Mitigatieplan vleermuizen

Mitigerende maatregelen ten behoeve van de herontwikkeling

Radio Kootwijk

21 maart 20111

Verantwoording

Titel	Mitigatieplan vleermuizen
Opdrachtgever	Staatsbosbeheer
Projectleider	ir. J.T. (Hanneke) Oudega
Auteur(s)	ing. M.M. (Margaret) Konings, drs. F. (Frank) Aarts, met medewerking van H. Limpens, Zoogdiervereniging
Projectnummer	4738899
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	18 maart 2011
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
afdeling Water
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon **3**

1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Beoogde ontwikkeling 8
1.3 Samenwerking 8

2 Mitigatie-opgave **11**
2.1 Resultaten beschrijving 11
2.2 Mitigatieopgave 12

3 Methode beschrijving **13**
3.1 Methode 13

4 Inrichtingsmaatregelen **17**
4.1 Verplichte mitigatie maatregelen 17
4.1.1 Betimmering langs gebouwen aanbrengen en toegankelijk maken voor vleermuizen 17
4.1.2 Ophangen van houten kasten aan de gevel 18
4.1.3 Zolders geschikt maken als verblijfplaats 20
4.1.4 Inrichten van de bunker 21
4.2 Overzicht mogelijke maatregelen per gebouw 23
4.3 De toekomstige nieuwbouw geschikt gemaakt te worden voor vleermuizen 24
4.4 Werkprotocol 25
4.4.1 Ecologische begeleiding 27
4.4.2 Lichtadvies 27

5 Literatuur **29**

Bijlage(n)

1. Aanwezige gebouwen binnen het plangebied
2. Parafenblad behorend bij de uitvoering van de sloopwerkzaamheden
3. Tekeningen met maatvoering

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het zendcomplex Radio Kootwijk heeft met de intrede van moderne communicatietechnieken haar oorspronkelijke waarde verloren. Het complex Radio Kootwijk is in 2003 op initiatief van de gemeente Apeldoorn en Bureau Beheer Landbouwgebieden van Dienst Landelijk Gebied gekocht van de KPN. De gezamenlijke overheidspartijen zijn samen met Staatsbosbeheer in 2003 gestart met het herbestemmingsproces van het complex.

In 2009 is door Tauw een PlanMER, met als kenmerk R001-4675480BPG-mfv-V05-NL, en een Passende beoordeling, met als kenmerk R002-4675480OJT-evp-V04-NL uitgevoerd met als doel de effecten van de herontwikkeling van Radio Kootwijk volgens het plan van Staatsbosbeheer ‘Hallo Bandoeng, hier Radio Kootwijk’ te toetsen aan milieu en natuurbeschermingswetgeving. In het kader van de herontwikkeling worden de nabije toekomst diverse gebouwen in Radio Kootwijk gesloopt of gerenoveerd. Veel van de te behouden gebouwen heeft een monumentenstatus (rijks- of gemeentelijk monument). Daarnaast wil Radio Kootwijk mogelijk uitbreiden met twee villa’s en een blokje van max.6 starterswoningen.

In veel van deze gebouwen zijn verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Vanaf het jaar 2000 inventariseert de vleermuiswerkgroep in de winterperiode de schuilkelder en de schuilput achter gebouw G en T. Tevens is in 2007 door adviesbureau Mulder een soortgericht onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen in zeven gebouwen. Om inzicht te krijgen in het aanwezig zijn van vaste rust- en verblijfplaatsen heeft Tauw in 2010 onderzoek uitgevoerd naar het in het geding komen van de functionaliteit van de verblijfplaatsen door vleermuizen. In de rapportage ‘Vleermuisinventarisatie Radio Kootwijk’, met als kenmerk R001-4738899MGK-mfv-V01, staat beschreven hoe het plangebied wordt gebruikt. Geconcludeerd is dat door het verdwijnen van zomer- en winterverblijfplaatsen er negatieve effecten zijn op Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis en de Laatvlieger.
Vleermuizen zijn strikt beschermd en opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet en opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn. Voor vleermuizen kan bij ruimtelijke ontwikkelingen alleen ontheffing worden verleend als er sprake is van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. De ruimtelijke ontwikkeling van Radio Kootwijk valt niet onder een belang genoemd in de Habitatrichtlijn. Daarmee ontstaat een wettelijke noodzaak tot mitigatie.

Het doel van deze rapportage is het helder in beeld brengen van de mitigatieopgave, de te nemen maatregelen en het opstellen van een werkprotocol. Dit is ten behoeve van het behouden van de functionele leefomgeving van de verschillende vleermuizen zodat overtreding van de Flora- en faunawet wordt uitgesloten.

In dit rapport wordt aangegeven welke mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn, zodat een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet niet meer noodzakelijk is.

1.2 Beoogde ontwikkeling

Staatsbosbeheer is voornemens in het plangebied Radio Kootwijk, een herontwikkeling uit te voeren. Binnen het plangebied worden in totaal 6 gebouwen gesloopt en een aantal gebouwen gerenoveerd. Daarnaast wil Radio Kootwijk op de langere termijn uitbreiden met twee villa's en drie starters woningen. De start van de sloop staat gepland voor medio 2011. In figuur 1.1 worden de gebouwen binnen het plangebied weergegeven.

De volgende werkzaamheden vinden plaats:

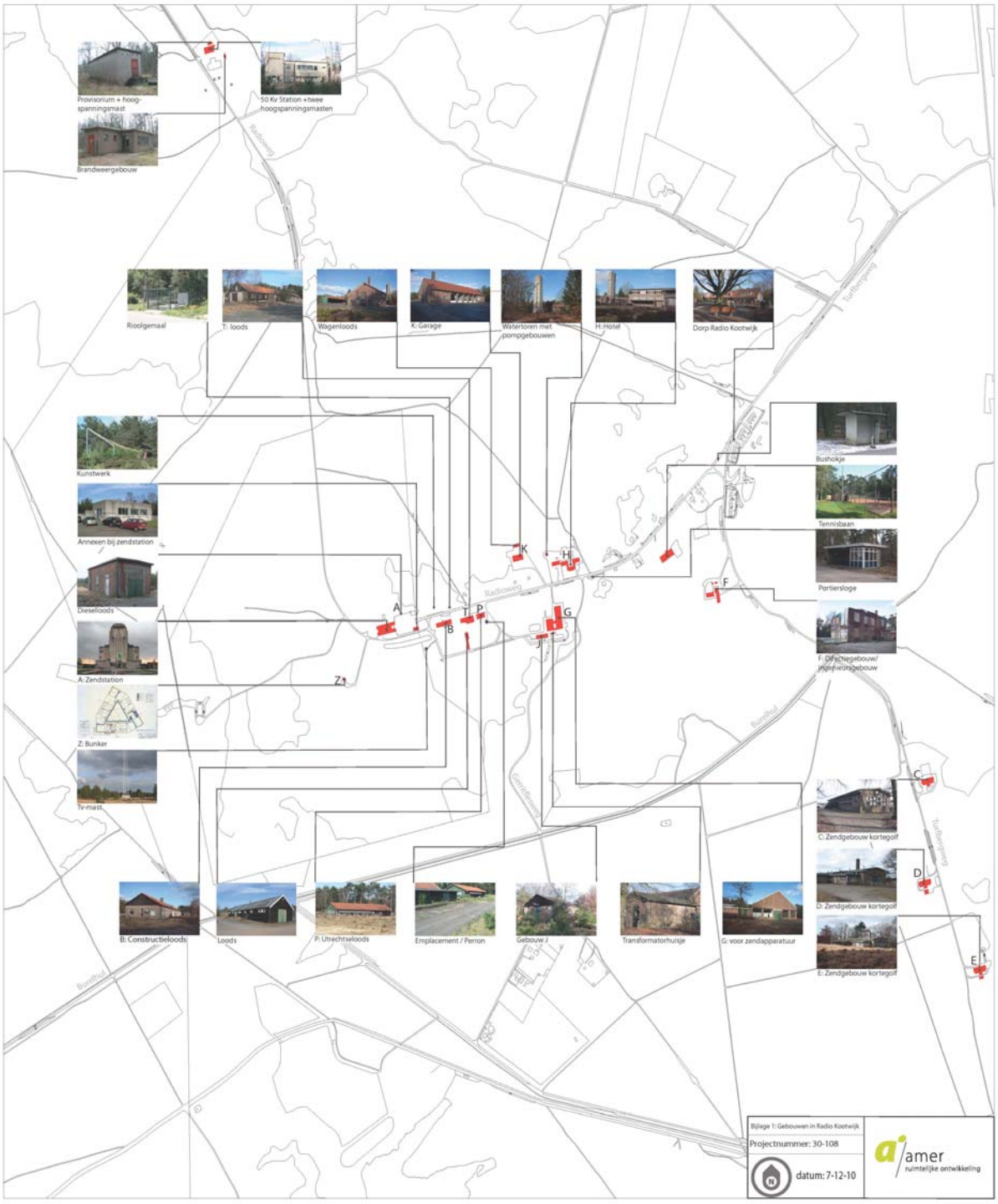
- Start sloop en renovatie van de verschillende gebouwen in 2011
- Bouwrijp maken van de grond bij het hotel en de nieuw te bouwen woningen
- Realisatie van nieuwe bebouwing langs de Radioweg en Turfbergweg met bijbehorende infrastructuur en verlichting.

