten verplicht die aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen. Zie voor een overzicht Bijlage 4.



## Bijlage 4: Vereiste documenten per projectfase

### Initiatiefase

- Projectopdracht (intern document).

Groen licht na voltooiing projectopdracht.

### Definitiefase

- Projectplan (intern document);
- Duurzaamheidssessie;
- Ingevulde duurzaamheidschecklist;
- Hydrologisch onderzoek (indien nodig);
- Bodem en geotechnisch onderzoek (indien nodig);
- Oriëntatieonderzoek kabels en leidingen.

Aanvullend voor ruimtelijke ontwikkelingen:

- Stedenbouwkundig plan;
- Beeldkwaliteitsplan;
- Grondexploitatie;
- Anterieure overeenkomst;
- Projectspecifiek programma van eisen.

Groen licht na goedgekeurd projectplan.

### Ontwerpfase

- Voorlopig Ontwerp (VO) met (indien van toepassing):
  - Grenzen van uitgeefbaar gebied, kavelindeling met situering van gebouwen, parkeergelegenheid en aansluiting op de openbare ruimte;
  - Beheergrenzen openbaar gebied;
  - Huidige ondergrond opnemen in lichte kleur;
  - (hoogte)ligging, maatvoering en opbouw van de weg;
  - (hoogte)ligging en maatvoering van alle parkeerplaatsen (ook garages, laad- en losstroken en kiss and ride zones);
  - (hoogte)ligging, maatvoering en opbouw van civiele kunstwerken, zoals duikers, bruggen en grondkeringen;
  - (hoogte)ligging en maatvoering (grond)water;
  - Ligging en maatvoering van te handhaven groenelementen (incl. boomkroon en waardevolle of monumentale status);
  - Ligging en maatvoering van nieuw te planten bomen (met kroon in volwasdom) en groen inclusief opbouw groeiplaats en doorwortelbare ruimte;
  - Ligging van het kabel- en leidingtracé en trafo;
  - Ligging en maatvoering speelruimte;
  - Ligging en maatvoering van de hemelwaterafvoer, vuilwaterriool en de afwatering;
  - Locaties waterinfiltratiezones en wijze van waterinfiltratie;
  - Locatie ondergrondse container(s) en opstelplaatsen containers;
  - Locaties verlichting op basis van verlichtingsplan en boomstructuur;
  - Locaties straatmeubilair, laadpalen en overige verkeersvoorzieningen zoals verkeerslichten, slagbomen, pollers e.d. en markt- en evenementenkasten;
  - Locaties eventuele beeldende kunstwerken;
  - Weergave van bijzondere beheerafspraken en/of illegaal grondgebruik.
  - Berekening parkeernota en ligging parkeerplaatsen;
  - Indien van toepassing: boomeffectrapportage;
  - Overige onderzoeken, die ten grondslag liggen aan het ontwerp;
  - Planning vergunningsaanvraag plus momenten van benodigd advies (bijv. omgevingsvergunning, onderdeel kap en uitrit);
  - Budgetraming.
  - Tekeningen met bovenaanzicht, zijaanzicht en langdoorsnede.

Definitief Ontwerp (DO) met:

- Het DO bevat de definitieve ligging van de bij het VO genoemde punten, materiaalaanduidingen;
- Kabel- en leidingstracé;
- Rioleringsplan (locatie van de kolken, diameter van de riolering);
- Beplantingsplan (soorten bomen en groen, inclusief aanplantmaat, plantverband);
- Verlichtingsplan inclusief kabelontwerp eigen net;

- (Verkeers-)Bordenplan;
- Plan afvalinzameling;
- Calamiteitenplan Veiligheidsregio NHN;
- Plan Busvervoer;
- Doorsneden en dwarsprofielen van weg, water, groen, civiele kunstwerken en andere elementen;
- Aangepaste budgetraming inrichting en raming toekomstige beheerkosten;
- Tekeningen met bovenaanzicht, zijaanzicht en langsdoorsnede.

