

Projectplan levendbarende hagedis Zaksloot te Gaanderen



Velp, 12 februari 2023

Colofon

Titel : Projectplan levendbarende hagedis
Subtitel : Zaksloot te Gaanderen

Projectnummer : 22.xxx
Datum : 12 februari 2023

Auteur(s) : [REDACTED]

Collegiale toets : [REDACTED]

Opdrachtgever : ProRail
Contactpersoon : [REDACTED]



Bezoekadres : Kerkstraat 20
Postcode : 6883 HT Velp
Telefoon : 026-2001900

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl



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

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
2. Activiteit.....	5
2.1 Gebiedsbeschrijving.....	5
2.2 Voorgenomen ingreep	7
2.3 Planning.....	7
3. Samenvatting ecologisch onderzoek	8
3.1 Methode	8
3.2 Resultaten.....	9
4. Inhoudelijke gegevens.....	10
4.1 Verbodsbepalingen.....	10
4.2 Wettelijk belang	10
5. Effecten	11
5.1 Effecten: kwantiteit	11
5.2 Effecten: kwaliteit.....	11
5.3 Cumulatieve effecten.....	11
6. Staat van instandhouding.....	12
7. Alternatieven.....	14
8. Mitigerende maatregelen.....	15
8.1 Aangepaste planning	15
8.2 Ongeschikt maken zaksloot	16
8.3 Afschermen en wegvangen.....	16
8.4 Aanleg nieuwe zaksloot	17
8.5 Optimalisatie leefgebied.....	17
8.6 Begeleiding deskundige	18
8.7 Ecologisch werkprotocol	18
8.8 Monitoring.....	18
Bronnen	19
Rapporten	19
Literatuur	19
Websites	19

1. Inleiding

ProRail is voornemens om in Gaanderen een pad langs het spoor te verbreden, om zo een nabijgelegen natuurgebied toegankelijk te houden voor onderhoudsverkeer na het recent saneren van een nabije overweg. Voor het verbreden van het pad wordt o.a. een zaksloot gedempt.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met beschermde natuurwaarden. Hiertoe heeft Ekoza B.V. het projectgebied eind 2021 door middel van een ecologische quickscan mede beoordeeld op het potentieel voorkomen van beschermde flora en fauna (Ekoza rapport 21.380). Uit deze beoordeling is geconcludeerd dat de voorgenomen ingreep mogelijk een negatief effect heeft op het leefgebied van de zwaar beschermde das, hazelworm en levendbarende hagedis.

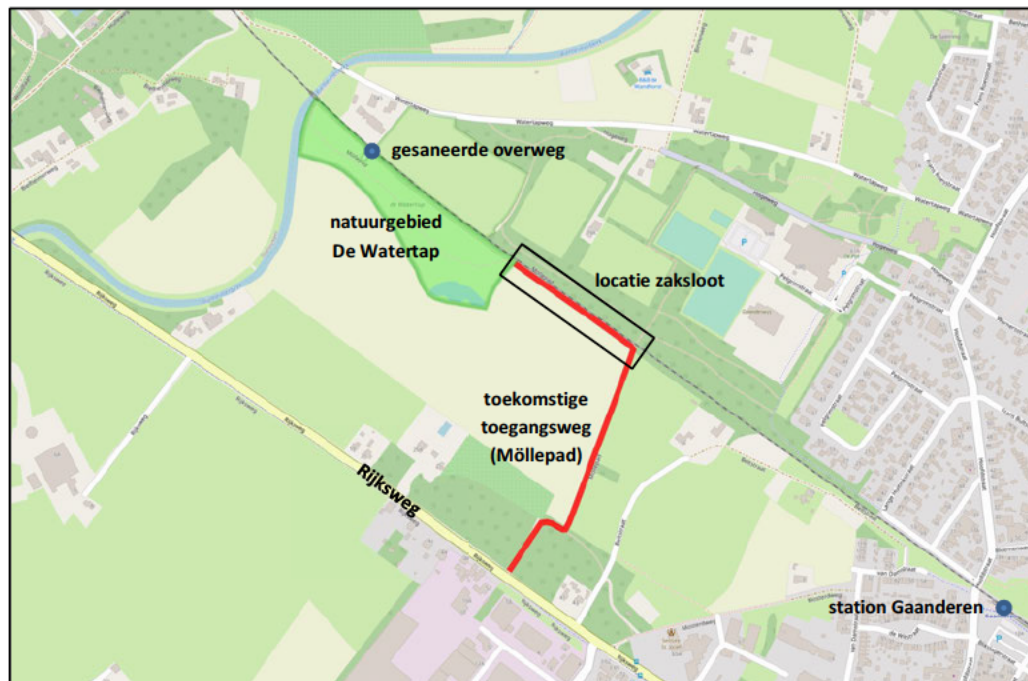
In 2022 is daarom door Ekoza B.V. nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van deze soorten in en rond het projectgebied (Ekoza rapport 21.412). Hoewel uit dit onderzoek bleek dat er geen leefgebied van de das en hazelworm in en rond de zaksloot aanwezig is, kwam hieruit wel naar voren dat de zaksloot onderdeel uitmaakt van het functionele leefgebied van de levendbarende hagedis. Dit leefgebied zal door de ingreep verloren gaan.

