# MER-BEOORDELING NATUUR-CAMPING LELYSTAD

6 oktober 2025

RHO ADVISEURS

# RHO ADVISEURS

**DATUM** 6 oktober 2025
**KENMERK** 20211018.002/141283/

**PROJECT** Natuurcamping Lelystad omzetten BP naar wOP

**OPDRACHTGEVER** Staatsbosbeheer Amersfoort
**PROJECTNUMMER** 20211018.002



# INHOUD


**1. Inleiding** **4**

1.1 Aanleiding 4
1.2 Mer-beoordeling 4
1.3 Leeswijzer 5

**2. Plaats en omvang van het project** **6**

2.1 Plaats van het project 6
2.2 Omvang van het project 8
2.3 Cumulatie met andere projecten 11

**3. Kenmerken van de milieufactoren** **12**

3.1 Verkeer en parkeren 12
3.2 Bodem 12
3.3 Water 13
3.4 Natuur 13
3.5 Luchtkwaliteit 15
3.6 Omgevingsveiligheid 16
3.7 Cultureel erfgoed 16
3.8 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen 17
3.9 Geluid door activiteiten 18
3.10 Aanlegwerkzaamheden 18
3.11 Duurzaamheid 18
3.12 Gezondheid 18
3.13 Mitigerende maatregelen 18

**4. Conclusie** **20**

# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Het natuurgebied Hollandse Hout ligt ten zuidwesten van Lelystad. Het betreft een bosrijk gebied, dat grotendeels in eigendom en beheer is van Staatsbosbeheer. Het voornemen is om in het natuurgebied een natuurcamping met kanoverhuur te realiseren. Daarbij wordt een ontvangstgebied met een informatiecentrum en ondersteunende horeca gerealiseerd. Bij het ontvangstgebied wordt een parkeerterrein gerealiseerd.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het geldende bestemmingsplan *Hollandsehout* uit 2016 dat onderdeel uitmaakt van het (tijdelijk) omgevingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken wordt een wijziging omgevingsplan procedure doorlopen.

De beoogde ontwikkeling is onderdeel van een grotere natuur-recreatieve ontwikkeling (Nationaal Park Nieuw Land). Hieronder valt ook het aanleggen van een slenkenpatroon 18,5 hectare in het natuurgebied Hollandse Hout. De natuurcamping wordt gesitueerd langs dit slenkenpatroon. Het slenkenpatroon past volledig binnen het destijds geldende bestemmingsplan en is niet afhankelijk van het al dan niet realiseren van de natuurcamping. Om deze reden zijn de beide deelprojecten losgekoppeld; het aanpassen van het slenkenpatroon wordt in ieder geval uitgevoerd (de ontgrondingsvergunning is al verleend), ook als de natuurcamping of ontvangstgebied niet of veel later wordt gerealiseerd. Hiervoor is een aparte mer-beoordeling opgesteld bij de aanvraag voor de ontgrondingsvergunning.

Voor de realisatie van de natuurcamping, het ontvangstgebied, de uitkijktoren en het slenkenpatroon wordt bos gekapt en vindt er herplanting van bos plaats. Daarnaast wordt de begrenzing van NNN-gebied aangepast. De boscompensatie en de herbegrenzing van NNN-gebied voor de realisatie van de natuurcamping, het ontvangstgebied, de uitkijktoren en het slenkenpatroon wordt in deze mer-beoordeling volledig behandelt, gezien de samenhangende compensatiemaatregelen. De bodem en water gerelateerde zaken zijn beschouwd in de mer-beoordeling die geschreven is voor de ontgrondingsvergunning. Om deze reden wordt voor de bodem- en wateraspecten alleen ingegaan op de natuurcamping, het ontvangstgebied en de uitkijktoren. Hetzelfde geldt voor de overige aspecten.

## 1.2 Mer-beoordeling

In Bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) is aangegeven welke projecten mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Projecten die zijn genoemd in kolom 1 van deze bijlage zijn mer-beoordelingsplichtig in gevallen als genoemd in kolom 3 bij besluiten genoemd in kolom 4. Voor deze activiteiten moet worden onderzocht of deze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. De criteria om dit vast te stellen zijn genoemd in bijlage III van Richtlijn 2011/92/EU (richtlijn m.e.r.). Samengevat zijn dit de kenmerken van een project, de locatie van een project en soort en kenmerken van de verschillende milieueffecten. In het kader van de ruimtelijke procedure moet op grond van het Omgevingsbesluit worden beoordeeld of een mer-plicht of mer-beoordelingsplicht van toepassing is. De aanleg van een natuurcamping met onderliggende functies en de daarmee samenhangende ingrepen vallen onder categorie A4 ‘Eerste bebossing of ontbossing met als doel een andere ruimtelijke functie van de grond’, M4 ‘Permanente kampeer- of caravanterreinen’ en J12 ‘Landinrichtingsprojecten’. Dit betekent dat voor de wijziging van het omgevingsplan voor de natuurcamping en de onderliggende functies een mer-beoordeling nodig is. Deze mer-beoordeling is opgenomen in deze notitie.

De initiatiefnemer van een in Bijlage V aangewezen project moet daarvan mededeling doen bij het bevoegd gezag, doorgaans het college van B&W. In die mededeling (een aanmeldingsnotitie) is een beschrijving van het project en de locatie en de mogelijke milieueffecten opgenomen. Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken of geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten en neemt de motivatie van dit besluit op in de motivering van het wijzigingsbesluit/omgevingsplan/de vergunning. Wanneer uit de mer-beoordeling blijkt dat belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, is een volledige mer-procedure noodzakelijk.

## 1.3 Leeswijzer

Deze mer-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de mer-beoordeling.

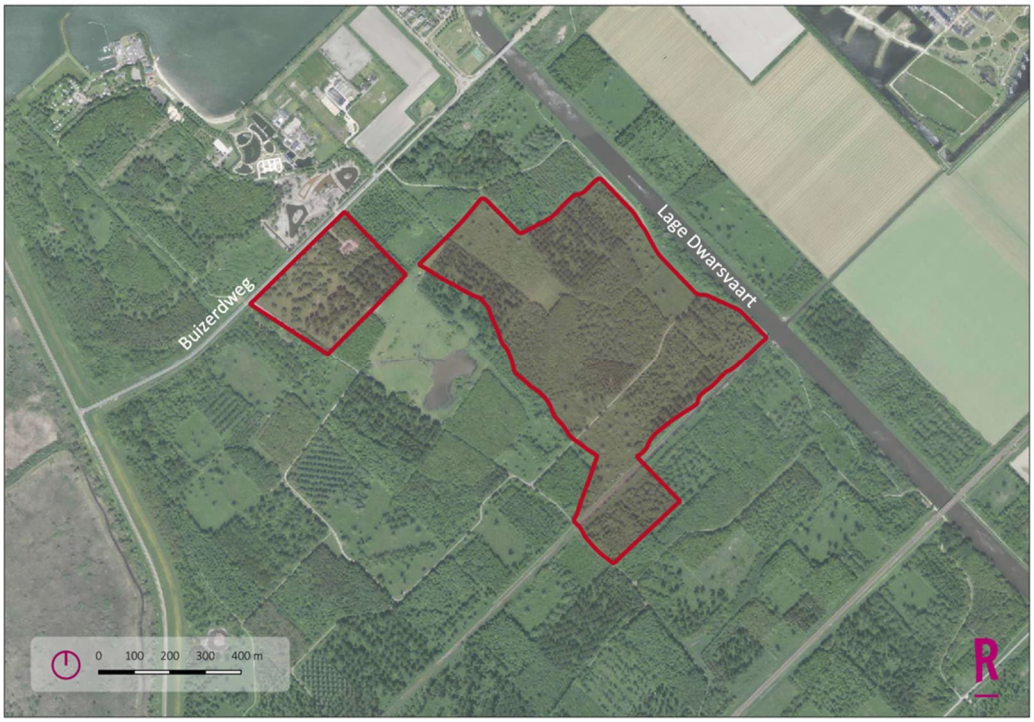
# 2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

## 2.1 Plaats van het project

### Ligging en bestaand grondgebruik

Het plangebied ligt in het natuurgebied Hollandse Hout ten zuidwesten van Lelystad. Dit gebied is ontworpen als bosbuffer tussen Lelystad en het ooit geplande bedrijventerrein Oostvaarders. Het betreft een relatief jong bos. Er staan overwegend loofbomen. Het bosgebied wordt doorkruist door verschillende wandelpaden. Het huidige gebruik van het natuurgebied is gericht op recreatieve activiteiten, waaronder wandelen, fietsen, recreatief vissen en kanoën.

Het plangebied wordt begrenst door de Buizerdweg aan de noordwestzijde, de Lage Dwarsvaart aan de noordoostzijde en overig bosgebied aan de west- en zuidzijde. De locatie van de natuurcamping zelf is ook dicht bebost met voornamelijk loofbomen. In onderstaand figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.




*Figuur 2.1 Ligging van het plangebied*

### Beschermde en milieugevoelige gebieden

Het plangebied is onderdeel van Natuurnetwerk Nederland, zie onderstaand figuur 2.2. Door de ontwikkelingen wordt een deel van het NNN-gebied herontwikkeld en een deel uit het NNN genomen. In hoofdstuk 2.2 wordt dit nader toegelicht.

In figuur 2.3 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen, zijn onder andere het Markermeer & IJmeer, de Oostvaardersplassen en de Veluwe. Hiervan is de Veluwe het enige stikstofgevoelige Natura 2000-gebied.

Het plangebied maakt geen deel uit van grondwaterbeschermingsgebieden en stiltegebieden.




*Figuur 2.2 Ligging van het plangebied ten opzichte van NNN-gebied (bron: Natuurnetwerk Nederland)*




*Figuur 2.3 Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)*

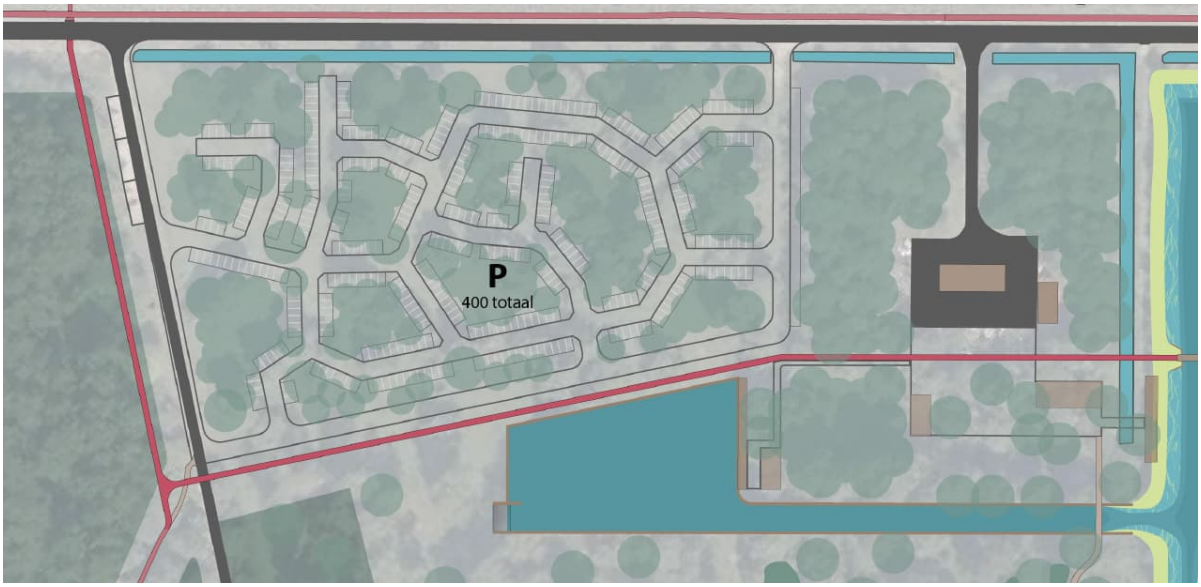
## 2.2 Omvang van het project

Inrichting plangebied

In het natuurgebied Hollandse Hout zal een natuurcamping, ontvangstgebied en uitkijktoren gerealiseerd worden. Door de voorgenomen ontwikkeling zal het totale verharde oppervlak met 4,2 hectare toenemen. In onderstaande alinea's worden de verschillende onderdelen verder toegelicht.

*Ontvangstgebied*

Aan de Buizerdweg, aan de noordzijde van het bos, wordt een ontvangstgebied ontwikkeld. Er wordt een entreegebouw gerealiseerd, waar bezoekers informatie over het gebied kunnen krijgen en waarin tevens horeca voorzien is. Daarnaast wordt kanoverhuur gerealiseerd. Verder wordt langs de Buizerdweg een parkeerterrein gerealiseerd van maximaal 300 parkeerplaatsen. Dit parkeerterrein is zowel voor de dagtoeristen die het gebied bezoeken, als ook voor de gasten van de natuurcamping. Het parkeerterrein wordt geheel in halfverharding uitgevoerd. Verder worden op het terrein enkele gebouwen ten behoeve van het beheer van het natuurgebied geplaatst en tevens kiosken ten behoeve van de verhuur van kano's en het ontvangen van gasten voor de natuurcamping. In figuur 2.4 is de voorgenomen inrichting van het ontvangstgebied weergegeven. De rode lijn in het figuur geeft het fiets-/voetpad weer.




*Figuur 2.4 Voorgenomen inrichting ontvangstgebied langs de Buizerdweg*

*Natuurcamping*

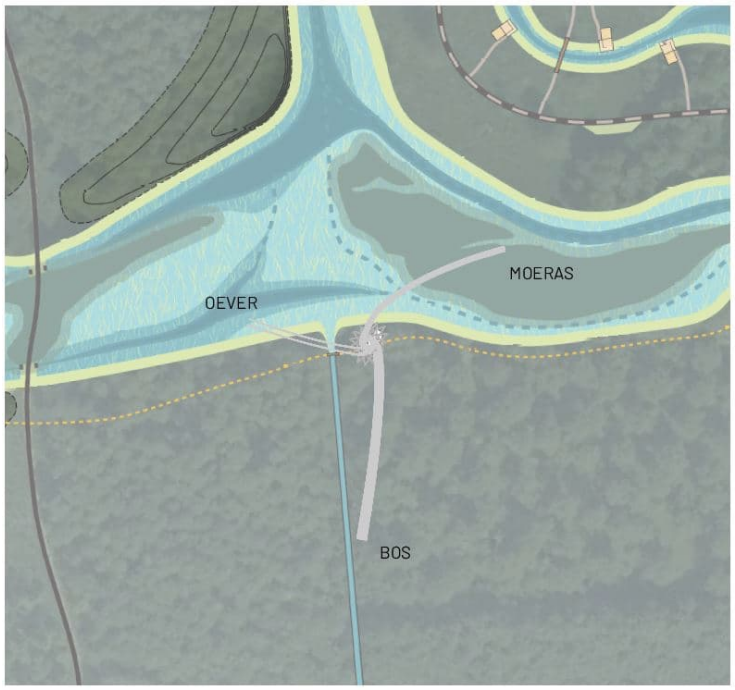
De natuurcamping biedt ruimte aan 45 houten ecolodges, 75 permanente opgestelde tenthuisjes en 30 trekkersplaatsen. Deze ecolodges en tenthuisjes worden veelal langs de verschillende waterlopen gerealiseerd. Verder worden centrale voorzieningen aangelegd voor de campinggasten aan de noordoostzijde van de camping. Hier komen een receptie, zwembad (openluchtzwembad), speelstrand, speelweide, en een wellness-gedeelte met 2 barrelsauna's, 1 Fins bad en 2 houten douches. Ook de technische ruimte en de beheerderswoning komen in het noordoosten van het gebied te staan.



*Figuur 2.5 Situatietekening van de voorgenomen situatie.*

*Uitkijktoren*

Ten zuidwesten van het campingterrein is het voornemen om een uitkijktoren te realiseren in het natuurgebied. De uitkijktoren wordt 30 meter hoog.




*Figuur 2.6 Locatie uitkijktoren.*

## Boscompensatie

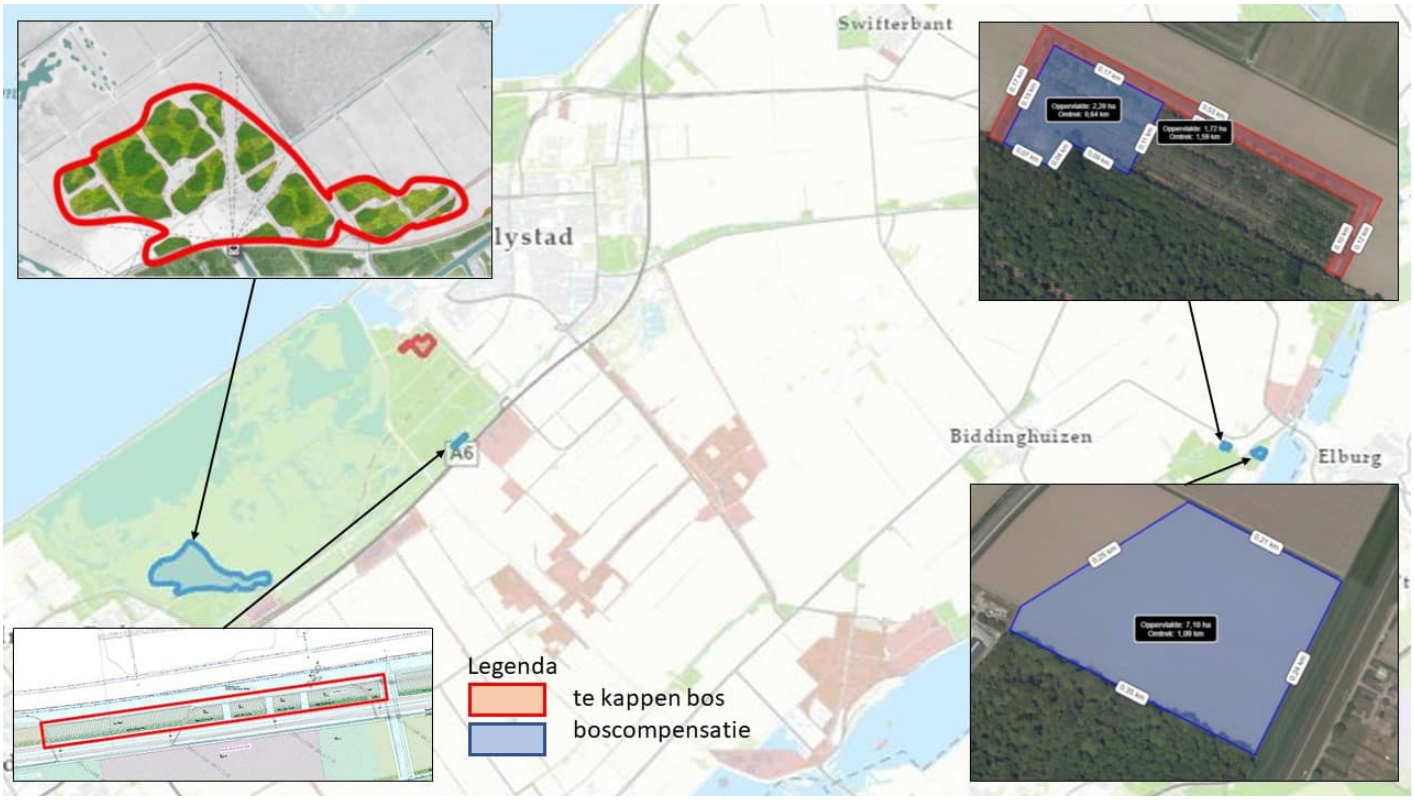
Het plangebied ligt in het bosgebied Hollandse Hout. Ten behoeve van de ontwikkelingen wordt circa 25,8 ha aan bosareaal gekapt:

- 2,7 ha voor de realisatie van het ontvangstgebied;
- 10,8 ha voor de realisatie van de slenk;
- 12,3 ha voor de realisatie van de natuurcamping.

Dit te kappen bos wordt voor 100% gecompenseerd op de volgende locaties:

- De 13,5 ha van de slenk Hollandse Hout en het ontvangstgebied samen wordt gecompenseerd in het kerngebied van de Oostvaardersplassen op de locatie Het Stort;
- De 12,3 ha te compenseren bosareaal als gevolg van de natuurcamping wordt gecompenseerd op de volgende locaties:
  - 7,1 ha op de locatie Brunia;
  - 2,2 ha op de locatie Vloeiweide;
  - 3 ha op de locatie Hollandse Hout Zuid;

Het te compenseren bosareaal als gevolg van de uitkijktoren wordt gecompenseerd in de wijk Warande in Lelystad.




*Figuur 2.7 Boscompensatiegebieden*

## Herbegrenzing en compensatie NNN

De ontwikkeling van de natuurcamping en het ontvangstgebied maakt deel uit van een grotere gebiedsontwikkeling in het natuurgebied Hollands Hout. Hierbij wordt een groot slenkenpatroon aangelegd door het gebied. De camping wordt aan deze nieuwe watergangen en -partijen gerealiseerd. Het doel van de toevoeging van het slenkenpatroon, met de daaraan gebonden oevermilieus, is om de biodiversiteit in het gebied op te waarderen en een hogere natuurwaarde te realiseren.

Naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkelingen wordt de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland aangepast. Dit is in overleg met de provincie tot stand gekomen. Het plangebied van deze ontwikkeling wordt uit het NNN genomen.

Ter compensatie worden daarop meerdere gronden in nabijheid van het plangebied, juist opgenomen in het NNN. Per saldo blijft het NNN-gebied in oppervlakte daarmee gelijk. Er wordt 36 hectare NNN verwijderd en op de gronden om het plangebied wordt 36 hectare NNN toegevoegd. In figuur 2.8 zijn deze gebieden weergegeven. De rode gebieden worden daarbij uit het NNN genomen en de blauwe gebieden worden hier juist in opgenomen. Er wordt 12 ha aan NNN gecompenseerd in het gebied rondom de natuurcamping. De overige compensatiegebieden bevinden zich ten zuiden van de rijksweg A6.




*Figuur 2.8 Herbegrenzing en compensatie van Natuurnetwerk Nederland gebieden*

Daarnaast wordt ten gevolge van de aanleg van de uitkijktoren eveneens NNN-gebied gecompenseerd. Uit onderzoek is gebleken dat als gevolg hiervan circa 900 $m^2$ aan NNN-compensatie moet worden uitgevoerd. In overleg met de provincie worden hiervoor passende gebieden aangewezen. Daarop wordt vervolgens ook een herbegrenzing van het NNN-gebied uitgevoerd.

## 2.3 Cumulatie met andere projecten

De beoogde ontwikkeling is onderdeel van de grotere natuur-recreatieve ontwikkeling (Natuur Park Nieuw Land). Naast de aanleg van het slenkenpatroon zijn er in de omgeving geen vaststaande autonome ontwikkeling voorzien die van invloed kunnen zijn op de effectbeoordeling van de beoogde ontwikkeling.

# 3. KENMERKEN VAN DE MILIEUFACTOREN

## 3.1 Verkeer en parkeren

### Verkeersgeneratie

Op basis van 45 houten ecolodges, 75 permanent opgestelde tenthuisjes en 30 trekkerplaatsen is in de berekening voor de toename aan verkeersbewegingen uitgegaan van 150 campingplekken. Hiervoor geldt een verkeersgeneratie van 60 motorvoertuigbewegingen per etmaal op basis van de kengetallen van het CROW. Dit aantal wordt afgewikkeld op de Buizerdweg, waar het voorgenomen parkeerterrein aan komt te liggen. Via deze weg kan de Larserdreef en uiteindelijk de rijksweg A6 worden bereikt. Op deze manier is het plangebied goed bereikbaar en vindt de afwikkeling van de verkeersgeneratie op goede wijze plaats. In de toekomst zal de rondweg Zuid worden gerealiseerd bij Lelystad. Op dat moment kan het verkeer direct via deze weg naar de A6 worden afgewikkeld.

In aanvulling hierop is in 2023 een onderzoek[1] uitgevoerd door Sweco naar de (verwachte) verkeersstromen ten behoeve van Nationaal Park Nieuw Land, waar de Hollandse Hout/ Poort Lelystad ook deel van uitmaakt. Hierin zijn ook de verkeersbewegingen door dagbezoekers meegenomen. Dit onderzoek is opgenomen de bijlage Rapport verkeersstromen. In het rapport wordt geconcludeerd dat de omvang van de verwachte toekomstige verkeersstromen in het algemeen geen aanleiding geeft om aanpassingen te doen aan de verkeersinfrastructuur en de parkeermogelijkheden in en rond het nationaal park Nieuw Land.

### Parkeren

Aan de Buizerdweg wordt een parkeerterrein gerealiseerd, waarbij het voornemen is om alleen het strikt noodzakelijke aantal parkeerplaatsen aan te leggen en vooral niet meer dan nodig. Mede omdat het ervaringscijfer voor bezoekers van het natuurgebied vrij ruim is ingeschat, wordt daarom in eerste instantie ingezet op een parkeerterrein van maximaal 300 parkeerplaatsen. Vervolgens wordt gemonitord of dit aantal voldoet. Indien noodzakelijk kan dit aantal worden uitgebreid naar 356 parkeerplaatsen. Het parkeerterrein is ter plaatse van een bestaand parkeerterrein, dat momenteel ruimte biedt aan 100 parkeerplaatsen. Ten behoeve van de aanleg worden geen/nauwelijks bomen gekapt. De parkeerplaatsen worden aangelegd tussen de bestaande bomen. Voor de aanleg van de parkeerplaatsen wordt gebruik gemaakt van natuurvriendelijke en waterdoorlatende materialen. Eventuele aanleg van laadpalen zal plaatsvinden na 2032, omdat daar momenteel geen stroomcapaciteit voor beschikbaar is.

### Conclusie

Ten opzichte van de huidige situatie neemt de verkeersgeneratie met 405 motorvoertuigen per etmaal toe. Dit aantal en de verkeersgeneratie van de dagbezoekers zullen niet voor knelpunten zorgen in het verkeersnetwerk blijkt uit onderzoek van Sweco. Significant negatieve effecten op de verkeersafwikkeling worden uitgesloten.

Binnen het plangebied wordt ruim aan de parkeerbehoefte voldaan. Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen uitgesloten worden.

## 3.2 Bodem

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt een bodemgevoelig gebouw gerealiseerd. Er is een verkennend onderzoek[2] uitgevoerd voor het plangebied. Voor een aantal onderzochte parameters zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen. Daarnaast is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie barium aangetroffen. Deze verhoogde gehalten hebben zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

[1] Enviso, Verkennend bodemonderzoek natuurcamping, parkeerterrein en uitkijktoren Hollandse Hout 20-06-2024), projectnummer: EN03321-004

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. Er zijn geen ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen. De bodemkwaliteit is voldoende voor de beoogde functie. Als er grond wordt afgevoerd voor toepassing elders, zullen partijkeuringen plaatsvinden. Zodoende zijn er geen belangrijke nadelige milieugevolgen omtrent de bodem(kwaliteit).

## 3.3 Water

Het plangebied bevindt zich in het beheergebied van waterschap Zuiderzeeland. Het plangebied bevindt zich niet in grondwaterbeschermings- of waterwingebieden. Het plan ligt ook niet buitendijks of in de beschermingszone van een waterkering. Significant negatieve effecten op de waterveiligheid kunnen uitgesloten worden.

Binnen het plangebied worden nieuwe watergangen en -partijen aangelegd. Dit gebeurt als onderdeel van de aanleg van een slenkenpatroon. De aanleg van dit oppervlaktewater maakt deel uit van een grotere gebiedsontwikkeling, zoals in de inleiding is vermeld. De lodges/tenthuisjes van de natuurcamping worden vervolgens aan deze watergangen en -partijen gerealiseerd. De oppervlakte aan oppervlaktewater (18,5 hectare) die wordt aangelegd in het gebied compenseert ruimschoots de toenemende verharding (4,2 hectare) als gevolg van de realisatie van de natuurcamping. Bovendien worden de meeste paden en het gehele parkeerterrein in halfverharding uitgevoerd om wateroverlast te voorkomen. Ten behoeve van het slenkenpatroon is een geohydrologisch onderzoek[3] door Wiertsema & Partners uitgevoerd naar de gevolgen daarvan. Op basis van dit onderzoek en omdat er ruim gecompenseerd wordt, kunnen negatieve effecten op de waterhuishouding worden uitgesloten.

In het gebied wordt daarnaast riolering aangelegd om het afvalwater van de gebouwen af te voeren. Er is voldoende capaciteit op het rioleringssysteem. Het hemelwater wordt zoveel mogelijk geïnfiltreerd. Overtollig water wordt eventueel afgevoerd in het slenkenpatroon. Significant negatieve effecten op de waterketen kunnen uitgesloten worden.

De ontwikkeling van de natuurcamping en nevenfuncties heeft geen significant negatieve gevolgen voor het waterhuiskundige systeem ter plaatse.

## 3.4 Natuur

### Gebiedsbescherming

In hoofdstuk 2 is beschreven dat het plangebied geen deel uitmaakt van Natura 2000-gebied en bovendien op ruime afstand hiervan ligt. Dit betekent dat er bijvoorbeeld geen verstoring zal plaatsvinden in Natura 2000-gebieden. Eventuele gevolgen kunnen wel optreden vanwege stikstofdepositie.

Ten behoeve van de beoordeling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een stikstofberekening[4] uitgevoerd aan de hand van de Aerius-calculator. Uit deze berekening blijkt dat nergens een depositie neervalt die hoger dan 0,00 m/ha/jaar is. Er wordt niet verwacht dat de ontwikkeling een significant negatief effect heeft op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling wordt de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland aangepast. Per saldo blijft de oppervlakte van het NNN-gebied gelijk, zie hoofdstuk 2.2. Op lange termijn zullen de kenmerkende waarden van het NNN-gebied meer kansen krijgen met de voorgestelde ingreep (zie ontheffing). Daarnaast wordt een deel van het bos gekapt. Eenzelfde oppervlakte bos wordt terug geplant, in aansluiting op grotere bosgebieden. Uit de ontheffing blijkt dat de boskap weinig effect zal hebben op het functioneren van het totale bossysteem. De ecologische waarde van het gebied gaat niet

[3] Wiertsema & Partners, geohydrologisch onderzoek (18-10-2022), projectnummer VN-82509-1
[4] Rho Adviseurs, stikstofonderzoek (oktober 2024), projectnummer: 20211018

verloren. Het gebied blijft functioneren als boskern in noordwestelijk Flevoland. Er worden extra maatregelen genomen om de effecten op beschermde soorten te minimaliseren en om zeker te zijn dat de soorten behouden blijven voor het gebied, zie 'soortenbescherming'.

Belangrijke nadelige milieugevolgen wat betreft gebiedsbescherming worden uitgesloten.

### Soortenbescherming

Gezien de voorgenomen kap- en graafwerkzaamheden is in het kader van de ruimtelijke procedure een quickscan[5] flora en fauna uitgevoerd. Vervolgens is er nader onderzoek[6] gedaan naar de beschermde soorten nabij de geplande camping en de slenken. Uiteindelijk is een activiteitenplan[7] opgesteld door Staatsbosbeheer. Uit de onderzoeken zijn de volgende resultaten naar voren gekomen.

*Ongewervelden*

In het plangebied is de Grote weerschijnvlinder aangetroffen. De soort heeft geen last van de werkzaamheden. Er worden geen waardbomen gekapt.

*Amfibieën*

De mogelijke aanwezigheid van de rugstreeppad is niet bevestigd. Dit was ook te verwachten gezien de begroeiing van het gebied.

*Reptielen*

Tijdens het veldwerk zijn twee slangen in het studiegebied gevonden en één ringslang net buiten het plangebied. In het plangebied zijn echter geen plekken aangetroffen waar de ringslang goed eieren zou kunnen leggen. Er liggen in het terrein geen grote hopen met makkelijk afbreekbaar organisch materiaal. Er is een plek nader onderzocht op overwinterende ringslangen. Het betrof de locatie waar de beverburchten liggen. Uit het onderzoek is gebleken dat er geen is reden te veronderstellen dat dit een belangrijke overwinteringsplek is voor de ringslang, en dat de werkzaamheden belangrijke verblijfplaatsen gaat aantasten. Er hoeft met deze soort geen rekening gehouden te worden in relatie tot de uitvoer van de werkzaamheden.

*Vogels*

Er zijn bepaalde vogelsoorten in het plangebied aangetroffen. De buizerd en de havik zijn broedvogels die langdurig gebruik maken van hetzelfde horst om te nestelen. De vogels maken niet jaarlijks een nieuw horst en deze zijn dan ook jaarrond beschermd. In het projectgebied zijn twee horsten aangetroffen. Eén horst van de havik en 1 horst van de buizerd. Bij de werkzaamheden wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van de horsten. Zo wordt er niet gekapt in de broedperiode en blijven de horstbomen en de bomen direct rondom de horsten gespaard. De functionaliteit van de omgeving blijft behouden. Kaalkap rondom de horsten is niet van toepassing. Door te werken buiten de broedperiode en de bomen direct grenzend aan de horsten te sparen blijft het effect van de ingreep op de horsten beperkt.

Algemene soorten als de merel, tjiftjaf en zwartkop kunnen nestgelegenheid vinden in bossen. Door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren, wordt overtreding van de Omgevingswet voorkomen. Voor het broedseizoen wordt geen vaste periode genoemd. Over het algemeen kan de periode maart tot en met augustus worden aangehouden waarin vogels broeden. Geldend is de aanwezigheid van een broedgeval die niet verstoord mag worden.

[5] Altenburg & Wymenga, Ecologische beoordeling Hollandse Hout voor de realisatie van Natuurcamping Huttopia en natuurontwikkeling (6-4-2022), kenmerk: A&W-rapport 21-264
[6] Landschapsbeheer Flevoland, Rapport Beschermde soorten nabij de geplande camping en de slenk in het Hollandse Hout (oktober 2022), kenmerk: LBF-2022-0
[7] Staatsbosbeheer, Activiteitenplan Aanleg slenk Hollandse Hout en natuurcamping (8-6-2023)

*Vleermuizen*
Uit het onderzoek is gebleken binnen het werkgebied de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, meervleermuis en watervleermuis voorkomt. De gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en meervleermuis zijn voornamelijk gebouw bewonend. Dit betekent dat ze voor hun kraam, zomer-, en winterverblijven voornamelijk gebruik maken van gebouwen. De andere soorten zijn voornamelijk boombewonend. De realisatie van de beoogde ontwikkeling heeft invloed op de verblijfplaatsen en het foerageergebied/vliegroutes van deze soorten. In paragraaf 3.13 wordt ingegaan op de te nemen mitigerende maatregelen.

*Bever*
Uit het onderzoek is gebleken dat de bever aanwezig is in het plangebied. De bever heeft twee burchten in het begin van de Torenvalktocht. De noordelijke burcht is in gebruik bij de bever, de zuidelijke burcht is onzeker, maar er kan niet uitgesloten worden dat deze sporadisch gebruikt wordt. Door de ingreep wordt de oude burcht vernietigd. De noordelijke burcht, die in gebruik is, blijft behouden. In de nieuwe situatie, worden na de graafwerkzaamheden, op verschillende locaties takkenhopen geplaatst als extra rustplaatsen voor de bever. Hierdoor blijft het effect van de werkzaamheden voor de bever beperkt. In paragraaf 3.13 wordt verder ingegaan op de mitigerende maatregelen.

*Overige zoogdieren*
Het leefgebied van de wezel, bunzing en boommarter wordt door de werkzaamheden aangetast. Een deel van het leefgebied verdwijnt, maar door de aanleg van de slenk ontstaat tevens nieuw leefgebied in de vorm van rietzomen en grasoevers. In paragraaf 3.13 wordt nader ingegaan op de te nemen mitigerende maatregelen.

*Ontheffing*
Voor de zojuist genoemde soorten (vleermuizen, bever, overige zoogdieren) is ontheffing aangevraagd en verleend. Om significant negatieve effecten uit te sluiten zullen mitigerende maatregelen genomen worden, zie paragraaf 3.13.

## 3.5 Luchtkwaliteit

Met de ontwikkeling wordt geen wegtunnelbuis of auto(snel)weg mogelijk gemaakt. De gemeente Lelystad is niet aangewezen als aandachtsgebied voor stikstofdioxide en fijnstof. Een toets aan de omgevingswaarden voor luchtkwaliteit is niet noodzakelijk. Wel is er een toetsing gedaan om de luchtkwaliteit te beoordelen. In de volgende alinea's worden achtereenvolgens de achtergrondconcentratie, de verkeersbijdrage en de invloed van houtstook besproken.

Aan de hand van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) 2023 is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied gegeven. De dichtstbijzijnde maatgevende weg is de A6, ten zuidoosten van het plangebied. Uit de CIMLK-tool blijkt dat in 2022 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedroegen in 2022; 10,39 µg/m³ voor $NO_2$, 15,3 µg/m³ voor $PM_{10}$ en 7,9 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie $PM_{10}$ bedroeg 6 dagen.

Met de ontwikkeling wordt een activiteit mogelijk gemaakt die een toename van de verkeersintensiteit veroorzaakt op de weg, zie paragraaf 5.5. De beoogde ontwikkeling leidt tot een toename van het verkeer van 60 mvt/etmaal. In de NIBM-tool (versie juli 2023) is worst-case 2024 als jaar van projectrealisatie aangehouden. Voor vrachtverkeer is de standaardwaarde van 10% aangehouden. Uit de berekening blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename aan het gehalte stikstof in de lucht van 0,64 µg/m³ en door fijnstof van 0,09 µg/m³ (zie figuur 2.9). Beide toenames zijn lager dan 1,2 µg/m³. De voorgenomen ontwikkeling draag niet in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit in de omgeving.

Met de beoogde ontwikkeling wordt houtstook mogelijk gemaakt in één personeelsaccommodatie, 66 lodges en twee sauna's. Houtverbranding kan bijdragen aan fijnstofuitstoot, wat invloed kan hebben op de lokale luchtkwaliteit. De

fijnstofemissie van houtstook bestaan bijna volledig uit $PM_{2,5}$ blijkt uit het kennisdocument van het RIVM[8]. Bij een moderne kachel leidt de $PM_{2,5}$-uitstoot op 5 meter afstand op een bepaald moment tot een concentratie van circa 10 µg/m³, blijkt uit gegevens van RVO[9] (zie tabel 7.5 uit dit document). Dezelfde waarde geldt voor $PM_{10}$. Hierbij is uitgegaan van maximale emissiefactoren (slecht gestookte toestellen) en slechte weersomstandigheden.

De momentane bijdrage van 10 µg/m³ aan de achtergrondconcentratie van 7,9 µg/m³ leidt niet tot een overschrijding van de grenswaarde voor $PM_{2,5}$, namelijk 25 µg/m³ kalenderjaargemiddelde. Hetzelfde geldt voor $PM_{10}$. De achtergrondconcentratie van 15,3 µg/m³ en de momentane bijdrage van 10 µg/m³ leidt niet tot een overschrijding van 40 µg/m³ kalenderjaargemiddelde of 50 µg/m³ 24-uurgemiddelde met ten hoogste 35 overschrijdingsdagen. In de praktijk zullen de gemiddelde waarden lager uitvallen, aangezien de huidige gegevens gebaseerd zijn op een momentaan worst-case scenario met maximale emissiefactoren en ongunstige weersomstandigheden. De natuurcamping is geopend van april tot en met oktober. In deze periode wordt aangenomen dat houtstook alleen plaatsvindt in de koelere maanden april, mei, september en oktober, aangezien de overige maanden doorgaans te warm zijn. Dit betekent dat er op circa 120 dagen per jaar hout wordt gestookt. Daarnaast verblijven de meeste bezoekers niet langer dan één week op de natuurcamping en zullen ze niet lang blootgesteld worden aan verhoogde fijnstofconcentraties.

Significant negatieve effecten worden uitgesloten.

## 3.6 Omgevingsveiligheid

Met de voorgenomen ontwikkeling worden kwetsbare gebouwen en locaties gerealiseerd, aangezien het gaat om recreatief nachtverblijf voor meer dan 50 personen.

Het planvoornemen valt buiten de aandachtsgebieden langs en rondom risicobronnen. Daarnaast zijn er geen risicobronnen in en om de omgeving die invloed hebben op de voorgenomen ontwikkeling. Met de ontwikkeling worden tevens geen risicovolle inrichtingen mogelijk gemaakt. Significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

## 3.7 Cultureel erfgoed

Het plangebied ligt niet in een beschermd stads- of dorpsgezicht. Tevens ligt het niet in een landgoedbiotoop en molenbiotoop en zijn er geen monumentale panden aanwezig.

### Archeologie

Ten aanzien van het aspect archeologie is de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Lelystad geraadpleegd. Hierop is vrijwel het hele gebied aangeduid als een gebied met een 'lage archeologische verwachtingswaarde'. Hier is geen onderzoeksverplichting aan gekoppeld, waardoor een archeologisch onderzoek voor deze gronden niet noodzakelijk is.

Ter plaatse van het voorgenomen parkeerterrein geldt wel een hoge archeologische verwachtingswaarde. Bij ruimtelijke ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² moet archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. De aanleg van de parkeerplaats vormt geen bedreiging voor mogelijke archeologische resten of sporen, aangezien er geen grondroerende activiteiten dieper dan 1 meter onder maaiveld plaatsvinden. Ook worden er gebouwen geplaatst op deze locatie. De verstoringsdiepte voor deze gebouwen zal nader worden bepaald. Indien nodig zal archeologisch onderzoek plaatsvinden, zoals vastgelegd in het omgevingsplan.

Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

[8] RIVM, Effect van houtstook op luchtkwaliteit en gezondheid (november 2023), auteurs: M.E. Gerlofs-Nijland, S. Teeuwisse, K.J Rijs, P.G. Ruyssenaars, F. Borlée
[9] RVO, Kennisdocument Houtstook in Nederland (september 2018), kenmerk: PB201704
Kennisdocument houtstook 20180910definitief.pdf

Cultuurhistorie

Binnen het plangebied is geen sprake van specifieke cultuurhistorische waarden. Op voorhand kan daarom gesteld worden dat er geen cultuurhistorische waarden geschaad worden. Significant negatieve effecten worden uitgesloten.

## 3.8 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

Met het voorgenomen plan worden 45 ecolodges, 75 tenthuisjes en 30 trekkersplaatsen en een ontvangstgebied met een kanoverhuur, informatiecentrum en ondersteunende horeca mogelijk gemaakt. Er worden geen geluidgevoelige gebouwen en ruimten mogelijk gemaakt.

Het plangebied wordt ontsloten door de Buizerdweg richting de Larserdreef. Geluidgevoelige gebouwen liggen op een afstand van ruim 500 meter van het plangebied. De verkeersintensiteit op de Buizerdweg neemt met 405 mvt/etmaal toe. De huidige verkeersintensiteit op de Buizerdweg is circa 2.500 mvt/etmaal (Basec). De toename blijft op de Buizerdweg onder de 40% ten opzicht van de autonome verkeersintensiteit, wat overeenkomt met 1,5 dB en als toelaatbaar wordt geacht. Indirecte effecten door veranderend verkeer worden uitgesloten, hierdoor zijn er geen significant negatieve effecten te verwachten.

## 3.9 Geluid door activiteiten

Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven worden er geen geluidgevoelige gebouwen of locaties mogelijk gemaakt. Aan de noordzijde van het plangebied wordt het ontvangstgebied gerealiseerd. Hier komt een informatiecentrum (met ondersteunende horeca) en een kanoverhuur. Nabij het plangebied komen geen geluidgevoelige gebouwen of locaties voor, aangezien er aan de noordzijde van het plangebied recreatieve functies zijn gelegen. Geluidgevoelige gebouwen en locaties liggen op een afstand van ruim 500 meter. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

## 3.10 Aanlegwerkzaamheden

Voor de sloop- en aanlegwerkzaamheden van de beoogde ontwikkelingen kunnen tijdens de werkzaamheden milieueffecten optreden. Daarbij gaat het met name om geluidhinder, trillingen en verkeer gerelateerde effecten. Zo nodig worden maatregelen getroffen om overlast voor de directe omgeving zoveel mogelijk te beperken. Dit dient bij het uitwerken van de aanpak en fasering van de uitvoeringswerkzaamheden nader te worden geconcretiseerd. Gezien de tijdelijkheid van de werkzaamheden en de locatie, aard en omvang van het plan kunnen belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten worden.

## 3.11 Duurzaamheid

Er is sprake van een duurzame natuurontwikkeling met de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkeling maakt deel uit van een grotere gebiedsontwikkeling, waarbij een slenkenpatroon wordt aangelegd die een positieve werking heeft op de biodiversiteit en de ecologische kwaliteit van het gebied. Daarbij wordt NNN-gebied/bosareaal gecompenseerd, waardoor de natuurlijke omgeving wordt versterkt. Ook wordt door het beperken van de bouwhoogtes ervoor gezorgd dat er een minimale visuele verstoring is en een betere integratie in het natuurgebied.

Door de natuurcamping dichtbij de stad te realiseren wordt de afhankelijkheid van de auto voor lokale recreatie verminderd. Hierdoor worden er meer duurzame vervoersalternatieven ingezet.

Met de voorgenomen ontwikkeling worden aardgasvrije gebouwen gerealiseerd. Ook wordt er voldaan aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Er wordt bijgedragen aan het verminderen van het energieverbruik en het verhogen van het gebruik van hernieuwbare energiebronnen. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van natuurlijk afbreekbare materialen voor de bouw van de lodges. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

## 3.12 Gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten. De beoogde ontwikkeling zorgt zelfs voor gezondheidsbevorderende aspecten zoals: een groene leefomgeving, ruimte voor beweging, beschikbaarheid voorzieningen en sociale cohesie.

## 3.13 Mitigerende maatregelen

Op het gebied van ecologie zijn mitigerende maatregelen naar voren gekomen. In de uitvoeringsfase moet hiermee rekening worden gehouden:

- Als gevolg van de ingreep verdwijnen geen verblijfplaatsen van vleermuizen, de plannen zijn aangepast op aanwezigheid van deze verblijfplaatsen en de slenk is verlegd zodat de verblijfplaatsen niet worden geschaad. Ter mitigatie van mogelijk optredende verstoring zijn er, verspreid over het gebied, 16 vleermuiskasten opgehangen die dienst doen als (tijdelijke) verblijfplaats voor vleermuizen. Hierdoor kunnen vleermuizen trillingen van de werkzaamheden ontvluchten en kiezen voor een rustigere omgeving. De vleermuiskasten zijn reeds op 24 juni 2022 opgehangen. Deze blijven na

de werkzaamheden hangen om de functionaliteit van het gebied voor vleermuizen te versterken en hiermee een gunstig effect op de lokale staat van instandhouding te krijgen. Er blijven binnen de directe omgeving te alien tijde verblijfplaatsen voor vleermuizen beschikbaar door geschikte bomen met holtes te laten staan. Aanvullend worden nog 5 vleermuiskasten opgehangen in het bos nabij het bezoekerscentrum.

- Er is gekozen voor het plaatsen van de VK WS 04 Vleermuizenkast van Vivara (boommodel) Deze kast is geschikt als zomer en/of paarverblijf. Deze kast is gemaakt van het duurzame materiaal houtbeton. Dit is een natuurlijk materiaal waar geen chemische toevoegingen (of dampen) zijn gebruikt. Houtbeton heeft ook als voordeel dat de binnentemperatuur stabieler blijft. Door een ruwer oppervlak geeft het de vleermuizen een goede grip. Door de inrichtingswerkzaamheden worden nieuwe waterpartijen aangelegd en wordt het biotoop voor de bever verbeterd. Wel zal, door de inrichting, de oude (niet bewoonde) burcht verdwijnen. Om schade aan het leefgebied van de bever zoveel mogelijk te voorkomen worden er tangs de nieuwe waterpartijen 5 takkenhopen aangebracht die dienst kunnen doen als tijdelijke verblijfplaatsen voor de bever.
- Graafwerkzaamheden vinden plaats buiten de kwetsbare periode van de bever van september tot half maart en op tenminste 50 m afstand van de beverburcht.
- Er zijn alternatieve beverhopen gepland. Qua werkvolgorde zal als eerste de slenk worden aangelegd gevolgd door de benodigde stuw. Vervolgens worden het waterpeil ingeregeld, daarna worden de takkenhopen geplaatst. Als de hiervoor beschreven acties gereed zijn wordt de oude burcht geruimd.
- Het leefgebied van de wezel en bunzing wordt door de werkzaamheden aangetast. Een deel van het leefgebied verdwijnt, maar door de aanleg van de slenk ontstaat tevens nieuw leefgebied in de vorm van rietzomen en grasoevers. Voor de wezel en bunzing worden aan de bosranden diverse takkenhopen aangelegd om de wezel extra rustgelegenheden te geven. Tevens wordt een kast voor wezelvrouw en een kast voor bunzingvrouw in een takkenhoop geplaatst.
- Er worden twee kasten voor boommarter geplaatst.
- Na plaatsen van de kasten voor vleermuizen, boommarter, wezel en bunzing en takkenhopen voor de bever wordt er een kaart geleverd waarop de locatie van deze voorzieningen is weergegeven. Deze wordt verstrekt aan zowel Provincie als Omgevingsdienst.
- De werkzaamheden bij de Lage Dwarsvaart worden alleen bij daglicht uitgevoerd. Er is daarom geen sprake van lichtvervuiling.
- Ecologische begeleiding is vooral in de begin periode van de werkzaamheden van belang. Bij het afgraven van de bovengrond (roofgrond) is het risico op overtreding het grootst. Hierbij wordt de eerste laag afgegraven, waar soorten als wezel in voor kunnen komen. Ook bij het plaatsen van tijdelijke voorzieningen voor wezel en bever is ecologische begeleiding van belang. De ecologisch deskundige kan adviseren waar de takkenhopen voor wezel en bever het beste kunnen worden geplaatst.

# 4. CONCLUSIE

De aard en omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige mer-procedure is niet noodzakelijk, mits de in paragraaf 3.13 aangegeven mitigerende maatregelen worden nageleefd.