



SAMENVATTING
KENNISDOCUMENT

GEWONE DWERGVLEERMUIS

(Versie 2.0 2024)



KENMERKEN VAN DE GEWONE DWERGVLEERMUIS:

- De gewone dwergvleermuis heeft een spanwijdte van zo'n 18 tot 24 centimeter
- Het gewicht bedraagt ongeveer 3,5 t/m 8 gram
- De levensverwachting van deze soort is gemiddeld 4 en een maximum van 16 jaar
- Kenmerkend is de combinatie van het kleine formaat, de roodbruine vacht en de zwarte oren en gezicht
- De oren zijn kort en rond, het oorklepje heeft een stompe punt
- De vleugels zijn in verhouding lang en smal

EISEN WAAR EEN HABITAT AAN MOET VOLDOEN:

- De habitat van de gewone dwergvleermuis bestaat uit verblijfplaatsen, de foerageergebieden, de vliegroutes en de migratieroutes die een gewone dwergvleermuis nodig heeft om te overleven en zich voort te planten
- Verblijfplaatsen
 - Het netwerk aan verblijfplaatsen die in gebruik zijn kan vele tientallen verblijfplaatsen omvatten, verspreid over een dorp of een deel van de stad
 - Een bepaalde verblijfplaats binnen dit netwerk kan één of meer functies hebben, zoals een kraamverblijfplaats, winterverblijfplaats, zomerverblijfplaats of paarverblijfplaats
 - De verblijfplaatsen bevinden zich in nauwe ruimtes die van buitenaf bereikbaar zijn, bijvoorbeeld de spouw, gevelbetimmering, ruimte achter een dakgoot, open stootvoegen of ruimte achter de dakrand
 - Om in en uit te kunnen vliegen moet de opening minimaal zo'n 0,8 centimeter in de breedte en zeven centimeter in de hoogte zijn, zich niet te laag bij de grond bevinden, geen obstakels zoals bijvoorbeeld takken voorhangen en er moet een ruwe landplek zijn
 - De verblijfplaatsen moeten aan een aantal eisen voldoen zoals: dat het erbinnen tochtvrij is, niet vochtig/nat, dat de zijden bestaan uit materiaal dat gemakkelijk vastgepakt kan worden, zoals steen, beton of hout en er geen grote temperatuurverschillen voorkomen gedurende de dag/dagen
 - Er wordt regelmatig tussen verblijfplaatsen die geschikt zijn gewisseld, vleermuizen verplaatsen zich tussen kraamverblijven gemiddeld één keer per 12 dagen; voor zomerverblijven is dit mogelijk nog vaker.
 - De vleermuizen moeten in staat zijn om zich, binnen het netwerk en via groene structuren, van de ene naar de andere verblijfplaats te verplaatsen
 - De zomerverblijfplaatsen liggen vaak op korte afstand van goede foerageergebieden.
 - In een boomrijke en gebouwarme omgeving kunnen incidenteel ook paar-, zomer- en winterverblijfplaatsen worden aangetroffen in bomen
 - Periodes waarin de verschillende verblijven in gebruik zijn:
 - Zomerverblijven worden globaal van begin april tot en met eind oktober gebruikt
 - Paarverblijven worden globaal van half juli/augustus tot en met begin oktober gebruikt door de mannetjes
 - Winterverblijven zijn van circa november tot en met maart in gebruik
- Verbindende elementen (vliegroutes)
 - Binnen het leefgebied van de gewone dwergvleermuis, moeten er voldoende landschapselementen aanwezig zijn die kunnen dienen als vliegroute.
 - Vliegroutes dienen als netwerk om van verblijfplaats te kunnen wisselen en om bij foerageergebieden te komen.
 - Vliegroutes bestaan bij voorkeur zoveel mogelijk uit aaneengesloten lijnvormige structuren, zoals bomenrijen, watergangen met opgaande begroeiing en groene erfafscheidingen. Dit zijn ook plekken waarlangs gefoerageerd kan worden.
 - Lijnvormige elementen zijn belangrijk voor gewone dwergvleermuizen omdat zij dingen bieden zoals: beschutting tegen predatie, een insectenrijke vegetatie, beschutting tegen wind, een voor de echo-oriëntatie wenselijke structuur tijdens het vliegen
- Foerageergebied
 - Een foerageergebied is een gebied waarin vleermuizen op prooidieren jagen
 - Gewone dwergvleermuizen foerageren onder andere in tuinen, parken, landgoederen, langs lanen, bomenrijen, houtwallen, dijken met beplanting, bosranden, begraafplaatsen, beschutte vijvers en watergangen en soms hoger in de lucht
 - Vaak worden er meerdere foerageergebieden per nacht gebruikt waartussen gewisseld wordt afliggend aan het insectenaanbod en van de weersomstandigheden
 - In het begin van de avond mijden gewone dwergvleermuizen mogelijk de verlichte delen van de stad; het eerste jagen op een avond lijkt op donkere plekken plaats te vinden
 - Vroeg in het voorjaar wordt er vooral gejaagd bij plassen aan de rand van stedelijke gebieden, in de kraamperiode vooral in bosrijke gebieden en na de kraamperiode meer in open gebieden
 - De grootte van het foerageergebied van een individu varieert van 0,3 hectare in zeer natte insectenrijke gebieden, tot 300 hectare in droge gebieden



