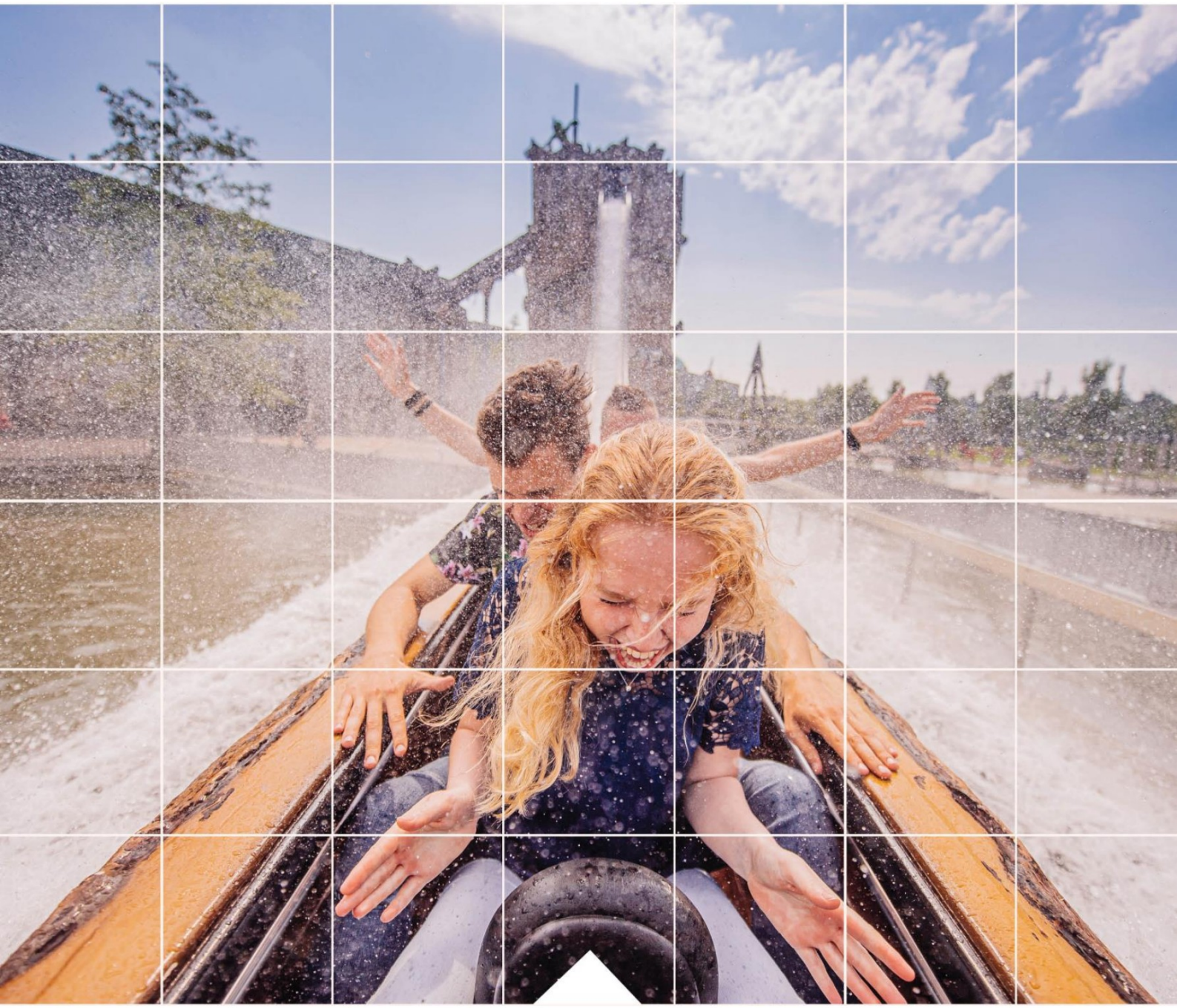
TOVERLAND

BESCHERMDE SOORTEN



Opdrachtgever: Toverland
Projectnr: TOV001-0001
Datum: 13 december 2022

TOVERLAND

BESCHERMDE SOORTEN

Opdrachtgever:	Toverland
Projectnr:	TOV001-0001
Rapportnummer:	TOV001-RAP-Wnb-Beschermde soorten-BPVR-def01
Status:	Definitief
Datum:	13 december 2022

Opsteller:

Verificatie:

Validatie:

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	9
1.1	Aanleiding	9
1.2	Doelstelling	9
1.3	Bestemmingsplan Toverland 2016	9
1.4	Leeswijzer	10
2	PROJECTGEGEVENS	11
2.1	Beschrijving plangebied	11
2.2	Bestemmingsplan verbrede reikwijdte (BPVR)	15
2.3	Ontwikkelmodellen MER	16
2.3.1	Legenda ontwikkelmodellen	16
2.3.2	Ontwikkelmodel 1	17
2.3.3	Ontwikkelmodel 2	18
2.3.4	Ontwikkelmodel 3	20
2.3.5	Ontwikkelmodel 4	21
2.3.6	Ontwikkelmodel 5	23
3	INVENTARISATIE	25
3.1	Verantwoording onderzoeksinspanning	25
3.2	Inventarisatie	25
3.2.1	Literatuuronderzoek	25
3.2.2	Bestemmingsplan Toverland 2016	27
3.2.3	Verkennend flora- en faunaonderzoek t.b.v. spookhuis 2020	27
3.2.4	Rondgang gebied met stakeholders	27
3.2.5	Verkennend veldbezoek	28
3.2.6	Jaarrond soortenonderzoek	28
3.2.6.1	Onderzoeksmethoden	28
3.2.6.2	Onderzoeksdata	30
4	INTERPRETATIE	33
4.1.1	Flora	33
4.1.2	Vogels	33
4.1.2.1	Vogels – jaarrond beschermde nesten	33
4.1.2.2	Vogels – omgevingsscansoorten	38
4.1.2.3	Vogels – algemeen voorkomende broedvogelsoorten	39
4.1.3	Grondgebonden zoogdieren	44
4.1.3.1	Haasachtigen, egel en mol	44
4.1.3.2	Ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen en slaapmuizen	45
4.1.3.3	Knaagdieren	45
4.1.3.4	Marterachtigen	46
4.1.3.5	Overige zoogdieren	48
4.1.4	Vleermuizen	48
4.1.4.1	Verblijfplaatsen	49
4.1.4.2	Foerageergebieden	49
4.1.4.3	Vaste vliegroutes	49
4.1.5	Amfibieën	50
4.1.6	Reptielen	51
4.1.7	Vissen	52
4.1.8	Overige soorten	52
5	EFFECTBEOORDELING	55

5.1.1 Storingsfactoren ... 55
5.1.1.1 Oppervlakteverlies ... 55
5.1.1.2 Versnippering ... 56
5.1.1.3 Verdroging/vernatting ... 56
5.1.1.4 Geluid ... 59
5.1.1.5 Licht ... 60
5.1.1.6 Optische verstoring ... 63
5.1.1.7 Vuurwerk ... 63
5.1.2 Mogelijk optredende effecten per soort(groep) ... 64
5.1.2.1 Boerenzwaluw ... 65
5.1.2.2 Huismus ... 65
5.1.2.3 Kerkuil ... 65
5.1.2.4 Steenuil ... 65
5.1.2.5 Bosuil ... 66
5.1.2.6 Torenvalk ... 66
5.1.2.7 Raaf en roofvogels ... 66
5.1.2.8 Omgevingsscansoorten ... 66
5.1.2.9 Algemeen voorkomende broedvogelsoorten ... 67
5.1.2.10 Algemeen voorkomende zoogdiersoorten ... 67
5.1.2.11 Eekhoorn ... 67
5.1.2.12 Bever ... 67
5.1.2.13 Steenmarter ... 68
5.1.2.14 Das ... 68
5.1.2.15 Vleermuizen ... 68
5.1.2.16 Algemeen voorkomende amfibiesoorten ... 68
5.1.2.17 Levendbarende hagedis ... 68
5.1.3 Beoordeling afzonderlijke ontwikkelmodellen ... 68
5.1.3.1 Ontwikkelmodel 1A ... 69
5.1.3.2 Ontwikkelmodel 1B ... 83
5.1.3.3 Ontwikkelmodel 2A ... 89
5.1.3.4 Ontwikkelmodel 2B ... 103
5.1.3.5 Ontwikkelmodel 3A ... 109
5.1.3.6 Ontwikkelmodel 3B ... 116
5.1.3.7 Ontwikkelmodel 4A ... 122
5.1.3.8 Ontwikkelmodel 4B ... 128
5.1.3.9 Ontwikkelmodel 5A ... 134
5.1.3.10 Ontwikkelmodel 5B ... 140
5.1.4 Samenvatting effecten ... 145
5.1.5 Overige vervolgstappen ... 147

6 CONCLUSIE ... 149

7 UITGANGSPUNTEN, EFFECTSCORE MER EN RANDVOORWAARDEN ... 151
7.1 Uitgangspunten beoordeling soortenbescherming ... 151
7.2 Effectscore MER ... 151
7.3 Randvoorwaarden voor toekomstige ontwikkelingen ... 151

8 LITERATUUR ... 153

BIJLAGEN

B1 NATUURBESCHERMING

B1.1 Wet natuurbescherming
B1.1.1 Bescherming planten- en diersoorten
B1.1.2 Bescherming natuurgebieden
B1.1.3 Bescherming houtopstanden
B1.2 Provinciale gebiedsbescherming

B2 JAARROND BESCHERMDE VOGELNESTEN

B3 PROVINCIALE VRIJSTELLING

B4 ONTWIKKELMODELLEN TOVERLAND

TABELLEN

Tabel 1. Waargenomen beschermde soorten binnen een straal van circa 1,5 kilometer van het plangebied in de NDFF (2011 – 2021) 25
Tabel 2. Onderzoeksmethoden jaarrond soortenonderzoek 28
Tabel 3. Onderzoeksdata veldonderzoeken 2021 30
Tabel 4. Indicatieve verlagingen als gevolg van een onttrekking van 100 m³/uur. 57
Tabel 5. Drempels verlichtingsniveau per plant- en diersoort (Bron: Richtlijn Lichthinder) 61
Tabel 6. Oppervlak lichtuitstraling buiten plangebied en boven grenswaarde 0,1 lux (ha) 62
Tabel 7. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 70
Tabel 8. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 84
Tabel 9. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 90
Tabel 10. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 104
Tabel 11. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 110
Tabel 12. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 117
Tabel 13. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 123
Tabel 14. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 129
Tabel 15. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 135
Tabel 16. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie 141
Tabel 17. Effectscore MER voor het onderdeel beschermde soorten 151

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1. Begrenzing vigerende bestemmingsplan Toverland 2016. 10
Afbeelding 2. Begrenzing van het plangebied voor het BPVR voor de uitbreiding van Toverland 11
Afbeelding 3. Begrenzing van het bestaande attractiepark Toverland binnen het huidige plangebied voor het BPVR 12
Afbeelding 4. Ligging van het voormalige boerenerf aan de Schorfvenweg 10. 13
Afbeelding 5. Ligging van de agrarische percelen binnen het plangebied voor het BPVR. 13
Afbeelding 6. Ligging van de bosschages en houtwallen binnen het plangebied voor het BPVR 14
Afbeelding 7. Ligging van de Wertemer, de Steegbergheide en de Schorfvenloop ten opzichte van het plangebied voor het BPVR 15
Afbeelding 8. Legenda ontwikkelmodellen BPVR Toverland 16
Afbeelding 9. Ontwikkelmodel 1A 17
Afbeelding 10. Ontwikkelmodel 1B 18
Afbeelding 11. Ontwikkelmodel 2A 19
Afbeelding 12. Ontwikkelmodel 2B 19
Afbeelding 13. Ontwikkelmodel 3A 20
Afbeelding 14. Ontwikkelmodel 3B 21
Afbeelding 15. Ontwikkelmodel 4A 22
Afbeelding 16. Ontwikkelmodel 4B 22
Afbeelding 17. Ontwikkelmodel 5A 23
Afbeelding 18. Ontwikkelmodel 5B 24
Afbeelding 19. Verspreidingskaart aanwezige nestplaatsen boerenzwaluw, huismus en torenvalk 35
Afbeelding 20. Verspreidingskaart aanwezige nestplaatsen bosuil en steenuil. 37

Afbeelding 21. Verspreidingskaart aanwezige nestplaatsen buizerd en spotvogel....39
Afbeelding 22. Waargenomen struweelvogels binnen en rondom het plangebied....40
Afbeelding 23. Waargenomen watervogels binnen en rondom het plangebied....41
Afbeelding 24. Waargenomen akkervogels binnen en rondom het plangebied....42
Afbeelding 25. Waargenomen bosvogels binnen en rondom het plangebied....43
Afbeelding 26. Waargenomen (hoofdzakelijk) gebouwbewonende soorten binnen en rondom het plangebied....44
Afbeelding 27. Verspreidingskaart met aanwezige verblijfplaatsen en nesten van bever, bunzing, das en eekhoorn....46
Afbeelding 28. Ligging van belangrijke foerageergebieden (oranje) en vaste vliegroutes (blauw) binnen en nabij het plangebied....50
Afbeelding 29. Locaties van de waargenomen levendbarende hagedissen (zwart-gele cirkels)....52
Afbeelding 30. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (etmaalwaarde dB(A))....60
Afbeelding 31. Resultaten huidige situatie met drempelwaarde 0,1 lux....61
Afbeelding 32. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 2B (links) en 3A (rechts)....63
Afbeelding 33. Ontwikkelmodel 1A....69
Afbeelding 34. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 1A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....71
Afbeelding 35. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 1A....72
Afbeelding 36. Ontwikkelmodel 1B....83
Afbeelding 37. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 1B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....85
Afbeelding 38. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 1B....86
Afbeelding 39. Ontwikkelmodel 2A....89
Afbeelding 40. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 2A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....91
Afbeelding 41. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 2A....92
Afbeelding 42. Ontwikkelmodel 2B....103
Afbeelding 43. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 2B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....105
Afbeelding 44. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 2B....106
Afbeelding 45. Ontwikkelmodel 3A....109
Afbeelding 46. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 3A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....111
Afbeelding 47. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 3A....112
Afbeelding 48. Ontwikkelmodel 3B....116
Afbeelding 49. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 3B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....118
Afbeelding 50. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 3B....119
Afbeelding 51. Ontwikkelmodel 4A....122
Afbeelding 52. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 4A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....124
Afbeelding 53. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 4A....125
Afbeelding 54. Ontwikkelmodel 4B....128
Afbeelding 55. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 4B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....130
Afbeelding 56. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 4B....131
Afbeelding 57. Ontwikkelmodel 5A....134
Afbeelding 58. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 5A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....136
Afbeelding 59. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 5A....137
Afbeelding 60. Ontwikkelmodel 5B....140
Afbeelding 61. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 5B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A))....142
Afbeelding 62. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 5B....143

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Attractiepark Toverland in Sevenum, gemeente Horst aan de Maas, is de afgelopen jaren uitgegroeid tot een volwaardig attractiepark dat deel uitmaakt van de top van de Benelux en daarbuiten. Toverland heeft de ambitie om zich de komende jaren verder te blijven doorontwikkelen en voor steeds meer bezoekers 'magische gelukservaringen te creëren'. Een belangrijk onderdeel van deze toekomstvisie is enerzijds het uitbreiden van het themaparkpark zelf en anderzijds het toevoegen van verblijfsaccommodaties zodat bezoekers uit een groter gebied kunnen worden aangetrokken. Om deze visie verder uit te bouwen, is het in de snel innoverende Leisure industrie van belang te kunnen beschikken over een flexibel kader.

Daarom wordt in de geest van de nieuwe Omgevingswet een zogenaamd bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld, waarbinnen het park zich de komende jaren flexibel kan blijven ontwikkelen.
In dit bestemmingsplan verbrede reikwijdte worden de kaders vastgelegd waarbinnen Toverland zich de komende jaren kan door ontwikkelen en inspelen op actuele ontwikkelingen in de maatschappij en meer in het bijzonder binnen de leisure- en belevenisindustrie.

Ten behoeve van de besluitvorming over dit bestemmingsplan dient tevens een rapportage te worden opgesteld in het kader van de Wet natuurbescherming. Dit betreft een onderzoek naar het eventuele voorkomen van beschermde flora en fauna en een beoordeling van de effecten op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland). Daarbij kan het voor een ingreep in sommige gevallen verplicht zijn om een melding te doen van het kappen van houtopstanden. Deze rapportage gaat in op het onderdeel soortbescherming.

1.2 Doelstelling

Deze rapportage betreft een onderzoek van het plangebied en de omgeving in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Het doel van dit onderzoek is om inzichtelijk te krijgen welke beschermde flora en fauna (potentieel) voorkomen in het plangebied en omgeving. Hieruit volgt of de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde flora en fauna. De resultaten en conclusies in deze rapportage zijn zo opgesteld dat deze ook direct geïnterpreteerd kunnen worden in de Milieueffectrapportage (MER) voor het plangebied.

1.3 Bestemmingsplan Toverland 2016

In 2016 is het vigerende bestemmingsplan Toverland vastgesteld. Dit bestemmingsplan bevat reeds het bestaande attractiepark inclusief omliggende delen voor de uitbreiding van het park, zie afbeelding 1. Het bestemmingsplan omvat ongeveer de helft van het plangebied dat in het voorgestane BPVR is voorzien. Ten behoeve van het vigerende bestemmingsplan is reeds een natuurtoets in 2012 uitgevoerd (BRO,2012), een aanvullend onderzoek in 2013 (Econsultancy, 2013) en een actualiserende quickscan flora en fauna in 2016 (BRO, 2016a). Effecten op Natura 2000-gebieden en de Goudgroene natuurzone werden voor dit bestemmingsplan op voorhand uitgesloten. Als gevolg van het voorkomen van beschermde soorten in de omgeving, werden wel enkele voorwaarden gesteld. In hoofdstuk 3 wordt verder ingegaan op het voorkomen van beschermde soorten en worden de gegevens uit 2016 nader beschouwd.

De voorliggende rapportage is meer dan enkel een actualisatie van de gegevens uit 2016 en daarvoor. Naast dat het plangebied voor het BPVR van groter formaat is, is in 2017 de Wet natuurbescherming in werking getreden, die de voorgaande wetgeving (Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en Boswet) vervangen heeft. Tot slot zijn onderzoeksgegevens van flora en fauna in de provincie Limburg doorgaans 3 tot 5 jaar geldig, waardoor in dat kader ook een actuele beschouwing van de situatie noodzakelijk is.



Afbeelding 1. Begrenzing vigerende bestemmingsplan Toverland 2016.

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

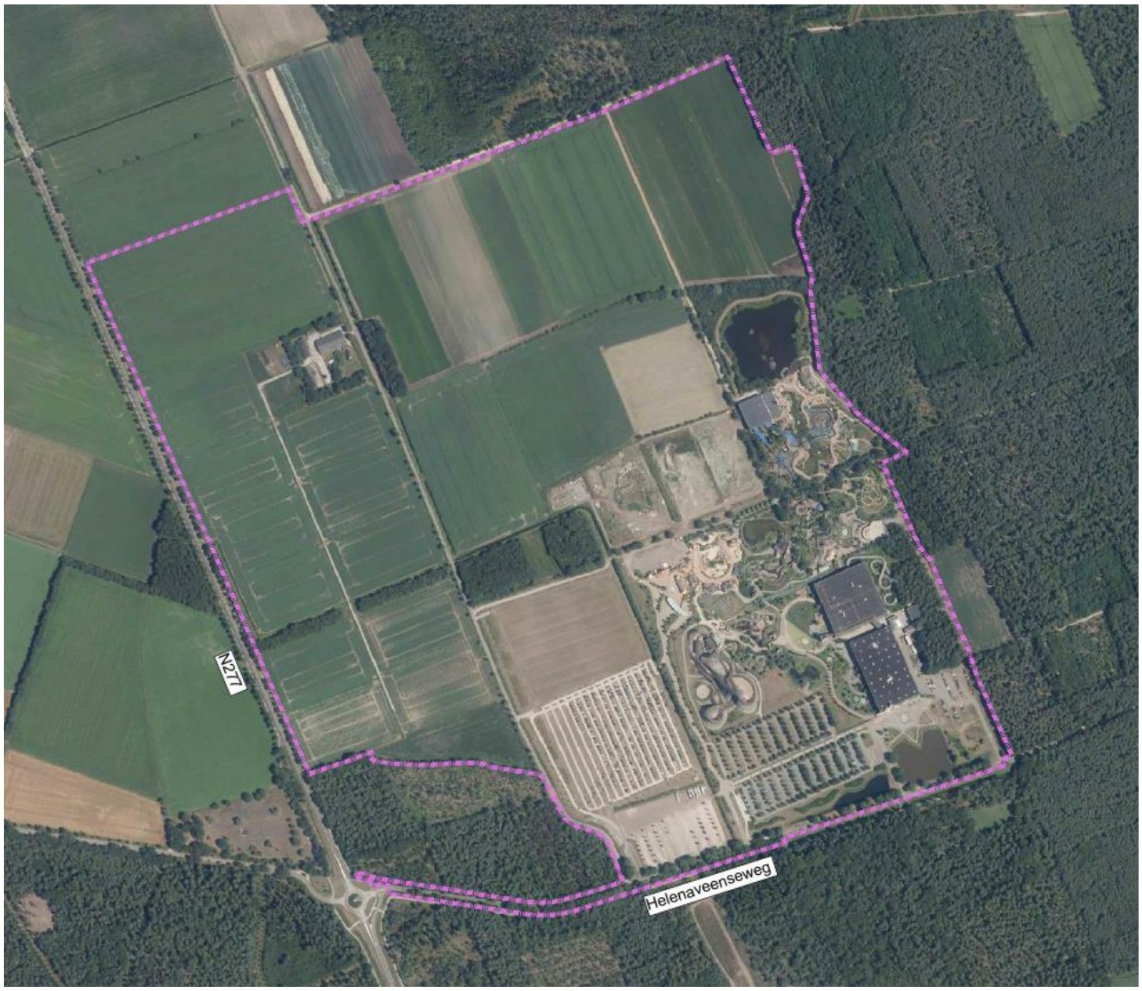
- Hoofdstuk 2 beschrijft de geografische ligging en het huidige gebruik van het plangebied. Ook wordt ingegaan op de toekomstige ontwikkelingen die middels het BPVR mogelijk gemaakt worden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de inventarisatie van literatuur en veldgegevens binnen en rondom het plangebied.
- In hoofdstuk 4 wordt vervolgens een interpretatie gemaakt van deze gegevens en is beschreven welke soorten voorkomen binnen en nabij het plangebied.
- In hoofdstuk 5 zijn de (mogelijk) optredende effecten beoordeeld.
- Hoofdstuk 6 vat de conclusie van deze effecten samen.
- Hoofdstuk 7 gaat in op de uitgangspunten en randvoorwaarden die voortkomen uit de effectbeoordeling en gaat in op de effectscore in het kader van de MER.
- In hoofdstuk 8 is de gebruikte literatuur opgenomen.

2 PROJECTGEGEVENS

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste gegevens ten aanzien van de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied weergegeven. Allereerst wordt ingegaan op de geografische ligging en het huidig gebruik van het plangebied. Vervolgens wordt ingegaan op de toekomstige ontwikkelingen die het BPVR mogelijk maken.

2.1 Beschrijving plangebied

De begrenzing van het plangebied is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 2. Begrenzing van het plangebied voor het BPVR voor de uitbreiding van Toverland.

Toverland is gelegen ten westen van Sevenum, provincie Limburg, tussen de kernen Kronenberg, Evertsoord en de Rijksweg A67. Het plangebied omvat het attractiepark Toverland in de zuidoostelijke hoek en het uitbreidingsgebied aan de west- en noordzijde. In totaal heeft het plangebied een grootte van circa 120 hectare. De begrenzing van dit plangebied wordt aan de zuidzijde gevormd door de Helenaveenseweg. Een deel van deze weg behoort tot het plangebied en vormt tevens de toegangsroute voor het attractiepark. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door de provinciale weg N277 (Midden-Peelweg). Het bosgebied dat aan de zuidwestelijke hoek van het plangebied is gelegen, daar waar de Helenaveenseweg en de N277 samenkomen, maakt geen deel uit van het plangebied.
Aan de noord- en oostzijde wordt het plangebied begrensd door het bosgebied 'Steegberg'. Dit bosgebied loopt door ten zuiden van de Helenaveenseweg.

Binnen de begrenzing van het plangebied zijn enkele te onderscheiden biotooptypen gelegen:

Het attractiepark Toverland
Het bestaande attractiepark Toverland maakt voor circa een derde deel uit van het plangebied en is gelegen in de zuidoostelijke hoek. Het omvat het attractiepark, facilitaire gebouwen, opslagterreinen en de parkeerterreinen. Binnen het huidige attractiepark zijn tevens diverse vijvers aanwezig. Aan de zuidzijde van het attractiepark maken twee vijvers onderdeel uit van de watergang Wertemer. De vijvers hebben steile oevers die deels zijn begroeid met riet en andere oeverplanten. De taluds zijn begroeid met ruigtekruiden. Aan de noordzijde van het park is een grotere (vis)vijver gelegen. Op de oevers zijn kruidachtige soorten aanwezig en her en der opschietende wilgen. Ook de bomenlanen op het park bestaan met name uit eiken Verder wordt de ruimte tussen de facilitaire gebouwen en de oostelijke plangrens door een bos(je) gevormd. Het betreft een naaldbosperceel van grove den met vuilboom, Amerikaanse vogelkers en lijsterbes in de struiklaag. Tot slot is binnen het deel van het bestaande attractiepark begroeiing aanwezig langs de noordelijk lopende watergang Wertemer, bestaande uit met name wilg. Ook zijn op de parkeerplaatsen met name zomereiken aangeplant. Zie afbeelding 3 voor de ligging van het bestaande attractiepark Toverland binnen het totale plangebied.



Afbeelding 3. Begrenzing van het bestaande attractiepark Toverland binnen het huidige plangebied voor het BPVR.

Schorfvenweg 10
Ter plaatse van Schorfvenweg 10 bevindt zich de enige bebouwing binnen het plangebied die buiten de huidige begrenzing van het attractiepark is gelegen. Het betreft een voormalig boerenerf met een oude veestal, twee open loodsen, sleufsilo's, kleine opslagbebouwing en een woonhuis. De oude veestal is reeds in gebruik als attractie. Hierin is in het najaar van 2020 een spookhuis gebouwd, wat tijdens Halloween in gebruik is. Langs de Schorfvenweg is een eenzijdige laanbeplanting in de berm aanwezig met berken. Zie afbeelding 4 voor de ligging van het voormalige boerenerf aan de Schorfvenweg 10 binnen het totale plangebied.



Afbeelding 4. Ligging van het voormalige boerenerf aan de Schorfvenweg 10.

Agrarische percelen

Het merendeel van de resterende ruimte binnen het plangebied wordt gevormd door agrarische percelen. Het betreffen met name akkers, welke in de afgelopen twee jaar in gebruik zijn geweest ten behoeve van de teelt van aardappels, mais, bieten, peen, lelie en narcis. Zie afbeelding 5 voor de ligging van de agrarische percelen binnen het plangebied.



Afbeelding 5. Ligging van de agrarische percelen binnen het plangebied voor het BPVR.

Bosschages en houtwallen

Verder bevat het plangebied enkele bosschages en houtwallen. Het betreffen grofweg twee grotere bosschages en twee houtwallen. Centraal in het plangebied is een jonge aangeplante houtopstand aanwezig die bestaat uit diverse boom- en struikvormers als zomereik, kers, veldesdoorn, abeel en vlier. Door de dichte beplanting is

ondergroei vrijwel geheel afwezig. Een strook in het midden van deze bosschage wordt kort gehouden vanwege de onderliggende gasleiding. De meest oostelijke bosschage is hierbij in het verleden regelmatig verstoord geweest door ongewenste menselijke activiteiten. Tegenover het voormalige boerenerf van Schorfvenweg 10 ligt een bosschage bestaande uit zomereik, berk en vuilboom. Aanwezige houtwallen bestaan eveneens uit een menging van loofhout, met name zomereik en berk. De ligging van de bosschages en houtwallen in het plangebied (buiten de begrenzing van het bestaande attractiepark) is weergegeven in afbeelding 6.



Afbeelding 6. Ligging van de bosschages en houtwallen binnen het plangebied voor het BPVR.

Watergangen

Tot slot doorkruisen enkele waterlopen het plangebied. Het betreffen de twee primaire watergangen (Waterschap Limburg) 'Wertemer' en 'Steegbergheide'. Op beide watergangen wateren tevens diverse (landbouw)sloten af. Langs de oostelijke grens van het plangebied is tevens de 'Schorfvenloop' gelegen. Ter hoogte van het plangebied betreft dit een secundaire watergang. Verder stroomafwaarts (vanaf de Heesbredeweg) is dit een primaire watergang. Van de primaire watergangen valt te verwachten dat deze jaarrond watervoerend zijn. Voor de omliggende sloten en het secundaire deel van de Schorfvenloop is dit niet met zekerheid te zeggen. De ligging van de (primaire) watergangen is weergegeven in afbeelding 7.



Afbeelding 7. Ligging van de Wertemer, de Steegbergheide en de Schorfvenloop ten opzichte van het plangebied voor het BPVR.

Buiten het plangebied
Buiten de begrenzing van het plangebied bevinden zich hoofdzakelijk twee biotooptypen. De westzijde wordt gevormd door agrarisch landschap, vergelijkbaar met dat van binnen het plangebied: veel akkerland met daartussen diverse boerenerven en een enkele bosschage en/of houtwal. De noord-, oost- en zuidzijde buiten het plangebied wordt volledig gevormd door het bosgebied Steegberg. Hier is hoofdzakelijk naaldbos (grove den) aanwezig, maar op diverse plaatsen is ook gemengd loofbos (beuk, eik) aanwezig. Aan de zuidzijde, waar bos niet wenselijk is vanwege de onderliggende gasleiding, is een strook droge heide aanwezig. Hier groeit onder andere struikheide en jeneverbes.

2.2 Bestemmingsplan verbrede reikwijdte (BPVR)

In het kader van de uitbreiding van attractiepark Toverland wordt voor het plangebied een bestemmingsplan verbrede reikwijdte (BPVR) opgesteld.

In de aanloop naar de inwerkingtreding van de Omgevingswet op (naar verwachting) 1 januari 2022 is een aantal jaar geleden in de Crisis- en herstelwet de mogelijkheid voor gemeenten opgenomen om te experimenteren met het 'bestemmingsplan met verbrede reikwijdte'. Een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte betreft één integraal plan, waarin niet alleen regels over 'goede ruimtelijke ordening' zijn opgenomen, maar waar net als onder de Omgevingswet de fysieke leefomgeving centraal staat. Dit betekent dat in het plan regels kunnen worden opgenomen over onder andere het waarborgen van de veiligheid, gezondheid, milieu, welstand, natuurbescherming of duurzaamheid. Zo kan de overheid zich voorbereiden op de integrale aanpak die met het omgevingsplan (deze vervangt het bestemmingsplan onder de Omgevingswet) zal zijn vereist.
In een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte staat uitnodigingsplanologie centraal in plaats van toelatingsplanologie. De overheid geeft door middel van globale bestemmingen kaders aan waarbinnen initiatieven tot ontwikkeling kunnen komen. Op basis van een concreet initiatief wordt beoordeeld of deze toelaatbaar is.
Vanwege de wens van Attractiepark Toverland om in de toekomst flexibel in te kunnen spelen op nieuwe initiatieven en marktontwikkelingen is een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte een ideaal instrument om de komende jaren verschillende initiatieven te ontplooien en de groeiambities stap voor stap te verwezenlijken.

Dit betekent dus expliciet geen 'blanco cheque' waarbinnen alles mogelijk is, maar een heldere set aan kaders en wettelijke normen die niet mogen worden overschreden, maar waarbinnen wel een flexibele ontwikkeling mogelijk is.

2.3 Ontwikkelmodellen MER

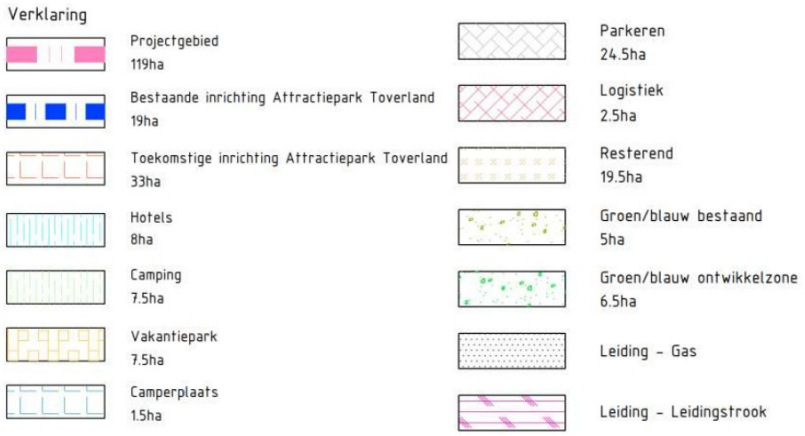
De resultaten en conclusies in deze rapportage zijn zo opgesteld dat ze direct geïnterpreteerd kunnen worden voor de Milieueffectrapportage (MER) voor het plangebied. Dit betekent dat een aantal vaste onderwerpen aan bod dienen te komen. Het betreft standaard onderdelen, zoals een beschrijving van de huidige situatie (paragraaf 2.1) en het beschrijven van de aanwezigheid van en effecten op natuurwaarden (hoofdstuk 3 t/m 7). Een specifieke referentiesituatie is in dit rapport niet van toepassing. Natuur is dynamisch, waardoor er in dit kader uitgegaan wordt van de bestaande situatie ter plaatse als referentiesituatie. Aanvullend op de standaard onderdelen wordt ten behoeve van de MER per onderwerp (Natura 2000, NNN, beschermde soorten en potenties nieuwe natuurwaarden) een samenvattende plus-min-effectscore bepaald. Voor deze effectscore wordt uitgegaan van een zeven-puntsschaal:

++	sterk positief effect
+	positief effect
0/+	beperkt positief effect
0	geen positief en geen negatief effect
0/-	beperkt negatief effect
-	negatief effect
- -	sterk negatief effect

In de MER worden verder tien ontwikkelmodellen beschouwd die de toekomstige ontwikkeling van attractiepark Toverland in beeld brengen. Alle modellen bevatten in meer of mindere mate dezelfde onderdelen, al varieert de locatie van specifieke onderdelen per model. Ook zijn in enkele modellen aanvullende maatregelen reeds meegenomen, zoals de realisatie van een grondwal. De modellen zijn hieronder beknopt beschreven en weergegeven. Een groter formaat van de modellen is opgenomen in bijlage 4. De ontwikkelmodellen kunnen onderverdeeld worden in vijf verschillende modellen, waar voor elk model een variant A en een variant B is gemaakt. Het verschil in elke variant A en B zit in de dichtheid aan bezoekers waar rekening mee wordt gehouden in het attractiepark. Dit leidt tot een groter of kleiner ruimtebeslag van het daadwerkelijke attractiepark binnen het plangebied. Een concrete onderbouwing van de ontwerpkeuzes voor de ontwikkelmodellen is opgenomen in de MER. Voor deze rapportage is met name de indeling van de verschillende delen van het plangebied van belang.

2.3.1 Legenda ontwikkelmodellen

De in de volgende paragrafen beschreven ontwikkelmodellen bevatten allen dezelfde legenda, deze is in onderstaande afbeelding vergroot weergegeven.



Afbeelding 8. Legenda ontwikkelmodellen BPVR Toverland.

2.3.2 Ontwikkelmodel 1

Ontwikkelmodel 1 richt zich op een uitbreiding van het attractiepark in noordelijke richting binnen het plangebied. Variant 1A laat zien dat het huidige attractiepark volledig doorgetrokken wordt tot aan de Heesbredeweg aan de noordzijde van het plangebied. De volledige strook westelijk hiervan gelegen, en centraal gelegen in het plangebied, vormt in dat geval parkeergelegenheid. Weer westelijk hiervan, en geheel ten westen binnen het plangebied, zijn de verschillende verblijfsrecreatieve voorzieningen gelegen. Van zuid naar noord betreft dit een zone voor logistiek, daarnaast een zone voor hotels, vakantiepark, camping en een deel camperplaatsen ter plaatse van wat momenteel het erf van Schorfvenweg 10 betreft. Hier weer noordelijk van gelegen is een resterend deel van het plangebied wat nog vrij ingevuld kan worden.
Het plangebied wordt dooraderd met een groen/blauwe zone. Hiervoor worden de bestaande groenstructuren binnen het plangebied gebruikt en versterkt. De bestaande watergang Steegbergheide wordt verlegd tegen de westelijke rand van het plangebied.

Ontwikkelmodel 1B is nagenoeg volledig gelijk aan model 1A. In dit model wordt echter uitgegaan van een hogere dichtheid aan bezoekers op het attractiepark, waardoor de zone van het attractiepark niet doorgetrokken wordt tot aan de Heesbredeweg, maar tot aan de noordzijde van de huidige bestaande (voormalige) visvijver. De hier aanwezige bomenlaan en houtwal vormen daar de noordelijke grens van het attractiepark. De ruimte tussen het attractiepark en de Heesbredeweg kan in dit ontwerp nog vrij ingevuld worden.



Afbeelding 9. Ontwikkelmodel 1A.



Afbeelding 10. Ontwikkelmodel 1B.

2.3.3 Ontwikkelmodel 2

Ontwikkelmodel 2 richt zich op een uitbreiding van het attractiepark in westelijke richting binnen het plangebied. In variant 2A loopt deze zone door tot aan de N277 (Midden-Peelweg). Aan zowel de zuid- als noordzijde wordt het park hierbij begrensd door een groen/blauwe zone. De noordwestelijke hoek van het plangebied vormt in dit geval nagenoeg in zijn geheel parkeergelegenheid. Een perceel geheel noordwestelijk vormt nog vrij in te vullen gebied. De verblijfsrecreatie in dit model is geconcentreerd in de noordoostelijke hoek van het plangebied. Hierbij bevindt de hotelzone zich tegen de bosrand van het omliggende bosgebied. In de richting van het centrale deel van het plangebied zijn verder de zones voor vakantiepark, camperplaats en camping gelegen. Ook in dit model wordt het plangebied dooraderd met een groen/blauwe zone, gelijk aan model 1, en geldt dat de bestaande watergang Steegbergheide wordt verlegd tegen de westelijke rand van het plangebied.

Ontwikkelmodel 2B omvat een kleiner oppervlak beoogd attractiepark. Hierdoor zakt de zone parkeren naar het zuiden en wordt aan de noordzijde van het plangebied een groter deel vrij in te vullen gebied beschikbaar. Daarnaast treedt tevens een verschuiving op van de ligging van de camperplaatsen en camping. De overige delen blijven ongewijzigd.



Afbeelding 11. Ontwikkelmodel 2A.



Afbeelding 12. Ontwikkelmodel 2B.

2.3.4 Ontwikkelmodel 3

Ontwikkelmodel 3A en 3B zijn nagenoeg gelijk aan ontwikkelmodel 1A en 1B. De enige wijziging die plaats heeft gevonden is de realisatie van een groen/blauwe zone rondom het park. Hierbij is er voor deze zone, waar deze grenst aan het omliggend bosgebied, rekening gehouden met een grondwal. Als gevolg van de ruimte die de aanvullende groen/blauwe zone in beslag neemt, is een aanvullend deel campinggebied, dat aan de zuidzijde van het attractiepark is voorzien in model 1, opgenomen als attractiepark.



Afbeelding 13. Ontwikkelmodel 3A.



Afbeelding 14. Ontwikkelmodel 3B.

2.3.5 Ontwikkelmodel 4

Ontwikkelmodel 4 is een variant op ontwikkelmodel 2. Model 4A en 4B is nagenoeg gelijk aan model 2A en 2B, echter worden in de modellen 4A en 4B de ligging van de campingzone en de hotelzone met elkaar verwisseld. In ontwikkelmodel 4 is derhalve de campingzone gelegen aan de bosrand aan de grens van het plangebied. De hotelzone bevindt zich in model 4 in het centrale deel van het plangebied. De overige onderdelen van het ontwerp zijn gelijk aan elkaar.



Afbeelding 15. Ontwikkelmodel 4A.



Afbeelding 16. Ontwikkelmodel 4B.

2.3.6 Ontwikkelmodel 5

Ontwikkelmodel 5 is vervolgens weer een variant op ontwikkelmodel 4, en dus eigenlijk ook op ontwikkelmodel 2. Het zwaartepunt van de uitbreiding van het attractiepark is in westelijke richting beoogd en de hotelzone is centraal in het plangebied gelegen. Ten koste van een deel attractieparkzone aan de zuidzijde van het plangebied is in model 5A en 5B een camping voorzien (Camp Resort). Hier tegenover staat een uitbreiding van het attractiepark aan noordelijke zijde, waardoor de voorziene campingzone in de noordoostelijke hoek wat verkleind is. De overige onderdelen zijn gelijk aan die in ontwikkelmodel 2 en 4.



Afbeelding 17. Ontwikkelmodel 5A.



Afbeelding 18. Ontwikkelmodel 5B.

3 INVENTARISATIE

Ten behoeve van deze rapportage is onderzocht welke beschermde soorten voorkomen binnen en in de omgeving van het plangebied. Hiervoor is literatuuronderzoek uitgevoerd, waarbij onder andere de Nationale Databank Flora en Fauna en rapporten ten behoeve van het vigerende bestemmingsplan zijn geraadpleegd. Daarnaast heeft een uitgebreid veldonderzoek plaatsgevonden.

3.1 Verantwoording onderzoeksinspanning

Om in kaart te brengen welke beschermde soorten er binnen en in de directe omgeving van het plangebied voor het BPVR Toverland voorkomen, is literatuuronderzoek uitgevoerd, gevolgd door een uitgebreid, jaarrond, veldonderzoek. Allereerst is beschikbare literatuur, zoals de NDFF en het vigerende bestemmingsplan geraadpleegd. Ook is gebruik gemaakt van eerdere onderzoeken, zoals ten behoeve van het in 2020 gerealiseerde spookhuis. Verder is in het kader van het participatieproces voor het BPVR Toverland contact geweest met stakeholders uit de omgeving. Hierbij is contact gelegd met onder andere de lokale wildbeheereenheid (WBE) en Vogelwerkgroep 't Hökske. Aan de hand van deze informatie en op basis van een verkennend veldbezoek, is een eerste beoordeling gemaakt van mogelijk voorkomende soorten in de omgeving. Naar soorten waarvan het voorkomen niet uit te sluiten was of wanneer meer informatie van het voorkomen van een soort nodig was, heeft een jaarrond onderzoek plaatsgevonden conform vastgestelde protocollen. Hiermee is de verspreiding van beschermde soorten binnen en rondom het plangebied voor het BPVR Toverland inzichtelijk gemaakt. In onderstaande paragrafen wordt verder ingegaan op de uitgevoerde onderzoeken.
Een dergelijke onderzoeksinspanning is noodzakelijk om te kunnen beoordelen in hoeverre het BPVR Toverland uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming, dan wel te beoordelen in hoeverre er zicht is op het verkrijgen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming voor de toegestane ontwikkelingen binnen het BPVR.

3.2 Inventarisatie

3.2.1 Literatuuronderzoek

De NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) is een natuurdatabank van Nederland waarmee online natuurinformatie opgevraagd kan worden. De databank geeft gevalideerde informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren. De NDFF bundelt ruim 100 databanken zoals de gegevens van het FLORON, De Vlinderstichting, RAVON, Sovon Vogelonderzoek Nederland en de Zoogdiervereniging. De NDFF-gegevens zijn geraadpleegd voor de periode 2011 – 2021 (maximaal 10 jaar oud). Aan de hand van de verspreidingsgegevens is bekeken welke soorten binnen en in de omgeving van de projectlocatie zijn waargenomen. Deze soorten zijn weergegeven in tabel 1. Alle beschermde soorten in de beschermingscategorieën Habitatrichtlijn en Andere soorten worden in het overzicht getoond. Van de soorten in de beschermingscategorie Vogelrichtlijn worden alleen de soorten met jaarrond beschermde nesten weergegeven. De waarnemingen betreffen alle waarnemingen in de nabijheid van het plangebied. Dit betreffen o.a. waarnemingen van nesten en holen, maar ook van aangetroffen exemplaren, graafsporen, jagende en overvliegende soorten. Of de in tabel 1 opgenomen soorten binnen het plangebied kunnen worden verwacht, wordt behandeld in hoofdstuk 4.

Tabel 1. Waargenomen beschermde soorten binnen een straal van circa 1,5 kilometer van het plangebied in de NDFF (2011 – 2021).
** Bescherming: Wnb = Wet natuurbescherming; hrl = Habitatrichtlijnsoort; vrl = Vogelrichtlijnsoort.*

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode lijst
Vogels - jaarrond beschermde nesten			
Boerenzwaluw	*Hirundo rustica*	Wnb-vrl	Gevoelig
Boomvalk	*Falco subbuteo*	Wnb-vrl	Kwetsbaar

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode lijst
Bosuil	*Strix aluco*	Wnb-vrl	
Gierzwaluw	*Apus apus*	Wnb-vrl	
Grote gele kwikstaart	*Motacilla cinerea*	Wnb-vrl	
Havik	*Accipiter gentilis*	Wnb-vrl	
Huismus	*Passer domesticus*	Wnb-vrl	Gevoelig
Huiszwaluw	*Delichon urbicum*	Wnb-vrl	Gevoelig
Kerkuil	*Tyto alba*	Wnb-vrl	
Ooievaar	*Ciconia ciconia*	Wnb-vrl	
Raaf	*Corvus corax*	Wnb-vrl	Gevoelig
Ransuil	*Asio otus*	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Rode wouw	*Milvus milvus*	Wnb-vrl	
Roek	*Corvus frugilegus*	Wnb-vrl	
Slechtvalk	*Falco peregrinus*	Wnb-vrl	
Steenuil	*Athene vidalii*	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Torenvalk	*Falco tinnunculus*	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Wespendief	*Pernis apivorus*	Wnb-vrl	
Vogels - omgevingsscansoorten			
Blauwe reiger	*Ardea cinerea*	Wnb-vrl	
Buizerd	*Buteo buteo*	Wnb-vrl	
Grutto	*Limosa limosa*	Wnb-vrl	Gevoelig
IJsvogel	*Alcedo atthis*	Wnb-vrl	
Kramsvogel	*Turdus pilaris*	Wnb-vrl	Gevoelig
Oeverzwaluw	*Riparia riparia*	Wnb-vrl	
Paapje	*Saxicola rubetra*	Wnb-vrl	Bedreigd
Ringmus	*Passer montanus*	Wnb-vrl	Gevoelig
Sperwer	*Accipiter nisus*	Wnb-vrl	
Spotvogel	*Hippolais icterina*	Wnb-vrl	Gevoelig
Wulp	*Numenius arquata*	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Zomertortel	*Streptopelia turtur*	Wnb-vrl	Kwetsbaar
Zwarte Specht	*Dryocopus martius*	Wnb-vrl	
Zoogdieren - grondgebonden zoogdieren			
Aardmuis	*Microtus agrestis*	Wnb-andere soorten	
Bever	*Castor fiber*	Wnb-hrl	
Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	Wnb-andere soorten	
Bunzing	*Mustela putorius*	Wnb-andere soorten	Kwetsbaar
Das	*Meles meles*	Wnb-andere soorten	
Dwergmuis	*Micromys minutus*	Wnb-andere soorten	
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	Wnb-andere soorten	
Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*	Wnb-andere soorten	
Egel	*Erinaceus europaeus*	Wnb-andere soorten	
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	Wnb-andere soorten	
Haas	*Lepus europaeus*	Wnb-andere soorten	Gevoelig
Huisspitsmuis	*Crocidura russula*	Wnb-andere soorten	
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	Wnb-andere soorten	Gevoelig
Ondergrondse woelmuis	*Microtus subterraneus*	Wnb-andere soorten	
Ree	*Capreolus capreolus*	Wnb-andere soorten	
Rosse woelmuis	*Myodes glareolus*	Wnb-andere soorten	
Steenmarter	*Martes foina*	Wnb-andere soorten	
Veldmuis	*Microtus arvalis*	Wnb-andere soorten	
Vos	*Vulpes vulpes*	Wnb-andere soorten	
Waterspitsmuis	*Neomys fodiens*	Wnb-andere soorten	

Soort Nederlands	Soort wetenschappelijk	Bescherming*	Rode lijst
Wild zwijn	*Sus scrofa*	Wnb-andere soorten	
Wolf	*Canis lupus*	Wnb-hrl	
Zoogdieren - vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	Wnb-hrl	
Gewone grootoorvleermuis	*Plecotus auritus*	Wnb-hrl	
Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	Wnb-hrl	Kwetsbaar
Watervleermuis	*Myotis daubentonii*	Wnb-hrl	
Amfibieën			
Bastaardkikker	*Pelophylax kl. esculentus*	Wnb-andere soorten	
Bruine kikker	*Rana temporaria*	Wnb-andere soorten	
Gewone pad	*Bufo bufo*	Wnb-andere soorten	
Heikikker	*Rana arvalis*	Wnb-hrl	
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	Wnb-andere soorten	
Poelkikker	*Pelophylax lessonae*	Wnb-hrl	
Reptielen			
Gladde slang	*Coronella austriaca*	Wnb-hrl	Bedreigd
Levendbarende hagedis	*Zootoca vivipara*	Wnb-andere soorten	Gevoelig
Insecten - dagvlinders			
Spiegeldikkopje	*Heteropterus morpheus*	Wnb-andere soorten	Kwetsbaar

3.2.2 Bestemmingsplan Toverland 2016

Ten behoeve van het vigerende bestemmingsplan Toverland dat is vastgesteld in 2016, zijn drie rapportages in het kader van natuurwetgeving opgesteld: een natuurtoets in 2012 (BRO,2012), een aanvullend onderzoek in 2013 (Econsultancy, 2013) en een actualiserende quickscan flora en fauna in 2016 (BRO, 2016).