De levendbarende hagedis en zijn leefgebied zijn in Nederland wettelijk beschermd. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen dient voor de voorgenomen ingreep een ontheffing te worden aangevraagd. In dit projectplan staan de verplichte onderdelen voor de aanvraag van deze ontheffing beschreven.

2. Activiteit

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied is gelegen nabij het spoor ten noordwesten van de bebouwde kom van Gaanderen (gemeente Doetinchem, provincie Gelderland). In Figuur 1 is de globale ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1. Globale ligging van het projectgebied (rood). De locatie van de zaksloot is zwart omkaderd.

Het projectgebied betreft een bestaand zandpad (Möllepad) dat vanaf de Rijksweg richting natuurgebied De Watertap loopt. De Watertap is een stukje nieuwe natuur op voormalige landbouwgrond. Het pad loopt vanaf de Rijksweg door een bosschage en langs akkerland, om vervolgens parallel aan het spoor op het natuurgebied aan te sluiten.

Parallel aan het spoor ligt langs het pad ook een vegetatierijke zaksloot, welke doorgaans droog staat. In deze sloot zijn tijdens het voorgaande onderzoek levendbarende hagedissen aangetroffen.

De directe omgeving van de zaksloot bestaat aan de zuidwestzijde van het enkelbaans spoor voornamelijk uit landbouwgrond en kleinschalig (open) natuurgebied. Aan de noordoostzijde van het spoor bevindt zich natuur in de vorm van een klein bosgebied. Achter dit bos liggen enkele sportvelden. Figuur 2 geeft een impressie van het projectgebied en de omgeving.

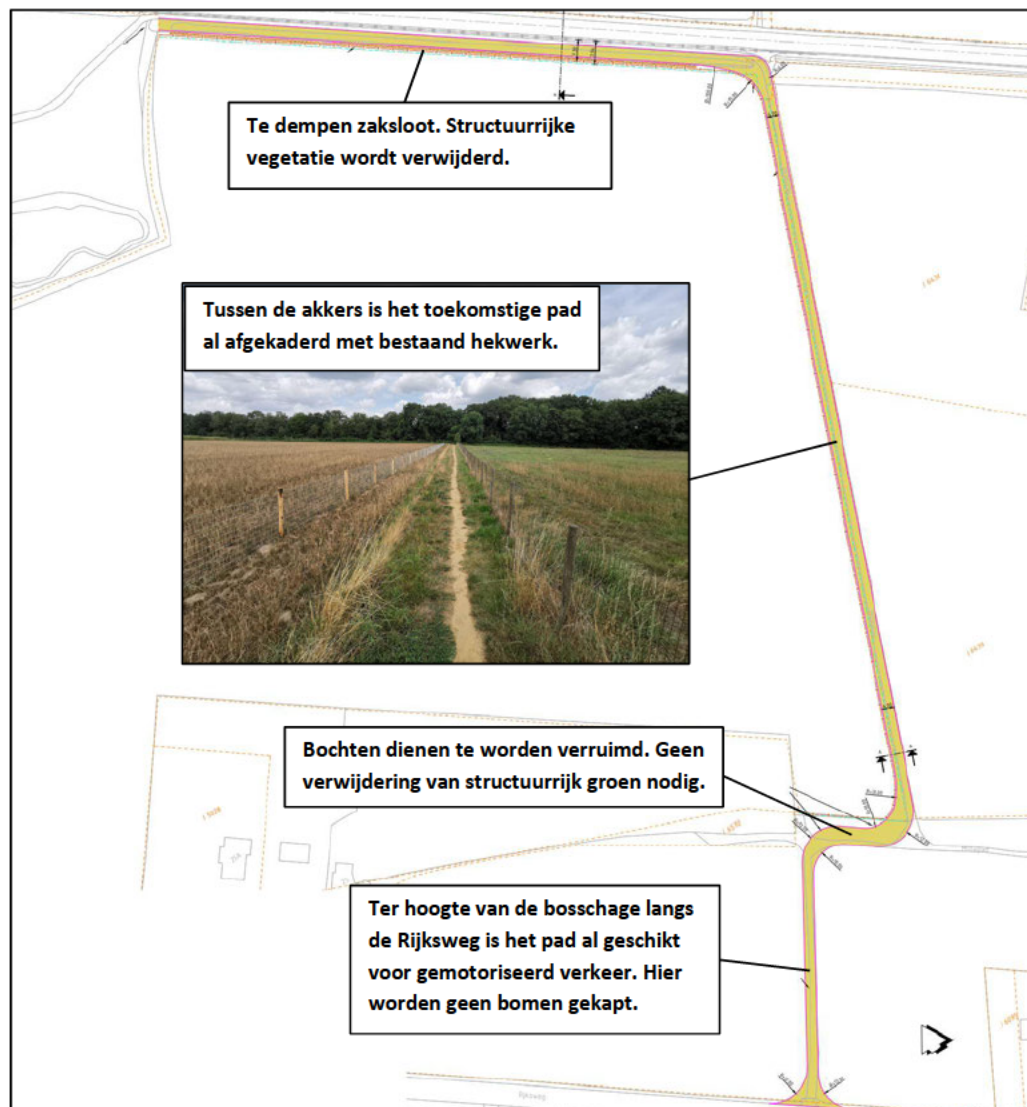


Figuur 2. Impressie van de zaksloot en de directe omgeving. De zaksloot staat doorgaans droog.

2.2 Voorgenomen ingreep

ProRail is voornemens om vanwege de spoorveiligheid alle niet actief beveiligde overwegen (NABO's) op te heffen. Eén van deze onveilige overwegen bevond zich tot voor kort nabij natuurgebied De Watertap, ten noordwesten van het projectgebied (Fig. 1).

Om het natuurgebied ook in de toekomst toegankelijk te houden voor werkverkeer (trekker, maaier, etc.) is een alternatieve toegangsweg nodig. Het voornemen is om hiervoor een bestaand zandpad (Möllepad) te verbreden tot 3 meter. Om hier ruimte voor te maken dient de bestaande zaksloot te worden gedempt. Figuur 3 geeft een impressie van de ingreep.



Figuur 3. Ontwerpschets van het toekomstige pad (bron: Knipscheer Rail-Infra).

2.3 Planning

De werkzaamheden staan gepland vanaf augustus 2023 en duren ongeveer 2 maanden.

3. Samenvatting ecologisch onderzoek

De hieronder beschreven onderzoeksmethoden zijn een korte samenvatting. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op de locatie zoals weergegeven in Figuur 1 en de directe omgeving.

Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodes en de resultaten wordt verwezen naar het volgende onderzoeksrapport:

- Ekoza 21.412 – Nader onderzoek ecologie – Zaksloot te Gaanderen

3.1 Methode

Das

Dassenonderzoek is maatwerk waarvoor geen standaard bestaat. Het kennisdocument Das van BIJ12 geeft hiervoor wel enkele richtlijnen. Aangenomen wordt dat activiteiten binnen een straal van 200 meter van een dassenburcht een verstoring effect kunnen hebben. Al het potentiële leefgebied binnen deze afstand tot het projectgebied is onderzocht op sporen van de das. Gezocht is naar o.a. graafsporen, wildwissels, mestputjes, voedselresten, haar, etc.

Het veldwerk is uitgevoerd door 2 personen. Weercondities tijdens het sporenonderzoek zijn gegeven in Tabel 1.

Tabel 1. Bezoekdata en weersomstandigheden tijdens het dassenonderzoek.

Bezoek	Datum	Weersomstandigheden (temp, wind, bewolking)
1	22 okt 2021	7°C 2 Bft onbewolkt

Reptielen

Het reptielenonderzoek is mede uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het Kennisdocument Levendbarende Hagedis van BIJ12. Voor de hazelworm bestaat geen standaardprotocol. Daarom is voor deze soort het inventarisatieprotocol gevolgd van het Netwerk Groene Bureaus. Beide protocollen overlappen grotendeels en vullen elkaar vooral aan in het aantal veldbezoeken en de optimale perioden hiervoor gedurende het seizoen.

Om de trefkans te verhogen zijn ruim 1 maand voorafgaand aan het onderzoek ruim 30 herpetoplaten (tapijttegels) uitgelegd op kansrijke plekken in en langs de sloot. Vervolgens is gedurende 7 veldbezoeken gezocht naar reptielen in en rond het projectgebied (Tabel 2).

Tabel 2. Bezoekdata en weersomstandigheden tijdens het reptielenonderzoek.

Bezoek	Datum	Weersomstandigheden (temp, wind, bewolking)
1	20 apr 2022	11°C 3 Bft onbewolkt
2	5 mei 2022	13°C 1 Bft licht bewolkt
3	26 mei 2022	17°C 3 Bft half bewolkt
4	17 jun 2022	22°C 3 Bft licht bewolkt
5	14 jul 2022	19°C 2 Bft onbewolkt
6	3 aug 2022	20°C 1 Bft onbewolkt
7	21 aug 2022	23°C 3 Bft half bewolkt

3.2 Resultaten

Das

Er zijn geen dassenburchten in de omgeving van het projectgebied aangetroffen. Ook zijn er geen verdere sporen aangetroffen die te herleiden zijn naar dassen(burchten).

Levendbarende hagedis

Binnen het projectgebied (in de zaksloot) komt de levendbarende hagedis voor (Fig. 4).



Figuur 4. Levendbarende hagedissen in en langs de zaksloot.

In totaal is de levendbarende hagedis 6 maal aangetroffen, verspreid over 4 veldbezoeken. Ook door vrijwilligers is parallel aan het onderzoek een waarneming gemeld via de NDFF. De aangetroffen dieren zijn waarschijnlijk onderdeel van een grotere populatie die ook in en rond het bosgebiedje aan de overkant van het nabije spoor voorkomt. De bosrand bevindt zich op ongeveer 10 meter van de zaksloot.

Hazelworm

De hazelworm is gedurende het onderzoek niet waargenomen. Ook door vrijwilligers is geen melding gedaan van deze soort in de directe omgeving.

4. Inhoudelijke gegevens

4.1 Verbodsbepalingen

De levendbarende hagedis is een nationaal beschermde soort als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming ('andere soorten'). Als gevolg van de graafwerkzaamheden gaat functioneel leefgebied (waaronder mogelijk ook verblijfplaatsen in holen) verloren.

Daarom wordt voor de levendbarende hagedis een ontheffing aangevraagd voor:

- Artikel 3.10, lid B – Het is verboden om de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren [...] opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Er worden geen dieren gevangen of gedood.

4.2 Wettelijk belang

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

- Artikel 3.8, lid 5, onderdeel B – In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

In 2018 is de Stichting Buur maakt Natuur gestart met de inrichting van natuurgebied De Watertap. Het terrein bestaat uit verschraalde natuurakkers, gelegen op de rivierduinen van Gaanderen, aan de oever van de Bielheimerbeek.

Het veiligheidsbelang van de reeds gesaneerde onbeveiligde overweg spreekt voor zich. Echter, om bestendig beheer en onderhoud (en toekomstige ontwikkelingen) van het natuurgebied mogelijk te houden, is het van belang dat het terrein toegankelijk blijft voor werkvoertuigen. Denk hierbij aan gericht maaien en afvoeren van stikstofrijke bodem. Door dit type beheer zal het dominante gras steeds meer plaats maken voor een soortenrijkere vegetatie. Ook beheer van wandelpaden en andere openbare voorzieningen (bankjes, prullenbakken, informatieborden, etc.) blijft door de nieuwe toegangsweg mogelijk.

5. Effecten

5.1 Effecten: kwantiteit

Door de aanleg van het verbrede pad gaat (tijdelijk) de bestaande zaksloot van 1000 m² verloren (200 m lang, 5 meter breed). Tijdens de werkzaamheden gaat hierbij dus leefgebied van de levendbarende hagedis verloren, inclusief voortplantings- en rustplaatsen.

Volgens het Kennisdocument Levendbarende Hagedis beslaat de gemiddelde dichtheid aan levendbarende hagedissen in dit type halfopen habitat ongeveer 100 individuen per hectare. In de te dempen zaksloot worden dus een stuk of 10 individuen verwacht. Dit komt grofweg overeen met het aantal waargenomen (en mogelijke gemiste) reptielen.

5.2 Effecten: kwaliteit

De locatie op zich is te klein om een levensvatbare populatie (minimaal 500 adulte dieren) te onderhouden. Levendbarende hagedissen leven echter vaak in netwerkpopulaties. Via direct contact tussen deze kleinere deelpopulaties kunnen ook gebiedjes met kleinere aantallen dieren duurzaam zijn. Waarschijnlijk vormt de zaksloot een corridor tussen leefgebied in het nabije bosgebied langs het spoor en kleinschalige (nieuwe) natuur aan de zuidwestkant van het spoor.

Geprobeerd is om ook een beter beeld te krijgen van de populatie hagedissen in de directe omgeving van het projectgebied. Hiertoe is tijdens de veldbezoeken ook gezocht naar dieren langs de nabije bosrand en spoorberm, welke eveneens een kansrijke plek is om dieren aan te treffen. Hier zijn echter geen individuen aangetroffen. Ook volgens de NDFF zijn er in een straal van 3 km rond het projectgebied geen waarnemingen van de levendbarende hagedis bekend (behalve de eerder benoemde recente waarneming uit de zaksloot zelf).

Hoewel er over het populatienetwerk van de levendbarende hagedis dus weinig regionale informatie beschikbaar is, wordt vastgehouden aan het idee dat de zaksloot een belangrijke verbindingszone vormt tussen verschillende deelpopulaties aan beide zijden van het spoor.

Maatregelen worden daarom genomen om schade aan individuen en functieverlies van de zaksloot tegen te gaan. Zo wordt er naast het nieuwe pad een identieke zaksloot aangelegd en wordt er o.a. rekening gehouden met de meest kwetsbare periode van hagedissen.

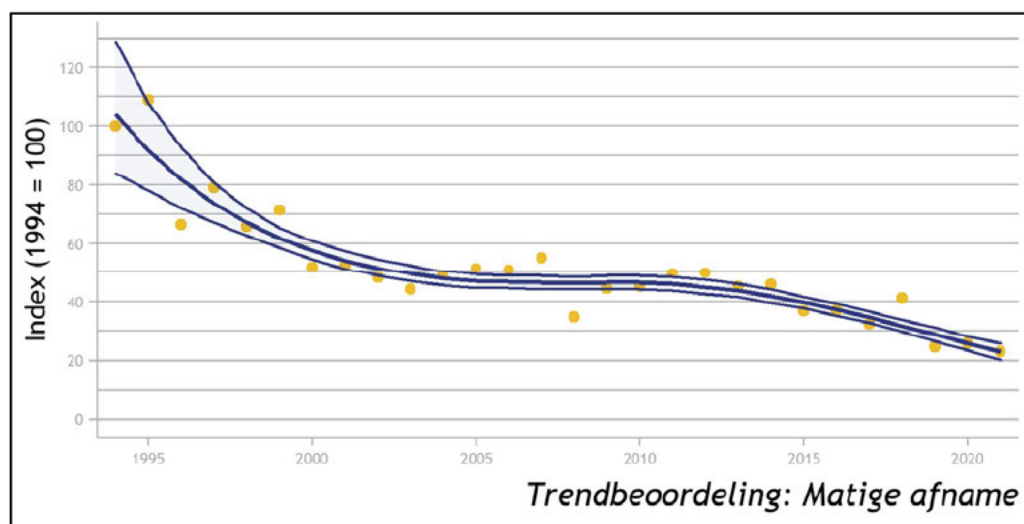
5.3 Cumulatieve effecten

Er zullen naar verwachting geen negatieve cumulatieve effecten optreden op leefgebied van de levendbarende hagedis in de omgeving rond het projectgebied. Ten tijde van schrijven zijn er geen andere projecten in nabije natuur bekend die een negatief effect kunnen hebben op de levendbarende hagedis.

6. Staat van instandhouding

De levendbarende hagedis heeft in de Rode Lijst de status 'Gevoelig'. De soort is ten opzichte van de referentieperiode (de periode vóór 1950) met ruim 80% afgenomen. De achteruitgang is met name veroorzaakt door verlies van heide, hoogveen en bosgebied. Sturende factoren hierin zijn onder andere ontginning, verdroging en eutrofiëring. Daarnaast heeft intensivering van grondgebruik (niet alleen landbouw) gezorgd voor versnippering van de overgebleven leefgebieden.

Uit landelijke monitoringresultaten van SOVON blijkt dat de soort sinds 1994 nog steeds in aantal afneemt, hoewel er de laatste jaren sprake lijkt te zijn van een stabilisering (Fig. 5).

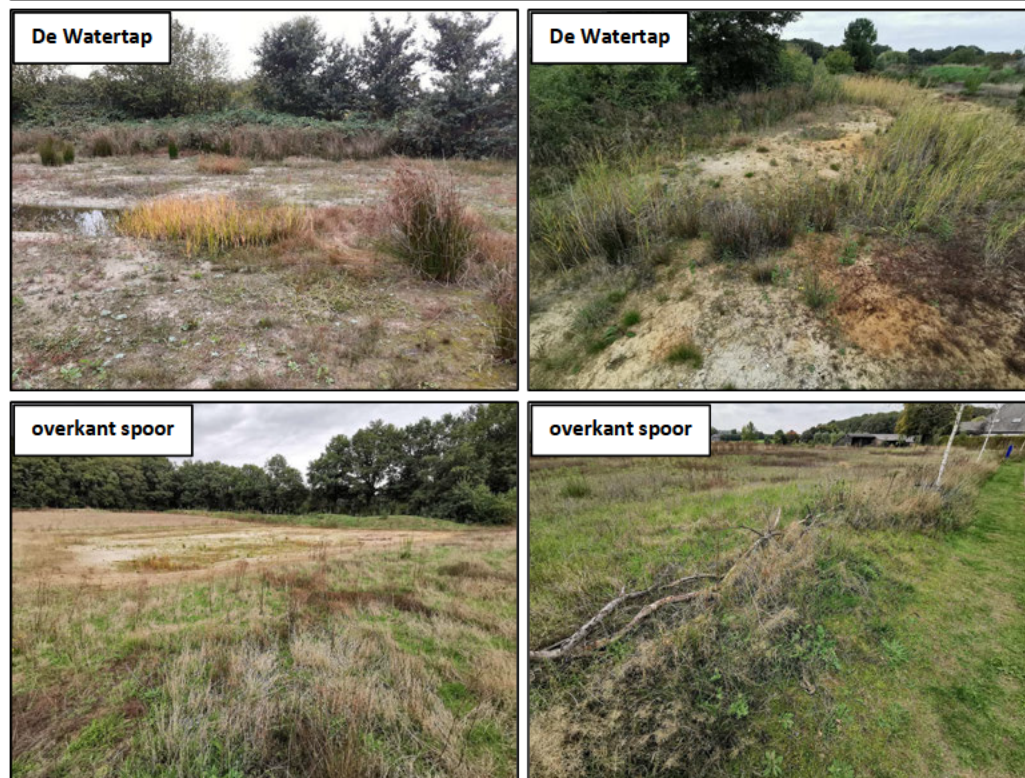
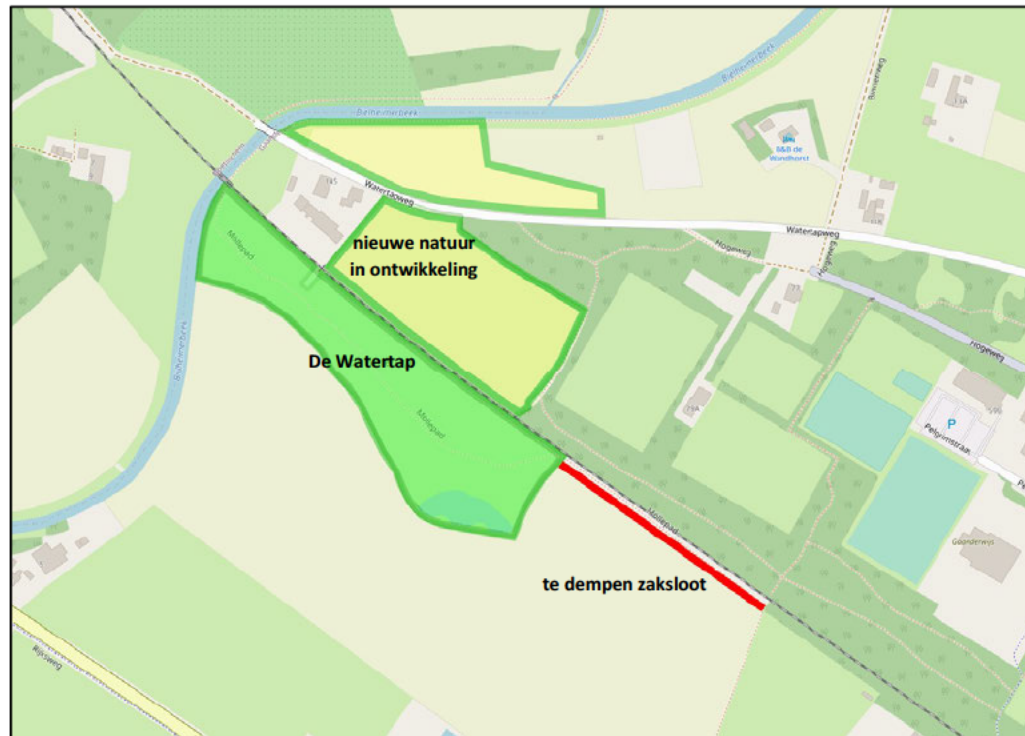


Figuur 5. Landelijke aantaltrend van de levendbarende hagedis (bron: RAVON).

Er is een regionale trend waar te nemen waarbij de soort vooral afneemt in Midden- en Zuid-Nederland maar min of meer stabiel is in Noord-Nederland. Dit heeft mogelijk te maken met het feit dat er in Noord-Nederland nattere terreinen aanwezig zijn (Strien et al. 2007).

Lokaal is er vrij weinig bekend over de populatie van de levendbarende hagedissen. Wel is de levendbarende hagedis aangewezen als doelsoort door Stichting Buur maakt Natuur. Huidige en toekomstige natuurontwikkelingen op voormalige landbouwgronden in de omgeving zijn mede gericht op het creëren van nieuw leefgebied voor deze soort. Ook voorbij het spoor is men recent begonnen met het omvormen van landbouwgrond tot verschaalde natuurakkers (Fig. 6). Bij elkaar opgeteld tellen deze 3 gebieden ruim 55.000 m³ aan natuurontwikkelingen.

Enerzijds wordt er dus volop nieuw leefgebied in de omgeving gecreëerd, anderzijds bevindt de zaksloot zich aan de rand van bestaand leefgebied, waardoor de effecten op de populatie zeer lokaal zijn. Mitigerende maatregelen zijn er daarnaast op gericht om het projectgebied ook in de toekomst geschikt te houden voor deze soort. Al met al zijn er dus geen negatieve effecten van de werkzaamheden op de (lokale) staat van instandhouding te verwachten.



Figuur 6. Voorbeelden van nieuw (en in de toekomst) geschikt leefgebied voor de levendbarende hagedis op voormalige landbouwgrond in de omgeving van de zaksloot.

7. Alternatieven

Alternatieve locaties

Overwogen is om het nieuwe pad richting De Watertap aan te leggen langs een boerenerf en de Bielheimerbeek (Fig. 5). Er kon echter geen overeenstemming worden bereikt met de eigenaar van het perceel. Bezwaren waren onder andere verlies van landbouwgrond en de verwachte toestroom van voetgangers over het erf.



Figuur 7. Overwogen alternatieve routes (oranje en paars) voor het nieuwe pad.

Een tweede alternatief dat is overwogen, was om de zaksloot te behouden door het nieuwe pad ten zuidwesten van de sloot aan te leggen. Deze grond is echter niet in bezit van ProRail of de gemeente Doetinchem, en ook in dit geval was de benodigde akkergrond niet te koop.

Alternatieve inrichting

Binnen het beschikbare terrein van ProRail en de gemeente Doetinchem is geen ruimte beschikbaar om zowel de bestaande zaksloot te behouden en het nieuwe pad te realiseren.

Alternatieve wijze van uitvoering

Daarop voortbordurend is er geen alternatieve manier van uitvoering mogelijk om de zaksloot te ontzien. De inzet van alternatieve materialen en methoden zal hierin geen verschil maken.

Alternatieve periode van uitvoering

Derhalve is er ook geen planning mogelijk waarbij de zaksloot niet wordt aangetast. De sloot wordt waarschijnlijk jaarrond door reptielen gebruikt. Wel is het mitigatieplan erop gericht om de projectplanning zo veel mogelijk af te stemmen op de minst kwetsbare perioden van reptielen.

8. Mitigerende maatregelen

De volgende maatregelen worden genomen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Deze zijn enerzijds op gericht om individuen tijdens de werkzaamheden te beschermen en anderzijds om de functionaliteit van het leefgebied tijdens het project en in de toekomst te behouden.

8.1 Aangepaste planning

De aangetroffen levendbarende hagedissen zijn mogelijk jaarrond aanwezig in de zaksloot. De projectplanning wordt zoals gezegd afgestemd op de kwetsbare perioden van deze soort (Tabel 3).

