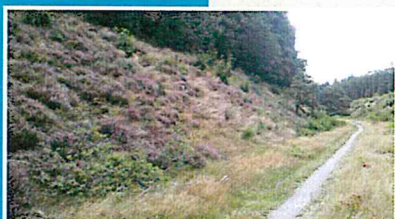
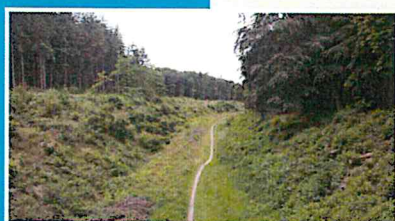


BIJLAGE 1



Inventarisatie reptielen en effectbeoordeling betonfietspad sporkuil, gemeente Groesbeek

Onderzoek en toetsing in het kader van de
Flora- en faunawet



G. Hoefsloot
G.F.J. Smit

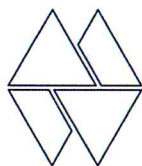


Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

Inventarisatie reptielen en effectbeoordeling fietspad spoorkuil,
gemeente Groesbeek

Onderzoek en toetsing in het kader van de Flora- en faunawet

G. Hoefsloot
G.F.J. Smit



Bureau Waardenburg bv

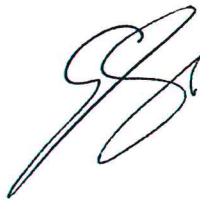
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: gemeente Groesbeek

23 oktober 2014
rapport nr. 14-187

Status uitgave: Eindrapport
Rapportnummer.: 14-187
Datum uitgave: 23 oktober 2014
Titel: Inventarisatie reptielen en effectbeoordeling fietspad spoorkuil, gemeente Groesbeek
Subtitel: Onderzoek en toetsing in het kader van de Flora- en faunawet
Samenstellers: ir. G. Hoefsloot
Drs. G.F.J. Smit
Foto's omslag: Foto's van plangebied en omgeving en juveniele zandhagedis. Bureau Waardenburg bv
Projectnummer: 14-369
Projectleider: ir. G. Hoefsloot
Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Groesbeek
Dorpsplein 1
6562 AH Groesbeek
Referentie opdrachtgever: UIT-14-22882
Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
drs. G.F.J. Smit



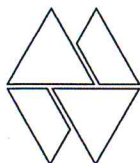
Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / gemeente Groesbeek

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder vooraf-gaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

De gemeente Groesbeek is voornemens een betonfietspad aan te leggen van het centrum van Groesbeek tot aan de Biesseltsebaan. Tot aan de Schietbaan is het pad reeds aangelegd. In verband met de aanwezigheid van beschermde soorten reptielen in het resterende deel van het plangebied is in 2014 een inventarisatie uitgevoerd. In dit rapport zijn de resultaten van de inventarisatie beschreven en is de voorgenomen ingreep getoetst aan de Flora- en faunawet.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

D. Emond	veldonderzoek
M. Dorenbosch	veldonderzoek & fotografie
G. Hoefsloot	projectleiding, veldonderzoek, fotografie & rapportage
G.F.J. Smit	veldonderzoek, fotografie & rapportage

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doel.....	7
1.2 Beschrijving plangebied.....	7
1.3 Beschrijving werkzaamheden	11
2 Methodiek.....	13
2.1 Onderzocht gebied.....	13
2.2 Beschrijving inventarisatiemethode	13
3 Resultaten inventarisatie	17
3.1 Aangetroffen soorten	17
3.2 Functie onderzoeksgebied en plangebied voor reptielen.....	18
4 Effecten op reptielen	23
5 Conclusies en aanbevelingen	27
5.1 Conclusies	27
5.2 Aanbevelingen.....	28
6 Literatuur.....	29

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Groesbeek is voornemens om langs het spoortracé in de gemeente Groesbeek een betonnen fietspad aan te leggen. Vanaf het centrum Groesbeek tot aan de Schietbaan is het betonpad in 2014 al aangelegd. Vanaf de Schietbaan tot aan de Biesseltsebaan loopt het plangebied door een spoorkuil. In de spoorkuil komen de beschermde soorten reptielen hazelworm, zandhagedis en mogelijk gladde slang voor. Op basis van een oriënterend Flora- en faunawet onderzoek (Hoefsloot, 2013) werd geconcludeerd dat de aanleg van het fietspad geen nadelige gevolgen heeft voor de gunstige staat van instandhouding van de in de spoorkuil aanwezige soorten reptielen. Uitgangspunt voor deze toetsing was dat er verschillende mitigerende maatregelen zouden worden genomen.

RVO heeft in het voorjaar van 2014 naar aanleiding van een handhavingsverzoek van RAVON besloten dat aanvullende verspreidingsonderzoek naar reptielen in het plangebied nodig is om te kunnen bepalen of er voor de ingreep een ontheffing van de Flora- en faunawet ex art. 75 nodig is. De gemeente Groesbeek heeft Bureau Waardenburg vervolgens opdracht gegeven een reptieleninventarisatie uit te voeren in de spoorkuil.

Het doel van het uitgevoerde onderzoek is om te bepalen welke soorten reptielen waar voorkomen en zo goed mogelijk te bepalen hoe groot de populaties van de verschillende soorten zijn. Op basis van de resultaten van de inventarisatie is beoordeeld welke effecten kunnen optreden door de aanleg en het gebruik van het fietspad in de spoorkuil. Vervolgens is getoetst of deze effecten een overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet betekenen. Indien een overtreding van verbodsbepalingen niet is uit te sluiten, is bepaald of er maatregelen mogelijk zijn om overtreding te voorkomen, of er een vrijstelling geldt of onder welke voorwaarden ontheffing kan worden aangevraagd en verkregen.

1.2 Beschrijving plangebied

Het plangebied voor het resterende deel van beton fietspad ligt tussen de Schietbaan en de Biesseltsebaan in de gemeente Groesbeek (figuur 1.1). Het plangebied betreft het laagste deel van de spoorkuil aan de noordzijde van de aanwezige oude spoorrails. Hier bevindt zich een onverhard fietsspoor. Het huidige fietsspoor is ruim twee kilometer lang, loopt nagenoeg vlak en bestaat uit een grindpad met een breedte van 50 tot 75 centimeter. De breedte van het plangebied voor het betonpad bedraagt ongeveer 4 meter. Binnen deze 4 meter wordt een 2 meter breed betonpad aangelegd. Aan weerszijden wordt

een strook van 1 meter vrij gehouden van vegetatie om te voorkomen dat reptielen op het fietspad gaan zonnen en worden aangereden (mitigerende maatregel zoals voorgesteld in Hoefsloot, 2013).

Vanaf de Schietbaan is het terrein aan weerszijden van het tracé van het fietsspoor eerst relatief vlak. Vervolgens gaat het fietsspoor verder met aan weerszijden een stijl talud. Het loopt door een spoorkuil van een oud spoor dat buiten dienst is (zie figuur 1.2). Ruim 750 meter west van de Schietbaan kruist een fietsbrug de spoorkuil. Richting de Biesseltsebaan vakt het talud weer af (figuur 1.3). Nabij de Biesseltsebaan is er geen oplopend talud maar een aflopend talud, aan de zuidkant van het fietsspoor loopt hier een brede greppel.



Figuur 1 Ligging plangebied spoorkuil (rood) te Groesbeek (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).

In het plangebied voor het fietspad (binnen de 4 meter brede strook) is een korte gesloten vegetatie aanwezig. Dominante soorten zijn rood zwenkgras en gewoon struisgras (zie figuur 1.2). In de vegetatie in het terrein aan weerszijden van het plangebied zijn vooral pijpenstrootje, braam en struikheide dominant (zie figuur 1.2, 1.3 en 1.4). Op verschillende plaatsen zijn door wandelaars en terreinfietsers paden ontstaan waar geen vegetatie groeit. Op sommige delen van het talud domineren braam en zaailingen van onder andere Amerikaanse vogelkers (zie figuur 1.2). Hier en daar zijn solitaire zomereikjes en Amerikaanse vogelkersstruiken aanwezig (zie figuur 1.4). Bovenop het talud is bos aanwezig bestaande met de dominante soorten

zomereik, beuk en af en toe grove den. Aan de noordzijde loopt bovenop het talud over de gehele lengte een onverhard wandelpad, aan de zuidzijde een halfverhard schelpen(fiets)pad.



Figuur 1.2. Foto van het plangebied west van de brug over de spoorkuil kijkend naar het oosten. De brug is op de foto in de verte zichtbaar. Aan de rechterzijde van de foto ligt de spoorrails.



Figuur 1.3. Foto van het plangebied nabij Biesseltsebaan waar de taluds zijn afgevlakt.



Figuur 1.4 Foto van het plangebied in de Spoorkuil. De fotograaf staat aan de noordzijde van het fietsspoor en kijkt richting het oosten. Langs het fietsspoor is een korte grazige vegetatie aanwezig.

1.3 Beschrijving werkzaamheden

De gemeente Groesbeek is voornemens een betonnen fietspad aan te leggen aan de noordkant van het oude spoortracé. Het plangebied voor het fietspad is het oude ballastbed van het voormalig tweede spoor dat nu in gebruik is als schouwpad. Het schouwpad wordt in de huidige situatie gebruikt door fietsers en sporadisch door wandelaars. Er is door dit gebruik een smal fietsspoor ontstaan op het schouwpad. Het fietsspoor is onverhard en er ligt los grind op en naast het spoor.

Het betonnen fietspad wordt op 1,5 meter afstand van de noordelijke spoorstaaf aangelegd en heeft een breedte van 2 meter. Om het betonnen fietspad aan te leggen wordt het schouwpad met het fietsspoor vlak geschoven. Er hoeft geen opgaand groen gerooid te worden om de aanleg van het fietspad mogelijk te maken. Met een spreidmachine wordt het betonfietspad in één beweging neergelegd. De werkzaamheden in het plangebied nemen ongeveer twee weken in beslag.

Het gebruik van het betonnen fietspad is strikt voor fietsers en elektrische scooters (status onverplicht fietspad). Het gebruik van het betonnen fietspad zal waarschijnlijk toenemen in vergelijking met het gebruik van het huidige fietsspoor. Er worden verder geen voorzieningen zoals licht en meubilair aangebracht. Er wordt geen apart wandelspoor ingericht naast het spoor. Om te voorkomen dat reptielen op het betonpad gaan zonnen wordt een strook van 1 meter aan weerszijden vrijgehouden van vegetatie. Om te voorkomen dat de vegetatie langs het spoor snel groeit wordt de toplaag zo zandig mogelijk afgewerkt.