In de natuurtoets in 2012 is geconcludeerd dat effecten op een groot deel van de aanwezige vegetatie en soorten niet optreden, dan wel slechts tijdelijk zijn en er conform bestaande vrijstellingen en buiten kwetsbare perioden gewerkt mag worden. Naar een aantal soorten diende nader onderzoek uitgevoerd te worden. Hiervoor is in 2013 het aanvullend onderzoek uitgevoerd. Dit betrof de soorten das, eekhoorn, vleermuizen, roofvogels en levendbarende hagedis. Uit dit onderzoek is gebleken dat de uitbreiding van het attractiepark een verstorend effect kan hebben op vliegroutes van vleermuizen en een dassenburcht ten noorden van het plangebied. Voor de verstoring op de das diende een geluidsonderzoek uitgevoerd te worden en waren adequate maatregelen noodzakelijk om een negatief effect op beide soorten en gebruiksfuncties te voorkomen. In 2016 heeft een actualisatie van het flora- en faunaonderzoek plaatsgevonden, waarin tevens verder in is gegaan op het voorkomen van effecten op de uit het aanvullend onderzoek blijkende das en vleermuizen. Aan de hand van deze onderbouwing in het actualiserend flora- en faunaonderzoek is geconcludeerd dat er geen belemmeringen ontstaan in het kader van de (destijds vigerende) Flora- en faunawet. In hoofdstuk 4 is verder ingegaan op het (verwachte) voorkomen van beschermde soorten. De bevindingen tijdens voorgenoemde onderzoeken zijn hierin meegenomen.

3.2.3 Verkennend flora- en faunaonderzoek t.b.v. spookhuis 2020

Ten behoeve van de realisatie van een spookhuis in de leegstaande stal ter plaatse van het voormalige boerenerf op Schorfvenweg 10, is in augustus 2020 reeds een verkennend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat er bij de realisatie van het spookhuis rekening gehouden diende te worden met de aanwezigheid van boerenzwaluw en vleermuizen. De resultaten van dit onderzoek worden meegenomen in onderstaande interpretatie.

3.2.4 Rondgang gebied met stakeholders

Met enkele stakeholders heeft er een rondgang door het gebied plaatsgevonden. Het betreft Vogelwerkgroep 't Hökske en de lokale Wildbeheereenheid (WBE). Met beide partijen is een avond door het gebied gewandeld of gereden om informatie op te halen met betrekking tot de aanwezige soorten in het gebied. De waarnemingen die

besproken zijn met de vogelwerkgroep, zijn direct in onderstaande onderzoeksresultaten meegenomen. De WBE heeft gemiddelde trendtellingen aangeleverd van het voorjaar van 2019 tot en met 2021. De trendtellingen omvatten een gebied van in totaal 2.353 hectare rondom Toverland, betreffende het gebied De Bergen, Kronenberg en Evertsoord. De aantallen, voor zover relevant voor dit onderzoek, zijn vermeld in onderstaande onderzoeksresultaten.

3.2.5 Verkennend veldbezoek

Op 26 februari 2021 is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied door R. Janssen, ecoloog bij Kragten. De weersomstandigheden waren hierbij 11 °C, helder, droog en windkracht 2 Bft. Hierbij is gekeken naar de aanwezige biotopen en de daarbij te verwachten soorten in het gebied. Eventuele waarnemingen van (beschermde) planten- en diersoorten zijn genoteerd. Op basis van deze gegevens is het gebied op geschiktheid voor beschermde planten- en diersoorten beoordeeld.

3.2.6 Jaarrond soortenonderzoek

Naar aanleiding van de bevindingen in de literatuurstudie en het verkennend veldbezoek in februari 2021, is een jaarrond soortenonderzoek opgezet. Aan de hand van de aanwezige gebiedskenmerken, biotopen en de gegevens uit de literatuur is voortgekomen voor welke soorten meer verspreidingsinformatie noodzakelijk was, waarvoor het onderzoek is uitgevoerd. Het jaarronde onderzoek is in februari direct gestart en liep tot en met november. Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen op het gebied van de betreffende soort(groep) en conform vastgestelde protocollen zoals de Soorteninventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus, het Vleermuisprotocol 2021 van het Netwerk Groene Bureaus, onderzoeksmethoden als gesteld in de diverse Kennisdocumenten van BIJ12 en inventarisatiemethoden als omschreven in de Handleiding Broedvogelonderzoek van SOVON.

3.2.6.1 Onderzoeksmethoden

De diverse onderzoeksmethoden zijn beknopt beschreven in tabel 2.

Tabel 2. Onderzoeksmethoden jaarrond soortenonderzoek.

Soort(groep)	Uitvoeringsperiode	Minimum aantal bezoeken	Overige voorwaarden /aandachtspunten
Boerenzwaluw	15 mei – 30 juni	2	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen individuen, nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen.
Gierzwaluw	1 juni – 15 juli	3	Inventarisatie invliegende individuen. Avondronden vanaf 2 uur voor zonsondergang. 10 dagen tussen elk onderzoek en minimaal 1 ronde vindt plaats tussen 20 juni en 7 juli.
Huismus	1 april – 20 juni	2	Inventarisatie zingende individuen en ander nestindicerend gedrag. Ochtendronden tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst. 10 dagen tussen elk onderzoek.
Huiszwaluw	15 juni – 15 aug.	1	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen individuen, nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen.
Kerkuil	1 feb. – 15 okt.	4	Er hebben minimaal 3 nachtelijke onderzoeksronden plaatsgevonden, aangevuld met een ronde vanaf juni om te luisteren naar bedelende jongen. Ook is overdag gezocht naar sporen van kerkuil.

Soort(groep)	Uitvoeringsperiode	Minimum aantal bezoeken	Overige voorwaarden /aandachtspunten
Slechtvalk	1 feb. – 30 juni	3	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen individuen, nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen.
Steenuil	1 feb. – 30 april	4	Er hebben minimaal 3 nachtelijke onderzoeksronden plaatsgevonden waarbij de roep van de steenuil werd afgespeeld. Ook is overdag gezocht naar sporen van steenuil. Er zit minimaal een maand tussen het eerste en laatste bezoek.
Bosuil	1 jan. – 10 juli	2	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen. Tijdens nachtelijke onderzoeksronden is de omgeving tevens onderzocht op voorkomen bosuil, o.a. door de roep van de bosuil af te spelen.
Torenvalk	1 maart – 15 juli	3	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen individuen, nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen.
Grote gele kwikstaart	10 april – 20 juli	2	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen individuen, nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen.
Roofvogels (boomnesten)	1 feb. – 30 aug.	3	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen individuen, nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen.
Broedvogels algemeen	1 april – 30 aug.	2	Overdag (m.n. ochtenden) plangebied nagelopen op voorkomen individuen, nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen.
Eekhoorn	Mei - juni	2	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen individuen, sporen, nestplaatsen en overige van belang zijnde biotopen.
Bever	Gehele jaar	2	Overdag plangebied nagelopen op verblijfplaatsen, sporen en overige van belang zijnde biotopen. Minimaal één van de bezoeken vond plaats in de periode maart – april.
Kleine marterachtigen	Gehele jaar	2	Overdag plangebied nagelopen op voorkomen individuen, verblijfplaatsen en van belang zijnde biotopen.
Steenmarters	Gehele jaar	2	Met name tijdens de diverse avond/nacht bezoeken is gelet op het voorkomen van steenmarter. Overdag is het plangebied nagelopen op verblijfplaatsen, sporen en overige van belang zijnde biotopen.
Das	Gehele jaar	3	Overdag plangebied nagelopen op verblijfplaatsen, sporen en overige van belang zijnde biotopen. Tijdens avond/nacht bezoeken is gelet op aanwezigheid dassen. Minimaal één van de bezoeken heeft.

Soort(groep)	Uitvoeringsperiode	Minimum aantal bezoeken	Overige voorwaarden /aandachtspunten
			plaatsgevonden in het najaar/winter om holen nader in kaart te brengen.
Vleermuizen	15 mei – 1 oktober	5	Globale, gebiedsdekkende inventarisatie naar aanwezigheid vleermuizen. Met name gericht op foerageerbiotopen en vaste vliegroutes. Ook gelet op indicaties voor verblijfplaatsen. Onderzoek vond 's-nachts plaats conform tijdstippen vleermuisprotocol 2021.
Levendbarende hagedis	1 april – 1 okt.	5	Overdag (zonnige ochtenden) gezocht naar individuen en van belang zijnde biotopen.

3.2.6.2 Onderzoeksdata

Op basis van de hierboven beschreven onderzoeksmethoden, hebben de veldbezoeken verspreid plaatsgevonden in de periode februari – november. Niet alle soorten werden bij ieder veldbezoek specifiek onderzocht. Zo dienden onderzoeken voor bepaalde soorten 's-nachts plaats te vinden en andere overdag. Ook is rekening gehouden met de juiste onderzoeksperioden, weersomstandigheden en de nodige spreiding tussen bezoeken. Hiertoe heeft met name in de periode mei – september bijna wekelijks een onderzoeksronde plaatsgevonden. Uiteraard is tijdens alle bezoeken ook gelet op nevenwaarnemingen, waardoor voor nagenoeg alle te onderzoeken soorten geldt dat meer veldbezoeken zijn uitgevoerd dan minimaal noodzakelijk. Er is derhalve een volledig beeld van de voorkomende soorten binnen en rondom het plangebied verkregen. De data waarop veldbezoeken zijn uitgevoerd en de weersomstandigheden op dat moment zijn in tabel 3 weergegeven. In de tabel is tevens aangegeven voor welke soorten het betreffende veldbezoek in beginsel heeft plaatsgevonden. Zoals reeds vermeld zijn eventuele nevenwaarnemingen tijdens deze bezoeken ook genoteerd. Alle data betreffen het jaar 2021.

Tabel 3. Onderzoeksdata veldonderzoeken 2021.

Datum	Tijdstip	Temp.	Wind	Neerslag	Bewolking	Soort(groep)
12 feb.	Overdag	-3 °C	2 Bft.	Sneeuw	Half bewolkt	Bezoek stal (monitoring boerenzwaluw)
26 feb.	Overdag	11 °C	2 Bft.	Droog	Helder	Verkennend veldbezoek
15 mrt.	Avond	7 °C	3 Bft.	Droog	Half bewolkt	Steenuil, kerkuil
1 apr.	Avond	12 °C	2 Bft.	Droog	Helder	Steenuil, kerkuil
13 apr.	Ochtend	11 °C	1 Bft.	Droog	Helder	Boerenzwaluw, huismus
20 apr.	Ochtend	15 °C	1 Bft.	Droog	Helder	Boerenzwaluw, huismus
20 apr.	Avond	15 °C	1 Bft.	Droog	Helder	Steenuil, kerkuil
3 mei	Ochtend	2 °C	1 Bft.	Droog	Helder	Boerenzwaluw, huismus
11 mei	Overdag	17 °C	2 Bft.	Droog	Helder	Broedvogels, roofvogels, bever, das, kleine marters, steenmarter, eekhoorn
17 mei	Avond	10 °C	1 Bft.	Droog	Half bewolkt	Rondgang samen met de Vogelwerkgroep
26 mei	Overdag	15 °C	2 Bft.	Droog	Half bewolkt	Jaarrond beschermde nesten (roofvogels, huismus, boerenzwaluw, grote gele kwikstaart)
27 mei	Avond	9 °C	1 Bft.	Droog	Half bewolkt	Rondgang samen met de Wildbeheereenheid
28 mei	Ochtend	10 °C	1 Bft.	Droog	Half bewolkt	Huismus, levendbarende hagedis
1 juni	Avond	24 °C	2 Bft.	Droog	Helder	Gierzwaluw, vleermuizen
2 juni	Overdag	26 °C	2 Bft.	Droog	Helder	Bosuil, roofvogels, eekhoorn

Datum	Tijdstip	Temp.	Wind	Neerslag	Bewolking	Soort(groep)
9 juni	Overdag	24 °C	2 Bft.	Droog	Helder	Akker-, struweel- en watervogels, levendbarende hagedis
14 juni	Overdag	26 °C	2 Bft.	Droog	Helder	Akker- en struweelvogels, boerenzwaluw, huiszwaluw, roofvogels, grote gele kwikstaart, levendbarende hagedis, das
23 juni	Overdag	19 °C	2 Bft.	Droog	Bewolkt	Akker- en struweelvogels, huiszwaluw, bosuil, roofvogels, eekhoorn
25 juni	Nacht	15 °C	0 Bft.	Droog	Helder	Kerkuil, vleermuizen
30 juni	Overdag	19 °C	3 Bft.	Droog	Bewolkt	Akker- en struweelvogels, huiszwaluw, roofvogels, levendbarende hagedis
5 juli	Avond	18 °C	1 Bft.	Droog	Half bewolkt	Gierzwaluw
6 juli	Overdag	20 °C	4 Bft.	Droog	Bewolkt	Bosuil, roofvogels, eekhoorn
13 juli	Overdag	20 °C	2 Bft.	Regen	Bewolkt	Akker- en struweelvogels, roofvogels
15 juli	Avond	18 °C	2 Bft.	Droog	Bewolkt	Gierzwaluw, vleermuizen
23 juli	Overdag	20 °C	1 Bft.	Droog	Helder	Levendbarende hagedis, das, steenuil, kerkuil, roofvogels
18 aug.	Overdag	19 °C	2 Bft.	Droog	Bewolkt	Bever, das, kleine marters, steenmarter
19 aug.	Avond	17 °C	0 Bft.	Droog	Half bewolkt	Vleermuizen, steenuil, kerkuil
25 aug.	Overdag	21 °C	1 Bft.	Droog	Helder	Das, levendbarende hagedis, kleine marters, steenmarter
31 aug.	Overdag	21 °C	1 Bft.	Droog	Half bewolkt	Bosuil, das, roofvogels
28 sep.	Avond	17 °C	1 Bft.	Droog	Helder	Vleermuizen
15 nov.	Overdag	11 °C	1 Bft.	Droog	Bewolkt	Das en (roof)vogelnesten

4 INTERPRETATIE

In deze paragraaf wordt op basis van het literatuuronderzoek en de diverse veldbezoeken beschreven welke soorten voorkomen binnen en de directe omgeving van het plangebied en welke functie het plangebied vervult voor deze soorten.

4.1.1 Flora

Uit de NDFF komen waarnemingen van beschermde plantensoorten binnen een straal van 1,5 kilometer rondom het plangebied niet naar voren. Ook uit de vegetatiekarteringen van de provincie Limburg blijkt niet dat beschermde planten zijn aangetroffen in het gebied in de periode 2006 – 2019. Tijdens de onderzoeken in 2012 en 2016 zijn evenmin plantensoorten aangetroffen die beschermd zijn onder de huidige Wet natuurbescherming. Doordat er met het in werking treden van deze wet nieuwe planten een beschermde status hebben gekregen, kan niet met zekerheid op basis van de voorgaande rapportages uitgesloten worden dat beschermde plantensoorten destijds aanwezig waren. Uit het veldonderzoek is echter gebleken dat het plangebied geen potentierijk gebied voor beschermde plantensoorten biedt. Beschermde plantensoorten betreffen allen zeldzame soorten die op specifieke groeiplaatsen voorkomen. Dit varieert van oude stadsmuren tot arme bodems en van zure milieus tot zilte plaatsen. De biotopen binnen het plangebied hebben met name te maken met twee storingsfactoren die de aanwezigheid van beschermde planten uitsluiten. Ter plaatse van het attractiepark Toverland vindt namelijk beheer van de groenvoorzieningen plaats en worden met name wandelpaden en parkeerplaatsen veelvuldig betreden. Daarnaast is het gehele plangebied onder invloed van de intensieve akkerbouw die plaatsvindt binnen een groot deel van het plangebied. Als gevolg van het regelmatig uitrijden van mest over de aanwezige akkers, bevat het plangebied voedselrijke bodems, wat ongeschikt is als groeiplaats voor zeldzame en beschermde plantensoorten. Daarbij zijn de enige natuurlijke structuren binnen het plangebied, de houtwallen en bosschages, erg dicht waardoor ondergroei nauwelijks aanwezig is. Tot slot zijn beschermde plantensoorten tijdens de diverse onderzoeksronden niet aangetroffen. Op basis van deze biotoopkenmerken en het uitgevoerde onderzoek is uitgesloten dat beschermde planten aanwezig zijn binnen het plangebied.

Voorkomen beschermde plantensoorten:

- Beschermde plantensoorten zijn afwezig binnen het plangebied.

4.1.2 Vogels

4.1.2.1 Vogels – jaarrond beschermde nesten

Uit de NDFF komen diverse vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied naar voren. Ook tijdens het aanvullend onderzoek in 2013 is specifiek gezocht naar jaarrond beschermde nestplaatsen van roofvogels binnen en aangrenzend aan het destijds vastgestelde plangebied.

Jaarrond beschermde vogelnesten kunnen allereerst worden ingedeeld in een groep die hoofdzakelijk in of aan bebouwing nestelt of gebruik maakt van specifieke nestkasten. Het gaat hierbij om soorten als boerenzwaluw, gierzwaluw, huismus, huiszwaluw, kerkuil, steenuil en torenvalk.

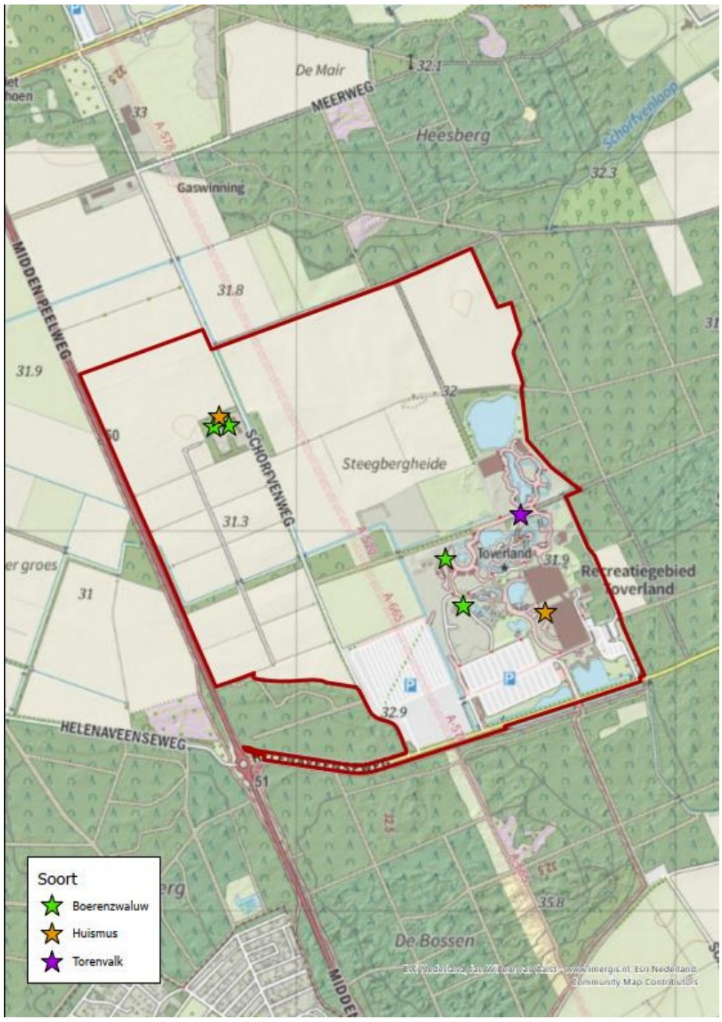
Nesten van de **boerenzwaluw** zijn op hoofdzakelijk twee locaties aanwezig binnen het plangebied. Het betreft een kolonie van 22 nesten in de stal van Schorfvenweg 10 (locatie spookhuis). Nadat hier in 2020 10 nestplaatsen werden vastgesteld is dit aantal in 2021 dus toegenomen. Ook in de westelijk gelegen open loods, werden enkele nesten (8) van boerenzwaluw aangetroffen. Naast deze nesten ter plaatse van Schorfvenweg 10, zijn tevens enkele losse nesten aanwezig op het attractiepark Toverland. Een enkel nest werd waargenomen in het entreegebouw van de Troy-achtbaan en een nest in een ruimte voor kluisjes. De locaties van nestplaatsen van boerenzwaluw zijn weergegeven in afbeelding 19.
De gehele omgeving, zowel binnen als buiten het plangebied wordt door de boerenzwaluwen gebruikt als foerageerbiotoop. Hier jagen de boerenzwaluwen op vliegende insecten, met name muggen. De aanwezigheid

van bouwmateriaal voor nesten, zoals klei en leem, is eveneens van belang. Dit is momenteel ook volop aanwezig ter plaatse van de sloten rondom de akkers in de omgeving.

Gierzwaluw komt naar voren uit de NDFF. In voorgaande onderzoeken is de soort niet eerder aangetroffen en in het verkennend onderzoek in augustus 2020 is reeds beoordeeld dat de bebouwing ter plaatse van het boerenerf ongeschikt is als nestplaats. Uit het veldonderzoek in 2021 is gebleken dat nestplaatsen van gierzwaluw inderdaad afwezig zijn. Slechts een enkele overvliegende of kort foeragerende gierzwaluw werd binnen de begrenzing van het plangebied waargenomen. Er is derhalve vastgesteld dat het plangebied geen bijzondere functie vervult voor de gierzwaluw. Foerageren zal de soort in toekomst nog altijd kunnen binnen het plangebied.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld waar territoria van de **huismus** zich bevinden, zie ook afbeelding 19. Een populatie huismussen bevindt zich ter plaatse van Schorfvenweg 10. Een open loods aan de noordzijde van het perceel bevat 17 nesten van huismus. Hiernaast is één roepende huismus waargenomen op de zuidelijke loods van het attractiepark Toverland. Dit betreft naar alle waarschijnlijkheid een opportunistisch individu, dat een nest heeft gemaakt, of probeerde te maken, in een holte in het dak. De loods is doorgaans geen geschikte nestlocatie voor deze soort. Op overige plaatsen zijn huismussen afwezig.
De kern van de huismussenpopulatie binnen het plangebied bevindt zich derhalve ter plaatse van Schorfvenweg 10. Hier vinden de huismussen, naast nestbiotoop, voldoende voedsel en beschutting.

Huiszwaluwen zijn tijdens het veldbezoek slechts sporadisch waargenomen. Een enkele keer werden twee foeragerende huiszwaluwen waargenomen tussen de foeragerende boerenzwaluwen. Nesten zijn afwezig binnen het plangebied. Aangezien huiszwaluwen slechts eenmaal zijn gezien binnen het plangebied en de afwezigheid van nesten, wordt uitgesloten dat het plangebied een belangrijke rol voor deze soort vervult.



Afbeelding 19. Verspreidingskaart aanwezige nestplaatsen boerenzwaluw, huismus en torenvalk.

Verder is de **kerkuil** eveneens een vogelsoort die sterk gebonden is aan bebouwing als nestplaats. Hiervoor worden doorgaans speciale nestkasten gebruikt in open bebouwing zoals stallen en loodsen. Uit het voorgaand onderzoek is de kerkuil niet bekend. Ook in de NDFF zijn kerkuilen in de dichte nabijheid (binnen 1 km) niet gemeld. Sporen van de soort werden tijdens het verkennend onderzoek in 2020 evenmin waargenomen ter plaatse van Schorfvenweg 10. Bij een controle van de stal in het kader van het reeds gerealiseerde spookhuis in februari 2021, werden echter diverse sporen van kerkuil aangetroffen. Zo waren op diverse plaatsen poepsporen van de soort aanwezig en lagen er braakballen van kerkuil op de vloer en op het dak van het spookhuis. Nieuwe waarnemingen die duidde op de aanwezigheid van een kerkuil zijn tijdens het veldonderzoek in 2021 lange tijd niet waargenomen. Vanaf juni is een solitaire kerkuil enkele keren ter plaatse van Schorfvenweg 10 en jagend boven de akkers aan de noordzijde van het plangebied (richting Grandorse) waargenomen. Op 25 augustus werden twee kerkuilen ter plaatse van Schorfvenweg 10 waargenomen in de oostelijke open loods. Een latere controle in de omgeving toonde tot slot aan dat ook braakballen aanwezig waren in een open loods ter plaatse van Schorfvenweg 6, ten noorden van het plangebied.
Een nestplaats van de kerkuil is tijdens het veldonderzoek niet vastgesteld. Een zichtbare toename in zichtwaarnemingen van de kerkuil in de omgeving en bovendien een waarneming van een mogelijk paartje, geeft wel aan dat de kerkuil momenteel mogelijk op zoek is naar nestgelegenheid in de omgeving en dat de locatie binnen het territorium van een kerkuil is gelegen. Waar zich het meest nabije nest van een kerkuil bevindt is niet duidelijk geworden. Hoewel nestplaatsen momenteel afwezig zijn, dient er rekening mee gehouden te worden dat de kerkuil gebruik maakt van (delen van) het plangebied en in de toekomst mogelijk ook zal nestelen binnen het plangebied. Voor wat betreft nestbiotoop biedt enkel het boerenerf van Schorfvenweg 10 geschikt

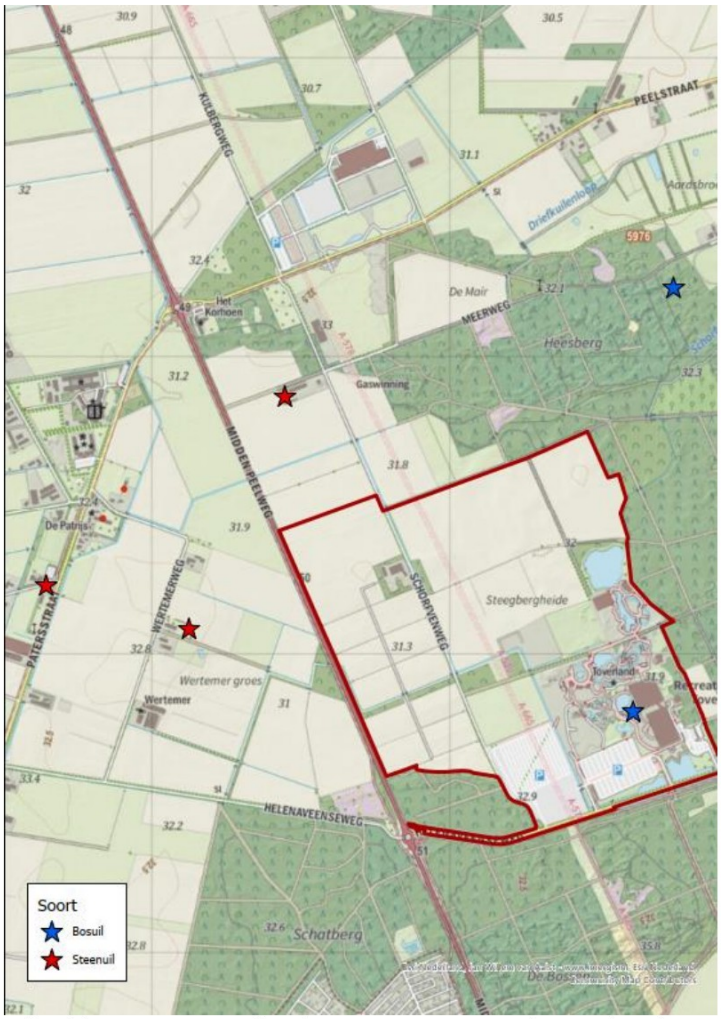
nestbiotoop voor de soort. Jagende kerkuilen werden tijdens het onderzoek enkel ten noorden van Schorfvenweg 10 waargenomen.

De **slechtvalk** broedt tegenwoordig met name op hoge bebouwing en hoogspanningsmasten, waarop veelal een speciale nestkast voor de slechtvalk is gemaakt of op een oud kraaiennest. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn dergelijke nestgelegenheden niet voorhanden. Slechtvalken zijn in staat om op grote afstand van het nest te jagen (tot wel 2,5 km). Tijdens het veldonderzoek zijn slechtvalken echter niet waargenomen. Op basis van het veldonderzoek is derhalve uitgesloten dat het plangebied een functie vervult voor de slechtvalk.

De **steenuil** is een soort die niet zozeer gebonden is aan bebouwing, maar wel hoofdzakelijk voorkomt ter plaatse van kleinschalig landschap gevormd door (boeren)erven. Hierbij vormen speciale nestkasten in of aan bebouwing of in bomen geschikte nestplaatsen. Ook nestelt de steenuil in holten in grotere geknotte wilgen en andere holten in oudere schuren. Uit het voorgaand onderzoek komt steenuil niet naar voren en ook in de NDFF is de steenuil niet waargenomen binnen een afstand van 500 meter van de plangrens. De meest nabijgelegen waarnemingen komen vanuit het dorp Evertsoord, aan de westzijde van de N277.
Tijdens het veldonderzoek in het voorjaar van 2021 zijn wel enkele steenuilterritoria vastgesteld, zie afbeelding 20. De twee meest nabij het plangebied gelegen territoria bevinden zich ter plaatse van Schorfvenweg 6 (circa 420 meter afstand) en Wertemerweg 8 (circa 440 meter afstand). Uitgaande van een fusieafstand van 500 meter (SOVON) overlappen beide territoria derhalve voor een klein deel met het plangebied. Territoriaal gedrag is binnen het plangebied niet waargenomen. Tijdens een van de veldbezoeken overdag later in het jaar (25 augustus) werd wel een steenuil waargenomen ter plaatse van Schorfvenweg 10 (binnen het plangebied). Eén individu was rustend aanwezig in de noordelijk gelegen open loods.
Zoals ook geldt voor de kerkuil, is momenteel op basis van het onderzoek uitgesloten dat verblijfplaatsen van de steenuil aanwezig zijn binnen het plangebied. Het is echter mogelijk dat de steenuil in de toekomst meer gebruik gaat maken van het plangebied en er mogelijk ook gaat nestelen. De enige potentiële locatie voor de steenuil betreft in dit geval het erf van Schorfvenweg 10. De overige delen van het plangebied zijn ongeschikt als leefgebied voor de steenuil.

Hoewel de naam anders suggereert, is de **bosuil** een soort die in allerlei landschappen voorkomt, variërend van loof- en naaldbos tot stadsparken en groene woonwijken. Uit voorgaand onderzoek komt de soort niet naar voren. Uit de NDFF blijken wel diverse waarnemingen gedaan te zijn op grotere afstand ten oosten van het plangebied. Tijdens het verkennend veldbezoek werd een nestkast voor de bosuil waargenomen in het bosgebied ten oosten van het plangebied. Deze kast is dermate beschadigd (gat aan de onderkant) dat deze niet meer gebruikt kan worden als nestplaats. Verder noordoostelijk van het plangebied is een tweede nestkast aanwezig, zie afbeelding 20. Deze nestkast is nog wel intact en daarmee in potentie geschikt als nestplaats voor de bosuil. Tijdens het veldonderzoek zijn bosuilen diverse malen waargenomen. Alle waarnemingen zijn verricht in het bosgebied direct ten oosten van het attractiepark Toverland of op het attractiepark zelf. Nestplaatsen zijn niet met zekerheid vastgesteld, al is er een sterk vermoeden dat de bosuil begin 2021 succesvol heeft gebroed op het attractiepark, in de toren van de wildwaterbaan (afbeelding 20). Hier werden in het vroege voorjaar twee jonge bosuilen aangetroffen, roestend in een boom, maar ook in de attractie zelf. Daarmee is vastgesteld dat de bosuilen zich met name begeven op het grensvlak tussen het bos en het attractiepark, en dat het attractiepark in de huidige situatie al deel uitmaakt van het leefgebied van de bosuil. Waarnemingen van bosuil zijn in de overige, open delen van het plangebied niet verricht.

Uit de NDFF komt verder de **torenvalk** naar voren. Dit betreft een typische soort voor open (agrarisch) landschap. De akkers binnen het plangebied bieden geschikt foerageerbiotoop. Nestkasten van torenvalk zijn tijdens het verkennend veldbezoek, en ook tijdens eerdere onderzoeken, niet waargenomen. Uit het nader soortenonderzoek is wel een nest van de torenvalk vastgesteld. Het betreft een takkennest in een boom (waarschijnlijk een oud kraaiennest) te midden van het attractiepark Toverland, zie afbeelding 19. De torenvalk heeft hier succesvol een nest grootgebracht. Vader, moeder en twee jonge torenvalken werden erna veelvuldig jagend waargenomen ter plaatse van het attractiepark (in de avond) en de directe omgeving van het plangebied (overdag). Overige nesten van de torenvalk zijn afwezig binnen of in de nabije omgeving van het plangebied.



Afbeelding 20. Verspreidingskaart aanwezige nestplaatsen bosuil en steenuil.

Verder blijkt uit de NDFF dat de **grote gele kwikstaart** is waargenomen binnen het attractiepark Toverland. De diverse poelen, vijvertjes en andere wateroppervlakken, met aan de oevers (ogenschijnlijke) rotsachtige structuren, bieden voor deze soort geschikt leefgebied. Uit het veldonderzoek in 2021 is echter gebleken dat de soort enkel sporadisch foeragerend voorkomt binnen het plangebied. Nestplaatsen of nestindicerend gedag is niet waargenomen. Er is derhalve geen sprake van de aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van de grote gele kwikstaart. Gezien het lage aantal waargenomen individuen is er evenmin sprake van essentieel foerageer- of leefgebied van de soort.

Ook blijkt uit het literatuuronderzoek dat **ooievaars** zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied. Gezien de huidige biotopen binnen het plangebied, waarbij het ontbreekt aan vochtige biotopen (o.a. vochtige graslanden of plas-dras situaties) en tevens ontbreekt aan geschikte nestplaatsen, is uitgesloten dat het plangebied van waarde is voor deze soort. De waarnemingen van ooievaars in de literatuur betreffen derhalve doortrekkende vogels.

Tot slot resteert een aantal vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest dat doorgaans broedt op takkennesten in bomen en bossen. Het betreft de (roof)vogelsoorten **boomvalk**, **havik**, **raaf**, **ransuil**, **rode wouw**, **roek** en **wespendief**. Dergelijke nesten zijn bij voorgaande onderzoek niet aangetroffen binnen of nabij het plangebied. Tijdens het veldonderzoek in 2021 is uitgebreid gezocht naar nestplaatsen van deze (roof)vogelsoorten. Hierbij is een nestplaats van een ravenpaar vastgesteld in het bosgebied, ten oosten van het attractiepark. Of dat er op het

nest ook jonge raven zijn grootgebracht is onbekend. Wel is vastgesteld dat de raven jaarrond aanwezig zijn. Beide raven werden zowel in het voorjaar (territoriaal) als later in de zomer waargenomen in het bos. Voor de raven is met name het bosbiotoop van belang. Het attractiepark of het resterende deel van het plangebied dat hoofdzakelijk uit open gebied bestaat, vormen geen functioneel deel van het leefgebied van de raaf.
Hiernaast is op basis van de biotoopkenmerken van het plangebied en de omgeving vastgesteld dat de soorten boomvalk, havik, ransuil en wespendief in het bosgebied rondom het plangebied voor kunnen komen. Evenals voor de raaf geldt, betreft het bosgebied leefgebied voor deze soorten. Het attractiepark of het resterende open gebied van het plangebied, vormen geen functioneel deel van het leefgebied van deze soorten. Nesten in de directe nabijheid van het plangebied zijn afwezig.
Waarnemingen van boomvalk, rode wouw en roek zijn niet verricht tijdens het jaarronde onderzoek. Het voorkomen van deze soorten in de nabije omgeving van het plangebied is derhalve uitgesloten.

Voorkomen jaarrond beschermde nesten:

- Boerenzwaluw: bebouwing (Schorfvenweg 10 en attractiepark) vormt geschikt nestbiotoop. Omliggend agrarisch gebied vormt geschikt foerageerbiotoop en levert bouwmateriaal voor nesten.
- Huismus: bebouwing (Schorfvenweg 10 en attractiepark) vormt geschikt nestbiotoop. Erfbeplanting en groen op het attractiepark vormt geschikt foerageerbiotoop.
- Kerkuil: Nest is momenteel afwezig maar het is goed mogelijk dat in de nabije toekomst de kerkuil zich vestigt binnen het plangebied (Schorfvenweg 10).
- Steenuil: Nest is momenteel afwezig maar het is goed mogelijk dat in de nabije toekomst de steenuil zich vestigt binnen het plangebied (Schorfvenweg 10).
- Bosuil: Aanwezig in bosgebied en op grens bos met attractiepark. Vermoedelijk een nest op het park gehad.
- Torenvalk: Op het attractiepark is een nestplaats aanwezig. Gehele plangebied vormt foerageerbiotoop.
- Grote gele kwikstaart: Enkel sporadisch waargenomen. Plangebied geen onderdeel van het leefgebied.
- Raaf: Nestplaats in het bos buiten het plangebied vastgesteld.
- Roofvogels: Ook havik, ransuil en wespendief hebben mogelijk een nest dieper in het bos, buiten het onderzoeksgebied. Voor al deze soorten is het plangebied zelf van geen waarde en zijn nesten in de directe nabijheid van het plangebied afwezig. Overige roofvogelsoorten zijn afwezig.

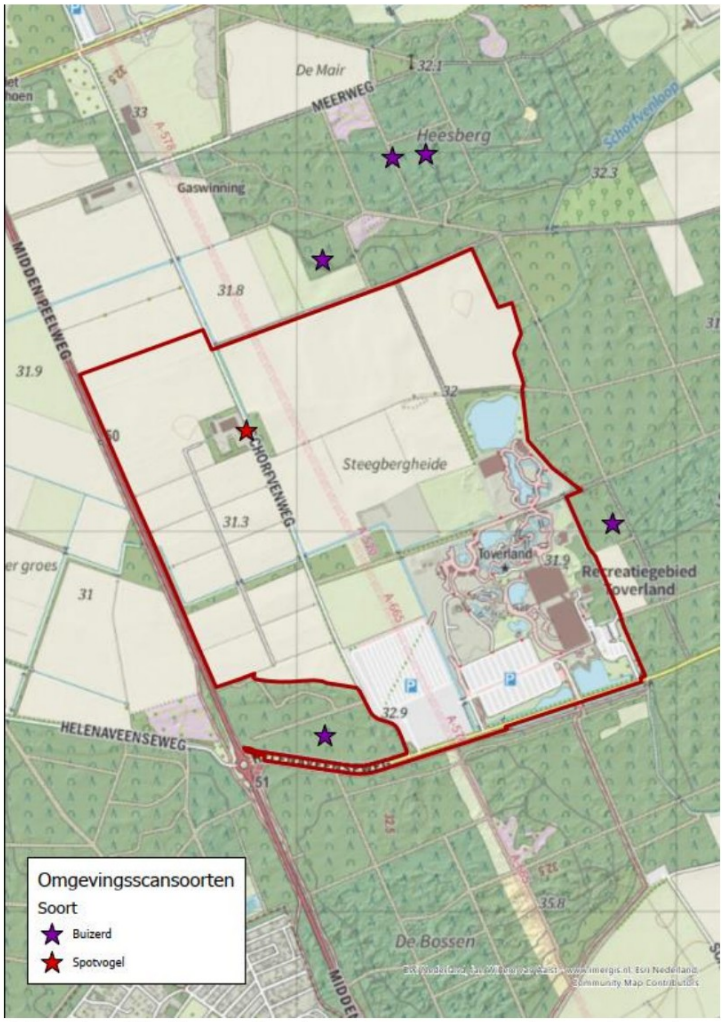
4.1.2.2 Vogels – omgevingsscansoorten

Naast vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats, geldt voor een aantal soorten in de provincie Limburg dat de nestplaats enkel jaarrond beschermd is wanneer bij een ingreep een nestplaats verloren gaat en de omgeving onvoldoende alternatief nestbiotoop biedt ter behoud van een gunstige staat van instandhouding. Het gaat er voor deze soorten derhalve met name om wanneer van belang zijnde biotoop verdwijnt als gevolg van de ontwikkelingen binnen het plangebied.
Tijdens het jaarronde veldonderzoek is gelet op het voorkomen van soorten die in de provincie Limburg een beschermde status hebben als omgevingsscansoort. Van deze categorie werden er vier soorten waargenomen binnen en in de omgeving van het plangebied. Allereerst betreft het de buizerd. Van deze roofvogelsoort zijn 5 nesten vastgesteld in het bosgebied rondom Toverland. Buizerds werden enkele keren waargenomen boven het plangebied (boven de akkers), maar hoofdzakelijk boven het bosbiotoop. De nestplaatsen zijn weergegeven in afbeelding 21.
Daarnaast is een zwarte specht waargenomen in het bosbiotoop ten noordoosten van het plangebied. Een nestplaats kon niet vastgesteld worden, maar is naar alle waarschijnlijkheid ook in het bos aanwezig. Binnen het plangebied zijn nestplaatsen van de zwarte specht afwezig.
Ter hoogte van Schorfvenweg 10 werd een zingende spotvogel waargenomen. Ook hiervan kon een nest niet exact vastgesteld worden. De spotvogel werd echter waargenomen tussen dicht struweel dat zich op het erf van Schorfvenweg 10 bevindt. Het is daarom aannemelijk dat de soort in dit struweel ook een nest heeft gehad, zie afbeelding 21. Ook overige struwelen binnen het plangebied bieden geschikt nestbiotoop voor de spotvogel.
Tot slot werd eenmalig een grauwe klauwier waargenomen, foeragerend tussen kruidenvegetatie op een braakliggend deel direct ten noorden van het attractiepark. Gezien de late waarneming in het jaar betreft het

naar verwachting een zwervend individu. Indicaties dat ook een nest van de grauwe klauwier aanwezig is geweest binnen of nabij het plangebied zijn niet waargenomen.
Tot slot zijn sperwers niet waargenomen tijdens het veldonderzoek. Aangezien de soort in bosbiotopen relatief algemeen voorkomt, kan van deze soort echter niet volledig op voorhand uitgesloten worden dat deze voorkomt in het bosbiotoop rondom het plangebied. Het plangebied zelf is voor de sperwer echter niet van essentiële waarde.
Overige nesten van omgevingsscansoorten of sporen daarvan, zijn niet waargenomen tijdens het jaarronde veldonderzoek en mogen derhalve uitgesloten worden binnen en in de directe omgeving van het plangebied.

Voorkomen omgevingsscansoorten:

- In het bosgebied zijn drie territoria van de buizerd aanwezig.
- In het bosgebied broedt een zwarte specht.
- Het struweel binnen het plangebied biedt geschikt nestbiotoop voor de spotvogel.
- Het valt te verwachten dat het bosbiotoop ook leefgebied biedt aan de sperwer.
- Voor overige omgevingsscansoorten biedt het plangebied geen geschikt leefgebied.

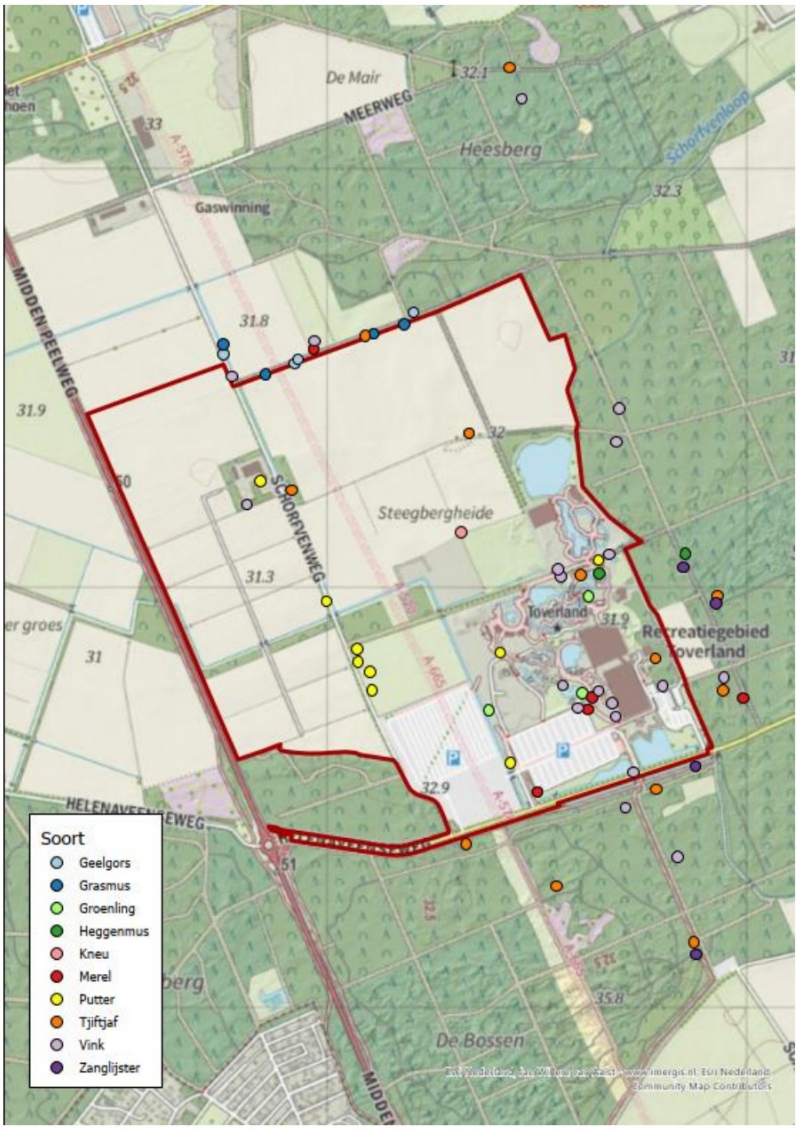


Afbeelding 21. Verspreidingskaart aanwezige nestplaatsen buizerd en spotvogel.

4.1.2.3 Vogels – algemeen voorkomende broedvogelsoorten

Het plangebied biedt voor verschillende vogelsoorten geschikt leefgebied. Het betreft specifieke delen van het plangebied waar broedvogels te verwachten zijn. De bosschages, houtwallen en het groen rondom het erf van Schorfvenweg 10 bieden geschikt broedbiotoop voor diverse, algemeen voorkomende struweelvogels. Struweelvogels die tijdens het veldonderzoek werden aangetroffen betreffen grasmus, heggenmus, kneu, merel,

putter, tjiftjaf, vink en zanglijster. Ook tussen het groen binnen het bestaande attractiepark komen diverse (struweel)vogels tot broeden, zie afbeelding 22.



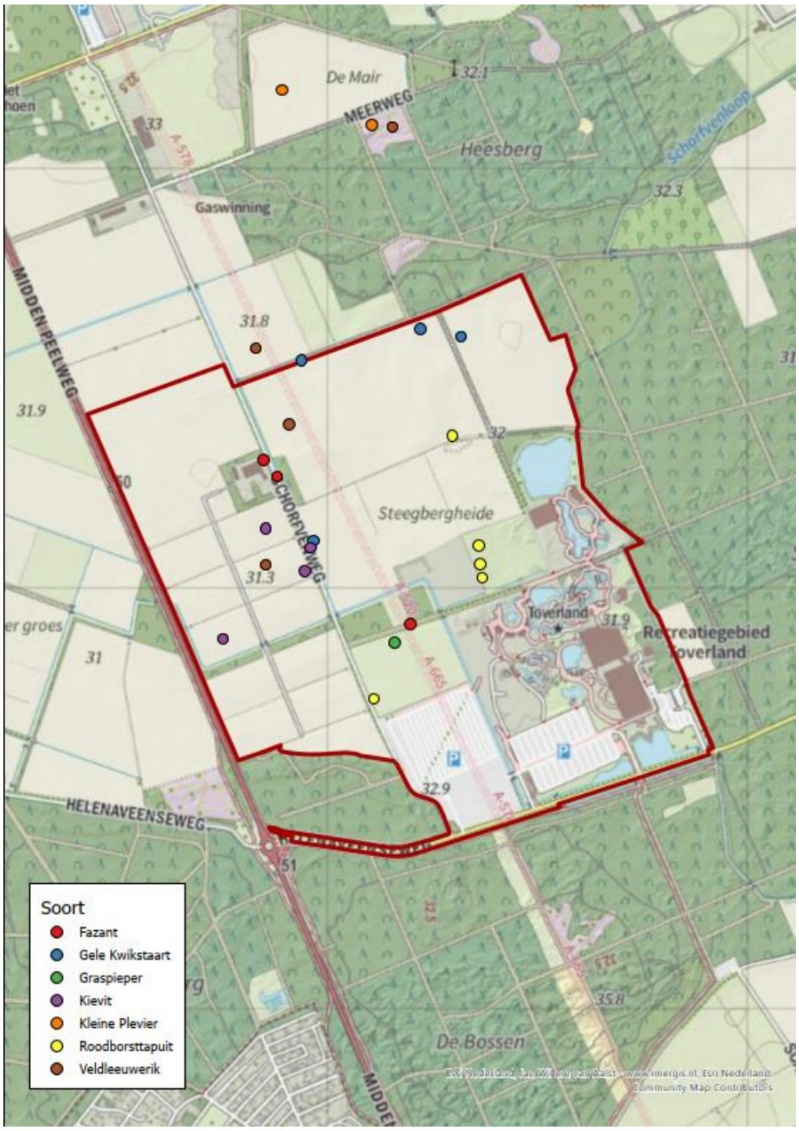
Afbeelding 22. Waargenomen struweelvogels binnen en rondom het plangebied.

De oppervlaktewateren binnen het plangebied bevatten slechts een geringe oeverbegroeiing, maar bieden wel geschikt broedbiotoop voor soorten als waterhoen, meerkoet en wilde eend. Rietkragen bieden geschikt broedbiotoop voor soorten als kleine karekiet, zie afbeelding 23.



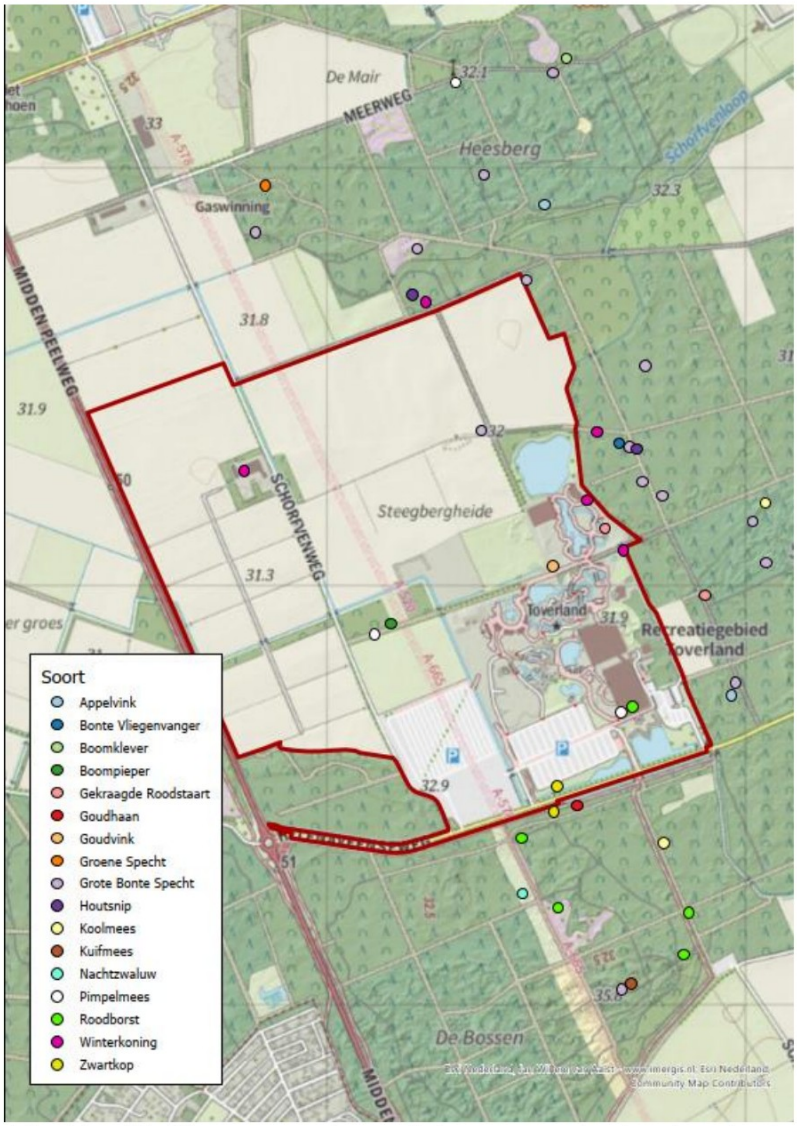
Afbeelding 23. Waargenomen watervogels binnen en rondom het plangebied.

Voor akkervogels is het gebied als gevolg van de intensieve bewerking van het land slechts marginaal geschikt. In deze groep worden ook voorkomende weidevogels meegenomen, maar aangezien de gronden binnen het plangebied volledig akkergrond betreft en er geen weilanden aanwezig zijn, wordt voor deze rapportage gebruik gemaakt van de term akkervogels. Doordat her en der wel kruidenrijke bermen en ook op het terrein van Toverland verwilderde en aangelegde kruidenvegetaties aanwezig zijn, zijn wel diverse akkervogels waargenomen: gele kwikstaart, graspieper, kievit, kleine plevier, roodborsttapuit en veldleeuwerik (afbeelding 24). Uit regionale tellingen van de Wildbeheereenheid komen ook enkele patrijzen naar voren. Deze soort is binnen het plangebied echter niet waargenomen.



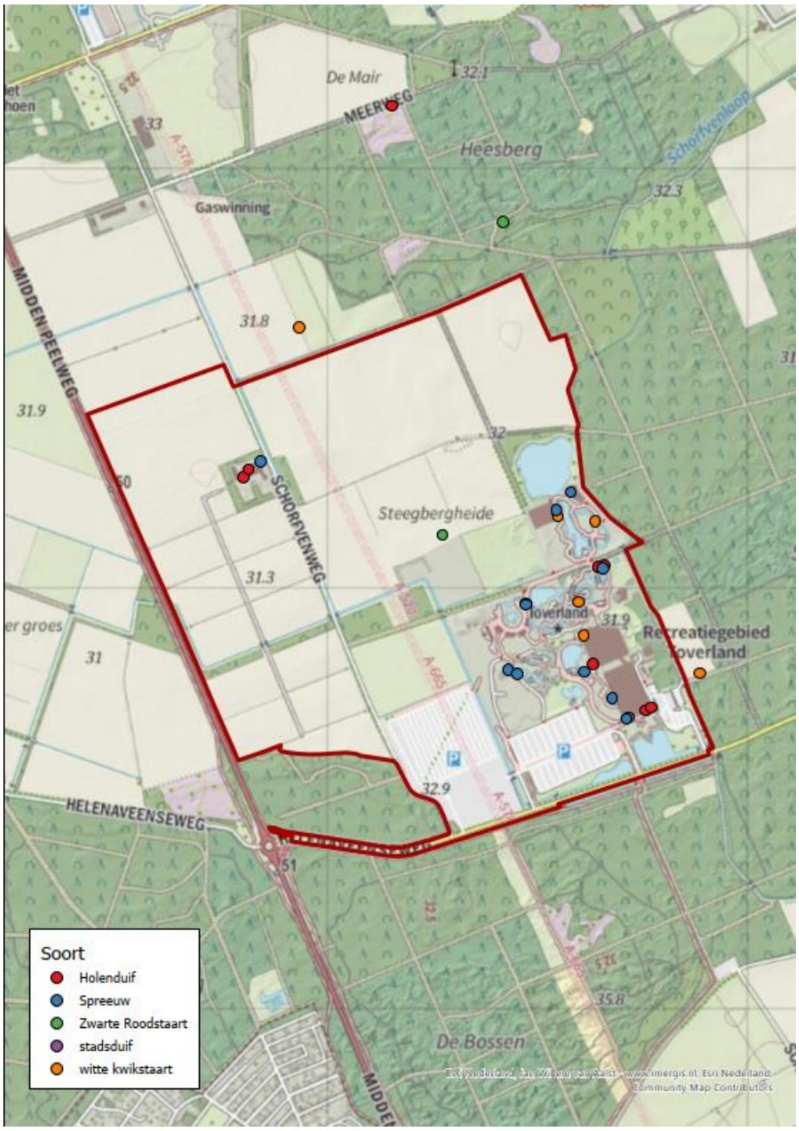
Afbeelding 24. Waargenomen akkervogels binnen en rondom het plangebied.

Verder komen in het bosgebied rondom het plangebied ook diverse bosvogels als appelvink, boomklever, boompieper, goudhaan, goudvink, groene specht, grote bonte specht, houtsnip, koolmees, kuifmees, roodborst, winterkoning en zwartkop, zie afbeelding 25.



Afbeelding 25. Waargenomen bosvogels binnen en rondom het plangebied.

Op het attractiepark werden verder diverse opportunistische soorten als koolmees (afbeelding 25) en spreeuw waargenomen. Spreeuw en andere algemeen voorkomende gebouwbewonende soorten zijn weergegeven in afbeelding 26. Een bijzondere waarneming tot slot betrof een drietal nachtzwaluwen, ter plaatse van de schrale zandgrond en heide, ten zuiden van het plangebied.



Afbeelding 26. Waargenomen (hoofdzakelijk) gebouwbewonende soorten binnen en rondom het plangebied.

Voorkomen algemeen voorkomende broedvogels:

- Binnen het plangebied is geschikt broedbiotoop aanwezig voor diverse algemeen voorkomende broedvogels.

4.1.3 Grondgebonden zoogdieren

4.1.3.1 Haasachtigen, egel en mol

Voor algemeen voorkomende soorten als haas, konijn, egel en mol biedt het gehele plangebied in principe geschikt leefgebied. Verblijfplaatsen bevinden zich in bosschages, houtwallen en ander opgaand groen. Op de akkers en andere delen binnen het plangebied wordt gefoerageerd. Gezien het grote aandeel aan intensief beheerd akkerland binnen het plangebied, zijn de betreffende soorten niet in hoge dichtheden aanwezig binnen het plangebied. Haas, konijn en egel werden tijdens het veldonderzoek ook hoofdzakelijk waargenomen aan de randen van het bosgebied rondom het plangebied.

Voorkomen haasachtigen, egel en mol:

- Het gehele plangebied biedt geschikt leefgebied voor deze soorten.

4.1.3.2 Ware muizen, woelmuizen, spitsmuizen en slaapmuizen

Voor **algemeen voorkomende muizensoorten**, zoals aardmuis, huisspitsmuis en veldmuis, biedt het gehele plangebied in potentie geschikt leefgebied. Ook hiervoor geldt dat de soorten met name voorkomen ter plaatse van vegetatierijke delen binnen het plangebied, zoals de bosschages en houtwallen. De akkers zijn slechts marginaal geschikt als leefgebied vanwege het intensieve gebruik.

Veel van de in Nederland **zeldzamer voorkomende muizensoorten**, zoals eikelmuis en hazelmuis, komen op specifieke locaties en gebieden in Nederland voor, welke op grote afstand zijn gelegen van het plangebied. Het voorkomen van dergelijke soorten binnen het plangebied valt op voorhand niet te verwachten. Enkel het verspreidingsgebied van de waterspitsmuis overlapt met het plangebied. Uit de NDFF komt de soort eveneens naar voren, waarbij het gaat om resultaten van braakbalonderzoek in de ruime omgeving. De meest recente melding komt uit 2017. Concrete meldingen van waterspitsmuis zijn de afgelopen 10 jaar niet bekend uit de ruime omgeving van het plangebied.
De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snelstromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Hij komt voor bij beken, rivieren, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt. De waterspitsmuis komt alleen daar voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig en waar binnen een straal van 500 meter water is te vinden. Bovendien moet er in de oevers voldoende schuilmogelijkheid zijn waar de waterspitsmuis zich kan terugtrekken om zijn prooien op te eten. Daarbij is De waterspitsmuis een ontzettend schuw dier, dat zich dood kan schrikken van een plotseling, hard geluid.
Binnen het plangebied zijn diverse oppervlaktewateren aanwezig. Het betreffen de primaire waterlopen in het gebied met de daaraan verbonden sloten. Maar ook binnen het bestaande attractiepark zijn diverse poelen en kleine wateren aanwezig. Van natuurlijke, flauwe en vegetatierijke oever is echter nergens sprake. De wateren binnen het bestaande park zijn daarnaast onderhevig aan dagelijkse verstoring als gevolg van in werking zijnde attracties en passerende mensen. Buiten het park betreffen de wateren intensief beheerde watergangen die sterk onder invloed staan van het naastgelegen agrarische beheer. Geschikt leefgebied voor de waterspitsmuis is derhalve afwezig binnen het plangebied.

Voorkomen muizen:

- Het gehele plangebied biedt geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende muizensoorten.

4.1.3.3 Knaagdieren

Onder de beschermde knaagdieren vallen de eekhoorn en bever. Beide soorten komen naar voren uit de NDFF. Ook in het voorgaande onderzoek is het mogelijke voorkomen van eekhoorn reeds benoemd. Uit het aanvullend onderzoek is destijds gebleken dat eekhoorns afwezig waren. Bever komt niet naar voren uit het voorgaand onderzoek.

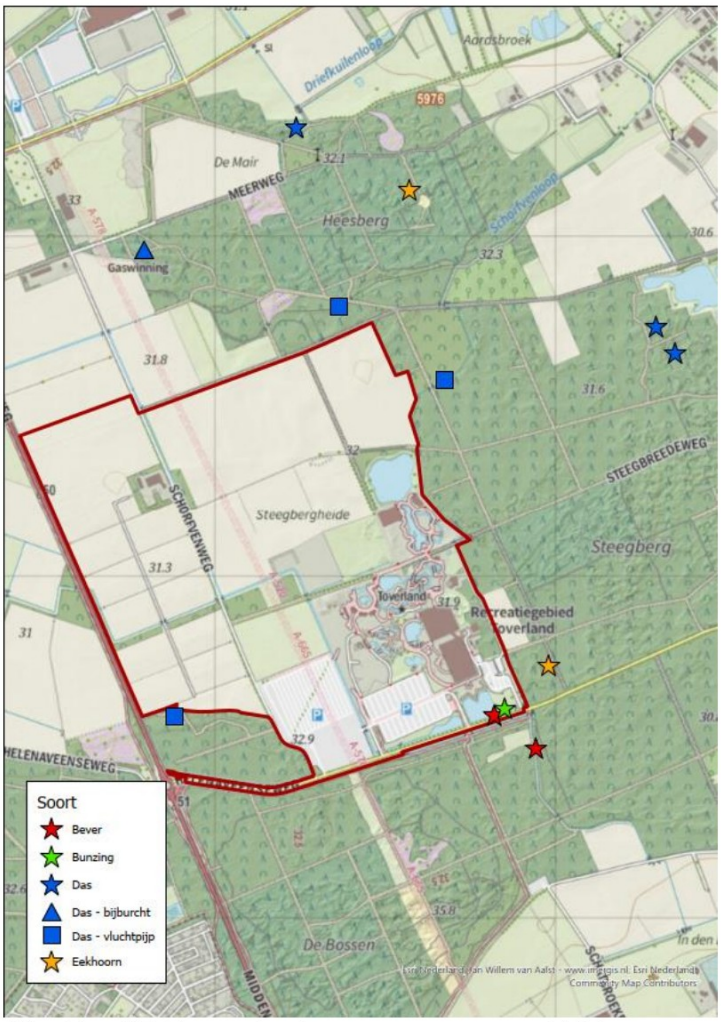
Tijdens het veldonderzoek in 2021 is één nest van de **eekhoorn** vastgesteld in het bosgebied rondom het plangebied, zie afbeelding 27. Andere nestplaatsen van eekhoorn zijn niet waargenomen tijdens het veldonderzoek. Het plangebied kent diverse biotopen die in potentie geschikt nestbiotoop voor eekhoorns bieden. Zo bieden de bosschages, houtwallen en de bomen rondom het erf van Schorfvenweg 10 in potentie geschikt nestbiotoop voor de eekhoorn. Ook enkele hogere bosschages binnen het bestaande attractiepark bieden in potentie geschikt nestbiotoop. Eekhoorns zijn wat dat betreft niet zozeer verstoringsgevoelig en kunnen daarom ook binnen het park voorkomen. Het valt te verwachten dat in het naastgelegen bosgebied meerdere eekhoorns leven. De akkers binnen het plangebied hebben geen waarde voor de eekhoorn.
Eekhoorns maken relatief gemakkelijk een nest, waardoor het niet op voorhand uitgesloten kan worden dat de soort in de toekomst binnen het plangebied nieuwe nesten bouwt.

Tijdens het veldonderzoek is in kaart gebracht waar verblijfplaatsen van **bever** aanwezig zijn en waar sporen van bever aanwezig zijn (afbeelding 27). Bevers zijn aanwezig binnen het plangebied en de omgeving daarvan. Het zwaartepunt van de verspreiding van de bever concentreert zich in het zuidoostelijk deel van het plangebied en het verder zuidoostelijk strekkende gebied rondom de waterloop Wertemer. Twee oudere holen van bever zijn aanwezig in de oever van de vijver aan de voorzijde van het attractiepark Toverland (zuidzijde

plangebied). Als gevolg van maaiwerkzaamheden van het gazon zijn deze holen deels ingestort. De huidige vaste rust- en verblijfplaats van de bever bevindt zich circa 120 meter verder stroomafwaarts, in het bosgebied. Tijdens een van de avondronden werd ter plaatse ook een bever waargenomen, nabij de Helenaveenseweg. Stroomopwaarts zijn geen beverholen waargenomen, al is aan vraatsporen wel zichtbaar dat de bever via de watergang optrekt tot aan de noordzijde van het attractiepark. Gezien de huidige snelle verspreiding van de soort, valt niet uit te sluiten dat de bever in de toekomst zich verder stroomopwaarts verplaatst en ook meerdere holen graaft. Op basis van dit gedrag kan gesteld worden dat de gehele Wertemer, evenals de daarop aangesloten Steegbergheide, leefgebied vormen voor de bever.

Voorkomen knaagdieren:

- De bosschages, houtwallen en andere bomen binnen het plangebied en omgeving bieden geschikt leefgebied voor de eekhoorn.
- De bever komt voor binnen het plangebied. De gehele Wertemer en Steegbergheide en direct aangelegen biotopen mogen beschouwd worden als leefgebied bever.



Afbeelding 27. Verspreidingskaart met aanwezige verblijfplaatsen en nesten van bever, bunzing, das en eekhoorn.

4.1.3.4 Marterachtigen

Onder marterachtigen worden de volgende soorten verstaan: bunzing, hermelijn, wezel, steenmarter, boommarter, otter en das.

Bunzing, **hermelijn** en **wezel** worden veelal samengevat onder de noemer kleine marters. In het onderzoek in 2012 is reeds benoemd dat deze soorten mogelijk binnen het plangebied voor kunnen komen. Uit de NDFF komt enkel de bunzing naar voren in de omgeving van het plangebied. De bunzing is tevens de enige tijdens het veldonderzoek waargenomen soort. Een individu werd waargenomen nabij de vijver aan de voorzijde van het attractiepark (zuidzijde plangebied, afbeelding 27), terwijl deze een konijnenhol in liep. Dit kan jachtgedrag betreffen maar ook een mogelijke verblijfplaats. Voor al deze kleine marters geldt dat ze voornamelijk voorkomen ter plaatse van structuurrijk en kleinschalig landschap waar ze voldoende dekking hebben om te bewegen. Op open veld begeven kleine marters zich over het algemeen niet, omdat ze daar snel ten prooi vallen aan predatoren als vos en huiskat. Binnen het plangebied is het leefgebied voor kleine marters daarom met name beperkt tot de bosschages en houtwallen buiten de begrenzing van het attractiepark. Ook aan de bosranden van omliggend bosgebied komen kleine marters naar verwachting voor.

Steenmarter is een vrij flexibele soort die veelvuldig voorkomt, met name in Limburg. Verblijfplaatsen zijn te vinden in grotere takkenhopen, maar met name in oude of verlaten bebouwing. Gezien het opportunistische karakter van de soort, kan deze in het gehele plangebied verwacht worden als het gaat om foerageerbiotoop, al geldt ook voor deze martersoort dat ze open gebied mijden. Verblijfplaatsen zijn enkel te verwachten in bosschages, mits daar schuilmogelijkheden zijn, of ter plaatse van Schorfvenweg 10, waar de diverse bebouwing in potentie een geschikte verblijfplaats biedt.
Boommarters komen niet naar voren uit de NDFF of uit voorgaand onderzoek. De soort leeft bij voorkeur in bossen. Het plangebied bevat hoogstens enkele kleine bosschages, die wat betreft omvang te klein zijn om van geschikt leefgebied voor een boommarter te bieden. Binnen het plangebied kan het voorkomen van boommarter derhalve op voorhand worden uitgesloten. Gezien de huidige verspreiding van boommarters in Nederland, wordt daarnaast evenmin verwacht dat de soort in de directe omgeving van het plangebied voorkomt.

Ook voor de **otter** geldt dat het huidige verspreidingsgebied in Nederland op grote afstand is gelegen van het plangebied. De soort valt derhalve niet te verwachten binnen het plangebied. Bovendien bevatten de wateren binnen het plangebied geen geschikte oeverzones die voldoende dekking bieden aan de otter. Het voorkomen van de otter is uitgesloten.

Tot slot komt de **das** naar voren uit het literatuuronderzoek. Uit het onderzoek in het kader van het bestemmingsplan Toverland in 2016 is reeds vastgesteld dat op circa 650 meter ten noorden van het plangebied een dassenburcht is gelegen. Destijds is vastgesteld dat het plangebied geen tot marginale waarde heeft voor de das.
De verspreiding van de das is tijdens het veldonderzoek in 2021 nogmaals in kaart gebracht. De eerder benoemde burcht op 650 meter ten noorden van het plangebied is nog steeds aanwezig en in actief gebruik door de das. Hiernaast is een tweede hoofdburcht van de das aanwezig op ruim 700 meter afstand ten oosten van het plangebied. Ook deze burcht wordt actief gebruikt door de das. Ten noorden van het plangebied werd daarnaast een bijburcht waargenomen en ook zijn in de omgeving drie vluchtpijpen van de das waargenomen. Zie afbeelding 27 voor de locaties van deze verblijfplaatsen.

Sporen van activiteit werden verspreid over het gehele bos gevonden. Het betreft graafsporen en snuitputjes. Gezien de aanwezigheid van twee hoofdburchten, vluchtpijpen en graafsporen in het bosbiotoop, is vastgesteld dat het bosgebied rondom het plangebied tot het leefgebied van de das behoort.
Binnen het plangebied werden sporen van de das slechts sporadisch waargenomen. Op een van de noordelijk gelegen akkers werden pootafdrukken van de das waargenomen. Ook werden eenmalig pootafdrukken waargenomen langs de Wertemer, westelijk in het plangebied. Overige sporen van de das waren afwezig binnen het plangebied. Op basis van de aanwezige biotopen valt ook niet te verwachten dat het plangebied van grote waarde is voor de das. De aanwezige bosschages en houtwallen bieden een potentiële geleidingsroute voor de das om het plangebied te betreden, echter stuit de das aan de westzijde op een forse barriére, namelijk de N277 (Middenpeelweg) en ook het plangebied zelf bestaat voor het grootste deel uit intensief gebruikt akkerland. Gewassen die hier geteeld werden betreffen onder andere bieten, peen, gerst, maïs, erwten, lelie, narcis, pompoen en knolselderij. Het preferente foerageerbiotoop van de das bestaat uit gemengd bosbiotoop en (vochtig en bemest) grasland. Dergelijk biotoop is afwezig binnen het plangebied. De gewassen

op de akkers bieden voor de das geen geschikt foerageerbiotoop (o.a. lelies en narcissen) of slechts tijdens een specifieke vruchtdragende periode van het jaar (maïs). Het gehele plangebied is derhalve beoordeeld als secundair foerageerbiotoop, met uitzondering van de als foerageerbiotoop ongeschikte gronden die voor de bloembollenteelt gebruikt zijn.

Voorkomen marterachtigen:

- Kleine marters (bunzing, hermelijn en wezel) komen mogelijk voor ter plaatse van de bosschages en houtwallen binnen het plangebied. Ook langs de bosrand zijn de soorten te verwachten.
- Verblijfplaatsen van steenmarter zijn mogelijk aanwezig in de bosschages binnen het plangebied of in de bebouwing op Schorfvenweg 10. Het gehele plangebied biedt in potentie foerageerbiotoop, al geldt dat de soort open gebied mijdt.
- De das komt voor in de directe omgeving van het plangebied. Het omliggende bosbiotoop betreft het primaire leefgebied van de das. Het plangebied zelf is niet geschikt of deels slechts zeer marginaal geschikt als foerageergebied.

4.1.3.5 Overige zoogdieren

Tot slot zijn er nog enkele overige zoogdiersoorten beschermd onder de Wnb. De **wilde kat** komt in Nederland enkel voor in het Vijlenerbos in Vaals en in enkele bosgebieden in zuidoost Brabant. De overige onder de Habitatrichtlijn vallende in Nederland voorkomende zoogdieren betreffen of zeezoogdieren of slechts zelden in (Zuid-)Limburgse bossen waargenomen soorten. Hieronder vallen de **lynx** en de in Nederland slechts zwervend aangetroffen **wolf** met een vastgesteld leefgebied op De Hoge Veluwe. Ook de in de NDFF opgenomen waarneming van de wolf betreffen slechts vraatsporen van een passerend individu. De huidige wolventerritoria zijn volledig in beeld bij de Zoogdiervereniging en via www.wolveninnederland.nl te raadplegen. Er bevindt zich geen wolventerritoria in de ruime omgeving van het plangebied. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen onder deze beschermingsregimes vallende overige zoogdieren voorkomen.

Van de onder het beschermingsregime 'andere soorten' vallende soorten zijn in de NDFF-gegevens van **ree** en **vos** aanwezig die zijn waargenomen nabij het plangebied. Het is te verwachten dat beide algemeen voorkomende soorten zowel binnen als direct buiten het plangebied voorkomen.

Het **wild zwijn** komt voor in droge en natte voedselrijke loofbossen en gemengde bossen. Hij heeft een duidelijke voorkeur voor eiken- en beukenbossen aangezien daar in de herfst veel eikels en beukennootjes (de zogenaamde 'mast') te vinden zijn. Een voorwaarde die wilde zwijnen aan een bos stellen is de aanwezigheid van natte/moerassige plaatsen, waar ze in zogenaamde 'zoelen' (ondiepe poelen) modderbaden kunnen nemen. Tijdens het veldonderzoek zijn echter geen sporen van wild zwijn aangetroffen in het plangebied of de directe omgeving. De aanwezigheid van wilde zwijnen binnen het plangebied kan derhalve worden uitgesloten.

Andere overige onder het beschermingsregime 'andere soorten' vallende zoogdieren betreffen ofwel zeezoogdieren of er zijn geen waarnemingen bekend van deze soorten in en rondom het plangebied. Daarom kan redelijkerwijs worden gesteld dat binnen het plangebied geen onder dit beschermingsregime vallende overige zoogdieren voorkomen.

Voorkomen overige soorten:

- Het is mogelijk dat algemeen voorkomende zoogdiersoorten ree en vos voorkomen binnen het plangebied en de omgeving.

4.1.4 Vleermuizen

Uit het literatuuronderzoek komen enkele vleermuissoorten naar voren. Het betreffen de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. Diverse van deze reeds waargenomen vleermuizen zijn ingevoerd in de NDFF op basis van het uitgevoerde aanvullende onderzoek in 2013.

Tijdens het jaarronde soortenonderzoek zijn tevens vijf nachtelijke onderzoeken uitgevoerd, specifiek gericht op het voorkomen van vleermuizen. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021 (Netwerk

Groene Bureaus), waarbij de focus lag op het aantonen van foerageerbiotoop en vliegroutes. Eventuele indicatieve waarnemingen van verblijfplaatsen van vleermuizen werden hierbij meegenomen, maar gezien de grootte van het plangebied was een dekkend onderzoek naar verblijfplaatsen in dit stadium van het bestemmingsplan niet zinvol. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de eventuele noodzaak voor een nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

4.1.4.1 Verblijfplaatsen

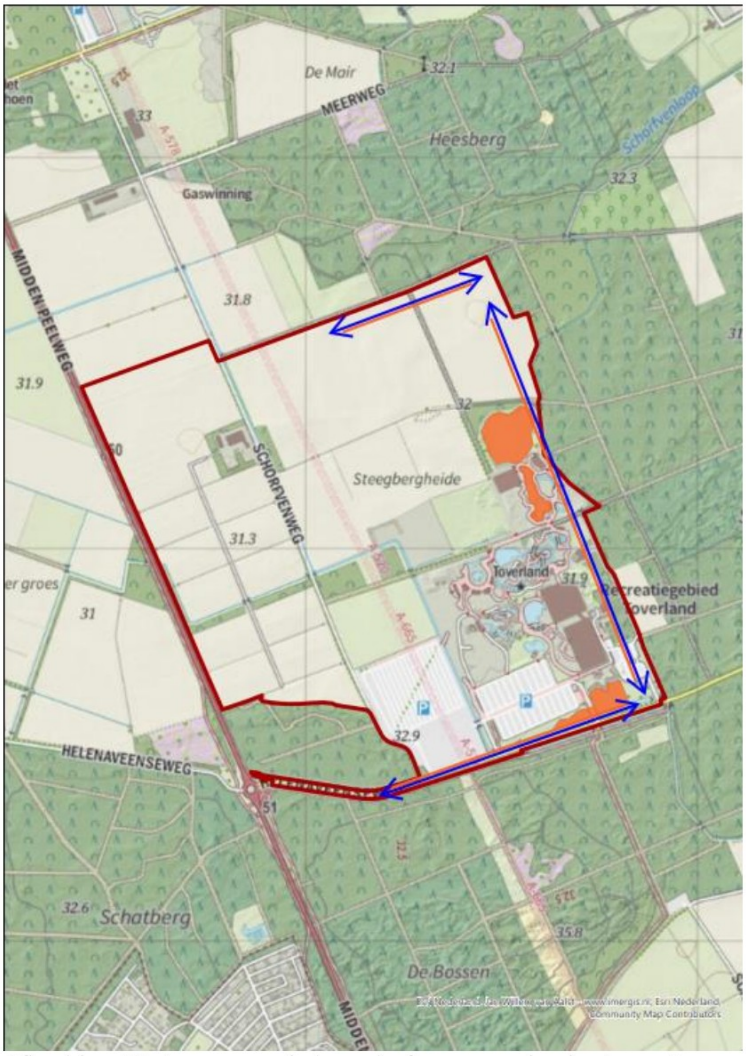
Vaste rust- en verblijfplaatsen zijn in 2013 niet vastgesteld. Het erf van Schorfvenweg 10 maakte destijds geen deel uit van het onderzoeksgebied, al is destijds wel een melding gemaakt van een mogelijk verblijf ter plaatse. Concrete indicaties van verblijfplaatsen van vleermuizen tijdens het onderzoek in 2021 zijn niet verricht.
Vleermuizen zijn grofweg op te delen in twee groepen als het gaat om verblijfplaatsen. Namelijk gebouwbewonende vleermuizen en boombewonende vleermuizen.
Voor gebouwbewonende vleermuissoorten, zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger, zijn er hoofdzakelijk twee onderdelen van het plangebied aan te duiden als potentieel verblijfsbiotoop voor dergelijke vleermuizen. Dit betreft het bestaande attractiepark, waar diverse bouwwerken aanwezig zijn, en het erf van Schorfvenweg 10, waar eveneens bouwwerken aanwezig zijn. Diverse elementen binnen beide gebiedsonderdelen bieden in potentie geschikte vleermuisverblijfplaatsen. Zo zijn aanwezige kieren en holten in de bebouwing op het attractiepark in potentie geschikt en biedt ook het woonhuis van Schorfvenweg 10 een geschikte verblijfslocatie voor vleermuizen.
Voor wat boombewonende vleermuissoorten betreft, zijn diverse elementen in het plangebied en de directe omgeving aanwezig die in potentie geschikt verblijfsbiotoop bieden. Zo bevatten diverse bomen in de bosrand en in de bosschages binnen het plangebied loszittend schors, waarachter vleermuizen kunnen verblijven. In enkele bomen langs de Helenaveenseweg zijn daarnaast ingerotte holten waargenomen die eveneens een verblijfplaats voor vleermuizen kunnen bieden.

4.1.4.2 Foerageergebieden

Tijdens het onderzoek in 2013 is reeds vastgesteld dat de randen van het plangebied, betreffende de noordelijke bosrand, oostelijke bosrand en zuidelijke bosrand (Helenaveenseweg) belangrijk foerageergebied vormen voor de voorkomende gewone dwergvleermuizen. Ook de vijvers binnen het plangebied werden aangeduid als belangrijk foerageergebied. Het onderzoek in 2021 heeft deze constatering bevestigd. Door vleermuizen worden hoofdzakelijk twee generieke elementen binnen het plangebied gebruikt om te foerageren, zie ook afbeelding 28. Allereerst betreft het de bosranden aan de noord-, oost- en zuidzijde van het plangebied. Hier foerageerde met name gewone dwergvleermuizen en een enkele keer werden ruige dwergvleermuizen en laatvliegers waargenomen. Daarnaast vormen de grotere wateroppervlakten foerageerbiotoop voor vleermuizen. Dit zijn de vijvers die tot het attractiepark behoren: de noordelijke voormalige visvijver, de vijver onder de achtbaan Fenix en de vijver aan de voorzijde van Toverland, direct ten noorden van de Helenaveenseweg. Diverse foeragerende watervleermuizen werden hier waargenomen. Ook op het attractiepark werden elke avond een klein tiental foeragerende vleermuizen (gewone dwergvleermuis) waargenomen. Tot slot werden ter plaatse van het erf van Schorfvenweg 10 enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Grotere aantallen (>5) werden op deze locatie en langs de Schorfvenweg echter niet waargenomen.
Op de overige locaties binnen het plangebied werden geen vleermuizen waargenomen tijdens het onderzoek.

4.1.4.3 Vaste vliegroutes

Uit het onderzoek in 2013 is gebleken dat de bosranden rondom het plangebied (noordelijke bosrand, oostelijke bosrand en zuidelijke bosrand (Helenaveenseweg) functioneren als vaste vliegroute voor vleermuizen. Hoewel nergens bijzonder grote aantallen vleermuizen werden waargenomen, heeft het onderzoek in 2021 bevestigd dat de bosranden aan de noord-, oost- en zuidzijde van het plangebied functioneren als vliegroute voor vleermuizen, zie ook afbeelding 28. Via deze structuur vliegen vleermuizen onder andere naar foerageerlocaties binnen het plangebied, zoals de diverse vijvers op het attractiepark. Langs de Schorfvenweg, en de haaks daarop liggende bosschages, zijn nauwelijks vleermuizen waargenomen. Deze locatie functioneert derhalve niet als vaste vliegroute voor vleermuizen. De overige delen van het plangebied zijn bovendien te open om te kunnen functioneren als vliegroute.



Afbeelding 28. Ligging van belangrijke foerageergebieden (oranje) en vaste vliegroutes (blauw) binnen en nabij het plangebied.

Voorkomen vleermuizen:

- De bebouwing binnen het plangebied biedt in potentie geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuissoorten.
- De bomen binnen en aan de rand van het plangebied bieden in potentie geschikte verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten.
- De bosranden rondom het plangebied en grotere wateroppervlakken binnen het plangebied functioneren als belangrijk foerageergebied voor vleermuizen.
- De bosranden rond het plangebied functioneren als vaste vliegroute voor vleermuizen.

4.1.5 Amfibieën

Uit de NDFF komen diverse amfibiesoorten naar voren uit de omgeving van het plangebied. Dit betreft algemeen voorkomende soorten als bastaardkikker, bruine kikker en gewone pad, maar ook zeldzamere amfibiesoorten als heikikker en poelkikker. In het voorgaande onderzoek zijn enkel algemeen voorkomende amfibiesoorten aangetroffen. Zeldzamere soorten zijn niet aangetroffen en werden evenmin verwacht.

Binnen het plangebied zijn diverse wateren aanwezig. Het merendeel is aangesloten op de grote watergangen die door het gebied lopen: Wertemer en Steegbergheide. Het betreffen in dit geval allen wateren waar vis aanwezig is en waarvan de kwaliteit sterk beïnvloed wordt door het intensief in gebruik zijnde agrarische gebied dat de watergangen omgeeft. Bovendien is er voor deze watergangen sprake van steile en vegetatiearme

oevers. Het valt derhalve niet te verwachten dat zeldzame amfibiesoorten zoals poelkikker en heikikker voorkomen, die doorgaans enkel voorkomen in schone wateren met in het bijzonder weinig tot geen vis. Waarnemingen van de soorten in de NDFF zijn dan ook afkomstig vanuit het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel op circa 2 kilometer afstand en vanuit een poel langs de Driefkuilenloop op ruim 700 meter afstand van het plangebied. Algemeen voorkomende amfibiesoorten komen mogelijk wel voor in deze waterlopen.
Andere oppervlaktewateren binnen het plangebied betreffen de kleine wateren binnen het attractiepark. Hier is evenmin oevervegetatie aanwezig en de wateren zijn bovendien onder invloed van verstoring als gevolg van de bedrijvigheid op het attractiepark. Tijdens de diverse onderzoeken zijn enkel algemeen voorkomende amfibiesoorten waargenomen, zoals gewone pad en groene kikker (meerkikker en bastaardkikker).
Tot slot bevat het plangebied een grotere (vis)vijver aan de noordzijde van het attractiepark. Hiervoor geldt eveneens dat zeldzamere amfibiesoorten niet verwacht worden als gevolg van de nabije verstoring van het park, maar met name vanwege de aanwezigheid van vis in de poel. Ook deze poel biedt aan algemeen voorkomende amfibiesoorten wel geschikt voortplantingswater.

Doordat aanwezige oppervlaktewateren binnen het plangebied ongeschikt zijn als voortplantingswater voor zeldzamer voorkomende amfibiesoorten, worden deze soorten evenmin ter plaatse op het land verwacht.
Voor de aanwezige algemeen voorkomende amfibiesoorten bieden struwelen, bosschage en andere ruige vegetaties geschikt landbiotoop.

Voorkomen amfibieën:
- De diverse oppervlaktewateren binnen het plangebied bieden in potentie geschikt voortplantingswater voor algemeen voorkomende amfibiesoorten. Omliggend struweel, bosschages en ruigere vegetaties bieden landbiotoop.

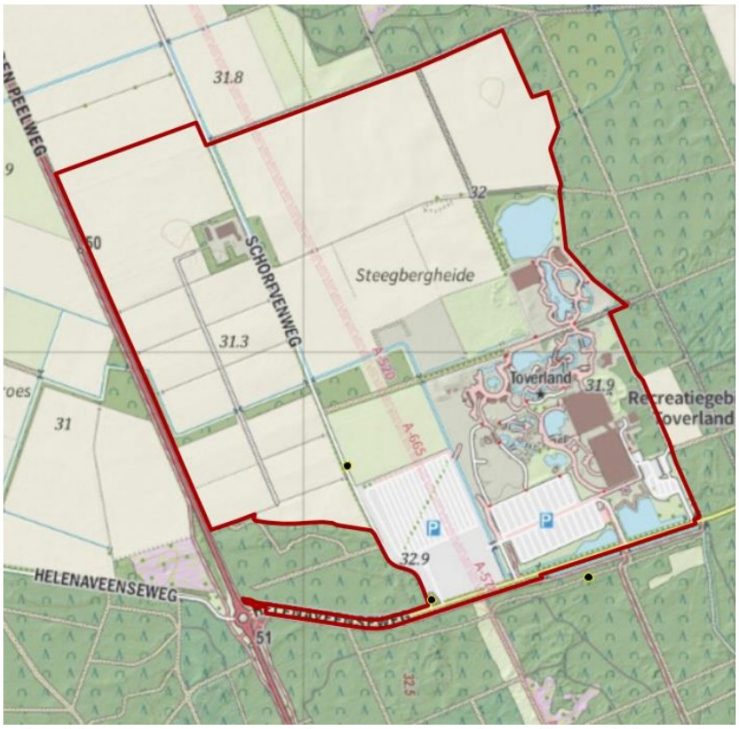
4.1.6 Reptielen

Uit de NDFF blijkt het voorkomen van twee reptielensoorten in de omgeving van het plangebied. Het betreft allereerst de gladde slang, waarvan enkel waarnemingen bekend zijn vanuit het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel en Mariapeel. De soort komt hier met name voor op droge heideterreinen en hogere delen van hoogveengebieden. Verspreiding buiten dit beschermde natuurgebied is niet bekend en wordt gezien het met name agrarische karakter van het plangebied ook niet verwacht.

De levendbarende hagedis komt reeds naar voren uit de eerder uitgevoerde onderzoeken. Hierbij is naar aanleiding van een waarneming van de soort in 2012 direct buiten het plangebied, nader onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied. Individuen van levendbarende hagedis zijn daarbij niet aangetroffen, aan de hand waarvan geconcludeerd is dat de soort afwezig is.
In 2021 is het soortenonderzoek naar levendbarende hagedis nogmaals uitgevoerd. Ditmaal werden enkele levendbarende hagedissen waargenomen, zie ook afbeelding 29. Dit betroffen slechts drie waarnemingen, waarvan één een doodgereden individu betrof. Desalniettemin toont het onderzoek aan dat de soort voorkomt in de nabije omgeving van het plangebied, zij het in lage dichtheden. De waarnemingen zijn allen gedaan in de nabijheid van de strook zandverstuivingen en heide, wat optimaal leefgebied voor de soort betreft.

Overige reptielensoorten zijn op basis van de aanwezige biotopen of op basis van de huidige verspreiding niet te verwachten binnen of nabij het plangebied.

Voorkomen reptielen:
- Levendbarende hagedissen zijn aanwezig aan de zuidzijde van het plangebied.



Afbeelding 29. Locaties van de waargenomen levendbarende hagedissen (zwart-gele cirkels).

4.1.7 Vissen

Beschermde vissensoorten komen niet naar voren uit de NDFF. Ook bij voorgaand onderzoek werd de aanwezigheid van beschermde vissoorten uitgesloten. Op basis van de huidige verspreidingsgegevens van beschermde vissen, wordt ook niet verwacht dat beschermde vissoorten voorkomen binnen of nabij het plangebied. Het voorkomen van beschermde vissen is derhalve uitgesloten.

Voorkomen beschermde vissen:

- Beschermde vissen zijn afwezig.

4.1.8 Overige soorten

Voor wat betreft overige beschermde soorten, zoals vlinders, libellen en andere ongewervelden, blijkt uit de NDFF enkel het voorkomen van het spiegeldikkopje in de omgeving van het plangebied. Het betreft een enkele waarneming van vijf individuen in 2020, te midden van een akker op circa 1,3 kilometer ten noorden van het plangebied. Het spiegeldikkopje is een zeldzame standvlinder die de laatste jaren enkel nog is waargenomen ter plaatse van het Weerterbos en De Groote Peel. In omliggende terreinen is vestiging vaak tijdelijk. De soort leeft in vochtige tot natte grazige ruigten bij beekbeleidende broekbossen of hakhoutbosjes en hoogveengebieden. Het voorkomen van de soort in de omgeving is, gezien de ligging van De Groote Peel en de Deurnsche Peel & Mariapeel op respectievelijk 9 kilometer en 2 kilometer afstand, niet geheel onverwachts. Van permanent leefgebied is binnen het plangebied echter geen sprake. De soort is tijdens het jaarronde onderzoek evenmin waargenomen.

Voor overige beschermde dagvlinders geldt dat zij eveneens specifieke eisen stellen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurgebieden te vinden zijn. In verband met het ontbreken van voor overige ongewervelden geschikte biotopen (oude eiken, veensloten, vennen) binnen het plangebied, kan het voorkomen van beschermde overige ongewervelden onder beschermingsregimes redelijkerwijs worden uitgesloten. Ook zijn er geen waarnemingen van beschermde overige ongewervelden gedaan binnen het plangebied of de directe omgeving hiervan.

Voorkomen beschermde overige soorten:

- Overige beschermde soorten, zoals dagvlinders, libellen en andere ongewervelden zijn afwezig binnen het plangebied.

5 EFFECTBEOORDELING

In voorgaand hoofdstuk is beschreven welke soorten er voorkomen binnen of in de directe nabijheid van het plangebied voor het BPVR Toverland. Afhankelijk van de concrete ontwikkeling binnen het plangebied, treden er op deze voorkomende soorten mogelijk een effect op. In hoeverre daadwerkelijk een effect op voorkomende soorten optreedt, hangt af van diverse factoren, zoals de omvang en aard van de ontwikkeling, locatie van nest- of verblijfplaatsen en de huidige functie van het ontwikkelgebied voor een betreffende soort. Het Bestemmingsplan Verbrede Reikwijdte biedt kaders voor een flexibele ontwikkeling van Toverland. Concrete plannen, inclusief de omvang en aard van deze toekomstige plannen, zijn derhalve nog niet bepaald. Wel is aan de hand van de opgestelde ontwikkelmodellen inzichtelijk welke ontwikkelingen globaal beoogd zijn binnen het totale plangebied. Zo wordt er in ruimte voorzien voor hotels, camping, vakantiepark, camperplaatsen, attractiepark en de daarbij benodigde parkeer- en logistieke ruimte.

Om een gedegen effectbeoordeling van het bestemmingsplan en de in de toekomst optredende effecten te kunnen maken, wordt allereerst gekeken naar een worst-case scenario per soort(groep). Hierbij worden voor deze effectbeoordeling de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het gehele plangebied wordt in één keer in zijn geheel ontwikkeld.
- De totale ontwikkeling bestaat uit de meest 'verstorende' ontwikkelingen, voor zover redelijkerwijs verwacht binnen het plangebied.

Deze methode wordt eveneens gehanteerd om effecten als gevolg van onder andere licht en geluid te moduleren en leidt tot inzicht in de meest verstorende werking van het plangebied op de omgeving. Hieruit wordt vervolgens inzichtelijk op welke soorten er in theorie een negatief effect op kan treden als gevolg van de toegestane ontwikkelingen binnen het plangebied.

Alvorens wordt ingegaan op de effecten die op soort(groep)en optreden, worden in de volgende paragraaf eerst de mogelijke storingsfactoren nader toegelicht, evenals de uitkomsten van diverse specifiek uitgevoerde onderzoeken. Vervolgens wordt per soort(groep) beoordeeld in hoeverre de maximale te veroorzaken vernieling/verstoring leidt tot een negatief effect op voorkomende soorten. Hieraan worden conclusies gebonden om inzichtelijk te krijgen in hoeverre effecten voorkomen kunnen worden of gecompenseerd dienen te worden. Deze conclusies beschrijven daarmee in hoeverre het BPVR uitvoerbaar geacht wordt en er eventueel zicht op ontheffingverlening is.
Omwille van de MER-beoordeling worden de verschillende ontwikkelmodellen ook afzonderlijk beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie en ten opzichte van de meest verstorende situatie. Hiermee wordt duidelijk of bepaalde ontwikkelvarianten ten aanzien van beschermde soorten een voordeliger scenario vormen dan andere.

5.1.1 Storingsfactoren

Om de effecten op binnen en in de omgeving van het plangebied voorkomende soorten te beoordelen, wordt gebruik gemaakt van een aantal storingsfactoren. Elke ontwikkeling kent verschillende mogelijke storingsfactoren. Op basis van de mogelijk optredende effecten als gevolg van de toegestane activiteiten binnen het plangebied en gezien de aanwezige biotopen binnen en in de directe omgeving van het plangebied en de daar voorkomende soorten, betreft het de volgende storingsfactoren: oppervlakteverlies, versnippering, verdroging/vernatting, geluid, licht en optische verstoring. In deze paragraaf worden de storingsfactoren kort toegelicht. Daar waar onderzoek tot specifieke resultaten of grenswaarden heeft geleid, wordt dit in deze paragraaf verder toegelicht.

5.1.1.1 Oppervlakteverlies

Oppervlakteverlies betreft de afname van beschikbaar oppervlak leefgebied voor soorten. In het kader van het BPVR Toverland betreft dit de afname aan huidige biotopen als gevolg van de ontwikkeling van het attractiepark.

5.1.1.2 Versnippering

Het uiteenvallen van het leefgebied van soorten leidt tot versnippering. In het kader van het BPVR Toverland betreft het een effect wanneer de totale ontwikkeling soorten belemmert om zich in de omgeving van het plangebied te verplaatsen.

5.1.1.3 Verdroging/vernatting

De ontwikkelingen binnen Toverland mogen geen negatieve effecten veroorzaken op aanwezige soorten en hun leefgebieden in het omliggende gebied. Soorten kunnen negatief worden beïnvloed door veranderingen in de waterhuishouding (verdroging/vernatting). Veranderingen in de waterhuishouding kunnen worden veroorzaakt door grote afgravingen voor bijvoorbeeld de aanleg van waterpartijen, verleggen of dempen van watergangen en de aanleg van grote bouwwerken waarbij de waterstromen tijdelijk of permanent wijzigen. Voor de effecten op de waterhuishouding ter plaatse is een specifieke toetsing uitgevoerd (Kragten, 2021a) voor deze activiteiten, betreffende: ontgrondingen, grondwateronttrekkingen en verandering in oppervlaktewaterstructuren. De onderbouwing en conclusies van deze toetsing zijn hieronder overgenomen. Er is in deze toetsing specifiek gelet op wat het BPVR zonder meer toestaat en waarvoor aanvullend binnen het BPVR een vergunning benodigd is (waarvoor tevens een afzonderlijke toetsing plaats dient te vinden)

Ontgrondingen

Voor ontgrondingswerkzaamheden in de bodem dient een ontgrondingsvergunning bij de Provincie Limburg te worden aangevraagd. Voor het aanvragen van de vergunning dienen de gevolgen van de ontgronding en eventuele bemaling op de grondwaterstand in de omgeving inzichtelijk gemaakt te worden. Zowel tijdens de uitvoering als na het beëindigen van de ontgronding. Bij bemaling is mogelijk een vergunning in kader van de Grondwaterwet eveneens vereist. Negatieve effecten aan natuurwaarden en de daarbij horende maatregelen dienen hierbij inzichtelijk gemaakt te worden.

Conform de Omgevingsverordening Limburg 2014 geldt geen ontgrondingsvergunning voor het uitvoeren van een project, mits de uitvoering van het project voldoet aan de onderstaande criteria:

- (In overeenstemming is met het geldende ruimtelijk plan als bedoeld in artikel 2.1.1;)
- Niet dieper dan 3 meter beneden het oorspronkelijke maaiveldniveau wordt ontgraven;
- Maximaal 10.000 m^3 wordt ontgraven.

Ontgrondingen waar geen vergunning voor hoeft te worden aangevraagd zijn relatief ondiep en beperkt in omvang. Voor het plangebied kunnen dit activiteiten zijn zoals de aanleg van een ondiepe plas, wadi's, ondiepe parkeerkelders en ondiepe ondergrondse bouwwerken.

Ondiepe grondwater gevoede plassen nemen na het graven van de plas het waterpeil van het grondwater aan. De aanleg van een plas heeft effect op de grondwaterstand. Stroomopwaarts van de plas stijgt het grondwater, stroomafwaarts daalt het grondwater. Echter de omvang en de reikwijdte van deze verandering is afhankelijk van grootte en diepte van de plas. Aangezien de omvang (max. 10.000 m^3) en de diepte (max. 3 meter) wordt het effect op grondwater ter plaatse van de meest nabij gelegen grondwatergevoelige natuurwaarden, zijnde vochtig hooiland op een afstand van 800 m, verwaarloosbaar geacht.
Wadi's worden altijd boven de grondwaterstand aangelegd, waardoor geen effect op de waterhuishouding aanwezig is. Voor ondiepe parkeerkelders en bouwwerken moet mogelijk tijdelijk het grondwater worden verlaagd. Hierdoor valt deze activiteit onder grondwateronttrekking.

Conclusie ontgrondingen

Van activiteiten waarvoor een ontgrondingsvergunning dient te worden aangevraagd kan niet zonder meer gesteld worden dat deze activiteit geen negatief effect veroorzaakt op aanwezige soorten of leefgebieden in het omliggende gebied. In de vergunningaanvraag wordt het effect op soorten meegenomen, waarmee ondervangen is dat het BPVR Toverland activiteiten toe staat die verdroging of vernatting van het omliggende gebied als gevolg hebben.

Bij ontgrondingen waar geen ontgrondingsvergunning hoeft te worden aangevraagd zijn geen effecten op grondwatergevoelige gebieden en soorten te verwachten.

De grens voor het aanvragen van een vergunning in het kader van de Ontgrondingswet is bepaald voor werkzaamheden met een inhoud van 10.000 m^3 en een diepte van 3 meter. Onder deze grenswaarden treedt geen verandering in grondwaterstand op, waardoor negatieve effecten op verdrogingsgevoelige soorten uitgesloten is. De noodzaak voor een nadere beoordeling van verdrogende effecten op het omliggende gebied, hangt in dit geval samen met de noodzaak voor het aanvragen van een vergunning in het kader van de Ontgrondingswet.

Grondwateronttrekkingen

De grondwateronttrekkingen die voor de ontwikkeling binnen het BPVR Toverland kunnen worden verwacht zijn:

- Tijdelijke bronbemalingen ten behoeve van de aanleg van ondergrondse bouwwerken zoals parkeergarages.
- Industriële onttrekkingen ten behoeve van proceswater voor de attracties.

Tijdelijke bronbemaling

Tijdelijke bronbemalingen met een omvang van meer dan 100 m^3 grondwater per uur of meer dan 50.000 m^3 grondwater per maand of met een duur van meer dan 6 maanden, kunnen in het algemeen leiden tot negatieve gevolgen voor de grondwaterstand en de omgeving van de onttrekking. De mogelijke gevolgen van een dergelijke onttrekking moeten per situatie worden beoordeeld. Om deze reden geldt voor deze omvangrijke grondwateronttrekkingen een vergunningplicht. De zorgplicht geldt in aanvulling op de vergunningplicht. Dit vloeit rechtstreeks voort uit artikel 3.3 van de keur van het Waterschap Limburg 2019. Voor de voorbereiding van een melding of vergunningaanvraag dient Protocol 12010 (onderdeel van BRL SIKB 1200 'Tijdelijke grondwaterbemaling') te worden uitgevoerd. In dit protocol wordt beschreven welke omgevingsrisico's voor de bemaling dienen te worden beschouwd, waaronder natuurwaarden en grondvoorzieningen. Indien het effect op natuurwaarden door de bemaling niet aanvaardbaar is, dienen aanvullende (technische) maatregelen te worden genomen om het effect op te heffen. Wordt hier niet aan voldaan dan wordt de bemaling niet vergund. Hiermee is ondervangen dat het BPVR Toverland activiteiten toe staat die verdroging of vernatting van het omliggende gebied als gevolg hebben.

Voor de tijdelijke bronbemalingen met een omvang van minder dan 100 m^3 grondwater per uur of minder dan 50.000 m^3 grondwater per maand of met een duur van minder dan 6 maanden, kan worden volstaan met een melding. Echter kan in dit geval niet worden uitgesloten dat de bemaling leidt tot negatieve gevolgen voor de grondwaterstand en de omgeving van de onttrekking. Derhalve is voor de ontwikkelingslocatie van Toverland bepaald tot op welke afstand het grondwater negatief wordt beïnvloed en daardoor schade aan natuurwaarden kan veroorzaken. Hiervoor is een worst case situatie genomen met een continue bemaling van 100 m^3/uur. Een indicatie van de reikwijdte van de bemaling is weergegeven in tabel 4. Hieruit blijkt dat een onttrekking die niet vergunningsplichtig is een maximale reikwijdte heeft van circa 1 km. Echter dit geldt alleen voor een langdurige onttrekking van meer dan 6 maanden. De reikwijdte van een kortdurende onttrekking is kleiner.

De meest nabij gelegen verdrogingsgevoelige gebieden en soorten, zijnde vochtig hooiland op 800 m, kan mogelijk als gevolg van een structurele bemaling negatieve gevolgen ondervinden. Een tijdelijke bemaling (< 6 maanden) heeft geen negatief effect op de meest nabij gelegen geohydrologisch gevoelige natuurwaarden.

Tabel 4. Indicatieve verlagingen als gevolg van een onttrekking van 100 m^3/uur.

Afstand ten opzichte van de bemaling (m)	Globale verlaging (m)
50	0,9
100	0,50
250	0,30
500	0,15
800	0,10
1000	0,05
1500	0,0

2000	0,0

Industriële onttrekking
De continue ('oneindige') onttrekkingen binnen Toverland voor proceswater van de attracties bijvoorbeeld worden gezien als industriële onttrekkingen. Een industriële onttrekking is altijd vergunningsplichtig, waarbij gekeken wordt of de effecten van de grondwateronttrekking op de omgeving zoveel mogelijk wordt beperkt, uitwisselingen van grondwater tussen verschillende watervoerende pakketten en verontreinigingen van grondwater wordt voorkomen. Indien het negatief effect op natuurwaarden door de bemaling niet aanvaardbaar zijn, dienen aanvullende (technische) maatregelen te worden genomen om het negatief effect op te heffen. Wordt hier niet aan voldaan dan wordt de bemaling niet vergund. Hiermee is ondervangen dat het BPVR Toverland activiteiten toe staat die verdroging of vernatting van het omliggende gebied als gevolg hebben.

Conclusie
Mits de onttrekking van grondwater tijdelijk is (< 6 maanden) en wordt beperkt tot minder dan 100 m^3/uur, treden geen veranderingen in de grondwaterstand op ter plaatse van geohydrologisch gevoelige natuurwaarden, waarmee uitgesloten kan worden dat aanwezige verdrogingsgevoelige soorten een negatief effect ondervinden.

De grens voor het aanvragen van een vergunning in het kader van de Grondwet is bepaald voor activiteiten met een onttrekking van:
- 100 m^3 grondwater per uur of meer;
- Of 50.000 m^3 grondwater per maand of meer;
- Of een duur van meer dan 6 maanden.

Onder deze waarden treedt geen verandering in grondwaterstand op, waardoor negatieve effecten op verdrogingsgevoelige soorten uitgesloten is. De noodzaak voor een nadere beoordeling van verdrogende effecten op het omliggende gebied, hangt in dit geval samen met de noodzaak voor het aanvragen van een vergunning in het kader van de Grondwaterwet.

Verandering in oppervlaktewaterstructuren
Voor het veranderen van een oppervlaktewaterstructuur, zoals opgenomen in de legger, dient een vergunning in kader van de Waterwet te worden aangevraagd. Het verleggen van een watergang valt onder het aanpassen van een waterstaatswerk, zoals opgenomen in artikel 1.17 van de Keur van Waterschap Limburg.

De zorgplicht houdt in dat, naast de zorgplicht zoals bedoeld in artikel 3.1, ook schade aan oever en talud wordt hersteld en dat het uitvoeren van onderhoud niet wordt belemmerd.
Bij de vergunningaanvraag wordt met name getoetst of de activiteit geen nadelige gevolgen heeft voor de goede werking van het watersysteem, hierbij wordt in ieder geval verstaan het voorkomen van:
- (Grond)waterschaarste, (grond)wateroverlast, overstromingen en/of inundaties;
- Aantasting van de bestaande staat van een waterkering;
- Belemmering van de doorstroming in een oppervlaktewater;
- Belemmering van de inspectie- en/of onderhoudswerkzaamheden aan het watersysteem, daaronder mede begrepen handelingen die de ontvangstplicht van specie en maaisel, krachtens artikel 5.23 van de Waterwet, belemmeren;
- Verslechtering van de ecologische waterkwaliteit;
- Negatieve effecten van wegzijging en/of kwel op de ecologische waterkwaliteit en waterkwantiteit;
- Verzakkingen van de bodem en/of uitwisseling van grondwater tussen van elkaar gescheiden watervoerende pakketten als gevolg van grondwateronttrekkingen of grondboringen, en;
- Belemmering van de vervulling van maatschappelijke functies van het watersysteem.

Indien toch de nadelige effecten optreden, is degene die de handelingen met deze effecten verricht, verplicht al hetgeen redelijkerwijs mogelijk is te doen om de gevolgen daarvan zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Conclusie
Het verleggen van een leggerwatergang is vergunningsplichtig in kader van de Waterwet. De noodzaak voor een nadere beoordeling van verdrogende effecten op het omliggende gebied, hangt in dit geval samen met de noodzaak voor het aanvragen van een vergunning in het kader van de Waterwet. Hiermee is ondervangen dat het BPVR Toverland activiteiten toe staat die verdroging of vernatting van het omliggende gebied als gevolg hebben.

Algehele conclusie verdroging/vernatting
Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In voorgaande paragrafen is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

5.1.1.4 Geluid
Ten behoeve van de beoordeling van geluidsverstoring op voorkomende (beschermde) diersoorten, is een geluidsonderzoek uitgevoerd (Kragten, 2022c). Middels modelberekeningen is in beeld gebracht wat de huidige geluidsproductie van de exploitatie van Toverland is. Daarnaast is voor elk ontwikkelmodel in beeld gebracht wat, op basis van een theoretisch model, de verwachte toename aan geluid gaat zijn. De huidige situatie is weergegeven in afbeelding 34. In deze paragraaf wordt ingegaan op de gemeten waarden, wat deze betekenen en met welke drempelwaarden er gerekend is. Een weergave van de geluidswaarden bij de afzonderlijke ontwikkelmodellen, is in paragraaf 5.1.3 opgenomen.

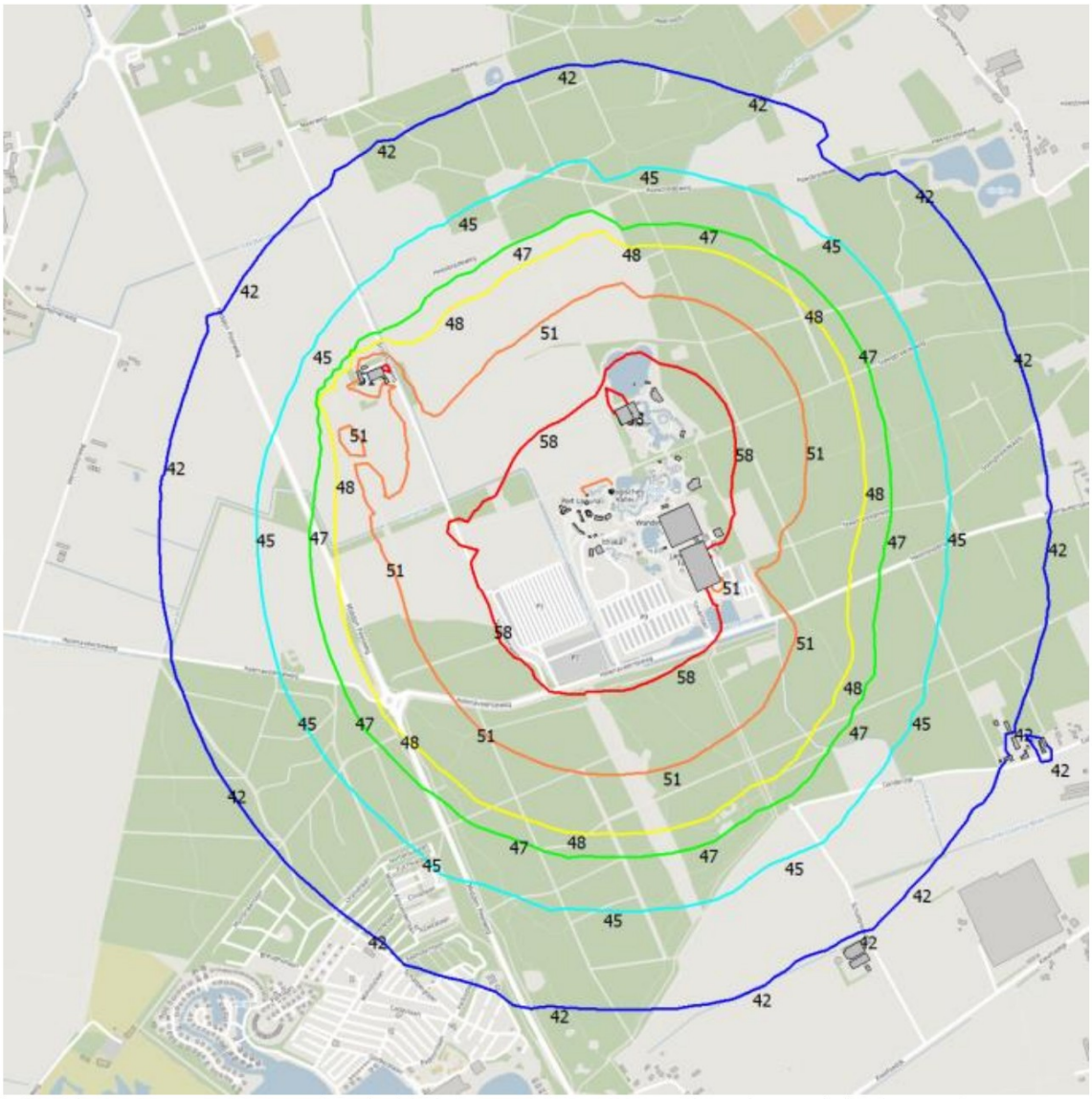
De in afbeelding 30 weergegeven waarden geven de etmaalwaarden (dB(A)) weer. Dit is een representatieve gemiddelde-meting van een etmaal, zoals vereist wordt voor beoordelingen in het kader van de Wet geluidhinder. Voor wat effecten als gevolg van geluid op beschermde soorten betreft, is er erg weinig onderzoek gedaan naar dit vraagstuk. Derhalve wordt gebruik gemaakt van de drempelwaarden zoals gesteld in de onderzoeken van Reijnen *et al.* (1991, 1992 en 1995):

- *42 dB(A) voor (geluidsgevoelige) broedvogels in bebost gebied*
- *47 dB(A) voor (geluidsgevoelige) broedvogels in open gebied*

Deze waarden zijn van toepassing op vogels, welke over het algemeen ook het meest gevoelig zijn voor geluidsverstoring. Dit komt doordat vogels voor hun voortplanting afhankelijk zijn van hun zang om voortplantingspartners te vinden. Een andere soortgroep die doorgaans veel gebruik maakt van geluid zijn vleermuizen. Deze soortgroep wordt in dit geval minder kritisch dan vogels geacht, doordat vleermuizen in de schemering en 's-nachts actief zijn, wanneer er al minder geluidsverstoring plaatsvindt. Bovendien produceren ze geluid op hogere frequenties dan doorgaans geproduceerd worden door het geluid van een attractiepark als Toverland. Hetzelfde geld voor amfibieën, die met name 's-avonds en 's-nachts geluid produceren.
Achtergrondruis, zoals over het algemeen continu aanwezig, heeft een geluidssterkte van circa 40 dB(A). Dit is vergelijkbaar met een stil klaslokaal of het geluid van vogels in de vroege ochtend. In de provincie Limburg wordt er naar gestreefd om in stiltegebieden een gemiddelde geluidssterkte van 40 dB(A) te bereiken. Het omliggende bosbiotoop rondom Toverland betreft geen stiltegebied.

De aangegeven drempelwaarden betreffen een geluidssterkte waarbij de dichtheid van aangetroffen vogelsoorten significant afneemt. In afbeelding 30 is zichtbaar welk areaal reeds onder invloed staat van geluidsverstoring (>47 dB(A) voor open gebied en >42 dB(A) voor bosbiotoop). Binnen deze gebieden zijn tijdens het jaarronde soortenonderzoek reeds diverse (geluidsgevoelige) vogelsoorten waargenomen, zoals graspieper, kievit en boompieper. Het is dus niet het geval dat soorten na verhoging van het geluidsniveau compleet afwezig zijn. Een

toename van deze verhoging leidt derhalve niet tot een directe verdwijning van de soorten. Echter leidt dit wel tot een afname van de dichtheid van de aanwezige soorten. Een negatief effect als gevolg van een toename aan geluidsverstoring is derhalve niet op voorhand uitgesloten. In paragraaf 5.1.3. wordt per ontwikkelmodel ingegaan op de toename aan geluidsverstoring die optreedt als gevolg van het betreffende ontwikkelmodel.



Afbeelding 30. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (etmaalwaarde dB(A)).

5.1.1.5 Licht

Ten aanzien van de storingsfactor licht is een lichtonderzoek uitgevoerd (Arjen van der Cruijsen Lichtontwerp, 2021). De omgeving van Toverland bestaat voor een groot deel uit bosbiotoop, waar diverse (beschermde) dier- en plantensoorten voorkomen. Ook in de overige omgeving van Toverland komen (beschermde) dier- en plantensoorten voor.

In tabel 5, afkomstig uit de richtlijn lichthinder van de NSW, zijn voor verschillende plant- en diersoorten de verlichtingsniveaus aangegeven vanaf wanneer er bepaalde effecten kunnen optreden. Hieruit blijkt dat 0,1 lux als meest kritische (worst case) waarde geldt.

Tabel 5. Drempels verlichtingsniveau per plant- en diersoort (Bron: Richtlijn Lichthinder).

Soort groep	Effect	Drempel verlichtingsniveau in lx
Broedvogels	Vervroeging broedperiode	1 – 10
Trekvogels	Afleiding bij slecht zicht	
Grutto's	Keuze broedplaats	< 2,5
Nachtactieve (herbivore) zoogdieren	Kortere foerageerperiode	0,25 (maanlicht)
Insecten	Aantrekking naar ongunstige omgeving	
Nachtactieve insecten	Voortplanting geremd	< 1
"Korte dag" planten	Remming van bloei	
Schaduwplanten	Remming van kieming	Vanaf 0,1
Planten	Vochtverlies 's nachts	Vanaf 0,5

Het lichtonderzoek bestaat uit twee stappen. Ten eerste is de lichtuitstraling in de huidige situatie (referentiesituatie) bepaald. Vervolgens is de toekomstige te verwachten lichtuitstraling gemodelleerd voor elk van de 10 ontwikkelmodellen.

Huidige situatie

Zoals reeds beschreven is een verlichtingsniveau van 0,1 lux in de richtlijn Lichthinder van de NSW aangegeven als de meest kritische drempelwaarde voor flora en fauna. In onderstaande afbeelding is de huidige situatie visueel gemaakt voor de drempelwaarde van 0,1 lux. Hierbij zijn alle meetlocaties in blauw onder de drempelwaarde van 0,1 lux gemeten en de locaties in oranje boven de drempelwaarde.



Afbeelding 31. Resultaten huidige situatie met drempelwaarde 0,1 lux.

Uit het onderzoek blijkt dat zowel in de huidige situatie als in de referentiesituatie de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Op een aantal locaties waar wel een overschrijding van deze

norm is gemeten, bleek dit te zijn veroorzaakt door verkeerd afgestelde masten (hetgeen eenvoudig te corrigeren is) of door openbare straatverlichting.
Door beperkte maatregelen kan de lichtuitstraling naar verwachting worden teruggebracht tot enkel het attractiepark zelf. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat zelfs bij maximale verlichting (worst case) er in de huidige situatie geen lichtuitstraling van het attractiepark (enkel vanuit openbare straatverlichting) naar de omgeving optreedt bij de meest kritische drempelwaarde van 0,1 lux.

Ontwikkelmodellen
Aan de hand van het lichtmodel is berekend wat de effecten van verlichting zijn als gevolg van de diverse ontwikkelmodellen. Hierbij is eveneens een verlichtingsniveau van 0,1 lux als kritische drempelwaarde voor flora en fauna gehanteerd.

In onderstaande tabel is een overzicht met per model de oppervlakte in hectare en procentueel ten opzichte van het totale plangebied voor de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux buiten het plangebied weergegeven. Model 2B heeft hierbij met 2,91 ha de hoogste waarde en model 3A de laagste waarde met 0,94 ha. Model 2B (en in mindere mate model 2a) scoort minder goed omdat hier het hotel en het vakantiepark in het meest noordelijke deel is gepland. De modellen met de hoogste waarde (2B) en laagste waarde (3A) zijn in afbeelding 32 weergegeven. Alle modellen zijn opgenomen in de rapportage van het lichtonderzoek.

Tabel 6. Oppervlak lichtuitstraling buiten plangebied en boven grenswaarde 0,1 lux (ha)

Plangebied	Oppervlak totaal in hectare (ha)	%
	119,32	100%
Model	Oppervlak lichtuitstraling buiten plangebied en boven grenswaarde 0,1 lux (ha)	%
1A	1,94	1,62%
1B	1,40	1,18%
2A	2,67	2,23%
2B	2,91	2,44%
3A	0,94	0,79%
3B	0,98	0,82%
4A	1,69	1,42%
4B	1,33	1,11%
5A	1,71	1,43%
5B	1,37	1,15%



Afbeelding 32. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 2B (links) en 3A (rechts).

Conclusie lichtonderzoek

Uit het lichtonderzoek blijkt - net zoals in de referentiesituatie - dat in de diverse ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Enkel indien zeer hoge attracties (die nu planologisch ook al zijn toegestaan, maar niet zijn gerealiseerd) worden gerealiseerd en deze worden voorzien van verlichting, kan een grotere uitstraling optreden. Indien attracties hoger dan in de bestaande feitelijke situatie worden gerealiseerd, dient een aanvullende lichtberekening te worden uitgevoerd om aan te tonen dat de uitstraling niet verder reikt dan de inrichting van het plangebied, danwel de normen van de NSW niet worden overschreden.
Hieraan dient toegevoegd te worden dat gedurende het merendeel van de nacht (tussen zonsondergang en zonsopkomst) bovendien geen verlichting gevoerd wordt binnen het park en daarmee effecten op voorhand al uit te sluiten zijn.

Een verdere beoordeling van het onderdeel licht per ontwikkelmodel en per soort(groep) wordt, indien van toepassing, in onderstaande paragrafen beschreven.

5.1.1.6 Optische verstoring

Optische verstoring betreft de verstoring die optreedt als gevolg van de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. In dit geval betreft het zicht op aanwezige mensen, bewegende attracties en het voorbijrijden van voertuigen.

5.1.1.7 Vuurwerk

Ten aanzien van vuurwerk is in een separaat onderzoek verder ingegaan op de effecten hiervan op beschermde flora- en fauna (Kragten, 2022b). Voor de volledigheid wordt de beoordeling uit dit rapport ten aanzien van beschermde soorten hieronder overgenomen.

Het Kennisdocument Vuurwerk en Wet natuurbescherming (Tauw, 2018) gaat in op de effecten die mogelijk op kunnen treden op beschermde soorten in de nabije omgeving van de afsteekplaats van het vuurwerk. Vuurwerk is een tijdelijke activiteit. Een tijdelijke verstoring zonder blijvend effect is geen verstoring in de zin van de Wet natuurbescherming. Dit betekent dat verstoring niet tot gevolg mag hebben dat dieren hun nest of voortplantingsplaats voorgoed verlaten.

Alleen (tijdelijke) verstoring die in potentie voor een blijvend effect kan zorgen is bepalend voor het risico op overtreding van verbodsbepalingen. Uit de analyse in het Kennisdocument vuurwerk en de Wet natuurbescherming blijkt dat buiten beschermde gebieden alleen voor broedende vogels er een wezenlijk risico is op verstoring in de zin van de wet. Voor niet-broedende vogels en overige soorten is dit risico in het algemeen zeer beperkt tot nihil. In en nabij Natura 2000-gebieden (en dan alleen in de Vogelrichtlijndelen) dient echter ook rekening gehouden te worden met mogelijk effecten op de instandhoudingsdoelen voor niet-broedende vogels. Dit gaat specifiek om overwinterende en doortrekkende steltlopers langs de kust en in het deltagebied. Voor overige niet-broedvogels is geconcludeerd dat een tijdelijke verstoring door vuurwerk niet leidt tot een achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied.

Uit het jaarrond soortenonderzoek is gebleken dat diverse vogelsoorten voorkomen binnen en in de omgeving van Toverland. Het betreffen bosvogels in de bosschages, struweelvogels eveneens in bosschages en struwelen, akkervogels op de open delen rondom Toverland en een diversiteit aan vogels in of rondom de bebouwing, zowel binnen het attractiepark als de ruime omgeving daarvan. Het kennisdocument geeft enkele handvaten om te beoordelen in hoeverre het afsteken van vuurwerk tot een significant negatief effect op vogels kan leiden. Een eerste beoordeling is te maken in het kader van de periode dat vuurwerk wordt afgestoken. Toverland betreft een locatie, zoals in het kennisdocument aangeduid als 'onbebouwd'. Voor dergelijk gebied is beoordeeld dat er bij het afsteken van vuurwerk in de periode augustus – februari slechts een beperkte kans is op het significant verstoren van aanwezige vogels. De duur van het vuurwerk speelt daarbij geen rol. De kans op een significante verstoring in de periode maart tot en met juli is daarentegen groot, in verband met het broedseizoen van vogels en aanwezige kwetsbare nesten. Derhalve wordt als uitgangspunt gehanteerd dat vuurwerk niet in de periode maart tot en met juli (broedseizoen[1]) wordt afgestoken om een negatief effect op broedende vogels uit te kunnen sluiten.

Samenvattend kan voor het onderdeel soortbescherming op basis van het Kennisdocument Vuurwerk en Wet natuurbescherming het volgende worden geconcludeerd. Door vuurwerk niet af te steken in de periode maart – juli (broedseizoen) worden negatieve effecten op broedende vogels op voorhand voorkomen. Het afsteken van vuurwerk in de periode augustus – februari resulteert in een beperkte mate kans op een significante verstoring van de aanwezige vogels. Daarbij dient opgemerkt te worden dat een negatief effect op vogels in de betreffende periode nooit in zijn geheel uitgesloten kan worden, doordat er altijd een kans is dat een vogel blijvend zijn verblijfplaats verlaat als gevolg van het afsteken van vuurwerk. Hier dient aan toegevoegd te worden dat bij de uitgevoerde onderzoeken niet altijd vast te stellen is dat deze vogel zijn verblijfplaats daadwerkelijk als gevolg van het vuurwerk heeft verlaten of dat ook andere (verstorende) factoren een rol spelen. Met de huidige aanpak wordt de kans op het significant verstoren van aanwezige vogels als gevolg van het afsteken van vuurwerk tot een minimum beperkt. Hiernaast geldt dat er reeds sprake is van enige verstoring op en direct rondom het attractiepark op de aanwezige soorten als gevolg van het gebruik van de attracties. Het valt daarom redelijkerwijs niet te verwachten dat het afsteken van vuurwerk op een locatie op of direct naast het park leidt tot een significant negatief effect op de aanwezige soorten.

5.1.2 Mogelijk optredende effecten per soort(groep)

In deze paragraaf wordt verder ingegaan op mogelijk optredende effecten op binnen of nabij het plangebied aanwezige soort(groep)en. Deze paragraaf gaat enkel beknopt in op de concrete, worst-case-scenario effecten die op kunnen treden als gevolg van de toegestane activiteiten binnen het plangebied en de daaraan verbonden verbodsartikelen in de Wnb. Het betreft derhalve een theoretische situatie waarbij geen enkele (landschappelijke) inpassing van de activiteiten binnen het plangebied plaatsvindt. In paragraaf 5.1.3 wordt verder ingegaan op

[1] Het broedseizoen is de periode waarin vogelsoorten een nest bouwen, eieren leggen, deze uitbroeden en de jongen opvoeden tot het stadium waarin ze zelfstandig kunnen (uit)vliegen. De periode is daarom af te bakenen van het moment van nestbouw tot (uit)vliegen jongen. Afhankelijk van klimatologische omstandigheden kan deze periode langer of korter zijn en is derhalve niet specifiek aan de periode maart – juli gebonden.

de daadwerkelijk optredende effecten waarbij rekening gehouden wordt met de invulling van het plangebied, zoals weergegeven in de diverse ontwikkelmodellen.

5.1.2.1 Boerenzwaluw

Binnen het plangebied zijn nesten van boerenzwaluw aanwezig. Het betreft in totaal 30 nesten ter plaatse van het erf van Schorfweg 10 en een enkel nest binnen het bestaande attractiepark. Voor alle nestplaatsen geldt dat vernietiging hiervan leidt tot een overtreding van de Wnb. Ook indirecte effecten, zoals een toename aan licht en geluid leiden mogelijk tot een overtreding. Activiteiten leiden mogelijk tot het doden van boerenzwaluwen (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van boerenzwaluwen (artikel 3.1.4).
Naast directe effecten die op kunnen treden op de nestplaatsen van boerenzwaluw, leiden activiteiten binnen het plangebied mogelijk ook tot indirecte effecten, zoals een afname aan foerageerbiotoop en een afname van beschikbaar nestmateriaal. Dergelijke effecten zijn eveneens van toepassing op de nestplaats en leiden derhalve indirect tot het doden van boerenzwaluwen (artikel 3.1.1) en het vernielen van nesten (artikel 3.1.2).

5.1.2.2 Huismus

Binnen het plangebied bevindt zich een populatie huismussen ter plaatse van Schorfvenweg 10. Een open loods aan de noordzijde van het perceel bevat 17 huismusnesten. Daarnaast is een nestplaats op het attractiepark aanwezig in een van de grote loodsen. Voor alle nestplaatsen geldt dat vernietiging hiervan leidt tot een overtreding van de Wnb. Ook indirecte effecten, zoals een toename aan licht en geluid leiden mogelijk tot een overtreding. Activiteiten leiden mogelijk tot het doden van huismussen (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van huismussen (artikel 3.1.4).
De directe omgeving van deze nestlocaties, bestaande uit het aanwezig struweel en andere beplanting, vormt het foerageerbiotoop van deze dieren. Voor de populatie ter plaatse van Schorfvenweg 10 betreft dit het gehele erf op deze locatie. Naast directe effecten die op kunnen treden op de nestplaatsen van de huismus, leiden activiteiten binnen het plangebied mogelijk ook tot indirecte effecten, zoals een afname aan foerageerbiotoop en een afname van beschikbaar nestmateriaal. Dergelijke effecten zijn eveneens van toepassing op de nestplaats en leiden derhalve indirect tot het doden van huismussen (artikel 3.1.1) en het vernielen van nesten (artikel 3.1.2).

5.1.2.3 Kerkuil

Een nestplaats van de kerkuil is momenteel afwezig. Met een toename aan waargenomen kerkuilen tijdens het verloop van het jaarronde onderzoek, evenals de daarbij horende aanwezigheidssporen (braakballen), valt te verwachten dat het erf van Schorfvenweg 10 in de toekomst een nestplaats gaat vormen voor de kerkuil en is vast gesteld dat het binnen het territorium van een kerkuil valt. Het rommelige karakter van dit erf, alsmede de verouderde bebouwing, voorziet in potentie in geschikt nestbiotoop.
Het vernietigen van een nestplaats van de kerkuil leidt tot een overtreding van de Wnb. Nieuwe activiteiten ter plaatse van Schorfvenweg 10 leiden daarmee mogelijk tot het doden van kerkuilen (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van kerkuilen (artikel 3.1.4).
Momenteel is enkel het noordelijk deel van het plangebied vastgesteld als foerageerbiotoop. In potentie biedt het gehele plangebied geschikt foerageerbiotoop, al gaat het met name om de locaties die van belang zijn voor het muizenaanbod (hoofdvoedsel kerkuil) in de omgeving. Hierbij zijn met name de bosschages, struwelen en ruigten van belang. Naast directe effecten die op kunnen treden op de nestplaatsen van de kerkuil, leiden activiteiten binnen het plangebied mogelijk ook tot indirecte effecten, zoals een afname aan foerageerbiotoop. Dergelijke effecten zijn eveneens van toepassing op de nestplaats en leiden derhalve indirect tot het doden van kerkuilen (artikel 3.1.1) en het vernielen van nesten (artikel 3.1.2).

5.1.2.4 Steenuil

Een nestplaats van de steenuil is momenteel afwezig. Op basis van een late waarneming in het jaar, valt evenals voor de kerkuil te verwachten dat het erf van Schorfvenweg 10 in de toekomst een nestplaats gaat vormen voor de steenuil. Het rommelige karakter van dit erf, alsmede de verouderde bebouwing, voorziet in potentie in geschikt nestbiotoop.
Het vernietigen van een nestplaats van de steenuil leidt tot een overtreding van de Wnb. Nieuwe activiteiten ter plaatse van Schorfvenweg 10 leiden daarmee mogelijk tot het doden van steenuilen (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van steenuilen (artikel 3.1.4).

Van optimaal foerageerbiotoop voor steenuilen is momenteel geen sprake binnen het plangebied. Enkel het kleinschalige karakter van het erf van Schorfvenweg 10 vormt geschikt foerageerbiotoop. Hierbij zijn met name de bosschages, struwelen en ruigten van belang, wat leefgebied vormt voor diverse ongewervelden en muizen, wat het hoofdvoedsel van de steenuil vormt. Naast directe effecten die op kunnen treden op de nestplaatsen van de steenuil, leiden activiteiten binnen het plangebied mogelijk ook tot indirecte effecten, zoals een afname aan foerageerbiotoop. Dergelijke effecten zijn eveneens van toepassing op de nestplaats en leiden derhalve indirect tot het doden van steenuilen (artikel 3.1.1) en het vernielen van nesten (artikel 3.1.2).

5.1.2.5 Bosuil

Een exacte nestplaats van de bosuil is niet vastgesteld, maar er wordt vanuit gegaan dat de toren van de wildwaterbaan in elk geval in het voorjaar van 2021 als nestplaats heeft gediend. Hiernaast is noordoostelijk van het plangebied een nestkast aanwezig op circa 575 meter. Het vernietigen van een nestplaats van de bosuil leidt tot een overtreding van de Wnb. Ook indirecte effecten, zoals een toename aan licht en geluid leiden mogelijk tot een overtreding. Activiteiten leiden daarmee mogelijk tot het doden van bosuilen (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van bosuilen (artikel 3.1.4).
Bosuilen foerageren hoofdzakelijk in de bosrand en verder in het bosgebied. Maar kan er door bosuilen op het park gefoerageerd worden, aangezien het hier in de nacht rustig en stil is. Naast directe effecten die op kunnen treden op de nestplaatsen van de bosuil, leiden activiteiten binnen het plangebied mogelijk ook tot indirecte effecten, zoals een afname aan foerageerbiotoop. Dergelijke effecten zijn eveneens van toepassing op de nestplaats en leiden derhalve indirect tot het doden van bosuilen (artikel 3.1.1) en het vernielen van nesten (artikel 3.1.2).

5.1.2.6 Torenvalk

Binnen het plangebied en de directe omgeving is een nest van de torenvalk aanwezig. Het nest bevindt zich centraal op bestaande attractiepark in een boom. Het vernietigen van een nestplaats van de torenvalk leidt tot een overtreding van de Wnb. Ook indirecte effecten, zoals een toename aan licht en geluid leiden mogelijk tot een overtreding. Activiteiten leiden daarmee mogelijk tot het doden van torenvalken (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van torenvalken (artikel 3.1.4).
Het foerageergebied van de torenvalk overlapt het gehele plangebied. Hierbij zijn met name de bosschages, struwelen en ruigten van belang, wat leefgebied vormt voor diverse ongewervelden, muizen en kleine vogels, wat het hoofdvoedsel van de torenvalk vormt. Naast directe effecten die op kunnen treden op de nestplaats van de torenvalk, leiden activiteiten binnen het plangebied mogelijk ook tot indirecte effecten, zoals een afname aan foerageerbiotoop. Dergelijke effecten zijn eveneens van toepassing op de nestplaats en leiden derhalve indirect tot het doden van torenvalken (artikel 3.1.1) en het vernielen van nesten (artikel 3.1.2).

5.1.2.7 Raaf en roofvogels

In het bosgebied ten oosten van het plangebied bevindt zich een ravennest op een afstand van circa 250 meter. Op basis van de aanwezige biotoopkenmerken is tevens niet uitgesloten dat boomvalk, havik, ransuil en wespendief een nest hebben in het bosgebied. Binnen het plangebied zijn nesten van deze soorten afwezig. Ook is uitgesloten dat het plangebied, gezien de openheid en het intensieve gebruik als akker of attractiepark, essentieel foerageerbiotoop vormt. Het vernietigen van een nestplaats van deze soorten leidt tot een overtreding van de Wnb. Hieronder vallen tevens indirecte effecten op grotere afstand, zoals een toename aan licht en geluid, welke mogelijk tot een overtreding leiden. Activiteiten binnen het plangebied leiden daarmee mogelijk tot het doden van raaf, boomvalk, havik, ransuil en wespendief (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van deze soorten (artikel 3.1.4).

5.1.2.8 Omgevingsscansoorten

Uit het soortenonderzoek is gebleken dat er binnen het plangebied en in de omgeving enkele omgevingsscansoorten voorkomen.
Allereerst vormt het bosbiotoop leefgebied voor de buizerd, sperwer en zwarte specht. Van buizerd zijn reeds drie nesten vastgesteld. Nesten van sperwer en zwarte specht zijn eveneens te verwachten in het bos. Het vernietigen van een nestplaats van deze soorten leidt tot een overtreding van de Wnb. Hieronder vallen tevens indirecte effecten op grotere afstand, zoals een toename aan licht en geluid, welke mogelijk tot een overtreding

leiden. Activiteiten binnen het plangebied leiden daarmee mogelijk tot het doden van buizerd, sperwer en zwarte specht (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van deze soorten (artikel 3.1.4). Van essentieel foerageerbiotoop voor deze soorten is binnen het plangebied geen sprake. Binnen het plangebied is enkel de buizerd foeragerend te verwachten. Voor de overige soorten is er onvoldoende beschutting aanwezig. Het bosbiotoop biedt wel geschikt foerageerbiotoop voor al deze soorten.
Verder biedt het struweel binnen en rondom het plangebied geschikt nestbiotoop voor de spotvogel. Ook voor deze vogelsoort geldt dat het vernietigen van een nestplaats leidt tot een overtreding van de Wnb. Hieronder vallen tevens indirecte effecten op grotere afstand, zoals een toename aan licht en geluid, welke mogelijk tot een overtreding leiden. Activiteiten binnen het plangebied leiden daarmee mogelijk tot het doden van de spotvogel (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van de spotvogel (artikel 3.1.4).

5.1.2.9 Algemeen voorkomende broedvogelsoorten

Voor de overige voorkomende broedvogelsoorten geldt dat de activiteiten in principe kunnen leiden tot het verloren gaan van een nestplaats, wanneer sprake is van het rooien van vegetatie, slopen van bebouwing of het vergraven van de bodem. Het vernietigen van een nestplaats leidt tot een overtreding van de Wnb. Ook indirecte effecten, zoals een toename aan licht en geluid leiden mogelijk tot een overtreding. Activiteiten leiden daarmee mogelijk tot het doden van broedvogels (artikel 3.1.1), het vernielen van nesten (artikel 3.1.2) en het verstoren van broedvogels (artikel 3.1.4). In tegenstelling tot de jaarrond beschermde nesten en omgevingsscansoorten, zijn de nesten van algemeen voorkomende broedvogelsoorten enkel beschermd tijdens het broedseizoen. In het theoretische geval dat het gehele plangebied verloren gaat als nestbiotoop voor deze vogels, dient in dit geval echter wel beschouwd te worden in hoeverre er voldoende alternatief leefgebied voor deze soorten voorhanden blijft. Evenals de specifieke effecten per ontwikkelmodel, gaat paragraaf 5.1.3 verder in op de mogelijkheden per ontwikkelmodel voor alternatief broedbiotoop voor algemeen voorkomende broedvogelsoorten.

5.1.2.10 Algemeen voorkomende zoogdiersoorten

In paragraaf 4.1.3. zijn diverse soorten afzonderlijk behandeld die samengevat kunnen worden onder de noemer algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Het betreffen soorten die relatief gezien weinig kieskeurig zijn aan hun leefgebied en voldoende opportunistisch zijn om wijdverspreid voor te komen. In het geval van het plangebied voor het BPVR Toverland gaat het om de soorten als haas, konijn, egel, mol, diverse algemeen voorkomende muizensoorten, vos en ree. Ook de kleine martersoorten bunzing, hermelijn en wezel worden in de provincie Limburg tot de algemeen voorkomende zoogdiersoorten gerekend.
Voor al deze soorten geldt dat het plangebied hoofdzakelijk functioneel leefgebied biedt ter plaatse van de vegetatierijke delen, zoals de bosschages, struwelen en ruige delen van het plangebied. Ter plaatse van de intensief in gebruik zijnde akkers en op het bestaande attractiepark komen deze soorten niet of nauwelijks voor. Concrete verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet vastgesteld, maar er mag gesteld worden dat het leefgebied zich uitspreidt over de vegetatierijke delen binnen en buiten het plangebied. Gezien het optimale biotoop voor deze soorten ter plaatse van het naastgelegen bosbiotoop, komt het merendeel van de aanwezige algemeen voorkomende zoogdiersoorten buiten het plangebied voor.
Activiteiten binnen het plangebied, voornamelijk ter plaatse van de vegetatierijke gebieden, leiden mogelijk tot een overtreding van de Wnb. Zo worden mogelijk algemeen voorkomende zoogdiersoorten verwond of gedood (artikel 3.10.a) of vaste rust- en verblijfplaatsen beschadigd of vernield (artikel 3.10.b).

5.1.2.11 Eekhoorn

In het bosgebied buiten het plangebied is een eekhoornnest waargenomen. In dit gebied komen naar verwachting meerder eekhoorns voor. Het is daarbij niet uitgesloten dat ook binnen het plangebied in de toekomst een eekhoornnest gebouwd kan worden in een hogere boom. Activiteiten binnen het plangebied leiden mogelijk tot een overtreding van de Wnb. Zo worden mogelijk eekhoorns verwond of gedood (artikel 3.10.a) of vaste rust- en verblijfplaatsen beschadigd of vernield (artikel 3.10.b).

5.1.2.12 Bever

Zowel binnen als buiten het plangebied zijn (verouderde) holen van de bever aanwezig. Het leefgebied van de bever wordt binnen het plangebied gevormd door de watergangen Wertemer en Steegbergheide. Foerageerbiotoop binnen het plangebied betreft de houtopstanden die aan deze watergangen grenzen. Buiten

het plangebied wordt dit gevormd door het aanwezige bosbiotoop. Activiteiten binnen het plangebied leiden mogelijk tot een overtreding van de Wnb. Zo worden mogelijk bevers verwond of gedood (artikel 3.10.a) of vaste rust- en verblijfplaatsen beschadigd of vernield (artikel 3.10.b).

5.1.2.13 Steenmarter

De steenmarter is een opportunistische soort die doorgaans een verblijfplaats heeft in oude, verlaten bebouwing. Een verblijfplaats van de steenmarter is momenteel afwezig in het plangebied, al kan niet uitgesloten dat de soort in de toekomst een verblijfplaats zal bezetten binnen het plangebied. De bebouwing op het erf van Schorfvenweg 10 biedt hiervoor in potentie geschikt biotoop. Overige delen van het plangebied worden door de steenmarter hoogstens enkel gebruikt ter migratie of om te foerageren. Vergelijkbaar biotoop is echter in ruime mate aanwezig in de directe omgeving van het plangebied. Gezien het opportunistische en flexibele karakter en doordat momenteel steenmarters afwezig zijn, kan een effect op de steenmarter als gevolg van de toekomstige activiteiten binnen het plangebied uitgesloten worden.

5.1.2.14 Das

Verblijfplaatsen van de das zijn afwezig binnen de begrenzing van het plangebied. Op circa 650 meter en ruim 700 meter afstand van het plangebied is wel een in gebruik zijnde hoofdburcht van de das aanwezig. Ook zijn op kortere afstand enkele vluchtpijpen en een bijburcht aanwezig. Diverse typen verblijfplaatsen van de das zijn derhalve wel in de omgeving van het plangebied aanwezig. Een direct effect op verblijfplaatsen van de das is uitgesloten, al treden mogelijk als gevolg van licht- en geluidsverstoring wel indirecte effecten op de verblijfplaatsen op, waardoor verblijfplaatsen niet of minder geschikt worden (artikel 3.10.b).
Hiernaast vormen delen van het plangebied hoogstens zeer marginaal foerageerbiotoop. De omgeving van het plangebied vormt het preferente foerageerbiotoop van de das. Ook hierop treden mogelijk (direct of indirect) negatieve effecten op. Effecten op foerageerbiotoop leiden eveneens mogelijk tot het niet of minder geschikt worden van een verblijfplaats en het leefgebied van de das (artikel 3.10.b).

5.1.2.15 Vleermuizen

Binnen en in de omgeving van het plangebied komen vier vleermuissoorten voor: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. Foerageerbiotoop en vaste vliegroutes zijn reeds vastgesteld binnen het plangebied. Verblijfplaatsen zijn mogelijk aanwezig op specifieke locaties maar zijn nog niet exact vastgesteld. Activiteiten binnen het plangebied leiden daarmee mogelijk tot het doden of verwonden van vleermuizen (artikel 3.5.1), het verstoren van vleermuizen (artikel 3.5.2) en het aantasten of vernielen van foerageerbiotoop, vaste vliegroutes en verblijfplaatsen van vleermuizen (artikel 3.5.4).

5.1.2.16 Algemeen voorkomende amfibiesoorten

Binnen het plangebied en de directe omgeving komen enkel algemeen voorkomende amfibiesoorten voor. Deze dieren zijn in potentie in staat elk aanwezig oppervlaktewater (mits watervegetatie in zekere mate aanwezig is) zich voort te planten. Omliggende vegetatierijke delen vormen in dit geval geschikt landbiotoop. Hiermee leiden in principe alle activiteiten ter plaatse van oppervlaktewater en vegetatierijke delen binnen het plangebied mogelijk tot het verwonden of doden van algemeen voorkomende amfibiesoorten (artikel 3.10.a) of het beschadigen of vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen (artikel 3.10.b).

5.1.2.17 Levendbarende hagedis

Ten zuiden van het plangebied komt de levendbarende hagedis voor, waarvan het verspreidingsgebied ook deels met het (zuidwestelijke deel van het) plangebied overlapt. Activiteiten ter plaatse van dit leefgebied leiden mogelijk tot het verwonden of doden van levendbarende hagedissen (artikel 3.10.a) of het beschadigen of vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen (artikel 3.10.b).

5.1.3 Beoordeling afzonderlijke ontwikkelmodellen

In voorgaande paragrafen is beschreven welke beschermde soorten er binnen en rondom het plangebied voorkomen en welke effecten er, in theorie, mogelijk op kunnen treden als gevolg van activiteiten binnen het plangebied. De volgende paragrafen gaan dieper in op de optredende effecten per ontwikkelmodel. Evenals een, indien noodzakelijk, nadere beschouwing van specifieke storingsfactoren.

5.1.3.1 Ontwikkelmodel 1A



Afbeelding 33. Ontwikkelmodel 1A.

Oppervlakteverlies
De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering
De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging
Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 38. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 1A is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 7. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven

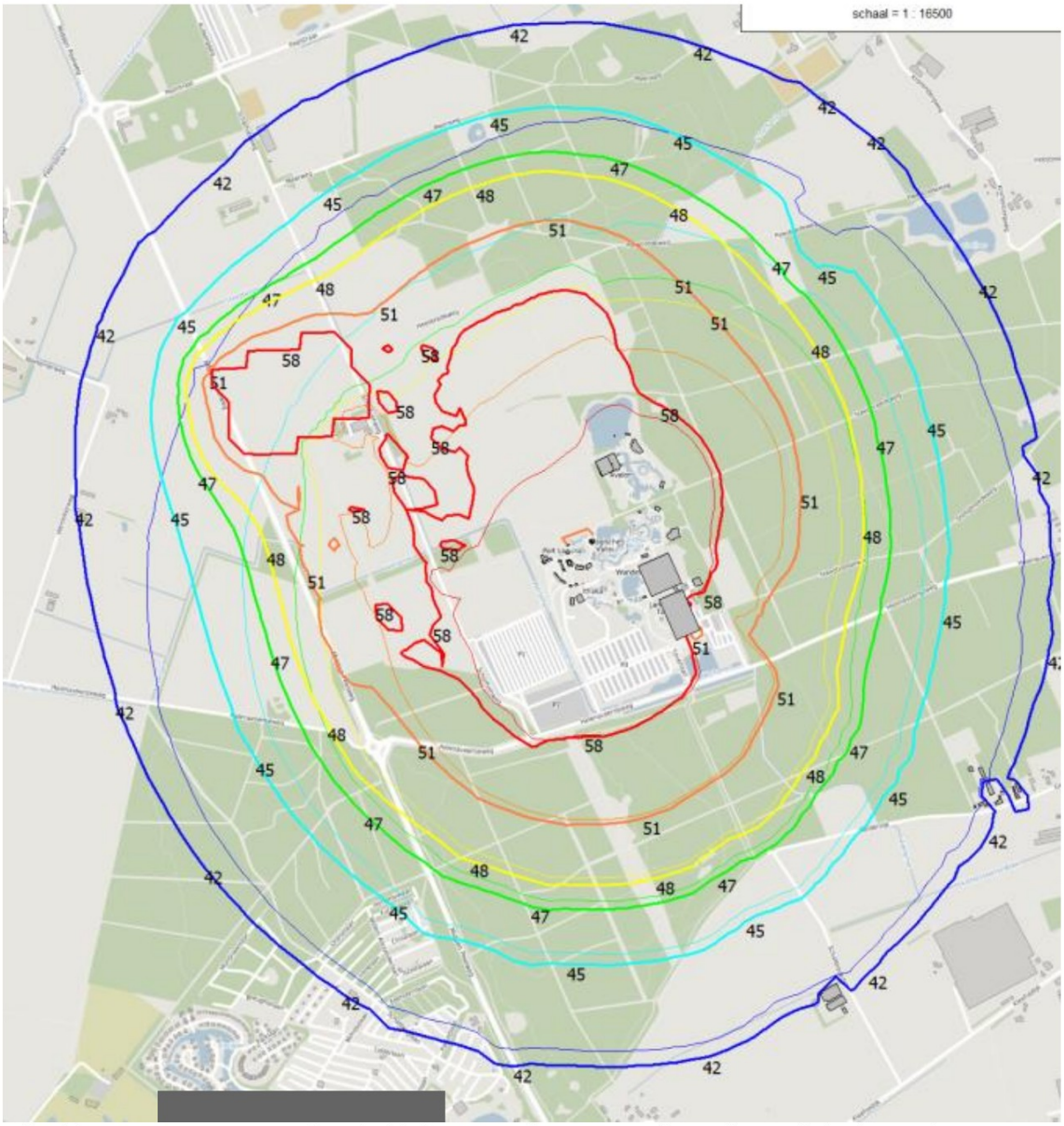
drempelwaarden, betreft het een toename van 863.924 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.258.220 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 1A, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 7. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 1A (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	903.569	407.971
51	1.217.167	1.927.072	709.905
48	1.927.862	2.732.189	804.327
47	2.247.457	3.111.381	863.924
45	3.076.099	4.056.025	979.926
42	4.962.671	6.220.891	1.258.220

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename aan geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied al andere waarden te meten zijn. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting al minder geluidsverstoring op, dan weergegeven in afbeelding 34. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 34, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden. In onderstaande uiteenzetting per soort(groep) wordt hierdoor niet dieper op het aspect geluid ingegaan.



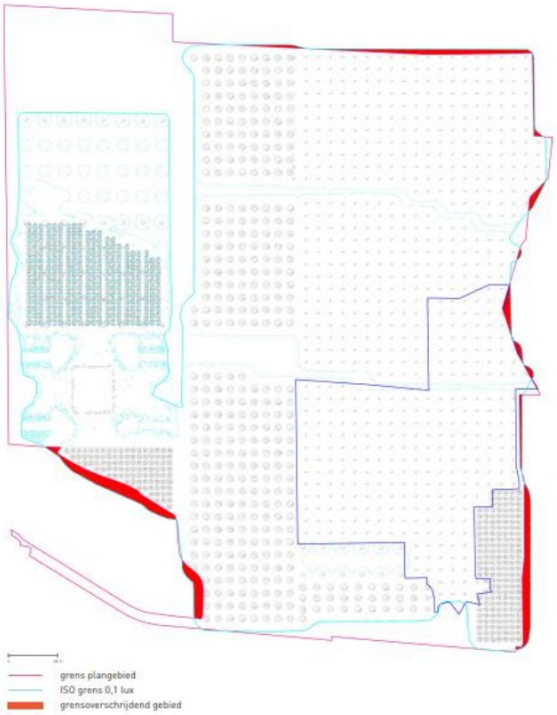
Afbeelding 34. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 1A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 1A betreft het een aanvullend verlicht gebied van 1,94 ha., zie ook afbeelding 35. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 1,94 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen

getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 35. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 1A.

Optische verstoring
De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw
Binnen het plangebied zijn op twee locaties nesten van boerenzwaluw aanwezig. Allereerst betreft het enkele nesten op het huidige attractiepark. Het bestaande attractiepark, evenals de daar aanwezige bebouwing, wijzigt niet als gevolg van de toegestane ontwikkelingen in het BPVR. De nestplaatsen van boerenzwaluw op het attractiepark gaan derhalve niet verloren.
Hiernaast zijn er 30 nesten van boerenzwaluw aanwezig op het erf van Schorfvenweg 10. In ontwikkelmodel 1A is deze locatie aangeduid als camperplaats. Het omvormen van dit perceel naar camperplaats heeft als gevolg dat de aanwezige bebouwing verwijderd wordt. Hiermee gaan de aanwezige nesten verloren.
Compensatie van de nesten van boerenzwaluw is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. Allereerst kan er bij nieuwe bouwwerken binnen het attractiepark (huidig deel en toekomstig deel) rekening gehouden worden met de boerenzwaluw. In de bestaande bebouwing op het attractiepark, mits geschikt, broeden reeds boerenzwaluwen. Door nieuwe bebouwing geschikte structuren te bieden voor de boerenzwaluw, kunnen nieuwe broedplaatsen voor deze soort ontstaan. Daarnaast zijn de delen van het plangebied nabij Schorfvenweg 10 voorzien als camping en vakantiepark. Ook de nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor boerenzwaluw.

Hiernaast leidt het 'verstenen' van de omliggende akkers tot een afname aan foerageerbiotoop en plaatsen waar nestmateriaal verzameld kan worden. Dit kan echter voorkomen worden door te voorzien in voldoende groen binnen het plangebied en door het aanleggen van één of meerdere poelen en waterlopen, waarlangs nestmateriaal (zand en klei) verzameld kan worden. Van de bosschages binnen het plangebied staat in

ontwikkelmodel 1A reeds vast dat deze behouden blijven en zelfs verbreed worden tot corridors van 30 meter breed. Aanleg van poelen of ander oppervlaktewater kan hiernaast voorzien in nestmateriaal.

Voor wat betreft versnippering en optische verstoring treden er geen effecten op. Boerenzwaluwen zijn reeds gewend aan de aanwezigheid van de mens en ondervinden daarom hier ook geen hinder van. Daarnaast zijn ze in staat om over of om obstakels heen te vliegen.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de boerenzwaluw is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van nestplaatsen van boerenzwaluw aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus

Binnen het plangebied zijn op twee locaties nesten van huismus aanwezig. Allereerst betreft het een enkel nest op het huidige attractiepark. Het bestaande attractiepark, evenals de daar aanwezige bebouwing, wijzigt niet als gevolg van de toegestane ontwikkelingen in het BPVR. De nestplaats van huismus op het attractiepark gaat derhalve niet verloren.
Hiernaast zijn er 17 nesten van huismus aanwezig op het erf van Schorfvenweg 10. In ontwikkelmodel 1A is deze locatie aangeduid als camperplaats. Het omvormen van dit perceel naar camperplaats heeft als gevolg dat de aanwezige bebouwing verwijderd wordt. Hiermee gaan de aanwezige nesten verloren.
Compensatie van de nesten van huismus is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. Allereerst kan er bij nieuwe bouwwerken binnen het attractiepark (huidig deel en toekomstig deel) rekening gehouden worden met de huismus. Door nieuwe bebouwing geschikte structuren te bieden voor de huismus, kunnen nieuwe broedplaatsen voor deze soort ontstaan. Daarnaast zijn de delen van het plangebied nabij Schorfvenweg 10 voorzien als camping en vakantiepark. Ook de nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor huismus.

Hiernaast leidt het verwijderen van bomen, struwelen en kruiden ter plaatse van het erf van Schorfvenweg 10 tot een afname aan foerageerbiotoop en plaatsen waar nestmateriaal verzameld kan worden. Dit kan echter voorkomen worden door te voorzien in voldoende groen binnen het plangebied. Van de bosschages binnen het plangebied staat in ontwikkelmodel 1A reeds vast dat deze behouden blijven en zelfs verbreed worden tot corridors van 30 meter breed. Nieuw foerageerbiotoop voor huismussen dient op korte afstand van de nestplaats aanwezig te zijn en bestaat uit een variatie aan hogere en lagere groenstructuren.

Voor wat betreft versnippering en optische verstoring treden er geen effecten op. Huismussen zijn reeds gewend aan de aanwezigheid van de mens en ondervinden daarom hier ook geen hinder van. Daarnaast zijn ze in staat om over of om obstakels heen te vliegen.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de huismus is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van nestplaatsen van huismus aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil
Momenteel zijn nestplaatsen van kerkuil afwezig binnen het plangebied. Van negatieve effecten op nestplaatsen van kerkuil is derhalve geen sprake.
Het is echter niet uitgesloten dat het erf van Schorfvenweg 10 in de toekomst een nestplaats gaat bieden voor deze soort. Indien dit het geval gaat zijn in de looptijd van het BPVR, leidt de sloop van de bebouwing op het erf van Schorfvenweg 10 er toe dat het nest verloren gaat.
Compensatie van een nest van de kerkuil is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. De delen van het plangebied nabij Schorfvenweg 10 zijn voorzien als camping en vakantiepark. Nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor kerkuil. Ook biedt het noordelijk daarvan gelegen 'resterende' gebied ruimte voor biotoopontwikkeling voor de kerkuil.

Het territorium van de kerkuil overlapt wel met het plangebied. De kerkuil jaagt hoofdzakelijk op muizen en doet dat in verschillende biotopen. In de huidige situatie is slechts marginaal foerageerbiotoop aanwezig, doordat er weinig schuilbiotoop aanwezig is voor muizen. Een groene inrichting van onder meer het campingterrein en het vakantiepark kan geschikt leefgebied voor muizen bieden en daarmee ook foerageerbiotoop voor de kerkuil. De soort komt ook voor in dorpskernen en ondervindt daar geen hinder aan de aanwezigheid van mensen. Voor wat betreft versnippering en optische verstoring treedt derhalve geen effect op. Wel speel licht mogelijk een rol in de geschiktheid van foerageerbiotoop op bijvoorbeeld de camping of het vakantiepark. De kerkuil foerageert het liefst op donkere plaatsen, dus daar dient in voorzien te worden.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de kerkuil is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie (/realisatie) van nestplaatsen van kerkuil aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
Momenteel zijn nestplaatsen van steenuil afwezig binnen het plangebied. Van negatieve effecten op nestplaatsen van steenuil is derhalve geen sprake.
Het is echter niet uitgesloten dat het erf van Schorfvenweg 10 in de toekomst een nestplaats gaat bieden voor deze soort. Indien dit het geval gaat zijn in de looptijd van het BPVR, leidt de sloop van de bebouwing op het erf van Schorfvenweg 10 er toe dat het nest verloren gaat.
Compensatie van een nest van de steenuil is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. De delen van het plangebied nabij Schorfvenweg 10 zijn voorzien als camping en vakantiepark. Nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor steenuil. Ook biedt het noordelijk daarvan gelegen 'resterende' gebied ruimte voor biotoopontwikkeling voor de steenuil.

De steenuil jaagt op ongewervelden (kevers, regenwormen, etc.) en muizen en doet dat in verschillende, kleinschalige biotopen. In de huidige situatie is er weinig geschikt foerageerbiotoop aanwezig, doordat er nauwelijks schuilbiotoop aanwezig is voor prooidieren en vanwege het open karakter van het plangebied. Een groene inrichting van onder meer het campingterrein en het vakantiepark kan geschikt leefgebied voor prooidieren bieden en daarmee ook foerageerbiotoop voor de steenuil. De steenuil jaagt doorgaans op rustige plaatsen op kleinschalige erven. Drukke of sterk verlichte delen van de camping of het vakantiepark zullen niet geschikt zijn als foerageerbiotoop. Rustige plaatsen, zoals tussen de diverse verblijfsplaatsen/gebouwen, waar geen tot weinig verlichting is, kunnen geschikt foerageerbiotoop vormen. Ook het noordelijk gelegen 'resterende' gebied kan als optimaal foerageerbiotoop worden ingericht.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de steenuil is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie (/realisatie) van nestplaatsen van steenuil aanwezig. Verder dient, zoals reeds

beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil

Er wordt van uit gegaan dat de bosuil in het voorjaar van 2021 een nestplaats had op het attractiepark. Deze nestlocatie blijft behouden. Ook nestplaatsen (nestkasten) in het naastgelegen bosgebied blijven behouden. De directe omgeving van het nest op het attractiepark blijft ongewijzigd, waardoor geen effecten op dit nest optreden. De nestkast in het bos is op circa 575 meter afstand gelegen en valt daarmee volledig buiten de invloed van het plangebied voor wat betreft verlichting. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de bosuil.
Aanvullend kan er in de toekomstige inrichting voorzien worden in nieuwe nestkasten voor bosuil binnen of aan de rand van het plangebied om zo de lokale populatie te ondersteunen.

Foerageerbiotoop van de bosuil bevindt zich in de bosrand en dieper het bos in. Ook het, 's-nachts rustige, attractiepark van Toverland biedt foerageerbiotoop voor de soort. In de toekomstige situatie blijft het foerageerbiotoop van de bosuil behouden. Een voorwaarde om verstoring te voorkomen is dat de bosranden ter plaatse van de uitbreidingsgebieden niet aanvullend verstoord zullen worden. Uit het lichtonderzoek is gebleken dat lichtverstoring ter plaatse van de bosrand slechts minimaal is en volledig voorkomen kan worden. In ontwikkelmodel 1A betreft dit daarnaast een uitbreiding van het attractiepark. Hiervan is reeds gebleken dat de bosuil er niet door gehinderd wordt. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op bosuilen.

Negatieve effecten op de bosuil kunnen, rekening houdend met de inrichting van ontwikkelmodel 1A, op voorhand worden uitgesloten. Enkel ten aanzien van geluid dient een nader onderzoek plaats te vinden. Eventueel kunnen stimulerende maatregelen getroffen worden zoals het voorzien in nestkasten voor bosuilen in de bosrand of corridors. De groene corridors in het ontwikkelmodel kunnen in de toekomst tevens foerageerbiotoop of een verbindingsroute gaan vormen voor de bosuil om zich verder over het park te verspreiden.

Torenvalk

Centraal op het attractiepark heeft de torenvalk reeds een nestplaats. Deze nestlocatie blijft behouden.
De directe omgeving van het nest op het attractiepark blijft ongewijzigd, waardoor geen effecten op dit nest optreden. Effecten op nestplaatsen van de torenvalk zijn daarmee uitgesloten. Mogelijk kan er in de toekomstige inrichting voorzien worden in nieuwe nestkasten voor torenvalk binnen of aan de rand van het plangebied om zo de lokale populatie te ondersteunen.

Foerageerbiotoop van de torenvalk spreidt zich over het gehele plangebied, maar is met name afhankelijk van bosschages, struwelen en ruigten, waar prooidieren zich ophouden. In de toekomstige situatie van het plangebied blijft foerageerbiotoop voorhanden in de vorm van de diverse 30 meter brede corridors. Een groene inrichting van gebieden als de camping en het vakantiepark zijn echter wel noodzakelijk om te blijven voorzien in voldoende foerageerbiotoop voor de torenvalk. Ook het natuurlijk inrichten van de 'resterende' delen van het plangebied kunnen hieraan bijdragen.

Overige effecten op de torenvalk worden niet verwacht. De omgeving van het nest wordt niet aangetast en is reeds onder invloed van verstoring. Door foerageerbiotoop als geschikt in te richten voor de torenvalk, treden hier ook geen aanvullende effecten op.

Effecten op het nest van de torenvalk kunnen op voorhand worden uitgesloten. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de torenvalk.
Mogelijk dat aanvullende nestlocaties (nestkasten) voor torenvalk aangeboden kunnen worden om de lokale populatie te versterken.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op het foerageerbiotoop van de torenvalk is momenteel daarom ook geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van foerageerbiotoop van de torenvalk aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
In het bosbiotoop bevindt zich een nest van de raaf. Ook zijn nesten van boomvalk, havik, ransuil en wespendief niet uitgesloten. Nabij het plangebied zijn nesten afwezig en het plangebied vormt geen essentieel deel van het foerageerbiotoop van deze soorten. Directe effecten op nestplaatsen en foerageerbiotoop zijn daarmee op voorhand uitgesloten. Uit het lichtonderzoek is daarnaast gebleken dat er evenmin aanvullende lichtverstoring op het bosbiotoop optreedt. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op beschermde roofvogels.

Omgevingsscansoorten
In het bosbiotoop bevinden zich drie nesten van de buizerd. Ook zijn nesten van sperwer en zwarte specht niet uitgesloten. Nabij het plangebied zijn nesten afwezig en het plangebied vormt geen essentieel deel van het foerageerbiotoop van deze soorten. Directe effecten op nestplaatsen en foerageerbiotoop zijn daarmee op voorhand uitgesloten. Uit het lichtonderzoek is daarnaast gebleken dat er evenmin aanvullende lichtverstoring op het bosbiotoop optreedt. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op beschermde omgevingsscansoorten.

Naast deze bosvogelsoorten, komt de spotvogel voor ter plaatse van het erf van Schorfvenweg 10. In ontwikkelmodel 1A is deze locatie aangeduid als camperplaats. Het omvormen van dit perceel naar camperplaats heeft als gevolg dat de aanwezige struwelen en andere beplanting verwijderd wordt. Hiermee gaat aanwezig nestbiotoop verloren.
Compensatie van de nestbiotoop van spotvogel is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. De delen van het plangebied nabij Schorfvenweg 10 zijn voorzien als camping en vakantiepark. Met een groene inrichting van deze delen, waarin voorzien wordt in voor spotvogel geschikte struwelen en houtsingels, kan voldoende nestbiotoop gecompenseerd worden. Ook zullen de 30 meter brede corridors geschikt nestbiotoop vormen.

Het nestbiotoop vormt tevens het foerageerbiotoop van deze vogelsoort, waar ze met name insecten van de bladeren plukken. Behoud van nestbiotoop voor de soort voorziet derhalve tevens in foerageerbiotoop.

Voor wat betreft versnippering en optische verstoring treden er geen effecten op. Spotvogels zijn reeds gewend aan de aanwezigheid van de mens en ondervinden daarom hier ook geen hinder van. Daarnaast zijn ze in staat om over of om obstakels heen te vliegen.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de spotvogel is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van nestplaatsen en foerageerbiotoop van spotvogel aanwezig. Tot slot geldt ook voor de spotvogel dat de storingsfactor geluid bij een concrete ontwikkeling nader beoordeeld dient te worden. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nadere beoordeling geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten

Naast de specifiek beschermde vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest en de omgevingsscansoorten zijn diverse vogelsoorten binnen het plangebied waargenomen, waarvan de nesten enkel beschermd zijn tijdens het broedseizoen. Deze groep vogels kan grofweg ingedeeld worden in vijf groepen, namelijk gebouwbewonende vogelsoorten, watervogels, bosvogels, struweelvogels en akkervogels.

Gebouwbewonende soorten komen momenteel hoofdzakelijk voor ter plaatse van het bestaande attractiepark en op het erf van Schorfvenweg 10. Het bestaande attractiepark, evenals de daar aanwezige bebouwing, wijzigt niet als gevolg van de toegestane ontwikkelingen in het BPVR. De nestplaatsen van gebouwbewonende vogels op het attractiepark gaan derhalve niet verloren. In ontwikkelmodel 1A is Schorfvenweg 10 aangeduid als camperplaats. Het omvormen van dit perceel naar camperplaats heeft als gevolg dat de aanwezige bebouwing verwijderd wordt. Hiermee gaan de aanwezige nesten verloren.
Compensatie van de nesten van gebouwbewonende vogels is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. Allereerst kan er bij nieuwe bouwwerken binnen het attractiepark (huidig deel en toekomstig deel) rekening gehouden worden met deze vogels. In de bestaande bebouwing op het attractiepark, mits geschikt, broeden reeds diverse vogels (o.a. spreeuw). Door nieuwe bebouwing geschikte structuren te bieden voor de broedvogels, kunnen nieuwe broedplaatsen voor deze soorten ontstaan. Daarnaast zijn de delen van het plangebied nabij Schorfvenweg 10 voorzien als camping en vakantiepark. Ook de nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor gebouwbewonende vogels.

De (grotere) wateroppervlakken binnen het plangebied zijn van belang voor watervogels. Dit betreffen hoofdzakelijk de vijvers binnen het bestaande attractiepark en in mindere mate, vanwege marginale geschiktheid, de diverse watergangen. De oppervlaktewaterstructuren binnen het plangebied blijven ongewijzigd, waardoor ook geen sprake zal zijn van het verlies aan nestbiotoop voor watervogels.

Bosvogels zijn aanwezig in het bosbiotoop rondom het plangebied. Dit biotoop gaat niet verloren en wordt evenmin aanvullend verstoord door licht. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op beschermde bosvogels.

De struweelvogels binnen het plangebied komen voor ter plaatse van de reeds aanwezige houtwallen binnen het plangebied en struwelen rondom het attractiepark en Schorfvenweg 10. De bestaande houtwallen worden opgenomen in de 30 meter brede corridors, daarmee neemt de hoeveelheid geschikt biotoop voor struweelvogels aanzienlijk toe binnen het plangebied. Struwelen rondom het erf van Schorfvenweg 10 worden daarmee ruimschoots gecompenseerd. Struwelen op het attractiepark blijven bovendien behouden. Door overige delen van het plangebied, zoals de camping en het vakantiepark groen in te richten ontstaat ook hier nieuw leefgebied. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op beschermde struweelvogels.

De enige soortgroep waarvan een deel van het bestaande leefgebied verloren gaat, betreffen de akkervogels. In hoofdstuk 5.1.2 is reeds beschreven dat het voor deze soorten om slechts marginaal leefgebied gaat, gezien het intensieve beheer van de akkerlanden binnen het plangebied. Ondanks dat er sprake is van marginaal

leefgebied voor akkervogels, wordt er voor deze soorten geen alternatief leefgebied gerealiseerd binnen het plangebied. Aanwezige soorten, zoals roodborsttapuit en veldleeuwerik, dienen derhalve uit te wijken naar de omgeving. In de omgeving is weliswaar een grote hoeveelheid akkerbiotoop aanwezig, echter, doordat dit eveneens intensief beheerd wordt, ook slechts marginaal geschikt. Om te kunnen garanderen dat ook in de toekomst voldoende leefgebied voor akkervogels behouden blijft, dient compensatie van akkerbiotoop plaats te vinden. Hierbij kan gedacht worden aan een vorm van extensief beheerde akkergewassen met brede kruidenranden, waar akkervogels, als ook de patrijs, kan broeden.

Voor alle voorkomende vogelsoorten geldt dat het nestbiotoop doorgaans tevens het belangrijkste leefgebied betreft. Doordat er een grote mate aan struwelen en bosschages behouden blijven en gerealiseerd worden binnen het plangebied, treedt er wat foerageerbiotoop betreft geen afname op. Voor de akkervogels geldt dat met de realisatie van veilig broedbiotoop, de ruime agrarische omgeving als alternatief foerageerbiotoop kan dienen.
Overige effecten op deze soorten worden niet verwacht, aangezien er in de huidige situatie reeds verstoring optreedt van aanwezige mensen en agrarisch gebruik van het land. Externe effecten op het bosbiotoop als gevolg van lichtverstoring zijn op voorhand uitgesloten. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op beschermde broedvogels.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de diverse aanwezige broedvogels is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van nestplaatsen en foerageerbiotoop van gebouwbewonende vogels en struweelvogels aanwezig. Voor akkervogels dient ook compensatie getroffen te worden. Tot slot dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nadere beoordeling geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De vegetatierijke delen binnen het plangebied bieden geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Binnen de begrenzing van het bestaande attractiepark veranderd de situatie niet voor deze soorten. Buiten het attractiepark worden de resterende delen binnen het plangebied omgevormd tot diverse gebieden. Dit is deels aanvullend attractiepark. Hier zullen groene delen tevens leefgebied voor kleine diersoorten, zoals muizen, egel en kleine marterachtigen leefgebied bieden. Sterk verharde of vegetatieloze delen, zoals de parkeerterreinen en het terrein voor logistiek bieden geen geschikt leefgebied voor deze soorten. De diverse groene corridors van 30 meter breed vormen optimaal leefgebied voor deze soorten. Mede doordat deze corridors het plangebied doorkruisen van oost naar west en noord naar zuid gaan ze ook een verbindingsroute vormen voor kleine algemeen voorkomende zoogdieren. Afhankelijk van de inrichting van de delen camping, vakantiepark en hotel, kunnen ook hier groene elementen leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten vormen.
Als gevolg van de grote hoeveelheid intensief beheerd akkerland, wat slechts marginaal geschikt is voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten, treedt er in de toekomstige situatie geen afname van beschikbaar leefgebied voor deze soorten op. De 30 meter brede corridors vormen een brede zone die op zichzelf al leefgebied kan bieden, maar ook kan functioneren als verbindingsroute door het plangebied. De corridors dienen hiervoor wel passeerbaar en leefbaar ingericht te worden. Dit wil zeggen dat doorsnijdingen van de corridors passeerbaar voor zoogdieren dienen te zijn en verlichting niet voor barrièrewerking mag zorgen.

Het lichtonderzoek heeft verder aangetoond dat geen sprake is van aanvullende verlichting. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere

effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op beschermde roofvogels.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de diverse aanwezige zoogdiersoorten is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn

Momenteel zijn nestplaatsen van de eekhoorn afwezig binnen het plangebied en bevinden zich op ruime afstand van de plangrens. Van negatieve effecten op nestplaatsen van de eekhoorn is derhalve geen sprake.
Het is niet uitgesloten dat de groene corridors of andere bosschages in de toekomst een nestplaats gaan bieden voor deze soort. De groene corridors zijn echter onderdeel van het toekomstig ontwerp van het plangebied, waardoor deze elementen behouden blijven en nesten niet aangetast worden.
Eekhoorns komen ook voor in dorpskernen en ondervinden daar geen hinder aan de aanwezigheid van mensen. Eventueel in de toekomst voorkomende eekhoorns op het park zullen derhalve naar verwachting geen verstoring ondervinden van de toekomstige activiteiten. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op eekhoorns.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op eekhoorns is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever

Verblijfplaatsen van de bever zijn binnen het plangebied enkel aanwezig langs de vijver aan de Helenaveenseweg. Dit betreffen bovendien verouderde, ingezakte holen. Het meest nabijgelegen actieve hol van de bever bevindt zich op circa 120 meter ten zuiden van het plangebied. Op deze afstand zijn negatieve effecten op het hol van de bever op voorhand uitgesloten. Bovendien verandert er aan de zuidoostzijde van het plangebied niets in de toekomstige situatie. Er is derhalve ook geen sprake van aanvullende effecten op het hol.

Het leefgebied van de bever strekt zich verder uit binnen het plangebied. Knaagsporen van de bever zijn langs de Wertemer waargenomen tot aan de noordgrens van het huidige attractiepark. Aangezien de bever zich gemakkelijk kan verspreiden via de Wertemer en ook via de daaraan verbonden Steegbergheide, wordt er van uit gegaan dat deze delen tot het leefgebied van de bever horen.
Met het behoud van de Wertemer, evenals de daarlangs gelegen bosschages, blijft het leefgebied van de bever behouden in de toekomstige situatie. Met de verlegging van de Steegbergheide treedt mogelijk een tijdelijke verstoring op van de bever, maar doordat holen (momenteel) afwezig zijn, is er geen sprake van een permanent effect. De uitbreiding van de bosschages naar 30 meter brede corridors levert daarentegen een toename aan kwaliteit van het leefgebied van de bever op, doordat meer voedsel en bouwmateriaal voor de soort aanwezig is. Gezien de huidige verspreiding ondervindt de bever geen hinder van het naastgelegen attractiepark, waardoor niet te verwachten valt dat de toekomstige situatie tot hinder van de soort gaat leiden. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op bevers.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de bever is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De das komt rondom het plangebied voor, al is het plangebied zelf van marginale waarde voor de das. Verblijfplaatsen zijn binnen het plangebied afwezig, waardoor directe effecten op voorhand uitgesloten zijn. Ook verblijfplaatsen buiten het plangebied ondervinden geen negatieve effecten van de ontwikkelingen binnen het plangebied. Uit het lichtonderzoek is reeds gebleken dat lichtverstoring buiten het plangebied voorkomen kan worden. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de das.

De omgeving van het plangebied vormt primair foerageerbiotoop voor de das, samen met de diverse (bemeste) graslanden in de ruime omgeving. Ook hierop treden geen negatieve effecten op. Het biotoop blijft behouden en wordt, geluid uitgezonderd, niet aanvullend vestoord door de activiteiten binnen het plangebied.
Binnen het plangebied is slechts zeer marginaal foerageerbiotoop aanwezig. Vanwege het open karakter van het plangebied zijn de daarbinnen gelegen bosschages minder aantrekkelijk voor de das. De terreinen daartussen zijn intensief in gebruik als akkerland en bevatten daardoor geen tot slechts in een enkel deel van het jaar foerageerbiotoop. Vanwege het grote oppervlak van het plangebied wordt geadviseerd om wel enig oppervlak van het marginale foerageerbiotoop van de das te compenseren.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de das is momenteel daarom geen sprake. Bij de ontwikkeling van delen die nu functioneren als marginaal foerageerbiotoop, dient compensatie plaats te vinden om een negatief effect op de das te voorkomen. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:
- Behoud foerageerbiotoop das
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen
Vleermuizen maken op verschillende manieren gebruik van het plangebied. Allereerst mag aangenomen worden dat alle bebouwing en alle bomen (met holten) kunnen functioneren als verblijfplaats van vleermuizen. In de bosranden en bosschages worden bomen niet gekapt. Enkel ter plaatse van Schorfvenweg 10 treedt aantasting van potentieel verblijfsbiotoop voor vleermuizen op. Bij de omvorming naar camperplaats wordt de aanwezige bebouwing gesloopt en worden bomen gekapt. Voorafgaand aan deze ontwikkeling dient middels een vleermuisonderzoek in kaart gebracht te worden of en waar verblijfplaatsen van vleermuizen zich bevinden. Compensatie van de verblijfplaatsen van vleermuizen is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. Allereerst kan er bij nieuwe bouwwerken binnen het attractiepark (huidig deel en toekomstig deel) rekening gehouden worden met vleermuizen. Op het attractiepark brandt 's-nachts geen verlichting, waardoor hier geschikt leefgebied aanwezig is. Daarnaast zijn de delen van het plangebied nabij Schorfvenweg 10 voorzien als camping en vakantiepark. Ook de nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe verblijfplaatsen voor vleermuizen. Verder worden op diverse plaatsen bomen geplant, zoals in de realisatie van 30 meter brede corridors, welke op termijn geschikte holten kunnen bieden voor boombewonende vleermuissoorten. Een voorwaarde voor deze (eventuele) compensatie is dat toekomstige functies voor vleermuizen niet verlicht mogen worden of dat gebruik gemaakt wordt van vleermuisvriendelijke verlichting.

Hiernaast is uit het onderzoek gebleken dat ter plaatse van de noordelijke, oostelijke en zuidelijke bosrand grenzend aan het plangebied sprake is van een vaste vliegroute voor vleermuizen en foerageerbiotoop. Hiernaast werd tevens gefoerageerd ter plaatse van de vijvers binnen het attractiepark.
Mits voldoende wateroppervlak behouden blijft, treed ter plaatse van de vijver geen negatief effect op vleermuizen op. In de huidige situatie wordt reeds boven het water, tussen attracties door gefoerageerd.

De aan het plangebied grenzende bosranden blijven eveneens behouden. Uit het lichtonderzoek is reeds gebleken dat er geen sprake is van een toename aan verlichten op deze structuren, waardoor vliegroutes en foerageerbiotoop van vleermuizen behouden blijven. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op vleermuizen.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op vleermuizen is momenteel daarom geen sprake. Bij de kap van bomen of de sloop van bebouwing dient middels een vleermuizenonderzoek vastgesteld te worden of sprake is van vaste rust- en verblijfplaatsen. In dat geval dient compensatie van verblijfplaatsen plaats te vinden.
Mits voldoende wateroppervlak binnen het plangebied behouden blijft zijn effecten op vliegroutes en foerageerbiotoop uitgesloten. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De vegetatierijke delen binnen het plangebied bieden geschikt landbiotoop voor algemeen voorkomende amfibiesoorten. Binnen de begrenzing van het bestaande attractiepark veranderd de situatie niet voor deze soorten. Buiten het attractiepark worden de resterende delen binnen het plangebied omgevormd tot diverse gebieden. Dit is deels aanvullend attractiepark. Hier zullen groene delen tevens leefgebied voor zwervende amfibiesoorten bieden, zoals dat reeds het geval is binnen het huidige attractiepark. Sterk verharde of vegetatieloze delen, zoals de parkeerterreinen en het terrein voor logistiek bieden geen geschikt leefgebied voor deze soorten. De diverse groene corridors van 30 meter breed vormen optimaal landbiotoop voor deze soorten. Mede doordat deze corridors het plangebied doorkruisen van oost naar west en noord naar zuid gaan ze ook een verbindingsroute vormen. Afhankelijk van de inrichting van de delen camping, vakantiepark en hotel, kunnen ook hier groene elementen landbiotoop voor algemeen voorkomende amfibiesoorten vormen.
Als gevolg van de grote hoeveelheid intensief beheerd akkerland, wat ongeschikt is voor algemeen voorkomende amfibiesoorten, treedt er in de toekomstige situatie geen afname van beschikbaar landbiotoop voor deze soorten op. De 30 meter brede corridors vormen een brede zone die op zichzelf al landbiotoop kan bieden, maar ook kan functioneren als verbindingsroute door het plangebied. De corridors dienen hiervoor wel passeerbaar en leefbaar ingericht te worden. Dit wil zeggen dat doorsnijdingen van de corridors passeerbaar voor amfibieën dienen te zijn en verlichting niet voor barrièrewerking mag zorgen.

Met het behoud van de Wertemer blijft voortplantingswater van algemeen voorkomende amfibiesoorten behouden in de toekomstige situatie. Ook na verlegging zal de Steegbergheide weer geschikt voortplantingswater bieden. Ook deze structuren blijven een verbindingsroute voor deze amfibiesoorten vormen. Gezien het huidige voorkomen van amfibiesoorten op het attractiepark, is uitgesloten dat de diersoorten onder invloed zijn van (toekomstige) verstoring binnen het plangebied.

Op algemeen voorkomende amfibiesoorten die zich in het omringende bosbiotoop ophouden treden evenmin negatieve effecten op. Het lichtonderzoek heeft reeds aangetoond dat geen sprake is van aanvullende verlichting. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op beschermde amfibiesoorten.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de diverse aanwezige amfibieën is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis komt enkel voor aan zuidwestzijde van het plangebied. Ter plaatse zijn twee individuen waargenomen in de wegberm tussen de Schorfvenweg en de parkeerplaats. In ontwikkelmodel 1A blijft de parkeerplaats op deze locatie behouden. De berm wordt opgenomen in de groene corridor langs de Schorfvenweg. Indien de inrichting van de groene corridor geschikt leefgebied biedt voor de levendbarende hagedis, is er geen sprake van afname van leefgebied voor deze soort. Aangezien de corridor 30 meter breed is kan er juist voor een toename aan geschikt leefgebied gezorgd worden. In dit geval is er geen sprake van een negatief effect op de levendbarende hagedis. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de levendbarende hagedis. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.2 Ontwikkelmodel 1B

Ontwikkelmodel 1B is een variant van ontwikkelmodel 1A, waarbij de noordelijke uitbreiding van het attractiepark slechts doorloopt tot de noordzijde van de bestaande vijver. Het gebied tussen het attractiepark en het noordelijk gelegen bosbiotoop is daarbij aangeduid als 'resterend'. Voor dit gebied is nog geen concrete doelstelling bepaald. De overige gebiedsdelen zijn gelijk aan ontwikkelmodel 1A, daar waar er voor de aanwezige soortgroepen niets wijzigt ten opzichte van ontwikkelmodel 1A, zal omwille van de leesbaarheid van deze rapportage naar de betreffende beoordeling verwezen worden.



Afbeelding 36. Ontwikkelmodel 1B.

Oppervlakteverlies

De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering

De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging

Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid

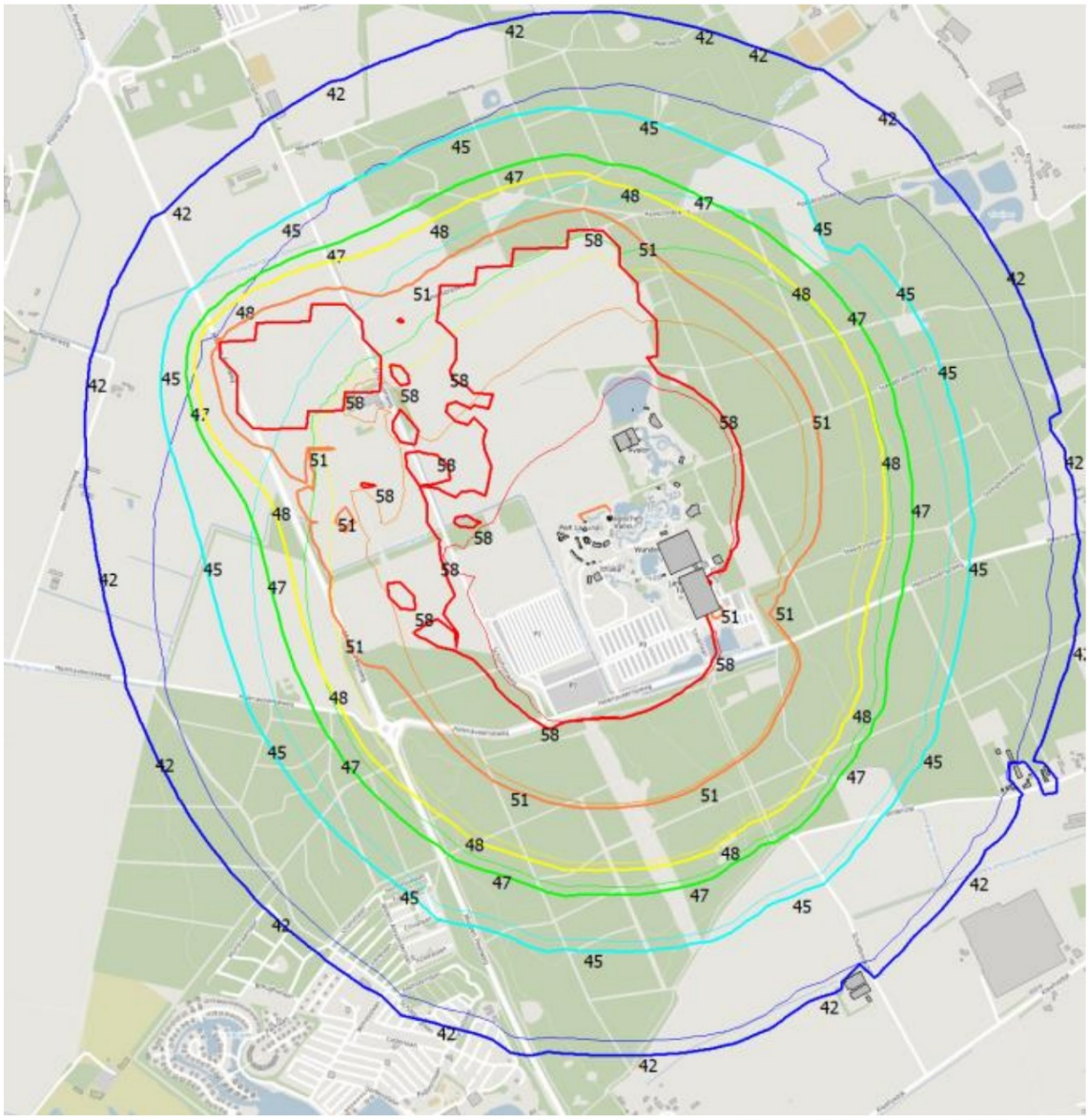
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 37. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 1B is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 8. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven drempelwaarden, betreft het een toename van 693.807 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.060.067 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 1B, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 8. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 1B (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	941.382	445.784
51	1.217.167	1.833.441	616.274
48	1.927.862	2.577.322	649.460
47	2.247.457	2.941.264	693.807
45	3.076.099	3.867.787	791.688
42	4.962.671	6.022.738	1.060.067

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 37. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 37, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



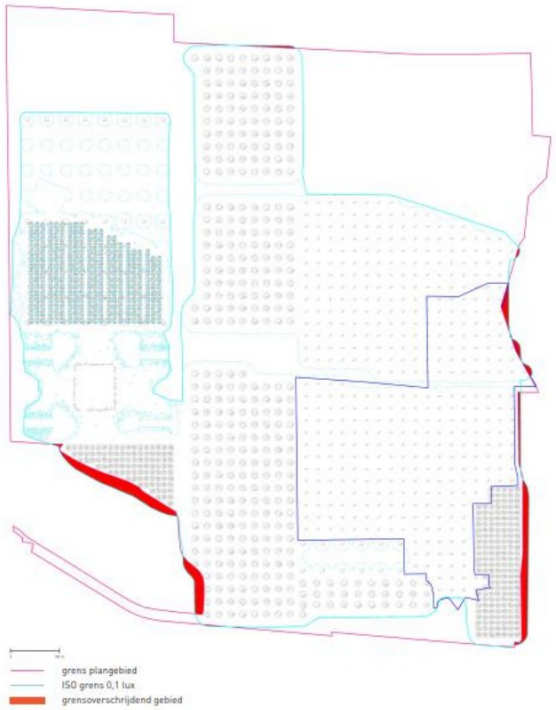
Afbeelding 37. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 1B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 1B betreft het een aanvullend verlicht gebied van 1,40 ha., zie ook afbeelding 38. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 1,40 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten

op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 38. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 1B.

Optische verstoring
De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw
De beoordeling van de effecten op boerenzwaluw voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus
De beoordeling van de effecten op huismus voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil
De beoordeling van de effecten op kerkuil voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
De beoordeling van de effecten op steenuil voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil
De beoordeling van de effecten op bosuil voor ontwikkelmodel 1B is grotendeels gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. Het noordoostelijk deel van ontwikkelmodel is aangeduid als 'resterend', waardoor er niet op voorhand van uitgegaan kan worden dat er vergelijkbaar biotoop ontstaat als de overige zone langs de bosrand. Mits de toekomstige inrichting van het deel 'resterend' niet leidt tot een verstoring van de bosrand, blijft het leefgebied van de bosuil onaangetast en zijn negatieve effecten uitgesloten.
Indien dit niet het geval is of niet uitgesloten kan worden, dient aan de hand van de concrete invulling van het gebiedsdeel 'resterend' beoordeeld te worden of er sprake is van een effect op de bosuil.
Dit leidt tot de volgende aanvullende voorwaarde:
- Behoud biotoop bosrand als leefgebied voor bosuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Torenvalk
De beoordeling van de effecten op torenvalk voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
De beoordeling van de effecten op roofvogels voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
De beoordeling van de effecten op omgevingsscansoorten voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
De beoordeling van de effecten op broedvogelsoorten voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn
De beoordeling van de effecten op eekhoorns voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever
De beoordeling van de effecten op bevers voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De beoordeling van de effecten op de das voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop das met 25% optimaal foerageerbiotoop.
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen
De beoordeling van de effecten op vleermuizen voor ontwikkelmodel 1B is grotendeels gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. Het noordoostelijk deel van ontwikkelmodel is aangeduid als 'resterend', waardoor er niet op voorhand van uitgegaan kan worden dat er vergelijkbaar biotoop ontstaat als de overige zone langs de bosrand. Mits de toekomstige inrichting van het deel 'resterend' niet leidt tot een verstoring van de bosrand, blijven foerageerbiotoop en vliegroutes onaangetast en zijn negatieve effecten uitgesloten.
Indien dit niet het geval is of niet uitgesloten kan worden, dient aan de hand van de concrete invulling van het gebiedsdeel 'resterend' beoordeeld te worden of er sprake is van een effect op vleermuizen.
Dit leidt tot de volgende aanvullende voorwaarde:
- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Behoud biotoop bosrand als foerageerbiotoop en vliegroute
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis
De beoordeling van de effecten op levendbarende hagedis voor ontwikkelmodel 1B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.3 Ontwikkelmodel 2A



Afbeelding 39. Ontwikkelmodel 2A.

Oppervlakteverlies
De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering
De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging
Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 40. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 2A is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 9. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven

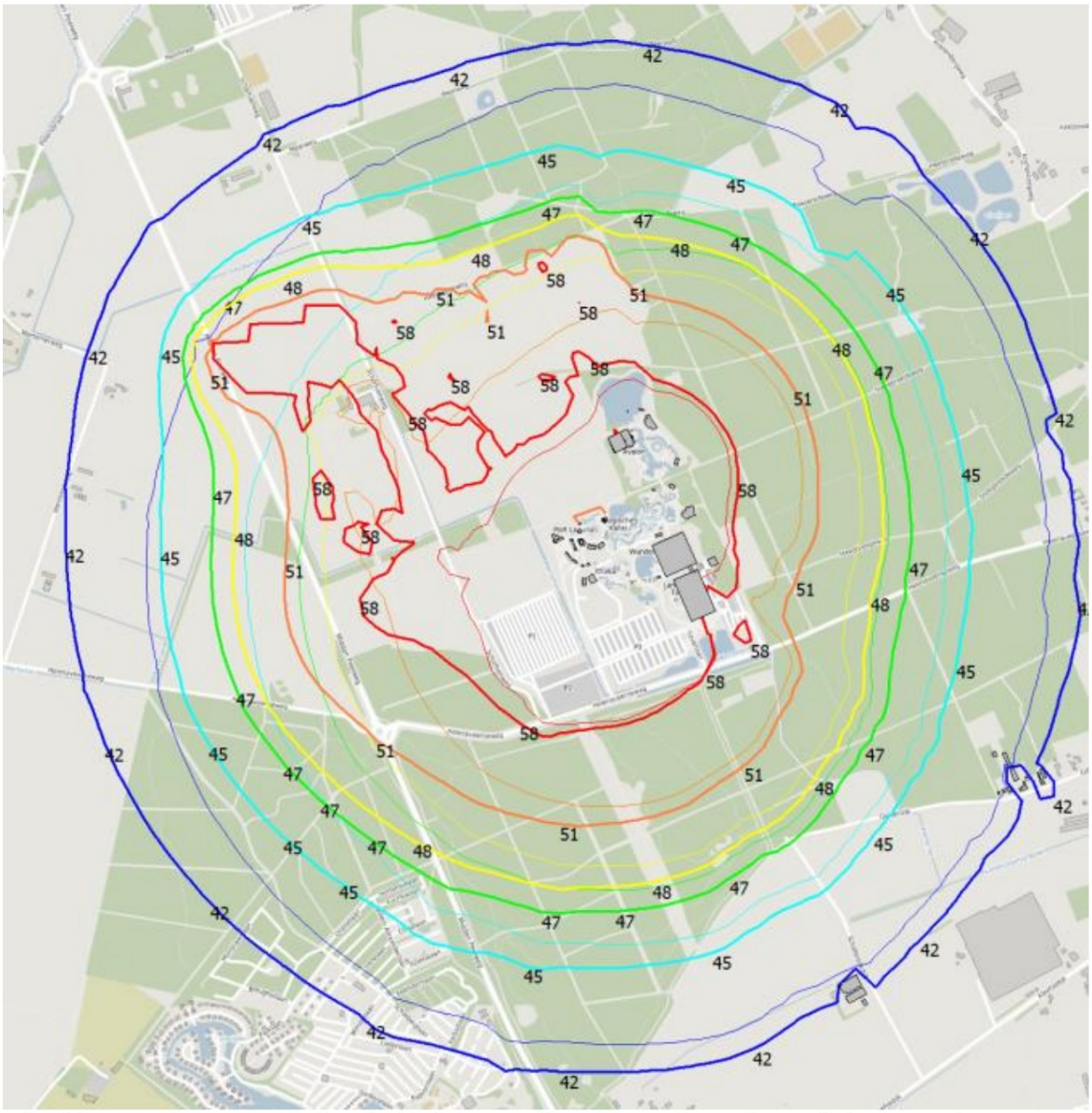
drempelwaarden, betreft het een toename van 762.239 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.11.974 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 2A, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 9. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 2A (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	819.314	323.716
51	1.217.167	1.876.725	659.558
48	1.927.862	2.644.905	717.043
47	2.247.457	3.009.696	762.239
45	3.076.099	3.939.338	863.239
42	4.962.671	6.074.645	1.111.974

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 40. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 40, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



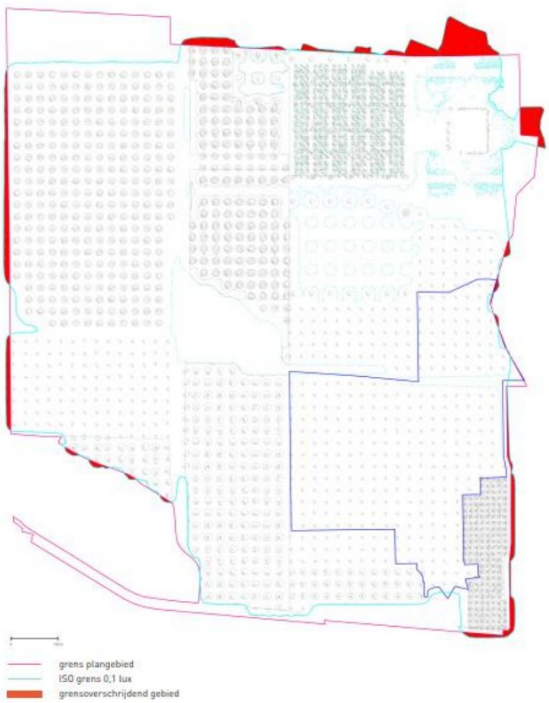
Afbeelding 40. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 2A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 2A betreft het een aanvullend verlicht gebied van 2,67 ha., zie ook afbeelding 41. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 2,67 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten

op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 41. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 2A.

Optische verstoring

De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw

Binnen het plangebied zijn op twee locaties nesten van boerenzwaluw aanwezig. Allereerst betreft het enkele nesten op het huidige attractiepark. Het bestaande attractiepark, evenals de daar aanwezige bebouwing, wijzigt niet als gevolg van de toegestane ontwikkelingen in het BPVR. De nestplaatsen van boerenzwaluw op het attractiepark gaan derhalve niet verloren.
Hiernaast zijn er 30 nesten van boerenzwaluw aanwezig op het erf van Schorfvenweg 10. In ontwikkelmodel 2A is deze locatie aangeduid als parkeerplaats. Het omvormen van dit perceel naar parkeerplaats heeft als gevolg dat de aanwezige bebouwing verwijderd wordt. Hiermee gaan de aanwezige nesten verloren.
Compensatie van de nesten van boerenzwaluw is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. Allereerst kan er bij nieuwe bouwwerken binnen het attractiepark (huidig deel en toekomstig deel) rekening gehouden worden met de boerenzwaluw. In de bestaande bebouwing op het attractiepark, mits geschikt, broeden reeds boerenzwaluwen. Door nieuwe bebouwing geschikte structuren te bieden voor de boerenzwaluw, kunnen nieuwe broedplaatsen voor deze soort ontstaan. Daarnaast zijn de delen van het plangebied verder oostelijk voorzien als camping en vakantiepark. Ook de nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor boerenzwaluw.

Hiernaast leidt het 'verstenen' van de omliggende akkers tot een afname aan foerageerbiotoop en plaatsen waar nestmateriaal verzameld kan worden. Dit kan echter voorkomen worden door te voorzien in voldoende groen binnen het plangebied en door het aanleggen van één of meerdere poelen en waterlopen, waarlangs nestmateriaal (zand en klei) verzameld kan worden. Van de bosschages binnen het plangebied staat in

ontwikkelmodel 2A reeds vast dat deze behouden blijven en zelfs verbreed worden tot corridors van 30 meter breed. Aanleg van poelen of ander oppervlaktewater kan hiernaast voorzien in nestmateriaal.

Voor wat betreft versnippering en optische verstoring treden er geen effecten op. Boerenzwaluwen zijn reeds gewend aan de aanwezigheid van de mens en ondervinden daarom hier ook geen hinder van. Daarnaast zijn ze in staat om over of om obstakels heen te vliegen. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de boerenzwaluw.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de boerenzwaluw is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van nestplaatsen van boerenzwaluw aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus

Binnen het plangebied zijn op twee locaties nesten van huismus aanwezig. Allereerst betreft het een enkel nest op het huidige attractiepark. Het bestaande attractiepark, evenals de daar aanwezige bebouwing, wijzigt niet als gevolg van de toegestane ontwikkelingen in het BPVR. De nestplaats van huismus op het attractiepark gaat derhalve niet verloren.
Hiernaast zijn er 17 nesten van huismus aanwezig op het erf van Schorfvenweg 10. In ontwikkelmodel 2A is deze locatie aangeduid als parkeerplaats. Het omvormen van dit perceel naar parkeerplaats heeft als gevolg dat de aanwezige bebouwing verwijderd wordt. Hiermee gaan de aanwezige nesten verloren.
Compensatie van de nesten van huismus is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. Allereerst kan er bij nieuwe bouwwerken binnen het attractiepark (huidig deel en toekomstig deel) rekening gehouden worden met de huismus. Door nieuwe bebouwing geschikte structuren te bieden voor de huismus, kunnen nieuwe broedplaatsen voor deze soort ontstaan. Daarnaast zijn de delen van het plangebied verder oostelijk voorzien als camping en vakantiepark. Ook de nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor huismus.

Hiernaast leidt het verwijderen van bomen, struwelen en kruiden ter plaatse van het erf van Schorfvenweg 10 tot een afname aan foerageerbiotoop en plaatsen waar nestmateriaal verzameld kan worden. Dit kan echter voorkomen worden door te voorzien in voldoende groen binnen het plangebied. Van de bosschages binnen het plangebied staat in ontwikkelmodel 2A reeds vast dat deze behouden blijven en zelfs verbreed worden tot corridors van 30 meter breed. Nieuw foerageerbiotoop voor huismussen dient op korte afstand van de nestplaats aanwezig te zijn en bestaat uit een variatie aan hogere en lagere groenstructuren.

Voor wat betreft versnippering en optische verstoring treden er geen effecten op. Huismussen zijn reeds gewend aan de aanwezigheid van de mens en ondervinden daarom hier ook geen hinder van. Daarnaast zijn ze in staat om over of om obstakels heen te vliegen. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de huismus.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de huismus is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van nestplaatsen van huismus aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven,

de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil

Momenteel zijn nestplaatsen van kerkuil afwezig binnen het plangebied. Van negatieve effecten op nestplaatsen van kerkuil is derhalve geen sprake.
Het is echter niet uitgesloten dat het erf van Schorfvenweg 10 in de toekomst een nestplaats gaat bieden voor deze soort. Indien dit het geval gaat zijn in de looptijd van het BPVR, leidt de sloop van de bebouwing op het erf van Schorfvenweg 10 er toe dat het nest verloren gaat.
Compensatie van een nest van de kerkuil is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. De delen van het plangebied verder oostelijk zijn voorzien als camping en vakantiepark. Nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor kerkuil. Ook biedt het noordelijk daarvan gelegen 'resterende' gebied ruimte voor biotoopontwikkeling voor de kerkuil en kan in potentie gefoerageerd worden op de parkeerplaatsen, mits geschikt ingericht.

Het territorium van de kerkuil overlapt wel met het plangebied. De kerkuil jaagt hoofdzakelijk op muizen en doet dat in verschillende biotopen. In de huidige situatie is slechts marginaal foerageerbiotoop aanwezig, doordat er weinig schuilbiotoop aanwezig is voor muizen. Een groene inrichting van onder meer het campingterrein en het vakantiepark kan geschikt leefgebied voor muizen bieden en daarmee ook foerageerbiotoop voor de kerkuil. De soort komt ook voor in dorpskernen en ondervindt daar geen hinder aan de aanwezigheid van mensen. Voor wat betreft versnippering en optische verstoring treedt derhalve geen effect op. Wel speel licht mogelijk een rol in de geschiktheid van foerageerbiotoop op bijvoorbeeld de camping of het vakantiepark. De kerkuil foerageert het liefst op donkere plaatsen, dus daar dient in voorzien te worden. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen evenmin op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de kerkuil.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de kerkuil is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie (/realisatie) van nestplaatsen van kerkuil aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil

Momenteel zijn nestplaatsen van steenuil afwezig binnen het plangebied. Van negatieve effecten op nestplaatsen van steenuil is derhalve geen sprake.
Het is echter niet uitgesloten dat het erf van Schorfvenweg 10 in de toekomst een nestplaats gaat bieden voor deze soort. Indien dit het geval gaat zijn in de looptijd van het BPVR, leidt de sloop van de bebouwing op het erf van Schorfvenweg 10 er toe dat het nest verloren gaat.
Compensatie van een nest van de steenuil is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. De delen van het plangebied verder oostelijk zijn voorzien als camping en vakantiepark. Nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor steenuil. Ook biedt het noordelijk gelegen 'resterende' gebied ruimte voor biotoopontwikkeling voor de steenuil.

De steenuil jaagt op ongewervelden (kevers, regenwormen, etc.) en muizen en doet dat in verschillende, kleinschalige biotopen. In de huidige situatie is er weinig geschikt foerageerbiotoop aanwezig, doordat er nauwelijks schuilbiotoop aanwezig is voor prooidieren en vanwege het open karakter van het plangebied. Een

groene inrichting van onder meer het campingterrein en het vakantiepark kan geschikt leefgebied voor prooidieren bieden en daarmee ook foerageerbiotoop voor de steenuil. De steenuil jaagt doorgaans op rustige plaatsen op kleinschalige erven. Drukke of sterk verlichte delen van de camping of het vakantiepark zullen niet geschikt zijn als foerageerbiotoop. Rustige plaatsen, zoals tussen de diverse verblijfsplaatsen/gebouwen, waar geen tot weinig verlichting is, kunnen geschikt foerageerbiotoop vormen. Ook het noordelijk gelegen 'resterende' gebied kan als optimaal foerageerbiotoop worden ingericht.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de steenuil is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie (/realisatie) van nestplaatsen van steenuil aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil

Er wordt van uit gegaan dat de bosuil in het voorjaar van 2021 een nestplaats had op het attractiepark. Deze nestlocatie blijft behouden. Ook nestplaatsen (nestkasten) in het naastgelegen bosgebied blijven behouden. De directe omgeving van het nest op het attractiepark blijft ongewijzigd, waardoor geen effecten op dit nest optreden. De nestkast in het bos is op circa 575 meter afstand gelegen en valt daarmee volledig buiten de invloed van het plangebied. Effecten op nestplaatsen van de bosuil zijn daarmee uitgesloten. Mogelijk kan er in de toekomstige inrichting voorzien worden in nieuwe nestkasten voor bosuil binnen of aan de rand van het plangebied om zo de lokale populatie te ondersteunen.

Foerageerbiotoop van de bosuil bevindt zich in de bosrand en dieper het bos in. Ook het, 's-nachts rustige, attractiepark van Toverland biedt foerageerbiotoop voor de soort. In de toekomstige situatie blijft het foerageerbiotoop van de bosuil behouden. Een voorwaarde om verstoring te voorkomen is dat de bosranden ter plaatse van de uitbreidingsgebieden niet aanvullend verstoord zullen worden. In ontwikkelmodel 2A wordt noordelijk van het bestaande attractiepark een hotel en vakantiepark gerealiseerd. Uit het lichtonderzoek is gebleken dat lichtverstoring ter plaatse van de bosrand voorkomen kan worden. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de bosuil.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de diverse aanwezige bosuilen is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Eventueel kunnen stimulerende maatregelen getroffen worden zoals het voorzien in nestkasten voor bosuilen in de bosrand of corridors. De groene corridors in het ontwikkelmodel kunnen in de toekomst tevens foerageerbiotoop of een verbindingsroute gaan vormen voor de bosuil om zich verder over het park te verspreiden. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Torenvalk

Centraal op het attractiepark heeft de torenvalk reeds een nestplaats. Deze nestlocatie blijft behouden. De directe omgeving van het nest op het attractiepark blijft ongewijzigd, waardoor geen effecten op dit nest optreden. Effecten op nestplaatsen van de torenvalk zijn daarmee uitgesloten. Mogelijk kan er in de toekomstige inrichting voorzien worden in nieuwe nestkasten voor torenvalk binnen of aan de rand van het plangebied om zo de lokale populatie te ondersteunen.

Foerageerbiotoop van de torenvalk spreidt zich over het gehele plangebied, maar is met name afhankelijk van bosschages, struwelen en ruigten, waar prooidieren zich ophouden. In de toekomstige situatie van het plangebied blijft foerageerbiotoop voorhanden in de vorm van de diverse 30 meter brede corridors. Een groene

inrichting van gebieden als de camping en het vakantiepark zijn echter wel noodzakelijk om te blijven voorzien in voldoende foerageerbiotoop voor de torenvalk. Ook het natuurlijk inrichten van de 'resterende' delen van het plangebied kunnen hieraan bijdragen.

Overige effecten op de torenvalk worden niet verwacht. De omgeving van het nest wordt niet aangetast en is reeds onder invloed van verstoring. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de torenvalk.

Effecten op het nest van de torenvalk kunnen op voorhand worden uitgesloten. Mogelijk dat aanvullende nestlocaties voor torenvalk aangeboden kunnen worden om de lokale populatie te versterken.
Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op het foerageerbiotoop van de torenvalk is momenteel daarom ook geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van foerageerbiotoop van de torenvalk aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
In het bosbiotoop bevindt zich een nest van de raaf. Ook zijn nesten van boomvalk, havik, ransuil en wespendief niet uitgesloten. Nabij het plangebied zijn nesten afwezig en het plangebied vormt geen essentieel deel van het foerageerbiotoop van deze soorten. Directe effecten op nestplaatsen en foerageerbiotoop zijn daarmee op voorhand uitgesloten. Uit het lichtonderzoek is daarnaast gebleken dat er evenmin aanvullende lichtverstoring op het bosbiotoop optreedt. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op roofvogels.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op aanwezige roofvogels is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
In het bosbiotoop bevinden zich drie nesten van de buizerd. Ook zijn nesten van sperwer en zwarte specht niet uitgesloten. Nabij het plangebied zijn nesten afwezig en het plangebied vormt geen essentieel deel van het foerageerbiotoop van deze soorten. Directe effecten op nestplaatsen en foerageerbiotoop zijn daarmee op voorhand uitgesloten. Uit het lichtonderzoek is daarnaast gebleken dat er evenmin aanvullende lichtverstoring op het bosbiotoop optreedt. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de aanwezige omgevingsscansoorten.

Naast deze bosvogelsoorten, komt de spotvogel voor ter plaatse van het erf van Schorfvenweg 10. In ontwikkelmodel 2A is deze locatie aangeduid als parkeerplaats. Het omvormen van dit perceel naar parkeerplaats heeft als gevolg dat de aanwezige struwelen en andere beplanting verwijderd wordt. Hiermee gaat aanwezig nestbiotoop verloren.
Compensatie van de nestbiotoop van spotvogel is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. De delen van het plangebied verder oostelijk zijn voorzien als camping en vakantiepark. Met een groene inrichting van deze delen, waarin voorzien wordt in voor spotvogel geschikte struwelen en houtsingels, kan voldoende nestbiotoop gecompenseerd worden. Ook zullen de 30 meter brede corridors geschikt nestbiotoop vormen.

Het nestbiotoop vormt tevens het foerageerbiotoop van deze vogelsoort, waar ze met name insecten van de bladeren plukken. Behoud van nestbiotoop voor de soort voorziet derhalve tevens in foerageerbiotoop.

Voor wat betreft versnippering en optische verstoring treden er geen effecten op. Spotvogels zijn reeds gewend aan de aanwezigheid van de mens en ondervinden daarom hier ook geen hinder van. Daarnaast zijn ze in staat om over of om obstakels heen te vliegen. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de spotvogel.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de spotvogel is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van nestplaatsen en foerageerbiotoop van spotvogel aanwezig. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten

Naast de specifiek beschermde vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest en de omgevingsscansoorten zijn diverse vogelsoorten binnen het plangebied waargenomen, waarvan de nesten enkel beschermd zijn tijdens het broedseizoen. Deze groep vogels kan grofweg ingedeeld worden in vijf groepen, namelijk gebouwbewonende vogelsoorten, watervogels, bosvogels, struweelvogels en akkervogels.

Gebouwbewonende soorten komen momenteel hoofdzakelijk voor ter plaatse van het bestaande attractiepark en op het erf van Schorfvenweg 10. Het bestaande attractiepark, evenals de daar aanwezige bebouwing, wijzigt niet als gevolg van de toegestane ontwikkelingen in het BPVR. De nestplaatsen van gebouwbewonende vogels op het attractiepark gaan derhalve niet verloren. In ontwikkelmodel 2A is Schorfvenweg 10 aangeduid als parkeerplaats. Het omvormen van dit perceel naar parkeerplaats heeft als gevolg dat de aanwezige bebouwing verwijderd wordt. Hiermee gaan de aanwezige nesten verloren.
Compensatie van de nesten van gebouwbewonende vogels is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. Allereerst kan er bij nieuwe bouwwerken binnen het attractiepark (huidig deel en toekomstig deel) rekening gehouden worden met deze vogels. In de bestaande bebouwing op het attractiepark, mits geschikt, broeden reeds diverse vogels (o.a. spreeuw). Door nieuwe bebouwing geschikte structuren te bieden voor de broedvogels, kunnen nieuwe broedplaatsen voor deze soorten ontstaan. Daarnaast zijn de delen van het plangebied verder oostelijk voorzien als camping en vakantiepark. Ook de nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe nestplaatsen voor gebouwbewonende vogels.

De (grotere) wateroppervlakken binnen het plangebied zijn van belang voor watervogels. Dit betreffen hoofdzakelijk de vijvers binnen het bestaande attractiepark en in mindere mate, vanwege marginale geschiktheid, de diverse watergangen. De oppervlaktewaterstructuren binnen het plangebied blijven ongewijzigd, waardoor ook geen sprake zal zijn van het verlies aan nestbiotoop voor watervogels.

Bosvogels zijn aanwezig in het bosbiotoop rondom het plangebied. Dit biotoop gaat niet verloren en wordt evenmin aanvullend verstoord door licht. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op bosvogels.

De struweelvogels binnen het plangebied komen voor ter plaatse van de reeds aanwezige houtwallen binnen het plangebied en struwelen rondom het attractiepark en Schorfvenweg 10. De bestaande houtwallen worden opgenomen in de 30 meter brede corridors, daarmee neemt de hoeveelheid geschikt biotoop voor

struweelvogels aanzienlijk toe binnen het plangebied. Struwelen rondom het erf van Schorfvenweg 10 worden daarmee ruimschoots gecompenseerd. Struwelen op het attractiepark blijven bovendien behouden. Door overige delen van het plangebied, zoals de camping en het vakantiepark groen in te richten ontstaat ook hier nieuw leefgebied. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op struweelvogels.

De enige soortgroep waarvan een deel van het bestaande leefgebied verloren gaat, betreffen de akkervogels. In hoofdstuk 5.1.2 is reeds beschreven dat het voor deze soorten om slechts marginaal leefgebied gaat, gezien het intensieve beheer van de akkerlanden binnen het plangebied. Ondanks dat er sprake is van marginaal leefgebied voor akkervogels, wordt er voor deze soorten geen alternatief leefgebied gerealiseerd binnen het plangebied. Aanwezige soorten, zoals roodborsttapuit en veldleeuwerik, dienen derhalve uit te wijken naar de omgeving. In de omgeving is weliswaar een grote hoeveelheid akkerbiotoop aanwezig, echter, doordat dit eveneens intensief beheerd wordt, ook slechts marginaal geschikt. Om te kunnen garanderen dat ook in de toekomst voldoende leefgebied voor akkervogels behouden blijft, dient compensatie van akkerbiotoop plaats te vinden. Hierbij kan gedacht worden aan een vorm van extensief beheerde akkergewassen met brede kruidenranden, waar akkervogels, als ook de patrijs, kan broeden.

Voor alle voorkomende vogelsoorten geldt dat het nestbiotoop doorgaans tevens het belangrijkste leefgebied betreft. Doordat er een grote mate aan struwelen en bosschages behouden blijven en gerealiseerd worden binnen het plangebied, treedt er wat foerageerbiotoop betreft geen afname op. Voor de akkervogels geldt dat met de realisatie van veilig broedbiotoop, de ruime agrarische omgeving als alternatief foerageerbiotoop kan dienen.
Overige effecten op deze soorten worden niet verwacht, aangezien er in de huidige situatie reeds verstoring optreedt van aanwezige mensen en agrarisch gebruik van het land. Externe effecten op het bosbiotoop als gevolg van lichtverstoring zijn op voorhand uitgesloten. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op broedvogels.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de diverse aanwezige broedvogels is momenteel daarom geen sprake. Binnen het plangebied voor het BPVR zijn naar verwachting voldoende mogelijkheden voor compensatie van nestplaatsen en foerageerbiotoop van gebouwbewonende vogels en struweelvogels aanwezig. Op watervogels en bosvogels treedt geen effect op. Voor akkervogels dient wel compensatie getroffen te worden. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De vegetatierijke delen binnen het plangebied bieden geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Binnen de begrenzing van het bestaande attractiepark veranderd de situatie niet voor deze soorten. Buiten het attractiepark worden de resterende delen binnen het plangebied omgevormd tot diverse gebieden. Dit is deels aanvullend attractiepark. Hier zullen groene delen tevens leefgebied voor kleine diersoorten, zoals muizen, egel en kleine marterachtigen leefgebied bieden. Sterk verharde of vegetatieloze delen, zoals de parkeerterreinen en het terrein voor logistiek bieden geen geschikt leefgebied voor deze soorten. De diverse groene corridors van 30 meter breed vormen optimaal leefgebied voor deze soorten. Mede doordat deze corridors het plangebied doorkruisen van oost naar west en noord naar zuid gaan ze ook een verbindingsroute vormen voor kleine algemeen voorkomende zoogdieren. Afhankelijk van de inrichting van de

delen camping, vakantiepark en hotel, kunnen ook hier groene elementen leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten vormen.
Als gevolg van de grote hoeveelheid intensief beheerd akkerland, wat slechts marginaal geschikt is voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten, treedt er in de toekomstige situatie geen afname van beschikbaar leefgebied voor deze soorten op. De 30 meter brede corridors vormen een brede zone die op zichzelf al leefgebied kan bieden, maar ook kan functioneren als verbindingsroute door het plangebied. De corridors dienen hiervoor wel passeerbaar en leefbaar ingericht te worden. Dit wil zeggen dat doorsnijdingen van de corridors passeerbaar voor zoogdieren dienen te zijn en verlichting niet voor barrièrewerking mag zorgen.

Op algemeen voorkomende zoogdiersoorten die zich in het omringende bosbiotoop ophouden treden evenmin negatieve effecten op. Het lichtonderzoek heeft reeds aangetoond dat geen sprake is van aanvullende verlichting. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de aanwezige zoogdiersoorten.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de diverse aanwezige zoogdieren is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn

Momenteel zijn nestplaatsen van de eekhoorn afwezig binnen het plangebied en bevinden zich op ruime afstand van de plangrens. Van negatieve effecten op nestplaatsen van de eekhoorn is derhalve geen sprake.
Het is niet uitgesloten dat de groene corridors of andere bosschages in de toekomst een nestplaats gaan bieden voor deze soort. De groene corridors zijn echter onderdeel van het toekomstig ontwerp van het plangebied, waardoor deze elementen behouden blijven en nesten niet aangetast worden.
Eekhoorns komen ook voor in dorpskernen en ondervinden daar geen hinder aan de aanwezigheid van mensen. Eventueel in de toekomst voorkomende eekhoorns op het park zullen derhalve naar verwachting geen verstoring ondervinden van de toekomstige activiteiten. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de eekhoorn.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de eekhoorn is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever

Verblijfplaatsen van de bever zijn binnen het plangebied enkel aanwezig langs de vijver aan de Helenaveenseweg. Dit betreffen bovendien verouderde, ingezakte holen. Het meest nabijgelegen actieve hol van de bever bevindt zich op circa 120 meter ten zuiden van het plangebied. Op deze afstand zijn negatieve effecten op het hol van de bever op voorhand uitgesloten. Bovendien verandert er aan de zuidoostzijde van het plangebied niets in de toekomstige situatie. Er is derhalve ook geen sprake van aanvullende effecten op het hol.

Het leefgebied van de bever strekt zich verder uit binnen het plangebied. Knaagsporen van de bever zijn langs de Wertemer waargenomen tot aan de noordgrens van het huidige attractiepark. Aangezien de bever zich gemakkelijk kan verspreiden via de Wertemer en ook via de daaraan verbonden Steegbergheide, wordt er van uit gegaan dat deze delen tot het leefgebied van de bever horen.
Met het behoud van de Wertemer, evenals de daarlangs gelegen bosschages, blijft het leefgebied van de bever behouden in de toekomstige situatie. Met de verlegging van de Steegbergheide treedt mogelijk een tijdelijke verstoring op van de bever, maar doordat holen (momenteel) afwezig zijn, is er geen sprake van een permanent effect. De uitbreiding van de bosschages naar 30 meter brede corridors levert daarentegen een toename aan

kwaliteit van het leefgebied van de bever op, doordat meer voedsel en bouwmateriaal voor de soort aanwezig is Gezien de huidige verspreiding ondervindt de bever geen hinder van het naastgelegen attractiepark, waardoor niet te verwachten valt dat de toekomstige situatie tot hinder van de soort gaat leiden. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de bever.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de bever is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter

Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das

De das komt rondom het plangebied voor, al is het plangebied zelf van marginale waarde voor de das. Verblijfplaatsen zijn binnen het plangebied afwezig, waardoor directe effecten op voorhand uitgesloten zijn. Ook verblijfplaatsen buiten het plangebied ondervinden geen negatieve effecten van de ontwikkelingen binnen het plangebied. Uit het lichtonderzoek is reeds gebleken dat lichtverstoring buiten het plangebied voorkomen kan worden. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de das.

De omgeving van het plangebied vormt primair foerageerbiotoop voor de das, samen met de diverse (bemeste) graslanden in de ruime omgeving. Ook hierop treden, met uitzondering van geluidsverstoring, geen negatieve effecten op. Het biotoop blijft behouden en wordt niet aanvullend vestoord door de activiteiten binnen het plangebied.
Binnen het plangebied is slechts zeer marginaal foerageerbiotoop aanwezig. Vanwege het open karakter van het plangebied zijn de daarbinnen gelegen bosschages minder aantrekkelijk voor de das. De terreinen daartussen zijn intensief in gebruik als akkerland en bevatten daardoor geen tot slechts in een enkel deel van het jaar foerageerbiotoop. Vanwege het grote oppervlak van het plangebied wordt geadviseerd om wel enig oppervlak van het marginale foerageerbiotoop van de das te compenseren.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de das is momenteel daarom geen sprake. Bij de ontwikkeling van delen die nu functioneren als marginaal foerageerbiotoop, dient compensatie plaats te vinden om een negatief effect op de das te voorkomen. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Behoud foerageerbiotoop das
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen

Vleermuizen maken op verschillende manieren gebruik van het plangebied. Allereerst mag aangenomen worden dat alle bebouwing en alle bomen (met holten) kunnen functioneren als verblijfplaats van vleermuizen. In de bosranden en bosschages worden bomen niet gekapt. Enkel ter plaatse van Schorfvenweg 10 treedt aantasting van potentieel verblijfsbiotoop voor vleermuizen op. Bij de omvorming naar parkeerplaats wordt de aanwezige bebouwing gesloopt en worden bomen gekapt. Voorafgaand aan deze ontwikkeling dient middels een vleermuizenonderzoek in kaart gebracht te worden of en waar verblijfplaatsen van vleermuizen zich bevinden. Compensatie van de verblijfplaatsen van vleermuizen is naar verwachting goed mogelijk binnen het plangebied. Allereerst kan er bij nieuwe bouwwerken binnen het attractiepark (huidig deel en toekomstig deel) rekening gehouden worden met vleermuizen. Op het attractiepark brandt 's-nachts geen verlichting, waardoor hier geschikt leefgebied aanwezig is. Daarnaast zijn de delen van het plangebied oostelijk van Schorfvenweg 10 voorzien als

camping en vakantiepark. Ook de nieuwe bebouwing op deze locaties kan voorzien in nieuwe verblijfplaatsen voor vleermuizen. Verder worden op diverse plaatsen bomen geplant, zoals in de realisatie van 30 meter brede corridors, welke op termijn geschikte holten kunnen bieden voor boombewonende vleermuissoorten. Een voorwaarde voor deze (eventuele) compensatie is dat toekomstige functies voor vleermuizen niet verlicht mogen worden of dat gebruik gemaakt wordt van vleermuisvriendelijke verlichting.

Hiernaast is uit het onderzoek gebleken dat ter plaatse van de noordelijke, oostelijke en zuidelijke bosrand grenzend aan het plangebied sprake is van een vaste vliegroute voor vleermuizen en foerageerbiotoop. Hiernaast werd tevens gefoerageerd ter plaatse van de vijvers binnen het attractiepark.
Mits voldoende wateroppervlak behouden blijft, treed ter plaatse van de vijver geen negatief effect op vleermuizen op. In de huidige situatie wordt reeds boven het water, tussen attracties door gefoerageerd.
De aan het plangebied grenzende bosranden blijven eveneens behouden. Uit het lichtonderzoek is reeds gebleken dat er geen sprake is van een toename aan verlichten op deze structuren, waardoor vliegroutes en foerageerbiotoop van vleermuizen behouden blijven. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op vleermuizen.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op vleermuizen is momenteel daarom geen sprake. Bij de kap van bomen of de sloop van bebouwing dient middels een vleermuizenonderzoek vastgesteld te worden of sprake is van vaste rust- en verblijfplaatsen. In dat geval dient compensatie van verblijfplaatsen plaats te vinden.
Mits voldoende wateroppervlak binnen het plangebied behouden blijft zijn effecten op vliegroutes en foerageerbiotoop uitgesloten. Verder dient, zoals reeds beschreven, de storingsfactor geluid nader onderzocht te worden in aanloop naar de realisatie van een concrete ontwikkeling binnen het plangebied. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarden:

- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De vegetatierijke delen binnen het plangebied bieden geschikt landbiotoop voor algemeen voorkomende amfibiesoorten. Binnen de begrenzing van het bestaande attractiepark veranderd de situatie niet voor deze soorten. Buiten het attractiepark worden de resterende delen binnen het plangebied omgevormd tot diverse gebieden. Dit is deels aanvullend attractiepark. Hier zullen groene delen tevens leefgebied voor zwervende amfibiesoorten bieden, zoals dat reeds het geval is binnen het huidige attractiepark. Sterk verharde of vegetatieloze delen, zoals de parkeerterreinen en het terrein voor logistiek bieden geen geschikt leefgebied voor deze soorten. De diverse groene corridors van 30 meter breed vormen optimaal landbiotoop voor deze soorten. Mede doordat deze corridors het plangebied doorkruisen van oost naar west en noord naar zuid gaan ze ook een verbindingsroute vormen. Afhankelijk van de inrichting van de delen camping, vakantiepark en hotel, kunnen ook hier groene elementen landbiotoop voor algemeen voorkomende amfibiesoorten vormen.
Als gevolg van de grote hoeveelheid intensief beheerd akkerland, wat ongeschikt is voor algemeen voorkomende amfibiesoorten, treedt er in de toekomstige situatie geen afname van beschikbaar landbiotoop voor deze soorten op. De 30 meter brede corridors vormen een brede zone die op zichzelf al landbiotoop kan bieden, maar ook kan functioneren als verbindingsroute door het plangebied. De corridors dienen hiervoor wel passeerbaar en leefbaar ingericht te worden. Dit wil zeggen dat doorsnijdingen van de corridors passeerbaar voor amfibieën dienen te zijn en verlichting niet voor barrièrewerking mag zorgen.

Met het behoud van de Wertemer blijft voortplantingswater van algemeen voorkomende amfibiesoorten behouden in de toekomstige situatie. Na de verlegging van de Steegbergheide biedt ook deze waterloop weer geschikt leefgebied. Deze structuren blijven een verbindingsroute voor de aanwezige amfibiesoorten vormen. Gezien het huidige voorkomen van amfibiesoorten op het attractiepark, is uitgesloten dat de diersoorten onder invloed zijn van (toekomstige) verstoring binnen het plangebied.

Op algemeen voorkomende amfibiesoorten die zich in het omringende bosbiotoop ophouden treden evenmin negatieve effecten op. Het lichtonderzoek heeft reeds aangetoond dat geen sprake is van aanvullende verlichting. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op beschermde amfibiesoorten.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de diverse aanwezige amfibieën is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis komt enkel voor aan zuidwestzijde van het plangebied. Ter plaatse zijn twee individuen waargenomen in de wegberm tussen de Schorfvenweg en de parkeerplaats. In ontwikkelmodel 2A wordt dit gebied omgevormd tot attractiepark. De berm wordt opgenomen in de groene corridor langs de Schorfvenweg. Indien de inrichting van de groene corridor geschikt leefgebied biedt voor de levendbarende hagedis, is er geen sprake van afname van leefgebied voor deze soort. Aangezien de corridor 30 meter breed is kan er juist voor een toename aan geschikt leefgebied gezorgd worden. Gezien de huidige verstoring die optreedt binnen het plangebied, valt niet te verwachten dat levendbarende hagedissen in de 30 meter brede corridor hierdoor verstoord worden. Effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring kunnen echter niet op voorhand uitgesloten worden. Een nadere effectbeoordeling op basis van de daadwerkelijke ontwikkeling in het gebied is noodzakelijk om in kaart te brengen of dat negatieve effecten optreden op de levendbarende hagedis.

Concrete ontwikkelingen zijn in het BPVR niet voorzien. Van een concreet optredend effect op de levendbarende hagedis is momenteel daarom geen sprake. Wel dient de storingsfactor geluid nader beoordeeld te worden zodra sprake is van een concrete ontwikkeling. Dit vertaalt zich naar de volgende voorwaarde:

- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.4 Ontwikkelmodel 2B

Ontwikkelmodel 2B is een variant van ontwikkelmodel 2A, waarbij de westelijke uitbreiding van het attractiepark slechts doorloopt tot aan de huidige Schorfvenweg. Het gebied tussen het attractiepark en de Midden-peelweg wordt parkeerterrein, waarmee in het noordwestelijk deel van het plangebied het deel 'resterend' vergroot wordt. Voor dit gebied is nog geen concrete doelstelling bepaald. Hierin is het huidige erf van Schorfvenweg 10 gelegen. Voor dit erf is als uitgangspunt gehanteerd dat aanwezige beplanting gerooid wordt en bebouwing gesloopt wordt. De overige gebiedsdelen zijn gelijk aan ontwikkelmodel 2A, daar waar er voor de aanwezige soortgroepen niets wijzigt ten opzichte van ontwikkelmodel 2A, zal omwille van de leesbaarheid van deze rapportage naar de betreffende beoordeling verwezen worden.



Afbeelding 42. Ontwikkelmodel 2B.

Oppervlakteverlies

De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering

De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging

Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid

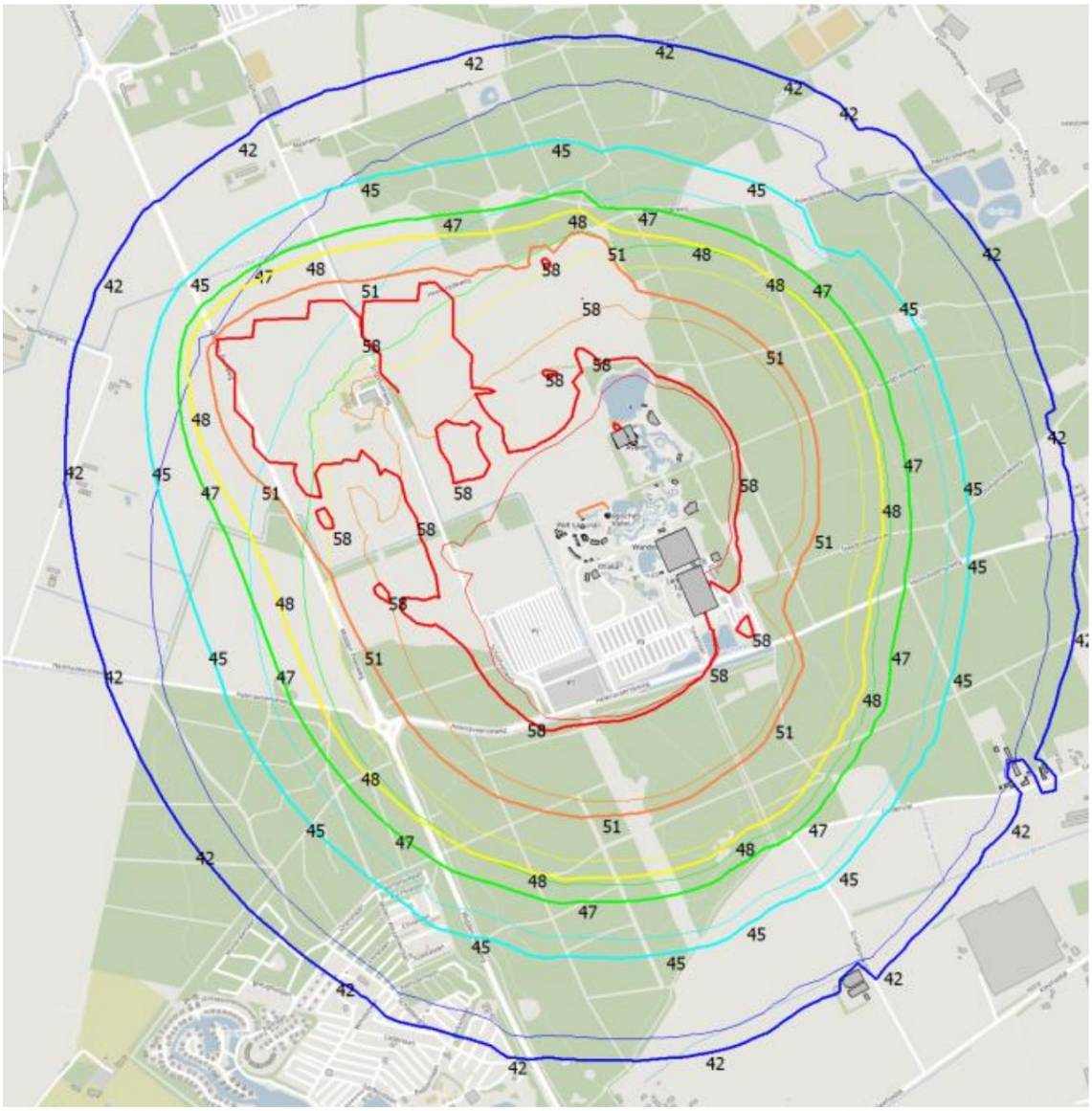
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 43. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 2B is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 10. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven drempelwaarden, betreft het een toename van 691.568 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.051.982 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 2B, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 10. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 2B (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	910.930	415.332
51	1.217.167	1.820.009	602.842
48	1.927.862	2.578.433	650.571
47	2.247.457	2.939.025	691.568
45	3.076.099	3.870.832	794.733
42	4.962.671	6.014.653	1.051.982

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 43. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 43, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



Afbeelding 43. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 2B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 2B betreft het een aanvullend verlicht gebied van 2,91 ha., zie ook afbeelding 44. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 2,91 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten

op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 44. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 2B.

Optische verstoring
De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw
De beoordeling van de effecten op boerenzwaluwen voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus
De beoordeling van de effecten op huismussen voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil
De beoordeling van de effecten op kerkuilen voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
De beoordeling van de effecten op steenuilen voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil
De beoordeling van de effecten op bosuilen voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Torenvalk
De beoordeling van de effecten op torenvalk voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
De beoordeling van de effecten op roofvogels voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
De beoordeling van de effecten op omgevingsscansoorten voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende broedvogelsoorten voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn
De beoordeling van de effecten op eekhoorns voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever
De beoordeling van de effecten op de bever voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De beoordeling van de effecten op de das voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud foerageerbiotoop das met 25% optimaal foerageerbiotoop.
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen
De beoordeling van de effecten op vleermuizen voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis
De beoordeling van de effecten op de levendbarende hagedis voor ontwikkelmodel 2B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.5 Ontwikkelmodel 3A

Ontwikkelmodel 3A is feitelijk een variant van ontwikkelmodel 1A, waarbij er langs de westelijke, noordelijke en oostelijke rand van het plangebied is voorzien in een aanvullende groene corridor van 30 meter breed. Direct langs de bosrand betreft dit tevens een beplante grondwal met daarop bomen en struwelen. De overige gebiedsdelen zijn gelijk aan ontwikkelmodel 1A. Daar waar er voor de aanwezige soortgroepen niets wijzigt ten opzichte van ontwikkelmodel 1A, zal omwille van de leesbaarheid van deze rapportage naar de betreffende beoordeling verwezen worden.



Afbeelding 45. Ontwikkelmodel 3A.

Oppervlakteverlies

De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering

De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging

Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid

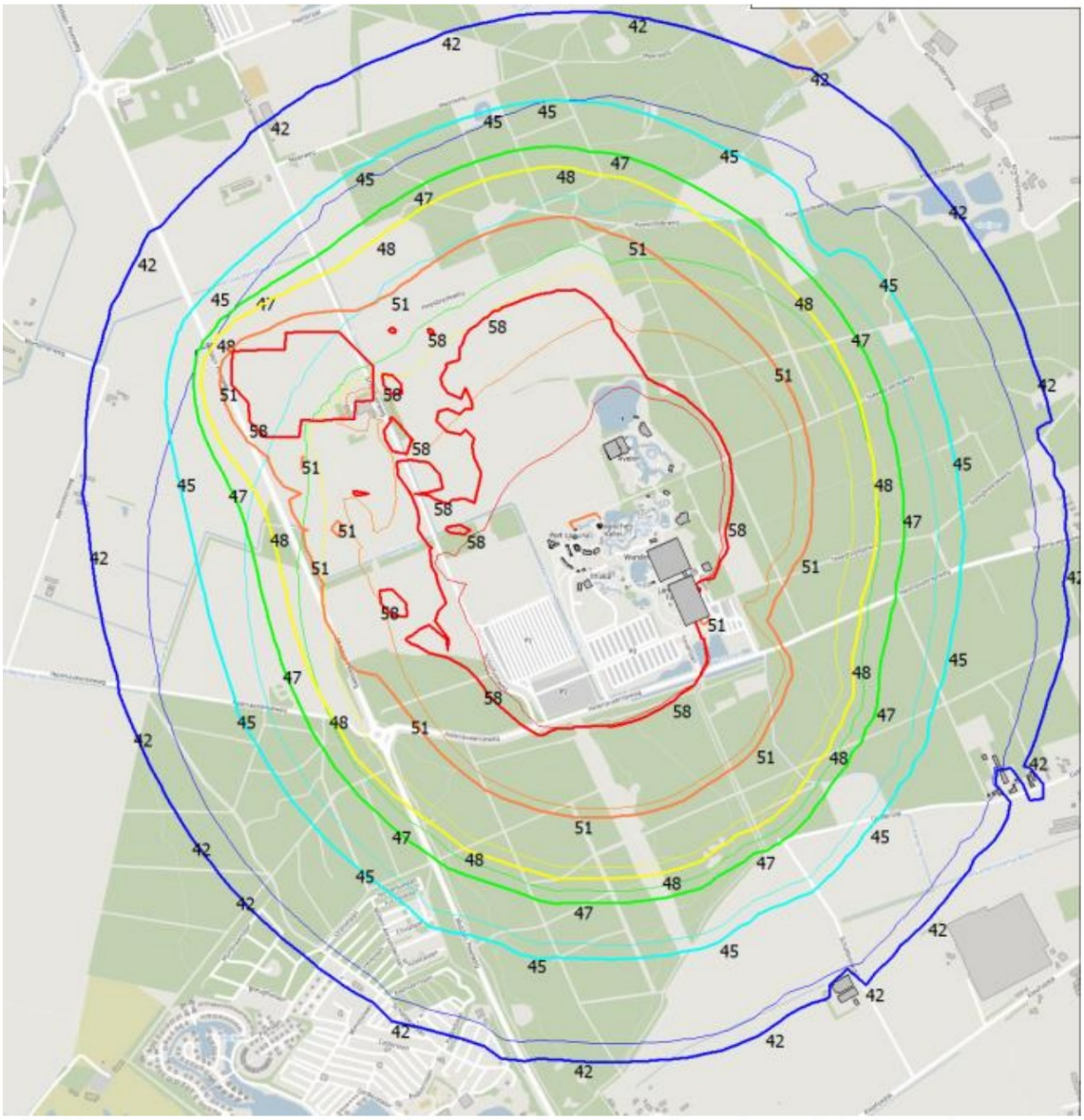
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 46. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 3A is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 11. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven drempelwaarden, betreft het een toename van 788.235 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.160.035 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 3A, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 11. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 3A (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	859.631	364.033
51	1.217.167	1.867.486	650.319
48	1.927.862	2.660.796	732.934
47	2.247.457	3.035.692	788.235
45	3.076.099	3.970.175	894.076
42	4.962.671	6.122.706	1.160.035

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 46. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 46, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



Afbeelding 46. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 3A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 3A betreft het een aanvullend verlicht gebied van 0,94 ha., zie ook afbeelding 47. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 0,94 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten

op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 47. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 3A.

Optische verstoring

De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw

De beoordeling van de effecten op boerenzwaluw voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus

De beoordeling van de effecten op huismus voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil

De beoordeling van de effecten op kerkuil voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
De beoordeling van de effecten op steenuil voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil
De beoordeling van de effecten op bosuil voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat er wel een verschil te benoemen is ten opzichte van ontwikkelmodel 1A. Namelijk dat er met de realisatie van de aanvullende groene corridors en de beplante grondwal een verbetering van de bestaande bosrand optreedt en daardoor ook een positief effect heeft op de bosuil.

Torenvalk
De beoordeling van de effecten op torenvalk voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
De beoordeling van de effecten op roofvogels voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
De beoordeling van de effecten op omgevingsscansoorten voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat er wel een verschil te benoemen is ten opzichte van ontwikkelmodel 1A. Namelijk dat er met de realisatie van de aanvullende groene corridors en de beplante grondwal ook aan de west- en noordzijde reeds geschikt biotoop voor de spotvogel ontstaat.

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
De beoordeling van de effecten op broedvogelsoorten voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat er wel een verschil te benoemen is ten opzichte van ontwikkelmodel 1A. Namelijk dat er met de realisatie van de aanvullende groene corridors en de beplante grondwal ook aan de west- en noordzijde reeds geschikt biotoop voor bos- en struweelvogels ontstaat.

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat er wel een verschil te benoemen is ten opzichte van ontwikkelmodel 1A. Namelijk dat er met de realisatie van de aanvullende groene corridors en de beplante grondwal ook aan de west- en noordzijde reeds geschikt biotoop voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten ontstaat.

Eekhoorn
De beoordeling van de effecten op eekhoorns voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat er wel een verschil te benoemen is ten opzichte van ontwikkelmodel 1A. Namelijk dat er met de realisatie van de aanvullende groene corridors en de beplante grondwal ook aan de west- en noordzijde reeds geschikt biotoop voor eekhoorns ontstaat.

Bever
De beoordeling van de effecten op bevers voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De beoordeling van de effecten op de das voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud foerageerbiotoop das met 25% optimaal foerageerbiotoop.
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat er wel een verschil te benoemen is ten opzichte van ontwikkelmodel 1A. Namelijk dat er met de realisatie van de aanvullende groene corridors en de beplante grondwal reeds deels voldaan kan worden aan de opgave om foerageerbiotoop van de das te behouden/compenseren.

Vleermuizen
De beoordeling van de effecten op vleermuizen voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat er wel een verschil te benoemen is ten opzichte van ontwikkelmodel 1A. Namelijk dat er met de realisatie van de aanvullende groene corridors en de beplante grondwal reeds een verbetering optreedt van het foerageerbiotoop en vliegroutes van vleermuizen.

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat er wel een verschil te benoemen is ten opzichte van ontwikkelmodel 1A. Namelijk dat er met de realisatie van de aanvullende groene corridors en de beplante grondwal ook aan de west- en noordzijde reeds geschikt landbiotoop voor algemeen voorkomende amfibiesoorten ontstaat.

Levendbarende hagedis

De beoordeling van de effecten op levendbarende hagedis voor ontwikkelmodel 3A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 1A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.6 Ontwikkelmodel 3B

Ontwikkelmodel 3B is een variant van ontwikkelmodel 3A (en daarmee tevens van ontwikkelvariant 1A), waarbij de noordelijke uitbreiding van het attractiepark slechts doorloopt tot de noordzijde van de bestaande vijver. Het gebied tussen het attractiepark en het noordelijk gelegen bosbiotoop is daarbij aangeduid als 'resterend'. Voor dit gebied is nog geen concrete doelstelling bepaald. Ook in deze variant is aan de westelijke, noordelijke en oostelijke rand van het plangebied voorzien in een aanvullende groene corridor van 30 meter breed. Direct langs de bosrand betreft dit tevens een beplante grondwal met daarop bomen en struwelen. De overige gebiedsdelen zijn gelijk aan ontwikkelmodel 3A, daar waar er voor de aanwezige soortgroepen niets wijzigt ten opzichte van ontwikkelmodel 3A, zal omwille van de leesbaarheid van deze rapportage naar de betreffende beoordeling verwezen worden.



Afbeelding 48. Ontwikkelmodel 3B.

Oppervlakteverlies

De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering

De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging

Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid

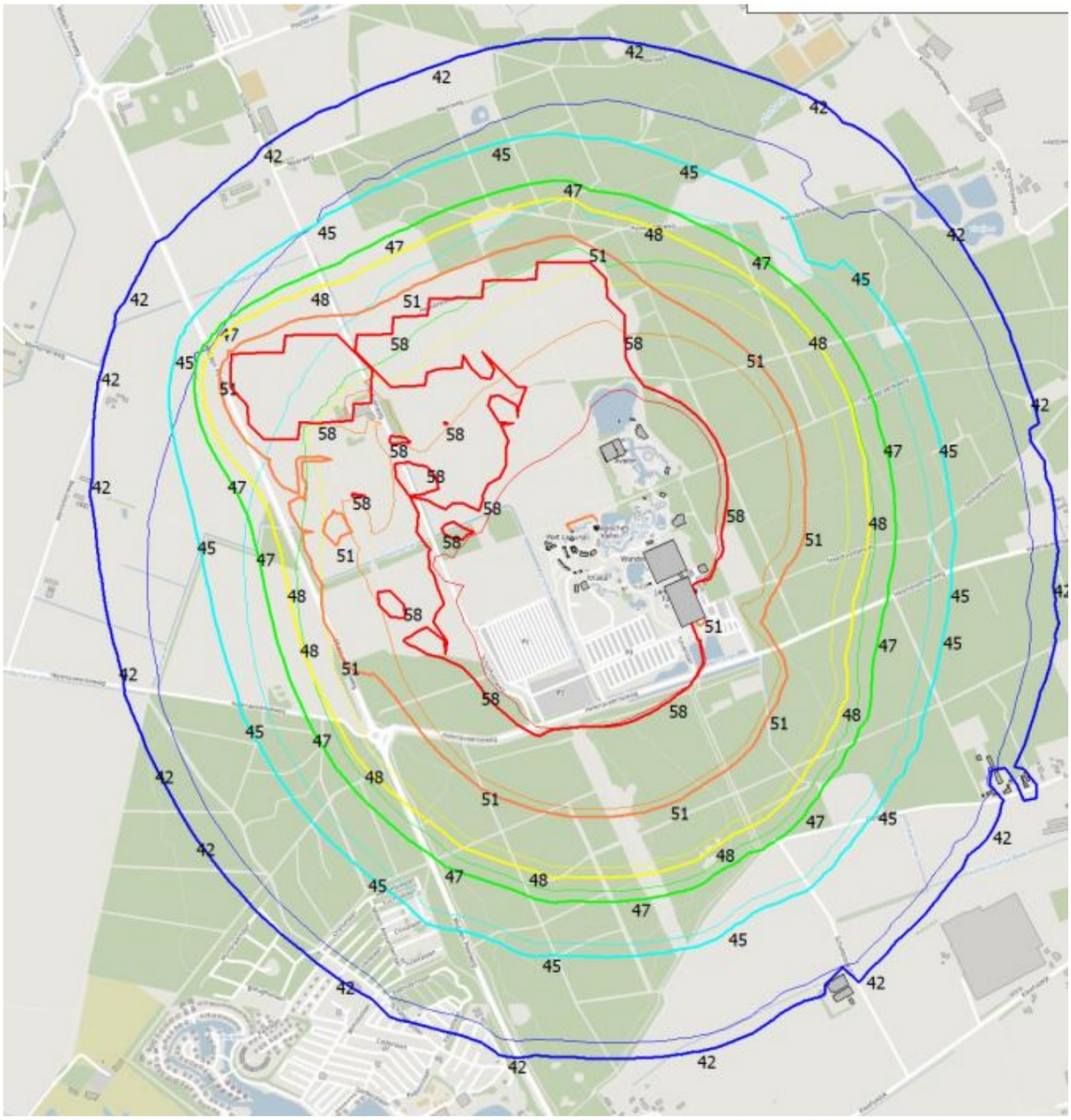
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 49. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 3B is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 12. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven drempelwaarden, betreft het een toename van 633.287 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 957.670 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 3B, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 12. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 3B (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	888.524	392.926
51	1.217.167	1.794.911	577.744
48	1.927.862	2.523.796	595.934
47	2.247.457	2.880.744	633.287
45	3.076.099	3.793.171	717.072
42	4.962.671	5.920.341	957.670

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 49. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 49, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



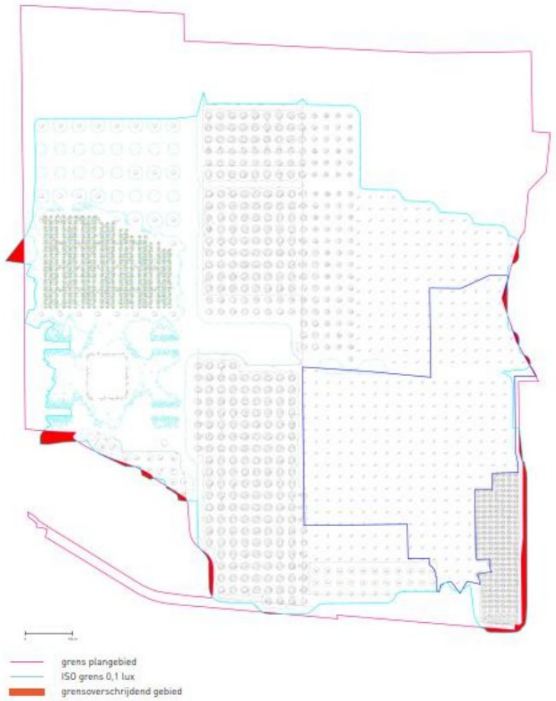
Afbeelding 49. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 3B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 3B betreft het een aanvullend verlicht gebied van 0,98 ha., zie ook afbeelding 50. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 0,98 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen

getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 50. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 3B.

Optische verstoring

De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw

De beoordeling van de effecten op boerenzwaluw voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus

De beoordeling van de effecten op huismus voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil

De beoordeling van de effecten op kerkuil voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil

- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
De beoordeling van de effecten op steenuil voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil
De beoordeling van de effecten op bosuil voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat ten opzichte van ontwikkelmodel 1B de noordelijke en oostelijke groene corridor reeds bijdraagt aan het voorkomen van een aantasting van de bosrand.

Torenvalk
De beoordeling van de effecten op torenvalk voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
De beoordeling van de effecten op roofvogels voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
De beoordeling van de effecten op omgevingsscansoorten voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
De beoordeling van de effecten op broedvogelsoorten voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn
De beoordeling van de effecten op eekhoorns voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever
De beoordeling van de effecten op bevers voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De beoordeling van de effecten op de das voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud foerageerbiotoop das met 25% optimaal foerageerbiotoop.
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen
De beoordeling van de effecten op vleermuizen voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Hierbij dient vermeld te worden dat ten opzichte van ontwikkelmodel 1B de noordelijke en oostelijke groene corridor reeds bijdraagt aan het voorkomen van een aantasting van de bosrand.

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis
De beoordeling van de effecten op levendbarende hagedis voor ontwikkelmodel 3B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 3A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.7 Ontwikkelmodel 4A

Ontwikkelmodel 4A is een variant op ontwikkelmodel 2A, waarbij het gebiedsdeel voor een hotel verwisseld is met het gebiedsdeel camping. Het hotel is daarmee centraal in het plangebied komen te liggen en de camping tegen de bosrand. Overige delen van het plangebied zijn gelijk gebleven. Daar waar er voor de aanwezige soortgroepen niets wijzigt ten opzichte van ontwikkelmodel 2A, zal omwille van de leesbaarheid van deze rapportage naar de betreffende beoordeling verwezen worden.



Afbeelding 51. Ontwikkelmodel 4A.

Oppervlakteverlies

De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering

De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging

Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid

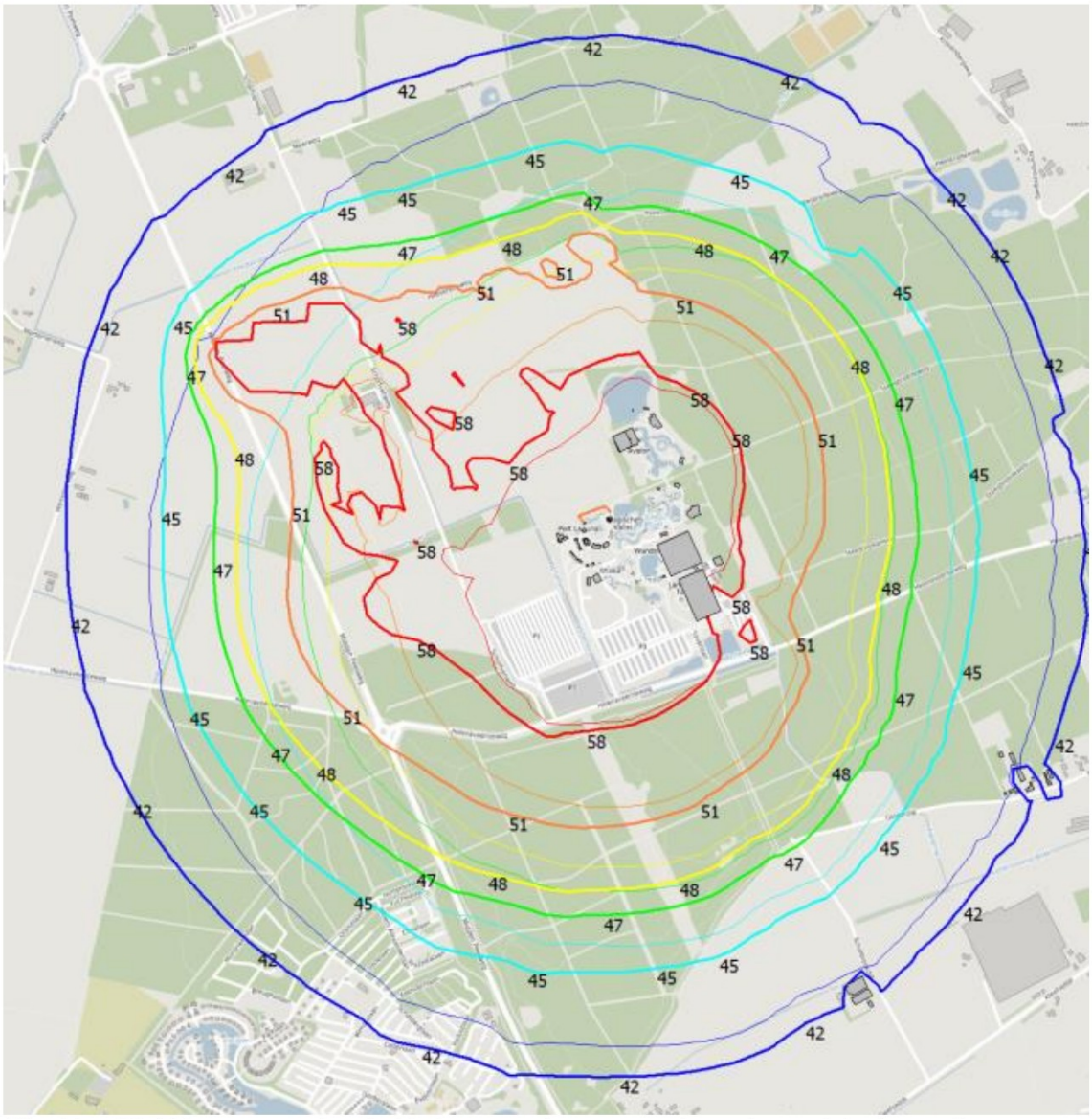
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 52. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 4A is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 13. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven drempelwaarden, betreft het een toename van 781.270 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.154.810 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 4A, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 13. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 4A (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	845.680	350.082
51	1.217.167	1.871.086	653.919
48	1.927.862	2.659.455	731.593
47	2.247.457	3.028.727	781.270
45	3.076.099	3.965.941	889.842
42	4.962.671	6.117.481	1.154.810

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 52. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 52, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



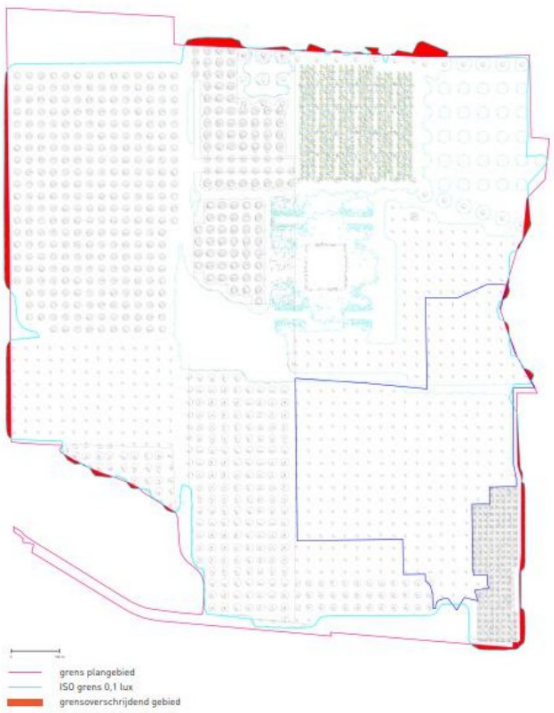
Afbeelding 52. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 4A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 4A betreft het een aanvullend verlicht gebied van 1,69 ha., zie ook afbeelding 53. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 1,69 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten

op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 53. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 4A.

Optische verstoring

De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw

De beoordeling van de effecten op boerenzwaluwen voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus

De beoordeling van de effecten op huismussen voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil

De beoordeling van de effecten op kerkuilen voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
De beoordeling van de effecten op steenuilen voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil
De beoordeling van de effecten op bosuilen voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Torenvalk
De beoordeling van de effecten op torenvalk voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
De beoordeling van de effecten op roofvogels voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
De beoordeling van de effecten op omgevingsscansoorten voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende broedvogelsoorten voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn
De beoordeling van de effecten op eekhoorns voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever
De beoordeling van de effecten op de bever voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De beoordeling van de effecten op de das voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop das met 25% optimaal foerageerbiotoop.
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen
De beoordeling van de effecten op vleermuizen voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis
De beoordeling van de effecten op de levendbarende hagedis voor ontwikkelmodel 4A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 2A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.8 Ontwikkelmodel 4B

Ontwikkelmodel 4B is een variant van ontwikkelmodel 4A (en daarmee tevens van ontwikkelvariant 2A), waarbij de westelijke uitbreiding van het attractiepark slechts doorloopt tot aan de huidige Schorfvenweg. Het gebied tussen het attractiepark en de Midden-peelweg wordt parkeerterrein, waarmee in het noordwestelijk deel van het plangebied het deel 'resterend' vergroot wordt. Voor dit gebied is nog geen concrete doelstelling bepaald. Hierin is het huidige erf van Schorfvenweg 10 gelegen. Voor dit erf is als uitgangspunt gehanteerd dat aanwezige beplanting gerooid wordt en bebouwing gesloopt wordt. De overige gebiedsdelen zijn gelijk aan ontwikkelmodel 4A, daar waar er voor de aanwezige soortgroepen niets wijzigt ten opzichte van ontwikkelmodel 4A, zal omwille van de leesbaarheid van deze rapportage naar de betreffende beoordeling verwezen worden.



Afbeelding 54. Ontwikkelmodel 4B.

Oppervlakteverlies

De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering

De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging

Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid

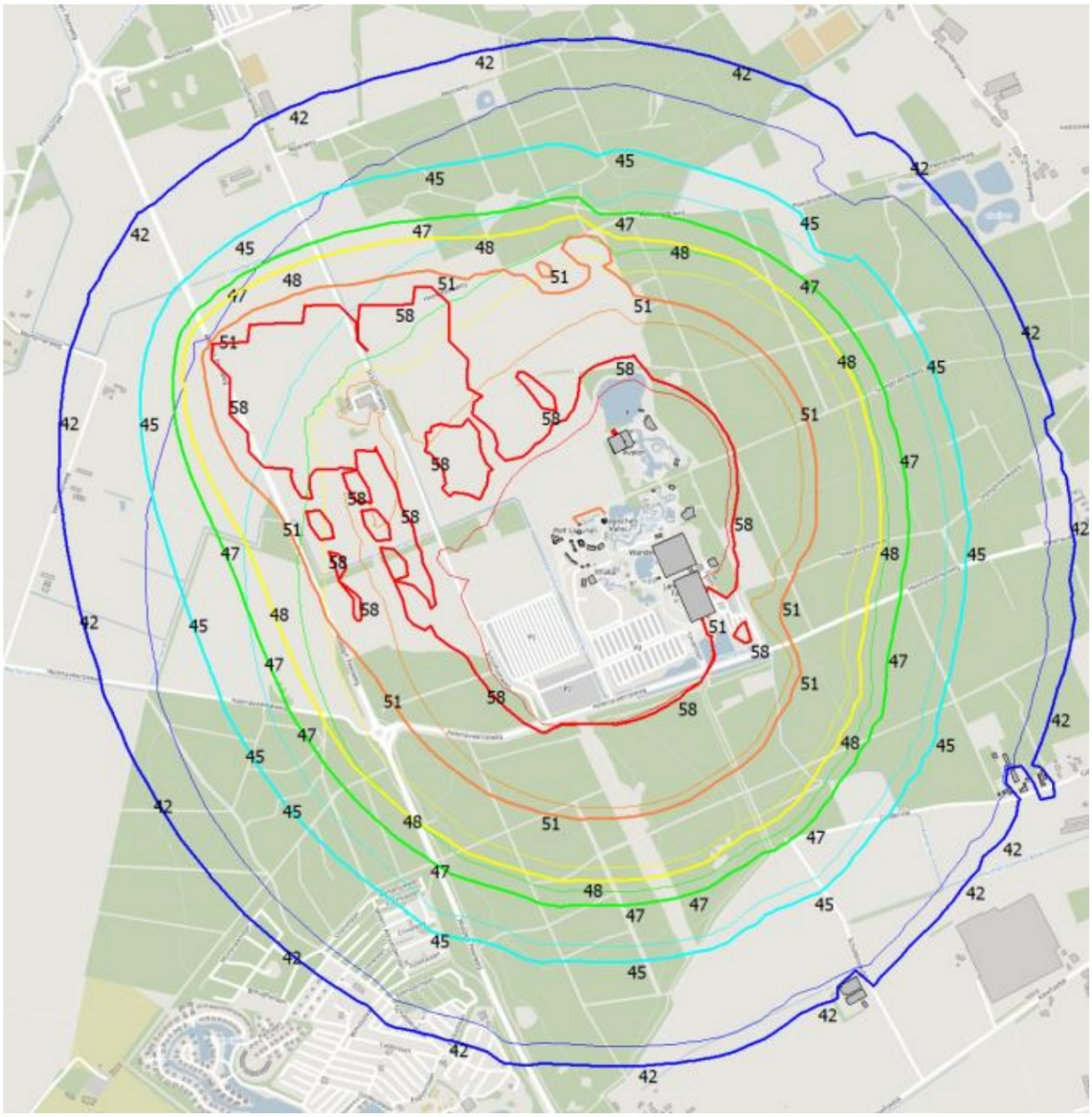
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 55. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 4B is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 14. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven drempelwaarden, betreft het een toename van 717.971 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.080.129 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 4B, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 14. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 4B (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	963.258	467.660
51	1.217.167	1.843.545	626.378
48	1.927.862	2.603.863	676.001
47	2.247.457	2.965.428	717.971
45	3.076.099	3.898.656	822.557
42	4.962.671	6.042.800	1.080.129

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 55. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 55, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



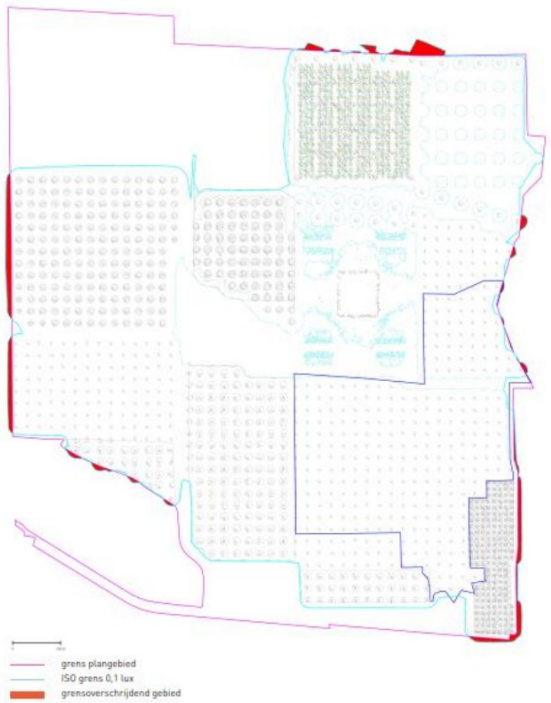
Afbeelding 55. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 4B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 4B betreft het een aanvullend verlicht gebied van 1,33 ha., zie ook afbeelding 56. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 1,33 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten

op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 56. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 4B.

Optische verstoring
De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw
De beoordeling van de effecten op boerenzwaluwen voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus
De beoordeling van de effecten op huismussen voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil
De beoordeling van de effecten op kerkuilen voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
De beoordeling van de effecten op steenuilen voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil
De beoordeling van de effecten op bosuilen voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Torenvalk
De beoordeling van de effecten op torenvalk voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
De beoordeling van de effecten op roofvogels voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
De beoordeling van de effecten op omgevingsscansoorten voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende broedvogelsoorten voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn
De beoordeling van de effecten op eekhoorns voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever
De beoordeling van de effecten op de bever voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De beoordeling van de effecten op de das voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud foerageerbiotoop das met 25% optimaal foerageerbiotoop.
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen
De beoordeling van de effecten op vleermuizen voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis
De beoordeling van de effecten op de levendbarende hagedis voor ontwikkelmodel 4B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.9 Ontwikkelmodel 5A

Ontwikkelmodel 5A is een variant op ontwikkelmodel 4A, waarbij het noordelijke gebiedsdeel voor een camping gehalveerd is en ingevuld door een gebiedsdeel attractiepark. Aan de zuidzijde van het plangebied is vervolgens een deel attractiepark vervangen door een gebiedsdeel voor een camping. Overige delen van het plangebied zijn gelijk gebleven. Daar waar er voor de aanwezige soortgroepen niets wijzigt ten opzichte van ontwikkelmodel 4A, zal omwille van de leesbaarheid van deze rapportage naar de betreffende beoordeling verwezen worden.



Afbeelding 57. Ontwikkelmodel 5A.

Oppervlakteverlies

De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering

De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging

Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid

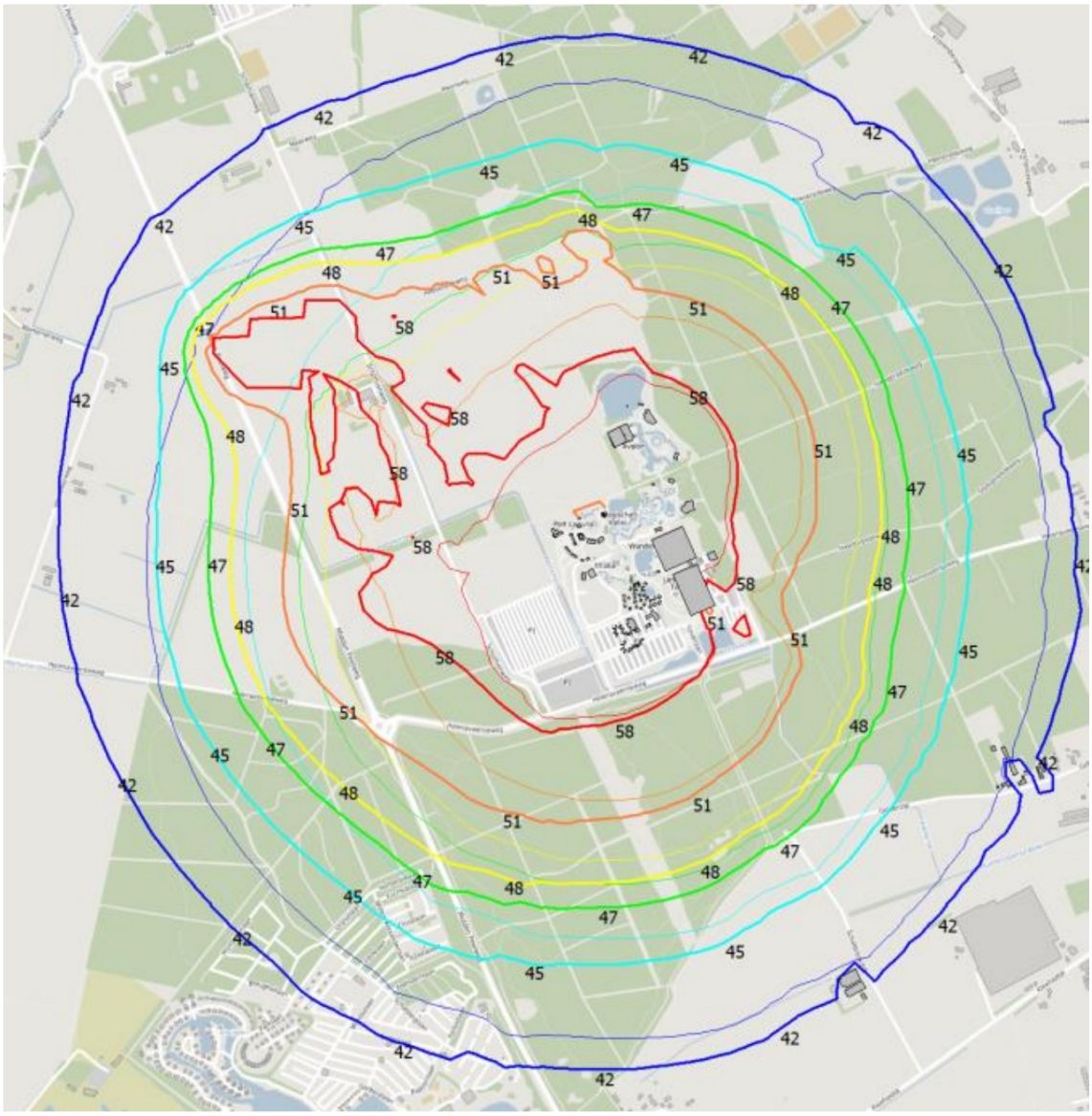
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 58. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 5A is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 15. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven drempelwaarden, betreft het een toename van 780.894 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.171.914 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 5A, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 15. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 5A (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	848.285	352.687
51	1.217.167	1.865.472	648.305
48	1.927.862	2.658.013	730.151
47	2.247.457	3.028.351	780.894
45	3.076.099	3.970.731	894.632
42	4.962.671	6.134.585	1.171.914

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 58. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 58, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



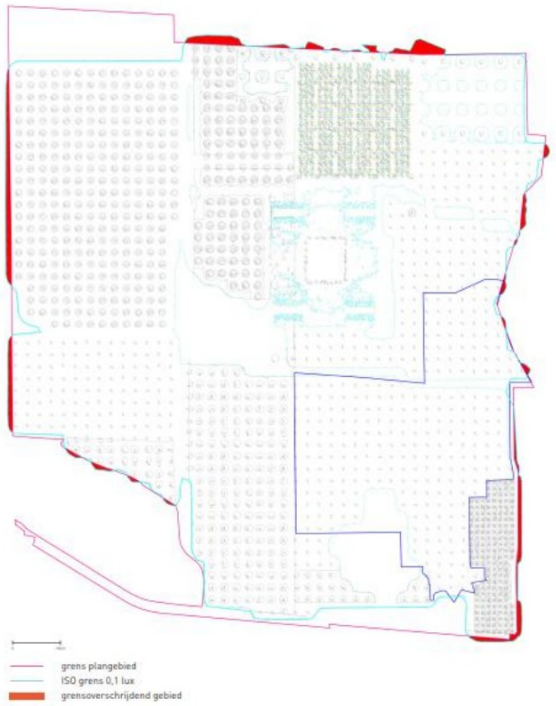
Afbeelding 58. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 5A (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 5A betreft het een aanvullend verlicht gebied van 1,71 ha., zie ook afbeelding 59. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 1,71 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten

op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 59. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 5A.

Optische verstoring
De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw
De beoordeling van de effecten op boerenzwaluwen voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus
De beoordeling van de effecten op huismussen voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil
De beoordeling van de effecten op kerkuilen voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
De beoordeling van de effecten op steenuilen voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil
De beoordeling van de effecten op bosuilen voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Torenvalk
De beoordeling van de effecten op torenvalk voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
De beoordeling van de effecten op roofvogels voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
De beoordeling van de effecten op omgevingsscansoorten voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende broedvogelsoorten voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn
De beoordeling van de effecten op eekhoorns voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever
De beoordeling van de effecten op de bever voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De beoordeling van de effecten op de das voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop das met 25% optimaal foerageerbiotoop.
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen
De beoordeling van de effecten op vleermuizen voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarde blijft derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis
De beoordeling van de effecten op de levendbarende hagedis voor ontwikkelmodel 5A is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 4A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.3.10 Ontwikkelmodel 5B

Ontwikkelmodel 5B is een variant van ontwikkelmodel 5A (en daarmee tevens van ontwikkelvariant 4A), waarbij het westelijke gebiedsdeel voor attractiepark verkleind is en ingevuld door een gebiedsdeel parkeren. Aan de zuidzijde van het plangebied is wederom een deel attractiepark vervangen door een gebiedsdeel voor een camping. De overige gebiedsdelen zijn gelijk aan ontwikkelmodel 5A, daar waar er voor de aanwezige soortgroepen niets wijzigt ten opzichte van ontwikkelmodel 5A, zal omwille van de leesbaarheid van deze rapportage naar de betreffende beoordeling verwezen worden.



Afbeelding 60. Ontwikkelmodel 5B.

Oppervlakteverlies

De beoordeling van de storingsfactor oppervlakteverlies wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Versnippering

De beoordeling van de storingsfactor versnippering wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Verdroging

Mogelijk optredende effecten als gevolg van activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland betreffen enkel verdrogende effecten. Van vernattende effecten is op voorhand geen sprake.
In paragraaf 5.1.1.3 is beschreven dat het BPVR Toverland geen ontwikkelingen toestaat die leiden tot een verdroging van (grond)watergevoelige biotopen. Een negatief effect als gevolg van verdroging op beschermde natuurwaarden is derhalve op voorhand uitgesloten.

Voor activiteiten binnen het plangebied van het BPVR Toverland die mogelijk wel tot een negatief effect op omliggende biotopen of soorten leiden als gevolg van verdroging of vernatting, dient een aanvullende vergunning aangevraagd te worden, waarbij ecologische effecten beschouwd dienen te worden.

Geluid

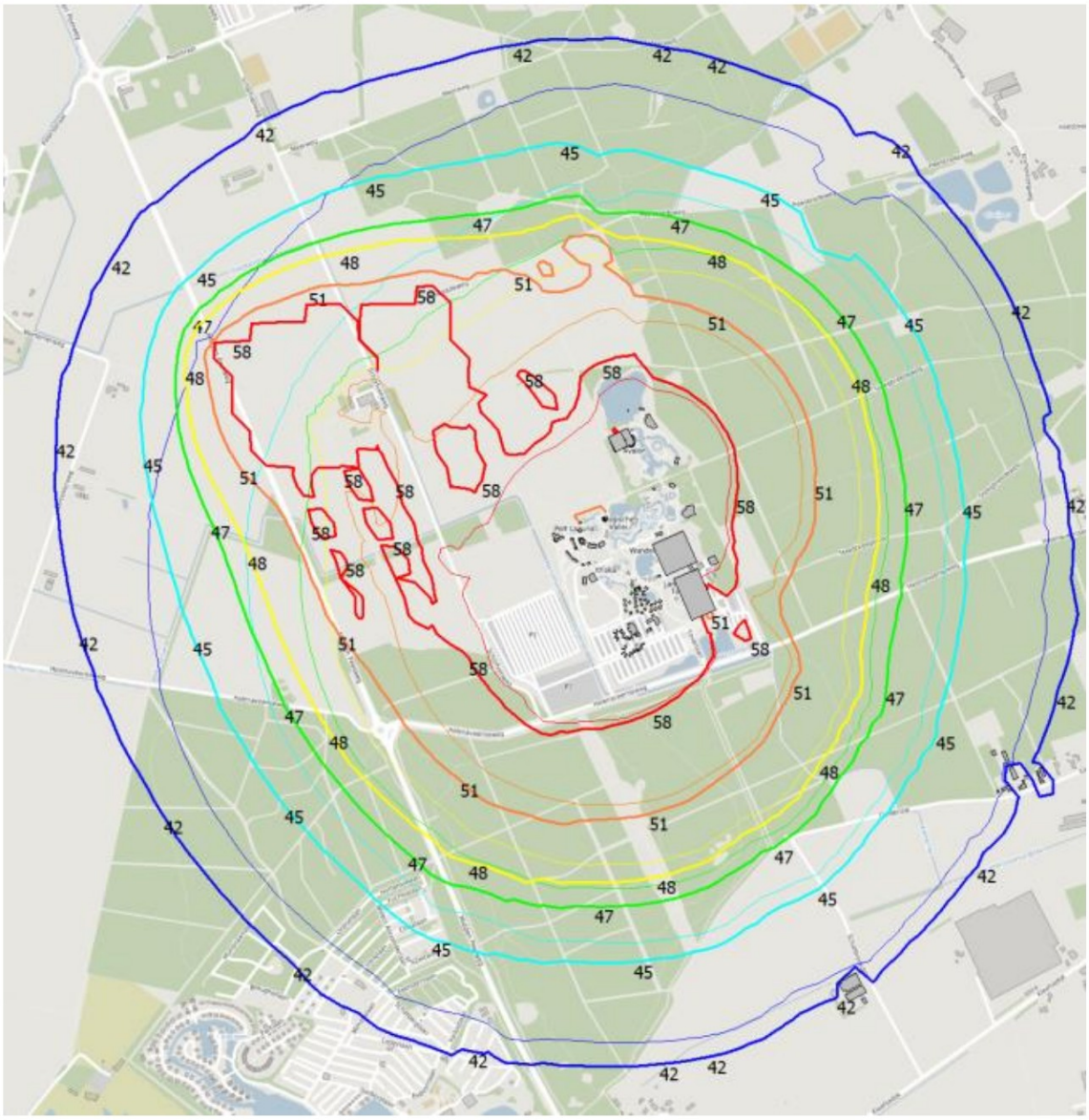
De toename aan geluid binnen het plangebied en de omgeving van Toverland is weergegeven in afbeelding 61. Zowel de geluidswaarden in de huidige situatie (dunne gekleurde lijnen) als toekomstige situatie (dikke gekleurde lijnen) zijn weergegeven. Als gevolg van de complete ontwikkeling van Toverland zoals weergegeven in ontwikkelmodel 5B is er sprake van een toename aan geluid(verstoring) op de directe omgeving. De oppervlakte van deze toename is weergegeven in tabel 16. Uitgaande van de in paragraaf 5.1.1.4 beschreven drempelwaarden, betreft het een toename van 726.418 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 47 dB(A) (open gebied) en een toename van 1.128.102 m^2 aan verstoord gebied met een geluidsniveau van 42 dB (A) (bosbiotoop). Dit wil zeggen dat er bij de complete ontwikkeling van ontwikkelmodel 5B, op basis van de huidige berekeningen, een groter gebied verstoring ondervindt (geluidssterkte boven de 47 dB(A) of 42 dB(A), dan dat het geval is in de huidige situatie.

Tabel 16. Oppervlakten aanwezige geluidsniveaus en verschil huidige situatie en toekomstige situatie.

dB(A)	Huidige situatie (m^2)	Ontwikkelmodel 5B (m^2)	Verschil (m^2)
58	495.598	965.632	470.034
51	1.217.167	1.836.640	619.473
48	1.927.862	2.607.800	679.938
47	2.247.457	2.973.875	726.418
45	3.076.099	3.919.785	843.686
42	4.962.671	6.090.773	1.128.102

Voor de toekomstige situatie van Toverland dragen met name de vergroting van het attractiepark en een toename aan verkeersbewegingen bij aan de toename van geluidsverstoring. De berekende waarden zijn echter niet geheel representatief voor de daadwerkelijke toekomstige situatie. Ze dienen beschouwd te worden als een worst-case-scenario. Dit komt doordat het nu niet mogelijk is om de toekomstige bebouwing, beplanting en attracties exact in het model op te nemen. Dergelijke elementen binnen het plangebied hebben echter wel een sterk effect op het gedrag van geluid binnen en in de omgeving van Toverland. Nieuwe bebouwing kan namelijk een barrière voor geluid vormen, waardoor buiten het plangebied andere waarden gemeten zullen worden. In de praktijk treedt er daarom naar verwachting minder geluidsverstoring op dan weergegeven in afbeelding 61. Daarnaast kan geluidsverstoring ook verder beperkt worden door technische maatregelen te treffen, zoals het richten van geluid of juist het creëren van barrières.

Op basis van het berekende worst-case-scenario, zoals weergegeven in afbeelding 61, kunnen negatieve effecten op beschermde soorten binnen en in de omgeving van Toverland op voorhand niet uitgesloten worden. De toename aan verstoord gebied is dermate groot, dat een nadere effectbeoordeling, toegespitst op de concreet te ondernemen activiteit in de toekomst, noodzakelijk is om te kunnen beoordelen hoe effecten op beschermde soorten voorkomen kunnen worden.



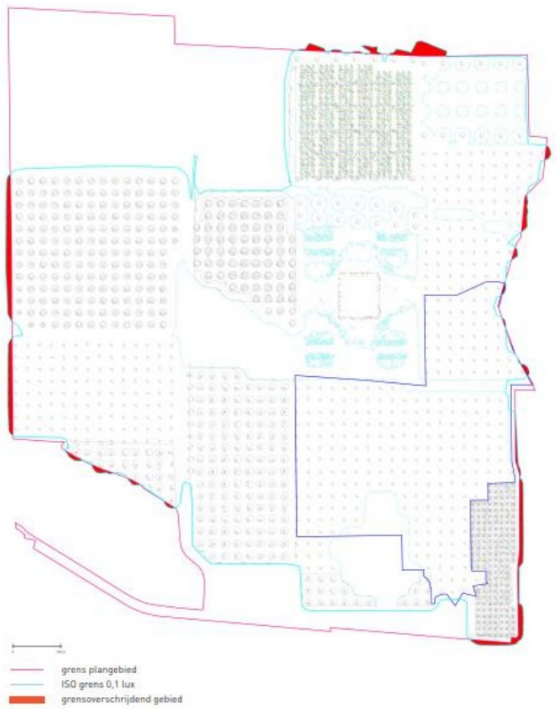
Afbeelding 61. Weergave van de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van de huidige exploitatie van Toverland (dunne lijnen) en ontwikkelmodel 5B (dikke lijnen) (etmaalwaarde dB(A)).

Licht

Zoals in paragraaf 5.1.1.5 reeds is beschreven, blijkt uit het lichtonderzoek dat in alle ontwikkelmodellen van het planvoornemen de lichtuitstraling van het meest kritische drempelniveau van 0,1 lux (Worst case benadering), op een groot aantal punten langs de rand van het plangebied niet wordt overschreden. Bij een maximale verlichting van Toverland, straalt het op de meeste locaties niet verder uit dan de grens van het attractiepark. Voor ontwikkelmodel 5B betreft het een aanvullend verlicht gebied van 1,37 ha., zie ook afbeelding 62. Gezien de ruime opzet van de rekenmethode is het aannemelijk dat op de locaties waar wel een overschrijding van deze richtlijn is gemeten, deze overschrijding voorkomen kan worden door (alternatief) lichtontwerp.

Een toename van verlicht gebied (> 0,1 lux) met een oppervlakte van 1,37 ha. is reeds minimaal te noemen, gezien de oppervlakte van het totale plangebied (119 ha.) en de oppervlakte van het naastgelegen bosbiotoop (ca. 325 ha.). Bovendien betreft het een worst-case scenario waarbij alle aanwezige verlichting de hele nacht gevoerd wordt, wat in de praktijk niet het geval is. Om echter een negatief effect op de omliggende natuur te kunnen uitsluiten, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat aanvullende verlichting op het omliggende gebied in zijn geheel niet optreedt. Bij het plaatsen van verlichting in de toekomstige situatie worden derhalve maatregelen getroffen die voorkomen dat de oppervlakte buiten het plangebied aanvullend verlicht wordt. Negatieve effecten

op soorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van nieuwe verlichting binnen het plangebied kunnen derhalve worden uitgesloten.



Afbeelding 62. Weergave van de toename aan verlichting boven de drempelwaarde 0,1 lux buiten de begrenzing van het plangebied voor ontwikkelmodel 5B.

Optische verstoring
De beoordeling van de storingsfactor optische verstoring wordt hieronder per soort(groep), indien aan de orde, afzonderlijk behandeld.

Boerenzwaluw
De beoordeling van de effecten op boerenzwaluwen voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid boerenzwaluw
- Behoud foerageerbiotoop boerenzwaluw
- Behoud locaties voor nestmateriaal boerenzwaluw
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Huismus
De beoordeling van de effecten op huismussen voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud nestgelegenheid huismus
- Behoud foerageerbiotoop huismus
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Kerkuil
De beoordeling van de effecten op kerkuilen voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Behoud of realisatie van nestgelegenheid kerkuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop kerkuil

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenuil
De beoordeling van de effecten op steenuilen voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud of realisatie van nestgelegenheid steenuil
- Behoud of realisatie van (donker) foerageerbiotoop steenuil
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bosuil
De beoordeling van de effecten op bosuilen voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Torenvalk
De beoordeling van de effecten op torenvalk voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop torenvalk
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Raaf en roofvogels
De beoordeling van de effecten op roofvogels voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Omgevingsscansoorten
De beoordeling van de effecten op omgevingsscansoorten voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid spotvogel
- Behoud foerageerbiotoop spotvogel
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende broedvogelsoorten voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud nestgelegenheid broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud foerageerbiotoop broedvogels (bebouwing, struwelen)
- Behoud nestbiotoop akkervogels
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende zoogdiersoorten voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Eekhoorn
De beoordeling van de effecten op eekhoorns voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Bever
De beoordeling van de effecten op de bever voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:

- Nader onderzoek geluidsverstoring

Steenmarter
Negatieve effecten op de steenmarter zijn in paragraaf 5.1.2 voor alle ontwikkelmodellen reeds uitgesloten.

Das
De beoordeling van de effecten op de das voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Behoud foerageerbiotoop das met 25% optimaal foerageerbiotoop.
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Vleermuizen
De beoordeling van de effecten op vleermuizen voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Vleermuizenonderzoek bij sloop bebouwing of kap bomen
- Behoud voldoende wateroppervlak binnen plangebied
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
De beoordeling van de effecten op algemeen voorkomende amfibiesoorten voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Nader onderzoek geluidsverstoring

Levendbarende hagedis
De beoordeling van de effecten op de levendbarende hagedis voor ontwikkelmodel 5B is gelijk aan de beoordeling van ontwikkelmodel 5A. De volgende voorwaarden blijven derhalve gehanteerd:
- Het zuidelijk deel van de corridor langs de Schorfvenweg dient geschikt te zijn voor levendbarende hagedis
- Nader onderzoek geluidsverstoring

5.1.4 Samenvatting effecten

Samenvattend kan op basis van de beschreven beoordelingen in voorgaande paragraaf 5.1.3 geconcludeerd worden dat, hoewel de ontwikkelmodellen van elkaar verschillen, er zeer weinig verschil in optredende effecten te verwachten is. Zeer beknopt samengevat, spelen de onderstaande effecten per soort(groep) een rol bij de toekomstige ontwikkelingen binnen het plangebied voor het BPVR Toverland. Voor wat betreft overige storingsfactoren geldt voor alle ontwikkelmodellen dat verdroging, geluid en licht een rol speelt. Verdrogende effecten treden echter niet op bij activiteiten die door het BPVR worden toegestaan. Voor activiteiten waarbij een negatief effect als gevolg van verdroging niet uit te sluiten valt, is een aanvullende vergunning noodzakelijk. Ook effecten als gevolg van geluid kunnen niet op voorhand uitgesloten worden. Om de effecten als gevolg van een toename aan geluidsverstoring accuraat in beeld te brengen, is een nader onderzoek noodzakelijk op basis van de daadwerkelijk voorgestane ontwikkeling. Tot slot treden effecten als gevolg van lichtverstoring op. Door technische maatregelen te treffen, kunnen deze effecten voorkomen worden.

Boerenzwaluw
Negatieve effecten zijn te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende nestgelegenheid, foerageerbiotoop en beschikbaar nestmateriaal.

Huismus
Negatieve effecten zijn te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende nestgelegenheid en foerageerbiotoop.

Kerkuil
Hoewel momenteel afwezig, valt vestiging van de soort op korte termijn te verwachten. In dat geval zijn negatieve effecten te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende nestgelegenheid en foerageerbiotoop.

Steenuil
Hoewel momenteel afwezig, valt vestiging van de soort op korte termijn te verwachten. In dat geval zijn negatieve effecten te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende nestgelegenheid en foerageerbiotoop.

Bosuil
In de meeste gevallen worden, op een nader onderzoek naar geluidsverstoring na, geen effecten op de bosuil verwacht. Bij ontwikkelmodel 1B dient de huidige bosrand wel behouden te blijven bij de inrichting van het deelgebied 'resterend'.

Torenvalk
Negatieve effecten zijn te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende foerageerbiotoop.

Raaf en roofvogels
Op mogelijke geluidsverstoring na, zijn negatieve effecten op roofvogels niet te verwachten.

Omgevingsscansoorten
Negatieve effecten zijn te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende nestgelegenheid en foerageerbiotoop.

Algemeen voorkomende broedvogelsoorten
Negatieve effecten zijn te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende nestgelegenheid en foerageerbiotoop.

Algemeen voorkomende zoogdiersoorten
Op mogelijke geluidsverstoring na, zijn negatieve effecten niet te verwachten.

Eekhoorn
Op mogelijke geluidsverstoring na, zijn negatieve effecten niet te verwachten.

Bever
Op mogelijke geluidsverstoring na, zijn negatieve effecten niet te verwachten.

Steenmarter
Negatieve effecten op steenmarter worden niet verwacht.

Das
Negatieve effecten zijn te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende foerageerbiotoop.

Vleermuizen
Negatieve effecten zijn te voorkomen door rekening te houden met het behoud van vliegroutes en voldoende foerageerbiotoop (m.n. wateroppervlak en bosrandzone). Daarnaast is een nader onderzoek benodigd voordat bebouwing gesloopt wordt of bomen (met holten) gekapt worden.

Algemeen voorkomende amfibiesoorten
Op mogelijke geluidsverstoring na, zijn negatieve effecten niet te verwachten.

Levendbarende hagedis
Negatieve effecten zijn te voorkomen door rekening te houden met het behoud van voldoende leefgebied.

5.1.5 Overige vervolgstappen

In het kader van de in de voorgaande paragraaf beschreven maatregelen, dient voorafgaand aan een ontwikkeling waarvoor een vergunning nodig is, door een ecoloog beoordeeld te worden in hoeverre de ontwikkeling leidt tot een negatief effect op aanwezige beschermde soorten. Daaruit dient voort te komen in hoeverre mitigatie en compensatie van effecten aan de orde is om de ontwikkeling uit te kunnen voeren. Resultaten van het flora- en faunaonderzoek dienen daarbij actueel[2] te zijn. Indien dat het geval is voor de ontwikkellocatie, is een actualisatie van deze gegevens noodzakelijk.

[2] In het geval van soorten die onder artikel 3.1 en 3.5 van de Wet natuurbescherming vallen, (beschermingsregime Vogel- en Habitatrichtlijn), mogen de veldgegevens maximaal 3 jaar oud zijn ten opzichte van de datering van een ontheffingsaanvraag. Voor soorten die vallen onder artikel 3.10 (beschermingsregime andere soorten) geldt een periode van maximaal 5 jaar, tenzij het plangebied in de tussentijd wezenlijk veranderd is. In het laatste geval dienen de veldgegevens ná die verandering(en) te zijn verzameld. Er kunnen zich situaties voordoen dat gegevens ouder zijn dan 3 of respectievelijk 5 jaar. Er dient in dat geval aangegeven te worden waarom de gegevens toch actueel genoeg zijn. Bron: Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wet natuurbescherming in Limburg, Provinciaal Blad nr. 5634, 6 december 2017, Provincie Limburg.

6 CONCLUSIE

Uit de voorgaande effectenbeoordeling komt naar voren dat veel mogelijk optredende effecten voorkomen kunnen worden door (tijdig) mitigerende en compenserende maatregelen te treffen. Hieronder valt tevens het voorkomen van lichtverstoring. Daarnaast is het van belang om een nadere soortenbeschermingstoets uit te voeren wanneer een vergunning nodig is, dienen onderzoeksgegevens actueel te zijn en dienen nieuwe ontwikkelingen zodra deze concreet ontworpen zijn in elk geval getoetst te worden op mogelijk te veroorzaken geluidsverstoring op aanwezige soorten (zie ook paragraaf 7.3).

Gelet op de uitkomsten van het jaarrond soortenonderzoek en de grootte van het plangebied is het mogelijk om, indien een specifieke ontwikkeling daar toe leidt, effecten op beschermde soorten te mitigeren of compenseren. Onder voorwaarde van de reeds beschreven maatregelen, wordt beoordeeld dat het BPVR Toverland uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en dat middels het treffen van de benodigde maatregelen zicht is op het verkrijgen van een eventuele ontheffing. De Wet natuurbescherming vormt derhalve geen belemmering voor de vaststelling van het BPVR Toverland.

7 UITGANGSPUNTEN, EFFECTSCORE MER EN RANDVOORWAARDEN

7.1 Uitgangspunten beoordeling soortenbescherming

Ten aanzien van de reeds beschreven effectbeoordeling van beschermde soorten, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het onderdeel beschermde soorten wordt in het kader van vernatting en verdroging nader getoetst zodra een ontgrondingsvergunning, grondwaterwetvergunning of waterwetvergunning nodig is.
- Nieuwe ontwikkelingen worden getoetst op mogelijke geluidsverstoring op beschermde soorten.
- Treffen (technische) maatregelen om lichtverstoring buiten plangebied te voorkomen.
- Ook bij het aanvragen van overige vergunningen (o.a. evenementen-, sloop- en bouwvergunningen) is een nadere beoordeling van het onderdeel beschermde soorten aan de orde. Hierbij dient tevens geborgd te worden dat onderzoeksgegevens actueel zijn.
- Vuurwerk wordt niet in de periode maart tot en met juli (broedseizoen) afgestoken.

7.2 Effectscore MER

Zoals reeds verwoord in voorgaande paragraaf, zijn er wat de effectbeoordeling betreft geen significante verschillen te onderscheiden tussen de diverse ontwikkelmodellen. Hoewel de interne indeling van de gebieden verschilt van elkaar, treden als gevolg van deze inrichting binnen het plangebied of op de omgeving voor alle modellen vergelijkbare effecten op.
Dit neemt niet weg dat er kansen zijn om bepaalde modellen een positievere beoordeling te geven, echter kan dit enkel als aanbeveling meegenomen worden en niet als uitgangspunt voor het model. Zo is niet bekend hoe het gebiedsdeel 'resterend' wordt ingericht. Hierdoor is het niet mogelijk te beoordelen of dat bijvoorbeeld ontwikkelmodel 1B significant 'beter' of 'slechter' is dan ontwikkelmodel 1A. In het kader van de effectscore MER krijgt dit model derhalve dezelfde beoordeling. Het enige verschil dat op te merken valt, geldt voor ontwikkelmodel 3A en 3B. Deze modellen bevatten een extra vastgelegde randzone, bestaande uit een groene corridor op een verhoogde grondwal. De extra zone biedt meer bescherming voor aanwezige bossoorten, wat tevens terug te zien is in de lichtberekening, waarbij deze modellen het minst zorgen voor lichtverstoring buiten de grenzen van het plangebied. Ook wat geluidsverstoring betreft, leidt met name ontwikkelmodel 3B tot een lagere toename aan verstoord gebied dan de overige modellen. Voor het geheel geldt echter dat er geen significant onderscheid tussen de modellen valt te maken in het kader van effecten op beschermde soorten. Het belangrijkste uitgangspunt dat gehanteerd wordt, is dat alle noodzakelijke maatregelen om negatieve effecten op soorten te voorkomen getroffen worden. In dat geval scoren alle modellen een score 0.

Tabel 17. Effectscore MER voor het onderdeel beschermde soorten.

	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B
Beïnvloeding van beschermde flora en fauna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.3 Randvoorwaarden voor toekomstige ontwikkelingen

Op basis van de voorgaand beschreven beoordeling, conclusie en de uitgangspunten die daarvoor zijn gehanteerd, worden de volgende randvoorwaarden gesteld aan toekomstige ontwikkelingen binnen het BPVR Toverland:

- Negatieve effecten op beschermde soorten dienen voorkomen te worden door het behoud van voldoende nestbiotoop, verblijfplaatsen, foerageerbiotoop en andere leefgebiedfuncties of door deze functies te compenseren.

- Soortgegevens (onderzoeksresultaten) van een locatie waar een ontwikkeling plaatsvind dienen actueel te zijn.
- Ten gevolge van licht en geluid of effecten als gevolg van ingrepen in de waterhuishouding mogen geen aanvullende effecten op aanwezige beschermde soorten optreden.
- Vuurwerk wordt niet in de periode maart tot en met juli (broedseizoen) afgestoken.

8 LITERATUUR

AGEL adviseurs, 2014. Vooronderzoek Bodemt.b.v. m.e.r. Attractiepark Toverland te Sevenum. Projectnummer 20120376-00. Datum 12 juni 2014.

Arcadis, 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Provincie Gelderland. 077489585:A.9 - Definitief B02042.000278.0100. Datum 18 februari 2014

Arjen van der Cruijsen Lichtontwerp, 2021. Lichtontwerp Service Toverland. Beoordeling lichthinder Toverland - Deurnsche Peel & Mariapeel. Projectnummer 210202. Datum 30 maart 2021.

Arjen van der Cruijsen Lichtontwerp, 2021. Lichtonderzoek Toverland, bestemmingsplan verbrede rijkwijdte. Projectnummer: 210202. Versie 1.0. Datum: 28 oktober 2021.

Baker, B.J. & Richardson, J.M.L. 2006. The effect of artificial light on male breeding-season behaviour in green frogs, Rana clamitans melanota. Canadian Journal of Zoology - Revue Canadienne de Zoologie 84: 1528-1532.

BRO, 2012. Natuurtoets Uitbreiding Toverland, Sevenum. Rapportnummer: 211x05779. BRO, 10 september 2012.

BRO, 2016a. Quickscan flora en fauna uitbreiding Toverland te Sevenum. Projectnummer: 211x05779. BRO, 24 mei 2016.

BRO, 2016b. Bestemmingsplan Toverland. Gemeente Horst aan de Maas. Vastgesteld. NL.IMRO.1507.KBTOVERLAND-BPV1. Rapportnummer: 211x05779. 6 september 2016, BRO.

Brouwer, J.G.H., Hulskotte J.H.J. en Annema J.A. 1995. Afsteken van vuurwerk, RIVM, rapportnr. 772414005.

Chinery, M., 2004. Nieuwe insecten gids. Tirion Natuur, Baarn

Diepenbeek, A. van, Twisk, P., 2013. Veldgids, Diersporen. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Dietz, C. en A. Kiefer, 2017. Veldgids, Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist

Dijk, A.J., van & Boele, A., 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek.

Econsultancy, 2013. Aanvullend ecologisch veldonderzoek Toverland te Sevenum in de gemeente Horst aan de Maas. Project: HMA.BRO.ECO2. Rapportnummer: 13035285. Econsultancy, 27 augustus 2013, Boxmeer.

Essentietabel Natura 2000-gebied 139. Deurnsche Peel & Mariapeel.

Kleijn, D. 2008. Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Wageningen: Alterra.

Kragten, 2021a. Toelichting op effectbeoordeling Natuurtoets onderdeel water. Kenmerk: 210803-TOV001-WA-TOE-Natuurtoets-0.3. Datum: 3 augustus 2021.

Kragten, 2022a. Stikstofdepositieonderzoek. BP, Toverland te Sevenum. Kenmerk: 20220210-TOV001-RAP-STD-1.1. Datum: 10 februari 2022.

Kragten, 2022b. Effectenanalyse Vuurwerk. Toverland. Kenmerk: 20221214-TOV001-Onderzoek Vuurwerk-2.0. Datum: 14 december 2022.

Kragten, 2022c. Toverland, Akoestisch onderzoek. Rapportnummer: 20221102-ROV001-AO MER-BP 2.0. Datum: 2 november 2022.

Mensink, C. De gevolgen van consumentenvuurwerk op milieu en gezondheid. VITO – unit Ruimtelijke Milieuaspecten, België. Gespreksnotitie.

Provincie Noord-Brabant, 2017. Gebiedsanalyse Deurnsche Peel & Mariapeel (139) en Groote Peel (140). Programma Aanpak Stikstof (PAS). Datum 15-12-2017.

Reijnen M.J.S.M. & Foppen R.P.B. 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels. IBN-rapport 91/1, DLO-instituut voor Bos- en natuuronderzoek, Leersum.

Reijnen M.J.S.M., Veenbaas G. & Foppen R.P.B. 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft.

Reijnen M.J.S.M. 1995. Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands. Rijksuniversiteit van Leiden.

Rich, C. & Longcore, T. (eds.) 2006. Ecological consequences of artificial night lighting. Island Press, Washington D.C., USA.

Schauer, T., C. Caspari, en S. Caspari, 2016. Nieuwe plantengids voor onderweg. Kosmos Uitgevers, Utrecht.

Slagter, D., 2016. Winterflora bomen en struiken. Uitgeverij NatuurMedia, Amsterdam

Stumpel, T. en H. Strijbosch 2017. Veldgids, Amfibieën en reptielen. KNNV Uitgeverij, Zeist

Svensson, L., 2016. ANWB vogelgids van Europa. ANWB B.V., Den Haag

Tauw, 2018. Kennisdocument Vuurwerk en Wet natuurbescherming. Projectnummer 1237796. Datum Definitief, 1 november 2018.

Twisk, P., A. van Diepenbeek en J.P. Bekker , 2016. Veldgids Europese zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV, Zeist.

Nationale Databank Flora en Fauna

Nationale Databank Flora en Fauna: gegevensexport op 09-04-2021.

Websites

www.floron.nl
www.minez.nederlandsesoorten.nl
www.overheid.nl
www.ravon.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuis.net
www.vlinderstichting.nl
www.vogelbescherming.nl

www.zoogdiervereniging.nl
www.limburg.nl

BIJLAGEN

B1 NATUURBESCHERMING

In deze bijlage vindt een beknopte toelichting plaats op de bescherming van planten- en diersoorten en Natura 2000-gebieden onder de Wet natuurbescherming. Daarnaast wordt een korte toelichting gegeven op beschermde natuur die valt onder het Natuurnetwerk Nederland, welke is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Daarnaast wordt aangegeven of sprake is van provinciale gebiedsbescherming binnen of nabij het plangebied.

B1.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is van kracht sinds 1 januari 2017 en regelt zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van Natura 2000-gebieden en houtopstanden. Daarmee vervangt de Wet natuurbescherming de inmiddels vervallen Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn aan Gedeputeerde Staten van de provincies diverse bevoegdheden toegekend. De provincies zijn met ingang van de Wet natuurbescherming (in de meeste gevallen) bevoegd gezag voor ontheffingen, vergunningen en meldingen op grond van deze wet. De provincies hebben allen voor hun eigen provincie de bevoegdheden uitgewerkt in verordeningen of beleidsregels. In de provinciale regelingen komen de volgende thema's aan de orde: faunabeheer, jacht, schadebestrijding, vrijstelling soorten, gebiedsbescherming, houtopstanden en natuurbeleid. Voor zover relevant, is in de onderstaande paragrafen aandacht besteed aan de provinciale uitwerking van de Wet natuurbescherming.

B1.1.1 Bescherming planten- en diersoorten

Bescherming op grond van de Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van planten- en diersoorten. De wet maakt onderscheid tussen drie beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor Vogelrichtlijnsoorten zijn de relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, opgenomen in artikel 3.1. Op grond van dit artikel is het verboden:

- Opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels te doden of te vangen.
- Opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Opzettelijk vogels te verstoren. Dit verbod is alleen van toepassing wanneer hierdoor een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding optreedt.

Een ontheffing van de verbodsbepalingen voor Vogelrichtlijnsoorten kan worden verleend door Gedeputeerde Staten. Provinciale Staten hebben onder deze wet de bevoegdheid gekregen tot het verlenen van vrijstellingen, opgenomen in provinciale verordeningen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang:

- In het kader van volksgezondheid of openbare veiligheid.
- In het kader van de veiligheid van het luchtverkeer.
- In het kader van bescherming van flora en fauna.

Daarbij wordt tevens getoetst of de staat van instandhouding van de soort niet verslechtert.

Nest- en rustplaatsen van vogels – jaarrond beschermde nesten

Voor een aantal vogelsoorten geldt dat het nest ook buiten het broedseizoen beschermd is. Hiertoe is door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit in 2009 een indicatieve lijst met soorten opgesteld. De provincies Limburg en Overijssel hebben hiervoor inmiddels eigen beleid ontwikkeld. Voor de andere 10

provincies geldt dat de opgestelde lijst door het Ministerie van LNV gehanteerd wordt. Hierbij zijn vijf categorieën vaste nesten te onderscheiden:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, daarbuiten in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw, huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die (vrijwel) elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (bijvoorbeeld ooievaar, kerkuil, slechtvalk).
4. Nesten van vogels die jaar in, jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd, ransuil).
5. Nesten van vogels die vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar tevoren hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (bijvoorbeeld oeverzwaluw, ekster en groene specht). Een omgevingscheck door een deskundige dient uit te wijzen of in de omgeving voldoende gelegenheid is om zelfstandig een nieuw nest te bouwen of te zoeken.

Habitatrichtlijnsoorten

De relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, voor Habitatrichtlijnsoorten zijn opgenomen in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Dit artikel stelt een verbod op het:

- Opzettelijk doden of vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV onderdeel a van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern of bijlage I van het verdrag van Bonn.
- Opzettelijk verstoren van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren van genoemde soorten.
- Opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV onderdeel b van de Habitatrichtlijn, bijlage I van het Verdrag van Bern.

Ook voor de verbodsbepalingen voor Habitatrichtlijnsoorten kunnen Gedeputeerde Staten een ontheffing verlenen en kunnen Provinciale Staten bij verordening vrijstellingen verlenen. Ontheffingen of vrijstellingen worden alleen verleend, wanneer is aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn en wanneer sprake is van (o.a.) een belang:

- In het kader van bescherming van flora en fauna of de instandhouding van natuurlijke habitats.
- In het kader van volksgezondheid, openbare veiligheid of andere redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Daarbij wordt tevens getoetst of er afbreuk gedaan wordt aan het streven om de populaties binnen het natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten

Tot slot zijn een aantal planten- en diersoorten in de Wet natuurbescherming aangewezen als nationaal beschermde soorten. Deze soorten zijn alleen beschermd op grond van de Nederlandse wet en zijn niet genoemd in Europese richtlijnen of verdragen. De relevante verbodsbepalingen, in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek, voor de nationaal beschermde soorten zijn opgenomen in artikel 3.10 van de wet. Het is verboden:

- Opzettelijk in het wild levende dieren van de nationaal beschermde soorten te doden of te vangen.

- Opzettelijk vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren van nationaal beschermde soorten te beschadigen of vernielen.
- Opzettelijk planten van de nationaal beschermde soorten te plukken, verzamelen, af te snijden, ontwortelen of te vernielen.

Wederom is Gedeputeerde Staten bevoegd ontheffing te verlenen van de verbodsbepalingen en kunnen Provinciale Staten bij verordening vrijstellingen verlenen. Hiervoor gelden dezelfde regels als voor Habitatrichtlijnsoorten, waarbij de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling aanvullend ook verband kan houden met (o.a.):
- Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van een gebied en het daaropvolgend gebruik van het gebied.
- Bestendig beheer of onderhoud in landbouw en bosbouw.
- Bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen of in het kader van natuurbeheer.
- Bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een gebied.
- Algemeen belang.

Daarbij wordt tevens getoetst of er afbreuk gedaan wordt aan het streven om de populaties binnen het natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Gedragscodes

De verboden die in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 zijn neergelegd, zijn niet van toepassing wanneer wordt gehandeld volgens een door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen worden opgesteld voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Toepassing van een goedgekeurde gedragscode waarborgt dat zorgvuldig wordt gehandeld.

Provinciale verordeningen

Op grond van de Wet natuurbescherming hebben Provinciale Staten de bevoegdheid om in provinciale verordeningen algemene vrijstellingen te verlenen van de verbodsbepalingen genoemd in de wet. Van deze bevoegdheid hebben de verschillende provincies gebruik gemaakt. Dit betekent, dat de bescherming die soorten genieten, kan verschillen tussen provincies. De consequenties van de verordening van de provincie Limburg voor de bescherming van planten- en diersoorten zijn hieronder kort beschreven.

De provincie Limburg heeft de Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014 vastgesteld. In paragraaf 3.8 van deze wijzigingsverordening zijn vrijstellingen opgenomen voor beschermde diersoorten.
Voor verschillende nationaal beschermde diersoorten verleent Provinciale Staten vrijstelling van het verbod op het vangen van dieren en het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen van dieren ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud (zie bijlage 3). Voor enkele dieren geldt de vrijstelling alleen in een specifieke periode van het jaar. Daarnaast zijn voor het vangen van dieren zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van de vangmethoden en is het vangen van dieren alleen toegestaan, wanneer het niet mogelijk is om dieren te verjagen van de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden.

B1.1.2 Bescherming natuurgebieden

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden). Deze gebieden vormen, samen met Natura 2000-gebieden in andere Europese landen, een samenhangend geheel van natuurgebieden voor behoud, ontwikkeling en herstel van de Europese biodiversiteit. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. De ecologische doelen (instandhoudingsdoelstellingen) die in deze gebieden worden nagestreefd, zijn vastgelegd in de Aanwijzingsbesluiten.

In paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming zijn regels opgenomen voor de beoordeling van effecten van plannen, projecten en andere handelingen op Natura 2000-gebieden.

Voor het realiseren van projecten of verrichten van andere handelingen – ongeacht of zij plaatsvinden binnen of buiten de begrenzing van een Natura 2000-gebied – is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig, wanneer zij de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen of de habitattypen van soorten kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied zijn opgesteld zijn leidend bij de beoordeling van de effecten. Gedeputeerde Staten van de provincie zijn bevoegd om een vergunning te verlenen voor projecten die kunnen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Bij vergunningaanvraag dient de initiatiefnemer een zogenaamde "passende beoordeling" in te dienen. Vergunning wordt verleend, wanneer uit deze passende beoordeling blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het gebied met zekerheid niet worden aangetast óf wanneer, indien wel sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken, wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- Er zijn geen alternatieve oplossingen.
- Er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard.
- Er worden compenserende maatregelen getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-gebied behouden blijft.

B1.1.3 Bescherming houtopstanden

Tot slot regelt hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming de bescherming van houtopstanden. Het hoofdstuk ziet alleen toe op houtopstanden van minimaal 10 are of rijbeplantingen van meer dan twintig bomen, gelegen buiten de door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom. Houtopstanden op erven en in tuinen, fruitbomen, windschermen om boomgaarden, kerstbomen en kweekgoed en populieren- en wilgenopstanden langs (water)wegen en landbouwgronden en ten behoeve van biomassaproductie (onder voorwaarden) vallen niet onder de werking van de Wet natuurbescherming.

Kap van (delen van) houtopstanden dient vooraf gemeld te worden bij Gedeputeerde Staten. De provincie stelt bij verordening eisen aan de manier waarop deze melding moet worden gedaan. De gevelde houtopstand moet binnen drie jaar na kap worden herplant op deze locatie. Ook aan de wijze van herplant kunnen provincies bij verordening eisen stellen. Tevens kunnen provincies vrijstelling verlenen van de herplantplicht.

Daarnaast stellen gemeenten veelal aanvullende regels op ten aanzien van de kap van bomen (kapvergunningplicht). Deze regels betreffen meestal alleen de kap van bomen binnen de bebouwde kom en/of de kap van waardevolle of monumentale bomen.

B1.2 Provinciale gebiedsbescherming

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), is een netwerk van in Nederland bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het Rijk heeft het algemene NNN-beleid vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Hierin is onder andere opgenomen dat provincies het opgestelde rijksbeleid verder vorm moeten geven via een provinciale verordening en daarbij verdere verantwoording dragen voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Binnen de provincie Limburg is deze begrenzing uitgewerkt in Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014.

Op grond van artikel 2.10.3 Barro zijn door de provincies de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden vastgelegd, welke erop gericht zijn de gebieden te ontwikkelen, herstellen en behouden. Tevens geldt er een algemeen beschermingsregime voor NNN-gebieden (artikel 2.10.4 Barro). Dit betreft het 'nee, tenzij'-regime. Volgens dit regime dient allereerst vastgesteld te worden of de geplande ingreep significant negatieve effecten heeft op de in het NNN-gebied aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden, en of de geplande ingreep leidt tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen gebieden. Wanneer dit zo is, geldt in principe dat de ingreep geen doorgang kan vinden. Uitzondering geldt alleen voor ingrepen waarbij sprake is van groot openbaar belang, ingrepen waarbij geen reële alternatieven voor de plannen beschikbaar zijn en wanneer de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, de oppervlakte en

de samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit et al., 2007).

Met het opnemen van de Goudgroene natuurzone in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) wordt invulling gegeven aan de opdracht die de provincies van het rijk hebben gekregen voor de begrenzing van het Nationaal Natuurnetwerk, en de verankering daarvan in het provinciale planologische beleid. Met de aanwijzing van de zilvergroene en bronsgroene natuur- en landschapszones stimuleert de provincie het behoud en de ontwikkeling van natuur en landschap ook buiten de goudgroene zone. In onderstaand kader zijn deze natuur- en landschapszones verder toegelicht.

Goudgroene natuurzone
De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Nationaal Natuurnetwerk. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur.

Zilvergroene natuurzone
De zilvergroene natuurzone betreft veelal overgangszones rondom de goudgroene natuurzone tussen deze natuurgebieden en overig gebied. Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal. De zilvergroene natuurzone maakt geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk, maar ondersteunt wel de functionaliteit en effectiviteit van de goudgroene natuurzone. De provincie stimuleert de ontwikkeling van natuur en landschap binnen de zilvergroene zones met subsidies en natuurcompensaties.

Bronsgroene landschapszone
De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Een kwart van de bronsgroene landschapszone wordt gevormd door het winterbed van de Maas. In Zuid-Limburg omvatten deze zones ook de steilere hellingen, droogdalen en de belangrijkste landschappelijke verbindingen naar het Maasdal. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is er op gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor, zoals infrastructuur, woningen, toeristische voorzieningen e.d.

Provinciale Omgevingsvisie Limburg
In het kader van de aankomende Omgevingswet, is in de Provinciale Omgevingsvisie Limburg (POVI) de lange termijnvisie van het provinciaal beleid beschreven. Deze opvolging van het huidige POL 2014 wordt naar verwachting in april 2021 vastgesteld door Provinciale Staten.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het POL 2014 zijn dat de ambitie van het natuurbeleid in de provincie Limburg is gewijzigd van het in stand houden van biodiversiteit naar het in stand houden en versterken, waar mogelijk. In de aanpak van de Goudgroene Natuurzone, waarvan de naam is gewijzigd in Natuurnetwerk Limburg, is de focus verlegd van de kwantitatieve opgave naar hoogwaardige kwalitatieve inrichting van nieuwe natuur in het Natuurnetwerk Limburg. De Zilvergroene Natuurzone en Bronsgroene Landschapszone zijn hierbij samengevoegd tot de Groenblauwe mantel.

In de natuuraanpak krijgen de stikstofaanpak en natuurherstel ruim aandacht. Er is ook meer aandacht voor areaal en kwaliteit in bossen, aansluitend op de landelijke bossenstrategie. Nieuw is de beoogde transformatie van de drie nationale parken tot regionale landschappen. Tot slot is er aandacht voor het beheer van populaties wilde dieren.

B2 JAARROND BESCHERMDE VOGELNESTEN

In onderstaande tabel zijn de jaarrond beschermde vogelnesten in de provincie Limburg opgenomen.

Vogelsoort	Categorie	Vogelsoort	Categorie
Bijeneter	4	Ooievaar	2
Blauwe reiger	4	Paapje	4
Boerenzwaluw	2	Ransuil	3
Boomvalk	3	Raaf	3
Bosuil	2	Ringmus	4
Buizerd	4	Rode wouw	3
Draaihals	4	Roek	1
Gierzwaluw	2	Roerdomp	4
Grauwe klauwier	4	Slechtvalk	2
Grote gele kwikstaart	2	Sperwer	4
Grutto	4	Spotvogel	4
Havik	3	Steenuil	1
Huismus	2	Torenvalk	3
Huiszwaluw	2	Visdief	4
IJsvogel	4	Wespendief	3
Kerkuil	1	Wulp	4
Kramsvogel	4	Zomertortel	4
Kwartelkoning	4	Zwarte specht	4
Oehoe	1	Zwarte wouw	3
Oeverzwaluw	4		

Categorieën

1: Jaarrond gebruikte nesten. Deze soorten maken ook buiten het broedseizoen gebruik van de nestplaats.

2: Zeer plaatstrouwe broedvogels of soorten die afhankelijk zijn van bebouwing. Deze soorten broeden elk broedseizoen op dezelfde plaats en zijn daarin zeer conservatief. De fysieke voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

3: Plaatstrouwe vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest omdat ze niet of nauwelijks in staat zijn om zelf een nest te bouwen. Deze soorten zijn niet in staat een geheel eigen nest te bouwen en maken gebruik van oude kraaiennesten of nesten waar zij eerder gebroed hebben. Of ze bouwen een nieuw nest op het oude nest van het voorgaande jaar en zijn extra kwetsbaar voor verstoring. Hier vallen ook roofvogels onder die zich sinds kort aan het vestigen zijn in de provincie waarvan de staat van instandhouding nog verre van gunstig is.

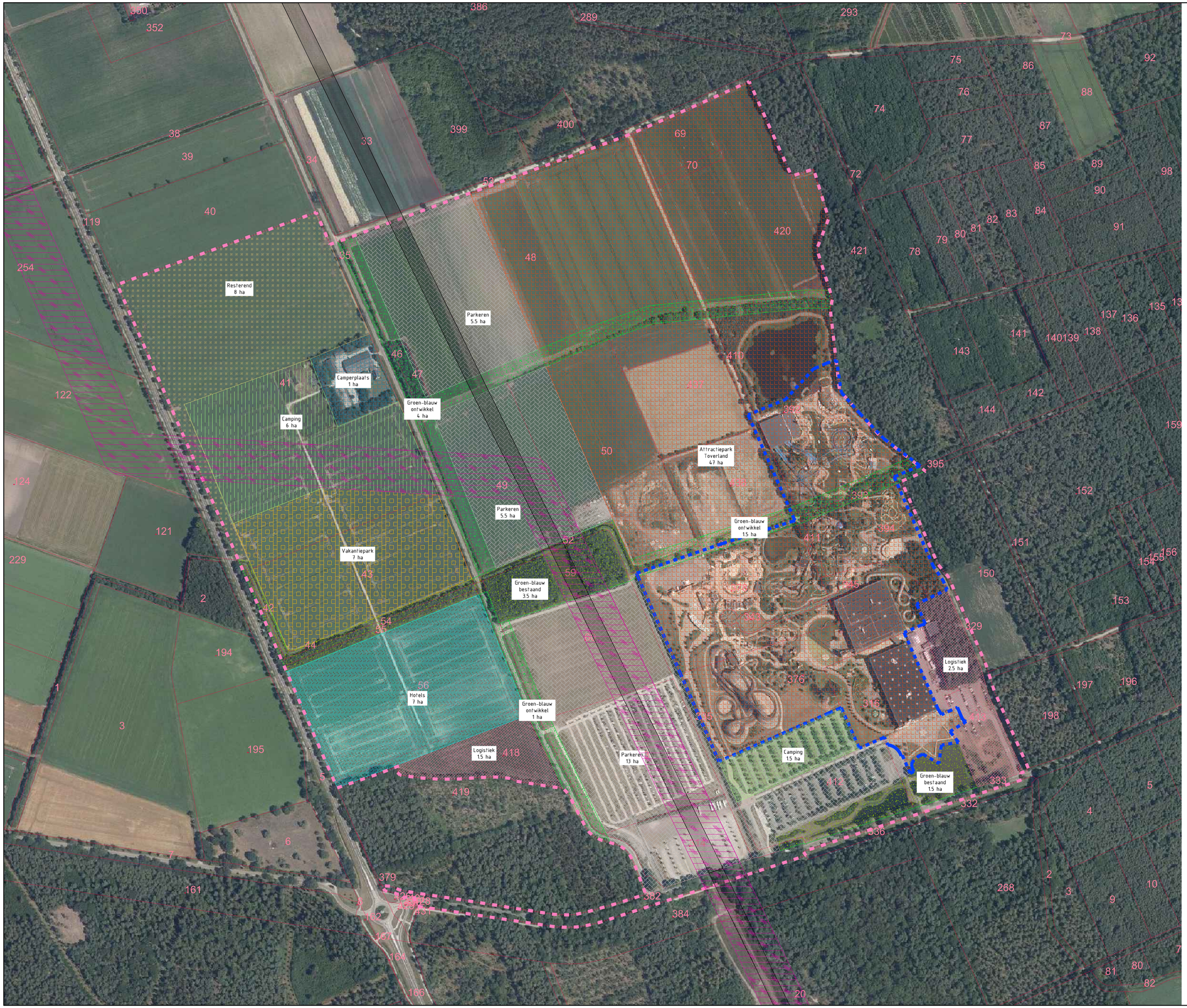
4: Nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat. Ze zijn dusdanig kwetsbaar dat de functionaliteit niet in het geding mag komen. Indien de omgeving van de bekende nestplaats vernietigd wordt moet worden bepaald of er voldoende functionaliteit behouden blijft.

B3 PROVINCIALE VRIJSTELLING

Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Ten behoeve van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud heeft de provincie Limburg een vrijstelling verleend voor de soorten zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Periode vrijstelling
Zoogdieren		
Aardmuis	*Microtus agrestis*	Gehele jaar
Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	Gehele jaar
Bunzing	*Mustela putorius*	Gehele jaar
Dwergmuis	*Micromys minutus*	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	Gehele jaar
Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*	Maart-april en juli t/m november
Egel	*Erinaceus europaeus*	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	Gehele jaar
Haas	*Lepus eauropaeus*	Gehele jaar
Hermelijn	*Mustela erminea*	Gehele jaar
Huisspitsmuis	*Crocidura russula*	Gehele jaar
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	*Microtus subterraneus*	Gehele jaar
Ree	*Capreolus capreolus*	Gehele jaar
Rosse woelmuis	*Myodes glareolus*	Gehele jaar
Steenmarter	*Martes foina*	15 augustus t/m februari
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	Gehele jaar
Veldmuis	*Microtus arvalis*	Gehele jaar
Vos	*Vulpes vulpes*	Gehele jaar
Wezel	*Mustela nivalis*	Gehele jaar
Woelrat	*Arvicola amphibius*	Gehele jaar
Amfibieën		
Bruine kikker	*Rana temporaria*	Gehele jaar
Gewone pad	*Bufo bufo*	Gehele jaar
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	Gehele jaar
Meerkikker	*Rana ridibunda*	Gehele jaar
Middelste groene kikker	*Rana esculenta*	Gehele jaar
Reptielen		
Hazelworm	*Anguis fragilis*	Juli, augustus en september
Levendbarende hagedis	*Zootoca vivipara*	15 augustus t/m 15 oktober

B4 ONTWIKKELMODELLEN TOVERLAND



Verklaring

- Projectgebied 119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland 19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland 47ha
- Hotels 7ha
- Camping 7.5ha
- Vakantiepark 7ha
- Camperplaats 1ha
- Parkeren 24ha
- Logistiek 4ha
- Resterend 8ha
- Groen/blauw bestaand 5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 6.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

N

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 1A

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Formaat
A0

Schaal
1: 2000

Projectnummer
TOV001-0001

Tekeningnummer
2021-0465

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 BA Herten
Postbus 14, 6043 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5 J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2508, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

m 0 40 80 120 160 200



Verklaring

- Projectgebied 119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland 19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland 31ha
- Hotels 7ha
- Camping 7.5ha
- Vakantiepark 7ha
- Camperplaats 1ha
- Parkeren 24ha
- Logistiek 4ha
- Resterend 23ha
- Groen/blauw bestaand 5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 6.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

N

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 1B

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Formaat
A0

Schaal
1: 2000

Projectnummer
TOV001-0001

Tekeningnummer
2021-0468

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 BN Herten
Postbus 14, 6043 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5 J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2508, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

m 40 80 120 160 200

Hotels
7 ha

Vakantiepark
7.5 ha

Camperplaats
1 ha

Resterend
5 ha

Parkeren
4.5 ha

Groen-blauw
ontwikkel
4 ha

Camping
6 ha

Parkeren
5.5 ha

Parkeren
17 ha

Groen-blauw
bestaand
3.5 ha

Groen-blauw
ontwikkel
1.5 ha

Attractiepark
Toverland
48 ha

Logistiek
2.5 ha

Groen-blauw
bestaand
1.5 ha

Groen-blauw
ontwikkel
1 ha

Verklaring

- Projectgebied
  119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland
  19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland
  48ha
- Hotels
  7ha
- Camping
  6ha
- Vakantiepark
  7.5ha
- Camperplaats
  1ha
- Parkeren
  27ha
- Logistiek
  2.5ha
- Resterend
  5ha
- Groen/blauw bestaand
  5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone
  6.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 2A

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Formaat
A0

Schaal
1: 2000

Projectnummer
TOV001-0001

Tekeningnummer
2021-0466

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 EB Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2008, 5202 CN 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

m 40 80 120 160 200



Verklaring

- Projectgebied 119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland 19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland 33ha
- Hotels 7ha
- Camping 8ha
- Vakantiepark 7.5ha
- Camperplaats 1.5ha
- Parkeren 24.5ha
- Logistiek 2.5ha
- Resterend 19.5ha
- Groen/blauw bestaand 5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 6.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 2B

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Formaat
A0

Schaal
1: 2000

Projectnummer
TOV001-0001

Tekeningnummer
2021-0469

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 BN Herten
Postbus 14, 6043 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2509, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten



Verklaring

- Projectgebied 119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland 19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland 48ha
- Hotels 7ha
- Camping 6ha
- Vakantiepark 7ha
- Camperplaats 1ha
- Parkeren 22ha
- Logistiek 3.5ha
- Resterend 6ha
- Groen/blauw bestaand 5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 10ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 3.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 3A

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Formaat
A0

Schaal
1: 2000

Projectnummer
TOV001-0001

Tekeningnummer
2021-0467

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 BN Herten
Postbus 91, 6043 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5 J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2508, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten



Verklaring

- Projectgebied 119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland 19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland 30ha
- Hotels 7ha
- Camping 6ha
- Vakantiepark 6.5ha
- Camperplaats 1ha
- Parkeren 25ha
- Logistiek 3.5ha
- Resterend 21ha
- Groen/blauw bestaand 5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 10ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 3.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 3B

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Projectnummer
TOV001-0001

Formaat
A0

Tekeningnummer
2021-0470

Schaal
1: 2000

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 BN Herten
Postbus 14, 6043 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5 J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2509, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

m 40 80 120 160 200

Camping
7 ha

Vakantiepark
7.5 ha

Camperplaats
1 ha

Resterend
5 ha

Parkeren
4.5 ha

Groen-blauw
ontwikkel
4 ha

Parkeren
3.5 ha

Hotels
7.5 ha

Parkeren
17 ha

Groen-blauw
bestaand
3.5 ha

Groen-blauw
ontwikkel
1.5 ha

Attractiepark
Toverland
48 ha

Groen-blauw
ontwikkel
1 ha

Logistiek
2.5 ha

Groen-blauw
bestaand
1.5 ha

Verklaring

- Projectgebied
  119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland
  19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland
  48ha
- Hotels
  7.5ha
- Camping
  7ha
- Vakantiepark
  7.5ha
- Camperplaats
  1ha
- Parkeren
  25ha
- Logistiek
  2.5ha
- Resterend
  5ha
- Groen/blauw bestaand
  5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone
  6.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 4A

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Formaat
A0

Schaal
1: 2000

Projectnummer
TOV001-0001

Tekeningnummer
2021-0495

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 EB Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2008, 5202 CN 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

Verklaring

- Projectgebied 119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland 19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland 33ha
- Hotels 8ha
- Camping 7ha
- Vakantiepark 7.5ha
- Camperplaats 1.5ha
- Parkeren 24.5ha
- Logistiek 2.5ha
- Resterend 19.5ha
- Groen/blauw bestaand 5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 6.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

Camping 7 ha
Vakantiepark 7.5 ha
Resterend 5.5 ha
Resterend 12 ha
Camperplaats 1.5 ha
Groen-blauw ontwikkel 4 ha
Hotels 8 ha
Parkeren 5.5 ha
Parkeren 10 ha
Groen-blauw bestaand 3.5 ha
Groen-blauw ontwikkel 1.5 ha
Attractiepark Toverland 33 ha
Logistiek 2.5 ha
Parkeren 9 ha
Groen-blauw ontwikkel 1 ha
Groen-blauw bestaand 1.5 ha
Resterend 2 ha

Toverland uitbreidingen

Onderdeel: Ontwikkelmodel - Model 4B
Opdrachtgever: Toverland
Fase:
Projectnummer: TOV001-0001
Formaat: A0
Tekeningnummer: 2021-0496
Schaal: 1: 2000
Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 EB Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2008, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten



Verklaring

- Projectgebied 119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland 19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland 48ha
- Hotels 7.5ha
- Camping 7.5ha
- Vakantiepark 7.5ha
- Camperplaats 1ha
- Parkeren 25ha
- Logistiek 2.5ha
- Resterend 5ha
- Groen/blauw bestaand 5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 6.5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 5A

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Formaat
A0

Schaal
1: 2000

Projectnummer
TOV001-0001

Tekeningnummer
2021-1182

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 EB Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2008, 5202 CN 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

m 40 80 120 160 200



Verklaring

- Projectgebied 119ha
- Bestaande inrichting Attractiepark Toverland 19ha
- Toekomstige inrichting Attractiepark Toverland 33ha
- Hotels 8ha
- Camping 7,5ha
- Vakantiepark 7,5ha
- Camperplaats 1,5ha
- Parkeren 24,5ha
- Logistiek 2,5ha
- Resterend 19,5ha
- Groen/blauw bestaand 5ha
- Groen/blauw ontwikkelzone 6,5ha
- Leiding - Gas
- Leiding - Leidingstrook

Toverland uitbreidingen

Onderdeel
Ontwikkelmodel - Model 5B

Opdrachtgever
Toverland

Fase

Formaat
A0

Schaal
1: 2000

Projectnummer
TOV001-0001

Tekeningnummer
2021-1183

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6043 EB Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2008, 5202 CH 's-Hertogenbosch

088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

m 40 80 120 160 200