EISEN VOOR ECOLOGISCH ONDERZOEK GEWONE DWERGVLEERMUIS:

- Tijdens het veldonderzoek moet er in beeld gebracht worden waar de verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving zich bevinden
- De wijze waarop er onderzoek moet worden verricht verschilt tussen de verschillende soorten verblijfplaatsen die worden onderzocht. De eisen voor ieder onderzoek worden weergegeven in de tabellen hieronder:

Winterverblijfplaats	
Werkwijze bij determinatie	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [en sonogram]
Temperatuur hoger dan	(7-9 °C) 10 °C
Windkracht minder dan	5 Bft (6 Bft)
Maximale neerslag	motregen
Zomerverblijfplaats	
Periode van	(1 april) 15 april - 15 oktober (1 december)
Verplichte starttijd ten opzichte van zonsondergang bij avondonderzoek	0 min na
Verplichte eindtijd ten opzichte van zonsondergang bij ochtendonderzoek*	(30 min) 0 min voor
Aantal en duur veldbezoeken	2 x 2 uur waarvan ten minste 1 x in ochtend* en 1 x in kraamperiode
Periode tussen veldbezoeken	ten minste (10) 20 dagen
Werkwijze bij determinatie	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [[en sonogram]
Temperatuur hoger dan	7 °C
Windkracht minder dan	5 Bft (6 Bft)
Maximale neerslag	motregen
Paarverblijf- & zwermplaats	
Periode van	(15 juli) 15 augustus - 1 oktober (1 november)
Starttijd ten opzichte van zonsondergang (of tijdstip)	vanaf (0 min) 60 min na
Eindtijd ten opzichte van zonsopkomst*	tot 0 uur voor, eerder bij kou
Aantal en duur veldbezoeken	2 x 2 uur
Periode tussen veldbezoeken	ten minste (10) 20 dagen
Werkwijze bij determinatie	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [en sonogram]
Temperatuur hoger dan	6 °C
Windkracht minder dan	5 Bft (6 Bft)
Maximale neerslag	motregen

Winterverblijfplaats	
Werkwijze bij determinatie	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [en sonogram]
Temperatuur hoger dan	(7-9 °C) 10 °C
Windkracht minder dan	5 Bft (6 Bft)
Maximale neerslag	motregen
Zomerverblijfplaats	
Periode van	(1 april) 15 april - 15 oktober (1 december)
Verplichte starttijd ten opzichte van zonsondergang bij avondonderzoek	0 min na
Verplichte eindtijd ten opzichte van zonsondergang bij ochtendonderzoek*	(30 min) 0 min voor
Aantal en duur veldbezoeken	2 x 2 uur waarvan ten minste 1 x in ochtend* en 1 x in kraamperiode
Periode tussen veldbezoeken	ten minste (10) 20 dagen
Werkwijze bij determinatie	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [[en sonogram]
Temperatuur hoger dan	7 °C
Windkracht minder dan	5 Bft (6 Bft)
Maximale neerslag	motregen
Paarverblijf- & zwermplaats	
Periode van	(15 juli) 15 augustus - 1 oktober (1 november)
Starttijd ten opzichte van zonsondergang (of tijdstip)	vanaf (0 min) 60 min na
Eindtijd ten opzichte van zonsopkomst*	tot 0 uur voor, eerder bij kou
Aantal en duur veldbezoeken	2 x 2 uur
Periode tussen veldbezoeken	ten minste (10) 20 dagen
Werkwijze bij determinatie	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [en sonogram]
Temperatuur hoger dan	6 °C
Windkracht minder dan	5 Bft (6 Bft)
Maximale neerslag	motregen



Winterverblijfplaats	
Vliegroute	
Periode van	(1 april) 15 april - 15 oktober (15 november)
Verplichte starttijd ten opzichte van zonsondergang bij avondonderzoek	0 min na
Verplichte eindtijd ten opzichte van zonsondergang bij ochtendonderzoek*	(30 min) 0 min voor
Aantal en duur veldbezoeken	2 x 2 uur waarvan 1 ronde in kraamperiode
Periode tussen veldbezoeken	ten minste (4) 8 weken
Werkwijze bij determinatie	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [en sonogram]
Temperatuur hoger dan	(7-9 °C) 10 °C
Windkracht minder dan	4 Bft (6 Bft)
Maximale neerslag	motregen
Foeragegebied	
Periode van	(1 april) 15 april - 15 oktober (15 november)
Starttijd ten opzichte van zonsondergang	0 min na
Eindtijd ten opzichte van zonsopkomst	(30 min) 0 min voor
Aantal en duur veldbezoeken	2 x 2 uur waarvan 1 ronde in kraamperiode
Periode tussen veldbezoeken	ten minste (4) 8 weken
Werkwijze bij determinatie	geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [en sonogram]
Temperatuur hoger dan	(7-9 °C) 10 °C
Windkracht minder dan	4 Bft (6 Bft)
Maximale neerslag	motregen

Winterverblijfplaatsen

- De aanwezigheid van paarlocaties is een indicatie van mogelijke winterverblijven
- In het algemeen moet worden aangenomen dat zomerverblijfplaatsen, kraamverblijven en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen ook als winterverblijfplaats gebruikt worden, zolang de temperatuur niet te laag wordt
- Tijdens de zomer en aan het begin van de paarperiode kan zwermgedrag worden waargenomen bij gebouwen die gebruikt worden voor overwintering door grote groepen dieren, de beste periode om dit waar te nemen is van begin augustus t/m half september

Kraamverblijfplaatsen

- Bepaald gedrag duiden op de aanwezigheid van een kraamverblijfplaats. Een voorbeeld van dit gedrag is het snel terugkeren en invliegen (binnen circa een half uur/uur) van dieren die al gejaagd hebben
- Wanneer tijdens het onderzoek een verblijfplaats wordt aangetroffen, is het van belang dat gelet wordt op de eigenschappen van de aangetroffen verblijfplaats, zodat er tijdens het plaatsen van de mitigerende maatregelen dezelfde eigenschappen kunnen worden gerealiseerd

	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
Winterverblijfplaatsen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kraamverblijfplaatsen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zomerverblijfplaatsen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Paarverblijfplaatsen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vliegroutes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Foeragegebied	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Optimale periode											
	Geschikte periode. Het doen van een onderzoek onder sub-optimale omstandigheden of met een sub-optimale methode moet nader ecologisch gemotiveerd worden. Het ontbreken van waarnemingen in een sub-optimaal onderzoek sluit het voorkomen van de functie of de soort juridisch onvoldoende uit											
	Geen geschikte periode											



Foerageer- en/of vliegroute	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
Verstorende activiteiten* die vlieg-routes en/of foerageergebieden beïnvloeden, gerelateerd aan (een) massawinterverblijfplaats(en)												
Verstorende activiteiten* die vlieg-routes en/of foerageergebieden beïnvloeden, gerelateerd aan (een) kraamverblijfplaats(en)												

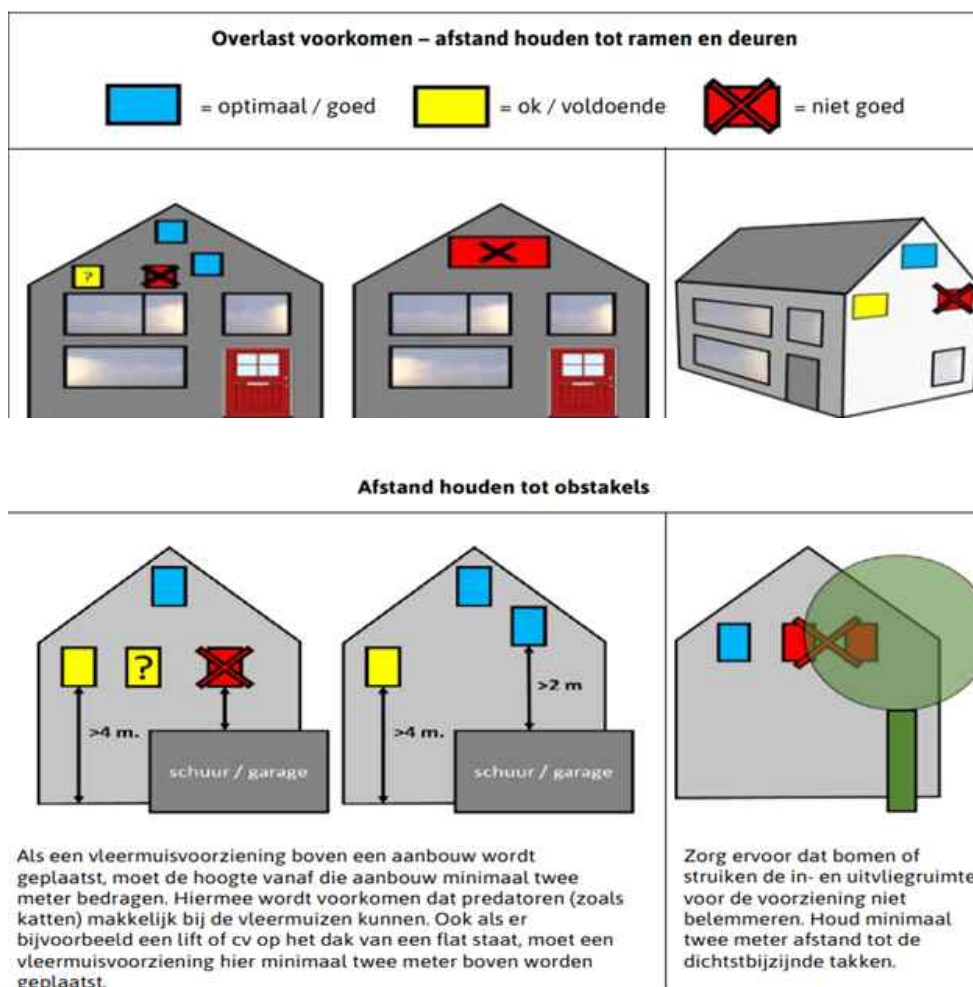
	Activiteiten kunnen in principe niet uitgevoerd worden
	Activiteiten kunnen alleen uitgevoerd worden als de weersomstandigheden en het seizoensverloop het toelaten. Specifiek voor kraamverblijfplaatsen geldt dat activiteiten in de periode van april tot half mei alleen uitgevoerd kunnen worden als uit een controle blijkt dat verblijfplaatsen (nog) niet in gebruik zijn
	Activiteiten kunnen uitgevoerd worden mits er geen functie (meer) aanwezig zijn en als alle noodzakelijk maatregelen getroffen zijn

* Dit betreft (permanente of tijdelijke) activiteiten die ervoor zorgen dat de verblijfplaats of vlieg-/foerageroute niet meer als dermate kan functioneren. Voorbeelden zijn handelingen die ervoor zorgen dat een verblijfplaats ongeschikt wordt (zie paragraaf 3.5), het beschijnen van de functie met licht, het plaatsen van een steiger voor een verblijfplaats etc. De tabel geeft voor de betreffende functies aan wanneer dergelijke verstorende activiteiten (onder voorbehoud) uitgevoerd kunnen worden.

- Voor elke verblijfplaats die zijn functie niet meer kan vervullen, is het van belang dat er wordt gezorgd voor voldoende nieuwe alternatieve verblijfplaatsen, hoe meer alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn, hoe groter de kans is dat minimaal één van deze geschikt gevonden wordt
 - De alternatieve verblijfplaatsen moeten in de vorm komen van vleermuiskasten, het aanbrengen van boeiborden, voorzieningen in de spouw van een muur
 - De alternatief aangeboden verblijfplaats(en) worden zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijk verblijfplaats aangeboden, het gaat hier om een wenselijke afstand van binnen 50 meter en een uiterste afstand van 200 meter, voor een kraamverblijf geldt dat de alternatieve verblijfplaatsen altijd binnen 50 meter moeten worden geplaatst
 - (Massa)winterverblijfplaatsen kunnen nooit vervangen worden door tijdelijke voorzieningen, ook niet als tijdelijke overbrugging
 - Er moet bij het plaatsen van deze maatregelen gewerkt worden met een gewenningsperiode, waar zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende permanente voorziening aanwezig zijn, als dit niet mogelijk is, moet tenminste de tijdelijke verblijfplaats gedurende een bepaalde tijd aanwezig zijn vóór de sloop van de oorspronkelijke verblijfplaats
 - Voor zomer en paarverblijfplaatsen is de gewenningsperiode drie maanden, in de periode begin april t/m eind oktober (actieve seizoenen)
 - Voor kraamverblijfplaatsen begin april t/m half juli (start actieve seizoen tot het einde van het kraamseizoen)
 - Voor winterverblijven drie maanden, in de periode begin april t/m eind oktober (actieve seizoenen)
 - Voor massawinterverblijfplaatsen begin april - half september (één actief seizoen t/m zwermperiode najaar)



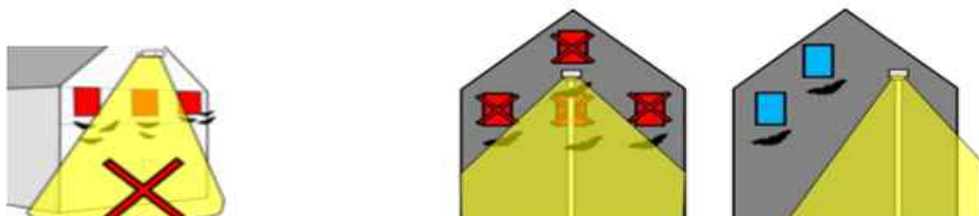
- Er zijn een aantal factoren die de effectiviteit van een alternatief aangeboden verblijfplaats vergroten:
 - Grote en meerlaagse voorzieningen hebben een grotere mate van succes dan kleine enkellaagse voorzieningen.
 - De aanwezigheid van verschillende microklimaten binnen een verblijf
 - Het uiterlijk van de alternatief aangeboden verblijfplaats lijkt op het uiterlijk van de oorspronkelijk verblijfplaats. Denk daarbij aan de herkenbaarheid van de invliegopening
 - De positie van de verblijfsruimte in het gebouw is van belang. Hoe dieper in het gebouw, hoe stabiel het microklimaat
 - De alternatieve voorziening moet op een vergelijkbare hoogte worden aangeboden als de oorspronkelijke verblijfplaats
 - De verblijfplaats is buiten bereik van predatoren
 - De binnenruimte is tocht- en kiervrij
 - De temperatuur- en vochtbuffering in de binnenruimte is vergelijkbaar met de oorspronkelijke verblijfplaats wat betreft opwarmen en afkoelen
 - De invliegopening is niet verlicht en is vrij van obstakels
 - De verblijfplaats is vrij van verstoring door bijvoorbeeld werkzaamheden of het vaak langslopen van mensen
 - Voor vleermuisvoorzieningen die in bossen en lanen op palen zijn aangebracht is het belangrijk dat deze paalvleermuisvoorzieningen, in lijnvorm met de bosrand of in een laan staat
- Afmetingen en eisen vleermuiskasten:
 - Er moet voldoende afstand gehouden worden van verlichting, begroeiing en overlast van bijvoorbeeld ramen





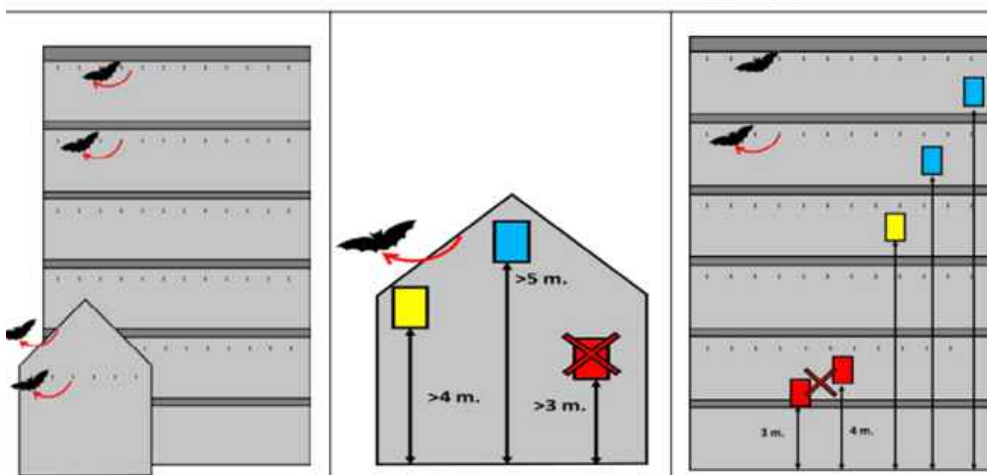
Afstand houden tot verlichting

 = optimaal / goed  = ok / voldoende  = niet goed



Afstemmen op oorspronkelijke verblijfplaats

 = optimaal / goed  = ok / voldoende  = niet goed



De locatie en hoogte van vleermuisvoorzieningen moeten altijd worden geoptimaliseerd op basis van de te mitigeren verblijfplaats(en). Bij natuurinclusief bouwen en een pre-soortenmanagementplan (waarbij vooraf geen onderzoek wordt gedaan) wordt afgestemd op de ecologie van de soort.

In veel gevallen is de minimale hoogte van drie meter veel te laag. In dit voorbeeld is minimaal vier meter voldoende, en meer dan vijf meter optimaal afgestemd op de te mitigeren verblijfplaats.

Ook bij hoogbouw is het belangrijk dat de hoogte van de voorzieningen zo goed mogelijk is afgestemd op de te mitigeren verblijfplaatsen. Als die hoogte praktisch niet haalbaar is, kan hier enigszins van worden afgeweken.

- Afmetingen:
 - Voor tijdelijke verblijfplaatsen van een zomer of paarverblijf geldt er dat de afmetingen 15cm breed, 30cm hoog en 2cm diep zijn
 - Voor permanente verblijfplaatsen voor een zomer of paarverblijf geldt er dat de afmetingen 15cm breed, 80cm hoog en 2 cm diep zijn
- Eisen:
 - De voorziening wordt zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke locatie geplaatst: bij voorkeur binnen 50 meter en uiterlijk 200 meter hier vandaan. Wanneer het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen binnen de maximale afstand niet mogelijk is, moet ecologisch worden onderbouwd hoe de nadelen van de grotere afstand worden opgevangen. Houd er daarbij rekening mee dat paarverblijven in het territorium van een mannetje liggen
 - Bij tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen moet er een gewenningsperiode zijn van minimaal drie maanden. Daarbij tellen alleen de maanden april tot en met oktober mee
 - Bij tijdelijke vervanging van paarverblijfplaatsen moet er een gewenningsperiode zijn van minimaal drie maanden voorafgaand aan de start van het paarseizoen. Dit betekent dat vervangende paarverblijfplaatsen uiterlijk 15 mei aanwezig moeten zijn.