

Wegelementen

Assetmanagementplan 2018-2022



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Assetmanagement	4
1.4	Relatie met andere plannen	5
1.5	Leeswijzer	5
1.6	Actualisatie van het plan	5
2	Beheerstrategie Wegelementen	7
2.1	Wetgeving	7
2.2	Beleid	7
2.3	Richtlijnen	10
2.4	Ontwikkelingen	11
2.5	Doelstellingen Wegelementen	11
2.6	Nadere uitwerking kaders Wegelementen	13
3	Areaal en kwaliteit	15
3.1	Areaalbeschrijving	15
3.2	Type Wegelementen	15
3.3	Kwaliteit van de wegelementen	16
4	Werkwijze en organisatie	17
4.1	Tactische processen	17
4.2	Inspecties	18
4.3	Dagelijks onderhoud	19
4.4	Groot onderhoud / vervanging	20
4.5	Onderhoudsmaatregelen en verbeteringstechnieken	21
4.6	Databeheer	22
5	Innovaties	23
6	Beheertactiek Wegelementen	24
7	Programma Wegelementen 2018 - 2022	25
7.1	Beheer- en onderhoudsinspanning 2018-2022	25
7.2	Kosten	26
7.3	Conclusies, risico's en aanbevelingen	26
8	Bijlage	27
	Bijlage 1: Begrippenlijst	27

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De provincie Gelderland beheert en onderhoudt 1.150 kilometer provinciale wegen, 1.261 kilometer fietspaden en 164 kilometer parallelwegen. Deze deels intensief gebruikte infrastructuur vormt een belangrijke schakel in het hele wegennet van Gelderland. Het netwerk verbindt ons met omliggende provincies en Duitsland en wordt dagelijks gebruikt voor woon-werkverkeer, recreatieverkeer, goederenvervoer en hulpdiensten. Hierdoor heeft onze infrastructuur grote maatschappelijke waarde die we graag willen behouden, nu en in de toekomst. Verantwoord en duurzaam beheer en onderhoud zijn daarbij belangrijk. Sinds 2009 beheeren we onze infrastructuur vanuit het sturingsmodel Assetmanagement. Hierbij is het fysieke areaal onderverdeeld in de zogenoemde “assets” Verhardingen, Groen, Civiele kunstwerken, Wegelementen en Elektrotechnische installaties.

1.2 Doel

Voorliggend Assetmanagementplan Wegelementen (AMP-WE) maakt inzichtelijk hoe de provincie het beheer¹ van haar wegelementen vorm geeft. Het plan beschrijft de kaders en doelen van de provincie. Het geeft inzicht in het areaal en de kwaliteit. Verder komen de werkwijze en de organisatie van het beheer aan bod. Als laatste benoemt het plan hoe de asset aan de doelen bijdraagt en het geeft een doorkijk voor de komende vijf jaar.

De asset Wegelementen bestaat uit:

- bewegwijzering
- geleiderailconstructies
- carpoolplaatsen, bushalteplaatsen en overige voorzieningen
- bebording en bebakening
- artistieke kunstwerken
- licht- of geluidwerende voorzieningen

1.3 Assetmanagement

De provincie is wettelijk verplicht om de wegen (de infrastructuur) te onderhouden. De provincie

Gelderland past hierbij de werkwijze van assetmanagement toe, volgens de internationale standaard NEN-ISO 55000. Het instrument iAMPro werkt de NEN-ISO 55000 uit voor de infrastructuur. Hierin staan de processtappen voor het doelmatig, duurzaam en kosteneffectief beheer van infrastructurale kapitaalgoederen, afgestemd op de strategische doelen van de organisatie en de behoeften van belanghebbenden.

Het opstellen van een strategisch assetmanagementplan (een SAMP) is onderdeel van de NEN-ISO 55000 norm. De huidige – eerste versie – van het SAMP heeft betrekking op alle kapitaalgoederen en bestaat uit twee delen:

- de invulling van assetmanagement binnen de provincie;
- de beheerkaders 2018² voor de gehele provinciale infrastructuur.

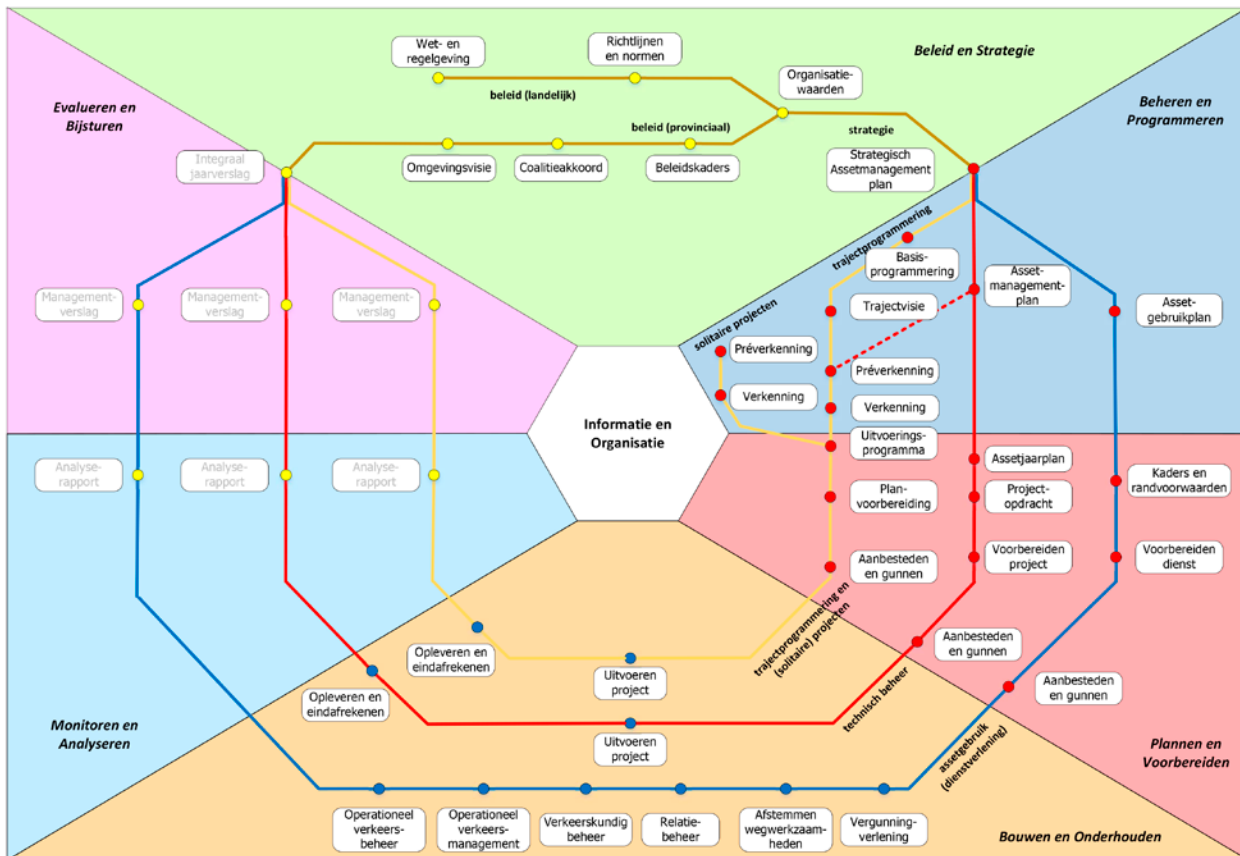
Voor beide onderwerpen is een instrument ontwikkeld:

- De Metrokaart: een visualisatie van de assetmanagementprocessen binnen de provincie Gelderland.
- De ‘Zichtlijn—van ambitie naar realisatie’: een uitwerking van de abstracte beleidsdoelen naar concrete kaders voor het managen van de kapitaalgoederen.

De stuurgroep assetmanagement mobiliteit heeft 20 maart 2017 de Metrokaart vastgesteld als structurerend principe voor de manier waarop onze assetmanagementprocessen plaatsvinden.

¹ “onder de hoede hebben”, ofwel “zorg en verantwoordelijkheid hebben voor iets”.

² SAMP 2018 start met een overzicht van vastgestelde kaders en strategieën zoals beschikbaar in 2017. Vanaf de tweede versie wordt de stap gezet in het maken van strategische keuzes.



Figuur: Metrokaart

De sporen zijn de vier primaire processen Strategie, Assetgebruik (dienstverlening), Technisch beheer en Trajectprogrammering en (solitaire) projecten. De stations op de metrokaart zijn activiteiten. Activiteiten kunnen bestaan uit zowel producten als processen. De gekleurde vlakken zijn de processtappen van iAMPro.

1.4 Relatie met andere plannen

De integrale kaders, doelen en prestaties worden beschreven in het SAMP. De samenhang van beleid tot uitvoering, zoals weergegeven in de metrokaart, wordt beschreven in de Zichtlijn.

Iedere asset heeft een eigen assetmanagementplan. De assetmanagementplannen hangen tussen het SAMP (en onderliggende Zichtlijn) en de assetjaarplannen. Het SAMP beschrijft de kaders en integrale weging tussen assets. De assetjaarplannen (AJP's) geven een jaaruitsnede per asset en beschrijven daarbij de concrete beheerinspanning voor dat jaar.

1.5 Leeswijzer

De hoofdstukindeling is voor alle assetmanagementplannen hetzelfde en sluit aan op de SAMP- en AJP-formats.

Hoofdstuk 2 behandelt de beheerstrategie, waarin de kaders en doelstellingen worden behandeld;

feitelijk de prestatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de kwaliteit en kwantiteit van het gebied. Hoofdstuk 4 gaat in op onze manier van beheren en onderhouden. In hoofdstuk 5 beschrijven wij innovaties die invloed hebben op het beheer, voor zover deze nog geen plaats hebben in het beleid, of de richtlijnen. Hoofdstuk 6 beschrijft de tactiek, waarna hoofdstuk 7 concreet ingaat op het programma (en eventuele risico's) voor de komende vijf jaar en de kostendekking.

1.6 Actualisatie van het plan

Het AMP wordt regelmatig geactualiseerd. Dit betekent niet dat het hele plan herschreven wordt. De hoofdstukken 3 (areaal en kwaliteit) en 7 (Programma) werken we ieder jaar bij, ten behoeve van het jaarverslag en de begroting. Er zijn ook hoofdstukken die we minder vaak herschrijven, zoals hoofdstuk 4 (werkwijze en organisatie).

De samenhangende (beleids- en bestuurs)producten actualiseren we met de volgende frequentie:

- SAMP: 4-jaarlijks
- Nota kapitaalgoederen: 4-jaarlijks
- Jaarverslag/Begroting: jaarlijks

Vanuit de asset stellen we een jaarplan op voor de begroting op basis van het AMP. We actualiseren het AMP dan direct.

Voor de hoofdstukken binnen het AMP-WE gelden de volgende actualisatiemomenten en frequentie:

Nr.	Hoofdstuk	Actualisatie bij ...	Iedere [jaar]
2	Beheerstrategie		
2.1	Wetgeving	Relevante wetgeving	
2.2	Beleid	Nieuwe beleidskaders	
		SAMP	4
		Nota kapitaalgoederen	4
2.3	Richtlijnen	Nota kapitaalgoederen	4
2.4	Ontwikkelingen	Nota kapitaalgoederen	4
2.5	Doelstellingen	SAMP	4
		Nota kapitaalgoederen	4
2.6	Nadere uitwerking kaders	Ambtelijk (zelden)	
3	Areaal en kwaliteit		
3.1	Areaalbeschrijving	Nota kapitaalgoederen	4
3.2	Type	-	
3.3	Kwaliteit	Jaarverslag/Begroting	1
4	Werkwijze en organisatie	-	
5	Innovaties	Jaarverslag/Begroting	1
6	Beheertactiek	SAMP	4
		Nota kapitaalgoederen	4
7	Programma planjaar 1 t/m 5	Jaarverslag/Begroting	1

2 Beheerstrategie Wegelementen

De beheerstrategie voor Wegelementen baseren wij op wettelijke kaders enerzijds en door de provincie zelfopgelegde kaders en doelstellingen anderzijds. Zelfopgelegde kaders en doelstellingen kunnen worden besloten door Provinciale Staten, Gedeputeerde Staten en managementlagen zoals de Beraden en Managementteams. Ook kunnen we kaders en doelstellingen ambtelijk overeenkomen.

2.1 Wetgeving

De meeste voor Wegelementen relevante wettelijke taken staat in algemene en assetoverschrijdende wetgeving en vermelden wij in het SAMP. Relevante wetgeving voor de asset Wegelementen zijn:

- Wegenwet (artikel 15)
- Wegenverkeerswet (WVW) (hoofdstuk 1)
- Burgerlijk Wetboek (BW) (artikel 6:162 en 6:174)
- Omgevingswet
- Wet milieubeheer
- Provinciewet (artikel 193)

Specifiek voor geluidsschermen is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. De uitwerking van deze wet voor de provincie staat in het Actieplan geluid.

Verder geeft het Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (BABW) instructies over het plaatsen en verwijderen van verkeerstekens (op het wegdek) en verkeerslichten. Voor Wegelementen heeft dat betrekking op verkeersborden en verkeersmaatregelen.

2.2 Beleid

De provincie mag zelf nadere eisen stellen aan de infrastructuur en het verkeer. Dit is wettelijk bepaald. Aanvullend op de wetgeving zijn de volgende beleidsdocumenten van toepassing op het beheer en onderhoud van Wegelementen:

1. Coalitieakkoord 'Ruimte voor Gelderland' 2015-2019
2. Gelderse Omgevingsvisie Gaaf Gelderland
3. Functioneel kader wegen (PS2017-344)
4. Visie inpassing provinciale wegen in het Gelders landschap 2008
5. Strategisch assetmanagementplan 2018
6. Nota infrastructuurle kapitaalgoederen 2017 (PS2016-600)
7. Actieplan Geluid 2018-2022 (PS2018-ntb)
8. Gelders energieakkoord 2015

9. Groene groei in Gelderland – Uitvoeringsagenda Circulaire Economie - 2016
10. Greendeal Duurzaam GWW 2.0
11. Cultuurnota Gelderland 2001 - 2004 Verbindingen
12. Bermmonumenten
13. Artistieke kunstwerken
14. Besluit Onderhoud bebording & bebakening (AMT-BOW 29 augustus 2017)

In de volgende paragrafen beschrijven we per beleidsdocument kort de inhoud en de consequenties voor Wegelementen.

2.2.1 Coalitieakkoord 'Ruimte voor Gelderland' 2015-2019

In het coalitieakkoord is de volgende opdracht vastgesteld: 'Werken aan economische kracht, de onderlinge verbinding en een vitale leefomgeving van en voor alle Gelderlanders'.

Deze opdracht is uitgewerkt in een zestal kerntaken. De kerntaken met invloed op de infrastructuur komen neer op:

- veilige wegen: zorgen voor een basiskwaliteit van de wegen, zodat de veiligheid als gevolg van de conditie van de kapitaalgoederen niet in het geding komt.
- extra aandacht voor de technische kwaliteit van de fietspaden die in het beheer zijn van de provincie én die onderdeel uitmaken van de toeristische fietsnetwerken.
- toepassen van de principes van circulaire economie bij het managen van de infrastructuur.
- waar mogelijk verminderen van het energiegebruik en het toepassen van schone energie.

Hier ligt de basis voor sober en doelmatig. Die eis wordt overigens niet expliciet genoemd maar vastgesteld in de nota infrastructuurle kapitaalgoederen.

2.2.2 Gelderse Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

De Gelderse omgevingsvisie gaat over verkeer, water, natuur, milieu en ruimtelijke ordening. De omgevingsvisie vervangt onder andere het Waterplan, het Provinciaal Verkeer en Vervoerplan, het Streekplan en het Milieuplan. Voor de provinciale infrastructuur legt het de basis voor het Functioneel Kader Wegennet 2017. Voor de asset Wegelementen betekent dit dat we de kwaliteit van de bestaande infrastructuur behouden. Daarnaast pakken we de negatieve effecten van verkeer zoals geluid en luchtkwaliteit aan. Daarbij richten we ons op energieneutraliteit in 2050.

2.2.3 Functioneel Kader Wegennet (PS2017-344)

Het Functioneel Kader Wegennet stelt vast welke provinciale wegen onderdeel uitmaken van het regionale hoofdwegennet, welke functies deze wegen in het netwerk hebben en tot welke wegcategorie ze horen (uitgedrukt in wegtypen). Voor wegelementen heeft de wegcategorie invloed op de materialisatie en onderhoud daarvan. Zo is de toepassing van een bepaalde reflectieklasse van verkeersborden en bebakening afhankelijk van de wegcategorie.

2.2.4 Visie inpassing provinciale wegen in het Gelders landschap 2008

De 'Visie op landschappelijke inpassing van provinciale wegen' vormt de landschappelijke leidraad voor de inpassing en vormgeving van provinciale wegen. Bij reconstructie van bestaande wegen, tracering en aanleg van nieuwe wegen, vormt de visie de basis om tot gemotiveerde keuzes te komen. De landschappelijke en ecologische identiteiten en kwaliteiten van het gebied respecteren we hierbij zoveel mogelijk.

Bij de (her)inrichting van de weg kijken we niet alleen naar de wegprofielen uit het Functioneel Kader Wegennet 2017, maar ook naar de landschappelijke inpassing. Wij maken bijvoorbeeld op de Veluwe gebruik van houten geleiderailconstructies in plaats van de gebruikelijke stalen constructie.

2.2.5 Strategisch Assetmanagementplan 2018

Het SAMP gebruiken we voor het vaststellen van de assetmanagementdoelstellingen. Het legt daarmee de verbinding met beleidskaders zoals het Functioneel Kader Wegennet. Daarnaast beschrijft het SAMP hoe het assetmanagementsysteem invulling geeft aan deze doelstellingen.

Het huidige SAMP (2018) beschrijft hoe assetmanagement voor de provincie werkt en wat de beheerkaders voor 2017 zijn. We maken strategische keuzes (bijvoorbeeld voor de asset Wegelementen) vanaf versie 2.

2.2.6 Nota infrastructurele kapitaalgoederen 2017 (PS2016-600)

De Nota Infrastructurele Kapitaalgoederen beschrijft hoe de provincie zorgt voor het beheer en onderhoud van haar bestaande kapitaalgoederen. Hierin staat ook hoe we de activiteiten financieel onderbouwen. De nota heeft betrekking op de infrastructuur die in het beheer is van de provincie Gelderland. Het beschrijft de kaders van waaruit wordt gewerkt, welk kwaliteitsniveau we nastreven en welk onderhoudsplan daaraan is gekoppeld.

Het uitgangspunt voor onderhoudsmaatregelen en activiteiten van de nota is "sober en doelmatig". Hier liggen de volgende overwegingen aan ten grondslag:

- het is het minimale niveau dat nodig is om aan alle wet- en regelgeving te voldoen.
 - het voorkomt onnodige schadeclaims als gevolg van de conditie van de weg.
 - het voorkomt onnodig achterstallig onderhoud.
- We houden dit uitgangspunt aan voor zowel de conditie van de assets als voor de dienstverlening.

De criteria die we voor het onderhoudsniveau "sober en doelmatig" voor wegelementen hanteren, zijn:

- wegelementen zijn zichtbaar en begrijpelijk en leiden tot het gewenste gedrag.
- wegelementen zijn niet overdadig.

In de planperiode wordt onderzocht waar het mogelijk is om binnen bovengenoemde kaders het aantal wegelementen te reduceren (bijvoorbeeld bermplanten en hectometerpalen).