1.3 Samenwerking

Dit mitigatieplan is opgesteld in samenwerking met Herman Limpens van de Zoogdiervereniging en Eric Klein Lebbink en Renee de Graaf van Staatsbosbeheer. Het veldbezoek is gezamenlijk uitgevoerd en ook de mitigerende maatregelen zijn in overleg met de Zoogdiervereniging opgesteld.

Rugstreeppad

Binnen het plangebied zijn tijdens de migratieperiode verschillende exemplaren van de Rugstreeppad waargenomen bij gebouw G. Het terrein biedt verschillende schuilmogelijkheden, zoals onderaan de trap bij gebouw G, onder opgehoogd bladerdek naast de gebouwen, binnen in schuren en ingegraven in de zandige bodem. Deze verschillende plaatsen dienen als een geschikt winterhabitat voor deze beschermde (habitatrichtlijn bijlage IV) soorten. Aanbevolen wordt om te voorkomen dat de Rugstreeppad wordt verstoord door de toekomstige ontwikkelingen binnen het plangebied tijdens de overwinteringsperiode (september-april).



Figuur 1.1 Overzicht gebouwen

2 Mitigatie-opgave

2.1 Resultaten beschrijving

Binnen het plangebied zijn van drie soorten verblijfplaatsen aangetroffen in gebouwen waar activiteiten gepland zijn voor de herontwikkeling. Dit zijn verblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis, de Laatvlieger en de Gewone grootoorvleermuis. De Gewone dwergvleermuis is waargenomen in gebouw B (constructieloods), gebouw J, en de dieselloods bij gebouw A. Aangenomen kan worden dat van de Gewone dwergvleermuis naast de zomerverblijfplaatsen ook een winterverblijfplaats in de spouw van gebouw B of in de nabije omgeving aanwezig is. De Laatvlieger en de Gewone grootoorvleermuis zijn beide uitvliegend van het monumentale gedeelte van gebouw G waargenomen. Verder wordt de Jaarveldloods bij gebouw B door de Gewone grootoorvleermuis gebruikt als zomer- en winterverblijfplaats. In bijlage 1 worden de woningen apart in het kort besproken.

Tabel 2.1 Overzicht van gebouwen, de voorkomende vleermuizen en uit te voeren werkzaamheden

Gebouw	Verblijfplaats	Aangetroffen soort	Sloop of renovatie
Dieselloods bij gebouw A	Zomerverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis	Sloop
Gebouw B (constructieloods) + jaarveldsloods	Zomer en winterverblijfplaats, eetplaats	Gewone dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis	Sloop
Gebouw J	Zomerverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis	Sloop
Laagbouw gebouw G (niet monumentaal)	Niet waargenomen maar kan eventueel geschikt zijn	Geen	Sloop
Loods van gebouw E	Niet waargenomen maar kan eventueel geschikt zijn	Geen	Sloop
Monumentale deel gebouw G	Zomerverblijfplaats	Laatvlieger en Gewone grootoorvleermuis	Renovatie
Woningen en loods gebouw H	Het hotel is door een eerdere brand ongeschikt. In de huidige woningen zijn geen verblijfplaatsen waargenomen maar kan eventueel wel geschikt zijn als verblijfplaats	Geen	Renovatie, voor de woningen sloop
Gebouw K garage	Zomerverblijfplaats	Gewone dwergvleermuis	n.v.t.
Watertoren met pompgebouwen	Zomer- en of winterverblijfplaats	Sporen die duiden op een verblijfplaats	n.v.t.

2.2 Mitigatieopgave

Bij de voorgenomen werkzaamheden aan de gebouwen van het complex verdwijnen 6 verblijfplaatsen. Deze 6 verblijfplaatsen moeten ook opnieuw worden terug gebracht. Omdat het niet zeker is of de vleermuizen de 6 nieuwe verblijfplaatsen kunnen vinden en in gebruik nemen moeten er nog 4 extra verblijfplaatsen worden gerealiseerd. Deze inschatting van 4 extra verblijfplaatsen is gebaseerd op expert judgement van Herman Limpens van de Zoogdiervereniging. De in totaal 10 verblijfplaatsen bestaan uit 5 verblijfplaatsen voor de Gewone dwergvleermuis, 3 verblijfplaatsen voor de Gewone grootoorvleermuis en 2 verblijfplaatsen voor de Laatvlieger.

3 Methode beschrijving

3.1 Methode

Op 23 december heeft een veldbezoek plaatsgevonden in het plangebied van Radio Kootwijk met Staatsbosbeheer, de Zoogdiervereniging en Tauw. Tijdens dit veldbezoek zijn alle gebouwen bekeken samen met de technische beheerder, zowel de te slopen gebouwen als de gebouwen met kansen voor mitigatie. Daarbij is uitsluitend gekeken naar de mogelijkheden voor de verschillende soorten vleermuizen en nog niet zo zeer naar beeldkwaliteit, gebruik en financiële mogelijkheden.
Voorafgaand aan het veldbezoek zijn gezamenlijk de belangrijke punten met elkaar besproken zoals de compensatie aantallen per soort, eisen van een bunker en planning van de sloopwerkzaamheden. Vervolgens zijn de besproken onderwerpen verwerkt in een veldnotitie en rondgestuurd naar de verschillende partijen.

Figuur 3.1 Impressie van het veldbezoek

Op het terrein is een oude bunker aanwezig die gedurende een langere periode niet meer wordt gebruikt. Deze bunker is circa 15 meter lang, 2,15 cm hoog en circa 2 meter breed. Hoe groter de ruimte, hoe groter de kans dat er verschillen in het binnenklimaat kunnen worden gecreëerd, en als gevolg daarvan dat verschillende vleermuissoorten van de ruimte gebruik zullen maken. Uit ervaring blijkt dat grote ondergrondse ruimten vaak grotere aantallen vleermuizen aantrekken (ook naar verhouding) dan kleine [Twisk et all, niet gepubliceerd]. Hierdoor is deze oude bunker geschikt als mogelijke winterverblijfplaats voor de Gewone grootoorvleermuis en de aanwezige myoten binnen het plangebied. De bunker is op dit moment in zeer slechte staat. Door de aanwezige tochtgaten en openingen is het klimaat ongeschikt voor vleermuizen en wordt de bunker nog niet gebruikt door vleermuizen.

Om meer gegevens van de bunker te genereren betreffende het microklimaat in de bunker heeft Tauw ter ondersteuning een meettraject uitgezet. Dit om te controleren of de bunker daadwerkelijk geschikt is voor renovatie tot een overwinteringsverblijf voor overwinterende vleermuizen.

Metingen in de bunker

In de bunker zijn drie dataloggers een week lang uitgezet om de gegevens omtrent het gewenste luchtvochtigheid en temperatuur uit de literatuurstudie te koppelen aan de lokale situatie bij Radio Kootwijk. Aan de hand hiervan is bepaald welke maatregelen noodzakelijk zijn om de lokale situatie te optimaliseren. In figuur 3.2 is de grafiek met de gemeten resultaten tot de temperatuur weergegeven en in figuur 3.3 zijn dit de resultaten van de luchtvochtigheid. Uit de onderstaande grafiek zijn vier temperaturen gemeten:

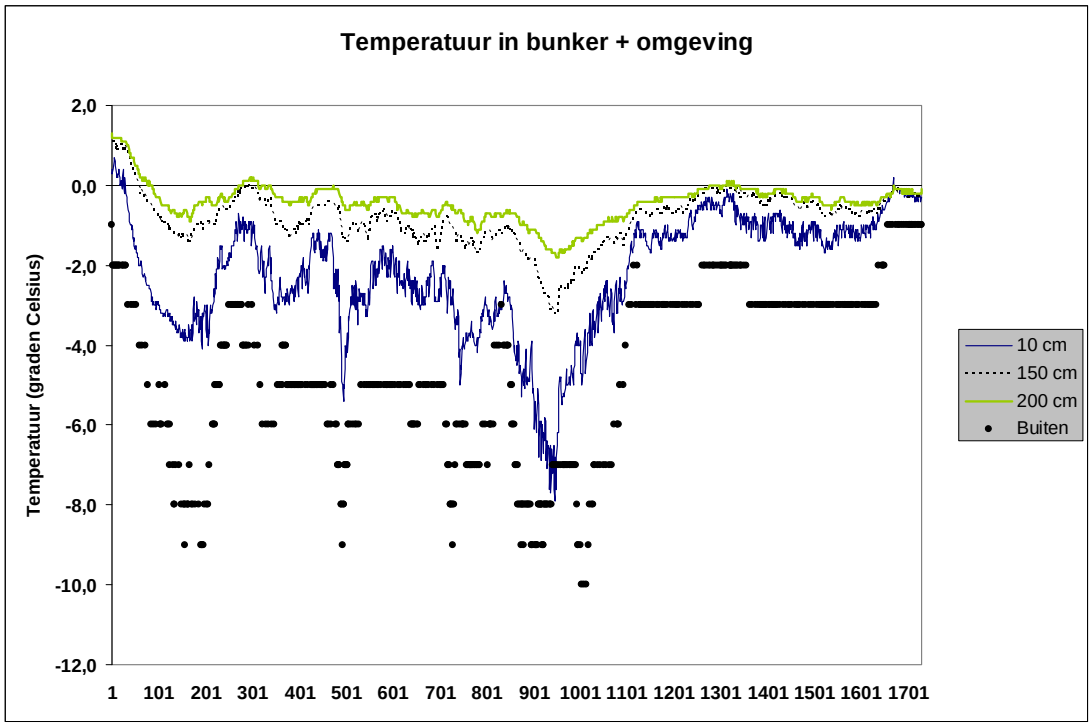
1. 10 cm vanaf de grond in de bunker
2. 150 cm vanaf de grond in de bunker
3. 200 meter vanaf de grond in de bunker
4. Buitentemperatuur

