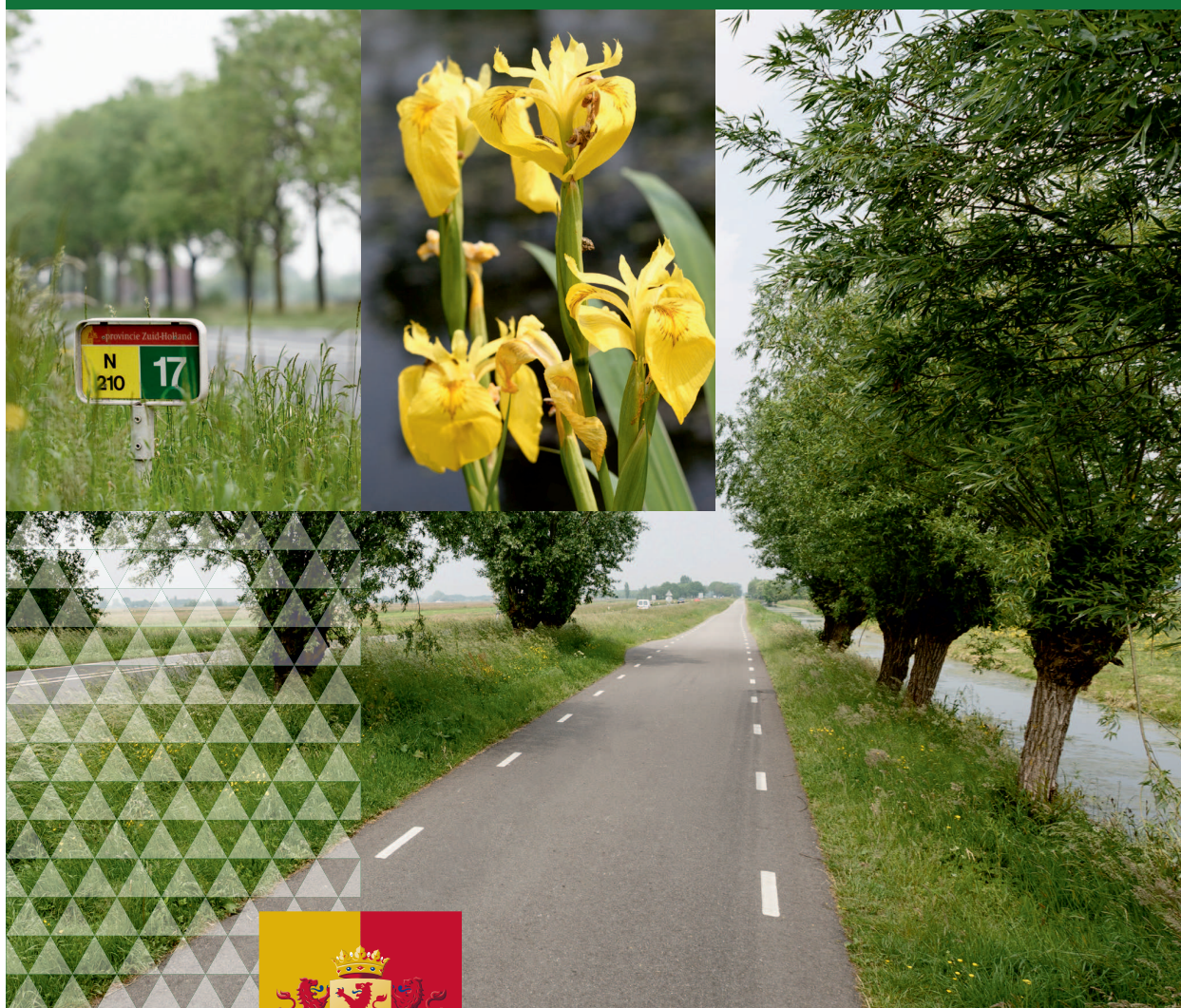


# Kansen voor beter bermbeleid



provincie **HOLLAND**  
**ZUID**



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Kansen voor beter bermbeleid!</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>De functie van provinciale wegbermen</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Stimuleren van bloembermen en insecten: ecologisch bermbeheer</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>De inrichting van bermen in relatie tot verkeersveiligheid</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Inpassing en “vergroening” van geluidsschermen</b>	<b>27</b>

# 1 Kansen voor beter bermbeleid!

Het provinciaal wegennet vormt het netwerk op regionale schaal. Het is de verbinding tussen kernen onderling en tussen het bovenliggende rijkswegennet en kernen. Het wegennetwerk van de provincie Zuid-Holland heeft een lengte van circa 530 km.

In de meeste gevallen ligt naast de weg een groene berm. De berm heeft enerzijds een aan de weg ondersteunende functie, maar heeft als berm zelf ook grote waarde. De bermen van provinciale wegen zijn langgerekte groenlinten en vormen daarmee verbindingen tussen leefgebieden voor verschillende planten- en diersoorten. Vaak staan in de bermen van provinciale wegen bomen. Deze zijn van oudsher aanwezig als kenmerkende laanbeplanting en van grote landschappelijke waarde. De bomen vormen ook het leefgebied van verschillende diersoorten (vogels, vleermuizen, insecten).

We zien kansen voor “beter bermbeleid”. Het provinciaal bermareaal biedt kansen om Zuid-Holland mooier, veiliger, groener, beleefbaarder en duurzamer te maken. Op die manier kan worden bijgedragen aan doelstellingen op het gebied van verkeersveiligheid, landschappelijke inpassing, ecologie en flora en fauna.

In deze beleidsnota gaan we in op dit “betere bermbeleid”. Op de aspecten die daarin een plek hebben, op de beleidskeuzes die we daarin maken en op de onderbouwing en de consequenties van die keuzes.



## 2 De functie van provinciale wegbermen

De bermen van provinciale wegen hebben een veelheid aan functies; sommige duidelijk zichtbaar voor weggebruikers en de omgeving, andere veel minder zichtbaar, maar net zo belangrijk. We zetten ze hier kort op een rij.



### Erfscheiding

De berm en de daarbij behorende bermsloot vormen vaak de fysieke scheiding tussen de openbare weg en particulier eigendom.

### Water

De berm is belangrijk voor de afvoer van regenwater van de weg naar de sloot. De bermsloot is open oppervlaktewater en onderdeel van het watersysteem.

### Veiligheidszone

De berm is de strook direct naast de rijbaan en de inrichting hiervan bepaalt de gevolgen in het geval een voertuig uit koers raakt en in de berm komt.

### Wegmeubilair

In de berm worden openbare verlichting, bebording, meet- en veiligheidssystemen en andere verkeersvoorzieningen geplaatst.

### Visuele en akoestische afscherming

Maatregelen voor afscherming, zowel voor verkeersgeluid of inpassing, in de vorm van een aarden wal of scherm (van bijvoorbeeld glas, hout of steen).

### Ecologie en soortendiversiteit

De berm (inclusief bomen en struiken in de berm) vormt het leefgebied van diverse planten- en diersoorten.

### Kabels en leidingen

In de berm van provinciale wegen liggen veel kabels en leidingen: van telecom tot gas en water en van hoogspanning tot defensieleidingen.

### Werk- en bergingszone

De berm biedt ruimte aan gestrande voertuigen en werkruimte voor werkzaamheden aan de berm, de weg en bijbehorende voorzieningen.

### Landschappelijke inpassing

De inrichting van de berm (bomen, laanbeplanting, bermsloten) bepaalt mede de wijze waarop de weg in het landschap ligt en is ingepast.

### Energie

De berm vormt een mogelijke plaats voor het opwekken van energie, middels nieuwe, innovatie technologieën.

Een aantal van deze aspecten vraagt om een nadere beleidsuitwerking.

■ **(Ecologisch) bermbeheer**

De manier waarop de provincie haar bermen beheert, bepaalt in belangrijke mate de biodiversiteit die in de berm kan ontstaan, zowel van planten als dieren (insecten). Dit is een actueel thema. De biodiversiteit van wilde bestuivers (bijen, vlinders en zweefvliegen) staat sterk onder druk als gevolg van afnemend leefgebied en cultivering. Het belang van wilde bestuivers is zeer groot, zowel voor de natuur als voor de landbouw. Beter provinciaal bermbeheer biedt kansen om bij te dragen aan meer biodiversiteit van planten en dieren en een beter ecologisch systeem. Dit vraagt om een andere manier van bermbeheer dan nu gebeurt.

■ **Beleid ten aanzien van bomen**

Bomen hebben grote waarde, zowel ecologisch als landschappelijk. Het duurt lang voor een boom is volgroeid. Bomenkap, om de verkeersveiligheid te vergroten of omdat nieuwe infrastructuur wordt aangelegd, ligt logischerwijs (bijna) altijd gevoelig. Er is behoefte aan een nadere uitwerking van het beleid. Hierin moeten de richtlijnen voor de verkeersveilige inrichting van bermen (obstakelvrije zone) worden vertaald naar situaties zoals die nu langs onze wegen voorkomen en die niet voldoen aan de nu geldende richtlijnen. Ook is het nodig om te beschrijven op welke manier dit beleid kan worden geïmplementeerd.

■ **Geluidsschermen**

Geluidsschermen worden toegepast langs provinciale wegen om de akoestische belasting op geluidsgevoelige locaties terug te dringen. De vraag is op welke wijze provinciale geluidsschermen kunnen bijdragen aan het “vergroenen” van de bermen en het provinciale areaal.

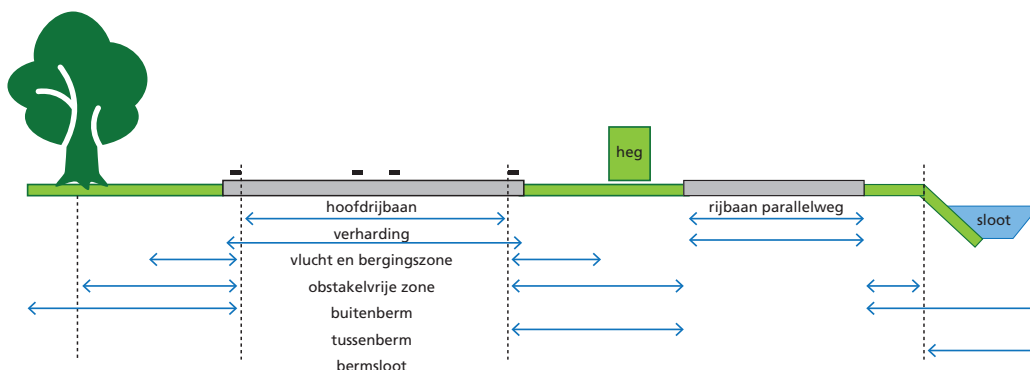
Voorliggende notitie gaat in op deze drie onderwerpen en beschrijft de wijze waarop deze kunnen bijdragen aan een beter provinciaal bermbeleid en op die manier het realiseren van de doelstelling van de provincie voor een schoner, sterker en slimmer Zuid-Holland.

Het beleid ten aanzien van de andere genoemde functies van de berm, is geborgd in andere documenten en/of wet- en regelgeving (zoals het provinciale Handboek Ontwerpcriteria Wegen, landelijke ontwerprichtlijnen (CROW), bepalingen voor kabels en leidingen en wetgeving en regels van waterschappen). Voorliggende notitie beperkt zich tot de drie genoemde onderwerpen, aangezien hier nu een aanleiding is tot een nadere uitwerking. Beleid en regels met betrekking tot de andere functies van de berm, gelden uiteraard onverminderd.

Geen enkele provinciale weg is gelijk aan een andere. De omgeving, het gebruik, verkeersintensiteiten, beplanting, wegvaklengtes, het dwarsprofiel, ongevals cijfers, bebouwing langs de weg, de functie in het netwerk, de aanwezigheid van water, de uitgangspunten ten aanzien van landschappelijke inpassing (et cetera) zijn aspecten die per weg verschillen en iedere weg uniek maken. Het doel van deze notitie is om generiek, voor het hele provinciale wegennet, een aantal beleidskeuzes op de genoemde onderwerpen vast te leggen. De nadere uitwerking daarvan zal vaak projectspecifiek zijn en worden ingevuld binnen provinciale projecten (voor de aanleg van nieuwe infrastructuur, grootschalige reconstructies, trajectgewijs groot onderhoud en dagelijks beheer en onderhoud).

### Begrippen: wat is wat?

Provinciale wegen komen in verschillende verschijningsvormen voor: in bepaalde gevallen met alleen een hoofdrijbaan, maar vaak ligt naast de hoofdrijbaan een parallelweg of fietspad, aan één zijde of aan beide zijden. Tot de “weg”, in de brede zin van het woord, behoren de hoofdrijbaan, parallelvoorzieningen, tussenbermen, buitenbermen en bermsloten.



### Feiten en cijfers

- De provincie Zuid-Holland beheert circa 530 km weg. Voor het overgrote deel liggen deze wegen buiten de bebouwde kom en liggen naast de weg bermen.
- De provincie beheert circa 1.000 ha berm.
- Een deel van de bermen is geplant (met planten of struiken of hagen). De provincie beheert circa 100 ha beplanting.
- Langs de wegen van de provincie Zuid-Holland staan circa 35.000 bomen. Het betreft ongeveer 60 verschillende soorten.



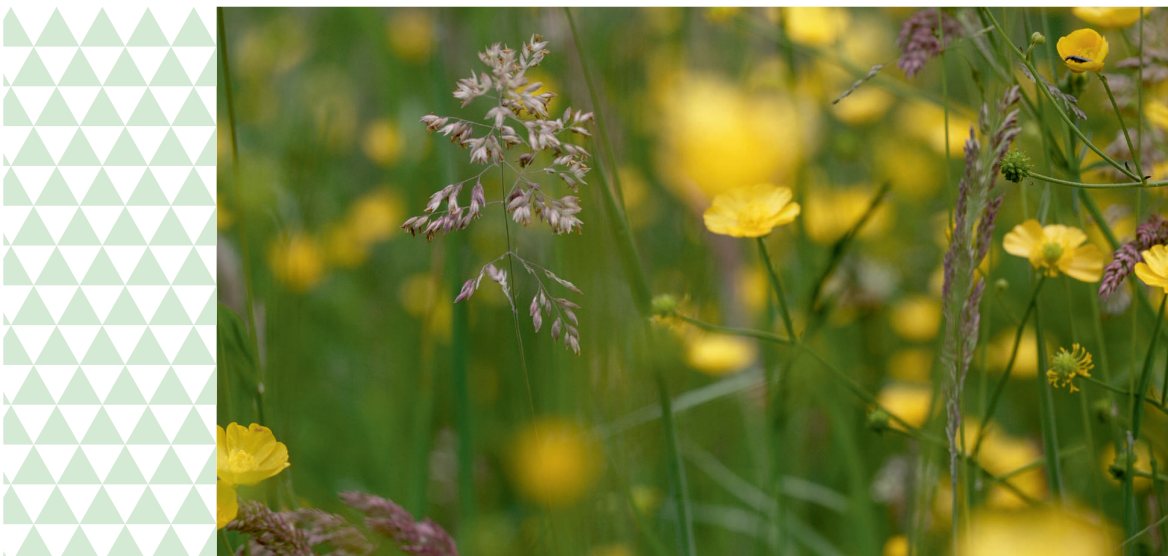
# 3 Stimuleren van bloembermen en insecten: ecologisch bermbeheer

## Context

Insecten zijn belangrijk voor de bestuiving, biodiversiteit en voedselproductie. Circa 80% van de planten, zowel wilde planten als landbouwgewassen wordt bestoven door insecten. Het betreft dan vooral wilde bijen (357 soorten in Nederland), honingbijen, zweefvliegen (330 soorten) en vlinders (71 soorten).

Door variatie in onder andere bloemvormen, kelkdiepte en bloeiseizoenen zijn er gespecialiseerde insecten nodig, aangepast op bloevorm en bloeiseizoenen. Ook moet bestuiving plaats kunnen vinden onder verschillende omstandigheden: bij goed en slecht weer, in vroege en late voorjaren. Diversiteit aan bijen, hommels en zweefvliegen is nodig voor een goede bestuiving van de grote diversiteit aan planten en gewassen.

Meer dan de helft van de oorspronkelijk in Nederland voorkomende bestuivers wordt bedreigd of is inmiddels verdwenen. De redenen: toenemende cultivering van gronden en uitbreiding van stedelijke gebieden. Voor de bescherming en instandhouding van deze soorten is een aantrekkelijke, bloemrijke omgeving nodig. De instandhouding, door het aanbieden van voldoende geschikt leefgebied, is daarmee een breed belang: zowel ecologisch (voorbestaan en biodiversiteit van zowel dieren als planten) als economisch (belang van bestuivers voor de land- en tuinbouw) als landschappelijk (soortendiversiteit).





### Vertaling naar ecologisch bermbeheer

De provincie zet in haar bermbeleid in op het op dusdanige wijze beheren van haar bermen dat deze een aantrekkelijk leefgebied voor bestuivende insecten vormen. Door ecologisch bermbeheer krijgen verschillende gewassen en plantsoorten kans om in de berm te bloeien en als voedsel voor bestuivers te dienen (bloembermen). Met een toenemende soortendiversiteit van (bloeiende) planten ontstaat een aantrekkelijker leefgebied voor vlinders, bijen en zweefvliegen.

Ecologisch bermbeheer is op een aantal manieren anders dan conventioneel bermbeheer, zoals dat voornamelijk op het grootste deel van het areaal van de provincie plaatsvindt. Conventioneel bermbeheer in de vorm van klepelmaaien (maaien van het gewas waarbij het maaisel blijft liggen) is vooral gericht op kosteneffectiviteit en leidt tot een monocultuur.

#### Hoofdpijnenakkoord 2015-2019 - "Hoofdpijnen van de hoofdpijnen"

Bevorderen van groen, diversiteit aan planten en dieren en behoud cultureel erfgoed. Voor duurzaam agrarisch ondernemen en wandelen, fietsen en recreëren.

Bij ecologisch bermbeheer zijn de uitgangspunten dat:

- Er wordt minder gemaaid. Bij conventioneel beheer wordt in de regel twee keer gemaaid op voedselarmere bodems en drie keer op voedselrijke bodems. Bij ecologisch bermbeheer wordt één keer per jaar gemaaid op verschaalde bodems en twee keer op voedselrijke bodems.
- Er op een ander moment wordt gemaaid, namelijk nadat plantensoorten hebben kunnen bloeien. Op deze manier wordt de leefomgeving in de bermen minder vaak aangetast en kunnen soorten volgroeien en een levenscyclus doormaken (voortplanting).
- Niet de volledige berm wordt gemaaid, maar 15 tot 30 procent van de begroeiing blijft staan (steeds een ander deel). Op deze manier blijft altijd een deel van het leefgebied intact.
- Maaisel wordt verzameld en afgevoerd. Bij klepelen en laten liggen, verstikt het residu andere soorten wat zorgt voor minder diversiteit (monocultuur van bermgras). Met het weghalen van maaisel worden bovendien voedingsstoffen weggehaald. Een voedselarmere, verschaalde bodem zorgt voor meer diversiteit en meer bloemen.

Ecologisch bermbeheer en het stimuleren van bloembermen zijn niet nieuw. Circa de helft van het provinciale areaal wordt al in enige mate ecologisch beheerd. Daarnaast zijn er verschillende (gebieds)initiatieven waarin de provincie participeert, waarbij afspraken worden gemaakt over biodiversiteit in relatie tot beheer en onderhoud van bermen. Voorbeelden zijn Blauwzaam/Prachtlint (Alblasserwaard) en Groene Cirkels.

Ecologisch bermbeheer heeft in principe betrekking op zowel de provinciale wegen als vaarwegen. In dit document ligt de nadruk op de wegbermen. Het areaal vaarwegbermen is kleiner en in de regel heeft de provincie naast de vaarweg een berm van beperkte breedte in beheer (1 tot 2 meter). Een deel daarvan is kade (verhard) en door de functionele inrichting is ook bij groene bermen ecologisch beheer niet altijd mogelijk. Alleen het Merwedekanaal is een provinciale vaarweg met bredere, groene bermen waar ecologisch bermbeheer op grotere schaal kansrijk wordt geacht.

## **Inzaaien**

Ecologisch bermbeheer en het stimuleren van bloembermen betekent niet dat het nodig is om provinciale wegbermen opnieuw in te zaaien. Als bermen ecologisch worden gemaaid (dus: minder maaien, opruimen van maaisel en later maaien) ontstaat verschraling van de bodem en hebben verschillende plantensoorten gelegenheid om zaden te verspreiden en ontstaat hierdoor meer biodiversiteit, zonder dat de berm opnieuw wordt ingezaaid.

Als een berm opnieuw moet worden ingezaaid, bij nieuwbouw van provinciale wegen, grootschalige reconstructies of grootschalige werkzaamheden aan kabels en leidingen, is uitgangspunt dat wanneer ecologisch bermbeheer mogelijk is, hier bij het inzaaien rekening mee wordt gehouden. Er wordt dan een specifiek bermzaadmengsel gebruikt waarin de zaden van de op die plek gewenste plantensoorten zijn bijgemengd. Hierbij wordt een locatiespecifiek groenplan c.q. zaaiplan opgesteld. Dit gebeurt op basis van landschappelijke inpassing (welke soorten passen in het landschap) en de ondergrond (rekening houden met diversiteit: van kleibodems in de Delta tot veenbodems in het Groene Hart en zandige bodems in Duin- en Bollenstreek).

## **Gevolgen op agrarische gronden**

Bij ecologisch bermbeheer ontstaat meer soortdiversiteit van planten in de berm en wordt op een later moment gemaaid dan bij conventioneel bermbeheer. Tegelijkertijd moet voorkomen worden dat negatieve effecten ontstaan op aangrenzende agrarische percelen.

Distels (akkerdistel en akkermelkdistel) veroorzaken veel overlast bij agrariërs. Distelhaarden zijn plaatsen waar distels in grote concentraties voorkomen. Als distels tot bloei kunnen komen, kunnen ze hun zaden verspreiden. Een deel van de provinciale bermen wordt nu al ecologisch beheerd. Hier is geen sterkere distelgroei zichtbaar dan in niet-ecologisch beheerde bermen. Als gevolg van de verschraling die optreedt wordt juist minder distelgroei verwacht met ecologisch bermbeheer. Bij optredende distelhaarden, kan hier in het dagelijks beheer en onderhoud op worden ingegrepen, ongeacht of de berm ecologisch wordt beheerd.

Ook jacobskruiskruid en berenklaauw zijn overlast gevende planten. Jacobskruiskruid bevat een stof die giftig is voor vee. Verse planten worden niet gegeten maar droge planten in hooi worden wel gegeten en zijn dan nog steeds giftig. De brandharen op de stengels en stelen van berenklaauw kunnen brandblaren en huidirritaties veroorzaken. Bij het inzaaien van bermen, worden deze soorten uiteraard niet ingezaaid. Door goed bermbeleid en het inzaaien van nieuwe bermen (bij nieuwe aanleg of na grootschalige werkzaamheden) wordt zoveel mogelijk voorkomen dat berenklaauw zich verspreidt. Als gevolg van de optredende verschraling van de bodem, is de verwachting dat deze soorten minder voorkomen bij ecologisch bermbeheer.

## **Relatie met onderhoud watergangen en sloten**

Naast de (provinciale) weg ligt in veel gevallen een berm-sloot of bredere watergang. Een sloot of watergang dient voor de afwatering en is een duidelijke, functionele en fysieke grens tussen de weg en de gronden aan de andere zijde. Er vindt periodiek onderhoud plaats aan watergangen. Voor de instandhouding van een goede waterafvoer en waterberging

worden sloten gebaggerd. De frequentie waarmee dit gebeurt varieert per sloot. Een frequentie van iedere 8 tot 12 jaar is gebruikelijk.

Daarnaast vindt jaarlijks het schonen van sloten plaats. Hierbij worden waterplanten, kantbegroeiing, takken en afval weggehaald. Het schonen van sloten is vanuit zowel de instandhouding van de waterfunctie als de ecologische functie van belang.

Het streven bij een ecologisch beheerde berm is verschraling en het zoveel mogelijk afvoeren van voedingsstoffen. Het neerleggen van slootbagger en slootvuil (voedingsrijke stoffen) in de berm past daarom niet goed bij ecologisch bermbeheer. Het uitgangspunt in het provinciale beheer is dat bagger niet op de kant wordt verwerkt, maar wordt afgevoerd. In enkele voorkomende gevallen wordt bagger nog wel in de berm neergelegd, maar dit betreft uitzonderingen. In de implementatie van het ecologisch bermbeheer (zie onder uitvoering) wordt bepaald in welke bermen ecologisch bermbeheer mogelijk is. Uitgangspunt voor deze bermen is dat bagger niet meer in de berm wordt neergelegd.

Voor slootvuil bij het schonen van sloten geldt dat dit in eerste instantie naast de sloot in de berm wordt neergelegd. Kleine dieren die hierbij uit het water worden gehaald kunnen dan terugkomen in het water. Het in de berm neergelegde schoonsel wordt na ongeveer tien dagen weggehaald en afgevoerd. Tijdens deze periode is het schoonsel ingedroogd. Door het weghalen worden ook de voedingsstoffen weggehaald.



## **Gevolgen op instandhouding van de weg en verkeersveiligheid**

De berm van de weg heeft een belangrijke verkeers(veiligheids)functie. Bij ecologisch bermbeheer wordt er minder gemaaid. Dat betekent ook dat er een periode is (voorjaar, zomer) waarin de begroeiing in de berm hoger staat dan bij conventioneel bermbeheer waarbij een keer extra wordt gemaaid. Het uitgangspunt is dat de verkeersveiligheid en de functionaliteit van de provinciale wegen niet in het geding komen, als gevolg van een ander beheerregime en ecologisch bermbeheer.

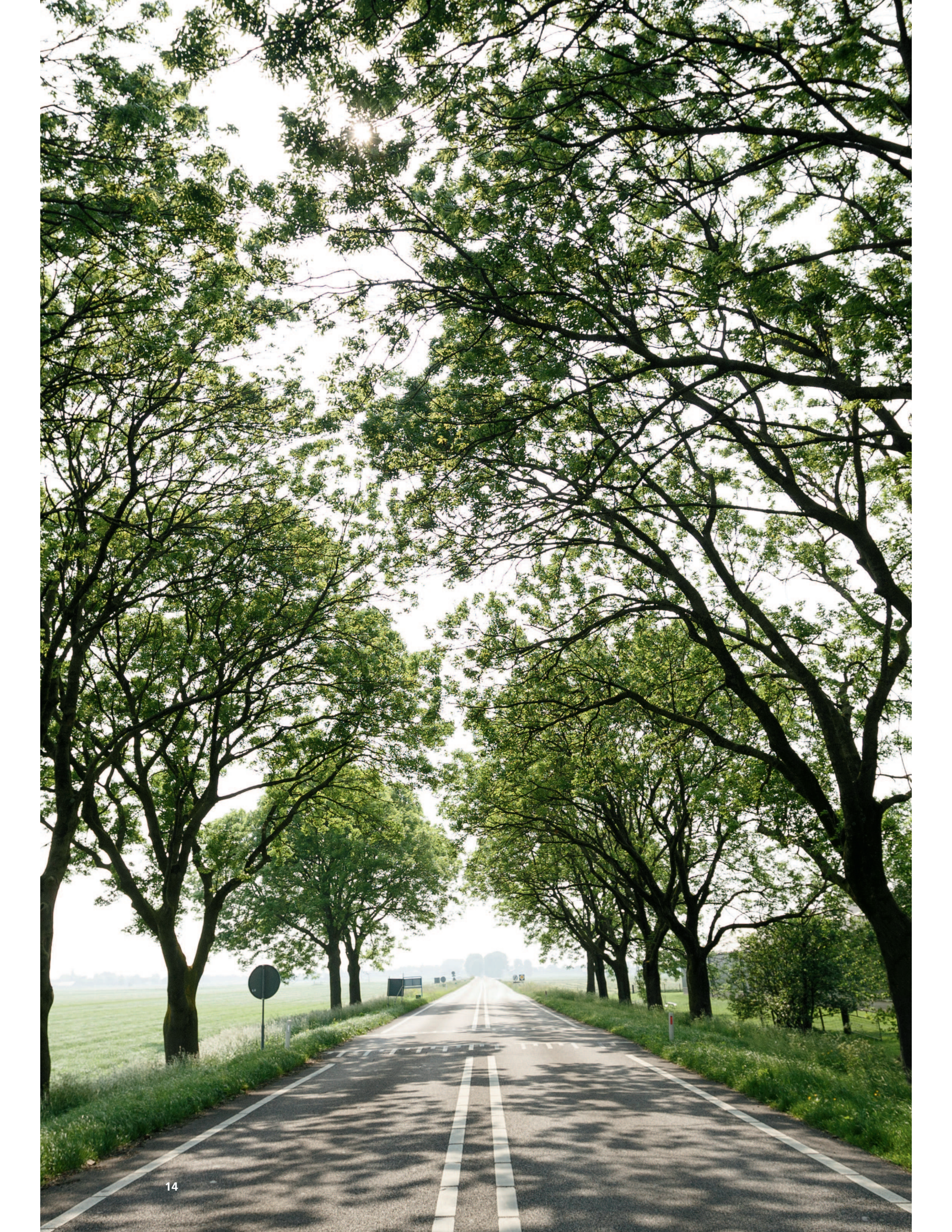
- De strook direct naast de rijbaan of het fietspad wordt korter gehouden dan de zone daarachter. Het is om verschillende redenen niet gewenst dat direct aansluitend aan de rijbaan of het fietspad de begroeiing hoog staat. Voor gebiedsontsluitingswegen geldt dat de zone direct naast de rijbaan (1,95 m breed) een functie heeft als vlucht- en bergingszone. In deze zone staan in de regel ook de hectometerbordjes en reflectorpaaltjes, die in alle gevallen goed zichtbaar moeten blijven. Als een voertuig strandt in de berm, bijvoorbeeld in geval van pech of doordat de bestuurder onwel wordt, is het met het oog op de functionaliteit en verkeersveiligheid belangrijk dat het voertuig naast de weg en in de berm kan staan. Hetzelfde geldt voor de hulpdiensten die vaak in de berm opstellen om hulp te verlenen. Als hier hoge begroeiing staat kan een bestuurder niet inschatten of hij hier kan staan, of dat er bijvoorbeeld een talud, greppel of object ligt. Dat zal er toe leiden dat de vlucht- en bergingszone niet goed kan worden gebruikt en voertuigen deels op de weg komen te staan. Om dit te voorkomen wordt naast gebiedsontsluitingswegen de strook met een breedte van 1,95 m korter gehouden en vaker gemaaid. De ecologische waarde van de strook direct naast de weg is overigens in de regel ook kleiner doordat hier vaak bermverharding (in de vorm van grasbetonstenen of kunststof matten) is toegepast.
- Naast erftoegangswegen wordt een strook aangehouden van een meter breed en naast fietspaden van een halve meter breed. Erftoegangswegen en fietspaden hebben geen vlucht- en bergingszone maar het is van belang dat de functionaliteit en de verkeersruimte hier worden gewaarborgd. Overhangende begroeiing zal er toe leiden dat fietsers bijvoorbeeld meer naar de binnenkant gaan fietsen en dat niet de volledige breedte van de erftoegangsweg of het fietspad wordt benut. Deze breedte is echter wel nodig om verschillende verkeersdeelnemers veilig gebruik te kunnen laten maken van de weg.
- In het algemeen is het alignement en verloop van de provinciale wegen dusdanig dat hogere bermbegroeiing (met inachtneming van het vorige punt) niet tot knelpunten zal leiden ten aanzien van verkeersveiligheid. In specifieke gevallen kan het voorkomen dat hogere begroeiing leidt tot verminderd zicht en wel gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid, bijvoorbeeld rond kruispunten, waar zicht op het verkeer uit verschillende richtingen belangrijk is. Op deze plekken wordt een ander onderhoudsregime aangehouden, waarbij ook vaker wordt gemaaid om te zorgen dat de verkeersveiligheid gewaarborgd blijft. Dit wordt opgenomen in het maaiplan (zie hierna, onder uitvoering).

## Uitvoering

Uitvoering van het beleid om zoveel als mogelijk over te gaan tot ecologisch bermbeheer en het daarmee stimuleren van soortendiversiteit en bestuivende insecten in de bermen van provinciale wegen, krijgt als volgt vorm.

- Er wordt bepaald welke bermen geschikt zijn voor ecologisch bermbeheer. Ecologisch bermbeheer is in een deel van de provinciale bermen mogelijk en wordt op dit moment al deels toegepast. Er kunnen redenen zijn waarom ecologisch bermbeheer op bepaalde wegvakken niet mogelijk of niet gewenst is. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij specifiek gebruik van het aangrenzende agrarische land of als de berm te smal is. Ecologisch bermbeheer en het stimuleren van bloembermen en daarmee vliegende insecten, kan minder zinvol zijn als er in de omgeving geen aansluitend leefgebied is voor deze soorten. Bij een voldoende groot gebied kan echter ook een nieuw habitat worden gecreëerd, ook als er in de omgeving geen bestaand leefgebied is. Dit wordt per situatie beoordeeld.
- Opstellen van maaiplannen. Voor ieder provinciaal wegtraject wordt een maaiplan opgesteld. Hierin wordt vastgelegd op welke wijze de bermen worden onderhouden, op welk moment en met welke methode. In het maaiplan wordt ook beschreven op welke plekken de begroeiing vaker wordt gemaaid, bijvoorbeeld rondom kruisingen met het oog op het zicht en de verkeersveiligheid.
- Inzaaien van bermen met specifieke bermmengsels is aan de orde als vanwege nieuwe aanleg, grootschalige reconstructie of ingrijpende bermwerkzaamheden, de berm opnieuw moet worden ingezaaid. In dit geval wordt er, als onderdeel van het project, een specifiek inzaaiplan gemaakt voor de betreffende berm.
- In bermen waar ecologisch beheer mogelijk is, zullen als onderdeel van het stimuleren van vliegende insecten op strategische plekken nestelgelegenheden in de berm worden gecreëerd.





## 4 De inrichting van bermen in relatie tot verkeersveiligheid

### Functie van de berm in relatie tot de verkeersveiligheid

De berm van een weg heeft een belangrijke functie voor de verkeersveiligheid. Bij gebiedsontsluitingswegen is de strook direct naast de rijbaan de zogenaamde vlucht- en bergingszone. Deze zone (2,40 meter breed) dient om plaats te bieden aan een gestrand voertuig (bijvoorbeeld bij pech of in het geval de bestuurder onwel is geworden) en om plaats te bieden aan de hulpdiensten. Hiermee wordt voorkomen dat een voertuig stil komt te staan op de weg, met gevolgen voor de doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid.

De vlucht- en bergingszone maakt weer deel uit van de obstakelvrije zone: de zone langs een weg waarin geen botsgevaarlijk obstakel mag voorkomen. De functie van de obstakelvrije zone is om te voorkomen dat een uit koers geraakt voertuig op korte afstand van de weg in botsing komt met een botsgevaarlijk object. De afloop van dergelijke botsingen is vaak zeer ernstig. De obstakelvrije zone langs provinciale gebiedsontsluitingswegen (80 km/u) is bij voorkeur 6,0 meter en minimaal 4,5 meter breed.

Langs erftoegangswegen is de obstakelvrije zone bij voorkeur 2,5 meter en minimaal 1,5 meter breed. Erftoegangswegen hebben geen vlucht- en bergingszone. Op erftoegangswegen is het uitgangspunt dat een gestrand voertuig stil staat op de rijbaan. Fietspaden hebben eveneens een obstakelvrije zone, van een halve meter breed. Genoemde maten zijn opgenomen in de landelijke ontwerprichtlijnen van CROW, die de provincie Zuid-Holland hanteert voor de inrichting van haar wegennet.

### Relatie tussen inrichting van de berm en verkeersveiligheid

Er is een duidelijke relatie tussen de inrichting van de berm en de verkeersveiligheid. Allereerst moet de berm voldoende draagkracht hebben. Hiermee wordt voorkomen dat een voertuig onbestuurbaar wordt op het moment dat het in de berm terecht komt. De eisen aan draagkracht van de berm, zoals die zijn opgenomen in de landelijke richtlijnen, worden door de provincie Zuid-Holland gehanteerd. Als daar aanleiding voor is worden maatregelen genomen om de draagkracht te verbeteren.

Ten tweede is er een relatie tussen de verkeersveiligheid en de aanwezigheid van botsgevaarlijke objecten. De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) becijfert dat er jaarlijks in Nederland ruim 200 bermongevallen met dodelijke afloop plaatsvinden; een derde van het totaal aantal dodelijke verkeersongevallen. Daarnaast zijn er ieder jaar 1.100 bermongevallen waarbij ernstige verkeersgewonden vallen. In ander onderzoek van de SWOV blijkt dat een te smalle obstakelvrije zone in 42% van de gevallen een oorzaak is van een bermongeval. De ANWB heeft onderzoek gedaan naar de verkeersveiligheid op provinciale wegen (met de methode EuroRap) en noemt de aanwezigheid van botsgevaarlijke objecten langs de weg als één van de belangrijkste redenen waarom een relatief groot deel van het wegennet in Zuid-Holland (53%) één of twee sterren scoort, op een schaal van maximaal vijf sterren.

Onderzoek toont weliswaar aan dat als een auto in de berm komt, dit kan leiden tot een ernstige afloop indien de berm niet veilig is ingericht, maar de inrichting van de berm vormt niet de oorzaak van het ongeval. De oorzaken (het gedrag van weggebruikers op de weg) van ongevallen waarbij een voertuig in de berm terechtkomt en die derhalve worden aangemerkt als bermongeval zijn vaak mens- en gedragsgerelateerd: afleiding van de rijtaak, vermoeidheid, alcoholgebruik en een te hoge rijnsnelheid. Een effectieve bestrijding van verkeersongevallen dient dan ook in te grijpen op deze gedragsgerelateerde oorzaken. Dit neemt anderzijds niet weg dat een voertuig in de berm terecht kan komen. Naast oorzaken in het gedrag van de weggebruiker, kan de oorzaak ook liggen in bijvoorbeeld een technisch mankement, gladheid of een reactie op een onverwachte gebeurtenis op de weg. Omdat – om welke reden dan ook – een voertuig van de weg kan raken en in de berm terecht kan komen, worden er in de richtlijnen uitgangspunten gehanteerd voor een veilige inrichting van die berm.

## Wanneer is een object in de berm botsgevaarlijk?

Niet ieder object in de berm is een botsgevaarlijk obstakel. Onder obstakel wordt verstaan:

- Bomen, met een stamdiameter van meer dan 8 cm
- Sloten en taluds (tenzij een aflopend talud niet steiler dan 1:3 en een oplopend talud niet steiler dan 1:2)
- Wegmeubilair (tenzij die botsvriendelijk is uitgevoerd, met een specifieke constructie)
- Geluidsschermen
- Pilaren, poten en wanden van kunstwerken, zoals een viaduct
- Gebouwen en bebouwing
- Goten, banden en randen met een hoogteverschil van meer dan 7 cm t.o.v. de weg

### Keuzes

De provincie Zuid-Holland zet zich in voor een verkeersveilig wegennet. De maatschappelijke en economische kosten van letselongevallen zijn zeer groot en het persoonlijk leed is vaak niet te overzien. De provincie hanteert de landelijke richtlijnen voor de inrichting van wegen (CROW) op basis van de uitgangspunten van Duurzaam Veilig Verkeer en spant zich in om haar wegennet conform die richtlijnen in te richten. Dat heeft niet alleen betrekking op de inrichting van de bermen, maar ook op de weginrichting in het algemeen: van ontwerp van kruisingen tot de aanleg van fietspaden en van duurzaam veilige markering tot voorzieningen voor landbouwverkeer. De afgelopen decennia heeft deze inspanning van de provincie Zuid-Holland en van andere wegbeheerders in Nederland zijn vruchten afgeworpen: het aantal slachtoffers in het verkeer is sterk gedaald, bij een sterk toegenomen vervoersprestatie.

De provincie hanteert de landelijke richtlijnen (CROW) en daarmee ook de uitgangspunten voor de inrichting van de berm en de obstakelvrije zone. In veel gevallen voldoet de huidige situatie daar niet aan. Dit is logisch: het provinciaal wegennet is vaak historisch ontstaan en uitgegroeid tot de wegen die het nu zijn, binnen de context van de omgeving en de beschikbare ruimte. Bovendien veranderen de richtlijnen voor de inrichting van wegen. De nu geldende richtlijnen,



op basis van de uitgangspunten van Duurzaam Veilig, zijn in 2002 geïntroduceerd. De constatering dat een deel van ons wegennet niet voldoet aan de geldende richtlijnen, leidt tot een gewenste uitwerking van hoe daarmee moet worden omgegaan (vooral nog is daarin geen consistent beleid).

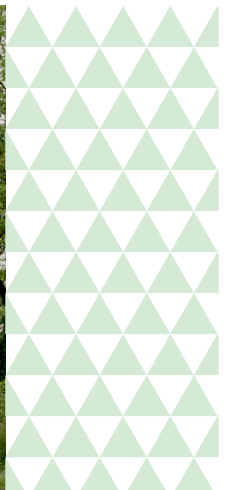
Ten aanzien van verkeersveiligheid in relatie tot objecten in de berm en de obstakelvrije zone, maakt de provincie de volgende keuzes.

- Objecten in de berm worden zoveel als mogelijk botsvriendelijk c.q. botsveilig uitgevoerd. Dit betekent dusdanige uitvoering dat bij een aanrijding geen groot risico op letsel ontstaat. Lichtmasten worden door middel van een afschuifconstructie botsvriendelijk uitgevoerd. Abri's hebben een dusdanige constructie dat deze botsveilig zijn. Verkeersborden, hectometerbordjes en reflectorpaaltjes gelden niet als botsgevaarlijke objecten.
- Botsgevaarlijke puntobjecten, zoals pilaren van een viaduct, een gebouw of een staander van een groot portaal worden in de regel beveiligd door middel van geleiderail. Het betreft dan beveiliging over korte afstand, door middel van een geleiderail die moet voldoen aan de geldende normen (NEN).

### Bomen

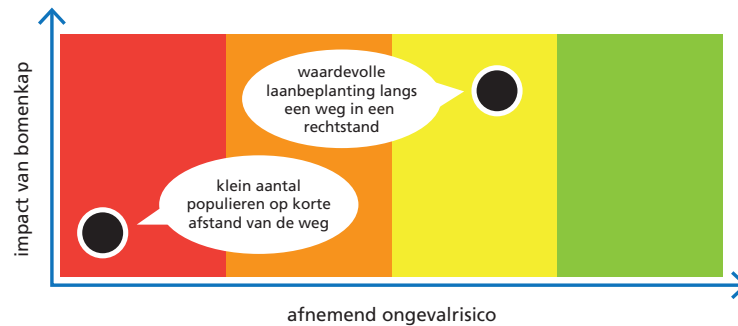
Ten aanzien van bomen in de bermen van provinciale wegen maakt de provincie de volgende keuzes.

- Op enig moment bereiken bomen het einde van hun levensduur. In dat geval is het niet veilig om de bomen te laten staan en bestaat het risico dat er grote takken uit de bomen waaien. Indien dit aan de orde is worden de betreffende bomen gekapt. Bij structurele kap en verjonging wordt het einde van de levensduur vastgesteld op basis van deskundig en onafhankelijk advies.



- Ten behoeve van specifieke infrastructuurprojecten kan het nodig zijn dat bomen moeten worden gekapt. Denk bijvoorbeeld aan de aanleg van een rotonde, parallelweg of een fietstunnel. In dat geval kan bomenkap een onvermijdelijke maatregel zijn.
- Voor bovenstaande situaties waarin bomen worden gekapt, is het uitgangspunt dat voor iedere gekapte boom een boom wordt terug geplant. Het is niet altijd mogelijk om dat op dezelfde plek te doen als gevolg van ruimtegebrek. In dat geval vindt herplanting op een andere plek plaats.
- In het geval van grootschaliger bomenkap, wordt een integraal Groenplan opgesteld, waarin wordt beschreven waar en op welke wijze bomen en ander groen in de nieuwe situatie vorm krijgen. Indien mogelijk worden nieuw te planten bomen aangeplant voordat de te verwijderen bomen worden gekapt. In het Groenplan wordt, indien van toepassing, ook beschreven volgens welke fasering bomenkap en nieuwe aanplant plaatsvindt.
- Eveneens gelden het provinciale landschapsplan en de gebiedsprofielen voor ruimtelijke kwaliteit, die ingaan op de landschappelijke structuur, inpassing van de weg en de aanwezigheid van laanbeplanting langs de provinciale wegen. Het landschapsplan en gebiedsprofiel gelden als uitgangspunten in het op te stellen Groenplan.
- Uitgangspunt bij aanplanting of herplanting van bomen is dat dit niet gebeurt binnen de obstakelvrije zone van de betreffende weg. In de bovengenoemde gevallen, waarin er een aanleiding is tot bomenkap, wordt de nieuwe situatie in overstemming gebracht met de geldende richtlijnen voor de breedte van de obstakelvrije zone. Dit krijgt eveneens een plaats in het op te stellen Groenplan.
- Bij de aanplant van nieuwe bomen worden verschillende aspecten in overweging genomen om te bepalen welke soort wordt aangeplant. Relevante aspecten zijn de uitgangspunten uit het Gebiedsprofiel ruimtelijke kwaliteit en/of het Landschapsplan, maar ook de gevolgen van wortels op naastgelegen wegen of fietspaden, verkeersveiligheid en beheer (gaan mensen bijvoorbeeld stoppen om vruchten of noten uit een boom te halen) en de ecologische waarde van verschillende soorten (de toegevoegde waarde van de boom voor de fauna). Dit wordt projectspecifiek uitgewerkt.
- De provincie gaat uit van een gefaseerde implementatie. Als er geen andere aanleiding is, worden bomen pas gekapt als dat nodig is, vanwege het bereiken van het einde van de levensduur, vanwege infrastructurele werken of ruimtelijke ontwikkelingen. De aanwezigheid van bomen binnen de obstakelvrije zone vormt op zichzelf geen aanleiding voor grootschalige bomenkap. De provincie conformeert zich daarmee wel aan de uitgangspunten voor een Duurzaam Veilige inrichting van haar wegennet, maar kiest op voor een gefaseerde invoering die recht doet aan de waarde van bomen in het landschap, de ecologische waarde en aan het geven dat het tientallen jaren duurt voor een boom is volgroeid. Dit betekent derhalve dat de provincie een hoger ongevalsrisico accepteert, gedurende deze periode, op basis van een afweging tussen verkeersveiligheid enerzijds en de ecologische en landschappelijke waarde van bomen anderzijds.

- De aanwezigheid van bomen binnen de obstakelvrije zone kan wel een aanleiding vormen voor bomenkap (of andere maatregelen; zie hieronder) als de huidige situatie leidt tot een specifiek verkeersveiligheidsknelpunt of verhoogd ongevalsrisico. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn in een scherpe bocht waar bomen zeer dicht op de weg staan en relatief vaak ongevallen optreden. De provincie heeft immers ook een (wettelijke) plicht en verantwoordelijkheid ten aanzien van een verkeersveilige inrichting van haar wegennet. De afweging tussen verkeersveiligheid en de impact van bomenkap is op een dergelijke plek is logischerwijs anders dan langs een recht wegvak, met waardevolle laanbeplanting waar geen sprake is van een verhoogd ongevalsrisico. Zie ook onderstaand schema waarmee dit is gevisualiseerd.



*Voorbeeld van twee verschillende situaties waarin verkeersveiligheid en de impact van bomenkap tegen elkaar kunnen worden afgewogen. Een klein aantal bomen op korte afstand van de weg kan leiden tot een zeer onveilige situatie en de impact van bomenkap is naar verhouding gering. In dat geval is bomenkap niet uitgesloten. Laanbeplanting van waardevolle bomen op een afstand van 3 meter van de weg leidt daarentegen niet tot een specifiek onveilige situatie, terwijl bomenkap hier een zeer grote impact heeft, wat tot de conclusie leidt dat de bomen hier niet worden gekapt uitsluitend om de reden dat ze in de obstakelvrije zone staan.*

- Uitgangspunt voor de nieuwe situatie is dat deze in overeenstemming is met het actuele (landelijke) beleid voor de inrichting van wegen, op basis van Duurzaam Veilig Verkeer. Dit kan betekenen dat er, in het geval van smalle bermen, te weinig ruimte is om bomen terug te planten. In dat geval is er een aantal mogelijkheden.
  - Als er sprake is van een te smal profiel kan een structurele oplossing liggen in de verbreding van het profiel door middel van grondaankoop. Op die manier kan extra ruimte worden gecreëerd, zodat de inrichting van de weg, inclusief bomen, conform Duurzaam Veilig kan worden gerealiseerd. Met een structurele verbreding kunnen ook andere opgaven, zoals een te smalle verharding, te smalle tussenberm of aanwezigheid van een bermstoot in de obstakelvrije zone, integraal worden opgelost.
  - Als bomen niet meer passen binnen het bestaande profiel en op basis van het gebieds-profiel ruimtelijke kwaliteit en advies voor de landschappelijke inpassing het uitgangspunt is dat langs de weg een groenstructuur aanwezig is, kan groen worden toegepast dat

niet als botsgevaarlijk obstakel geldt en binnen de obstakelvrije zone worden geplant. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van gebiedseigen soort struweel/bossage of een haag. Uitgangspunt hierbij is dat dit groen niet in de vlucht- en bergingszone wordt geplant, zodat deze functioneel beschikbaar is en blijft. Het toepassen van struweel of een haag kan ook bijdragen aan de doelen voor biodiversiteit, aangezien dit een geschikt leefgebied kan zijn voor (bestuivende) insecten of vogels. In het Groenplan levert een integraal advies, op basis van landschappelijke inpassing, ecologische overwegingen en verkeersveiligheid, voor de inrichting van de berm indien bomen niet meer mogelijk zijn. Het uitgangspunt is geen kaalslag, maar een kwaliteitsslag.

- Het verlagen van de maximumsnelheid op provinciale wegen, omdat er bomen in de obstakelvrije zone staan, is niet aan de orde. Het provinciale wegennet is van groot belang voor de regionale bereikbaarheid en voorziet in verplaatsingen over middellange afstand. voldoende doorstroming en de functionele instandhouding van de weg zijn van groot belang om in die regionale bereikbaarheid te kunnen blijven voorzien. Bovendien gelden de landelijke richtlijnen voor categorisering en inrichting van wegen en is het uitgangspunt binnen Duurzaam Veilig dat functie en inrichting van wegen voor de weggebruiker uniform en herkenbaar met elkaar in overeenstemming zijn. Categorisering als gebiedsontsluitingsweg, de daarbij passende inrichting en een maximumsnelheid van 80 km/u zijn op die manier met elkaar verbonden.

### Afschermen van bomen

In bepaalde gevallen is het mogelijk om bomen af te schermen met geleiderails. Zoals beschreven worden puntobjecten, zoals een pilaar van een viaduct, altijd afgeschermd. Afschermen van een botsgevaarlijk object is veiliger dan niet afschermen, maar minder veilig dan het object uit de obstakelvrije zone verwijderen.

- Afschermen van bomen wordt als mogelijkheid gezien indien het afscherming over beperkte afstand betreft (een beperkt aantal bomen) en indien daar een noodzaak voor is in die zin dat er sprake is van een verhoogd ongevalsrisico. Bijvoorbeeld: in een bocht staan bomen op te korte afstand van de weg en hier komen ongevallen voor. Tegelijkertijd is het onwenselijk de bomen te kappen, omdat het waardevolle bomen (zoals volgroeide eiken) betreft. In dat geval kan afscherming de best passende maatregel zijn. Het aanrijdsrisico wordt verkleind en de bomen kunnen worden behouden.
- Afscherming van bomen in de obstakelvrije zone, over grotere lengte (laanbeplanting) wordt niet toegepast als er geen sprake is van een specifiek, verhoogd ongevalsrisico (anders dan dat de bomen in de obstakelvrije zone staan). Het afschermen van bomen zal leiden tot een lager letselongeval bij een aanrijding, maar heeft in de meeste gevallen ook negatieve gevolgen op de beschikbaarheid, veiligheid en instandhouding van de weg. Vaak zal het toepassen van geleiderail over grotere lengte er toe leiden dat dit ten koste gaat van de vlucht- en bergingszone. Hierdoor kan een voertuig met pech of een bestuurder die door omstandigheden langs de weg moet stoppen niet opstellen naast de rijbaan in de vlucht- en bergingszone. Het voertuig komt dan (in ieder geval deels) stil te staan op de hoofdrijbaan. Dit heeft grote gevolgen voor de doorstroming, beschikbaarheid en verkeersveiligheid. Betwijfeld moet worden of het verlaagde letselrisico bij een aanrijding

(in combinatie met de kans hierop) opweegt tegen deze negatieve effecten. Het opheffen van de vlucht- en bergingszone zal daarnaast gevolgen hebben op het beheer en onderhoud van de weg (maaïen van bermen, beschikbare ruimte bij onderhoudswerkzaamheden) en op de kosten, zowel in aanleg als in onderhoud en vervanging.

- Bij het afwegen van afscherming middels geleiderails zullen altijd de mogelijkheden en gevolgen in relatie tot kabels en leidingen in beeld worden gebracht. In veel gevallen liggen er kabels en leidingen in de bermen, waardoor het toepassen van geleiderails niet altijd mogelijk is.

## Wanneer gaat afschermen van bomen ten koste van de vlucht- en bergingszone?

Als een geleiderail wordt toegepast om een object af te schermen, dient deze te voldoen aan de geldende NEN-normering. Langs provinciale wegen is in de regel sprake van toepassing van een geleiderail in aarden baan. Concreet betekent dit dat de geleiderail op een afstand van minimaal 1,10 m van het object moet staan. De geleiderail moet door uitbuiging de kinetische energie bij een aanrijding kunnen afvoeren en kan daardoor niet direct tegen het botsgevaarlijke obstakel staan. Aan de kant van de weg geldt de randvoorwaarde dat er een minimale afstand wordt aangehouden tussen de geleiderail en het verkeer, de zogenaamde objectafstand. Dit is om te voorkomen dat auto's regelmatig in aanraking komen met de geleiderail. Als deze maten worden opgeteld bij de breedte van de geleiderail zelf, is de conclusie dat voor het plaatsen van geleiderail 2,50 meter breedte nodig is.

In een situatie waarin bomen op circa 3 meter van de weg staan, zou het plaatsen van geleiderail er toe leiden dat de nu aanwezige vlucht- en bergingszone komt te vervallen, met de beschreven gevolgen van dien.

Vanaf een afstand van 3,7 meter (tussen binnenkant kantstreep en de bomen) is er voldoende ruimte om een geleiderail te plaatsen, met behoud van de vlucht- en bergingszone. Het ongevalsrisico bij bomen op deze afstand is echter beperkt (de richtlijnen gaan uit van 4,5 meter, dus het verschil bedraagt dan nog maar 80 centimeter). In dat geval ligt het derhalve ook niet voor de hand om bij laanbeplanting, over grotere lengte, afscherming toe te passen.





### Bermsloten

Naast laanbeplanting vormen bermsloten doorgaande lijnobjecten in de buitenberm van provinciale wegen, die in bepaalde gevallen als botsgevaarlijk obstakel moeten worden beschouwd. Dit is het geval als het neergaande talud steiler is dan 1:3. Het uitgangspunt is dan dat dit talud niet binnen de obstakelvrije zone mag liggen. Voor nieuwbouwsituaties geldt ook ten aanzien van het dwarsprofiel en de aanleg van sloten en taluds dat deze conform de geldende richtlijnen worden aangelegd.

Bestaande situaties met een te smal dwarsprofiel en een talud in de obstakelvrije zone zijn aanleiding om maatregelen te onderzoeken.

- Geleiderail kan een sloot of watergang afschermen. De aanwezigheid van kabels en leidingen bepaalt sterk de mogelijkheden voor afscherming. Wat eerder is geschreven over afscherming van bomen geldt ook voor sloten of watergangen; namelijk dat dit vaak zal leiden tot verlies van de vlucht- en bergingszone. Er is daarom, op basis van de mogelijkheden en gevolgen, een integrale afweging nodig voor het toepassen van geleiderail. Relevante aspecten daarin zijn: aanwezigheid van kabels en leidingen, gevolgen voor de vlucht- en bergingszone, kosten, gevolgen voor beheer en onderhoud, ruimtelijke kwaliteit en ongevalsrisico. De richting van de weg (bocht of rechtstand) en de afstand tussen weg en talud, bepalen of er sprake is van een verhoogd ongevalsrisico.

- Indien een sloot of watergang binnen de obstakelvrije zone ligt en een waterdiepte heeft van meer dan 1 meter, geldt (naast het risico dat samenhangt met het talud als obstakel) ook het gevaar van verdrinking voor inzittenden. Dit dient als extra, zwaarwegend, argument te worden meegenomen in een afweging over mogelijke afschermingsmaatregelen.
- Structurele verbetering van de functionaliteit en verkeersveiligheid van de weg kan worden bereikt door verbreding van het dwarsprofiel van de weg. Door verbreding van het profiel kan de inrichting van de weg in overeenstemming met geldende richtlijnen worden gebracht en kunnen sloten buiten de obstakelvrije zone worden aangelegd. Voor een dergelijke maatregel is in de regel grondverwerving nodig. Dit is reëel gesproken niet overal mogelijk (in het geval de weg bijvoorbeeld langs een bebouwde kom, bedrijventerrein of glastuinbouwgebied loopt). In landelijk gebied, waar de overzijde van de sloot agrarische grond betreft, kunnen hier wel mogelijkheden voor zijn. Met een verbreding van het profiel kan een weg structureel (en dus duurzaam) in overeenstemming met de geldende richtlijnen worden gebracht. In veel gevallen zijn hiermee meerdere doelen gediend: verbreding van de rijbaan, ruimte creëren voor aanplant van laanbeplanting buiten de obstakelvrije zone en/of het creëren van ruimte voor kabels en leidingen.

### **Proces: afstemming en draagvlak**

In bepaalde gevallen zal bomenkap langs provinciale wegen onvermijdelijk zijn:

- Voor de aanpassing of uitbreiding voor infrastructuur;
- Bij ruimtelijke ontwikkelingen;
- Bomen die het einde van hun levensduur hebben bereikt of leiden tot een verkeersonveilige situatie.

In een Groenplan wordt vastgelegd wat de aanleiding en gevolgen van een onvermijdelijke bomenkap zijn en hoe de groenstructuur er in de nieuwe situatie uitziet. Input voor het Groenplan zijn in ieder geval de provinciale gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit, het advies landschappelijke inpassing, verkeer en verkeersveiligheid, flora en fauna (het belang van bomen en groen voor bijvoorbeeld vogels en vleermuizen) en relevante wet- en regelgeving zoals de Boswet.

Het Groenplan wordt afgestemd met de omgeving. Hoe die omgeving er uit ziet is sterk project- en contextafhankelijk. De gemeente waarin het project speelt is in ieder geval een belangrijke gesprekspartner. Samen met de gemeente wordt een inventarisatie opgesteld van belanghebbende partijen ten aanzien van het Groenplan. Op basis van de inventarisatie wordt bepaald hoe deze partijen worden geïnformeerd en betrokken. Door belanghebbenden in de gelegenheid te stellen te reageren op het Groenplan, wordt rekening gehouden met lokale belangen, ideeën en wensen en ontstaat meer draagvlak en begrip. En daarmee een beter plan.

### **Rekening houden met nieuwe ontwikkelingen**

Er zijn verschillende ontwikkelingen die van invloed kunnen gaan zijn op de functie, het gebruik, de inrichting van bermen en de afwegingen ten aanzien van bomen in relatie tot verkeersveiligheid.



- **Voertuigtechnologie**

Auto's worden steeds meer uitgerust met technologie die er voor zorgt dat het voertuig een minimale afstand tot zijn voorganger houdt en systemen die ingrijpen als een voertuig zijn rijstrook verlaat. De verdere doorontwikkeling van deze technologie kan leiden tot een heroverweging in de richtlijnen voor de inrichting van bermen en de obstakelvrije zone. Als met technologie kan worden uitgesloten dat een voertuig zijn rijbaan verlaat, is de vraag hoe dit moet doorwerken in de eisen aan een obstakelvrije zone. Zo ver is het echter nog niet. Bij verdere implementatie van dergelijke systemen zal dit op enig moment leiden tot aanpassing van de landelijke richtlijnen (en wet- en regelgeving). Op dat moment zal, zoals ook nu gebeurt, de provincie haar beleid in lijn brengen met het landelijke beleid.

- **Energieopwekking**

Er zijn verschillende technieken in ontwikkeling waarbij energie wordt opgewekt uit (provinciale) wegbermen. De provincie Zuid-Holland voert verschillende pilots uit waarbij de mogelijkheden hiervan worden onderzocht (N211 en N470). De uitkomsten hiervan kunnen van invloed zijn op het bermbeleid.

## **Uitvoering**

De hier beschreven beleidskeuzes komen als volgt tot uitvoering.

- Bij nieuwbouwprojecten en grootschalige reconstructies gelden de landelijke en provinciale richtlijnen voor de inrichting van wegen en wordt in de regel een inpassingsplan opgesteld waarin de groenstructuur wordt beschreven. Daarnaast gelden verplichte onderzoeken, bijvoorbeeld ten aanzien van flora en fauna. Uitgangspunt bij deze grootschalige projecten is dat de nieuwe situatie in lijn is met het actuele beleid.
- Voor bestaande wegen wordt periodiek een trajectstudie opgesteld in voorbereiding op het planmatig onderhoud aan de weg. In de trajectstudie wordt de weg integraal beschouwd. Een analyse van de verkeersveiligheid en de inrichting van de berm is daar onderdeel van. Indien deze analyse daartoe aanleiding geeft kunnen maatregelen in de scope van de trajectstudie worden opgenomen. Hierbij gelden de in deze notitie beschreven keuzes.
- Indien er vanuit de weg geen aanleiding is tot maatregelen, kan tot slot nog optreden dat het bomenbestand zelf aanleiding geeft, bijvoorbeeld door ziekte of omdat bomen het einde van hun levensduur hebben bereikt. In dat geval zal er bij grootschalige bomenkap een integraal Groenplan worden opgesteld waarin wordt beschreven op welke manier (al dan niet gefaseerd) bomen worden gekapt en worden gecompenseerd, met inachtneming van de beschreven uitgangspunten.



## 5 Inpassing en “vergroening” van geluidsschermen

### Context

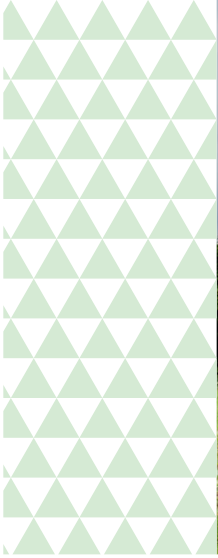
Langs een deel van de provinciale wegen van Zuid-Holland staan geluidswerende voorzieningen. De uitvoeringsvorm hiervan varieert sterk: van aarden wal tot houten scherm en van glazen scherm tot stenen of betonnen wand, al dan niet voorzien van groene begroeiing. Er is geen sprake van een uniforme vormgeving. Bestaande geluidsvoorzieningen zijn over een periode van tientallen jaren geplaatst, steeds op basis van toen toegepaste technieken, kosten-batenafwegingen en architectonische en landschappelijke overwegingen.

### Keuzes

Er liggen mogelijkheden om geluidsschermen meer “groen aan te kleden” en op die manier bij te dragen aan een betere inpassing van schermen en het vergroten van het areaal groen. De provincie maakt daarin de volgende keuzes.

- Uitgangspunt bij nieuwe geluidsschermen is dat deze altijd zo goed mogelijk in hun omgeving worden ingepast. De provincie streeft naar een hoge ruimtelijke kwaliteit en dat komt ook hierin tot uitdrukking. Dat betekent dat nieuwe schermen niet per definitie “groen” (voorzien van opgaande begroeiing) worden uitgevoerd. Om landschappelijke redenen kan het juist gewenst zijn een scherm doorzichtig uit te voeren of in materialisatie aan te sluiten op bebouwing of elementen in de omgeving.





- Voor bestaande geluidsschermen worden mogelijkheden gezien om deze te “vergroenen”. Veel geluidsschermen zijn functioneel gebouwd, bijvoorbeeld van houten of betonnen elementen, zonder bijzondere architectonische waarde. Groen aankleden van deze schermen heeft, naast het voordeel dat er groen aan het areaal wordt toegevoegd, als voordeel dat graffiti en aanplakken worden tegengegaan. Het resultaat: een groener scherm en minder graffiti, dat door de omgeving hoger zal worden gewaardeerd en toevoeging van beplanting aan het provinciale areaal. De (on)mogelijkheden om bestaande schermen groen uit te voeren, verschillen per scherm/locatie. Wil begroeiing zo duurzaam mogelijk zijn, dan dient er voor de betreffende beplanting voldoende grondoppervlak en voldoende water beschikbaar te zijn.

Ook ten aanzien van geluidsschermen zijn er nieuwe ontwikkelingen en innovaties. Het betreft dan bijvoorbeeld de integratie van zonnepanelen in geluidsschermen. Op het moment dat duidelijk is of toepassing van zonnepanelen in provinciale geluidsschermen kansrijk is, zal dit worden meegenomen in de afweging die per locatie c.q. project wordt gemaakt.

### **Uitvoering**

Voor bestaande wegen wordt periodiek een trajectstudie opgesteld in voorbereiding op het planmatig onderhoud aan de weg. In de trajectstudie wordt de weg integraal beschouwd. In de trajectstudie wordt in beeld gebracht welke geluidsvoorzieningen langs het betreffende traject aanwezig zijn. Op basis van een verkenning naar de mogelijkheden om een scherm “groen aan te kleden”, kan deze maatregel in de scope van de trajectstudie worden opgenomen. Op deze manier komt de komende jaren het hele provinciale areaal aan bod en is sprake van een gefaseerde implementatie van beleid, gekoppeld aan het planmatig onderhoud van het provinciale wegennet.



## Colofon

Dit is een uitgave van de provincie Zuid-Holland  
Vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 1 november 2016

Provincie Zuid-Holland  
Postbus 90602  
2509 LP Den Haag  
[www.zuid-holland.nl](http://www.zuid-holland.nl)

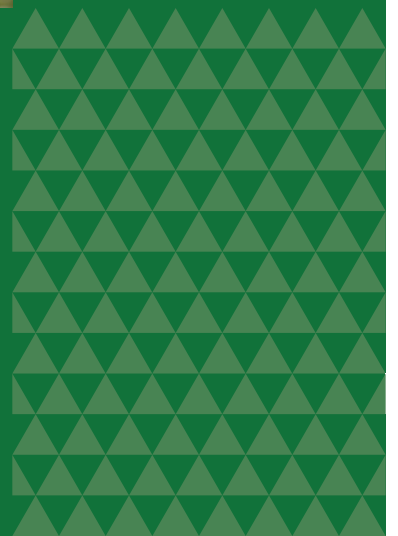
*Samenstelling en redactie*  
Dienst Beheer Infrastructuur, in samenwerking met  
afdeling Ruimte, Wonen, Bodem en afdeling Water & Groen.

*Fotografie*  
Wieneke Hofland

*Ontwerp, productiebegeleiding en druk*  
Bureau Mediadiensten, provincie Zuid-Holland

160902322





160902322