Aanvullend bij ruimtelijke ontwikkelingen, indien van toepassing:

- Definitief ontwerp inrichtingsplan;
- Definitief ontwerp (gemeentelijk) gebouw;
- Bestemmingsplan.

Groen licht na een door de gemeente vastgesteld DO.

### **Vorbereidingsfase**

Bestek, voldoet aan de volgende eisen:

- Beschrijft het Do in een contractdocument conform de RAW-systematiek;
- Voldoet aan de indeling en inhoud van het **Moederbestek Medemblik**;
- Riolering: Opleveringsinspectie BRM en WRM goed vastgelegd;
- Het bestek wordt minimaal digitaal als pdf aangeleverd (inclusief dwarsdoorsneden, opslag, ketenpark, aan/afvoerroutes en materiaal en materieel, verkeersplan);
- Bevat basisrevisietekening(en);
- Bevat kwaliteitsplan voor de uitvoeringsfase.

Groen licht na een door de gemeente vastgesteld definitief bestek/realisatieplan.

### **Realisatiefase**

- Inspectierapport;
- Overdrachtsdocument
  - Lijst met herstelpunten uit inspectierapport.

Groen licht na ondertekening en acceptatie van de verplichtingen van het overdrachtsdocument. Met deze handeling wordt de opgeleverde ruimte formeel openbaar gebied.

### **Overdrachtsfase**

Voor de administratieve overdracht levert de initiatiefnemer of de uitvoerder aan de gemeente een digitaal overdrachtdossier met de volgende bestanden:

- Situatietekening met daarop aangegeven welk gebied voor overdracht wordt aangeboden;
- Indien er geen compleet werk wordt overgedragen een opgave (in tekst en tekening) van de onderdelen die nog niet worden overgedragen, met daarbij een planning wanneer die onderdelen voor overdracht worden aangeboden. (bij voorbeeld al het civiele werk wordt overgedragen en het groen 5 maanden later);
- Een overzicht van alle documenten en bescheiden die worden aangeboden;
- De resultaatsbeschrijvingen van de diverse werken die zijn uitgevoerd;
- In het algemeen bestekken c.q. Technische omschrijvingen en bijbehorende tekeningen inclusief de revisiegegevens van het uitgevoerde werk;
- Werk- en detailtekeningen en overige voor beheer relevante informatie, aanvullend op de resultaatsbeschrijvingen;
- Gegevens van vooronderzoek, controlemetingen en inspecties;
- Garantieverklaringen;
- Opgave van hoeveelheden te onderhouden elementen volgens nader aan te geven specificatie. Uiterlijk bij de melding voor de definitieve overdracht worden van de tekeningen van de werken aan de gemeente geleverd.

Uitgangspunt voor tekeningen is dat deze zijn gemaakt op basis van de Basisregistratie Grootchalige Topografie in combinatie met IMGEO (BGT|IMGEO). Daarvoor zijn de tekeningen standaard opgemaakt in het Coördinatenstelsel Amersfoort/RD NewRD. Cadtekeningen worden geleverd in DXF-formaat. GIS-bestanden worden aangeleverd als Shapefile (SHP-formaat). Eventueel afwijkende formats moeten vooraf worden overlegd met de gemeente. Alle overige documenten worden geleverd in PDF-formaat.

Onderstaand is per beheerdiscipline de belangrijkste benodigde informatie aangegeven en waar nodig hoe die informatie geleverd moet worden. Voor zover deze informatie niet in de resultaats-beschrijvingen van het werk zijn opgenomen moet die dus extra geleverd worden.

