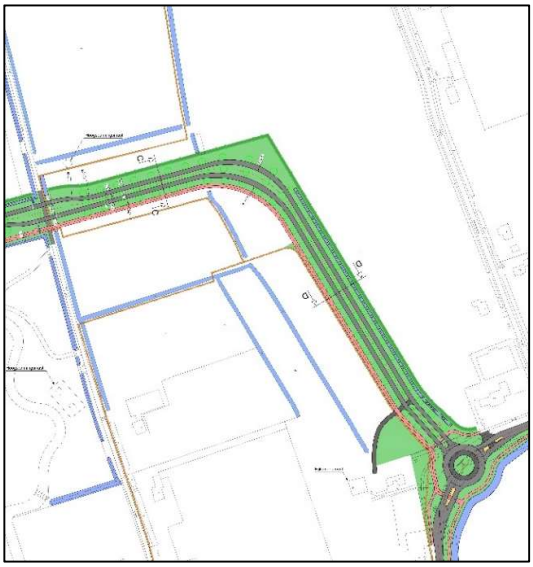
# NOTITIE TOETSING GO-GEBIED LINGEWAARD

## 1. Inleiding

Nijmegen-Noord groeit snel. Het is belangrijk dat dit stadsdeel en Bemmel goed bereikbaar blijven. De gemeenten Nijmegen en Lingewaard gaan daarom samen de Dorpensingel aanleggen. De Dorpensingel is een nieuwe weg tussen het Keizer Augustusplein ('Ovatonde') in Nijmegen en de Zandsestraat in Bemmel. De Dorpensingel vergroot de verkeersveiligheid in het gebied en zorgt voor een betere bereikbaarheid van Lent, Oosterhout en Bemmel. Het tracé voor de nieuw aan te leggen Dorpensingel is voor een klein deel gelegen binnen de Groene Ontwikkelingszone (GO), zoals aangewezen in de Omgevingsverordening Gelderland. Het is daarom nodig om de aanleg en het gebruik van de Dorpensingel te toetsen aan het beleidskader voor de Groene Ontwikkelingszone. Bij deze toetsing zijn de effecten op het GO-gebied in beeld gebracht en gewogen, voor zover relevant vanuit dit beleidskader. Daarnaast zijn voorstellen gedaan voor compenserende maatregelen.

### Inpassing van de Dorpensingel

Hieronder een afbeelding van een uitsnede van het verkeerskundig tracéontwerp en een uitsnede van het plan voor de landschappelijke inpassing van het wegontwerp voor het deel dat gelegen is in het GO-gebied. Op basis van de visie op de landschappelijke inpassing is een inrichtings- en beheerplan voor de Dorpensingel (december 2021) opgesteld waarin ook de faunamaatregelen zijn opgenomen. Voor een toelichting op de inrichtingsmaatregelen wordt verwezen naar dit inrichtingsplan.



*Figuur 1 Verkeerskundig tracéontwerp Dorpensingel*



*Figuur 2: Ontwerp landschappelijke inpassing Dorpensingel*

## Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 een toelichting gegeven op het beleidskader voor de Groene Ontwikkelingszone zoals dat in de provinciale Omgevingsverordening is opgenomen. Hoofdstuk 3 beschrijft de toetsing van de aanleg van de Dorpensingel aan het beleidskader: hoe verhoudt de aanleg zich tot de beschermingsregels, welke effecten zijn er te verwachten op de ecologische samenhang en de kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van deze Groene Ontwikkelingszone. Ook wordt het oppervlakteverlies in beeld gebracht. Hoofdstuk 4 tenslotte beschrijft de versterkingsopgave.

## 2. Beleidskader Groene Ontwikkelingszone

In de provinciale Omgevingsverordening zijn diverse gebieden beschermd door regels. Eén van die gebieden is de Groene ontwikkelingszone. De Groene ontwikkelingszone bestaat met name uit agrarisch gebied dat tussen en rondom de grote natuurkernen is gelegen. Hier worden bijvoorbeeld natuur- en landschapselementen aangelegd ter verbetering van de migratiemogelijkheden voor planten en dieren, maar ook agrarisch natuurbeheer of blauwe diensten kunnen bijdragen aan de ontwikkelingsdoelen van de Groene ontwikkelingszone, volgens de doelen beschreven in bijlage Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone.

Het tracé van de Dorpensingel ligt gedeeltelijk in de Groene Ontwikkelingszone; het betreft het deel van het tracé op het grondgebied van de gemeente Lingewaard tussen de Woerdsestraat en de Zandsestraat. De route van de Dorpensingel sluit aan op het bestaande tracé van de Zandsestraat. Aan de ligging en de inrichting van de Zandsestraat zelf vinden geen aanpassingen plaats, met uitzondering van het aanbrengen van een rotonde ten behoeve van de aansluiting van de Dorpensingel.




*Figuur 3 Uitsnede Groene Ontwikkelingszone (bron: kaart Natuur, Omgevingsverordening Gelderland)*

De aanleg van de Dorpensingel wordt gezien als een grootschalige ontwikkeling. Ten behoeve van de groene ontwikkelingszone (GO) zijn in de Omgevingsverordening Gelderland (januari 2023) daarover de volgende artikelen opgenomen:

*§ 2.6.5 Instructieregels bestemmingsplan Groene ontwikkelingszone*

*Artikel 2.52 (beschermen Groene ontwikkelingszone)*

1. *Voor zover een bestemmingsplan van toepassing is op locaties binnen de Groene ontwikkelingszone, laat het een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toe als uit onderzoek blijkt dat:*
    a. *de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen, genoemd in bijlage Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone, per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt; en*
    b. *b. de samenhang niet verloren gaat.*
2. *Gedeputeerde Staten stellen regels vast om de versterking uit te werken.*

*Artikel 2.53a (onderzoek kernkwaliteiten Groene ontwikkelingszone)*

1. *Bij toepassing van artikel 2.52 bevat de toelichting bij het bestemmingsplan een beschrijving van de resultaten van het onderzoek naar de te verwachten effecten van die activiteit of ontwikkeling op de oppervlakte, samenhang en kwaliteit van de Groene ontwikkelingszone.*
2. *In de beschrijving van de onderzoeksresultaten worden in ieder geval betrokken de in het gebied aanwezige:*
    a. *actuele en potentiële natuurwaarden;*
    b. *in de bij of krachtens de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde soorten en soorten van nationale Rode Lijsten; en*
    c. *ecologische samenhang.*
3. *Voor zover de ontwikkeling of activiteit daar effect op kan hebben, wordt in de beschrijving van de onderzoeksresultaten betrokken de in het gebied aanwezige:*
    a. *kwaliteit van water, bodem en lucht;*
    b. *b. stilte, rust en duisternis; en*
    c. *c. landschappelijke, cultuurhistorische, geomorfologische, bodemkundige waarden en het reliëf.*

*Artikel 2.53b (versterkingsplan)*

*Als de Groene ontwikkelingszone wordt versterkt op grond van artikel 2.52, eerste lid, onderdeel a, bevat het bestemmingsplan dat de activiteit of ontwikkeling mogelijk maakt een versterkingsplan, dat in ieder geval inzicht geeft in:*

a. *hoe verzekerd is dat de versterking wordt uitgevoerd;*
b. *hoe monitoring van en rapportage over de uitvoering van de versterking plaatsvinden;*
c. *hoe de natuur wordt ingericht en beheerd gedurende de ontwikkeltijd;*
d. *de locatie waar de nadelige gevolgen voor de oppervlakte, samenhang of kwaliteit van de Groene ontwikkelingszone optreden; en*
e. *de locatie waarop de versterking plaatsvindt.*

*Artikel 2.53c (borging versterking)*

*Planologische verankering van de versterking vindt plaats in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan als waarin de nieuwe activiteit of ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt.*

*Artikel 2.53d (borging uitvoering versterking)*

1. *De uitvoering van de versterking wordt verzekerd door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan, waarin wordt bepaald dat:*
    a. *alleen gebruik kan worden gemaakt van de bouw- of gebruiksmogelijkheden van het bestemmingsplan als de maatregelen overeenkomstig het versterkingsplan worden uitgevoerd binnen een termijn van vijf jaar, of een kortere termijn als dat mogelijk is, na vaststelling van het bestemmingsplan waarin de activiteit is toegelaten; en*
    b. *de maatregelen overeenkomstig het versterkingsplan in stand worden gehouden.*
2. *In afwijking van het eerste lid, onder a, geldt dat als op de locatie van de fysieke ingreep een beschermde inheemse diersoort of een soort, genoemd in de nationale Rode Lijsten, voorkomt, alleen gebruik kan worden gemaakt van de bouw- of gebruiksmogelijkheden van het bestemmingsplan nadat de maatregelen conform het versterkingsplan zijn uitgevoerd.*

# 3. Toetsing Omgevingsverordening

In de provinciale omgevingsverordening zijn per GO-gebied de kernkwaliteiten van het gebied opgenomen. Zo ook voor het deelgebied Overbetuwe (gebied 58). In de navolgende paragrafen beschrijven we eerst de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied. Daarna beschrijven we de effecten van de Dorpensingel op de ecologische samenhang, kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen (in ***vet cursief***). Een aantal kernkwaliteiten van deelgebied Overbetuwe zijn voor de situatie van de Dorpensingel niet van toepassing; deze laten we buiten beschouwing. Het gaat dan om:

- Cultuurhistorische waarden van de Limes, o.a. bij Elst;
- A-locatie bos Oosterhoutse bos: droog essen-iepenbos op oude standplaats;
- A-locatie bos Kasteel Loenen: droog essen-iepenbos met in het noordwesten een deel fraai elzenrijk essen-iepenbos;
- Dijkdoorbraak bij Angeren; Stroomrug Flieren; Rijkerswoerd; Dijkdoorbraak bij Elden; Komgebied ''t Vlot
- Vermindering barrièrewerking A325, A15, A50, N836, N837, Betuwelijn.

## 3.1 Ruimtelijke kwaliteit van het gebied

Het plangebied bestaat overwegend uit, op een stroomrug gelegen, oeverwalgronden. De inrichting bestaat uit een historisch gegroeid agrarisch cultuurlandschap in een gebied dat van oudsher aantrekkelijk is geweest voor akkerbouw, veeteelt, tuinbouw en bijbehorende bewoning. Typerend voor dit landschap is het kleinschalige karakter met diverse boomgaarden, perceels- en erfbeplantingen en kenmerkt zich door een sterke samenhang tussen het bovengrondse landschap, het grondgebruik en de geologische ondergrond.

Het gebied heeft, als onderdeel van het rivierengebied, een sterke relatie met het omliggende rivierenlandschap. Door de komst van o.a. de glastuinbouw is een deel van de oorspronkelijke verkaveling verloren gegaan. Hier en daar zijn de restanten van de verkaveling nog tussen de tuinbouwbedrijven zichtbaar. Op sommige plaatsen is de oorspronkelijke structuur en inrichting (van voor 1860) nog wel herkenbaar, zoals in het gebied rondom Ressen (met smalle landelijke wegen en boerderijen) en rondom de Woerdsestraat. Ressen met haar kerkje is aangemerkt als beschermd dorpsgezicht en vormt dan ook een landmark binnen De Woerdt. Ook langs de Waaldijk is het oorspronkelijke landschap nog grotendeels in tact. Met name het open zicht op het Rijk van Nijmegen is goed waarneembaar.

Het gebied wordt doorsneden door een aantal sterke landschappelijke lijnen die in het verleden hebben gefunctioneerd als kaden, dijken en/of watergangen. De belangrijkste noord/zuid lijnen zijn de Visveldsestraat/Zwarteweg, de Woerdsestraat, de Bemmelse Zeeg aan de oostzijde en meer naar het westen, de Grifdtijk. Deze noord-zuid belijning kan in samenhang met de Waalbandijk (Bemmelse dijk) als ruggengraat van het gebied worden beschouwd. Een derde belangrijke lijn is de Ressense Wal die als een lichte verhoging en deels voorzien van (fruit)bomen in het landschap ligt. De lijn is de voormalige grenslijn tussen de polderdistricten Lent en Oosterhout en bepaalt aan de westkant van het spoor de richting van de verkaveling. Verder is rondom de Woerdsestraat op een aantal plaatsen de oorspronkelijke verkaveling herkenbaar in het slotenpatroon en de inrichting en het gebruik van de percelen.

Bij de positionering en landschappelijke inrichting rondom de Dorpensingel zijn deze kenmerken als uitgangspunt genomen. Hierdoor zijn verstoringen in de cultuurhistorische en groenstructuur minimaal of worden zelfs versterkt door de ‘nieuwe’ inrichting met hoogstam fruitbomen, boomgroepen, greppels, windsingels en bosschages. Voor een toelichting op de inpassing verwijzen we naar het inpassingsplan voor de Dorpensingel.



*Figuur 4: Uitsnede luchtfoto*

## 3.2 Beschouwing ingreep i.r.t. beschermingsregels

De aanleg van een weg als de Dorpensingel wordt gezien als een grootschalige ontwikkeling, die leidt tot een significante aantasting van de kernkwaliteiten van de Groene ontwikkelingszone van het betreffende gebied. Een dergelijke ontwikkeling is derhalve niet toegestaan, tenzij:

1. er geen reële alternatieven zijn;
2. sprake is van redenen van groot openbaar belang;
3. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt;
4. de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd overeenkomstig paragraaf 2.6.2.

Voor de Dorpensingel is dit als volgt te onderbouwen:

Ad 1. Verschillende alternatieven over bestaande infrastructuur en nieuwe infrastructuur zijn onderzocht. Bij het aanleggen van nieuwe infrastructuur wordt de doorsnijding van o.a. het GO-gebied langer of omvangrijker en biedt ruimtelijk en in routing weinig tot geen verbeteringen ten opzichte van het voorliggende tracé. De routes over bestaande infrastructuur bieden geen oplossing voor de ontlasting van de benoemde woongebieden of een reëel alternatief in tijd of bereikbaarheid.

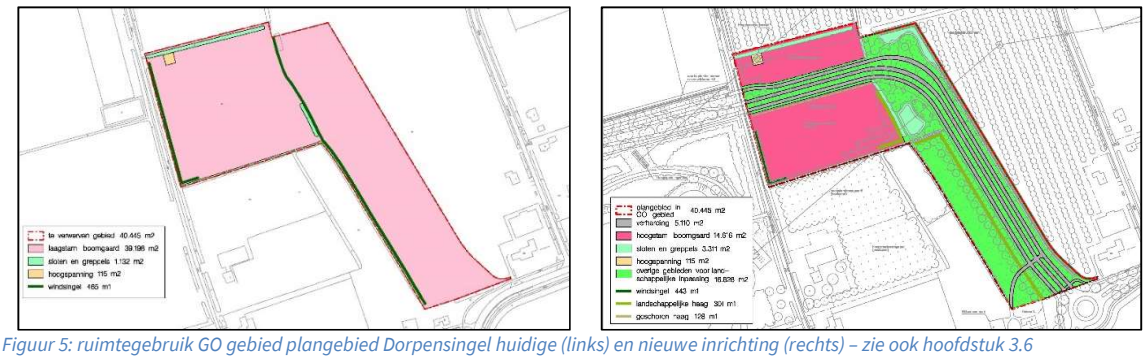
Ad 2. Het te dienen belang is dat van bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid van de woongebieden in Bemmel (Lingewaard) en Lent (Nijmegen). Om dit te borgen is een ontbrekend stuk infrastructuur noodzakelijk, de Dorpensingel.

Ad 3. De effecten op de kernkwaliteiten in het gebied zijn verderop in dit hoofdstuk beschreven. De conclusie daarvan kan als volgt worden benoemd: de nieuwe weg zal het gebied doorsnijden waardoor er een extra geleding zal ontstaan. De maatregelen die worden getroffen ten behoeve van de landschappelijke inpassing zorgen voor een omvorming van het landschap tot een gebied met een grotere diversiteit en kwaliteit in de toepassing van karakteristieke landschapselementen die de kernkwaliteiten versterken.

Ad 4. De oppervlakte aan waardevolle elementen ten behoeve van de landschaps- en natuurontwikkeling zullen in kwaliteit en omvang toenemen, omdat er een omvorming zal plaatsvinden van een monocultuur van laagstamboomgaarden naar een landschap dat bestaat uit een combinatie van hoogstamboomgaarden en ruig grasland (glanshaver hooilanden) in combinatie met bomen, boomgroepen, hagen/heggen, struweelhagen, greppels/sloten en de uitbreiding van de bestaande Klompenpaden. Zie voor een verdere toelichting paragraaf 3.6.

## 3.3 Ecologische samenhang

Het gebied waarin de Dorpensingel zal komen te liggen, is nu onderdeel van een aaneenschakeling van laagstamboomgaarden. Grenzend aan dit gebied liggen, vooral aan de zuidzijde, een aantal elementen die een bijdrage (kunnen) leveren als stapsteen in de verbindingszone door het gebied. Met de aanleg van de landschappelijke inrichting rondom de Dorpensingel ontstaat er een gebied met een grote diversiteit aan landschapselementen die zich kenmerken door verschillende soorten opgaande beplantingen waaronder hoogstam- en laagstamboomgaarden, bomen, bosjes, singels en struwelen. In combinatie met het versterkte slotenpatroon ontstaan er, rondom de Dorpensingel, nieuwe verbindende structuren die zowel van noord naar zuid als van oost naar west de verschillende landschapselementen met elkaar verbindt. In samenhang met de bestaande verbindingen in het gebied vormen zij hiermee een versterkte landschappelijke structuur binnen de verbindingszone KAN.



*Figuur 5: ruimtegebruik GO gebied plangebied Dorpensingel huidige (links) en nieuwe inrichting (rechts) – zie ook hoofdstuk 3.6*

In kaartbeeld 6 hieronder is de bestaande landschappelijke en groenstructuur van het GO-gebied weergegeven.
In kaartbeeld 7 is de toekomstige landschappelijke en groenstructuur van het GO-gebied weergegeven na aanleg van de Dorpensingel. Wat zichtbaar wordt in dit tweede kaartbeeld is dat zowel de diversiteit van de beplantingen als landschapsstructuren vergroot worden maar ook de verbindingskracht daarvan. Naast de bestaande verbinding rondom de Bemmelse Zeeg zal er centraal in het gebied en rondom de Woerdsestraat een versterkte verbinding ontstaan.
Buiten het GO-gebied vormt de nieuwe verbinding vanaf de Zandse plas via de landschappelijke inrichting rondom de Dorpensingel naar het Landschapspark Ressen een versterkend element in de landschappelijke structuur.



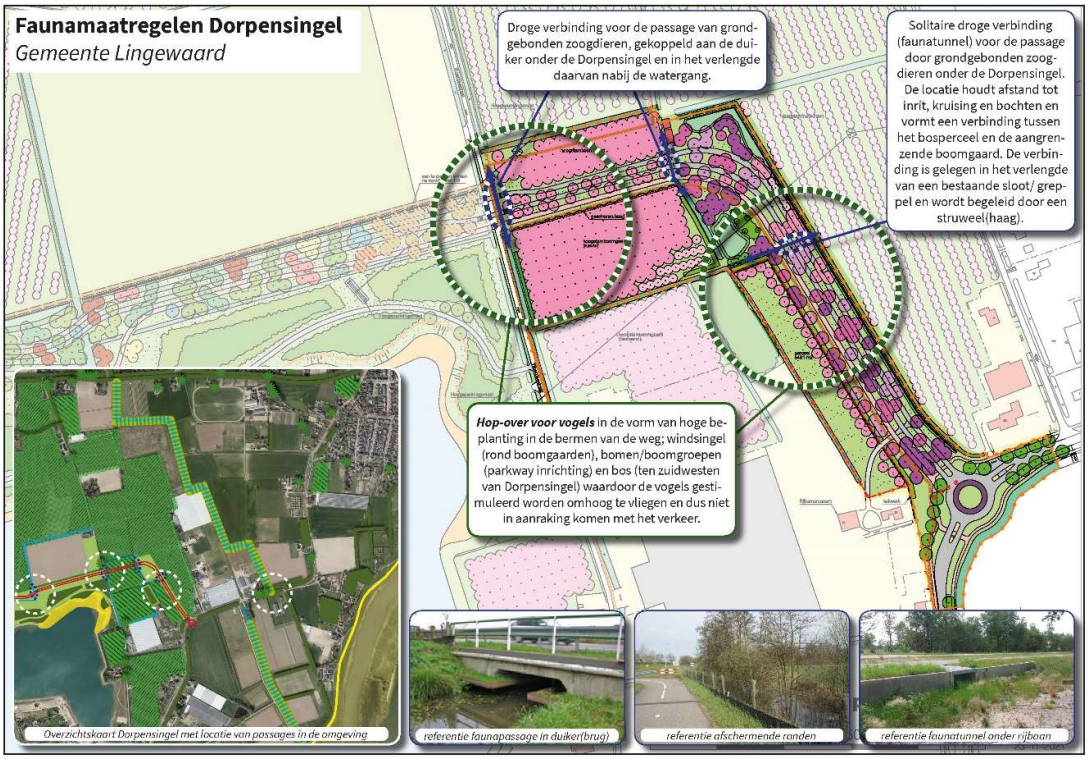

*Figuur 6: bestaande situatie natuur en landschapselementen*




*Figuur 7: ontwikkeling natuur- en landschapselementen rondom Dorpensingel waardoor een versterking van verbindingen ontstaat*

De voorgaande kaartbeelden geven een totaalbeeld bezien vanuit een groter perspectief. Vanzelfsprekend worden de verbindingen rondom de Dorpensingel ook in detailniveau ingepast en als fysiek element uitgewerkt. Het uitgangspunt daarbij is dat de belangrijkste bestaande sloten (met natuurwaarden) worden behouden in het gebied. Tevens wordt de nieuwe weg voorzien van faunapassages. In het tracé van de Dorpensingel worden meerdere faunavoorzieningen ingepast (drie in het GO-gebied) waarmee de leefgebieden aan weerszijden van de Dorpensingel worden verbonden. De gekozen locaties van de faunavoorzieningen zijn gekoppeld aan de bestaande (en nieuwe) landschappelijke structuur van greppels, sloten en beplantingsranden (bos, struweel en (hoogstam)bomgaarden). De faunavoorzieningen bestaan uit een kleine zoogdiertunnel onder de weg door (in het verlengde van een greppel en struweelrand). Deze zijn voor dieren zoals hermelijn en andere aanwezige kleine zoogdieren. De tunnel is droog en geschikt voor terrestrische dierensoorten. Daarnaast worden vier (2 in GO-gebied) watervoerende duikers onder de weg gerealiseerd die worden voorzien van looprichels/-planken waardoor kleine zoogdieren en amfibieën hier gebruik van kunnen maken.

De beplantingen van de parkway zijn zo gekozen en gepositioneerd dat er in combinatie met de nieuwe en bestaande boomgaarden, bosjes en windsingels een 'hop-over' gecreëerd wordt, waarmee aanrijdschade voor vogels zo veel als mogelijk voorkomen wordt. Deze voorzieningen worden aangevuld met zitpalen voor uilen op veilige afstand van de weg. Palen in de berm van de weg worden onaantrekkelijk gemaakt om als uitkijkpunt te functioneren. Voorgaande punten zijn in figuur 8 weergegeven.



*Figuur 8: Faunamaatregelen GO-gebied in gemeente Lingewaard*

## 3.4 Effecten op de kernkwaliteiten

### Natuur en landschap

- ***Variabel, agrarisch cultuurlandschap met snelle stedelijke ontwikkelingen en glastuinbouw***

Typerend voor het landschap in dit deelgebied is het kleinschalige karakter met diverse boomgaarden, perceels- en erfbeplantingen en kenmerkt zich door een sterke samenhang tussen het bovengrondse landschap, het grondgebruik en de geologische ondergrond. Het gebied heeft, als onderdeel van het rivierengebied, een sterke relatie met de omliggende landschappen. Door de komst van o.a. de glastuinbouw is een deel van de oorspronkelijke verkaveling verloren gegaan. Hier en daar zijn de restanten van de verkaveling nog tussen de tuinbouwbedrijven zichtbaar.

Het toevoegen van extra infrastructuur leidt tot een doorsnijding van het gebied; hierbij wordt 5.110 $m^2$ nieuwe verharding toegevoegd binnen het GO-gebied (zie hoofdstuk 3.6). Karakteristieke elementen in het gebied zijn naast de structuur van de kavels en sloten onder andere een hoogstamboomgaard en een bosje. Het doorsnijden van deze twee laatste landschappelijke elementen leidt tot aantasting van deze waardevolle elementen en wordt derhalve niet gedaan. Het tracé doorsnijdt alleen de Woerdsestraat en één sloot, die in de huidige situatie al grotendeels gedempt is. Het tracé is volledig in een laagstam productie boomgaard ingepast. Hierbij wordt de bestaande structuur van het landschap gevolgd en worden geen karakteristieke elementen verwijderd of aangetast.
De aanleg van de Dorpensingel biedt kansen om het landgebruik en de aanwezige (cultuurhistorisch) waardevolle structuren te behouden en meer zichtbaar en beleefbaar te maken. De inpassing van de weg maakt het mogelijk om karakteristieke landschapselementen terug te brengen en storende elementen te verwijderen. Het gebied rondom de Dorpensingel zal worden voorzien van hoogstamboomgaarden met een natuurlijke inrichting (bijna 1,5 ha; zie figuur 10 in hoofdstuk 3.6) die zich voegen in de structuur van het landschap. Daarnaast zal de weg voorzien worden van karakteristieke bomen en boomgroepen met de kenmerken van hoogstamboomgaarden die de weg met de karakteristieken van een parkway begeleiden. Belangrijk bij de inrichting van het landschap rondom het wegtracé is het creëren van diversiteit in combinatie met het behoud van de aanwezige karakteristieke landschappelijke elementen.
Het gebied bevat de volgende elementen:

- akkerland
- weidegebied
- productiefruitboomgaard
- hoogstam fruitboomgaard
- kleine bosjes
- boomgroepen
- solitaire bomen
- kwekerij volle grond

Conclusie: De inpassing van het tracé doet recht aan de cultuurhistorische en landschappelijke structuur (verkavelingspatronen en beplantingen) van het gebied door deze slechts zeer beperkt te doorsnijden en waarbij bestaande waardevolle landschappelijke elementen (o.a. beplantingen) in tact blijven en worden versterkt door het toevoegen van hoogstamboomgaarden en een grote diversiteit aan bomen en beplantingen, en natuurlijke gradiënten.

- ***Ecologische verbindingszone KAN, tevens Park Lingezegen; groenelementen binnen Park Lingezegen en bij Schuytgraaf vormen samen een groene verbinding tussen Veluwe, Nijmeegse stuwwal en Gelderse Poort en vormen de hoofdstructuur van de natuurkwaliteit in het gebied***

Het wegtracé ligt door Park Lingezegen, een aaneenschakeling van agrarische cultuurgronden voorzien van formele en informele routes. In de directe omgeving van de Waalsprong, vooral op grondgebied van de gemeente Lingewaard, is het zuidelijk deel van Park Lingezegen gerealiseerd (deelgebied De Woerdt). Hierbij zijn lokale agrarische- en landschapskarakteristieken toegevoegd zoals zichtbaar bij landgoed Doornik. Vanzelfsprekend is ook het waardevolle dorpsgezicht Ressen onderdeel van dit landschapspark. De meeste gronden zijn bestemd tot “Agrarisch – De Woerdt”.
De Dorpensingel komt in het gebied waarin ook de ecologische verbindingszone KAN is gelegen. De verbindingszone rondom de Bemmelse Zeeg wordt niet doorkruist met de nieuw aan te leggen Dorpensingel. Deze ecologische verbindingszone ligt reeds ten noorden en zuiden van de Zandsestraat. Dit deel is echter geen onderdeel van een nieuw tracé of een nieuw/gewijzigd bestemmingsplan. Rondom de Dorpensingel wordt een landschapsplan gerealiseerd ter versterking van het gebied als onderdeel van de ecologische verbinding binnen de Groene Ontwikkelingszone, zie daarvoor de kaartbeelden en de beschrijving in hoofdstuk 3.3.

Met het planvoornemen wordt Park Lingezegen beter ontsloten, zodat het gebied beter bereikbaar, beleefbaar en herkenbaar wordt. Tevens worden de bestaande klompenpaden behouden en vergroot door extra verbindingen toe te voegen in aansluiting op de bestaande routes. Met name de karakteristiek van de hoogstamboomgaarden vormt een herkenbaar element in aansluiting op de bestaande elementen van Park Lingezegen.

Conclusie: Er is geen aantasting van de ecologische verbindingszone KAN langs de Bemmelse Zeeg. Met de aanleg van de weg wordt Park Lingezegen beter ontsloten wat de bereikbaarheid en beleefbaarheid van het gebied verbetert.
Hierbij worden tevens nieuwe herkenbare karakteristieken toegevoegd die de kwaliteit van het gebied versterken.
De belangrijkste sloten met natuurwaarden worden behouden waarbij doorsnijdingen door de nieuwe weg worden voorzien van faunavoorzieningen, onder andere in de duikers.

- ***Plaatselijk kleinschalige landschappen (bijv. Ressen, Eimeren) met vroegere strangen en stroomruggen, ook enkele landgoederen: Oosterhout, Loenen en Kasteel Doornenburg***

De route Vossenhol – Zandsestraat – Vossenpelssestraat is gelegen op een stroomrug. De Dorpensingel zal een niet-natuurlijke aantakking zijn op deze stroomrug en wordt verkeerskundig als een rotonde vormgegeven. De functie en zichtbaarheid van deze stroomrug zal echter niet worden aangetast doordat de landschappelijke karakteristiek van de Dorpensingel (parkway met hoogstamboomgaarden) herkenbaar afwijkt van de landschappelijke karakteristiek van de Zandsestraat (verhoogde stroomrug met laanstructuur).
De Woerdsestraat zal als doorgaand element niet worden veranderd. De Dorpensingel kruist deze weg waarbij de Woerdsestraat de dominante structuur van het gebied blijft vormen. De landschappelijke inrichting rondom de Dorpensingel voegt zich naar het bestaande landschap en is ondergeschikt ten opzichte van de maat en schaal van de bestaande landschapsstructuur.

Conclusie: De Dorpensingel tast het buurtschap Ressen niet aan. De Dorpensingel zal de Ressensestraat in Ressen zelfs verkeerskundig ontlasten. Het tracé van de Dorpensingel doorsnijdt de historische structuur van de Woerdsestraat.
Ter plaatse van de doorsnijding van de Woerdsestraat blijft het doorgaande beloop van deze weg in het landschap zichtbaar. De aansluiting van de Dorpensingel op de Zandsestraat zal een verkeerskundige aansluiting krijgen waarbij de landschappelijke karakteristieken van de Zandsestraat en de Dorpensingel sterk van elkaar verschillen. Hierdoor zal de karakteristiek van de stroomrug door het landschap (Zandsestraat) in stand blijven en herkenbaar zijn.

- ***Leefgebied das***

De das leeft in gebieden die bestaan uit een combinatie van diverse biotopen. Op de hoger gelegen terreinen heeft de soort zijn verblijfplaats (burcht) en op de lager gelegen delen wordt gefoerageerd. De soort heeft een voorkeur voor een afwisseling van landschapselementen die op korte afstand van elkaar liggen, met voldoende bosjes, houtwallen, singels en heggen. Gebieden waar het hele jaar eten te vinden is, zoals graslanden en oude en structuurrijke bossen zijn belangrijk; dit zijn de zogenaamde primaire foerageergebieden. Daarnaast zijn er ook onderdelen, zoals (maïs)akkers, hoogstamboomgaarden en ruigten, die in een bepaald deel van het jaar geschikt zijn om voedsel in te zoeken, ofwel de secundaire foerageergebieden. De soort komt niet voor binnen het plangebied, maar bevat wel geschikte elementen die onderdeel kunnen zijn van dassenleefgebied.
Faunavoorzieningen in de Dorpensingel zorgen ervoor dat dassen (en andere soorten) veilig de weg kunnen passeren en het leefgebied aaneengesloten blijft.

De effecten van verlichting op het leefgebied van de das worden beperkt door het toepassen van lichtmasten waarmee uitstraling naar de omgeving zoveel mogelijk wordt beperkt. De effecten van geluid (als gevolg van verkeersbewegingen) leidt tot een kwalitatieve afname van het leefgebied van de das, direct grenzend aan de Dorpensingel. Deze kwalitatieve

afname is gecompenseerd door het verbeteren van het leefgebied elders, zoals de aanleg van hoogstamboomgaarden. Dit is onderdeel van het inrichtingsplan.

Conclusie: De landschappelijke kenmerken bosje/houtwal, ruigten en hoogstamboomgaarden zijn aanwezig in het gebied, maar worden door het tracé niet aangetast. Het plangebied vormt in de huidige situatie geen actueel leefgebied van de das. Biotopen die onderdeel uitmaken van potentieel leefgebied worden niet aangetast maar wel van elkaar gescheiden door de Dorpensingel. Dit leidt tot versnippering en daarmee een kwalitatieve afname van leefgebied. De in het landschapsplan opgenomen faunavoorzieningen (zie hiervoor ook figuur 8 in de paragraaf ecologische samenhang), in combinatie met nieuwe biotopen, mitigeren dit effect en leveren een bijdrage aan de landschappelijke kenmerken als leefgebied voor de das.

- ***Leefgebied kamsalamander***

Kamsalamanders komen voor in oude, kleinschalige cultuurlandschappen met een afwisseling tussen bosjes, houtwallen en grasland met geschikt voortplantingswater binnen enkele honderden meters. Voortplantingswateren zijn vaak (veedrink)poelen, vijvers, heldere sloten en dergelijke. In het rivierengebied komt hij voor in de laag dynamische stromen, kleiputten en kolken en/of binnendijkse wateren onder invloed van kwel. Naast voortplantingswateren is de aanwezigheid van land- en overwinteringsbiotoop essentieel binnen het leefgebied van de kamsalamander. De soort komt niet voor in het plangebied en directe omgeving. Daarnaast ontbreekt het aan geschikt voortplantingswater en (bereikbaar) landbiotoop, op korte afstand van elkaar.

Faunavoorzieningen in de Dorpensingel zorgen ervoor dat de kamsalamander (en andere soorten) veilig de weg kan passeren en het leefgebied aaneengesloten blijft. De effecten van verlichting op het leefgebied van de kamsalamander worden beperkt door het toepassen van lichtmasten waarmee uitstraling naar de omgeving zoveel mogelijk wordt beperkt. De effecten van geluid op het leefgebied van de kamsalamander zijn beperkt tot verwaarloosbaar en worden gemitigeerd door het kwalitatief verbeteren van aangrenzend gebied.

Conclusie: Het kleinschalig cultuurlandschap wordt veranderd met de inpassing van de Dorpensingel. Het plangebied vormt in de huidige situatie geen actueel leefgebied van de kamsalamander. Net als voor de das geldt dat de aanleg van de Dorpensingel leidt tot een doorsnijding in het landschap, waardoor de potentie als leefgebied voor de kamsalamander verder afneemt. In het landschapsplan zijn maatregelen opgenomen om dit effect te mitigeren. Deze maatregelen bestaan uit het aanleggen van faunavoorzieningen en creëren van landbiotoop (hoogstamboomgaard, ruigtezones). Het realiseren van voortplantingsbiotoop is niet mogelijk in verband met de archeologische waarde van het gebied, waardoor niet diep genoeg gegraven kan worden. In het gebied zijn wel greppels en verlaagde gebieden voor waterberging aanwezig, maar deze zijn niet continu watervoerend.

- ***Zeer rijk leefgebied steenuil***

Steenuilen zijn sterk verbonden aan het kleinschalige agrarische cultuurlandschap. De steenuil leeft op erven van burgerwoningen, bij boerderijen en aan dorpsranden. Het leefgebied bestaat uit een open tot halfopen landschap met afwisselend korte en verruigde vegetatie, weilandjes, beplanting en aanwezigheid van boomholten, vaak in knotwilgen en hoogstamfruitbomen. Binnen het plangebied en omgeving komt de steenuil voor. De verblijfplaatsen bevinden zich buiten het plangebied, maar territoriums overlappen wel deels met het plangebied. De huidige betekenis van deze delen van het plangebied als foerageergebied voor de steenuil zijn beperkt door het huidige gebruik als intensieve laagstamboomgaard. In het inrichtingsplan zijn maatregelen opgenomen waardoor effecten ten gevolge van de doorsnijding (en daarmee gepaard gaande effecten van geluid en verlichting) worden beperkt. Het betreft het toepassen van maatregelen om aanrijdingen te voorkomen (hop overs, uilenrollers op bebording, uitkijkposten op meer dan 5 meter van de weg).

Daarnaast wordt aangrenzend gebied kwalitatief verbeterd door de aanleg van een hoogstamboomgaard, ruigtezones en extra nestgelegenheid.

Conclusie: Het kleinschalig agrarisch cultuurlandschap wordt in positieve zin veranderd met de landschappelijke inpassing van de Dorpensingel. Inpassingsmaatregelen ten aanzien van steenuil zijn gericht op het creëren van geschikt foerageergebied en het plaatsen van nestkasten in hoogstamboomgaarden, in combinatie met het voorkomen van verkeersslachtoffers door het gebruik van de Dorpensingel (zie hiervoor ook het inrichtingsplan voor de Dorpensingel). Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de landschappelijke kenmerken als leefgebied voor de steenuil.

- ***Cultuurhistorische waarden van de stroomruggen en landgoederen, oude kavelpatronen (Slijk-Ewijk) doorbraakkolken, waterstaatswerken (o.a. zegen en weteringen, Linge)***

De belangrijkste cultuurhistorische karakteristieken rondom de Dorpensingel zijn:

- De zichtbaarheid van de structuur van de historische verkaveling blijft behouden en wordt versterkt door de toevoeging van herkenbare gebiedseigen landschapselementen rondom het wegtracé op basis van deze historische structuur. De historische verkaveling rond 'De Kleine Lucht' is van groot cultuurhistorisch belang en blijft daarom ook integraal behouden.
- De Zandsestraat met de kenmerkende knik is van cultuurhistorische betekenis. De Dorpensingel wordt alleen verkeerskundig aangesloten op de Zandsestraat waarbij de landschappelijke en cultuurhistorische karakteristiek van de Zandsestraat als historische doorgaande (hoofd)route herkenbaar blijft.
- Er vinden geen verstoringen plaats aan het rijksmonument aan de Zandsestraat 24. Het waardevolle ensemble van woning, perenboomgaard, bosje en onderliggende verkaveling behorend bij De Kleine Lucht zijn van cultuurhistorisch grote waarde en blijven volledig herkenbaar en intact.

De cultuurhistorische waarden van het gebied worden zorgvuldig ingepast. De aanleg van de Dorpensingel en zijn landschappelijke inpassing versterken de in het gebied aanwezige cultuurhistorisch waardevolle structuren door deze meer zichtbaar en beleefbaar te maken. Daarnaast worden verdwenen karakteristieke landschapselementen zoals de hoogstamboomgaard en kleinschalige bosschages teruggebracht. Deze landschapselementen zijn mede bepaald op basis van de te stimuleren soorten in het gebied en de daarbij benodigde landschapskarakteristieken. Daarmee ontstaat er samenhang tussen cultuurhistorische waarden en natuurontwikkeling in het gebied.

Conclusie: De belangrijkste cultuurhistorische waarden in het gebied (het rijksmonument Zandsestraat 24, het ensemble van 'De Kleine Lucht' en de kenmerkende landschappelijke en cultuurhistorische karakteristiek van de Zandsestraat) blijven in stand of worden door de nieuwe inrichting versterkt door het toevoegen van landschapselementen die de herkenbaarheid van de historische karakteristiek vergroten.

- ***Abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, waterreservoir***

Het plangebied is onderdeel van het rivierengebied waarin eeuwenlang de stroming van rivieren heeft plaatsgevonden. Na de inpoldering en het agrarisch gebruik is in dit gebied een watersysteem ontstaan van kwelsloten (zegen) die het water afvoeren naar de Linge. De meeste zegen beginnen nabij de rivier en zijn vrijwel het hele jaar watervoerend. Een aantal aansluitende watergangen in het gebied staan een groot deel van het jaar droog. Het gebied kent een vrij stabiele grondwaterstand, alleen bij zeer hoog water op de rivier treedt er extra kwel op. Deze kwel heeft geen waarde voor de natuurlijke vegetatie, omdat die te voedselrijk is.

Bij de aanleg van de Dorpensingel worden bestaande watergangen (watervoerend en droogvallend) in stand gehouden. Daarbij worden extra waterbergingsvoorzieningen ingepast ter compensatie van de toevoeging van extra verhard oppervlak. Deze voorzieningen worden alleen via een bodempassage op het bestaande watersysteem gekoppeld.

Conclusie: De Dorpensingel leidt niet tot aantasting van abiotische waarden.

### Waardevol open gebied of verkaveling

- ***Het open karakter van het gebied en de verkaveling kent een positieve waardering die als waardevol is te kenschetsen***

De landschappelijke inpassing van de Dorpensingel sluit aan bij de functies en landschappelijke karakteristieken van het gebied door de toepassing van hoogstamboomgaarden, boomgroepen, windsingels en bosschages in een verder open landschap met kruiden- en bloemrijkgrasland.

De landschappelijke inpassing van het tracé is aan de hand van de volgende criteria bepaald:

- Het tracé voegt zich naar het landschap:
    - De landschappelijke structuur is behouden en/of versterkt, door het kiezen van een karakteristieke lijnvoering op basis van watergangen, kavelgrenzen en beplantingen.
    - De fysieke en zichtrelaties in het gebied zijn behouden en/of versterkt door het inpassen van zichtlijnen, bestaande en nieuwe routes en landschappelijke elementen.
    - De natuurlijke hoogteverschillen en overgangen van nat naar droog zijn behouden en/of versterkt in het gebied. Bestaande sloten zijn integraal behouden en nieuwe gradiënten zijn toegevoegd. De bestaande wegprofielen op de stroomruggen zijn in stand gebleven.
- Het tracé sluit zich aan bij de functionele en ruimtelijke inrichting van het gebied:
    - Het tracé ligt op de scheiding van het cultuurlandschap (productiefruitteelt) en het meer natuurlijke landschap met cultuurhistorische elementen (kleinschalig met hoogstamboomgaarden en bosschages). Verschillende percelen krijg een kleinschalige meer cultuurrijke invulling met hoogstamboomgaarden, die tevens de natuurwaarden van het gebied versterken.
    - Het tracé verbetert de bereikbaarheid van Park Lingezegen vanuit het zuiden en westen.
- Het tracé krijgt een evenwichtige, uniforme en herkenbare ruimtelijke inrichting:
    - De inrichting van de Dorpensingel met het karakter van een Parkway vormt een herkenbare eenheid continuïteit in het gebied zonder dominant het landschap te bepalen. De ligging van de weg in combinatie met nieuwe en bestaande beplantingen zorgen voor een overzichtelijk en rustig beeld.
    - De uitstraling van de Dorpensingel is representatief voor de landschappelijke karakteristieken van het gebied.
    - De Dorpensingel is als een eenheid ontworpen en kent derhalve een logische samenhang op zichzelf beschouwd en in relatie tot het omliggende landschap.

Conclusie: De inpassing van de Dorpensingel behoud en/of versterkt de landschappelijke karakteristieken van het gebied in functie, ruimtegebruik en structuur. Het tracé heeft een herkenbare eenduidige doorgaande lijn vanaf de Ovatonde tot aan de Zandsestraat, waarbij de richtingsveranderingen en bochten aansluiten bij de richtingsveranderingen van de landschappelijke structuur. Voor het tracé is zo veel als mogelijk de richting van het landschap opgepakt (of gebruikt). Tussen de Woerdsestraat en de Zandsestraat wordt het tracé volledig in een laagstam productie boomgaard ingepast. Hierbij wordt de bestaande structuur van het landschap gevolgd en worden geen karakteristieke elementen verwijderd of aangetast. De bestaande landschappelijke structuur met haar beeldbepalende landschapselementen (hoogstam

boomgaard en natuurbosje) blijven integraal behouden en versterkt door het toevoegen van gebiedseigen hoogstamboomgaarden, boomgroepen, windsingels en bosschages.

- ***De natte landnatuur in het gebied kent een positieve waardering die als waardevol is te kenschetsen***

In het plangebied komt geen natte landnatuur voor, zoals bijvoorbeeld vochtige bosjes. De inpassing van het tracé veroorzaakt derhalve geen significante aantasting van deze biotoop.

## 3.5 Effecten op de ontwikkelingsdoelen

### Natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone

- ***Ontwikkeling ecologische verbinding Overbetuwe - KAN: parkachtige structuren met water en moeraszones***

Direct ten zuiden van Ressen wordt een parklandschap ontwikkeld met zowel droge als natte natuurdoeltypen. Rond het tracé sluit de landschappelijke inpassing aan bij de bestaande landschapselementen. De bestaande ecologische verbindingszone De Woerdt wordt alleen gepasseerd door bestaande infrastructuur (Zandsestraat). In het tracé van de toekomstige Dorpensingel worden meerdere faunavoorzieningen ingepast waarmee de leefgebieden ten noorden en zuiden van de Dorpensingel worden verbonden. Deze faunavoorzieningen worden afgestemd op de (eisen van de) doelsoorten van de Groene Ontwikkelingszone en betreffen zowel droge als natte verbindingen. De beplantingen van de parkway zijn zo gekozen en gepositioneerd dat er in combinatie met de nieuwe en bestaande windsingels een ‘hop-over’ gecreëerd wordt, waarmee aanrijdschade voor vogels zo veel als mogelijk voorkomen wordt. De inrichting van het gebied met hoogstamboomgaarden en een diversiteit van solitaire bomen en boomgroepen maakt het gebied geschikt als leefgebied voor das en steenuil.

- ***Ontwikkeling oude landgoedbossen, bosranden en overgangen naar cultuurgronden***

Bij de landschappelijke inpassing van de nieuwe infrastructuur, en een deel van de bestaande infrastructuur, worden landschappelijke beplantingen aangebracht zoals bosschages, hagen, ruig struweel, bloemrijke en kruidenrijke grasland en (akker)randen, zodat de overgang naar de cultuurgronden in diversiteit en structuur zal toenemen.

- ***Ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen***

Met de aanpak zoals hiervoor beschreven in combinatie met het behouden en ontwikkelen van natte en droge sloten en greppels met een kruidenrijke vegetatie zullen deze biotopen mee ontwikkelen. Het (ecologische) beheer dient hierbij afgestemd te zijn op de beoogde ontwikkeling en wordt opgenomen in het beheer- en onderhoudsplan.

- ***Ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen***

Er zijn geen of nauwelijks negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden van het gebied bij het inpassen van de Dorpensingel. Een tweetal oude kavelgrenzen en één sloot worden doorsneden, maar het totale ensemble wordt door het terugbrengen van verdwenen karakteristieke landschapselementen (hoogstamboomgaard, boomgroepen, solitaire bomen, sloten en greppels) beter zichtbaar en herkenbaar wat ten goede komt aan de aanwezige cultuurhistorisch waardevolle structuren. De in te passen landschapselementen versterken tevens de natuurwaarden in het gebied.

### Ecologische verbindingen met evz-model

- ***29. Overbetuwe - KAN (Gelderse Poort - Neder-Rijn - Veluwe): ijsvogelvlinder, rietzanger***

Ter plaatse van onder meer watergangen onder de Dorpensingel worden voorzieningen ingepast die de migratie van fauna tussen de Zandse Plas en de omgeving met in het bijzonder de ecologische verbindingszone De Woerdt (Overbetuwe) in stand houdt, of in ieder geval niet significant zal verslechteren. De landschappelijke inpassing sluit aan bij de bestaande landschapselementen. De bestaande ecologische verbindingszone De Woerdt wordt alleen gepasseerd door bestaande infrastructuur (Zandsestraat).

## 3.6 Oppervlakteverlies

In de Groene Ontwikkelingszone komt een aantal landschappelijke karakteristieken voor die als kernkwaliteit van het gebied zijn benoemd en vastgelegd. Op onderdelen heeft de inpassing van de Dorpensingel invloed en vindt er een fysieke aantasting (= ruimtebeslag) plaats. Op andere punten biedt de landschappelijke ontwikkeling van het gebied rondom de Dorpensingel mogelijkheden om de kernkwaliteiten te vergroten of te versterken, bijvoorbeeld door het inpassen van hoogstam fruitboomgaarden, gradiënten en een grote diversiteit aan bomen en boomgroepen.

Op onderstaande afbeelding is de huidige situatie weergegeven. De monocultuur in het GO-gebied bestaat uit bijna 4 ha laagstamboomgaard die worden afgeschermd door windsingels van els en conifeer (circa 500 m).




*Figuur 9: ruimtegebruik bestaande situatie*

De aanleg van de Dorpensingel leidt tot een ruimtebeslag als gevolg van de verharding van 5.110 $m^2$ op het GO-gebied. Dit ruimtebeslag wordt veroorzaakt door de aanleg van de beide rijbanen, inrit en het fietspad. Weliswaar is er sprake van oppervlakteverlies, maar de oppervlakte aan waardevolle elementen ten behoeve van de landschaps- en

natuurontwikkeling neemt in kwaliteit en omvang significant toe. Er vindt een omvorming plaats van een monocultuur van laagstamboomgaarden naar een landschap dat bestaat uit een combinatie van (natuurlijk ingerichte) hoogstamboomgaarden en kruidenrijk grasland in combinatie met bomen, boomgroepen, hagen/heggen, struweelhagen, greppels/sloten en een uitbreiding van de bestaande Klompenpaden.

De volgende afbeelding met de nieuwe situatie laat dit zien: de nieuwe windsingels in het gebied worden struweelhagen afgewisseld door elzenhagen (samen ca. 750 m). Daarnaast zal het gebied voorzien worden van ruig- en bloemrijkgrasland in combinatie met bomen en boomgroepen (bijna 1,7 ha). Tevens zal er 2.050 $m^2$ meer nat gebied ontstaan in de vorm van sloten en greppels (huidige situatie: 1.130 $m^2$ ten opzichte van de nieuwe situatie 3.180$m^2$).




*Figuur 10: ruimtegebruik nieuwe situatie*

# 4. Versterking Groene Ontwikkelingszone

## 4.1 De versterkingsopgave

De uitgangspunten voor de versterkingsopgave zijn vastgelegd in de Regels Versterking Groene Ontwikkelingszone (mei 2022) en in de Omgevingsverordening, zie hiervoor ook hoofdstuk 2 van deze notitie.

De versterking wordt gerealiseerd direct aangrenzend aan de ingreep binnen het GO-gebied. Ofwel direct grenzend aan de weg. Dit gebied zal worden getransformeerd van een laagstamfruitboomgaard naar een op natuurlijke wijze ingerichte hoogstamfruitboomgaard (zie voor figuur 10 in het vorige hoofdstuk en het inrichtings- en beheerplan). De versterking wordt aangelegd in een tijdbestek van vijf jaar of minder.

Voor de Dorpensingel is de versterkingsopgave bepaald door het rekenmodel in te vullen. De uitkomsten van het rekenmodel is als bijlage bij deze notitie opgenomen. Als versterkingsmaatregelen zijn aangehouden: het realiseren van een hoogstamboomgaard, het aanleggen van landschappelijke hagen, waterberging met natuurvriendelijke oevers en twee faunapassages voor kleine zoogdieren. Op basis van deze maatregelen kan worden geconcludeerd dat met de voorgestelde maatregelen voldoende zijn.

## 4.2 Uitwerking van de versterking

Voor de landschappelijke inpassing en het versterkingsopgave is een inrichtingsplan opgesteld: het inrichtings- en beheerplan Dorpensingel. Voor een toelichting op de inrichting en het beheer wordt naar dit plan verwezen.

Uitgangspunt voor de landschappelijke inpassing en de versterking is dat de inrichting een kwaliteitsverbetering oplevert van dit deel van het GO-gebied. De inpassing van de Dorpensingel staat dan ook in het teken van het benutten en versterken van het beeld, de beleving en het gebruik van de landschappelijke-, cultuurhistorische- en natuurwaarden in het gebied. Bij de positionering van de rijbanen en de landschappelijke inrichting rondom de Dorpensingel zijn deze waarden als uitgangspunt genomen. Hierdoor zijn verstoringen in de cultuurhistorische en groenstructuur minimaal of worden zelfs versterkt door de 'nieuwe' inrichting met karakteristieke landschapselementen zoals hoogstam fruitbomen, solitaire bomen, boomgroepen, windsingels, bosschages, struweel en gradiënten in aansluiting op verschillende greppels en sloten.

Voor het versterkingsgebied is in het bestemmingsplan Dorpensingel Lingewaard de bestemming: Agrarisch-De Woerdt opgenomen. Binnen deze bestemming is een hoogstamboomgaard en de omvorming van een laagstamboomgaard naar een halfopen habitat met hoogstambomen, struweel en kruidenrijk grasland toegestaan. Zie onderstaande beschrijving van de bestemming. Tevens is in de bestemming een specifieke gebruiksregel opgenomen die het gebruik van chemisch-synthetische bestrijdingsmiddelen verbiedt.

> *De voor 'Agrarisch - De Woerdt' aangewezen gronden zijn bestemd voor:*
> *a. hoogstamboomgaard;*
> *b. de omvorming van een laagstamboomgaard naar een halfopen habitat met hoogstambomen, struweel en kruidenrijk grasland;*
> *c. behoud en/of herstel van de op deze gronden voorkomende, dan wel daaraan eigen landschaps- en natuurwaarden;*
> *d. de ontwikkeling en het behoud van kleinschalige landschapselementen, waaronder houtwallen, windsingels, (gemengde) hagen, bomen en boomgroepen;*

*e. extensieve dagrecreatie met bijbehorende wegen en paden;*
*f. wadi's, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, alsmede daarbij behorende voorzieningen zoals duikers, kunstwerken en overbruggingen;*
*g. bijbehorende voorzieningen, zoals: ontsluitingsvoorzieningen, groenvoorzieningen, tuinen en erven.*

## 4.3 Waarborg van de versterkingsopgave

De maatregelen ten behoeve van de versterking van het GO-gebied zijn opgenomen in het inrichtings- en beheerplan voor de Dorpensingel. Het inrichtingsplan alsmede de uitvoering ervan is via een voorwaardelijke verplichting verankerd in de bestemmingsplannen Landschapszone-12 (Dorpensingel Nijmegen) en Dorpensingel Lingewaard. Bij de bestemming verkeer is een specifieke gebruiksregels opgenomen dat zegt dat binnen 5 jaar na aanleg van de Dorpensingel het inrichtingsplan Dorpensingel en de flora- en faunamaatregelen Dorpensingel zoals daarin opgenomen dient te zijn gerealiseerd en duurzaam in stand te worden gehouden. Tevens is hierin opgenomen dat de aanleg van de Dorpensingel alleen is toegestaan indien de weg in zijn geheel wordt aangelegd (zowel gedeelte op grondgebied van de gemeente Nijmegen als gedeelte op grondgebied van de gemeente Lingewaard).

# Bijlage 1: Rekenmodel versterking GO

3 kolommen voor aantekeningen

1. Verliesfactor

| categorie | voorbeelden van beheertypen | | punten /eenheid | | opper-vlakte (ha) | punten | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Natuurvriendelijke oever, poel, zoete plas | L01.15, L01.01, N04.02 | | 4000 | | | 0 | |
| Houtwal, houtsingel, elzensingel, bomenlaan, rij knotwilgen, solitaire bomen (niet Wnb beschermd hout opstand) | L01.02, L01.03, L01.07,L01.08 | leeftijd < 25 jaar | 3000 | | | 0 | |
| | | leeftijd 25-100 jaar | 4000 | | | 0 | |
| | | leeftijd >100 jaar | 5000 | | | 0 | |
| Struweelhaag of scheerhaag | L01.05 en L01.06 | | 4000 | | | 0 | |
| Hoogstamboomgaard | L01.09 | | 2700 | | | 0 | |
| Moeras, rietland | N05.04 | | 2700 | | | 0 | |
| Nat schraalland / vochtig hooiland | N10.01 en N10.02 | | 2000 | | | 0 | |
| Vochtig weidevogelgrasland | N13.01 | | 1000 | | | 0 | |
| Droge natuurgraslanden | N11.01, N12.02, N12.03 | | 1000 | | | 0 | |
| Kruiden- en faunarijke akker | N12.05 | | 1000 | | | 0 | |
| Ruigteveld of -zoom | N12.06 | | 1000 | | | 0 | |
| Alle typen bos die niet Wnb beschermd houtopstand zijn | N14, N15, N16 en N17 | leeftijd < 25 jaar | 3000 | | | 0 | |
| | | leeftijd 25-100 jaar | 4000 | | | 0 | |
| | | leeftijd >100 jaar | 5000 | | | 0 | opp. (ha) |
| | | | | VERLIESPUNTEN | | 0 | 0,00 |

3 kolommen voor aantekeningen

Tabel 2 IMPACTFACTOR

| categorie | eenheid | basispunten /eenheid | aantal eenheden | toeslagfactoren nieuwe functie op deze locatie | indien van toepassing factor verhogen | open landschap | indien van toepassing factor verhogen | aardkundige waarden voor zover BUITEN open landschap | indien van toepassing factor verhogen | ligging in EVZ | indien van toepassing factor verhogen | Impactpunten basis | incl. toe-slagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| woningen | wooneenheid | 20 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| | ha. woonbestemming | 400 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| woonwijk | wooneenheid | 25 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| | ha woonwijk | 600 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| bedrijventerrein - milieucategorie 1 en 2 | ha. bedrijventerrein | 1500 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| milieucategorie 3 en 4 | ha. bedrijventerrein | 3000 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| milieucategorie 5 en 6 | ha. bedrijventerrein | 4500 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| windturbine * | aantal turbines<br>verstoringsafstand (m)<br>verstoringsgraad (%) | 600 | | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| zonnepark | ha. functioneel zonneveld | 600 | | 1,5 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| parkeerterrrein | ha. verharding of half verharding | 1000 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| wegen <80 km/uur | ha. verharding | 2000 | 0,511 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1,25 | 1022 | 2555 |
| middel 80-99 km/uur | ha. verharding | 3000 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| wegen >= 100 km/uur | ha. verharding | 4000 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| | | | IMPACTPUNTEN | | | | | | | | | | 2555 |

| | |
|---|---|
| opp. (ha) | 0,51 |
| excl. wind-turbine | |

windturbine * Impact = 600 x aantal windturbines x verstoringsafstand(m) x verstoringsafstand(m) / 10000 x pi x verstoringsgraad %

2

3 kolommen voor aantekeningen

Tabel 3. VERSTERKINGSMAATREGELEN

| categorie | voorbeelden van beheertypen | basis | opp (ha) | factor tijdelijke maatregel | indien van toepassing factor verlagen | factor bijdrage EVZ | indien van toepassing factor verhogen | Verster-kings-punten basis | Verster-kings-punten incl. toeslagen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Natuurvriendelijke oever | L01.15 | 3000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Poel (max. 0,3 hectare per stuk) | L01.01 | 3000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Houtwal, houtsingel, elzensingel, | L01.02 en L01.03 | 3000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Struweelhaag of scheerhaag | L01.05 en L01.06 | 3000 | 0,1 | 0,7 | 1 | 1,25 | 1,25 | 300 | 375 |
| Laan (dubbele bomenrij) | L01.07 | 3000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Rij knotwilgen | L01.08 | 3000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Hoogstamboomgaard | L01.09 | 2000 | 0,82 | 0,7 | 1 | 1,25 | 1,25 | 1640 | 2050 |
| Zoete plas | N04.02 | 2000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Dynamisch moeras | N05.04 | 2000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Nat schraalland / Vochtig hooiland | N10.01 en N10.02 | 2000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Vochtig weidevogelgrasland | N13.01 | 1000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Droge natuurgraslanden | N11.01, N12.02, N12.03 | 1000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Kruiden- en faunarijke akker | N12.05 | 1000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Ruigteveld of -zoom | N12.06 | 1000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Alle typen natuurlijk bos | N14, N15, N16 en N17 | 2000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| *Speciale elementen* | | | | | | | | | |
| Stobbenwallen | hoge toegevoegde waarde over kleine oppervlakten | 5000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Takkenril/ houtstapel | hoge toegevoegde waarde over kleine oppervlakten | 5000 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Nestkast steen, bos- of kerkuil | | 10 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Bijenhotel | per m2 functioneel oppervlak | 10 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Kleine zoogdiertunnel | das, bever, kleine marters e.a. | 100 | 2 | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 200 | 200 |
| Herpetofaunatunnel | reptielen en amfibieën | 300 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Boombrug | marters, eekhoorn | 100 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| 'Hop-over' | vleermuizen, vlinders en vogels | 100 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |
| Loopstroken of -richels | bij bestaande brug of duiker, voor zoogdieren | 100 | | 0,7 | 1 | 1,25 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | VERSTERKINGSPUNTEN | | 2625 | opp. excl. speciale elementen |
| *VEREISTE VERSTERKING* | *2555* | *BALANS* | *70* | 0,92 |