Tabel 3. De kwetsbare perioden van de levendbarende hagedis zijn afhankelijk van de functie van leefgebied.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Voortplanting												
Winterrust												

De eerste kwetsbare periode is de winter(rust)periode, omdat hagedissen dan niet in staat zijn om te verhuizen. De winterverblijven bevinden zich boven het grondwaterniveau in grote gras- en zeggepollen, zandholten in de grond en onder boomstronken en dergelijke.

De tweede kwetsbare periode is de voortplantingsperiode. Gedurende deze periode zijn drachtige vrouwtjes en jonge dieren afhankelijk van beschutting tussen de vegetatie.

De optimale periode om dieren uit de zaksloot te verdrijven is na de voortplantingsperiode. Vrouwtjes zijn dan niet meer drachtig en jonge dieren zijn dan voldoende ontwikkeld. De werkzaamheden worden uitgevoerd in deze optimale periode in augustus en september.

- Vanaf begin augustus wordt de zaksloot langzamerhand ongeschikt gemaakt voor reptielen (en overige algemene soorten, zoals gewone padden).
 - Dit gebeurt door de (veelal droogstaande) zaksloot wekelijks te maaien,
 - kort na de 1^e maaibeurt de zaksloot af te rasteren,
 - en gedurende deze periode constant dieren weg te vangen.
- Nadat de zaksloot door de ecooloog is vrijgegeven kunnen de werkzaamheden naar verwachting half augustus (na de bouwvak) van start.
- Binnen 2 maanden na aanvang van de werkzaamheden is ook het vervangende leefgebied gereed.

Bovenstaande stappen en maatregelen worden kort nader toegelicht.

8.2 Ongeschikt maken zaksloot

De zaksloot wordt ongeschikt gemaakt door deze wekelijks tot een hoogte van 10 cm af te maaien. Maaien gebeurt handmatig, enerzijds omdat werkverkeer de sloot niet kan bereiken (daarvoor dient het toekomstige verbrede pad), en anderzijds omdat een alternatieve route via de (mais)akker in deze tijd van het jaar niet mogelijk is.

Daarnaast heeft handmatig maaien als voordeel dat men voorzichtiger kan werken. Ten opzichte van grootschalig machinaal maaien (of klepelen) is dat kans dus kleiner dat er onverhoopt dieren worden gedood. Dit speelt vooral een rol in de actieve zomerperiode.

Idealiter wordt er vanaf de winterperiode (machinaal) gemaaid, zodat dieren na ontwaken direct kunnen wegtrekken, maar het is niet waarschijnlijk dat de nodige ontheffing hiervoor op tijd binnen zal zijn. Daarom wordt voor de aanvang van dit project gewacht tot na de voortplantingsperiode.

8.3 Afschermen en wegvangen

Een paar dagen na de 1^e maaibeurt wordt de zaksloot afgerasterd met een scherm om dieren buiten het gebied te houden (Fig. 8).



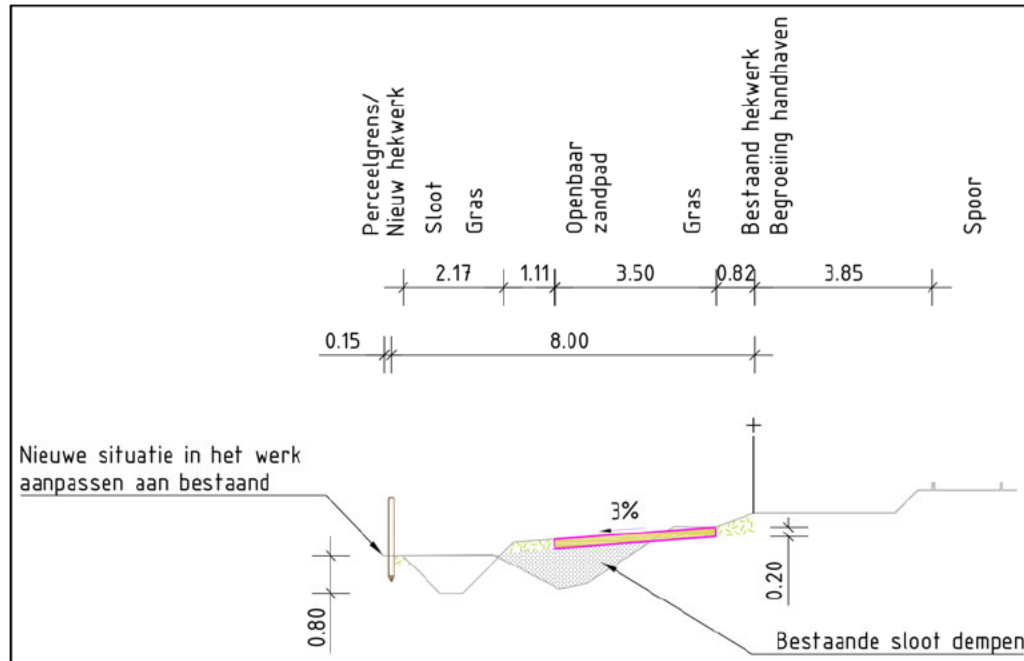
Figuur 8. Voorbeeld van het gebruik van schermen om een gemaaid terrein vrij te houden van reptielen (bron: Faunaconstruct, Ekoza).

Nog aanwezige dieren worden vervolgens handmatig (en met schepnetten) weggevangen. Hierbij wordt aanvullend gebruik gemaakt van herpetoplaten en inlooppotten. Gevangen dieren worden direct in ander geschikt leefgebied in de omgeving uitgezet, op voldoende afstand van de werkzaamheden.

Het wegvangen gebeurt dagelijks door een ecooloog, bij geschikt weer, en net zo lang totdat er 3 dagen op rij geen levendbarende hagedissen (of andere soorten) worden aangetroffen. Hierna wordt de lege zaksloot door de ecooloog vrijgegeven, waarna de graafwerkzaamheden van start kunnen gaan.

8.4 Aanleg nieuwe zaksloot

Ter vervanging van de zaksloot die verloren gaat wordt binnen de beschikbare ruimte tussen het pad en de akkers een nieuwe zaksloot aangelegd (Fig. 9).



Figuur 9. Dwarsdoorsnede van de toekomstige situatie (bron: Knipscheer Rail-Infra).

De huidige zaksloot is vooral begroeid met algemene soorten zoals riet, brandnetel, braam, en algemene soorten varens en grassen. Omdat de bodem binnen het projectgebied wordt hergebruikt is de verwachting dat de vegetatie in de nieuwe zaksloot zich door natuurlijk verloop vrij snel zal ontwikkelen tot een soortgelijke samenstelling.

8.5 Optimalisatie leefgebied

In overleg met Stichting Buur maakt Natuur is gekeken of er in de omgeving aanvullende mogelijkheden zijn om leefgebied van de levendbarende hagedis te verbeteren. Hiertoe is onder andere besproken of het mogelijk is om bestaand leefgebied in en rond De Watertap verder te verbeteren. De conclusie vanuit de stichting was echter dat deze gebieden nu ook al geschikt habitat bieden, en dat (tijdelijke) verstoring hier ecologisch gezien onwenselijk is.

Optimalisatie van de leefomgeving wordt daarom zoveel mogelijk binnen het projectgebied zelf gerealiseerd. Daartoe wordt aan beide uiteindes van de zaksloot een reptielenbult aangelegd (Fig. 10). Reptielenbulten zijn hopen of wallen opgebouwd uit takken, stammen en stronken met daarop een laag plaggen. Reptielen vinden er schuilplaatsen, beschutting, plekken om te zonnen, vochtige plekjes en voedsel. Maar ook andere soorten zoals amfibieën, muizen, egels en marters kunnen er gebruik van maken.



Figuur 10. Voorbeelden van twee reptielenbulten (bron: ProRail, RAVON).

8.6 Begeleiding deskundige

Alle bovenstaande activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de levendbarende hagedis. De ecooloog wordt geraadpleegd en geïnformeerd bij alle te nemen beslissingen en vragen omtrent ecologie tijdens het project.

De deskundige is aanwezig bij de start van het maaien, de aanleg van de reptielenschermen, het wegvangen van dieren en de aanleg van de reptielenbulten. De uitvoerder houdt de begeleidend ecooloog op de hoogte van de voortgang van de (overige) werkzaamheden.

8.7 Ecologisch werkprotocol

In een ecologisch werkprotocol staat in het kort omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Dit werkprotocol wordt door een begeleidend ecooloog opgesteld en moet op de locatie aanwezig zijn en bij de betrokken uitvoerders bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

8.8 Monitoring

De mitigerende maatregelen hebben als doel om een minstens identiek stukje leefgebied op vrijwel dezelfde plek te realiseren volgens bewezen effectieve methoden. Geschiktheid voor reptielen wordt hierdoor vanzelfsprekend geacht. Er wordt dus geen monitoring uitgevoerd.

Bronnen

Rapporten

- Ekoza 21.380 – Quicksan flora en fauna – Zaksloot te Gaanderen
- Ekoza 21.412 – Nader onderzoek ecologie – Zaksloot te Gaanderen

Literatuur

- Kennisdocument Levendbarende hagedis *Zootoca vivipara*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Kennisdocument Das *Meles meles*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (Versie juli 2017). Netwerk Groene Bureaus, Odijk.
- Creemers, R.C.M. & van Delft, J.J.C.W. (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, EIS - Nederland, Leiden.
- van Delft, J.J.C.W., Creemers, R.C.M. & Spitzen-van der Sluijs, A.M., 2007. Basisrapport Rode Lijst Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Strien, A., Zuiderwijk, A., Daemen, B., Janssen, I., Straver, M. (2007). Adder en Levendbarende hagedis hebben last van versnippering en verdroging. De Levende Natuur, 108(2), 44–48.
- Vliegenthart, A. & Zollinger, R. (Vlinderstichting & RAVON) 2012. Kleine faunavoorzieningen bij kunstwerken in de infrastructuur. VOFF, Wageningen.

Websites

- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/>
- <https://www.google.nl/maps/>
- <https://www.openstreetmap.org/>
- <https://www.ravon.nl/>
- <https://www.faunaconstruct.nl/>
- <https://buurmaaktnatuur.nl/de-watertap/>
- <https://www.leaderachterhoek.nl/projecten/buur-maakt-natuur/>
- <https://www.groen-natuurlijk.nl/>