



Leidraad Duurzame Inrichting Openbare Ruimte (DIOR) 2026

T26.00166

Gemeente Lansingerland



datum van vaststelling: 03-02-2026

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	PROCESSEN	7
3	INTEGRAAL.....	10
4	OPPERVLAKTEWATER.....	20
5	CIVIELE KUNSTWERKEN.....	24
6	WEGEN EN VERKEER	29
7	KABELS EN LEIDINGEN.....	36
8	BELIJNING EN BEBORDING	40
9	STRAATMEUBILAIR.....	42
10	OPENBARE VERLICHTING.....	44
11	AFVAL EN SCHOON	47
12	DIEREN	52
13	GROEN	55
14	SPELEN	65
15	RIOLERING.....	76
16	BIJLAGENLIJST LEIDRAAD DIOR 2026	90

1.1 Doel van de leidraad DIOR 2026

De gemeente Lansingerland wil graag een toekomstbestendige inrichting van de openbare ruimte. Dit geldt voor alle ontwikkelingen in het beheergebied, zoals nieuwe gebiedsontwikkelingen en herinrichtingsprojecten. Beheerbewust ontwerpen is vanaf het begin van het planproces nodig. Vanaf de initiatieffase geeft de leidraad DIOR (duurzame inrichting openbare ruimte) concrete en meetbare richtlijnen aan, die nodig zijn voor een duurzame openbare ruimte. De leidraad DIOR beschrijft eisen voor partijen die de openbare ruimte ontwerpen, ontwikkelen en realiseren, gebaseerd op kaders als (lokaal) beleid, wet- en regelgeving. De richtlijnen, voorwaarden en eisen in deze leidraad DIOR zijn leidend. Om het onderscheid met voorgaande versies te kunnen maken wordt bij de actualisatie van de Leidraad DIOR het jaar van vaststelling in de titel opgenomen.

1.2 Gebruik van de leidraad DIOR 2026

De verplichte toepassing van de leidraad DIOR is standaard als randvoorwaarde opgenomen bij elke projectopdracht in de openbare ruimte binnen de gemeente en maakt deel uit van overeenkomsten bij nieuwe ontwikkelingen met externe partijen. Per niveau wordt aangegeven wat aangeleverd moet worden ter toetsing, om de DIOR inhoudelijk ook te borgen. Elke toevoeging van openbaar gebied dient te voldoen aan de leidraad DIOR.

Tabel 1: De drie niveaus die overeenkomen met de drie fases in de ontwikkeling van nieuwe openbare ruimte

Onderdeel van de DIOR	Toelichting
Stedenbouwkundig niveau	<u>Eisen in de initiatieffase/schetsontwerp</u> Deze fase staat in het teken van de initiatie van een project, met de daarbij behorende globale randvoorwaarden. Voorbeelden zijn een schetsplan, schetsontwerp (SO) of stedenbouwkundig plan. Hierin worden eventuele afwijkingen t.o.v. deze DIOR aangegeven. Tekeningen, beschrijving situatie bestaand-nieuw. Ruimtebeslag per functie en kwaliteitseisen t.b.v. wenselijkheid, haalbaarheid en budget. Functionele indeling, vierkante meters, stedenbouwkundige inpassing, relatieschema. De SO-tekeningen voldoen aan; 1. Een duidelijke, leesbare een maatvast tekening, met huidige en nieuwe situatie. 2. Getekend op een maatvast ondergrond (BGT) 1:500/1:1000. 3. Duidelijkheid voor iedereen goed leesbaar (schaal 1:500 meest gangbaar). 4. Oppervlaktes van de openbare ruimte naar diverse gebruiksfuncties. 5. Verharding, beplanting, gras, bebouwing en water-dwarsprofielen.

Inrichtingsniveau	<u>Eisen in de ontwerpfase</u> In deze fase van een project vindt een extra uitwerking van het ontwerp plaats bijvoorbeeld een voor- of definitief ontwerp. De eisen en richtlijnen richten zich op ontwerp-, gebruiks- en prestatieaspecten. Hierin worden eventuele afwijkingen t.o.v. deze DIOR aangegeven. VO en DO, technische principes. Meer detail en in maat gezet per gebruiksfunctie, op detail ingetekend met materialisatie, inclusief beheerparagraaf; VO/DO-fase bestaat uit de volgende producten en te volgen procedures. 1. Beschrijving van het plan, 2. Beheerparagraaf, beheerplan en berekening beheerkosten evt. areaaluitbreiding; 3. Een ruimtelijke concepttekening inclusief onderbouwd verhaal dat ten Grondslag ligt aan het inrichtingsvoorstel. Wat is de context en hoe sluit dit aan op de omgeving; 4. Situatietekening, getekend op een maatvastе ondergrond (BGT), minimaal 1:500; waarop duidelijk staat aangegeven wat de uitgegeven ruimte en wat de openbare ruimte is; 5. Op de ontwerptekeningen moet zijn aangegeven: verdeling naar gebruiksfuncties, rijstroken, eventueel plaats van masten van een (toekomstige) verkeersregel installatie, materiaalkeuze (gesloten verharding of elementenverharding), maatvoering en methode van hemelwaterafvoer; 6. Aangevuld met dwarsprofielen (inclusief maatvoering); 7. Plan- en werkgrens + openbaar-privaat aangeven; 8. Bepaling van de verkeerseffecten op doorstroming; 9. Bepaling van de effecten op het parkeeraanbod door het opstellen van een parkeerbalans, eventueel met voorstel voor compensatie op een andere locatie; 10. Bomenbalans (te behouden, te verplanten en te verwijderen), eventueel met voorstel voor compensatie op een andere locatie binnen projectgrenzen; 11. De werkgrenzen van het ontwerp afstemmen op invloeden van omgeving; 12. Indien nodig meeleveren voorlopig verlichtingsplan en rioleringsplan.
Uitvoeringsniveau	<u>Eisen in de bestek- en uitvoeringsfase</u> In de laatste fase gaan de eisen over constructie en bouwstoffen van de afzonderlijke inrichtingselementen. Voor de verschillende onderdelen zijn er standaard detailuitvoeringen beschikbaar. Voor de start van de uitvoering is er een collegebesluit waarin de gemotiveerde afwijkingen van de leidraad DIOR worden vastgelegd. UO, aanbesteding klaar, kader voor uitvoering. DO aangevuld met contract/besteks-omschrijvingen, details 1 op 10 of 1 op 50 voor materiaalovergangen, hoeken e.d. Bij kleinere projecten zoals sportvelden ook schaal 1:200. Eisen ten aanzien van uitvoering en oplevering. Borging beheerbaarheid.

1.3 Omgaan met afwijkingen

Afwijken van de eisen is in principe niet toegestaan. Toch kunnen er soms redenen zijn om wel van een eis af te wijken. Bijvoorbeeld een totale kwalitatieve verbetering van het ontwerp. Een afwijking wordt vooraf besproken en goedgekeurd door de betreffende beheerder en/of installatieverantwoordelijke. Om te kunnen beoordelen of afwijken verantwoord is, moeten de (financiële en beheerstechnische) gevolgen van de afwijking op hoofdlijnen inzichtelijk zijn. De projectleider legt politiek gevoelige afwijkingen en afwijkingen met een substantieel financieel effect ter besluitvorming voor aan de directie/college van B&W.

Per fase wordt vastgelegd wat de afwijkingen ten aanzien van de leidraad DIOR zijn, met afwegingskader. Hiervoor wordt het toetsingsformulier Leidraad DIOR 2026 (T26.00166) gebruikt.

1.4 Leeswijzer

De gehele leidraad DIOR is van toepassing bij de ontwikkeling van de openbare ruimte. De opbouw van dit document loopt langs twee lijnen: enerzijds onderscheiden we drie niveaus (gekoppeld aan drie globale fases in het planproces, zie tabel 1). Anderzijds is de indeling themagewijs. Elk hoofdstuk bevat eisen voor een specifiek thema van de openbare ruimte op de drie verschillende niveaus. Hieronder het overzicht van de verschillende thema's met verwijzing naar de hoofdstukken.

Hoofdstukken	Thema's		Hoofdstukken	Thema's	
Hoofdstuk 3	Integraal		Hoofdstuk 10	Openbare verlichting	
Hoofdstuk 4	Oppervlaktewater		Hoofdstuk 11	Afval & Schoon	
Hoofdstuk 5	Civiele kunstwerken		Hoofdstuk 12	Dieren	
Hoofdstuk 6	Wegen en verkeer		Hoofdstuk 13	Groen	
Hoofdstuk 7	Kabels & Leidingen		Hoofdstuk 14	Spelen	
Hoofdstuk 8	Belijning en bebording		Hoofdstuk 15	Riolering	
Hoofdstuk 9	Straatmeubilair				

Tabel 3: Overzicht verschillende thema's leidraad DIOR

In de leidraad DIOR 2026 zijn per hoofdstuk en per niveau (paragraaf 1.2) de eisen in tabelvorm benoemd. Meer informatie en achtergrond over de eis is terug te lezen in de kolom 'grondslag'. De lijst met grondslagen (T26.00161) die in de bijlagen is opgenomen bevat zoveel mogelijk links naar de bestanden. In de kolom 'toetsing' is opgenomen wanneer deze eis moet worden beoordeeld. Eisen kunnen ook op meerdere uitvoeringsniveaus van toepassing zijn.

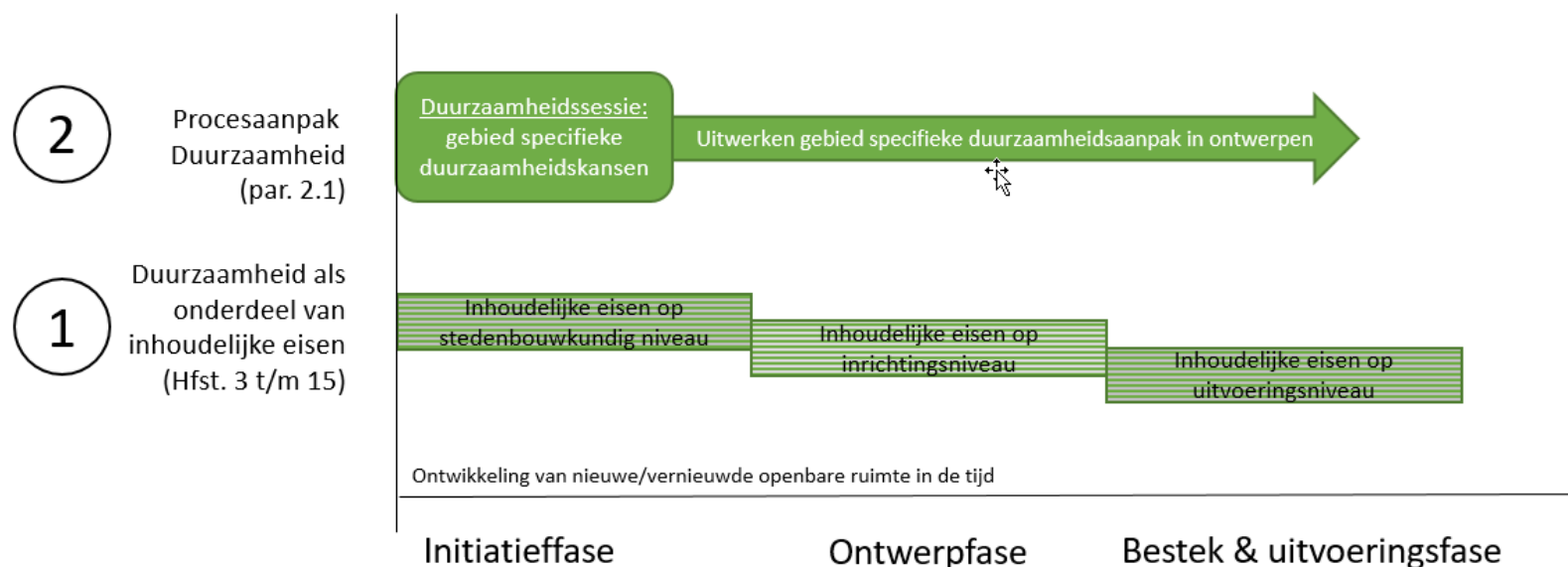
Zijn er vragen over eisen dan is het eerste aanspreekpunt de projectleider van het betreffende project. Dit is ook de ingang/ contactpersoon om eventuele inhoudelijke vragen voor te leggen aan de specialisten binnen de gemeente Lansingerland. Afwijkingen van de leidraad DIOR 2026 dienen altijd via het toetsingsformulier (T26.00166) te worden voorgelegd aan de gemeente Lansingerland.

2.1 Duurzaamheid

Het realiseren van een duurzame openbare ruimte, is mogelijk door het stellen van algemeen geldende eisen voor het grondgebied van de gemeente. De leidraad DIOR is uitvoeringsdocument waarin we eerder vastgesteld beleid concretiseren. Daarnaast biedt elk project specifieke duurzaamheidskansen die buiten de algemeen geldende, inhoudelijke eisen vallen. Om ruimte te bieden aan een gebied specifieke duurzame inrichting, bevat deze leidraad DIOR een tweede spoor: een duurzame procesaanpak (Zie afbeelding 1). Deze aanpak bestaat uit het standaard organiseren van een duurzaamheidssessie in een vroeg stadium van het planproces. Tijdens deze sessie komen project- en gebied specifieke duurzaamheidskansen in beeld. Op deze manier maken de opbrengsten uit de duurzaamheidssessie vanaf het begin deel uit van het ontwerp.

Afbeelding 1: Duurzaamheid over twee sporen

Duurzaamheid over 2 sporen in deze Leidraad Duurzame Inrichting Openbare Ruimte



De gemeente Lansingerland wil in 2050 een duurzame gemeente zijn die energieneutraal, circulair, klimaatbestendig, natuur inclusief en water-robust is ingericht. Deze strategische beleidsdoelstellingen hebben invloed op de ruimte en werken over een lange termijn. De oplossingen zijn veelzijdig en variëren in omvang en complexiteit. Het is daarom moeilijk om in een uitvoeringsdocument als de leidraad DIOR een volledige lijst van technische voorschriften en eisen vast te stellen.

Daarom beschrijft de leidraad DIOR, naast de technische voorschriften en eisen, ook een procesaanpak. Deze aanpak bestaat uit de organisatie van een duurzaamheidssessie in elk project dat betrekking heeft op de (her-)inrichting van de openbare ruimte.

De voorkeur voor de aanpak van een duurzaamheidssessie, gaat uit naar de methode 'Duurzaam GWW 2.0'. Dit is een landelijk ontwikkelde procesaanpak die duurzaamheid borgt tijdens de volledige ontwikkel-, realisatie- en sloopfase van een grond-, weg- en waterbouw project (GWW). Deze landelijke aanpak heeft een breed draagvlak in de sector. De omgevingswijzer en het Ambitiweb zijn instrumenten die onderdeel zijn van de Duurzaam GWW 2.0-aanpak. Verder wordt de ladder van Lansink toegepast bij aanbestedingseisen.

- Omgevingswijzer: een analysetool met een uitgebreide vragenlijst om in vroege pre-projectfasen inzicht te krijgen in ambities en kansen (win-winsituaties).
- Ambitiweb: een communicatietool en een hulpmiddel bij het vastleggen van ambities, het opstellen van eisen en het monitoren van ambities. Dit hulpmiddel is de spil in de aanpak.
- Duurzaamheidslabel; De wens is om ook een duurzaamheidslabel aan gebieden binnen de gemeente te geven, om duurzaamheidsdoelstellingen meetbaar te maken.
- Ladder van Lansink; preventie, hergebruik, sorteren/recyclen, verbranden, storten.

2.2 Algemeen proces DIOR 2026

2.2.1 Toetsingsproces

Wie toetst wanneer en vanuit welke kaders? Aan de hand van het organogram van de directie Ruimte en Economie is dit hierna uitgewerkt;

Stedenbouwkundige eisen en uitgangspunten zijn direct gerelateerd aan beleidskaders en wordt getoetst vanuit **beleidsdoorvoering, onderdeel beleidsadvies**.

Inrichtings- en uitvoeringseisen en uitgangspunten zullen in de projecten geborgd worden binnen **beleidsuitvoering**. Binnen deze schil acteren de teams Beheer Civiel, Beheer Openbare Ruimte, Gebiedsspecialisten en Beleidsadvies. Na iedere fase wordt een moment vastgelegd dat de afwijkingen op de DIOR worden beoordeeld (**beleidsadvies c.q. beleidsdoorvoering**), uitgaande dat alle overige aspecten volledig aan de leidraad DIOR voldoet (**beleidsuitvoering**). Dit betekent ook dat bij herziening van eisen, bijvoorbeeld bij actualisatie van de DIOR, er heldere toetsingskaders afgesproken moeten worden met betrokken partijen. Vooraf vastleggen wat er gebeurt bij langdurig lopende projecten met herziene eisen, vast te leggen in eerste contracten binnen desbetreffende ontwikkeling. Dit wordt getoetst vanuit **beleidsdoorvoering, onderdeel beleidsadvies**.

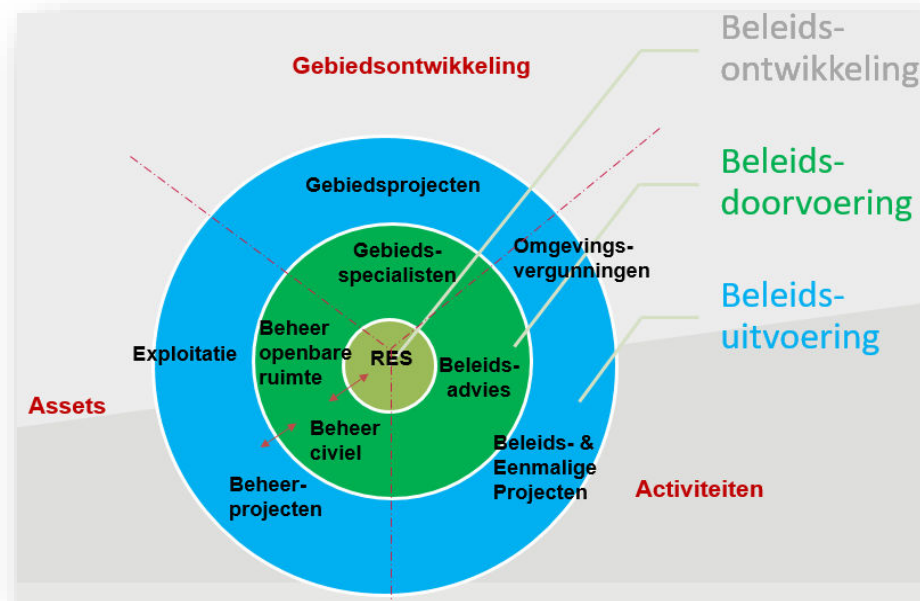
De projectleider van het project benadert de toetsende teams en gebruikt daarbij de DIOR. Via de (vaste)toetsingsafspraken per team wordt het plan, inclusief toetsing aan de DIOR, inclusief de onderbouwing van de afwijkingen van de DIOR voorgelegd.

Waar nodig stemt de projectleider met de inhoudelijke specialist specifieke onderwerpen af en legt de gemaakte afspraken vast in het projectdossier.

2.2.2 Actualisatie DIOR

De leidraad DIOR is het resultaat van eisen, inzichten en voorkeuren die op het moment van verschijnen gelden. Door wijzigingen in wet- en regelgeving, beleid, veranderende politieke en/of maatschappelijke voorkeuren, projectervaringen of praktijkervaringen met materialen of constructies kan het nodig zijn om de eisen in de leidraad DIOR te actualiseren. Het team Beheer Civiel en/of Team Beheer Openbare Ruimte neemt in dergelijke gevallen het initiatief om de leidraad DIOR te actualiseren. Daarbij inventariseren we de noodzakelijke wijzigingen. Iedereen kan inhoudelijk bijdragen door wijzigingen via het in te vullen wijzigingsformulier (T26.00158) te mailen naar het algemene emailadres van DIOR dior@lansingerland.nl. Nieuwe versies worden ter vaststelling aan het college van B&W voorgelegd.

Voor contracten die zijn afgesloten blijft de versie gelden die in het contract is vermeld, bij voorkeur met een maximum duur van 3 jaar.





In dit hoofdstuk komen integrale eisen en uitgangspunten voor alle assets aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

3.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleidseisen:	Grondslag:	Toetsing:
3.1.1	Maatschappelijke doelen	Bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarde van de natuur, en doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften.	Omgevingswet art. 1.3	SO/VO/DO
3.1.2	Zorgplicht	Eenieder draagt voldoende zorg voor de fysieke leefomgeving.	Omgevingswet art. 1.6	SO/VO/DO
	Activiteit met nadelige gevolgen	Eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving, is verplicht; • Alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen. • Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen; die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken, • Als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt; die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van hem kan worden gevraagd.	Omgevingswet art. 1.7	SO/VO/DO
3.1.3	Duurzaamheid	Het project voldoet aan de duurzaamheids-eisen in het beleid inkoop.	Inkoopbeleid Lansingerland	SO/VO/DO
3.1.4	Geotechniek, restzetting en drooglegging	De volgende eisen zijn van toepassing op ontwerpeisen op het gebied van geotechniek en restzetting en worden als uitgangspunten gebruikt voor berekeningen: • restzettingseisen: 0,1 m over een gebruiksperiode van circa 30 jaar (10.000 dagen) in het openbaar gebied, gerekend na het bouwrijp maken (na verwijderen voorbelasting); • restzettingseisen: 0,3 m over een gebruiksperiode van circa 30 jaar (10.000 dagen) in het uitgeefbaar gebied, gerekend na het bouwrijp maken (na verwijderen voorbelasting); • veiligheidsfilosofie: Conform NEN-EN 1990 wordt onderscheid gemaakt in veiligheidsklassen (NEN-EN: reliability classes). Voor onderhavige constructie wordt uitgegaan van veiligheidsklasse RC1;	NEN-EN 1990 NEN-EN: reliability classes NEN 9997-1+C2 CROW-publicatie 204 RAW-standaard	SO/VO/DO

		• in de zettingsberekeningen worden de volgende modelmatige uitgangspunten gehanteerd: · berekeningen worden uitgevoerd volgens de NEN - Bjerrum rekenmethode. Het tijdzettingsverloop wordt bepaald aan de hand van het rekenmodel Darcy; - in de zettingsberekening wordt geen rekening gehouden met het op hoogte houden (Maintain Profile) van het uitgiftepeil gedurende de gebruiksfase; - in de berekeningen wordt ervan uitgegaan dat het ophoogmateriaal conform de RAW-standaard laagsgewijs en goed verdicht wordt aangebracht. Hierdoor wordt er in de zettingsberekeningen geen rekening gehouden met kruip/klink van het ophoogmateriaal; - de eindzetting is berekend over een periode van 10.000 dagen (± 30 jaar); - de basisbegrippen over zettingsberekeningen zoals deze gebruikt worden in voorliggend rapport zijn conform de CROW-publicatie 204 aangehouden; • voor de stabiliteit van de ophoging wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten: - de berekeningen worden uitgevoerd met het computerprogramma D-GeoStability; - stabiliteitsberekeningen worden uitgevoerd volgens het rekenmodel van Bishop; - de stabiliteitsberekeningen worden uitgevoerd met de grondwaterstand op het niveau van de GHG ter plaatse van de ophoging en het gemiddelde polderpeil ter plaatse van de watergang; - de veiligheid op afschuiven in de eindfase dient op basis van de eisen uit NEN 9997-1 minimaal $FS = 1,00$ te bedragen. Voor de bouwphase wordt veelal een lagere veiligheid gehanteerd van $FS = 0,90$. Deze veiligheidsfactoren gelden bij toepassing van de rekenwaarden van de sterkte-eigenschappen van de grond, eveneens conform NEN 9997-1. • Vooruitlopend op het bouwrijp maken moet aan de hand van een geotechnische zettingsberekening een bouwrijpmaak advies ter toetsing voorgelegd worden aan de projectleider civiele techniek van de gemeente. Voor de berekening moeten voldoende maatgevende sonderingen en een actuele terrein hoogtemeting gebruikt worden.		
--	--	---	--	--

		De minimale drooglegging bedraagt 1.30m. Dit is het verschil tussen het hoogste polderpeil (zomerpeil) en het nieuwe maaiveld.		
3.1.5	Ruimtelijke kwaliteit	Bouwt het voorstel voort op de ruimtelijke context. Is er samenhang en zorgt het voor een goede leefomgeving? Is het toekomstbestendig?	Omgevingswet/visie, Nota Cultuurhistorie Plus en Groenstructuurvisie, Welstandsnota 2012 Lansingerland	SO/VO/DO
3.1.6	Ruimtelijke kwaliteit	De uitstraling past binnen de ruimtelijke context. Daarmee wordt met name kleuren, materialen en vormgeving bedoeld. Ze dragen bij aan de Ruimtelijke kwaliteit.	Omgevingswet/visie, Nota Cultuurhistorie Plus en Groenstructuurvisie , Welstandsnota 2012 Lansingerland	SO/VO/DO
3.1.7	Ruimtelijke kwaliteit	Ruimtelijke kwaliteit (belevingswaarde, toekomstwaarde en gebruikerswaarde), herkomstwaarde, toekomstis: biedt voldoende flexibiliteit voor toekomstige ruimtevragers. Doet geen afbreuk aan cultuurhistorische waarden.	Omgevingswet/visie Nota Cultuurhistorie Plus	SO/VO/DO
3.1.8	Ruimtelijke kwaliteit	Groen draagt bij aan de Ruimtelijke kwaliteit, oriëntatie in de wijk en leefbaarheid zodat we onze aantrekkelijke en groene woon- en werkomgeving naar een hoger niveau brengen. We houden stevig vast aan 'groen wonen in de Randstad' als 1 van de kwaliteiten van gemeente Lansingerland.	Omgevingswet/visie	SO/VO/DO
3.1.9	Bodem- en water sturend	Ondergrond en bovengrond integraal op elkaar afstemmen zodat ook bovengronds kwaliteit (lees ook bomen) gerealiseerd kunnen worden met voldoende ruimte. Meervoudig ruimtegebruik bodem- en water sturend. Het ontwerp heeft een zo optimaal mogelijk gebruik van de ondergrondse ruimte in relatie tot een duurzame inrichting van het totale ruimtegebruik. Gebruik voor tips en tricks de Praktijkids Water en bodem sturen, hoe dan?	Praktijkids Water en bodem sturend, hoe dan? van College van Riksadviseurs, GRP Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO/Bouwplan

		Oude benadering Water- en bodemsturend		
3.1.10	Hulpdiensten	Laat altijd een plan toetsen door brandweer en politie.		SO/VO/DO
3.1.11	Oppervlakte Water	- Ten minste 10% van het plangebied wordt als oppervlaktewater ingericht bij nieuwe plannen op stedenbouwkundig niveau (stedenbouwkundige plannen, inrichtingsplannen, masterplannen etc.) om uitvoering te geven aan klimaatadaptatiedoelinden. Als het hoogheemraadschap een grotere oppervlakte eist, dan geldt de eis van het hoogheemraadschap. - Het gehele plangebied moet een bui van 70 mm kunnen opvangen zonder schade. Hiervoor kunnen aanvullende maatregelen genomen worden, bijvoorbeeld extra oppervlakte water (bovenop de 10%), wadi's, ondergrondse opvang of een andere methode.	Kader duurzame gebiedsontwikkeling Lansingerland (DGO); Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.12	Droogte	De inrichting van het plangebied is afgestemd op de verwachte grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid tijdens droogte.	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.13	Droogte	De grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied.	Convenant klimaat adaptief bouwen; leidraad 2022; Klimaatadaptief bouwen in Lansingerland; Assetbeheerplan Stedelijk Water 2026-2031	SO
3.1.14	Droogte	Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing, regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit.	Convenant klimaat adaptief bouwen; leidraad 2022; Klimaatadaptief bouwen in Lansingerland;	SO

			Assetbeheerplan Stedelijk Water 2026-2031	
3.1.15	Hitte	Bij nieuwbouwprojecten realiseren we ten minste 40% schaduw in het plangebied voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst en minimaal 30% schaduw op buurniveau.	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.16	Hitte	Koeling van gebouwen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs-)ruimte in de directe omgeving.	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.17	Hitte	Koele, schaduwrijke verblijfsplekken zijn op loopafstand (300 meter) aanwezig en openbaar toegankelijk. Dit is een prestatieverplichting voor nieuwbouw en een inspanningsverplichting voor bestaande bouw.	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.18	Hitte	Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen in de openbare ruimte moeten bestand zijn tegen de hitte.	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	
3.1.19	Overstroming	Bij T = 100 treedt geen schade op aan kritieke infrastructuur en gebouwen.	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.20	Overstroming	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 20 cm treedt geen schade aan gebouwen op en blijven hoofdwegen begaanbaar	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.21	Overstroming	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 50 cm worden maatregelen getroffen om schade aan gebouwen te beperken, als deze doelmatig zijn	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.22	Overstroming	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 200 cm worden maatregelen getroffen om vitale infrastructuur en kwetsbare objecten te beschermen.	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.23	Overstroming	Voor overstromingen met een waterdiepte boven 200 cm worden maatregelen getroffen om veilig te kunnen schuilen in het overstroomde gebied	Programma van Eisen van het Convenant Klimaatadaptief Bouwen	SO/VO/DO
3.1.24	Flora en Fauna	Alle ontwerpen voldoen aan de flora- en faunaverenisten uit de Natuurbeschermingswet.	Omgevingswet Hfst. 8	Onderzoeksrapportage

3.1.25	Natuurinclusief bouwen en inrichten	1. Bij elke ontwikkeling moet er ruimte voor groen worden gemaakt. In het toetsingssysteem is te lezen hoeveel groen dat moet zijn. 2. Er moet een minimaal aantal punten (berekend middels het toetsingsformulier) behaald worden door natuur inclusieve maatregelen te nemen. Dit zijn maatregelen zoals groene daken, geveltuinen of het planten van bomen. 3. Er moeten nest- en verblijfplaatsen voor dieren die in gebouwen wonen worden aangelegd.	Toetsingsformulier Natuurinclusief Bouwen en Inrichten	SO/VO/DO Adviseur Natuur
--------	-------------------------------------	---	--	---------------------------------

3.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
3.2.1	Levensduur	Ontwerpen gaan uit van minimale levensduur zoals in tabel 2 'Levensduur elementen in de openbare ruimte' weergegeven.	Tabel 'Levensduur elementen in de openbare ruimte' DIOR	Onderbouwing bij DO
3.2.2	Duurzaam en natuurlijk materiaalgebruik	Alleen natuurlijke en duurzame materialen toepassen. Hiermee wordt rekening gehouden met het groene karakter van de gemeente en het milieubewust omgaan met zowel de openbare ruimte als de toe te passen materialen.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
3.2.3	Uniformiteit	Streven naar zoveel mogelijk uniformiteit, zonder het karakter van de gemeente, kern of wijk te veranderen. Zie "Uitvoeringsniveau" voor type-specificaties.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
3.2.4	Bereikbaarheid onderhoudsvoertuig en	Bereikbaarheid voor onderhoudspersoneel en -materieel. Denk aan het voorkomen van hoeken, obstakels, hoogteverschillen en aan voldoende draagkracht in de grond. Dit geldt voor water (baggeren/krozen), groen (maaien), parkeerplaatsen/wegen/trottoirs (vegen/onkruid verwijderen), riolering (kolkenzuigen/reiniging en inspectie van gemalen, randvoorzieningen, vrijverval riool), etc.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
3.2.5	Bereikbaarheid veegvoertuigen	Alle veegbare verhardingen gelegen binnen hekwerken, zijn bereikbaar met een toegang van minimaal 2,5 m breed.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
3.2.6	Bereikbaarheid gladheids-bestrijding	Doorgaand/hoofd (fiets)routes zijn toegankelijk voor gladheidsbestrijdingsmaterieel. Obstakels in wegdek moeten makkelijk verwijderbaar/verzinkbaar zijn.	Gladheidsbeleidsplan 2017-2021	VO/DO

3.2.7	Bereikbaarheid maaivoertuigen	Alle te maaien oppervlakten gelegen binnen hekwerken zijn bereikbaar met een toegang van minimaal 2,5 m breed.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
3.2.8	Circulair materiaalgebruik	Te gebruiken methoden, bouwstoffen, materialen en mengsels moeten het toekomstig hergebruik van vrijkomende/uitkomende materialen niet belemmeren. Pas bij voorkeur hernieuwbare (biobased), secundaire, gerecyclede of anderszins milieuvriendelijke materialen toe.	Inkoopbeleid Lansingerland, Duurzaamheidsvisie, Kader duurzame gebiedsontwikkeling Lansingerland (DGO)	Materiaalspecificatie aan het hergebruik toetsen, MKI of CO2 berekeningen
3.2.9	Duurzaam materiaalgebruik	Uitlogende of milieubelastende materialen zijn niet toegestaan.	Inkoopbeleid Lansingerland, Kader duurzame gebiedsontwikkeling Lansingerland (DGO)	Materiaalspecificatie aan de milieubelasting toetsen
3.2.10	Klimaatadaptatie	Het ontwerp van de (weg)inrichting zorgt ervoor dat water op straat alleen optreedt conform genoemde situaties. Het wegsysteem is in staat hemelwater tijdelijk te geleiden naar lagergelegen plekken, waar het water geen gevolgschade aan de openbare ruimte veroorzaakt.	Duurzaamheidsvisie, Kader duurzame gebiedsontwikkeling Lansingerland (DGO), Deltawet	Ontwerptoets VO/DO
3.2.11	Materialisatie	Materialen en uitstraling zijn op elkaar afgestemd om uniformiteit te bereiken in de openbare ruimte.	Omgevingswet/visie, Welstandsnota 2012 Lansingerland	VO/DO
3.2.12	Circulaire ontwerp methodiek	Zorg voor demontabele verbindingen. De ontwerp en -bouwmethode moet het toekomstig hergebruik van vrijkomende/ uitkomende materialen niet belemmeren.	Duurzaamheidsvisie, Kader duurzame gebiedsontwikkeling Lansingerland (DGO)	VO/DO
3.2.13	Circulaire ontwerp methodiek	Pas de R-ladder toe in de ontwerpfase, e.g. minimaliseer materiaalgebruik door ontwerpoptimalisatie.	Duurzaamheidsvisie, Kader duurzame gebiedsontwikkeling Lansingerland (DGO)	VO/DO
3.2.14	Klimaatadaptatie	Het ontwerp houdt rekening met toenemende warme perioden en hittebelasting.		VO/DO

3.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
3.3.1	Duurzaamheid	Al het te leveren hout voor zowel inrichting als uitvoering heeft minimaal FSC-certificering.	Duurzaamheidsvisie	FSC-certificaten
3.3.2	Duurzaamheid	Voor beton(producten) dient de maximale milieu impact (een MKI-waarde) conform het meest recente Betonakkoord, met een vermindering van 30 %, te worden gehanteerd.	Betonakkoord	MKI-berekening
3.3.3	Herbruikbare materialen	Uit het werk komende en op basis van technische staat en leeftijd mogelijk her te gebruiken materialen (op aangeven van de gemeente) vervallen niet aan de opdrachtnemer en moeten hersteld worden door opdrachtnemer om binnen de gemeente Lansingerland opnieuw te gebruiken. Bij demontage en sloopwerkzaamheden, pas de R-Ladder toe om te sturen op een zo circulair mogelijke afvalverwerking.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Lijst met herbruikbare materialen
3.3.4	Uitvoeren wegwerkzaamheden	De voorbereiding en uitvoering van (weg)werkzaamheden voldoen aan de voorwaarden die zijn opgenomen in het Protocol verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden & evenementen.	Protocol verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden & evenementen	UO/toezicht
3.3.5	Scheiden verkeersstromen	Bouw- en bewonersverkeer worden daar waar mogelijk van elkaar gescheiden bij bouwwerkzaamheden. De beoogde route van het bouwverkeer wordt ter toetsing voorgelegd aan de vakgroep Verkeer.	Protocol verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden & evenementen	UO/toezicht
3.3.6	Toegankelijkheid bij wegwerkzaamheden	Tijdens wegwerkzaamheden zijn wegen, paden en voorzieningen toegankelijk voor mindervaliden, zoals iemand in een rolstoel of met een rollator.	Protocol verkeersmaatregelen bij wegwerkzaamheden & evenementen	UO/toezicht
3.3.7	Oplevering en revisie	Eisen voor oplevering en revisie staan beschreven in het document “Kaders Overdracht-/Revisiegegevens Gemeente Lansingerland”	T20.03406 kaders overdracht- en revisiegegevens versie 5	Overdrachtdossier
3.3.8	Oplevering	Volledige overdracht van werken conform proces oplevering.	T21.05219 - Proces oplevering en overdracht - versie 2.0	Overdrachtdossier
3.3.9	Garantie	Indien van toepassing garantiebewijzen en certificaten aanleveren.		Overdrachtdossier

Levensduur elementen

In onderstaande tabel staat de standaard levensduur van verschillende elementen in de openbare ruimte. Bij het ontwerpen van nieuwe ontwikkelingen of herinrichtingsprojecten is de levensduur een kwaliteitscriterium.

Tabel 2: Levensduur elementen in de openbare ruimte

Onderdeel/discipline	Element	Levensduur
Civiele kunstwerken	Composietbruggen	100 jaar
	Betonnen bruggen, viaducten, duikers en tunnels	80 jaar
	Stalen bruggen	100 jaar
	Houten bruggen	30 jaar
	Houten beschoeiing	25 jaar
	Composiet beschoeiing	40 jaar
	Houten damwand, kademuur	30 jaar
	Stalen damwand, kademuur	50 jaar
	Betonnen damwanden	70 jaar
	Schanskorven	50 jaar
	Taludtrappen	80 jaar
	Geluidsscherm (staal, beton met glas)	25 jaar
	Steigerhout	30 jaar
	Stuw, inlaat hout	30 jaar
	Stuw, inlaat beton	80 jaar
Wegen en verkeer	Alle verhardingen inclusief funderingen	40 jaar
Bebording en straatmeubilair	Bebording	15-20 jaar
	Dragers (palen)	15-20 jaar
	Straatmeubilair	15-20 jaar
Openbare verlichting	Voedingskasten	25-40 jaar
	Elektronica	10-15 jaar
	Kast-/mastcomponenten	20-25 jaar
	Armaturen	20-25 jaar
	Voedingskabels OVL	40-50 jaar
	Kabelgarnituren (kabelmof/mantelbuis)	40-50 jaar
	Lichtmasten	30-40 jaar

	PLL Lampen	48.000 branduren
	SON-T lampen	20.000 branduren
	LED	70.000 branduren
Groen	Bomen	> 60 jaar (zie Handboek Bomen)
	Heesters	Gemiddeld 25 jaar
Spelen	Speelvoorzieningen	Gemiddeld 14 jaar
	Valondergrond	Gemiddeld 10 jaar
Afval en schoon	Verzamelcontainers incl. betonput	15 jaar
	Verzamelcontainers afvalbrengstation	15 jaar
	Perscontainers afvalbrengstation	10 jaar
	GFT verzamel container ombouw	10 jaar
	Minicontainers	10 jaar
	Afvalbakken	10 jaar
	Toegangscontrolesysteem	5 jaar
Riolering	Vrij verval leidingen	60 jaar
	Persleiding	60 jaar
	Randvoorzieningen bouwkundig	70 jaar
	Bouwkundige onderdelen	60 jaar
	Pompen	15 jaar
	Alle Elektrotechnische- en Mechanische onderdelen	15 jaar
Klimaatadaptieve voorzieningen	Wadi's	60 - 80 jaar
	Grasbeton, infiltrerende verharding	25 - 40 jaar
	Waterbergende verharding	40 – 60 jaar
Technische installaties drukriolering	Bouwkundige onderdelen	30 jaar
	Alle Elektrotechnische- en Mechanische onderdelen	15 jaar
	Buitenkast	15 jaar
	Pompen	15 jaar
	Infiltratievoorzieningen	40 jaar
	Drainage IT riolering	40 jaar

4

Oppervlaktewater



In dit hoofdstuk komen eisen en uitgangspunten rondom oppervlaktewater aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

4.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleidseseis:	Grondslag:	SO/VO/DO
4.1.1	Oppervlaktewater	Voldoen aan eisen waterschap inzake dimensionering en onderhoudbaarheid (watertoets) en is afgestemd met waterschap (aantoonbare toestemming).	Legger waterschappen	SO/VO/DO
4.1.2	Waterplan Lansingerland	(Her) In te richten water moet een bijdrage leveren aan de visie van het waterplan. Tot de ambities in dit plan horen: • Het oppervlaktewater is een aantrekkelijk onderdeel voor wonen en recreëren. • De waterstructuur is logisch en niet versnipperd. Het vormt een logisch onderdeel van het totale watersysteem. Dit geldt voor wateren van de gemeente, hoogheemraadschappen en derden. • Inspelen op klimaatverandering. • Invullen van de actuele wateropgave. • Watergangen zijn dragers van de ecologische structuur, gericht op biodiversiteit en ruimtelijke beeldkwaliteit. • Watergangen zijn voorzien van een streefbeeld en een beheervisie. • Oplossen hydraulische knelpunten. • Kritische punten zijn opgenomen in een grondwatermeetnet (team beheer). • Emissies uit overstorten en regenwateruitlaten zijn geen bedreiging voor de waterkwaliteitsdoelstellingen. • Proceswater uit de glastuinbouw loost niet op oppervlaktewater, maar is aangesloten op de riolering of circuleert binnen een gesloten kringloop.	KRW, Deltawet, Omgevingswet/visie, Groenstructuurvisie	SO/VO/DO
4.1.3	Watersysteem	De watergangen in de groenblauwe ribben zijn een belangrijk deel in het netwerk van water (en groen) en moeten worden blijven behouden. • 'Versterken van de zichtbaarheid en kwaliteit van groen- en waterstructuren' • 'Zetten we in op een 'herkenbaar landschap, met duidelijke ontstaansgeschiedenis'. Dit betekent dat we bijvoorbeeld historische weg- en waterstructuren behouden en versterken.'	Omgevingswet/visie, Groenstructuurvisie	SO/VO/DO

		Sterke ruimtelijke structuren en groengebieden Bescherming van de kwaliteit van groengebieden en verbindingen, historische structuren, waterstructuren en herkenbare landschappelijke elementen. (p66)		
4.1.4	Beheerbaarheid stedelijke watergangen	In verband met onderhoud oevers, streeft de gemeente naar dat watergangen zoveel mogelijk vanaf de oever worden onderhouden. Bij uitzondering is (maai)onderhoud met de boot mogelijk in overleg met de gemeente, afdeling Beheer Civiël. Het minimale benodigde breedte van het onderhoudspad wordt bepaald door de ontworpen breedte van het waterprofiel en wordt in overleg met de afdeling Beheer Riolerings vastgesteld.		VO/DO
4.1.5	Afstemming beheer en onderhoud - vergunning	Bij nieuw te graven water is bij het aanvragen van de omgevingsvergunning het toekomstig onderhoud bij de aanliggende eigenaar geregeld. Dit is in praktijk vaak de gemeente.		VO/DO/Realisatie

4.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
4.2.1	Watersysteem	Voldoen aan de eisen van het waterschap inzake dimensionering en onderhoudbaarheid (watervergunning), geen dode watergangen inrichten.	Legger	Vergunning waterschap aanwezig
4.2.2	Watergangen	Het inrichten van de oevers moet duurzaam, onderhoudsarm en natuurvriendelijk gebeuren. De minimale lengte van een waterlichaam bedraagt 250 meter.	Beheerplan	VO/DO en berekening draagcapaciteit
4.2.3	Inrichting waterkwaliteit en ecologie	De natuurontwikkeling in de waterstructuur sluit aan op de ecologische structuur van buiten de locatie. De inrichting is afgestemd op het ecologisch netwerk, ecologisch beheer en waar mogelijk op de regionale ecologische structuur.	Beleidsplan Schoon en gezond water (KRW)	VO/DO
4.2.4	Inrichting wateromgeving	Watergangen moeten goed toegankelijk zijn voor onderhoud (maaien, uitbaggeren); - Ruimte reserveren voor opstalplaatsen - Het waterbeheer rondom steigers en beschoeiingen valt onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar - Zoveel mogelijk bruggetjes in plaats van duikers bij nieuwbouw	Legger waterschappen	VO/DO

		• Openbare verharding liggend aan oevers verwerken hemelwater oppervlakkig		
4.2.5	Oevers	Natuurvriendelijke oevers (NVO's) zijn uitgevoerd in flauwe taluds, plasbermen en oeverbeplanting en faunavoorzieningen waar nodig. Voor NVO's gelden de algemene regels zoals deze door het betreffende Hoogheemraadschap zijn opgesteld. Het moet aangetoond worden dat de toegepaste constructie voldoende draagcapaciteit heeft. Voor een natuurvriendelijke oever moet altijd een onderhoudsvoorstel ter schriftelijke goedkeuring door de gemeente worden opgesteld. Een NVO is bij voorkeur 1:7-1:10, maar minimaal 1:5. Indien onderbouwd niet mogelijk, dan is 1:3 het absolute minimum. Altijd inclusief plasdras. Natuurvriendelijke oevers bij particulieren worden niet onderhouden door de gemeente.	Waterplan Lansingerland, Algemene regels natuurvriendelijke oevers waterschappen 'Handreiking Natuurvriendelijke oevers STOWA 2011'.	VO/DO, Instemming waterschap
4.2.6	Maatvoering hoofdwat- ergangen	Hoofdwatgangen worden bepaald door het HHS Delfland en HHS Schieland en de Krimpenerwaard.	Legger waterschappen	Vergunning waterschap aanwezig
4.2.7	Maatvoering Overige watgangen	• Breedte van het wateroppervlak is minimaal 5 m. • Bodembreedte is minimaal 1 m. • Waterdiepte is minimaal 1,2 m bij aanleg. • Bij de afwerking van een talud dieper dan 0,5 m onder water is de helling gelijk aan of flauwer dan 2:3. • Bij de afwerking van een talud van 0,5 m onder water en boven water is de helling flauwer dan 1:4. • Naast een watgang met breedte tot 6 m moet er een doorgaande onderhoudsstrook (obstakelvrije zone) van ten minste 4 m zijn. • De onderhoudsstrook langs een watgang is: • Vrij van obstakels • Onderhoudsvoertuigen moeten onder eventuele boomtakken door kunnen rijden • De onderhoudsstrook is voldoende vlak om met onderhoudsvoertuigen te kunnen rijden • Bomen die in de oever geplaatst staan mogen geen belemmering zijn voor het onderhoud. Daarnaast moet ten behoeve van de waterkwaliteit, bladval in de watgang zo min mogelijk zijn. • Wegfundering kan de beheermachines dragen zonder dat beschadiging optreedt.	Waterplan Lansingerland	VO/DO

		• Naast watergangen met een breedte tussen 6 m en 10 m moet aan elke zijde een doorgaande onderhoudstrook zijn van ten minste 5 m breed. De watergangen zijn ook per boot te onderhouden om de stroomgeul tussen natuurvriendelijke oevers schoon te kunnen houden. • Watergangen breder dan 10 m zijn per boot te onderhouden. • Het inrichten van goed toegankelijke te-water-laadplaatsen en doorvaarbare duikers/bruggen etc. voor varend onderhoud. Eventueel af te stemmen met de adviseur stedelijk water • Bij schommelingen tussen zomer- en winterpeil die groter zijn dan 0,20 m moet de maatvoering nader bekeken worden. • Uitlopers van hemelwatervoorzieningen die uitkomen op de beschoeiing steken niet verder uit dan de diepte van de beschoeiingspaaltjes.		
4.2.8	Wadi	• Voor elke wadi moet een technische berekening worden gemaakt (infiltratie, verblijfsduur water). Maximale verblijfsduur water is 48 uur, en voor beplante wadi's geldt maximaal 24 uur. • De wadi standaard uitvoeren met slokop met maximale hoogte van 30 cm. • Wadi standaard uitvoeren met drainage • Om de 100 meter drainage onderhoudspunten toevoegen • Wadi standaard uitvoeren met drainerende grond over de gehele wadi • De juiste wadi beplanting toepassen; zie hoofdstuk Groen. • Opstellen beheerparagraaf inclusief kosten		VO/DO

5

Civiele kunstwerken



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom civiele kunstwerken aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

5.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
5.1.1	Omgevingsvergunning	Voor de realisatie van een kunstwerk is een omgevingsvergunning van de gemeente nodig.	Omgevingswet, Besluit bouwwerken leefomgeving	Vergunning
5.1.2	Sloopvergunning	Voor de sloop van een kunstwerk is een sloopvergunning van de gemeente nodig.	Omgevingswet, Besluit bouwwerken leefomgeving	Vergunning
5.1.3	Asbest	De sloopaanvraag bevat een onderzoeksrapport waaruit blijkt dat het object asbestvrij of asbesthoudend is.	Arbeidsomstandighedenbesluit/ Bouwbesluit 2012	Onderzoeksrapportage
5.1.4	Omgeving	Het civiele kunstwerk past in de omgeving, ook qua uitstraling.	Omgevingswet/Omgevingsplan/Welstandscommissie	Ontwerptoets Bestemmingsplan/ Omgevingsplan
5.1.5	Richtlijnen algemeen ontwerp	Het civiele kunstwerk voldoet aan de CUR- en CROW-aanbevelingen.	CUR- en CROW-aanbevelingen	SO/VO/DO
5.1.6	Veiligheid	De inrichting van objectverlichting en de openbare verlichting voldoen aan de richtlijn NSVV/NPR13201.	NSVV/NPR13201	SO/VO/DO

5.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
5.2.1	Doorvaarbaarheid	Voorzieningen in hoofdwatertangen toetsen aan eisen aan doorvaarbaarheid vanuit betreffende Hoogheemraadschap.	Richtlijn Hoogheemraadschap	VO/DO
5.2.2	Veiligheid verkeers- en waterstromen	Het civiele kunstwerk moet verkeers- en/of waterstromen veilig met elkaar laten kruisen.	ASVV	VO/DO
5.2.3	Fundering	De fundering afstemmen op de bodemeigenschappen en berekende bodemeigenschappen.	Eurocode	Berekening verificatie

		Funderingstechniek: Bij voorkeur geheide of geschroefde palen, geen grondverbetering als funderingstechniek toepassen gezien de Grondslag in de gemeente.		
5.2.4	Belastingklasse	Civiele constructies ontwerpen op minimaal dezelfde belastingklasse die geldt voor de aansluitende wegen. Er is rekening gehouden met belasting door gebruik van hulpvoertuigen, tenzij anders vermeld.	Eurocode	Berekening verificatie
5.2.5	Water- en vuilafstotend ontwerpen	Het ontwerp van de civiele constructie voorkomt water- en vuilophoping.	Integraal Beheerplan openbare ruimte	VO/DO - Toegepaste detaillering van constructiedelen
5.2.6	Waterhuis-houding onderhoud	Gootconstructies en waterafvoeren zijn goed te reinigen en onderhouden.	Integraal Beheerplan openbare ruimte	VO/DO
5.2.7	Bereikbaarheid van elementen in de gebruiksfase	De elementen van de civiele constructie zijn op ieder moment eenvoudig te inspecteren en onderhouden.	Integraal Beheerplan openbare ruimte	VO/DO
5.2.8	Duurzaam ontwerp	Het ontwerp van de civiele constructie zorgt ervoor dat er de eerste 25 levensjaren geen groot onderhoud nodig is aan constructieve elementen.	Duurzaamheidsvisie, DGO	VO/DO
5.2.9	Vandalisme	De civiele constructie is bestand tegen vandalisme (anti-graffiti, losliggende elementen etc.).	Integraal Beheerplan openbare ruimte	VO/DO
5.2.10	Vloeiende aansluiting objecten	De onderlinge aansluitingen tussen bijvoorbeeld objecten, kunstwerken en wegen zijn vloeiend, tenzij anders vermeld.	Meest recente uitgave van het ASVV	VO/DO
5.2.11	Stroefheid	Alle rij-, fiets- en loopoppervlakken zijn voorzien van kunstmatige stroefheid.	Integraal Beheerplan openbare ruimte	Toetsing ontwerp op toepassing van oppervlakte-verhardingen
5.2.12	Grondkering	Brugconstructies zijn ter plaatse van het talud bij de landhoofden aan de waterkant voorzien van een beschoeiing.	Integraal Beheerplan openbare ruimte	VO/DO
5.2.13	Veiligheid mens en dier	Het toepassen van veiligheidsvoorzieningen voor mens en dier moet voldoen aan het vigerende Bouwbesluit. De constructie moet sociaal veilig zijn. Daarom rekening houden met doorzicht, open constructie, goede locatie, aanpassing omgeving.	Vigerende Bouwbesluit	Gedetailleerde tekening veiligheidsvoorzieningen
5.2.14	Toegankelijkheid	Objecten met een functie voor fiets- en voetgangersverkeer moeten toegankelijk zijn voor mindervaliden en slechtzienden/blinden, volgens de CROW-richtlijnen en de Integrale Toegankelijkheid standaard uit 2018.	CROW-337 IT Standaard 2018	VO/DO

5.2.15	Externe veiligheid	Geen leidingen voor transport van brandbare, ontplofbare of agressieve vloeistoffen of gassen bevestigen aan bruggen.	Integraal Beheerplan openbare ruimte	VO/DO
5.2.16	Toepassing mantelbuizen	Kabels en leidingen die onderdeel zijn van het object moeten door mantelbuizen intern of extern aan de constructie worden geleid. De constructie dient voorzien te zijn van 4 mantelbuizen van 110 mm		VO/DO
5.2.17	Dilatatievoegen	In het ontwerp van kunstwerken moet rekening gehouden worden met voldoende dilatatievoegen om krimp en uitzetting op te kunnen vangen.		VO/DO
5.2.18	Dimensionering	De dimensionering van (onderdelen van) kunstwerken inclusief fundering moet door middel van berekeningen worden onderbouwd. De funderingsmethode moet worden afgestemd op de ondergrond. Grondverbetering is niet toegestaan.		VO/DO
5.2.19	Onderhoud	Een kunstwerk dient onderhoudsarm ontworpen te worden.		VO/DO
5.2.20	Kerende constructie	Bij waterkerende kunstwerken moeten voorzieningen in het ontwerp verwerkt worden die onder- en achterloopsheid voorkomen.		VO/DO
5.2.21	Klimaatadaptatie	Toegepaste materialen zijn bestand tegen toenemende warme perioden en hittebelasting.		VO/DO
5.2.22	Geluidsbeperking	Bij het toepassen van composietconstructies mag het geluidsniveau bij passeren niet hoger zijn dan van een vergelijkbare constructie van hout, beton of staal.	Wet geluidhinder en Activiteitenbesluit milieubeheer	Geluid beperkende maatregel in ontwerpnotitie
5.2.23	Water- en vuilafstotend ontwerp	Het ontwerp van de civiele constructie voorkomt water- en vuilophoping.		Toegepaste detaillering van constructiedelen
5.2.24	Waterhuishouding onderhoud	Gootconstructies en waterafvoeren zijn goed te reinigen en doorspuiten met hogedruk.		VO/DO – bereikbaarheid waterhuishouding
5.2.25	Gladheidsbestrijding	Fietsbruggen in doorgaande (hoofd)routes zijn toegankelijk voor gladheidsbestrijdingsmaterieel (gewicht 10 ton en breedte 3,5 m).	Gladheidsbeleidsplan	VO/DO
5.2.26	Verkeersbelasting	Verkeersbruggen dienen ontworpen te worden conform Eurocode.	Eurocode	Berekening verificatie
5.2.27	Slijtlaag	Brugdek altijd voorzien van een epoxy slijtlaag.		VO/DO
5.2.28	Fauna	De bruggen dienen aan de onderzijde voorzien te zijn van een faunapassage.	Omgevingswet Hfst. 8	VO/DO
5.2.29	Verharding	De verharding op het rijdek moet waterafsluitend functioneren naar de onderliggende constructie of via een waterdicht membraan.		VO/DO
5.2.30	Overgangsconstructie	De overgangsconstructie van de wegverharding naar het kunstwerk, moet voldoende dilatatieruimte bieden voor het opvangen van mogelijke	RTD1007 Voegconstructies	VO/DO

		beweging in de constructie. De overgangsconstructie moet water- en vuil-afsluitend zijn naar de onderliggende constructie.		
5.2.31	Fauna	Vissen moeten stuwten of andere kunstwerken in het water kunnen passeren, tenzij ecologisch onderzoek aantoont dat er geen vispassage nodig is.	Omgevingswet Hfst. 8	Onderzoeksrapportage verifiëren
5.2.32	Stabiliteit weglichaam	Bij de aanwezigheid van een weglichaam is er een voorziening getroffen om stabiliteit te garanderen en afschuiving als gevolg van verkeersbelasting te voorkomen.		VO/DO
5.2.33	Duurzaamheid	Er worden duurzame materialen gebruikt, deze zijn bestand tegen erosie en waterinvloeden.		VO/DO – Materiaalkeuze
5.2.34	Grondichtheid	Grondkerende constructies, constructiedelen en aansluitingen zijn grond dicht uitgevoerd met een duurzaamheid gelijk aan de levensduur van het object.		VO/DO
	Taludafwerking onder civiel kunstwerk (bruggen e.d.)	Eis uit Wilderszijde overnemen?		

5.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
5.3.1	Nieuwe materialen	Alle onderdelen en materialen zijn nieuw of op levensduur en levensduurkosten gelijkwaardig. Tenzij expliciet in de vraagspecificatie anders is aangegeven. Aanvullend daarop geldt dat bouwstoffen toegepast moeten worden die tijdig (d.w.z. de planning niet frustrerend). Leverbaar zijn met de in het specificatieblad Bouwstoffen genoemde attesten/certificaten/keurmerken.	Specificatieblad Bouwstoffen	Toezicht en uitvoering
5.3.2	Stabiliteit constructie	De constructie voorkomt zakking, onder- en achterloopsheid van de landhoofden.		Toelichting op uitvoeringsmethode
5.3.3	Dooizouten	Civiele constructies zijn in het ontwerp en uitvoering beschermd tegen dooizouten. Of er is een gelijkwaardige bescherming aangebracht.		Toezicht en uitvoering
5.3.4	Beton	Beton dient te voldoen aan de kwaliteitsnormen.	NEN 5950, NEN 6720, NEN 6722, NEN-EN 206-1	VO/DO en bestek
5.3.5	Hardhout	Hardhouten elementen onbehandeld uitvoeren.		VO/DO en bestek
5.3.6	Houtconstructies	Verbindingen van hout op hout zijn luchtig gedetailleerd om vochtophoping te beperken.		Toezichthouding en uitvoering

5.3.7	Staal	Staal dat niet in aanraking komt met oppervlaktewater dient verzinkt en gecoat te zijn. Staal dat in aanraking komt met oppervlaktewater dient te worden voorzien van een coating of roestvast staal te zijn.		VO/DO en bestek
5.3.8	Metselwerk	De kwaliteit, kleur en structuur van de stenen dienen in overleg met team Beheer te worden bepaald.		VO/DO en bestek
5.3.9	Bodem- bescherming	De bodem bij in- en uitstroom van de duikerconstructie spoelt niet uit.		Toezicht en uitvoering
5.3.10	Grond dichtheid	Grondkerende constructies, constructiedelen en aansluitingen zijn grond dicht uitgevoerd met een duurzaamheid gelijk aan de levensduur van het object.		Toezicht en uitvoering

6

Wegen en verkeer



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom wegen en verkeer aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

6.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
6.1.1	Functionele weginrichting	De weginrichting maakt het mogelijk om te rijden.	Meest recente uitgave van de ASVV	SO/VO/DO
6.1.2	Verkeersveilige weginrichting	De weginrichting zorgt voor een veilige afwikkeling van het verkeer.	Meest recente uitgave van de ASVV	SO/VO/DO
6.1.3	Belastbaarheid weginrichting	De weginrichting moet het verkeer dragen.	Meest recente uitgave van de ASVV	SO/VO/DO
6.1.4	Functionele weginrichting	De weginrichting moet het verkeer geleiden.	Meest recente uitgave van de ASVV	SO/VO/DO
6.1.5	Inpassing omgeving	De weginrichting moet passen in de omgeving.	Bestemmingsplan/ Omgevingswet	Ontwerptoets Bestemmings-/ Omgevingsplan
6.1.6	Informatieve weginrichting	De weginrichting moet het bestemmingsverkeer informeren.	Meest recente uitgave van de ASVV	SO/VO/DO
6.1.7	Functionele weginrichting	De weginrichting moet het kruisen van watergangen mogelijk maken.	Meest recente uitgave van de ASVV	SO/VO/DO
6.1.8	Wegtype	Gemeente Lansingerland heeft de indeling van haar wegennet gebaseerd op de CROW-methodiek voor rationeel wegbeheer: • Wegtype 3 gemiddeld belaste weg; stadsontsluitingsweg, busbaan en industrieweg. • Wegtype 4 licht belaste weg; buurtontsluitings-, parallel- en landbouwweg. • Wegtype 5 in woongebied; woonstraat, woonerf, parkeerterrein en wijkstraat. • Wegtype 6 in verblijfsgebied; winkelerf, plein en voetpaden. • Wegtype 7 fietspaden; (vrijliggend) fietspad. De wegen zijn gecategoriseerd conform Duurzaam Veilig, dus we hanteren de begrippen stroomweg, gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg en richten deze waar mogelijk in volgens de kenmerken van deze wegen.	CROW standaard	SO/VO/DO

6.1.9	Parkeren	Het aantal en de maatvoering van parkeerplaatsen voor auto's en fietsen voldoen aan de meest recente Parkeernota Lansingerland en meest recente versie van ASVV.	Nota Parkeernormen Lansingerland 2014, ASVV	SO/VO/DO
6.1.10	Parkeerterreinen en parkeergarages eigen terrein	Parkeerterreinen en parkeergarages met meer dan 20 parkeerplaatsen voldoen aan NEN-2443.	NEN-2443	Toezegging en benodigde ruimte in stedenbouwkundig plan
6.1.11	Parkeerterreinen en parkeergarages openbaar	Parkeerterreinen en parkeergarages met meer dan 20 parkeerplaatsen voldoen aan ASVV-2021.	ASVV 2021	SO/VO/DO
6.1.12	Mindervaliditeit	De voorzieningen voor mindervaliden voldoen aan de meest recente uitgave van de CROW-publicatie "Richtlijn toegankelijkheid" en aan de Integrale Toegankelijkheid standaard 2018.	CROW-publicatie "Richtlijn toegankelijkheid" IT Standaard 2018	SO/VO/DO
6.1.13	Verkeersvoorzieningen (algemeen)	De verkeersvoorzieningen voldoen aan de "Aanbevelingen verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom" (ASVV).	Meest recente uitgave van het ASVV	SO/VO/DO

6.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
6.2.1	Klimaatadaptatie parkeer-voorzieningen	Parkeergelegenheden per cluster van >20 parkeervakken klimaatadaptief inrichten: • Voorkomen van hittestress. • Waterafvoer niet "direct" via HWA-stelsel. • Geen waterdoorlatende elementen, maar opbouw met infiltratiekolken, grasbetontegel, goot of gelijkwaardig. • Natuurlijke opname en buffering van hemelwater onder de grond. • De klimaatadaptieve oplossing is kosten efficiënt. • De gebruiker mag geen gebruikbeperking ondervinden.	Duurzaamheidsvisie, DGO, Deltawet Integraal Beheerplan Openbare ruimte 2024-2032	VO/DO, beheerparagraaf
6.2.2	Klimaatbestendige parkeer-voorzieningen	Parkeerplaatsen die afwateren naar de berm zoveel mogelijk grasbetontegels of vergelijkbaar gebruiken. Inclusief alternatieve fundatieopbouw ten behoeve van stabiliteit versus groeiplaats.	Duurzaamheidsvisie, DGO, Deltawet Integraal Beheerplan Openbare ruimte 2024-2032	VO/DO, beheerparagraaf
6.2.3	Toegankelijkheid	Conform de CROW zijn objecten met functie voor fiets- en voetgangersverkeer toegankelijk voor mindervaliden.	CROW-337	VO/DO

6.2.4	Geluidshinder	Er kan een geluid reducerende deklaag toegepast worden van het type SMA-NL 8G+ of gelijkwaardig. Dit gebeurt als de standaard voorgeschreven asfaltmengsels niet toereikend zijn voor gestelde geluidseisen en er is aangetoond dat alternatieve geluid reducerende voorzieningen niet toegepast kunnen worden.	Integraal Beheerplan Openbare ruimte 2024-2032/ CROW publicatie 316	Ontwerpnoot VO
6.2.5	Onderhoudbaarheid	Gootconstructies en hemelwaterafvoer kolken zijn makkelijk bereikbaar voor reiniging.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032/ Gemeentelijk Rioleringsplan	VO/DO
6.2.6	Inrichting/laadpalen	Bij aanleg van nieuwe parkeervoorziening rekening houden met (toekomstige) voorzieningen voor elektrische voertuigen. Mantelbuizen vanaf LS kabel. Aantal en verdeling laadpalen in overleg met coördinator laadpalen.	Duurzaamheidsvisie, DGO	VO/DO
6.2.7	Veiligheid	Naast gebiedsontsluitingswegen zijn geen parkeervoorzieningen aanwezig, behalve voor pech en informatievoorzieningen.	CROW-publicatie 338	VO/DO
6.2.8	Vervorming verharding	Op wegvakken van gesloten verhardingen die belast worden met een hoge intensiteit van optrekkend en remmend zwaar verkeer, is de verhardingsconstructie gedimensioneerd op voorkoming van versnelde fysieke vervorming.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.2.9	Halteplaatsen	De inrichting van halteplaatsen is volgens CROW-publicatie 233.	CROW-233	VO/DO
6.2.10	Maatvoering niet openbare parkeervakken/parkeergarages	De maatvoering en inrichting voldoet aan de NEN-2443.	NEN-2443	VO/DO
6.2.11	Aanlegwijze	• Parkeerplaatsen niet aanleggen langs gebiedsontsluitingswegen (CROW wegtype 3). • Op erftoegangswegen parkeerplaatsen langs, schuin of haaks aanleggen. • Bij speelvoorzieningen parkeerplaatsen bij voorkeur haaks aanleggen. • Parkeerplaatsen bij voorkeur aanleggen op wegniveau.	Meest recente uitgave van het ASVV	VO/DO
6.2.12	Parkeren van fietsen	De inrichtingseis aan het parkeren van fietsen.	Nota Parkeernormen Lansingerland 2014	VO/DO
6.2.13	Profiel en, inrichting, voorkeursoplossingen	De wegen en paden, in beheer van de gemeente, voldoen aan de eisen uit het Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid van de gemeente Lansingerland.	Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid Gemeente Lansingerland	VO/DO

6.2.14	Woonerven	Woonerven niet toepassen vanwege de hoge beheerkosten en ontbreken van meerwaarde verkeersveiligheid ten opzichte van 30 km/u-zones.	Meest recente uitgave van het ASVV, Uitvoeringsplan Verkeersveiligheid Gemeente Lansingerland	Zijn de eisen toegepast in het ontwerp
6.2.15	Intensiteiten	De geprognosticeerde verkeersintensiteiten passen bij de keuze van de wegcategorie en de ruimte voor de benodigde voorzieningen.	ASVV	Toepassing juiste wegcategorie toegepast met de daarbij horende ruimte voor de voorzieningen
6.2.16	Verkeers-veiligheid	De verkeersveiligheid moet altijd gewaarborgd zijn. Hierbij moet onder andere worden gelet op: • Voldoende zicht op naderend verkeer. • Voldoende snelheidsbeperkende maatregelen. • Inrichting volgens het Uitgangspunten Duurzaam Veilig	Meest recente uitgave van het ASVV, Uitgangspunten Duurzaam Veilig	VO/DO
6.2.17	Toegankelijkheid mindervaliden	• Minimaal 0,9 m doorgangsbreedte trottoir bij puntobstakels. • Hellingbaanpercentages voor specifieke doelgroepen volgens richtlijnen ASVV	Meest recente uitgave van het ASVV	VO/DO
6.2.18	Rustpunt bij lange oversteekpaden	De oversteek van een gebiedsontsluitingsweg worden waar mogelijk voorzien van een (midden)rustpunt.	Meest recente uitgave van het ASVV	VO/DO
6.2.19	Parkeren eigen terrein	De afmetingen van parkeren op eigen terrein zijn ruim genoeg (inclusief loopruimte langs geparkeerde voertuigen)	Nota Parkeernormen Lansingerland	VO/DO
6.2.20	Bereikbaarheid hulpdiensten	De gemeente is verplicht om advies aan te vragen bij de Veiligheidsregio Rotterdam en dient de daaruit volgende voorwaarden te overwegen.	Veiligheidsregio Rotterdam	Voorwaarden/VO/DO
6.2.21	Bereikbaarheid brandkranen	Voor eisen over nieuwe en bestaande brandkranen is handleiding bluswatervoorzieningen van de brandweer van toepassing.	Meest recente Handleiding bluswatervoorzieningen	VO/DO
6.2.22	Bereikbaarheid gladheidsbestrijding	Doorgaande/hoofd (fiets)routes zijn toegankelijk voor gladheidsbestrijdingsmaterieel (gewicht 10 ton en breedte 3,5 m). Ook in de bochten.	Gladheidsbeleidsplan 2017-2021	VO/DO
6.2.23	Inrichting	Inrichting conform standaarddetailering van de gemeente.	Standaard details wegen	VO/DO

6.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
6.3.1	Nieuwe materialen	Alle onderdelen en materialen zijn nieuw of op levensduur en levensduurkosten gelijkwaardig. Tenzij expliciet in de vraagspecificatie anders is aangegeven.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.2	Materiaalgebruik inritten	- Inritten in woon- en verblijfsgebieden zonder kruisend trottoir: uitvoeren in grijze betonstraatstenen, de scheiding tussen rijbaan en inrit voorzien van 1-streks witte betonstraatstenen. Fundatie van de inrit is gelijkwaardig aan de fundatie van aansluitende rijbaan. - Inritten in woon- en verblijfsgebieden met kruisend trottoir: uitvoeren in 80 mm dikke betontegels. Bij gebruik door vrachtverkeer de inrit in grijze betonstraatstenen uitvoeren. Fundatie van de inrit is gelijkwaardig aan de fundatie van aansluitende rijbaan. - Inritten op industriegebieden uitvoeren in grijze betonstraatstenen. Fundatie van de inrit is gelijkwaardig aan de fundatie van aansluitende rijbaan. - Voor inritten worden inritblokken gebruikt, tenzij het niet anders kan.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.3	Stabiliteit weglichaam	Toepassing van voorzieningen en materialen in de fundatie om fysieke vervormingen van de verhardingen is volgens de CROW-richtlijn.	CROW-CRW C1001	VO/DO
6.3.4	Stabiliteit asfaltverharding	Toepassing van voorzieningen en materialen in de asfaltverharding om fysieke vervormingen te voorkomen is volgens de CROW-richtlijn Asfaltwapening.	CROW-Kennismodule Asfaltverhardingen – Asfaltwapening	VO/DO
6.3.5	Fundatie hergebruik	Bij reconstructie de fundatie hergebruiken of in situ upgraden als dit mogelijk is.	Duurzaamheidsvisie, DGO	VO/DO
6.3.6	Rijbaan: Asfaltverharding	Rijbaan (deklaag) in een asfaltverharding uitvoeren met AC 11 SURF of een gelijkwaardig materiaal.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.7	Snelheid-remmende maatregelen	Snelheid-remmende maatregelen toepassen volgens de CROW-richtlijnen.	CROW-publicatie 338 en 344	VO/DO
6.3.8	Winkelcentra: Materiaal gebruik	Voor elementenverhardingen in winkelcentra gebakken klinkers toepassen.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.9	Parkeerplaats: Materiaal gebruik	Grasbetontegel: type Gradient en/of Lunix opnemen of vergelijkbaar.	Parkeernota Lansingerland	UO/Bestek

6.3.10	Voetpaden: Materiaal gebruik	Voetpaden standaard in betontegels uitvoeren. Dikte 50 mm.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.11	Voetpaden: Materiaal gebruik	In de winkelcentra de voetpaden en voetgangersgebieden in gebakken klinkers uitvoeren.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.12	Voetpaden: Materiaal gebruik	In recreatiegebieden en groengebieden de voetpaden en voetgangersgebieden waar mogelijk in halfverharding uitvoeren.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.13	Voetpaden: Kantopsluiting	Voetpaden standaard uitrusten met kantopsluitingen.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.14	Voetpaden: Kantopsluiting	Kantopsluiting langs groenvakken voorzien van steunrug.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
6.3.16	Fietspaden: Materiaal gebruik	Fietspaden uitvoeren als asfaltverharding met een deklaag van ac11 surf / Kleur gebruik in overleg met adviseur Wegen en Verkeer kleur Standaard 3% tilred met zwarte bitumen. *In verband met verkeersveiligheid kan gekozen worden om een Rode coating of microdeklaag met felle rode kleur aan te brengen dit altijd na goedkeuring van adviseur verkeer/ wegen. In dat geval verhogen we het pigment van 1,5% naar 4%.		Ontwerpnoot VO/DO
6.3.17	Fietspaden: Materiaal gebruik	Aanliggende fietspaden van elementenverhardingen uitvoeren in rode betonstraatstenen.		
6.3.18	Fietspaden: Materiaal gebruik	Fietspaden uitvoeren als asfaltverharding met een deklaag van ac8 surf / Kleur gebruik in overleg met adviseur Wegen en Verkeer kleur Standaard 3% tilred met zwarte bitumen. *In verband met verkeersveiligheid kan gekozen worden om een Rode coating of microdeklaag met felle rode kleur aan te brengen dit altijd na goedkeuring van adviseur verkeer/ wegen. In dat geval verhogen we het pigment van 1,5% naar 4%.		VO/DO
6.3.19	Fiets(suggestie)- stroken: Materiaal gebruik	Fiets(suggestie)stroken, waarvan de rijbaan uitgevoerd in elementenverhardingen, uitvoeren in rode betonstraatstenen. Bij fietsstroken dient het symbool van een fiets te worden aangebracht.		VO/DO
6.3.20	Verkeersplateau: Materiaal gebruik	Uitvoering van plateaus standaard locatie specifiek in overleg met adviseur Wegen en Verkeer.		Opnemen in bestek
6.3.21	Verkeersplateau: Veiligheid	Drempels en versmallingen in gebiedsontsluitingswegen zoveel mogelijk combineren met voetgangersoversteken/fietsdoorsteken.	CROW-publicatie 244	VO/DO

6.3.22	Funderings materiaal	Funderingsmateriaal wordt aangepast aan de draagkracht en type ondergrond. Standaard wordt uitgegaan van fundering van ongebonden menggranulaat bij wegtypen 3, 4, 5 en 7.	CROW-publicatie 295	VO/DO
6.3.23	Draagkracht fundering	De stijfheid van de fundering moet binnen de gestelde draagkracht bandbreedtes vallen: Wegtype 3, 4, 5: 400Mpa-600Mpa Wegtype 6: 100Mpa-200Mpa Wegtype 7: 200Mpa-300Mpa	CROW-publicatie 295	Ontwerpnnotitie VO/DO, In-situ metingen
6.3.24	Draagkracht asfaltverharding	Pas asfaltverharding toe die voldoet aan de levensduureis voor asfaltverhardingen en die geldt bij verkeersbelasting en verkeersintensiteit volgens de CROW.	CROW-publicatie 295	Ontwerpnnotitie VO
6.3.25	Kolken en putten	Bij de uitvoering dient extra aandacht te zijn voor de verdichting rondom kolken en putten let hierbij ook op de rijrichting van de kolken.		VO/DO
6.3.26	Kolken en putten	Bij ontwerp dient er expliciet rekening gehouden worden met diepte van de straatkolken en putten.		VO/DO
6.3.27	Kantopsluiting	Om vervorming van wegen te voorkomen dient er onderzocht te worden of er extra kantopsluiting nodig is bijvoorbeeld in de vorm van wapening, L-profielen of betonrug achter de banden.		VO/DO
6.3.28	Wegprofiel	Bij ontwerp dient er expliciet rekening gehouden worden met het wegprofiel van elementverharding met hierbij duidelijk de plaatsing en hoogte van de tonrondte om rijsporen te voorkomen.		VO/DO
6.3.29	Oeverinrichting	Ten minste 50% van de oeverlengte bestaat uit natuurvriendelijke oevers. Als er geen natuurvriendelijke oever mogelijk is, moet er een gras- of beschoeide oever worden ingericht. De toegepaste constructie heeft aantoonbaar voldoende draagcapaciteit.	Integraal Beheerplan openbare ruimte	VO/DO

7

Kabels en leidingen



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom kabels en leidingen aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

7.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
7.1.1	Vigerend beleid	Ontwerp voldoet aan Nadere procedurele en uitvoeringsregels kabels en leidingen Lansingerland.	Nadere regels Lansingerland	SO/VO/DO/toezicht
7.1.2	Vigerend beleid	Naast de DIOR zijn de volgende regelingen van toepassing: • Telecommunicatiewet; • Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI); • Nadere regels Lansingerland (procedurele en uitvoeringsregels kabels en leidingen) • De Algemene Plaatselijke Verordening gemeente Lansingerland (APV); • Legesverordening gemeente Lansingerland; • Geldende CROW, publicatie 96b, voor verkeersmaatregelen; • Geldende de CROW-publicatie 500 “graafschade voorkomen aan kabels en leidingen”; • Geldende Standaard RAW bepalingen, uitgegeven door de Stichting CROW; • VNG Richtlijn Tarieven (graaf)werkzaamheden Telecom; • WIBON (Wet informatie- uitwisseling Boven en Ondergrondse Netten); • Warmtewet; • Archeologiekaart; • Explosievenkaart; • Standaardprofiel K&L, gemeente Lansingerland.	Beleid	SO/VO/DO/toezicht
7.1.3	Beschikbaarheid K&L-stroken	Bij voldoende ruimte voor klimaatadaptieve maatregelen is bij elke erf grens aansluitend aan openbaar gebied is een kabel- en leidingstrook beschikbaar volgens het standaardprofiel K&L. Is de ruimte niet voldoende dan geldt de regeling zoals vastgelegd in 7.1.7.	Nadere regels Lansingerland	SO/VO/DO/toezicht
7.1.4	Bereikbaarheid K&L-stroken	Kabel- en leidingstroken zijn altijd beschikbaar of toegankelijk voor onderhoud en/of toekomstige uitbreidingen.	Nadere regels Lansingerland	Toezicht op locatie

7.1.5	Algemeen ontwerp	Uitwerken op basis van ontwerpkeuzes uit het (basis)riolerings-, waterhuishoudings- en grondwaterbeheersingsplan. De gemaakte ontwerpkeuzes en eventuele details van systeemonderdelen, beïnvloeden de haalbaarheid van het stedenbouwkundig ontwerp aanzienlijk, bijvoorbeeld locaties van randvoorzieningen, gemalen of de keuze van bovengrondse afvoer. In het stedenbouwkundig ontwerp en verkavelingsplan moet rekening worden gehouden met dergelijke details. Dit voorkomt kostbare aanpassingen achteraf.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	SO/VO/DO
7.1.6	Tracés en groenstructuur	Bij tracébeplanning voor kabels en leidingen rekening houden met bomen van hoofd- en wijkgroenstructuur en met (ondergrondse) afvalinzameling.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	SO/VO/DO
7.1.7	Tracés en klimaatadaptatie	Om de ondergrond klimaatadaptief te kunnen inrichten, wordt een kabel- en leidingstrook zoveel mogelijk aan de noord / noord-west zijde van een straat gesitueerd. De zuid / zuid-oost zijde wordt beschikbaar gehouden voor het planten van bomen.	Standaard profiel K&L – bijlage II. Duurzaamheidsvisie	SO/VO/DO

7.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
7.2.1	Ontwerpfase tracé	In de ontwerpfase wordt op tekening vastgelegd hoe de kabels en leidingen tracés ontsluiten.	Nadere regels Lansingerland	VO/DO
7.2.2	Ontwerpfase tracé	Bij plaatsing van kabels en leidingen ruimte reserveren voor bovengrondse voorzieningen die optimaal moeten worden geïntegreerd in relatie tot bouwkundige plannen.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	VO/DO
7.2.3	Ontwerpfase tracé	Het ontwerpen en aanleggen van kabels en leidingen bij bomen, rioolgemalen en groenvoorzieningen voorkomen.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	VO/DO
7.2.4	Tracés	Beschikbaar tracé in wijkontsluitings- en woonstraten is minimaal 2,1 m (exclusief kolken). Waar mogelijk moet het standaard tracé van 2,5 m ter beschikking worden gesteld. Beschikbaar tracé in hoofdplanstructuur is 2,5 m.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	VO/DO
7.2.5	Ligging tracé	Waar het mogelijk is kabels en leidingen tracé onder het trottoir realiseren. Als er geen trottoir aanwezig is, wordt in overleg de ligging van het tracé in de weg afgestemd.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	VO/DO
7.2.6	Bovengrondse objecten	Bovengrondse objecten moeten, buiten het aangegeven tracé voor kabels en leidingen, worden ingepast in het inrichtingsplan, ter goedkeuring van de gemeente. Hiervoor geldt voor een optimale integratie van de bovengrondse voorzieningen de volgorde:	Standaard profiel K&L – bijlage II.	VO/DO

		1. Inpandig plaatsen bijvoorbeeld opnemen in een ruimte binnen een complex. 2. Op eigen terrein van ontwikkelaar/ initiatiefnemer plaatsen. 3. In de openbare ruimte plaatsen.		
7.2.7	Tracés	De tracébreedte is toereikend voor de aanleg van alle benodigde kabels en leidingen van verschillende netbeheerders.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	VO/DO
7.2.8	Tracés	Bij warmtedistributie moet het beschikbaar tracé voor kabels en leidingen herzien worden. Vooraf moet een berekening plaatsvinden voor de benodigde ruimte van het warmtedistributienet.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	VO/DO
7.2.9	Tracés	Onderlinge ligging en diepte van de nutsleidingen en telecommunicatiekabels stelt de gemeente vast.	Standaard profiel K&L – bijlage II.	VO/DO
7.2.10	Tracés	Gesloten bodemenergiesystemen worden inclusief de hierbij behorende leidingen binnen het eigen perceel aangelegd		
7.2.11	Restzetting	Restzettingseis opnemen voor nieuwe weg, riool en K&L-tracés van 10 cm in 30 jaar. Vooraf aantoonbaar maken middels zettingsberekening en achteraf middels zakbaakmetingen (indien gekozen voor voorbelasting). In geval van lichte ophoogmaterialen middels inmetingen voor periode van 3 of 5 jaar aantoonbaar maken.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
7.2.12	Afstand tot bomen	Afstand van bomen tot kabel- en leidingentracés met of zonder wortelscherm is volgens het Handboek Bomen.	Handboek Bomen	VO/DO
7.2.13	Brandkranen	Voor het (her)plaatsen van (nieuwe) brandkranen is het inwinnen en naleven van advies van de veiligheidsregio verplicht.	Artikel 5.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving	VO/DO
7.2.14	Nieuwe Brandkranen	Ondergrondse brandkranen duidelijk markeren en niet aanleggen op plaatsen waar parkeren kan plaatsvinden.	Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 bijlage 1 (Brandweer Nederland)	VO/DO Toezicht op locatie
7.2.15	Bestaande brandkranen	Bij herinrichting rekening houden met bestaande brandkranen. Deze moeten toegankelijk blijven voor de veiligheidsregio. Bijvoorbeeld geen parkeervakken aanleggen op de plek van een brandkraan.	Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 bijlage 1 (Brandweer Nederland)	VO/DO

7.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
7.3.1	Tracés en klimaatadaptatie	Als éézijdige aanleg van een kabels- en leidingenstrook conform 7.1.11 niet mogelijk is, worden bij bomen maatregelen genomen ter bescherming van de tracés, bijv. worteldoek, wortelschermen, mantelbuizen	Nadere regels Lansingerland Duurzaamheidsvisie	Ontwerptoets VO/DO
7.3.2	Materiaal	Materialen voor kabels en leidingentracés worden aangeleverd en verwerkt door de nuts- en telecommunicatiebedrijven.	Nadere regels Lansingerland	Toetsing aanbidding nutsbedrijf
7.3.3	Toezichthouding	De gemeente houdt toezicht op de werkzaamheden (kwaliteit, veiligheid en ligging kabels en leidingen).	Nadere regels Lansingerland	Toezicht op locatie
7.3.4	Tracés	Leidingtracés: gas- en waterleidingen die wegen kruisen hebben dekking van minimaal 850 mm. Bij wegen met gesloten verharding wordt afgestemd of en hoeveel mantelbuizen gelegd worden voor toekomstig gebruik van kabels en leidingen.	Nadere regels Lansingerland	VO/DO, Toezicht op locatie
7.3.5	Tracés	Kabels die wegen kruisen hebben een dekking van minimaal 600 mm. Bij wegen met gesloten verharding wordt afgestemd of en hoeveel mantelbuizen gelegd worden voor toekomstig gebruik van kabels en leidingen.	Nadere regels Lansingerland	VO/DO
7.3.6	Tracés	Bij vervanging van kabels en leidingen worden de te vervangen kabels en leidingen direct verwijderd. Bij geplande werkzaamheden worden weesleidingen en buiten gebruik gestelde kabels en leidingen op verzoek van de gemeente verwijderd.		Toezicht op locatie
7.3.7	Meldplicht K&L werkzaamheden	Een grondroerder meldt zijn geplande werkzaamheden bij het Kadaster volgens artikel 8, eerste lid WIBON	Nadere regels Lansingerland	Bewijslevering van melding
7.3.8	Meldplicht K&L werkzaamheden	Een grondroerder is verplicht zijn geplande werkzaamheden te melden bij de gemeente via een MOOR melding.	Nadere regels Lansingerland	Bewijslevering MOOR- melding
7.3.9	Aanvraag toestemming	Bij graafwerkzaamheden wordt een instemmingsbesluit of vergunning volgens AVOI aangevraagd. Eventueel ook een omgevingsvergunning als het omgevingsplan daar reden toe geeft.	Nadere regels Lansingerland	Verleningsbewijs schriftelijke toestemming
7.3.10	Registratie Kabels en Leidingen	Alle ontwikkelingen in de ondergrondse infrastructuur van de openbare ruimte van de gemeente worden vastgelegd in een revisietekening, toegewezen aan een beheerder en aangemeld bij het Kadaster.	Nadere regels Lansingerland, Wet WIBON	Toets revisietekening/ opleverdossier
7.3.11	Loze kabels en leidingen	Alle aanwezige loze kabels en leidingen dienen verwijderd te worden.		

8

Belijning en bebording



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom belijning en bebording aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau. Voor elektrisch straatmeubilair geldt (deels) ook het Programma van Eisen voor Openbare Verlichting.

8.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
8.1.1	Wet- en regelgeving Belijning en Bebording	De Wegenverkeerswet 1994, het RVV 1990 en BABW.	Wegenverkeerswet, BABW, RVV 1990	Verkeerskundig inrichtingsplan

8.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichting-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
8.2.1	Verkeersveiligheid	Bij plaatsing van bebording is de verkeerssituatie veilig. Denk bijvoorbeeld aan overzichtelijkheid.	BABW, RVV	Verkeerskundig inrichtingsplan
8.2.2	Plaatsen en saneren bebording	Het besluit tot plaatsen en saneren van verkeersborden, komborden en utilitaire bewegwijzeringsborden gebeurt op verkeerskundig advies.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Verkeerskundig inrichtingsplan
8.2.3	Utilitaire bewegwijzering	Voor utilitaire bewegwijzering zijn de landelijke richtlijnen volgens de Nationale bewegwijzeringsdienst geldig.	Nationale bewegwijzeringsdienst (NBD)	Verkeerskundig inrichtingsplan
8.2.4	Huisnummers	Huisnummers onder straatnaamborden worden alleen aangegeven wanneer deze vanaf de gewone weg niet te zien zijn.	BABW, RVV	Verkeerskundig inrichtingsplan
8.2.5	Belijning	Het besluit tot aanbrengen en saneren van belijning gebeurt op verkeerskundig advies.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Verkeerskundig inrichtingsplan
8.2.6	Ruimtelijke toegankelijkheid	Bij het inrichten van bebording wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk terugbrengen van obstakels. Dit om een rustiger straatbeeld te creëren en de toegankelijkheid van de openbare ruimte te bevorderen.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Verkeerskundig inrichtingsplan
8.2.7	Bereikbaarheid onderhouds voertuigen	De plaatsing is zo dat beheer en onderhoud (maaien, vegen) kan worden uitgevoerd en de toegang van onderhoudsmachines gegarandeerd is.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Verkeerskundig inrichtingsplan
8.2.8	Plaatsing Bebording	De plaatsing van verkeersborden, straatnaamborden en het aanbrengen van verkeerstekens op het wegdek, voldoen aan de Uitvoeringsvoorschriften	BABW, NVV Bordenboek	Verkeerskundig inrichtingsplan

		Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer en het NVV Bordenboek.		
8.2.9	Belijning	Belijning voldoet aan de Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen, uitgebracht door het CROW.	CROW-publicatie 207	Verkeerskundig inrichtingsplan
8.2.10	Routegeleiding	Routegeleiding voldoet aan de CROW-publicatie Richtlijn toegankelijkheid.		

8.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
8.3.1	Zichtbaarheid armaturen	Armaturen van verkeerslichten niet door borden of andere zaken visueel afdekken.	BABW	Toezicht
8.3.2	Plaatsing bebording	De plaatsing van borden vindt zoveel mogelijk plaats op één of vanuit een andere functie al aanwezige (lantaarn)paal.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Toezicht
8.3.3	Plaatsing	Bij alle dragers die in de verharding worden geplaatst, worden de naden ter plaatse van de verharding gedicht met specie of kit.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Toezicht
8.3.4	Plaatsing bebording	Plaatsing gebeurt volgens uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens. Dit is vastgelegd in Paragraaf 2 van de uitvoeringsvoorschriften	BABW	Toezicht
8.3.5	Plaatsing	Straatnaamborden plaatsen op al vanuit andere functies aanwezige palen op 2,2 m boven het straatoppervlak.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Toezicht
8.3.6	Bevestiging borden	Verkeersborden met de benodigde beugels plaatsen op flespalen met grondankers.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Toezicht
8.3.7	Materiaal	De vorm en kleur van verkeers-, bewegwijzerings- en straatnaamborden zijn overeenkomstig het bepaalde in het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990) en NEN 3381.	NEN 3381	Productspecificatie
8.3.8	Materiaal bebording	De straat-, bewegwijzerings- en verkeersborden zijn van gerecycled aluminium of duurzaam biobased.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Productspecificatie
8.3.9	Materiaal bebording	Op grond van uitvoeringsvoorschriften of verkeerskundig advies moet voor verkeersborden in sommige gevallen bebording met een hogere reflectieklasse of een knipperlichtbord worden toegepast.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Advies van verkeerskundige/ Toets inrichtingsplan
8.3.10	Materiaal belijning	Materiaalkeuze bij belijning: volgens CROW 207 richtlijnen voor de bebakening en markering voor wegen tabel 1.1 & toelichting bij tabel 1.1	CROW-publicatie 207	Productspecificatie



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom straatmeubilair aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau. Voor elektrisch straatmeubilair geldt (deels) ook het Programma van Eisen voor Openbare Verlichting.

9.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleidseisen:	Grondslag:	Toetsing:
9.1.1	Straatmeubilair kostenbeheersing	Uitgangspunt is een kosteneffectief beheer en onderhoud. Plaatsing mag niet leiden tot een extra kostenpost ergens anders in de organisatie. Onderhoudswerkzaamheden van andere disciplines zoals onkruidbestrijding moeten gemakkelijk en snel uitvoerbaar zijn.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Verkeerskundig inrichtingsplan
9.1.2	Zitbanken	Zitbanken worden toegepast in winkelcentra, dorpscentra, parken, speelplekken met multifunctionele speelvoorziening en omheinde hondenlosloopvelden.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	SO

9.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
9.2.1	Toegepast straatmeubilair	Toepassen van sober en onderhoudsarm straatmeubilair. Bij het inrichten van de openbare ruimte rekening houden met kwetsbare en belangrijke groepen in de samenleving zoals ouderen, mindervaliden, kinderen, fietsers en voetgangers.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
9.2.2	Elektrisch straatmeubilair	Voor straatmeubilair met een elektrisch component (denk aan VRI's, pollers, fontein) is het Programma van Eisen Openbare Verlichting van toepassing.	Beleid "Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte" PvE Openbare Verlichting	VO/DO
9.2.3	Verkeersveiligheid	Bij plaatsing van straatmeubilair rekening houden met de verkeersveiligheid, zoals overzichtelijkheid van de verkeerssituatie.	ASVV	VO/DO
9.2.4	Straatbeeld	Bij straatmeubilair streven naar het zoveel mogelijk terugbrengen van obstakels om zo een rustiger straatbeeld te creëren.	ASVV	VO/DO
9.2.5	(Anti) maaizone	Naast te maaien oppervlakten moet onder hekwerken ongeveer 40 centimeter brede verharde (anti)maaizone worden aangebracht.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO

9.2.6	Toepassing straatmeubilair	Straatmeubilair wordt spaarzaam toegepast, en alleen op plaatsen waar dit kan worden gemotiveerd door verwacht gebruik.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
9.2.7	CE-keurmerk	Straatmeubilair is voorzien van het CE-keurmerk.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Productspecificaties
9.2.8	Fietsparkeervakken	In de fietsparkeervakken worden fietsnietjes geplaatst om fietsen te parkeren. Het bereik van het parkeervak is te herkennen aan zowel de fietsnieten als markering in de verharding.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO

9.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
9.3.1	Materiaal	Materiaalkeuze: • Duurzaam en milieuvriendelijk materiaal; • Gemakkelijk te beheren en onderhouden (reinigen, verfkeuze etc.); • Kleur bepalen in overleg met de gemeente.	Duurzaamheidsvisie, Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Productspecificatie DO
9.3.2	Type-specificatie	• Diamantkoppaal • Kwaliteitskeurmerk KLP-H, massief, 2 retro reflecterende strepen rood-wit, zwart gerecycled kunststof, levenslange garantie. • Zitbanken • FSC-gecertificeerd hardhout, onbehandeld of geïmpregneerd (onder KOMO-keur); • Onderstel vervaardigd uit glad beton. • Hekwerken materiaaltoepassing • FSC-gecertificeerd hardhout, onbehandeld of geïmpregneerd (onder KOMO-keur); • RVS type 316; • Thermisch verzinkt staal, voorzien van poedercoating. • Dynamische palen • RVS type 316. • Klap palen • Thermisch verzinkt staal, wit gepoedercoat en voorzien van 3 rode reflecterende banden. • Flexpaal bij op-/ uitrit fietspad • Type X-Last, flexibel Polyurethaan.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	Productspecificatie DO

10

Openbare verlichting



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom openbare verlichting aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

10.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleidseisen:	Grondslag:	Toetsing:
10.1.1	Locatie lichtmasten.	De locatie van lichtmasten, voldoet aan de standaard van de gemeente Lansingerland.	PvE OVL 3.0	Stedenbouwkundig Ontwerp c.q. inrichtingsplan/uitgangspuntennotitie
10.1.2	Ruimtebeslag voedingskasten	In het stedenbouwkundig plan voldoende ruimte reserveren voor de voedingskasten van de verschillende installaties.	CROW-publicatie 500, Standaard PVE OVL 3.0	SO/VO/DO/uitgangspuntennotitie
10.1.3	Locatie voedingskasten	De locatie van voedingskasten centraal en efficiënt positioneren in de te voeden wijk en/of langs de te voeden weg.	Beleid "Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte" PvE OVL 3.0	SO/VO/DO/uitgangspuntennotitie

10.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleidseisen:	Grondslag:	Toetsing:
10.2.1	Ledverlichting	Standaard in alle gevallen ledverlichting.	Beleid "Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte" PvE OVL 3.0; 3.3.1/ 3.3.2	Ontwerpdossier OVL
10.2.2	Vleermuis	Verlichting wordt zoveel mogelijk vleermuisvriendelijk en/of natuurvriendelijk uitgevoerd. Op plekken waar foerageersroutes van vleermuis zijn vastgesteld of de aanwezigheid van vleermuizen logischerwijs verwacht kan worden is vleermuisvriendelijke verlichting verplicht. Vleermuisvriendelijke verlichting beperkt de spreiding van licht door gericht te verlichten (bijvoorbeeld alleen de rijbaan en niet ook bermen, watergangen of bomen).	Quicksan Flora en Fauna, Beleid "Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte" PvE OVL 3.0/2.1.9, SMP 2024.	Ontwerpdossier OVL

10.2.3	Tracé kabels OVL	Bij tracébepaling voor de voedingskabels Openbare Verlichting: rekening houden met bomen van hoofd- en wijkgroenstructuur en met (ondergrondse) afvalinzameling.	Beleid “Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte” PvE OVL 3.0/3.4	Ontwerpdossier OVL
10.2.4	Plaatsing masten	Masten alleen plaatsen op openbaar terrein, tenzij anders aangegeven en er expliciet toestemming is verkregen van eigenaar en OVL-beheerder.	Beleid “Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte” PvE OVL 3.0/3.3.4	Ontwerpdossier OVL
10.2.5	Locatie kasten	De kasten zijn gemakkelijk toegankelijk en veilig te benaderen om de installatie te inspecteren, onderhouden, uit te breiden en/of aan te passen.	Beleid “Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte” PvE OVL 3.0/3.4	Ontwerpdossier OVL
10.2.6	Wegbeeld	Plaatsing en locatie van lichtmasten mag het wegbeeld niet nadelig beïnvloeden. Visueel vormen de lichtmasten een aaneengesloten lijn, zonder veel verstoringen in het wegbeeld.	PvE OVL 3.0/3.3.4	Ontwerpdossier OVL
10.2.7	Locatie kasten	Op de locatie van de kasten moet voldoende ruimte zijn om veilig de installatie te inspecteren, onderhouden, uit te breiden en/of aan te passen.	Beleid “Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte” PvE OVL 3.0	Ontwerpdossier OVL

10.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
10.3.1	Programma van Eisen	Het bestek en/of uitvraag van de openbare verlichting voldoet aan het Standaard Programma van Eisen “openbare verlichting”.	Beleid “Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte” PvE OVL 3.0 Hfst. 5.	UO/toezicht
10.3.2	Elektrische veiligheid in de openbare ruimte	Het bestek en/of uitvraag van de openbare verlichting moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in het beleid Elektrische veiligheid in de openbare ruimte met bijbehorende protocollen.	Beleid “Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte” PvE OVL 3.0 Hfst. 5.	UO/toezicht
10.3.3	Materialen	Het gebruik van duurzame, recyclebare en minder milieubelastende materialen moet voldoen aan de Nederlandse Emissie Richtlijnen (NER) en aan de Eural (Europese Afvalstoffenlijst).	NER, Eural	UO/toezicht
10.3.4	Verlaten kabels	Bij de gehele of gedeeltelijke vervanging van een kabelnet, moeten verlaten voedingskabels OVL worden verwijderd.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2026-2032 PvE OVL 3.0/Hfst. 5.	Ontwerpdossier OVL

10.3.5	Tijdelijke bekabeling	Het toepassen van tijdelijke bekabeling en lichtpunten mag niet.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2026-2032	Faseringstekeningen
10.3.6	Overdracht installatie	Alle installaties zijn pas overgedragen als de installatie en het opleverdossier met alle documenten is opgeleverd en goedgekeurd door de installatieverantwoordelijke en de beheerder.	Beleid "Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte" PvE OVL 3.0 Hfst. 5 en 6	Opleverdocument
10.3.7	Oplevering installatie	De installatie is opgeleverd als deze bij de oplevering is goedgekeurd door de installatieverantwoordelijke/beheerder.	Beleid "Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte" PvE OVL 3.0 Hfst. 6.	Opleverdocument
10.3.8	Onderhouds- en garantieperiode	De onderhouds- en garantieperiode gaat in nadat de installatie is overgedragen aan de installatieverantwoordelijke/beheerder.	Beleid "Elektrische veiligheid binnen de openbare ruimte" PvE OVL 3.0 Hfst. 6.	Melding begin onderhouds- en garantieperiode



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom afval en schoon aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

11.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr:	Eis betreft:	Beleidseisen:	Grondslag:	Toetsing:
11.1.1	Inzameling afval bij grondgebonden woningen	Bij nieuwe grondgebonden woningen is op de percelen voldoende ruimte voor het plaatsen van tenminste 3 minicontainers: 1. Restafval (REST) (140L/240L). 2. Groente-, fruit- en tuinafval (GFT) (140L/240L); 3. Oud papier en karton (OPK) (240L); En kroonringen aan lichtmasten ten behoeve van inzameling PMD zakken	Afvalbeleid gemeente Lansingerland Afvalstoffenverordening gemeente Lansingerland	SO
11.1.2	Inzameling afval bij gestapelde bouw/ appartementen.	Bij een appartementencomplex is ruimte voor een inzamelvoorziening voor restafval (REST) en groente, fruit en tuinafval (GFT). • De locatie(s) moet voldoen aan de vigerende plaatsingscriteria. • Tot 10 gestapelde woningen 1 x Bovengrondse REST container + 240 liter Bovengrondse GFT container. • Van 10 tot 25 gestapelde woningen 1 x Semi Ondergrondse container + 1 x 240 liter GFT container. • Van 25 tot 80 gestapelde woningen 1 x ondergrondse REST container + 1 x 660 liter Bovengrondse GFT container. • Moet voldoen aan de inrichtingstekeningen behorend bij de plaatsingscriteria verzamelcontainers. • Minder dan 20 huishoudens is maatwerk. Inzamelmiddelen afstemmen met vakgroep Afval, Schoon en Dieren. • Bij appartementencomplexen naast/tegenover elkaar kan bij minder dan 80 huishoudens volstaan met één gedeelde locatie voor beide inzamelvoorzieningen. Alle verzamelcontainers worden geplaatst en geleverd door de aannemer van de raamovereenkomst van de gemeente. De verzamelcontainers dienen zoveel als mogelijk geclusterd te worden geplaatst. Kosten voor het leveren en plaatsen geheel voor projectontwikkelaars.	Afvalbeleid gemeente Lansingerland Afvalstoffenverordening gemeente Lansingerland Assetbeheerplan bebording, belijning en straatmeubilair (BBS)	Zoeklocatie(s) in stedenbouwkundig plan
11.1.3	Inzameling ondergrondse	Per nieuwbouwwijk grondstoffencontainers realiseren volgens de volgende normen:	Afvalbeleid gemeente Lansingerland	Zoeklocatie(s) in stedenbouwkundig plan

	verzamel-containers grondstoffen	• 1x ondergrondse glascontainer per 350 aansluitingen • 1x ondergrondse container voor oud papier en karton (OPK) per 250 aansluitingen (hoogbouw) • 1x een volwaardig milieupark per 750 aansluitingen; - 1x ondergrondse glascontainer - 1x ondergrondse oud papier en karton (OPK) containers - 1x ondergrondse textielcontainer - 1x ondergrondse PMD container - 1x Blipvert inzamelstation	Afvalstoffenverordening gemeente Lansingerland Assetbeheerplan bebording, belijning en straatmeubilair (BBS)	
--	-------------------------------------	---	--	--

11.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
11.2.1	Aanbiedplaatsen minicontainers	Bepalen van aanbiedplaatsen voor minicontainers in de buurt van grondgebonden woningen op het trottoir. Aanbiedtegels geven de aanbiedplaatsen aan. Er wordt een aflopende trottoirband gerealiseerd. Parkeervakken mogen niet ingezet worden als aanbiedplaats.	Afvalbeleid, Afvalstoffenverordening en uitvoeringsbesluit	VO/DO
11.2.2	Bereikbaarheid aanbiedplaatsen voor bewoners	De aanbiedplaatsen zoals hierboven beschreven moeten voor bewoners goed bereikbaar zijn vanuit hun voor- en achterom. Er zijn geen trappen of andere barrières om met de container naar/van aanbiedplaats te komen.	Afvalbeleid, Afvalstoffenverordening en uitvoeringsbesluit	VO/DO
11.2.3	Toegankelijkheid openbare ruimte voor mindervaliden	De aanbiedplaatsen zoals hierboven beschreven laten 1,2 m aan doorgangruimte over op het trottoir.	Collegeprogramma, gemeente Lansingerland	VO/DO
11.2.4	Hoeveelheid aansluitingen per aanbiedplaats en benodigde ruimte	Er worden minimaal 6 en maximaal 20 aansluitingen op een aanbiedplaats aangesloten. De benodigde opstelruimte per container is 80 x 65 cm (lengte x breedte).	Afvalbeleid, Afvalstoffenverordening en uitvoeringsbesluit	VO/DO
11.2.5	Bereikbaarheid aanbiedplaatsen voor inzamelaar	De aanbiedplaatsen zijn bereikbaar voor wagens van de inzameldienst. Er is rekening gehouden met draaicirkels en gewicht zoals omschreven in meest recente uitgave van ASVV bij het "ontwerpvoertuig-vrachtauto".	Afvalbeleid, Afvalstoffenverordening en uitvoeringsbesluit	VO/DO
11.2.6	Aanbiedplaats PMD	Voor de inzameling van PMD plaatsen we kroonringen op strategische plaatsen in een straat. De kroonringen inclusief opgehangen PMD zakken mogen geen belemmering vormen voor verkeersdeelnemers. Kroonringen worden alleen geplaatst op locaties waar meerdere woningen (>4) hier gebruik van maken.	Afvalbeleid, Afvalstoffenverordening en uitvoeringsbesluit	VO/DO

11.2.7	Ruimte beschikbaar voor inzamelmiddelen gestapelde bouw/appartementen	Bij een appartementencomplex is ruimte voor een inzamelvoorziening voor restafval (REST) en groente, fruit en tuinafval (GFT). • De locatie(s) moet voldoen aan de vigerende plaatsingscriteria. • Tot 10 gestapelde woningen 1 x Bovengrondse REST container + 240 liter Bovengrondse GFT container. • Van 10 tot 25 gestapelde woningen 1 x Semi Ondergrondse container + 1 x 240 liter GFT container. • Van 25 tot 80 gestapelde woningen 1 x ondergrondse REST container + 1 x 660 liter Bovengrondse GFT container. • Moet voldoen aan de inrichtingstekeningen behorend bij de plaatsingscriteria verzamelcontainers. • Minder dan 20 huishoudens is maatwerk. Inzamelmiddelen afstemmen met vakgroep Afval, Schoon en dieren van gemeente Lansingerland. • Bij appartementencomplexen naast/tegenover elkaar kan bij minder dan 80 huishoudens volstaan met één gedeelde locatie voor beide inzamelvoorzieningen. Alle verzamelcontainers worden geplaatst en geleverd door de aannemer van de raamovereenkomst van de gemeente. De verzamelcontainers dienen zoveel als mogelijk geclusterd te worden geplaatst. Kosten voor het leveren en plaatsen geheel voor projectontwikkelaars.	Afvalbeleid, Afvalstoffenverordening en Assetbeheerplan bebording, belijning en straatmeubilair (BBS)	VO/DO Ruimte ingetekend in plan
11.2.8	Geschiktheid ondergrondse situatie voor plaatsing ondergrondse containers	Waar ondergrondse containers moeten komen, zijn er geen obstakels (zoals kabels, leidingen, duikers, riolering) in de grond.	Afvalbeleid en Plaatsingscriteria verzamelcontainers	CLIC-melding meeleveren (kabels en leidingen)
11.2.9	Locatie van containers gestapelde bouw	Randvoorwaarden aan de locatie voor containers: • Toegankelijk en bereikbaar voor bewoners en inzameldienst. • Containers vormen geen blokkade: de minimale doorgangsbreedte op het trottoir is 1,2 m. • Er moet zoveel mogelijk geclusterd worden. • Er mogen geen gevaarlijke oversteeksituaties ontstaan. • Zicht- en looplijnen moeten worden gehandhaafd. • Er mogen geen onbruikbare en oncontroleerbare restruimten overblijven. • Brandkranen moeten goed bereikbaar blijven.	Afvalbeleid en Plaatsingscriteria verzamelcontainers	VO/DO

11.2.10	Toegankelijkheid inzamelmiddel	Een ondergrondse container voor restafval is bereikbaar en bedienbaar voor mindervaliden: • Recht voor het bedieningspunt van de afvalcontainer moet een manoeuvreerruimte zijn voor een rolstoel groter dan 1,5 m x 1,5 m. • De draaicirkel mag over de staalplaat van de afvalcontainer lopen als er geen hoogteverschillen in de bestrating zijn. • De container moet bereikbaar zijn vanaf de omliggende voetpaden.	Plaatsingscriteria verzamelcontainers	VO/DO
11.2.11	Afstand container tot bomen	De benodigde afstand van de container tot bomen conform Handboek bomen. Container niet plaatsen in kwetsbare boomzone.	Handboek Bomen, Assetbeheerplan bebording, belijning en straatmeubilair (BBS)	VO/DO
11.2.12	Bereikbaarheid inzamellocaties	De containers zijn bereikbaar voor wagens van de inzameldienst. Rekening houdend met draaicirkels en gewicht zoals omschreven in meest recente uitgave van ASVV bij het "ontwerpvoertuig-vrachtauto".	ASVV Assetbeheerplan bebording, belijning en straatmeubilair (BBS)	VO/DO
11.2.13	Toegankelijkheid inzamelmiddel	Ondergrondse containers voor grondstoffen zijn bereikbaar en bedienbaar voor mindervaliden: • Recht voor het bedieningspunt van de afvalcontainer moet een manoeuvreerruimte zijn voor een rolstoel groter dan 1,5 m x 1,5 m. • De draaicirkel mag over de staalplaat van de afvalcontainer lopen, als er geen hoogteverschillen in de bestrating zijn. • De container moet bereikbaar zijn vanaf de omliggende voetpaden. • Plaatsing gaat niet ten koste van bestaand groen. • Heeft geen negatieve gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit.	Collegeprogramma	VO/DO
11.2.14	Locaties afvalbakken	afvalbakken plaatsen volgens de voorwaarden uit de afwegingsleidraad Afvalbakkenplan.	Afvalbakkenplan	VO/DO

11.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
11.3.1	Tegel of bebording	Aanbiedplaats minicontainers wordt aangegeven met een aanbiedtegel in het trottoir.	Afvalbeleid gemeente Lansingerland	UO/bestek
11.3.2	Aflopande trottoirband	Bij een aanbiedplaats minicontainers is een deel van de trottoirband aflopend.	Afvalbeleid gemeente Lansingerland	UO/bestek
11.3.3	Type en bestelling verzamel containers	Alle verzamelcontainers worden geplaatst en geleverd door de aannemer van de raamovereenkomst van de gemeente. De verzamelcontainers dienen	Afvalbeleid gemeente Lansingerland/	Heeft afstemming plaatsgevonden

		zoveel als mogelijk geclusterd te worden geplaatst. Kosten voor het leveren en plaatsen geheel voor projectontwikkelaars.	Assetbeheerplan inzamelmiddelen	
11.3.4	Type afvalbakken	We maken gebruik van een standaard groene afvalbak (RAL 6018) en een luxe afvalbak met 2 fracties (PMD en restafval, RAL 7024)	Afvalbakkenplan	UO/bestek



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige, fysieke eisen en uitgangspunten rondom dieren in de openbare ruimte aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

12.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
12.1.1	Hondenlosloopveld en -zone in nieuwe wijken	- In nieuwe wijken met meer dan 1.000 woningen wordt tenminste één locatie als hondenlosloopveld en/of hondenlosloopzone aangewezen. - In nieuwe wijken met minder dan 1.000 woningen wordt naar de noodzaak ten opzichte van de omgeving gekeken. Als binnen 1 km van de wijkrand geen hondenlosloopveld of -zone is, wordt er een locatie aangewezen. - In het stedenbouwkundig plan is een locatie aangewezen. Bij het aanwijzen van de locatie is rekening gehouden met de aanwezige hondenvoorzieningen in omliggende wijken, zodat ze evenwichtig verspreid zijn.	Hondenbeleid	SO/VO/DO
12.1.2	Groene inrichtingsmaatregelen	Bij kleine projecten (50-500 m² plangebied) doe je dit voor minimaal één diersoort. Bij middelgrote projecten (500-2.000 m²) doe je dit voor minimaal twee diersoorten. En bij grote projecten (>2.000 m²) voor minimaal drie verschillende soorten. Voor projecten kleiner dan 50 m² is een compleet leefgebied niet verplicht, maar moeten er wel voldoende groene inrichtingsmaatregelen worden genomen.	Toetsingssysteem Natuurinclusief Bouwen en Inrichten, gemeente Lansingerland	SO/VO/DO

12.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
12.2.1	Hondenlosloopveld en losloopzone in bestaande wijken	Bij herinrichtingsgebieden wordt gecontroleerd of er in de wijk nog een 'zoeklocatie' hondenlosloopveld/losloopzone is (volgens het Hondenbeleid), en of het herinrichtingsproject potentieel ruimte biedt voor een hondenlosloopveld of -zone.	Hondenbeleid	VO/DO
12.2.2	Locatie hondenlosloopveld en losloopzone	Drainage toepassen. De locatie is afgeschermd van speelplekken, bijvoorbeeld geen losloopzone in de buurt van een speelplek (losloopzones zijn niet omheind).	Hondenbeleid	VO/DO
12.2.3	Locatie hondenlosloopveld en losloopzone vaststellen	De locatie van een hondenlosloopveld of -zone moet door het college van B&W aangewezen worden als hondenlosloopplaats. Dit zijn plekken binnen de bebouwde kom, waar de aanlijnplicht uit de APV niet van toepassing is. Zoek samenwerking met vakgroep Afval, schoon en dieren om dit aanwijsp proces in gang te zetten.	APV	Onderlinge afstemming adviseur dieren
12.2.4	Fauna voorzieningen	Aandacht voor het onderwerp en eventueel ruimtegebruik in relatie tot dieren in het algemeen. Zoals paddentrappen, eendentrappen, vleermuiskasten, insectenhôtels en ooievaarspalen.		
12.2.5	Hondenlosloop velden	Inrichting conform standaard.	Standaard inrichting hondenlosloopvelden	VO/DO

12.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
12.3.1	Omheining hondenlosloop velden	De omheining is van duurzame en onderhoudsvriendelijke materialen. De openingen in de omheining zijn maximaal 10 x 10 cm.	Hondenbeleid	VO/DO
12.3.2	Toegankelijkheid	Het hondenlosloopveld is toegankelijk voor maaimachines.	Hondenbeleid	VO/DO
12.3.3	Bebording/paaltjes	Standaard paaltjes markeren het hondenlosloopveldje (vrijstelling aanlijnplicht).	Hondenbeleid	VO/DO
12.3.4	Bebording/paaltjes honden-losloopzones	Standaard paaltjes markeren het begin en het einde van een hondenlosloopzone (vrijstelling aanlijnplicht).	Hondenbeleid	VO/DO
12.3.5	Toegankelijkheid	De hondenlosloopzone is toegankelijk voor onderhoud.	Hondenbeleid	VO/DO
12.3.6	Afvalbakken en dispenser	Bij elk hondenlosloopveld staat een standaard afvalbak met dispenser voor zakjes.	Hondenbeleid Afvalbakkenplan	VO/DO

12.3.7	Afvalbakken op hondenroutes	In woongebieden staan om de 100 meter afvalbakken op hondenlooproutes indien de vervuiling op basis van de CROW Beeldmeetlat niveau C of D is (= of > dan 3 uitwerpselen per 100 m ²)	Afvalbakken plan	VO/DO
--------	-----------------------------	---	------------------	-------



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom groen aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

13.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
13.1.1	Behoud en/of versterking groenstructuur	Groenstructuren behouden en/of versterken volgens de groenstructuur Lansingerland. Belangrijkste speerpunten: • Ontwikkelen van duurzaam groen met behoud van bestaand groen. • Versterken van ecologische waarden en biodiversiteit. • Verbinden/aansluiten op omliggende groenstructuren. • Versterking met waterstructuren. • Koppeling met recreatief gebruik.	Groenstructuur Lansingerland Deel	SO/VO/DO
13.1.2		• Bescherming van de kwaliteit van groengebieden en verbindingen, historische structuren, waterstructuren en herkenbare landschappelijke elementen (p66) • Overall moet de juiste balans, tussen gebruik en kwaliteit gevonden worden. • Versterken van zichtbaarheid en kwaliteit van groen- en waterstructuren. • Behoud kenmerkende kwaliteiten lintenstructuren.	Omgevingswet/visie en Nota Cultuurhistorie Plus	SO/VO/DO
13.1.3		• Extra aandacht voor de GroenBlauwe Ribben/ verbindingen/ lijnen • Behouden van het landschappelijke karakter • Meer dwarsverbindingen ontwikkelen t.b.v. blauwgroene, ecologische en recreatieve dooradering van Lansingerland • Ontwikkelen bomen structuur langs de recreatieve routes • Behouden en versterken van open lijnen met lange vergezichten • Inzetten op versterking groene karakter van tuinen en erven • Behoud historische waterstructuren en leesbaarheid landschap • Versterken zicht op het water • Versterken ecologie	Groenstructuurplan	SO/VO/DO
13.1.4		• We zetten in op meervoudige functies van groen en de bereikbaarheid en beleving van het groen en water.	Omgevingswet/visie en Nota Cultuurhistorie Plus	SO/VO/DO

		We zetten in op een herkenbaar landschap met duidelijke ontstaansgeschiedenis		
13.1.5	Oppervlakte groen	De groennorm is het realiseren of behouden van een minimale hoeveelheid biodivers groen van 30% van het oppervlak van het plangebied. Bij de aanleg van nieuwe openbare ruimte, geldt dat minimaal 15% van het plangebied als biodivers, openbaar groen dient te worden ingericht (stedenbouwkundige plannen, inrichtingsplannen, masterplannen etc.) om uitvoering te geven aan klimaatadaptatiedoelinden.	Kader duurzame gebiedsontwikkeling Lansingerland (DGO) Toetsingssysteem Natuurinclusief Bouwen en Inrichten, gemeente Lansingerland	SO/VO/DO
13.1.6	Duurzaam bomenbestand	- Beschermen en ontwikkelen van een duurzaam bomenbestand. - Bestaande, gezonde bomen met goede levensverwachting worden waar mogelijk behouden. - Bomen moeten vrij kunnen uitgroeien tot het eindbeeld door (een investering in) juiste boven- en ondergrondse groeiplaatsomstandigheden.	Groenstructuur Lansingerland Deel B	SO/VO/DO met behulp van boomkeuzetool gemeente.
13.1.7	Positionering bomen	- De juiste boom op de juiste plaats en omstandigheden volgens het Handboek Bomen. - De boom moet vrij kunnen uitgroeien tot het eindbeeld, zonder dat dit tot overlast en/of hinder leidt met kap of overmatig snoeien/vormsnoei als gevolg. - Bij voorkeur geen boomrooster of korven gebruiken, maar een beplante boomspiegel. - Bomen voldoende groeiruimte geven en bij voorkeur een grote boomspiegel en daarmee standplaats (voorbeeld min. 2 m x 2m)	Handboek Bomen	SO/VO/DO Beplantingsplan
13.1.8	Positionering Groen	Bij het ontwerp van groenvoorziening i.r.t. verharding en erfgrenzen rekening houden met het voorkomen van het ontstaan van restgroen en versnippering. Dit komt ook tot uiting in logische looplijnen en voldoende doorgangen, zodat er geen olifantenpaadjes ontstaan door het groen.	Groenstructuur	SO/VO/DO
13.1.9	Honden	Honden losloopvelden en - zones mee ontwerpen. Zie eisen 'Dieren'.	Hondenbeleid	SO/VO/DO

13.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing
13.2.1	Groenplan	De bomen en groenvoorzieningen inrichten volgens de uitgangspunten van het groenplan. Belangrijkste speerpunten: De sortimentskeuze beplanting en bomen baseren op de soorten uit de Lijst heesters en vaste planten Lansingerland en de Lansingerland Inspiratielijst bomen.	Groenplan, Lansingerlands beeldenboek, Lijst heesters en vaste planten Lansingerland,	VO/DO

		• Beheertypes groen en eisen groen baseren op Lansingerlands beeldenboek. • Type beplanting en groeiwijzen/hoogte afstemmen op de vakgrootte/vakbreedte. • Samenstelling plantsoorten gebruiken die de biodiversiteit en ecologische samenhang versterken. Denk hierbij aan aspecten zoals bloeitijden, bloeihoogte en nectarwaarden; • Slim ontwerpen, zodat groen kan aansluiten als één geheel en niet als snippergroen vorm krijgt. Het groen is hiermee robuust. • Waar mogelijk groenvakken verbinden i.v.m. robuustheid groenvak • Biodiversiteit. • Geen lekkende of vruchtdragende bomen bij parkeerplaatsen*. • Geen vruchtdragende bomen bij fietspaden en wegen*. • In de directe omgeving van speelvoorzieningen geen beplanting en bomen plaatsen die toxisch, vruchtdragend of met stekels bezet zijn*. De sortimentskeuze beplanting en bomen houdt rekening met gladheidsbestrijdingsroutes en strooizoutgevoeligheid*. (* Gebruik hiervoor de selectietool in de Lijst heesters en vaste planten Lansingerland en Lansingerland Inspiratielijst bomen) • Eisen over plantdichtheid, plantmaten, plantafstanden staan in de Lijst heesters en vaste planten Lansingerland en Lansingerland Inspiratielijst bomen.	Lansingerland Inspiratielijst bomen	
13.2.2	Standplaats bomen	• Het volwassen eindbeeld van bomen over de kroondiameter moet passen in de beschikbare ruimte. • Overhangend groen naar particuliere percelen zoveel mogelijk voorkomen qua soortkeuze. • Voldoende boven- en ondergrondse groeiruimte. • Juiste boom(soort) op de juiste plek. • De Boommonitor wordt toegepast voor berekening van de inrichting en ondergrondse benodigde ruimte van de groeiplaats. Rapportages boommonitor aanleveren. • Het voor de hoofdstructuur gestelde ambitieniveau is 'Optimaal' en er worden optimale groeiplaatsen aangelegd waar bomen minimaal 60 jaar meegaan. • In de buurten is het gestelde ambitieniveau 'Optimaal' en er worden optimale groeiplaatsen aangelegd waar bomen minimaal 40 jaar meegaan. • Bomen worden bij voorkeur geplaatst open grond. Dan zijn er geen substraten benodigd om aan de ondergrondse wortelbare ruimte te	Handboek Bomen	VO/DO en Rapportage berekening volgens Handboek Bomen boommonitor

		komen. Wanneer dit niet mogelijk is moet standplaatsverbetering worden toegepast met speciale substraten en fundering substraten voor onder verhardingen. Vanuit duurzaamheidsoogpunt is dit voor bomen niet wenselijk. • Pas onder parkeervakken direct grenzend aan bomen bomenzand toe. Pas bomenzand niet toe onder de rijbaan in verband met hoge belasting. • De bomen krijgen groeiomstandigheden mee voor de komende decennia en beschikken over een groeiruimte variërend van minimaal 25 m3 tot circa 45 m3 per boom. Exacte groeiruimte bepalen met de 'Boommonitor' met het ambitieniveau "Optimaal" en een omlooptijd van minimaal 40 jaar. • Met ondergrondse groeiruimte rekening houden met ondergrondse kabels en leidingen. De ruimte van deze tracés tellen niet mee in de ondergrondse groeiruimte. Bovengronds rekening houden met lichtmasten en ondergrondse containers e.d. • Randen langs opsluitingen van verhardingen tellen voor circa 50 cm niet mee aan de ondergrondse groeiruimte. Veelal zit hier een nog een opsluiting (betonband), betonfundatie en een funderingslaag van de verharding.		
13.2.3	Standplaats bomen afstand erfgrens	• Het middelpunt van de stam staat minimaal 1 m van de erfgrens. • Indien binnen 2 à 3 meter (afhankelijk van de soort en groeiwijzen boomkroon) dient er wortelschermen te worden geplaatst voor de erfgrens.	Bomenverordening Lansingerland / Bijlage 'Toepassing wortelbescherming bomen' (T25.07567)	VO/DO
13.2.4	Standplaats verbetering bomen	Voor duurzame bomen is het belangrijk dat de ondergrondse groeiplaats juist wordt ingericht. Houdt rekening met de omstandigheden: • Bij bomen in verharding goede ondergronds groeiplaats inrichten. Bij voorkeur bomenzand en bomengrond conform Handboek Bomen. Granulaat en boomboxen/kratten alleen met goedkeuring van Team Beheer, vakgroep Groen. • Bij beplantingsvakken moet minimaal 50 cm goed doorwortelbare en waterdoorlatende grond aanwezig zijn.	Handboek Bomen	VO/DO: Rapportage berekening volgens Handboek Bomen boommonitor
13.2.5	Toepassen wortelbescherming bomen	Bij nieuwe aanplant of bij herinrichting van bestaande boom-standplaatsen kan het soms nodig zijn om wortelbescherming toe te passen om toekomstige overlast te voorkomen. Denk aan bomen in verharding, dicht bij erfgrenzen of in de nabijheid van kabels & leidingen. Voor de toepassing van	Bijlage 'Toepassing wortelbescherming bomen' (T25.07567)	VO/DO/bestek: Aangeven op tekening en beschrijving waar welke variant is toegepast.

		wortelbescherming zijn meerdere opties en de keuze hangt dan ook af van de specifieke situatie. Gebruik hiervoor het stappenplan.		
13.2.5	Gazon	- Grasvelden moeten bereikbaar zijn voor een grasmaaier van 2,50 m breed en zo'n oppervlakte hebben dat ze met een grasmaaier gemaaid kunnen worden. - Minimaliseren van obstakels in gazons. - Geen steile taluds. Taluds tot 1:3 zijn machinaal te maaien. - Langs watergangen moet een minimale werkgang van 3m breed zijn zodat het talud voor onderhoud en schouwen bereikbaar is. - Grasveld heeft een gemiddelde water doorlatendheid van 0,25 m/dag.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.6	Bosplantsoen	- Voorkeur voor het gebruiken van inheemse beplanting. - Niet in woonerven toepassen. - Langs de randen een plantafstand aanhouden van 2 meter i.v.m. voorkomen overhangen. - Vakken van bosplantsoen zijn minimaal 5 meter breed.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.7	Natuurlijker gras	- Waar er ruimte is, extensiever beheer van gras in vergelijking tot een gazon. - Grasvlakken in de ecologische structuur inrichten als bloemrijke bermen. - Direct langs de wegen en parkeervakken een bermstrook van regelmatig gemaaid gras houden.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.8	Wadi	Het type beplanting in/rondom een wadi past bij de hoeveelheid waterberging. Het water mag niet te lang in de wadi blijven staan. In een beplante wadi ongeveer 24 uur. De sortimentskeuze 'beplanting wadi' houdt rekening met de plantenlijst Lansingerland.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.9	Keuze beplantingstypen	Sierrozen, perkgoed, plantenbakken en blokhagen bij voorkeur niet toepassen vanwege hoge onderhoudskosten. Vaste planten alleen toepassen op zichtbare A-locaties, bijvoorbeeld centra en wijk/buurt entrees. Geen beplanting met (extreem) toxische eigenschappen nabij speellocaties, zie ook hoofdstuk Spelen.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.10	Bloembollen-mengsel	Sortimentskeuze bloembollen, soort of mengsel aanpassen op inrichting, locatie en beheersbaarheid. Maak bij keuze gebruik van aangegeven mengsels uit Lijst heesters en vaste planten Lansingerland.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032 Lijst heesters en vaste planten Lansingerland	VO/DO

13.2.11	Biodiversiteit	• Stem beplantingskeuze af op de geschiktheid voor verhoging van de biodiversiteit. Denk bijvoorbeeld aan bijen, vlinders, nest- en schuilgelegenheid, bes-dragende en diversiteit bloeiende beplanting. • Voor verhoging van biodiversiteit zijn overgangen of gradiënten belangrijk. Zorg bijvoorbeeld dat natuurvriendelijke oevers ook aansluiten op bloemrijk gras op het land. En maak overgangen van lage beplanting naar bomen door toevoegen van een middenlaag van ruigte of struweel. • Bij de soortkeuze rekening houden met de diversiteit aan soorten. Niet alleen uit esthetisch oogpunt, maar ook om ecologische redenen en om beter bestand te zijn tegen ziekten en plagen. • Minimaal 5% van de toe te passen heesters zijn biologisch gekweekt.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.12	Beeldkwaliteit beheerkosten	De inrichting van de openbare ruimte voldoet aan het vastgesteld beeldkwaliteitsniveau en kan hier met minimaal onderhoud aan blijven voldoen	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO, beheerparagraaf
13.2.13	Bestaande bomen	• Behoud van gezonde, bestaande bomen. Deze bomen opnemen in de nieuwe inrichtingssituatie. Indien behoud niet mogelijk is, moet verplantbaarheid worden onderzocht en afgewogen. • Bestaande groeiplaatsen van bomen niet verkleinen.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032/ Bomenverordening Lansingerland	VO/DO
13.2.14	Bodem groenvoorziening	• Restzettingseis in bewoongebied 10 cm in 30 jaar • Restzettingseis in natuurgebied in overleg met Team Beheer, vakgroep Groen. • De bodem dient puin vrij te zijn en andere ongerechtigheden.		VO/DO
13.2.15	Kabels en leidingen in het groen	• Voorkom het aanleggen van kabels- en leidingen bij bomen, beplanting en kruidenbermen volgens Handboek Bomen. • Bescherm bomen die bij werkzaamheden staan volgens het Handboek Bomen en Bomenposter “werken rondom Bomen”.	Handboek Bomen	VO/DO
13.2.16	Participatie	Behoud en stimulering van zelfbeheer (buiten hoofd- en nevenstructuren).	Spelregels zelfbeheer groen	VO/DO
13.2.17	Verkeers-veiligheid	Heesters in zichtlijnen niet hoger dan 0,75 m.	ASVV	VO/DO
13.2.18	Bomen en lichtmasten/laadpalen	Geen lichtmasten/laadpalen binnen de volwassen boomkroon.	Handboek Bomen	VO/DO

13.2.19	Duurzaamheid	- Houd bij boomkeuze en nieuw te plaatsen bomen rekening met de aanwezigheid van zonnepanelen en/of andere duurzame maatregelen. - Voorkom versnippering en doorsnijding van bestaande groenstructuren. - Bewaak ecologische verbindingroutes.	Groenstructuurvisie, Bomenverordening Lansingerland	VO/DO
13.2.20	Afstand tot ondergrondse containers	De minimale afstand van hart van de stam tot ondergrondse container bedraagt de volwassen kroonprojectie + 1 m (werkruimte kraan). Dit is gedefinieerd als de kwetsbare boomzone, Handboek Bomen eis 2.9	Handboek Bomen	VO/DO
13.2.21	Bomen en Parkeerplaatsen	- Rondom bomen niet dichtstraten of boomroosters toepassen. Reserveer in het ontwerp voldoende oppervlak voor te plaatsen bomen (oppervlak ter grootte van 1 parkeervak). - Geen bomen met lekkende eigenschappen plaatsen bij parkeergelegenheid.	Handboek Bomen/ Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.22	Drainage	Als het nodig is drainage toepassen.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.23	Bescherming van groen door uitstapstroken	Parkeervakken die grenzen aan groenvakken voorzien van uitstapstroken. Gebruik een betontegel van 40 x 60 cm om onkruid te minimaliseren	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.24	Overgang groen met water	Zoveel mogelijk (met een minimum van 50%) toepassen van natuurvriendelijke oevers en onderwater beschoeiing, zoals plas-dras berm of begroeiingsrollen. Bescherming van de waterlijn kan bijvoorbeeld door gebruik van grasbetontegels worden gerealiseerd.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.25	Groen/ taluds onder bruggen en vlonders	Kale onbegroeide of niet te onderhouden grond-/groenvlakken onder bijvoorbeeld taluds van bruggen of vlonders vermijden we zoveel mogelijk. We gaan dit tegen door plaatsen onderhoudsvrij in te richten.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
13.2.26	Onderhoudbaarheid verkeersdruppels	We passen onkruidwerende en gesloten verharding toe bij verkeersdruppels. Geen gras vanwege onbereikbaarheid van het groenonderhoud en toepassen van verkeersmaatregelen.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO

13.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag	Toetsing
13.3.1	Standplaats verbetering bomen	Levering en aanbrengen standplaatsverbetering/groeiplaatseisen volgens Handboek Bomen (afstemmen op levensduur bomen).	Handboek Bomen	VO/DO Bodemgegevens
13.3.2	Leveren, planten en snoeien bomen	- Kwaliteit bomen leveren volgens Handboek Bomen en Bomenposter "leveren en planten bomen". - Controle van de indringingsweerstand voorafgaand aan plaatsing. - Eerste begeleidings- (snoei) bij aanplant volgens Handboek Bomen. - Een watergietrand per boom aanbrengen. - Boompalen volgens eisen boompalen: bovengrondse boomverankering Handboek Bomen. - Beluchtingssysteem volgens eisen aanleg groeiplaatsen voor bomen en Handboek Bomen.	Handboek Bomen/ Bomenposters	VO/DO, bij levering en oplevering
13.3.3	Bescherming bomen tijdens werkzaamheden	Bescherm bomen die volgens het Handboek Bomen en Bomenposter "werken rondom Bomen". Uitgangspunt is de kwetsbare boomzone, dit is de kroonprojectie met daarbuiten 1,5 meter.	Handboek Bomen/ Bomenposters	Tijdens uitvoering/ Bestek
13.3.4	Afstand bomen	- Minimale afstand tussen gevel en volwassen kroonvorm is 1 m. - Minimale afstand boom standplaats tot verkeerslicht is 10 m. - Minimale afstand boom standplaats tot lichtmast <4 m is 5 m. - Minimale afstand boom standplaats tot lichtmast >4 m is 5 tot 8 m. - Minimale afstand boom volwassen kroonvorm en werkruimte kraan ondergrondse container is 1 m. - Minimale afstand kabels en leidingen conform het Handboek bomen.	Handboek Bomen	VO/DO
13.3.5	Boomspiegels	Minimale maat van spiegels in verharding is bij nieuw te planten bomen: 1e grootte -1,8 m x 1,8 m 2e grootte -1,5 m x 1,5 m 3e grootte -1,2 m x 1,2 m Een (open) boomspiegel is het uitgangspunt.	Handboek Bomen	VO/DO
13.3.6	Bodem plantvakken en grasvlakken	- De minimale laagdikte teelaarde van plantvakken is 0,6m en van grasvlakken 0,4m. Uitgaande van een natuurlijke Grondslag in de bodem. - De grond dient goed doorwortelbaar en waterdoorlatend te zijn. - De PH (zuurgraad) van de grond ligt tussen de 4,5 en 6,5. - Grond van plantvakken bevatten een minimale % organische stof als stabiele humus voor plantvakken van 5%. Voor grasvlakken is dit 1,5%.	CROW - RAW	Oplevering

		- Bodem en maaiveld van plantvakken en grasvlakken dienen vrij te zijn van bodemvreemde onrechtmatigheden zoals puin, stenen, afval, etc. Grootste toegestane afmeting onrechtmatigheden is 25 mm. - Indringingsweerstand van grond in plantvakken en grasvlakken mag tot een diepte van 80 cm ten hoogste 1,5 MPa bedragen - Grond van plantvakken is aantoonbaar vrij van lastig te bestrijden (on)kruiden. Onder lastig te bestrijden (on)kruiden worden verstaan wortelresten en planten van de soorten kweek (<i>Elytrigia repens</i>); haagwinde (<i>Convolvulus sepium</i>); heermoes (<i>Equisetum arvense</i>), zevenblad (<i>Aegopodium podagraria</i>), kleeftkruid (<i>Galium aparine</i>), berenklaauw (<i>Heracleum sphondylium</i>) en Japanse duizendknoop (<i>Fallopia japonica</i>) en alle rietsoorten. Hieronder inbegrepen wortelresten. - Grond van grasvlakken is vrij van Japanse/Aziatische duizendknoop (<i>Fallopia japonica</i>) en alle rietsoorten. Hieronder inbegrepen wortelresten.		
13.3.7	Leveren en planten Beplanting	- Leverantie dient te voldoen aan de kwaliteitsvermelding zoals beschreven in de Plantenlijst Lansingerland. - Aanplanten in aantal stuks per m² zoals vermeld op de plantenlijst. - Eerst 3 rijen van de buitenranden aanplanten, deze volgt de contouren van het plantvak. Hierna de binnenzijde beplanten in het plantverband. - Beplanting bij verharding zo aanplanten, dat overhangen niet mogelijk is. Denk aan randafstand=plantafstand. Voor maten zie plantenlijst. - Beplanting dient gekeurd te worden. Rapportage van keuring dient onderdeel uit te maken van het overdrachtdossier.	Plantmateriaal, Lijst heesters en vaste planten Lansingerland	Levering en oplevering
13.3.8	Zaaien gazons en bermen	- Toe te passen soort gazonmengsel is een recreatie mengsel type R1, hoeveelheid 1,5kg/100m²; - Standaardbeheer voor bermen is bloemrijk beheer. Toe te passen mengsel voor bermen met bloemrijk beheer volgens de Grasmengsellijst Lansingerland. Hierbij wordt onderscheid gemaakt verschillende mengsels. Mengsels voor: bloemrijke bermen, bloemrijke plus mengsel, mengsel taluds watergangen en mengsel voor oeverlijn. - Mengsels voor bloemrijk beheer dienen van regionale herkomst te zijn. Mengsels uit de Grasmengsellijst Lansingerland voldoen hieraan. - Toe te passen mengsel voor bermen met klepelbeheer is type B3, hoeveelheid 1,5kg/100m².	Grasmengsellijst Lansingerland	Bestek, levering en oplevering

13.3.9	Nazorgperiode	• Onderhoud gras en beplanting 1 jaar na aanleg bij nieuwbouwlocaties. • Onderhoud bomen 1 jaar na aanleg bij nieuwbouwlocaties. • Onderhoud in de nazorgfase/ overbrugging dient te gebeuren met als doel het behalen van het vastgesteld beeldkwaliteitsniveau. • Garantie tot 2 jaar na aanleg op de soortechtheid van beplanting. • Nazorg zit met name in: watergeven, onkruidvrij maken, grasonderhoud, randensnoei, zwerfafval ruimen, inboetverplichting en algemene orde en netheid.	Integraal Beheerplan Openbare Ruimte 2024-2032	VO/DO
--------	---------------	---	---	-------



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten rondom spelen aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

14.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
14.1.1	Variatie inrichting speellocaties	Speelplekken worden ingericht voor 3 leeftijdscategorieën: 0-5 jaar, 6-11 jaar en 12-18 jaar. Meestal is de leeftijdscategorie op een speelplek gecombineerd met 0-12 jaar. Het is belangrijk om de speelplekken te verdelen in de wijk met de verschillende leeftijdscategorieën en speelfuncties. Uitgangspunt is een gevarieerd aanbod aan speelvoorzieningen in de buurt en wijk.	Klimaatkrachtige speelplekken (T19.05031)	SO/VO/DO
14.1.2	Type speelplekken	Onder speelplekken zijn verschillende “typen” te onderscheiden welke hieronder staan beschreven. - Centrale speelplek. Binnen iedere buurt willen we indien mogelijk een centrale speelplek aanbieden welke goed bereikbaar is. Deze speelplek heeft veel speelmogelijkheden en een uitdagende en gevarieerde inrichting. De speelplek is geschikt voor meerdere leeftijdscategorieën. Op centrale speelplekken spreken niet alleen kinderen met elkaar af maar is er ook ruimte om te ontmoeten voor jongeren en (groot)ouders. - Steunplek. Een steunplek is een speelplek welke kleiner is dan een centrale speelplek. Op deze speelplek moet bij een herinrichting goed gekeken worden naar de speelfuncties en de leeftijdscategorie. - Informeel plek. Bij weinig kinderen of veel speelplekken in de buurt kan er bij een herinrichting gekozen worden voor een informeel speelplek. Dit is dan een veilige speelplek zonder gecertificeerde speeltoestellen. De speelwaarde op deze plekken zijn inrichtingselementen zoals groen, straatmeubilair, hoogteverschillen, stammen, e.d. - Buurt overstijgende speelplek. Deze speelplekken zijn groter dan een centrale speelplek en krijgen een multifunctionele inrichting. Op deze plek kunnen jeugd, jongeren en overige bewoners elkaar ontmoeten.	Klimaatkrachtige speelplekken (T19.05031)	SO/VO/DO

		• Sportlocaties. Plek met voorzieningen voor Urban Sporten zoals voetbal, basketbal, Street Workout of als skatepark. • Naast speel- en sportplekken voor kinderen, jeugd en jongvolwassenen dient er ook ruimte te zijn voor oudere volwassenen. Dit zijn plekken waar ouderen kunnen ontmoeten en activiteiten kunnen doen zoals schaken met schaaktafels of jeu de boules etc.		
--	--	--	--	--

14.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:	Grondslag:	Toetsing:
14.2.1	Beplanting en bomen	In de directe omgeving (de speelplek zelf inclusief een strook buitenlangs van circa 10 meter rondom de speelplek) van speelvoorzieningen geen bomen of beplanting plaatsen die toxisch, vruchtdragend of met stekels bezet zijn. Gebruik voor de beplantingskeuze de Bomen- en/of Beplantingslijst Lansingerland met de selectie 'Speelplek' onder kopje 'Specifieke toepassing'.	Lansingerland Inspiratielijst bomen, Lijst heesters en vaste planten Lansingerland	VO/DO
14.2.2	Bomen	Een wortelscherm rondom de valondergrond aanbrengen als bomen aanwezig zijn of worden aangeplant binnen 15 meter.		VO/DO
14.2.3	Toegankelijkheid	• De speelplek moet gemakkelijk bereikbaar zijn • Een speelplek voor iedereen en altijd bestaat niet; zoek naar een verantwoorde mix hierin. • Denk ook aan speeltoestellen die toegankelijk zijn voor kinderen met een handicap. • Houdt, waar mogelijk, rekening met een diversiteit aan handicaps zoals lichamelijk, zintuigelijk, verstandelijk en meervoudige handicaps. • Pas enkele speeltoestellen aan voor kinderen met verschillende behoeften zoals schommels met harnas of breder zitjes, mandschommel, brede glijbanen, felle kleuren, geluidstoestellen. • Het creëren van ruimtes met minder prikkels kan zorgen voor een meer inclusieve speelplek. • Vaste ondergronden zijn beter geschikt voor mindervaliden. • Houdt rekening met looproutes voor passanten op het gehele terrein. Geen wandelroutes voor wandelaars met hond door de speelplek. • Zorg dat omwonenden niet steeds de speelplaats moeten doorkruisen. • Denk aan de eventuele doorgang voor calamiteiten en hulpverleners, zoals ambulance en brandweer. • Honden zijn niet welkom op speelplekken.	Richtlijnen voor integraal toegankelijke speelvoorziening NUSO.	VO/DO

		Plaats afvalbakken aan de rand van de speelplek. Hierdoor zijn deze ook voor wandelaars met hond te gebruiken.		
14.2.4	Veiligheid	- Hekwerken bij of om een speelplek dragen vaak bij aan een schijengevoel van veiligheid. Toepassing is alleen toegestaan na overleg met de Team Beheer, vakgroep spelen. - Gebruik indien nodig eerder een afbakening van natuurlijke barrières zoals beplanting. - Er is vrij zicht vanaf de aanlooproute van en naar een speelplek volgens het Handboek Wegontwerp (CROW 164A-D). - Bij water in de omgeving van speelplekken een vlak talud (met plasberm) aanleggen en een overgang van land/water waar kinderen op eigen kracht uit het water kunnen komen. - Speelplekken bij voorkeur niet toepassen in de nabijheid van doorgaande wegen	Handboek wegontwerp CROW 164A-D	VO/DO
14.2.5	Overzichtelijkheid	- Speelplekken voor de jongste kinderen zo ontwerpen en inrichten zodat ouders en verzorgers goed zicht hebben op hun kinderen. - Plaats een bank op een plek zodat er zittend overzicht op de speelplek is. - Houdt waar mogelijk rekening met zichtlijnen op een speelplek. Plaats een groot combinatietoestel niet direct voor een bank met daarachter een veerelement voor kleine kinderen. Een klein kind wil zijn ouder kunnen blijven zien. Daarnaast zorgen zichtlijnen voor overzicht op een speelplek.		VO/DO
14.2.6	Wettelijke eisen	- Speeltoestellen en speelvoorzieningen dienen te voldoen aan het Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen (WAS). - Speeltoestellen, valondergronden en speelvoorzieningen dienen te voldoen aan de bepalingen van de NEN-EN 1176, deel 1 t/m 11: Speeltoestellen en bodemoppervlak van speelplaatsen. (Val)ondergronden dienen te voldoen aan de bepalingen van de NEN-EN 1177: schokabsorberende bodemoppervlakken van speelplaatsen. - Buitensport toestellen, zoals toestellen voor fitness, freerunning, calisthenics, dienen te voldoen aan de NEN-EN 16630. - Skateparken (banen) dienen te voldoen aan de NEN-EN 14974:2019: Skateparks - Veiligheidseisen en beproevingsmethoden.	Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen http://wetten.overheid.nl/BWBR0008223 NEN-EN 1176 NEN-EN 1177 NEN-EN 16630 NEN-EN 14974:2019	Certificaten toestellen Certificaten ondergronden
14.2.7	Overige eisen	- Specifieke sportvoorzieningen, zoals 3X3 basketbal en pumtracks dienen te voldoen aan de normen van betreffende sportbond. - Speeltoestellen en valondergronden moeten zijn gecertificeerd. Certificaat is afgegeven door de overheid aangewezen		VO/DO

		keuringsinstellingen (AKI) op basis van het Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen. • De speeltoestellen dienen te zijn voorzien van een typeplaatje met daarop: de naam en adres van fabrikant en/of importeur, jaar van plaatsen, serie- of typeaanduiding en de norm. • Bij toestellen die gecertificeerd zijn na 1 juli 2023 en in serie zijn vervaardigd is ook het merk van goedkeuring vereist. Het merk van goedkeuring bevat de naam van de keurende instantie, jaar en maand van aanbrengen van de identificatie en het nummer van het certificaat. • De speeltoestellen dienen te zijn voorzien van een hoogte markering van de aanleghoogte van de (val)ondergronden. • Certificaten dienen zijn te voorzien van bijbehorende rapportage en het Technische Constructiedossier (TCD). • Iedere speelplek moet worden voorzien van een verbodsbord voor honden. Zie ook “Dieren” in de DIOR.		
14.2.8	Zonering en speelzones	Zorg in het ontwerp voor een zonering naar leeftijd en een verdeling naar de speelbehoeften in speelzones. De zonering voor leeftijd is: • Kinderen van 0-5 jaar • Kinderen 6-11 jaar • Jeugd 12-18 jaar De verdeling in speelzones is: • Actieve speelzones - Voor intensieve beweging zoals rennen, klimmen en springen. • Rustige speelzones - Voor rustige activiteiten zoals tekenen, lezen of spelen met zand. • Natuurlijke speelzones: Gebruik van natuurlijke elementen zoals bomen, struiken en waterpartijen om kinderen in contact te brengen met de natuur.	Klimaatkrachtige speelplekken (T19.05031)	VO/DO
14.2.9	Ontwerp	• Verdeling op de speelplek van de zones voor de verschillende leeftijdscategorieën. Zie ook zonering en speelzones. • Speeltoestellen en zones moeten geschikt zijn voor specifieke leeftijdsgroepen. Zie ook zonering en speelzones. • Plaats glijbanen niet in direct zonlicht en niet op het zuiden gericht om te voorkomen dat ze te heet worden.		VO/DO

		• Plaats geen toestellen met gedwongen beweging in de looproutes. Toestellen met een gedwongen beweging zijn onder andere glijbanen, schommels, kabelbaan en draaitoestellen • Dynamische speeltoestellen zoals schommel, draaitoestel en kabelbaan op ruim voldoende afstand van andere speeltoestellen om botsingen te voorkomen. • Indien speeltoestellen met een gedwongen beweging worden geplaatst op natuurgras de slijtplekken voorzien van een ondergrond van verlijmde rubbersnippers. Alleen aanbrengen op de plekken waar door de betredingsdruk slijtage ontstaat. • Houd kleine kinderen en grote dynamische speeltoestellen apart van elkaar zodat kans op botsen en verkeerde interactie wordt vermeden. • Plaats open en transparante toestellen om openheid te borgen. • Niet op alle plekken houten speeltoestellen toepassen. • Houd bij hoogte van het toestel rekening met eventuele omgevingsvergunning. • Plaats hoge toestellen niet dicht bij woningen. • Het geluid van voetbalkooien, ballenvangers, pannakooien en kabelbanen kan als storend worden ervaren, houd rekening met voldoende afstand tot woningen. • Niet op iedere plek is ruimte voor een voetbalkooi, ballenvanger, pannakooi of kabelbaan. Er dient rekening gehouden te worden met positionering en gepaste afstanden tot woningen. Er is geen specifieke norm en geluidsnorm voor. Deze enkel toepassen na goedkeuring team beheer, vakgroep spelen. • De beoogde leeftijdsgroep moet toegang hebben tot passende speelactiviteiten. • Houdt rekening met speelruimte zonder speeltoestellen; dus niet maximaal gebruik maken van de beschikbare ruimte, maar ook voldoende ruimte voor Vrij spel. • Houdt tijdens het plaatsen van groen (bomen/heesters/vaste planten) rekening met speeldruk en kies voor robuuste soorten die ook tegen betreding kunnen. Olifantenpaadjes kunnen de speelwaarde verhogen. • Zorg bij het gebruik van hoogteverschillen voor de juiste taludverhouding [1:3 of flauwer]. Dit voorkomt erosie op de ondergrond en dat een heuvel te steil is om op te komen of vanaf te gaan.		
--	--	---	--	--

		• Vaak is het plaatsen van een combinatietoestel met meerdere speelfuncties beter dan 5 losse speeltoestellen met ieder 1 speelfunctie als klimmen, glijden of balanceren. • Ontwerp looproutes die natuurlijke bewegingen bevorderen en conflicten tussen verschillende leeftijdsgroepen voorkomen. • Zorg voor duidelijke toegangspaden en logische overgangszones tussen speelgebieden. • De speelplekken bestaan niet alleen uit speeltoestellen maar ook speelaanleidingen. Speelaanleidingen kunnen ook zijn straatmeubilair en beplanting. Een klein muurtje/haag kan als verstopplekje juist voor uitdaging zorgen.		
14.2.10	Spelen en water	• Spelen met water is vanuit veiligheid een aandachtspunt. Kinderen lokken naar water is een risico op verdrinking. Watercontact met handen en mond kan i.v.m. waterkwaliteit ziektes veroorzaken (Blauwalg, E-coli), • Het plaatsen van vlotjes, bruggen, kabelbanen over water, waterpomp, watertafel en andere watergebonden speeltoestellen enkel toepassen na goedkeuring team beheer, vakgroep spelen. • Speelplekken liggen minimaal 15 meter van een sloot, watergang of waterpartij. • Wadi's zijn geen speelplek. Afstand tot een speelplek is minimaal 15 meter.		VO/DO
14.2.11	Drainage	Als het nodig is drainage toepassen. Drainage is altijd nodig i.v.m. drooglegging. Ik zou hier willen verwijzen naar de eisen van drainage zoals de onder het thema' riolering worden besproken		VO/DO
14.2.12	Duurzaamheid	• Integreer groenvoorzieningen zoals bomen, struiken en gras om een natuurlijke speelomgeving te creëren. • Gebruik duurzame en milieuvriendelijke materialen voor de bouw van speeltoestellen, speelaanleidingen en ondergronden. • Streef naar hergebruik van materialen, • Denk aan het vermijden van hittestress; Voorzie in bomen of andere plaatsen die schaduw bieden aan de gebruikers, met name voor de kleine kinderen die extra vatbaar zijn voor verbranding. Streef naar 40% schaduw op de speelplek op de warmste momenten van de dag. • Kijk of er kansen zijn voor waterberging en waterinfiltratie. Maar houdt rekening met de afstand tot een speelplek. Enkel toepassen na goedkeuring team beheer, vakgroep spelen.	Convenant klimaat adaptief bouwen	VO/DO

14.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen	Grondslag:	Toetsing:
14.3.1	Veiligheid	- Na realisatie van een speelplek, maar vóór ingebruikname, is een opleverinspectie verplicht op zowel de toestellen, ondergronden, speelaanleidingen maar ook de omgeving. Bij de opleveringsinspectie controleert een inspectiebureau of de speelplek voldoet aan de eisen vanuit de normen en de eisen van het contract. De opleveringsinspectie moet worden uitgevoerd door een deskundig en onafhankelijk werkende inspecteur. Voor eisen van de opleverinspectie zie bijlage "Eisen opleverinspectie speelvoorzieningen en eisen HIC metingen valondergronden". - Na oplevering, maar voor de opleverinspectie, dient er een in situ HIC meting (Head Injury Criterion) te worden uitgevoerd waarmee wordt aangetoond dat de valondergrond op de locatie werkelijk voldoet aan de op het certificaat beschreven valdempende waarde. Voor eisen aan HIC meting bijlage "Eisen opleverinspectie speelvoorzieningen en eisen HIC metingen valondergronden". - Speelplekken dienen tot aan het vrijgegeven voor gebruik niet bespeelbaar te zijn. De speelplek volledig afzetten met bouwhekken. De bovenbuis van de bouwhekken mag geen uitstekende delen bevatten. Op de bouwhekken waarschuwborden plaatsten met minimaal de melding "In verband met veiligheid speelplek niet gebruiken" en een naam en nummer waar informatie gevraagd kan worden.	Bijlage "Eisen opleverinspectie speelvoorzieningen en eisen HIC metingen valondergronden"	Rapportage opleverinspectie Rapportage HIC meting
14.3.2	Speelaanleidingen	- Stap- en speelkeien en natuurlijke boomstammen dienen te voldoen aan de certificeringseisen. Certificering is niet noodzakelijk. Met de opleverinspectie dient te worden aangetoond dat een eisen is voldaan. - Stap- en speelkeien en natuurlijke boomstammen dienen te voldoen aan de eisen en technische specificaties zoals beschreven in de bijlage: "Specificaties, details en profielen Speelvoorzieningen"	Bijlage: "Specificaties, details en profielen Speelvoorzieningen"	UO/Bestek Rapportage opleverinspectie
14.3.3	Nazorgperiode tot overdracht	Onderhoud en reparatie 1 jaar na aanleg van toestellen en ondergronden. Per kwartaal uitvoeren van inspectie. Inspectie verwerken in het logboek. Nazorg: - Veilig en schoonhouden van toestellen en ondergronden. - Losse ondergronden regelmatig egaliseren en jaarlijks zeven. - Kunstgrasondergronden jaarlijks borstelen en aanvullen.	Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen	UO/Bestek Rapportage opleverinspectie

14.3.4	Toestellen	Als een balanceer parcours met meerdere elementen in cluster worden geplaatst, hanteer dan een minimale tussenafstand van 40 cm en maximale tussenafstand van 70cm. Plaats glijbanen niet in direct zonlicht en niet op het zuiden gericht om te voorkomen dat ze te heet worden.		UO/Bestek
14.3.5	Garantie toestellen	Op de toestellen wordt vanaf oplevering een garantie gegeven van minimaal 10 jaar. Deze garantie geldt op de gehele constructie, uitgezonderd de onderstaande aspecten: • Op draaiende en bewegende onderdelen geldt, ongeacht het gebruik, een niet aflopende garantie van vijf jaar; • Normale slijtage/verkleuring; • Vandalisme.		UO/Bestek
14.3.6	Algemeen ondergronden	• De ondergrond die wordt aangebracht onder en rondom een speeltoestel moet voldoen aan de eisen van demping voor de valhoogte van het toestel wat erop staat. Hierbij opgeteld de extra hoogte zoals beschreven onder Extra valdemping met 10% regeling • Indien meerdere toestellen op dezelfde aaneengesloten ondergrond staan, wordt de gehele valondergrond gedimensioneerd op het toestel met de hoogste valhoogte. • De obstakelvrijruimte/opvangzone aan elke zijde 15 cm groter maken dan de door de leverancier voorgeschreven maatvoering. Vrijvalruimte wordt hierdoor in lengte en breedte 30 cm groter. • Natuurgras kan worden toegepast tot een maximale valhoogte van 100 cm. • Waar kunstgras aansluit op groen (gras, beplanting, etc.) een betonband toepassen van 40 cm breed en 20 cm hoog. • Valondergronden van losse materialen opsluiten met een geleideband 50/200x250 mm of een betonband 400x200 • De opbouw van de valondergronden en de kantopsluitingen zijn uitgewerkt in de standaard uitvoeringsdetails, zie "Specificaties, details en profielen Speelvoorzieningen".	Specificaties, details en profielen Speelvoorzieningen	UO/Bestek
14.3.7	Extra valdemping met 10% regeling	• De valondergronden worden uitgevoerd met een extra marge van 10% voor de valhoogte. Als voorbeeld: Indien een toestel een valhoogte heeft van 150 cm. Dan is de 10% regeling 15cm. De valondergrond dient in dit voorbeeld minimaal gecertificeerd te zijn voor een valhoogte van 165 cm (150+10%=165cm)		UO/Bestek
14.3.8	Type ondergronden	• Indien vanuit de norm een valondergrond nodig is, deze uitvoeren in kunstgras of verlijmd rubberstrips.		UO/Bestek

		- Kunstgras toepassen tot een valhoogte van 300 cm en verlijmde rubbersnippers tot 270 cm. - Valondergronden van zand, grind, Duurzame houtsnippers zijn na goedkeuring team beheer, vakgroep spelen mogelijk en zijn afhankelijk van de ligging en stijl van de speelplek. - De losse valondergronden zand, grind en duurzame houtsnippers worden aangebracht met een extra over hoogte. Deze over hoogte wordt aangebracht boven het markeringspunt waarop het toestel conform leverancier dient te worden geplaatst.		
14.3.9	Eisen losse valondergronden	Grind en valzand - Tot 200 cm valhoogte een laagdikte van minimaal 30 cm aanbrengen. Laagdikte conform norm is 20 cm. De 10 cm extra is de marge i.v.m. het weglopen van het zand/ grind. - Bij een valhoogte tussen de 200 cm en 300 cm een laagdikte van minimaal 40 cm aanbrengen. Laagdikte conform norm is 30 cm. De 10 cm extra is de marge i.v.m. het weglopen van het zand/ grind. - Onder een valondergrond van zand en/of duurzame houtsnippers geen doek toepassen. Duurzame houtsnippers - Tot 300 cm valhoogte een laagdikte van minimaal 30 cm aanbrengen. Laagdikte gemeten na inklinken. Laagdikte conform norm is 26,5 cm. De 3,5 cm extra is de marge. - duurzame houtsnippers toepassen in de kleuren Cipres geel of Ceder bruin. Voor overige specificaties losse valondergronden zie "Specificaties, details en profielen Speelvoorzieningen".	Warenwetbesluit attractie- en Speeltoestellen	UO/Bestek
14.3.10	Eisen sportvloeren en trapveldjes	Trapveldjes en sportvloeren uitvoeren in asfalt of kunstgras. De constructie opbouw van kunstgras sportvloeren is: - Toplaag 24 mm zand ingestrooid kunstgras - Dempende foamlag 12 mm - Granulaat RST Future 0-16 mm laagdikte 10 cm - MC3 zand laagdikte 30 cm Technische specificaties kunstgrasmat sportvelden is gelijk aan de Technische specificaties kunstgrasmat van de kunstgras valondergrond	Technische specificaties kunstgrasmat van de kunstgras valondergrond	UO/Bestek
14.3.11	Eisen vaste valondergronden	De constructie opbouw van kunstgras valondergronden is: - Toplaag 24 mm zand ingestrooid kunstgras. - Dempende foamlag, laagdikte afhankelijk van valhoogte	Specificaties, details en profielen Speelvoorzieningen	UO/Bestek

		- MC3 zand laagdikte 25 cm De constructie opbouw van verlijmde rubbersnippers valondergronden is: - Toplaag 50 mm rubbersnippers - Dempende foamlag, laagdikte afhankelijk van valhoogte - MC3 zand laagdikte 10 cm Kunstgras enkel toepassen in de standaardkleuren: groen, blauw, rood of geel. Voor overige specificaties losse valondergronden zie "Specificaties, details en profielen Speelvoorzieningen".	NEN-EN 1177 WAS	
14.3.12	Garantie kunstgras	De garantieperiode voor kunstgras (inclusief valdempend materiaal en fixatielatten) voor speelondergronden is minimaal 8 jaar. Onder de garantie vallen de volgende punten: - Ondergronden blijven voldoen aan de eisen die zijn omschreven in de norm NEN-EN 1177; - Bij normaal gebruik komt de poolhoogte niet onder de 10 mm; - Behoudt zijn oorspronkelijke kleur; - Lijmnaden mogen niet loslaten; - Pollen mogen niet loslaten; - Geen plooivorming; - Kantopsluiting intact blijft; - Geen drempelvorming van de fixatielatten door het kunstgras; - Er geen mankementen optreden waardoor het kunstgras niet meer voor het aanlegdoel geschikt is. Overige bepalingen garantie speelondergronden: - De garantietermijn gaat in bij overdracht; - De gemeente zal gedurende de garantieperiode de ondergronden onderhouden conform de voorschriften van de leverancier.	NEN-EN 1177	UO/Bestek
14.3.13	Garantie rubbersnippers	De garantieperiode voor gebonden rubbersnippers voor speelondergronden is minimaal 8 jaar. Onder de garantie vallen de volgende punten: - Ondergronden blijven voldoen aan de eisen die zijn omschreven in de norm NEN-EN 1177; - Behoudt zijn oorspronkelijke kleur; - Rubbersnippers mogen niet loslaten; - Rubbersnippers moeten aan de randen/ kantopsluiting vast blijven zitten; - Er geen mankementen optreden waardoor de rubbervloer niet meer voor het aanlegdoel geschikt is. Overige bepalingen garantie speelondergronden:	NEN-EN 1177	UO/Bestek

		• De garantietermijn gaat in bij overdracht; • De gemeente zal gedurende de garantieperiode de ondergronden onderhouden conform de voorschriften van de leverancier.		
14.3.14	Garantie	Een garantieverklaring afgeven door de leverancier/fabrikant voor de onderdelen valondergronden, ondergronden en toestellen dient onderdeel uit te maken van het overdrachtdossier.	T20.03406	Overdrachtdossier



In dit hoofdstuk komen beleidsmatige eisen en uitgangspunten van riolering aan bod. Zij hebben betrekking op het stedenbouwkundig, inrichtings- en uitvoeringsniveau.

15.1 Eisen op stedenbouwkundig niveau

Eisnr:	Eis betreft:	Beleids-eisen:	Grondslag:	Toetsing:
15.1.1	Ruimtelijke reservering rioolgemaal	Reservering in openbare ruimte ten behoeve van rioolgemaal. Ontwerp: er dient minimaal 10 x 10 meter aan ruimte te worden gereserveerd in de openbare ruimte voor de realisatie van een gemaal en opstelplaats t.b.v. onderhoud aan de gemalen (niet in de openbare weg; locatie te bepalen met de toekomstige gemalenbeheerder, daarnaast voldoende rekening houden met ter voorkoming van stankoverlast (geruime afstand van woningen), er veilig gewerkt kan worden en er geen wegafsluiting benodigd is bij onderhoud.	PvE rioolgemalen	SO/VO/DO
15.1.2	Afvoer hemelwater nieuwbouw en herbouw	Maximaal 50% van het hemelwater vrijkomend op privaat terrein met een perceelgrootte kleiner dan 500 m ² wordt bij nieuwe bebouwing rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewater met een huisaansluitleiding / hemelwaterafvoer.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Convenant klimaat adaptief bouwen; leidraad 2022	SO/VO/DO/ aansluitvergunning
15.1.3	Afvoer hemelwater private kavel, nieuwbouw en herbouw	Maximaal 50% van het hemelwater dat vrijkomt op het uitgeefbaar terrein (500 m ² of groter), mag in het nieuwe plan direct afgevoerd worden naar het oppervlaktewater. Dit kan met een (private) huisaansluitingsleiding /hemelwaterafvoer of oppervlakkige afstroming (dus een zekere fijnmazigheid van het oppervlaktewater aanbrengen). Afvoer van hemelwater via nieuwe gemalen mag niet. Tenzij het om een bedrijventerrein gaat en uitputtend aangetoond dat het niet anders kan en de bijbehorende pompcapaciteit met de gemeente is afgestemd en schriftelijk is geaccordeerd.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Convenant klimaat adaptief bouwen; leidraad 2022	SO/VO/DO/ Rioleringsontwerp
15.1.4	Opvang privaat terrein	Op privaat terrein wordt een groot deel van de neerslag (50 mm/m ² /uur, met range tussen 40-70 mm/m ² /uur) van een hevige bui (1/100 jaar, 70 mm/m ² /uur) verwerkt (geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen) in voorzieningen op privaat terrein of in daarvoor bestemde extra	Convenant klimaat adaptief bouwen; leidraad 2022	SO

		voorzieningen in het plangebied. De voorzieningen voeren de eerste 24 uur vertraagd af en zijn in maximaal 60 uur weer beschikbaar.		
15.1.5	Infiltratie	In het plangebied wordt 90% (750mm) van de jaarlijkse neerslag in het stedelijk gebied vastgehouden in bodem en grondwater. Buien van 0-10 mm worden opgevangen in de bodem. 80% van de buien valt in deze categorie.	Omgevingswet/ visie Convenant klimaat adaptief bouwen; leidraad 2022	SO
15.1.6	Aanleghoogte/ drempelhoogte	De aanleghoogte/ drempelhoogte in combinatie met het drainageontwerp is klimaat adaptief, zodat er geen (grond)waterproblemen ontstaan. Als een rechtstreekse afvoer naar het openbaar water niet mogelijk is, is het bouwpeil zo dat hergebruik, berging en vertraging van het hemelwater op eigen terrein plaatsvindt.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP), BAW2011, Deltawet	Bouwplan
15.1.7	Ruimte voor gescheiden rioolsysteem	In het plan moet voldoende openbare ruimte zijn om een gescheiden rioolsysteem met bijbehorende zaken aan te leggen en te onderhouden. Aanleg in privaat terrein van openbare riolering of aan de gemeente over te dragen riolering, is niet aan de orde.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP)	SO
15.1.8	Aansluiting privaat perceel op rioolsysteem	De aansluiting van een privaat perceel op het gemeentelijk rioolstelsel moet voldoen aan de eisen van de waterafvoerverordening gemeente Lansingerland.	Waterafvoerverordening gemeente Lansingerland	Stedelijk water
15.1.9	Hemelwaterafvoer grote percelen nieuwbouw en herbouw	Bij nieuwe percelen groter dan 500 m ² is geen hemelwaterafvoer via de bestaande gemeentelijke riolering toegestaan. Ook niet na berging en vertraging. De perceeleigenaar moet zelf maatregelen nemen om hemelwater op te vangen, vast te houden, her te gebruiken en eventueel rechtstreeks af te voeren naar oppervlaktewater. Als de perceeleigenaar op geen enkele wijze aan deze voorwaarde kan voldoen, kan de gemeente onder voorwaarden een maatwerkoplossing overeenkomen.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP)	SO/Rioleringsontwerp en aansluitvergunning
15.1.10	Tracékeuze leidingstelsel	Ligging van de regen-, vuilwaterriolen en persleidingen in openbaar gebied is zodanig obstakelvrij, dat de leidingen in een vrije strook liggen en bij voorkeur onder wegen met elementenverharding. De strook kan ook liggen onder een rijbaan, voetpad, fietspad, parkeer- of groenstrook. Een combinatie is ook mogelijk.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP)	Bouwplan
15.1.11	Aanvullende duurzaamheids- eisen	Het is niet toegestaan bij renovatie- (bijvoorbeeld wijkrenovatie), sloop- en nieuwbouwwerken het totale verhard oppervlak te vergroten.	Deltawet	Rioleringsontwerp

		- Het is niet toegestaan bij renovatie- (bijvoorbeeld wijkrenovatie), sloop- en nieuwbouwwerken het op de riolering aangesloten verhard oppervlak te vergroten. - Nieuwe wijken, inbreidingslocaties of gereconstrueerde wijken worden klimaat adaptief aangelegd volgens de voorwaarden Deltawet die gelden voor het jaar 2050 (volledig klimaat adaptief). De maatregelen worden binnen de plangrens genomen. - Afgekoppeld regenwater van daken van (ver)nieuwbouw bij voorkeur vertraagd afvoeren naar het grond- en oppervlaktewater (regentonnen, grindbakken etc.). - Een minimale hoeveelheid verharding toepassen en/of waterbergende verharding toepassen.		
15.1.12		In het plangebied treedt bij extreem hevige neerslag geen schade op (bij 70 mm/m ² /uur in een uur) aan bebouwing, infrastructuur en aan vitale voorzieningen. Vitale voorzieningen blijven functioneren bij extreem hevige neerslag (90 mm/m ² /uur).	Programma van Eisen, Convenant Klimaat adaptief Bouwen, Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP)	SO
15.1.13	Infiltratie	Duurzaamheidsmaatregelen in de gemeente Lansingerland worden gebaseerd op vertraging, berging en hergebruik.	Deltawet	Rioleringsontwerp
15.1.14	Infiltratie	De inrichting van het plangebied is infiltratieneutraal. Het afgevoerde regenwater mag niet meer zijn dan het oorspronkelijke, onverharde oppervlak, en dat de grondwaterstand niet mag dalen. Na de ontwikkeling moet er minimaal nog steeds evenveel hemelwater kunnen infiltreren als voor de ontwikkeling.	Convenant Klimaatadaptief bouwen; Leidraad DIOR 2022.	
15.1.15	Zettingseis	Vanuit Riolering hanteren we voor de putten, leidingen en kunstwerken een maximale zetting van 10 cm per 30 jaar	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP)	SO/VO/DO

15.2 Eisen op inrichtingsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Ontwerp- en inrichtingseisen:			Grondslag:	Toetsing:
15.2.1	Hydraulische berekeningsparameters	Hydraulische berekeningsparameters: • Droogweerafvoer (dwa) vrijvervalriool 12 l / inw.h • Droogweerafvoer (dwa) drukriolering 12 l / inw.h • Gemiddelde woningbezetting 3 inwoners/woning • Dwa-belasting voorzieningen/scholen 1 m³ / h / bruto ha • Glastuinbouw 0,5 m³ / h / ha glasoppervlak • Bijzondere afvoeren zijn afhankelijk van aard en omvang te vestigen bedrijven en bijzondere bebouwing zie Kennisbank Stedelijk Water.			Kennisbank Stedelijk Water RIONED	Rioleringsontwerp
15.2.2		Locatie	Bestaande systemen	Nieuwe systemen		Rioleringsontwerp

Eisen
hydraulische
berekening

Centrum + essentiële infrastructuur	Ontwerpbuien:	Ontwerpbuien:
	- Composiet T=2 - 2050 H: geen water op straat - Composiet T=5 - 2050 H: max. 15 minuten water op straat	- Composiet T=5 - 2050 H: geen water op straat - Composiet T=10 - 2050 H: alleen water op straat binnen openbare ruimte (maximaal 30 minuten)
	Stresstest:	Stresstesten:
	70 mm in 1 uur: geen wateraccumulatie inpandig - Essentiële infra max. 15 min.	70 mm in 1 uur: geen wateraccumulatie inpandig 160 mm in 2 uur: geen eis, wel inzicht
Woonwijk	Ontwerpbuien:	Ontwerpbuien:
	- Composiet T=2 - 2050 H: geen water op straat - Composiet T=5 - 2050 H: max. 30 minuten water op straat	- Composiet T=2 - 2050 H: geen water op straat - Composiet T=5 - 2050 H: maximaal 15 minuten water op straat - Composiet T=10 - 2050 H: alleen water op straat binnen openbare ruimte (maximaal 30 minuten)
	Stresstest:	Stresstest:
	70 mm in 1 uur: geen eis, wel inzicht.	70 mm in 1 uur: geen wateraccumulatie inpandig.

Kennisbank Stedelijk
Water,
Standaardisatie
neerslag
gebeurtenissen
stresstest
wateroverlast,
Deltawet

		Huis- en kolk-aansluitingen dimensioneren op een ontwerpneerslagintensiteit van 300 l/s/ha met een toegestane opstuwing van maximaal 0,05 m met inbegrip van intreeverlies van kolken.			
15.2.2b	Kwetsbaarheid regenwateroverlast	Gebiedstype Ruimtelijke Adaptatie strategie	Eis	Convenant Toekomstbestendig Bouwen	VO
		Groen-stedelijk woongebied	Hemelwater wordt afgevoerd door het rioolstelsel én geborgen in voorzieningen. Geen schade aan gebouwen en voorzieningen bij Composiet T=100 - 2050 H – 109,1 mm in 600 min		
		Kerngebied	Hemelwater wordt afgevoerd door het rioolstelsel én geborgen in voorzieningen. Geen schade aan gebouwen en voorzieningen bij Composiet T=100 - 2050 H – 109,1 mm in 600 min		
		Grootschalige gebiedsontwikkelingen/ Nieuwbouw	Hemelwater wordt volledig geborgen in voorzieningen. Geen schade aan gebouwen en voorzieningen bij Composiet T=250 - 2050 H – 126,5 mm in 600 min		
		Bedrijventerrein en glastuinbouw	Hemelwater wordt afgevoerd door het hemelwater riool én geborgen in voorzieningen. Geen schade aan gebouwen en voorzieningen bij Composiet T=100 - 2050 H – 109,1 mm in 600 min		
15.2.3	Toetswaarden berekening	- Vulling DWA-stelsel (ook huisaansluitingen) tijdens piekafvoer max. 50% - Berging VGS – stelsel 4 mm ten opzichte van het aangesloten verhard oppervlak - Berging DWA - stelsel inhoud DWA-stelsel: DWA-productie van een etmaal ledigingstijd (verblijftijd) (maximaal 10 uur) er moet minimaal 24 uur kunnen worden geborgen. - Maximale peilstijging oppervlaktewater 0,25 m (T = 2) boven zomerpeil.		GRP en Kennisbank Stedelijk Water	Rioleringsontwerp

		Grondwaterbeheersing minimale gemiddeld hoogste grondwaterstand: 0,7 m beneden maaiveld. Noot: Specifieke omgevingskenmerken of het grondgebruik kan aanleiding zijn tot vaststelling van een andere eis.		
15.2.4	Ontwerpeisen rond onderhoudbaar	- Alle onderdelen van het rioleringssysteem zijn goed bereikbaar voor onderhoud en calamiteiten. - Geen verdeckte putten. - Reguliere inspecties vinden plaats zonder opbreking. - In verband met levensduurverlenging van de riolering en tegengaan van zettingsverschillen zoveel mogelijk lichte materialen gebruiken. Buizen zo veel mogelijk in (hergebruikt) pvc uitvoeren en putten in beton. Bij wijken met een zetting van meer dan 10cm in 30 jaar mag ook een kunststof put toegepast worden. - Regulier onderhoud moet normaal gebruik van de openbare ruimte zo min mogelijk ontregelen. - Kolken op minimaal 5 m van uitritten en verkeersdrempels plaatsen. - Kolken plaatsen in de goot op plaatsen die goed bereikbaar zijn voor de kolkenzuiger en waar zo min mogelijk last is van geparkeerde auto's.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) en Kennisbank Stedelijk Water	Rioleringsontwerp
15.2.5	Technische ontwerpeisen	- Nieuwe gemengde- en vuilwateroverstorten zijn nergens toegestaan. Bestaande overstorten worden waar mogelijk gesaneerd bij wijkrenovatie (na onderzoek). Ter controle de berekening met bijbehorend rekenmodel voorleggen aan de beheerder. - Geen verbindingen tussen het DWA- stelsel en RWA-stelsel aanbrengen. Ook geen tijdelijke verbinding. - Bij dode eind van het DWA-stelsel 1 kolk op de inspectieput aansluiten en een afschot van 1:200 realiseren. - Op het DWA en gemengde riool geen drainageleidingen aansluiten. - Op het HWA in een VGS geen drainageleidingen aansluiten. - Kolkaansluitingen ontstoppen met een kolk die een stankafsluiter heeft. - In het geval van aansluiten van de woningriolering op een gemengd stelsel, onderaan in de regenpijpen een overloopconstructie aanbrengen om hoge waterdruk en schade in de woning te voorkomen. Hierbij rekening houden met een stankscherm. - Het ontwerp van een gescheiden stelsel houdt rekening met het voorkomen van verontreiniging van de bodem, grondwater(overlast), dichtslibben van voorzieningen en voorkomen van stank.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) en Kennisbank Stedelijk Water	Rioleringsontwerp
15.2.6	Technische ontwerp eisen gescheiden stelsel	Aparte afvoeren van regen- en drainagewater realiseren in verband met drukverhogingen bij piekafvoeren behalve bij een DIT-stelsel.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) en	Rioleringsontwerp

			Kennisbank Stedelijk Water	
15.2.7	Milieuwaarde en waterkwaliteit	• Zoveel mogelijk kiezen voor duurzame materialen, geschikt voor hergebruik en niet milieubelastend. Hierbij ook het amoveren aan het einde van de levensduur beschouwen. • Voor bedrijventerreinen zijn zuiverende voorzieningen vereist bij de volledig gescheiden afvoer van hemelwater. Hierbij gaat de voorkeur uit naar bovengrondse afvoer en toepassing van een bodempassage. Andere oplossingen zijn ter goedkeuring van de waterbeheerder (over het algemeen is dat het hoogheemraadschap). • Ter bescherming van het zuurstofgehalte in oppervlaktewater moet hemelwaterriolering met 2 ha aangesloten verharding of meer, binnen 24 uur leeggepompt kunnen worden naar het oppervlaktewater.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) en Kennisbank Stedelijk Water	Rioleringsontwerp
15.2.8	Ontwerpeisen vanuit de riolering aan constructies en watergangen	Ontwerp van duikers voldoet aan de eisen van het betreffende hoogheemraadschap. Als de afvoer uit de riolering groter is dan de bergingscapaciteit van de direct ontvangende watergang, moeten duikers naar andere watergangen op de rioleringtechnische afvoer dimensioneren.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) en Kennisbank Stedelijk Water	Rioleringsontwerp
15.2.9	Gemalen natte opstelling	Tussen-, hoofd en RWA/DWA gemalen en randvoorzieningen (BBB) in natte opstelling ontwerpen en installeren volgens het Programma van Eisen (PvE) – Realisatie rioolgemalen gemeente Lansingerland.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) en Kennisbank Stedelijk Water	Opleveringsinspectie
15.2.10	Gemalen droge opstelling	De eisen voor tussen-, hoofd en RWA/DWA gemalen en randvoorzieningen (BBB) met een droge opstelling in overleg met de gemeente Lansingerland per gemaal vaststellen. Waar van toepassing ook het hoogheemraadschap betrekken.	Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) en Kennisbank Stedelijk Water	Plan van aanpak
15.2.11	Ontwerpeisen drainage	• Drainage ontwerpen op basis van een drainageplan. • Afstand tot bomen conform Handboek bomen • Drainagewater alleen direct lozen op oppervlaktewater, niet via de gemeentelijke riolering. • Gemeentelijke drainage geheel in openbaar terrein aanleggen. • Drainage ligt horizontaal. De hoogteligging van drainage is gerelateerd aan het oppervlaktewaterpeil: binnen bovenkant van de buis ligt 0,1 m beneden waterpeil of lager.	NEN en NPR normen, GRP en Kennisbank Stedelijk Water, Handboek bomen	Drainageontwerp
15.2.12	Minimale en maximale maatvoeringen vrijvervalriolering	• De hart op hart afstand van het riool tussen het HWA en het DWA-stelsel is minimaal 1,2 m (mede afhankelijk van onderlinge diepteligging en toepassing drainage).	GRP en Kennisbank Stedelijk Water	Rioleringsplan

		• Minimale tussenafstand bij kruisende buizen is 0,3 m (tussen buitenkant leidingen). • Gronddekking op de buis minimaal 1,2 m. • Minimale afstand tot hart rioolbuis tot hart boom is 3 m, tenzij er voorzieningen worden getroffen om wortel ingroei in de riolering te voorkomen. • Minimale diameter DWA-stelsel is 315 mm (beginstreng(en) tot een maximale lengte van 75 meter 250 mm). • Minimale diameter HWA-stelsel is 315 mm. • Minimale diameter DIT-stelsel is 315 mm. • Maximale strenglengte is 80 m. • Buisverhang DWA-stelsels: 1e streng 5 promille; 2e en 3e streng 4 promille; vervolgens 3 promille; eindstrengen minimaal 2 promille • Buisverhang HWA-stelsels niet permanent gevuld: 1 promille met eerste 100 m 2 promille. • Maximale diepteligging DWA-stelsels 3,5 m onder maaiveld. • Maximale diepteligging HWA-stelsels afstemmen op de bodemdiepte in het onderhoudsprofiel van de watergang. • Maximale afstand tussen inspectieputten is in de vuilwater- en in de regenwaterriolen 80 meter. • Inspectieputten zo veel mogelijk op kruisingen plaatsen. • Bij meerdere inspectieputten achter elkaar in een rechte lijn de lengte van de strengen gelijk maken aan elkaar. • Minimale diameter huisaansluitleidingen $\varnothing 125$ mm en bij aansluiting van DWA van meerdere woningen bijvoorbeeld etagewoningen $\varnothing 160$ mm.		
15.2.13	Gemalen droge opstelling	De eisen voor tussen-, hoofd en RWA/DWA gemalen en randvoorzieningen (BBB) in droge opstelling in overleg met de gemeente Lansingerland per gemaal vaststellen.	GRP	Werktekening
15.2.14	Gemalen natte opstelling	Tussen-, hoofd en RWA/DWA gemalen en randvoorzieningen (BBB) in natte opstelling worden ontworpen en geïnstalleerd volgens het Programma van Eisen (PvE) – Realisatie rioolgemalen gemeente Lansingerland.	NEN en NPR normen	Werktekening

15.3 Eisen op uitvoeringsniveau

Eisnr.:	Eis betreft:	Besteks- en uitvoeringseisen:	Grondslag:	Toetsing:
15.3.1	Uitvoerings- en aansluitseisen vrijvervalriolering	- Het toepassen van 90° bochtstukken/(haakse)T-stukken is niet toegestaan. Haakse T-stukken mogen gebruikt worden als ontstoppingsstuk, maar alleen in de vorm van twee bochten van 45°. - Huis- en kolkaansluitingen op het hoofdriool uitvoeren met zettingsmof met flexibele leiding. - Bij een wijkaanpak waarbij het nieuwe riool hoger komt te liggen dan 1.20m dekking op de buis T-stukken toepassen i.p.v. knevelinlaten. - Regenwateraansluitingen van kunststofbuizen hebben de kleur grijs en vuilwater aansluitingen de kleur bruin. - Elke rioolhuisaansluiting is apart voorzien van een eenvoudig toegankelijk ontstoppingsstuk net binnen de private eigendomsgrens, op een vanaf de openbare weg toegankelijke locatie.	GRP en Kennisbank Stedelijk Water	Werktekeningen
15.3.2	Uitvoeringseisen kolken	- In een paddentrekgebied of amfibieëntrekgebied, een amfibieën-uitklimrek in iedere kolk plaatsen. - Bij speellocaties afsluitbare kolken plaatsen.	GRP en Kennisbank Stedelijk Water	Werktekeningen
15.3.3	Materialen	- DWA-riolering uitvoeren in PVC bruin. - HWA-riolering uitvoeren in PVC grijs. - DIT riolering uitvoeren in geperforeerd PVC groen. - De putranden voorzien van HWA/DIT en DWA door de letters HW en DW.	Kennisbank Stedelijk Water, materialenlijst	Werktekeningen
15.3.4	Veiligheidseisen	Gemeente Lansingerland werkt met een aanwijsbeleid voor werkzaamheden aan elektrotechnische installaties. Dat betekent: - Dat iedereen die werkzaamheden met of in de directe omgeving van gemeentelijke elektrotechnische installaties uitvoert of toegang is verschaft tot de elektrische installatie, (waarbij de deur van de buitenopstellingskast al de toegang is en niet de deur van de schakelautomaat) is aangewezen volgens de NEN 3140. Aanwijzing wordt uitsluitend gedaan door de installatieverantwoordelijke van de gemeente en kan samengaan met beperkingen. - Iedereen die de bouwplaats betreedt, is in het bezit van een VCA-basis. Leidinggevend is in het bezit van een VCA-VOL (er is minimaal 1 persoon met dit certificaat aanwezig op de werklocatie en bouwplaats). - Voor start van de werkzaamheden ontvangt de directievoerder of de installatieverantwoordelijke gewaarmerkte kopieën van alle	ARBOwet en NEN 3140	Deze bepalingen gaan in op het moment dat er een Installatie verantwoordelijke is aangesteld door de gemeente en het aanwijsbeleid tot stand is gekomen. Documenten zijn aanwezig op de bouwplaats

		benodigde certificaten, eventueel aangevuld met andere relevante informatie. • Voor alle werkzaamheden geldt de NEN 3140.		
15.3.5	Rioolpersleidingen	• Persleidingen onder gesloten verhardingen zijn voorzien van een mantelbuis. De persleiding door de mantelbuis voeren met afstandhouders (insulators). Op de uiteinden van de mantelbuizen grondkerende kappen aanbrengen. • Persleidingen uitvoeren met trekvaste verbindingen. • Voor reiniging, voldoende toegangsstukken voor pipeline inspection gear (pig) aanbrengen. • Het samengaan van persleidingen uitvoeren met een rechtstuk met een inrik onder een hoek van 45°. Bij montage ervoor zorgen dat reiniging met een pig vanuit de gemalen zonder problemen mogelijk is. Het rechtstuk is geplaatst in de richting van het lozingspunt van de persleiding. • Tracé en hoogteligging van de persleiding inmeten volgens de WIBON en het beheer.	NEN en NPR-normen	Werktekeningen
15.3.6	Rioolpersleidingen	• Op ongeveer 25 cm boven de persleiding een groen waarschuwingslint plaatsen met de tekst 'persriool'. • Bij kruisingen met watergangen aan beide zijden een geel bord met zwarte tekst 'Z' en 'Riool' plaatsen. • Uitsluitend getrokken bochten toepassen, geen bochten van 90°. • Verloop tussen leidingen van verschillende diameters centrisch uitvoeren, verhouding 1:7. Verloop met de stromingsrichting is altijd diameter vergrotend. • Onderlinge aansluitingen tussen verschillende persleidingen uitvoeren met een T-stuk 45°. • De flensverbindingen zijn voorzien van een rubberpakking met canvas inlage en RVS-moerbouten, moren, bouten en aan beide zijden ringen (let op isolatie door potentiaalverschillen). • Bij verbindingen tot en met 125 mm met plasson (PE) een schroefkoppeling maken. Bij PE gebruikmaken van een messing ring, bij PVC van RVS. • Verbindingen persleiding vanaf 125 mm door spiegellassen (als dit niet kan in overleg met gemeente elektrolasmoffen toepassen). Bij spiegellas de ril verwijderen. Bij gestuurde boringen altijd spiegellas toepassen. • Verbindingen moeten even sterk zijn als de leiding zelf.	NEN- en NPR-normen	Werktekeningen

		Bij gestuurde boringen de leiding voor het inbrengen en na het inbrengen afpersen.		
15.3.7	Algemene eisen drainage	Drainage in gemeentelijke grond uitvoeren samen met HWA-riolering, als DIT/drainageriool. Bij een drainage wordt een grindkofferconstructie gerealiseerd. Minimale diameter 200 mm, flexibel PE, in grove split, omhuld door filterdoek. Voor drainage bij wadi's is overleg met de afdeling Beheer Riolering nodig.	NEN- en NPR-normen	Werktekeningen
15.3.8	Onderhoudseisen drainage	- Voor reiniging doorspuitstukken aanbrengen in een inspectieput volgens het drainageplan. - Aansluitingen van privaat terrein alleen aansluiten via inspectieputten. - Inspectieputten moeten bereikbaar zijn voor onderhoudsvoertuigen. - Inspectieputten van pvc, afdekking met betonnen voet en gietijzeren rand met bijbehorend deksel voorzien van tekst 'Drain'. - Afstand inspectieputten maximaal 100 m, kruispunten hebben ook putten. - In cunetten aan weerszijden van cunet een drain met diameter minimaal 160 mm en omhuld met kunststofvezels. - Bij lozingspunten op oppervlaktewater betonnen uitstroombakken met regelbare afvoer(hoogte) en vanggedeelte toepassen. - Bovenkant drainage ligt op 10 cm onder oppervlaktewaterpeil.	NEN- en NPR-normen	Rioleringsontwerp en werktekeningen
15.3.9	Situering drainage	Situering tussen DWA en HWA-stelsel. Minimale diameter drainage 160 mm.	NEN- en NPR-normen	Rioleringsontwerp en werktekeningen
15.3.10	Overlast bij relinen	Voorkom overlast bij alle renovatiemethodes die styreenhoudende materialen/harsen toepassen. Informatieblad 'Het voorkomen van overlast bij rioolrenovatie met styreenhoudende technieken'.	VROM Inspectie	Plan van aanpak
15.3.11	Toetsen van het ontwerp van het ontwerpend ingenieursbureau	Toetsen van het ontwerp met relining door een externe specialist op het gebied van renovatie.	GRP	Plan van aanpak
15.3.12	Dimensionering van de aan te brengen liner	Ontwerp moet gebaseerd worden op: - Een recente rioolinspectie, minder dan 3 jaar oud. - Recente grondwatergegevens, minder dan 3 jaar oud, van de grondwaterstand die maximaal voorkomt. - Een zojuist mogelijke bepaling van de Grondslag op de plaats van de te renoveren leiding.	NEN- en NPR-normen	Bestek en inschrijving

		Een juiste aanname van de huidige oude buis toestand volgens de laatste normering van de rekenmethodiek.		
15.3.13	Controle dimensionering liner door opdrachtgever	Ontwerp aannemer moet gebaseerd worden op: - Een representatieve 10.000 uren test van de aan te brengen materialen. - Recente grondwatergegevens, minder dan 3 jaar oud, van de grondwaterstand die maximaal voorkomt. - Een zojuist mogelijke bepaling van de Grondslag op de plaats van de te renoveren leiding. - Een juiste aanname van de huidige oude buis toestand volgens de laatste normering	NEN- en NPR-normen	Ontwerp
15.3.14	Controle uitvoering relining	Per installatie een teststuk laten innemen voor controle in een extern gespecialiseerd laboratorium.	NEN- en NPR-normen	Lab resultaten en documenten
15.3.15	Controle kwaliteit liners	Van 100% van de liners een proefstuk innemen tijdens de uitvoering. Minimaal 100% van de liners laten controleren in een extern lab. Als het aantal liners meer dan 10 is, dan slechts 50% van de liners laten controleren in een extern lab met een minimum van 10.	NEN- en NPR-normen	Lab resultaten en documenten
15.3.16	Methode relining	In zettingsgevoelig gebied en bij gresriolering naaldivlten renovatie toepassen.	NEN- en NPR-normen	Ontwerp
15.3.17	Methode relining	In niet zettingsgevoelig gebied GVK of naaldivlten renovatie toepassen.	NEN- en NPR-normen	Ontwerp
15.3.18	Methode relining	In een gebied gevoelig voor H2S-stankklachten of bij bedrijven die te maken hebben met voeding en bedrijven die gevoelig zijn op geur, styreenvrije hars toepassen. LET OP: styreen arm wordt niet geaccepteerd.		Ontwerp
15.3.19	Amoveren oude riolering	Niet meer in gebruik zijnde rioleringen, gemaal put met inwendig materiaal, sokkel, buitenopstellingskast met inwendig materiaal, mantelbuizen, persleidingen en andere onderdelen van het rioolstelsel moeten worden gereinigd en op milieuverantwoordelijke wijze worden afgevoerd. Als delen van het riool niet kunnen worden verwijderd, is dichtspuiten met lichtbeton/dicht schuimen of anderszins behandelen in overleg met de beheerder toegestaan.	GRP en Kennisbank Stedelijk Water en WIBON	Bestek en inschrijving
15.3.20	Objectregistratie	De gemeente Lansingerland registreert alle rioleringsbeheerobjecten in de openbare ruimte in Geovisia en SAM. Dit betekent dat de informatie van de objecten gekoppeld zit als attribuut. De objecten en domeinwaarden zijn door gemeente Lansingerland vastgesteld. De aangeleverde revisie bevat een weergave van deze objecten met gekoppelde attributen. De liggingsgegevens	Objectregistratie (Geovisia en SAM)	Revisie

		zijn ingemeten binnen de 30 dagen na realisatie. De gegevens worden aangeleverd in GML, SHP of DGN-formaat.		
15.3.21	Eisen putnummering	In de definitieve ontwerpfase wordt er een riooltekening digitaal aangeleverd aan de gemeente. De gemeente zet de putnummering op de tekening en voert de riolering in het beheerpakket in. De tekening wordt teruggestuurd met putnummering, waarna in iedere volgende fase (bestek, aanleg, oplevering inspecties, etc.) deze putnummering ongewijzigd wordt gehanteerd.	GRP	Revisie
15.3.22	Eisen beheeroverdracht	Voorwaarden aan beheeroverdracht van de riolering, gemalen en persleidingen: • Tracé en hoogteligging van de leidingen inmeten volgens de WION en het beheer. Dit geldt ook voor huisaansluitingen en drainage tot aan de gevel. Inmeten nieuwe situatie XYZ ten opzichte van N.A.P. van straathoogtes, rioolputdeksels, bob-leidingen en ontstoppingsstukken. • Voorafgaande aan de overdracht het gehele rioolstelsel reinigen, inclusief putten, drainage, persleidingen, gemalen, pompputten en andere zaken die onderdeel uitmaken van het rioolstelsel. • De rapportage van de reiniging aan B&O in pdf leveren.	GRP	Revisie
15.3.23	Eisen aan te leveren inspecties aan de programmaleider B&O bij oplevering/overdracht	Bij overdracht bewijsstukken aanleveren voor het afdoende doorlopen van de volgende acties. Geconstateerde gebreken worden binnen 1 kalendermaand hersteld. • Inspectie (groot preventief onderhoud) van mechanische- en elektrotechnische installaties, inclusief werking besturingssysteem van rioolgemalen en drukrioleringssystemen. • NEN 3140 en NEN 1010 uitvoeren door volledig onafhankelijke partij. • Video-inspectie leveren met behulp van een rijdende camera gebruikmakend van een actuele techniek. De rapportage digitaal (SUF-HYD bestanden, nieuwste beschikbare format) overleggen aan de gemeente. • Voldoen aan de maatstaven en functionele eisen (verlate) oplevering nieuw riool (T25.06913)	GRP	Inspectieresultaten en documenten

Bijlagenlijst

Leidraad DIOR 2026

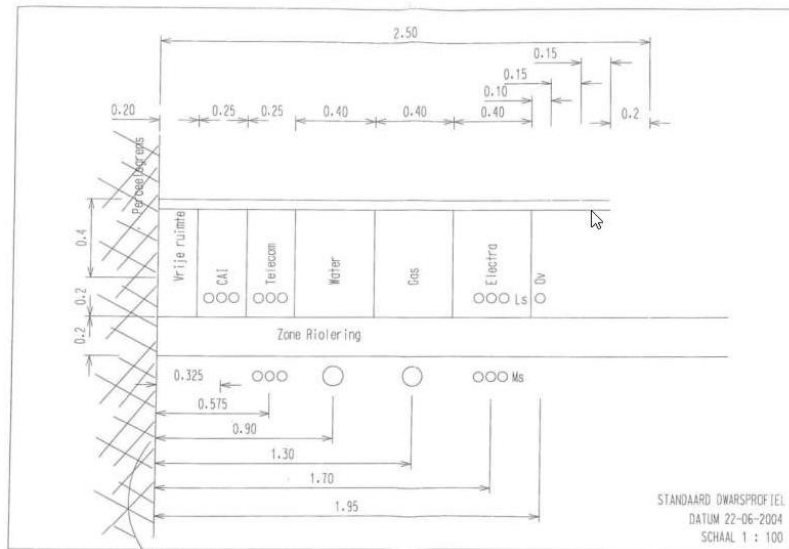
- Lijst grondslagen DIOR (T26.00161)
- Toetsingsformulier (T26.00160)
- Wijzigingsformulier (T26.00158)
- Standaard inrichting hondenlosloopgebieden (T25.06598)

In de Lijst met grondslagen DIOR is toegevoegd (op basis van B&W besluit BW2400289):

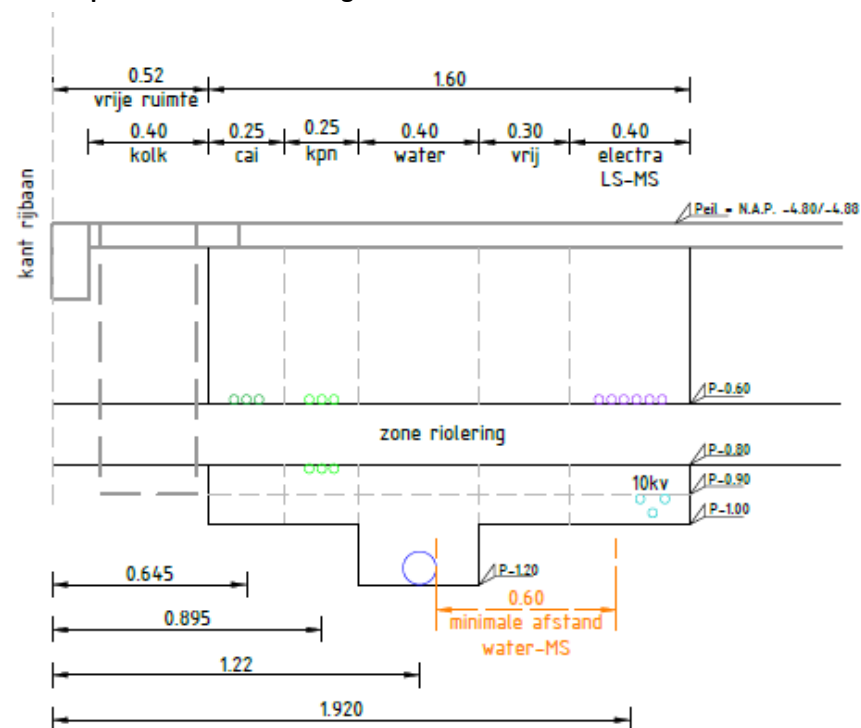
- Toetsingssysteem Natuurinclusief Bouwen en Inrichten (T24.08776);
- Toetsingsformulier Natuurinclusief Bouwen en Inrichten (T24.08777).

Bijlage 1: Standaardprofiel kabels en leidingentracé

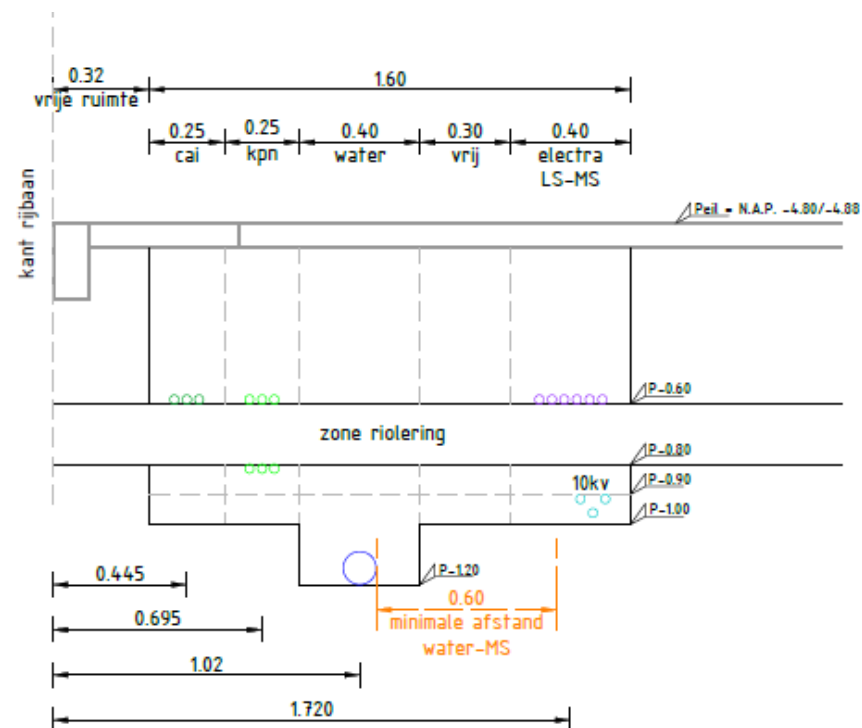
Standaardprofiel kabels en leidingentracé met bestaande gasleiding



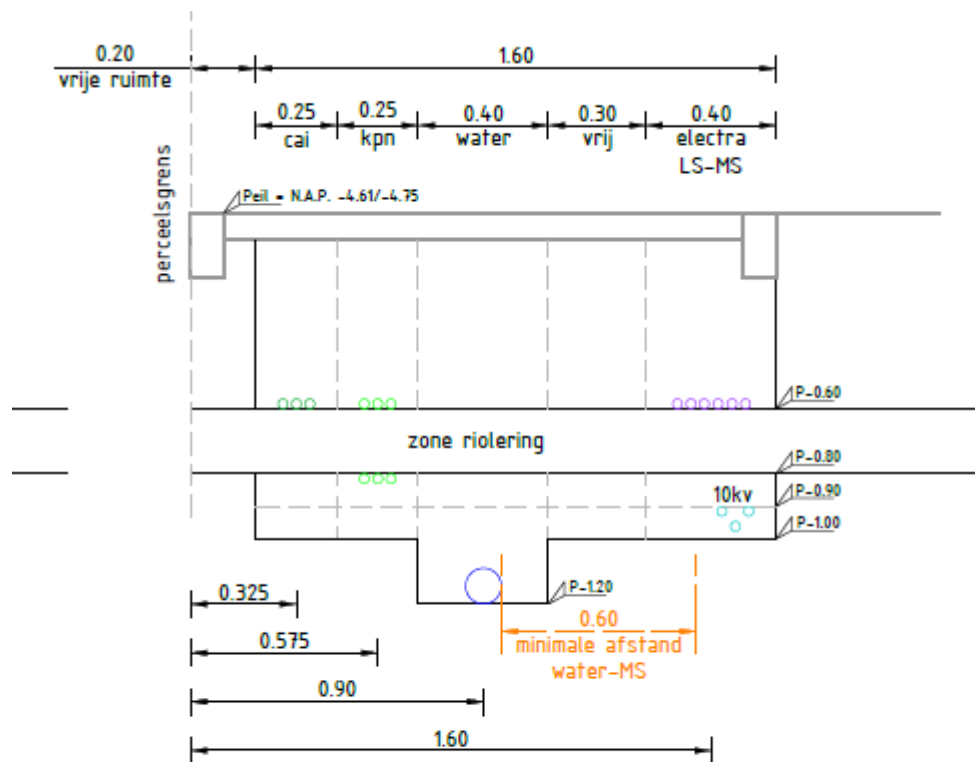
Standaardprofiel kabels en leidingentracé 2026



K&L-tracé onder rijbaan
profiel G



K&L-tracé onder rijbaan
profiel H



K&L-tracé onder voetpad
 profiel J