Het terrein aan weerszijden van het spoor wordt door Staatsbosbeheer en Prorail ecologisch beheert. Dit beheer blijft in de toekomstige situatie gelijk.

2 Methodiek

2.1 Onderzocht gebied

Het onderzochte gebied bevindt zich tussen de westzijde van de brug over de spoorkuil en de Biesseltsebaan (zie figuur 1.1). Tijdens elke inventarisatieronde zijn de meest geschikte locaties voor reptielen in de gehele ingraving geïnspecteerd op aanwezige reptielen (vanaf het hoogste punt op het noordelijk talud tot aan het hoogste punt op het zuidelijk talud). Zowel het vier meter brede plangebied voor het fietspad als het aan weerszijden gelegen terrein is onderzocht. Reptielen die op de route naar het onderzoeksgebied zijn waargenomen zijn ook genoteerd. Het totale onderzoeksgebied beslaat 45.720 m². Hiervan is 2.540 m² betonfietspad exclusief de bermen die vrijgehouden moeten worden van vegetatie. Er van uitgaande dat het onderzoeksgebied leefgebied voor reptielen is, betekent dit dat 5,6 % van het onderzoeks-leefgebied plaatselijk wordt verhard. Een deel daarvan bestaat uit het huidige pad met korte begroeiing aan weerszijde.

Tussen de Schietbaan en de brug is aan weerszijden van het plangebied zowel kwalitatief en kwantitatief minder leefgebied voor reptielen aanwezig. Een groot oppervlakte van het terrein aan weerszijden is begroeid met opslag van Amerikaanse vogelkers, Robinia en larix. Het deel van plangebied tussen de Schietbaan en de brug en geschikte terreindelen aan weerszijden zijn in de onderzoeksperiode éénmaal doorlopen op 22 augustus om een inschatting te kunnen maken van de daar aanwezige soorten en aantallen.

2.2 Beschrijving inventarisatiemethode

In totaal zijn negen inventarisatieronden uitgevoerd. De rondes zijn op verschillende dagdelen uitgevoerd (ochtend, middag of laat in de middag). Elke ronde nam gemiddeld vier uur in beslag. Door langzaam door het onderzoeksgebied te lopen en te focussen op beweging en geluid van ritselend strooisel werden dieren binnen een bereik van enkele meters voor de onderzoeker waargenomen. Op het moment dat een dier werd waargenomen werd direct stilgehouden om de soort en leeftijdsklasse van het dier te bepalen. De locatie inclusief details van de waarneming werd vervolgens ingevoerd of met WaarnemingPro op een smartphone of met een gps waarbij handmatig details van de waarneming werden genoteerd. Alle waarnemingen zijn na elk veldbezoek opgeslagen in een database. Op basis van deze database zijn de verspreidingskaarten en het waarneming overzicht in dit rapport gemaakt.

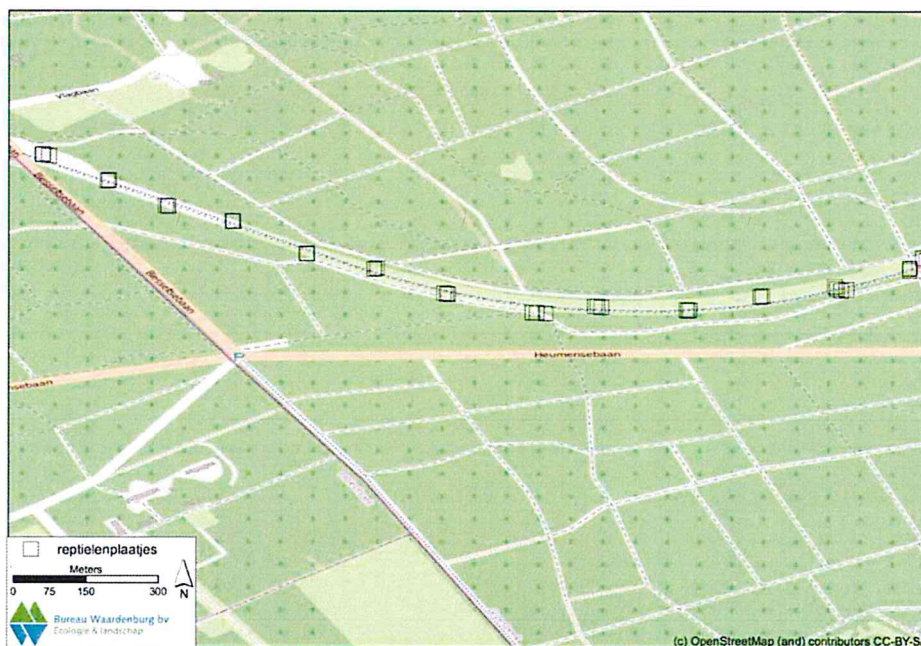
Tijdens de inventarisatieronden is ook gelet op aanwezige vervellingen (huidjes en slangenhemden) van reptielen.

Om de trefkans van hazelworm en gladde slang te vergroten zijn in het onderzoeksgebied aan weerszijden van het plangebied reptielenplaatjes neergelegd. Als plaatjes zijn zwarte bitumen golfplaatjes van 1m² (zie figuur 2.1) en enkele tapijttegels van vergelijkbaar formaat gebruikt. De plaatjes zijn neergelegd in en nabij geschikt leefgebied voor hazelworm en gladde slang. Door de zon warmen de plaatjes aan de bovenkant en de onderkant op waardoor de schuilplaatsen aantrekkelijk zijn voor koudbloedige reptielen. Tijdens de verschillende inventarisatieronden zijn de plaatjes voorzichtig omgedraaid om te kijken of er reptielen aanwezig waren. Bij aanwezigheid van een grote mierenkolonie onder een plaatje of nesten van muizen zijn de plaatjes over korte afstand verplaatst omdat de aanwezigheid van mieren en muizen gebruik door reptielen mogelijk negatief kan beïnvloeden.



Figuur 2.1. Bitumen golfplaatje als schuilplek voor reptielen. De plaatjes zijn per locatie uitgelegd in groepjes van drie.

De plaatjes zijn in clusters van 3 stuks nabij en in geschikt biotoop neergelegd. De afstand tussen de clusters was ongeveer 100 meter en locaties met plaatjes zijn afwisselend ten noorden en zuiden op wisselende afstand van het plangebied neergelegd (zie figuur 2.2). Er zijn geen plaatjes in het plangebied zelf neergelegd. In het plangebied is een korte vegetatie aanwezig en ontbreekt het aan schuilplaatsen voor reptielen. Bovendien was de verwachting dat de plaatjes in het plangebied regelmatig zouden worden omgedraaid of verwijderd door passanten.



Figuur 2.2 Onderzoekgebied en locaties waar reptielenplaatjes zijn uitgelegd (ondergrond: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).

Tabel 2.1 Uitgevoerde veldinventarisatieronden.

Datum	Doel	Weersomstandigheden	Bijzonderheden
(2014)			
12-6	Uitleggen plaatjes	4/8 bewolkt; droog; wind 1; 18 °C	-
7-7	Inventarisatie 1	4/8 bewolkt; droog; wind 2; 20 °C	-
14-7	Inventarisatie 2	3/8 bewolkt; droog; wind 2; 22 °C	-
15-8	Inventarisatie 3	8/8 bewolkt; regen; wind 2; 19 °C	Halverwege bezoek begon het te regenen
22-8	Inventarisatie 4	5/8 bewolkt; droog; wind 2; 17 °C	Plangebied oost van brug meegenomen
29-8	Inventarisatie 5	2/8 bewolkt; droog; wind 1; 20 °C	-
12-9	Inventarisatie 6	1/8 bewolkt; droog; wind 2; 18 °C	-
18-9	Inventarisatie 7	6/8 bewolkt; droog; wind 2; 20 °C	-
23-9	Inventarisatie 8	3/8 bewolkt; droog; wind 2; 18 °C	-
25-9	Inventarisatie 9	4/8 bewolkt; droog; wind 1; 18 °C	-

Windkracht is aangegeven in Bft

3 Resultaten inventarisatie

3.1 Aangetroffen soorten

Er zijn in 2014 tijdens de in tabel 2.1 aangegeven inventarisatieronden twee soorten reptielen waargenomen: zandhagedis en hazelworm. De gladde slang is tijdens geen van de onderzoeksronden aangetroffen. Er zijn ook geen slangenhuidjes gevonden in het onderzochte gebied. In tabel 3.1 zijn de aantallen waargenomen exemplaren per ronde per soort weergegeven. Hierbij is tevens het aantal jonge dieren (juveniel exemplaar van 2014) aangegeven. Bij de laatste twee bezoeken zijn geen dieren waargenomen. Het weer was op het moment van deze laatste veldronden kansrijk voor het aantreffen van reptielen (hazelworm en gladde slang) onder de plaatjes. De omstandigheden waren echter minder geschikt voor zonnende zandhagedissen.

Tijdens elke ronde zijn de in het plangebied neergelegde plaatjes en tegels omgedraaid om te kijken of er reptielen onder aanwezig waren. Er zijn alleen hazelwormen onder de plaatjes en tegels gevonden (zie figuur 3.1). Regelmatig zijn zonnende zandhagedissen gezien op de bitumen golfplaatjes.

De zandhagedis en hazelworm zijn beide beschermd diersoorten van de Flora- en faunawet (AmvB art. 75¹). De zandhagedis en de hazelworm vallen (net als de gladde slang) onder de hoogste beschermingscategorie (Tabel 3 AmvB art. 75 Flora- en faunawet).

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldinventarisatieronden en aantal waargenomen reptielen.

Datum	Zandhagedis	Hazelworm	Opmerkingen
7-7	25	0	
14-7	34	1	hazelworm onder plaatje
15-8	4	0	
22-8	29 (waarvan 6 juveniel)	1 (juveniel)	hazelworm onder plaatje
29-8	37 (waarvan 14 juveniel)	0	
12-9	17 (waarvan 6 juveniel)	2	hazelwormen onder plaatje
18-9	65 (waarvan 62 juveniel)	0	
23-9	0	0	
25-9	0	0	

¹ Besluit houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen. 23 februari 2005.



Figuur 3.1 Adult hazelworm aangetroffen in het plangebied.

