

Mitigatieplan flora en fauna School- en sportcomplexen Middachtensingel



Arnhem, 17 december 2018

Colofon

Titel	: Mitigatieplan flora en fauna
Subtitel	: School- en sportcomplexen Middachtensingel
Projectnummer	: 18.219
Datum	: 17 december 2018
Auteur(s)	: T. van de Zilver
Goedgekeurd door	: T. Kooij
Opdrachtgever	: Gemeente Arnhem
Contactpersoon	: Han Norder



Bezoekadres : Snelliusweg 40-18
Postcode : 6827 DH Arnhem
Telefoon : 026-2001900

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl



Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
2.1 Soorten	5
3. Gebiedsbeschrijving	8
3.1 Gebiedsbeschrijving.....	8
3.2 Voorgenomen ingreep	10
3.3 Wettelijk belang	10
4. Samenvatting voorgaand onderzoek.....	11
4.1 Methode	11
4.2 Resultaten.....	12
5. Mitigatieplan	14
5.1 Gewone dwergvleermuis	14
5.2 Maatregelen.....	14
5.3 Projectplanning	18
6. Bijlagen	19
6.1 Algemene informatie	19
6.2 Activiteit	19
6.3 Verbodsbepalingen.....	19
6.4 Achtergrond van de Inventarisatie	19
6.5 Resultaten van de inventarisatie	20
6.6 Effecten van de werkzaamheden.....	20
6.7 Gunstige staat van instandhouding	21
6.8 Maatregelen.....	21
6.9 Alternatieven	21
Bronnen.....	22
Rapporten	22
Literatuur	22
Websites	22

1. Inleiding

De gemeente Arnhem is voornemens om 4 gebouwen (2 basisscholen en 2 sportcomplexen) rond de Middachtensingel te Arnhem te slopen. Er komt nieuwbouw met een soortgelijke functie voor in de plaats. Ook zullen er enkele bomen worden gekapt.

Vanuit Europese en nationale regelgeving dient onderzocht te worden welke effecten deze ingreep heeft op beschermde gebieden (*Natura 2000* en *Natuurnetwerk Nederland*) en op beschermde flora en fauna. In opdracht van de gemeente Arnhem is daarom een ecologische quickscan uitgevoerd. Hierin werd een beoordeling gegeven over de huidige en potentiële aanwezigheid van beschermde planten en dieren, en de te verwachten effecten van de voorgenomen werkzaamheden op deze soorten. Tijdens dit onderzoek werd de inschatting gemaakt dat in alle vier de te slopen gebouwen vleermuisverblijfplaatsen kunnen zitten.

Alle vleermuissoorten in Nederland zijn wettelijk beschermd. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden zal dus rekening gehouden moeten worden met beschermde soorten. Daarom heeft er vervolgonderzoek plaatsgevonden om definitief te bepalen of vleermuizen aanwezig zijn en gebruik maken van de gebouwen en de directe omgeving. Uit dit nadere onderzoek kwam inderdaad naar voren dat vleermuizen in 3 van de 4 te slopen gebouwen verblijfplaatsen hebben.

Daarom dient voor de geplande werkzaamheden een ontheffing in het kader van de *Wet Natuurbescherming* te worden aangevraagd. Onderdeel van de aanvraag is het opstellen van een projectplan waarin de te nemen mitigerende maatregelen worden opgenomen. Dit document beschrijft deze maatregelen nader.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijke kader uiteengezet, waaraan getoetst dient te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een korte beschrijving van de onderzoeksmethodes die gebruikt zijn en de behaalde resultaten. In hoofdstuk 5 worden de mitigatieplannen beschreven. In bijlage 1 is het projectplan opgenomen.

2. Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2017 is de nieuwe *Wet natuurbescherming (Wnb)* van kracht. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag komt bij de provincies te liggen. De *Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO)* blijft verantwoordelijk voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij, etc.

De *Wet natuurbescherming* is gericht op de bescherming van:

- *Natura 2000*-gebieden
- Soorten
- Houtopstanden

Dit rapport heeft enkel betrekking op *soorten*, in dit geval de soortgroep vleermuizen. In dit hoofdstuk zal daarom ook alleen de soortenbescherming besproken worden. Het volledige wettelijke kader is terug te vinden in het rapport van de voorgaande quickscan (Ekoza rapport 18.077).

2.1 Soorten

Onder de *Wet natuurbescherming* geldt, net als onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren.

De *Wet natuurbescherming* kent drie beschermingsregimes:

- soorten van de *Vogelrichtlijn*
- soorten van de *Habitatrichtlijn*
- *andere soorten*

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder het beschermingsregime van de *Habitatrichtlijn*.

Vogelrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de *Vogelrichtlijn* vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Ingevolge artikel 3.1 is het verboden om:

1. Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de *Habitatrichtlijn* vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de *Habitatrichtlijn*, Bijlage I en II van het *Verdrag van Bern* en Bijlage I van het *Verdrag van Bonn*.

In de Bijlagen van de *Verdragen van Bern* en *Bonn* worden ook vogels genoemd.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.5 (Bern bijl. II, Bonn bijl. I) verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Opzettelijk dieren te verstoren;
3. Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.6 (Bern bijl. I en II, Bonn bijl. I) verboden om dieren of planten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden, tenzij het gaat om gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime *andere soorten* vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. Ingevolge artikel 3.10 is het verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. In dit geval gaat het om de provincie Gelderland. Ook de *RVO* (bevoegd gezag in deze) heeft een lijst met vrijgestelde soorten welke te vinden zijn in de *Regeling natuurbescherming* artikel 3.31 en Bijlage 10. Vrijstelling wordt verleend wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

1. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
2. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
3. een bestendig gebruik of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten, of
4. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Zorgplicht

Artikel 1.11 van de *Wnb* voorziet in een algemene verplichting voor eenieder om voldoende zorg te dragen voor *Natura 2000*-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de *Vogelrichtlijn* en de *Habitatrichtlijn* specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar alle in het wild levende dieren en planten.

De *zorgplicht* is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een *Natura 2000*-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

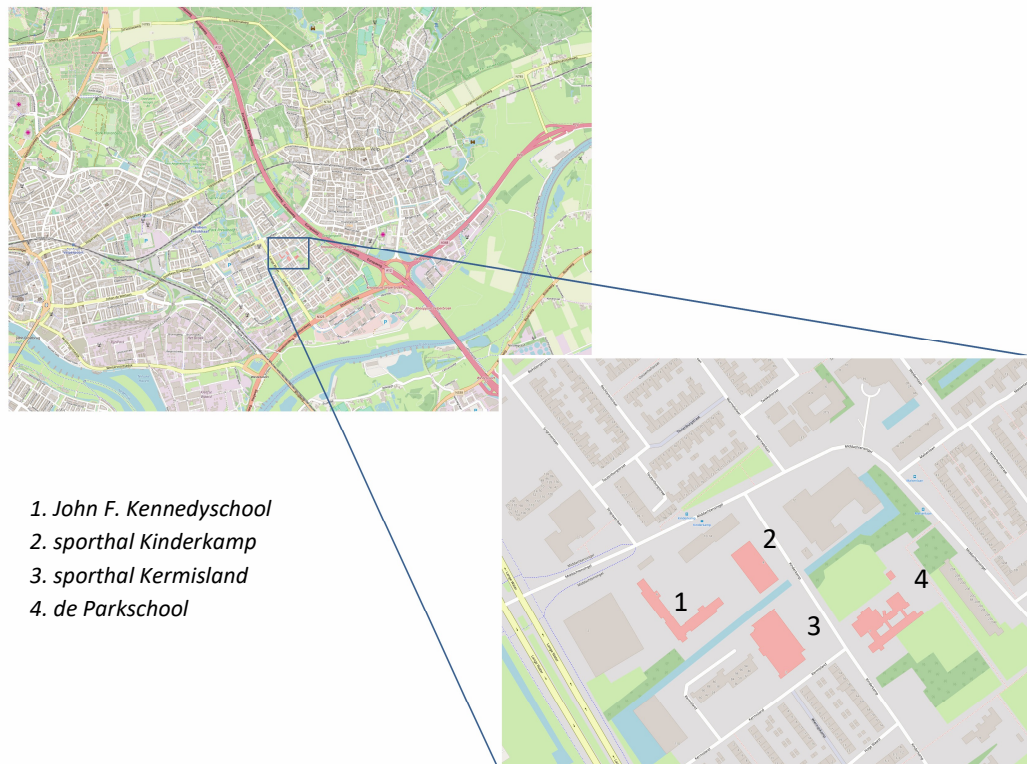
- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de bescherming van dieren en planten van soorten waarvoor geen specifiek beschermingsregime geldt op grond van hoofdstuk 3 van de *Wnb*, heeft de *zorgplicht* zelfstandig betekenis. Op grond van de *zorgplichtbepaling* moeten schadelijke handelingen in beginsel achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied betreft een viertal gebouwen: twee basisscholen (de John F. Kennedyschool en de Parkschool) en twee sporthallen (Kermisland en Kinderkamp). Deze complexen liggen in Arnhem, in de wijk Presikhaaf. In *figuur 1* is de globale ligging van de plangebieden weergegeven.



Figuur 1. Globale ligging van de plangebieden (rood gemarkeerd) in Arnhem.

De scholen en sporthallen liggen aan de straten Middachtensingel en Kinderkamp. Alle gebouwen staan zelfstandig. De Parkschool bestaat uit laagbouw, met alle voorzieningen op één verdieping. De John F. Kennedyschool heeft een aanvullende verdieping. De sporthallen zijn relatief hoog (10 meter). Sporthal Kermisland is gedeeltelijk van steen, maar de lange kanten bestaan ook uit metaal en kunststof. De sporthal aan de Kinderkamp bestaat voornamelijk uit steen en glaswerk.

Aan de voorzijde van de John F. Kennedyschool ligt een schoolplein. De achterzijde van de school is omgeven door struweel. De sporthal aan de Kinderkamp heeft op de begane grond aan de voorzijde een open fietsenstalling. Hierboven liggen de sporthallen. Aan de achterzijde van de sporthal ligt een plein. Langs de Parkschool ligt aan de straatkant aan de noordzijde een grasveld, met daarachter een schoolplein. Verder achter de school ligt een kleine speelvijver, omringd door bomen.

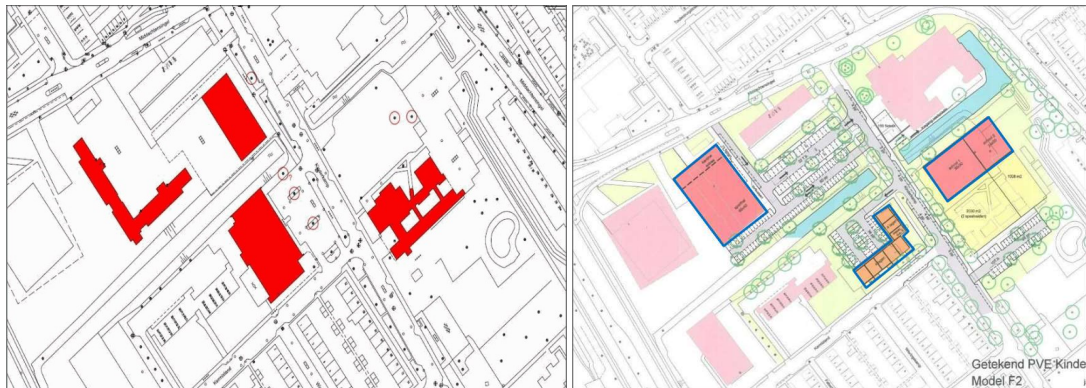
Aan de voorzijde van sporthal Kermisland ligt een parkeerplaats met zes te kappen bomen. Achter de hal ligt een flat met parkeerplaats. Verder staan er in de directe omgeving rijtjeshuizen, appartementencomplexen, een moderne hogeschool, een iets oudere middelbare school en een enkele kinderopvang. Tot slot loopt er een watergang tussen de te slopen gebouwen door. *Figuur 2* geeft een impressie van de plangebieden.



Figuur 2. Impressie van de plangebieden en de directe omgeving.

3.2 Voorgenomen ingreep

De initiatiefnemer is voornemens de vier gebouwen te slopen om nieuwbouw te realiseren (fig. 3). Ook enkele bomen (zes in totaal) en struiken rond de gebouwen zullen worden gekapt. Zo wordt er ruimte gemaakt voor een nieuw schoolgebouw, een nieuwe sporthal, nieuwe appartementen en nieuwe parkeerplaatsen. Aanvullend zullen er bomen worden geplant langs de Kinderkamp en de parkeerplaatsen. Het is een meerjarig project dat in de periode 2019 t/m 2022 wordt gerealiseerd.



Figuur 3. Overzicht van het plangebied. Rood de te slopen gebouwen en de te kappen bomen. Rechts het ontwerp voor de nieuwbouw. Blauw omkaderd zijn de nieuwe gebouwen, roze gebouwen liggen buiten het plangebied en blijven behouden.

3.3 Wettelijk belang

De ontheffing wordt aangevraagd voor een geldig wettelijk belang, namelijk:

- Volksgezondheid of de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

De gebouwen zijn verouderd en aan vervanging toe. De nieuwbouw zal voldoen aan de hedendaagse vraag aan publieke behoeften (sport, onderwijs en huisvesting). Ook zullen de gebouwen effectiever worden geïsoleerd/geventileerd, waardoor het energieverbruik zal afnemen en de volksgezondheid zal verbeteren (luchtwegklachten door vocht en schimmels) (RIVM, 2012; RVO, 2015).

4. Samenvatting voorgaand onderzoek

Wat volgt is een korte samenvatting van eerder vleermuisonderzoek aan en rond de gebouwen. Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodes en de resultaten wordt verwezen naar het volgende onderzoeksrapport:

- Ekoza 18.130 - Nader onderzoek vleermuizen – Complexen Middachtensingel

4.1 Methode

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2017 van het *Netwerk Groene Bureaus*. In *tabel 1* is weergegeven wanneer en onder welke weersomstandigheden het veldwerk is uitgevoerd.

Tabel 1. Bezoekdata en weersomstandigheden ten tijde van de veldbezoeken. Ronde 1 en 2 waren avondbezoeken in de kraam- en zomertijd. Voor deze 2 rondes geldt: A = John F. Kennedyschool, B = Sporthal Kinderkamp, C = Sporthal Kermisland, D = de Parkschool. Ronde 3 was een ochtendbezoek in de kraam- en zomertijd en ronde 4 en 5 waren de nachtbezoeken in de kraam- en wintertijd. Voor deze 3 rondes geldt: A = John F. Kennedyschool + Sporthal Kinderkamp, B = Sporthal Kermisland + de Parkschool.

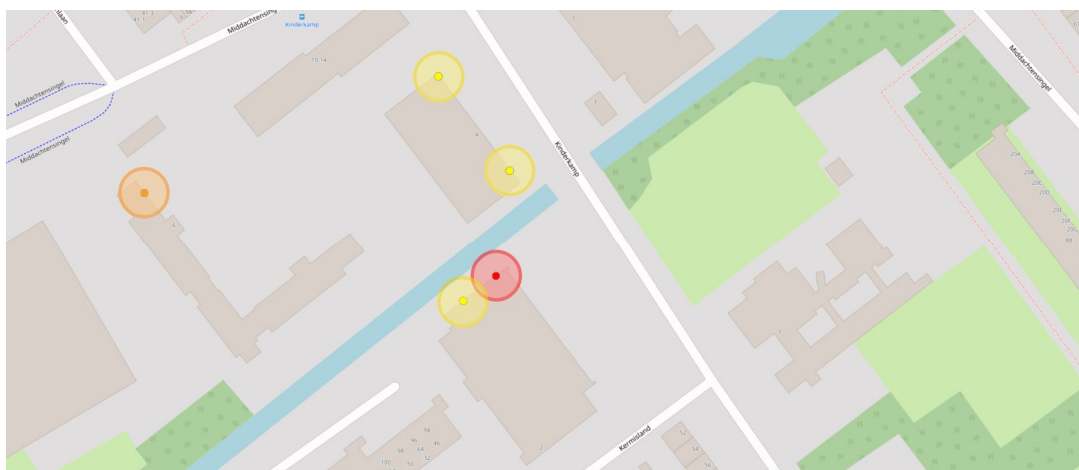
Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang of opkomst	Weersomstandigheden (temp, wind, bewolking, luchtvochtigheid)			
1A	15 mei 2018	21:10-23:30	21:30	22°C	11 km/u (N)	10%	43%
1B	15 mei 2018	21:10-23:30	21:30	22°C	11 km/u (N)	10%	43%
1C	15 mei 2018	21:00-23:30	21:30	22°C	11 km/u (N)	10%	43%
1D	15 mei 2018	21:00-23:30	21:30	22°C	11 km/u (N)	10%	43%
2A	19 jun 2018	22:00-23:59	22:06	19°C	5 km/u (ZW)	100%	81%
2B	21 jun 2018	22:05-0:05	22:06	13°C	16 km/u (W)	0%	67%
2C	26 jun 2018	21:55-23:58	22:07	20°C	11 km/u (N)	15%	61%
2D	20 jun 2018	22:00-23:59	22:06	23°C	10 km/u (W)	0%	60%
3A	13 jul 2018	3:30-5:30	5:34	14°C	3 km/u (NW)	0%	88%
3B	10 jul 2018	3:30-5:30	5:31	14°C	11 km/u (NW)	100%	76%
4A	24 aug 2018	22:07-0:10	20:46	15°C	10 km/u (ZW)	75%	61%
4B	25 aug 2018	21:55-23:59	20:44	12°C	5 km/u (W)	1%	87%
5A	19 sept 2018	0:05-2:10	19:46	18°C	11 km/u (ZW)	25%	76%
5B	21 sept 2018	0:05-2:10	19:41	19°C	20 km/u (Z)	75%	58%

Het onderzoek naar vleermuisverblijfplaatsen is uitgevoerd door middel van in totaal 5 bezoeken per complex (ronde 1 is door meerdere personen op dezelfde dag uitgevoerd).

De 3 onderzoeken in mei-juli zijn gericht op het vinden van kraamverblijfplaatsen en zomerverblijfplaatsen. Hiervan vonden 2 bezoeken plaats in de avond en 1 in de ochtend. De 2 onderzoeken die zijn uitgevoerd in augustus-september zijn gericht op het opsporen van paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen, en vonden plaats in de nacht.

4.2 Resultaten

Essentiële vliegroutes of foerageergebieden zijn binnen het plangebied niet aanwezig. Wel zijn in drie van de gebouwen verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Deze beschermde verblijfplaatsen zullen worden vernietigd door de sloopwerkzaamheden. Daarom is een ontheffing in het kader van de *Wet Natuurbescherming* nodig. In *figuur 4 en 5* zijn de locaties van de gevonden verblijfplaatsen nader weergegeven (*tabel 2*).



Figuur 4. Locaties van gevonden vleermuisverblijfplaatsen in het plangebied: geel (zomerverblijfplaats), rood (paarverblijfplaats), oranje (beide).



Figuur 5. Exacte locaties van de gevonden zomerverblijfplaatsen.

Tabel 2. Gevonden verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen in de vier gebouwen binnen het plangebied.

Plangebied	Zomer-	Kraam-	Paar-	Winter-
John F. Kennedyschool	1 x 1 individu	-	1 x 1 individu	-
Sporthal Kinderkamp	2 x 1 individu	-	-	-
Sporthal Kermisland	1 x 5 individuen	-	1 x 1 individu	-
De Parkschool	-	-	-	-

Zomerverblijfplaatsen worden gebruikt van april t/m november en paarverblijfplaatsen van half juli t/m oktober. Kraam- en winterverblijven zijn niet aangetroffen. De Parkschool is vrij van verblijfplaatsen van vleermuizen.

5. Mitigatieplan

Om overtreding van de *Wet Natuurbescherming* te voorkomen zullen een aantal maatregelen worden genomen. Deze zijn erop gericht om de functionaliteit van het leefgebied te behouden en de gunstige staat van instandhouding niet aan te tasten.

5.1 Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuizen maken jaarrond gebruik van gebouwen. Binnen het plangebied zijn 3 zomerverblijven, 1 paarverblijf en 1 multifunctioneel verblijf (zowel paar- als zomerverblijf) gevonden. Deze zijn wettelijk beschermd.

Onder een zomerverblijfplaats valt elke verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn én waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats betreft. Het gaat hierbij zowel om locaties van vrouwtjes als mannetjes, losse individuen of kleine groepjes. Paarverblijfplaatsen worden gebruikt door territoriale mannetjes. Tijdens de balts vliegen de mannetjes vaak roepend door het territorium rond hun paarverblijf. Eén paarverblijfplaats heeft een voortplantingsfunctie voor 1 tot 10 dwergvleermuizen.

Om de negatieve effecten van de sloopwerkzaamheden te minimaliseren, zullen de volgende mitigerende of compenserende maatregelen zich vooral richten op deze verblijfplaatsen. Als basis hiervoor is gebruik gemaakt van het *Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis (2017)*.

5.2 Maatregelen

De te nemen maatregelen kunnen van algemene aard zijn, ze kunnen gericht zijn op het zorgvuldig handelen maar het kunnen ook mitigerende of compenserende maatregelen zijn:

- **De sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd buiten de kwetsbare periode van de gewone dwergvleermuis.**

Omdat het gaat om zomer- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zal er niet gesloopt worden in de periode april t/m oktober (*tabel 3*). De sloopwerkzaamheden zullen starten na oktober 2019, na de kwetsbare periode van deze soort.

Tabel 3. De kwetsbare perioden zijn afhankelijk van de functie van de verblijfplaatsen.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Zomerverblijfplaats												
Paarverblijfplaats												

- **De sloopwerkzaamheden zullen gefaseerd worden uitgevoerd in tijd en ruimte.**

Sporthal Kinderkamp wordt pas gesloopt als de nieuwe sporthal op de plek van de John F. Kennedyschool gereed is. Sporthal Kinderkamp kan dus als toevluchtsoord voor vleermuizen dienen totdat de overige gebouwen binnen het plangebied gereed zijn. Vervolgens zal ook deze sporthal worden gesloopt, en zal de (nu vleermuisvriendelijke) nieuwbouw dienen als toevluchtsoord. Met voldoende gewenningsperiode wordt hierbij steeds rekening gehouden.

- **Alternatieve verblijfplaatsen zullen worden aangeboden.**

Ter vervanging van de getroffen verblijfplaatsen worden 4 nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen aangeboden voor iedere huidige verblijfplaats (20 in totaal). De alternatieve verblijfplaatsen zullen bestaan uit vleermuiskasten van het merk *Vivara*, type *Chillon* (fig. 6) of vergelijkbaar.



Figuur 6. Tijdelijke vleermuiskast.

Deze kasten (29 x 44 x 9 cm) zijn geschikt als zowel zomerverblijf en paarverblijf van gewone dwergvleermuizen en kunnen zowel aan een boom als tegen een gevel worden geplaatst. De kasten zijn gemaakt van duurzaam houtbeton en hebben 1 intern compartiment.

Gewone dwergvleermuizen hebben tijd nodig om aan de nieuwe verblijfplaatsen te wennen. Gedurende een gewenningsperiode van 6 maanden (waarbij voor zomerverblijfplaatsen alleen de maanden april t/m oktober meetellen) zullen zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beiden aanwezig zijn. De kasten zullen uiterlijk half februari 2019 worden geplaatst, zodat het gehele actieve seizoen 2019 als gewenningsperiode kan dienen.

De vleermuiskasten worden verspreid binnen en rond het plangebied opgehangen. Ze zullen worden geplaatst buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden, maar zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijfplaatsen (binnen een straal van 200 meter). Hiervoor zijn verschillende locaties aangewezen (fig. 7):

- Middachtensingel 1 (aan de overkant van de John F Kennedy school) is een gebouw in beheer van de gemeente Arnhem. Kast zullen paarsgewijs (8 in totaal) aan iedere zijde van het gebouw worden opgehangen. Hierdoor ontstaat variatie in het microklimaat waartussen vleermuizen kunnen kiezen.

- Door de gefaseerde sloop wordt sporthal Kinderkamp pas een jaar later gesloopt. Gedurende dit jaar worden vleermuiskasten opgehangen op eenzelfde manier als bij de Middachtensingel 1, als aanvulling op de hier al aanwezige verblijfplaatsen. Ook hier gaat hier om 8 vleermuiskasten.
- De overige 4 kasten worden in bomen in de buurt gehangen. Paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen kunnen zich namelijk ook in bomen bevinden.



Figuur 7. Locaties in de omgeving waar vleermuiskasten zullen worden opgehangen. De vleermuiskasten aan de sporthal (gestreept) dienen als tijdelijke vervanging gedurende de gefaseerde sloop.

Gewone dwergvleermuis gebruikt zowel gebouwen als bomen als zomerverblijfplaats en paarverblijfplaats (Korsten, 2012). Hierdoor zijn kasten aan bomen in de omgeving van een paarverblijfplaats geschikt als tijdelijk alternatief. In Heesch, Schaijk en Baarle-Nassau zijn bijvoorbeeld alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van kasten aan bomen aangeboden. De bezetting van deze kasten is gemonitord en deze werden door de gewone dwergvleermuis veelvuldig in gebruik genomen (Korsten, 2010; Koelman, 2012).

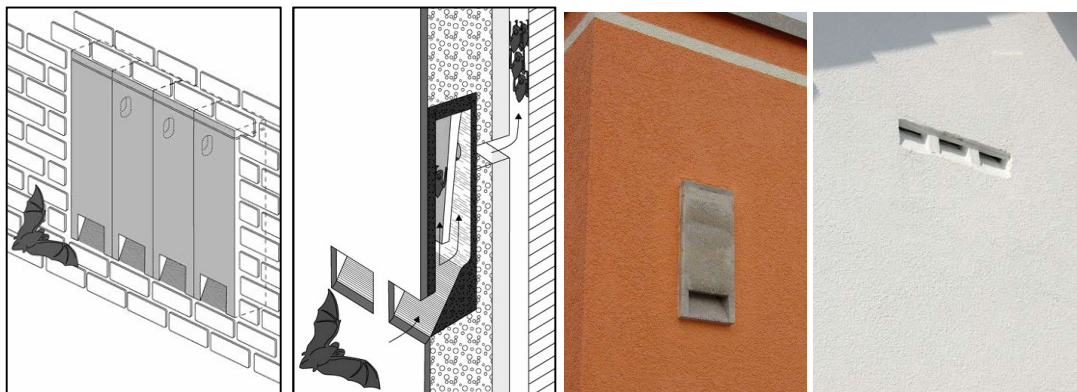
- **Verblijfplaatsen zullen ongeschikt worden gemaakt.**

Voorafgaand aan de werkzaamheden zullen de bestaande verblijfplaatsen ongeschikt worden gemaakt om te voorkomen dat deze bewoond zijn tijdens de sloop. De basis van verstoring is het creëren van tocht. Aanwezige daklijsten en gevelbetimmering zullen worden verwijderd en op hoeken van gebouwen zal de spouw over de gehele hoogte worden geopend door een deel van de buitenmuur te verwijderen. Voor lange muren wordt deze afstand overbrugd door om de 8 meter een extra gat te maken van 50 bij 50 cm. Deze handelingen zullen minimaal 2 weken voor de sloop worden uitgevoerd, in een periode wanneer de avondtemperatuur minimaal drie dagen op rij niet onder de 10°C komt. Bij lagere temperaturen bestaat namelijk de kans dat vleermuizen worden geprikkeld om in winterrust te gaan: ze zullen hun verblijfplaats dan minder snel verlaten.

Eén week voor de sloop wordt door een vleermuisdeskundige gecontroleerd of vleermuizen ook daadwerkelijk afwezig zijn en of er aanvullende maatregelen nodig zijn. Eén dag van tevoren vindt nog een laatste controle op de afwezigheid van vleermuizen plaats en wordt definitief bepaald of de sloop door kan gaan of niet.

- **De nieuwbouw zal vleermuisvriendelijk worden gemaakt.**

Naast de bovengenoemde tijdelijke verblijfplaatsen die dienen als overbrugging tijdens de werkzaamheden, zullen er ook permanente verblijfplaatsen in de nieuwbouw worden aangeboden (wederom 20 in totaal). Dit zullen inbouwkasten zijn van het merk *Schwegler*, type *2FR* (fig. 8) of een vergelijkbaar product.



Figuur 8. Permanente vleermuiskast ingebouwd in de gevel. Verschillende manieren zijn mogelijk.

Deze vleermuiskasten zullen in de muren van de nieuwbouw worden ingebouwd, wat zorgt voor goede klimatologische condities voor gebouwbewonende vleermuizen. De kasten zijn modulair, met onderlinge verbindingen aan de zijkanten. Ook zijn de kasten onderhoudsvrij, omdat de uitwerpselen via de speciale uitwerpselengoot vrij naar beneden kunnen vallen.

Net als de tijdelijke vleermuiskasten zullen ook de permanente vleermuiskasten paarsgewijs, en in verschillende richtingen worden geplaatst (ten opzichte van de zon). Hierdoor hebben vleermuizen te allen tijde meerdere alternatieve verblijfplaatsen tot hun beschikking, elk met unieke eigenschappen ten opzichte van opwarming en locatie.

- **Een vleermuisecoloog wordt ingeschakeld.**

De bovengenoemde activiteiten zullen worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen. Deze ecooloog ziet bijvoorbeeld toe dat de vervangende verblijfplaatsen op een juiste locatie worden geplaatst, en dat de gebouwen voor de sloop op een juiste manier ongeschikt worden gemaakt.

Tevens stelt deze deskundige een werkprotocol op. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en bij de betrokken werknemers bekend zijn. Hierin staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden.

Er zal geen monitoring plaatsvinden aan de tijdelijke en permanente vleermuiskasten. De gebruikte kasten komen uit het *BIJ12 Kennisdocument Gewone dwergvleermuis* en zijn bewezen effectief.

5.3 Projectplanning

In de planning van de werkzaamheden wordt rekening gehouden met de aanwezige gewone dwergvleermuizen. De uitvoering is afgestemd op de kwetsbare perioden en de gewenningsperioden van deze soort.

- De 20 tijdelijke vleermuiskasten worden uiterlijk half februari 2019 in het gebied geplaatst.
- De Kennedyschool wordt eind 2019 gesloopt. In oktober 2019 wordt het gebouw ongeschikt gemaakt voor vleermuizen, aan het einde van hun actieve periode. Eén week en één dag voor de sloop wordt het gebouw op vleermuizen gecontroleerd.
- Sporthal Kermisland wordt begin 2020 gesloopt. Ook dit gebouw wordt in oktober 2019 al ongeschikt gemaakt voor vleermuizen, samen met de Kennedyschool. Eén week en één dag voor de sloop wordt ook dit gebouw op vleermuizen gecontroleerd.
- De nieuwe sporthal op locatie Kennedyschool is begin 2021 gereed. In het ontwerp zullen in overleg met een ecooloog permanente vleermuiskasten worden opgenomen.
- Sporthal Kinderkamp wordt eind 2021 gesloopt. In oktober 2021 wordt het gebouw ongeschikt gemaakt voor vleermuizen. Eén week en één dag voor de sloop wordt het gebouw op vleermuizen gecontroleerd. Ook de tijdelijke vleermuiskasten worden (na controle) verwijderd. Hun functie wordt overgenomen door de permanente verblijfplaatsen in de reeds gerealiseerde nieuwbouw. Voor deze nieuwe verblijfplaatsen geldt het seizoen 2021 als gewenningsperiode. Op de plek van sporthal Kinderkamp komt geen nieuw gebouw, maar een parkeerplaats.
- Optioneel: zodra al de nieuwbouw met ingebouwde vleermuiskasten is gerealiseerd, worden in oktober 2022 ook de laatste tijdelijke vleermuiskasten verwijderd.

Omdat de Parkschool volgens het uitgevoerde vleermuisonderzoek vrij is van vleermuizen, kan de sloop van dit gebouw de komende 3 jaar op ieder gewenst moment plaatsvinden. De nieuwbouw blijft wel aangemerkt als mogelijke locatie voor (een deel van) de permanente vleermuiskasten.

6. Bijlagen

In deze bijlage wordt de informatie uiteengezet welke aanvullend bij de ontheffingsaanvraag nodig is.

6.1 Algemene informatie

Projectnaam: Sloop en nieuwbouw school- en sportcomplexen Middachtensingel

Aanvrager: gemeente Arnhem

6.2 Activiteit

Onderstaande informatie is overgenomen uit eerdere rapportages betreffende de geplande sloop en nieuwbouw-werkzaamheden rond de Middachtensingel in Arnhem. Er wordt verwezen naar de volgende rapportages voor uitgebreidere informatie en kaarten:

- Ekoza 18.077 – Quicksan ecologie – Scholen en Sporthallen Middachtensingel
- Ekoza 18.130 – Nader onderzoek vleermuizen – Complexen Middachtensingel

De gemeente Arnhem wil twee verouderde basisscholen en twee sporthallen slopen in de wijk Presikhaaf. Ook worden er zes bomen gekapt en verder wat struweel gerooid. Zo wordt er ruimte gemaakt voor een nieuw schoolgebouw (twee scholen daarin), een nieuwe sporthal, parkeerplaatsen en appartementen. Verder zullen er bomen worden geplaatst langs de Kinderkamp en op de parkeerplaatsen.

De sloopwerkzaamheden zullen gespreid in de periode 2019 – 2021 worden uitgevoerd, buiten de kwetsbare periode van de gewone dwergvleermuis. De laatste nieuwbouw wordt medio 2022 opgeleverd.

6.3 Verbodsbepalingen

De sloop van de gebouwen zal ervoor zorgen dat paar- en zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis verdwijnen. Hierdoor worden 2 verbodsbepalingen van de *Wet natuurbescherming* overtreden:

- 3.5 lid 2 – Verstoren
- 3.5 lid 4 – Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen beschadigen of vernielen

Dit wordt ondervangen door het nemen van gerichte mitigerende en compenserende maatregelen voor deze beschermde *habitatrictlijnsoort*.

6.4 Achtergrond van de Inventarisatie

Voor de onderzoeklocatie, methode en technieken van inventariseren en de perioden waarin geïnventariseerd is, wordt doorverwezen naar de volgende rapporten:

- Ekoza 18.077 – Quicksan ecologie – Scholen en Sporthallen Middachtensingel
- Ekoza 18.130 – Nader onderzoek vleermuizen – Complexen Middachtensingel

Inventarisaties tijdens het nadere onderzoek zijn uitgevoerd volgens de methodieken zoals omschreven in het vleermuisprotocol 2017 en het kennisdocument gewone dwergvleermuis.

6.5 Resultaten van de inventarisatie

Voor de resultaten van de voorafgaande inventarisaties wordt doorverwezen naar dezelfde rapporten:

- Ekoza 18.077 – Quicksan ecologie – Scholen en Sporthallen Middachtensingel
- Ekoza 18.130 – Nader onderzoek vleermuizen – Complexen Middachtensingel

De werkzaamheden hebben geen effect op beschermde natuurgebieden.

Beschermde planten zijn in het plangebied niet aanwezig en worden hier ook niet verwacht.

Gewone dwergvleermuizen zijn in het plangebied aanwezig:

- Er zijn 3 zomerverblijven, 1 paarverblijf en 1 multifunctioneel verblijf (zowel paar- als zomerverblijf) aangetroffen binnen het plangebied (in totaal 9 individuen).
- Er zullen naar verwachting nog meer vleermuizen in de omliggende omgeving verblijven, rekening houdend met de structuur en bebouwing van deze gebieden. Er zijn in de straten langs het plangebied verschillende passerende en foeragerende vleermuizen gezien en gehoord.
- Er zijn geen essentiële foerageergebieden, migratie- en vliegroutes binnen het plangebied. Het foerageergebied rondom de watergang blijft behouden.
- Binnen 200 meter van de huidige verblijfplaatsen af zijn gebouwen buiten het plangebied te vinden welke vergelijkbaar zijn met die binnen het plangebied. De gewone dwergvleermuis verblijft meestal in de spouw. Er worden ook alternatieve verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis geplaatst welke dezelfde functie kunnen vervullen als huidige verblijfplaatsen.

6.6 Effecten van de werkzaamheden

Voor een beschrijving van de effecten van de geplande sloopwerkzaamheden voor gewone dwergvleermuizen wordt wederom doorverwezen naar de volgende rapporten:

- Ekoza 18.077 – Quicksan ecologie – Scholen en Sporthallen Middachtensingel
- Ekoza 18.130 – Nader onderzoek vleermuizen – Complexen Middachtensingel

Het functioneel leefgebied van de gewone dwergvleermuis blijft behouden en wordt ook niet aangetast door het tijdig nemen van mitigerende en compenserende maatregelen. Deze maatregelen zijn in het mitigatieplan nader omschreven. Door deze maatregelen kunnen tijdelijke, permanente en cumulatieve effecten redelijkerwijs worden uitgesloten.

De effecten van de werkzaamheden tijdens de werkzaamheden zullen niet worden gevolgd. De te nemen maatregelen zijn bewezen effectief (kennisdocument gewone dwergvleermuis). Kort voorafgaand aan de sloop zal worden gecontroleerd of de oude (ongeschikt gemaakte) vleermuisverblijven daadwerkelijk zijn verlaten.

6.7 Gunstige staat van instandhouding

De staat van instandhouding wordt zowel op plaatselijk, regionaal en landelijk niveau als gunstig beschouwd. De gewone dwergvleermuis staat niet op de *Nederlandse Rode Lijst*.

Er worden maatregelen genomen en alternatieve verblijfplaatsen aangeboden die bewezen effectief zijn. Daarmee wordt gegarandeerd dat de lokale populatie geen negatieve effecten zal ondervinden van de werkzaamheden. Het functionele leefgebied blijft behouden. Er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis.

6.8 Maatregelen

De maatregelen welke genomen worden om negatieve effecten op de gewone dwergvleermuis op te vangen staan nader beschreven in het *mitigatieplan (hoofdstuk 5)*. Voor het ophangen van de kasten en de exacte locaties hiervan zal een vleermuisdeskundige worden ingeschakeld. De potentiële locaties voor de tijdelijke vleermuis kasten zijn in beheer van de gemeente Arnhem. De gemeente stemt hiervoor in met de te nemen maatregelen.

De maatregelen voor, tijdens en na de werkzaamheden zijn gericht op het mitigeren en compenseren van de mogelijke afbreuk van de gunstige staat van instandhouding. Deze maatregelen zullen door een ecooloog worden begeleid.

Monitoring na uitvoering van de maatregelen is niet van toepassing. De maatregelen zijn bewezen effectief.

6.9 Alternatieven

De voorgenomen werkzaamheden zijn specifiek voor de in deze ontheffing aangevraagde gebouwen. De werkzaamheden zijn locatiegebonden en kunnen niet elders worden uitgevoerd.

De wijze van uitvoering is zodanig aangepast zodat er buiten de kwetsbare periode van paar- en zomerverblijven wordt gewerkt. Door de activiteiten gefaseerd in de ruimte en tijd uit te voeren, kan ervoor worden gezorgd dat er op elk moment voldoende functionerende verblijfplaatsen en functioneel leefgebied aanwezig blijven. Deze methode is het minst schadelijk voor de gewone dwergvleermuis. De planning wordt in een ecologisch werkprotocol (in overleg met alle betrokken partijen) nader vastgelegd.

Er is gekozen voor een combinatie van maatregelen en voorzieningen die eenvoudig op een grootschalige wijze toe te passen zijn en die bewezen effectief zijn. Deze zijn op maat uitgewerkt voor het huidige project. Alternatieve (betere) wijze van mitigatie en compensatie zijn volgens het *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (2017)* en de *Soortenstandaard Gewone Dwergvleermuis (2014)* niet bekend of onvoldoende bewezen.

Bronnen

Onderstaande bronvermelding slaat enkel op het in dit document beschreven *mitigatieplan*. De relevantie bronvermelding voor de voorafgaande ecologische onderzoeken staat in de desbetreffende rapporten zelf genoemd.

Rapporten

- Ekoza 18.077 – Quicksan ecologie – Scholen en Sporthallen Middachtensingel
- Ekoza 18.130 – Nader onderzoek vleermuizen – Complexen Middachtensingel

Literatuur

- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Limpens, H., Mosterd, K. & Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV, Utrecht.
- Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Maart 2014. RVO.
- Koelman, R. M., 2012. Monitoring van compenserende maatregelen voor vleermuizen op de voormalige MOB-complexen Heesch, Schaijk en Baarle-Nassau. Monitoringsjaar 2012. Zoogdiervereniging Rapportnummer 2012.29. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Korsten, E. 2010. Monitoring van compenserende maatregelen voor vleermuizen op de voormalige MOB-complexen Heesch, Schaijk en Baarle-Nassau. Monitoringsjaar 2010. Zoogdiervereniging Rapportnummer 2010.43. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Korsten, E. 2012. Vleermuiskasten. Overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- GGD-richtlijn medische milieukunde – Schimmel- en vochtproblemen in woningen. Oktober 2012. RIVM.
- Gebalanceerde ventilatiesystemen in bestaande schoolgebouwen, lessons learned. December 2015. RVO.

Websites

- www.openstreetmap.org
- www.zoogdiervereniging.nl
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01>
- <https://www.vivara.nl/vleermuizenkast-chillon.html>
- http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1395072079/fledermaus-fassadenroehre-2fr/?lang=en