Microklimaat

Een bunker, dat geschikt is als winterverblijfplaats voor verschillende soorten vleermuizen zoals de Gewone grootoorvleermuis, Meervleermuis, Baardvleermuis, Franjestaart en de Watervleermuis heeft gedurende de winterperiode een stabiel microklimaat. Voor dit microklimaat zijn de juiste temperatuur en luchtvochtigheid belangrijke factoren.

<u>Temperatuur</u>

Voor vleermuizen is het belangrijk dat een stabiele temperatuur in de bunker aanwezig is, dat wil zeggen dat de temperatuur niet te snel op en neer gaat, die gebufferd is, met maar een relatief kleine afwijking van een paar graden t.o.v. het gemiddelde. De temperatuur in de bunker mag niet onder het vriespunt komen. De meest gewenste temperatuur voor vleermuizen op een overwinteringslocatie is tussen de 1 tot 8 graden Celsius. De bovenstaande grafiek geeft aan dat de huidige bunker op 2 meter boven de grond tussen de 0 en de -2 graden weergeeft. Deze resultaten zijn voor een overwinteringlocatie voor vleermuizen relatief gezien niet geschikt doordat de temperatuur te laag is. Echter de huidige bunker is aan beide kanten open en hierdoor vrij tochtig. Hierdoor schommelt de temperatuur binnen in de bunker nog te veel. Als de bunker wordt gerestaureerd om als winterverblijfplaats voor vleermuizen te dienen wordt er een extra deur in de bunker geplaatst en de bovenkant van de bunker worden gedicht met een betonnen plaat. Hierdoor verdwijnt de tocht binnenin de bunker en wordt een constante temperatuur gedurende de wintermaanden verwacht.

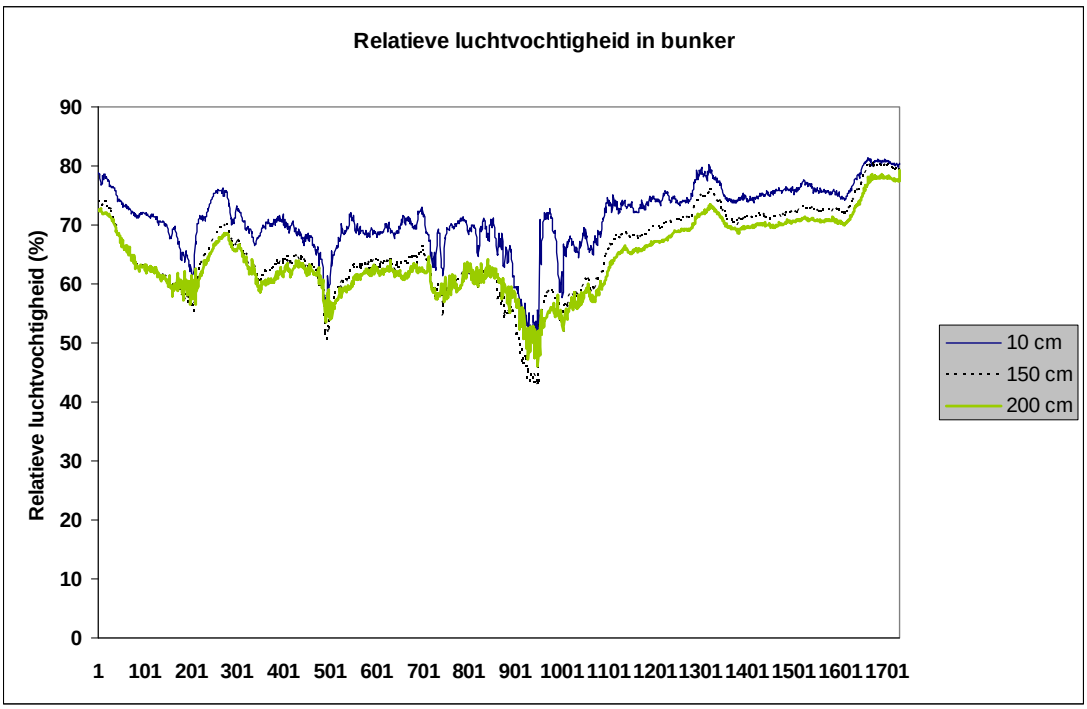


Figuur 3.2 Overzicht temperatuur in de bunker en de omgeving

<u>Luchtvochtigheid</u>

De resultaten van de luchtvochtigheid binnen in de bunker zijn aan de lage kant. De resultaten van de luchtvochtigheid gedurende de testweek werd gemiddeld tussen de 50% en de 80% waargenomen. Voor een overwinteringslocatie voor vleermuizen is het belangrijk dat de luchtvochtigheid in de bunker gedurende de wintermaanden zeer hoog is, circa 90% tot 100%. Een hoge luchtvochtigheid zorgt er voor dat de vleermuizen zo min mogelijk warmte verliezen.

De temperatuur van een vleermuis kan tijdens de winterslaap niet lager zakken dan de omgevingsapparatuur. Als de temperatuur te laag wordt houdt de vleermuis haar eigen temperatuur van rond de 6 – 8 graden aan. Hierdoor worden alle processen in het lichaam vertraagd en kan het op deze manier zonder eten maar met veel vocht de winter goed doorkomen. Belangrijk is tevens dat de bodem van de bunker bijdraagt aan een hoge luchtvochtigheid. De bodem van deze bunker is van zand. Het zand zorgt ervoor dat de luchtvochtigheid in de bunker hoog blijft [mond med. Limpens, 2010].



Figuur 3.3 Overzicht relatieve luchtvochtigheid in de bunker

Aan de hand van het de vleermuisinventarisatie 2010, het gezamenlijk veldbezoek met experts, de metingen in het veld en literatuurstudie zijn de volgende inrichtingsmaatregelen opgesteld. Deze worden in hoofdstuk 4 van het mitigatieplan besproken.

4 Inrichtingsmaatregelen

In dit hoofdstuk worden de inrichtingsmaatregelen beschreven die benodigd zijn in Radio Kootwijk om te kunnen voldoen aan de wettelijke gestelde eisen voor het mitigeren van vleermuizen. Ook wordt in een duidelijk overzicht weergegeven welke gebouwen aan de minimale maatregelen moeten voldoen.

4.1 Verplichte mitigatie maatregelen

De maatregelen die benodigd zijn voor een goede mitigatie van de aanwezige beschermde vleermuizen worden hieronder verduidelijkt. Om te voldoen aan de wettelijke vereisten dienen 10 verblijfplaatsen gerealiseerd te worden. Daarbij zijn er de volgende mogelijkheden;

1. Betimmeringen aanbrengen en/of bestaande toegankelijk maken voor vleermuizen
2. Kasten ophangen
3. Zolders geschikt maken
4. Bunker(s) geschikt maken

In bijlage 3 wordt de maatvoering van de bovenstaande mitigatiemaatregelen in een schetstekening verduidelijkt.

4.1.1 Betimmering langs gebouwen aanbrengen en toegankelijk maken voor vleermuizen

De betimmering welke wordt gerealiseerd aan de gebouwen die binnen het plangebied blijven bestaan dienen geschikt te worden gemaakt voor de Gewone dwergvleermuis.

Uit te voeren maatregelen met betrekking tot de aanleg van de betimmering langs gebouwen:

- Aan de nok van de gevel tot aan halverwege de muur wordt een houten betimmering tegen de muur geplaatst
- Onder deze planken is een smalle ruimte aanwezig van circa 1,5 cm tot aan de muur
- Door middel van verschillende houten rechte balken worden verschillende kruipruimten gerealiseerd
- Aan de onderkant van de betimmering dienen enkele kieren van circa 10 cm breed te worden open gelaten
- De Utrechtseloods betimmering bekleden op het zuid-zuidwesten gericht
- Eventueel kan de ruimte van de nok naar de spouwmuur worden opengelaten zodat het tevens een winterverblijfplaats wordt voor gebouwbewonende vleermuizen
- Realiseer de betimmering aan de muur waar de zon gedurende de langste periode van de dag op staat

- Gebruik onbewerkt hout voor deze betimmering aan de onderkant kant van de betimmering voor vleermuizen. Aan de buitenkant mag de betimmering geverfd worden. Een donkere kleur warmt sneller op
- De muren dicht metselen tot onder het dak. Vervolgens alleen de buitenkant met hout bekleden. Dit geldt met name voor de eerste verdieping van het hotel. Hierdoor wordt voldoende warmte capaciteit gecreëerd voor vleermuizen
- Indien alleen met hout wordt gewerkt bij de renovatie. Dan op een aantal plaatsen werken met materialen met een hoge warmte capaciteit (bv, zand en steen) in de wand inbouwen ten behoeve van de winterverblijfplaats
- Zorg voor minimale uitstraling van (kunst)verlichting aan de zijde waar de betimmering wordt gerealiseerd
- Bij de monumentale panden de afweging maken of betimmering gewenst is voor vleermuizen

Figuur 4.1 Tekening te plaatsen betimmering, bron [Putter, J., 2011]

Periode van uitvoering:

- Indien definitief vast ligt welke gebouwen voor een houten betimmering in aanmerking komen, voordat de sloop van de overige gebouwen van start gaat, kan de betimmering worden gerealiseerd. Dit moet zo snel mogelijk al gerealiseerd worden omdat de nieuwe verblijfplaatsen er al enige tijd moeten zijn voordat de oude locatie verdwijnt. Dit geldt voor de gebouwen die blijven staan

Onderhoud:

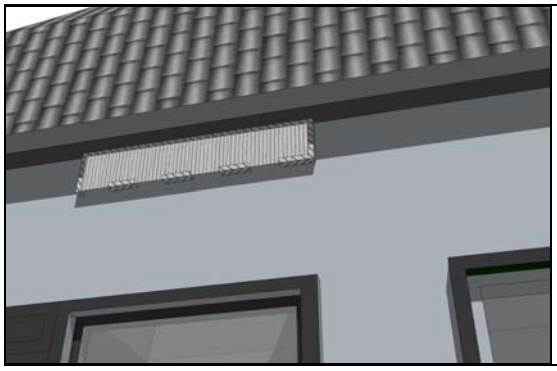
- Jaarlijks de betimmering controleren op aanwezigheid van vleermuizen en mankementen die belemmeren dat vleermuizen van de betimmering gebruik kunnen maken

4.1.2 Ophangen van houten kasten aan de gevel

De kasten die worden opgehangen aan de gebouwen die binnen het plangebied blijven bestaan dienen geschikt te worden gemaakt voor de Gewone dwergvleermuis.

Uit te voeren maatregelen met betrekking tot het ophangen van kasten:

- De vleermuiskast is een houten kast die aan de muur wordt vastgezet
- Aan de onderkant van de vleermuiskast dienen enkele kieren van circa 10 cm te worden open gelaten
- De kast ophangen aan de zijde van het gebouw waar de zon gedurende de langste periode van de dag staat
- Gebruik onbewerkt hout voor deze vleermuiskast
- De vleermuiskast dubbelwandig uitvoeren met materialen met een hoge warmtecapaciteit (bv, zand en steen) in de kast inbouwen ten behoeve van de kwaliteit van de verblijfplaats
- Probeer de kast ruim op te zetten (circa 150 cm bij 70 cm) afhankelijk hoeveel ruimte op de gevel beschikbaar is
- De kasten alleen realiseren op gebouwen die niet zijn aangewezen als monumentale gebouwen
- Zorg voor minimale uitstraling van (kunst)verlichting aan de zijde waar de kast wordt gerealiseerd
- Zorg voor de realisatie van verblijfplaatsen in verschillende panden



Figuur 4.2 Tekening van een houten vleermuiskast aan de gevel, bron [Putter, J., 2011]

Periode van uitvoering:

- Indien definitief vast ligt welke gebouwen voor vleermuiskasten in aanmerking komen, voordat de sloop van de overige gebouwen van start gaat, kunnen de kasten geplaatst worden. Dit moet zo snel mogelijk al gerealiseerd worden omdat de nieuwe verblijfplaatsen er al enige tijd moeten zijn voordat de oorspronkelijke plek verdwijnt
- Indien de vleermuiskasten worden gebruikt als tijdelijke verblijfplaatsen, kunnen deze kasten tevens in de nabije omgeving van de te slopen behouwen worden opgehangen
- Dit kan gedurende het gehele jaar. De vleermuizen ontdekken deze kast tijdens de actieve periode (april- september)

Onderhoud:

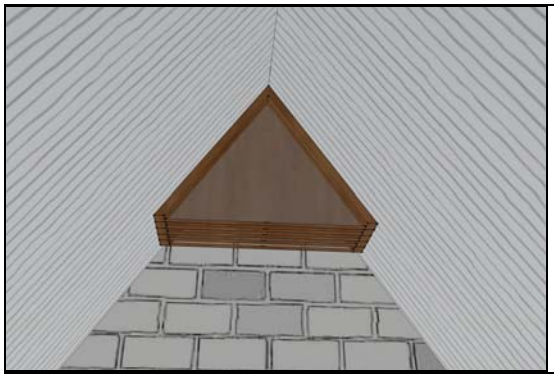
- Jaarlijks de houten kasten controleren op aanwezigheid van vleermuizen (in de zomer) en op mankementen, dat zorgt ervoor dat vleermuizen van de kast gebruik kunnen maken als verblijfplaats zie 4.1.1

4.1.3 Zolders geschikt maken als verblijfplaats

De zolders in de gebouwen die blijven bestaan dienen geschikt gemaakt te worden voor de Gewone grootoorvleermuis. Dit is een soort die in de zomer- en in de winterperiode op deze zolders kan verblijven.

Uit te voeren maatregelen voor het geschikt maken van zolders:

- De zolder dient goed toegankelijk te zijn voor vleermuizen. Dit kan door enkele openingen naar de zolder te behouden of te creëren
- In de nok van de zolder twee houten kasten ophangen die kunnen dienen als verblijfplaats voor de Gewone grootoorvleermuis.
- Verschillende ‘wegkruip’ mogelijkheden realiseren voor de Gewone dwergvleermuis en de Gewone grootoorvleermuis. Dit kan door verschillende materialen te gebruiken dat over elkaar heen hangt of balken gebruiken met spleten, matten en hout plaatmateriaal
- De kast is een driehoekige houtenkast van circa 40 cm hoog.
- De Gewone grootoorvleermuis kruipt graag dicht tegen iets aan of ergens tussen. Zorg daarom dat de kast meerdere tussen ruimten tussen dubbele lamellen heeft van circa 1,5 cm.
- De onderkant van de kast heeft een schuin aflopende kant. De opening is circa 10 a 20 cm breed.
- Gebruik onbewerkt hout voor deze houten kast
- Op deze zolder geen (kunst) licht aanleggen. De zolder dient te allen tijde donker te zijn zodat vleermuizen niet verstoord worden



Figuur 4.3 Tekening van de te plaatsen kasten in de nok van de zolder, bron [Putter, J., 2011]

Periode van uitvoering:
- Als de zolder gereed is kunnen de kasten worden opgehangen. Dit is na de renovatie van de gebouwen. Dit moet zo snel mogelijk al gerealiseerd worden omdat de nieuwe verblijfplaatsen er al enige tijd moeten zijn voordat de oorspronkelijke plek verdwijnt
- Dit kan gedurende het hele jaar

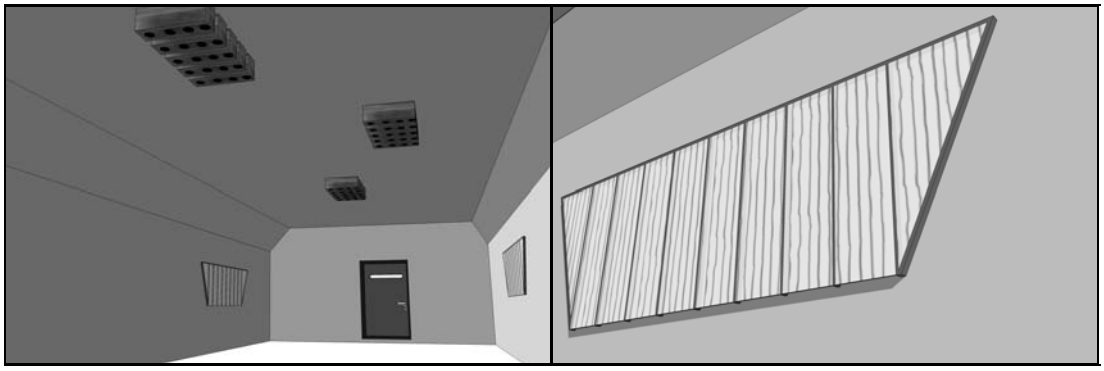
Onderhoud:
- De zolder en de kasten jaarlijks controleren, dat zorgt ervoor dat vleermuizen van de kast gebruik kunnen maken als verblijfplaats

4.1.4 Inrichten van de bunker

De oude bunker is gelegen tussen de Jaarveldloods en de Constructieloods (gebouw B). Deze plek ligt aan het voormalige werkspoor. De bunker dient geschikt gemaakt te worden als winterverblijfplaats voor de Gewone grootoorvleermuis en de aanwezige myoten (zoals Meervleermuis, Watervleermuis, Franjestaart en Baardvleermuis) binnen het plangebied.

Uit te voeren maatregelen voor het inrichten van de bunker, zie maatvoering in bijlage 3:
- Aan de oostkant van de bunker een deur realiseren, waardoor door een persoon in de bunker kan komen. Zorg er ook voor dat deze deur goed wordt afgesloten. Zodat vandalisme in de bunker niet kan plaatsvinden
- De westkant van de bunker afsluiten met een betonnen plaat
- Realiseer aan de westkant van de bunker boven de ruimte van de trap naar beneden een invliegopening (van 2 x 20 a 30 cm) voor vleermuizen
- Zorg voor voldoende zwermmogelijkheden voor vleermuizen. Dat kan bereikt worden door de aanwezige bomen te laten staan
- Als de bodem van de bunker niet al uit zand bestaat, dan een laag van 30 cm zand op brengen. Dit houdt de luchtvochtigheid in de bunker vast
- Zorg dat zo weinig mogelijk/ geen verlichting aanwezig is in de omgeving van de bunkers. De aanwezige lantarenpalen dienen te worden verwijderd
- Zorg voor voldoende schuilmogelijkheden in de bunkers. Dit kan door het aanbrengen van stenen op de onderstaande methode, zie figuur 4.4. Methode plaatsen van de stenen: in de bunker worden (om mee te beginnen) 5 rijen bakstenen verdeeld door de bunker geplaatst van 5 stenen. De bakstenen worden op de rug aan het plafond van de bunker bevestigd op 1,5 cm afstand van elkaar. Per steen worden drie gaten (3 cm doorsnede en 8 cm diep, dus wellicht bakstenen op hun kant) geboord die eveneens als schuilmogelijkheden voor vleermuizen dienen [mond med. Limpens, 2010]

- Het ophangen van platte kasten. Twee keer een plank van 50 x 100 cm, uit elkaar gehouden door een raamwerk van latjes van 1,5 cm waarbij de zijkant en de bovenkant dicht wordt gemaakt. Ook kan een kast gemaakt worden van 2,5 cm aan de onderkant naar 1,5 boven [mond med. Limpens, 2010]
- Zorg dat de stenen in de bunker ruw worden gemaakt door middel van een kleipap. Deze kleipap kan tevens worden opgesmeerd op het beton, de muren en of de palen
- Zorg ervoor dat de metalenplaten in de bunker worden afgedekt met een houten (ruwe) plank. Vleermuizen hebben geen grip op metaal om zich vast te kunnen houden. Op de metalen platen zou je planken kunnen hangen op 1,5 cm afstand van de plaat. Niet alle platen hoeven afgedekt te worden. Als het 1,5 cm is en niet breder, dan hoeft die rubberen mat niet
- Eventueel kan over deze houten planken rubberen matten in de bunker worden bevestigd waar vleermuizen achter kunnen kruipen
- De invliegopening moet bij voorkeur niet te dicht boven het grondoppervlak gelegen zijn, in verband met de kans op predatie door katten of marterachtigen. Om amfibieën een toegangsweg te bieden is een kier aan de onderzijde van een deur van twee centimeter voldoende. Ook voor het naar binnen stromen van koude lucht is dit van belang [Twisk, P., Aelbers, F., niet gepubliceerd]
- Alle tochtgaten afdichten met zand, om uitdroging van vleermuizen te voorkomen tijdens het verblijf in de bunker gedurende de winterperiode
- De verzakte zijkanten van de bunker stutten om in de toekomst verdere verzakkingen tegen te gaan
- Aan de zijkant van de bunkers verschillende houten (onbewerkt grenen) planken bevestigen of rubberen matten ophangen. Deze dienen als schuilmogelijkheden om weg te kruipen



Figuur 4.4 Voorbeeld van het plaatsen van de bakstenen op het plafond van de bunker. Rechts het ophangen van platte kasten, bron [Putter, J., 2011]

Periode van uitvoering:

- Als de bunker in goede staat is hersteld kunnen de kasten, rubberen matten en de stenen worden opgehangen
- Dit kan gedurende het hele jaar

Onderhoud:

- De bunker één keer per jaar controleren voor onderhoud in de zomerperiode
- De bunker tijdens de wintermaanden vermijden en alleen eenmalig door een ecoloog laten inventariseren op de aanwezigheid van vleermuizen
- Contact opnemen met de VLEGEL / doorgeven aan de vlegel dat de bunker er is, en deze mensen vragen het monitoren op zich te nemen

4.2 Overzicht mogelijke maatregelen per gebouw

In tabel 4.1 is een samenvatting weergegeven van de wettelijke verplichte maatregelen en de optionele maatregelen. De instandhouding van de vleermuispopulatie binnen Radio Kootwijk komen door de 'verplichte' mitigerende maatregelen niet in het geding.

Tabel 4.1 Samenvatting verplichte en optionele maatregelen voor vleermuizen binnen Radio Kootwijk

	Betimmering	Zolders	Kasten	Bunker	Daklijsten
Utrechtse-loods	X	X	X		
Gebouw J					
Gebouw G (hoogbouw)		X			X
Gebouw H	X	X	X		X
Gebouw C					X
Gebouw D					X
Gebouw E					X
Gebouw T		X	X		
Gebouw K			X		
Gebouw F					
Dieselloods bij D	X		X		
Bunker oude spoortracé			X	X	
Transformator huisje					
Watertoren					

Rood = Wettelijk verplichte maatregelen uit te voeren binnen het plangebied

De verdeling per rode blokjes is de minimale uit te voeren inspanning. Komt het voor dat een verblijfplaats alsnog niet haalbaar is in een gebouw dan voor deze categorie (bv betimmering) een ander gebouw uitkiezen.

4.3 De toekomstige nieuwbouw geschikt gemaakt te worden voor vleermuizen

De architect kan samen met een vleermuisdeskundige met verstand van mitigatie in gebouwen het ontwerp zo maken dat het gaat werken, in samenhang met het ontwerp dat de architect wil. Belangrijke opmerking hierbij is: die maatregelen in gebouwen kosten niet echt meer dan het gewone bouwen, er wordt alleen om op sommige plekken even iets anders gebouwd.

Uit te voeren maatregelen voor de nieuwbouw:

- Het vrijhouden van de spouwmuur voor vleermuizen (ook in de monumentale gebouwen). De spouw niet opvullen met isolatiemateriaal. Je kunt wel isoleren, maar door of een iets bredere spouw of dunner isolatiemateriaal moet je zorgen dat er achter de ventilatievoeg 1,5 a 2 cm ruimte tussen muur en isolatiemateriaal zit
- Zorg ervoor dat de spouwmuur beschikbaar blijft vanaf de buitenkant voor vleermuizen
- Houten daklijsten toegankelijker maken voor vleermuizen, deze tonen veel potentie voor vleermuizen
- Indien de schoorsteen dubbelwandig is kan deze geschikt worden gemaakt voor vleermuizen. Dit door openingen in de spouw te creëren
- Aan de gevel een houten betimmering te realiseren. Zorg ervoor dat vleermuizen van buitenaf onder de betimmering kunnen komen
- Zorg voor voldoende groen, door middel van struweel en bomen, in de omgeving van de nieuwbouw. Hiermee creëer je voldoende zwermmogelijkheden voor vleermuizen maar ook voor een goede aanvliegroute
- Indien een zolder gerealiseerd wordt. Probeer de ruimte onder de nok beschikbaar te houden voor vleermuizen

Figuur 4.5 Daklijsten realiseren in de nieuwbouw

Periode van uitvoering:

- Tijdens de bouw rekening houden met de toegankelijkheid voor vleermuizen:

1. Toegang (open stoorvoegen/ ventialtievoegen of, in geval van betimmering, de onderkant van de betimmering open. De spleten moeten 1,5 cm wijd zijn
2. Tussen buitenmuur en isolatie 1,5 cm afstand
3. Tussen betimmering en muur 1,5 cm

- De bouw kan gedurende het hele jaar plaatsvinden

Onderhoud:

- Geen

4.4 Werkprotocol

Het mitigatieplan en het werkprotocol zijn beide een verplicht onderdeel behorende bij de toekomstige herinrichting binnen het plangebied. Ook wordt hiermee aan de eisen vanuit de natuurbeschermingswetgeving voldaan.

De maatregelen uit het werkprotocol zijn opgesteld voor de initiatiefnemer Staatsbosbeheer, voor de hoofdaannemer en voor de uitvoerder van de werkzaamheden. Het protocol geldt voor herontwikkeling van Radio Kootwijk, en het onderhoud van de gebouwen op het terrein.

De hoofdaannemer dient de uitvoerende medewerkers op de hoogte te stellen van het ecologisch werkprotocol. Eén exemplaar van het mitigatieplan met het onderdeel ecologisch werkprotocol dient op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn.

De gebouwen die blijven bestaan en geschikt zijn of (na renovatie) geschikt gemaakt zijn voor vleermuizen dienen goed toegankelijk gehouden te worden en dat ook te blijven gedurende de komende jaren.
In dit mitigatieplan wordt duidelijk gemaakt welke eisen vanuit de huidige wetgeving noodzakelijk zijn.

- De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd buiten de kwetsbare perioden van de soorten waarvoor dit mitigatieplan is opgesteld. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kunnen deze perioden langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient vooraf met de ecoloog per gebouw te worden besproken. Voor vleermuizen is de beste periode half maart tot eind april of begin oktober tot half november. Voor amfibieën is dit vanaf mei tot augustus
- Gebouwen waarin vleermuizen kunnen verblijven, dienen voorafgaand aan de sloop ongeschikt te worden gemaakt voor vleermuizen. Het ongeschikt maken van de vleermuisverblijfplaatsen dient plaats te vinden buiten de kwetsbare perioden. Dit is voor vleermuizen voor of na de kraamperiode en voor of na de winterslaap. Oftewel de periode half maart tot eind april of begin oktober tot half november. Zorg dat er in het gebouw verschillende tochtgaten worden gemaakt, door circa vijf gaten in elke zijkant te boren in spouw of betimmering van 15 x 15 cm a 30 x 30 cm
- De gebouwen dienen pas een week na het tochtig maken van het gebouw gesloopt te worden. Hierdoor hebben de eventuele aanwezige vleermuizen voldoende tijd om een ander onderkomen te zoeken. De beste periode is vanaf half maart tot eind april of begin oktober tot half november
- Gebouwen waarin de aanwezigheid van vleermuizen buiten de voor deze soorten kwetsbare perioden niet kan worden uitgesloten, dienen altijd voorzichtig te worden gesloopt(‘strippen’) zodat tijdens de sloop ook de eventueel aanwezige exemplaren alsnog de mogelijkheid hebben de werkzaamheden te ontvluchten
- Mochten alsnog vleermuizen worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden, dan dienen de werkzaamheden te worden gestaakt tot de vleermuizen uit eigen beweging het pand hebben verlaten
- De vleermuisbunker en de vleermuiskasten dienen gerealiseerd te worden voordat de gebouwen gesloopt worden. De realisatie van de vleermuisbunker dient zo vroeg mogelijk uitgevoerd te worden en dient gereed te zijn wanneer de werkzaamheden ook afgerond zijn
- Direct voorafgaand aan verstorende werkzaamheden dient het terrein te worden onderzocht op aanwezige rugstreeppadden. Aanwezige exemplaren dienen te worden gevangen en overgezet naar een geschikte biotoop waar geen werkzaamheden (meer) worden uitgevoerd

In bijlage 2 wordt het parafenblad voor het werkprotocol weergegeven.

4.4.1 Ecologische begeleiding

Om de sloopwerkzaamheden Radio Kootwijk in goede banen te leiden voor de aanwezige beschermde soorten kan een ecologisch toezichthouder worden ingezet. Een ecologische toezichthouder zorgt ervoor dat voorafgaand aan de werkzaamheden iedereen goed wordt geïnformeerd over de beschermde soorten en waar de soorten zich kunnen bevinden binnen de gebouwen. Ook is de toezichthouder tijdens de sloop aanwezig om te controleren. Tevens worden de gegevens van de gevonden soorten bijgehouden en gerapporteerd. Verder zorgt de ecologisch toezichthouder ervoor dat beschermde soorten veilig en op een rustige plek weer worden uitgezet. Ecologische begeleiding is noodzakelijk binnen dit project.

4.4.2 Lichtadvies

Binnen het plangebied wordt tijdens de herinrichting extra aandacht aan de verlichting besteed. De verlichting wordt aangepast aan de nieuwe functie van het plangebied en de natuur en landschapswaarden. Handreikingen hiervoor vanuit vleermuisbelangen:

- Probeer kunstlicht binnen het plangebied te beperken
- Zorg ervoor dat het licht voldoende naar beneden straalt
- Gedurende de nachtperiode zo min mogelijk kunstlicht. Dit kan bv. door een timer te plaatsen, verlichting alleen te laten branden als er activiteiten zijn of bewegingssensoren te plaatsen. Hierdoor worden vlieg- en foerageerrouten van vleermuizen niet beperkt

5 Literatuur

[Twisk, P., Aelbers, F., niet gepubliceerd].
Winterslaapplaatsen van vleermuizen, leidraad bij de bouw, de inrichting en het beheer van vleermuiswinterverblijven. Asten. 11 pp.

[Putter, J., 2011]
Tekeningen van mitigerende maatregelen voor vleermuizen. Getekend door een artistiek tekenaar binnen Tauw, januari 2011.

[mond med. Limpens, 2010]
Mondelinge mededeling door Herman Limpens, senior projectleider Zoogdiervereniging, december 2010.

Bijlage

1

Aanwezige gebouwen binnen het plangebied

In de onderstaande bijlage worden de gebouwen, de aanwezigheid van beschermde soorten, de periode van sloop en een motivatie kort toegelicht:

Gebouw B: Constructieloods

Dit gebouw wordt gesloopt in 2011. In het gebouw is een zomer en/of kraamverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis aanwezig aan de oostkant van het gebouw (onder de loden flap). Het gebouw maar ook de zolder is geschikt als verblijfplaats voor de Gewone grootoorvleermuis. Tussen de muren en het dak zijn verschillende openingen aanwezig naar de zolder. Ook wordt gebouw B gebruikt als schuil/nestmogelijkheid voor vogels. Binnen in gebouw B is een kleine kelder aanwezig. De kelder wordt tevens in zijn geheel gesloopt.

Figuur 1 Gebouw B

Loods (naast gebouw B): Jaarveldloods

De Jaarveldloods staat op de lijst om te worden gesloopt. Staatsbosbeheer heeft voor de sloop alleen nog geen prioriteit vastgesteld. De loods wordt gebruikt door de Gewone grootoorvleermuis als eetplaats en verblijfplaats in de zomer en in de winterperiode. In de loods zijn duidelijke poepsporen en veel afgegeten vlindervleugels aanwezig van de kleine vos en de dagpauwoog. Dit geeft aan dat een winterverblijfplaats aanwezig is van de Gewone grootoorvleermuis.

Figuur 2 Gebroken vleugels op de vloer van de Jaarvelloods

Gebouw J

Gebouw J staat eveneens op de lijst om in zijn geheel te worden gesloopt. Staatsbosbeheer heeft voor de sloop alleen nog geen prioriteit vastgesteld. Daardoor is tijdens het schrijven van dit mitigatieplan, nog niet bekend wanneer dit plaats gaat vinden. Aan de westkant van het gebouw is onder de houten betimmering een verblijfplaats aanwezig van de Gewone dwergvleermuis. Langs de dakranden zijn geen openingen naar de zolder aanwezig.

Figuur 3 Noordzijde gebouw J

Transformatorhuisje

Het transformatorhuisje is een monumentaal gebouw wat blijft bestaan. Door deze status is er voor gekozen om dit gebouw niet mee te nemen in dit mitigatieplan. Rond om het transformatorhuisje staan enkele hoge bomen. Tussen deze bomen wordt door de vleermuizen regelmatig gefoerageerd.

Figuur 4 Transformatorhuisje

Gebouw G: monumentale gedeelte (hoogbouw)

In de nok van dit pand is een verblijfplaats van de Laatvlieger aangetroffen en onder de gevel een verblijfplaats van een Gewone grootoorvleermuis. Dit gedeelte, bestaand uit alleen de hoogbouw, wordt gerenoveerd, medio 2013. Het huidige dak van het gebouw G is lek. Hierdoor is tijdelijk een zeil over het dak gespannen. Dit zeil beperkt echter eventuele ingangen onder de dakrand voor vleermuizen. In het pand is een hangend plafond aanwezig. De zolder wordt in de toekomst niet gebruikt voor menselijke doeleinden. Hierdoor zijn verschillende mogelijkheden aanwezig om voor de Gewone grootoorvleermuis, de Laatvlieger en de Gewone dwergvleermuis een verblijfplaats te creëren. Dit kan door het plaatsen van (onbewerkt) houten platte kasten.

Figuur 5 Monumentale gedeelte gebouw G

De schoorsteen werd in het verleden gebruikt als verblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis. Door de schoorsteen aan te passen (dubbelwandig) wordt een kans gecreëerd voor een verblijfplaats. In de kelder is een ruimte aanwezig. Als de ketel niet wordt teruggeplaatst, kan deze ruimte geschikt worden gemaakt voor vleermuizen.

Tijdens de veldinventarisaties voor vleermuizen zijn in de kelder van dit gebouw verschillende exemplaren van de Rugstreeppad waargenomen. Deze amfibieën waren op zoek naar een geschikte overwinteringlocatie om zich in te graven of weg te kruipen voordat de winter komt.

Gebouw G: niet-monumentale gedeelte (laagbouw)

Het niet monumentale gedeelte van gebouw G bestaat uit een kantine en verschillende opslagruimten. Het niet-monumentale deel is, relatief gezien, minder aantrekkelijk als verblijfplaats voor vleermuizen. In deze laagbouw is eveneens een kelder aanwezig. Staatsbosbeheer wil graag de aanbouw en de kelder medio 2011 slopen. De optie om de kelder om te bouwen zodat het geschikt is voor vleermuizen wordt hierdoor uitgesloten.

Watertoren

De watertoren blijft bestaan. Ook worden hier geen renovatiewerkzaamheden uitgevoerd. De watertoren wordt gebruikt door vleermuizen. Tijdens de veldinventarisatie zijn enkele poepsporen van vleermuizen waargenomen. De vleermuizen kunnen via enkele kleine gaten in de dikke muur in het pand komen. Ongeveer 14 jaar geleden is de waterwinning gestopt. In de toekomst is het de bedoeling om de watertoren op te knappen en in zijn oude functie te laten draaien.

Waterputten

In het plangebied staan twee pompgebouwtjes. Beiden blijven bestaan en worden ook niet gerenoveerd. De putten zijn 20 meter diep. Onderin de put is het vochtig en een constante temperatuur. De waterputten worden gebruikt als verblijfplaats van vleermuizen. In de put zijn tijdens de veldinventarisatie poepsporen aangetroffen. Uit de informatie van de heer Mulder (vrijwilliger) blijkt dat hij daar wel eens tijdens een inventarisatie de Gewone grootoorvleermuis heeft aangetroffen. Ook is in het verleden tijdens één van de renovatiewerkzaamheden een winterverblijfplaats aangetroffen in het ondergrondse leidingkanaal van de watertoren richting pompputten.

Gebouw H: Hotel en de naastgelegen woningen

Het hotel is in het verleden voor een groot deel afgebrand. Het gebouw is een gemeentelijk monument en wordt in zijn oude staat hersteld. Het hotel wordt gerenoveerd, maar ook hier is nog geen datum of jaartal van bekend. In de toekomst wordt het hotel weer opengesteld voor het publiek. In totaal worden dan circa 25 kamers verhuurd, hierdoor blijft het hotel kleinschalig. Tijdens de renovatie van het hotel zal ook rekening met vleermuizen worden gehouden. Dit ter compensatie voor het slopen van de overige vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied. In de oorspronkelijke staat van het hotel was rondom een houten betimmering aanwezig. Wellicht kan tijdens de renovatie de muren dichtgemetseld worden tot onder het dak. Vervolgens alleen de buitenkant met hout bekleden.

Hierdoor wordt voldoende warmte capaciteit gecreëerd voor vleermuizen. De woningen naast het hotel worden gesloopt maar is volgens Staatsbosbeheer nog enigszins afhankelijk van de nog niet geheel voorziene factoren.

Figuur 6 Gebouw H

Gebouw C, D en E: Zendgebouw kortegolf

De drie gebouwen C, D en E hebben alle drie de status als Rijksmonument. Het is nog niet bekend wanneer de drie gebouwen in de toekomst gerenoveerd gaan worden. De dakranden zijn in alle drie de gebouwen interessant als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen. Alleen de dieselloods bij gebouw E wordt gesloopt de overige loodsen blijven bestaan en kunnen dienen als compensatie voor de sloop van andere verblijfplaatsen binnen het plangebied. Uitgegaan wordt dat in de drie gebouwen C, D en E ook vleermuizenverblijfplaatsen aanwezig zijn.

Figuur 7 Links dieseloods bij E en daklijst van de gebouw C

Gebouw T: loods

Dit gebouw wordt gerenoveerd. Dit pand is geen onderdeel van een gemeentelijk of rijksmonument. Hierdoor kan dit pand dienen als mitigatie mogelijkheid voor vleermuizen. Binnen dit pand is een ruime zolder aanwezig. Dit kan worden ingericht voor vleermuizen. Het gebouw heeft nog oude dakpannen op het dak liggen (zonder rand aan de onderkant). Hierdoor kunnen vleermuizen onder de dakpannen naar de zolder kruipen. Ook is het gebouw geschikt als eetplaats voor de gewone grootoorvleermuis.

Dieselloods A

De dieselloods naast het zendstation wordt vermoedelijk gesloopt in de tweede helft van 2012. In de dieselloods is een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Staatsbosbeheer heeft besloten dat de dieselloods voorlopig nog gespaard blijft. Als de interne aanpassingen in het hoofdgebouw zijn afgerond, kan volgens Staatsbosbeheer de dieselloods gesloopt worden. Tot die tijd wordt de dieselloods gebruikt voor opslag.

Figuur 8 Dieselloods naast het zendstation

Gebouw K: garage

Gebouw K is recentelijk gerenoveerd. De voormalige garage is omgebouwd tot een grand café en wordt verhuurd. Het gebouw is een gemeentelijk monument. In de daklijsten zijn op verschillende plaatsen verblijfplaatsen aanwezig van de Gewone dwergvleermuis. Eventueel kan dit gebouw worden meegenomen in de mitigatie met vleermuiskasten aan de gevel.

Figuur 9

Utrechtseloods

De Utrechtseloods wordt gebruikt als opslagruimte voor materiaal. Het gebouw is vrij verouderd. Voor een groot gedeelte is het gebouw van hout. De Utrechtseloods wordt niet gesloopt en kan hierdoor dienen als mitigatie voor vleermuizen.

Gebouw F

Gebouw F is een gebouw dat deels wordt gesloopt. Dit gebouw is in het verleden zwaar beschadigd geraakt en is op dit moment voor een groot deel ingestort. Alleen enkele muren staan nog overeind. Dit gebouw wordt met gebruikmaking van enkele muren opnieuw opgebouwd.

Figuur 10 Gebouw F

Bijlage

2

Parafenblad behorend bij de uitvoering van de sloopwerkzaamheden

Indien zich tijdens de werkzaamheden bijzonderheden voordoen op ecologisch gebied dan dient altijd contact te worden opgenomen met één van de onderstaande personen. Ook dient de ecoloog op de hoogte te zijn van de uit te voeren werkzaamheden. Hierdoor kan de ecoloog ruim voor de sloopwerkzaamheden op bijzondere plaatsen aangeven welke manier van werken voor de aanwezige beschermde soorten belangrijk is.

Ecoloog

Dienstdoende ecoloog	Hanneke Oudega	Margaret Konings
Bedrijfsnaam	Tauw	Tauw
Mailadres	hanneke.oudega@tauw.nl	margaret.konings@tauw.nl
Telefoonnummer	0570-699538	020-606320

Initiatiefnemer

Contactpersoon initiatiefnemer	
Bedrijfsnaam / instantie	
Mailadres	
Telefoonnummer	

Door het invullen van dit parafenblad onderschrijven de uitvoerende partijen, in samenspraak met de dienstdoende ecoloog en initiatiefnemer, dat de voorgenomen werkzaamheden plaatshebben op een ecologisch verantwoorde wijze. Dit parafenblad dient bij voorkeur tijdens een startbijeenkomst te worden ingevuld. De startbijeenkomst kan ook ’s ochtends voor aanvang van de werkzaamheden in het veld plaatshebben.

Gemachtigde (hoofd) aannemer / werknemer

Datum:	
Naam:	
Bedrijfsnaam + functie:	
Handtekening:	

Ecologisch toezichthouder

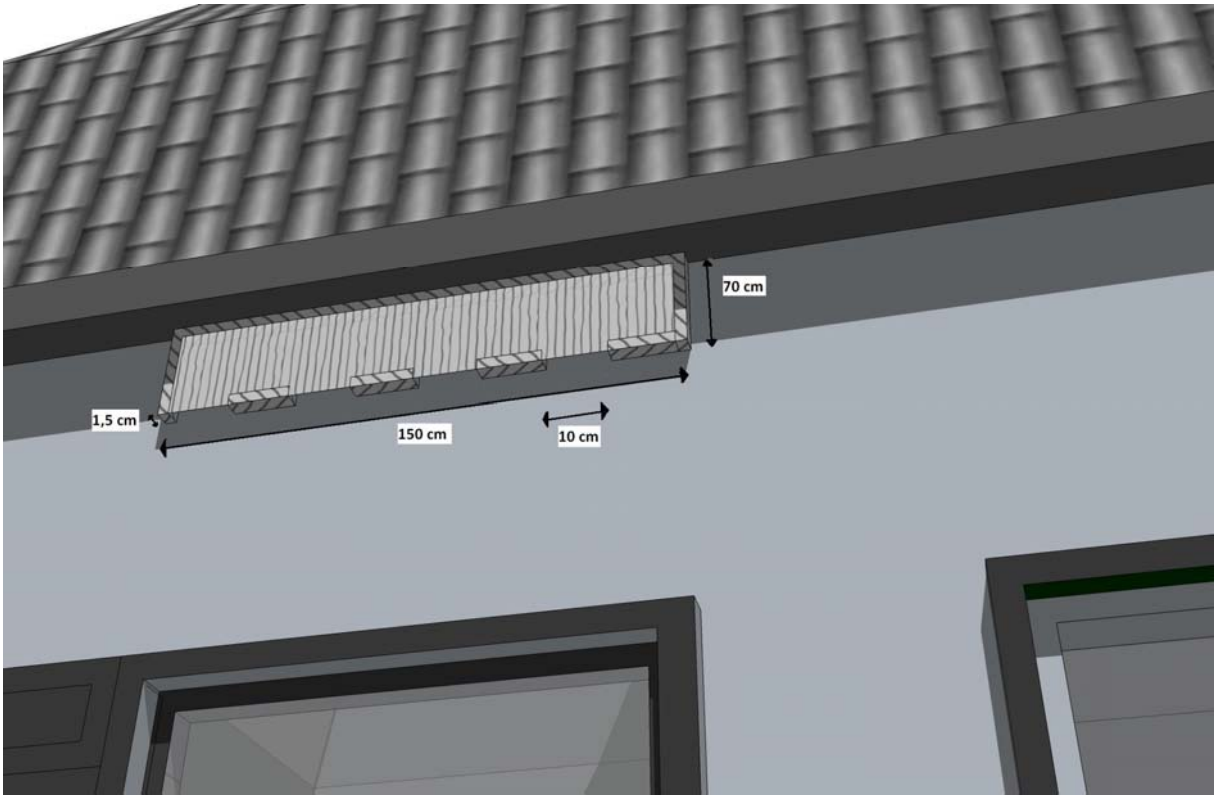
Datum:	
Naam:	
Bedrijfsnaam + functie:	
Handtekening:	

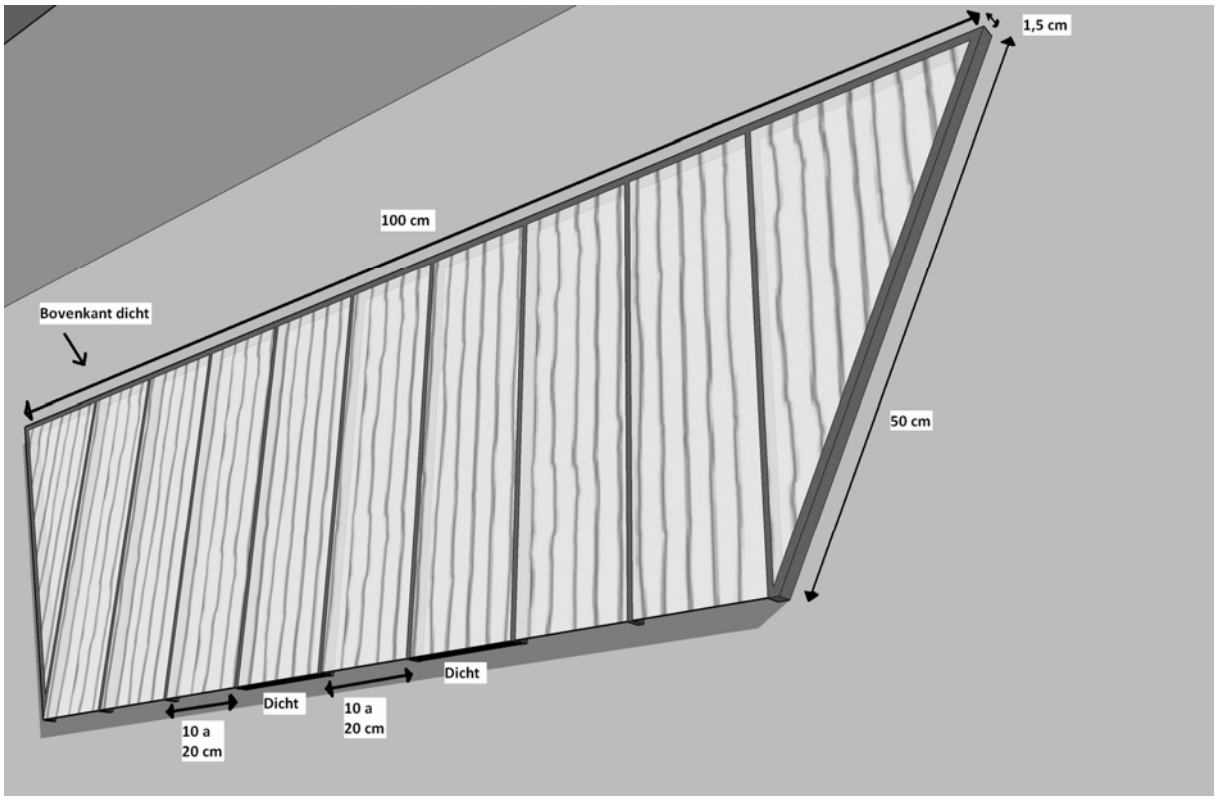
Bijlage

3

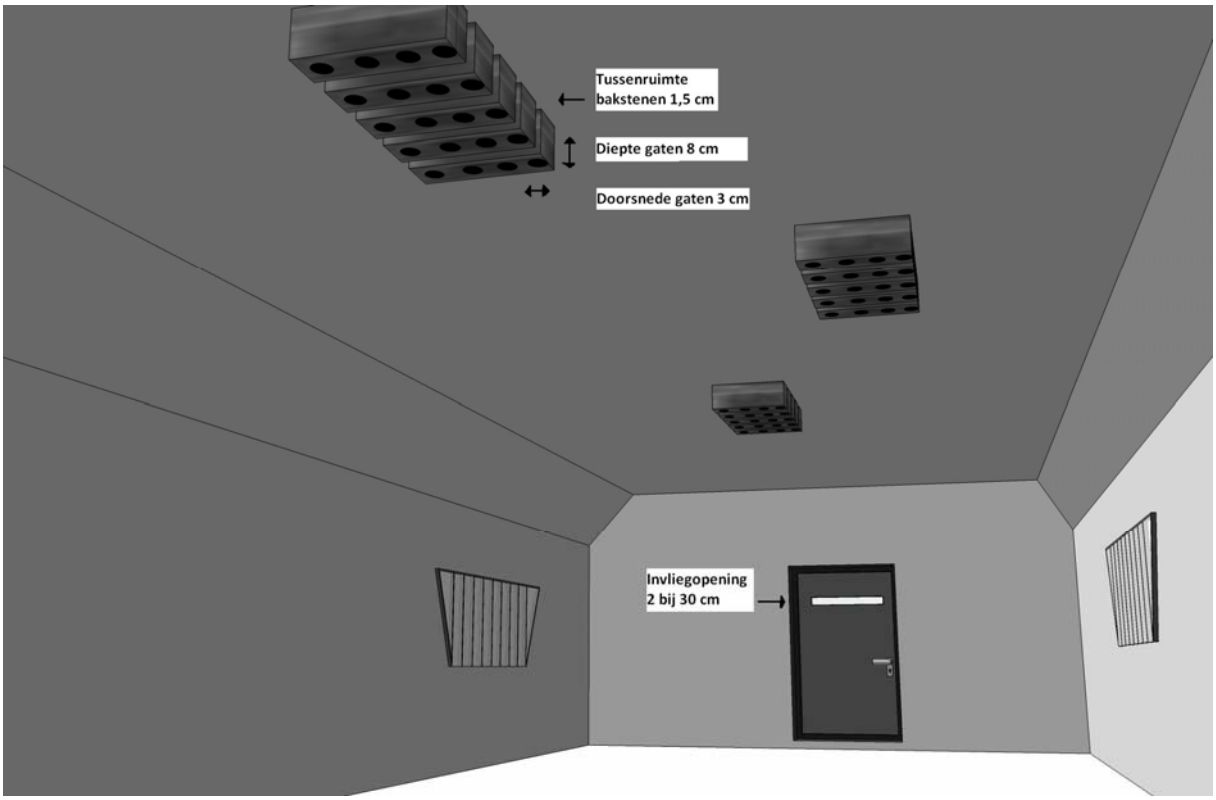
Tekeningen met maatvoering

1,5 cm
10 cm


70 cm
1,5 cm
150 cm
10 cm


1,5 cm
100 cm
Bovenkant dicht
50 cm
Dicht
Dicht
10 a
20 cm
10 a
20 cm

40 cm
Openingen 10 a
20 cm,
afgewisseld met
afsluitingen
Tussenschotten
en tussenruimten
beiden 1,5 cm


Tussenruimte
bakstenen 1,5 cm
Diepte gaten 8 cm
Doorsnede gaten 3 cm
Invliegopening
2 bij 30 cm