



Landschapsplan

# N33 Midden



Landschapsplan

# N33 Midden

# Inhoud

## Inleiding

Aanleiding	5
Doel	5
Proces	5
Leeswijzer	5

## SAMENVATTING

Uitgangspunten	8
Herkenbare verbinding	8
Landschap is leesbaar	10
Versterk de kernen	10
Duurzaamheid centraal	10
Overzicht maatregelen	12

## LANDSCHAPSPLAN

### Uitgangspunten

Inpassingsvisie	16
Voorkeurstracé	18

### Herkenbare verbinding

Middenberm	20
Buitenberm/ bermsloot/ greppel	26
Hoogteligging	28
Wegmeubilair	32

### Landschap is leesbaar

Bomen	34
Natuurcompensatie	36
Weg- en viaduct-beplantingen	40
Wateropgave	44
Opruimen N33	46

### Versterk de kernen

Korengarst	48
Siddeburen	50
Tjuchem	56
Appingedam - Blokstad	60

## Duurzaamheid centraal

Biodiversiteit	64
Bermen	64
Roofvogelvoorzieningen bermen	66
Faunavoorzieningen	68
Afwateringskanaal	72
Hergebruik	75
Duurzame energie	76
Sociale relevantie	78

## Bijlage

## Bronnen

## Colofon

# Inleiding

## Aanleiding

De Rijksweg N33 loopt van Assen naar Noord-Groningen, met als eindbestemming de Eemshaven. De N33 vormt een belangrijke ontsluiting voor de regio. De inwoners van kernen als Noordbroek, Siddeburen, Tjuchem en Appingedam zijn voor hun aansluiting op het hoofdwegennet afhankelijk van de N33. Dat geldt ook voor economische kerngebieden als Eemshaven, Chemiepark en de bedrijven en havens in Delfzijl. Eerder is de N33 tussen Assen en Zuidbroek al verdubbeld. Met de aanpassing van de N33 Midden, tussen Zuidbroek en Appingedam, profiteert het omliggende gebied hier straks ten volle van. Verkeersstromen worden op de N33 gebundeld en daarmee worden onder andere de N360 (Delfzijl-Groningen) en de N362 (Delfzijl-Scheemda) ontlast. Opdrachtgever voor de aanpassing is de projectorganisatie N33 Midden; een samenwerking tussen provincie Groningen en Rijkswaterstaat.

## Doel en positionering

In 2018 is, op basis van de breder verkenningfase, het besluit genomen voor een Voorkeurstracé. Onderdeel van de verkenning was een plan voor de inpassing van de N33. Hierin zijn de uitgangspunten en hoofddopzet voor de inpassing van de weg benoemd. Nu is het tijd voor de planuitwerking. De opgave is het Voorkeurstracé te vertalen in een concreet ruimtelijk plan. Naast het wegontwerp wordt daarbij de inpassing van de weg vastgelegd. Dat gebeurt in dit Landschapsplan.

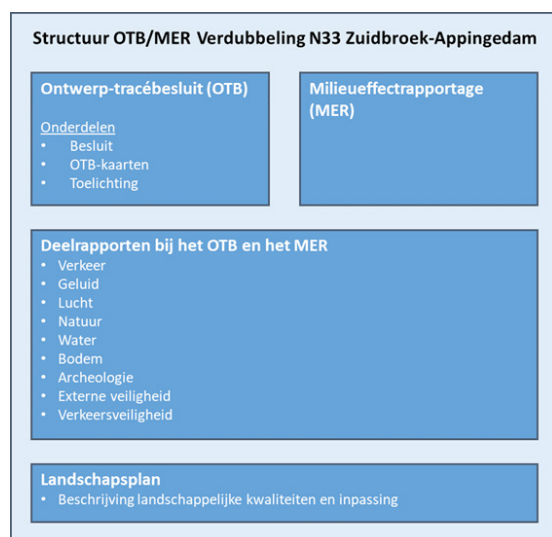
Het Landschapsplan vormt de verbeelding van het totale plan en schetst de maatregelen voor het wegbeeld, het omringende landschap en de passage van de dorpen. De uit wettelijke verplichtingen voorkomende (mitigerende en compenserende) maatregelen zijn in het document opgenomen, dit zijn maatregelen die ook in het (O)TB staan. Maar ook andere maatregelen, zoals duurzaamheidsambities, staan in het Landschapsplan. Op blz. 12 - 13 wordt in een tabel toegespitst welke maatregelen onder het (O)TB vallen en welke niet. De diverse maatregelen die onderdeel zijn van het (O)TB zijn juridisch bindend. De andere maatregelen vallen onder nadere uitwerking en besluitvorming en zijn niet juridisch bindend. Toelichting op de juridische status is terug te vinden in het (O)TB. Wegontwerp en Landschapsplan vormen onderdeel van een milieueffectrapportage (MER) en het Ontwerp Tracé Besluit.

## Proces

De totstandkoming van het Landschapsplan is begeleid door vertegenwoordigers van zowel de provincie Groningen als Rijkswaterstaat. Het is verder opgesteld in nauwe afstemming met de maatschappelijke omgeving, aan de hand van onder meer ateliers en overleg. Tussentijds is een concept voorgelegd aan een brede groep met vertegenwoordigers van betrokken overheden en organisaties. Op een aantal inloopavonden in de regio is dit ook gebeurd voor bewoners en ondernemers. Ook is gezamenlijk met de opstellers van de MER gekeken naar maatregelen rondom natuur, ecologie en duurzaamheid. Dankbaar hebben wij geprofiteerd van alle opmerkingen en aanscherpingen om een volledig en gedragen plan te maken.

## Leeswijzer

De samenvatting schetst in het kort de hoofddopzet. Daarna volgt het Landschapsplan met alle maatregelen, verdeeld over vijf hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten voor de planvorming, aan de hand van de Inpassingsvisie en het Voorkeurstracé. De vier hoofdstukken daarna vertalen de pijlers uit de Inpassingsvisie in concrete maatregelen. Achtereenvolgens komen aan bod: het wegprofiel, het omringende landschap, de dorpsomgevingen en de duurzaamheid.



structuur OTB/ MER met positionering Landschapsplan

# Samenvatting





# Samenvatting

## Uitgangspunten

Voor de verbreding van de N33 is een Voorkeursalternatief gekozen: variant X1. Daarbij krijgt het wegdeel Tjuchem-Appingedam een nieuwe ligging. Het deel Zuidbroek-Tjuchem volgt de bestaande weg.

De Inpassingsvisie gaat uit van vier pijlers voor de vormgeving van het wegbeeld en de inpassing in de omgeving. Nu volgt de fase van planuitwerking: de uitgangspunten worden vertaald in concrete maatregelen. Deze worden hieronder per pijler op hoofdlijnen weergegeven.

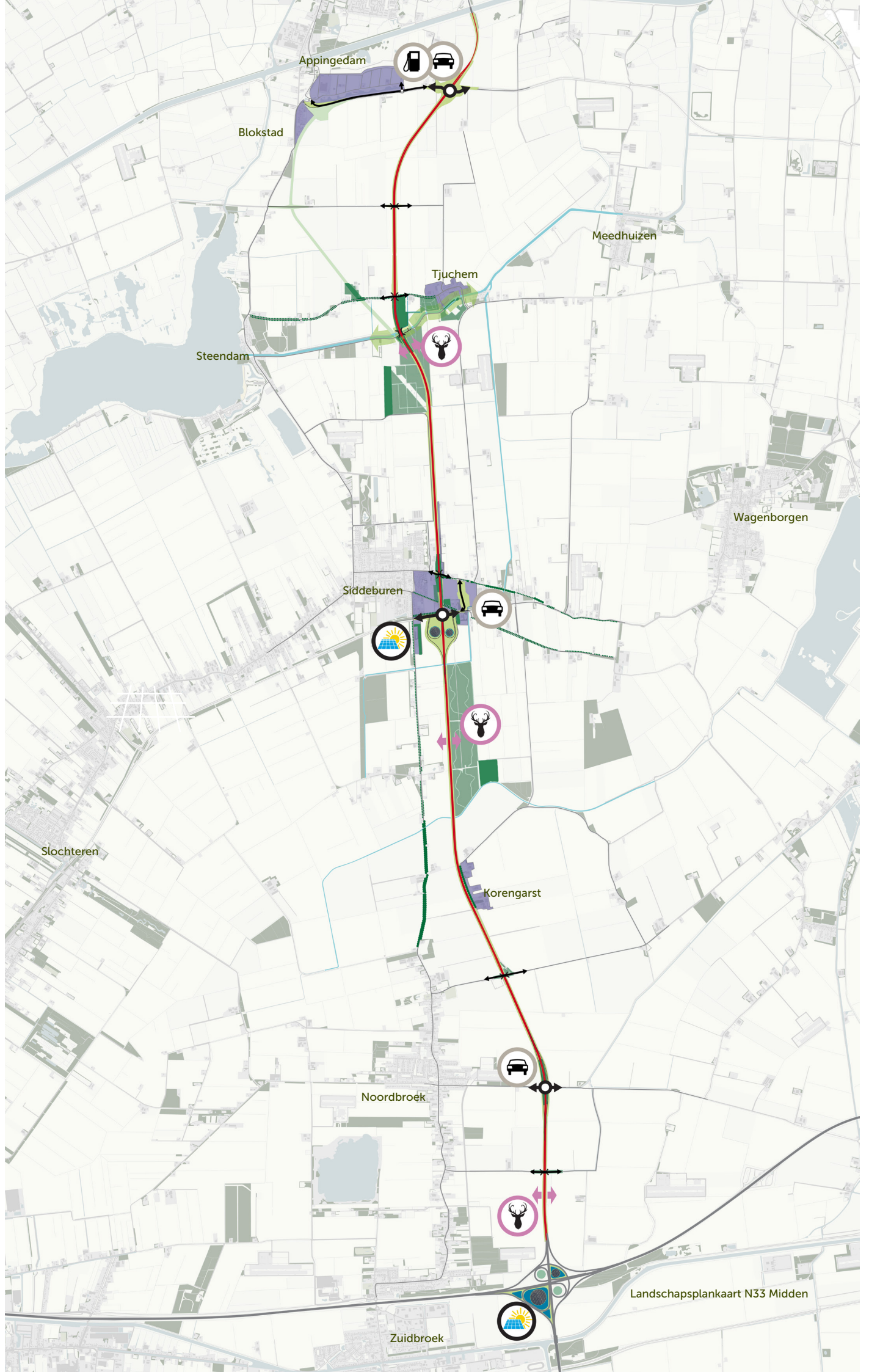
## Herkenbare verbinding

Bij de verbreding wordt ingezet op een herkenbaar wegbeeld met een continu profiel en terughoudende vormgeving. Het accent ligt op de omgeving. De wegopzet sluit aan op het ontwerp van de N33 Zuid: een smalle middenberm met een barrier en brede obstakelvrije buitenbermen. De middenberm blijft over lange trajecten gelijk met twee standaardbreedtes (2,2m en waar nodig 5,1m vanwege bestaande viaducten en zichtlijnen). De buitenberm van het profiel bestaat uit een royale obstakelvrije berm van 10 meter breed met aansluitend een berm-sloot. Deze heeft een natuurvriendelijke oever aan de zijde van de N33 (talud 1:3) en een steiler talud (1:1,5) aan de overzijde. Om het ruimtebeslag en de hoeveelheid te kappen bos te beperken, wordt bij landgoed Nieuw-Tivoli en het Huisweesterbos een greppel gegraven. De weg ligt in principe op maaiveldniveau en is ondergeschikt aan het landschap. Ter plaatse van Siddeburen en Tjuchem ligt de N33 juist op hoogte. Bestaande routes kunnen de weg hier gemakkelijk de weg kruisen. Het traject tussen Tjuchem en Appingedam ligt enigszins verhoogd, op 0,80-1,20 meter boven maaiveld. Dit in verband

## Legenda

-  N33-Midden; te verbreden tracé met nieuw profiel
-  herstel kavelstructuren (te verwijderen tracé)
-  nieuwe/ aangepaste aansluiting
-  kruisende weg met viaduct/ onderdoorgang
-  ingrepen bij kernen: Korengarst, Siddeburen, Tjuchem, Appingedam/ Blokstad
-  herstel groene linten
-  nieuw en hersteld bos/ bosschages
-  bos/ bosschage bestaand
-  versteviging ecologische structuur Afwateringskanaal
-  faunavoorzieningen
-  zonnepanelen in knopen
-  zoeklocatie carpool plaats
-  zoeklocatie verzorgingsplaats





met de drooglegging en zettingen. Het wegmeubilair is onopvallend door een slimme plaatsing en terughoudende vormgeving. Onderzocht wordt of de geleiderails in hout kunnen worden uitgevoerd als aanvullende duurzaamheidsmaatregel. Bebording wordt in de buitenberm geplaatst, de verlichting krijgt een plek bij de op- en afritten en op de kunstwerken.

### Landschap is leesbaar

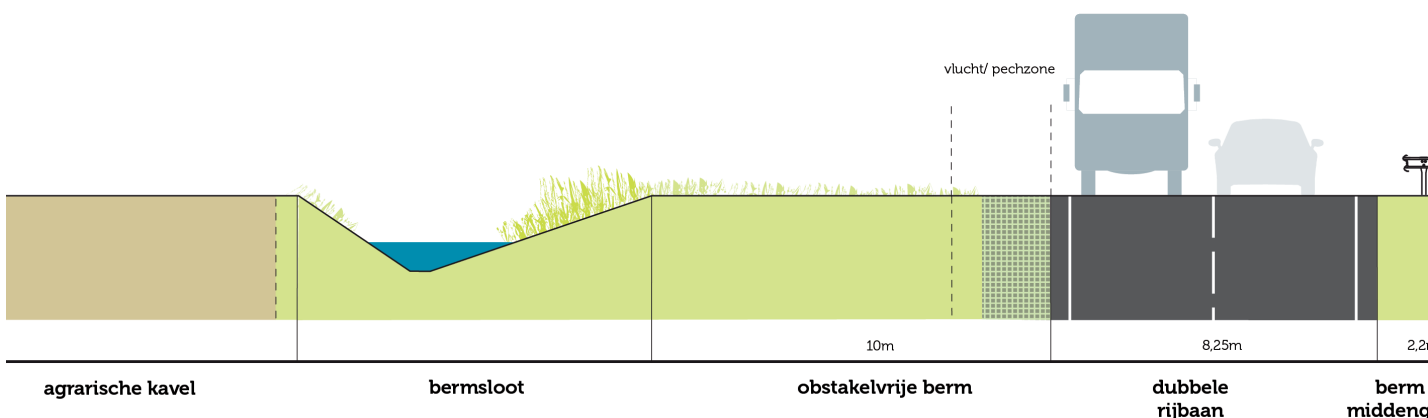
De verschillende landschapstypen aan weerszijden van de N33 moeten leesbaar, dus herkenbaar in hun kenmerken en karakteristieken blijven. Dat vraagt maatregelen op het gebied van groen en water. Zo heeft de verbreding gevolgen voor een aantal bomenrijen. Deze worden gecompenseerd door het herstellen van de laanbeplanting van de omringende ontginningsassen. Het betreft drie locaties in Tjuchem, Siddeburen en Korengarst. Aanvullend wordt ook de laanbeplanting tussen Noordbroek en Siddeburen versterkt. De wegverbreding heeft tevens gevolgen voor twee bossen: landgoed Nieuw-Tivoli en het Huisweesterbos. De bosaanleg ter compensatie die hier noodzakelijk is, vindt plaats aan of bij de bestaande bossen. Ook bij de inrichting van aansluitingen en viaducten staat de relatie met het omliggende landschap centraal. Per locatie worden keuzes gemaakt voor de beplanting die het beste aansluit, waarbij openheid en herkenbare dorpen belangrijke aspecten vormen. Bij de wateropgave gaat het om het opnemen van ruimte voor waterberging, aangezien de verdubbeling van de N33 leidt tot meer

verharding. Bermsloten voorzien hierin. Een deel van de verharding wordt ook weer verwijderd: het huidige tracé tussen Appingedam en het Huisweesterbos wordt weggehaald. De vrijgekomen gronden komen weer ten goede aan de landbouw. Ook worden enkele aansluitingen en kunstwerken verwijderd, waarna het landschap ter plekke wordt hersteld.

### Versterk de kernen

De verbreding van de N33 raakt de aangrenzende dorpskernen. Tegelijkertijd ontstaan er kansen om structurele problemen bij deze kernen op te lossen. Ook het instandhouden dan wel verbeteren van de leefbaarheid is een belangrijke doelstelling. Elk van de kernen krijgt een specifieke uitwerking. Bij Korengast wordt het tracé verschoven om daarmee de hinder van licht en geluid te reduceren en de wateroverlast te verminderen. Bij Siddeburen wordt de bestaande aansluiting op de N33 vervangen door een half klaverblad. Dit komt de kwaliteit en beleving van de oude ontginningslijnen ten goede. Een nieuwe verbindingsweg verbindt de N33 met de Oudeweg, waarbij rekening is gehouden met de voorgenomen uitbreiding van bedrijventerrein Kalverkampen. Ook wordt geïnvesteerd in veilige routes voor het langzaam verkeer dat de N33 kruist en in de aanleg van ontbrekende bomenrijen.

Bij Tjuchem komt het tracé dicht bij het dorp te liggen. Om die reden wordt tussen de weg en het dorp een nieuw bos aangelegd, met natuur- en recreatieve waarde. Verder wordt de ecologische en recreatieve zone langs het Afwateringskanaal



versterkt.

Tenslotte vinden de nodige maatregelen bij Appingedam-Blokstad plaats. Het oude tracé van de N33 wordt verwijderd, inclusief viaducten, taluds en de grondwal bij Blokstad. Fivelpoort krijgt een nieuwe aansluiting en dat geldt ook voor de aangrenzende boerderijen.

### Duurzaamheid centraal

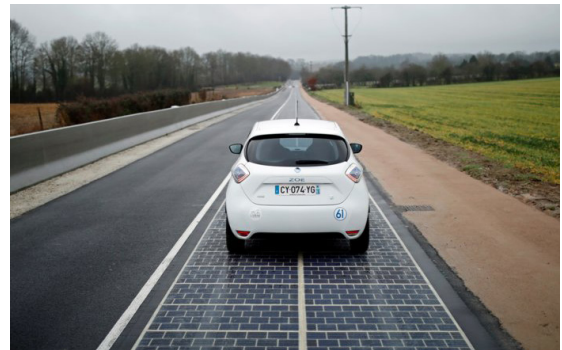
De N33 wordt een 'icoon' van duurzaamheid. Met de Omgevingswijzer (ontwikkeld voor een duurzame grond-, weg- en waterbouw) zijn hiervoor vier thema's bepaald: biodiversiteit, energie, grondstoffen/circulaire economie en sociale relevantie. In het Landschapsplan worden ook deze doelstellingen vertaald in concrete maatregelen, op uiteenlopende onderdelen zoals bermen, roofvogelvoorzieningen en faunavoorzieningen. Ook wordt ingezet op het hergebruik van bestaande kunstwerken en het opwekken van duurzame energie.



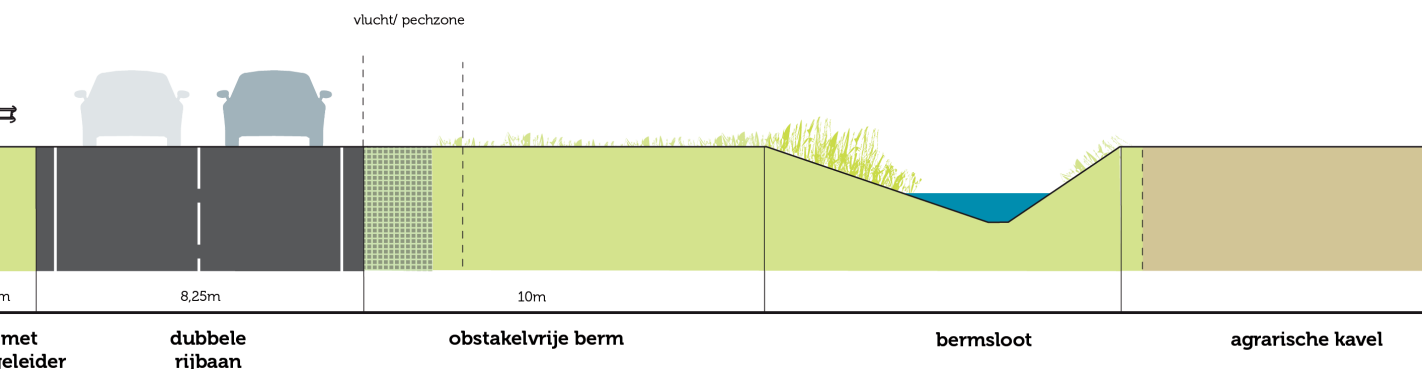
herstel laanbeplanting (o.a. Oudeweg Siddeburen)



versterking kernen (o.a. Siddeburen)



Living Lab, innovatie opwekking duurzame energie



verdubbeld basisprofiel

Overzicht maatregelen landschapsplan

<b>OTB maatregelen</b>	<b>Inpassingsmaatregelen</b>
wegprofiel van 2x1 naar 2x2	wegmeubilair o
middenberm over grote lengtes gelijk houden (twee standaard breedtes)	hoogteligging t
buitenberm: standaard 10 meter obstakelvrije ruimte met aansluitend een bermsloot	
nieuwe ongelijkvloerse kruisingen met rotondes N387 en N362	
nieuwe kunstwerken Afwateringskanaal, Hoofdweg Tjuchem, Laskwerderweg en N362	
verdubbelen en opknappen kunstwerken Oudeweg Siddeburen en Scheemderweg Noordbroek	
opknappen bestaande kunstwerken Klingenweg, Pastorieweg en N387	
nieuwe aansluiting Siddeburen en Appingedam	
verschuiven Akkereindenweg	
verschuiven Kooilaan Siddeburen	

<b>OTB maatregelen</b>	<b>Inpassingsmaatregelen</b>
herstel laanbeplanting Hoofdweg Tjuchem (150 meter)	losse boomgro
herstel bomenrijen Oudeweg Siddeburen (870 meter)	taludbeplantin Hoofdweg Tju Huisweesterb
herstel bosschage tussen Hoofdweg nr. 20 en 22	taludbeplantin kunstwerk Sch
boscompensatie Huisweesterbos	grastaluds bij k Hoofdweg Tju
handhaven/ herstellen beplantingen kunstwerken Pastorieweg, klingenweg en Scheemderweg	greppel i.p.v. b Huisweesterb
boscompensatie Nieuw-Tivoli	greppel i.p.v. b
	bermsloten me nieuw dorpsbo
	aanvullen bepl

<b>OTB maatregelen</b>	<b>Inpassingsmaatregelen</b>
nieuw profiel Oudeweg onder kunstwerk N33	herstel verkave
herstel Laskwerderweg (voormalig viaduct)	wandelpad op
tweezijdig fietspad langs entreeweg Siddeburen	erfplanting h
trace verschuiving Kooilaan nr. 2 Tjuchem	lommerrijke er
nieuwe aansluiting Fivelpoort Appingedam	buffergroen Oc
aanpassing bocht Woldweg Appingedam	buffergroen ro
aanpassing tracé bij Korengarst, brede berm met losse boomgroepen (aanpassing VKA)	buffergroenerf
geluidschermen Siddeburen	herstel verkave Afwateringskan
	buffergroen Eil
	grondwal met l
	herstel Bloksta

<b>OTB maatregelen</b>	<b>Inpassingsmaatregelen</b>
2x vleermuisportaal Huisweesterbos	rasterhekwerke
1x vleermuisportaal t.h.v. Hoofdweg Siddeburen	rasterhekwerke
Living Lab: proefstrook in de weg	rasterhekwerke Hoofdweg Tju
herstel natuurvriendelijke oever Afwateringskanaal bij voormalige brug	uittreedplaats
	vleermuisoverv voormalig kuns roofvogelvoor hectometerbor

<b>Maatregelen binnen projectscope</b>	<b>Duurzaamheidsmaatregelen optioneel</b>	<b>Ontwikkelingen derden optioneel</b>
ondergeschikt aan landschap	houten geleiderail	
tracé in principe op of rond maaiveldniveau		

### Landschap is leesbaar

<b>Maatregelen binnen projectscope</b>	<b>Duurzaamheidsmaatregelen optioneel</b>	<b>Ontwikkelingen derden optioneel</b>
repen Korengarst (500 meter)	bloem- en kruidenrijkmengsel langs nieuwe aansluitingen Siddeburen en Appingedam	herstel bomenrijen Eideweg (1900-3800 meter)
repen heesterbeplanting tussen zuidzijde Tjuchem en Afwateringskanaal en in bos	taludbeplantingen bloem- en kruidenrijkmengsel bij kunstwerken N362, Laskerderweg, noordzijde Hoofdweg Tjuchem en Siddeburen	
repen bomen en heesters bij Siddeburen en Scheemderweg		
repen kunstwerken N362, Laskerderweg, noordzijde Tjuchem en Siddeburen		
repen ermsloot tussen oostzijde N33 en bos		
repen ermsloot tussen oostzijde N33 en Nieuw-Tivoli		
repen met natuurvriendelijke oever		
repen s Tjuchem (broek/voedselbos met poelen )		
repen plantingen voormalige aansluiting Siddeburen		

### Versterk de kernen

<b>Maatregelen binnen projectscope</b>	<b>Duurzaamheidsmaatregelen optioneel</b>	<b>Ontwikkelingen derden optioneel</b>
repen omlingsstructuur landbouw t.p.v. verwijderd tracé	voetgangersbrug Afwateringskanaal	nieuw wandelpad door bestaand Huisweesterbos
repen dijke t.p.v. gasleiding nieuw dorpsbos Tjuchem	nieuw fietspad Appingedam - Tjuchem	versteving fietspad Huisweesterbos
repen Hoofdweg nr. 21 Tjuchem	leefbaarheidsmaatregelen Tjuchem/Siddeburen	inpassing Kalverkampen II, incl. buffergroen
repen entree Siddeburen		
repen Oostwoldjerweg 5 Siddeburen (boomgaard)		
repen erfdom erven Eideweg nr. 28 en 30 Siddeburen		
repen Oostwoldjerweg 2a Siddeburen		
repen omlingsstructuur tussen Hoofdweg en Scheemderweg (landbouw)		
repen Scheemderweg nr. 1		
repen beplanting Blokstad		
repen aansluiting aan open landschap		

### Duurzaamheid staat centraal

<b>Maatregelen binnen projectscope</b>	<b>Duurzaamheidsmaatregelen optioneel</b>	<b>Ontwikkelingen derden optioneel</b>
repen in t.b.v. reeën Nieuw-Tivoli	bloem- en kruidenrijkmengsel obstakelvrije bermen	parallelweg landbouwverkeer Noordbroek
repen in t.b.v. reeën Huisweesterbos	reeënviaduct Nieuw-Tivoli (exacte locatie n.t.b.)	carpoolplaats Fivelpoort
repen in t.b.v. reeën langs verhoogde N33 tussen Tjuchem en Afwateringskanaal	2x dassentunnel en dassenwerend rasterwerk bij Noordbroek	carpoolplaats Siddeburen
repen fauna Afwateringskanaal	faunapassage Munnikesloot	carpoolplaats Scheemderweg
repen winterslootverblijf in landhoofd zuidzijde Afwateringskanaal	faunapassage Ringmaar	stapsteen en natuurvriendelijke oever bij ijsbaan Tjuchem
repen voorzieningen: roofvogelpalen, rolletjes op bomen	Living Lab: proefstrook in de weg	verzorgingspunt Appingedam
	zonnevelden in oksels aansluiting Siddeburen	
	zonnepanelen in klaverblad A7	
	takkenpassage onder nieuw kunstwerk Afwateringskanaal	

# Landschapsplan





# Uitgangspunten

## Inpassingsvisie N33 Midden

Met de Inpassingsvisie is de basis voor de verbreding van de N33 gelegd. Hierin staat dat de N33 zich als autonoom element zoveel mogelijk in de verkaveling en het landschap voegt met rechtstanden en flauwe bogen. Versnippering wordt daarmee tegengegaan.

De weg ligt in het landschap op maaiveldniveau en is daaraan ondergeschikt. Ter plaatse van enkele dorpen ligt de N33 juist op hoogte, zodat de weg vanuit de omgeving gemakkelijk en veilig kan worden gekruist. Het wegprofiel bestaat uit 2x2 rijbanen, een smalle middenberm met geleiderail en brede en obstakelvrije buitenbermen. Hierdoor wordt het karakteristieke Groningse landschap optimaal ervaren. De vormgeving en inrichting van de aansluitingen kleurt mee met de omgeving. De positie van de afsluitingen wordt afgestemd op het landschap en het onderliggende wegennet. Langs de weg wordt terughoudend omgegaan met wegmeubilair. De kunstwerken voegen zich in het landschap, zijn ingetogen in vorm en materiaal en zorgvuldig gedetailleerd. Ze sluiten in hoofdlijnen aan op de reeks bestaande kunstwerken op de route van de N33. Ruime overspanningen met wijde zichthoeken en een lichte onderbouw bieden optimaal zicht op het landschap. Wegbeplanting wordt alleen toegepast waar deze het landschap en de leefbaarheid versterkt.