De kwaliteit van de wegelementen voldoet minimaal aan niveau B uit de Kwaliteitscatalogus van CROW.

2.2.7 Actieplan Geluid 2018-2022 (PS2018-ntb.)

In het Actieplan Geluid beschrijven we het beleid en de aanpak van geluidsoverlast van verkeer. Het doel van het Actieplan Geluid is het verminderen van hoge geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer op provinciale wegen in Gelderland. Zo willen we een goede en gezonde woon- en leefomgeving bevorderen. In het Actieplan beschrijven we welke maatregelen we treffen om de geluidsbelasting op provinciale wegen te verminderen. De maatregelen moeten voldoende doelmatig zijn en voldoen aan onze duurzaamheidsdoelstellingen. De wegbeheerder kan een aantal maatregelen nemen om verkeerslawaai te verminderen. De verkeersvolgorde die hierbij landelijk gehanteerd wordt is:

- bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen (tussen de bron en woning);
- gevelmaatregelen (aan de woningen zelf).

De provincie kiest als maatregel met name voor het aanleggen van geluidsreducerend asfalt (bronmaatregel), omdat dit het meest bijdraagt aan de doelstellingen van het Actieplan. Wanneer bronmaatregelen ontoereikend of niet toepasbaar zijn, worden bij voorkeur overdrachtsmaatregelen gehanteerd, zoals geluidschermen.

2.2.8 Gelders energieakkoord 2015

Het Gelders energieakkoord beschrijft een klimaat- en energieneutraal Gelderland in 2050. In alle levensfasen van een weg wordt energie gebruikt, dus zijn er in alle levensfasen kansen voor het gebruik van duurzame energie. Daarbij zijn ook kansen voor duurzaam materiaalgebruik. We zoeken mogelijkheden voor de asset Wegelementen bijvoorbeeld in het toepassen van biobased bermplanken.

2.2.9 Groene groei in Gelderland – Uitvoeringsagenda Circulaire Economie – 2016

Deze uitvoeringsagenda beschrijft de ambities van de provincie voor een circulaire economie. Voor de asset Wegelementen biedt de agenda ruimte voor diverse experimenteren. Denk hierbij aan duurzaam onderhoud, het toepassen van de aanpak Duurzaam GWW, het oprekken van de levensduur van kapitaalgoederen en het beperken van grondstofgebruik en schadelijke emissies. Concreet voorbeeld: de toepassing van 100% biobased fietswegwijzers.

2.2.10 Greendeal Duurzaam GWW 2.0

De Green Deal heeft als ambitie om duurzaamheid in 2020 een integraal onderdeel te laten zijn van spoor-, grond-, water- en wegenbouwprojecten. Hij bouwt voort op de Green Deal GWW uit 2013. Met de Green Deal spreken de ondertekenaars af langdurig samen te werken aan duurzaamheid en mede daardoor de klimaatdoelstellingen van Nederland te behalen. Dit doen ze bijvoorbeeld door in 2030 het gebruik van primaire grondstoffen met 50% te verminderen. Daarnaast wordt de uitstoot van CO₂ met 20% gereduceerd t.o.v. 1990. De Aanpak Duurzaam GWW is een praktische werkwijze om duurzaamheid in GWW-projecten een plaats te geven en te koppelen aan de eigen organisatiedoelen.

Bij het onderhoud aan Wegelementen zetten we in op gelijkwaardig hergebruik, BPKV op verkeersshinder en transportafstanden en het faciliteren van innovaties die bijdragen aan het verlagen van de CO₂-footprint van de Gelderse infrastructuur.

2.2.11 Cultuurnota Gelderland 2001 - 2004 Verbindingen (maart 2001)

Vanuit de 1%-regeling zijn op ad hoc basis vanaf de beginjaren tachtig, verschillende artistieke kunstwerken gerealiseerd. In maart 2001 heeft Provinciale Staten de “Cultuurnota Gelderland 2001 - 2004 Verbindingen” vastgesteld, met daarin de regeling om 1 % van de kosten voor de aanleg van provinciale wegen en fietspaden te besteden aan artistieke kunstwerken. Het onderhoud van deze destijds gerealiseerde artistieke kunstwerken is nog steeds actueel.

2.2.12 Woordvoeringsdocument gedenktekens langs provinciale wegen in Gelderland (AMT-BOW september 2012)

Dit betreft een richtlijn voor het toewijzen, of afwijzen, van gedenktekens langs provinciale wegen.

2.2.13 Besluit Onderhoud bebording & bebakening (AMT-BOW 29 augustus 2017)

Dit besluit heeft als doel het areaal aan bebording en bebakening op het gewenste kwaliteitsniveau te brengen (niveau B). Dit doen we door middel van een efficiënter beheer en onderhoud waarbij de inzet van mens & middelen in balans is. Het besluit bestaat uit een duidelijkere taakverdeling onder de medewerkers, het toevoegen van werkzaamheden aan het nieuwe beeldbestek (april 2018) en het beschikbaar stellen van extra middelen ten behoeve van een inhaalslag in 2017 en 2018.

2.3 Richtlijnen

Voor het beheer en onderhoud van onze wegelementen gebruiken we als referentiekader vooral landelijke richtlijnen, zoals:

	Bewegwijzering	Geleiderail	Carpoolpl. Bushaltepl. en overige voorz.	Bebording en bebakening	Artistieke kunstwerken	Licht- en geluidwerende voorz.
NEN-2767 Conditiemeting		√				√
CB-NL De Nederlandse conceptenbibliotheek voor de gebouwde omgeving.	√	√	√	√	√	√
CROW publicatie 315 Basiskennmerken wegontwerp.	√	√	√	√	√	√
CROW publicatie 202 Handboek veilige inrichting van bermen.	√	√	√	√	√	√
CROW publicatie 207 Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen.	√			√		
CROW publicatie 96(a/b) Handboek maatregelen bij werk in uitvoering.	√	√	√	√	√	√
CROW publicatie 322 Richtlijn bewegwijzering 2014	√			√		
CROW publicatie 323 Kwaliteitscatalogus openbare ruimte	√	√	√	√	√	√
CROW publicatie 188 Richtlijn beheer en onderhoud verkeerstekens	√			√		
CROW publicatie 298 Richtlijnen geluidbeperkende constructies langs wegen						√
CROW publicatie 706 ROA Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen		√				
CROW publicatie 233 Handboek halteplaatsen			√			
CROW publicatie 337 Richtlijn toegankelijkheid			√			
CROW Standaard RAW bepalingen 2015, de "de Standaard 2015".	√	√	√	√	√	√
NEN-EN 12767 Passieve veiligheid van constructies voor weguitrusting – Eisen classificatie en beproevingsmethoden		√				
NEN-EN 1317 Afscherpende constructies voor wegen		√				
NEN-3381 Wegmeubilair eisen voor permanente en tijdelijke verkeersborden	√			√		
NEN-EN 12899-1, Vast opgestelde, verticale verkeerstekens	√			√		
Nationaal pakket Duurzaam Bouwen GWW	√	√	√	√	√	√

De richtlijnen ten aanzien van het beheer en onderhoud, en de eventuele afwijkingen of verdere verdiepingen beschrijven we in paragraaf 2.6.

2.4 Ontwikkelingen

Voordat we de doelstellingen voor Wegelementen benoemen zijn er een aantal (maatschappelijke) ontwikkelingen waar we rekening mee houden. Dit komt naast de wetgeving, beleid en richtlijnen uit vorige paragrafen.

2.4.1 Artificial intelligence

Kunstmatige intelligentie (AI) is de wetenschap die zich bezighoudt met het creëren van een artefact (kunstmatig verschijnsel) dat een vorm van intelligentie vertoont. Kunstmatige intelligentie is als onderwerp zelf misschien nog een brug te ver om uit te werken, maar het vormt wel een stipje op de horizon voor ontwikkelingen die we nu al binnen de provincie doen. Het doel van deze ontwikkeling is toegevoegde waarde bieden aan de maatschappij door het “slim” maken van voorwerpen middels IT.

Voor Wegelementen worden meerjarige meetgegevens momenteel verzameld in het beheersysteem. Aan de hand van deze gegevens kijken we naar trends en bepalen we interventieniveaus, een vorm van Big Data. Verder zijn er diverse ontwikkelingen met sensoren die wellicht van invloed kunnen worden op het beheer en onderhoud van Wegelementen. Zo kunnen sensoren ingezet worden om afwijkingen zoals scheefstand, of schades automatisch te melden en onderhoud te plannen. Het principe van sensoren inzetten om voorwerpen “slim” te maken valt onder “Internet of things” (IoT).

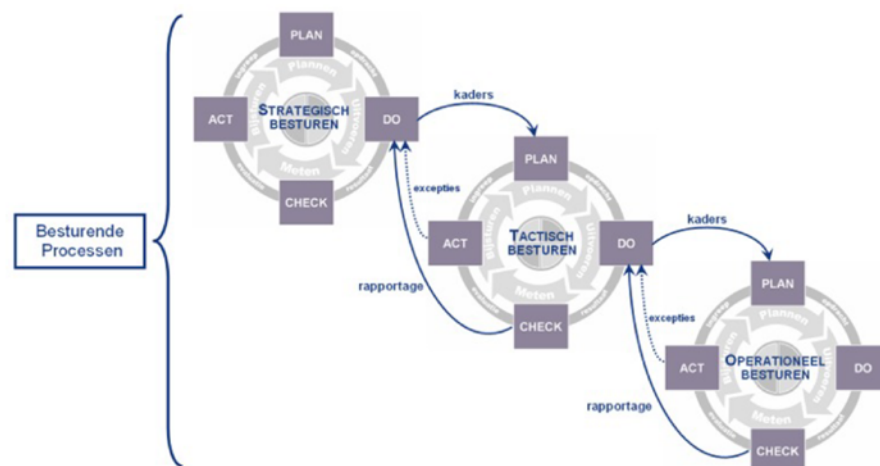
De provincie Gelderland staat open voor AI-gerelateerde ontwikkelingen en stelt haar areaal als proeftuin beschikbaar voor potentiële voorstellen. Op het moment van schrijven van dit plan waren er nog geen levensvatbare voorstellen.

2.4.2 Toekomstige geluidswetgeving

SWUNG staat voor Samen Werken in de Uitvoering van Nieuw Geluidsbeleid en moderniseert de Wet geluidshinder in fases. SWUNG-1 introduceert geluidsproductieplafonds als instrument voor rijksinfrastructuur. SWUNG-2 voorziet in herziening van de geluidregelgeving voor decentrale infrastructuur en industrielaawaai. Daarmee worden de geluidsproductieplafonds ook van toepassing op provinciale infrastructuur. Het betreft strengere geluidseisen, waarbij in de toekomst mogelijk vaker geluidschermen geplaatst (en beheerd!) moeten worden als gevolg van ontoereikende reducties door bronmaatregelen. Blad Geluid, van februari 2017¹, gaat in op de gevolgen van SWUNG-2 en de consequenties voor decentrale wegbeheerders.

2.5 Doelstellingen Wegelementen

Besturende processen vinden plaats op drie niveaus: strategisch, tactisch en operationeel. Dit geven we als volgt weer:



De “DO”-stap van de PDCA-cirkel² geeft steeds doelstellingen mee aan het volgende ‘wiel’. De asseteigenaar kan strategisch sturen door gebruik te maken van organisatiewaarden en vaststelling van beleidsproducten. De organisatiewaarden worden via het SAMP ondergebracht in twee beheerkaders “instandhouding” en “infrastructuur gerelateerd beleid” voor de assetmanager op tactisch niveau. Deze prestatiedoelen zijn weer de basis voor operationele besturing door de uitvoeringsorganisatie.

¹ https://www.mp.nl/sites/all/files/publicaties/GEL_1701%20pag%209-12.pdf

² PDCA: Kwaliteitscirkel van Deming.

De verbanden tussen de verschillende termen, prestatiedoelen en paragrafen waarin wij ze beschrijven zijn als volgt:

Besturende processen	Assetmanagement niveau	Prestatiedoelen	Par.
Strategisch - richten	Asseteigenaar / Asset owner	Organisatiewaarden	2.5.1
Tactisch - inrichten	Assetmanager	Beheerkader instandhouding Beheerkader infrastructuur gerelateerd beleid	2.5.2 2.5.3
Operationeel - verrichten	Uitvoerder / Service provider	Operationele kaders	2.6

2.5.1 Organisatiewaarden en Wegelementen

Organisatiewaarden zijn de meest abstracte vorm van “richting geven”. Provinciale Staten – als Asset owner – bepaalt het ambitieniveau op de organisatiewaarden Veiligheid, Beschikbaarheid, Leefbaarheid, Milieu en Tevredenheid.

De mate waarin de asset bijdraagt aan organisatiewaarde heet Assetwaarde. De Assetwaarde Wegelementen heeft met name betrekking op de volgende organisatiewaarden:

Organisatiewaarde	Assetwaarde Wegelementen (maatregelen nodig...)
Veiligheid	bij schadebeelden die van invloed zijn op onveiligheid
Beschikbaarheid	
Leefbaarheid	in relatie tot geluidsoverlast, sociale veiligheid
Milieu	
Tevredenheid	Uitstraling (bijv. bij carpool- en picknickplaatsen)

Deze werkwijze is nog niet geformaliseerd, maar wordt vormgegeven vanaf de tweede versie van het SAMP.

2.5.2 Prestatiedoelen instandhouding

“Prestatiedoelen instandhouding” komen voort uit het beheerkader instandhouding in het SAMP. Ze hebben betrekking op het voldoen aan wet- en regelgeving en verantwoord omgaan met gemeenschapsgeld. Samen vormt dit de basis voor het in de nota kapitaalgoederen vastgestelde kwaliteitsniveau “sober en doelmatig”.

Het kwaliteitsniveau “sober en doelmatig” voor de Wegelementen komt overeen met een score B uit de CROW Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte (CROW publicatie 323) met de omschrijving “basis” en een indicatie voor kwaliteit “functioneel”. Voor Abri’s³ geldt score A: “mooie en comfortabel”. Voor artistieke kunstwerken voorkeursniveau A+.: “nagenoeg ongeschonden”.

Kwaliteitsniveaus CROW publicatie 323:

Kwaliteitsniveau	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 aansprakelijkstelling [1] of sociale onveiligheid	De richtlijn is meer dan één klasse overschreden: er is direct groot onderhoud nodig

³ Abri: Halfopen bushokje.

Het prestatiedoel voor Wegelementen is instandhouding van bestaande kwaliteit van de kapitaalgoederen, specifiek: geen beeldkwaliteit lager dan score B.

2.5.3 Prestatiedoelen infrastructuur gerelateerd beleid

Deze prestatiedoelen komen voort uit beheerkader infrastructuur gerelateerd beleid in het SAMP. Ze geven aan wanneer er vanuit de beleidsplannen reden is om een beheeractiviteit uit te voeren. De prestatiedoelen vallen uiteen in hoofdthema's verplaatsen, verblijven en milieu. Dit zijn extra activiteiten bovenop de instandhouding. De strategische keuzes voor deze activiteiten maken we vanaf versie 2 van het SAMP.

2.6 Nadere uitwerking kaders Wegelementen

Zoals, wetgeving, beleid, ontwikkelingen en (algemene) richtlijnen richting geven aan de asset Wegelementen, zo is er ook doorvertaling middels ambtelijke richtlijnen ter voorbereiding en realisatie van onderhoud. Deze zijn belegd in:

1. Ambitieweb
2. Leidraad standaard besteksoplossingen
3. Moederbestek
4. Handleiding Overdracht Protocol
5. Risicoboek BOW
6. OHC Wegelementen
7. NBD werkprotocol trajectprogrammering
8. Aan de slag met P+R beleid van strategie tot exploitatie
9. Handboek vormgeving openbaar vervoer Provincie Gelderland
10. Leidraad beheer artistieke kunstwerken
11. Leidraad beheer geluidbeperkende constructies
12. Checklist geluidbeperkende constructies

2.6.1 Ambitieweb

Het Ambitieweb is een ondersteunend model om vanaf de planfase van een project duurzaamheidsambities te bepalen en vast te leggen.

Het Ambitieweb is een visuele weergave van 12 duurzaamheidsthema's en daaraan gekoppelde ambitieniveaus.

Vanuit onze beleidsopgaven richten we ons de komende jaren op de speerpunten Energietransitie, Materialen/circulaire economie, Gezonde en veilige leefomgeving en Bereikbaarheid.

2.6.2 Leidraad standaard besteksoplossingen

Deze leidraad beschrijft de provinciale afwijkingen en invulling van vrijheden ten opzichte van landelijke richtlijnen. De leidraad richt zich met name op detaillering en materialisatie, opgesteld als

RAW⁴-bestektekst. Voor wegelementen staan er bestekposten over bebording en bebakening.

2.6.3 Moederbestek

Voor specifieke eisen aan uitvoering van werken en daarbij gebruikte materialen wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd "moederbestek". Hierin worden de afwijkingen en aanvullingen benoemd ten opzichte van de Standaard 2015.

2.6.4 Handleiding Overdracht Protocol

In 2005 is een Handleiding Overdracht Protocol (HOP) opgesteld. In de HOP zijn afspraken vastgelegd omtrent de overdracht van Realisatie (UW) naar Beheer en Onderhoud (BOW). Deze HOP wordt echter niet of nauwelijks gebruikt en is niet meer actueel.

De HOP wordt vervangen door de Informatieleveringspecificatie (ILS), een nieuwe standaard in de bouw om informatie gestructureerd en eenduidig uit te wisselen.

2.6.5 Risicoboek BOW

In de Handreiking "Beoordeling van afwijkingen in kader van gebruik van de provinciale wegen in Gelderland" (kortweg het "Risicoboek BOW") staan de meest voorkomende afwijkingen op- en langs provinciale wegen genoemd. Het helpt ons bij het consistent beoordelen en melden van knelpunten aan onze infrastructuur.

2.6.6 OHC Wegelementen

Het onderhoudsconcept (OHC) wegelementen is een sheet waarin we voor de diverse typen Wegelementen beheerstrategie, onderhoudsniveau en interventie bepalen volgens de RAMSHEEP-methode. Per beheerobject worden voor de verschillende bouwdelen schadebeelden, risico's, inspecties en onderhoudscycli beschreven.

De onderhoudsconcepten gebruiken we voor het opstellen van onderhoudsplannen en onderhoudsovereenkomsten.

De sheet is in concept gereed.

2.6.7 NBd werkprotocol trajectprogrammering

Volgens de Wegenverkeerswet is de Nationale Bewegwijzeringsdienst⁵ (NBd) in Nederland verantwoordelijk voor:

- het opstellen van bewegwijzeringsplannen voor utilitaire bewegwijzering;
- het houden van landelijke regie op de totstandkoming van de bewegwijzering, over de grenzen van de wegbeheerders heen;
- het opbouwen, onderhouden en beschikbaar stellen van de bewegwijzeringsdata in het Nationaal Wegwijzerbestand.

⁴ Rationalisatie en automatisering grond-, water en wegenbouw.

⁵ Zie: <https://www.bewegwijzeringsdienst.nl/>

De NBd kan, als wegbeheerders dit willen, ook de uitvoering van bewegwijzeringsplannen verzorgen. Dit sluit goed aan op, maar valt niet onder, de wettelijke taken van de NBd. De provincie maakt gebruik van deze aanvullende dienst middels een overeenkomst voor onbepaalde tijd, met een opzegtermijn van 1 jaar.

De werkzaamheden van de provincie die hierop betrekking hebben vinden vooral plaats tijdens de trajectprogrammering. Het “NBd werkprotocol trajectprogrammering” beschrijft hoe dit gebeurt.

2.6.8 Handboek vormgeving openbaar vervoer provincie Gelderland

Dit handboek gaat over de vormgeving van het meubilair bij bushalteplaatsen en op carpoolplaatsen in aanvulling op de landelijke richtlijnen.

2.6.9 Leidraad beheer artistieke kunstwerken

Voor de aanleg van artistieke kunstwerken bestaat geen wettelijk kader. Zowel de aanleg als het beheer van artistieke kunstwerken is maatwerk. Daarom is er specifiek voor artistieke kunstwerken een leidraad waarin alle aspecten van het beheer en onderhoud worden benoemd. Het kader en de richtlijnen zijn achterhaald, maar de aanpak van beheer en onderhoud is nog actueel. Ook bevat de leidraad een lijst met alle artistieke kunstwerken binnen de provinciale eigendomsgrenzen.

Aansluitend op dit assetmanagementplan wegelementen wordt de Leidraad beheer artistieke kunstwerken (inclusief bijlagen) eind 2018 geactualiseerd en samengevoegd tot één document.

2.6.10 Leidraad beheer geluidbeperkende constructies

Zowel de aanleg als het beheer van geluidbeperkende constructies (schermen en/of wallen) is maatwerk. Daarom is er specifiek voor geluidbeperkende constructies een leidraad waarin we alle aspecten van het beheer benoemen. Het kader en richtlijnen zijn achterhaald, maar de aanpak van het beheer en onderhoud is nog actueel. De leidraad bevat een lijst met alle geluidbeperkende constructies op provinciaal areaal en een checklist die dient als hulpmiddel bij het behandelen van een verzoek voor het plaatsen van geluidbeperkende constructies op grondgebied van de provincie, in geval van een nieuwe situatie volgens de Wgh en waarbij een gemeente aanvrager is.

Voor deze leidraad geldt dezelfde actualisatieslag als voor de Leidraad beheer artistieke kunstwerken.

3 Areaal en kwaliteit

In dit hoofdstuk analyseren we het areaal aan wegelementen van de provincie, met achtereenvolgens de aantallen, categorisering, referentieperiode en kwaliteit.

3.1 Areaalbeschrijving

Alle niet-elektrische elementen rond het wegennet, binnen provinciaal beheergebied, vallen onder de asset Wegelementen:

Bewegwijzering:	3.753 bewegwijzeringsobjecten
Geleiderailconstructies:	154 km
Carpoolplaatsen:	16
Bushalteplaatsen en overige voorz.:	774
Bebording en bebakening:	onbekend, nader te bepalen
Artistieke kunstwerken:	33
Geluidwerende voorzieningen:	26 km

De definities van de verschillende wegelementen staan in bijlage 1.

3.2 Type Wegelementen

De asset bestaat uit zes categorieën, onderverdeeld in 16 type wegelementen. Onderstaande tabel toont de onderverdeling naar type en toont per type de referentieperiode¹.

Categorie wegelement	Type wegelement	Referentieperiode ²
Bewegwijzering	Utilitaire bewegwijzering (via NBd)	18
Geleiderailconstructies	Geleiderail	30
	Geleidebarrier	30
	Obstakelbeveiliging	30
Carpoolplaatsen, halteplaatsen en overige voorzieningen	Carpoolplaatsen	
	Bushalte plaatsen (met/zonder Abri)	18 voor abri
	Parkeerplaatsen	
	Fietsvoorzieningen	18
	Picknickvoorzieningen	18
Bebording en bebakening ³	RVV ⁴ -borden	9 (bord) 18 (drager)
	Hectometerborden	9
	Bermlanken	9
	Mottobord	18
	Grensbord en welkomstbord	18
	Bebakenings ⁵	9
Artistieke kunstwerken	Divers in vorm en materialen	
Licht- of geluidwerende voorzieningen	Geluidschermen, geluidswal	50
	Verblindingswering	25

¹ Ontwerplevensduur.

² In jaar. Bij 9 en 18 afgerond op cyclus trajectprogrammering.

³ Info- en wijkborden komen wel voor in ons areaal, maar zijn niet in beheer en onderhoud van de provincie.

⁴ Reglement Verwijzing Verkeersregels en verkeerstekens 1990.

⁵ Bebakening bestaat uit een uitputtende lijst van wegelementen, o.a.: actieve markering, wegdekreflectoren, afsluitpalen, polecone, balises, diamantkoppalen, flexibele flapjes, verkeersspiegel, wildspiegel

3.3 Kwaliteit van de wegelementen

Voor wegelementen is het aanlegjaar grotendeels onbekend en hanteren we kwaliteitsgestuurd beheer en onderhoud. De kwaliteit van onze wegelementen bepalen we als volgt:

Categorie	Kwaliteitsrichtlijn
Bewegwijzering	
Geleiderailconstructies	NEN5191: Eigen roestklasse (1-4), en schade (V, S, O).
Carpoolplaatsen, halteplaatsen en overige voorzieningen	Carpoolplaatsen Abri picknickvoorzieningen: 01088748 Eindrapport (compleet) monitoring en evaluatie carpoolpleinen in Gelderland 2010
Bebording en bebakening	CROW 188: Goed, of actie nodig.
Artistieke kunstwerken	Maatwerk
Geluidwerende voorzieningen	Maatwerk

De bewegwijzering verkeert in redelijk tot goede staat. Er is geen achterstallig onderhoud. Zo wordt bewegwijzering grootschalig vervangen bij einde referentieperiode en worden schades en reiniging onmiddellijk opgepakt in het dagelijks onderhoud.

De kwaliteit van geleiderailconstructies is technisch gezien redelijk. Zij voldoen echter niet aan de huidige ontwerprichtlijnen. Hierdoor moeten we op een aantal trajecten de geleiderail vervangen.

Carpool- en halteplaatsen voldoen aan CROW-beeldkwaliteit B. Abri's hebben beeldkwaliteit A. Picknickvoorzieningen voldoen nog niet aan beeldkwaliteit B. Deze werkvoorraad wordt in 2018-2019 verwerkt.

Bij bebording en bebakening is bij 80% actie nodig. Hierbij gaat het met name om het herstel van schades door repareren en/of vervangen.

De kwaliteit van artistieke kunstwerken is A, of A+, conform de prestatiedoelen instandhouding.

Op termijn richten we voor alle categorieën de kwaliteit in conform CROW-beeldkwaliteit. Artistieke kunstwerken en geluidwerende voorzieningen uitgezonderd, dat blijft altijd maatwerk.

4 Werkwijze en organisatie

In dit hoofdstuk beschrijven we welke taken we uitvoeren om het beheer en onderhoud van de asset Wegelementen gestalte te geven. Daarbij besteden we ook aandacht aan welke functies betrokken zijn bij de uitvoering hiervan. Dit doen we aan de hand van het VERI-model¹. De assetoverschrijdende werkwijze en organisatie (strategische processen etc.) zijn belegd in het SAMP.

De werkwijze en organisatie van het beheer aan Wegelementen is gericht op duurzame en efficiënte instandhouding. Hierbij hanteren we een levenscyclusbenadering, waarbij we grootschalig onderhoud zo veel mogelijk integraal uitvoeren. Op die manier borgen we de veiligheid en bereikbaarheid en onderhouden de omgeving en weggebruiker zo min

mogelijk hinder. Om dit goed vorm te geven is samenhang nodig tussen goed georganiseerde werkzaamheden “buiten” en duidelijke uitlegbaarheid van die werkzaamheden “binnen”. De manier waarop we deze met elkaar verbinden zijn tactische processen. Verder hebben we (operationele) processen ingericht op inspecties, dagelijks onderhoud, groot onderhoud en databeheer.

4.1 Tactische processen

Tactische processen leggen de verbinding tussen kaders & doelstellingen van de Asset owner/het bestuur met het fysieke beheer & onderhoud. Het gaat hierbij met name om processen en producten die gericht zijn op ambtelijk programmeren en plannen en het bestuurlijk afdekken ervan.

Tactische processen	Verantwoordelijk	Eindverantwoordelijk	Raadplegen / ondersteunen	Informereren
SAMP	Beleidsmedewerker Programmering	Stuurgroep assetmanagement	Beleidsmedewerker BOW	Assetbeheerder
Nota kapitaalgoederen	Beleidsmedewerker BOW	Provinciale Staten	Assetbeheerders, Assetspecialisten	Beleidsmedewerker Programmering
AMP-WE	Assetbeheerder-WE	AMT-BOW	Beleidsmedewerker BOW Assetspecialist-WE	Projectleide
AJP en begroting Wegelementen	Assetbeheerder-WE	AMT-BOW	Beleidsmedewerker BOW, Assetspecialist-WE, Projectleider-WE	Assetbeheerders andere assets, Vaktechnisch medewerker
Projectopdrachten tbv. inspecties en onderhoud	Projectleider BOW	Assetbeheerder-WE	Assetspecialist-WE	Beleidsmedewerker BOW
Basisprogramma trajectpr.	Beleidsmedewerker BOW	Programmamanager mobiliteit	Assetbeheerder-WE, Assetspecialist-WE	
Kennisdeling en -ontwikkeling	Assetbeheerder-WE		Assetspecialist-WE	

¹ Een model om verantwoordelijkheden inzichtelijk te maken. De Engelse benaming is RACI.

4.2 Inspecties

4.2.1 Dagelijkse inspecties

Een dagelijkse inspecties wordt ook wel “schouw” genoemd. Een schouw voeren we uit in het kader van de zorgplicht van de beheerder en dekt primair de direct waarneembare aansprakelijkheid.

Het Risicoboek BOW dient hierbij als hulpmiddel. Tijdens de schouw:

- constateren we calamiteiten, storingen en andere gebreken die relevant zijn in het kader van aansprakelijkheid.
- inventariseren we werkzaamheden in het kader van dagelijks onderhoud (t.b.v. werkplanning).
- initiëren we toestandinspecties.

Een schouw wordt uitgevoerd door provinciale medewerkers, of is ondergebracht in bijvoorbeeld een prestatiecontract. Een Schouw resulteert mogelijk in:

- gerichte technische inspectie.
- dagelijks onderhoud.

De frequentie van het schouwen is gedifferentieerd naar type weg. Tijdens het schouwen worden alle assets beschouwd. Een nadere beschrijving van de schouw staat in het Assetgebruikplan in paragraaf Operationeel beheer.

Dagelijkse inspecties WE	Verantwoordelijk	Eindverantwoordelijk	Raadplegen / ondersteunen	Informereren
Schouw: afwijkingen WE	Medewerker wegbeheer, Rayonmanager	Assetbeheerder-WE	Assetspecialist, Vaktechnisch medewerker	
Schouw beeldbestek: Afwijkingen WE	Aannemer	Projectleider BOW	Assetspecialist, Vaktechnisch medewerker	

4.2.2 Toestandinspecties

Toestandinspecties vinden afhankelijk van het type wegelement melding gestuurd, of cyclisch plaats.

Categorie wegelement	Type wegelement	Toestandinspectie
Bewegwijzering	Utilitaire bewegwijzering (via NBd)	Meldingsgestuurd, visueel.
Geleiderailconstructies	Geleiderail Geleidebarrier Obstakelbeveiliging	Trajectprogrammering. Meldingsgestuurd, visueel. -
Carpoolplaatsen, halteplaatsen en overige voorzieningen	Carpoolplaatsen Bushalte plaatsen (met/ zonder Abri) Parkeerplaatsen Fietsvoorzieningen Picknickvoorzieningen	Meldingsgestuurd, visueel (via beeldbestek). - - - -
Bebording en bebakening ²	RVV ³ -borden Hectometerborden Bermplanken Mottobord Grensbord en welkomstbord Bebakening	Meldingsgestuurd, visueel. RVV-inspectieronde: 2 keer per jaar. - Inspectie Mottoborden: 4 keer per jaar. meldingsgestuurd
Artistieke kunstwerken	Divers in vorm en materialen	meldingsgestuurd, visueel (via beeldbestek) Zeven-jaarlijks maatwerk, Meldingsgestuurd, visueel.
Geluidwerende voorzieningen	Geluidschermen	Trajectprogrammering; Meldingsgestuurd, visueel.

² Info- en wijkborden komen wel in ons areaal, maar zijn niet in beheer en onderhoud van de provincie.

³ Reglement Verwijzing Verkeersregels en verkeerstekens 1990.



Voor de RVV-inspectieronde, kunstinspectie en meldingen zijn de verantwoordelijkheden als volgt:

Toestand- inspecties	Verantwoordelijk	Eindverantwoordelijk	Raadplegen	Informereren
RVV-inspectie ronde	Rayonmanager quick services	Assetbeheerder-WE	Assetspecialist-WE	VTM-C
Kunstinspectie	Projectleider-WE	Assetbeheerder-WE	Assetspecialist-WE	VTM-C
Meldingen	Medewerker wegbeheer	Rayonmanager	Assetspecialist-WE, Vaktechnisch medewerker	

4.2.3 Onderzoek

Waar inspecties visueel zijn, is onderzoek wetenschappelijk, projectmatig, maatwerk, gericht op informatie die niet met het blote oog vast te stellen is. Voor wegelementen heeft dit betrekking op het

bepalen van de (constructieve en functionele) restlevensduur van geluidschermen, maar ook het opstarten of deelnemen aan asset-Wegelementen gerelateerde innovaties.

Onderzoek	Verantwoordelijk	Eindverantwoordelijk	Raadplegen	Informereren
Restlevensduur geluidschermen	Projectleider-WE	Assetbeheerder-WE	Assetspecialist-WE	VTM-A
Innovaties	Assetspecialist-WE	Assetbeheerder-WE	VTM-A	Medewerker wegbeheer

4.3 Dagelijks onderhoud

Het dagelijkse en klein onderhoud voeren wij uit om de veiligheid en beschikbaarheid van ons wegennet zo optimaal mogelijk te houden voor de weggebruiker. Deze onderhoudsactiviteiten, zoals maaien en verlagen van bermten, onderhoud aan wegelementen e.d., worden jaarlijks vastgesteld en uitgevoerd. Voor wegelementen hanteren we twee vormen van dagelijks onderhoud:

- Dagelijks onderhoud ten behoeve van ‘schoon en netjes’. Hiermee borgen we de functionaliteit van onze infrastructuur. Het gaat om bijvoorbeeld reinigen van bermplanken.
- Incidenteel onderhoud. Dit gebeurt niet-planmatig en is incidenteel. De dagelijkse onderhoudswerkzaamheden aan wegelementen bestaan uit het oplossen van meldingen van bewoners en medewerkers wegbeheer, zoals: schade, scheefstand, vandalisme en diefstal.

Incidentele onderhoudsmaatregelen zijn belangrijk bij het beperken van aansprakelijkheid en vervolgschade.

Dagelijks onderhoud ten behoeve van ‘schoon en netjes’ voeren we hoofdzakelijk planmatig uit. Dit doen we aan de hand van het ‘beeldbestek’. Dit bestek kan zowel een openpostenbestek volgens RAW-systematiek, als een beeld- of prestatiebestek volgens UAV-GC principe zijn.

Spoedeisend incidenteel onderhoud wordt verricht in het calamiteitenbestek. Het gaat hierbij om noodmaatregelen om de weg weer veilig te stellen voor verkeer; eventueel ter overbrugging tot klein onderhoud. Calamiteiten aan geleiderailconstructies worden afgehandeld in de “Overeenkomst ten behoeve van het herstellen van schaderijdingen aan geleiderailconstructie areaal in de provincie Gelderland”. Schade aan Nbd-bewegwijzering pakken we op via de dienstverleningsovereenkomst uit paragraaf 2.6.7.

Overig incidenteel onderhoud voeren we uit in het beeldbestek.

De levering van verkeersborden – bijvoorbeeld vervanging vanwege diefstal of schade – gebeurt via een meerjarige overeenkomst.

Dagelijks onderhoud	Verantwoordelijk	Eindverantwoordelijk	Raadplegen	Informereren
Beeldbestek	Projectleider BOW	Teammanager ABW	Assetbeheerders, Assetspecialisten, Vaktechnisch medewerker	Medewerker wegbeheer
Calamiteitenbestek: Noodreparaties alle assets	Projectleider BOW	Assetbeheerder-V	Assetspecialist-WE	Medewerker wegbeheer
Calamiteitencontract: geleiderail	Projectleider BOW	Assetbeheerder-WE	Assetspecialist-WE, Vaktechnisch medewerker	Medewerker wegbeheer
Verkeersborden- overeenkomst	Assetspecialist-WE	Assetbeheerder-WE	Medewerker wegbeheer	

4.4 Groot onderhoud / vervanging

Deze vorm van variabel onderhoud gaat om het verlengen van de restlevensduur of om vervangingsonderhoud. In principe hanteren we voor groot onderhoud (GO) en vervangingsonderhoud de Trajectprogrammering (TP). Uitzonderingen zijn:

- urgentie: vanuit veiligheid kan niet op trajectprogrammering gewacht worden. Werkzaamheden worden in dat geval solitair opgestart of liften mee in een lopend civiel werk.
- artistieke kunstwerken: dit is specialistisch maatwerk.

Categorie wegelement	Type wegelement	Soort groot onderhoud / vervangingsonderhoud
Bewegwijzering	Utilitaire bewegwijzering (via NBd)	Geen GO. Vervanging met TP.
Geleiderailconstructies	Geleiderail	Geen GO. Vervanging in TP.
	Geleidebarrier	Geen GO. Vervanging in TP.
	Obstakelbeveiliging	Geen GO. Vervanging in TP.
Carpoolplaatsen, halteplaatsen en overige voorzieningen	Carpoolplaatsen	GO in FO-verhardingen, of TP. Vervanging in TP. GO en vervanging in TP.
	Bushalte plaatsen (met/ zonder Abri)	GO en vervanging in TP.
	Parkeerplaatsen	GO en vervanging in TP.
	Fietsvoorzieningen	GO en Vervanging in TP.
	Picknickvoorzieningen	GO en Vervanging in TP.
Bebording en bebakening	RVV-borden	Geen GO, solitair en in TP.
	Hectometerborden	Geen GO. Vervanging in TP.
	Bermplanken	Geen GO. Vervanging in TP.
	Mottobord	Geen GO, solitair
	Grensbord en welkomstbord	Geen GO. Vervanging in TP.
	Bebakening	Geen GO. Vervanging in TP.
Artistieke kunstwerken		Solitair.
Geluidwerende voorzieningen	Geluidsschermen	GO en vervanging in TP.

Voor solitaire groot-onderhoud-projecten zijn de verantwoordelijkheden als volgt:

Groot onderhoud solitair	Verantwoordelijk	Eindverantwoordelijk	Raadplegen	Informereren
Initiatiefase (in AJP, verzoek Projectleider)	Assetbeheerder-WE	Teammanager ABW	Assetspecialist, Beleidsmedewerker BOW	
Verkenning (projectopdracht)	Projectleider-WE	Assetbeheerder-WE	Assetspecialist, Vaktechnisch medewerker	
Planvoorbereiding (bestek)	Projectleider-WE	Assetbeheerder-WE	Vaktechnisch medewerker	
Realisatie (aanb., uitv., opl.)	Projectleider-WE	Teammanager ABW	Vaktechnisch medewerker	
Afronding (Revisie)	Projectleider-WE	Assetbeheerder-WE	Assetspecialist, Medewerker informatievoorziening	

4.5 Onderhoudsmaatregelen en verbeteringstechnieken

Categorie wegelement	Type wegelement	Soorten onderhoud en/of vervanging
Bewegwijzering	Verkeersborden	Geen instandhoudingsmaatregelen. Vervanging 1-op-1 na schaderijdingen of integraal in TA. Idem.
	Utilitaire bewegwijzering (via NBd)	
Geleiderailconstructies	Geleiderail Geleidebarrier Obstakelbeveiliging	Herstellen en vervangen lokale beschadigde delen. Grootschalige vervanging in TA.
	Carpoolplaatsen, halte en overige voorzieningen	Gaten vullen. Markering ophalen. Groot onderhoud in TA. Herstraten, vervangen glas abri's, opstelplaats in verhardingsbestekken. Vervanging fietsrekken 1-op-1 bij vandalisme of integraal in TA. Gaten vullen. Groot onderhoud in TA. 1-op-1 vervanging bij vandalisme, of integraal in TA. Herstraten en herstel in verhardingsbestekken. 1-op-1 vervanging bij vandalisme of integraal in TA. Herstraten en herstel in verhardingsbestekken. 1-op-1 vervanging bij vandalisme of integraal in TA.
	Parkeerplaatsen	
	Fietsvoorzieningen	
	Picknickvoorzieningen	
Bebording en bebakening	RVV-borden	Vervanging 1-op-1 na schaderijdingen, of integraal in TA.
	Hectometerborden	Vervanging 1-op-1 na schaderijdingen, of integraal in TA.
	Bermplanken	Vervanging 1-op-1 na schaderijdingen, of integraal in TA.
	Mottobord	Geen instandhoudingsmaatregelen.
Artistieke kunstwerken		Ieder kunstwerk wordt gereinigd en onderhouden conform het onderhoudsconcept.
Geluidwerende voorzieningen	Geluidsschermen	Reinigen. Conserveren stalen en betonnen delen. Herstellen en vervangen lokaal beschadigde delen. Grootschalige vervanging in TA.

4.6 Databeheer

Ons databeheer is deels wettelijk verplicht. Denk aan basisgegevens grootschalige topografie (BGT) en kabels en leidingen (WIBON⁴). Verder gebruiken we beheergegevens (in opbouw van 26 objecttypen), inspectiegegevens en onderhoudsgegevens bij ons beheer. Goed databeheer is van belang om inzicht te houden in de kwaliteit van het areaal en het behalen van de kwaliteitsambities.

De provincie hanteert diverse software voor het beheren en ontsluiten van assetmanagementgegevens:

- **DG Dialog BGT:** De Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) is een grootschalige digitale kaart van heel Nederland. Wij zijn bronhouder van ons areaal en daarmee verantwoordelijk voor ons stukje kaart. DG Dialog BGT is de applicatie waarmee we de topografie bijhouden.
- **ArcGis:** Vanuit de database van DG Dialog BGT publiceren we de gegevens in ArcGis. Daar worden de gegevens gebruikt voor analyses en andere doeleinden.
- **Gisib:** Beheermanagementsysteem van KIWA-KOAC voor het opslaan van vaste areaalgegevens, het vastleggen van inspectieresultaten (variabele data) en het maken van plannings op basis van deze gegevens. Gisib wordt als integraal beheermanagementsysteem

(IBMS) toegepast voor alle assets.

- **Atlas mobiliteit:** Webapplicatie om beheergegevens uit diverse systemen overzichtelijk te raadplegen.
- **Trajectmanagementdatabase:** systeem waarin werkzaamheden binnen een traject worden ingevoerd om in de trajectprogrammering integraal te wordt opgepakt.
- **Oracle:** Financiën en vaste data bushaltes (wordt in 2018 overgezet naar GISIB).
- **Relatics:** De provincie hanteert een digitale bibliotheek waarin wij (en opdrachtnemers zoals aannemers en ingenieursbureaus) generieke informatie kunnen opzoeken over alle objecten die voorkomen op en langs onze weg. Het gaat dan bijvoorbeeld over de kenmerken die we vast willen leggen van onze objecten, maar ook de eisen die we aan deze objecten stellen en de manier waarop we deze inmeten. Deze objecttype bibliotheek heet Object Type Library (OTL) en is ingericht in het programma Relatics. Voor de inrichting van de OTL voor Wegelementen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de terminologie van de Nederlandse Conceptenbibliotheek voor de gebouwde omgeving: CB-NL.
- **Signweb:** databank van de Nationale Bewegwijzeringsdienst.

Databeheer	Verantwoordelijk	Eindverantwoordelijk	Raadplegen	Informereren
Kwantitatieve mutaties	Assetspecialist-WE	Teammanager BOW/ABW	Medewerker informatievoorziening	
Kwalitatieve mutaties	Assetspecialist-WE	Teammanager BOW/ABW	Medewerker informatievoorziening	
Mutaties revisiegegevens (kwanti+kwali)	Projectleider UW	Teammanager BOW/ABW	Vaktechnisch medewerker, Assetspecialist-WE	

⁴ Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten.

5 Innovaties

Innovaties houden we bij in de Innovatheek. Vanuit de asset Wegelementen zetten we in op de volgende innovaties om bij te dragen aan de doelen uit hoofdstuk 2:

Naam	Wat is het	Draagt bij aan
Biobased fietsbewegwijzering	Uitvoering van een voorbeeldproject tezamen met een marktpartij waarbij de borden (bijna) volledig uit biobased materialen bestaan.	Instandhouding, Greendeal duurzaam GWW 2.0
Biobased bermplanken	Uitvoering van een voorbeeldproject tezamen met een marktpartij waarbij de borden (bijna) volledig uit biobased materialen bestaan.	Instandhouding, Greendeal duurzaam GWW 2.0

6 Beheertactiek Wegelementen

In hoofdstuk 2 benoemen we dat we het kwaliteitsniveau “sober en doelmatig” voor de Wegelementen hanteren: “Het kwaliteitsniveau “sober en doelmatig” voor de Wegelementen komt overeen met CROW Kwaliteitscatalogus score B “heel en schoon”. Voor Abri’s geldt score A. Voor artistieke kunstwerken voorkeursniveau A+ (met A als minimum). Het prestatiedoel voor Wegelementen is instandhouding van bestaande kwaliteit van de kapitaalgoederen, specifiek: geen significante toename van kwaliteitsniveau “slecht”.

Inspecties en dagelijks onderhoud verrichten wij doelmatig en hinderarm/-vrij, waarbij we zoveel mogelijk gebruik maken van integrale onderhoudsbestekken, zoals de beeld-, KO- en calamiteitencontracten. Verkeersborden, geleiderailconstructies en artistieke kunstwerken hebben eigen—vaak losstaande—contracten vanuit kwaliteitsborging en risicobeheersing. Voor groot onderhoud en vervangingsonderhoud geldt “trajectprogrammering, tenzij” urgent vanuit veiligheid, of het een artistiek kunstwerk betreft.

Voor de meeste objectcategorieën binnen wegelementen geldt dat de prestatiedoelstellingen gehaald worden met de huidige aanpak en middelen. Uitzondering hierop zijn de geleiderailconstructies waarvan de kwaliteit onvoldoende inzichtelijk is. De hiervoor benodigde inspecties veroorzaken verkeershinder. We proberen daarom zoveel mogelijk inspecties aan geleiderailconstructies te doen tijdens andere werkzaamheden aan bijvoorbeeld verhardingen of openbare verlichting. Voor bebording is op basis van een CROW-checklist bij 80% een maatregel nodig (herstel shades en/of vervanging). We moeten nog onderzoeken of er sprake is van achterstallig onderhoud en hoe dat weggewerkt kan worden.

7 Programma Wegelementen 2018 - 2022

In dit hoofdstuk beschrijven we voor de asset Wegelementen de beheerinspanning op hoofdlijnen, de kosten, dekking en aandachtspunten voor de komende vijf jaar. Het Assetjaarplan Wegelementen (AJP-WE) beschrijft de concrete beheerinspanning per jaar.

7.1 Beheer- en onderhoudsinspanning 2018-2022

De beheerinspanning voor wegelementen bestaat uit alle (zowel interne als externe) activiteiten horende bij de in hoofdstuk Werkwijze en Organisatie beschreven activiteiten:

- Tactische processen
- inspecties en onderzoek
- dagelijks onderhoud
 - databeheer
 - reinigingsonderhoud (beeldbestek)
 - calamiteitenbestekken (algemeen; geleiderail)
 - verkeersbordenovereenkomst
- groot onderhoud (trajectprogrammering en solitair)

Per jaar pakken we ongeveer de volgende hoeveelheid wegelementen op:

	2018	2019	2020	2021	2022
Bewegwijzering KO ¹	46 st	55 st	64 st	73 st	82 st
Bewegwijzering TP ²					
Geleiderail KO	1.300 m	1.450 m	1.600 m	1.750 m	1.900 m
Geleiderail TP	0 km	Ntb. km	Ntb. km	Ntb. km	Ntb. km
Carpoolpl/halte KO	ca. 800	ca. 800	ca. 800	ca. 800	ca. 800
Carpoolpl/halte TP	15	23	16	17	17
Bebording KO	Ntb.	Ntb.	Ntb.	Ntb.	Ntb.
Bebording TP	Ntb.	Ntb.	Ntb.	Ntb.	Ntb.
Artistieke KW KO	33	33	33	33	33
Artistieke KW GO	0	0	1	0	0
Geluidschermen KO	1.043 m	Ntb. km	Ntb. km	Ntb. km	Ntb. km
Geluidschermen TP	0 m	1240 m	Ntb. km	Ntb. km	Ntb. km

¹ KO = herstel schaderijdingen en vandalisme / reinigen via beeldbestek

² TA = groot onderhoud via trajectaanpak

7.2 Kosten

7.2.1 Beheerkosten Wegelementen 2018-2022

De beheerkosten voor wegelementen bestaan uit alle externe kosten die horen bij de beheerinspanning. Interne kosten, ten behoeve van bijvoorbeeld personele bezetting en projectoverhead hebben we niet gespecificeerd en vallen onder provinciale apparaatskosten.

De beheerkosten (voor o.a. wegelementen) hebben we in 2012 bepaald op basis van kostenkengetallen. In 2016 hebben we deze bedragen herijkt en vastgesteld in de nota kapitaalgoederen 2016.

Voor de komende vijf jaar zijn de verwachte beheerkosten voor de asset Wegelementen als volgt:

	2018	2019	2020	2021	2022
Bewegwijzering	765.707	700.000	700.000	700.000	700.000
Geleiderailconstructies	174.519	900.000	900.000	175.000	175.000
Carpoolplaatsen, bushalteplaatsen en overige voorz.	372.115	470.000	470.000	470.000	470.000
Bebording en bebakening	285.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Artistieke kunstwerken	15.000	30.000	30.000	50.000	30.000
Geluidswerende voorzieningen	102.500	125.000	150.000	75.000	75.000
Totaal	1.714.841	2.525.000	2.550.000	1.770.000	1.750.000
Nota kapitaalgoederen	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000

Toelichting tabel:

- De jaarlijkse beheerkosten worden niet gecorrigeerd op inflatie. Dat gebeurt vijfjaarlijks bij actualisatie van kostenkengetallen.
- Op hoofdlijnen liggen de jaarlijkse beheerkosten op hetzelfde niveau, met uitzondering van 2019 en 2020 waar voorzien is in extra investeringen in de instandhouding van geleiderails.
- Groot onderhoud trajectprogrammering is geprogrammeerd op basis van de lopende trajectaanpakken 2018-2022 zoals bekend ten tijde van vaststelling van de nota kapitaalgoederen 2016.

7.2.2 Dekking kosten Wegelementen

De kosten voor beheer aan wegelementen dekken we uit programmatisch jaargeld, uit de provinciale begroting voor BOW. Ook de bijdrage aan de trajectprogrammering dekken we uit dit budget. We muteren de bijdrage tijdens het realisatiejaar van de trajectprogrammering.

De nota kapitaalgoederen hanteert de volgende totale beheerkosten voor wegelementen:

2017	€ 1.200.000
2018	€ 1.200.000
2019	€ 1.200.000
2020	€ 1.200.000
2021-2024 (kosten per jaar)	€ 1.200.000

7.3 Conclusies, risico's en aanbevelingen

Ten tijde van het schrijven van dit plan lopen de verwachte beheerkosten en dekking niet in lijn, door de actuele werkvoorraad bij geleiderailconstructies. Omdat we deze werkvoorraad verwerken in de trajectprogrammering is het zinvol het tekort te dekken uit reserve instandhouding.

Ook voor geluidswerende voorzieningen en verkeersborden zijn mogelijk aanvullende middelen nodig om de werkvoorraad te beheersen.

Het is zinvol om de kwaliteit en prestatiedoelen van alle objectcategorieën binnen de asset wegelementen respectievelijk inzichtelijk te hebben en te bepalen. Daarbij hebben we ook aandacht voor de benodigde doorlooptijden en financiën. Op die manier kunnen eventueel benodigde middelen bijvoorbeeld bij de nota infrastructurele kapitaalgoederen 2021-2025 worden vastgelegd.

8 Bijlage

Bijlage 1: Begrippenlijst

Abri	Halfopen wachthuisje, ten behoeve van reizigers van het openbaar vervoer.
Artistiek kunstwerk	Object dat kan worden gekenmerkt als kunst. Een kunstwerk in de bouwkundige zin wordt binnen de provincie een civiel kunstwerk genoemd, zoals bruggen en viaducten.
Assetmanagement	Assetmanagement is het optimaal beheren van assets (kapitaalgoederen) die van waarde zijn voor een organisatie. De invulling van 'optimaal' wordt ingegeven door de doelen die de organisatie nastreeft en de balans tussen prestaties, risico's en kosten.
Beheer	Alle activiteiten (technisch, administratief, financieel, juridisch, enz.) om beheerobjecten in overeenstemming te houden of te brengen met de actuele gewenste functies van de beheerder. [CROW, nomenclatuur van weg en verkeer].
Bermplanken	Onderdeel van de bebakening van wegen die het wegverloop en de wegrand laten zien, met name in omstandigheden met slecht zicht.
Carpoolplaatsen	Een carpoolplaats is een functioneel gebied bedoeld als parkeerplaats en wachtplaats voor mensen die gedeeld gebruik maken van een motorvoertuig. Een carpoolplaats bestaat uit een verzameling opstal en infrastructuur die in dienst staan van deze functie.
BPKV	Beste Prijs-KwaliteitVerhouding. Methode vanuit de Aanbestedingswet 2012 om naast prijs ook andere (kwaliteits)aspecten mee te nemen in de beoordeling van inschrijvingen. [https://www.pianoo.nl/nl/themas/beste-prijs-kwaliteitverhouding-bpkv]
GWW	Grond-, Weg- en Waterbouw.
Fietsvoorzieningen	Een duurzaam verankerd rek in de openbare ruimte voor het stallen van fietsen.
Geleidebarrier	Geleideconstructie van beton, staal of kunststof met speciale profilering van het aanrijdingsoppervlak.
Geleiderail	Een geleideconstructie is een constructie die naast of in de verharding wordt geplaatst om te voorkomen dat voertuigen de verharding in zijdelingse richting verlaten.
Geluidwerende voorzieningen	Een voorziening die het ontstaan en doordringen van te sterk geluid verhindert.
Grensbord	Een bord welke de toegang aangeeft tot de Provincie Gelderland dan wel tot bijzondere streken of gemeenten.
GWW	Grond-, weg- en waterbouwsector.
Hectometerborden	Paaltje of bordje geplaatst langs de weg, waarop een hectometerwaarde (weg) of kilometering (vaarweg) is vermeld eventueel gevolgd door een wegnummer.
Mottobord	Een bord met daarop specifieke motto informatie, zoals bijvoorbeeld snelheidsacties.
Obstakelbeveiliging	Bermbeveiligingsconstructie ter afscherming van een obstakel, die botsingsenergie kan absorberen en daardoor bij aanrijding voertuigen met zo weinig mogelijk schade van richting doet veranderen of tot stilstand brengt.
Onderhoud	Alle (preventieve dan wel correctieve) maatregelen en activiteiten om ervoor te zorgen dat de conditie van beheerobjecten steeds zodanig is, dat het de gedefiniëerde functies optimaal kan vervullen. [CROW, nomenclatuur van weg en verkeer].

Abri	Halfopen wachthuisje, ten behoeve van reizigers van het openbaar vervoer.
Openpostenbestek	Een Overeenkomst Met Open Posten (OMOP) is bestek volgens de RAW-systematiek waarbij vooraf niet bekend is welke en hoeveel werkzaamheden gerealiseerd zullen worden. Op basis van fictieve hoeveelheden schrijft een ondernemer met een fictieve som in. Op basis van deze fictieve som wordt gegund. Op basis van ingeschreven eenheidsprijzen wordt op basis van werkelijk verrichte hoeveelheden verrekend.
Picknickvoorzieningen	Tafels, banken en prullenbakken nabij parkeer- en carpoolplaatsen.
Project(fase)	Een project is een in de tijd en middelen begrensde activiteit om iets te creëren. Het onderscheid zich door zijn eenmalige karakter van een programma, of proces. Een civiel project heeft zes projectfasen: Initiatiefase Definitiefase Ontwerpfase Vorbereidingsfase Realisatiefase Evaluatiefase
RAW	Rationalisatie en automatisering grond-, water- en wegenbouw. De RAW-besteksystematiek is een stelsel juridische, administratieve en technische voorwaarden dat in Nederland wordt gebruikt voor het samenstellen van contracten in de GWW. Deze vorm wordt ook wel traditionele contractvorm genoemd, omdat het de standaardovereenkomst in de GWW is sinds de AV1938. [https://nl.wikipedia.org/wiki/RAW-bestekssystematiek]
Referentieperiode	De periode dat een object betrouwbaar en bruikbaar is.
RVV-borden	Verkeersborden volgens het Reglement Verkeersborden en Verkeersregels.
UAV	In de GWW hebben opdrachtgevers en opdrachtnemers gezamenlijk algemene voorwaarden opgesteld, de Uniforme Administratieve Voorwaarden. Deze voorwaarden zijn een combinatie van inkoop- en leveringsvoorwaarden. Toepassing moet expliciet worden verklaard in de overeenkomsten.
UAV-GC	Uniforme Administratieve Voorwaarden voor Geïntegreerde Contracten. Wanneer meer projectfasen dan alleen de realisatiefase worden vermarkt is sprake van een geïntegreerde contractvorm: R: Traditioneel V+R: Geïntegreerd, Engineering & Construct (E&C) O+V+R: Geïntegreerd, Design & Construct (D&C) D+O+V+R: Geïntegreerd, Turn key
Utilitaire bewegwijzering (via NBd)	Alle borden die verwijzen naar geografische bestemmingen en behoren tot het regionale en/of landelijke systeem van verwijzingen. De blauwe borden met witte letters (autoverkeer) en de witte borden met rode letters (fietsverkeer). Het gaat om alle bewegwijzering die is opgenomen in hoofdstuk K, van bijlage 1, van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van Bord K14 (route vervoer gevaarlijke stoffen). Dit laatste bord is gebaseerd op de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, waarin aparte regels zijn opgenomen over de routing hiervan. [https://www.bewegwijzeringdienst.nl/]
Variabele data	Kwaliteitsgegevens van het areaal.
Vaste data	Kwantiteits- en constructiegegevens van het areaal.
Wegbeheer	De verantwoordelijkheid en zorg om de weg aan zijn functie te laten beantwoorden. [CROW, Nomenclatuur van weg en verkeer].



Provincie Gelderland

Markt 11

6811 CG Arnhem

Postbus 9090

6800 CX Arnhem

026 359 99 99

provincieloket@gelderland.nl

www.gelderland.nl