3.2 Functie onderzoeksgebied en plangebied voor reptielen

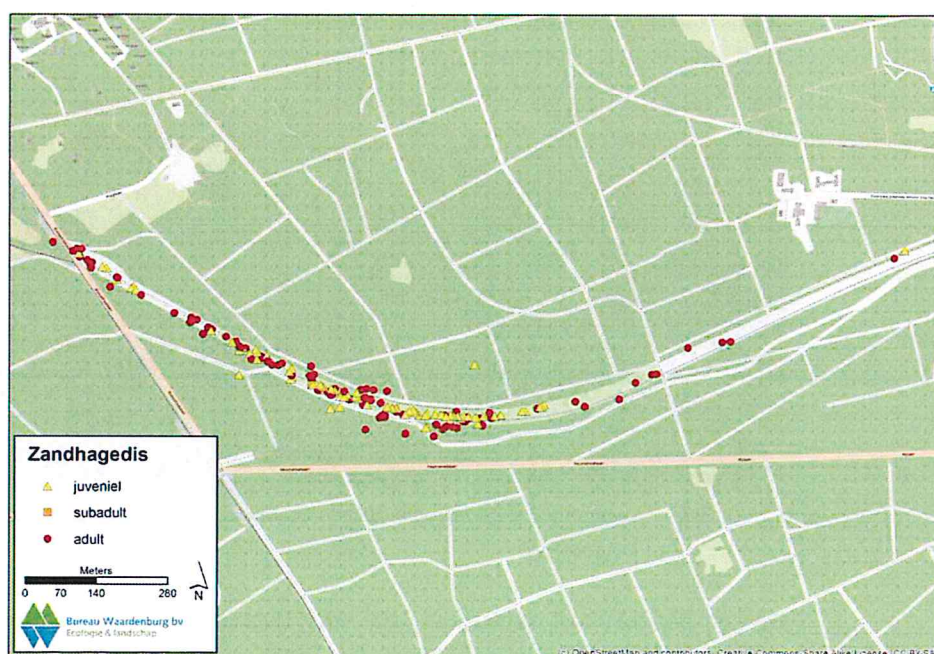
Zandhagedis

De populatie zandhagedissen in de spoorkuil komt voor over de gehele breedte van de spoorkuil (van het hoogste deel van het noordelijk talud tot en met de bermen van het schelpenpad op het zuidelijk talud). De hoogste dichtheid aan dieren bevindt zich vanaf de bocht tot enkele honderden meters voor de Biesseltsebaan (zie figuur 3.2). Vervolgens is het terrein over een korte afstand minder geschikt voor de zandhagedis en hier zijn duidelijk minder waarnemingen. In het gebied bij de Biesseltsebaan is de dichtheid aan dieren weer hoger omdat hier weer geschikt leefgebied aanwezig is. De populatie in het onderzoeksgebied wordt geschat op 200 tot 300 adulte hagedissen. De populatie kan nog langzaam toenemen als gevolg van de beheersingrepen die zijn gedaan in het kader van plan Heiderijk.

Adulte dieren bezetten het meest geschikte biotoop. Deze bestaat uit een afwisseling van dichte vegetatie, houtstronken of de rails met dwarsliggers die schuilplaatsen bieden met daaromheen open zonplaatsen en een vergraafbare bodem voor de eiafzet. Vanaf de tweede helft augustus zijn net geboren zandhagedissen waargenomen (zie figuur 3.3). In augustus zijn juveniele dieren verspreid in het onderzoeksgebied waargenomen. Tijdens de inventarisatieronde op 18 september werd een hoge dichtheid aan juveniele dieren waargenomen direct langs het fietsspoor in de grazige korte vegetatie. De juveniele dieren kruisten regelmatig het onverharde fietsspoor. Een week

later zijn bij beide bezoeken geen juveniele dieren (of adulten) meer waargenomen hoewel de omstandigheden (zonnig) op zich gunstige waren.

Het onderzoeksgebied heeft voor de lokale populatie zandhagedissen de functie als voortplantingsgebied en winterverblijfplaats. Dieren zijn het gehele jaar aanwezig in het onderzoeksgebied. In het gebied aan weerszijden van het plangebied ten oosten van de brug over de spoorkuil (buiten het onderzochte gebied) is de dichtheid aan zandhagedissen aanzienlijk lager. Op 22 augustus zijn hier slechts enkele dieren waargenomen (waarvan wel een juveniel dier). De oorzaak is het ontbreken van geschikt biotoop, de vegetatie is te dicht en er zijn weinig eiafzetmogelijkheden.



Figuur 3.2 Waarnemingen van zandhagedis in 2014 van alle inventarisatieronden in de spoorkuil. De waarnemingen per ronde zijn op verzoek te raadplegen via wmpo.

Het plangebied zelf heeft voor de zandhagedis geen functie als overwinteringsplaats omdat er geen vorstvrije schuilplaatsen zijn. Ook biedt het fietsspoor geen dekking. Van een directe functie als voortplantingslocatie is ook geen sprake, eiafzetplaatsen ontbreken. Tijdens de inventarisatieronden zijn in totaal een tiental zandhagedissen tot op één meter van het fietsspoor in het korte gras zonnend waargenomen. Zandhagedissen kunnen zich over tientallen meters verplaatsen en het fietsspoor is daarbij geen barrière. Het korte gras en fietsspoor maken dan ook deel uit van het leefgebied van adulte dieren. Zandhagedissen leven zowel aan de noordzijde en de zuidzijde van het plangebied in een vergelijkbare dichtheid. Aan de zuidzijde van het spoor komen ook buiten het onderzoeksgebied

zandhagedissen voor. Aan de noordzijde is er geen geschikt leefgebied aanwezig buiten het onderzoeksgebied. Dieren aan weerszijde van het plangebied kunnen tot één populatie worden gerekend. Dieren zullen daarbij het plangebied kruisen. Het fietsspoor met beide korte grasstroken biedt de dieren echter geen dekking, door het open en kale karakter zullen ze er niet permanent verblijven. Dat geldt in mindere mate voor juveniele dieren op zoek naar nieuw leefgebied.



Figuur 3.3 Juveniel zandhagedis op een boomstronk op het zuidelijk talud van de spoorkuil.

Bij één bezoek, half september, zijn veel juveniele dieren waargenomen die zich in het plangebied ophielden. De jonge dieren worden mogelijk door territoriale mannetjes naar minder geschikte delen van het leefgebied verjaagd. Daarnaast zijn het de jonge dieren die uit het leefgebied wegtrekken en nieuwe terreinen in bezit nemen (dispersiefunctie). De jonge dieren kunnen zich in kortere vegetatie makkelijker verplaatsen en wellicht ook beter jagen. Het plangebied blijkt in dit opzicht een functie te hebben als onderdeel van het opgroeigebied voor juveniele dieren. Deze functie is tijdelijk, de twee weken ervoor waren de aantallen aanzienlijk lager en bij de twee laatste bezoeken in de tweede helft van september zijn er geen dieren meer gezien.

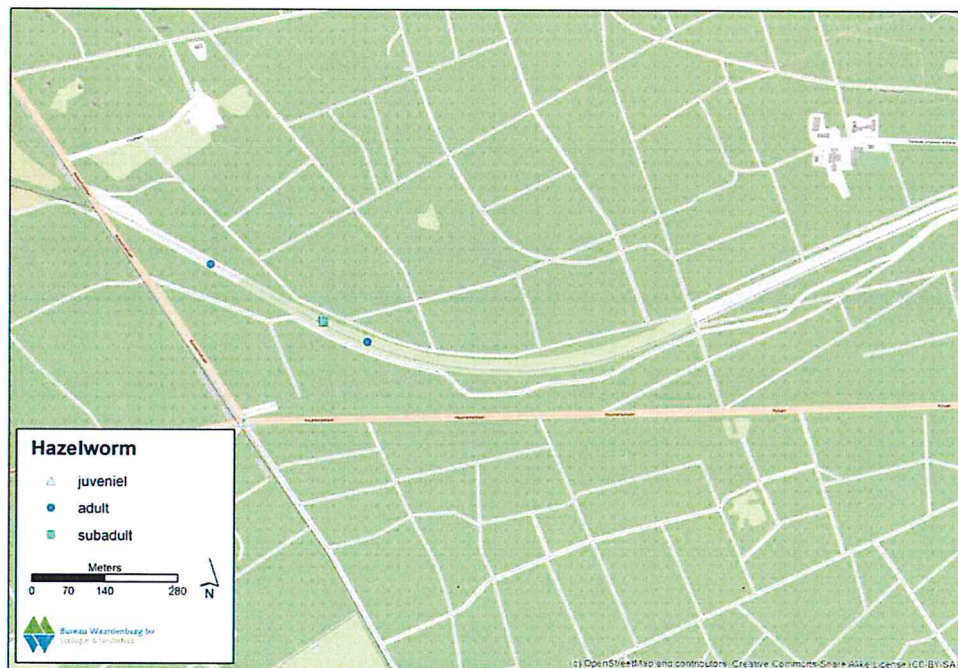
Hazelworm

In het onderzoeksgebied zijn vier hazelwormen gevonden onder de neergelegde bitumen golfplaatjes, een juveniel exemplaar en drie volwassen dieren. De beide locaties liggen op de onderste helft van het noordelijk talud (zie figuur 3.4). In het plangebied zelf zijn geen hazelwormen gevonden. De populatie hazelwormen in het onderzoeksgebied wordt geschat op enkele

tientallen tot 100 adulte dieren. De lokale populatietrend van de hazelworm is niet bekend.

Het onderzoeksgebied heeft voor hazelwormen een functie als voortplantingsgebied en winterverblijfplaats. Dieren zijn het gehele jaar aanwezig in het onderzoeksgebied. Het gebied aan weerszijden van het plangebied ten oosten van de brug over de spoorkuil (buiten het onderzochte gebied) vervult ook deze functies voor de hazelworm. Deze aanname wordt gemaakt op basis van bekende waarnemingen en de aanwezigheid van geschikt biotoop voor de hazelworm (Hoefsloot, 2013).

Het plangebied zelf heeft voor de hazelworm geen functie, het biedt de dieren geen dekking en schuilgelegenheid. Het maakt wel deel uit van het leefgebied, het fietsspoor is geen barrière en hazelwormen kunnen het sporadisch kruisen.



Figuur 3.4 Waarnemingen van hazelworm in 2014 van alle inventarisatieronden in de spoorkuil. De waarnemingen per ronde zijn op verzoek te raadplegen via wrnpro.

Gladde slang

De aanwezigheid van de gladde slang in het onderzoeksgebied is niet vastgesteld. Het onderzochte gebied is wel geschikt als leefgebied voor een populatie gladde slangen. Aangenomen wordt dat er geen populatie aanwezig is in het onderzoeksgebied.

4 Effecten op reptielen

Aanleg van het fietspad

Het plangebied voor het fietspad in de spoorkuil heeft voor de hazelworm en zandhagedis geen functie als winterverblijfplaats of voortplantingslocatie. De aanleg van het fietspad veroorzaakt geen directe aantasting van winterverblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen van beschermde soorten reptielen als de aanlegwerkzaamheden zich beperken tot de strook van 1 meter aan weerszijden van het midden van het huidige fietsspoor.

In het plangebied zijn zandhagedissen waargenomen. Adulte zandhagedissen zijn tot op één meter van het huidige fietsspoor in het korte gras zonnende gezien. Op 18 september zijn 62 juveniele dieren gezien die zich direct naast het fietsspoor in het korte gras ophielden en regelmatig het fietsspoor zelf overstaken. Een deel van de juveniele zandhagedissen gebruikt het plangebied tijdelijk als opgroei- en dispersiegebied en verspreiden zich via het laagste deel van de spoorkuil naar nieuw leefgebied (dispersie).

Door de aanleg van het betonfietspad verdwijnt een strook leefgebied van de zandhagedis met een functie voor zonnende dieren (functionele leefomgeving van zomerverblijfplaatsen). Het plangebied heeft daarnaast gedurende een korte periode een functie als opgroei- en dispersiegebied voor juveniele zandhagedissen (functionele leefomgeving voortplantingsplaatsen). De aanleg van het fietspad zorgt dat een klein deel van de functionele leefomgeving van de zandhagedis ongeschikt gemaakt wordt. De vraag is of het resterend leefgebied dit verlies kan opvangen. Omdat het ruimtebeslag beperkt is, het om de zonplaatsen gaat van slechts een tiental adulte dieren en een tijdelijke functie voor een deel van de juveniele dieren wordt beoordeeld dat het resterend leefgebied het verlies kan opvangen.

Hazelwormen zijn niet in het plangebied waargenomen. Voor de hazelworm heeft het plangebied geen functie, dieren zullen het plangebied alleen sporadisch kruisen (zie effectbeoordeling gebruik).

Gebruik van het fietspad

Het toekomstig gebruik van het fietspad zal in vergelijking met het huidige aantal fietspassages door de spoorkuil toenemen (Hoefsloot, 2013). Gedurende het onderzoek in 2014 zijn fietsers, mountainbikers en brommers/scooters gezien die gebruik maakten van de spoorkuil (zie figuur 4.1 & 4.2). Het aantal passanten op rijwielen per bezoek van gemiddeld vier uur varieerde van minimaal 2 tot maximaal 8.



Figuur 4.1 Fietser in de spoorkuil.

Er zijn in 2014 geen aangereden reptielen gevonden op en naast het fietsspoor. Het is wel aannemelijk dat er dieren zijn aangereden aangezien adulte zandhagedissen tot vlak bij het fietsspoor (in het plangebied) aan het zonnen waren.

In de huidige situatie is er een kans dat hazelwormen en zandhagedissen worden aangereden als ze het fietsspoor kruisen. Zonnende dieren kunnen worden aangereden als passanten door het gras rijden. Aangenomen wordt dat de kans op aanrijding van zonnende dieren het hoogst is voor mountainbikers omdat deze vaak naast elkaar en daarom door het gras rijden en op enkele plaatsen van het talud afrijden (zie figuur 4.2).

In de nieuwe situatie van een betonpad met aan weerszijden een kale berm zal de aanrijkans voor adulte zandhagedissen en hazelwormen niet toenemen. De adulte dieren gebruiken het betonpad niet als zonplaats en zullen het betonpad alleen (sporadisch) oversteken.

Voor juveniele zandhagedissen kan de situatie anders zijn. Deze houden zich in de eerste weken van hun leven in hogere dichtheid op in het laagste deel van de spoorkuil. Juveniele dieren zullen op zoek naar nieuw leefgebied (dispersie) het betonpad kruisen. Omdat het aantal fietsbewegingen toeneemt neemt ook de aanrijkans voor juveniele zandhagedissen in de nazomer toe. Dit betekent dat er een tijdelijk hoger risico is op aangereden juveniele dieren vergeleken met de huidige situatie. Dit kan effect hebben op het voortplantingssucces van de populatie zandhagedissen in de spoorkuil en daarmee indirect de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen in de spoorkuil negatief beïnvloeden. Op basis van de verzamelde gegevens kan

niet worden ingeschat hoe groot het aantal juveniele slachtoffers is. Met maatregelen kan het risico dat juveniele dieren worden aangereden worden beperkt (zie § 5.2).



Figuur 4.2 Naast elkaar rijdende mountainbikers in de spoorkuil.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In het onderzoeksgebied zijn populaties van de hazelworm en zandhagedis aanwezig. De gladde slang is in de inventarisatie niet vastgesteld. Voor de gladde slang en hazelworm zijn negatieve effecten van de ingreep niet aan de orde. Voor de zandhagedis betekent de aanleg en het gebruik van het fietspad dat een deel van de functionele leefomgeving ongeschikt gemaakt wordt.

De aanleg van het fietspad zorgt dat een strook leefgebied van de zandhagedis verdwijnt met een functie voor zonnende dieren (functionele leefomgeving van zomerverblijfplaatsen). Het plangebied maakt daarnaast deel uit van leefgebied dat jaarlijks een tijdelijke functie heeft als opgroei- en dispersiegebied voor juveniele zandhagedissen (functionele leefomgeving voortplantingsplaatsen).

Er blijft voldoende leefgebied aanwezig voor de lokale populatie zandhagedissen. Volgens de soortenstandaard zandhagedis (Dienst Regelingen, 2011) is er sprake van aantasting van de functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen als er onvoldoende alternatieve vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel leefgebied voor de gehele populatie aanwezig blijft. Er is volgens de lijn van de soortenstandaard in deze situatie dan geen aantasting van functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen. Bij de uitvoering van de aanleg van het fietspad zijn mitigerende maatregelen voorgesteld om te voorkomen dat er reptielen worden gedood (zie § 5.2).

De aanrijkans voor adulte zandhagedissen en hazelwormen zal in de nieuwe situatie met het betonpad waarschijnlijk niet toenemen. Adulte dieren gebruiken het betonpad met de kale bermen niet als zonplaats en zullen het betonpad alleen (sporadisch) oversteken. In de nazomer is er waarschijnlijk een hoger risico op slachtoffers onder juveniele zandhagedissen. Dit kan effect hebben op het voortplantingssucces van de populatie zandhagedissen in de spoorkuil en daarmee de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen in de spoorkuil negatief beïnvloeden. In welke mate juveniele slachtoffers vallen kan op basis van de verzamelde gegevens niet worden beoordeeld. Maatregelen zijn voorgesteld om het risico op slachtoffers te beperken (zie § 5.2).

5.2 Aanbevelingen

Mitigerende maatregelen aanlegfase

De aanleg van het betonpad vindt plaats buiten de periode dat reptielen actief zijn. Van april tot en met half oktober vinden geen werkzaamheden plaats.

Het ruimtebeslag in de spoorkuil betreft een strook van 4 meter breed. Er wordt geen grond en materieel op het leefgebied van hagedissen buiten deze 4 meter strook aangebracht. Mensen en machines komen niet buiten de 4 meter brede strook.

Een reptielenskundige inspecteert kort voordat de werkzaamheden starten het plangebied. Locaties waar extra zorgvuldigheid nodig is in verband met geschikt reptielen biotoop worden gemarkeerd met rood-wit lint. Met de uitvoerder worden de benodigde maatregelen op de gemarkeerde locaties besproken.

Mitigerende maatregelen gebruiksfase

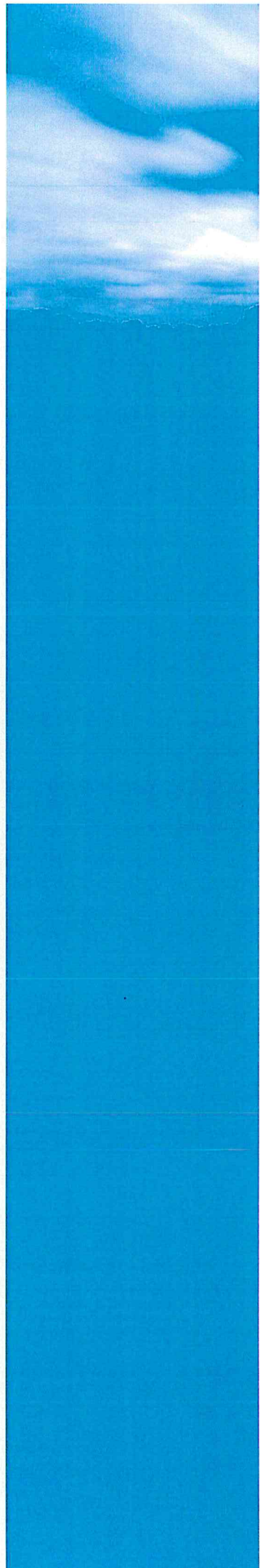
Het is niet goed te beoordelen waar en hoeveel juveniele zandhagedissen slachtoffer worden van aanrijdingen met fietsers op het betonpad. Aanbevolen wordt om tijdens het gebruik van het fietspad te onderzoeken of er slachtoffers vallen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of er aanvullende maatregelen nodig zijn om sterfte te voorkomen.

In het geval dat uit monitoring blijkt dat er sprake is van aanzienlijk sterfte onder juveniele dieren kan het nodig zijn het fietspad overdag voor een korte periode af te sluiten (vergelijkbaar met maatregelen tijdens de paddentrek).

In de nieuwe situatie met fietspad is het nodig om te zorgen dat reptielen van het fietspad wegblijven om aanrijdingen te voorkomen. Aan de andere kant is het wenselijk dat de dieren het toekomstige fietspad nog steeds kunnen kruisen om de taluds aan weerszijde van het pad te gebruiken. Door het onbegroeid en kort houden van de strook aan weerszijden van het betonpad moet voorkomen worden dat dieren de rand van het pad opzoeken om zich op te warmen. Een strook van circa 1 meter breed met een korte en/of open vegetatie volstaat. Van belang is het beheer van de stroken langs het pad uit te voeren op het moment dat de dieren daar geen gebruik van maken.

6 Literatuur

- Dienst Regelingen, 2011. Soortenstandaard Zandhagedis *Lacerta agilis*. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
- Hoefsloot, 2013. Effecten op beschermde soorten fietspad langs spoortracé gemeente Groesbeek. Quick scan in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 13-261. Bureau Waardenburg, Culemborg.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie & landschap
Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849
E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl