



Voortoets Brakel-West

Effectbeoordeling N2000

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0485570.100
revisie 00
22 november 2023

Voortoets Brakel-West

Effectbeoordeling N2000

projectnummer 0485570.100
revisie 00
22 november 2023

Auteurs

M. Huizinga

Opdrachtgever

Gemeente Zaltbommel
Postbus 10002
5300 DA ZALTBOMMEL

Gecontroleerd

C. Schellingen

datum
22 november 2023

beschrijving
definitief

vrijgave
M. Franssen



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding & planvoornemen	4
1.2	Doel van het rapport	5
1.3	Uitgangspunten en afbakening Voortoets	5
1.4	Wettelijk kader	6
1.4.1	Algemeen	6
1.4.2	Bescherming Natura 2000-gebieden	6
2.	Natura 2000-gebieden	7
2.1	Beschrijving	7
2.2	Instandhoudingsdoelstellingen	7
3.	Uitgangspunten en afbakening	9
3.1	Afbakening storingsfactoren en effecten	9
3.2	Toetsing en effectbeoordeling instandhoudingsdoelen	11
4.	Conclusie	18
5.	Bronnen	19

1. Inleiding

1.1 Aanleiding & planvoornemen

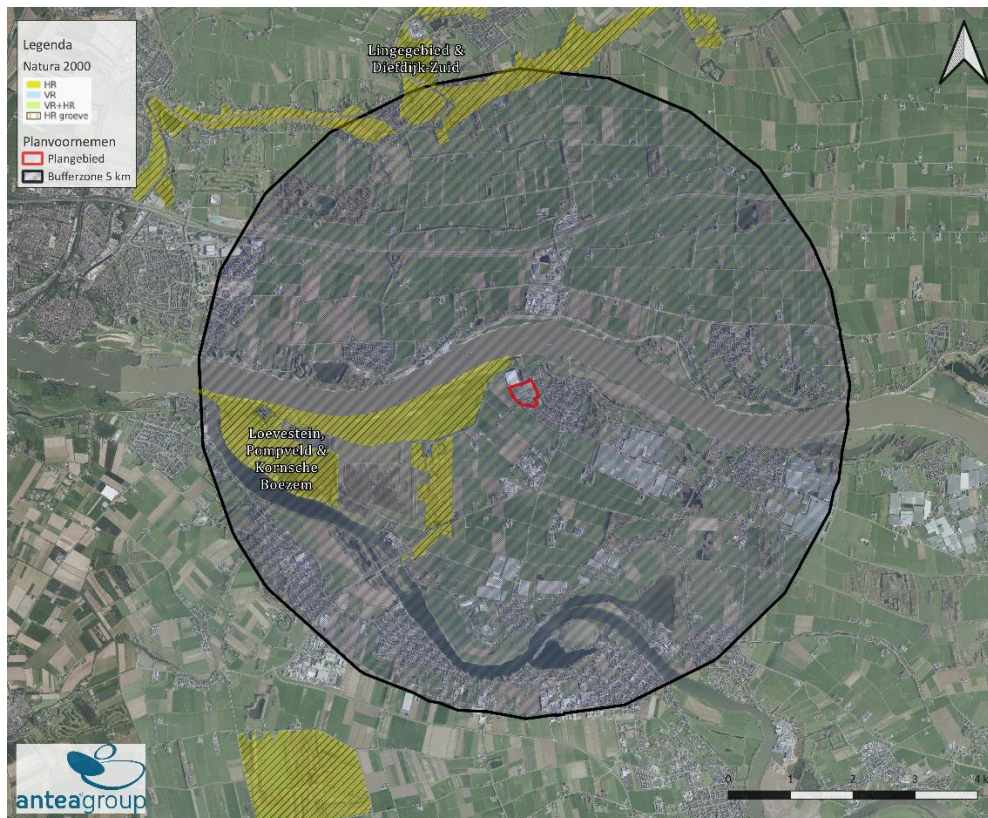
De gemeente Zaltbommel is voornemens om maximaal 260 woningen en daarnaast 28 intramurale zorgeenheden te realiseren. In de huidige situatie betreft het plangebied enkele kassen, schuren en landbouwpercelen liggend ten zuiden van de Appelweg en ten westen van de Molensteeg te Brakel (gemeente Zaltbommel, Provincie Gelderland).

Om het planvoornemen te realiseren moet het plangebied volledig opnieuw worden ingericht. De kassen, schuren en landbouwpercelen zullen verdwijnen en alleen de huidige boerenerven binnen het plangebied blijven behouden. In het voornemen is echter ruimte voor de realisatie van groen en water. Uit de Structuurvisie volgt dat er een groen-blauwe gemeenschappelijke hoofdstructuur komt door het midden van het gebied (Figuur 1-1). In de huidige verbeelding van het bestemmingsplan is de plangrens minimaal veranderd, maar de groene hoofdstructuur die het gebied dooraderd blijft gelijk. In de Structuurvisie wordt dan ook gesproken van het creëren van 75 m² groen in de openbare ruimte per woning, waarvan 30 m² als gebruiksruimte wordt ingericht voor spelen en/of ontmoeten. Tevens wordt ten zuiden van het plangebied ruimte gereserveerd voor waterberging (Bron: Kuiper Compagnons, 2023).

Uit de Natuurtoets volgt dat Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem in de omgeving van het planvoornemen ligt (Bron: Antea Group, 2023a). In Figuur 1-2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1-1 Verbeelding van het plangebied. Bron: Schetsontwerp 'Ruimtegebruik Brakel-West' door Kuiper Compagnons, d.d. 15-07-2021.



Figuur 1-2 Ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem met een bufferzone van 5 km (zwart omkaderd en gearceerd). Bron: PDOK, gemaakt in QGIS.

1.2 Doel van het rapport

Voor Natura 2000-gebieden geldt een beschermingsregime om aantasting van de natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelen van deze gebieden te voorkomen. In de Wet natuurbescherming is de bescherming van deze gebieden geregeld. Een Voortoets in de oriëntatiefase kan uitsluitel geven of projecten of handelingen negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. In het kader van de besluitvorming dient ook getoetst te worden op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd.

Binnen een Voortoets staan de volgende vragen centraal: “Kan de beoogde ontwikkeling - gelet op de instandhoudingsdoelstelling van enig Natura 2000-gebied – een significant gevolg hebben op de instandhoudingsdoelen waarvoor het gebied is aangewezen? Kunnen deze effecten bij voorbaat redelijkerwijs uitgesloten worden of kunnen de effecten leiden tot significante aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden?”.

Uit de Natuurtoets volgt dat Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem in de omgeving van het planvoornemen ligt (Bron: Anteagroup, 2023a). In deze Voortoets worden de gevolgen voor habitattypen en habitatsoorten onderzocht. Als er geen negatieve gevolgen zijn, kan in ieder geval geconcludeerd worden dat het project niet leidt tot significante gevolgen. Als er wel negatieve gevolgen zijn, wordt middels een ecologische analyse bepaald of significante gevolgen bij voorbaat kunnen worden uitgesloten.

1.3 Uitgangspunten en afbakening Voortoets

Volgens het planvoornemen worden maximaal 260 woningen en 28 intramurale zorgeenheden gerealiseerd op een terrein dat nog niet als dusdanig wordt gebruikt. Daarmee stijgt – als gevolg van woningbouw – het aantal woningen in Brakel van 3105 naar 3389. Dit is een stijging van 9% van het totaal aantal woningen in Brakel. Gerelateerd aan een dusdanige stijging is een toename in inwoners en daarmee een toename van recreatiedruk op omliggende gebieden.

Het plan voorziet in groenvoorzieningen nabij de woningen zodat er binnen het plangebied mogelijkheden zijn om te recreëren in het groen. Echter, door de nabijheid van het Natura 2000-gebied is niet uit te sluiten dat de nieuwe bewoners ook in dit gebied gaan wandelen c.q. hond uitlaten. De effecten van het planvoornemen zijn daarmee te scharen onder de categorieën 'woningbouw' en 'landrecreatie'.

Voor het bepalen van de effectafstand is 'landrecreatie' als maatstaf gebruikt. Uit de Nationale Wandelmonitor 2021 blijkt dat binnen 2 km van een Natura 2000-gebied de kans groot wordt geacht dat nieuwe inwoners een dagelijks ommetje maken en recreëren in een Natura 2000-gebied. Binnen 5 km van een Natura 2000-gebied is deze kans niet helemaal uit te sluiten en zodoende is de effectafstand voor 'landrecreatie' in deze Voortoets vastgesteld op 5 km, zie figuur 1-2 voor de ligging van deze bufferzone. Gezien de natuurlijke barrièrewerking van de Waal gaat deze argumentatie niet op voor het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid – welke ook binnen de bufferzone valt – waardoor dit gebied niet is meegenomen in de Voortoets.

Naast de effectafstand van 5 km worden ook nog andere aspecten verwacht. Daarom wordt – aangezien het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem op ca. 300 meter van het plangebied ligt – in paragraaf 3.1 ook ingegaan op o.a. de volgende punten die verstoring kunnen veroorzaken:

- Er wordt een woonwijk gebouwd waarbij sprake kan zijn van geluidsverstoring en optische verstoring gedurende en na de werkzaamheden;
- Tijdens de bouw worden watergangen binnen het plangebied gedempt;
- Er wordt tijdelijke en permanente verlichting geplaatst;
- De stijging aan nieuwe inwoners betekent ook een mogelijke stijging in het aantal huisdiereigenaren waaronder honden- en kattenbezitters.

Aan de hand van de afbakening in paragraaf 3.1 worden deze en andere aspecten geanalyseerd en al dan niet meegenomen naar de toetsing en beoordeling in paragraaf 3.2.

Het onderzoek stikstofdepositie – en daarmee de storingsfactoren Vermesting en Verzuring – is in een separate rapportage behandeld. Deze worden daarom niet nader beschouwd in de voorliggende Voortoets.

1.4 Wettelijk kader

1.4.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden. Voor voorliggende Voortoets is enkel de bescherming van Natura 2000-gebieden relevant. In de voorliggende Voortoets wordt dan ook enkel ingegaan op de bescherming van Natura 2000-gebieden.

1.4.2 Bescherming Natura 2000-gebieden

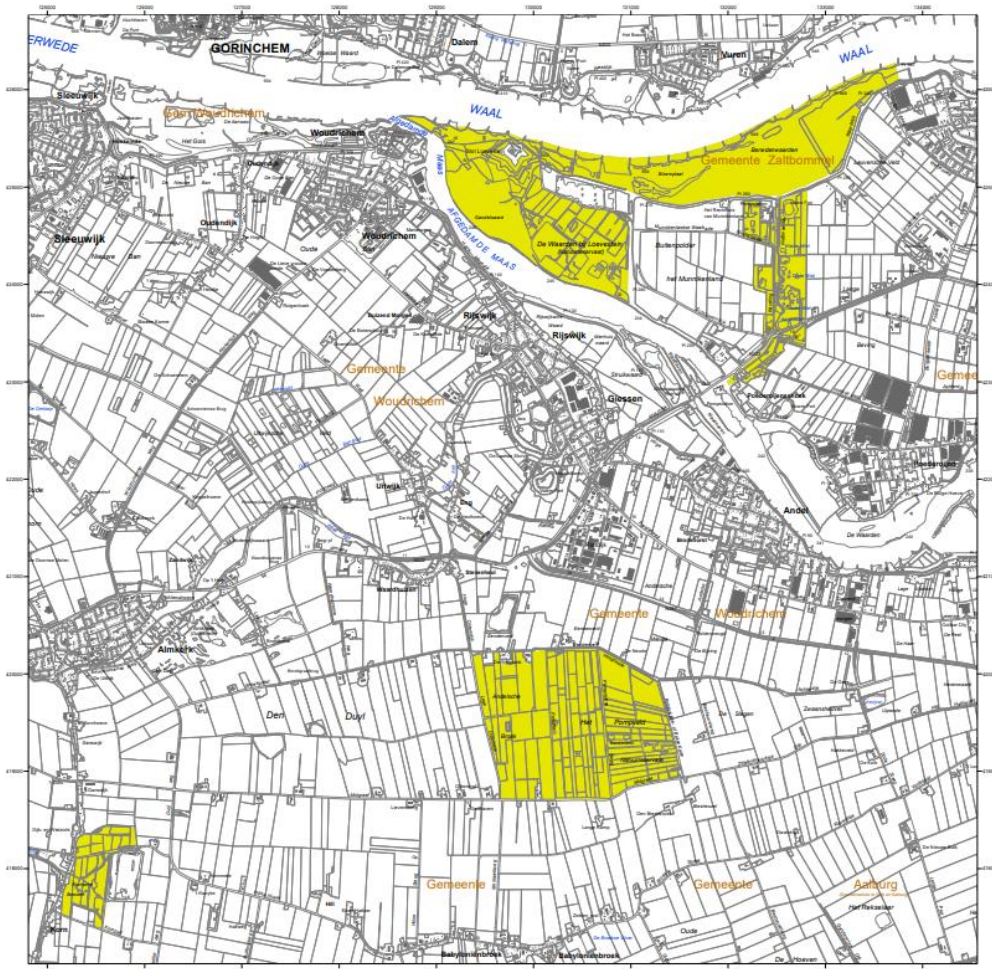
Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden van groot internationaal belang. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn. Voor de gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve gevolgen op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Indien significante effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een Passende beoordeling opgesteld te worden. Indien er sprake is van significante negatieve gevolgen dient te worden beoordeeld of mitigerende maatregelen toegepast kunnen worden om significant negatieve gevolgen te voorkomen. Indien middels mitigatie significant negatieve gevolgen niet kunnen worden voorkomen, dient een ADC-toetsing te worden opgesteld.

