

# ECOLOGISCHE QUICKSCAN

## t.b.v. project SADS Mechelderbeek Vijlenstraat



## Colofon

**Titel:** Ecologische quickscan t.b.v. project SADS Mechelderbeek  
Vijlenstraat

**Status:** Versie 3: Definitief

**In opdracht van:**

Waterschap Limburg  
Maria Theresialaan 99  
6043 CX Roermond

**Contactpersoon:**

**Opgesteld door:**

OmniVerde B.V.  
Kortestraat 20  
6101 HC Echt  
[info@omniverde.nl](mailto:info@omniverde.nl)

+31 (0)6- 15 61 23 06

**Samenstelling:**

**Gecontroleerd door:**

**Datum:**

5-5-2022

**Plaats:**

Echt

**Kenmerk:**

OmniVerde: 2022-WL04  
WSP: WAB019161

**Afbeelding omslag:**

Zicht op de Mechelderbeek en het naastgelegen agrarisch graslandperceel. (foto: )

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>WET NATUURBESCHERMING.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>WERKWIJZE BEOORDELING EFFECTEN OP (WET) NATUURBESCHERMING .....</b>	<b>7</b>
3.1	SOORTENBESCHERMING .....	7
3.2	GEBIEDSBESCHERMING .....	7
<b>4</b>	<b>PLANGEBIED.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>BESCHERMDE SOORTEN IN EN IN DE DIRECTE OMGEVING VAN HET PLANGEBIED.....</b>	<b>12</b>
6.1	BUREAU-ONDERZOEK .....	12
6.1.1	<i>Aanwezige beschermde soorten .....</i>	<i>12</i>
6.1.1.1	Zoogdieren (exclusief vleermuizen) .....	13
6.1.1.2	Vleermuizen.....	17
6.1.1.3	Vogels .....	18
6.1.1.4	Reptielen en amfibieën.....	19
6.1.1.5	Dagvlinders .....	21
6.1.1.6	Libellen .....	22
6.1.1.7	Kevers .....	23
6.1.1.8	Vaatplanten .....	24
6.2	TERREINBEZOEK .....	25
6.2.1	<i>Waargenomen beschermde soorten .....</i>	<i>25</i>
6.2.2	<i>Waargenomen nesten .....</i>	<i>25</i>
6.2.3	<i>Waargenomen holten en spleten in bomen.....</i>	<i>26</i>
6.2.4	<i>Aanwezige habitats.....</i>	<i>26</i>
6.2.5	<i>Potentieel aanwezige beschermde soorten flora en fauna .....</i>	<i>30</i>
6.2.5.1	Vleermuizen.....	30
6.2.5.2	Muizen .....	30
6.2.5.3	Kleine marterachtigen .....	31
6.2.5.4	Vissen.....	31
6.3	BESCHERMINGSREGIME VAN DE ACTUEEL EN POTENTIEEL AANWEZIGE BESCHERMDE SOORTEN .....	32
<b>7</b>	<b>OVERTREDING VERBODSBEPALINGEN WET NATUURBESCHERMING: SOORTEN .....</b>	<b>34</b>
7.1	EFFECTEN VAN DE VOORGENOMEN MAATREGELEN OP DE (POTENTIEEL) AANWEZIGE BESCHERMDE SOORTEN	34
7.1.1	<i>Zoogdieren (exclusief vleermuizen) .....</i>	<i>34</i>
7.1.1.1	Das .....	34
7.1.1.1	Wild zwijn .....	34
7.1.1.3	Eekhoorn en steenmarter .....	34
7.1.1.4	Grote bosmuis .....	35

7.1.2	<i>Vleermuizen</i> .....	35
7.1.3	<i>Vogels</i> .....	35
7.1.4	<i>Reptielen en amfibieën</i> .....	36
7.1.4.1	Hazelworm.....	36
7.1.4.2	Alpenwatersalamander .....	36
7.1.5	<i>Vissen</i> .....	36
7.1.5.1	Beekprik.....	36
7.1.6	<i>Dagvlinders</i> .....	37
7.1.6.1	Grote vos .....	37
7.1.6.2	Iepenpage.....	37
7.1.6.3	Sleedoornpage.....	37
7.1.7	<i>Libellen</i> .....	37
7.1.7.1	Bosbeekjuffer .....	37
7.1.8	<i>Kevers</i> .....	38
7.1.8.1	Vliegend hert .....	38
7.1.9	<i>Vaatplanten</i> .....	38
7.2	<b>OVERTREDING VERBODSBEPALINGEN WET NATUURBESCHERMING?</b> .....	38
7.2.1	<i>Zoogdieren</i> .....	38
7.2.2	<i>Vleermuizen</i> .....	39
7.2.3	<i>Vogels</i> .....	40
7.2.4	<i>Vissen</i> .....	41
7.2.5	<i>Dagvlinders</i> .....	42
7.2.6	<i>Kevers</i> .....	42
<b>8</b>	<b>OVERTREDING VERBODSBEPALINGEN WET NATUURBESCHERMING: BESCHERMD GEBIED ....</b>	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>NATUURNETWERK NEDERLAND .....</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>OVERTREDING VERBODSBEPALINGEN WET NATUURBESCHERMING: HOUTOPSTANDEN.....</b>	<b>49</b>
<b>11</b>	<b>ALGEMENE ZORGPLICHT .....</b>	<b>49</b>
<b>12</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>	<b>51</b>
<b>13</b>	<b>GEBRUIKTE BRONNEN.....</b>	<b>52</b>
<b>14</b>	<b>BIJLAGEN.....</b>	<b>53</b>
14.1	BIJLAGE 1 .....	53
14.2	BIJLAGE 2 .....	56

## 1 Inleiding

Waterschap Limburg is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van watergangen en retentiegebieden en draagt zorg voor een verbetering van de waterhuishouding binnen het beheersgebied. Binnen het programma Water in Balans lopen diverse verkenningen naar maatregelen om het regionale watersysteem klimaatbestendig in te richten en te laten voldoen aan de provinciale normering. Verkenning Mechelderbeekdal is daar één van. Het stroomgebied van de Mechelderbeek loopt vanuit de bossen ten zuiden van Vijlen tot de uitstroom in de Geul bij Mechelen. De verkenningen zijn breed van opzet en kennen een doorlooptijd van enkele jaren. Naast de brede verkenning zijn er meerdere 'geen-spijt-maatregelen' geïdentificeerd die, vooruitlopend op het integrale plan, kunnen worden uitgewerkt. Deze maatregelen worden ook wel 'snel aan de slag' (SADS) genoemd. Het programma Water in Balans heeft in dit kader WSP gevraagd het SADS project Vijlenstraat uit te werken.

Ten noorden van de Vijlenstraat in Vijlen is een thans agrarisch perceel verworven voor de aanleg van een regenwaterbuffer van 5000 m<sup>3</sup> waterberging. De maatregelen waar deze rapportage betrekking op heeft bestaan hoofdzakelijk uit de aanleg van deze regenwaterbuffer en het herinrichten van de Mechelderbeek tussen de Vijlenstraat en het Pannisberg Voetpad met als voornaamste doel om wateroverlast tijdens piekafvoeren te voorkomen.

Om te bepalen of de werkzaamheden negatieve effecten hebben op actueel beschermde natuurwaarden, waardoor mogelijk verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming en eventuele andere (provinciale) natuurregelgevingen worden overtreden, is aan OmniVerde gevraagd om een ecologische quickscan uit te voeren.

Om dit te bepalen is een bronnenonderzoek uitgevoerd en heeft voorafgaand aan de werkzaamheden een veldbezoek plaatsgevonden. Uit het bronnenonderzoek blijkt dat het noodzakelijk is om ter voorkoming dan wel vermindering van negatieve effecten, voor een aantal diersoorten mitigerende maatregelen te treffen. De aard en wijze van de uit te voeren mitigerende maatregelen wordt in dit rapport nader uitgewerkt.

Voorliggend rapport is gebaseerd op de documenten m.b.t. de werkzaamheden conform onderzoeksplan en werktekening van WSP:

- WAB019161: Scope conditionerende onderzoeken regenwaterbuffer Vijlenstraat;
- Schetsontwerp WL-211129: Inrichting perceel Vijlenstraat.

## 2 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wnb van kracht. Deze wet vervangt drie wetten, namelijk de Flora- en Faunawet, de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998.

De Wnb kent drie aparte beschermingsregimes:

- voor Europees beschermde soorten van de Habitatrichtlijn, het verdrag van Bern en het verdrag van Bonn;
- voor soorten van de Vogelrichtlijn;
- voor nationaal beschermde soorten;

Dit betekent dat alle vogels beschermd zijn en een groot aantal overige Europese en Nederlandse plant- en diersoorten. Elk van de drie beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen. De Wet natuurbescherming beschermt naast soorten ook gebieden, behorend tot het Europese Natura 2000 netwerk. Voor deze gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken.

Naast bescherming vanuit de Wnb zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het Natuur Netwerk Nederland (NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. Het Limburgse deel van het NNN wordt gevormd door de Goudgroene natuurzones. Binnen de Goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Er worden geen bestemmingen toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Daarnaast mogen de kernkwaliteiten (het "groene karakter") van de Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone niet worden vernietigd, verstoord en/of versnipperd.

### 3 Werkwijze beoordeling effecten op (Wet) natuurbescherming

#### 3.1 Soortenbescherming

Om te bepalen of de voorgenomen ingrepen nadelige effecten hebben op de actueel aanwezige beschermde planten- en diersoorten wordt volgens een stappenplan gewerkt:

- Stap 1: komen er beschermde soorten voor in het plangebied?
- Stap 2: worden er verbodsbepalingen overtreden?
- Stap 3: vallen de handelingen onder een vrijstelling?
- Stap 4: dient een ontheffing te worden aangevraagd?

Afhankelijk van het antwoord per stap dienen meer of minder stappen doorlopen te worden. Uit de stappen blijkt of de ingreep probleemloos, al dan niet met mitigerende maatregelen, uitgevoerd kan worden, een vrijstelling geldt of dat een ontheffing aangevraagd dient te worden. In het slechtste geval is geen ontheffing mogelijk en kan de herinrichting geen doorgang vinden.

Voor het antwoord op stap 1 zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Nationale databank Flora en Fauna
- Waarneming.nl

Tevens is een terreinverkenning uitgevoerd waarbij een goede indruk verkregen is van het aanwezige habitat en de potentiële/actuele aanwezigheid van beschermde soorten. Benadrukt wordt dat het verkennend terreinbezoek is bedoeld om een goede indruk te verkrijgen van de aanwezige flora en fauna. Uitgebreide soortinventarisaties volgens bijvoorbeeld de inventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureau's, bedoeld om met zekerheid de aan- of afwezigheid van bepaalde soorten vast te stellen, hoeven in het kader van een verkennend flora- en faunaonderzoek niet te worden uitgevoerd.

#### 3.2 Gebiedsbescherming

Er wordt bepaald of het gebied waar de maatregelen worden uitgevoerd gelegen is in of nabij (externe werking) een Natura 2000-gebied. Indien dit het geval is, wordt bepaald of de uitvoeringsmaatregelen leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen middels een Voortoets. Als hieruit blijkt dat er mogelijk significant negatieve effecten kunnen optreden op de instandhoudingsdoelen, dient een Passende Beoordeling opgesteld te worden. Als de Passende Beoordeling duidelijk maakt dat er inderdaad significant negatieve effecten optreden, dan dient een ADC toets te worden uitgevoerd. Na uitvoering van zowel een Passende Beoordeling als een ADC toets dient bij het bevoegd gezag (Provincie Limburg) een vergunning te worden aangevraagd.

### 3.3 Houtopstanden

De Wet natuurbescherming vervangt naast de Flora- en Faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 ook de Boswet. De regelgeving van de Boswet is door de Wet natuurbescherming grotendeels overgenomen.

Het doel van de regels met betrekking tot houtopstanden is de instandhouding van het areaal bos. De regels zijn van toepassing op houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom. Voorafgaand aan de kap van de houtopstand dient de eigenaar van de grond waarop een dergelijke houtopstand zich bevindt melding te doen bij het bevoegd gezag en moet de eigenaar daarnaast binnen drie jaren na het vellen of het tenietgaan van de houtopstand zorg dragen voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten.

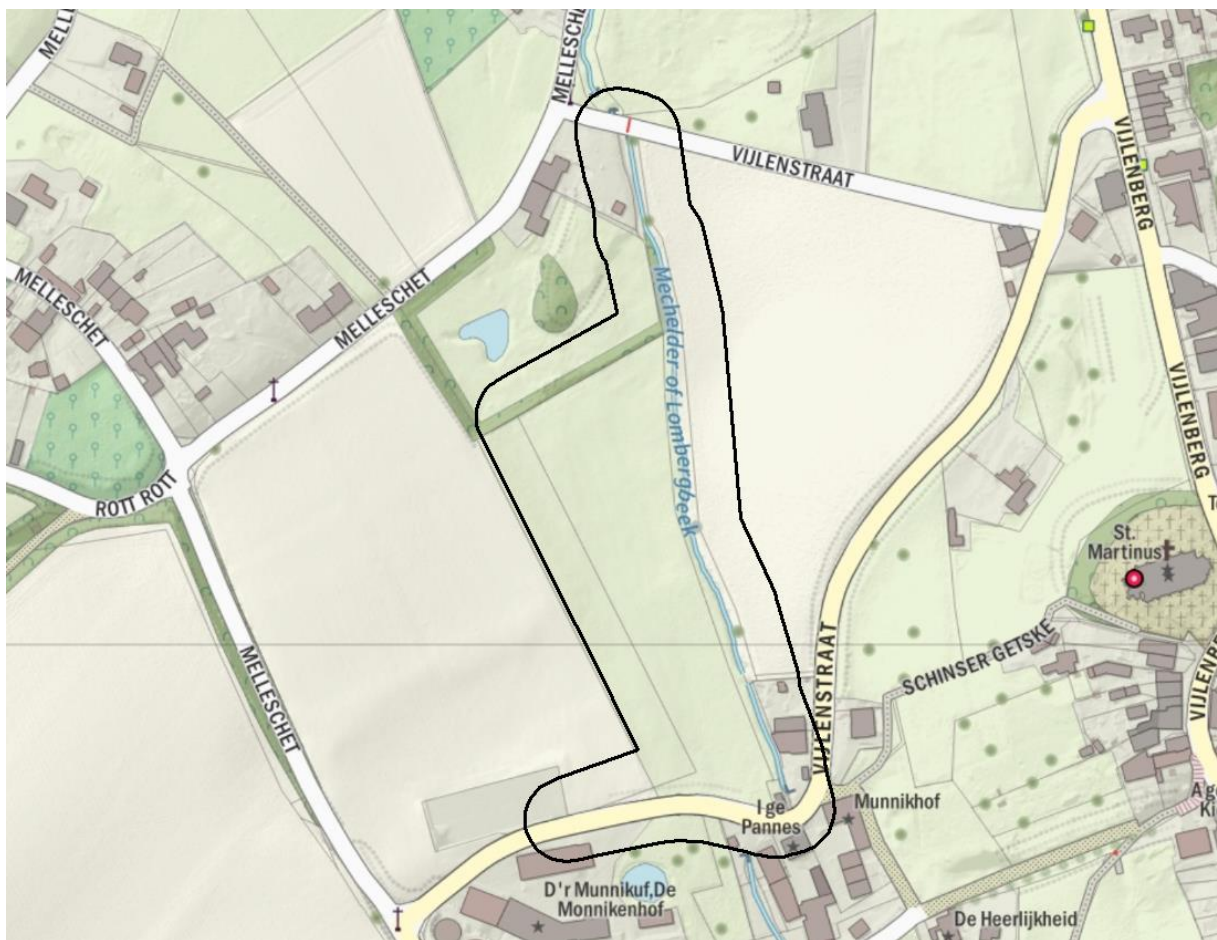
### 3.4 Natuurnetwerk Nederland

Er wordt gecheckt of het gebied waar de maatregelen plaatsvinden gelegen is binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de Goudgroene natuurzone, en of de uitvoeringsmaatregelen leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken. Centrale vraag is of het NNN aangetast wordt in oppervlakte, ecologische kwaliteit en samenhang? Wanneer hier aanwijzingen voor zijn dan wordt een nee, tenzij toets uitgevoerd. Tevens wordt gecheckt of het plangebied gelegen is in de Zilvergroene natuurzone of de Bronsgroene landschapszone en wat de eventuele effecten van de uit te voeren maatregelen hierop zijn.



## 4 Plangebied

Het plangebied bevindt zich ten westen van Vijlen tussen de Vijlenstraat en Het Pannisberg Voetpad, gelegen ten zuiden van Melleschet. De locatie waar de regenwaterbuffer gerealiseerd wordt bestaat momenteel uit agrarisch grasland (Engels raaigras). De Mechelderbeek is een zeer smalle heuvellandbeek en is tussen de 0,5 en 1 meter breed. Lokaal staat struweel langs de beek en staan er enkele (knot)bomen. Aan de noordzijde van het plangebied staat tussen de beek en het particulier aangrenzende eigendom een houtsingel. Het betreft voornamelijk bomen als veldesdoorn en haagbeuk. De ondergroei bestaat grotendeels uit eenstijlige meidoorn. Voordat de beek het perceel verlaat stroomt het langs het particulier eigendom tussen knot- en treurwilgen. De eigendomsgrens bestaat uit een beukenhaag waar sporadisch een boom doorheen groeit. In onderstaande afbeelding wordt het plangebied aangeduid.



Afbeelding 1. Plangebied van het project. (Bron: ArcGIS Online).

## 5 Uit te voeren werkzaamheden

De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd binnen het project:

- Vergraven maaiveld en aanleg gronddammen (compartimentering, aantal dammen nader te bepalen a.d.h.v. (gesloten) grondbalans).
- Vervangen en verleggen duiker onder Vijlenstraat en realisatie gedeelte open waterloop vanaf Vijlenstraat tot aansluiting bestaande beekloop (ten westen aanwezige bebouwing).
- Aanleg instroomvoorziening (overlaat) vanuit nieuw gedeelte beekloop naar de buffer.
- Aanleg slibvang voor instroom vanaf de weg (Vijlenstraat).
- Verplaatsen verzameldrain peilgestuurde drainage.
- Verplaatsen perceelstoegang vanaf de Vijlenstraat.
- In stand houden oost-west verbinding inclusief dubbele kruising (duikers) Mechelderbeek.
- Realisatie hekwerk met twee doorgangen voor perceelskruisingen in west-oost richting.

Daarnaast is het wenselijk de bestaande beek deels her in te richten:

- Herinrichten bestaande dam met duiker t.h.v. zuidelijke brug op tekening schetsontwerp (afbeelding 2).
- Aanleg nieuwe dam met duiker t.h.v. noordelijke brug op tekening schetsontwerp (afbeelding 2).
- Lokaal rechtekken van de beekloop. Deze maatregel zoals genoemd in document "WAB019161: Scope conditionerende onderzoeken regenwaterbuffer Vijlenstraat" is komen te vervallen en is niet meer actueel.

De uitvoeringsperiode van de werkzaamheden is momenteel nog niet bekend.



## 6 Beschermde soorten in en in de directe omgeving van het plangebied

### 6.1 Bureau-onderzoek

#### 6.1.1 Aanwezige beschermde soorten

Voor het bepalen van de aanwezige beschermde soorten planten en dieren in en nabij het plangebied is gebruik gemaakt van verschillende bronnen, namelijk de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFB) en waarneming.nl. De waarnemingen van Europees beschermde soorten zijn maximaal drie jaar oud en die van nationaal beschermde soorten maximaal vijf jaar. Beide databanken zijn geraadpleegd op 17 maart 2022.

Er wordt een onderscheid gemaakt in soorten die geheel beschermd zijn ingevolge de Wet natuurbescherming en soorten die een gehele of gedeeltelijke vrijstelling genieten. Deze vrijstelling is verleend door de Provincie Limburg en vastgelegd in de Omgevingsverordening Limburg (2014, geconsolideerde versie). Met name bij zoogdieren en amfibieën zijn vrijgestelde soorten aangewezen. De soorten die een vrijstelling genieten worden verder buiten beschouwing gelaten, maar krijgen wel aandacht in het kader van de Algemene Zorgplicht.

Met betrekking tot vogels worden in voorliggende rapportage niet alle soorten vermeld. Alleen de soorten met een jaarrond beschermd nest worden specifiek genoemd. In de beleidsregels passieve soortenbescherming worden door de Provincie Limburg vier categorieën jaarrond beschermde nesten onderscheiden, namelijk:

- categorie 1: Jaarrond gebruikte nesten. Deze soorten maken ook buiten het broedseizoen gebruik van het nest.
- categorie 2: Soorten die elk seizoen op dezelfde plaats broeden.
- categorie 3: Plaatstrouwe vogels die ieder jaar terugkeren naar een specifiek nest omdat ze niet of nauwelijks in staat zijn om zelf een nest te bouwen.
- categorie 4: Nesten van plaatstrouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats verloren gaat.

Nesten van categorie 1 t/m 3 zijn jaarrond beschermd. Nesten van categorie 4 zijn slechts beschermd als blijkt dat er onvoldoende alternatieven zijn en er ecologisch zwaar wegende redenen aan de orde zijn.

In de geraadpleegde databanken worden beschermde soorten vermeld die behoren tot zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Van de overige beschermde faunagroepen zijn geen gegevens bekend.

### 6.1.1.1 Zoogdieren (exclusief vleermuizen)

In de geraadpleegde databanken worden de volgende beschermde soorten zoogdieren vermeld (tabel 1).

De verspreiding binnen het plangebied van de jaarrond beschermde soorten das en wild zwijn is weergegeven in de afbeeldingen 3 en 4. De waarnemingen van de deels vrijgestelde soorten eekhoorn en steenmarter is weergegeven in de afbeeldingen 5 en 6. De geheel vrijgestelde soorten worden buiten beschouwing gelaten.

**Tabel 1.** De in de geraadpleegde databanken vermelde beschermde soorten zoogdieren (exclusief vleermuizen) die waargenomen zijn binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. (Bron: NDFF en waarneming.nl)

Zoogdieren (exclusief vleermuizen)	beschermd	beschermd maar deels vrijgesteld	beschermd maar geheel vrijgesteld
das	x		
eekhoorn		x	
egel			x
haas			x
huisspitsmuis			x
konijn			x
steenmarter		x	
wild zwijn	x		

### Das

De das is verspreid in de omgeving van het plangebied waargenomen (afbeelding 3). Het betreft waarnemingen van sporen en waargenomen (foeragerende of verplaatsende) individuen. De das is jaarrond, nationaal beschermd conform de Wet natuurbescherming.



Afbeelding 3: Waarnemingen van das. (Bron: NDFF, waarneming.nl)

### Wild zwijn

Wild zwijn is twee keer waargenomen binnen het plangebied. Het betreft een waarneming in het Elzetterbos en in akker nabij een boomgaard (afbeelding 4). Wild zwijn is in Limburg jaarrond beschermd conform de Wet natuurbescherming.



*Afbeelding 4: Waarnemingen van wild zwijn. (Bron: NDF, waarneming.nl)*

## Eekhoorn

Eekhoorn is verspreid door het plangebied waargenomen. De meeste waarnemingen zijn verricht in het Elzetterbos en boomrijke gebieden (afbeelding 5).



Afbeelding 5: Waarnemingen van eekhoorn. (Bron: NDFP, waarneming.nl)



## Steenmarter

Steenmarter is verspreid door het plangebied waargenomen (afbeelding 6). De waarnemingen zijn allemaal gedaan in dorpen en langs wegen en betreffen verplaatsende individuen.



Afbeelding 6: Waarnemingen van steenmarter. (Bron: NDFF, waarneming.nl)

### 6.1.1.2 Vleermuizen

In de geraadpleegde databanken worden twee soorten vleermuizen vermeld (tabel 2). Het betreft met name waarnemingen van gewone dwergvleermuis. Er is één waarneming gedaan van vale vleermuis. Alle vleermuizen zijn geheel beschermd.

**Tabel 2.** De in de geraadpleegde databanken vermelde beschermde soorten vleermuizen die waargenomen zijn binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. (Bron: NDFF en waarneming.nl)

Vleermuizen	beschermd
gewone dwergvleermuis	x
vale vleermuis	x



Afbeelding 7: Waarnemingen van vleermuizen. (Bron: NDF, waarneming.nl)

### 6.1.1.3 Vogels

De geraadpleegde databanken vermelden veel soorten vogels binnen het plangebied; bos-, struweel- en weidevogels. Al deze soorten zijn beschermd, maar worden in deze rapportage niet allemaal vermeld. Binnen het plangebied voorkomende soorten met een jaarrond beschermd nest worden specifiek benoemd, waarbij vier categorieën onderscheiden worden (tabel 3). Voor een nadere beschrijving van deze categorieën wordt verwezen naar paragraaf 6.1.1.

**Tabel 3.** De in de geraadpleegde databanken vermelde beschermde soorten vogels met een jaarrond beschermd nest waarbij vier categorieën onderscheiden worden. (Bron: NDF en waarneming.nl)

Vogels	Categorie 1	Categorie 2	Categorie 3	Categorie 4
buizerd				x
havik			x	
huiswaluw		x		
slechtvalk		x		
steenuil	x			
torenvalk			x	



Afbeelding 8: Waarnemingen van vogels. (Bron: NDFF, waarneming.nl)

#### 6.1.1.4 Reptielen en amfibieën

In de geraadpleegde databanken worden de volgende beschermde soorten herpetofauna vermeld (tabel 4).

**Tabel 4.** De in de geraadpleegde databanken vermelde beschermde soorten reptielen en amfibieën die waargenomen zijn binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. (Bron: NDFF en waarneming.nl)

Herpetofauna	beschermd	beschermd maar deels vrijgesteld	beschermd maar geheel vrijgesteld
hazelworm		x	
Alpenwatersalamander	x		x
bruine kikker			x
gewone pad			x
kleine watersalamander			x

### Hazelworm

De verspreiding van hazelworm binnen het plangebied is aangeduid in afbeelding 9. Het reptiel is enkele keren waargenomen ten noorden van het plangebied. De hazelworm is in Limburg deels vrijgesteld, in de periode juli tot en met september.



Afbeelding 9: Waarnemingen van hazelworm. (Bron: NDF, waarneming.nl)

### Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander is één keer aangetroffen in de nabijheid van het plangebied (afbeelding 10). De soort is waargenomen in de nabijheid van een houtwal aangrenzend aan een grasland langs de Mechelderbeek. Alpenwatersalamanders zijn in het Heuvelland vrij algemeen en zijn in veel poelen aan te treffen. In Nederland is de soort jaarrond beschermd.



Afbeelding 10: Waarneming van Alpenwatersalamander. (Bron: NDFF, waarneming.nl)

### 6.1.1.5 Dagvlinders

In de geraadpleegde databanken worden de volgende beschermde soorten dagvlinders vermeld (tabel 5). Al deze vlinders zijn in Nederland jaarrond beschermd.

**Tabel 5.** De in de geraadpleegde databanken vermelde beschermde soorten dagvlinders die waargenomen zijn binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. (Bron: NDFF en waarneming.nl)

Dagvlinders	beschermd
grote vos	X
iepenpage	X
sleedoornpage	X



Afbeelding 11: Waarnemingen van beschermde vlinders. (Bron: NDF, waarneming.nl)

Alle drie de vlindersoorten worden in het noorden van het plangebied waargenomen. Iepenpage en sleedoornpage zijn vrij honkvaste soorten die met name in Zuid-Limburg voorkomen. Ook voor de grote vos geldt dat Zuid-Limburg een kerngebied is waar de soort voorkomt al wordt deze vlinder de laatste jaren op veel meer plekken in Limburg waargenomen vanwege het opwarmende klimaat. Grote vos is een zwerver en kan grote afstanden overbruggen. Bovengenoemde vlinders zijn allen jaarrond nationaal beschermd.

#### 6.1.1.6 Libellen

In de geraadpleegde databanken staan voor het plangebied en directe omgeving verschillende waarnemingen vermeld van de bosbeekjuffer. Deze libel is in Nederland jaarrond nationaal beschermd volgens de Wet natuurbescherming.



Afbeelding 12: Waarnemingen van bosbeekjuffer. (Bron: NDFP, waarneming.nl)

### 6.1.1.7 Kevers

In de geraadpleegde databanken staan voor het plangebied en directe omgeving waarnemingen van het vliegend hert. Deze grote keversoort is Europees beschermd volgens de Habitatrichtlijn. In Limburg ligt het verspreidingsgebied van de soort vooral in Zuid-Limburg. Al zijn er ook enkele kleine populaties bekend in Midden-Limburg en het uiterste noorden van Limburg.



Afbeelding 13: Waarnemingen van vliegend hert. (Bron: NDF, waarneming.nl)

### 6.1.1.8 Vaatplanten

In de geraadpleegde databanken worden de volgende beschermde soorten vaatplanten vermeld (tabel 6). Al deze planten zijn in Nederland beschermd.

**Tabel 6.** De in de geraadpleegde databanken vermelde beschermde soorten vaatplanten die waargenomen zijn binnen of in de directe nabijheid van het plangebied. (Bron: NDF en waarneming.nl)

Vaatplanten	beschermd
muurbloem	x
wilde weit	x
zinkviooltje	x





Afbeelding 14: Waarnemingen van beschermde vaatplanten. (Bron: NDFF, waarneming.nl)

## 6.2 Terreinbezoek

Op 23 maart 2022 is binnen het plangebied een terreinverkenning uitgevoerd. De weersomstandigheden waren als volgt: zonnig, droog, 18 ° C.

### 6.2.1 Waargenomen beschermde soorten

Tijdens het terreinbezoek zijn ten opzichte van de gegevens uit het bureau-onderzoek geen aanvullende beschermde soorten waargenomen. Enkele waargenomen soorten zijn buizerd en haas. Daarnaast zijn diverse sporen aangetroffen van das (mest- en snuitputjes en wissels). Deze waarnemingen sluiten aan bij de gegevens uit de NDFF (zie paragraaf 6.1.1.1).

### 6.2.2 Waargenomen nesten

Tijdens het terreinbezoek zijn geen eekhoornnesten waargenomen. Wel zijn verschillende vogelnesten aangetroffen. Het betreft twee oude nesten van houtduif en een actief gebruikt eksterneest in een van de veldesdoorns aan de noordkant van het perceel. In een treurwilg langs de beek, ook aan de noordzijde, zit een steenuilennestkast. Steenuilennesten zijn jaarrond beschermd en vallen onder categorie 1 (zie paragraaf 6.1.1). Het lijkt hier te gaan om een oude steenuilennestkast die niet meer geschikt is om te broeden. Om dit volledig uit te sluiten is aanvullend onderzoek nodig.

Wanneer deze treurwilg moet wijken voor de werkzaamheden dient nader onderzoek plaats te vinden.

### 6.2.3 Waargenomen holten en spleten in bomen

Er zijn enkele bomen met holtes, spleten en/of loshangende schors aangetroffen. Het betreft enkele knotwilgen, een knotes en een treurwilg. Hierin kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Wanneer bomen met potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen worden gekapt dient voorafgaand aan deze maatregel aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden om te bepalen of de holten en spleten dienen als verblijfplaats.

### 6.2.4 Aanwezige habitats

Het plangebied bestaat uit de volgende habitats:

- Beek
- Agrarisch grasland
- Struweel
- Houtsingel
- Kleinschalige, lijnvormige landschapselementen (heggen en bomen)
- Solitaire bomen



Afbeelding 15: De Mechelderbeek door het agrarisch grasland. (Foto:



*Afbeelding 16: Lokaal struweel langs de beek. (Foto:*



*Afbeelding 17 en 18: Lijnvormige landschapselementen (heggen en bomen). (Foto:*



*Afbeelding 19: Zicht op de houtsingel langs de beek. (Foto:*



*Afbeelding 20: Zicht op enkele solitaire knotwilgen langs de beek. (Foto:*



*Afbeelding 21: Noordgrens van het plangebied met rechts in beeld het particulier eigendom. (Foto:*

## 6.2.5 Potentieel aanwezige beschermde soorten flora en fauna

Op grond van de aanwezige habitats is binnen het plangebied een aantal beschermde soorten fauna te verwachten die niet in de geraadpleegde databanken zijn gedocumenteerd. Qua zoogdieren betreft het met name soorten/soortgroepen als (meerdere soorten) vleermuizen, muizen, kleine marterachtigen en vissen.

### 6.2.5.1 Vleermuizen

In de geraadpleegde databanken staan voor het plangebied en directe omgeving waarnemingen vermeld van twee soorten vleermuizen, de gewonde dwergvleermuis en vale vleermuis. Op basis van verspreiding en biotoopvoorkeur is het aannemelijk dat meerdere soorten vleermuizen als baardvleermuis, franjestaart, laatvlieger, rosse vleermuis etc. ook binnen het plangebied voorkomen. Deze soorten maken zullen het plangebied enerzijds gebruiken als foerageergebied, anderzijds als vaste verblijfplaats in bijvoorbeeld holten en spleten van bomen. Alle soorten vleermuizen zijn Europees beschermd conform de Habitatrichtlijn.

### 6.2.5.2 Muizen

Grote bosmuis komt in het uiterste zuiden van Limburg voor. Het mogelijke voorkomen van grote bosmuis in de regio wordt bevestigd door de vondst van grote bosmuis in braakballen tijdens een braakballenonderzoek in 2018. Deze zeldzame muizensoort is in Nederland nationaal beschermd.



Afbeelding 22: Vondst van braakballen met restanten van grote bosmuis in de nabijheid van het plangebied. (Bron: Zoogdierverseniging braakbalonderzoek ZL - 2018).

### 6.2.5.3 Kleine marterachtigen

In de in paragraaf 6.2.4 genoemde habitats als struweel, houtsingel en onder heggen zijn ook kleine marterachtigen als wezel, hermelijn en bunzing te verwachten. Deze soorten genieten een Provinciale vrijstelling en worden verder buiten beschouwing gelaten.

### 6.2.5.4 Vissen

Uit het bronnenonderzoek komen geen waarnemingen naar voren van beschermde vissoorten. Echter wanneer men verder in de tijd gaat zoeken zijn waarnemingen bekend van beekprik in de Mechelderbeek (2014), enkele honderden meters stroomafwaarts van het plangebied (afbeelding 23). De beekprik heeft een zeer verborgen levenswijze en wordt zelden waargenomen. Vrijwel alleen bij onderzoeken wordt deze soort waargenomen in de Geul en haar zijbeken. Omdat er in het verleden beperkt geïventariseerd is naar het voorkomen van beekprik in de Mechelderbeek is het niet uit te sluiten dat de soort niet aanwezig is in het plangebied. De beekloop in het plangebied bestaat uit lokaal grindrijke bodem met slib- en detritusbanken en is daarmee, ondanks de beperkte omvang van de beek, een geschikt biotoop voor deze zeldzame vis (afbeelding 24). Het is dan ook aannemelijk dat beekprik voorkomt in het plangebied.



Afbeelding 23: Waarnemingen van beekprik in de Mechelderbeek (2014). (Bron: NDDFF)



*Afbeelding 24: Zicht op de lokaal grindrijke bodem van de beek wat dient als geschikt biotoop voor beekprik.  
(Foto:*

### **6.3 Beschermingsregime van de actueel en potentieel aanwezige beschermde soorten**

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn en de verdragen van Bonn en Bern zijn geïmplementeerd. Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Het gaat om de volgende beschermingsregimes:

- Europese bescherming vogels cf. de Vogelrichtlijn
- Europese bescherming flora en fauna cf. de Habitatrictlijn en de verdragen van Bonn en Bern
- Nationale bescherming flora en fauna

Voor de in en nabij het plangebied actueel en potentieel voorkomende dieren geldt het beschermingsregime zoals aangeduid in tabel 7.



**Tabel 7.** De beschermingsregimes van de actueel (vetgedrukt) en potentieel (\*) aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied en de directe omgeving.

Flora en Fauna	Soort	Beschermingsregime
<b>Zoogdieren (exclusief vleermuizen)</b>		
	<b>das</b>	Nationaal beschermd
	<b>wild zwijn</b>	Nationaal beschermd
	<b>eekhoorn</b>	Nationaal beschermd, deels vrijgesteld
	<b>steenmarter</b>	Nationaal beschermd, deels vrijgesteld
	grote bosmuis*	Nationaal beschermd
<b>Vleermuizen</b>		
	<b>gewone dwergvleermuis</b>	Europees beschermd, Habitatrichtlijn
	<b>vale vleermuis</b>	Europees beschermd, Habitatrichtlijn
	overige vleermuizen*	Europees beschermd, Habitatrichtlijn
<b>Vogels</b>		
	<b>alle aangetroffen soorten</b>	Europees beschermd, Vogelrichtlijn
<b>Reptielen</b>		
	<b>hazelworm</b>	Nationaal beschermd, deels vrijgesteld
<b>Amfibieën</b>		
	<b>Alpenwatersalamander</b>	Nationaal beschermd
<b>Vissen</b>		
	beekprik*	Nationaal beschermd
<b>Dagvlinders</b>		
	<b>grote vos</b>	Nationaal beschermd
	<b>iepenpage</b>	Nationaal beschermd
	<b>sleedoornpage</b>	Nationaal beschermd
<b>Libellen</b>		
	<b>bosbeekjuffer</b>	Nationaal beschermd

<b>Kevers</b>		
	<b>vliegend hert</b>	Europees beschermd, Habitatrichtlijn
<b>Vaatplanten</b>		
	<b>muurbloem</b>	Nationaal beschermd
	<b>wilde weit</b>	Nationaal beschermd
	<b>zinkviooltje</b>	Nationaal beschermd

## 7 Overtreding verbodsbepalingen Wet natuurbescherming: soorten

### 7.1 Effecten van de voorgenomen maatregelen op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten

#### 7.1.1 Zoogdieren (exclusief vleermuizen)

##### 7.1.1.1 Das

De das is verspreid in de omgeving van het plangebied waargenomen. Tijdens het terreinbezoek zijn ook diverse sporen gevonden die duiden op aanwezigheid van dassen, zoals een wissel langs de beek, mest- en snuitputjes. Er zijn geen burchten gevonden. Aangezien er overdag gewerkt wordt, de werkzaamheden van kleinschalige aard zijn en het plangebied na de maatregelen weer geschikt is als foerageergebied is er geen significant negatief effect te verwachten voor das.

##### 7.1.1.1 Wild zwijn

Wild zwijn is tweemaal waargenomen in de omgeving van het plangebied. Overdag zullen er geen zwijnen aanwezig zijn in het plangebied wanneer uitvoering van de werkzaamheden plaatsvindt. Zelfs in het geval wanneer dit wel zo zou zijn zullen eventueel aanwezige zwijnen bij de geringste verstoring lichten. Wild zwijn zal van de werkzaamheden geen negatief effect ondervinden.

##### 7.1.1.3 Eekhoorn en steenmarter

Beide soorten zijn verspreid in de omgeving van het plangebied waargenomen. Wanneer bomen gekapt worden met eekhoornnesten gaan verblijfplaatsen verloren en kunnen dieren gedood worden. Echter zijn er geen eekhoornnesten in het plangebied aangetroffen en kunnen negatieve effecten voor eekhoorn worden uitgesloten.

Steenmarter is een cultuurvolger en prefereert een kleinschalig (agrarisch) landschap met een afwisseling van oude gebouwen, heggen, bosjes, greppels en ruige bermen. Hoewel steenmarter verspreid in de omgeving van het plangebied wordt waargenomen, zijn er geen geschikte verblijfplaatsen van steenmarter binnen het plangebied aanwezig. Daarvoor is het te open en het

struweel niet dicht genoeg. Ook voor steenmarter zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten.

#### 7.1.1.4 Grote bosmuis

Grote bosmuis leeft in de omgeving van bossen waar voldoende voedselaanbod is. Met name de aanwezigheid van beuk is een belangrijke factor. Op basis van verspreiding en de waargenomen braakballen met resten van grote bosmuis is het mogelijk dat de soort in de omgeving van het plangebied voorkomt. De grote bosmuis komt voor in allerlei soorten biotopen, mits er enige dekking is zoals lage begroeiing of verspreid liggende stenen. Zo komt hij voor in bosranden met weinig ondergroei, niet te nat rietland, parken, braakliggend land, duinen, heide en tuinen. Het open karakter van het grasland met enkele struwelen is echter geen geschikt biotoop voor de soort. In de bosschage met de haagbeuken en veldesdoorns zou de soort in theorie wel aanwezig kunnen zijn. Wanneer deze bomen gekapt worden en de ondergroei met strooisellaag en holten verwijderd en vergraven worden, dan kan grote bosmuis worden gedood.

#### 7.1.2 Vleermuizen

Er zijn binnen het plangebied twee soorten vleermuizen aangetroffen, waaronder zowel gebouw- als boombewonende soorten. Gewone dwergvleermuis, die verspreid door het gehele plangebied voorkomt, verblijft in gebouwen. De vale vleermuis, die slechts eenmaal is waargenomen, leeft in Zuid-Limburg in grotten maar solitaire dieren verblijven ook in holten van bomen. Ook van de te verwachten soorten vleermuizen die in de omgeving van het plangebied voorkomen, verblijven een aantal soorten in holten en spleten van bomen.

Wanneer bomen gekapt worden waarin zich verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden, gaan verblijfplaatsen verloren en kunnen dieren gedood worden. Wanneer uitsluitend overdag gewerkt wordt, zullen de nachtactieve vleermuizen geen hinder ondervinden van kunstmatige verlichting. Naast verblijfplaatsen is het mogelijk dat vleermuizen verschillende vaste vliegroutes in het plangebied hebben. Vleermuizen gebruiken lijnvormige landschapselementen als bomenlanen en heggen om zich te verplaatsen of om langs te foerageren. Wanneer deze laanstructuren gekapt of verwijderd worden kunnen vliegroutes verloren gaan en dieren gedesoriënteerd raken. Aanvullend onderzoek zal dan moeten uitwijzen of vleermuizen voorkomen en vaste vliegroutes hebben binnen het plangebied. Alternatieve routes kunnen dan ook in kaart gebracht worden.

#### 7.1.3 Vogels

Broedvogels kunnen binnen het gehele plangebied verwacht worden, met name in de struwelen en bomen. Wanneer bomen en struwelen gekapt worden in het broedseizoen kunnen nesten verloren gaan en dieren gedood worden. In te kappen bomen of struweel met een jaarrond beschermd nest kunnen deze nesten verloren gaan. Hiervoor geldt dat deze nesten ook buiten het broedseizoen

beschermd zijn. Een steenuilennestkast is waargenomen binnen het plangebied. Wanneer deze nestkast nog functioneel is en wordt verwijderd dan wordt de Wet natuurbescherming overtreden. Wanneer grazige terreinen vergraven worden, kunnen (jaarrond beschermde) nesten van groundbroeders verloren gaan en kunnen dieren gedood worden.

#### 7.1.4 Reptielen en amfibieën

In de omgeving van het plangebied worden hazelworm en Alpenwatersalamander aangetroffen. Echter is het plangebied vanwege het open karakter geen geschikt habitat voor beide soorten.

##### 7.1.4.1 Hazelworm

De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De soort komt voor in open bossen, bosranden, heide, houtwallen, struwelen, spoor- en wegbermen, kalkgraslanden, vestingwerken, steenhopen, ruderaal plaatsen en tuinen. De meeste waarnemingen komen uit bos- en heideterreinen. Het plangebied en de aangrenzende terreinen bevatten te weinig structuur waardoor uitgesloten kan worden dat hazelworm voorkomt in het plangebied.

##### 7.1.4.2 Alpenwatersalamander

Alpenwatersalamander is slechts een keer waargenomen in het noorden van het plangebied. Afhankelijk van de temperatuur trekken de salamanders vanaf januari naar voortplantingswateren met een piek begin maart. De meeste volwassen dieren worden tot en met juni waargenomen met een piek in april en de eerste helft van mei. Daarna nemen het aantal volwassen dieren in het water snel af. De eerste juveniele dieren kruipen medio juni het land op. De dieren zijn op het land te vinden onder stammen, takkenrillen of in de strooisellaag. Het agrarisch grasland is geen geschikt biotoop voor Alpenwatersalamander. Er zijn geen poelen aanwezig en er is slechts een kleine bosstrook aanwezig met beperkte schuilmogelijkheden. De kans dat Alpenwatersalamander aangetroffen kan worden ter plaatse van de bomenrij is dan ook zeer gering. Er zijn dan ook geen (significant) negatieve effecten te verwachten voor de soort.

#### 7.1.5 Vissen

##### 7.1.5.1 Beekprik

Op basis van verspreiding, biotoopvoorkeur en oudere waarnemingen is de kans aanwezig dat de beschermde beekprik aanwezig is in de Mechelderbeek. Beekpriklarven leven in het sediment en detritus van de waterbodem. Wanneer er in de beek gewerkt wordt en er (ernstige) verstoring van de waterbodem optreedt, kan beekprik gedood worden waarmee de Wet natuurbescherming wordt overtreden.

## 7.1.6 Dagvlinders

### 7.1.6.1 Grote vos

Grote vos wordt enkele keren in de omgeving van het plangebied waargenomen. De vlinder is zeer mobiel en kan flinke afstanden afleggen. De waardplant van grote vos bestaat voornamelijk uit iep, maar soms ook zoete kers of enkele wilgensoorten. De vlinder overwintert als imago in holten van bomen of in schuren of andere droge plekken. Binnen het plangebied komen geen geschikte waardplanten voor. Er is dan ook geen negatief effect te verwachten. Echter wanneer de werkzaamheden in de winterperiode worden uitgevoerd en bomen met holten worden gekapt, kan de vlinder gedood worden.

### 7.1.6.2 Iepenpage

De iepenpage wordt enkele keren waargenomen in de omgeving van het plangebied. Deze honkvaste vlinder is zoals de naam al aangeeft afhankelijk van iepen. De waardplant betreft voornamelijk gladde en ruwe iep. De soort overwintert als ei op de waardplant. Er zijn geen iepen in het plangebied waargenomen en dus is er geen negatief effect te verwachten voor deze soort.

### 7.1.6.3 Sleedoornpage

Sleedoornpages zijn diverse keren in de nabijheid van het plangebied waargenomen. Deze weinig mobiele vlinder heeft sleedoorn en enkele andere prunus-soorten als waardplant. De soort overwintert als ei op twijgjes van sleedoorn. Binnen het plangebied is enige sleedoornopslag aanwezig. Echter is dit zo summier en afgelegen in het agrarisch grasland dat het geen geschikte voortplantingslocatie betreft voor sleedoornpage. Er is dan ook geen negatief effect te verwachten voor deze soort.

## 7.1.7 Libellen

### 7.1.7.1 Bosbeekjuffer

In de omgeving van het plangebied zijn diverse waarnemingen gedaan van bosbeekjuffers. Als adult kan de soort waargenomen worden langs beschaduwde, zuurstofrijke beken waar het beschutting zoekt in bomen, struiken, ruigtekruiden of hoge watervegetatie. De vliegtijd van de bosbeekjuffer vindt plaats tussen mei tot in september, met een piek in juni en juli. Als larve komt de libellensoort voor in beschaduwde, koude en zuurstofrijke beken. Belangrijke factoren zijn de diversiteit van de omgeving van de beek en natuurlijke fysische processen als erosie en sedimentatie. Het omringende landschap is gevarieerd en bestaat uit hooilanden, bosjes, houtwallen en ruigtes. Daarnaast moet de watergang rijk zijn aan watervegetatie en kan het slecht tegen een omgeving waar bemesting

plaatsvindt. Aangezien de beek binnen het plangebied gelegen is tussen agrarische graslandpercelen, er geen watervegetatie aanwezig is en slechts zeer lokaal struweel en bomen naast de beek staan, voldoet de beek binnen het plangebied niet aan de habitateisen voor bosbeekjuffer. In de directe omgeving van het plangebied zijn geschiktere plekken waar de beek door hooilanden en bossen stroomt. Hier zijn dan ook voldoende beschutte plekken, zoals uitgespoelde wortels van bomen en struiken voorkomen, watervegetatie en in het water hangende kruiden wat dient als geschikt biotoop voor larven van de bosbeekjuffer. Er is dan ook geen negatief effect te verwachten voor deze soort.

### 7.1.8 Kevers

#### 7.1.8.1 Vliegend hert

Het vliegend hert wordt verspreid in de omgeving van het plangebied waargenomen. Deze grote keversoort is afhankelijk van bepaalde loofbomen om haar eieren in af te zetten maar heeft een sterke voorkeur voor met witrot aangetaste eik. Naast eik en een tal van andere loofboomsoorten wordt vliegend hert ook aangetroffen op wilg en es. Binnen het plangebied zijn enkele oude (knot)wilgen en een (knot)es aangetroffen met vermolmde delen. Het is dan ook mogelijk dat deze bomen fungeren als broedstoof voor vliegend hert. Larven van vliegend hert leven tussen de 3 en 8 jaar in deze kwijnende bomen. Wanneer deze oude, vermolmde bomen verwijderd worden kunnen larven van vliegend hert gedood worden.

### 7.1.9 Vaatplanten

In de omgeving van het plangebied komen drie zeldzame, beschermde plantensoorten voor. Het betreft muurbloem, wilde weit en zinkviooltje. Al deze soorten vereisen zeer specifieke voorkeuren en standplaatsen om te groeien, welke niet voorkomen in het plangebied. Het is dan ook uitgesloten dat een van deze soorten voorkomt binnen het plangebied.

## 7.2 Overtreding verbodsbepalingen Wet natuurbescherming?

### 7.2.1 Zoogdieren

#### Grote bosmuis

Het merendeel van de werkzaamheden worden gedaan in het agrarisch graslandperceel en de nabijgelegen Mechelderbeek. Grote bosmuis komt hier niet voor en op deze plaatsen zullen dan ook geen verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming betreffende grote bosmuis overtreden

worden. Echter wanneer het noodzakelijk is om de houtsingel met veldesdoorn, haagbeuk inclusief ondergroei te verwijderen en hier gegraven wordt, kunnen grote bosmuizen gedood worden.

In dat geval wordt artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (beschermingsregime andere soorten) overtreden:

- *Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijk te doden of te vangen;*
- *Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.*

Overtreding kan voorkomen worden door de houtsingel inclusief ondergroei te handhaven en de oostelijk gelegen onderhoudsstrook langs de Mechelderbeek te gebruiken als transport-/werkroute. Wanneer het noodzakelijk wordt geacht om toch werkzaamheden te verrichten in potentieel leefgebied van grote bosmuis dan zal aanvullend onderzoek verricht moeten worden. Dit aanvullend onderzoek zal dan moeten aantonen of grote bosmuis aanwezig is in het plangebied. Wordt de soort in het aanvullende onderzoek aangetoond, dan is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

**Conclusie: Wanneer de houtsingel inclusief ondergroei gespaard wordt, dan zijn er geen negatieve effecten te verwachten voor grote bosmuis en wordt de Wet natuurbescherming niet overtreden. Wanneer deze elementen wel verwijderd moeten worden dan zal aanvullend onderzoek moeten uitwijzen of grote bosmuis aanwezig is binnen het plangebied. Wordt deze aangetoond dan zal een ontheffing bij het bevoegd gezag aangevraagd moeten worden.**

**De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden niet overtreden mits de mitigerende maatregelen voor grote bosmuis worden toegepast. Wanneer de mitigerende maatregelen niet mogelijk zijn vanwege de aard van de werkzaamheden dan zal aanvullend onderzoek uitgevoerd moeten worden om de aanwezigheid van grote bosmuis aan te tonen. Wordt deze aangetoond dan zal een ontheffing bij het bevoegd gezag aangevraagd moeten worden.**

## 7.2.2 Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn boombewonende vleermuizen te verwachten. Wanneer bomen met potentiële verblijfplaatsen worden gekapt kunnen vaste rust- en voortplantingsplaatsen van vleermuizen beschadigd of verwijderd worden. Daarnaast zijn binnen het plangebied lijnvormige elementen aanwezig in de vorm van een houtsingel en heggen. Wanneer deze gekapt en/of verwijderd worden dan kan diens functie t.b.v. de vliegroute verloren gaan. Door deze ingreep kan lokaal een foerageergebied aangetast worden. Dit houdt in dat artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming overtreden wordt:

- *Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.*
- *Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.*
- *Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.*

Overtreding kan voorkomen worden door de bomen met holten en spleten en lijnvormige elementen te sparen. Wanneer deze elementen verwijderd dienen te worden, zal aanvullend onderzoek moeten aantonen of vleermuizen verblijfplaatsen hebben in holten en spleten in te kappen bomen, en / of lijnvormige elementen momenteel fungeren als vliegroute of essentieel foerageergebied. Worden vleermuizen in het aanvullend onderzoek aangetoond, dan is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

**Conclusie: Wanneer bomen met holten en spleten gespaard blijven evenals de lijnvormige landschapselementen als bomenlanen en heggen, dan zijn er geen negatieve effecten te verwachten voor vleermuizen en wordt de Wet natuurbescherming niet overtreden. Wanneer deze elementen wel verwijderd moeten worden dan zal aanvullend onderzoek moeten uitwijzen of verbodsbepalingen worden overtreden en eventueel een ontheffing aangevraagd dient te worden.**

### 7.2.3 Vogels

Wanneer (kap)werkzaamheden uitgevoerd worden in het broedseizoen, globaal de periode half maart t/m half juli, kunnen nesten vernietigd worden en kunnen zelfs vogels gedood worden. In dat geval wordt artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (beschermingsregime Vogelrichtlijn) overtreden:

- *Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden*
- *Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te beschadigen of te vernielen.*

Overtreding kan voorkomen worden door de (kap)werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Aangezien sommige vogelsoorten ook na half juli nog kunnen broeden en de broedperiode kan wijzigen onder invloed van de weersomstandigheden, wordt geadviseerd om een ter zake kundig ecoloog vóór aanvang van de (kap)werkzaamheden een laatste controle uit te laten voeren wanneer de werkzaamheden uitgevoerd worden in de periode half juli-september. Dit geldt ook voor potentiële nestlocaties van grondbroedende vogels.

Wanneer de treurwilg met de steenuilennestkast gekapt moet worden dan is aanvullend onderzoek nodig om aan te tonen of de nestkast nog functioneel is en daarmee een jaarrond beschermd status heeft. Blijkt uit het aanvullend onderzoek dat de nestkast geschikt is als nestlocatie voor steenuil dan zal een ontheffing aangevraagd moeten worden bij het bevoegd gezag. Daarnaast is het mogelijk dat er nog andere vogels met jaarrond beschermd nesten binnen het plangebied gaan broeden, aangezien het broedseizoen ook na het opstellen van deze rapportage nog in volle gang is. Dit zal bij een aanvullend onderzoek ook aangetoond of uitgesloten moeten worden.



**Conclusie: De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden niet overtreden mits de mitigerende maatregelen voor vogels worden toegepast en geen bomen met jaarrond beschermden nesten gekapt worden. Wanneer de treurwilg met steenuilennestkast verwijderd moet worden dan zal aanvullend onderzoek moeten uitwijzen of de nestkast nog functioneel is en de status van een jaarrond beschermd nest behoudt. Daarnaast is het mogelijk dat andere vogels nog binnen het plangebied gaan nestelen aangezien het broedseizoen nog voortduurt. Wanneer bomen gekapt moeten worden, dient hier ook aanvullend onderzoek naar gedaan moeten worden om uit te wijzen of er geen nieuwe vogels met jaarrond beschermden nesten binnen het plangebied aanwezig zijn.**

#### 7.2.4 Vissen

##### Beekprik

In de Mechelderbeek binnen het traject van het plangebied kunnen beekprikken aanwezig zijn. Wanneer in de watergang wordt gewerkt en de bodem verstoord wordt, de beek (tijdelijk) wordt drooggelegd of omgeleid, dan kunnen beekprikken worden verstoord of gedood. Ook kunnen voortplantings- of rustplaatsen verloren gaan. In dat geval wordt artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (beschermingsregime andere soorten) overtreden:

- *Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijk te doden of te vangen;*
- *Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.*

Enkele uit te voeren werkzaamheden leiden tot verstoring en (tijdelijk) areaalverlies van het biotoop van beekprik. Het betreft het aanleggen van een nieuwe duiker onder de Vijlenstraat, het lokaal verleggen van de watergang en het aanleggen van de in- en uitstroomconstructie. Daarnaast zal de watergang tijdelijk afgedamd moeten worden om de nieuwe duiker te plaatsen waardoor het noodzakelijk is om potentieel aanwezige beekprikken weg te vangen. Deze maatregelen hebben tot gevolg dat de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden en er bij het bevoegd gezag een ontheffing aangevraagd dient te worden.

Echter aangezien de meest recente waarnemingen van beekprik dateren uit 2014 en het een deel van de Mechelderbeek betreft dat enkele honderden meters stroomafwaarts van het plangebied ligt, zal aanvullend onderzoek uitgevoerd moeten worden om vast te stellen of uit te sluiten dat beekprik binnen het plangebied voorkomt.

**Conclusie: De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden mogelijk overtreden. Aanvullend onderzoek moet uitwijzen of beekprik daadwerkelijk voorkomt binnen het plangebied. Is dit het geval dan dient er een ontheffing aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag.**

## 7.2.5 Dagvlinders

### Grote vos

In de omgeving van het plangebied komen drie beschermde soorten dagvlinders voor. Wanneer de maatregelen worden uitgevoerd in de winterperiode dan is er mogelijk een negatief effect te verwachten voor grote vos. De vlinder overwintert als imago in holten van bomen of in schuren of andere droge plekken. Wanneer de werkzaamheden in de winterperiode worden uitgevoerd en bomen met holten worden gekapt, kan de vlinder gedood worden. In dat geval wordt artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (beschermingsregime andere soorten) overtreden:

- *Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijk te doden of te vangen;*
- *Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.*

Overtreding kan voorkomen worden door de werkzaamheden uit te voeren buiten de winterperiode. Wanneer er wel in de winterperiode gewerkt wordt, dan moeten bomen met holten en spleten gespaard worden.

**Conclusie: De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden niet overtreden mits de mitigerende maatregelen voor dagvlinders worden toegepast.**

## 7.2.6 Kevers

### Vliegend hert

Het vliegend hert is een Europees beschermde keversoort die in de omgeving van het plangebied wordt waargenomen. Het gaat hierbij om volwassen exemplaren die in de maanden juni, juli en augustus worden waargenomen. De larven leven meerdere jaren in oude, vermolmde loofbomen. Wanneer deze bomen worden gekapt en/of verwijderd kan de soort gedood worden. Dit houdt in dat artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming overtreden wordt:

- *Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.*
- *Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.*
- *Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.*

Overtreding kan worden voorkomen door bomen die voldoen aan de habitateisen voor vliegend hert te handhaven. Binnen het plangebied betreft het enkele oude knotwilgen en één knot es.

**Conclusie: De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden niet overtreden mits de mitigerende maatregelen voor kevers worden toegepast.**

## 8 Overtreding verbodsbepalingen Wet natuurbescherming: beschermd gebied

Het plangebied is niet gelegen in Natura 2000-gebied. Echter is het nabijgelegen Natura 2000-gebied Geuldal op geringe afstand van het plangebied gelegen. Ten westen van het plangebied ligt het Elzetterbos, op circa 800 meter afstand. Ten noorden van het plangebied is de Mechelderbeek zelf bestempeld als Natura 2000-gebied. De afstand tussen het plangebied en dit deel van het Natura 2000-gebied beslaat circa 250 meter.



Afbeelding 25: Het plangebied (rood omkaderd) ligt op enkele honderden meters afstand van het Natura 2000-gebied Geuldal (geel). (Bron: portal.prvlimburg.nl)

Er dient te worden nagegaan of de beoogde maatregelen in het plangebied effect hebben op het nabijgelegen Natura 2000-gebied. Voor het Natura 2000-gebied Geuldal zijn de volgende habitatrichtlijnsoorten en habitattypen aangewezen waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd:

- H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
- H4030 - Droge heiden
- H6110 - Pionierbegroeiingen op rotsbodem
- H6130 - Zinkweiden
- H6210 - Kalkgraslanden
- H6230 - Heischrale graslanden
- H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)
- H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- H7220 - Kalktufbronnen
- H7230 - Kalkmoerassen
- H9110 - Veldbies-beukenbossen
- H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst
- H9160B - Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)
- H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- H1078 - Spaanse vlag
- H1083 - Vliegend hert
- H1096 - Beekprik
- H1163 - Rivierdonderpad
- H1166 - Kamsalamander
- H1193 - Geelbuikvuurpad
- H1318 - Meervleermuis
- H1321 - Ingekorven vleermuis
- H1324 - Vale vleermuis
- H1337 - Bever

De maatregelen worden uitgevoerd buiten Natura 2000-gebied maar kunnen toch impact hebben op habitatrichtlijnsoorten en habitattypen. Stroomafwaarts van de Mechelderbeek heeft deze watergang de status van Natura 2000-gebied. Habitatype H3260A – Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) kunnen dan ook beïnvloed worden. Habitatrichtlijnsoorten als beekprik (H1096), vliegend hert (H1083) en vale vleermuis (H1324) zijn waargenomen in de nabijheid van het plangebied en kunnen afhankelijk van de aard van de werkzaamheden hinder ondervinden.

Om te bepalen hoe gevoelig de aangewezen habitattypen en habitatrichtlijnsoorten zijn voor diverse storingsfactoren is gebruik gemaakt van de effectenindicator. Voor het Natura 2000-gebied Geuldal zijn twee activiteiten geselecteerd die het grootste raakvlak hebben met de beoogde maatregelen binnen het plangebied, namelijk “watergang” en “inundatie en retentie” (tabel 8).

**Tabel 8.** Mate van gevoeligheid van de voor het Natura 2000-gebied Geuldal aangewezen habitattypen en habitatrichtlijnsoorten voor verschillende storingsfactoren. De linkertabel toont de gevoeligheid voor de in de effectenindicator geselecteerde activiteit “inundatie en retentie” en de rechtertabel voor de activiteit “watergang”.

Storingsfactor	Inundatie en retentie												Watergang					
	4	5	6	7	9	10	11	12	18	1	2	7	8	13	15	16		
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Droge heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
*Pionierbegroeiingen op rotsbodern	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Zinkweiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Kalkgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
*Heischrale graslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
*Kalktufbronnen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Kalkmoerassen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Veldbies-beukenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Eiken-haagbeukenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
*Spaanse vlag	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Beekprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Bever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Geelbuikvuurpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Ingekorven vleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Vale vleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Vliegend hert	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

Met betrekking tot de geselecteerde activiteit inundatie en retentie zijn voor het Natura 2000-gebied Geuldal, als gevolg van de beoogde maatregelen in het plangebied, de verstoringfactoren verontreiniging, verandering in stroomsnelheid en verandering dynamiek substraat aan de orde. Met name beekprik is zeer gevoelig voor deze verstoringfactoren.

Met betrekking tot de geselecteerde activiteit watergang zijn voor het Natura 2000-gebied Geuldal, als gevolg van de beoogde maatregelen in het plangebied, de verstoringfactoren verontreiniging en verdroging aan de orde.

De Mechelderbeek en het daarbij horende habitattypen H3260A komt niet te vervallen en blijft ook na de werkzaamheden functioneel. Bij het ontwerpplan en de uitvoering van de werkzaamheden dient wel rekening gehouden te worden dat de functie van het habitattypen ook niet tijdelijk komt te vervallen bijvoorbeeld door het (tijdelijk) droogleggen of dempen van de beek of het plaatsen van kunstwerken die migratiebarrières veroorzaken.

De voor het Geuldal aangewezen habitatrictlijnsoorten, betreffende de vale vleermuis en vliegend hert, ondervinden ten gevolge van de werkzaamheden geen negatieve effecten dat de gunstige staat van instandhouding van deze soorten wordt aangetast. Daarvoor is de aard van de werkzaamheden te klein en het aanwezige habitat van beide soorten in het plangebied te beperkt.

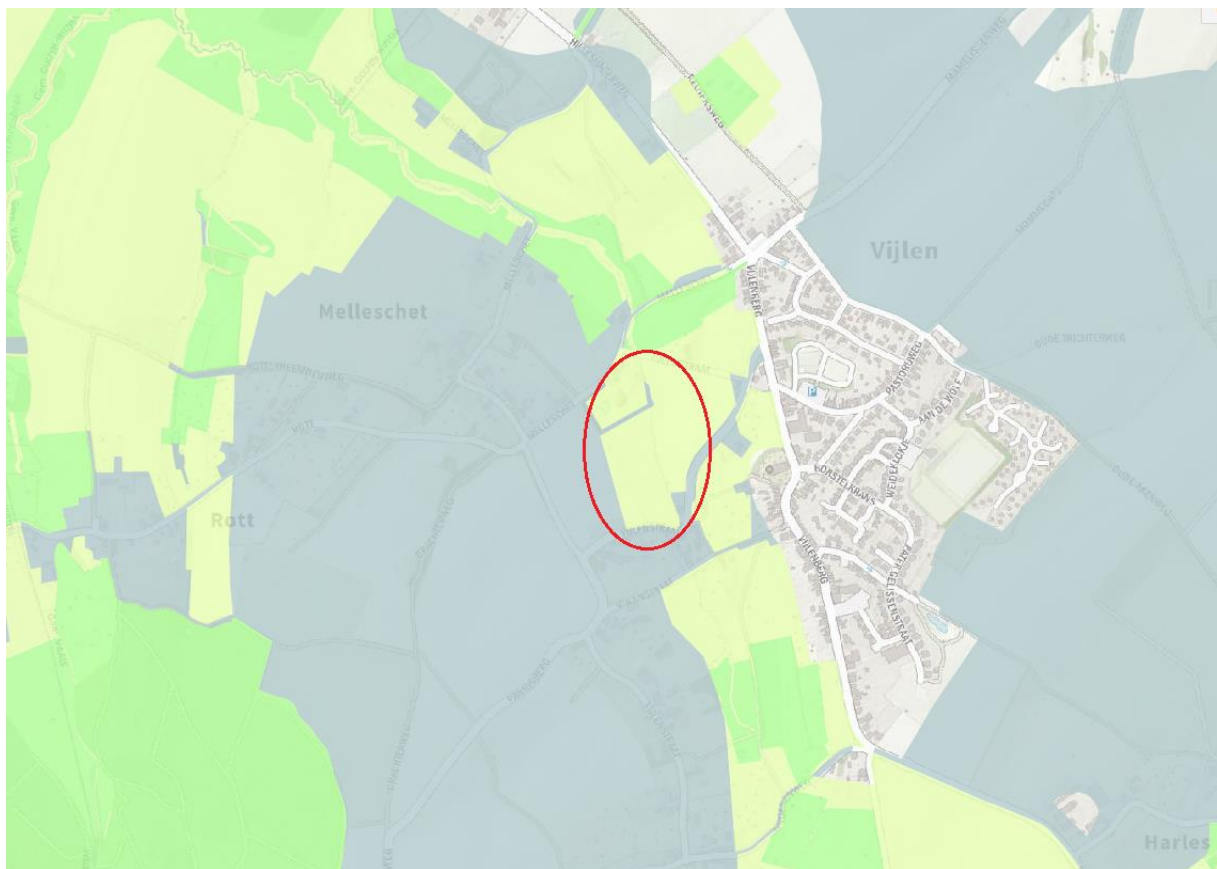
De beekprik kan mogelijk ten gevolge van de werkzaamheden wel negatieve effecten ondervinden. Daarom zal aanvullend onderzoek uitgevoerd moeten worden naar het voorkomen van beekprik binnen het plangebied. Wordt de soort aangetoond, dan zal middels een Voortoets moeten blijken of de werkzaamheden significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van beekprik binnen het Natura 2000 gebied hebben.

#### Stikstofdepositie

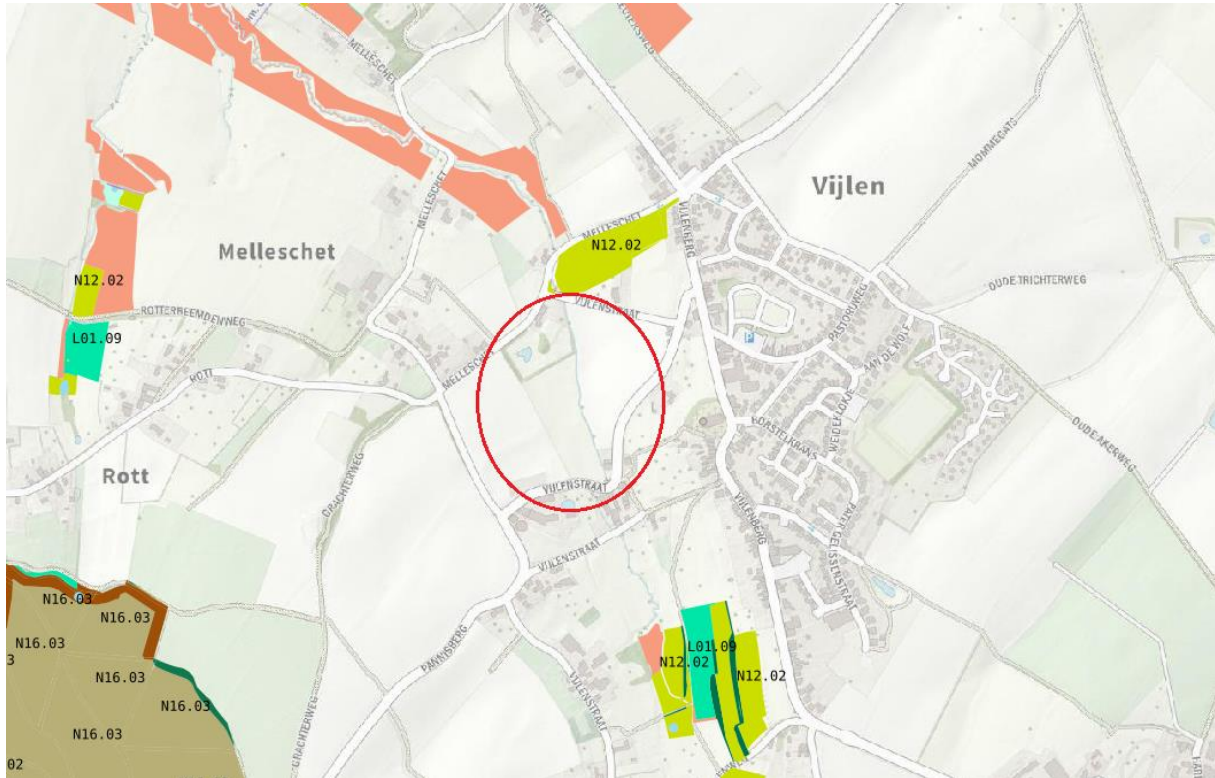
Om te bepalen of de stikstofdepositie t.b.v. het Natura 2000-gebied wordt overschreden dient een Aerial-berekening te worden uitgevoerd. Echter geldt per 1 juli 2017 voor de aanlegfase een vrijstelling van de AERIAL-berekening. De gebruiksfase heeft dan ook geen effect op stikstofdepositie.

## 9 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (in de provincie Limburg conform de Provinciale Omgevingsverordening 2014). Vrijwel alle werkzaamheden die uitgevoerd worden binnen het plangebied vallen binnen de Zilvergroene natuurzone. De houtsingel en heggen binnen het plangebied behoren tot de Bronsgroene landschapszone.



Afbeelding 26: NNN: groen= goudgroene zone, geel= zilvergroeene zone, grijs= bronsgroene zone, plangebied rood omkaderd. (Bron: portal.prvlimburg.nl)



Afbeelding 27: De natuurbeheertypen zoals opgenomen in het provinciale Natuurbeheerplan (2022). (Bron: [portal.prvlimburg.nl](http://portal.prvlimburg.nl))

Binnen het NNN zijn in het provinciale Natuurbeheerplan (2022) de volgende natuurbeheertypen aangewezen in de directe omgeving van het plangebied (afbeelding 27):

- N00.01 Nog om te vormen natuur
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N16.03 Droog bos met productie
- N17.02 Droog hakhout
- L01.01 Poel en kleine historische wateren
- L01.02 Houtwal en houtsingel
- L01.09 Hoogstamboomgaard

De voorgenomen maatregelen vinden plaats in de Zilvergroene natuurzone. De kernkwaliteiten binnen de Zilvergroene natuurzone mogen niet worden vernietigd, verstoord en/of versnipperd. De kernkwaliteiten in de Zilvergroene natuurzone zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. De uit te voeren maatregelen binnen het plangebied hebben geen negatief effect. Het areaal en de kernkwaliteiten van de Zilvergroene natuurzone nemen na de inrichting niet in omvang of kwaliteit af.



In de Bronsgroene landschapszone mogen de kernkwaliteiten niet worden vernietigd, verstoord en/of versnipperd. Tot de kernkwaliteiten behoren het groene karakter, visueel-ruimtelijke karakter, het cultuurhistorische erfgoed en het reliëf.

In het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg, paragraaf 2.8 (POL 2014) is de landschappelijke kwaliteit beschreven. Mogelijk verdwijnen er landschappelijke elementen als houtsingel of heggen. In artikel 2.8.2 van het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg staat beschreven dat bij een dergelijke vermindering van kernkwaliteiten binnen de Bronsgroene landschapszone, deze elementen moeten worden gecompenseerd. Bij de compensatie van de negatieve effecten op natuurwaarden ( kernkwaliteit 'Groene karakter') dient de beleidsregel als bedoeld in artikel 2.6.7, tweede lid, te worden gevolgd.

## **10 Overtreding verbodsbepalingen Wet natuurbescherming: houtopstanden**

Binnen het plangebied, dat gelegen is buiten de bebouwde kom, worden mogelijk bomen gekapt. Op dit moment is nog niet duidelijk of en zo ja hoeveel bomen gekapt worden. Worden houtopstanden gekapt die groter zijn dan 10 are of 20 rijbomen dan dienen de kapwerkzaamheden gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Bovendien dient er binnen drie jaren na het vellen of het tenietgaan van de houtopstand voor gezorgd te worden dat op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplant wordt.

## **11 Algemene Zorgplicht**

De Algemene Zorgplicht is verankerd in de Wet natuurbescherming, artikel 1.11. Dit betekent dat iedereen 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 of zoveel mogelijk beperkt. Bijzondere aandacht gaat uit naar macrofauna, vissen en amfibieën.

Macrofauna heeft in Nederland geen beschermde status, ondanks het feit dat de macrofauna in de Zuid-Limburgse heuvellandbeken zeer karakteristieke en zeldzame soorten bevat die elders in het land niet voorkomen. Vooral de soorten van bronbeken zoals de Mechelderbeek en haar zijbeken zijn zeer kwetsbaar en verstoring gevoelig. Het is van belang dat bij het ontwerp en tijdens de uitvoering van de werkzaamheden rekening wordt gehouden met deze soorten en hun specifieke biotoop. Werkzaamheden in de beek dienen altijd zoveel mogelijk voorkomen dan wel beperkt te worden. Verandering in bodemsamenstelling en stroomsnelheid is funest. De (bron)beek en bijbehorende soorten zijn gebaat bij een natuurlijke en geleidelijke afvoer. Piekafvoeren moeten dan ook voorkomen worden. Monique Korsten van Waterschap Limburg heeft twee documenten opgesteld m.b.t. ecologisch gewenste en minder gewenste maatregelen bij bronbeken t.b.v. de macrofauna. Deze documenten worden als bijlage toegevoegd aan de rapportage.

Enkele maatregelen die toegepast moeten worden in het kader van de Algemene Zorgplicht zijn:

- De watergang dient te allen tijde watervoerend te blijven.
- De werkzaamheden mogen niet tot gevolg hebben dat de stroomsnelheid of bodemdynamiek significant verandert.
- Optrek van vissen vanuit de Geul naar de stroomopwaarts gelegen gebieden van de Mechelderbeek dient in stand te worden gehouden. Er mogen geen stuwen, dammen of andere kunstwerken of elementen die migratiebarrières veroorzaken aangebracht worden, tenzij deze visvriendelijk zijn.

## 12 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het huidige ontwerpplan en de (potentieel) aanwezige soorten flora en fauna kunnen de volgende conclusies en aanbevelingen worden opgesteld:

- Bij de uitvoering van de werkzaamheden worden mogelijk de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming voor beekprik overtreden. Aanvullend onderzoek moet uitwijzen of beekprik voorkomt binnen het plangebied. Wijst dit onderzoek uit dat beekprik aanwezig is dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag.
- Bij de uitvoering van de werkzaamheden kan de Wet natuurbescherming mogelijk worden overtreden voor de soorten grote bosmuis, vleermuizen, vogels, grote vos en vliegend hert. Afhankelijk van het definitieve ontwerpplan en de uitvoeringsperiode kunnen overtredingen van verbodsbepalingen worden voorkomen en/of zijn mitigerende maatregelen afdoende. Wanneer bomen, de houtsingel of heggen verwijderd worden dan zal voor een tal van soorten aanvullend onderzoek verricht moeten worden om vast te stellen of verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden (zie hoofdstuk 7.2). Wanneer de bomen, de houtsingel en heggen blijven staan en de maatregelen slechts betrekking hebben op het agrarisch grasland en de watergang, dan volstaan de mitigerende maatregelen en voor vogels (hoofdstuk 7.2).
- Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt de Wet natuurbescherming voor wat betreft het aspect gebieden niet overtreden wat betreft de Zilvergroene natuurzone.
- Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt mogelijk de Wet natuurbescherming voor wat betreft het aspect gebieden overtreden wat betreft de Bronsgroene landschapszone. Wanneer landschapselementen als houtsingel en heggen worden verwijderd dan dienen deze gecompenseerd te worden conform de regelgeving van het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg.
- Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt de Wet natuurbescherming voor wat betreft het aspect Natura 2000-gebied: 'habitattypen' en 'habitatrichtlijnsoorten' mogelijk overtreden wat betreft beekprik. Aanvullend onderzoek moet uitwijzen of beekprik binnen het plangebied in de Mechelderbeek aanwezig is. Wordt beekprik aangetoond, dan zal middels een Voortoets moeten blijken of de soort binnen het Natura-2000 gebied significant negatieve hinder ondervindt van de werkzaamheden.
- Voor het onderdeel stikstof geldt per 1 juli 2017 voor de aanlegfase een vrijstelling van de AERIUS-berekening. De gebruiksfase heeft geen effect op stikstofdepositie.
- Kap van bomen en houtopstanden dient afhankelijk van de omvang gemeld te worden bij het bevoegd gezag en mogelijk dient een herbeplanting uitgevoerd te worden.
- Naast de beschermde soorten die aangetroffen kunnen worden in het plangebied moet de Algemene Zorgplicht in acht worden genomen voor alle in het wilde levende soorten. Bijzondere aandacht gaat uit naar macrofauna, vissen en amfibieën.

## 13 Gebruikte bronnen

- NATIONALE DATABANK FLORA EN FAUNA
- WAARNEMING.NL
- PORTAL.PRVLIMBURG.NL
- BELEIDSREGELS TEN BEHOEVE VAN DE PASSIEVE SOORTENBESCHERMING ONDER DE WET NATUURBESCHERMING IN LIMBURG. Provincie Limburg, 2017.
- BELEIDSREGEL NATUURCOMPENSATIE 2018. Provincie Limburg, 2018.
- NATUURBEHEERPLAN LIMBURG 2022. Provincie Limburg, 2021.
- OMGEVINGSVERORDENING LIMBURG 2014. Provincie Limburg, 2014. Geconsolideerde versie.
- MINLNV.NEDERLANDSESOORTEN.NL
- BIJ12 KENNISDOCUMENTEN
- BIJ12 EFFECTENINDICATOR NATURA 2000
- WWW.RAVON.NL
- WWW.VERSPREIDINGSATLAS.NL
- WWW.ZOOGDIERVERENIGING.NL
- M. KORSTEN & B. VAN MAANEN, 2021, ACHTERGRONDDOCUMENT ECOLOGIE PIEKAFVOEREN EN INSNIJDING HEUVELLAND – EFFECTEN OP MACROFAUNA
- M. KORSTEN ET. AL, 2021, ECOLOGISCH WEL OF NIET PASSENDE MAATREGELEN BIJ BRONBEKEN

## 14 Bijlagen

### 14.1 Bijlage 1

#### Ecologisch wel of niet passende maatregelen bij bronbeken t.b.v. macrofauna

10-11-2021

#### Wateroverlast en ecologisch gewenste en minder gewenste maatregelen bij bronbeken

Mechelderbeek stroomgebied

De maatregelen die een bijdrage leveren om wateroverlast binnen een stroomgebied beperken, kunnen een grote impact hebben op het leefgebied van de soorten in de beek. Vooral de bijzondere soorten van **bronbeken** zoals de Mechelderbeek en haar zijbeken zijn zeer kwetsbaar voor verstoring van hun specifieke biotoop.

**Piekafvoeren** geven hydraulische stress, zo kunnen organismen op “drift” raken, wegspoelen dus. Verder verandert – door afzetting klei en silt sediment - de inrichting en het beschikbare substraat in de beek en daarmee het biotoop van de karakteristieke soorten. De (bron)beek is dus gebaat bij een natuurlijke afvoer en vermindering van piekafvoeren. Het is echter gewenst de maatregelen vooral in **omgeving** van de beek uit te voeren in plaats van in het aquatische systeem. Het beekdal dus en niet in de beek.

#### Gewenst:

Maatregelen in het beekdal

- In stedelijk gebied groenblauwe structuur aanleggen, multifunctionele pleinen met waterretentie, gedoseerd en gezuiverd af voeren.
- Natuurlijke sponswerking van het beekdal vergroten.
- Flanken van het beekdal verruwen met begroeiing, laagten creëren waar waterretentie mogelijk is.
- Dwarsdammen in (droog)dalen of buffers in cascadevorm.
- Holle wegen inrichten als waterberging.
- Water zoveel mogelijk vasthouden en infiltreren waar het valt.
- Indien afvoeren noodzakelijk dan bij voorkeur: gestuurd, vertraagd, voorgezuiverd en zo ver mogelijk benedenstrooms pas op de beek.
- Keuze teelten en bewerking (land)gronden erosiebestendig, absorptievermogen grond vergroten.
- Houtige begroeiing langs de beek en kleinschalig in de beek geeft een remming op de afvoer.
- Inbreng grindsuppletie kan sturing geven en erosiegevoelige trajecten beschermen.

### Minder gewenst: (maar wel 2nd best)

#### Verruiming beekcapaciteit

- Inundatiezones op gewenste trajecten. Let op verdrinking van bronbeken of kwelgevoelige natuur. --> ecohydrologische atlas --> kwelzones naast de beek --> kwetsbaar voor aanslibbing
- Nevenhoogwatergeul creëren met buffers in cascadevorm, afwatering zo ver mogelijk benedenstrooms op robuustere beek. --> piekafvoer verstoort opbouw; hydraulische stress; verandering inrichting
- Bij verruiming beekcapaciteit het natuurlijk profiel en stromingsregime van de beek zoveel mogelijk behouden of volgen. Zo blijft ook bij een hogere waterstand de stroomsnelheid behouden (in tegenstelling tot bij een 2-fasen profiel – hierdoor slaat de stroom in de beek dood; bijvoorbeeld bij Maasdal). Eventueel grindsuppletie aanbrengen om erosie te voorkomen. Een geleidelijke glooiende overgangsfase tussen water en oever is essentieel om de ecologische verbinding in stand te houden.

### Niet gewenst

#### Maatregelen in de beek

- Dammen of obstakels in de beek aanbrengen met als doel het water tegen te houden. Dit leidt in snelstromende beken tot extra erosie en ernstige aantasting van de inrichting. Opstuwung leidt tot sedimentatie van slib en leem, vermindering substraatdiversiteit én de benodigde substraten raken bedekt en zijn niet meer beschikbaar.
- Retentie in de beek.

### Verdere overwegingen en aandachtspunten

- Gebiedseigen materiaal het best.
- Geen dammen in de beek omdat opstuwung ver door werkt
- Inundatie of retentiegebieden graag naast de bronbeek
- Palen of dammen worden soms geplaatst om te verontdiepen, maar opstuwung geeft verkeerd substraat.
- Kwaliteit van de beek is de constante afvoer met constante temperatuur
- Bronbeken kunnen verbeterd worden door: eerst piekafvoer eraf en daarna grindsuppletie
- Substraat mozaïek: wisselend klein en groot sediment; moet vrij blijven
- Sedimentvang in buffers is gewenst.
- Meerdere compartimenten om slib te vangen.
- Trage leegloop is gewenst; Buffer Visweg loopt bijvoorbeeld snel leeg;
- Muggen komen vooral voor in opdrogende plaatsen.
- Meanderen bronbeek is niet natuurlijk.
- Leegloop verlengen naar 48 uur zou wenselijk zijn.
- Terrestrisch en aquatisch ecologie hebben in de vernattingszone een raakvlak

## Habitat bronbeken

Bronbeken hebben van nature een zeer constante afvoer en de bronbeek organismen zijn hieraan aangepast. Bij grote afvoerdynamieken zullen ze verdwijnen en het is vanuit de ecologie dus wenselijk dat in de “oorspronkelijk loop” een zo natuurlijk mogelijke afvoer heerst. Als het vanwege de hoogte in te passen valt zou het een oplossing kunnen zijn om via een overloop het overtollige water in een buffer te leiden. Daar bergen en de leegloop zover mogelijk benedenstrooms weer aan te laten sluiten. Opstuwung in de beek kan leiden tot verslibbing van de grindige substraten. Bronbeek soorten zijn gebaat bij een varieert mozaïek aan substraten met fijn en grof grind, stenen, takjes en zand. Bomen met hun wortels tot in de beek vormen een leefgebied voor o.a. haften en kevers. Afvallende takjes vergroten onder gewone omstandigheden microdynamiek en variatie in stroming. Schaduw helpt de beek koel te houden voor de koud-stenotherme soorten waar dit een vereiste is om hun levenscyclus te kunnen voltooien.

- Het bijzondere biotoop moet zoveel mogelijk in tact blijven. Dit wordt gevormd door het harde substraat van grover bodemmateriaal t.g.v. de hoge stroomsnelheid. Verbreding en vertakking beïnvloedt de stroomsnelheid negatief en geeft de mogelijkheid van afzetting van fijner sediment.  
Het waterschap hoeft de beekbodem niet te schonen.
- Een verruiging van de oevers met kruidenrijke vegetatie wordt gezien als een verbetering. Het waterschap maait hier zelf 2 maal per jaar handmatig. En kan dit ook terugbrengen naar eenmaal per jaar.
- Langs de beek is een obstakelvrije doorgang nodig van 2 meter breed aan weerszijden t.b.v. kleinmachinaal onderhoud.
- Heesters met mate toepassen vanwege het intensieve beheer. Soort een aantal graag afstemmen met de beheerder.
- Bomen die schaduw geven aan de beek worden gezien als winst omdat ze opwarming van het water voorkomen. Bomen aan de noordkant van de beek zijn minder van betekenis voor de schaduwwerking maar hebben een meerwaarde vanwege inbreng van takjes en hout in de beek als gewenst substraat.

## 14.2 Bijlage 2

### **Piekafvoeren en insnijding snelstromende heuvellandbeken; de effecten op de macrofauna (M. Korsten & B. van Maanen, 2021)**

#### **1. Inleiding**

Door toenemende verharding, veranderd landgebruik en klimaatverandering met hevige neerslag in korte tijd komt er in het Zuid-Limburgse heuvelland vaker oppervlaktewater tot afstroming. Het Waterschap Limburg speelde en speelt hier op in door op strategische plaatsen regenwaterbuffers aan te leggen. Door de vele buffers die er vooral in Zuid-Limburg liggen wordt het water uit het gebied geconcentreerd, ongeveer 24 uur vastgehouden en gedoseerd weer op het watersysteem gezet. Steeds vaker treedt echter wateroverlast op en is men naarstig op zoek naar maatregelen om de overlast te kunnen beperken. Bronmaatregelen waarbij het water zoveel mogelijk wordt vast gehouden op de plaats waar het valt, en het niet door afstroming aan kracht wint, zijn bij uitstek geschikt. In het geaccidenteerde landschap is aangepaste grondbewerking of teeltkeuze welhaast onontbeerlijk om het water en de aarde op de steeds groter wordende akkerpercelen vast te houden. Verder kan door verruwing van de omgeving, meer houtige begroeiing op het land en langs de beek het water langer worden vastgehouden. Zo krijgt het water meer de kans om in te zijgen en komt het minder tot afstroming. Ecologisch minder gunstige maatregelen zijn retentie in de (bron)beekdalen door de aanleg van obstructies, dammen of andere maatregelen die de natuurlijke stroming veranderen of opstuwen. Aanleg van nieuwe RWB's lijkt in beginsel een geschikte methode om het aantal piekafvoeren in de beek te verminderen. In de praktijk blijkt echter dat een grotere hoeveelheid water door de (bron)beek wordt geleid en de inrichting van de beek langer wordt blootgesteld aan onnatuurlijke peilen. Het heeft de voorkeur beïnvloedingen zo ver mogelijk benedenstrooms op een zo groot mogelijke watergang te realiseren. De meest bijzondere en kwetsbaarste waarden liggen vooral in de nabijheid van de bron en bronloop.

#### **2. Piekafvoeren en veranderingen in het hydromorfologisch en ecologisch functioneren van een bronbeek.**

De toename aan piekafvoeren en /of retentiemaatregelen in de beek leiden tot veranderingen in het hydromorfologisch en ecologisch functioneren van vooral de bronbeken. In Zuid-Limburg worden op diverse plaatsen diepe insnijdingen geconstateerd, afkalving van oevers, verstoring van de substraatmozaïeken, sedimentatie van erosiemateriaal etc. en geven de piekafvoeren "hydraulische stress". Kortom ze leiden tot een ongewenste verandering van het leefmilieu van een levensgemeenschap die afhankelijk is van constant gunstige omstandigheden (Figuur 1 en 2).





Figuur 1 Links: Insnijding Strabekervloedgraaf. Rechts: Remmende maatregelen zoals paaltjes verminderen de stroomsnelheid, leiden tot sedimentatie van organische materialen en zijn aan onderhoud onderhevig waardoor de macrofaunalevensgemeenschap wordt verstoord.



Figuur 2 Diepe insnijdingen als gevolg van piekafvoeren bij de Noor links en de Keutelbeek rechts

## Directe invloed van piekafvoeren op de ecologie

Piekafvoeren geven “hydraulische stress” voor macrofauna waardoor soorten op “drift” kunnen gaan. Het wegspoelen van een deel van de levensgemeenschap leidt tot verzwakking van populaties van soorten, of zelfs tot verdwijning van soorten. De frequentie van piekafvoeren is belangrijk in verband met de tijd die populaties nodig hebben om te herstellen (hersteltijd). Bronnen en bronlopen zijn extra kwetsbaar, omdat de soorten zijn aangepast aan van nature stabiele milieus met weinig dynamiek.

#### Indirecte invloed van piekafvoeren op de ecologie

Piekafvoeren beïnvloeden het leefmilieu van de macrofauna, door veranderingen in de erosie en sedimentatieprocessen ten opzichte van de natuurlijke situatie. De macrofauna is sterk afhankelijk van een stabiele diversiteit aan substraten (zand, grind, organisch materiaal). Door piekafvoeren wordt bijvoorbeeld organisch materiaal (blad, takjes) weggespoeld, terwijl dat als voedsel dient voor de macrofauna. Meegevoerd erosiemateriaal (leem) bezinkt in de beek en bedekt voor de macrofauna essentiële harde substraten (stenen en grind). De substraten worden instabiel door herhaaldelijke herverdeling.

Piekafvoeren kunnen daarnaast een onomkeerbare invloed hebben op de ecologie in de beek door loopverbreding en insnijding. Ook kan de mate van meandering worden verminderd door bochtafsnijding. Vergroting van de bedding betekent voor de ecologie een verzwakking van de connectie tussen water en oever, die voor veel soorten belangrijk is. Gevarieerde overgangen tussen water en land met bijbehorende vegetaties en fauna verdwijnen. De oeverzone is minder stabiel en vertoont kaalslag (erosieoevers), waardoor bijvoorbeeld vegetatie of organisch materiaal ontbreekt. Een grotere bedding betekent vaak een afname van de stroomsnelheid. Bij het uitschuren van de bedding wordt steeds nieuw erosiemateriaal vrijgemaakt (vooral leem), dat ook weer in de beek op de stromingsluwere delen bezinkt.

Maar ook het aanbrengen van obstakels in de beek als maatregel om piekafvoeren te verminderen, heeft een grote impact op de inrichting van de beek (Figuur 3). In de snelstromende beken leidt dit tot extra diepte en breedte erosie. Onderzoek naar de geschiktheid van houtinbreng om het insnijdingsproces te vertragen of omkeren toont aan er onder de houtpakketten diepte erosie plaats vindt. Daarnaast vond ook sedimentatie plaats (Campuzano, 2017). Voor het vervolgonderzoek (Campuzano, 2019) grind werd aangebracht vóór en onder de houtpakketten (Figuur 3). De resultaten zijn veelbelovend. De grindbanken zorgen voor retentie, fijner grind kan op transport gaan en vult mogelijk de diepere kuilen, het grovere grind stabiliseert de bodem. Zo blijven voldoende harde substraten beschikbaar voor de organismen die hiervan afhankelijk zijn. Obstakels en afname van de stroomsnelheid leiden tot extra sedimentatie van slib en leem. Deze afzettingen bedekken niet alleen de benodigde stenen en grindbanken, maar zorgen ook voor slechtere zuurstofcondities in en vlak boven de bodem (Figuur 4 en 5). Verder er onderzoek gedaan naar effectieve maatregelen

bij diepe insnijdingen door het OBN – Roy Lazeroms. Ook daaruit blijkt uit de voorlopige resultaten dat het aanbrengen van obstakels niet tot het gewenste resultaat leidt. Het aanbrengen van kunstmatige matten kan plaatselijk de bodem vast te houden.



Figuur 3 Links: Het water van de Noor heeft een omweg gemaakt langs een obstakel. In stromende beken leidt het plaatsen van obstakels tot sterke breedte erosie en diepe val- en stroomkuilen. Rechts: Maatregel in de Noor, houtinbreng later gecombineerd met grindsuppletie.



Figuur 4 Links: Terrasvorming als maatregel in de bronbeek Hussebeek. Rechts: Lemige sedimenten worden afgezet in dikke lagen en bedekken de voor bronbeekorganismen benodigde stenen en grindbanken.

### Samenvattend

De combinatie van factoren, piekafvoeren, beddingvergroting (verbreding en verdieping) en afname van meandering hebben een negatieve invloed op de ontwikkeling van levensgemeenschappen van macrofauna in (bron)beken. Cruciaal daarin zijn de wijzigingen in substraatsamenstelling, vermindering van substraatvariatie, toenemende instabiliteit van substraten en de achteruitgang van de kwaliteit van oevermilieus.



Figuur 5 Twee soorten van harde substraten: de kokerjuffer *Tinodes assimilis* en het kapslakje *Ancyclus fluviatilis* (pijl). De kokerjuffer vormt gangetjes van zand en spinsel op stenen, waarin hij algen van de stenen schraapt als voedsel. Ook het kapslakje leeft van algen. Beide soorten zijn intolerant voor bedekking van harde substraten met slib en leem.