De inpassing van de N33 biedt verder kansen voor een betere, gezondere en aantrekkelijke leefomgeving – voor mens en dier. Circulaire werken, bijenvriendelijke bermen, een energieproducerende weg en de plaatsing van zonnepanelen dragen hieraan bij.

Het schema hiernaast toont de pijlers en de concrete 'bouwstenen' waarop de Inpassingsvisie gebaseerd is. Deze liggen nu ten grondslag aan de uitwerking van het Landschapsplan.

## Pijlers

Het landschap is leesbaar en voelbaar

## Bouwstenen

- de tracering voegt zich zoveel mogelijk in de aanwezige landschapsstructuren en omgevingskwaliteiten (versnippering voorkomen en tegengaan)
- alleen bij majeure of meerdere kruisingen achter elkaar ligt de N33 hoog
- bij een lage / maaiveldligging en door het minimaliseren van wegmeubilair ligt de weg zo onopvallend mogelijk in het landschap
- de karakteristieke van de verschillende deelgebieden behouden/versterken door een afwisselende beleving van het landschap (open, eenzijdig open of lokaal ingesloten)



## Ruimtelijke Visie

De kernen en hun leefomgeving en historie worden versterkt en gerespecteerd

De weg is een herkenbare verbinding

Duurzaamheid staat centraal

## Inpassingsvisie

- De weg ligt verhoogt of verdiept bij de dorpskern Siddeburen en de zone Steendam-Tjuchem met het kruisende Afwateringskanaal
- vanuit de kernen wordt het beeld van voorbijrazend verkeer deels weggenomen
- de functionele, deel cultureelhistorisch bepaalde verbindingen worden zoveel mogelijk gehandhaafd, hersteld of verbeterd
- de ruimtelijke kwaliteit van de onderdoorgangen worden behouden/versterkt door een zorgvuldige vormgeving detaillering en materialisering, aansluitend op de omgeving

- de vormgeving van de N33 is herkenbaar als autonome lijn, is ondergeschikt aan het landschap (continu, eenduidig,
- principe profiel N33-Zuid doorzetten
- de positie, vormgeving en inrichting van de aansluiting kleurt mee met de omgeving
- de vormgeving van kunstwerken op trajectniveau krijgt samenhang
- terughoudendheid met wegmeubilair en eventuele geluidwerende voorzieningen, plaatsing en vormgeving afstemmen op omgeving

- energiegebruik minimaliseren
- duurzame energie opwekken
- biobermen toepassen ('Honey Highway')
- circulair werken

### Voorkeurstracé

Voor de verbreding van de N33 Midden is gekozen voor variant X1. Van Zuidbroek tot Tjuchem volgt dit tracé de bestaande weg. De verbreding vindt, afhankelijk van de lokale situatie, plaats aan de oost- of de westzijde. Tussen Tjuchem en Appingedam krijgt de weg een nieuwe ligging. Hier volgt de weg, in plaats van de bestaande ruime westelijke boog, een meer directe route. Deze sluit aan bij de bestaande agrarische verkaveling.

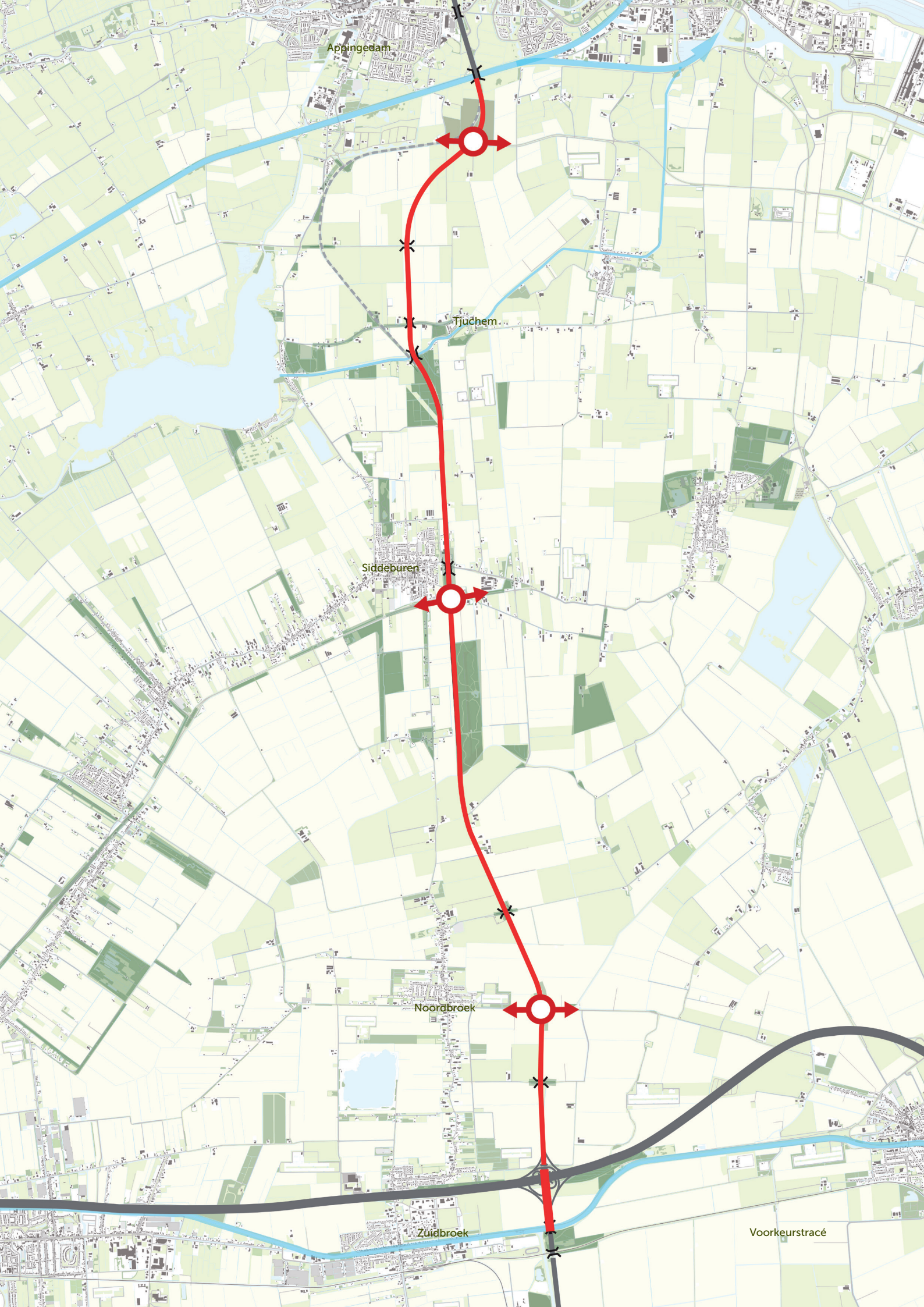
Ten opzichte van het Voorkeurstracé vonden in de planuitwerking twee aanscherpingen plaats:

- Een meer westelijke ligging bij Korengarst, die zorgt voor meer afstand tot de leefomgeving in het buurtschap.
- Een wijziging van de opzet met de aansluiting op de N362. De bestaande toerit bij de brug over het Eemskanaal blijft gehandhaafd.

Ook ten opzichte van de Inpassingsvisie vond bij enkele aspecten een aanscherping plaats:

- Een nieuwe aansluiting op de N362; de N33 blijft laag in plaats van hoog. Het talud van de N33 loopt minder ver door naar het zuiden en het bestaande open landschap blijft behouden.
- De bestaande hoogteligging van de N387 blijft intact. De N33 blijft laag en niet hoog of verdiept. Dit in verband met de kosten van deze maatregel.
- Bij de beplanting op het talud bij Tjuchem is op verzoek van de bewoners ervoor gekozen de weg op dit deel af te schermen, vanwege de nabijheid van het dorp.
- Een beperkte verbreding van het kunstwerk bij het Afwateringskanaal. Vanwege de geringe lichtinval is het doorzetten van de brede natuurvriendelijke oever onder de brug niet effectief.

- De taludbeplanting van de zuidelijke kunstwerken wordt niet verwijderd. Vanwege de ecologische betekenis en de beschutting is ervoor gekozen de bestaande beplanting te handhaven en als uitgangspunt te nemen.



Apingedam

Tjuchem

Siddeburen

Noordbroek

Zuidbroek

Voorkeustracé

# Herkenbare verbinding

De vormgeving van de weg is terughoudend. Dit zorgt voor een eenduidig en continu beeld en een optimale ervaring van het landschap. Het principeprofiel van de N33 Zuid wordt doorgezet. Dit bestaat uit 2x2 rijbanen, een smalle middenberm met geleiderail en brede obstakelvrije buitenbermen. In dit hoofdstuk komen de diverse hoofdcomponenten van het wegbeeld aan bod.

## Middenberm

De middenberm wordt over grote lengtes gelijk gehouden. Gekozen is voor twee standaard middenbermbreedtes: 2,2 meter en 5,1 meter, beide met een geleiderail in het midden. Ten noorden en zuiden van Siddeburen is de middenberm 2,2 meter breed. Rekening houdend met (bestaande) viaducten en zichtlijnen in bochten is de middenberm tussen het knooppunt A7 en de woningen in Korengarst 5,1 meter breed. Ook vanaf het Huisweersterbos tot aan de nieuwe aansluiting bij Appingedam geldt deze breedte.

Er zijn twee uitzonderingen:

- De kunstwerken van de Scheemderweg en Oudeweg hebben een afwijkende maat middenberm (6,7 respectievelijk 6 meter). Dit is nodig voor een lichtgat dat de (sociale) veiligheid van de kruisende weg verbetert. Op deze locatie wordt een tweede kunstwerk naast het bestaande kunstwerk toegevoegd voor de verdubbeling. Bij het nieuwe kunstwerk ter hoogte van de Hoofdweg Tjuchem is de middenbermbreedte van 5,1 meter voldoende om een lichtgat te maken.
- Door het verloop van de s-bocht van de N33 door het Huisweersterbos vergt een lichtgat bij het nieuwe kunstwerk over het Afwateringskanaal veel ruimte.

Dit kunstwerk kent daarom een aaneengesloten wegdek met een middenbermbreedte van 5,1 meter.



middenberm 2,2 m breed



middenberm 5,1 m breed



uitzonderingen



kunstwerken



Appingedam

Tjuchem

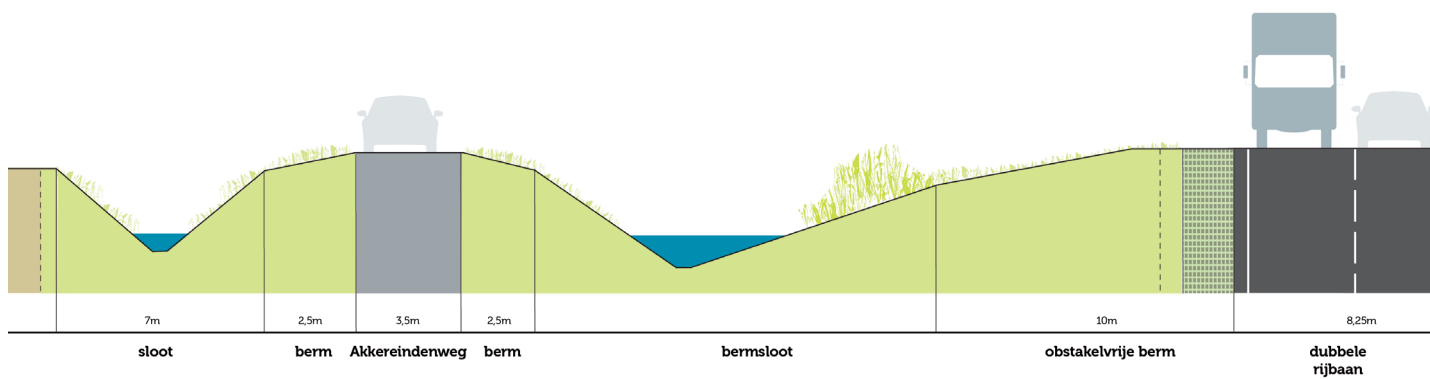
Siddeburen

Noordbroek

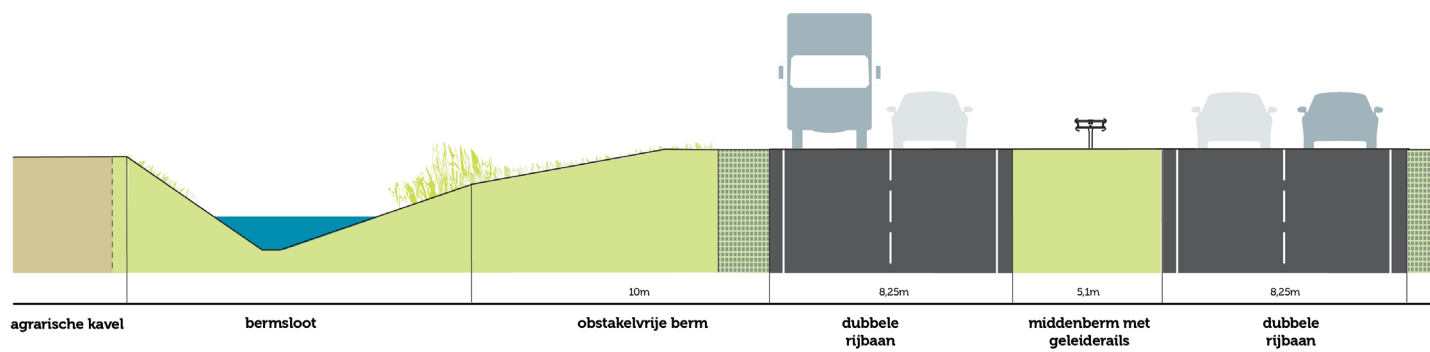
Zuidbroek

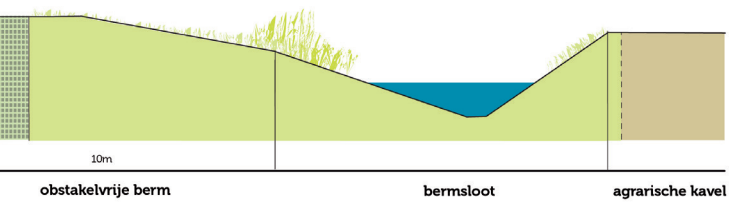
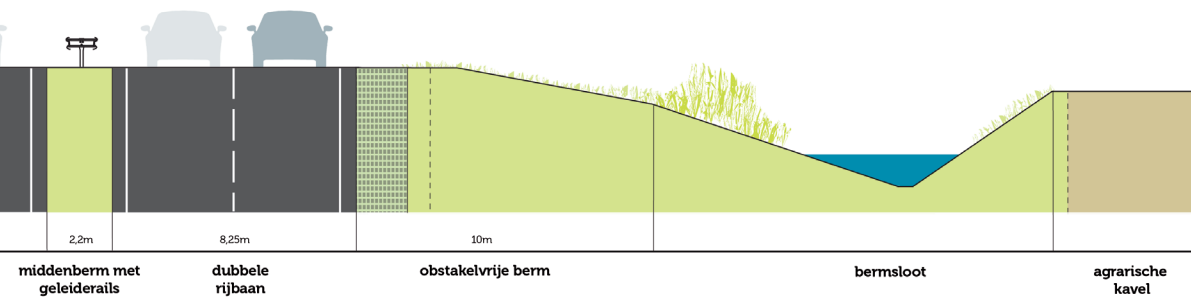
verloop middenberm

**1.** middenberm 2,2m; voorbeeld locatie ten noorden van Siddeburen

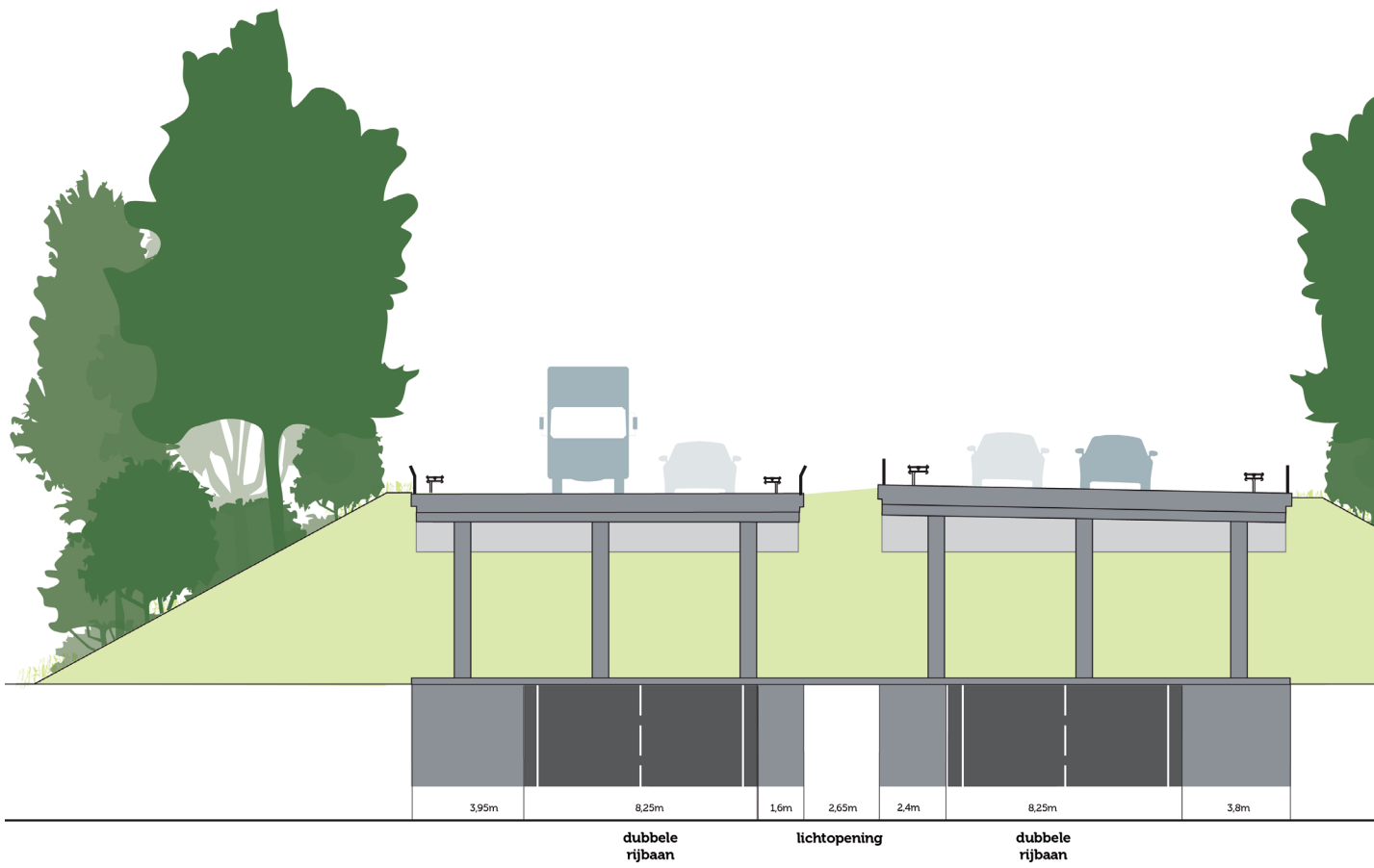


**2.** middenberm 5,1m; voorbeeld locatie tussen Klingenweg en Scheemderweg

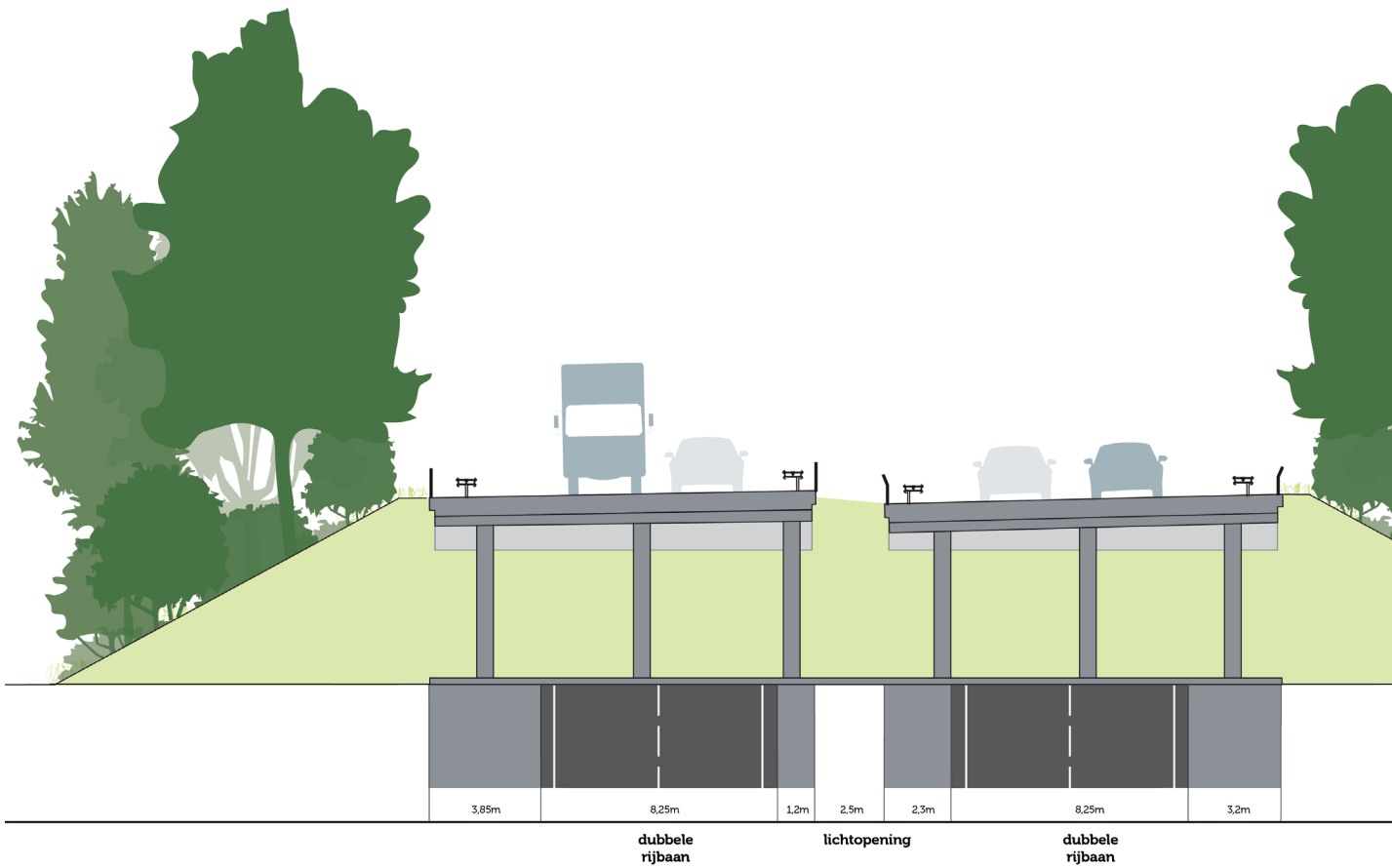




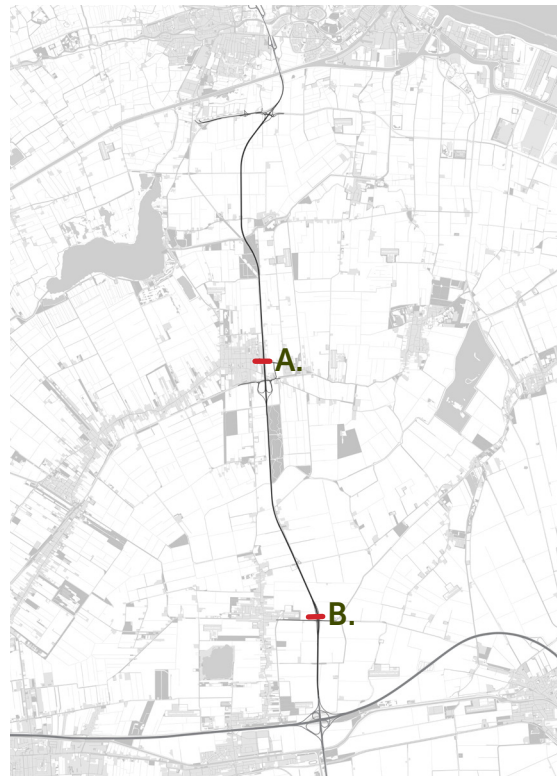
**A.** Uitzondering middenberm 6,7m; Oudeweg Siddeburen



**B.** Uitzondering middenberm 6m; Scheemderweg



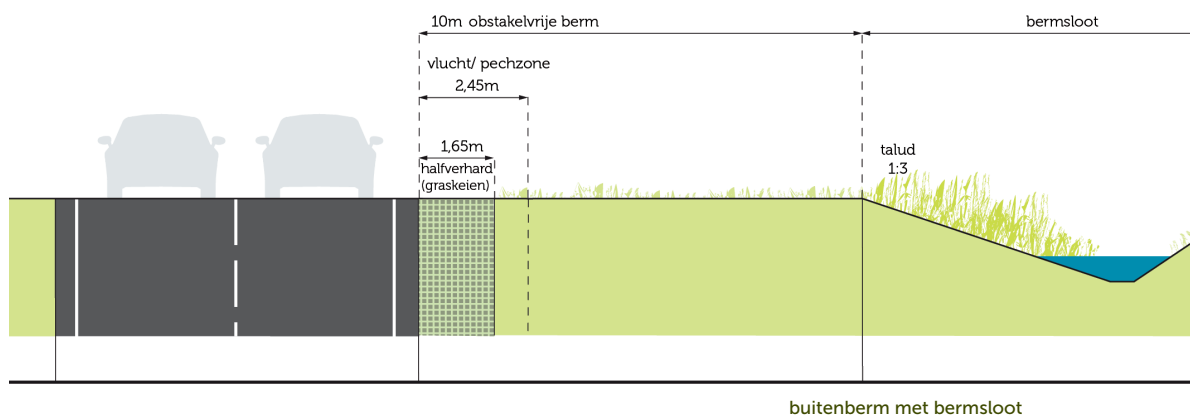


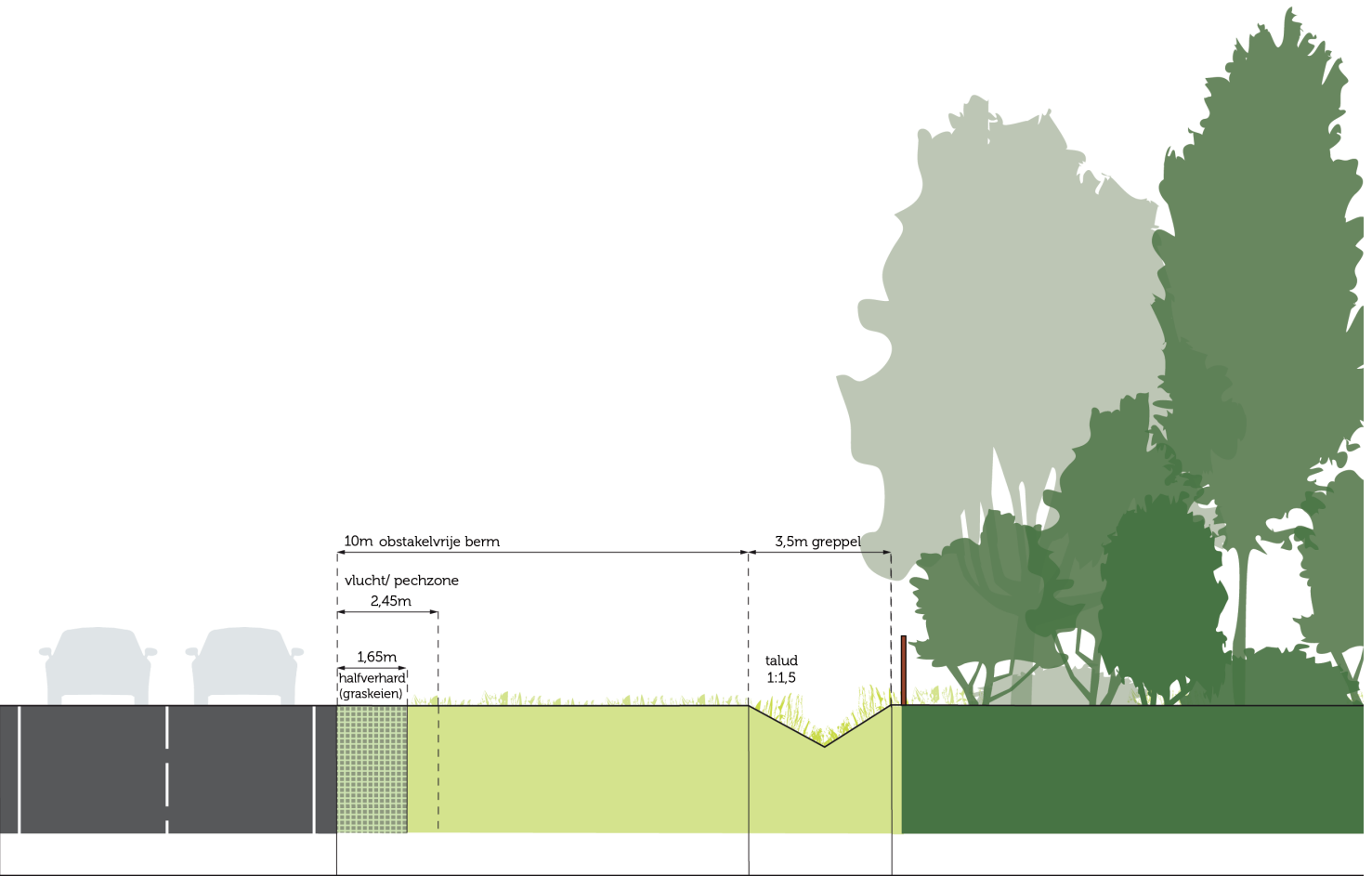


### Buitenberm/ bermsloot/ greppel

De buitenberm van het profiel bestaat uit een royale obstakelvrije berm van 10 meter breed. Deze berm heeft een vlucht/pechzone van 2,45 meter, waarvan 1,65m (half-) verhard. Aansluitend aan de berm ligt een bermsloot. Deze heeft een natuurvriendelijke oever (talud 1:3) aan de zijde van de N33. Aan de overzijde is het talud steiler (1:1,5).

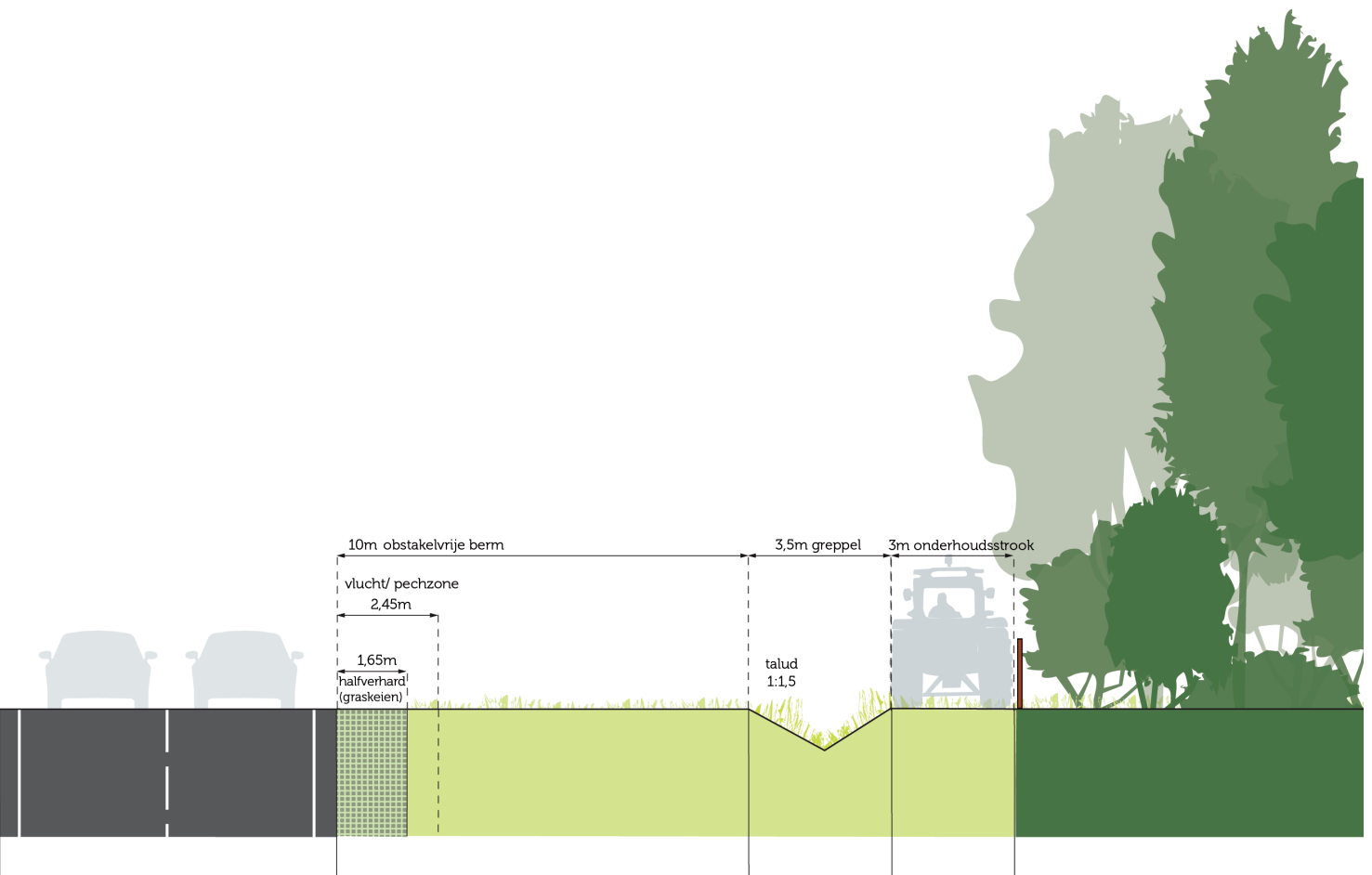
Bij landgoed Nieuw-Tivoli en het Huisweesterbos wordt aan de oostzijde van de N33 een greppel gegraven in plaats van een bermsloot. Dit beperkt het ruimtebeslag en de te kappen bosschages. Bij landgoed Nieuw-Tivoli ligt een onderhoudspad van 3m tussen de greppel en het bos. Dit is conform de huidige situatie. Het Huisweesterbos heeft in de bestaande situatie geen onderhoudstrook tussen het bosperceel en de sloot en wordt daarom ook niet aangebracht. Omdat de huidige westelijke sloot langs de N33 in het Huisweesterbos een hoofdwatgang is, wordt deze gehandhaafd en waar nodig teruggebracht (inclusief onderhoudspad).





rijbaan

buitenberm met greppel; zonder onderhoudspad



buitenberm met greppel; met onderhoudspad

### Hoogteligging

De weg ligt in principe op of rond maaiveldniveau. De N33 is daarmee ondergeschikt aan het landschap. Ter plaatse van enkele dorpen ligt de N33 juist op hoogte, zodat de weg vanuit de omgeving veilig en gemakkelijk kan worden gekruist. Dit speelt bij kunstwerk Scheemderweg (aansluiting met Noordbroek), Siddeburen en het Huisweesterbos/Tjuchem. Het traject tussen Tjuchem en Appingedam ligt iets verhoogd (0,80-1,20 meter boven maaiveld). De eisen vanuit drooglegging en zettingen maken dit noodzakelijk (het nieuwe wegtracé moet circa 2,00 meter boven winterpeil blijven). De uitzondering vormt de verlaging van het tracé bij het viaduct Woldjerspoor met 0,30-0,40 meter. Dit is nodig voor een juiste doorrijdhoogte van het kunstwerk. De verlaging wordt over een lengte van 50 tot 100 meter aan weerszijden van het kunstwerk aangebracht in een vloeiende overgang.



weg op 'maai veld'



weg op talud



weg licht verhoogd t.o.v. maaiveld



weg licht verlaagd t.o.v. maaiveld



Appingedam

Tjuchem

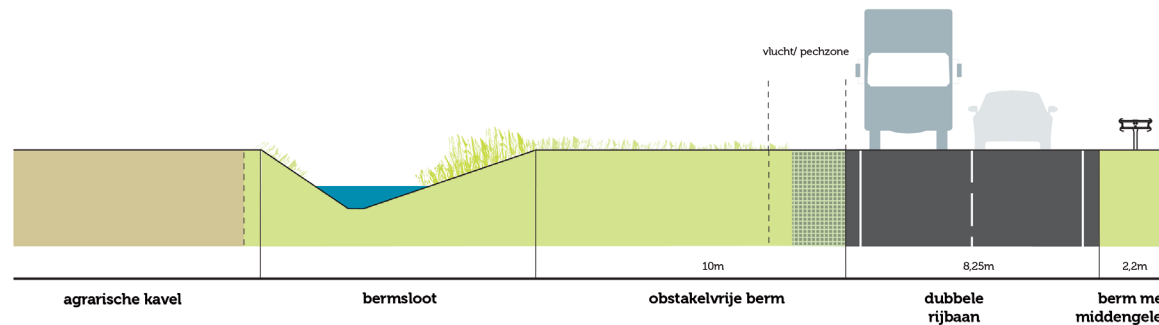
Siddeburen

Noordbroek

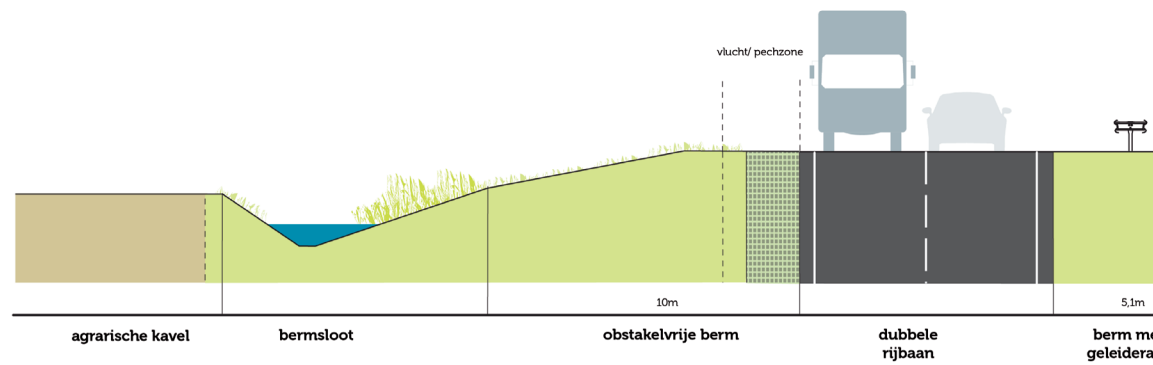
Zuidbroek

hoogteligging

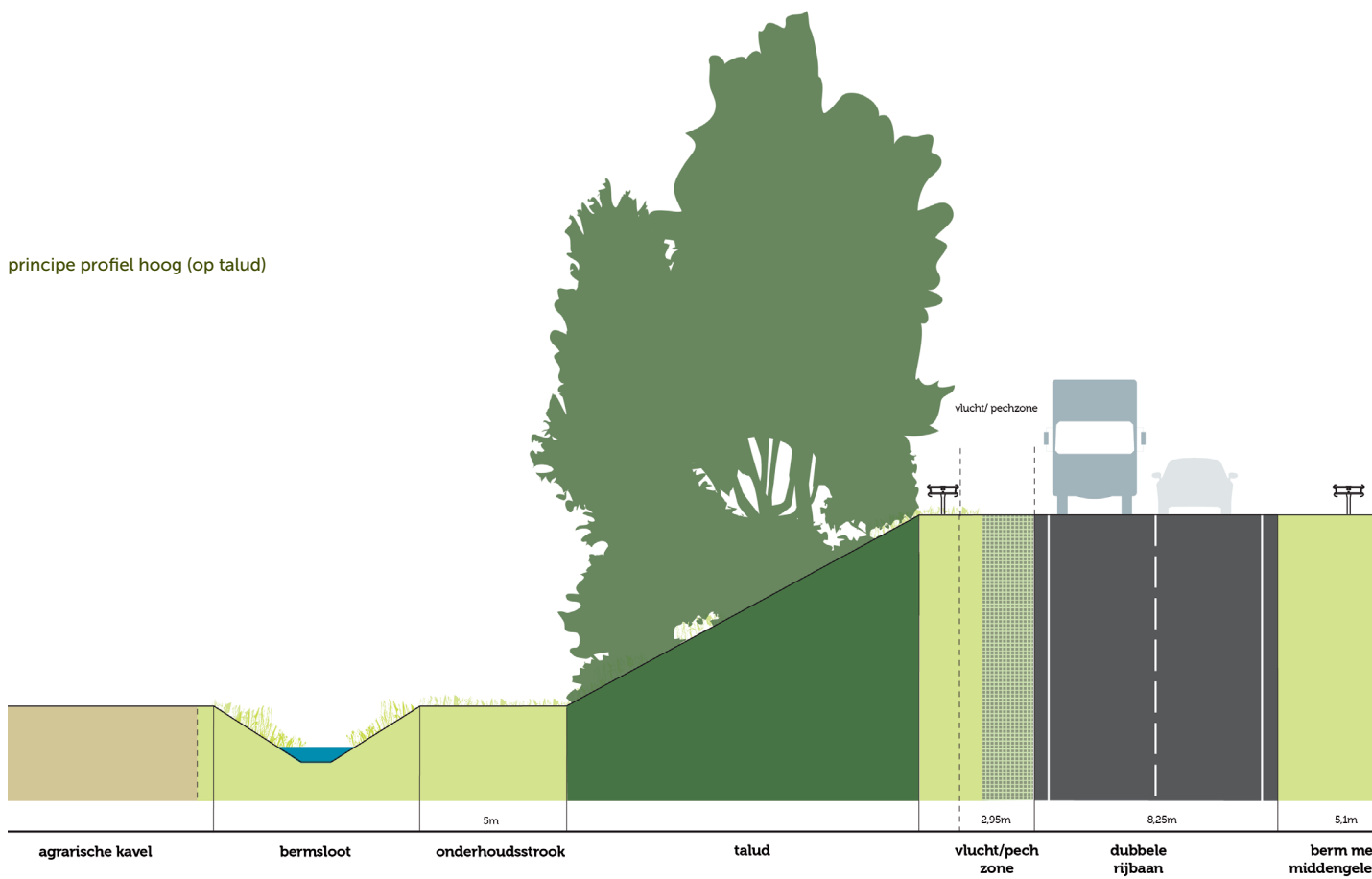
principe profiel op 'maaveld'

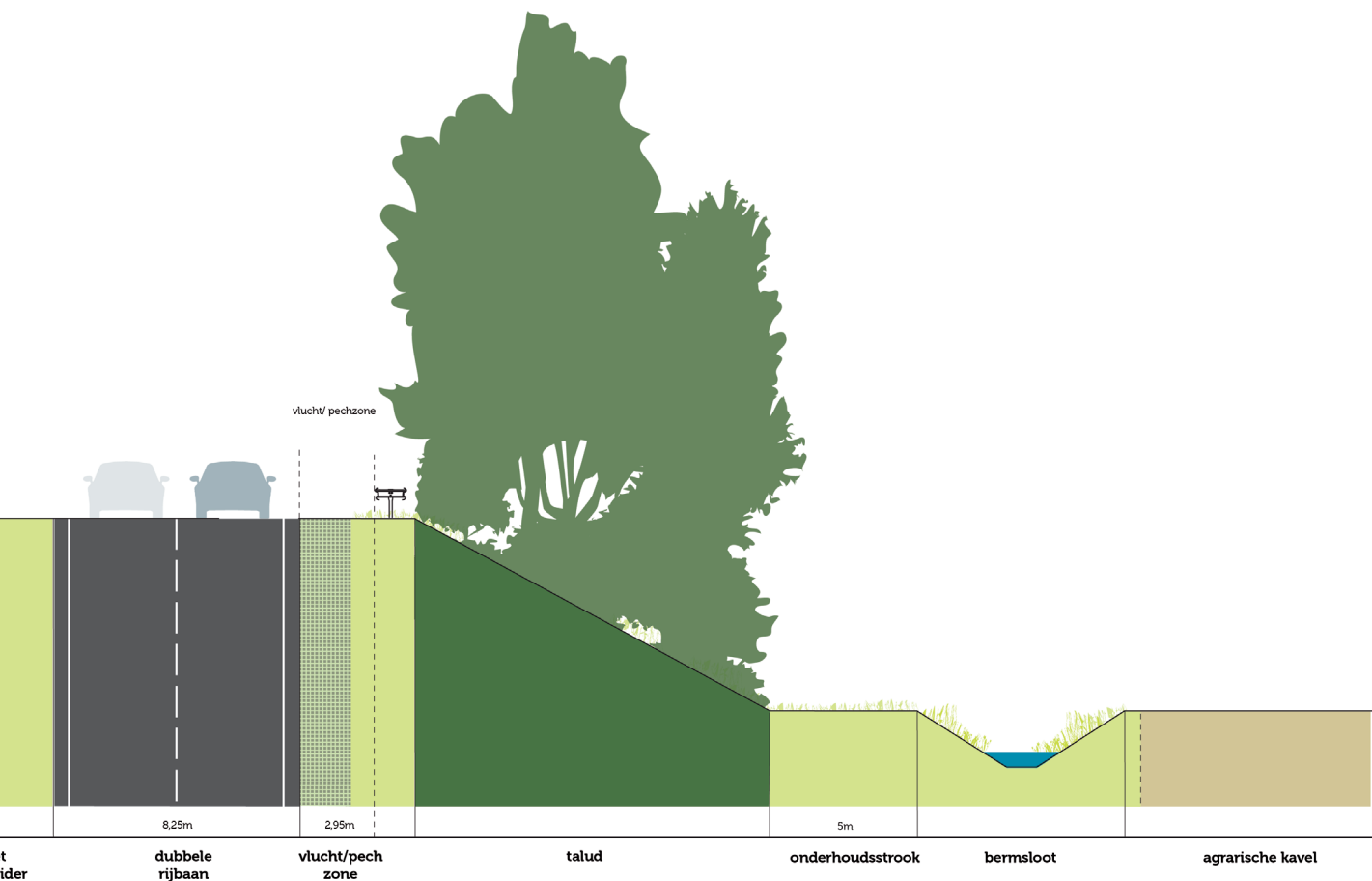
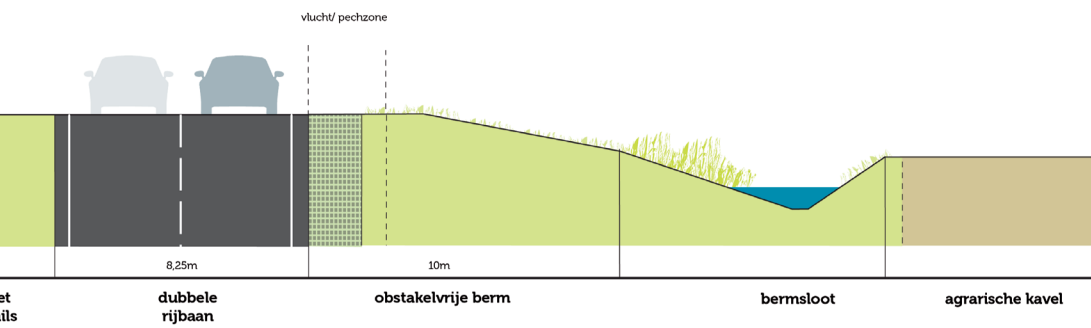
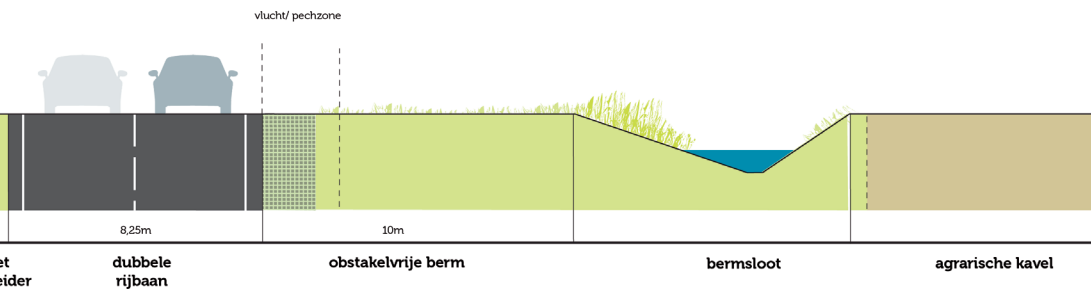


principe profiel +/- 0,8-1,2m verhoogd



principe profiel hoog (op talud)





## Wegmeubilair

Langs en rond de weg worden verschillende typen (technische) voorzieningen toegepast. Denk aan bebording, geleiderails, technische kasten, praatpalen, et cetera. Op sommige plekken is verlichting noodzakelijk. Deze weggerelateerde objecten blijven onopvallend door een slimme plaatsing en terughoudende vormgeving.

### Geleiderails

Het gehele tracé krijgt een geleiderail in de middenberm. Op enkele locaties worden ook geleiderails aan de buitenzijden van het tracé voorzien: ter plaatse van viaducten en waar het tracé zich verhoogd op een talud bevindt. Onderzocht wordt of de geleiderails in hout kunnen worden uitgevoerd, als aanvullende duurzaamheidsmaatregel.

### Bebording

Langs de weg zorgt bebording voor herkenbaarheid, oriëntatie en verkeersveiligheid. Met plaatsing wordt terughoudend omgesprongen: alleen in de buitenbermen. Hoofdzakelijk gaat het om bebording bij de op- en afritten en 300/600 meter voor de afrit. Daarnaast is de bebording op de rotondes van de aansluitingen Siddeburen en Appingedam zo minimaal mogelijk.

### Verlichting

Een kwaliteit van dit gebied is de grote mate van duisternis. Deze wordt zoveel mogelijk in standgehouden. Daarnaast moet lichthinder voor omwonenden en beschermde soorten en gebieden worden voorkomen. Verlichting wordt daarom alleen toegepast vanwege de veiligheid: bij de op- en afritten (Scheemderweg, Siddeburen en Appingedam) en op de kunstwerken bij de onderlangs kruisende wegen.

Overige eisen aangaande het wegmeubilair worden behandeld in de Vormgevingsvisie N33 Midden.



bebording bij op- en afrit



verlichting bij aansluiting



geleiderails aan buitenzijden op talud



verlichting op- en afritten



verlichting onderdoorgangen  
(onderzijde kunstwerk)



geleiderails buitenzijden



Appingedam

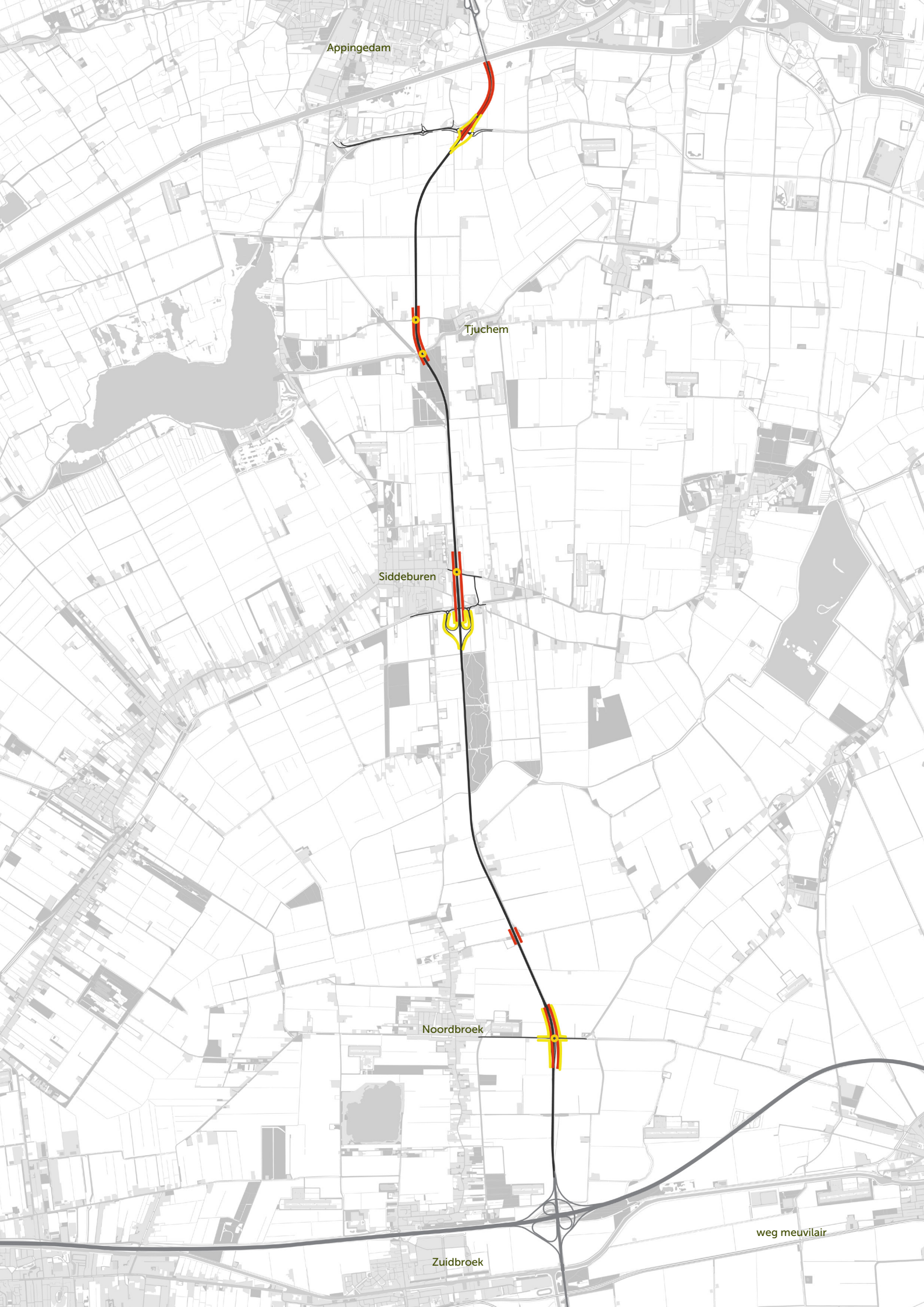
Tjuchem

Siddeburen

Noordbroek

Zuidbroek

weg meuvilair



# Landschap is leesbaar

Het landschap rondom de N33 blijft leesbaar en herkenbaar. Het wegontwerp sluit aan bij de bestaande landschappelijke opbouw. Dit hoofdstuk beschrijft de maatregelen die beeldbepalend zijn in landschappelijk opzicht. Hieronder vallen het compenseren van te kappen bomen, de boscompensatie, de beplanting van de viaducten en de wateropgave. Tot slot komt het opruimen van het vervallen tracé aan bod.

## Bomen

De verbreding raakt enkele bestaande bomen en bomenrijen. Voor de compensatie wordt ingezet op het herstellen van de karakteristieke laanbeplanting van de omringende ontginningsassen. In totaal gaat het om circa 1.300 meter aan te compenseren bomenrijen. Het herstel vindt in eerste instantie plaats op drie locaties:

- Op de Hoofdweg in Tjuchem over een lengte van 75 meter aan weerszijden van de weg (totaal 150 meter).
- De Oudeweg in Siddeburen wordt aangevuld over een lengte van circa 870 meter aan de zuidzijde van de weg.
- Circa 500 meter aan losse bomen/ boomgroepen wordt aangeplant in de berm langs Korengarst (zie ook p 48).

Hiermee wordt voldaan aan de verplichte compensatie. De provincie Groningen heeft de wens geuit om een ruime compensatie aan te houden en te kijken naar aanvulling. Zo ontstaat de kans om de laanbeplanting langs de Eideweg tussen Noordbroek en Siddeburen aan te vullen. Het gaat hier om een lengte van 1.900 meter tussen Eideweg 65 en Noorderstraat 46. Deze kan enkelzijdig (1.900 meter) of aan weerszijden van de weg (3.800 meter) beplant worden. De nieuw aan te planten soorten sluiten aan op de bestaande.



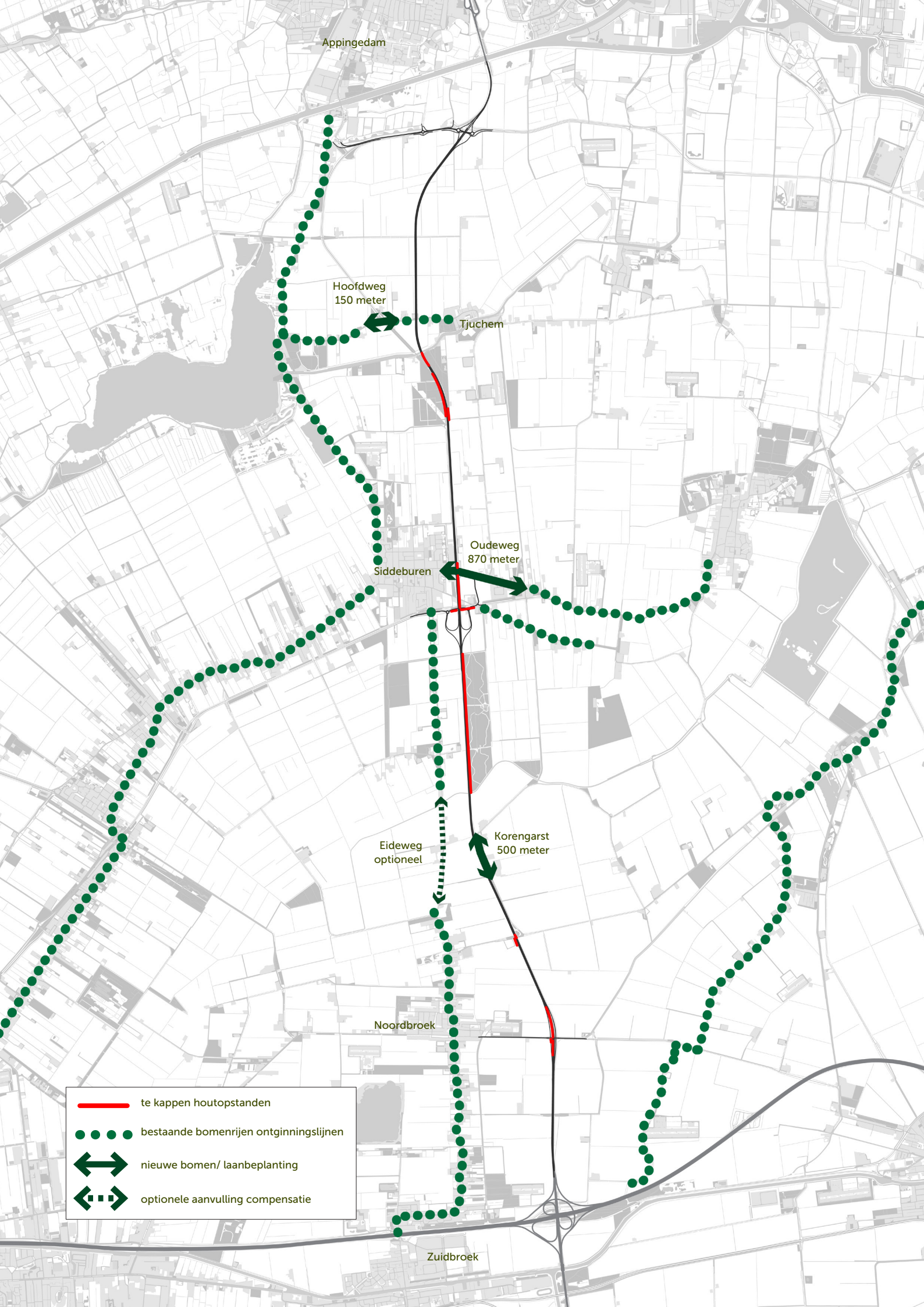
laanbeplanting onderbroken, Hoofdweg Tjuchem



laanbeplanting verbrokken, Oudeweg Siddeburen



laanbeplanting onderbroken, Eideweg Noordbroek



Appingedam

Hoofdweg  
150 meter

Tjuchem

Oudeweg  
870 meter

Siddeburen

Eideweg  
optioneel

Korengarst  
500 meter

Noordbroek

Zuidbroek

- te kappen houtopstanden
- bestaande bomenrijen ontginningslijnen
- nieuwe bomen/ laanbeplanting
- optionele aanvulling compensatie

### Natuurcompensatie

Voor de verdubbeling wordt een deel aan bestaand bos gekapt: de bossen van landgoed Nieuw-Tivoli en het Huisweesterbos. Deze boskap wordt gecompenseerd. Gezien de geringe omvang van de compensatieopgave vindt deze plaats aan of nabij de bestaande bossen. Inzet is om deze te versterken en de ecologische kwaliteit te vergroten. In de fase van planuitwerking is een berekening gemaakt voor de compensatieopgave.



Landgoed Nieuw-Tivoli



Huisweesterbos



bestaand bos



voorstellen boscompensatie



Appingedam

Tjuchem

Huisweesterbos

Siddeburen

Nieuw-Tivoli

Noordbroek

Zuidbroek

boscompensatie

### *Landgoed Nieuw-Tivoli*

Als zoekgebied voor de natuurcompensatie voor het bos van Nieuw-Tivoli is circa 6,6 ha aangewezen. Gekozen is voor één aaneengesloten bosperceel aan de oostzijde van Nieuw-Tivoli, langs de Ringmaar. Daarmee is de compensatie ecologisch gezien optimaal. Het nieuwe bos wordt een onderdeel in de sequentie van beplanting langs de Ringmaar en Hamrik. Voor de beleving van het landschap is van belang dat tussen de diverse bosschages het zicht wordt behouden.

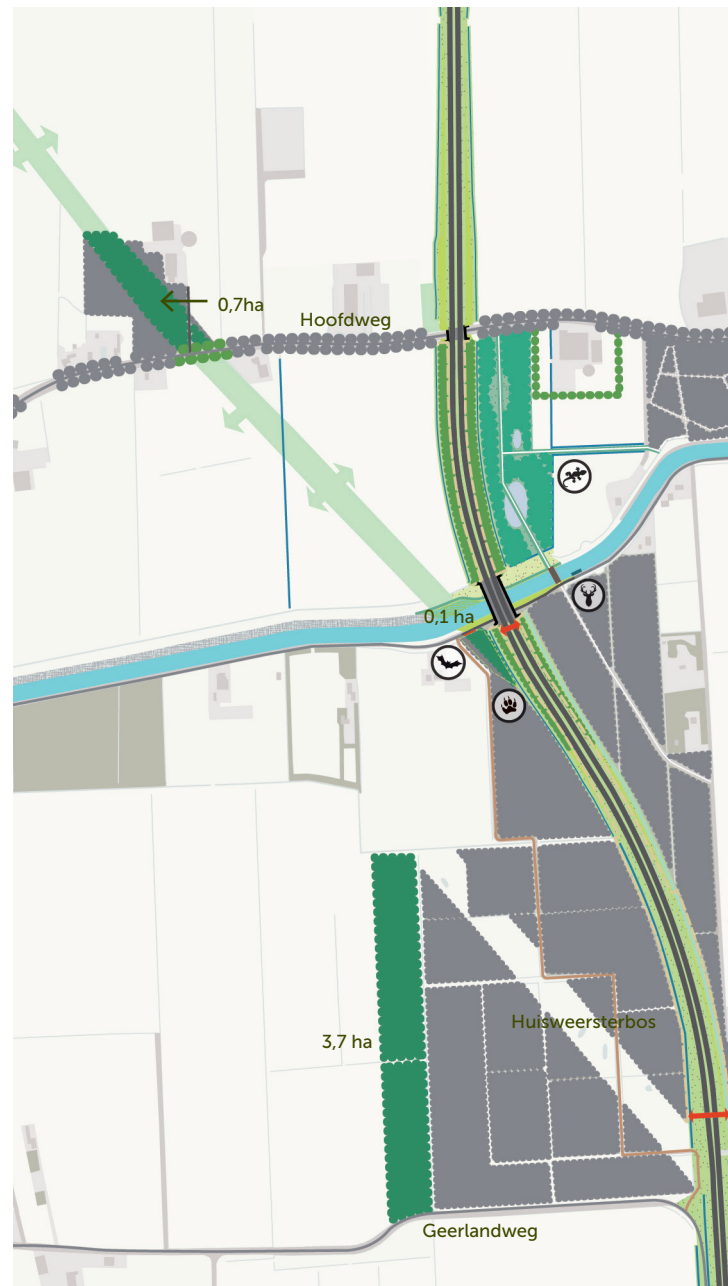


landgoed Nieuw-Tivoli

### *Huisweesterbos*

Voor de natuurcompensatie vanwege het Huisweesterbos is circa 3,7 ha aangewezen als zoekgebied. Dit wordt langs de westzijde van het Huisweesterbos toegevoegd. Daarnaast wordt het bestaande bos aan de Hoofdweg, nu doorsneden door de bestaande N33, aangevuld. Het aanvullen van deze bosschage tussen de boerderijen aan de Hoofdweg (nr. 20 en nr. 22) levert 0,7 ha bos op. Het aanhelen van het bos ter hoogte van het voormalig zuidelijke landhoofd levert nog circa 0,1 ha op.

De bewoners van Tjuchem hebben een nieuw dorpsbos aan de noordzijde van het Afwateringskanaal bepleit. Dit bos wordt niet gerekend bij de compensatie.



Huisweesterbos

### Weg- en viaduct-beplantingen

Het tracé van de N33 kent geen begeleiding van bomen of bosschages. Wel zijn de aansluitingen en viaducten eventueel beplant. De Inpassingsvisie stelt voor om aan te sluiten bij de opbouw van het omringende landschap: grastaluds in een open landschap (zuid en noord, struweel- of bosbeplanting in het middendeel). De beplanting op de Pastorieweg, Scheemderweg en Klingeweg zou om die reden moeten worden gerood. In de planuitwerking is hiervan afgezien. Ecologische argumenten speelden hierbij mee (natuurwaarde) evenals de inbreng van omwonenden tijdens de werksessies (beschutting en herkenning). De bestaande beplanting wordt gehandhaafd en als uitgangspunt genomen.

De aansluiting Siddeburen en het talud aan de noordzijde van de Hoofdweg Tjuchem zijn onbeplant, voor de herkenbaarheid van het dorp en de ontginningslijnen.

Het nieuwe viaduct Laskwerderweg en de nieuwe aansluiting Appingedam bevinden zich in zeer open landschap; ook deze blijven zonder aanplant. De grastaluds worden evenals de obstakelvrije bermenvoorzien van een bloemen- en kruidenrijk grasmengsel dat is afgestemd op de ondergrond (zie ook biodiversiteit, p 62).

Het talud tussen de Hoofdweg Tjuchem en het Afwateringskanaal wordt beplant met struweel, in aansluiting op het bestaande Huisweesterbos en het nieuwe dorpsbos bij Tjuchem.

Zo steekt de beplanting van de N33 niet uit boven het toekomstige bos. Ook het talud in het Huisweesterbos ter plaatse van de verdubbeling krijgt struweelbeplanting.

Bij de Scheemderweg wordt het nieuwe talud beplant met bomen en heesters. Dit geldt ook voor het nieuwe talud van het tracé bij Siddeburen (tussen het dorp en bedrijventerrein Kalverkampen). Daarnaast wordt bij Siddeburen de beplanting aangevuld op plekken waar de huidige aansluitingen verwijderd worden. Dit gebeurt met inheemse bomen zoals elzen, eiken en berken en inheemse bloeiende struiken zoals meidoorn, sleedoorn, hazelaar, vlier, et cetera. Ook hier wordt een bloem- en kruidenrijk grasmengsel gebruikt.

Bij de nieuwe aansluitingen Siddeburen en Appingedam worden de rotondes voorzien van een 1 meter hoge grasheuvel die wordt ingezaaid met een bloem- en kruidenrijk grasmengsel.



talud beplant, met heesterbeplanting



talud beplant, met bomen en heesters



talud onbeplant, met gras-/ bloemrijkmengsel



rotondes, met gras-/ bloemrijkmengsel



talud beplant, te behouden



talud beplant, nieuwe aanplant



talud onbeplant





Appingedam

aansluiting Appingedam

Laskwerderweg

Hoofdweg

Tjuchem

Afwateringskanaal

Siddeburen

Oudeweg

aansluiting Siddeburen

Pastorieweg

Noordbroek

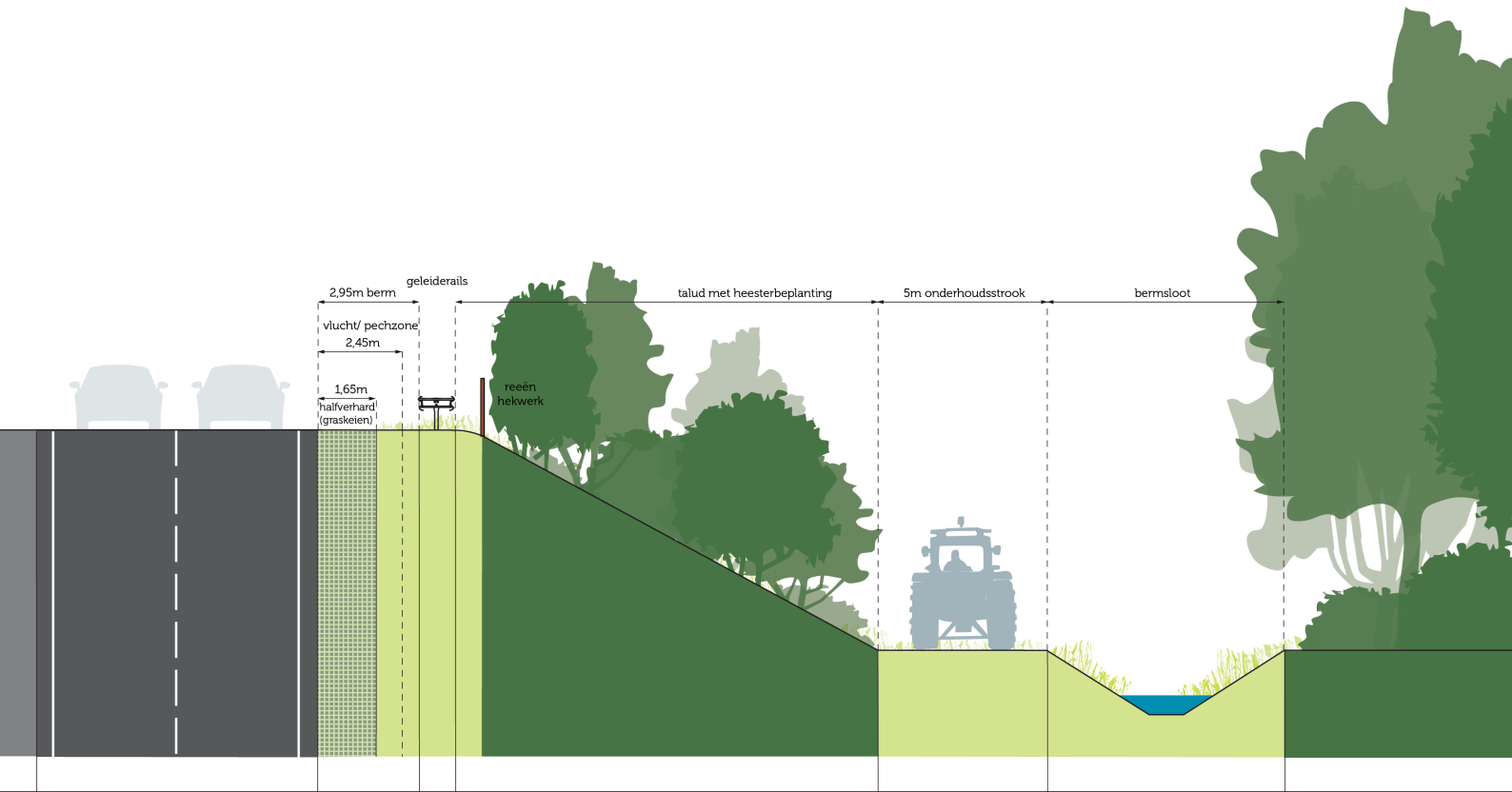
Scheemderweg

Klingenweg

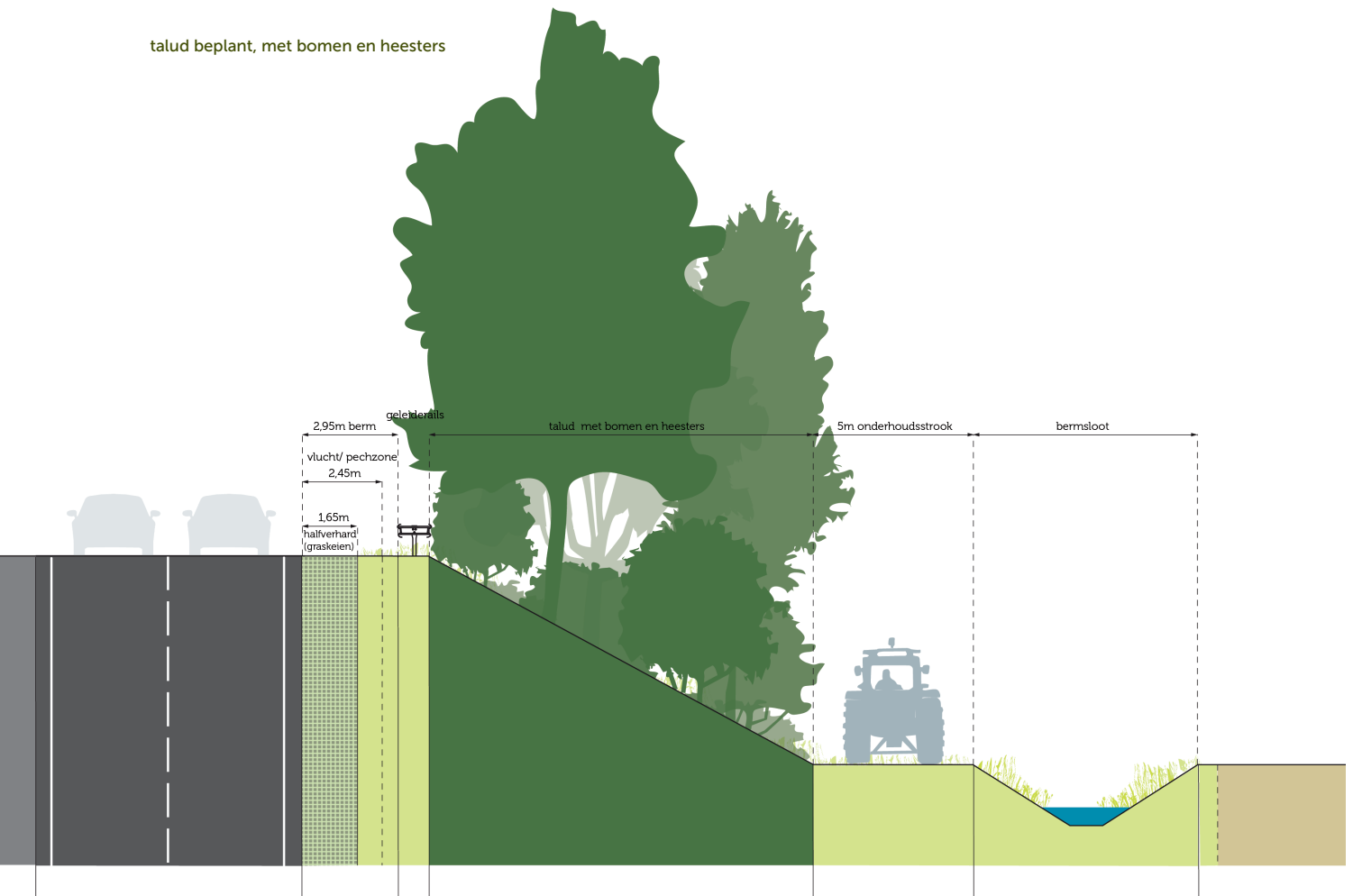
Zuidbroek

weg- en viaduct-beplantingen

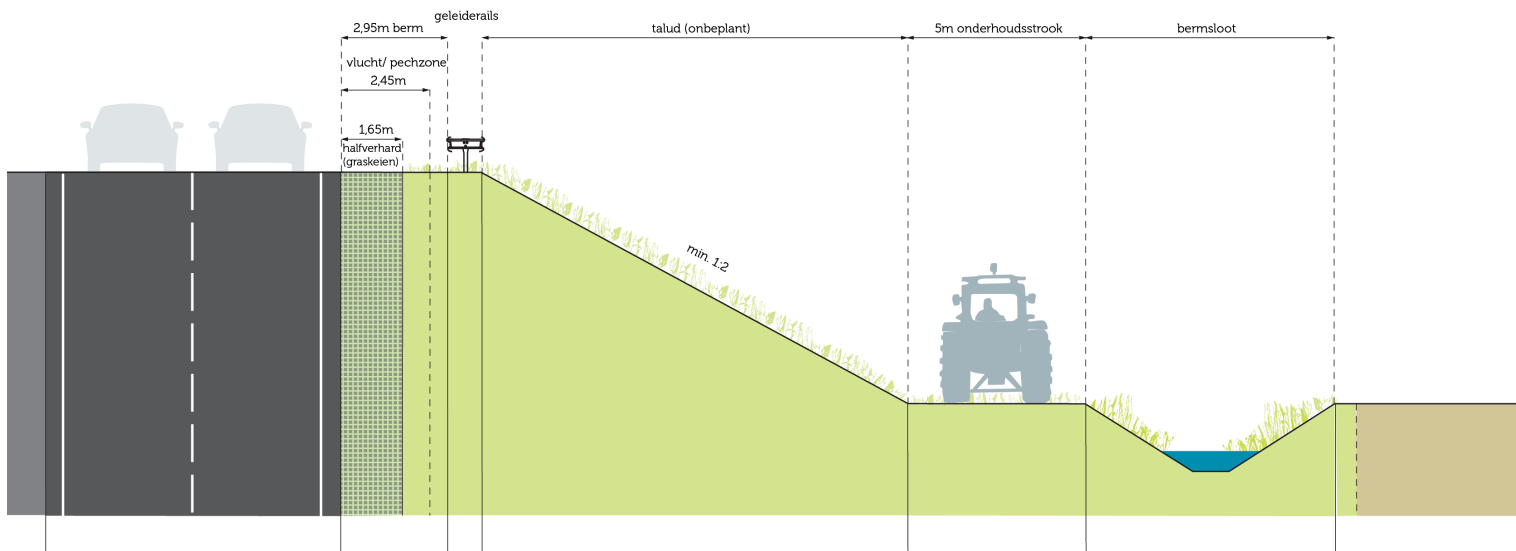
talud beplant, met heesterbeplanting



talud beplant, met bomen en heesters



talud onbeplant, met gras-/ bloemrijkmengsel



## Wateropgave

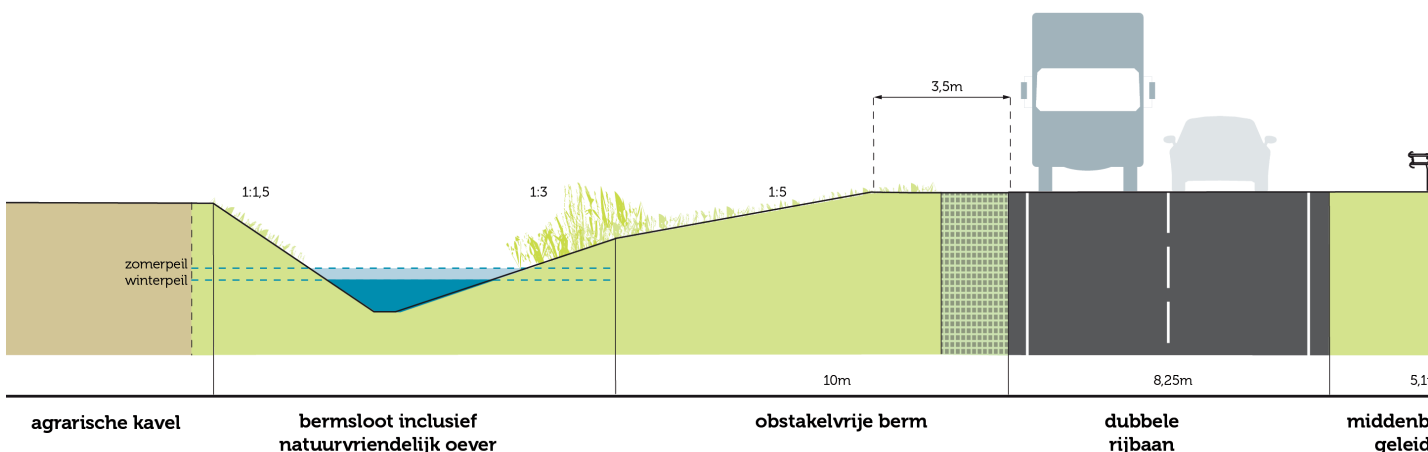
Door de verdubbeling van de N33 neemt het verhard oppervlak toe. Voorkomen moet worden dat hierdoor het huidige watersysteem extra wordt belast met hemelwater. Daarom wordt extra ruimte voor waterberging opgenomen en wel in de bermsloten. De benodigde omvang wordt bepaald per peilvak; hieronder staan de uitgangspunten voor deze uitwerking. Indien het niet mogelijk is om de wateropgave in eigen peilvak op te lossen, dient het hemelwater af te stromen naar een lager gelegen aansluitend peilgebied. Op plekken waar een bermsloot niet inpasbaar is (bijvoorbeeld vanwege een gasleiding, bebouwing of parallelweg), wordt maatwerk toegepast. Bij de bossen (landgoed Nieuw-Tivoli en het Huisweesterbos) komt aan de oostzijde van de N33 een greppel in plaats van een bermsloot. Dit beperkt het ruimtebeslag en daarmee de omvang van het te kappen bos. Het aanpassen of nieuw realiseren van de bermsloten biedt verder kansen om in het kader van duurzaamheid extra natuurwaarden toe te voegen. Dit krijgt vorm met een natuurvriendelijke oever aan de zijde van de N33. Het talud van deze oever is 1:3, de agrarische zijde kent een talud van 1:1,5.

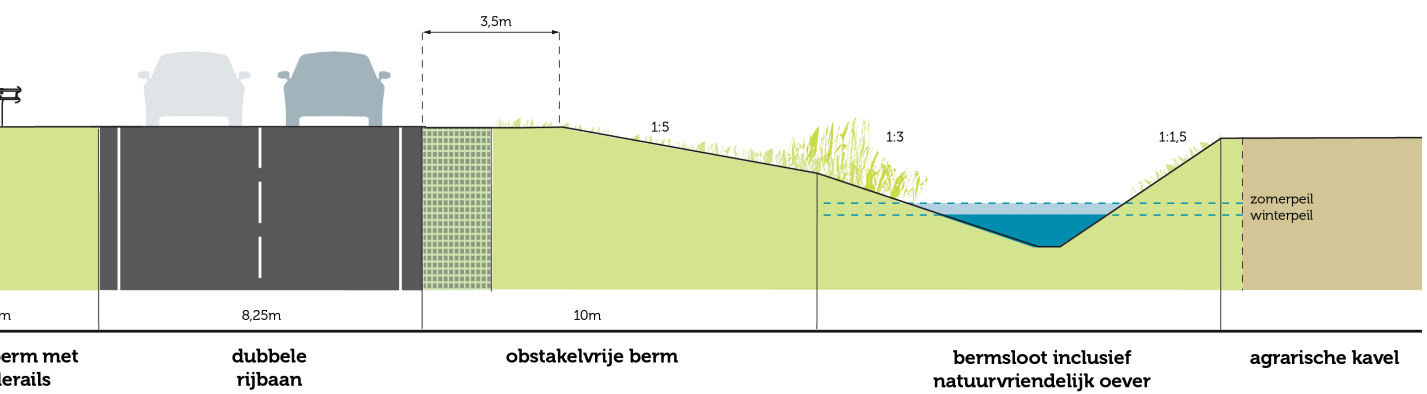
Uitgangspunten voor de bermsloten:

- De eerste 3,5m van de obstakelvrije berm is vlak.
- De overige 6,5m obstakelvrije berm mag op een talud liggen tussen 1:3 en 1:7, in het principeprofiel is 1:5 gehanteerd.

- Er wordt uitgegaan van de bestaande hoogte van weg en maaiveld. Bij het nieuwe tracé geldt een weghoogte van 2m boven winterpeil.
- De obstakelvrije berm gaat zonder vlakstand over in het talud van de bermsloot.
- Het sloottalud aan de wegzijde is 1:3 en aan de overzijde (agrarische zijde) 1:1,5.
- De bodembreedte is minimaal 0,5 meter.
- In het principeprofiel is een bodemhoogte van 1,20 meter onder winterpeil gehanteerd.
- De grens van het ruimtebeslag ligt 0,5 m buiten de insteek van buitenzijde sloot.
- De sloot wordt onderhouden vanaf de obstakelvrije berm, een onderhoudsstrook is niet meer nodig.

Langs delen van het huidig tracé liggen hoofdwatgangen. Voor de nieuwe situatie geldt dat voor zover hoofdwatgangen worden gedempt, deze ook worden teruggebracht. In de nieuwe situatie kunnen hoofdwatgang en bermsloot ook mogelijk worden gecombineerd. In die situaties is een breder profiel noodzakelijk nodig voor de doorstroming. Voor het onderhoud verlangt het waterschap bij de hoofdwatgangen een onderhoudspad van 3 meter aan de agrarische zijde.





principeprofiel bermsloten

### Opruimen N33

Met de keuze voor het alternatief X1 vervalt een deel van het bestaande tracé: vanaf het Huisweesterbos tot en met de huidige aansluiting Appingedam. Dit deel wordt volledig verwijderd en hersteld. De vrijgekomen gronden worden opnieuw uitgegeven en verkaveld voor de landbouw.

Daarnaast vinden de volgende ingrepen plaats:

- De bestaande aansluiting met de N362 en Holeweg wordt verwijderd. In de plaats hiervan komt een nieuwe verhoogde aansluiting voor zowel de N33 als de N362. De nieuwe aansluiting bedient Fivelpoort en de Woldweg in Appingedam, via het noordelijk deel van het bestaande tracé.
- Het viaduct van de Holeweg bij Blokstad wordt gesloopt en het talud en de beplantingen op het talud worden verwijderd. De Holeweg wordt in een vloeiende lijn op maaiveldniveau aangesloten op de Tolweg. Langs deze weg komt aan de zuidzijde een lage en beplante grondwal.
- De grondwal die nu de woningen aan Blokstad afschermt van de N33 is straks overbodig. Deze wordt verwijderd. Blokstad komt weer aan het open landschap te liggen.
- Het viaduct van de Laskwerderweg wordt eveneens gesloopt. Ook hier worden het talud en de beplanting verwijderd. De weg komt hier geheel op maaiveld te liggen.
- Verder naar het oosten wordt een nieuw viaduct gebouwd dat de Laskwerderweg over de N33 tilt.
- Het kunstwerk over de Hoofdweg bij Tjuchem wordt gesloopt. Het talud aan de noordzijde van de weg wordt geheel verwijderd, inclusief de beplanting. Op deze locatie wordt bos geplant ter aanvulling op de bestaande bospercelen aan weerszijde. Ook het beplante talud tussen de Hoofdweg en het Afwateringskanaal wordt verwijderd. Hier wordt de structuur van de landbouwkavels hersteld.
- Het kunstwerk over het Afwateringskanaal wordt volledig verwijderd, op het landhoofd aan de zuidzijde na. Dit wordt ingezet voor hergebruik met een ecologische bestemming, zie p 75.

Ook het achterliggende talud in het Huisweesterbos wordt hiervoor ingezet.

- De huidige aansluiting van de Geerlandweg op de N33 wordt verwijderd. Deze aansluiting past niet meer in de nieuwe opzet en is vervallen in het Voorkeursalternatief.

Naast het op te ruimen tracé in dit noordelijke deel van de N33 Midden wordt ook bij Siddeburen de aansluiting op de Oudeweg verwijderd en de aansluiting op de N387 vervangen. Bij Korengarst verschuift de weg zodanig dat het bestaande tracé wordt verwijderd. In het volgende hoofdstuk komen de ingrepen op deze locaties nader aan bod.



te verwijderen tracé en aansluitende wegen



te verwijderen grondwal (groen)



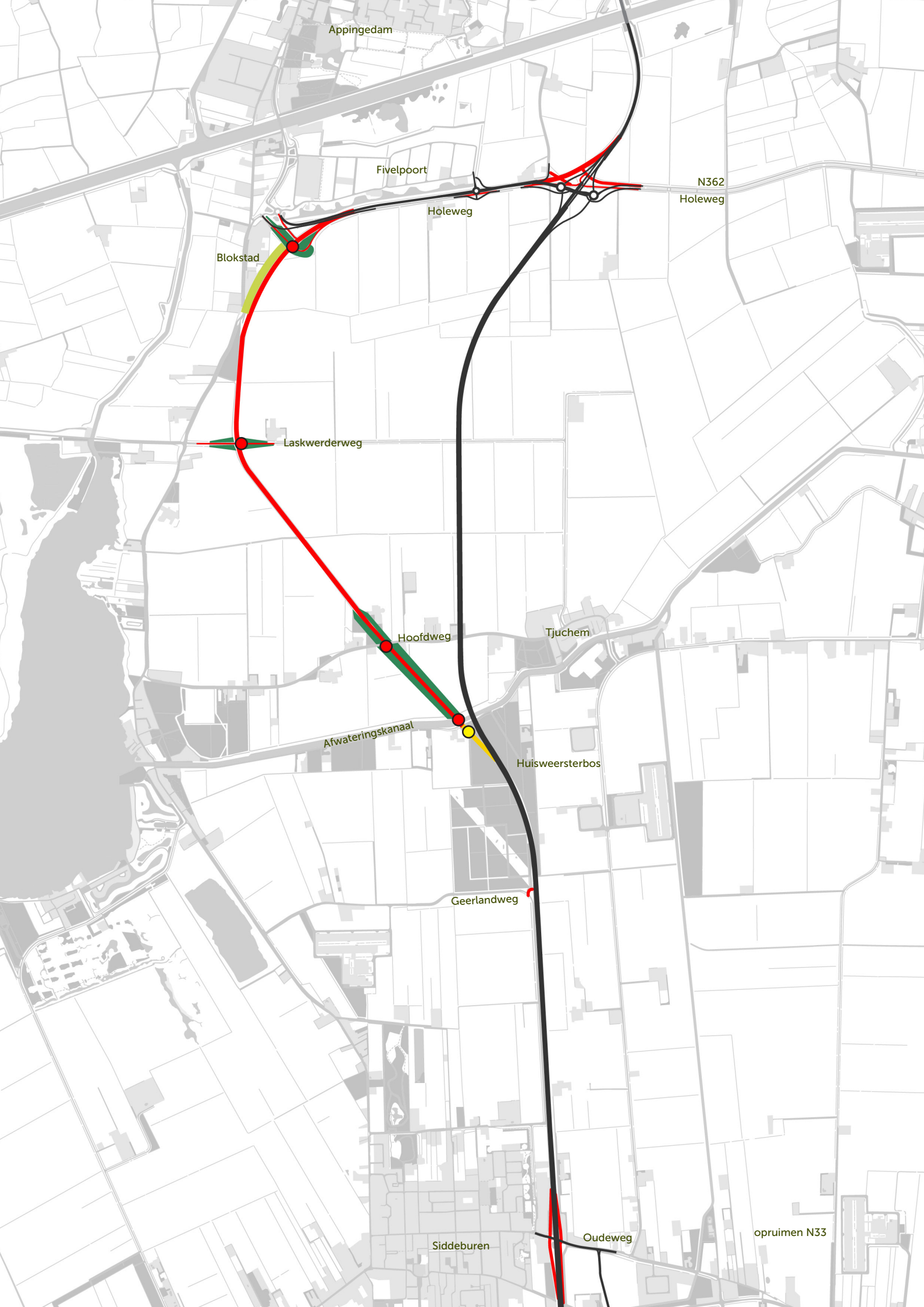
te verwijderen talud met beplanting (groen)



te behouden talud en landhoofd



te verwijderen kunstwerken



Appingedam

Fivelpoort

Holeweg

N362  
Holeweg

Blokstad

Laskwerderweg

Hoofdweg

Tjuchem

Afwateringskanaal

Huisweesterbos

Geerlandweg

Siddeburen

Oudeweg

opruimen N33

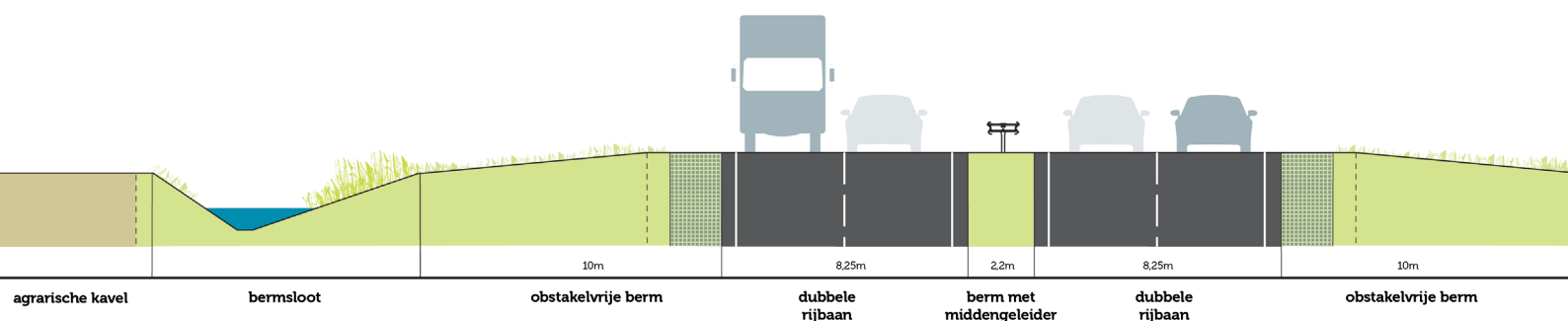
# Versterk de kernen

Met het verdubbelen van de N33 Midden wordt de impact op diverse dorpskernen groter. Tegelijkertijd biedt de verdubbeling kansen om structurele problemen bij deze kernen op te lossen. Ook wordt ingezet op behoud of verbetering van de kwaliteit en leefbaarheid van de dorpen. In dit hoofdstuk komen de verschillende dorpslocaties aan bod.

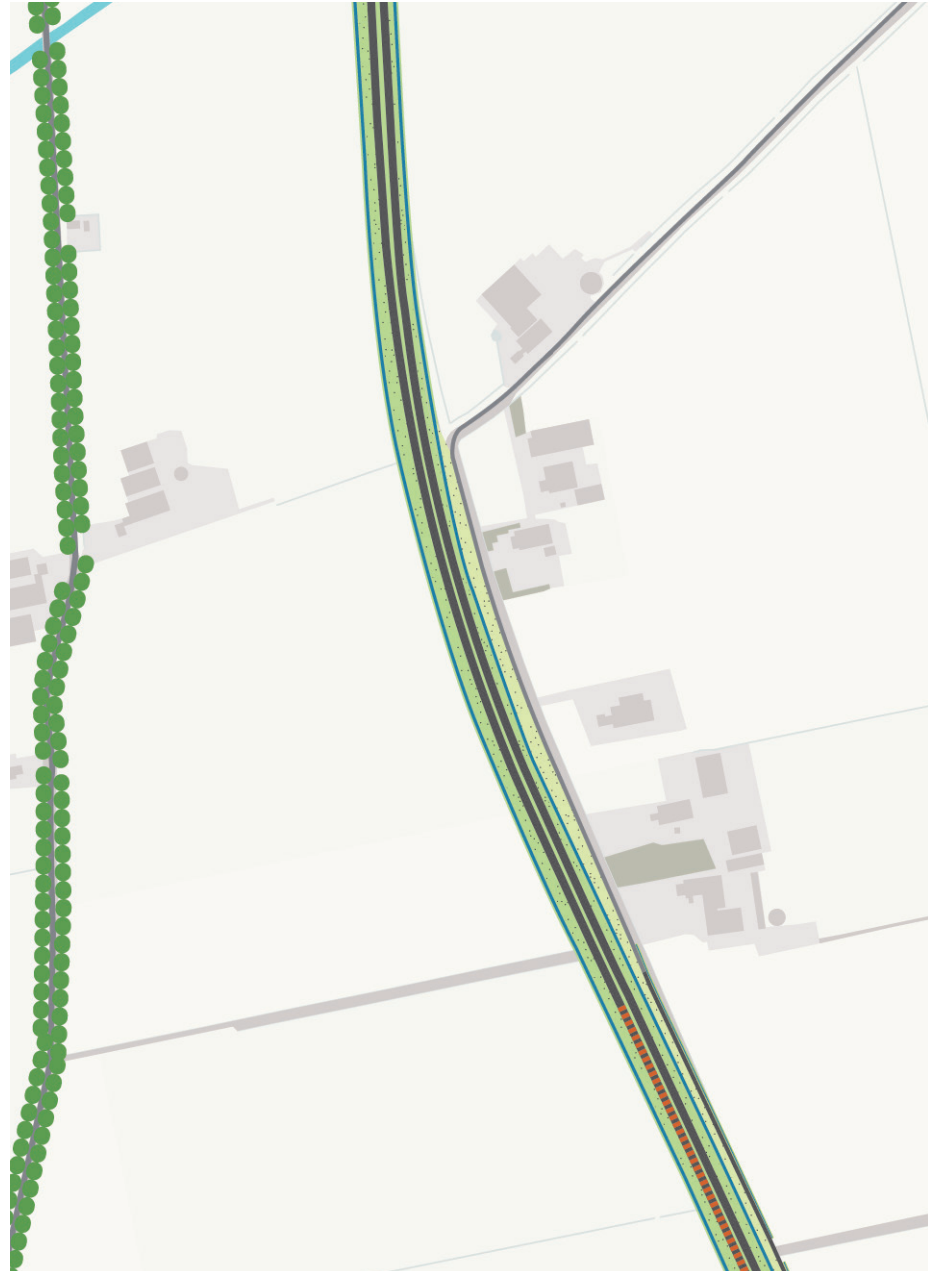
## Korengarst

De parallelweg Korengarst ligt nu direct langs de N33. Dat zorgt voor lichthinder, geluidsoverlast en wateroverlast (afwatering N33 op Korengarst). De verdubbeling wordt aangegrepen om deze problemen op te lossen. Zo is het tracé van de N33 westwaarts verschoven ten opzichte van het Voorkeursalternatief. Hierdoor ontstaat extra ruimte variërend tussen de 0 meter en 6 meter, tussen het ruimtebeslag van de weg (inclusief berm en bermsloot) en de boerderijen aan Korengarst. Ook worden voorzieningen

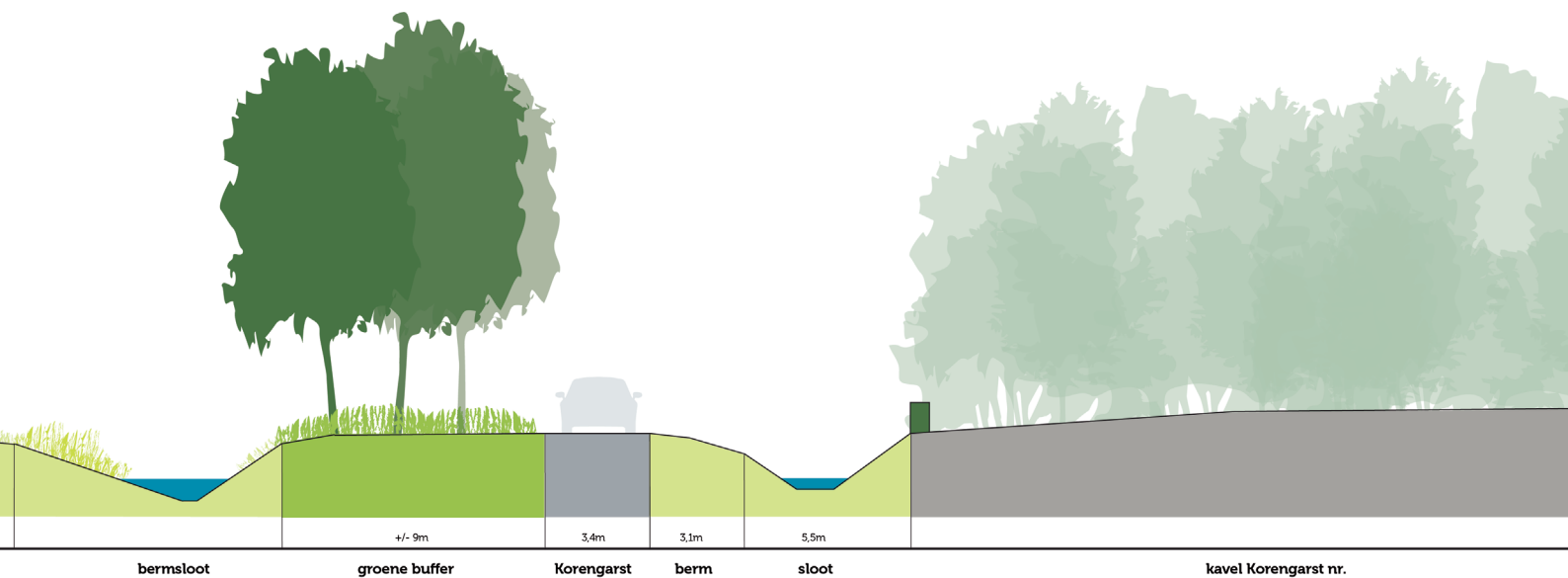
getroffen om Korengarst af te schermen van de weg. Dit gebeurt met de aanplant van bomen. Deze staan 'gestrooid' in een brede bloem- en kruidenrijke berm. De bomen en de berm worden gesitueerd ter hoogte van de boerderijen van Korengarst nr. 2 tot en met nr. 10.







uitwerking gestrooide bomen / boomgroepen Korengarst



profiel met gestrooide bomen / boomgroepen Korengarst

## Siddeburen

In het Voorkeurstracé voor de verbreding van de N33 wordt de bestaande aansluiting in Siddeburen vervangen door een half klaverblad pal ten zuiden van de N387. De aansluiting bij de Oudeweg is opgeheven.

Van oudsher hebben de oude ontginningslijnen in Siddeburen rond de N33 een structurerende werking. De belangrijkste hiervan zijn de Oudeweg, de Hoofdweg/Oostwoldjerdweg en de Eideweg. Door de jaren heen zijn deze lijnen doorsneden. Eerst met de komst van het spoor (nu N387) en later met de aanleg van de N33 (inclusief de op- en afritten). Het gevolg: een situatie met veel asfalt en een onduidelijke routing.

De verdubbeling N33 Midden zet daarom in op het versterken en herkenbaar maken van de historische en landschappelijke structuren. Ook worden de bestaande verbindingen dwars op de weg verbeterd. Dit alles met het oog op de leefbaarheid en de veiligheid in het gebied.

### *Ingrepen*

De nieuwe aansluiting ligt ter hoogte van de N387. De N387 blijft verhoogd liggen. De op- en afritten liggen aan de zuidzijde van het kunstwerk en worden met nieuwe, verhoogd gelegen rotondes aangesloten op de provinciale weg. Er resteert een aansluiting voor zowel de N387 als Siddeburen. De taluds van de aansluiting worden niet ingeplant, met het oog op het contrast tussen het landschap en het dorp. Ook komt zo de bomenlaan langs de Oosterweg, pal ten noorden van de N387, beter tot zijn recht. De oksels van de aansluiting bieden ruimte aan zonnevelden (zie p 76).

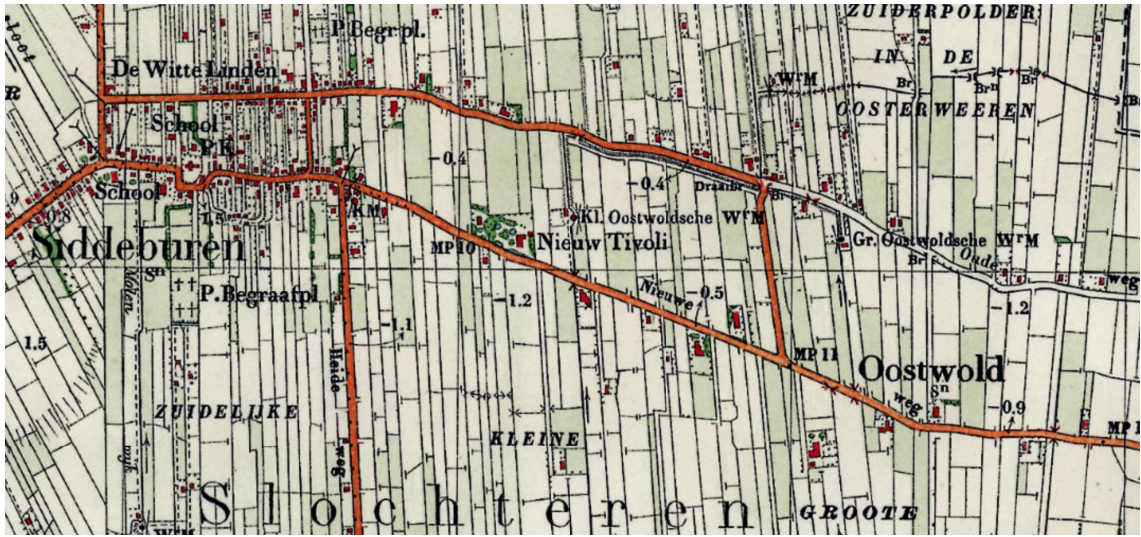
Tussen de N387 en de Oudeweg komt, over het uit te breiden bedrijventerrein Kalverkampen, een nieuwe verbindingsweg. Deze sluit de N33 aan op de Oudeweg en vormt, begeleidt door bomen, de nieuwe lommerrijke entree voor het dorp. Bij de situering van de nieuwe verbindingsweg is rekening gehouden met de voorgenomen realisatie van Kalverkampen II. De bedrijvenclusters liggen ter weerszijde van de verbindingsweg. De situering van Kalverkampen II houdt verder rekening met het aanwezige water- en gasleidingstracé.

Ter versterking van de ontginningslijnen wordt de ontbrekende bomenrij langs de Oudeweg hersteld en doorgetrokken tot aan de dorpsrand. Onder het kunstwerk liggen de rijbaan aan de noordzijde van de kolom en het fietspad met een voetgangersstrook aan de zuidzijde. Aan de

dorpszijde van het kunstwerk komt een veilige oversteek voor de fietser die aansluit op de situatie in het dorp (fietspaden ter weerszijde). Een lichtgat tussen de rijbanen en verlichting onder het kunstwerk zorgen voor een sociaal veilige onderdoorgang.

De verdubbeling van de N33 en met name de nieuwe aansluiting heeft visuele impact op de nabijgelegen woningen aan de Eideweg en Oostwoldjerdweg. Om deze impact te verminderen wordt een nieuwe bosstrook voorgesteld als buffer, langs de kavels van Eideweg nr. 28 en nr. 30 en bij de woonkavels van Oostwoldjerdweg nr. 2A en 5. De bewoners van de Oostwoldjerdweg 5 hebben de voorkeur uitgesproken voor een boomgaard als buffer tussen hen en de nieuwe verhoogde aansluiting. Daarnaast worden er geluidsschermen geplaatst bij de oostelijke rotonde van de nieuwe aansluiting en langs de verbrede N33 ter hoogte van Hoofdweg nr. 215.

Tot slot ligt er een vraag voor de mogelijke plaatsing van een carpoolplaats voor Siddeburen. In dit Landschapsplan is hiervoor een zoeklocatie opgenomen. Deze bevindt zich ten zuiden van de oostelijke kavel van Kalverkampen II.



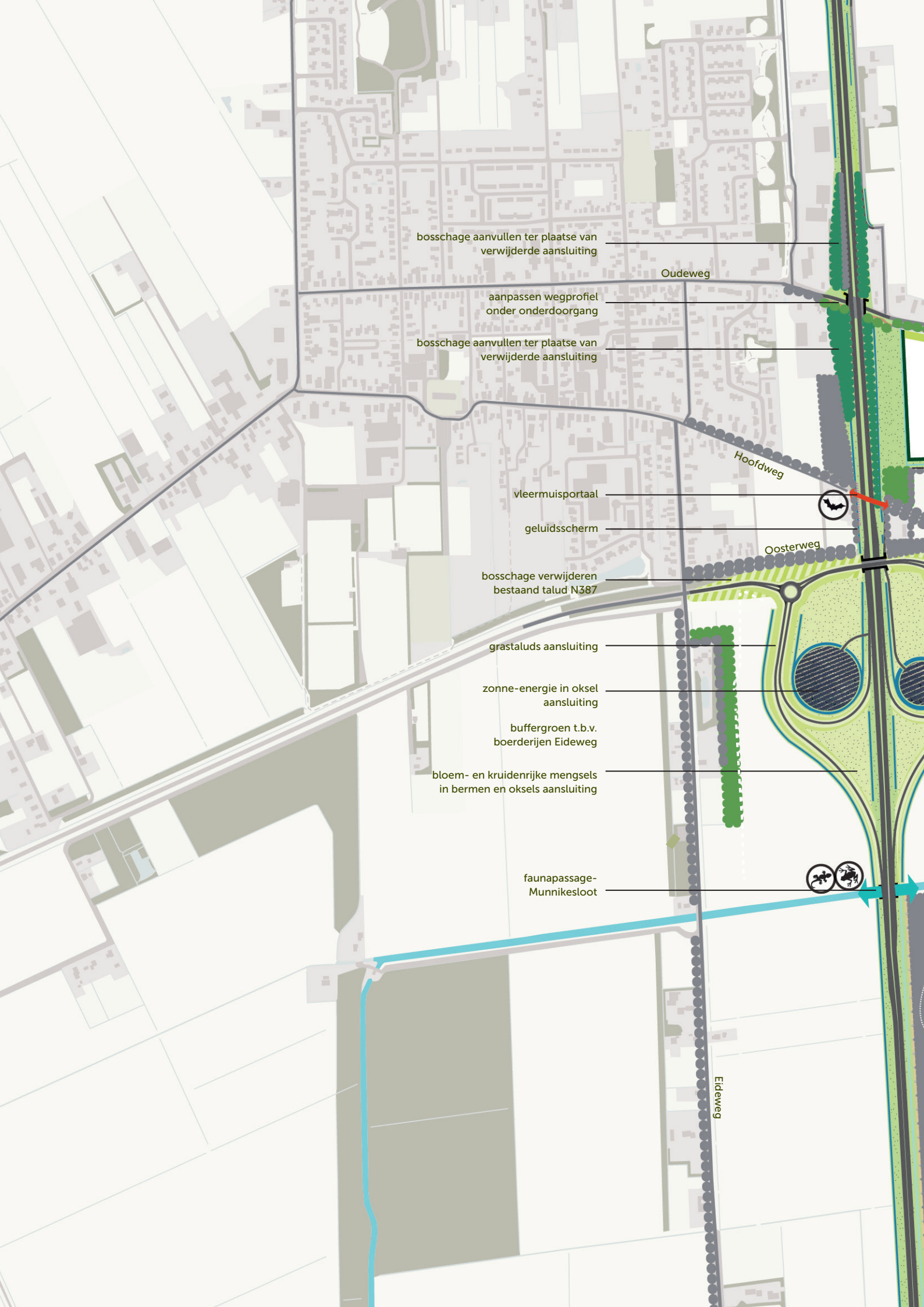
oude ontginningslijnen Siddeburen voor de komst van het spoor en de N33



visualisatie profielwijziging onderdoorgang Oudeweg



referentie lommerrijke entree



bosschage aanvullen ter plaatse van verwijderde aansluiting

Oudeweg

aanpassen wegprofiel onder onderdoorgang

bosschage aanvullen ter plaatse van verwijderde aansluiting

Hoofdweg

vleermuisportaal

geluidsscherm

Oosterweg

bosschage verwijderen bestaand talud N387

grastaluds aansluiting

zonne-energie in oksel aansluiting

buffergroen t.b.v. boerderijen Eideweg

bloem- en kruidenrijke mengsels in bermen en oksels aansluiting

faunapassage-Munnikesloot

Eideweg

lommerrijke nieuwe entree  
Siddeburen; verbindingsweg  
met dubbel fietspad en bloem- en  
kruidrijke vegetatie

Oudeweg

aanvullen bomenrijen Oudeweg

inpassing Kalverkampen II

buffergroen t.b.v.  
Oostwoldjerweg 2A

zoeklocatie carpoolplaats

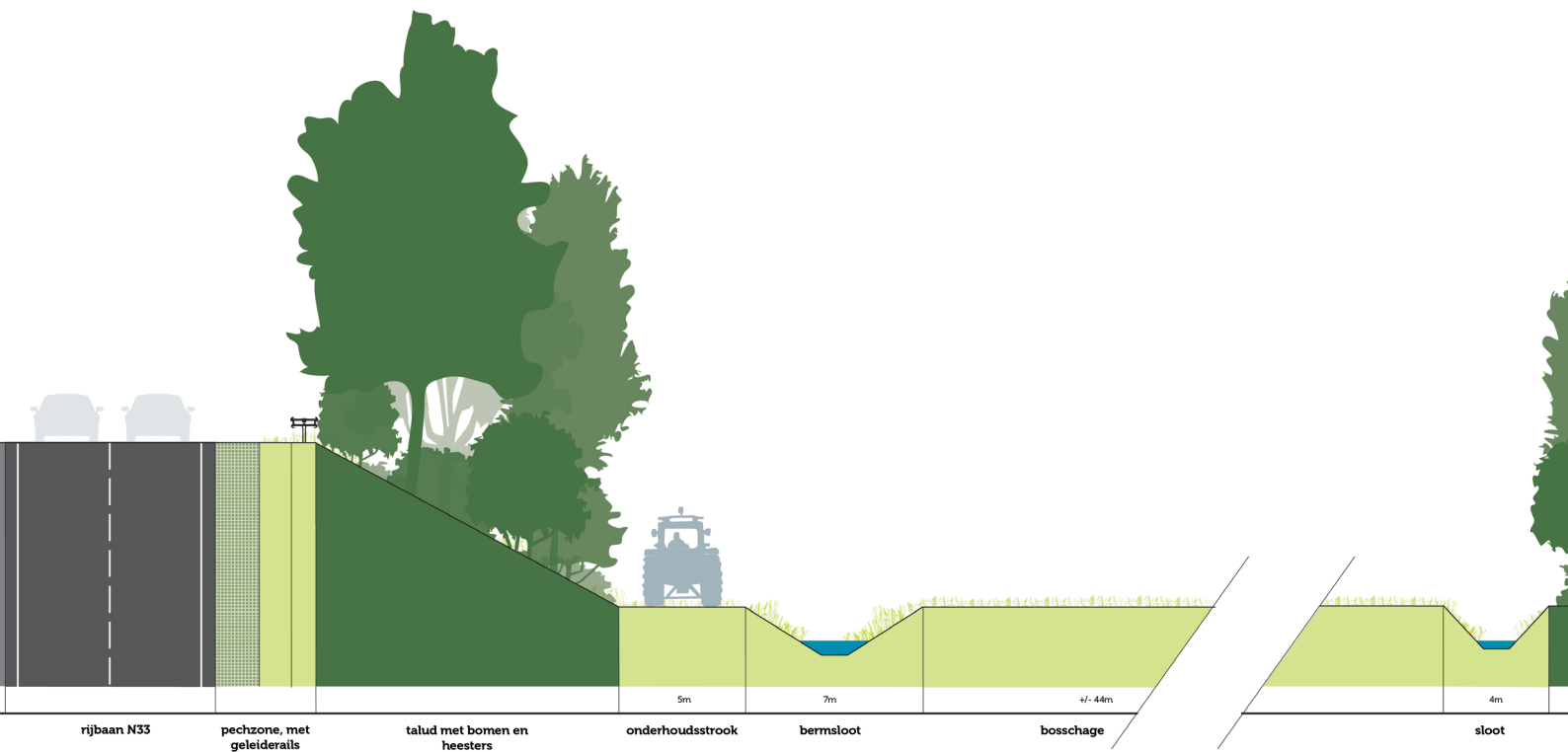


geluidsscherm

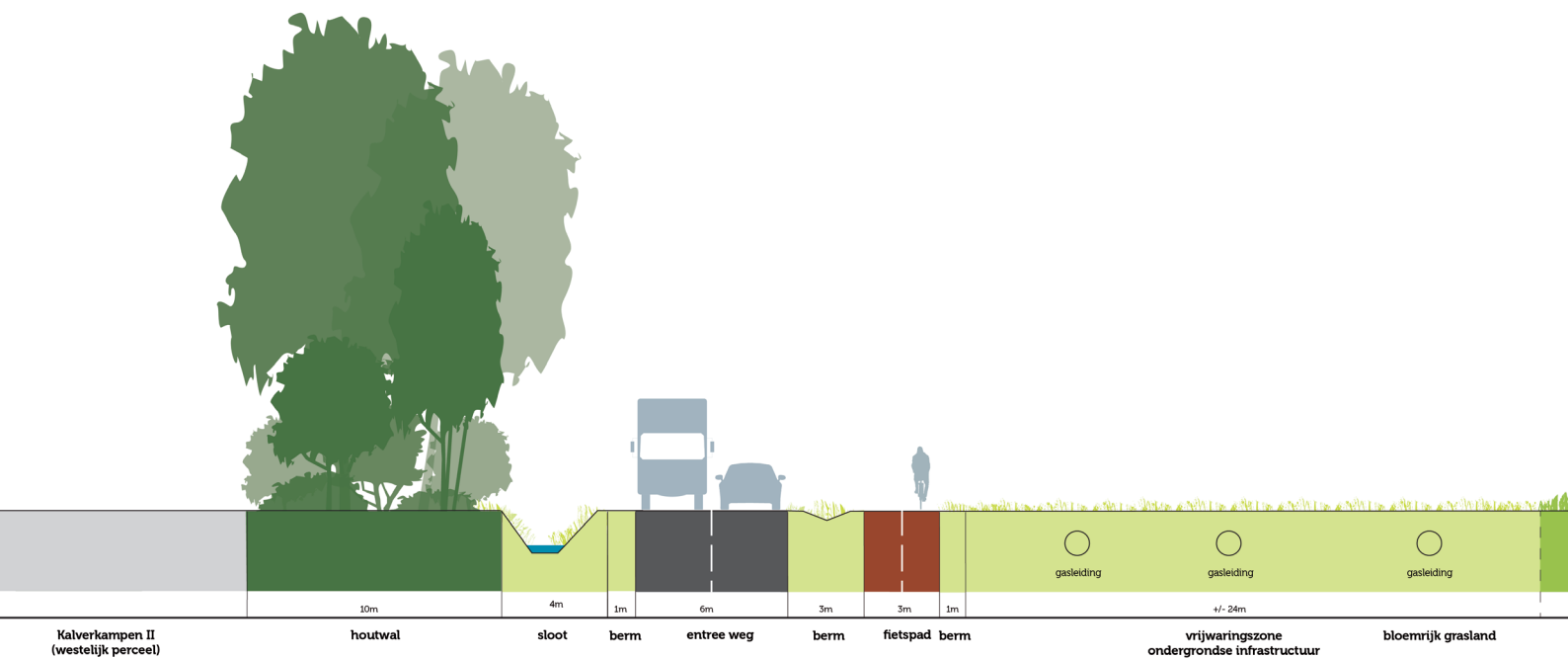
buffergroen t.b.v.  
Oostwoldjerweg 5  
(boomgaard)

N337

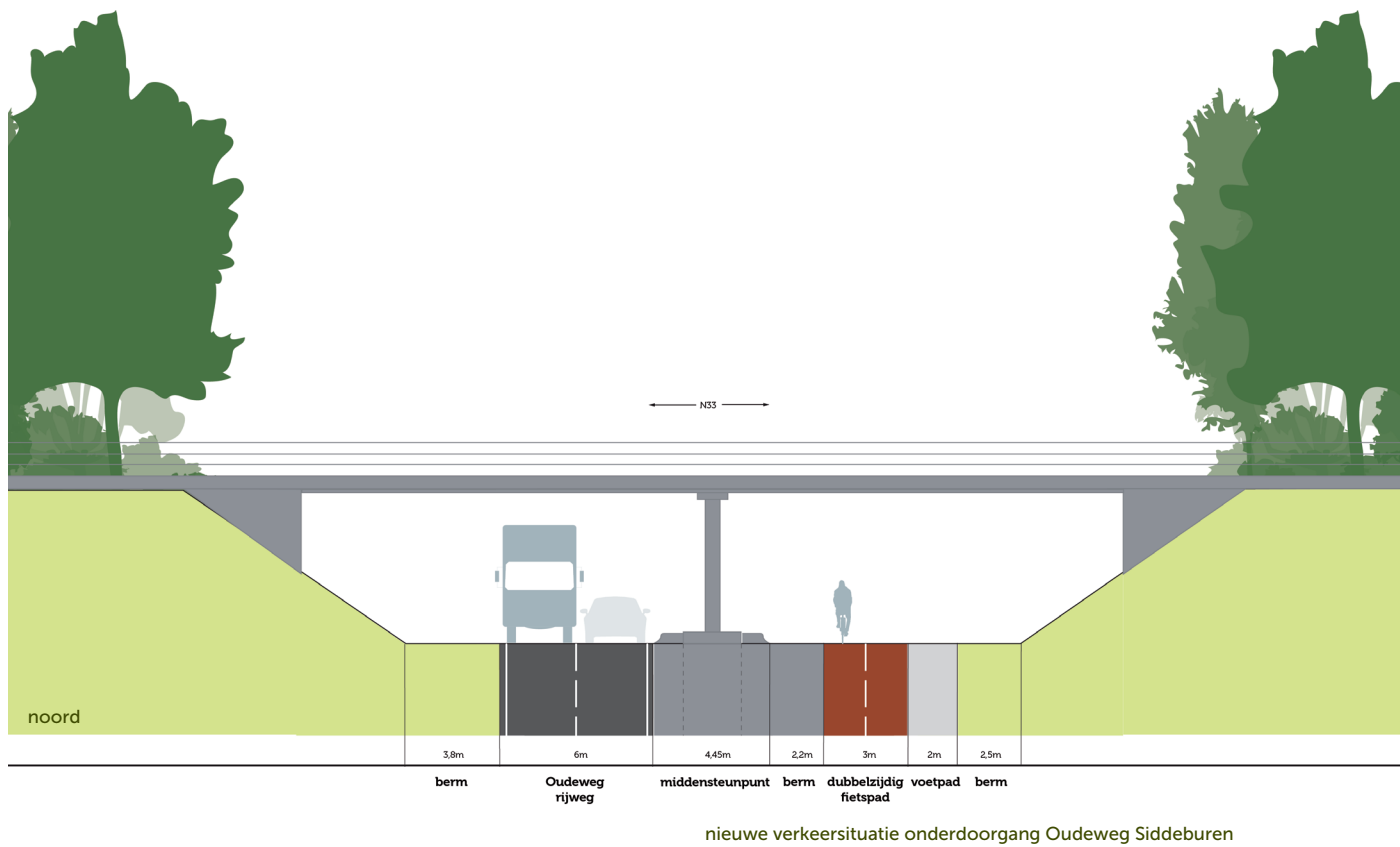
Oostwoldjerweg



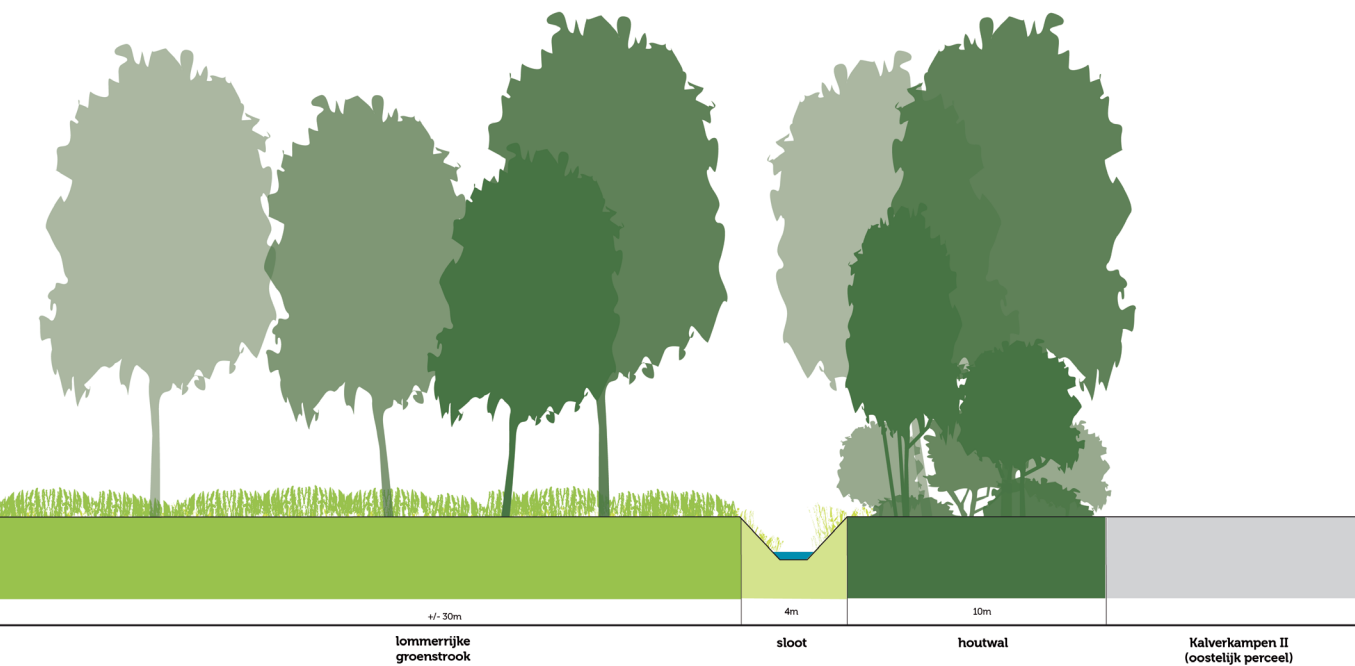
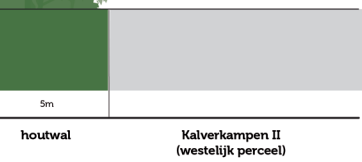
overgang N33 (op hoogte) naar Kalverkampen II



nieuwe verbindingsweg Siddeburen



nieuwe verkeerssituatie onderdoorgang Oudeweg Siddeburen



## Tjuchem

Het verleggen van het tracé van de N33 heeft tevens een grote impact op het dorp Tjuchem. Het nieuwe tracé komt dicht bij het dorp te liggen; het is verhoogd aangelegd en wordt voorzien van struweelbeplanting. Aan de noordzijde van de Hoofdweg wordt het talud niet ingeplant. Hier biedt de weg zicht op het open landschap.

De bewoners willen graag meer recreatieve mogelijkheden hebben en de natuur rondom het dorp vergroten. Vanuit deze wens wordt tussen de weg en het dorp een nieuw bos aangelegd. Dit bos sluit aan bij het bestaande dorpsbos. Een brug over het Afwateringskanaal verbindt het bovendien met het Huisweesterbos. Daarmee krijgt het recreatieve netwerk rondom Tjuchem een aantrekkelijke uitbreiding.

In het bos lopen enkele paden. Ter plaatse van de gasleidingen liggen deze op een dijkje. Omdat het bos gesitueerd is op een vrij natte locatie wordt voorgesteld een broekbos aan te leggen met daarin enkele poelen. Hiermee wordt de natuurwaarde vergroot.

Ook de ecologische en recreatieve zone langs het Afwateringskanaal wordt versterkt. Bij het te verwijderen kunstwerk wordt de natuurvriendelijke oever doorgezet. Deze eindigt bij het nieuwe kunstwerk. Onder het nieuwe kunstwerk is een takkenpassage voor fauna voorzien. Omdat er aan de oostzijde van het nieuwe kunstwerk onlangs een nieuwe kade is aangebracht en de bodemgesteldheid op deze locatie slecht is, wordt de natuurvriendelijke oever elders gecompenseerd.

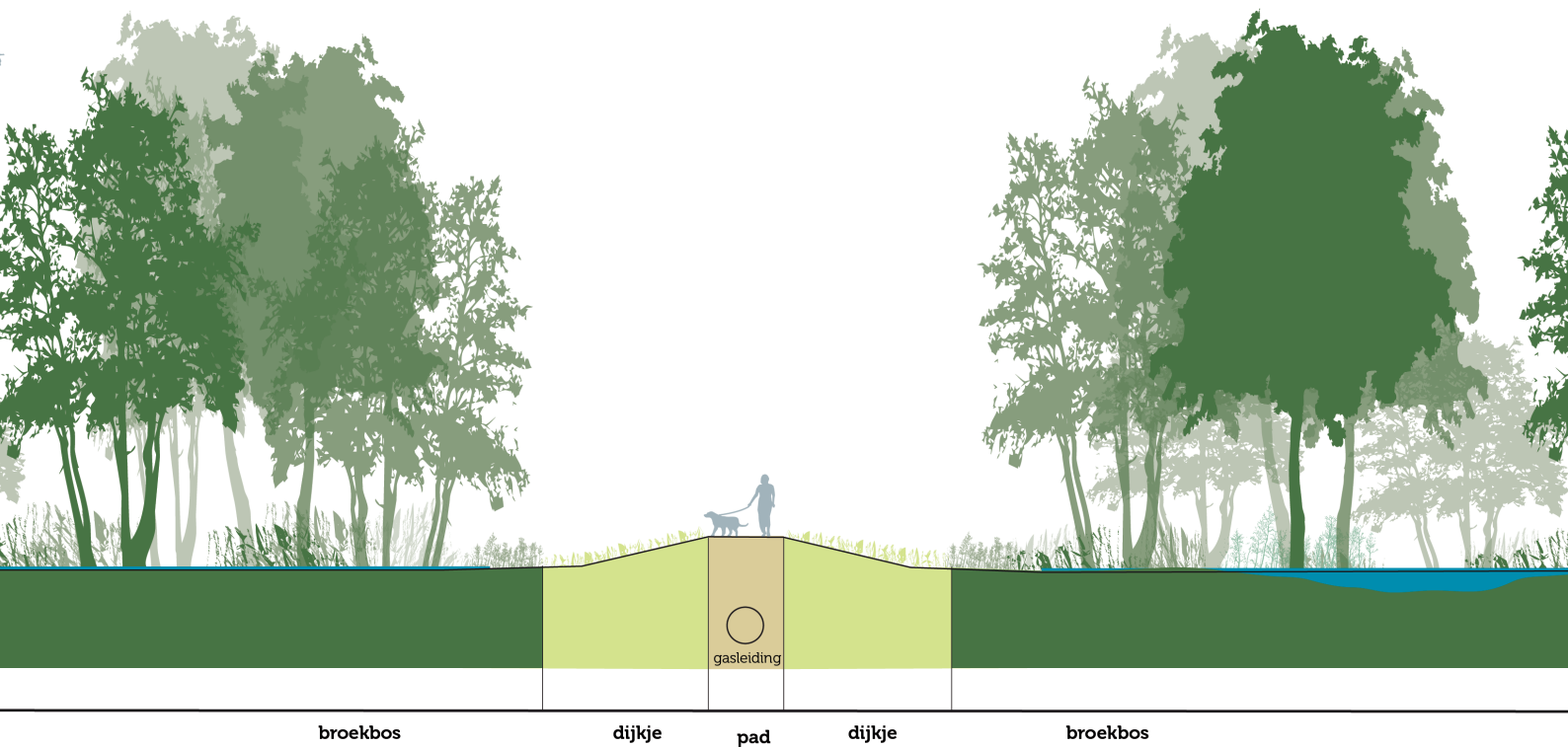
Gekozen is voor de locatie bij de ijsbaan van Tjuchem. Ook wordt aan de zuidzijde van het kanaal een uittreedplaats voor fauna gerealiseerd.

Tot slot is er de wens om het fietspad door het Huisweesterbos richting Siddeburen te verstevigen. Deze optie is meegenomen in dit Landschapsplan.





referentie broekbos met poelen



principe doorsnede wandelpad op dijkje en broekbos



grastalud

herstellen kavelstructuur

boschage aanvullen ter plaatse van verwijderd talud

herstellen kaveltoegang

aanvullen bomen in laan

bomenkader erf

beplant talud,

struweelbeplanting

herstellen kavelstructuur

nieuw dorpsbos;

broekbos met poelen

wandelpad op dijkje

boven gasleiding-zone

takkenpassage fauna onder kunstwerk

nieuwe natuurvriendelijke oever

t.p.v. te verwijderen kunstwerk

omvormen landhoofd te verwijderen

kunstwerk naar vleermuisverblijf

handhaven en beplanten bestaand

grondlichaam t.p.v. te verwijderen tracé

ten behoeve van fauna

Afwateringsweg

Hoofdweg

boscompensatie optie (1)

reeënhekwerk

optie: verstevigen fietspad

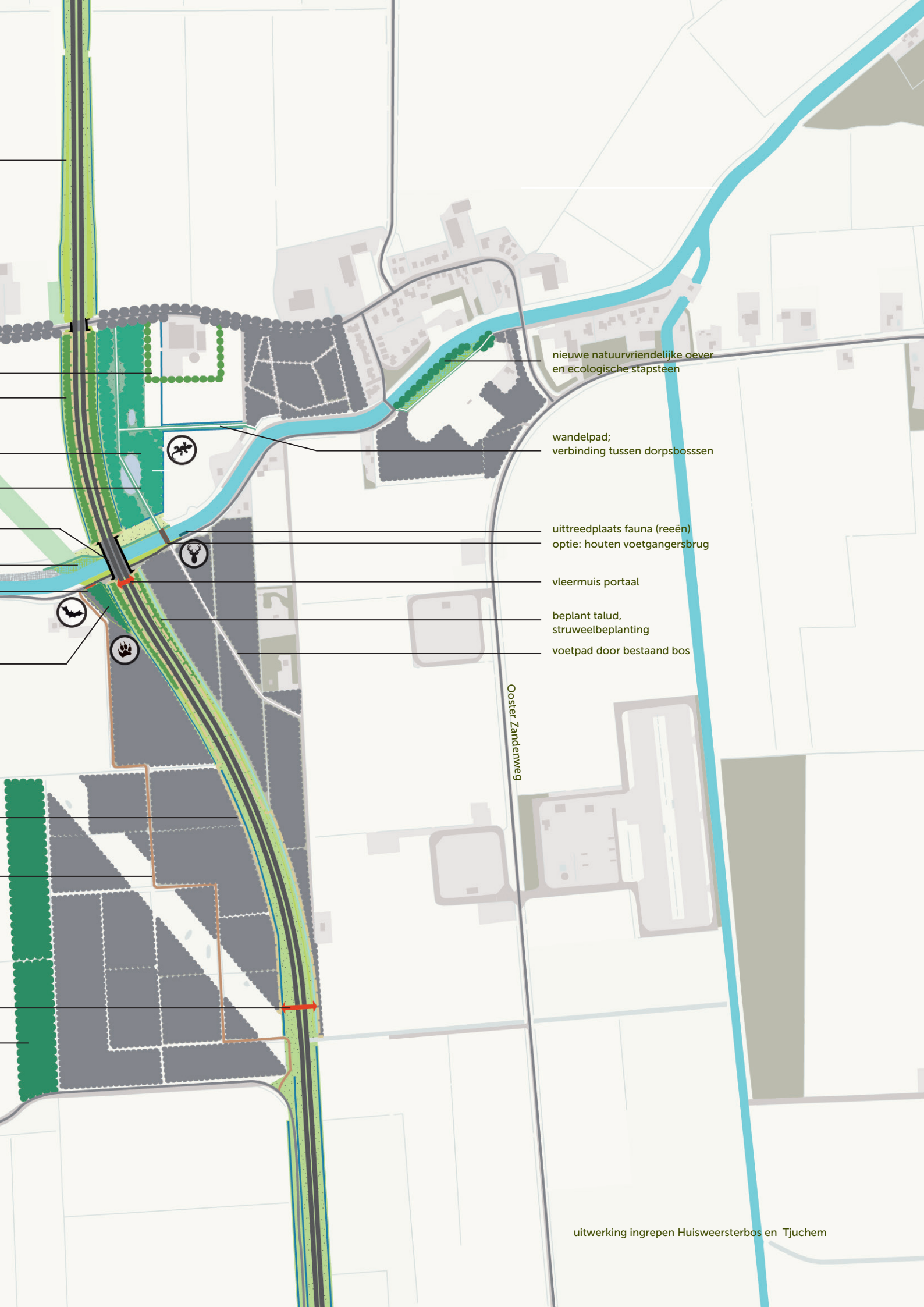
door Huisweesterbos

zoekgebied boscompensatie

vleermuis portaal

boscompensatie optie (2)

Geerlandweg



nieuwe natuurvriendelijke oever  
en ecologische stapsteen

wandelpad;  
verbinding tussen dorpsbossen

uittreedplaats fauna (reeën)  
optie: houten voetgangersbrug

vleermuis portaal

beplant talud,  
struweelbeplanting

voetpad door bestaand bos

Ooster Zandenweg

### Appingedam - Blokstad

Ter plaatse van Appingedam en Blokstad speelt allereerst de opgave om het oude tracé te verwijderen, evenals de oude aansluiting met de N362 en N989. Viaducten en taluds verdwijnen. Dat geldt ook voor de grondwal bij Blokstad; Blokstad komt weer aan het open landschap te liggen.

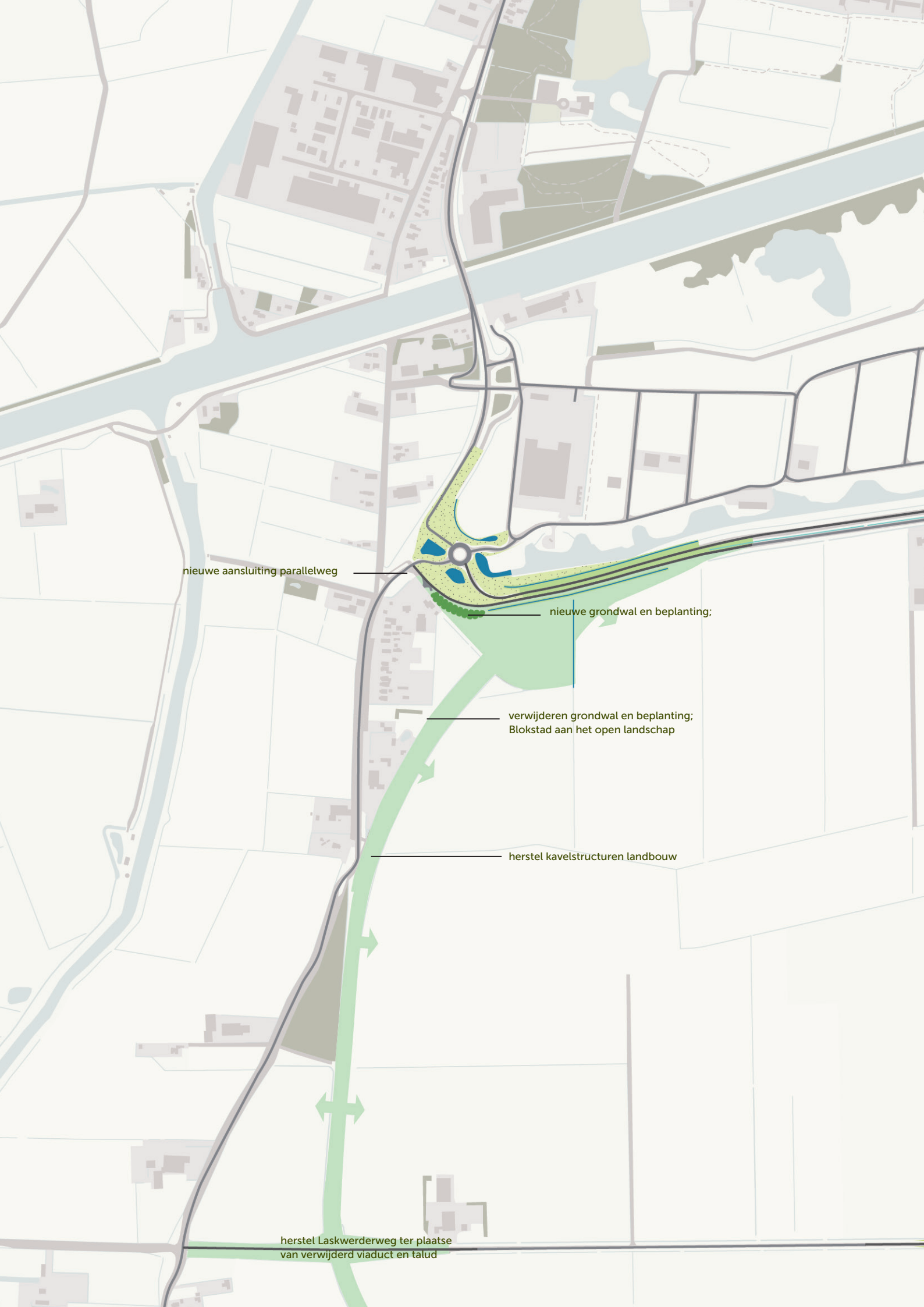
Het Landschapsplan doet verder een voorstel voor een nieuwe aansluiting van Fivelpoort en voor het optimaliseren van de boog in de bestaande aansluiting van Fivelpoort. Een nieuwe grondwal wordt aangelegd langs de nieuwe boog ter afscherming van de woningen. De boerderijen langs de Holeweg en Eilandsweg krijgen nieuwe aansluitingen. Optioneel is nog de aanleg van een nieuwe fietsverbinding tussen Tjuchem en Appingedam.



nieuwe verbindingsweg Fivelpoort



te verwijderen tracé en grondwal Blokstad



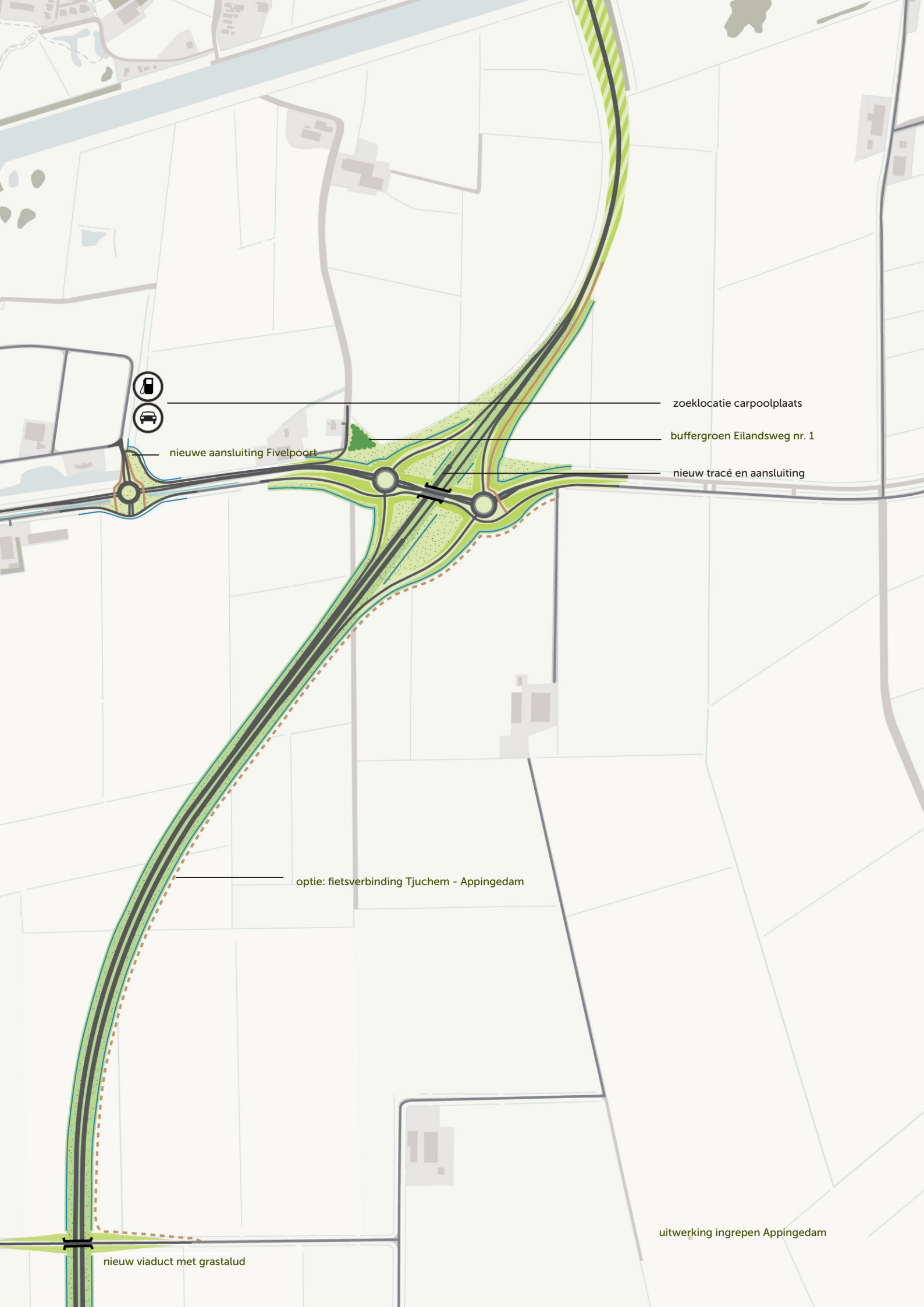
nieuwe aansluiting parallelweg

nieuwe grondwal en beplanting;

verwijderen grondwal en beplanting;  
Blokstad aan het open landschap

herstel kavelstructuren landbouw

herstel Laskwerderweg ter plaatse  
van verwijderd viaduct en talud



nieuwe aansluiting Fivelpoort

zoeklocatie carpoolplaats

buffergroen Eilandsweg nr. 1

nieuw tracé en aansluiting

optie: fietsverbinding Tjuchem - Appingedam

nieuw viaduct met grastalud

uitwerking ingrepen Appingedam

# Duurzaamheid centraal

Het project N33 wordt een 'icoon' van duurzaamheid, dat is de ambitie. Met behulp van de Omgevingswijzer (die door Rijkswaterstaat wordt gehanteerd voor een duurzame grond-, weg- en waterbouw) zijn hiervoor vier thema's gekozen. Het betreft biodiversiteit, grondstoffen/circulaire economie (hergebruik), energie en sociale relevantie. Deze worden hieronder nader uitgewerkt.

## Biodiversiteit

Deze ambitie krijgt vorm door meer biodiversiteit in de bermen, het realiseren van faunavoorzieningen en het versterken van de ecologische verbinding bij het Afwateringskanaal.

## Bermen

De 10 meter brede obstakelvrije bermen van het nieuwe profiel kunnen prima benut worden voor de biodiversiteit. Over de gehele lengte van het tracé worden de bermen ingezaaid met een bloem- en kruidenrijk mengsel.

Langs het tracé is niet elke grondslag hetzelfde. Om de kans van slagen te bevorderen worden deze randvoorwaarden gehanteerd:

- Het mengsel sluit aan bij het landschap en bestaat uit gebiedseigen beplantingen.
- Er vindt een goede afstemming plaats met de ondergrond. Extra aandacht gaat uit naar waar nieuwe grond aangebracht wordt voor van de aanleg van de verdubbeling (dit is mogelijk geen gebiedseigen grond).
- Voor een zo goed mogelijke aansluiting wordt onderzoek gedaan naar grondwater en bodemgesteldheid.
- Voor het tracé worden meerdere mengsels samengesteld, afgestemd per deelgebied.
- Voor het zicht op het landschap blijft de hoogte van de beplanting beperkt tot circa 80 cm.

- Het bij-vriendelijk beheer is van groot belang om de biodiversiteit te verhogen en behouden. Hiernaast worden de belangrijkste vuistregels op dit punt uiteengezet.





referentie biodiversiteit brede bermen

## Vuistregels bijvriendelijk maaibeheer:

### **Maai cyclisch gefaseerd**

*Voor elke maaibeurt, ongeacht wanneer deze plaatsvindt, geldt: maai gefaseerd. Dit betekent dat een deel van de vegetatie niet gemaaid wordt. Afhankelijk van het terrein en de mogelijkheden bedraagt het ongemaaide deel 15-30% van de oppervlakte (dit hoeft geen aaneengesloten oppervlakte te zijn; het mogen ook verschillende snippers verdeeld over het terrein zijn). Dit zorgt er voor dat er ook na een maaibeurt nog voedsel te vinden is. Ook in de winter dient een deel ongemaaid te blijven, zodat soorten die in de vegetatie overwinteren (bijvoorbeeld in holle stengels) kunnen overleven.*

### **Maaifrequentie**

*Op voedselrijke gronden is het vaak nodig om twee keer per jaar te maaien, alleen al om te compenseren voor de stikstofdepositie. Herbloei kan op voedselrijke bodem zeer snel optreden; soms zijn er na een of twee weken alweer veel bloemen en bij gefaseerd maaien zijn deze er altijd. Vaak heeft laat in het seizoen maaien ook als voordeel dat het bloeiseizoen wordt verlengd, omdat veel planten opnieuw gaan uitlopen en tot bloei komen. Is de bodem voedselarm, maai dan bij voorkeur één keer per jaar.*

### **Maai in het najaar zo laat mogelijk**

*Bijen hebben voedsel nodig van het vroege voorjaar tot de nazomer. Door laat te maaien hebben eenjarige planten in het voorjaar meer kans. Maai daarom bij voorkeur pas in september, wanneer de meeste bijen hun levenscyclus voltooid hebben.*

### **Voer het maaisel af**

*Door het maaisel kort na de maaibeurt af te voeren (hooien) voorkom je dat voedingsstoffen uit de vegetatie weer de bodem in spoelen. De bodem krijgt hierdoor de kans om te versralen, wat een gunstig effect heeft op de bloemenrijkdom.*

### **Niet klepelen!**

*Klepelen is een vorm van maaien waarbij de vegetatie min of meer wordt stukgeslagen en al het maaisel blijft liggen. Dit zorgt voor verrijking van de bodem, waardoor de vegetatie sterk verruigt en dichtgroeit. Dit gaat ten koste van de bloemenrijkdom en dus van de bijen.*

### **Gebruik licht materieel**

*Zware machines drukken de bodem samen, waardoor grondnesten verloren kunnen gaan. Gebruik bij voorkeur een maaimachine met maaibalk en geen cirkelmaaier, omdat een maaibalk de minste sterfte onder het dierenleven veroorzaakt.*

*Versralen van graslanden kan nodig zijn in zeer voedselrijke situaties, waar enkele plantensoorten zo dominant zijn dat een bloemrijke vegetatie geen kans krijgt. In zo'n geval kan van bovenstaande richtlijnen afgeweken worden door driemaal per jaar volledig te maaien, het maaisel af te voeren en dit beheer drie jaar vol te houden, alvorens over te gaan op het hier boven omschreven beheer. Eventueel kan overwogen worden om de voedselrijke toplaag eerst af te graven.*

### Roofvogelvoorzieningen bermen

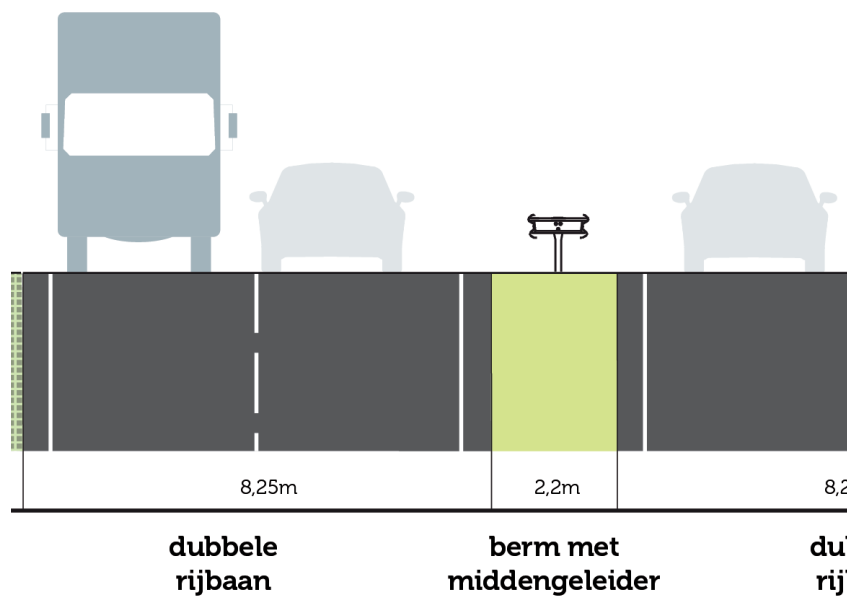
Jaarlijks worden langs snelwegen tientallen uilen en andere roofvogels doodgereden. Ze vliegen vanaf de hectometerpaaltjes laag over de weg. In de berm jagen ze op muizen, de hectometerpaaltjes gebruiken ze als uitkijkpost. Om het aantal slachtoffers te verminderen worden twee voorzieningen getroffen.

#### *Hectometerpaaltjes*

De hectometerbordjes krijgen rollers op de bovenzijde. Dit voorkomt dat roofvogels erop gaan zitten.

#### *Roofvogelpalen*

Op locaties waar in de huidige situatie de meeste slachtoffers vallen, worden roofvogelpalen geplaatst. Deze bestaan uit een drie meter hoge T-constructie van hout of gerecycled plastic. De palen worden op een onderlinge afstand van 100 meter geplaatst. Vanaf de palen kunnen roofvogels gemakkelijk over de weg en het autoverkeer vliegen. Bovendien hebben de vogels op de hoge zitpalen een goed uitzicht om op prooi te jagen. Met de plaatsing op 8-10 meter van de weg worden ze niet meegezogen door het verkeer.

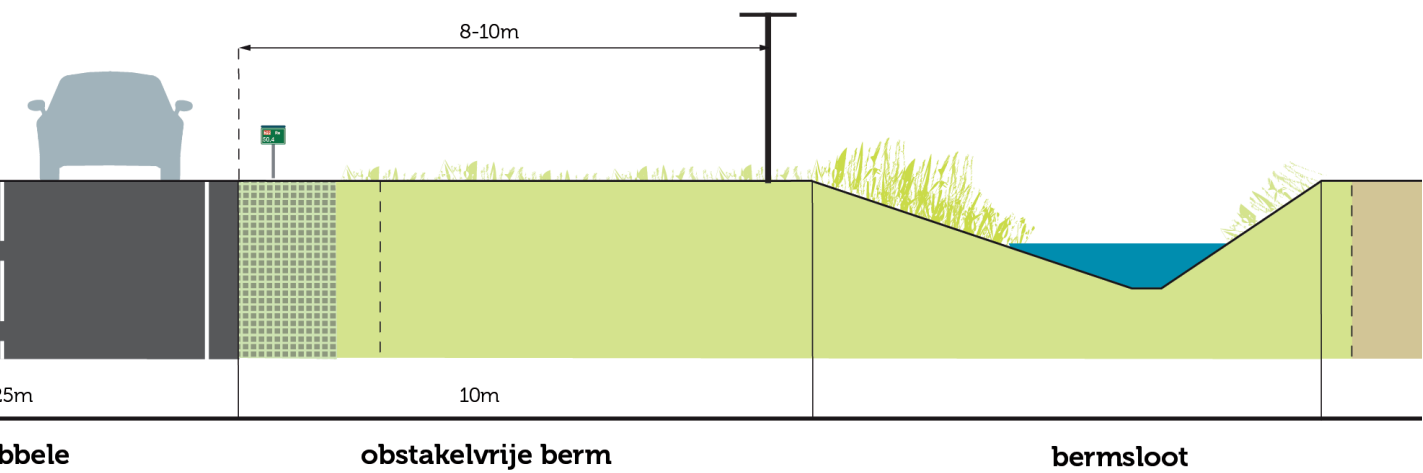




referentie rolletje op hectometerpaaltjes



referentie roofvogelpalen



principe profiel met voorzieningen roofvogels

### Faunavoorzieningen

De N33 vormt een barrière voor veel diersoorten, die door de verdubbeling wordt vergroot.

Daarom worden maatregelen getroffen voor het veilig passeren van de weg c.q. die voorkomen dat dieren zich het wegdek op begeven.

De focus richt zich op drie locaties:

- Ten noorden van klaverblad A7.
- Nieuw-Tivoli/ Siddeburen.
- Huisweesterbos/Afwateringskanaal.

#### Dassentunnels

Nabij de knoop A7 bevindt zich een bewoonde dassenburcht. Het leef- en foerageergebied van de dassen ligt met name aan de westzijde van de N33 maar mogelijk ook voor een deel aan de oostzijde. Daarom worden tussen de knoop A7 en het viaduct Klingenweg twee dassentunnels aangelegd. Aansluitend wordt langs de gehele westzijde op dit deel een dassenwerend rasterwerk geplaatst. Dit voorkomt dat de dassen alsnog de N33 oversteken.

#### Reeën voorzieningen

Bij landgoed Nieuw-Tivoli vinden de laatste jaren aanrijdingen plaats met reeën. Om dit te voorkomen worden rasterhekwerken geplaatst langs de rand (oostzijde N33) van Nieuw-Tivoli. Het hekwerk krijgt een coupure die ervoor zorgt dat reeën die vanuit het westen komen het bos in kunnen (zie p 68). Verder wordt nog onderzocht of bij landgoed Nieuw-Tivoli een tunnel voor reeën onder de N33 gemaakt moet worden. Deze staat als optie in dit Landschapsplan. Een definitieve locatie moet nog worden vastgelegd. Vooralsnog is deze ingetekend halverwege het landgoed, maar de plaatsing is ook mogelijk aansluitend aan de Ringmaar of Munnikesloot. In het Huisweesterbos staan al hekwerken om reeën te weren. Deze worden waar mogelijk gehandhaafd en herplaatst/aangevuld aan weerszijden van de weg, daar waar de route het nieuwe tracé volgt.

Aan de noordzijde van het Afwateringskanaal tot aan de Hoofdweg wordt de N33 ook aan weerszijden voorzien van rasterhekwerken (langs het nieuwe dorpsbos en beplante talud).

#### Vleermuisportalen

Voor de foerageroutes van vleermuizen worden op drie plaatsen vleermuisportalen over de N33 geplaatst worden. Twee in het Huisweesterbos en de derde ter hoogte van de Hoofdweg Siddeburen. De nieuwe 'hop-overs' hebben dezelfde uitstraling als de voorzieningen over de N33 Zuid. Belangrijk aandachtspunt: er moet een directe relatie zijn tussen de hop-over en het aangrenzend groen (zie p 71).

#### Faunatunnels hoofdwatertgangen en uittreedplaats

Voor diverse kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën worden er faunatunnels aangelegd. Dit gebeurt op plekken waar hoofdwatertgangen kruisen met de (verdubbelde) N33: de Ringmaar en de Munnikesloot.

Daarnaast wordt aan de zuidzijde van het Afwateringskanaal een uittreedplaats voor fauna (met name reeën) gemaakt. Aan de noordzijde ligt (deels) een natuurvriendelijke oever en is geen extra voorziening nodig. Onder het nieuwe kunstwerk over het Afwateringskanaal komt een takkenpassage (zie p 70).



fauna uittreedplaats



reeën hekwerken



vleermuisportaal



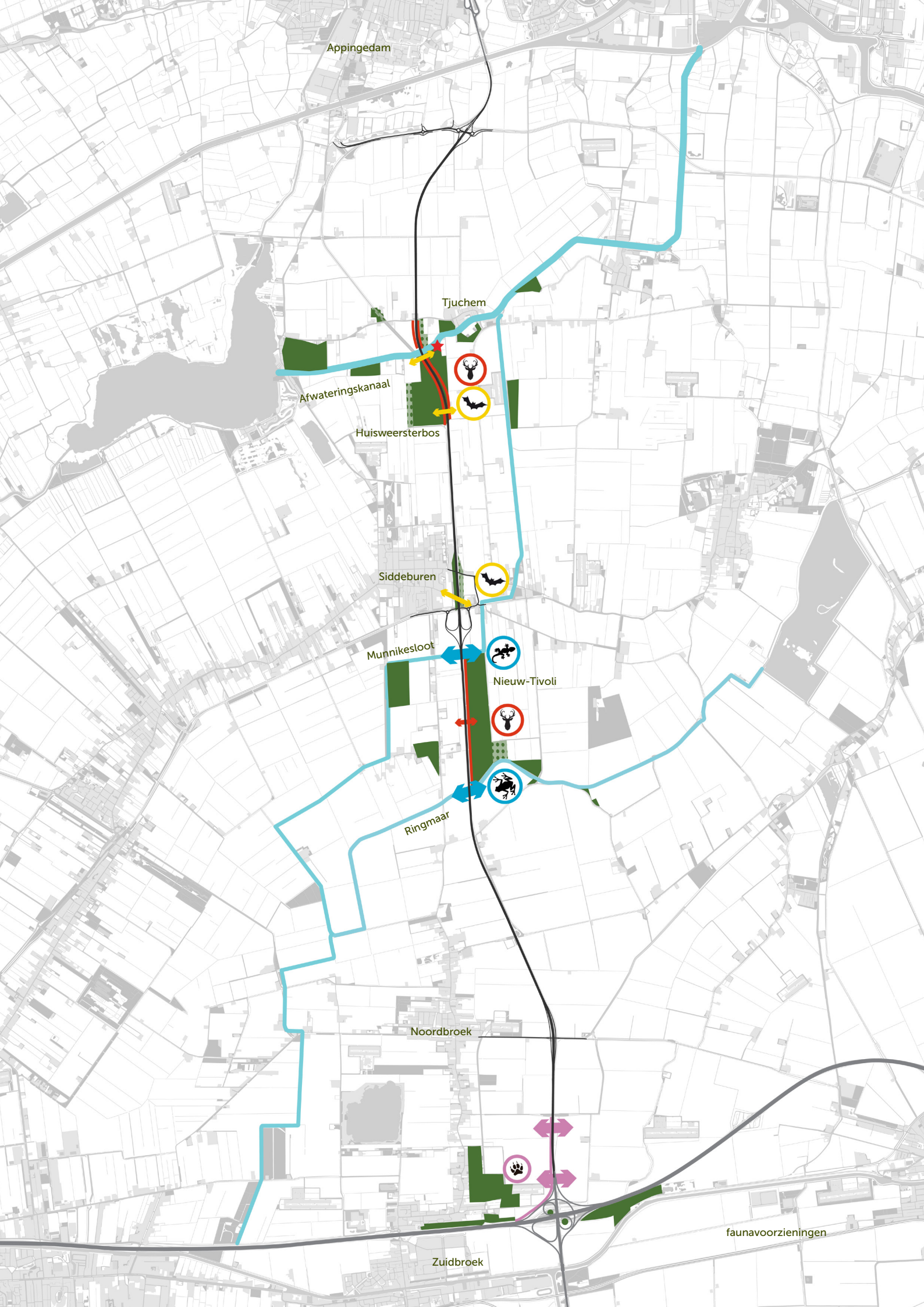
optionele reeëntunnel



faunatunnel watertgang



dassentunnel met raster  
(ook geschikt voor andere fauna)



Appingedam

Tjuchem

Afwateringskanaal

Huisweesterbos

Siddeburen

Munnikesloot

Nieuw-Tivoli

Ringmaar

Noordbroek

Zuidbroek

faunavoorzieningen



referentie dassentunnel met dassenwerend raster



referentie hekwerken om reeën te weren



principe uitwerking (coupure) reeënhekwerk



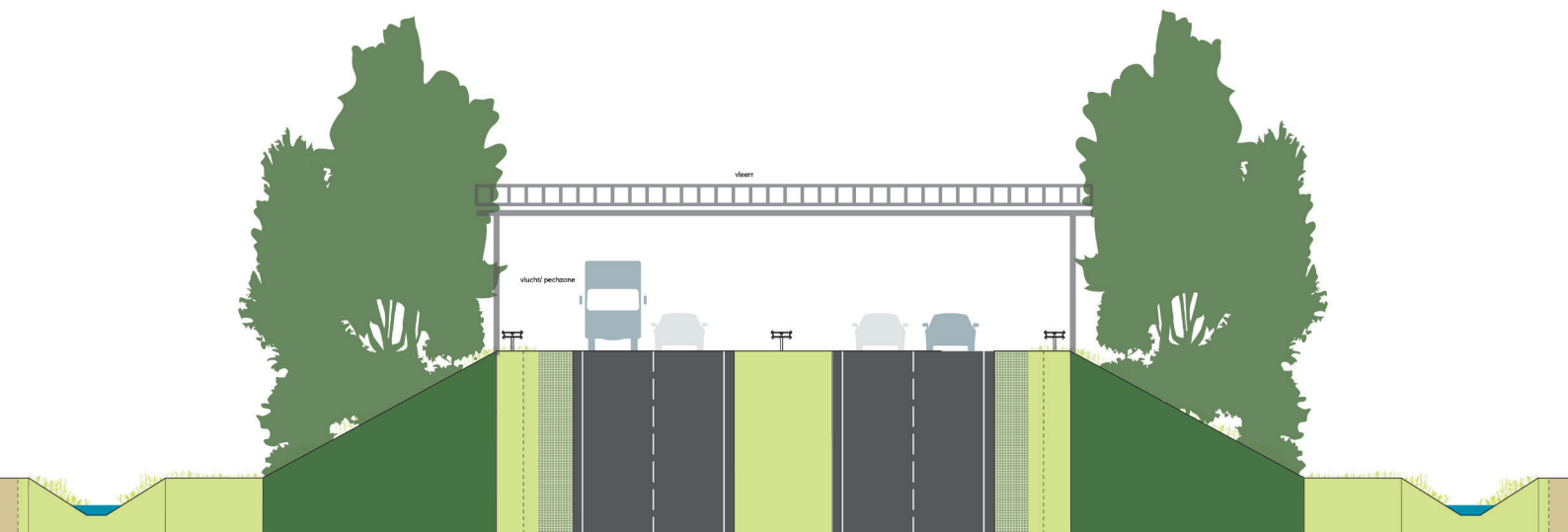
referentie uitreedplaats/ faunatrap



referentie faunatunnel



referentie vleermuisportaal N33 Zuid

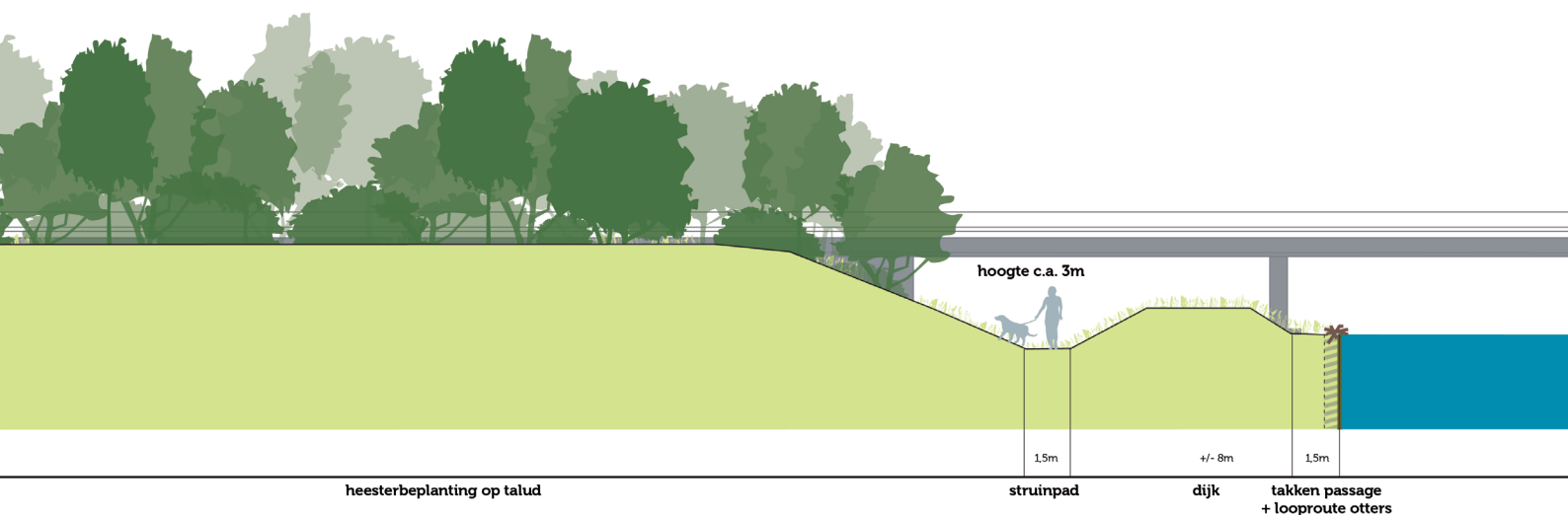


principe doorsnede vleermuisportaal

### Afwateringskanaal

Er liggen kansen voor het verbeteren/versterken van de ecologische verbinding langs het Afwateringskanaal. Door het verwijderen van het bestaande kunstwerk zou de mogelijkheid ontstaan om de natuurvriendelijke oever aan de noordzijde van het kanaal door te zetten richting Tjuchem. Door de breedte van het kunstwerk heeft het echter geen zin om onder dit kunstwerk een natuurvriendelijke oever te realiseren. Daarnaast wees waterschap Hunze en Aa's erop dat het niet de voorkeur heeft om aan de oostzijde van het nieuwe kunstwerk een natuurvriendelijke oever te realiseren. Dit in verband met een onlangs vernieuwde kade en de slechte bodemgesteldheid. Om deze reden wordt 90 meter bestaande natuurvriendelijke oever verwijderd. Hiervoor wordt 40 meter nieuwe oever gecompenseerd op de plaats van het te verwijderen kunstwerk. Onder het nieuwe kunstwerk komt een takkenpassage voor kleine zoogdieren, reptielen en amfibieën. Aan de landzijde dient een strook als looproute voor otters.