In het planspoor vormen de artikelen 2.7 lid 1 en 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) het toetsingskader. Daarin is kort gezegd bepaald dat een plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied alleen mag worden vastgesteld als daaraan een passende beoordeling ten grondslag wordt gelegd. Voor projecten geldt een vergunningplicht als er sprake is van een kans op significante negatieve gevolgen op een Natura 2000-gebied (art. 2.7 Wnb lid 2, lid 3 en art 2.8 lid 1).

2. Natura 2000-gebieden

2.1 Beschrijving

Het Natura 2000 gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem bestaat uit drie aparte deelgebieden (Figuur 2-1). Het deelgebied Loevestein ligt op ca. 300 m afstand, het deelgebied Pompveld ligt op ca. 6 km en het deelgebied Kornsche Boezem ligt op ca. 11 km.



Figuur 2-1 Ligging van de deelgebieden Loevestein ten opzichte van de zuidelijker gelegen Pompveld en de Kornsche Boezem. Bron: Wijzigingskaart Natura 2000, 2014.

Het deelgebied Loevestein ligt rond het gelijknamige slot en bestaat uit graslanden en moeras in de uiterwaarden van de Waal en de Afgedamde Maas. Het deelgebied Pompveld omvat moeras, grienden, bosjes en vochtige graslanden. Het is een kleine polder met eigen waterhuishouding. Ook de Kornsche Boezem is een kleine boezempolder, met veel grienden. Het Natura 2000 gebied heeft in zijn geheel een rijke visfauna (Bron: Natura2000.nl).

2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem is in 2013 door de het PDN definitief aangewezen als Natura 2000-gebied, waarbij in 2014 nog een wijziging is doorgevoerd met betrekking tot de kaart van het Natura 2000-gebied. In 2022 heeft een wijzigingsbesluit van aanwezige waarden plaatsgevonden waarbij instandhoudingsdoelen voor het habitattypen H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea) en de

habitatsoort H1337 Bever zijn toegevoegd en de instandhoudingsdoelstelling van H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) is gewijzigd.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in tabel 2-1 en 2-2.

Tabel 2-1 Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem.

Habitatype		Doel oppervlakte / kwaliteit
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	> >
H3270	Slikkige rivieroevers	> >
H6120*	Stroomdalgraslanden	= =
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	= =
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	> >
H91E0A*	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	= >
H91E0C*	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	= =

Legenda

- * Prioritair habitatype
- = Behoud oppervlakte of kwaliteit
- > Uitbreiding oppervlakte of verbetering kwaliteit

Tabel 2-2 Instandhoudingsdoelstellingen habitatsoorten Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem.

Habitatsoort		Doel populatie / omvang leefgebied / kwaliteit leefgebied
H1134	Bittervoorn	= = =
H1145	Grote modderkruiper	= > >
H1149	Kleine modderkruiper	= = =
H1163	Rivierdonderpad	= = =
H1166	Kamsalamander	= = =
H1337	Bever	> = =

Legenda

- = Behoud populatie of omvang leefgebied of kwaliteit leefgebied
- > Uitbreiding populatie of omvang leefgebied of verbetering kwaliteit leefgebied

3. Uitgangspunten en afbakening

3.1 Afbakening storingsfactoren en effecten

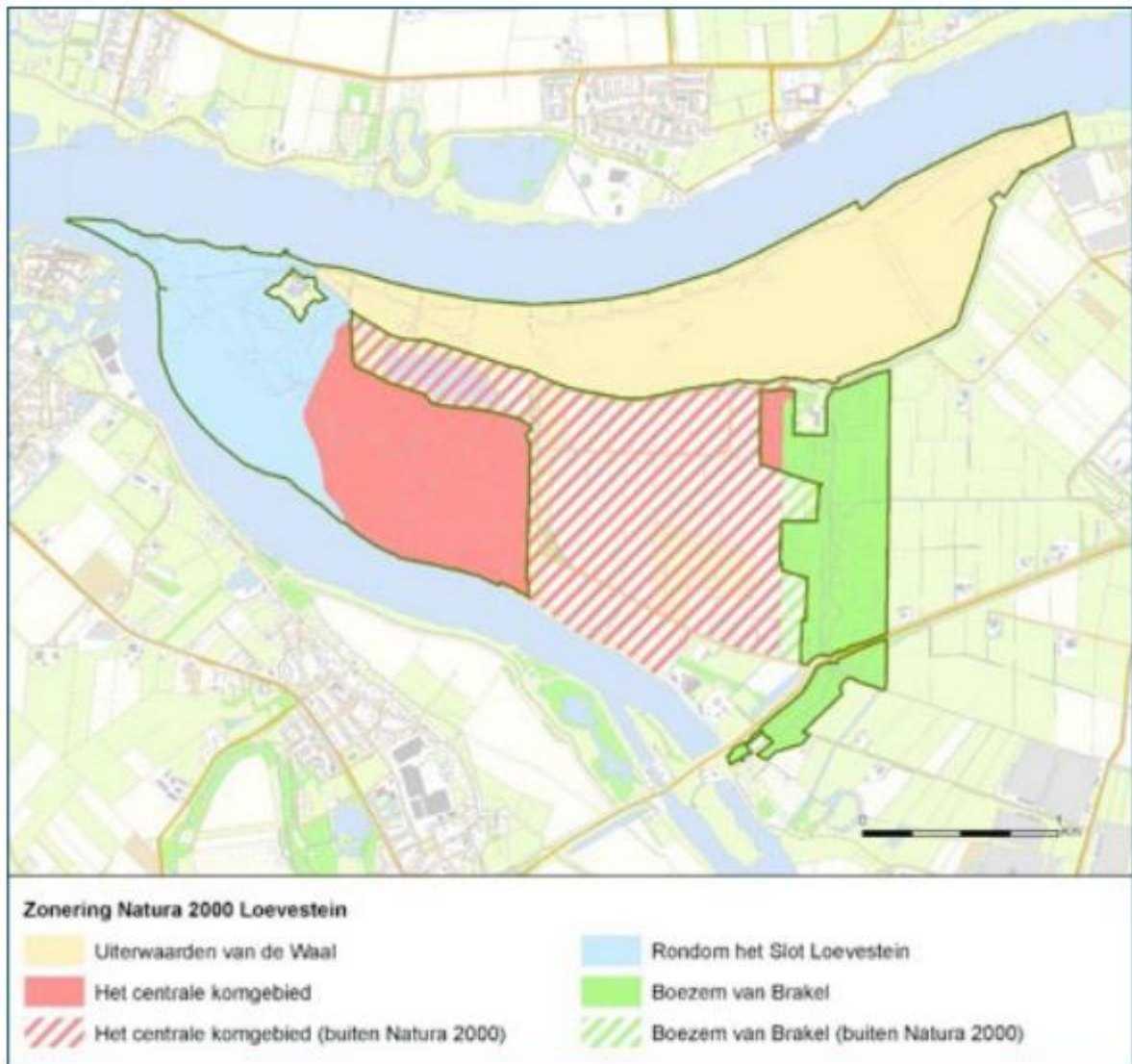
Als gevolg van het planvoornemen kunnen zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase effecten optreden op Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Om na te gaan welke mogelijke effecten als gevolg van de ontwikkelingen kunnen optreden is de zogenaamde Effectenindicator en de daarbij horende achtergronddocumentatie geraadpleegd (Bron: Ministerie LNV). De effectenindicator is een instrument en leidraad waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen worden verkend. In tabel 3-1 zijn alle storingsfactoren uit de effectenindicator weergegeven met een toelichting waaruit volgt of aangegeven effecten daadwerkelijk optreden en of effecten relevant zijn voor toetsing en effectbeoordeling.

Tabel 3-1 Samenvatting te beoordelen relevante storingsfactoren voortvloeiend uit de categorieën 'woningbouw' en 'landrecreatie', aangeduid met ✓ als aspect niet relevant is (geen sprake van een kans op significant gevolg) en ✗ als het aspect een verdiepingsslag nodig heeft in de volgende paragraaf 'Toetsing en beoordeling'.

Storingsfactoren	Toelichting	Relevant
Oppervlakteverlies	Er is geen sprake van een aantasting of afname van beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen binnen N2000-gebieden omdat de ontwikkelingen die het BP mogelijk maakt, buiten N2000-gebied liggen. Een negatief effect als gevolg van oppervlakteverlies is uitgesloten.	✓
Versnippering	Er is geen sprake van het uiteenvallen van leefgebieden van soorten binnen of tussen N2000-gebieden, of tussen N2000-gebieden en (omliggende) gebieden. Een negatief effect als gevolg van versnippering is uitgesloten.	✓
Verzuring en vermist door atmosferische depositie	Er is een Aeries-berekening uitgevoerd en er is geen sprake van een planbijdrage > 0,00 mol/ha/jr. Een negatief effect als gevolg van stikstofdepositie is uitgesloten.	✓
Verontreiniging	Er treedt geen negatief effect in Natura 2000-gebieden op als gevolg van verontreiniging van stoffen die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Gelet op het feit dat de Natura 2000-gebieden op enige afstand van het plan ligt, zal een eventuele lokale verontreiniging in de aanleg- of in de gebruiksfase niet leiden tot negatieve effecten op de Natura 2000-waarden. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.	✓
Verdroging	Gezien de afstand tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied kan een effect in het hydrologische systeem optreden wat verdroging of vernatting tot gevolg kan hebben. Uit de Watertoets volgt dat er in principe geen waterpeilen aangepast worden en dat peilgebieden hetzelfde blijven (Bron: Anteagroup, 2023b). Daarnaast geldt voor dit plangebied dat de verwachting is dat er eerder sprake is van vernatting, dan van verdroging doordat het gebied kwelgevoelig is. Deze kwelberekening worden in de vervolgfase uitgevoerd. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.	✓
Verstoring door geluid	Effectafstanden van geluidverstoring door gebruik woningen binnen het plangebied, varieert van 0 m (habitattypen) tot 1500 m voor verschillende vogelsoorten (Bron: Arcadis, 2014). Gezien de afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden wordt in de volgende paragraaf aandacht besteed aan de effecten van geluid.	✗
	De nieuwe bewoners kunnen tot geluidverstoring leiden in het Natura 2000-gebied door er te recreëren. Er worden twee afstanden gehanteerd als indicatie voor het mogelijk optreden van verstoringseffecten door extra recreanten. Binnen 5 km van een Natura 2000-gebied bestaat de kans dat nieuwe inwoners recreëren in Natura 2000-gebied, binnen 2 km van een Natura 2000-gebied wordt deze kans groot geacht (Bron: Wandelnet, 2021). Of daadwerkelijk effecten optreden in Natura 2000-gebied hangt af van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen en de huidige recreatiedruk.	✗
Verstoring door licht	Effectafstanden van verlichting tot effect kan leiden, varieert van 0 m (habitattypen) tot 300 m voor verschillende vogelsoorten (Bron: Arcadis, 2014). Gezien de afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden valt licht af als verstoringseffect zowel in de aanleg- als in de gebruiksfase. Negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.	✓
Verstoring door trilling	Gezien de afstand tussen het projectgebied en de Natura 2000-gebied is verstoring door trillingen in de aanleg- en gebruiksfase met zekerheid uit te sluiten.	✓

Storingsfactoren	Toelichting	Relevant
Optische verstoring	Effectafstanden van optische verstoring door aanwezigheid en gebruik woningen binnen het plangebied, varieert van 0m (habitattypen) tot 1200 m voor verschillende vogelsoorten (Bron: Arcadis, 2014). Gezien de afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden wordt in de volgende paragraaf aandacht besteed aan de effecten van optische verstoring.	✗
	De nieuwe bewoners kunnen tot optische verstoring leiden in het Natura 2000-gebied door er te recreëren. Dit effect wordt in combinatie met het verstorend effect via geluid door recreanten beschouwd.	✗
Mechanische effecten	Betreding door extra recreanten kan leiden tot mechanische effecten in het Natura 2000-gebied. Uit het beheerplan volgt dat er toezicht en handhaving plaatsvindt op het buiten de paden treden (Bron: Beheerplan, 2016). Betreding is dus enkel toegestaan op de paden en mechanische effecten zijn daarmee uitgesloten. Mechanische effecten worden nog wel in combinatie met het verstorend effect via geluid en de optische verstoring beschouwd als zijnde een onderdeel van recreatiedruk.	✓
Verandering in populatiedynamiek	Er is mogelijk sprake van een indirect effect van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte via toename van het aantal loslopende katten en toename in het aantal uitgelaten (loslopende) honden in de omgeving door de vestiging van nieuwe bewoners. Uit het beheerplan volgt dat er toezicht en handhaving plaatsvindt op het aanlijnen van honden (Bron: Beheerplan, 2016). Of daadwerkelijk effecten optreden in Natura 2000-gebied hangt af van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen en de huidige recreatiedruk.	✗

Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem, kan enkel een mogelijk effect optreden in deelgebied Loevestein (Figuur 2-1). In de toetsing en effectbeoordeling worden daarom enkel de relevante storingsfactoren in relatie tot het deelgebied Loevestein beschouwd. Het deelgebied Loevestein is in het beheerplan opgedeeld in verschillende zones (Figuur 3-1). Deze zones komen terug in de effectbeoordeling.



Figuur 3-1 Deelgebied Loevestein is opgedeeld in verschillende zones. Bron: Beheerplan, 2016.

3.2 Toetsing en effectbeoordeling instandhoudingsdoelen

In deze paragraaf wordt in tabel 3-2 en 3-3 een overzicht gegeven van verwachte effecten van ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan op de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-deelgebied Loevestein.

Tabel 3-2 Beoordeling instandhoudingsdoelen habitattypen, rekening houden met de relevante storingsfactoren, conclusie is aangeduid met ✖ als significante gevolgen niet bij voorbaat uit te sluiten zijn en ✔ als significante effecten bij voorbaat uit te sluiten zijn.

Habitattypen	Toelichting	Sign. uit te sluiten
H3150 Meren met krabben-scheer en fonteinkruiden	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Daarnaast is het habitatype volgens de effectenindicator zeer gevoelig voor verdroging. - Er zal voor dit habitatype geen sprake zijn van betreding en verstoring door aanwezigheid van wandelaars; het betreft oppervlaktewater. - Er zal als gevolg van het planvoornemen geen effect optreden in relatie tot de aanleg- en de gebruiksfase van de woonwijk die verdroging tot gevolg heeft. - In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. De grootste knelpunten zijn een te	✔

Habitattypen	Toelichting	Sign. uit te sluiten
	klein oppervlakte, aanwezigheid van ganzen, eutrofiëring en vertroebeling van het water (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). Significante negatieve gevolgen voor meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zijn uit te sluiten.	
H3270 Slikkige rivieroever	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Daarnaast is het habitatype volgens de effectenindicator zeer gevoelig voor verdroging. - Er zal voor dit habitatype geen sprake zijn van betreding en verstoring door aanwezigheid van wandelaars. Er is in het gebied sprake van toezicht en handhaving op het buiten de paden treden, daarmee is van betreding geen sprake (Bron: Beheerplan, 2016). Daarnaast geldt voor dit habitatype dat het buiten de grens van het dagelijkse ommetje van 2,5 km ligt (Bron: Wandelnet, 2021). Wat betreft optische verstoring geldt dat de typische soorten – die mede de kwaliteit van het habitatype bepalen – vaatplanten zijn (Bron: Profieldocument). Deze soorten zijn niet gevoelig voor optische verstoring. - Er zal als gevolg van het planvoornemen geen effect optreden in relatie tot de aanleg- en de gebruiksfase van de woonwijk die verdroging tot gevolg heeft. - In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. - De huidige ligging van het habitatype is niet bekend, omdat door de aanleg van nieuwe geulen het habitatype verdwenen is (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). - Significante negatieve gevolgen voor slikkige rivieroever zijn uit te sluiten.	✓
H6120* Stroomdal-graslanden	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Het habitatype volgens de effectenindicator niet gevoelig voor verdroging. - Er zal voor dit habitatype geen sprake zijn van verstoring door betreding en door aanwezigheid van wandelaars. Er is in het gebied sprake van toezicht en handhaving op het buiten de paden treden, daarmee is van betreding geen sprake (Bron: Beheerplan, 2016). Wat betreft optische verstoring geldt dat de verstoringszone niet zal toenemen als gevolg van een toename in het aantal wandelaars, aangezien gebruik wordt gemaakt van huidige looppaden. Voor de waargenomen, typische soorten van dit habitatype – vaatplanten en de graspieper – is tevens geen sprake van gevoeligheid voor optische verstoring of wordt geen knelpunt genoemd (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022; Profieldocument). Elders in Nederland wordt de negatieve trend rondom de kwaliteit en het oppervlak van stroomdalgraslanden wel eens geassocieerd met recreatie, maar voor het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompeveld & Kornsche Boezem wordt dit niet als knelpunt benoemd. - Van verdroging is geen sprake, want het habitatype heeft in deelgebied Loevestein incidenteel te maken met periodieke inundatie met rivierwater wat doordringt in de wortelzone (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). - In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. - Significante negatieve gevolgen voor stroomdalgraslanden zijn uit te sluiten.	✓
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Daarnaast is het habitatype volgens de effectenindicator zeer gevoelig voor verdroging. - Er zal voor dit habitatype geen sprake zijn van betreding en verstoring door aanwezigheid van wandelaars. Er is in het gebied sprake van toezicht en handhaving op het buiten de paden treden, daarmee is van betreding geen sprake (Bron: Beheerplan, 2016). Wat betreft optische verstoring geldt dat de verstoringszone niet zal toenemen als gevolg van een toename in het aantal wandelaars, aangezien gebruik wordt gemaakt van huidige looppaden. Voor de waargenomen, typische soorten van dit habitatype – vaatplanten, bosrietzanger, dwergmuis en waterspitsmuis – is tevens geen sprake van gevoeligheid voor	✓

Habitattypen	Toelichting	Sign. uit te sluiten
	optische verstoring of wordt geen knelpunt genoemd (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022; Profielfdocument). - Er zal als gevolg van het planvoornemen geen effect optreden in relatie tot de aanleg- en de gebruiksfase van de woonwijk die verdroging tot gevolg kan hebben. Tevens is van verdroging geen sprake, want het habitattype heeft in deelgebied Loevestein incidenteel te maken met overstroming (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). - In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. - Significante negatieve gevolgen voor ruigten en zomen (moerasspirea) zijn uit te sluiten.	
H6510A Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Daarnaast is het habitattype volgens de effectenindicator gevoelig voor verdroging. - Er zal voor dit habitattype geen sprake zijn van betreding en verstoring door aanwezigheid van wandelaars. Er is in het gebied sprake van toezicht en handhaving op het buiten de paden treden, daarmee is van betreding geen sprake (Bron: Beheerplan, 2016). Wat betreft optische verstoring geldt dat de verstoringszone niet zal toenemen als gevolg van een toename in het aantal wandelaars, aangezien gebruik wordt gemaakt van huidige looppaden. Voor de waargenomen, typische soorten van dit habitattype – vaatplanten en kwartel – is tevens geen sprake van gevoeligheid voor optische verstoring of wordt geen knelpunt genoemd (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022; Profielfdocument). - Wat betreft optische verstoring is naast de vaatplanten ook de kwartel opgenomen als typische soort. Voor de typische soorten is geen sprake van gevoeligheid voor optische verstoring of wordt geen knelpunt genoemd (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022; Profielfdocument). De kwaliteit van het habitattype is goed (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). - Van verdroging is geen sprake, want het habitattype heeft in deelgebied Loevestein incidenteel te maken met overstroming. Tevens is in de Provinciale Omgevingsvisie opgenomen dat extra zorg gedragen wordt om beschermingszones voor grondwater in te richten. Deze zones zijn ook opgenomen in het Waterschapsbeleid (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). - In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. - Significante negatieve gevolgen voor glanshaver- en vossenstaart hooilanden (glanshaver) zijn uit te sluiten.	✓
H91E0A* Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Daarnaast is het habitattype volgens de effectenindicator zeer gevoelig voor verdroging. - Er zal voor dit habitattype geen sprake zijn van betreding en verstoring door aanwezigheid van wandelaars. Er is in het gebied sprake van toezicht en handhaving op het buiten de paden treden, daarmee is van betreding geen sprake (Bron: Beheerplan, 2016). Wat betreft optische verstoring geldt dat de verstoringszone niet zal toenemen als gevolg van een toename in het aantal wandelaars, aangezien gebruik wordt gemaakt van huidige looppaden. Voor de waargenomen, typische soorten van dit habitattype – bever, groot touwtjes mos, grote bonte specht en spatelmos – is tevens geen sprake van gevoeligheid voor optische verstoring of wordt geen knelpunt genoemd (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022; Profielfdocument). - Er zal als gevolg van het planvoornemen geen effect optreden in relatie tot de aanleg- en de gebruiksfase van de woonwijk die verdroging tot gevolg heeft. Het habitattype overstroomt jaarlijks en staat onder invloed van rivierkwel. Het voldoet daarmee aan de eis periodieke overstroming met rivierwater en aanwezigheid van kwel. Tevens is in de Provinciale Omgevingsvisie opgenomen dat extra zorg	✓

Habitattypen	Toelichting	Sign. uit te sluiten
	gedragen wordt om beschermingszones voor grondwater in te richten. Deze zones zijn ook opgenomen in het Waterschapsbeleid (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). - In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. - Significante negatieve gevolgen voor vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) zijn uit te sluiten.	
H91E0C* Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Daarnaast is het habitatype volgens de effectenindicator zeer gevoelig voor verdroging. - Er zal voor dit habitatype geen sprake zijn van betreding en verstoring door aanwezigheid van wandelaars. Er is in het gebied sprake van toezicht en handhaving op het buiten de paden treden (Bron: Beheerplan, 2016). Wat betreft optische verstoring geldt dat de verstoringszone niet zal toenemen als gevolg van een toename in het aantal wandelaars, aangezien gebruik wordt gemaakt van huidige looppaden. Voor de waargenomen, typische soorten van dit habitatype – appelvink, boomklever, grote bonte specht en matkop – wordt tevens geen knelpunt genoemd (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022; Profieldocument). - Er zal als gevolg van het planvoornemen geen effect optreden in relatie tot de aanleg- en de gebruiksfase van de woonwijk die verdroging tot gevolg heeft. Het habitatype overstroomt jaarlijks en staat onder invloed van rivierkwel. Het voldoet daarmee aan de eis periodieke overstroming met rivierwater en aanwezigheid van kwel. Tevens is in de Provinciale Omgevingsvisie opgenomen dat extra zorg gedragen wordt om beschermingszones voor grondwater in te richten. Deze zones zijn ook opgenomen in het Waterschapsbeleid (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). - In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. - Significante negatieve gevolgen voor vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) zijn uit te sluiten.	✓

Tabel 3-3 Beoordeling instandhoudingsdoelen habitatrichtlijnsoorten, rekening houden met de relevante storingsfactoren, conclusie is aangeduid met ✗ als significante gevolgen niet bij voorbaat uit te sluiten zijn en ✓ als significante effecten bij voorbaat uit te sluiten zijn.

Habitatrichtlijnsoorten	Toelichting	Sign. uit te sluiten
Bever	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt na afbakening dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door geluid, waarbij uit de effectenindicator volgt dat de bever beperkt gevoelig is voor geluidverstoring, maar wel zeer gevoelig voor visuele verstoring. Aangezien bevers vooral in de schemering en 's nachts actief zijn en overdag slapen in een leger (gestoffeerd met houtsnippers, in dichte vegetaties en onder struiken langs de oever), zullen ze minder verstoord worden, want recreatie vindt enkel overdag plaats. Tevens is het zo dat bevers kunnen leven met en wennen aan menselijke activiteiten. Dit wordt bevestigd door het feit dat bevers ook aanwezig zijn in de buurt van bebouwing en in woonwijken. Daarnaast is ook bekend dat bevers zich weinig aantrekken van de recreatieve activiteiten in de Biesbosch en Millingerwaard (Bron: Soortenstandaard Bever, Henkens et al., 2012). - Verstoring door honden dient als specifiek onderdeel van recreatie te worden beschouwd. In het beheerplan wordt dit niet vermeldt. Echter, het is bekend dat honden onrust kunnen veroorzaken in de natuur (Bron: hetzeewselandschap.nl). Dit gebeurt bijvoorbeeld doordat honden springen en zwemmen in waterpoelen waarmee het leefgebied en voortplantingssucces van soorten kan worden verstoord. Tevens veroorzaken honden verstoring met het opjagen en achternazitten van wilde dieren zoals voornamelijk broedende vogels, hazen en reeën. Ook van bevers is bekend dat ze gevoelig zijn voor loslopende honden, met name doordat een leger kunnen verstoren (Bron: Arcadis, 2014). Echter, in Loevestein geldt een aanlijnplicht waarop wordt gehandhaafd (Bron: Beheerplan,	✓

Habitatricht- lijnsoorten	Toelichting	Sign. uit te sluiten
	2016). Verstoring door loslopende honden als specifiek onderdeel van (de toename van) recreatie zal daarmee uit te sluiten zijn. • Verstoring door katten dient ook als specifiek onderdeel van een toename in bewoning te worden beschouwd als mogelijke verandering voor het Natura 2000-gebied. In het beheerplan wordt dit niet vermeldt, maar het is bekend dat katten een impact kunnen hebben op de populatie-dynamiek van soorten (Bron: onzenatuur.be). Echter, bevers vormen – gezien hun omvang – geen mogelijke prooi voor katten. • In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen van de bever. • De bever is waargenomen rondom Slot Loevestein en in de kleiputten ten zuiden van het slot. Het aantal beverterritoria en bevers is de afgelopen jaren toegenomen. Binnen Loevestein zijn tijdens de monitoringsronde in de winterperiode 2020-2021 zes territoria vastgesteld met in totaal 18 bevers (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). Er is volgens de natuurdoelanalyse voldoende geschikt leefgebied aanwezig om de populatie verder te laten uitbreiden (Bron: Natuurdoelanalyse, 2023). • Significante negatieve gevolgen voor de bever zijn uit te sluiten.	
Bittervoorn	• Uit de analyse in par 3.1 blijkt na afbakening dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Echter, voor vissen geldt dat deze gevoelig zijn voor effecten van onderwatergeluid als gevolg van werkzaamheden in en rondom het water. Hiervan is in het planvoornemen geen sprake. • Het aspect visuele verstoring kan voor de bittervoorn betekenen dat dieren zich verschuilen tussen waterplanten. Echter, dit treedt op bij verstoring van de watergangen (o.a. door baggerwerkzaamheden) en niet bij wandelen in het gebied (Bron: Henkens et al., 2012). • Verstoring door katten dient als specifiek onderdeel van een toename in bewoning te worden beschouwd. Voor katten geldt dat de geïdentificeerde prooien vooral bestaan uit zoogdieren (66%, vooral veldmuizen, woelmuizen, spitsmuizen, huismuizen en konijnen) en daarna uit vogels (22%) (Bron: onzenatuur.be). Volgens een andere studie zou het gaan om 58% zoogdieren en 40% vogels (Bron: Lammertsma et al., 2011). Vissen horen daarmee niet tot de belangrijkste prooien voor katten. • Verstoring door honden dient als specifiek onderdeel van recreatie moet worden beschouwd. In het beheerplan wordt dit niet vermeldt. Echter, het is bekend dat honden onrust kunnen veroorzaken in de natuur (Bron: hetzeeuwselandschap.nl). Dit gebeurt bijvoorbeeld doordat honden springen en zwemmen in waterpoelen waarmee het leefgebied en voortplantingssucces van soorten kan worden verstoord. Echter, in Loevestein geldt een aanlijnplicht waarop wordt gehandhaafd (Bron: Beheerplan, 2016). Verstoring door honden als specifiek onderdeel van recreatie zal daarmee dus ook geen knelpunt vormen. • In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen van bittervoorn. • Bittervoorn wordt op meerdere locaties in Loevestein aangetroffen. De grootste aantallen zijn waargenomen in kleiputten in de Waarden bij Loevestein. Verder komt de soort in lage aantallen voor in de Boezem van Brakel en in de wateren rond Slot Loevestein. In de uiterwaarden langs de Waal komt de soort niet voor. (Bron: Beheerplan, 2016). Loevestein herbergt een levensvatbare populatie bittervoorns in wateren met een beperkte dynamiek en de behoudsdoelstellingen worden gehaald (Bron: Beheerplan, 2016). • Significante negatieve gevolgen voor bittervoorn zijn uit te sluiten.	✓

Habitatricht- lijnsoorten	Toelichting	Sign. uit te sluiten
Grote modder- kruiper	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt na afbakening dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Echter, voor grote en kleine modderkruiper geldt dat deze gevoelig zijn voor effecten van onderwatergeluid als gevolg van werkzaamheden in het water door o.a. baggerwerkzaamheden (Bron: Henkens et al, 2012). Hiervan is in het planvoornemen geen sprake. - De effectafstand voor visuele verstoring is gesteld op 0 (Bron: Arcadis, 2014). Echter, beide soorten modderkruipers verschuilen zich overdag in de bodem, onder stenen of tussen waterplanten. Pas in de avondschemering worden de vissen actief en gaan ze foerageren. Hierdoor zullen ze minder verstoord worden, want recreatie vindt enkel overdag plaats. - Verstoring door katten dient als specifiek onderdeel van een toename in bewoning te worden beschouwd. Voor katten geldt dat de geïdentificeerde prooien vooral bestaan uit zoogdieren (66%, vooral veldmuizen, woelmuizen, spitsmuizen, huismuizen en konijnen) en daarna uit vogels (22%) (Bron: onzenatuur.be). Volgens een andere studie zou het gaan om 58% zoogdieren en 40% vogels (Bron: Lammertsma et al., 2011). Vissen horen daarmee niet tot de belangrijkste prooien voor katten.	✓
Kleine modderkruiper	- In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen van grote en kleine modderkruiper. - Volgens het beheerplan is binnen Loevestein de grote modderkruiper alleen aanwezig in de Boezem van Brakel en wordt daar aan beide zijden van de Nieuwen Dijk aangetroffen. Natuurbalans heeft de grote modderkruiper in 2010 op in totaal 25 locaties in dit gebied aangetroffen. De aantallen varieerden van één tot acht exemplaren per locatie. Voor de kleine modderkruiper geldt dat deze volgens onderzoek van Ravon (2020) op een gering aantal locaties in Loevestein wordt aangetroffen. De soort is waargenomen in kleiputten in de Waarden bij Loevestein, in de Boezem van Brakel en in de wateren rond Slot Loevestein. Ook in de Buitenpolder het Munnikenland komt de kleine modderkruiper voor. In de uiterwaarden langs de Waal is de soort volgens Natuurbalans niet aangetroffen in. Hiermee herbergt Loevestein een levensvatbare populatie grote en kleine modderkruipers en de behoudsdoelstellingen worden gehaald (Bron: Beheerplan, 2016). - Significante negatieve gevolgen voor grote en kleine modderkruiper zijn uit te sluiten.	✓
Rivierdonder- pad	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt na afbakening dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Echter, voor vissen geldt dat deze gevoelig zijn voor effecten van onderwatergeluid als gevolg van werkzaamheden in en rondom het water. Hiervan is in het planvoornemen geen sprake. - Rivierdonderpad is 's nachts actief en een bodemdier en daarom is deze soort niet gevoelig voor visuele verstoring. - Uit de voorgaande analyse (bij grote en kleine modderkruiper) blijkt dat vissen niet tot de belangrijkste prooien behoren voor katten. - Volgens het beheerplan komen op twee locaties exemplaren voor van de soort. Deze zijn volgen Ecogroen (2007) gezien in de stenige oeverzone langs de Afgedamde Maas. Echter, in het nieuwe meetnet van 2018 – 2020 wordt de soort nergens aangetroffen. De soort lijkt verdrongen door de aanwezigheid van invasieve, uitheemse vissoorten (grondels) (Bron: Ontwerp-beheerplan, 2022). - Significante negatieve gevolgen voor rivierdonderpad zijn uit te sluiten.	✓
Kamsalamander	- Uit de analyse in par 3.1 blijkt na afbakening dat recreatiedruk een relevante storingsfactor is. Deze storingsfactor bestaat uit een combinatie van optische verstoring en verstoring door geluid, waarbij uit de effectenindicator volgt dat voor de kamsalamander onbekend is hoe gevoelig deze soort is voor geluid-/ en visuele verstoring. Het is op grond van veldervaring aannemelijk dat de kamsalamander niet gevoelig is voor verstoring door geluid of dat andere verstoringbronnen maatgevend zijn. Echter, de effectafstand is derhalve wel gesteld op 0 m (Bron: Arcadis, 2014). - Visuele verstoring zal alleen het gevolg zijn van betreding van het leefgebied.	✓

Habitatricht- lijnsoorten	Toelichting	Sign. uit te sluiten
	• Verstoring door honden dient als specifiek onderdeel van recreatie moet worden beschouwd. In het beheerplan wordt dit niet vermeldt. Echter, het is bekend dat honden onrust kunnen veroorzaken in de natuur (Bron: hetzeeuwse-landschap.nl). Dit gebeurt bijvoorbeeld doordat honden springen en zwemmen in waterpoelen waarmee het leefgebied en voortplantingssucces van soorten kan worden verstoord. Van kamsalamander is bekend dat ze gevoelig zijn voor dit effect van loslopende honden (Bron: Arcadis, 2014). Echter, in Loevestein geldt een aanlijnplicht waarop wordt gehandhaafd (Bron: Beheerplan, 2016). Verstoring door honden als specifiek onderdeel van recreatie zal daarmee dus ook geen knelpunt vormen. • Verstoring door katten dient als specifiek onderdeel van een toename in bewoning te worden beschouwd. Voor katten geldt dat de geïdentificeerde prooien vooral bestaan uit zoogdieren (66%, vooral veldmuizen, spitsmuizen, huismuizen en konijnen) en daarna uit vogels (22%) (Bron: onzenatuur.be). Volgens een andere studie zou het gaan om 58% zoogdieren en 40% vogels (Bron: Lammertsma et al., 2011). Amfibieën horen daarmee niet tot de belangrijkste prooien voor katten. • In het beheerplan wordt verstoring door recreatie niet genoemd als knelpunt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen van kamsalamander. • Volgens het beheerplan ligt het zwaartepunt van het verspreidingsgebied van de kamsalamander in het oostelijk deel. Dit is in de Boezem van Brakel en buitendijks in vijf plassen aan de dijkvoet van de Brakelse Benedenwaarden en twee locaties in de plassen bij Slot Loevestein. Winterverblijfplaatsen zijn gevonden in de Boezem van Brakel en het terrein van Dunea. Het leefgebied strekt zich westelijk uit tot en met Slot Loevestein. De buitendijkse delen zijn als jaarrond leefgebied marginaal, aangezien ze grotendeels ongeschikt zijn als overwinteringslocatie. Dit zijn echter wel de belangrijke gebieden voor de voortplanting en ei-afzet, die plaatsheeft in droogvallende, ondiepe wateren (Bron: Beheerplan, 2016). Hiermee herbergt Loevestein een levensvatbare populatie kamsalamander en de behoudsdoelstellingen worden – mede dankzij project Munnikenland – gehaald (Bron: Beheerplan, 2016). • Significante negatieve gevolgen voor kamsalamander zijn uit te sluiten.	

4. Conclusie

Op basis van de analyse in tabel 3-2 en tabel 3-3 kan worden geconcludeerd dat belemmering – door het planvoornemen – van realisatie van de instandhoudingsdoelen voor habitattypen en habitatrichtlijnsoorten bij voorbaat uit te sluiten is. De factoren die wel een belemmering kunnen vormen voor de realisatie van de instandhoudingsdoelen staan daarnaast los van de mogelijke effecten van toename van de recreatiedruk. De huidige knelpunten zijn te lage/onregelmatige begrazingsdruk, kap van bossen voor hoogwaterveiligheid, afgraving voor aanleg ruimte voor de rivier-project, geringe dynamiek, eutrofiëring en de opkomst van exoten.

5. Bronnen

Anteagroup, 2023a. Natuurtoets Brakel-West te Zaltbommel. November 2023.

Anteagroup, 2023b. Watertoets Brakel-West te Zaltbommel. November 2023.

Arcadis, 2014. Effectafstanden natura 2000-gebieden veluwe en rijntakken. provincie Gelderland.

Broekmeyer, M. E. A., Schouwenberg, E. P. A. G., van der Veen, M., Prins, D., & Vos, C. C., 2005.

Effectenindicator Natura 2000-gebieden: achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra, Wageningen UR.

Broekmeyer, M., Ottburg, F., Schotman, A. en Wamelink, W., 2014. Update effectenindicator Natura 2000 d.d. voorjaar 2014: aanpassing storende factoren vermeting en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht in verband met PAS-gegevens. Alterra, Wageningen UR.

Henkens, R.J.H.G., Broekmeyer, M.E.A., Schotman, A.G.M., Goossen, C.M., Pouwels, R., 2012. Recreatie en natuur : kennis over effecten, kwetsbaarheid, handelingsperspectieven en monitoring van recreatie in Natura 2000-gebieden. Alterra, Wageningen UR.

Kuiper Compagnons, 2023. Structuurvisie Brakel-West te Zaltbommel. Augustus 2023.

Lammertsma, D.R., R. Janssen, J. van der Hout, H.A.H. Jansman, 2011. Huiskatten in natuurgebieden: kan TNR hybridisatie met de Wilde kat voorkomen?. Alterra, Wageningen UR.

Provincie Gelderland en Noord-Brabant, 2023. Natuurdoelanalyse Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Arcadis, 26 mei 2023.

Provincie Gelderland en Noord-Brabant, 2016. Beheerplan Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. April 2016.

Provincie Gelderland en Noord-Brabant, 2022. Ontwerp-beheerplan Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Januari 2022.

Wandelnet, 2021. Nationale wandelmonitor 2021: Inzicht in wandelend Nederland.

Websites

Natura2000: [Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem | natura 2000](#)

Effectenindicator: Beschermdde natuur in Nederland (alterra.nl)

Effect katten: [Zijn katten een bedreiging voor de biodiversiteit? - Onze Natuur](#)

Effect honden: Honden in onze natuurgebieden | Stichting Het Zeeuwse Landschap

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
E. info@Anteagroup.nl

Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl