

Quickscan flora en fauna jongensschool Groene Boord Bocholtz



Quickscan flora en fauna jongensschool Groene Boord Bocholtz

Colofon	
Status	: Versie 24 juni 2020
Projectnummer	: P265
Bestandsnaam	: Quickscan flora en fauna jongensschool Groene Boord Bocholtz
Opdrachtgever	: Honings Vastgoed
Contactpersoon	: De heer R. Honings
Auteur	: Ing. M.C. Bonder
© Copyright 2020 Ecoplanning, Maastricht	
Ecoplanning Kasteel Aldengoorstraat 7b 6222 WH Maastricht Tel : +31 (0)6 1088 5330 E-mail: info@eco-planning.nl Website: www.eco-planning.nl	

INHOUD

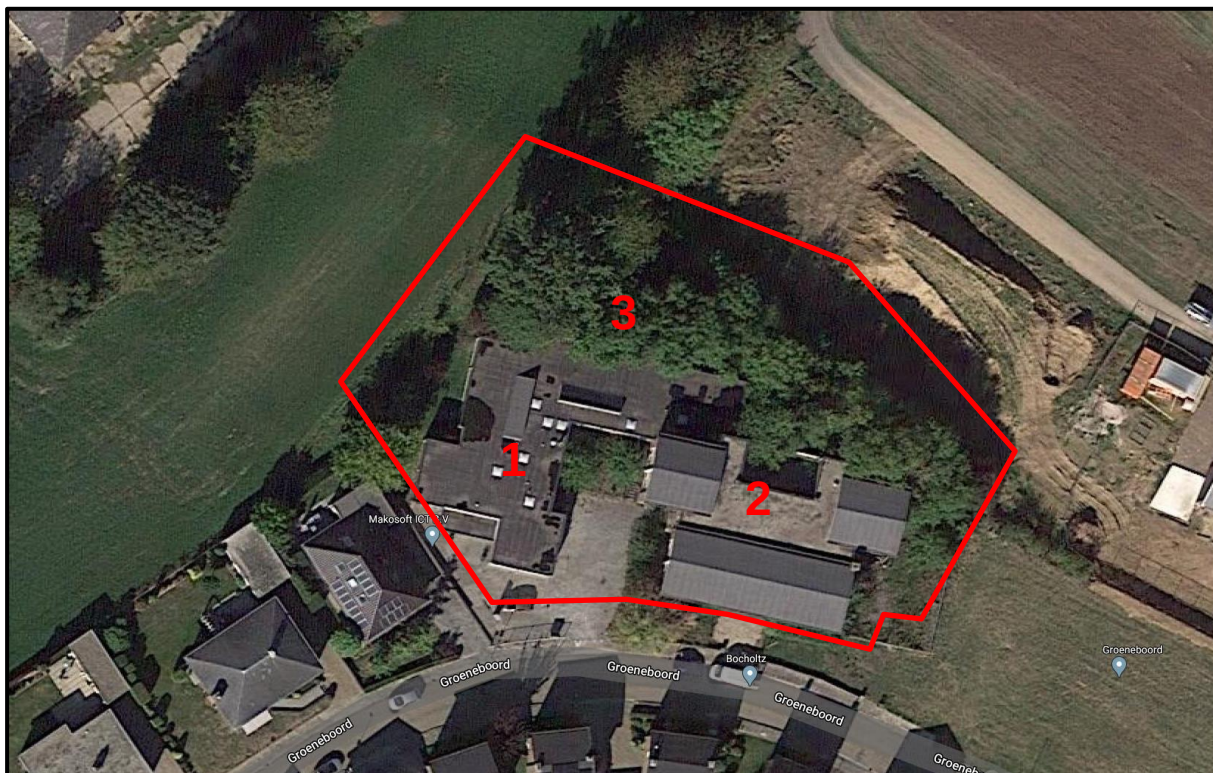
1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Beschrijving plangebied en initiatief	5
1.3	Doel en vraagstelling quickscan	7
1.4	Leeswijzer	7
2	Onderzoeksmethode	8
2.1	Limburgse invulling Wet natuurbescherming	8
2.2	Aanpak onderzoek	9
2.2.1	Literatuuronderzoek	9
2.2.2	Veldonderzoek	9
3	Resultaten en Toets Wnb	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Grondgebonden zoogdieren	11
3.2.1	Literatuur	11
3.2.2	Veldbezoek	11
3.2.3	Toets Wet natuurbescherming	11
3.3	Vleermuizen	12
3.3.1	Literatuur	12
3.3.2	Veldbezoek	13
3.3.3	Toets Wet natuurbescherming	13
3.4	Broedvogels	13
3.4.1	Literatuur	13
3.4.2	Veldbezoek	13
3.4.3	Toets Wet natuurbescherming	14
3.5	Herpetofauna	14
3.5.1	Literatuur	14
3.5.2	Veldbezoek	14
3.5.3	Toets Wet natuurbescherming	14
3.6	Vissen	14
3.6.1	Literatuur	14
3.6.2	Veldbezoek	15
3.6.3	Toets Wet natuurbescherming	15
3.7	Ongewervelden	15
3.7.1	Literatuur	15
3.7.2	Veldbezoek	15
3.7.3	Toets Wet natuurbescherming	15
3.8	Planten	15
3.8.1	Literatuur	15
3.8.2	Veldbezoek	15

3.8.3	Toets Wet natuurbescherming	16
4	Conclusie.....	17
5	Literatuur	18

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In opdracht van de heer Honings heeft Ecoplanning een quickscan flora en fauna jongensschool Groene Boord Bocholtz (plangebied) uitgevoerd. Het in figuur 1.1 weergegeven gebied gaan verbouwingswerkzaamheden plaats vinden.



Figuur 1.1 Begrenzing van het plangebied binnen de rode markering.

1.2 BESCHRIJVING PLANGEBIED EN INITIATIEF

Het plangebied bestaat uit de volgende onderdelen welke in figuur 1.1 met cijfers zijn weergegeven:

1. “Nieuwe” gedeelte school: Dit gebouw is ca. 2,5 m. hoog en heeft een plat dak. Het gebouw heeft spouwmuren, maar stootvoegen zijn niet waargenomen. Hier zal een tweede verdieping op worden geplaatst waarbij het dak wordt vervangen.
2. “Oude” gedeelte school: Dit gebouw heeft twee verdiepingen en is ca. 5 m. hoog. Het heeft een zadeldak van bitumen. Er zijn spouwmuren met stootvoegen aanwezig. De houten daklijsten zijn in slechte staat en hebben gaten. de daklijsten worden vervangen en een deel van het “oude” schoolgedeelte wordt gesloopt. De rest wordt getransformeerd tot villa’s waarbij zorg wordt gedragen dat de “ziel” van de school duidelijk zichtbaar blijft, omdat het casco behouden blijft.
3. Voormalige schoolplein: Deze is volledig begroeid met klimop, struiken, jonge bomen (o.a. berk), varens en twee bomen (zoete kers en zomereik). Alle begroeiing wordt verwijderd, er wordt nog onderzocht of de zomereik behouden kan blijven.



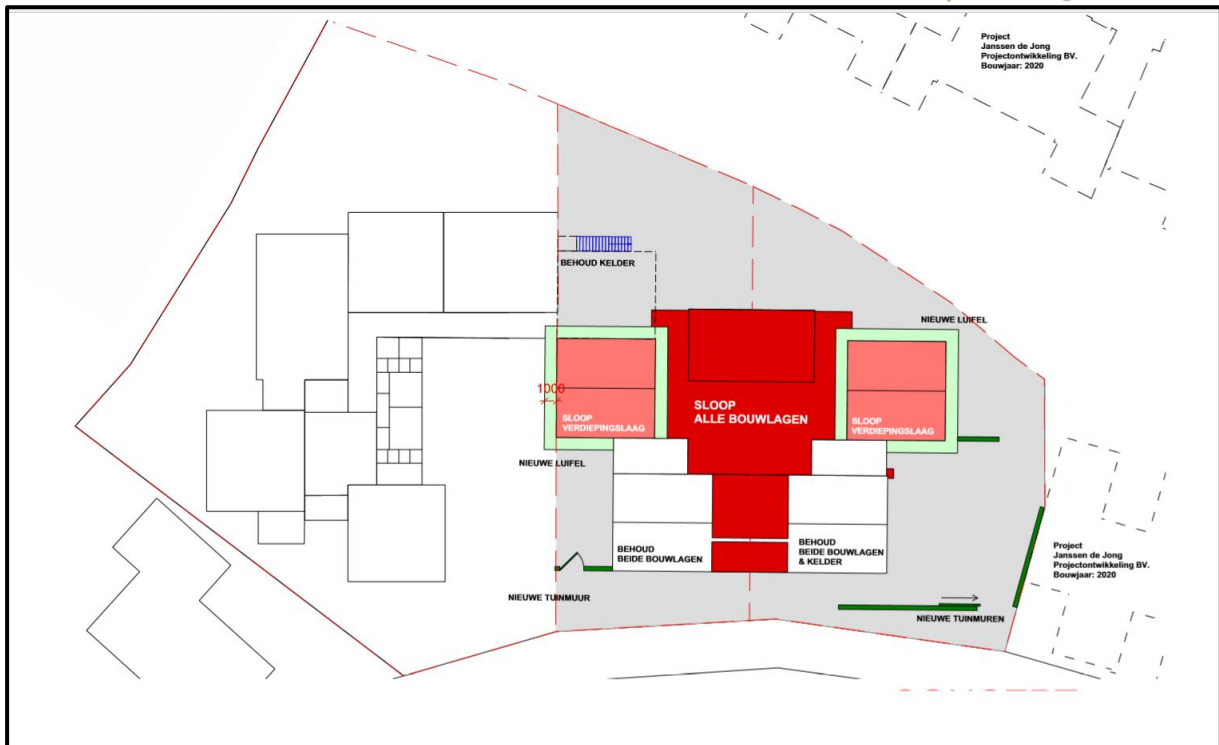
Figuur 1.2 Links het “nieuwe” gedeelte school en rechts het voormalige schoolplein.



Figuur 1.3 Situatie van het “oude” schoolgebouw.



Figuur 1.4 Situatie van de binnenzijde van het “oude” schoolgebouw.



Figuur 1.5 Weergave werkzaamheden "oude" gedeelte school.

1.3 DOEL EN VRAAGSTELLING QUICKSCAN

Het doel van voorliggende quickscan is het inzichtelijk brengen van de actuele- en potentiële aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten in het plangebied. De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij relevant:

1. Wat is het effect van de voorgenomen werkzaamheden op de groei-, rust- en voortplantingslocaties van beschermde flora en fauna in relatie tot de Wet natuurbescherming (Wnb).
2. Kunnen negatieve effecten op de flora en fauna worden uitgesloten en indien nee, voor welke soorten is een aanvullend onderzoek en/of een ontheffing Wnb nodig?

1.4 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksmethode. Hoofdstuk 3 behandelt de onderzoeksresultaten bestaande uit de resultaten van het veldbezoek en de toetsing op de Wnb. Tot slot volgt in hoofdstuk 4 de conclusie.

2 ONDERZOEKSMETHODE

2.1 LIMBURGSE INVULLING WET NATUURBESCHERMING

De provincie Limburg heeft beleidsregels opgesteld in het document Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wnb in Limburg (6 december 2017, Limburg) voor soorten die beschermd zijn binnen de Vogelrichtlijn of bijlage onderdeel A bij de Wnb, te weten:

1. De broedvogels zijn ingedeeld in de categorieën 1 t/m 4:
 - Hiervan is het nest van de vogelsoorten horende tot de categorieën 1 t/m 3 jaarrond beschermd (schema 2.1);
 - Categorie 4 zijn de nesten van plaats trouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat, maar dusdanig kwetsbaar zijn dat de functionaliteit niet in het geding mag komen.
2. Voor soorten in bijlage onderdeel A bij de Wnb geldt de Omgevingsverordening Limburg 2014 bijlage III bij paragraaf 3.8 “Vrijstelling dieren bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud” zijn soorten opgenomen waarvoor in Limburg een (gedeeltelijke) vrijstelling geldt (schema 2.2).
3. Artikelen 4.3 en 4.4 lid 2: Soms is het voor de ontwikkeling erg moeilijk om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Bijvoorbeeld als gezien de doorlooptijd die dit met zich mee brengt een toegekende subsidie komt te vervallen of veiligheidsaspecten er aan in de weg staan. In dergelijke omstandigheden zijn GS van mening dat er sprake is van een dermate uitzonderingssituatie dat de initiatiefnemer een ontheffingsaanvraag kan doen alsof de mogelijk aanwezige soorten daadwerkelijk aanwezig zijn. De initiatiefnemer moet in zo’n geval een aanpak overleggen waaruit blijkt voor welke soorten hij deze aanpak volgt, wat de maximaal verwachte dichtheden van de soorten zijn en welke maatregelen uitgevoerd gaan worden.

Nederlandse naam	Categorie vaste nesten
Boerenwaluw	2
Boomvalk	3
Bosuil	2
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	2
Havik	3
Huismus	2
Huiswaluw	2
Kerkuil	1
Oehoe	1
Ooievaar	2
Ransuil	3
Raaf	3
Rode wouw	3
Roek	1
Slechtvalk	2
Steenuil	1
Torenvalk	3
Wespendief	3
Zwarte wouw	3

Schema 2.1 Jaarrond beschermde vogelnesten Wnb
Beleidsregels Passieve Soortenbescherming.

Nederlandse naam	Periode vrijstelling
Aardmuis	Gehele jaar
Bosmuis	Gehele jaar
Bunzing	Gehele jaar
Bruine kikker	Gehele jaar
Dwergmuis	Gehele jaar
Dwergspitsmuis	Gehele jaar
Eekhoorn	Maart- april en juli tot en met november
Egel	Gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	Gehele jaar
Gewone pad	Gehele jaar
Haas	Gehele jaar
Hazelworm	Juli, augustus en september
Hermelijn	Gehele jaar
Huisspitsmuis	Gehele jaar
Kleine watersalamander	Gehele jaar
Konijn	Gehele jaar
Levendbarende hagedis	15 augustus tot en met 15 oktober
Meerkikker	Gehele jaar
Middelste groene kikker	Gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	Gehele jaar
Ree	Gehele jaar
Rosse woelmuis	Gehele jaar
Steenmarter	15 augustus tot en met februari
Tweekleurige bosspitsmuis	Gehele jaar
Veldmuis	Gehele jaar
Vos	Gehele jaar
Wezel	Gehele jaar
Woelrat	Gehele jaar

Schema 2.2 Vrijgestelde soorten provincie Limburg bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud volgens de Omgevingsverordening Limburg 2014.

2.2 AANPAK ONDERZOEK

2.2.1 LITERATUURONDERZOEK

Geraadpleegde literatuur is afkomstig uit de periode 2010 – 2020 van de database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De database van de NDFF is niet compleet en is afhankelijk van mensen die daar toevallig zijn.

2.2.2 VELDONDERZOEK

Door de heer Ing. M.C. Bonder heeft namens Ecoplanning op 18 juni 2020 tussen 11.00 en 13.00 uur een veldbezoek aan het plangebied gebracht. Daarbij is het volgende uitgevoerd :

1. Het maken van een habitatsgeschiktheidsbeoordeling van flora en fauna beschermd zoals is weergegeven in paragraaf 2.1.
2. Verkenning van het feitelijke en potentieel voorkomen van beschermde soorten en de functies van het plangebied voor deze soorten middels zaklamp en verrekijker om waarnemingen te verrichten zoals:
 - prenten;
 - uitwerpselen;
 - aanwezigheid individuen;

- (oude) nesten;
- burchten en hollen;
- knaagsporen;
- vraatresten.

Op het moment dat een veldbezoek wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Bijvoorbeeld vleermuizen, uilen en steenmarters zijn alleen nachtactief. Vogels zoals zwaluwen en enkele roofvogelsoorten zijn alleen in een bepaalde periode van het jaar aanwezig. Daarom worden de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, belangrijke foerageergebieden en migratieroutes vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Voor planten wordt gelet op de aanwezige vegetatiestructuur en abiotische omstandigheden van de groeiplaats, maar ook op de landelijke- en regionale verspreiding.

3 RESULTATEN EN TOETS WNB

3.1 INLEIDING

In de navolgende paragrafen zijn de bevindingen per soortengroep toegelicht. Tijdens het veldbezoek van 18 juni 2020 was sprake van gunstige weersomstandigheden (droog zonnig lenteachtig weer). Alle onderdelen van het plangebied waar werkzaamheden plaats gaan vinden, zijn bekeken. Er zijn geen beperkingen aangetroffen die het onderzoek belemmerde, alle locaties waren goed te onderzoeken en voldoende overzichtelijk. Alleen soorten die zijn beschermd zoals is weergegeven in paragraaf 2.1, worden behandeld. In de beschrijvingen soortengroepen wordt in de paragraaf "literatuur" ook waarnemingen in de omgeving beschreven, hieronder wordt verstaan binnen een straal van 500m.

3.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

3.2.1 LITERATUUR

Uit de NDFF blijkt dat ter plaatse van het plangebied geen waarnemingen zijn verricht van deze diergroep. In de omgeving van het plangebied zijn volgens de NDFF de volgende waarnemingen bekend:

1. Van de das zijn waarnemingen bekend langs de Bochtolterweg en de Keulenderweg.
2. Er zijn vier waarnemingen bekend van de steenmarter in Bochtolt.

3.2.2 VELDBEZOEK

Das:

Dassen maken geen gebruik van gebouwen en deze hebben geen functie voor de das. Ter plaatse van het voormalige schoolplein groeien weliswaar diverse struiken en jonge bomen, maar is het schoolplein bestaande uit tegels en verharding grotendeels intact. Mogelijkheden voor de das om een burcht te graven of te foerageren, zijn er niet.

Steenmarter:

Er zijn geen aanwezigheidssporen waargenomen van de steenmarter. Dit sluit niet uit dat de steenmarter zo nu en dan wel gebruik maakt van de gebouwen, omdat via de gaten in de daklijsten de spouwmuur bereikt kan worden.

3.2.3 TOETS WET NATUURBESCHERMING

Het is uitgesloten dat de werkzaamheden een negatief effect hebben op het functioneel leefgebied, rust- en voortplantingslocaties van de das. Een nader onderzoek hiernaar of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is niet nodig.

Afgaand op de waarnemingen is het op voorhand niet uitgesloten dat de werkzaamheden leiden tot een verstoring van het leefgebied van de steenmarter. Een overtreding met de Wnb is niet aan de orde, mits de renovatie en sloop plaats vindt danwel start tijdens de vrijstellingsperiode steenmarter. Dit is in de periode van 15 augustus tot en met februari. Een nader onderzoek naar de steenmarter of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is dan niet nodig.

3.3 VLEERMUIZEN

3.3.1 LITERATUUR

Uit de NDFF blijkt dat in het plangebied geen waarnemingen zijn verricht van vleermuizen. In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger.



Figuur 3.1 Locaties geschikt als verblijfplaats voor onder andere gewone dwergvleermuis.

3.3.2 VELDBEZOEK

In gebouwen bewonende vleermuizen gaan vaak in de spouw, in dilatatievoegen, in gaten van kozijnen, achter boeiboorden/daklijsten en achter (rol)luiken zitten. Het “oude” gedeelte van de school heeft gaten en stootvoegen via waar vleermuizen de spouw in kunnen (figuur 3.1).

3.3.3 TOETS WET NATUURBESCHERMING

Bij de renovatie en gedeeltelijke sloop van het “oude” gedeelte van het schoolgebouw kan het nog niet worden uitgesloten dat dit leidt tot het teniet doen van op het functioneel leefgebied, rust- en voortplantingslocaties van vleermuizen. Een nader onderzoek naar vleermuizen of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is nodig.

3.4 BROEDVOGELS

3.4.1 LITERATUUR

Uit de NDFF blijkt dat in het plangebied een waarneming is verricht van de steenuil in 1998 toen nestbouw werd waargenomen. In de omgeving van het plangebied zijn volgens de NDFF alleen van huismus, gierzwaluw, ransuil, roek en torenvalk bekend. De waarnemingen van de roek zijn te herleiden naar de kolonie van de parkeerplaats langs de A76. De ransuil is in juni 2020 met drie individuen roepend gehoord aan de Tulpenstraat, mogelijk drie roepende jongen. De torenvalk heeft in 2020 op het spoortalud een nest.

3.4.2 VELDBEZOEK

Huisumus:

Tijdens het veldbezoek zijn enkele roepende huismussen waargenomen buiten het plangebied op daken van huizen langs Groene Boord. In het plangebied zijn geen huismussen waargenomen. Het dak heeft geen dakpannen en is ongeschikt als nestlocatie huismus.

Gierzwaluw

Tijdens het veldbezoek zijn geen gierzwaluwen waargenomen. De daken van de gebouwen hebben geen dakpannen en is ongeschikt als nestlocatie gierzwaluw.

Ransuil:

In het plangebied staan twee bomen. In combinatie met de aanwezigheid van struiken is het plangebied geschikt voor deze soort als broedlocatie. Er zijn echter geen oude kraaiennesten aanwezig en er zijn geen braakballen aangetroffen.

Roek:

Deze soort is jaarrond waarneembaar. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten noch individuen aangetroffen. Indien de soort in het plangebied zou broeden, dan had de soort moeten worden waargenomen.

Torenvalk

Deze soort is jaarrond waarneembaar. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten noch individuen aangetroffen. Indien de soort in het plangebied zou broeden, dan had de soort moeten worden waargenomen.

Overige vogelsoorten:

Tijdens het veldbezoek zijn geen vogels waargenomen, ook niet op het voormalige (met struiken begroeide) schoolplein. Tevens zijn geen aanwezigheidssporen zoals uitwerpselen, vraatsporen, plukplaatsen, nesten of boomholten waargenomen waarin vogels in kunnen broeden.

3.4.3 TOETS WET NATUURBESCHERMING

Het is uitgesloten dat de werkzaamheden een negatief effect hebben op het functioneel leefgebied, rust- en voortplantingslocaties. Een nader onderzoek naar deze soort is noodzakelijk.

3.5 HERPETOFAUNA

3.5.1 LITERATUUR

Vanuit de literatuur (NDFF) blijkt dat in het plangebied geen waarnemingen bekend zijn van amfibieën en reptielen. In de omgeving zijn waarnemingen bekend van Alpenwatersalamander en hazelworm (beide in het spoortalud).

3.5.2 VELDBEZOEK

Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor amfibieën, omdat er geen waterpartijen in het plangebied noch in de directe omgeving zijn.

Wel is het plangebied geschikt als leefgebied voor de hazelworm vanwege de begroeiing van klimop op de bodem in combinatie met de aanwezigheid van een dichte begroeiing van struiken en jonge bomen.

3.5.3 TOETS WET NATUURBESCHERMING

Het is nog niet uitgesloten dat de hazelworm het plangebied benut als leefgebied. Voor deze soort geldt een vrijstelling vanuit de Wnb op grond van de Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014 in de maanden juli, augustus en september. Om een overtreding van de Wnb te voorkomen, dient het volgende te gebeuren:

1. In de periode juli - september de begroeiing op het schoolplein strooksgewijs te verwijderen.
2. Dit dient te gebeuren tussen 10.00 en 18.00 uur met een temperatuur van minimaal 20 graden Celsius en zonneschijn. Dan zijn de dieren in de gelegenheid zelfstandig te vluchten.
3. Indien hetgeen onder punt 1 niet mogelijk is, moet een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van de hazelworm plaats vinden.
4. Indien hetgeen onder punt 2 niet mogelijk is, dient de verwijdering van de begroeiing te geschieden onder begeleiding van een ecooloog.

3.6 VISSSEN

3.6.1 LITERATUUR

Vanuit de beschikbare literatuur zijn binnen het plangebied noch in de omgeving waarnemingen bekend van vissen.

3.6.2 VELDBEZOEK

In het plangebied zijn geen waterpartijen en er is dus geen geschikt leefgebied voor vissen.

3.6.3 TOETS WET NATUURBESCHERMING

Uit de waarnemingen blijkt dat het op voorhand is uitgesloten dat de werkzaamheden een negatief effect hebben op het functioneel leefgebied van vissen. Een nader onderzoek hiernaar of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is niet nodig.

3.7 ONGEWERVELDEN

3.7.1 LITERATUUR

Uit de beschikbare literatuur (NDFF) blijkt dat in het plangebied geen waarnemingen bekend zijn van beschermde ongewervelden zoals insecten, weekdieren en kreeftachtigen. In de omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen bekend van het vliegend hert langs de weg Prickart.

3.7.2 VELDBEZOEK

Het vliegend hert is afhankelijk van ondergronds dood (eiken)hout dat is aangetast door witrotschimmels. De larven leven in humeuze aarde en vermolmd hout. Op de huidige vindplaatsen in Limburg wordt de soort waargenomen in houtwallen, eikenlanen, hoogstamboomgaarden, bosranden met een zuidelijke expositie, holle wegen en tuinen (met enkele zomereiken, zoete kersen of eikenhouten bielzen). Kwijnende eiken en/of zoete kers met bloedende wondjes dienen als ontmoetingsplek voor vliegende herten.

Hoewel in het plangebied een forse zomereik met daarnaast een zoete kers aanwezig is, zien deze bomen er gezond uit en is de aanwezigheid van alleen deze twee bomen onvoldoende als habitat voor het vliegend hert.

3.7.3 TOETS WET NATUURBESCHERMING

Er is geen sprake van een negatief effect op het functioneel leefgebied van ongewervelden. Een nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is niet nodig.

3.8 PLANTEN

3.8.1 LITERATUUR

Uit de beschikbare literatuur (NDFF) blijkt dat in het plangebied geen waarnemingen bekend zijn van beschermde planten. In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van ruw parelzaad (op het spoortalud).

3.8.2 VELDBEZOEK

Het schoolplein en de hieraan grenzende vochtige muren van het schoolgebouw zijn geschikt voor beschermde muurplanten als blaasvaren en schubvaren. Deze zijn gecheckt op de aanwezigheid hiervan, maar niet gevonden.

Ruw parelzaad staat op open, zonnige, matig vochtige, matig voedselrijke, basische en kalkrijke mergel, leem, zand en zavel. Ze groeit in graanakkers, op omgewerkte en braakliggende grond, in bermen en op spoorwegterreinen, op oeverwallen en stroomruggen

langs rivieren. Deze soort van pioniersomstandigheden is zeldzaam in Zuid-Limburg. Haar habitat is niet aanwezig in het plangebied.

3.8.3 *TOETS WET NATUURBESCHERMING*

Op basis van de verrichte waarnemingen is het op voorhand uitgesloten dat het project een negatief effect heeft op groeiplaatsen van beschermde plantensoorten. Een nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag artikel 3.8 Wnb is niet nodig.

4 CONCLUSIE

Op basis van het literatuuronderzoek en het veldbezoek uitgevoerd op 14 februari 2020, kan:

1. het nog niet worden uitgesloten dat rust- en/of voortplantingslocaties van steenmarter, vleermuizen zoals gewone grootoorvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis en hazelworm worden verstoord bij de werkzaamheden;
2. wel kan worden uitgesloten dat overige beschermde grondgebonden zoogdieren, overige reptielensoorten, amfibieën, vissen, ongewervelden of planten worden verstoord.

Rust- en voortplantingsplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd binnen de Wnb, ook wanneer het niet bekend is dat de soort er daadwerkelijk gebruik van maakt. Om na te kunnen gaan of de werkzaamheden leiden tot een overtreding met artikelen 3.1 en/of 3.5 van de Wnb en de aanvraag ontheffing Wnb artikel 3.8 nodig is, is een aanvullend vleermuizenonderzoek nodig conform het vleermuizenprotocol (Netwerk Groene Bureau versie 2017).

Rust- en voortplantingsplaatsen van de steenmarter zijn onbeschermd in de periode 15 augustus tot en met februari. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd zoals is omschreven in paragraaf 3.2.3, is een nader onderzoek naar de steenmarter niet nodig.

Rust- en voortplantingsplaatsen van de hazelworm zijn onbeschermd in de periode juli, augustus en september. Indien de verwijdering begroeiing wordt uitgevoerd zoals is omschreven in paragraaf 3.5.3, is een nader onderzoek naar de hazelworm niet nodig.

5 LITERATUUR

Bij12, juli 2017. Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* Versie 1.0, Utrecht.

Huizenga, C. et al., 2010. Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Natuurgegevens NDFF, <https://ndff-ecogrid.nl/>

Provinciaal Blad Nr. 5634 6 december 2017: Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wnb in Limburg. Provincie Limburg, Maastricht.

Omgevingsverordening Limburg 2014 PB no. 31-2017

Van Buggenum, H. et al., 2009. Reptielen en amfibieën van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.