### Riolering

- Revisietekening met:
  - o Het gehele rioolstelsel, inclusief o.a. huis- en kolkaansluitingen, bijzondere putten en voorzieningen;
  - o Peilgegevens van de binnen onderkant buizen, bovenkant putranden en drempels t.o.v. NAP;
  - o Aanduiding van materiaal en afmetingen;
  - o Putnummers;
  - o Eenduidige onderhoek en legenda.
- Puttenstaat op basis waarvan putten zijn geproduceerd.
- Rioolinspectie:
  - o 2e opleveringsinspectie van alle hoofdriolering en;
  - o de rapportage van de resultaten volgens NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011+CNL1:2021 nl "Onderzoek en beoordeling van de buitenriolering Deel 2: Coderingssysteem voor visuele inspectie". Inspectiebestand RibX 1.3.2 of hoger, rapportage, foto's, videobeelden en andere (benodigde) bestanden digitaal opleveren;
  - o Toestandsbeoordeling: aangeven hoe en waar geconstateerde schadebeelden zijn hersteld om te voldoen aan Standaard RAW-bepalingen voor nieuw leidingwerk.

### Verlichting

- Revisietekening met plaats van lichtpunten en (besteks-) nummering. Daarin de volgende lagen:
  - Kabels
  - Mofen
  - Mantelbuizen
  - Kasten (voedingspunt)
  - Aardingspunten en leidingen
- Tevens documentatie van de toegepaste materialen aanleveren.
- Revisietekening van het kabelnet (in geval van een gemeentelijke OV-net) met aparte lagen voor de kabelstukken, de kabelmofen, de mantelbuizen en toelichting. Revisietekening van het voedingspunt (in geval van een gemeentelijk OV-net) met aansluitschema en bijbehorende toelichting. Bestaande uit:
  - Installatiebeschrijvingen, tekeningen, schema's en gebruikshandleidingen/voorschriften;
  - Testrapporten, garantieverklaringen e.d.;
  - Slottypen en bijbehorende nummers;
  - Gelijktijdig met de aanlevering van de hierboven vermelde gegevens dienen ook de sleutels fysiek overhandigd te worden.
  - In bedrijfsstellingsgegevens van de voedingskast en dimregimes van de verlichting;
  - Gegevens verwijderde, verplaatste en geplaatste verlichting alsmede alle wijzigingen aan de verlichting d.m.v. Standaard mutatieformulieren van de Gemeente Medemblik;
  - In de voedingskast geplastificeerde revisiegegevens van het voedingspunt, aansluitschema, richtingschema en kabelnet;
  - Voor voedingskasten van bijvoorbeeld verkeersregelinstallaties (VRI's) of rioolgemalen zijn de onder punt 1 tot en met 6 genoemde gegevens op overeenkomstige wijze van toepassing.

### Installaties

- Bouwkundige informatie;
- Installatie beschrijvingen, tekeningen, schema's en gebruikshandleidingen/voorschriften;
- Testrapporten, garantieverklaringen e.d.;
- Slottypen en nummers en sleutels.

### Civiele kunstwerken en duikers

Per kunstwerk de volgende gegevens:

- Bestek- en werktekeningen;
- Sterkte berekeningen;
- Sonderingsgegevens en berekeningen;
- Toelaatbare belastingen (Verkeersbelasting volgens Eurocode);
- Leveranciers (prefab beton, hekwerken e.d.);
- Typenummers van toegepaste materialen (bijvoorbeeld tegelwerk);
- Schilderwerksysteem incl. RAL-kleurnummers;
- Garantieverklaringen verstrekt door leveranciers/hoofdaannemer.

### Drainage en peilbuizen

- Revisie op tekening in aparte lagen van drainagestrengen, binnen- en onderkant buis, putten en overige voorzieningen. Aangeven of en zo ja welke drains niet voor de permanente ontwatering noodzakelijk zijn (maar alleen voor bemaling tijdens de uitvoering van werken zijn aangelegd);
- Plaats en detailgegevens van controle-grondwaterpeilbuizen.

#### **Verhardingen**

- Bestek en (revisie)tekeningen;
- Controlerapporten van asfalt- en betonverhardingen;
- Bewijzen van oorsprong en kwaliteitsgegevens; kwaliteitscertificaten van geleverde en verwerkte bouwstoffen;
- Verder aan te leveren:
  - Gegevens van vooronderzoeken, controlemetingen en inspecties;
  - Garantieverklaringen;
  - Weegbonnen en controlerapporten bitumineuze verhardingen;
  - Uitgevoerde inrichtingsplannen algemeen (toegepaste materialen);
  - Overzicht met namen, adressen en telefoonnummers van alle leveranciers.

#### **Bebording en markering**

Revisietekening van alle bebording en markering:

- Verkeersborden;
- Bewegwijzering;
- Straatnaamborden.

Als dit niet op de tekening is aangegeven dan zijn administratieve gegevens als o.a. reflectieklasse en afmetingen ook van belang;

#### **Beplanting, speelplekken, meubilair**

Voor zover niet gedetailleerd in de resultaatsbeschrijvingen is opgenomen wordt de volgende informatie verlangd:

- Het uitgevoerde beplantingsplan voor de bomen (standplaats en soort en groeiplaatsconstructie inclusief aantal m<sup>3</sup> en profieltype);
- Het uitgevoerde beplantingsplan voor de overige beplantingen (standplaats en soort);
- Het uitgevoerde beplantingsplan voor grasvegetaties (standplaats en soort);
- Uitgevoerde inrichtingsplannen algemeen m.b.t. de overige elementen (zoals banken, papierbakken, hekwerken, etc.). Van al deze elementen dient te zijn aangegeven, de standplaats, fabrikant, leverancier, type (incl. bestelcode) kleur en aantal.
- Uitgevoerde inrichtingsplannen van water en oevers c.q. Oeverbescherming. Daaronder zijn ook begrepen de water- en moerasvegetaties en rietkragen. Bij harde oeverbescherming aangeven de standplaats, soort en materiaal;
- Uitgevoerde inrichtingsplannen van de speelplekken met daarop aangegeven en/of afzonderlijk aangeleverd:
  - De standplaats, fabrikant, leverancier, toesteltype (incl. bestelcode), productsheets en keuringscertificaat van de speeltoestellen;
  - De standplaats, fabrikant, leverancier, type (incl. bestelcode) en kleur van het overig meubilair, zoals: banken, papierbakken, hekwerken, etc.;
  - De soort veiligheidsondergrond en leverancier;
- Tekening met daarop (als object) aangegeven de afzonderlijke plant- en speelvakken.

## Bijlage 5: Toelichting overdracht

### Voorlopige overdracht

De voorlopige overdracht is in essentie de overdracht van het fysiek uitgevoerde werk. Als de uitvoerende partij de gereedmelding bij de gemeente doet, wordt daarbij alle voor inspectie en beheer van belang zijnde informatie aangeleverd.

Er mag bij de voorlopige overdracht in beginsel geen bouwverkeer meer in het projectgebied komen. Bij grotere projecten kan ook gefaseerd worden overgedragen als er duidelijk herkenbare deelgebieden bepaald kunnen worden. De openbare ruimte moet voor gebruik gereed zijn op het moment van voorlopige overdracht. Dit is als volgt gedefinieerd per onderdeel:

- Rioolgemaal: 100 draaiuren na ingebruikstelling, waarbij eerst een technische oplevering plaatsvindt van de aannemer naar de ontwikkelaar. Daarna wordt pas overgedragen naar de gemeente;
- Kleine installaties: 10 draaiuren na ingebruikstelling, waarbij eerst een technische oplevering plaatsvindt van de aannemer naar de ontwikkelaar. Daarna wordt pas overgedragen naar de gemeente;
- Voor beeldende kunst, fontein en dergelijke geldt dat indien er een feestelijke ingebruikname of onthulling is, de overdracht daarna zal plaatsvinden;
- Verlichting: bij ingebruikstelling maar niet eerder dan de overdracht van de verharding. Hier wordt de elektrische installatie bedoeld. Masten en armaturen worden beschouwd als wegmeubilair en vallen onder de onderhoudstermijn van verharding;
- Civiel werk: als de verharding en alle overige werken, waaronder met name verlichting en verkeersmaatregelen, gereed zijn;
- Groenaanleg: als eerste aanleg gereed is.

Voor de overdracht voert de gemeente een inspectie uit. Tijdens de inspectie wordt gecontroleerd op de volgende aspecten:

- Of het werk volgens de resultaatbeschrijvingen is uitgevoerd;
- Of het werk voldoende gereed is om openbaar gebruikt te kunnen worden;
- Welke gebreken er aan het werk zijn die verholpen moeten worden;
- Bij aanvang van de werkzaamheden wordt een schadepreventieformulier ingevuld. Bij de inspectie wordt vastgesteld welke gebreken er aan te handhaven openbaar gebied in en nabij het project zijn ontstaan.

De definitieve overdracht vindt plaats na de nazorgfase.

### Nazorg

De nazorgfase is de periode tussen de voorlopige overdracht en de definitieve overdracht. Dit is een:

- Onderhoudsperiode met eindverplichtingen voor civiele werken;
- Periode van nazorg met inboetverplichting voor groen.
- Tijdens de onderhoudsperiode verricht de initiatiefnemer de volgende acties:
- Het uitvoeren van herstel- en aanpassingswerken naar aanleiding van de inspectie;
- Het herstellen van gebreken die in deze periode aan het licht komen;
- Het herstel van schade voor zover deze het gevolg is van door of in opdracht van de initiatiefnemer verrichte activiteiten van bouwkundige en/of civieltechnische aard;
- Herstel van schade veroorzaakt door derden die een gevolg zijn van het niet gereed zijn van bovengenoemde herstel- en aanpassingswerken;
- Aan het eind van de onderhoudsperiode schoon opleveren van het werk;
- Naast overige overeengekomen resultaatsverplichtingen behoren hiertoe in ieder geval het schoonmaken van kolken, goten, watergangen, drainagesysteem en het opruimen van al het in het gebied nog aanwezige bouwafval alsmede het verwijderen van onkruid op verhardingen.

Alle genoemde werkzaamheden zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Tijdens de onderhoudsperiode is de gemeente verantwoordelijk voor het openbaar functioneren van de voorzieningen. De gemeente draagt zorg voor het herstel van overig door derden veroorzaakte schade.

Duur onderhouds- c.q. beproevingsperiode:

- Civiele werken 6 maanden (o.a. wegen, leidingen, water en kunstwerken);
- Groenaanleg de periode tot en met de inboet in het eerst volgende plantseizoen. Afhankelijk van moment van planten en inboet is dat een periode van zes maanden tot een jaar;
- Bomen: drie of vijf jaar: drie jaar voor bomen met een stamomtrek 20 – 25 cm. Vijf jaar voor bomen met een grotere stamomtrek dan 20 – 25 cm.

### Definitieve overdracht

De initiatiefnemer meldt het werk gereed voor eindinspectie bij de gemeente. De eindinspectie van het gemaakte werk wordt gedaan na het verstrijken van de onderhouds- c.q. beproevingsperiode. Alle herstel- en aanpassingswerken moeten gereed zijn. Tijdens de eindinspectie wordt vastgesteld of de eerder genoemde acties door de initiatiefnemer goed zijn uitgevoerd en welke, aan de initiatiefnemer te wijten, gebreken er aan het werk zijn die alsnog verholpen moeten worden. De opneming wordt op schrift gesteld. Het alsnog uit te voeren werk geschiedt voor rekening van de initiatiefnemer, tot genoegen van de gemeente en binnen een door haar in billijkheid te stellen termijn. Het werk wordt door de gemeente gereed verklaard als alle herstelwerken zijn uitgevoerd, overige opmerkingen naar aanleiding van de inspecties zijn verwerkt en alle te leveren informatie is ontvangen. De gereedverklaring wordt schriftelijk vastgelegd.

Na de bovenstaand genoemde definitieve overdracht is de initiatiefnemer niet meer aansprakelijk voor tekortkomingen aan het werk, met hierop de volgende uitzondering:

- Indien het werk of enig onderdeel daarvan een aan de initiatiefnemer, zijn adviseurs, de aannemer, zijn leverancier, zijn onderaannemer of zijn personeel toe te rekenen verborgen gebrek bevat en de initiatiefnemer van zodanig gebrek binnen een redelijke termijn na de ontdekking mededeling is gedaan.

Een gebrek is als een verborgen gebrek aan te merken, indien het tijdens de opneming van het werk door de gemeente redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden. De rechtsvordering uit hoofde van een verborgen gebrek is niet ontvankelijk, indien zij wordt ingesteld na verloop van 5 jaren na de dag van de eindoplevering.

#### **Administratieve overdracht**

Voor de administratieve overdracht levert de initiatiefnemer of uitvoerder een digitaal overdrachtdossier aan bij de gemeente.

## Bijlage 6: Overzicht aanpassingen

De gemeente Medemblik heeft voor het maken van ontwerpen voor de inrichting van de openbare ruimte een Leidraad: dit is de LIOR. Deze leidraad wordt periodiek geactualiseerd en vastgesteld. De laatste vastgestelde versie voor de LIOR 2025 is de LIOR 2023. Deze bijlage omschrijft de belangrijkste verschillen tussen de LIOR 2023 en de LIOR 2025.

### Algemeen

Lay-out: om de gebruiksvriendelijkheid van de LIOR te verbeteren, heeft de LIOR 2025 ten opzichte van de LIOR 2023, een verbeterde lay-out. Naast een andere weergave en lettertype, zijn er ook diverse afbeeldingen toegevoegd.

### Ontwikkelingen Verkeer en Vervoer

- In de LIOR zijn enkele kleine aanpassingen gelijkgetrokken met de huidige aanpassingen in CROW-normen. Zo is ons beleid in lijn met landelijke vereisten;
- Het onderdeel schoolzones heeft een nieuwe insteek gekregen. De voorgenomen aanpassingen zijn een eerste aanzet in het duidelijker verwoorden wat verwacht kan worden en verwacht mag worden in een schoolzone. Het is bovendien een eerste aanzet richting uniformiteit van de verschillende schoolzones in de gemeente Medemblik;
- De recent gepubliceerde beleidsregels omtrent elektrisch laden zijn opgenomen in de nieuwe LIOR.

### Ontwikkelingen Wegen

- Binnen het hoofdstuk 'Wegen' zijn er veel kleine tekstuele verbeteringen gemaakt;
- De paragrafen 'Kantopsluitingen' zijn eenduidiger beschreven en bieden meer keuzes;
- Voor bermversterking grasbetontegels toegevoegd. Ze combineren de sterkte en stabiliteit van beton met de natuurlijke uitstraling van gras;
- Paragraaf 'Inritten' is herzien en duidelijker geschreven;
- Binnen de paragraaf 'Parkeren' is bij de schuine parkeervakafmetingen een voorbehoud gemaakt dat er in de ASVV (Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom) soms afwijkende maatvoering vermeld staat, op dit punt stellen wij de minimum maatvoering vast in de LIOR.

### Ontwikkelingen Duurzaamheid

- Paragraaf 'Rekening houden met water en bodem' is toegevoegd;
- Tekst toegevoegd over het versterken van circulariteit in projecten.

### Ontwikkelingen Riolering

- PvE nieuwbouw rioolgemalen: geactualiseerde versie;
- PvE nieuwbouw minigemalen: geactualiseerde versie;
- PvE nieuwbouw tweepomps minigemalen: geactualiseerde versie.

### Ontwikkelingen Water & Beschoeiingen

- Paragraaf 'Beschoeiingen' aangevuld (bijvoorbeeld materiaalkeuze);
- Paragraaf 'Overige voorzieningen' toegevoegd.

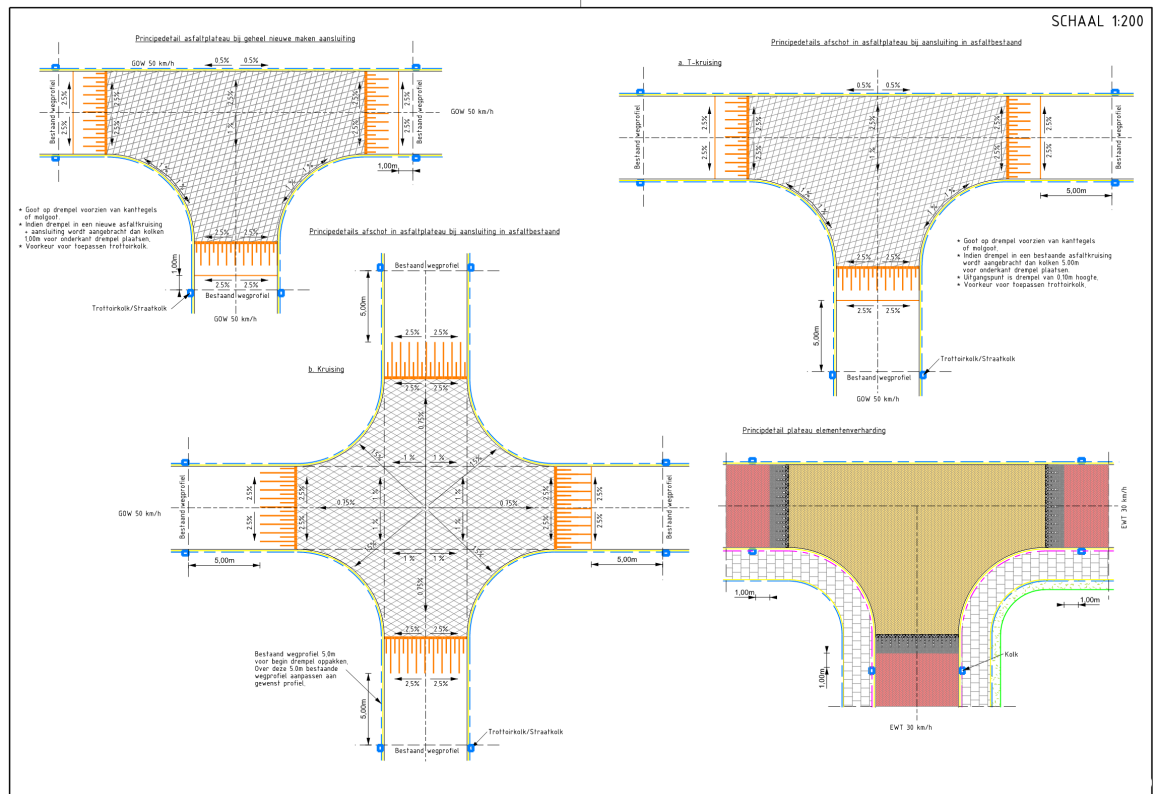
### Ontwikkelingen Kunstwerken & Kunstobjecten

- Paragraaf 'Ontwerpeisen kunstwerken' heringedeeld naar algemeen, verkeersbruggen en voet- en fietsbruggen;
- Paragraaf 'Duikers' aangevuld (bijvoorbeeld minimale afmetingen);
- Paragraaf 'Kademuur en damwanden' toegevoegd.

## Bijlage 7: Principeprofielen en details

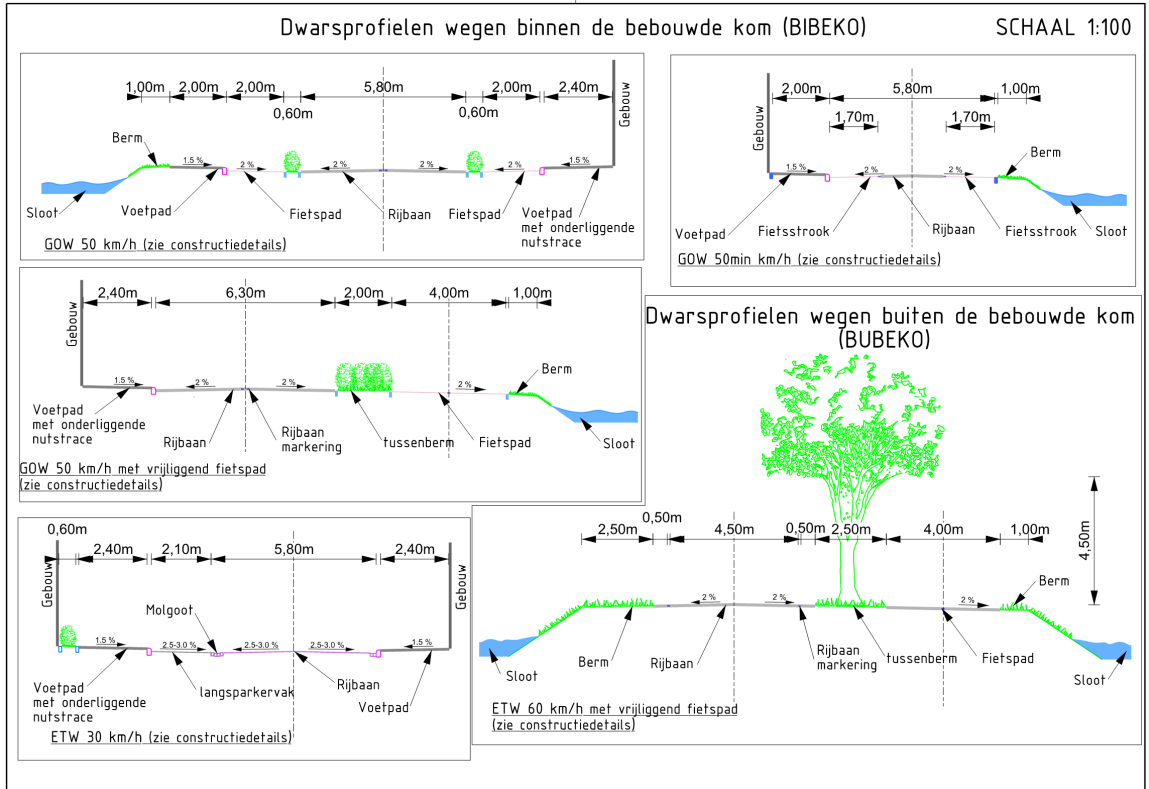
### Blad 1 Kruisingen

- Principedetail asfaltplateau bij geheel nieuwe aansluiting
- Principedetails afschot in asfaltplateau bij aansluiting in asfalt bestand
  - o T-kruising
- Principedetails afschot in asfaltplateau bij aansluiting in asfalt bestand
  - o Kruising
- Principedetail plateau elementenverharding



### Blad 2 Dwarsprofielen

- BIBEKO
  - o GOW 50 km/uur
  - o GOW 50 min
  - o GOM 50 km/uur met vrijliggend fietspad
  - o ETW 30 km/uur
- BUBEKO
  - o ETW 60 km/uur met vrijliggend fietspad



**Blad 3 Details**

- Principedetails inritconstructies en langsparkeren
- Principedetails haaksparkeren
- Constructiedetails (elementenverharding en asfalt)