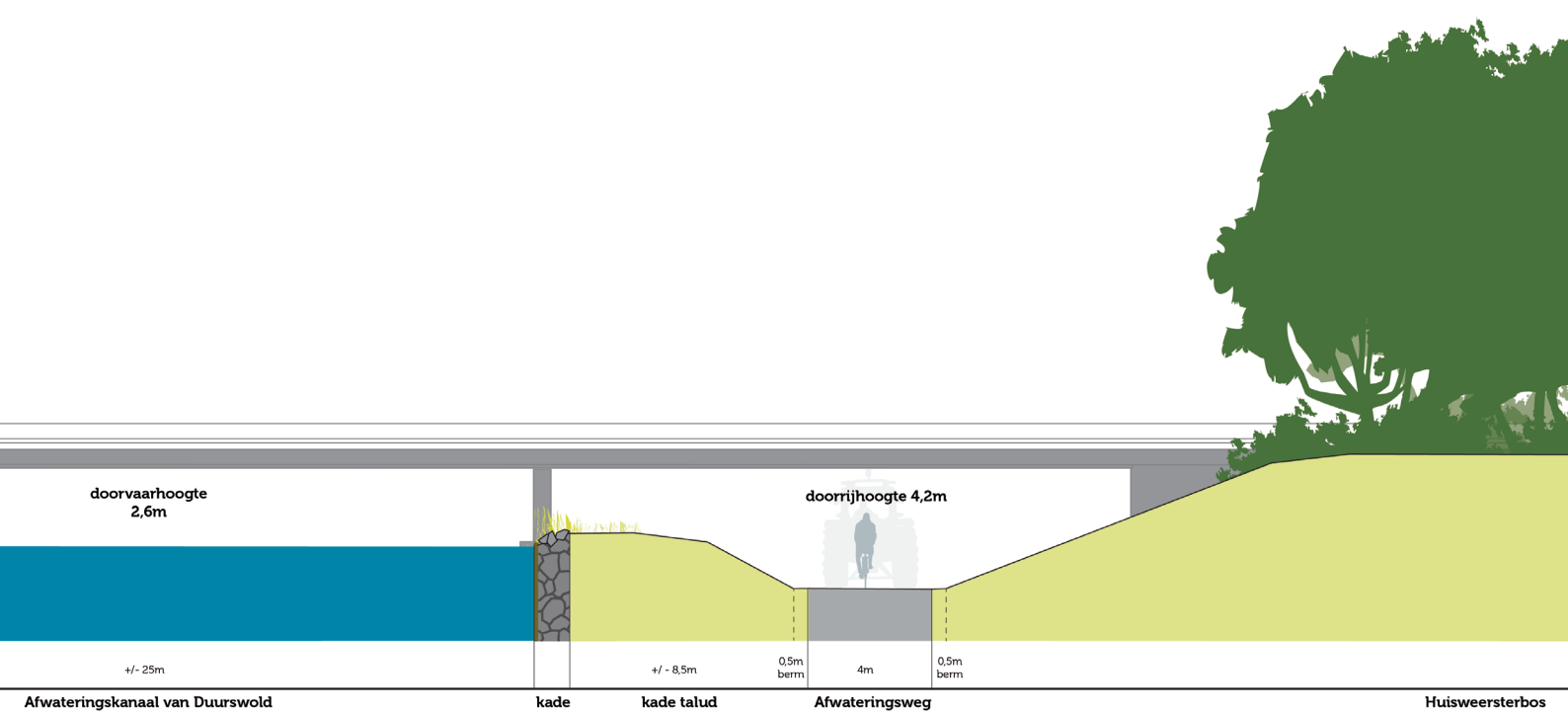
Voor de verdere compensatie en versterking van de ecologische oever wordt ter plaatse van de ijsbaan van Tjuchem een ingreep gedaan. Deze voorziet zowel in de compensatie van de natuurvriendelijke oever als in een ecologische 'stapsteen'. Deze natuurvriendelijke oever heeft een lengte van circa 175m meter (zie p 74 voor een eerste inrichtingsschets).







ingrepen natuurvriendelijke oevers Afwateringskanaal

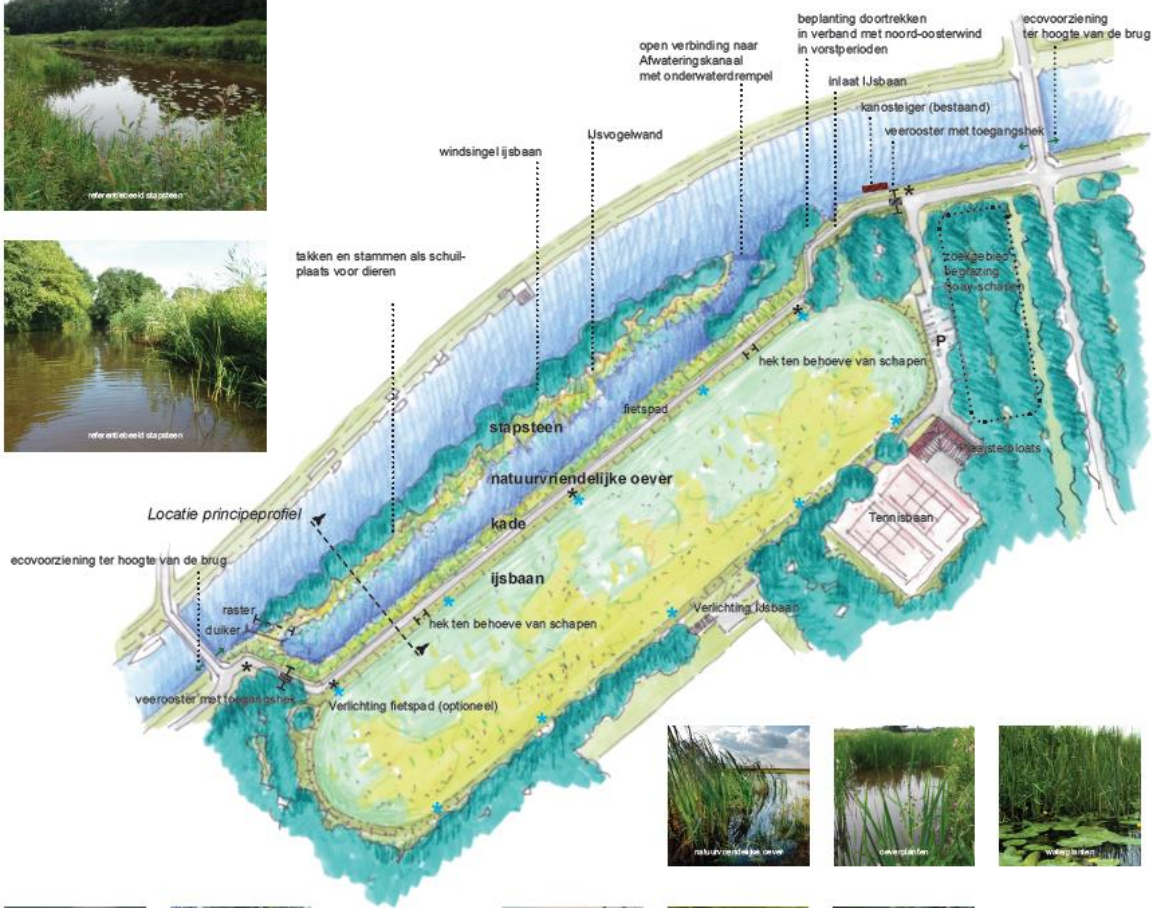


doorsnede onder kunstwerk Afwateringskanaal met takkenpassage

# KADE MET ECOLOGISCHE STAPSTEEN TJUCHEM

INRICHTINGSSCHETS, APRIL 2018

0 5 10 20 30 40m INRICHTINGSSCHETS

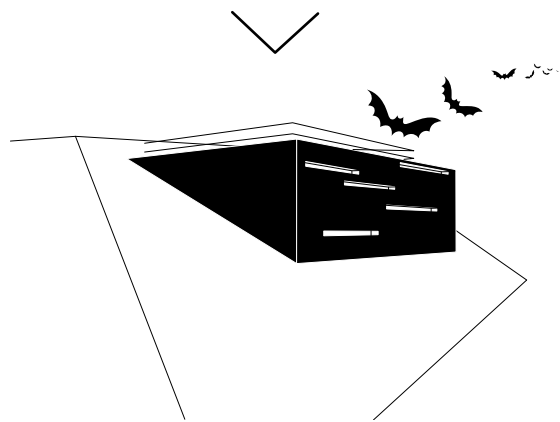


PRINCIPEPROFIEL 0 1 2 5 10 20 m

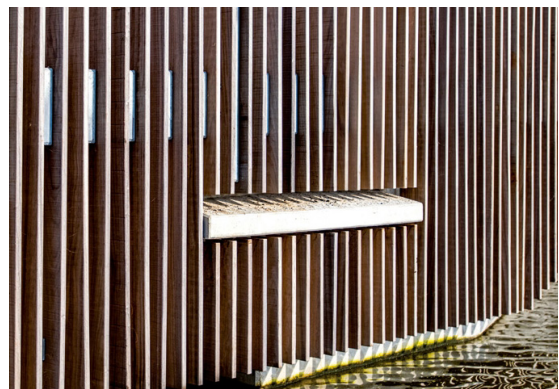


## Hergebruik

Het kunstwerk over het Afwateringskanaal wordt gesloopt. Het landhoofd aan de zuidzijde biedt echter een kans voor een wintervoorziening voor vleermuizen. In het huidige landhoofd wordt een aantal brievenbussleuven aangebracht als toegang tot het verblijf. Ook wordt een nieuwe huid gemaakt voor de vleermuisvoorziening met een bekleding van onbehandeld duurzaam hout. Verder wordt het huidige talud aansluitend aan dit landhoofd behouden. Alleen de weg en de fundering worden verwijderd. Door de ligging in het Huisweesterbos is dit talud zeer geschikt als leef- en foerageergebied voor diverse soorten zoogdieren waaronder dassen. Waar voorheen de weg lag, wordt nieuw bos geplant. Met het hergebruik van het landhoofd en talud wordt zo ingezet op biodiversiteit en circulariteit.



landhoofd kunstwerk benutten voor vleermuisvoorziening



referentie brievenbussleuf in beton, houten bekleding



huidig talud achter landhoofd behouden voor zoogdieren

## Duurzame energie

Het project moet zoveel energie produceren dat de aanleg energieneutraal is. De duurzame energie wordt aan de regio geleverd. Dit gebeurt met twee uitwerkingen.

### Energy Highway

Langs de N33 ligt nu al een opvallende opeenvolging van windparken. Een nieuw park is in aanbouw. Door langs de weg op een herkenbare wijze zonnevelden aan toe te voegen, krijgt de weg als icoon van duurzaamheid een extra lading. Op twee locaties wordt de inpassing van zonnepanelen gekoppeld aan de weg: het knooppunt met de A7 en de aansluiting Siddeburen - N387.

Voor een goede uitwerking van de zonneparken gelden de volgende randvoorwaarden:

- Zonnepanelen worden gekoppeld aan de knopen (A7 en N387).
- Herkenbaarheid door de ronde vorm
- Panelen blijven laag (maximaal 2m).
- Panelen worden zo dicht mogelijk op elkaar geplaatst (maximaal benutten van de ruimte).
- Geen hekwerken. Begrenzing van de percelen met water (indien mogelijk combineren met berm sloten).

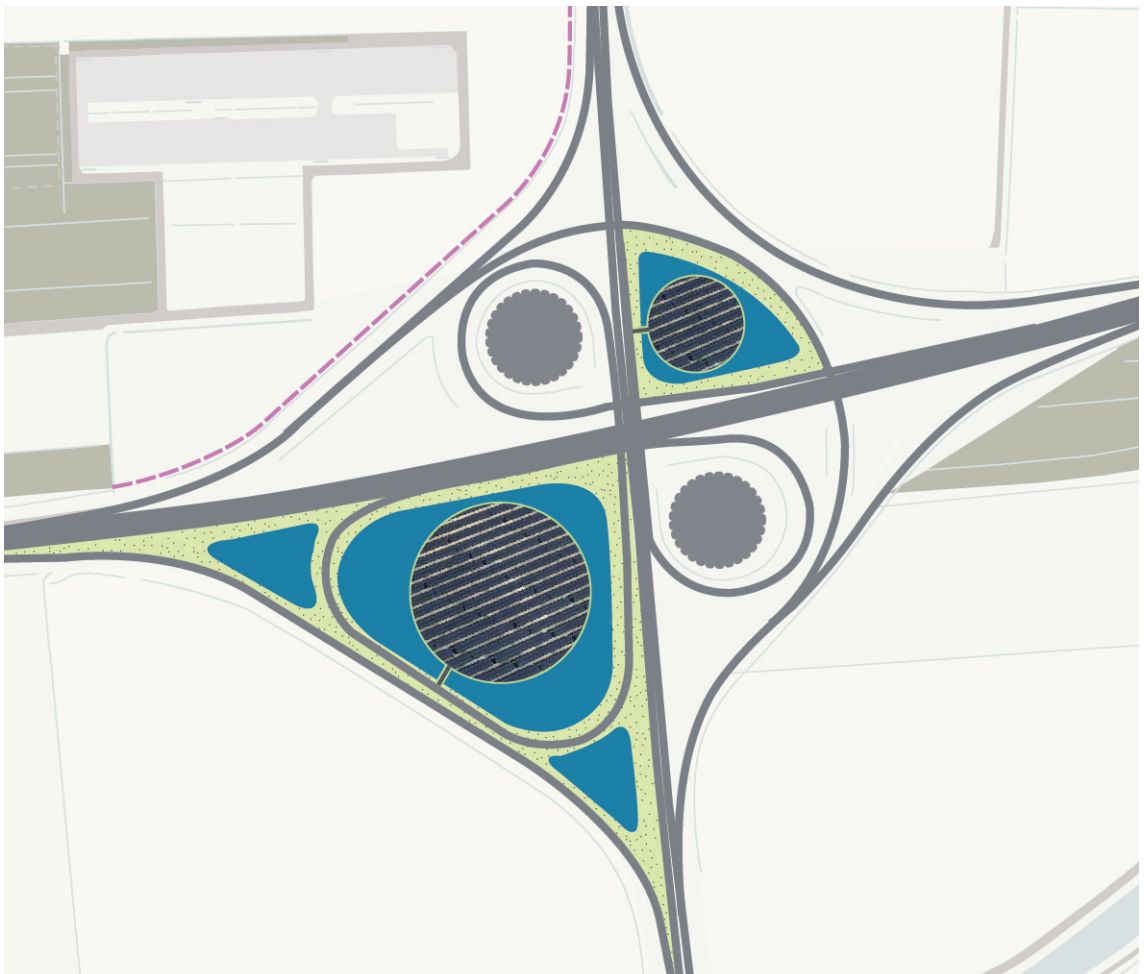


referentie vorm zonnevelden





zonne -energie in oksels aansluiting Siddeburen



zonne -energie in klaverblad N33 - A7

### Living Lab

De N33 biedt de ruimte voor een 'Living Lab' (ofwel proefstrook) ten behoeve van onderzoek. Hiervoor bestaat binnen Rijkswaterstaat behoefte aan een groter proefvak. De N33 biedt door de opzet en niet al te grote verkeersbelasting een uitstekende mogelijkheid hiervoor. In het zuidelijk deel is een reservering voor een dergelijke strook, op de nieuwe rijbaan over een lengte van ca. 1500m tussen de aansluiting Noordbroek en Korengarst.

### Sociale relevantie

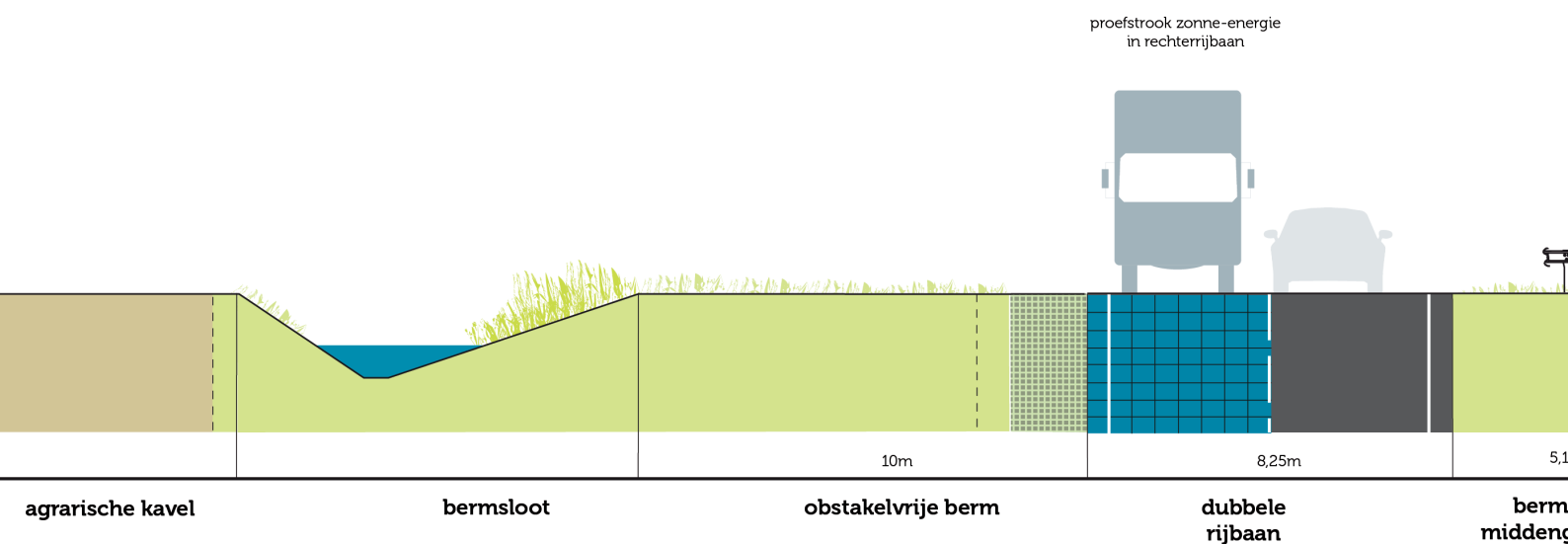
Hiervoor zijn twee voorstellen ontwikkeld:

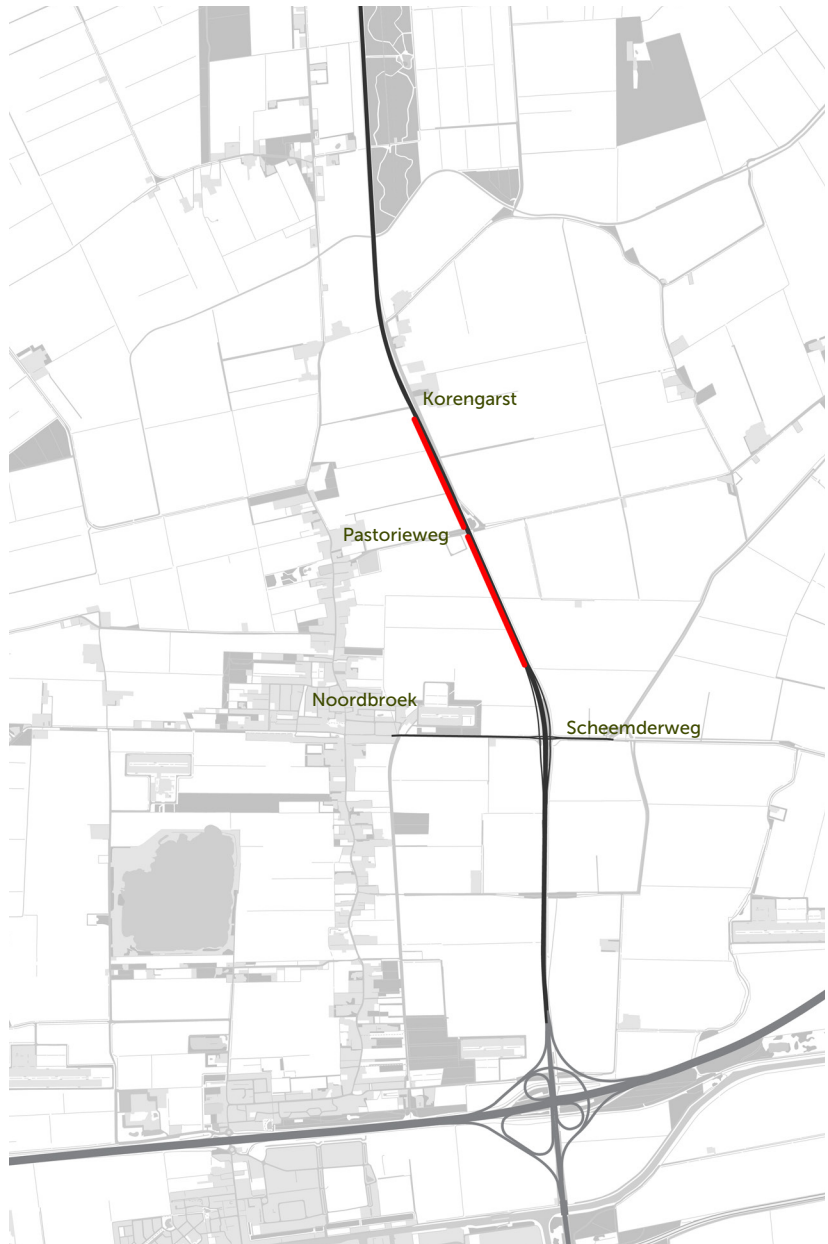
- De realisatie van een parallelweg bij Noordbroek om een leefbaarheidsprobleem op te lossen (landbouwverkeer door het dorp). Voor de parallelweg zijn diverse opties uitwerkt. Deze heeft de gemeente Midden-Groningen in beraad.
- Gebruik van de diffractor (een 'bodemkast' langs het asfalt van de weg) die de afstraling van geluid vermindert ter hoogte van Tjuchem en Siddeburen. De diffractor is nog geen goedgekeurde formele maatregel cf. vastgestelde rekenmethodiek en eventueel later toe te passen als aanvullende maatregel.

In aanvulling op deze voorstellen is ook de wens naar voren gekomen voor een carpoolvoorziening bij Noordbroek, Siddeburen en Fivelpoort. Dit wordt nader uiteengezet op de volgende pagina's.

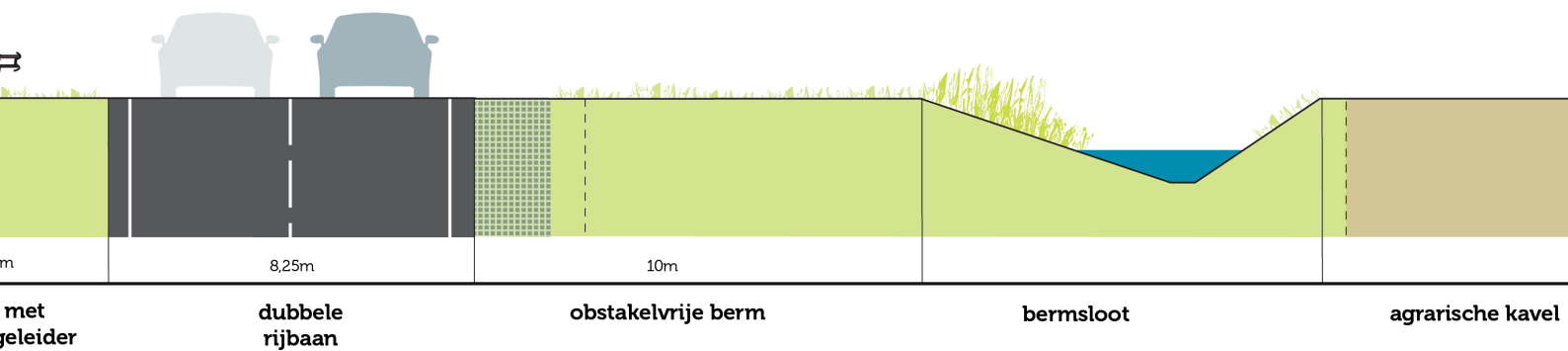


referentie zonnepanelen als proefstrook in de weg





locatie proefstrook zonnepanelen in rijweg



principeprofiel proefstrook zonnepanelen in rijweg

### *Carpoolplaatsen*

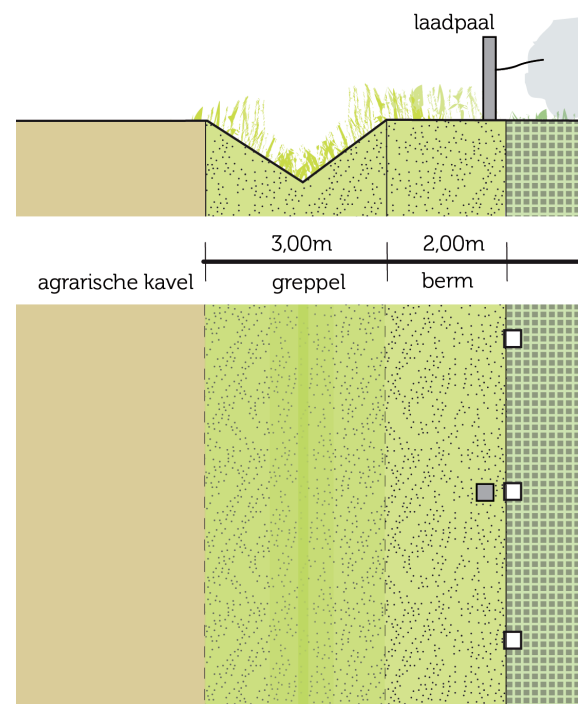
Zowel Noordbroek als Siddeburen als Appingedam heeft de wens voor een carpoolplaats nabij de N33 uitgesproken om wildparkeren te voorkomen.

De carpoolplaatsen worden onopvallend en sober in het landschap opgenomen. Zowel de rijweg als de parkeervakken worden in grasbetontegels uitgevoerd. Markering van de vakken geschiedt middels een lichte (grijze) tegel. De carpoolplaats wordt aansluitend aan een verbindingsweg gesitueerd. Een berm met een bloem- en kruidenrijk grasmengsel vormt de omranding van de parkeervakken en rijweg. De begrenzing van de carpoolplaats wordt voorzien middels een greppel of bestaande kavelsloot aansluitend aan de berm. Er worden geen hekwerken geplaatst. Eventuele oplaadpalen voor elektrische auto's worden in een lichtgrijze kleur uitgevoerd.

Opgenomen in de Landschapsplankaart is een zoekgebied per locatie.



grasbetontegels parkeervakken en rijbaan



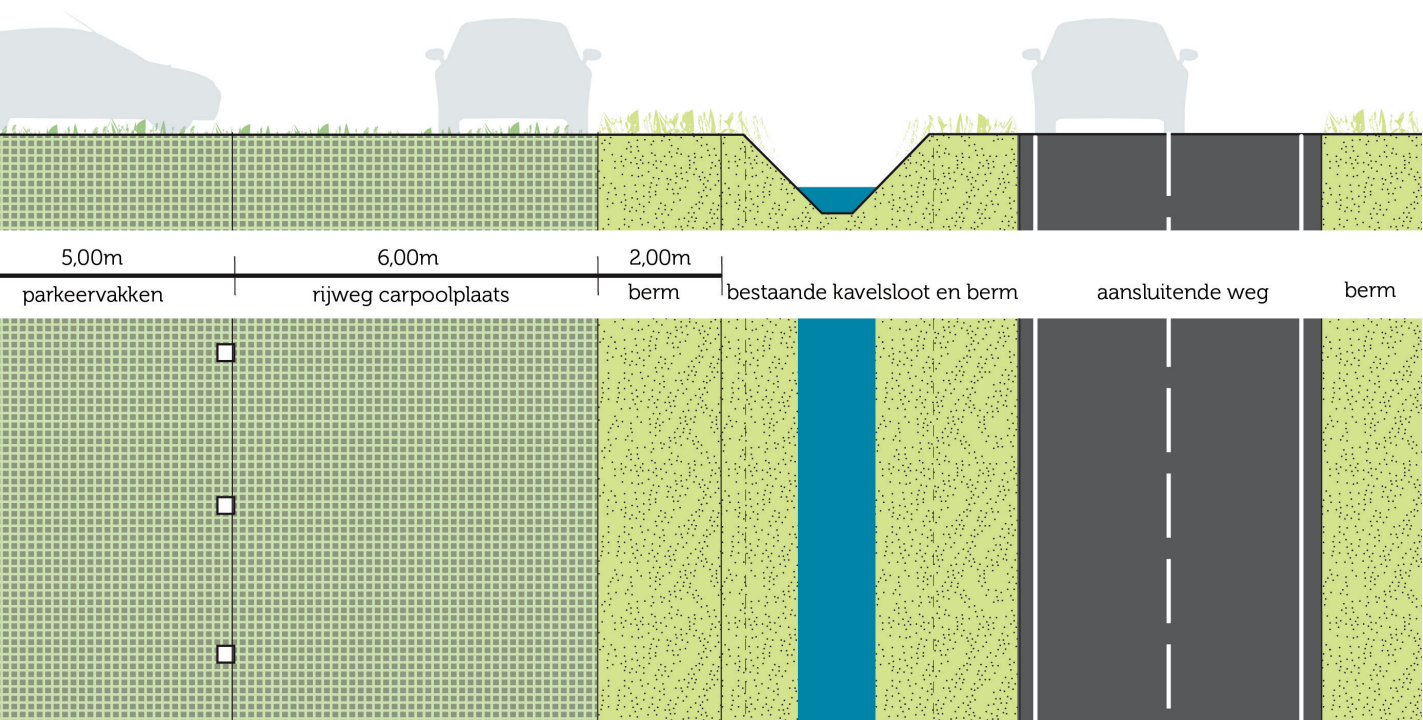




referentie markeringstegels parkeervakken



referentie oplaadpalen lichtgrijs (RAL 7035)



principe uitwerking carpoolplaats

# Bijlage

Landschapsplan N33 Midden plankaart A0+ (841mm x1600mm)

## Bronnen

**Verkenning/1e fase MER Verdubbeling N33 Zuidbroek - Appingedam**

Sweco Nederland B.V., 12 februari 2018

**Verkenning/1e fase MER Verdubbeling N33 Zuidbroek – Appingedam**

MER-aanvulling

Sweco Nederland B.V., 5 september 2018

**Inpassingsvisie verdubbeling N33 Zuidbroek - Appingedam**

veenenbos en bosch landschapsarchitecten, februari 2018

**Gewenste dassenvoorzieningen klaverblad A7/N33 Zuidbroek**

Oord Faunatechniek, maart 2015

### Websites

<http://www.bestuivers.nl/bescherming/bijvriendelijk-maaien>

<http://www.vleermuis.net>

## Colofon

### Opdrachtgever

Projectorganisatie N33 Midden

### Begeleidingsgroep

Ina de Lange	provincie Groningen - omgevingsmanager N33
Bart Bouma	provincie Groningen - technisch manager N33
Frank Zijlstra	provincie Groningen - landschapsarchitect
Jeanet Oosterveld	provincie Groningen / LGW
Bart Vries	provincie Groningen
Marijke Jansma	Rijkswaterstaat
Jan Willem de Jager	Rijkswaterstaat
Bert van der Meulen	Rijkswaterstaat

### Planteam veenenbos en bosch landschapsarchitecten

Harm Veenenbos

Martijn Al

Lisa Biris

### In samenwerking met:

Dien Wiersma	Studio Dien Wiersma, stedenbouw en publieke ruimte
Tamara Witkamp	Management en office support 2.0
Kees de Graaf	Studio Platz

update april 2020

