Beleidsplan civiele kunstwerken

2025-2033



Gemeente Landsmeer

Samenvatting

De gemeente Landsmeer heeft de wettelijke taak om te zorgen voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte; waaronder haar civieltechnische kunstwerken zoals bruggen, tunnels en duikers. In dit beleidsplan wordt beschreven welk onderhoudsniveau we nastreven, welke maatregelen daarvoor nodig zijn en welke financiële gevolgen dit heeft.

Anno 2025 beheert de gemeente Landsmeer 106 civiele kunstwerken: bruggen, duikers en een steiger. De totale kapitaalwaarde van de civiele kunstwerken bedraagt in totaal circa 16,5 miljoen euro. Het areaal is te verdelen in de kunstwerken die we vóór 1 maart 2025 in beheer hadden en kunstwerken die we sinds die datum in beheer hebben. Er zijn 22 bruggen van het hoogheemraadschap (HHNK) aan ons areaal toegevoegd, als gevolg van de wegenoverdracht buiten de bebouwde kom.

Het adagium “schoon, heel en veilig” en de resultaten van uitgevoerde inspecties en opgestelde adviezen vormen de basis voor de beheerstrategie. Het beeldkwaliteitsniveau voor het wegbeheer is overwegend vastgesteld op niveau B. Dit niveau hanteren we ook voor de civiele kunstwerken. Wanneer we deze basiskwaliteit vertalen naar de conditiescores uit de NEN 2767, dan sluit conditiescore 3 (redelijke conditie) hier het beste op aan. Het soort onderhoud en de frequentie van dat onderhoud is erop gericht het areaal zo kostenefficiënt mogelijk in stand te houden. Waarbij we streven naar een optimum tussen prestaties, risico's en kosten. Er worden geen concessies gedaan ten aanzien van de constructieve veiligheid en de verkeersveiligheid.

Bovenstaande vormt de basis voor de financiële paragraaf van dit beleidsplan. Om kapitaalvernietiging te voorkomen nemen we de noodzakelijke onderhoudsmaatregelen op in het beheerplan civiele kunstwerken. Het in het beheerplan opgenomen onderhoud wordt vervolgens geprioriteerd en in de navolgende jaren uitgevoerd.

De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten voor onderhoud, inclusief elektriciteitskosten en brugbediening, bedragen in totaal ongeveer € 297.000 per jaar voor de periode tot en met 2033 (prijspeil 2024).

Vanuit eerdere beheerplannen waren er in het Meerjareninvesteringsplan (MIP) een drietal investeringskredieten opgenomen voor het vervangen van een vijftal bruggen. Uit de uitgevoerde inspecties en advisering blijkt, dat er een noodzaak is om de komende jaren nog eens drie bruggen te vervangen en één brug te renoveren. In de MIP van de begroting 2026 zijn daarom voor de periode tot en met 2029 investeringen voor twee nieuwe bruggen opgenomen. Tot en met 2033 moeten te zijner tijd nog eens twee bruggen in de MIP worden opgenomen.

In de periode 2025-2033 is daarmee voor in totaal € 1.025.950 aan investeringen benodigd, waarvan € 736.500 al in het MIP is opgenomen.

Gemeente Landsmeer

Hoofdstuk 1 - Inleiding 4
1.1. Aanleiding en doel 4
1.2. Scope 4
1.3. Leeswijzer 4

Hoofdstuk 2 – Kaders en regelgeving 5
2.1. Gemeentelijk beleid 5
2.2. Wettelijk kader 5

Hoofdstuk 3 - Huidige situatie 8
3.1. Omvang en kapitaalswaarde areaal 8
3.2. Resultaat inspecties, huidige onderhoudstoestand 8

Hoofdstuk 4 – Beheerstrategie 14
4.1. Schoon, heel en veilig 14
4.2. Inspecties en advies 15
4.3. Borgen van de veiligheid 15
4.4. Borgen van het functioneren 16
4.5. Geplande levensduur bruggen 17

Hoofdstuk 5 – Financiën 18
5.1. Kapitaalvernietiging 18
5.2. Exploitatiebudget 18
5.3. Investeringen 19

Hoofdstuk 6 – Bijlagen 21
Bijlage 1: Bruggenareaal gemeente tot 1 maart 2025 21
Bijlage 2: Bruggenareaal per 1 maart 2025 overgenomen v.h. hoogheemraadschap 21

Gemeente Landsmeer

Hoofdstuk 1 - Inleiding

De gemeente Landsmeer heeft de wettelijke taak om te zorgen voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte en daarmee ook voor haar civieltechnische kunstwerken. Civieltechnische kunstwerken zijn technische constructies die een kruising van (water)wegen onderling of met natuurlijke barrières mogelijk maken. Zoals bruggen, tunnels en duikers. De gemeente heeft meer dan 100 kunstwerken, oevervoorzieningen niet meegerekend (daarvoor kennen we het Oeverbeheerplan).

1.1. Aanleiding en doel

De Gemeentewet schrijft voor dat elke gemeente jaarlijks begrotings- en verantwoordingsstukken moet opstellen. Het Besluit Begroting en Verantwoording Provincies en Gemeenten (BBV) bevat de regelgeving daarvoor. Om te voldoen aan de eisen uit het BBV is dit beleidsplan opgesteld. De inhoud is geënt op het voorgesteld beleidskader en de resultaten van inspecties.

De openbare ruimte is een zeer belangrijk onderdeel van de leefomgeving van de inwoners en bezoekers van onze gemeente. Jaarlijks besteden we een aanzienlijk bedrag om deze openbare ruimte veilig, schoon en leefbaar te houden.

1.2. Scope

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op dit beleidsplan:

- Het beleidsplan gaat over de bruggen, duikerbruggen en steiger in eigendom en beheer van de gemeente Landsmeer, inclusief de op 1 maart 2025 in beheer van het hoogheemraadschap overgenomen kunstwerken.
- De looptijd van het beleidsplan is 2025 t/m 2033, de brongegevens beperken de looptijd tot 2033;
- De beheer- en onderhoudswerkzaamheden aan oevervoorzieningen zijn buiten beschouwing gelaten. Voor de oevervoorzieningen, zoals damwanden en beschoeiingen kennen we het Oeverbeheerplan;
- De weergave van inspectieresultaten, risico's en de daaraan gerelateerde kostenoverzichten zijn gebaseerd op inspectieresultaten en berekeningen van 2024 en 2025;
- Alle berekende kosten zijn conform prijspeil 2024.

In 2024 en 2025 heeft ingenieursbureau Westenberg B.V. instandhoudingsinspecties uitgevoerd aan de kunstwerken (bruggen, duikers en steiger). Dit betreft uiteraard die van de gemeente zelf, maar ook die van het hoogheemraadschap die op dat moment nog niet in beheer overgedragen waren aan de gemeente. Ook zijn diverse nadere onderzoeken uitgevoerd. De belangrijkste bevindingen en risico's worden in hoofdstuk 3 toegelicht.

1.3. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het kader voor het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken. In hoofdstuk 3 wordt de aangetroffen huidige situatie beschreven: waaruit is het areaal opgebouwd en in welke toestand verkeert deze. Op basis van de aangetroffen toestand is in hoofdstuk 4 een beheerstrategie vastgesteld. Hoofdstuk 5 geeft een weergave van de financiële behoefte in de planperiode 2025-2033. De bij dit beleidsplan behorende bijlagen zijn vermeld in hoofdstuk 6.

Hoofdstuk 2 – Kaders en regelgeving

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op gemeentelijk beleid en de belangrijkste wet- en regelgeving voor beheer en onderhoud van civieltechnische kunstwerken.

2.1. Gemeentelijk beleid

Het Collegeprogramma Landsmeer 2023-2026 en de Omgevingsvisie Landsmeer vormen de belangrijkste vertrekpunten voor het gemeentelijk beleid om invulling te geven aan het beheer en onderhoud van civiele kunstwerken. Het gaat dan met name om een goede infrastructuur voor voetgangers en fietsers, goede bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Daarnaast spelen duurzaamheidsambities op alle niveaus een rol.

2.2. Wettelijk kader

Wegenwet

De Wegenwet geldt niet alleen voor (vaar)wegen, maar ook voor bruggen. Gemeenten zijn verplicht om alle binnen de gemeentegrens vallende openbare wegen die in haar beheer zijn in een goede staat te onderhouden. De invulling van het begrip ''in goede staat'' is echter niet uitgewerkt in de wegenwet. De wegen en de bruggen moeten echter minimaal geschikt zijn voor het gestelde doel. Er is sprake van een zorgplicht zonder een vastgelegd kwaliteitsniveau. De gemeente heeft dus enige vorm van vrijheid voor invulling van het kwaliteitsniveau waarop wordt onderhouden.

Woningwet

De Woningwet van 2015 geldt ook voor civiele kunstwerken. Een civiel kunstwerk is een bouwwerk, geen gebouw zijnde. Het uitgangspunt van de Woningwet is om bouwwerken zodanig te bouwen, dat er geen gevaar voor de gezondheid en de veiligheid ontstaat. Een civiel kunstwerk moet voldoen aan de voorschriften. Deze voorschriften zijn vastgelegd in het Bouwbesluit en Besluit bouwwerken leefomgeving.

Bouwbesluit en Besluit bouwwerken leefomgeving

Het Bouwbesluit 2012 is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) die valt onder de Woningwet. Dit besluit bevat een groot aantal voorschriften voor zowel gebouwen als bouwwerken geen gebouw zijnde, op het terrein van:

- Veiligheid;
- Gezondheid;
- Bruikbaarheid;
- Energiezuinigheid;
- Milieu.

Het Bouwbesluit bevindt zich in een overgangsfase. Vanaf 1 januari 2024 is een deel van het Bouwbesluit 2012 opgegaan in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), als onderdeel van de Omgevingswet. Toch blijft het Bouwbesluit 2012 nog deels gelden voor bestaande situaties en vergunningen die vóór 2024 zijn aangevraagd.

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) is een belangrijk onderdeel van de Omgevingswet en bevat algemene rijksregels over de technische bouwkwaliteit van bouwwerken. Het Bbl stelt regels

over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Maar ook over het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden.

Burgerlijk wetboek

In het Burgerlijk Wetboek is de aansprakelijkheid van beheerders van openbare voorzieningen geregeld. De centrale gedachte is, dat de beheerder verantwoordelijk is voor het uitvoeren van voldoende onderhoud. Deze 'zorgplicht' staat in de Wegenwet. Bij geschillen moet een beheerder aantonen dat hij voldoende zorg heeft gepleegd, zoals het uitvoeren van periodieke inspecties en onderhoud.

Een civiel kunstwerk moet veilig zijn voor de gebruikers. Als dit niet het geval is, kan de beheerder aansprakelijk worden gesteld. Aan de orde zijn de volgende artikelen:

- Artikel 174, boek 6, BW (artikel 6:174 BW) gebreken aan het kunstwerk (weg) zelf;
- Artikel 162, boek 6, BW (artikel 6:162 BW) gebreken op het kunstwerk (weg).

In artikel 6:174 BW is sinds 1992 de aansprakelijkheid van de wegbeheerders geregeld. Artikel 6:162 BW regelt de onrechtmatige daad in algemene zin.

Besluit begroting en verantwoording

Het Besluit Begroting van Verantwoording Provinciën en Gemeenten (BBV) is een AMvB vanuit de Gemeentewet van 2003. Het vormt een aanvulling op de verdere uitwerking van de boekhoudkundige regelgeving van de gemeente. In artikel 12 schrijft de BBV voor, dat de gemeente inzicht moet geven hoe zij omgaat met haar kapitaalgoederen. In ieder geval voor wegen, riolering, water, groen en gebouwen. Gezien de Wegenwet van 1930 en de Woningwet 2015 geldt dat ook voor civiele kunstwerken. Naast bovenstaande is de toezichthoudende taak van het Rijk op de provincies en van de provincies op gemeenten van belang. Gemeenten dienen hun kapitaalgoederen op een adequate wijze te onderhouden.

Omgevingswet

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. Het doel is om regelgeving over de fysieke leefomgeving (zoals bouwen, milieu, water en natuur) te vereenvoudigen en samen te voegen. De wet vervangt 26 bestaande wetten, waaronder de Wabo en delen van het Bouwbesluit. Ze bevordert snellere besluitvorming en geeft meer ruimte voor maatwerk door gemeenten en provincies. Overgangsrecht zorgt dat oude regels tijdelijk blijven gelden. De Omgevingswet geldt voor nieuwe ruimtelijke plannen, bouwen, milieu en erfgoed.

De Omgevingswet stimuleert een integrale benadering bij civiele kunstwerken, waarbij rekening wordt gehouden met mobiliteit, veiligheid, duurzaamheid en andere relevante thema's. Gemeenten krijgen meer verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van kunstwerken. Ze moeten zorgen voor een goede afstemming met andere disciplines zoals wegen, groen en water. Het beheer van civiele kunstwerken zal meer gestructureerd en preventief moeten plaatsvinden, in plaats van ad-hoc op basis van meldingen. Er zullen heldere beheerplannen moeten zijn voor civiele kunstwerken, waarin de gewenste kwaliteit, onderhoudsstrategie en budgettering zijn vastgelegd. De openbare ruimte, inclusief civiele kunstwerken, moet schoon, heel, veilig en toegankelijk zijn.

Gemeente Landsmeer

Overige wetgeving

- Wegenverkeerswet 1994: Doorrijdhoogte tunnels en onderdoorgangen, bebording (as)lastbeperking, breedtebeperking.
- Arbeidsomstandighedenwet: Inrichting installatie en bediening beweegbare bruggen.
- Keur Waterschap: Eisen aan doorvaarhoogte, doorvaarbreedte van bruggen en duikers.
- Vigerende ontwerprichtlijnen: onder andere constructieve veiligheid (Eurocodes).

Gemeente Landsmeer

Hoofdstuk 3 - Huidige situatie

Dit hoofdstuk gaat in op de omvang en kapitaalswaarde van het kunstwerkenareaal. Daarnaast wordt globaal inzicht gegeven in de staat van de kunstwerken aan de hand van de resultaten van de meest recente inspecties.

3.1. Omvang en kapitaalswaarde areaal

Anno 2025 beheert de gemeente Landsmeer 106 civiele kunstwerken: bruggen, duikers en een steiger. Het areaal is te verdelen in de kunstwerken die we vóór 1 maart 2025 in beheer hadden en die we sinds die datum in beheer hebben. Er zijn 22 bruggen van het hoogheemraadschap aan ons areaal toegevoegd, als gevolg van de wegenoverdracht buiten de bebouwde kom[1].

Hieronder is het kunstwerkenareaal onderverdeeld naar type aangegeven.

Type	Aantal	Aantal ex HHNK	Totaal
Betonnen bruggen	16	7	23
Beweegbare bruggen	3	2	5
Duikers	7	-	7
Houten bruggen	30	4	34
Kunststof bruggen	7	-	7
Stalen bruggen	20	9	29
Houten steigers	1	-	1
Totaal	**84**	**22**	**106**

Tabel 3.1.1 Aantal kunstwerken per type

Een uitgebreider overzicht van het areaal vindt u in de bijlagen.

De totale kapitaalwaarde van de civiele kunstwerken bedraagt in totaal circa 16,5 miljoen euro.

- Tot 1 maart 2025: 84 kunstwerken met een totale kapitaalswaarde van circa 13,0 miljoen euro.
- Vanaf 1 maart 2025: 22 extra kunstwerken met een totale kapitaalswaarde van circa 3,5 miljoen euro.

3.2. Resultaat inspecties, huidige onderhoudstoestand

De uitgevoerde inspecties hebben inzicht gegeven in:

- De conditie van de bouwdelen, vastgesteld door middel van een conditiemeting conform de NEN 2767;
- De beeldkwaliteit niveaus volgens CROW publicatie 323;
- De technische staat, het benodigde onderhoud en de instandhoudingskosten van het areaal;
- Draagkrachtrisico van de overspanningen.

[1] Per 1 maart 2025 heeft Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) de verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van 28 km wegen, inclusief 11 km fietspaden, overgedragen aan de gemeente Landsmeer. Dit betekent dat Landsmeer nu alle wegen binnen de gemeentegrenzen beheert. De overdracht omvat het gehele weglichaam, inclusief bermen en meubilair, maar bij wegen die op dijken liggen, blijft HHNK eigenaar van de dijk zelf.



Tijdens de instandhoudingsinspectie van 2024 zijn de paspoort- en decompositiegegevens[2] van de kunstwerken gecontroleerd. Vervolgens is een inventarisatie gemaakt van de omvang, ernst en intensiteit van gebreken aan de bouwdelen. Dit dient als input voor het benodigde periodieke onderhoud. Ook zijn er constructieve beschouwingen uitgevoerd. De bevindingen van deze onderzoeken gaan verder dan alleen de conditie van bouwdelen en zijn daarom ook een belangrijke bron voor het benodigde onderhoud.

Historisch gemeentelijke bruggen, reeds in beheer vóór 1 maart 2025:

Uit de resultaten blijkt dat de kunstwerken over het algemeen in een redelijke staat van onderhoud verkeren. Als we naar de staat per kunstwerktype kijken, dan zijn het voornamelijk de betonnen en houten bruggen die in matige staat zijn en die in de komende jaren de meeste aandacht behoeven.



[2] Paspoort- en decompositiegegevens omvatten onder andere informatie betreffende locatie, afmetingen en functie van de brug, alsmede een ontleding in constructieonderdelen en materialisatie.



Er dienen vier objecten te vervangen te worden: brug 12, 40, 42 en 90. Deze vier bruggen zijn al opgenomen in het MIP voor 2025, 2027 of 2028. Vervanging van deze bruggen is voor deze jaartallen gepland.



In 2025 te vervangen brug (brug 040)

Gemeente Landsmeer

Conform publicatie 323 van de CROW is van elk kunstwerk de beeldkwaliteit bepaald. Door uitvoeren van onderhoudsmaatregelen zal de beeldkwaliteit van alle objecten weer toenemen.

Beeldkwaliteit	Aantal
A+	3
A	24
B	22
C	30
D	5
Totaal	**84**

Tabel 3.2.1 Aantal kunstwerken per beeldkwaliteit (historisch gemeentelijke bruggen)

Vanuit de constructieve risicoscan is gebleken dat bij een aantal kunstwerken een verhoogd risico op bezwijken van de hoofddraagconstructie aanwezig is. Daarom is nader onderzoek uitgevoerd op deze bruggen. Zie hiervoor verder paragrafen 3.2.3 en 3.2.4.

Van het hoogheemraadschap overgenomen bruggen per 1 maart 2025:

Uit de resultaten blijkt dat de kunstwerken over het algemeen in een matige tot redelijke staat van onderhoud verkeren. Als we naar de staat per kunstwerktype kijken, dan zijn het voornamelijk de beweegbare bruggen die in matige staat zijn en die in de komende jaren de meeste aandacht behoeven. Ten tijde van de inspectie was de Twiskebrug nog niet gerenoveerd. In de zomer van 2025 heeft deze renovatie plaats gehad, op kosten van het hoogheemraadschap. De onderhoudstoestand van de resterende bruggen past binnen de uitgangspunten van de businesscase die ten grondslag ligt aan de overname van de kunstwerken.

Volledige objectvervangingen zijn niet aan de orde in de komende periode.

Conform publicatie 323 van de CROW is van elk kunstwerk de beeldkwaliteit bepaald. Door uitvoeren van onderhoudsmaatregelen zal de beeldkwaliteit van alle objecten weer toenemen.

Beeldkwaliteit	Aantal
A+	-
A	-
B	12
C	9
D	1
Totaal	**22**

Tabel 3.2.2 Aantal kunstwerken per beeldkwaliteit (van het hoogheemraadschap overgenomen bruggen)

Aanvullend onderzoek

In 2024 is er nader onderzoek uitgevoerd aan 13 bruggen, met als doel het verkrijgen van inzicht in verborgen gebreken en de technische staat, de exacte omvang, oorzaak en ernst van schades. Daarbij hoort tevens per kunstwerk een hersteladvies, aangegeven is welke maatregelen moeten worden uitgevoerd.

Gemeente Landsmeer

Vanuit de inspectieresultaten blijkt, dat bij de betonnen kunstwerken relatief veel betonschades aanwezig zijn. Naast betonreparaties zijn ook onderhoudsmaatregelen aan de overige bouwdelen nodig, waaronder aan het asfaltpakket en het leuningwerk.

Bij de kunstwerken 050 en 081 wegen herstel en onderhoud niet meer op tegen een algehele vervanging van de brug. Deze kunstwerken hebben hun theoretische levensduur reeds behaald. De constructies zijn hoogstwaarschijnlijk onvoldoende draagkrachtig om te voldoen aan de huidige belastingen. De kosten van de reparaties zullen waarschijnlijk meer dan 50% bedragen van een nieuw te bouwen brug.

Bij drie houten fiets-/voetgangersbruggen zijn op korte termijn reparatie- en onderhoudsmaatregelen benodigd, zoals vervangen van dekplanken en verstevigen van een ligger in de hoofddraagconstructie.

De relevante beheersmaatregelen zijn opgenomen in het nieuwe beheerplan civiele kunstwerken.

Constructieve veiligheid

In 2024 en 2025 zijn er constructieve herberekeningen uitgevoerd aan zeven bruggen, met als doel de draagkracht te bepalen en de gebruiksveiligheid te beoordelen. Het resultaat van de constructieve beschouwing geeft inzicht in de risico's en de geadviseerde beheersmaatregelen per kunstwerk.

Objecten nrs. 01 en 02, een dubbele betonnen duiker onder de Dorpstraat resp. de Van Beekstraat te Landsmeer.
Uit de draagkrachtberekening blijkt, dat de duikerconstructie onvoldoende draagkracht heeft om te voldoen aan de nominale verkeersbelastingen (van 60 ton) conform NEN-EN 1991-2 en NEN 8700. Dit betekent dat alleen verkeer met beperkt gewicht de duikerconstructie mag passeren en dit dient middels bebording te worden afgedwongen.



Uit de berekeningen blijkt, dat de duikerconstructie voldoet aan een aangepaste verkeersbelastingen van 45 ton, c.q. een aslast van 9,8 ton. De bij deze beperking behorende bebording zijn RVV types C21 en C20.

Objecten nrs. 04 en 05, twee betonnen bruggen te Landsmeer.
Eindconclusie: de bruggen voldoen aan alle verkeer en de theoretische restlevensduur van de bruggen is 30 jaar, (2024 t/m 2039) conform NEN 8700:2011+A1:2020.

Object 6, een stalen brug aan de Sportlaan.
Uit de draagkrachtberekening blijkt, dat de brug onvoldoende draagkracht heeft om te kunnen voldoen aan de nominale verkeersbelastingen (van 60 ton) conform NEN-EN 1991-2. Dit betekent

dat alleen verkeer met beperkte aslast gebruik mag maken van de brug en dit dient middels bebording te worden afgedwongen.

Uit de berekeningen blijkt, dat de brug voldoet aan een aangepaste verkeersbelastingen van 20 ton, c.q. een aslast van 5,3 ton. De bij deze beperking behorende bebording zijn RVV types C21 en C20. De brug heeft gecorrodeerde (verroeste) stalen liggers. Daarom is geadviseerd om op korte termijn herstelwerken en preventief onderhoud aan de brug uit te voeren.
Object nr. 67, een stalen brug aan de Kistenmakerseiland.
Uit de huidige berekening blijkt, dat de brug voldoende draagkracht heeft om te voldoen aan de nominale verkeersbelastingen conform NEN-EN 1991-2 en NEN 8700. Dit betekent dat voertuigen van 60 ton de brug kunnen passeren. Verdere bebording of andere aanpassingen zijn niet nodig.

Object 17, een betonnen brug in de Burg. Postweg te Landsmeer.
Uit de sterkteberekening is gebleken, dat de brug voldoende draagkracht heeft om te kunnen voldoen aan alle verkeer c.q. belastingmodellen volgens de NEN-EN 1991-2. Op het buigmoment is een lichte overschrijding van 2% acceptabel. Eindconclusie: De theoretische restlevensduur van de brug is 30 jaar (2025 t/m 2055) e.e.a. conform
NEN 8700:2011+A1:2020

Van bovenstaande objecten zijn alle relevante beheersmaatregelen opgenomen in het nieuwe beheerplan civiele kunstwerken en voor een deel al uitgevoerd.

Gemeente Landsmeer

Hoofdstuk 4 – Beheerstrategie

In dit hoofdstuk wordt de beheerstrategie en zijn de uitdagingen voor de komende beheerperiode toegelicht. De beheerstrategie vormt de basis voor het beheerplan. Ten behoeve van het beheer van de civiele kunstwerken wordt de beheerstrategie gebaseerd op het adagium “schoon, heel en veilig” en op de resultaten van inspecties en opgestelde adviezen.

4.1. Schoon, heel en veilig

Op basis van het beeldkwaliteitsniveau kan een uitspraak gedaan worden over ‘schoon’ en ‘heel’. Voor het bepalen van beeldkwaliteit kennen we de landelijk toegepaste richtlijn CROW-publicatie 323, de Kwaliteitscatalogus openbare ruimte. Hierin wordt beschreven wat de onderhoudsstaat van een object mag zijn om te voldoen aan een bepaald kwaliteitsniveau. Het CROW kent hierin een onderverdeling in vijf kwaliteitsniveaus, A+, A, B, C en D, waarbij niveau A+ de hoogste status heeft, zie onderstaande tabel.

Onderhouds-niveau	Omschrijving	Indicatie kwaliteit	Relatie met wegbeheer
A+	Zeer hoog	Nagenoeg ongeschonden	Er is geen schade.
A	Hoog	Mooi en comfortabel	Er is enige schade, maar de waarschuwingsgrens is nog niet overschreden.
B	Basis	Functioneel	De waarschuwingsgrens is overschreden, er is klein onderhoud nodig of binnen vijf jaar is groot onderhoud nodig.
C	Laag	Onrustig beeld, discomfort of enige vorm van hinder.	De richtlijn is overschreden, er is binnen twee jaar groot onderhoud nodig.
D	Zeer laag	Kapitaalvernietiging, uitlokking van vernieling, functieverlies, juridische aansprakelijkheidstelling, sociale onveiligheid	De richtlijn is meer dan een klasse overschreden, er is direct groot onderhoud of vervanging nodig.

Tabel 4.1.1 Beeldkwaliteitniveaus CROW

Gemeente Landsmeer heeft het beeldkwaliteitsniveau voor het wegbeheer overwegend vastgesteld op niveau B. Dit niveau hanteren we ook voor de civiele kunstwerken.

Het aspect ‘veilig’ dient altijd in combinatie beoordeeld te worden met een inspectie zoals omschreven in paragraaf 4.2. Wanneer we de basiskwaliteit vertalen naar de conditiescores uit de NEN 2767, dan sluit conditiescore 3, redelijke conditie, hier het beste op aan.

Conditiescore 3 conform de NEN 2767: Het verouderingsproces is plaatselijk op gang gekozen. Bouwdelen vertonen plaatselijk gebreken aan afwerklagen, materialen en componenten. Het functioneren van de installaties kan een enkele keer worden verstoord, zonder dat het bedrijfsproces wordt geschaad. Gebreken, in de vorm van verwering enz., kunnen plaatselijk tot regelmatig voorkomen. Regelmatig kunnen goed uitgevoerde en duurzame reparaties worden vastgesteld. Ook kunnen plaatselijk reparaties met minder geschikte middelen zijn uitgevoerd. Een bouwdeel kan in zijn geheel een zichtbare veroudering vertonen.

Gemeente Landsmeer

Ten aanzien van het totale beeld van de gebreken wordt de technische staat als redelijk gekwalificeerd. De kwaliteit van de toegepaste materialen en/of de basiskwaliteit, detaillering en uitvoering kunnen hierin een rol van betekenis spelen.

4.2. Inspecties en advies

De civiele kunstwerken in de gemeente Landsmeer worden periodiek geïnspecteerd. De laatste inspectie is in 2024 uitgevoerd, het laatste aanvullende onderzoek in 2025. Op basis van deze inspecties en aanvullende onderzoeken is het benodigde onderhoud voor de instandhouding van de kunstwerken vastgesteld.

Het Basis onderhoudsniveau 'B' is vertaald naar cyclische onderhoudsmaatregelen, waarbij de frequentie van uitvoering en prioritering is afgestemd op het gewenste onderhoudsniveau. Wanneer de conditie van (een onderdeel van) een kunstwerk niet meer aan het gewenste niveau voldoet, wordt onderhoud ingepland. Tijdens inspecties wordt het interventiemoment bepaald en vastgelegd. Met deze werkwijze is er continu inzicht in het benodigde onderhoud en de bijbehorende financiële middelen.

4.3. Borgen van de veiligheid

Civieltechnische kunstwerken vormen een onderdeel van de openbare ruimte. Traditioneel is beheer gebaseerd op het in stand houden tegen aanvaardbare kosten. Dit met inachtneming van de wettelijke aansprakelijkheid van de beheerder in het kader van artikel 6:174 van het Burgerlijk Wetboek. Veiligheid in de openbare ruimte betreft:

- Constructieve veiligheid: bijvoorbeeld de draagkracht van een constructie;
- Gebruiksveiligheid: bijvoorbeeld gladheid van het brugdek door sneeuw of vorst.

Constructieve veiligheid

In wetgeving staan de minimale eisen waaraan een civiel kunstwerk moet voldoen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande bouw en nieuwbouw. Oudere civiele kunstwerken zijn ontworpen op basis van oudere nomen die niet meer voldoen aan de huidige eisen voor verkeersbelasting en -intensiteit. De Woningwet stelt dat constructies moeten voldoen aan de door het Bouwbesluit 2012 aangewezen nomen en voorschriften. Dit betreft de Eurocode (NEN-EN 1990) serie voor nieuwbouw en de NEN 8700 serie voor bestaande bouw.

De gebruiksveiligheid borgen we door het periodiek laten inspecteren van het areaal en het opstellen en actueel houden van de risico-inventarisaties en –evaluaties (RI&E's) van de beweegbare bruggen. Dit op basis van de vigerende wet- en regelgeving alsmede de kaders & richtlijnen. De (inspectie)resultaten worden geprioriteerd en voorzien van beheersmaatregelen. Zoals het herstellen van straatwerk, of het vervangen van leuningen. Deze maatregelen worden vervolgens opgenomen in het beheerplan en uitgevoerd. Bij vervanging van bijvoorbeeld leuningwerken wordt ook rekening gehouden met de noodzaak van voertuigkerendheid of overklauterbaarheid. Bij klachten en calamiteiten waar direct ingrijpen noodzakelijk is onderneemt team Fysiek actie met gepaste spoed. Bijvoorbeeld bij het ontbreken van (gedeelten van) een leuning of brugdekplanken.

Gladheidsbestrijding

Bij gladheidbestrijding is het van belang bijzondere aandacht te schenken aan de bruggen. Brugdekken worden namelijk sneller glad door opvriezen dan een normaal wegdek. Daarom hebben we bij veel bruggen zoutbakken met strooizout geplaatst. Inwoners kunnen hierdoor bij gladheid zelf zout strooien op de brug en in de directe omgeving. Dit speelt met name een rol bij de kleinere bruggen die niet op een doorgaande route en calamiteitenroute liggen.

Nabij hondenuitlaatgebieden, beide parken en bij het groengebiedje Luijendijk gaan we de zoutbakken vervangen voor zandbakken. Zout kan bij honden een irritatie en zelfs een ontsteking veroorzaken onder hun poten.

4.4. Borgen van het functioneren

Het beheer en onderhoud van de openbare ruimte is een dynamisch proces. De gemeente heeft nog geen beheersysteem, met een actueel en compleet overzicht van de omvang en toestand van het kunstwerkenareaal. De areaalgegevens zijn nu nog versnipperd verwerkt, waaronder in een beheerplan, op een digitale kaart en in Exceloverzichten. Daarmee is het up-to-date houden van areaalgegevens en het inzichtelijk houden van de risico's kwetsbaar. Inmiddels is een assetbeheerder aangesteld en is het plan een beheerapplicatie te gaan gebruiken. Hiermee verkrijgen we in de nabije toekomst een compleet en actueel beeld van het kunstwerkenareaal.

Bij overdracht van nieuwe objecten aan het team Fysiek vindt een nul-opname plaats. Hierbij worden paspoortgegevens en een instandhoudingsplan per kunstwerk opgesteld en toegevoegd aan het kunstwerkenoverzicht.

Zoals in paragraaf 4.1 is aangegeven, hanteren we momenteel een Basis onderhoudsniveau. Het soort onderhoud en de frequentie van dit onderhoud is erop gericht het areaal zo kostenefficiënt mogelijk in stand te houden. Daarbij streven we naar een optimum tussen prestaties, risico's en kosten. Er worden geen concessies gedaan ten aanzien van de constructieve veiligheid en de verkeersveiligheid.

Bediening beweegbare bruggen



Van de vier beweegbare bruggen die we beheren worden er drie bediend. De Twiskebrug kan in theorie open, maar fungeert als een vaste brug.
Beweegbare bruggen die we bedienen zijn:

- Van Zonbrug - ter hoogte van Den Ilp nr. 9;
- De Kleine Zijlburg - Van Beekstraat naast nr 89;
- De Luijendijksluisbrug - bij het Twiske.

Eerstgenoemde twee bruggen worden door een inhuurkracht bediend. Openen kan in de periode vanaf 1 april tot en met het laatste weekend van de herfstvakantie.
De Luijendijksluisbrug wordt bediend door twee vrijwilligers. Openen kan dagelijks in de periode van 16 april t/m 15 oktober. Van 16 oktober t/m 15 april uitsluitend op maandag t/m vrijdag.

Gemeente Landsmeer

4.5. Geplande levensduur bruggen

De verwachte, minimale technische levensduur van een brug verschilt per materiaaltype. Stalen en betonnen kunstwerken zijn voor een langere termijn ontworpen. In de praktijk gaan ze dan ook langer mee dan houten bruggen. Van composiet is de levensduur vaak nog niet in de praktijk getoetst, maar door de meeste producenten en leveranciers wordt gesproken over 50-60 jaar.

Materiaaltype brug	Verwachte levensduur
Hout	40 jaar
Composiet	60 jaar
Staal	60 jaar
Beton	80 jaar

Tabel 4.5.1 Verwachte levensduur bruggen per materiaaltype

Gemeente Landsmeer

Hoofdstuk 5 – Financiën

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op benodigde financiële middelen om het areaal de komende beheerperiode op het gewenste Basis onderhoudsniveau in stand te houden. Daarnaast worden de financiële consequenties weergegeven die de genoemde uitdagingen met zich meebrengen[3].

5.1. Kapitaalvernietiging

We willen kapitaalvernietiging voorkomen. Kapitaalvernietiging ontstaat wanneer er onvoldoende budget beschikbaar is om noodzakelijke onderhoudsmaatregelen tijdig uit te voeren. Door onderhoudsmaatregelen op de lange baan te schuiven, lopen de kosten van de maatregelen over het algemeen sterk op.

Om kapitaalvernietiging te voorkomen worden de noodzakelijke onderhoudsmaatregelen opgenomen in het beheerplan civiele kunstwerken. Het in het beheerplan opgenomen onderhoud wordt vervolgens geprioriteerd en in de navolgende jaren uitgevoerd.

5.2. Exploitatiebudget

In het onderstaande financiële overzicht zijn de ramingen voor de komende beheerperiode aangegeven, rekening houdend met het onderhoudsniveau 'B'. Daarbij zijn de kosten weergegeven per vakdiscipline. Alle genoemde bedragen en kosten in tabel 5.2.1 zijn gebaseerd op berekeningen van ingenieursbureau Westenberg B.V.

Vakdiscipline	Gemeente bruggen Exploitatie	Van HHNK overgenomen Exploitatie	Gemiddelde kosten/jr Exploitatie
Betonreparatie	€ 1.533	€ 1.023	€ 2.556
Conserveren	€ 16.103	€ 14.852	€ 30.955
Eenmalige acties divers	€ 4.210	€ 976	€ 5.186
Inspectie	€ 18.520	€ 3.460	€ 21.980
Reinigen	€ 15.045	€ 3.340	€ 18.385
Slijtlaag/asfaltherstel	€ 17.445	€ 7.085	€ 24.530
Vervangen diverse onderdelen	€ 493	€ 900	€ 1.393
Vervangen houten onderdelen	€ 11.514	€ 33.753	€ 45.267
Vervangen stalen onderdelen	€ 943	€ 680	€ 1.623
Subtotaal	€ 85.825	€ 66.069	€ 151.894
Uitvoeringskosten (ca. 20%)	€ 17.165	€ 13.214	€ 30.379
VAT-kosten (ca. 25%)	€ 21.456	€ 16.517	€ 37.973
Verkeersmaatregelen, bijzonder materieel etc. (ca. 20%)	€ 17.165	€ 13.214	€ 30.379
TOTAAL	**€ 162.203**	**€ 109.013**	**€ 271.216**

Tabel 5.2.1 Gemiddelde exploitatiekosten onderhoud periode 2024-2033

Naast onderhoud gerelateerde exploitatiekosten kennen we ook elektriciteitskosten en kosten voor brugbediening. Deze kosten zijn ca. € 750/jr en ca. € 25.000/jr.

[3] Disclaimer: Om grip op de situatie te houden laten we het areaal regelmatig inspecteren, waarbij de beheerinformatie telkens geactualiseerd wordt. De eventuele maatregelen en kosten, voortkomend uit toekomstige inspecties, RI&E's en constructieve beschouwingen, zijn vanzelfsprekend niet mee te nemen in de financiële overzichten van dit beleidsplan.

De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten voor onderhoud, inclusief elektriciteitskosten en brugbediening voor de periode tot en met 2033, komen in totaal op circa: € 297.000 per jaar, prijspeil 2024.
In de exploitatiebegroting 2025 is voor civiele kunstwerken (grootboeknummer 521020) voor de genoemde kostensoorten in totaal € 167.602 opgenomen. Daar komt budget bij vanwege de overname van de HHNK- kunstwerken. Voor de genoemde kostensoorten is dat € 168.670. In totaal is er dan € 336.272 in de exploitatiebegroting beschikbaar, exclusief kapitaallasten.

Van het budget vervangingskosten kunstwerken worden de kapitaallasten van de bruggen gedekt.

Jaar	Budget exclusief kapitaallasten (€)	Kapitaal-lasten (€)	Exploitatiebudget na kapitaallasten (€)
2026	336.272	4.597	331.675
2027	336.272	7.179	329.093
2028	336.272	21.999	314.273
2029	336.272	26.425	309.847

Tabel 5.2.2 Exploitatiebudget na kapitaallasten periode 2026 t/m 2029

Er is derhalve tot en met 2029 ruim voldoende exploitatiebudget beschikbaar. Het planjaar van uitvoeren en de kosten van onderhoud worden minder nauwkeuriger naarmate deze verder in de toekomst gepland staan. Dit in verband met onzekerheden in onder meer de gebruikersintensiteit en afwijkende materiaalkwaliteiten en -kosten. Kosten zijn berekend op prijspeil 2024. Daarmee zijn ook de gemiddelde kosten een benadering met een zekere marge. Gezien bovenstaande wordt voorgesteld om het exploitatiebudget nu niet te wijzigen.

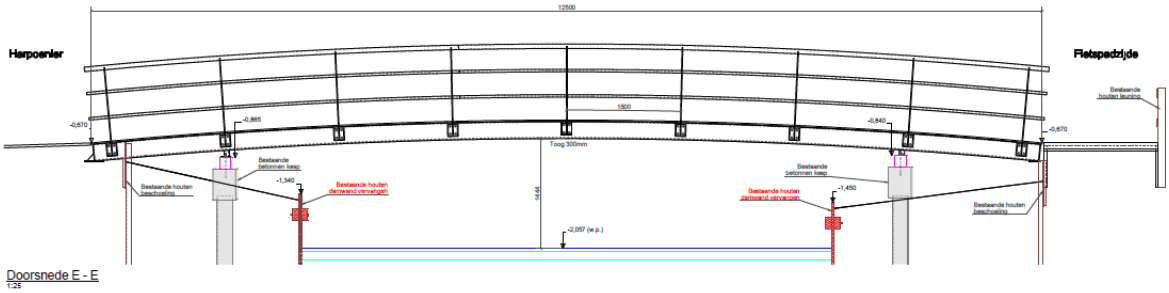
5.3. Investeringen
Naast beheerinspanningen vanuit de exploitatie, is er ook een noodzaak voor een aantal investeringskredieten voor renovatie en brugvervangingen.

Investeringen mogen worden geactiveerd. Dit houdt in, dat voor het te investeren bedrag een (investerings)krediet wordt aangevraagd. Dit krediet gaat niet ten laste van het jaarbudget. De kosten (kapitaallasten rente en afschrijving) worden verdeeld over de afschrijfduur van de investering. De kosten voor de investeringen lopen dus lang door en belasten toekomstige jaarschijven.

Vanuit eerdere beheerplannen zijn er in het MIP een drietal investeringskredieten opgenomen voor het vervangen van een vijftal bruggen:

Brugnr. en -naam	Type	Jaar in MIP	Bedrag in MIP (€)	Maatregel
40 - Harpoenier-Sportpark & 90 - Volkstuinen	Fiets/voetgangers brug	2025	72.000	Vervangen
12 – Varenstraat-Gagelstraat	Fiets/voetgangers brug	2027	89.000	Vervangen
42 – Zeilmaker-Paterspoel & 20 – Plankepad-Sportpark	Fiets/voetgangers brug	2028	88.000	Vervangen

Tabel 5.3.1 In 2024 al in het MIP opgenomen investeringskredieten



Ontwerptekening nieuwe brug 40 Harpoenier-Sportpark, zie tabel 5.3.1

Uit de uitgevoerde inspecties en advisering blijkt, dat er een noodzaak is om de komende jaren nog eens drie bruggen te vervangen en één brug te renoveren. In de MIP van de begroting 2026 zijn daarom opgenomen:

Brugnr. en -naam	Type	Investering excl. bijkomende kosten (€)	Investering incl. bijkomende kosten* (€)	Jaar in MIP	Maatregel
81 – Purmerland-Weidelandpad	Vaste verkeersbrug	150.000	247.500	2027	Vervangen
11 – Lisstraat-Laansloot	Vaste verkeersbrug	145.500	240.000	2029	Renoveren

* = Uitvoeringskosten (ca. 20%), VAT-kosten (ca. 25%), Verkeersmaatregelen, bijzonder materieel etc. (ca. 20%)

Tabel 5.3.2 Aanvullend in het MIP opgenomen investeringskredieten

In komende begrotingen nog op te nemen investeringen:

Brugnr. en -naam	Type	Investering excl. bijkomende kosten (€)	Investering incl. bijkomende kosten* (€)	Jaar in MIP	Maatregel
50 - Molensloot	Vaste verkeersbrug	165.000	272.250	2030	Vervangen
97 – Groengebied Rietlanden	Fiets/voetgangers brug	10.400	17.200	2031	Vervangen

* = Uitvoeringskosten (ca. 20%), VAT-kosten (ca. 25%), Verkeersmaatregelen, bijzonder materieel etc. (ca. 20%)

Tabel 5.3.3 Aanvullend in het MIP op te nemen investeringskredieten in komende jaren

In de periode 2025-2033 is daarmee voor in totaal € 1.025.950 aan investeringen benodigd, waarvan € 736.500 al in het MIP is opgenomen.

Gemeente Landsmeer

Hoofdstuk 6 – Bijlagen

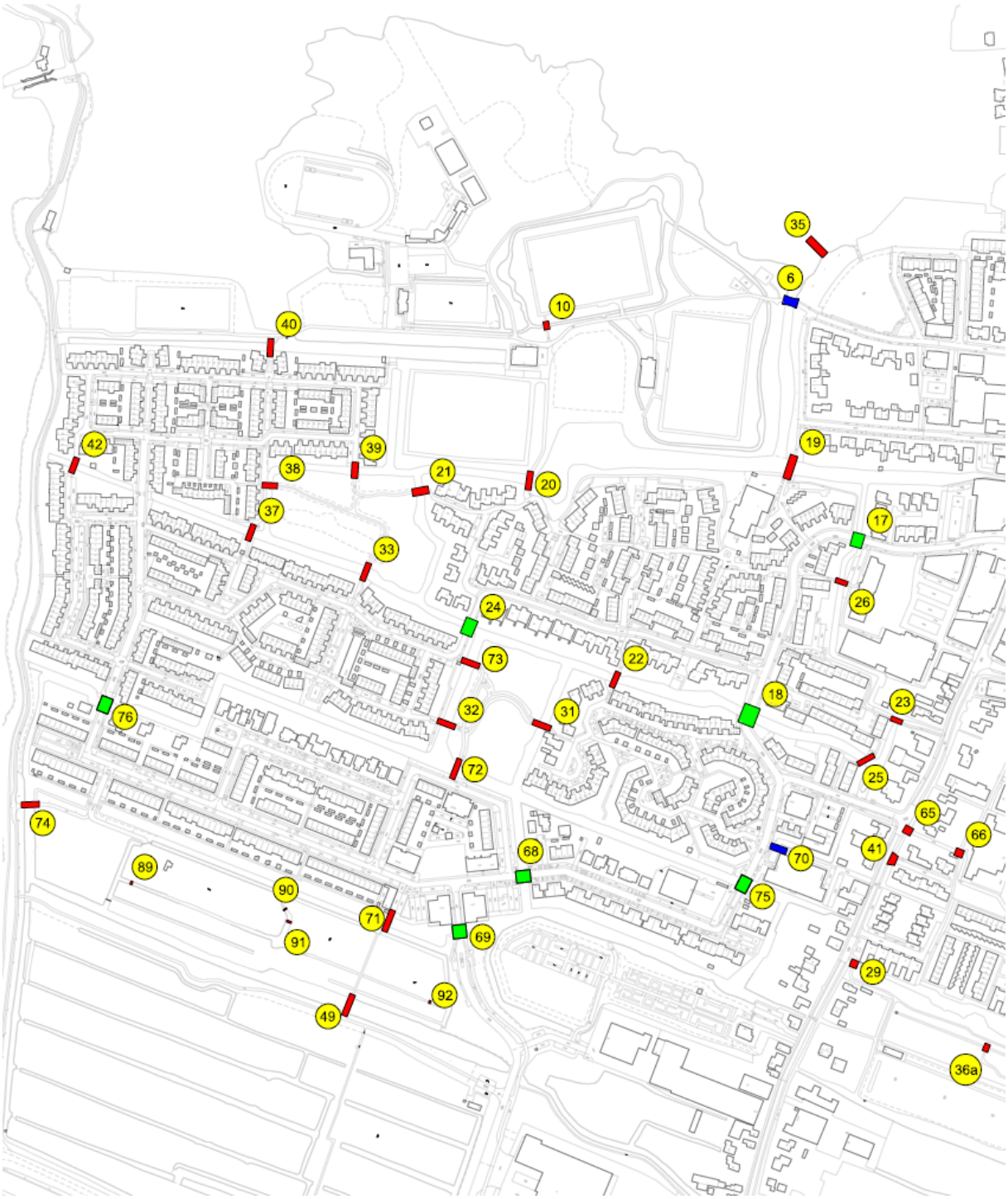
Bijlage 1: Bruggenareaal gemeente tot 1 maart 2025

Bijlage 2: Bruggenareaal per 1 maart 2025 overgenomen v.h. hoogheemraadschap

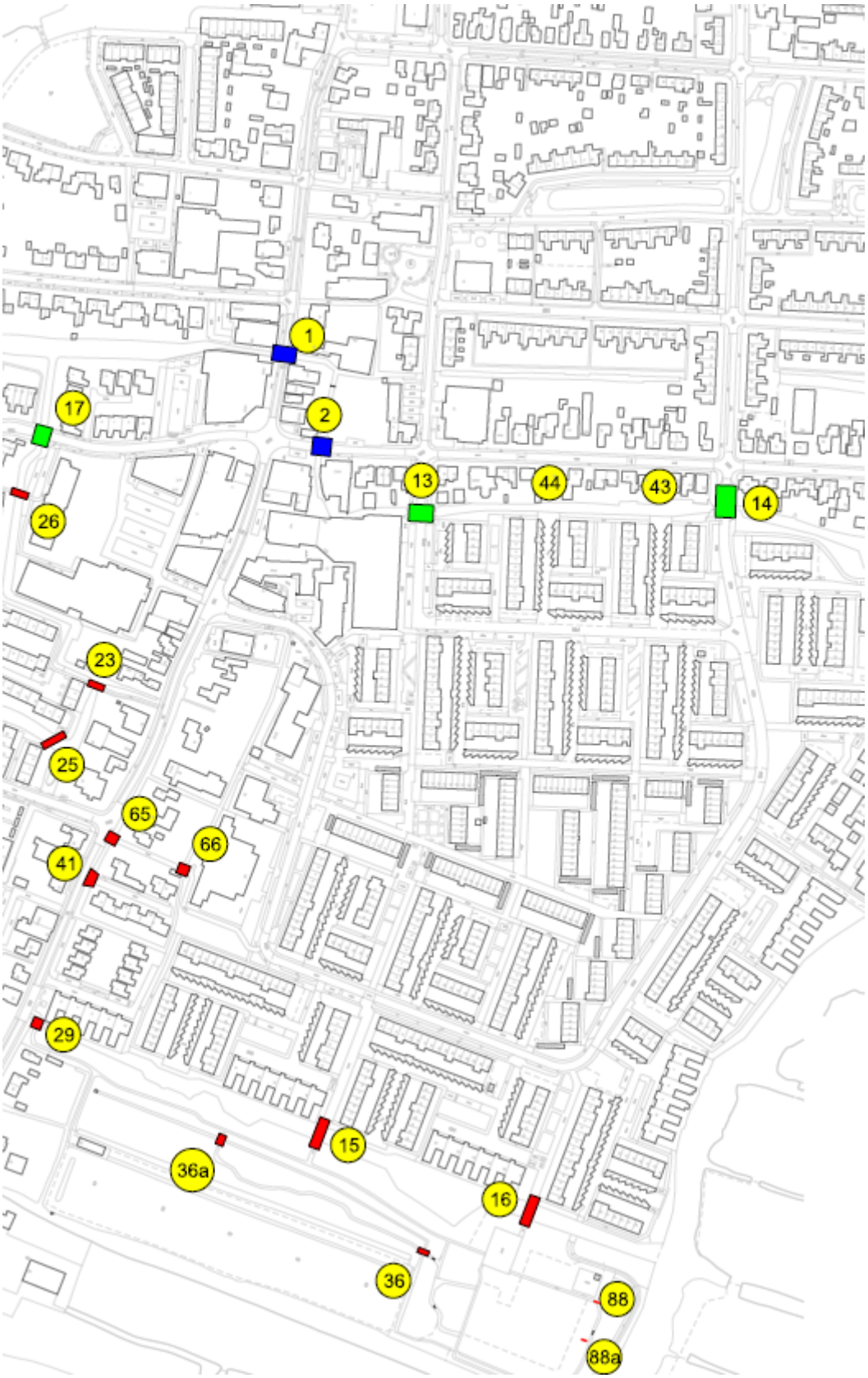
BIJLAGE 1: Bruggenareaal gemeente tot 1 maart 2025

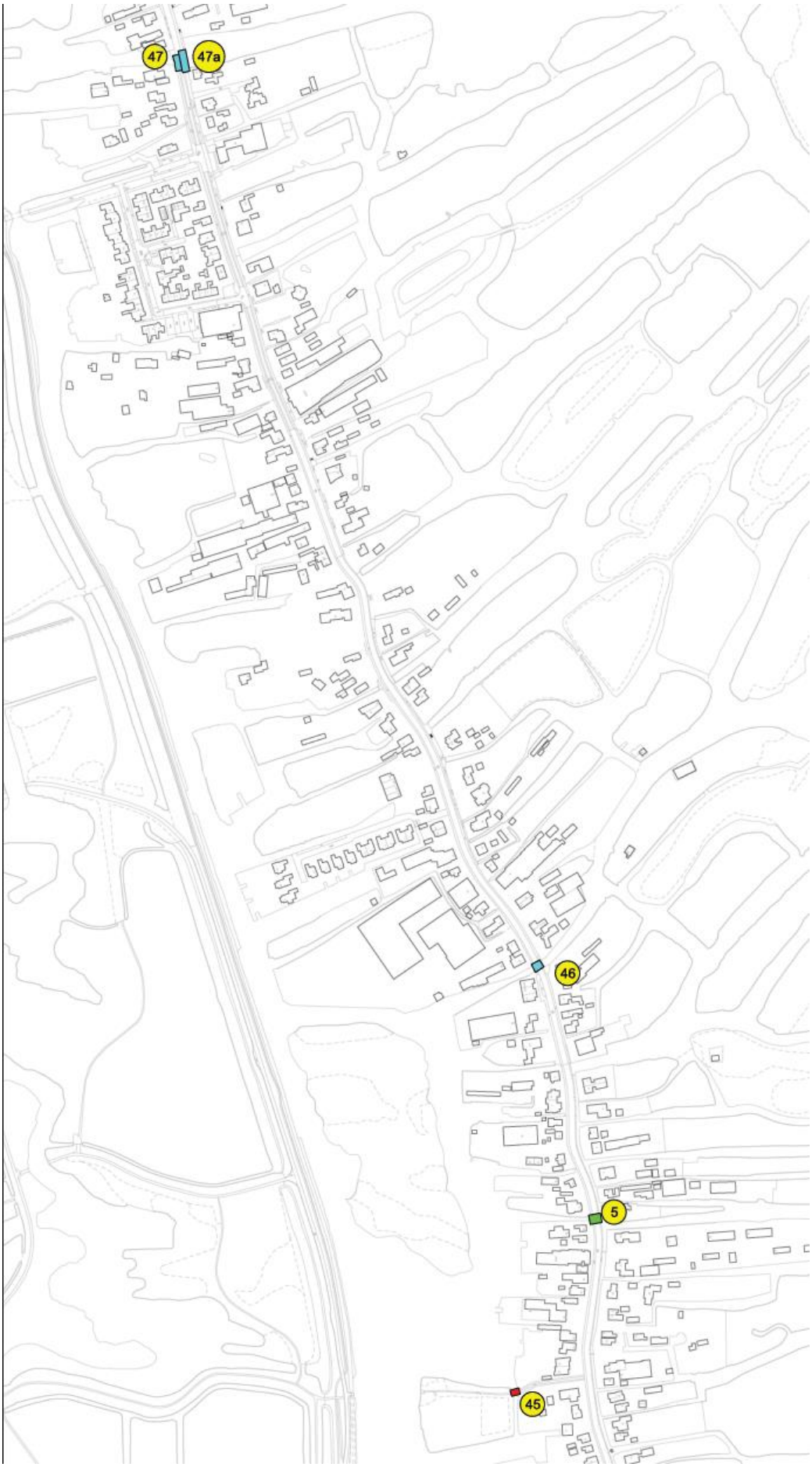
Telling	Brug Nr.	Naam	Locatie	Objecttype	NEN2767 beheerobject	Functie
1	1	Dorpsstraat 45		Duiker	Bruggen (vast)	Alle verkeer
2	2	Van Beekstraat 2		Duiker	Bruggen (vast)	Alle verkeer
3	3	Kleine Zijlbrug		Beweegbare brug	Bruggen (beweegbaar)	Alle verkeer
4	4	Noordeinde 176		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
5	5	Oude hefbrug		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
6	6	Sportlaan naar sportpark		Stalen brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
7	7	Fuutstraat-Gortesloot		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
8	8	Vogelwikkestraat/Zonneduwstraat		Beton brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
9	10	Sportpark, brug naar (B) voetbalveld		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
10	11	Lisstraat-Laansloot		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
11	12	Varenstraat-Gagelstraat		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
12	13	Van Beekstraat-Burgweg		Duiker	Bruggen (vast)	Alle verkeer
13	14	Van Beekstraat-M.L. Kingstraat		Duiker	Bruggen (vast)	Alle verkeer
14	15	Assumburg-Wijkpark		Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
15	16	Nijenrode-Wijkpark naar basketbalveld		Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
16	17	Burg. Postweg 8		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
17	18	Burg. Postweg 51		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
18	20	Plankepad-Sportpark		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
19	21	Plankepad naar groengebied		Kunststof brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
20	22	Meervalweg-Noorderbreek		Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
21	23	Rietland-Zuideinde		Kunststof brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
22	24	Brug Meervalweg		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
23	25	Kerkebreek-Rietland		Kunststof brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
24	26	Zijltjespad		Kunststof brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
25	29	Zuideinde-Wijkpark		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
26	31	Noorderbreek-Groengebed		Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
27	32	Langebreek-Groengebied		Kunststof brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
28	35	Surfsteiger Kerkebreek		Steiger	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
29	36	Wijkpark		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
30	36A	Wijkpark II		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
31	40	Harpoenier-Sportpark		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
32	41	Deijsselhof		Stalen brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
33	42	Zeilmaker-Paterspoel		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
34	45	Marsenweg Nooreinde		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
35	46	Van Zonbrug		Beweegbare brug	Bruggen (beweegbaar)	Alle verkeer
36	47	Wittebrug		Stalen brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
37	47A	Wittebrug fietsbrug		Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
38	48	Purmerland 42-40		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
39	49	Postweg Zuidsloot t.h.v. Molenaar		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
40	50	Brug Molensloot		Stalen brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
41	50A	Fietsbrug Molensloot		Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
42	51	Groengebied Purmerland L		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
43	52	Groengebied Purmerland M		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
44	53	Groengebed Purmerland N		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
45	54	Groengebied Purmerland O		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
46	55	Groengebied Purmerland P		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
47	56	Groengebied Purmerland R		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
48	57	Groengebied Purmerland S		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
49	58	Groengebied Purmerland LA		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
50	59	Groengebied Purmerland LB		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
51	60	Groengebied Purmerland T		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
52	61	Groengebied Purmerland W		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
53	62	Groengebied Purmerland LC		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
54	63	Groengebied Purmerland LD		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
55	64	Groengebied Purmerland LE		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
56	65	Zuideinde, voet-fietspad ri. De Stap (west)		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
57	66	Zuideinde, voet-fietspad ri. De Stap (oost)		Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
58	67	Kistenmakersterrein		Beweegbare brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
59	68	Luijendijk Zuid I		Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer

60	69	De Poort	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
61	70	Luijendijk Zuid II	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
62	71	Kaakberg	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
63	72	Buitenhuislaan-Groengebied	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
64	73	Meervalweg-Groenebied	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
65	74	Fietsbrug Zuiderzeelan-Luijendijkje	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
66	75	Luijnedijk Zuid III	Duiker	Bruggen (vast)	Alle verkeer
67	76	Speksnijdersweg	Duiker	Bruggen (vast)	Alle verkeer
68	81	Purmerland-Weidelandpad	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
69	83	Purmerland 40-25	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
70	85	Purmerland 63	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
71	86	Brug Westerveersloot	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
72	87	Purmerland 79-107	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
73	88	Brug bij voliere	Duiker	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
74	88A	Brug naar voetbalveldje	Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
75	89	Brug volkstuin west	Kunststof brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
76	90	Brug volkstuin nr. 10-11	Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
77	91	Brug volkstuin midden	Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
78	92	Brug volkstuin oost	Kunststof brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
79	93	Poortwachtersweg	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
80	94	Meervalweg-groengebied	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
81	95	Roodkoper-groengebied	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
82	96	Marsenbeek-Roodkoper	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
83	97	Groengebied	Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
84	98	Zeilmaker-groengebied	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers


35
6
10
40
42
39
38
21
20
19
37
17
33
26
24
73
22
18
23
76
32
31
72
25
74
65
66
89
68
70
41
90
71
75
91
69
29
92
49
36a

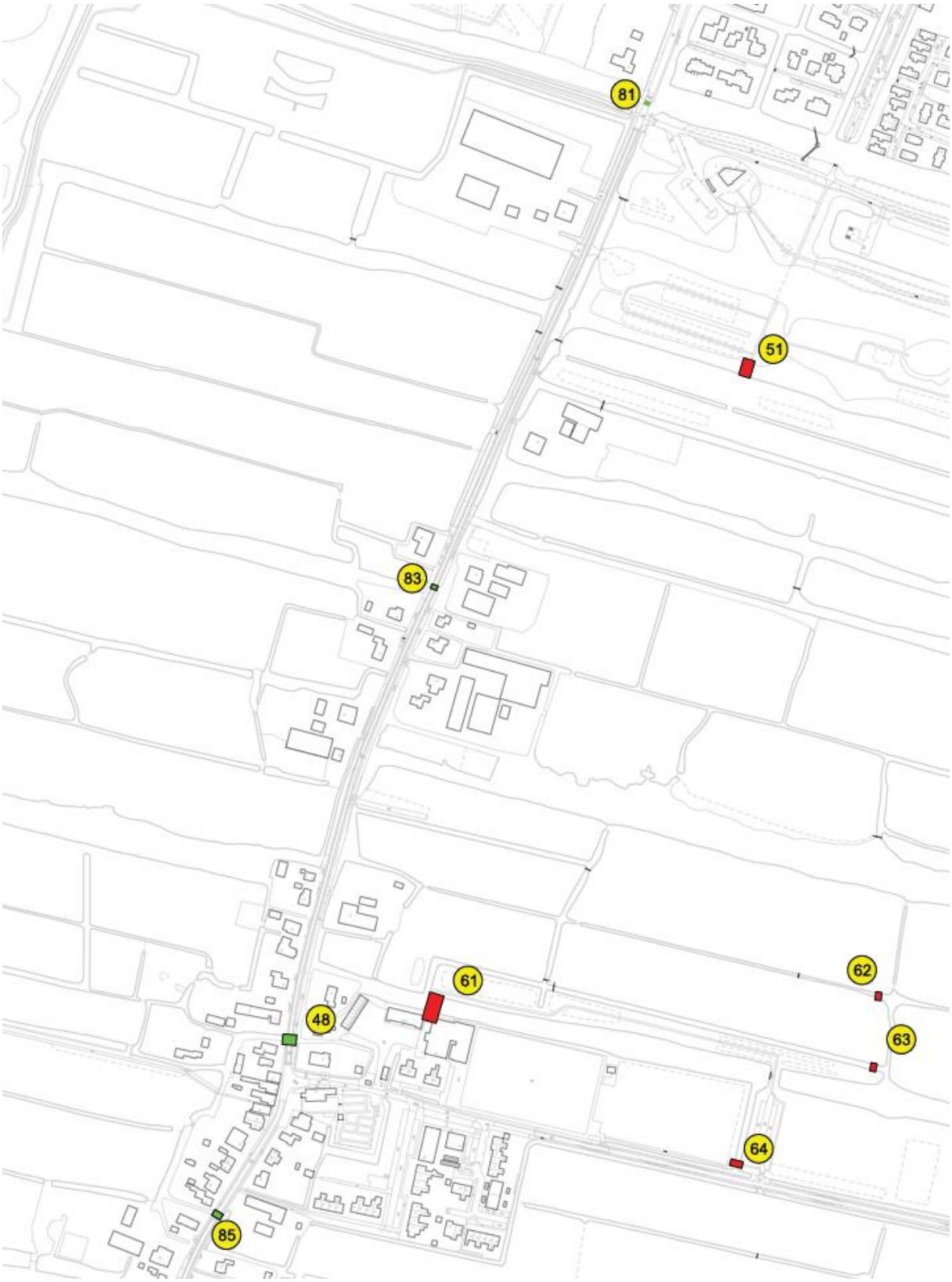

11
12
4
8
7
1
2
13
44
43
14
3
67


1
2
17
26
13
44
43
14
23
25
65
66
41
29
15
36a
16
36
88
88a


47
47a
46
5
45


86
87

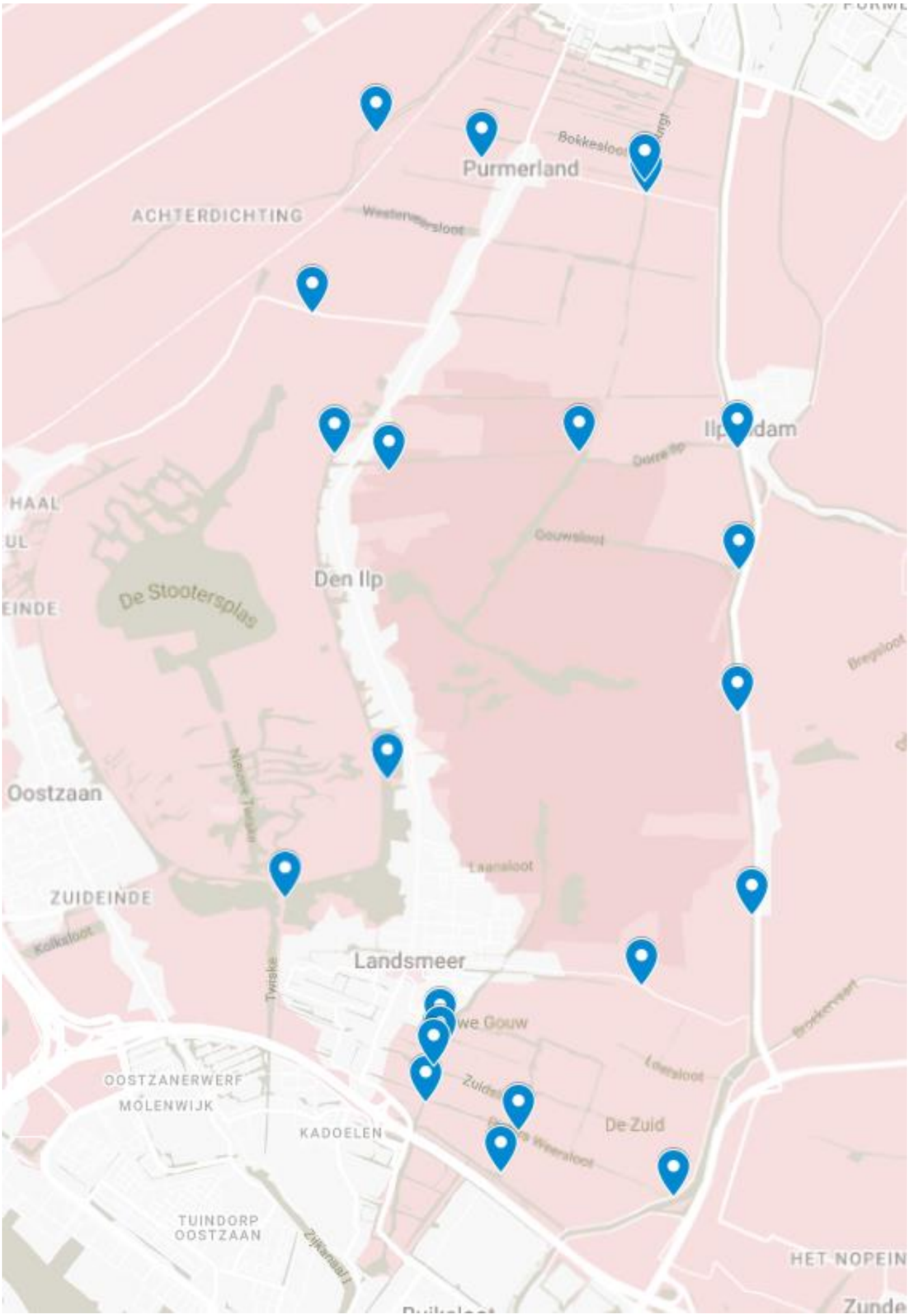

50
50a


81
51
83
61
62
48
63
64
85


52
53
54
55
56
57
58
59
60

Bijlage 2: Bruggenareaal per 1 maart 2025 overgenomen van het hoogheemraadschap

Telling	Brug Nr.	Naam	Objecttype	NEN2767 beheerobject	Functie
1	BB0002	Twiskerbrug	Beweegbare brug	Bruggen (beweegbaar)	Alle verkeer
2	BB0003	Kamelenbrug	Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
3	BB0008	Luijendijksluisbrug	Beweegbare brug	Bruggen (beweegbaar)	Fietsers/voetgangers
4	BV0056	Wormerpad (oost)	Houten brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
5	BV0063	Purmerlanderrijweg	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
6	BV0065	Molenzijl Fietsbrug 1	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
7	BV0066	Molenzijl Fietsbrug	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
8	BV0068	Dorre Ilp Kanaaldijk	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
9	BV0070	Gouwloot Kanaaldijk	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
10	BV0071	Buisman sloot Kanaaldijk	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
11	BV0080	Weidelandpad fietsbrug	Stalen brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
12	BV0081	Eilandbrug Kanaaldijk	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
13	BV0094	Giessenburg	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
14	BV0100	Twiske brug	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
15	BV0101	Zuidsloot fietsbrug	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
16	BV0102	Pieterweerspad zuid	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
17	BV0103	Van Beekstraat, loopbrug	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
18	BV0106	Bivobobrug	Beton brug	Bruggen (vast)	Alle verkeer
19	BV0120	Amsterdamsepad	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
20	BV0123	Wormerpad brug midden	Houten brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
21	BV0124	Amsterdamsepad brug noord	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers
22	BV0125	Amsterdamsepad brug zuid	Stalen brug	Bruggen (vast)	Fietsers/voetgangers


Purmerland
ACHTERDICHTING
Den Ilp
De Stootersplas
Oostzaan
ZUIDEINDE
Landsmeer
OOSTZANERWERF
MOLENWIJK
KADOELEN
De Zuid
TUINDORP
OOSTZAAN
HET NOPEIN