ECOLOGISCH LOGBOEK 2026



Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant	
Projectomschrijving	Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL)	
Contract-/besteknummer	GOL.01.02.RE	
Projectnummer	P14420013	
Documentnummer	P14420013-RAP-201309	
Versienummer	3.0	Datum: 23-10-2026

MOURIK BESIX GEBIEDSONTWIKKELING OOSTELIJKE LANGSTRAAT

Rev.	Naam	Functie	Datum
Opgesteld	5.1.2.e 5.1.2.e	Ecoloog	23-10-2026
Gecontroleerd			
Vrijgegeven			

Rev.	Omschrijving	Datum
1.0	1e versie (start)	30-04-2026
2.0	2e versie (update)	22-10-2026
3.0	3e versie met toegevoegde leeswijzer (paragraaf 1.2)	23-10-2026

Inhoudsopgave

1 Achtergrond 5
1.1 Inleiding 5
1.2 Leeswijzer bij dit ecologisch logboek 5
1.3 Werkzaamheden 2025 5
2 Chronologisch verloop flora en fauna 2026 6
2.1 Week 2 6
2.2 Week 3 6
2.3 Week 4 6
2.4 Week 5 6
2.5 Week 6 9
2.6 Week 7 10
2.7 Week 8 11
2.8 Week 9 12
2.9 Week 10 13
2.10 Week 11 13
2.11 Week 12 13
2.12 Week 13 14
2.13 Week 14 16
2.14 Week 15 16
2.15 Week 16 17
2.16 Week 17 27
2.17 Week 18 31
2.18 Week 19 34
2.19 Week 20 36
2.20 Week 21 36
2.21 Week 22 36
2.22 Week 23 38
2.23 Week 24 39
2.24 Week 25 39
2.25 Week 26 39
2.26 Week 27 39
2.27 Week 28 41
2.28 Week 29 42
2.29 Week 30 42
2.30 Week 31 44
2.31 Week 32 44
2.32 Week 33 44
2.33 Week 34 44
2.34 Week 35 44
2.35 Week 36 47
2.36 Week 37 50
2.37 Week 38 50
2.38 Week 39 53
2.39 Week 40 54
2.40 Week 41 58
2.41 Week 42 58
2.42 Week 43 60
3 Maatregelen ecologisch werkprotocol 61

3.1.1 Omgang met essentiële vliegroutes vleermuizen 61
3.1.2 Kappen nestboom rustplaats buizerd Afrit 45 Ring-West 61
3.1.3 Omgang functioneel leefgebied poelkikker en Alpenwatersalamander De Gemeint 62
3.1.4 Algemene soorten broedvogels en Soorten Bijlage 1 van de VRL 63
3.1.5 Soorten Bijlage Vllc: algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën en Rode lijst-soorten... 63
3.2 Dempwerkzaamheden 63
3.2.1 Omgang leefgebied Alpenwatersalamander 'Van Mossel' 64
3.3 Maai- en snoeiwerkzaamheden (i.h.k.v. instandhouding / B&O) 64
3.4 Bouwwerkzaamheden 64
3.4.1 Voorkomen verstoring essentiële vliegroutes 64
3.4.2 Voorkomen verstoring functioneel leefgebied das Spoordijk 67
3.4.3 Voorkomen verstoring functioneel kleine marterachtigen 68
3.5 Specifieke mitigatie soorten 71
3.5.1 Ontmoedigen dassen Spoordijk 71
3.5.2 Verwijderen dassenpijpen 73
3.5.3 Omgang met steenmarter 74
3.5.4 Wegvangen poelkikker en Alpenwatersalamander 74
3.6 Algemene maatregelen 75
3.6.1 'Zorgplicht maatregelen' 75
3.6.2 Voorkomen vestiging pionierssoorten 75
3.7 Compensatie 77
3.7.1 Nieuw leefgebied buizerd 77
3.7.2 Borgen functionaliteit essentiële vliegroutes vleermuizen 77
3.7.3 Nieuwe burchtlocatie en leefgebied das 78
3.7.4 Landschapsmaatregelen kleine marterachtigen 79
3.7.5 Leefgebied poelkikker en Alpenwatersalamander 79
3.7.6 Faunavoorzieningen 80

1 Achtergrond

1.1 Inleiding

In het kader van het project 'Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat' (GOL) heeft de provincie Noord-Brabant op 18 december 2025 een Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verkregen (zaaknummer Z/261761). De vergunning kan door de Combinatie Mourik-BESIX worden toegepast doordat zij in opdracht werkt van de vergunninghouder Provincie Noord-Brabant. Laatstgenoemde blijft verantwoordelijk en aansprakelijk voor de naleving van de aan het besluit verbonden voorschriften.

Ten behoeve van de verificatie van de noodzakelijke voorschriften uit de vergunning waaronder de mitigerende en compenserende maatregelen, wordt onderhavig Ecologisch Logboek bijgehouden. Tevens zijn bevindingen opgenomen alsmede eventuele acties die hieruit volgen. Op deze wijze wordt op chronologische wijze, navolgbaar en aantoonbaar gemaakt hoe de uitvoering van het werk op een zorgvuldige wijze plaatsvindt en geschiedt conform de uitgangspunten van de Omgevingswet.

Gezien de voortschrijding van de werkzaamheden en daarbij het gefaseerd uitvoeren van de maatregelen, is het logboek een groeidocument dat periodiek wordt bijgewerkt door bij het project betrokken deskundigen waaronder de ecoloog.

Bij eventuele controle door handhavende instanties geeft het logboek actuele inzicht in de voortgang van de maatregelen. Zodra alle handelingen en activiteiten zijn uitgevoerd die betrekking hebben op de beschermde soorten wordt de afronding van de werkzaamheden gemeld aan het bevoegd gezag door het ter informatie toezenden van het logboek aan de ODBN.

1.2 Leeswijzer bij dit ecologisch logboek

Dit logboek wordt bijgehouden door de ecoloog van het project GOL en dient als feitelijke vastlegging van waarnemingen, werkzaamheden en bijzonderheden gedurende de uitvoering. Het logboek is geen volledig ecologisch onderzoeksrapport en niet iedere registratie is voorzien van een eventuele beoordeling van gevolgen, raakvlakken en/ of vervolgacties. Waar een beoordeling ontbreekt, is de betreffende registratie door de opsteller op basis van diens kennis en ervaring beoordeeld als niet relevant voor de vergunningsvoorwaarden, de lopende werkzaamheden of de beschermde natuurwaarden in het gebied en is deze daarom niet nader uitgewerkt.

Passages en bevindingen in dit logboek zijn beschreven vanuit ecologische en gebiedsspecifieke context. Zonder deze context kunnen zij anders worden geïnterpreteerd dan door de opsteller bedoeld. Bij twijfel over de strekking van een passage is het logboek geen zelfstandige bron. In dat geval wordt de lezer uitgenodigd om contact op te nemen met de opsteller voor een nadere toelichting.

1.3 Werkzaamheden 2025

Eind 2025 zijn de eerste werkzaamheden gestart aan de oostzijde van het traject in het buitengebied van Waalwijk. De werkzaamheden omvatte de aanleg van een platenbaan en kleinschalige voorbereidende werkzaamheden zonder raakvlak met ecologische waarden. De verdere inhoud van onderhavig document ziet toe op het verloop van de werkzaamheden in 2026.

2 Chronologisch verloop flora en fauna 2026

2.1 Week 2

Ten behoeve van de conditionering is in week 2 2026 gestart met de uitvoering van kapwerkzaamheden. Uitgangspunt betreft op dit moment dat geen werkzaamheden aan de bekende vliegroute locaties zullen plaatsvinden tot het moment dat de bezwaarperiode van het Besluit voorbij is.

In overleg met de ecoloog is in week 2 bepaald dat gezien de extreme koude en sneeuwval er geen aanleiding is om aan te nemen dat er sprake kan zijn van een actief broedgeval in de eerste te kappen bomen/boomopstanden. Een locatie specifieke vrijgave is derhalve nu niet noodzakelijk. Gedurende het verdere verloop van de kap zal, wanneer daar aanleiding toe is (lees: kans op een broedgevallen), wel een locatie specifieke vrijgave plaatsvinden. Dit zal actief door de ecoloog worden gevolgd en met de uitvoering worden afgestemd.

2.2 Week 3

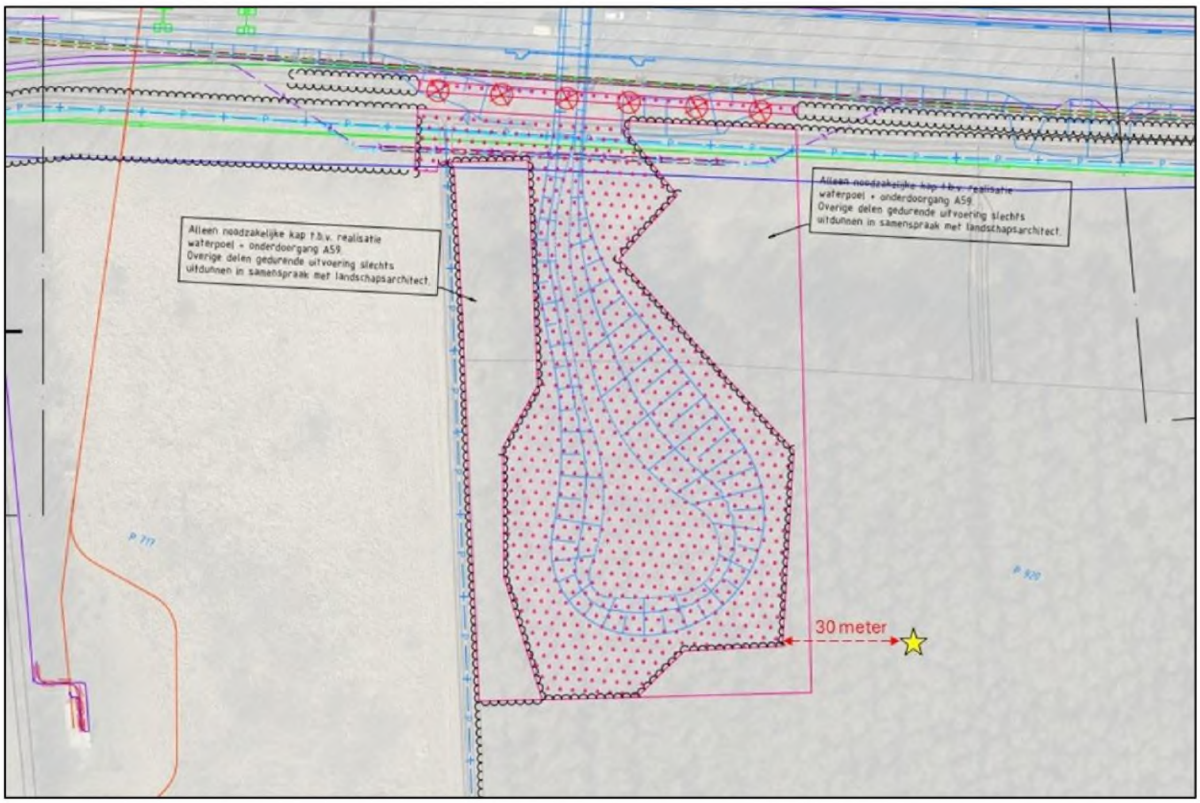
- Geen relevante zaken

2.3 Week 4

- Geen relevante zaken

2.4 Week 5

- Na de kap van de bomen voor het aanloopgebied van de grote faunatunnel (O3.12)ten zuiden van de A59 is de aanwezigheid van een buizerdnest vastgesteld. Het nest ligt op 30m ten oosten van de rand van het kapvak (zie onderstaande afbeelding). Vooralsnog is er geen activiteit van buizerd op het nest vastgesteld maar zal dit de komende periode verder beoordeeld worden. Het lijkt erop dat dit nest tijdens het nader onderzoek van 2025 om onduidelijke redenen niet is opgemerkt.





Locatie aangetroffen buizerdnest.





Aangetroffen buizerdnest.

- Een 100m verstoringscontour is buiten fysiek uitgezet ter plaatse van de Spoordijk ter voorbereiding van de kapwerkzaamheden. Binnen de contour zullen geen werkzaamheden plaatsvinden die leiden tot permanente verstoring van een actieve dassenburcht. Het te kappen oppervlak is door de ecoloog nagelopen op actieve dassenpijpen of andere strikt beschermde leefgebiedsfuncties. Deze zijn niet vastgesteld zodat de locatie is vrijgegeven.



100 meter verstoringscontour rondom bekende burchtlocaties in de Spoordijk.



Fysieke markering 'grens'.


In week 6/7 te kappen oppervlak ter plaatse van de Spoordijk.

2.5 Week 6

- Het advies is bij de uitvoering afgegeven om de 'balzak', het aanloopgebied van de grote faunatunnel aan de zuidzijde van de A59 zo snel mogelijk aan te leggen. Dit om toekomstige raakvlakken met beschermde soorten te voorkomen en de mogelijk aanwezige buizerd niet meer tot last te zijn. Daarnaast kan de natuur hier verder ontwikkelen omdat we, uitgezonder rondom de A59 zelf, niet meer in dit gebied hoeven te zijn. De enige resterende werkzaamheden is het aanbrengen van bosplantsoen. Dit gebeurt handmatig en aan het einde van dit seizoen.
- Met de opstart van de kapwerkzaamheden is een instructie door een ecoloog gegeven voor de zorgvuldige omgang met grondholen en hoe te acteren bij het aantreffen van een toevalsvondst. Tevens is aangegeven dat er een tijdelijke takkenril dient te worden gerealiseerd in de teen van het zuidelijk talud.
- Dassenmonitoring ter plaatse van de Spoordijk is opgestart door middel van het plaatsen van camera's op actieve pijpen.



Wildcamera bij burcht

2.6 Week 7

- Ter plaatse van de Spoordijk is een takkenril aanwezig zodat de das 's nacht in oost-westelijk richting kan bewegen. Daarnaast is een start gemaakt met het ontgraven van de pijlers.





Takkenril teen talud (zuidzijde Spoordijk).

2.7 Week 8

- Dinsdag 17 februari
  - De konijnenholen aan de zuidzijde van de Spoordijk zijn gemarkeerd met piketten (8 locaties) aan de rand bovenzijde talud (zie afbeeldingen hieronder). De kraanmachinist is geïnstrueerd waarbij is aangegeven dat op het moment als hij bij een piket in de buurt komt even met beleid (geen volle bakken) richting de uitgang graaft zodat, als er iets zit, de kans krijgt om te vluchten.





Piketten ter markering van konijnenholen.

- Ten behoeve van aanleg van de bouwweg en opstelplaats kraan zijn aan de westzijde van de Spoordijk thv het kanaal bomen gekapt (zie kaartje onder week 5). Gezien de ruime afstand tot de meest nabijgelegen actieve dassenpijpen heeft dit geen consequenties voor de functionaliteit van de burcht.



Boomkap westzijde Spoordijk.

2.8 Week 9

- Monitoring Das:
  - Eerste gegevens van de monitoring laten twee dassen op beeld zien op burcht 2, noordzijde Spoordijk. Er wordt door de dassen veel nestmateriaal aangedragen.



2.9 Week 10

- Geen relevante zaken

2.10 Week 11

- Voor SBB is ten behoeve van de aanleg van een platenbaan (zie afbeelding) voor het ontgraven van het aanloopgebied van O3.12 een vrijgave (Ecologische Vrijgave Aanloopgebied Grote faunatunnel O3.12. 9 maart 2026) geschreven. Er zijn geen raakvlakken met beschermde soorten.



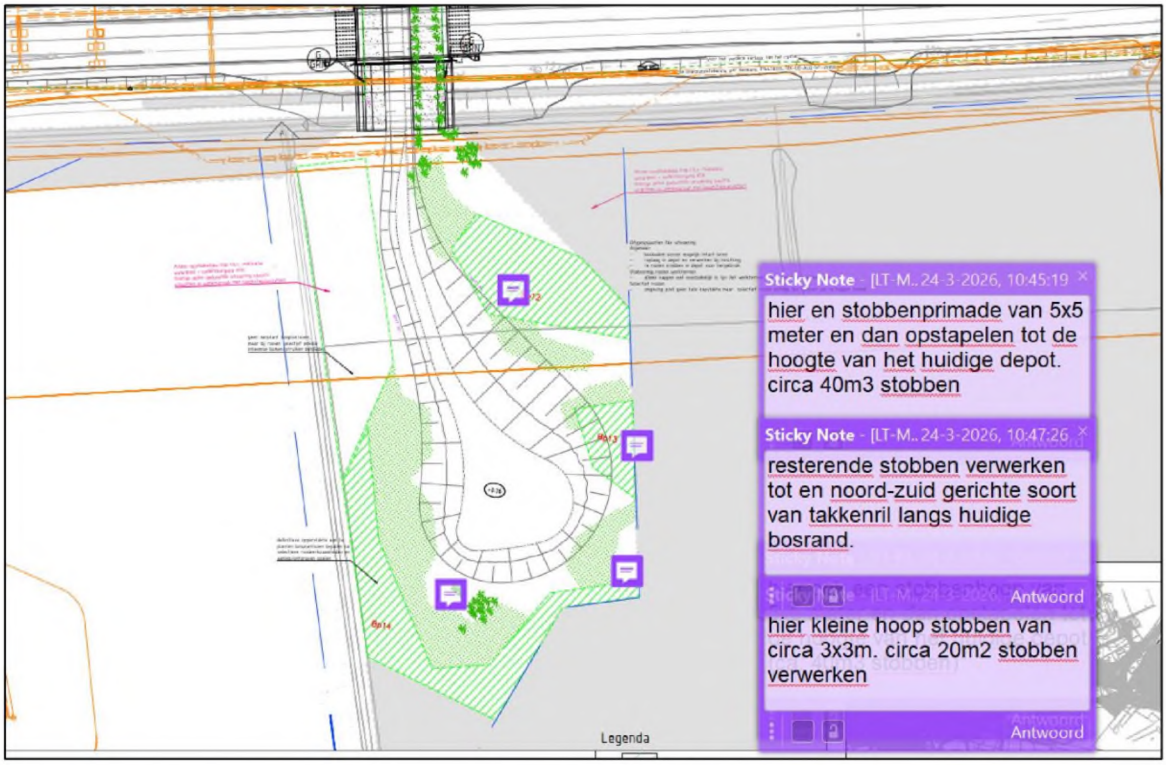
Locatie platenbaan aanloopgebied O3.12

2.11 Week 12

- Maandag 16 maart: Er is gestart met de ontgraving van het aanloopgebied bij O3.12.

2.12 Week 13

- De detail inrichting voor de balzak is afgestemd met landschapsarchitect, ecoloog en uitvoering. Met name de locatie van de stobben en resterend hout kan op deze wijze functioneel in het landschap worden opgenomen.






Locatie: zuidwestzijde 'balzak'
hier stobbenpiramide van ca. 20m3 op grondvlak van ca. 3x3 meter. op vlakke deel tegen boveninsteek talud.


De resterende stobben in het depot op die locatie verwerken tot een soort 'takkenril' voorlangs de bosrand.
Circa 50% van het toplaag depot verwerken in deze oeverzone.



2.13 Week 14

- Dinsdag 31 maart:
  - de aanlegwerkzaamheden en inrichting van het aanloopgebied O3.12 is in afronding.



2.14 Week 15

- Geen relevante zaken

2.15 Week 16

- Maandag 13 april
    - Ronde aanloopgebied grote faunatunnel. Aanleg is afgerond en ziet er perfect uit. Sporen van ree, steenmarter, vos en konijn binnen het gebied.
    - Schouw te kappen bomen Spoorlaan (vliegroute vleermuizen): geen nesten aanwezig in bomenrijn langs de weg, ten noorden van de watergang. Wel enkele actieve nesten (ekster en houtduif in kapvakken ten zuiden van de watergang.
    - Ronde dassenpijpen Spoordijk. Resultaten weergegeven in onderstaande afbeeldingen. Met name activiteit op de twee noordoostelijk pijpen. Voor het eerst verse graafwerk op voormalige bijburcht zuidzijde.


1
17
15
16
2
3
14
13
6
5
4
12
11
konijn
9
10
8
7
30 m
0


2
actief
2
Actief


3


4
sloot


5
6
sloot


7






10
Konijn


11
12
stuivenom


13
sloten
14
ACTIEF


15
16



- Takkerillen compensatiegebied das is halverwege. Met uitvoering afgesteld dat dit uiterlijk volgende week wordt afgerond ten einde rust te creëren ter aanloop van de ontmoediging vanaf september dit jaar.

2.16 Week 17

- Maandag 20 april
  - Schouw te kappen bomen Spoorlaan (vliegroute vleermuizen): geen nesten aanwezig in bomenrijn langs de weg, ten noorden van de watergang. Op basis van vastgesteld nesten aan de zuidzijde van de watergang is vooralsnog het voornemen om in week 18 alleen de bomen langs de weg (noordzijde watergang, groene contour in onderstaande afbeelding)) te kappen en de zuidzijde (oranje vlakken onderstaande afbeelding) na het broedseizoen. Er wordt onderzocht of ihkv veiligheid de kunstmatige voorzieningen op de exacte locatie van de te kappen bomen kan worden geplaatst.



Te kappen (groen) en (tijdelijk) te behouden (oranje) groenstructuur langs de Spoorlaan.

  - Ronde dassenpijpen noordzijde Spoordijk. Met name activiteit op de twee noordoostelijk pijpen. Tevens vers graafwerk op voormalige bijburcht zuidzijde.
  - Takkenrillen compensatiegebied das Spoordijk in week 16 afgerond.





  - Geen nesten in oeverzones of in begroeiing westelijk aanlanding brug ter plaatse van het Drongelens Kanaal. Vooralsnog geen belemmering om de bouwroute aan de westzijde van het kanaal te realiseren. Vrijdag kan tevens zonder belemmeringen de vegetatie worden gemaaid.
  - Het buizerdnest op het kooppunt afrit 45 Ring-West is vandaag geïnspecteerd. Het nest vertoond geen sporen van activiteit.



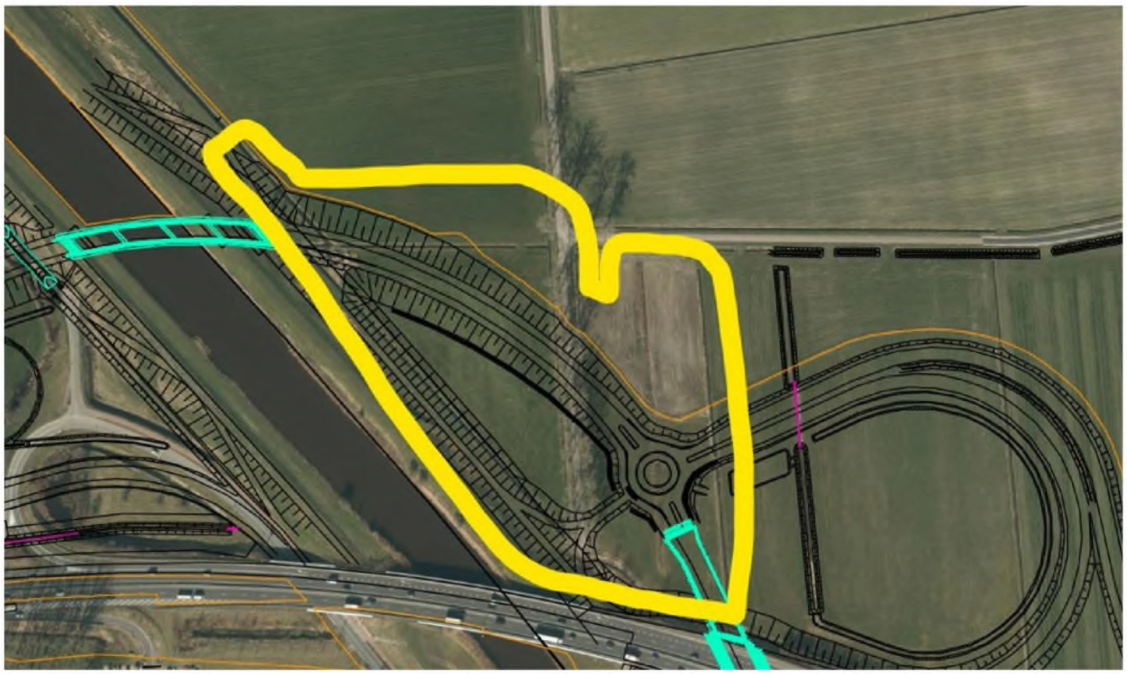


Buizerdnest afrit 45 Ring-West.



Locatie buizerdnest afrit 45 Ring-West.

- Woensdag 22 april
  - Ten noordoosten A59/Drongelens kanaal dienen ter voorbereiding van het grondwerk de aanwezige percelen gemaaid en de sloten geschoond te worden. Tevens dienen enkele bomen te worden gekapt en opslag te worden verwijderd. Eea zal plaatsvinden binnen de gele contouren zoals opgenomen op onderstaande afbeelding. Tbv deze werkzaamheden is hedenochtend een schouw uitgevoerd. Tijdens de ronde zijn binnen de contour geen (actieve) nesten of indicaties van aanwezige (actieve) nesten binnen de aangegeven contour vastgesteld. Het maaien en verwijderen van opgaand groen zal voor het weekend zonder aanvullende noodzakelijke maatregelen deze week plaatsvinden. Dit is als zodanig afgestemde met de uitvoering.


Contour te maaien percelen en op te schonen sloten.

Voor het opschonen van één van de sloten geldt gezien de aanwezigheid van kleine modderkruiper zorgplicht maatregelen. De aanwezige slib dient of te worden verplaatst naar de te behouden deel van de watergang of de slib dient door een ecoloog op de kant te worden gecontroleerd op aanwezige individuen.



Sloot met leefgebied van de kleine modderkruiper waar zorgplichtmaatregelen gelden.







Impressie vrijgegeven percelen.

2.17 Week 18

- Dinsdag 28 april
  - Hedenochtend (7:00) is een schouw uitgevoerd van de te kappen bomen ter plaatse van de Spoorlaan (groene contour onderstaande afbeelding).

    De bomenrij is hierbij 2x afgelopen en visueel geïnspecteerd op aanwezige actieve nesten van broedvogels, voor beschermde soorten geschikte holtes.



Te kappen (groen) en (tijdelijk) te behouden (oranje) groenstructuur langs de Spoorlaan.

In boom nr.2 vanaf de rotonde zijn wel mogelijke (oude) nestresten van een algemeen voorkomende broedvogelsoort aangetroffen. Er is geen activiteit vastgesteld op en rond het nest.

Voorafgaand aan de kap dient het nest in het kader van de zorgplicht te worden gecontroleerd op een aanwezig legsel. Indien afwezig kan de bomen worden verwijderd.

Overige nesten zijn niet aangetroffen. Verblijfsfuncties voor beschermde soorten zijn niet aanwezig. De bomen kunnen vandaag/morgen zonder aanvullende maatregelen worden gekapt.

Per mail en telefonisch is bovenstaande afgestemd met de uitvoering.



Aangetroffen nestresten

Op de dinsdag zijn alle bomen gekapt op het deel van het traject waar geen kunstmatige voorzieningen worden geplaatst en waar vleermuizen een natuurlijk alternatief hebben om langsheen te vliegen (haagstructuur, te behouden bomen).

- Woensdag 29 april
  - Vandaag zijn de resterende bomen gekapt en zijn op de noodzakelijke locaties (afbeelding 3.10, paragraaf 3 van onderhavig logboek) de kunstmatige voorzieningen aangebracht. Omdat de kap in tegenstelling tot het oorspronkelijke plan gefaseerd plaatsvindt (de bomen aan de zuidzijde van de watergang worden in het najaar gekapt) zullen de kunstmatige voorzieningen aan de noordzijde van de watergang worden geplaatst. In dit geval benadert dit meer de oorspronkelijk situatie van een 'dubbele bomenlaan'.



Locatie na kap met alternatieve geleiding.







Locatie na kap met vleermuisvoorzieningen.

2.18 Week 19

- Maandag 4 mei
  - monitoringsronde das, cameracontrole
  - vrijgave tbv maaiwerkzaamheden van de EVZ zone noordzijde A59 thv Drongelens kanaal.



Vrijgave EVZ tbv maaiwerkzaamheden.

- Woensdag 6 mei
  - monitoringsronde das, cameracontrole en beoordeling compensatiegebied





Monitoring das: camera's Spoordijk en vers graafwerk.



Compensatieperceel Das, voormalig crossterrein Baardwijkse Overlaat.

2.19 Week 20

- Geen relevante zaken

2.20 Week 21

- Maandag 18 mei:
  - monitoringsronde das, beoordeling compensatielocatie das.

2.21 Week 22

- Dinsdag 26 mei
  - monitoringsronde das, beoordeling compensatielocatie das: op basis van vegetatieontwikkeling als functioneel beoordeeld als start voor de ontrmoediging.
  - kunstburcht ter plaatse van compensatielocatie open gezet.



Compensatieperceel Das, voormalig crossterrein Baardwijkse Overlaat: als geschikt beoordeeld voor de start van de ontmoediging.



Impressie open zetten kunstburcht als aanvang voor de ontmoediging.

2.22 Week 23

- Maandag 1 juni
    - Inspectie locatie grote faunatunnel met aanloopgebied



Aanloopgebied grote faunatunnel A59.

- Donderdag 4 juni
    - Afstemming met uitvoering Civiel over verwijderen van restmateriaal kapwerkzaamheden, boomopslag en circa 20m1 rietvegetatie oever Drongelens kanaal. In verband met het actuele broedseizoen zal richting week 28 gecontroleerd worden op aanwezige broedgevallen en onder ecologisch begeleiding, al dan niet gefaseerd, werkzaamheden worden voorbereid/uitgevoerd.





Ter verwijderen kapafval (boven), boomopslag en rietkraag (beneden).

2.23 Week 24

- Maandag 8 juni:
  - monitoringsronde das

2.24 Week 25

- Dinsdag 16 juni
  - monitoringsronde das

2.25 Week 26

- Donderdag 25 juni
  - monitoringsronde das

2.26 Week 27

- Dinsdag 30 juni
  - monitoringsronde das







Impressie dassenactiviteit gedurende de monitoring van juni 2026.

2.27 Week 28

- Maandag 6 juli:
    - Ter plaatse van de Spoordijk aan de oostzijde van het Drongelens kanaal is een vrijgave afgegeven voor de te verwijderen rietvegetatie en opgaande begroeiing zoals door de uitvoering aangegeven in week 23. In afstemming met de uitvoering is aangegeven dat alleen de bredere rietkraag net ten noorden van het werkterrein dient te worden gehandhaafd gezien de activiteit van een rietzanger.



Vrijgegeven locatie te verwijderen rietkraag Drongelens kanaal/Spoordijk.

    - De afgelopen 3 weken lijkt de das significant minder actief op de locatie 1 en 2. Een individu komt incidenteel vanaf westelijk richting en inspecteert hoofdzakelijk. Mogelijk dat 3 gebruikt wordt, echter is deze pijp volledig overgroeid. Op 9 is recent graafwerk zichtbaar en is er een nieuwe of niet eerder vastgestelde pijp aanwezig in zeer ontoegankelijke



Status dassenlocaties week 28.

2.28 Week 29

- Maandag 13 juli:
  - Vrijgavelocatie t.p.v. het Drongelens kanaal / Spoordijk is conform afspraak ontdaan van rietvegetatie en begroeiing.





Situatie vrijgave locatie Drongelens kanaal/Spoordijk.

2.29 Week 30

- Maandag 20 juli:
  - Veldronde en finale check stand van zaken voor bouwvak.
- Dinsdag 21 juli:
  - Opzet planning dassenontmoediging met uitvoering besproken tbv inkoop en inzet bemensing. Ten aanzien van daadwerkelijke uitvoering eea afhankelijk van de actuele status van de burchtlocaties (monitoringsgegevens).

Planning dassenverhuizi	Activiteit	Personeel	Materiaal / materieel
Week 36 (dinsdag 1 september	Verwijderen ondergroei onder bomen	groen aannemer	bosmaaier, zaag etc
Week 37	Kappen bomen (let op: geen fysieke schade aan burcht)	groen aannemer	materieel
Week 38	Aanbrengen casanetaas op en rond pijpen met one-way kleppen op 'safe'	2 grondwerkers, ecoloog	kraantje, kleppen (JMO), casanetgaas rollen, haringen
Week 38	Verwijderen asfalt	Bram Couvée	Kraan + grondwerker + dumpertjes
Week 39	monitoring	ecoloog	camera's (JMO)
Week 40	One-way kleppen op 'scherp'	ecoloog	
Week 42/43	Afgraven	ecoloog, grondwerker, dierenarts standby	midi kraan, schep, zaklamp

september 2026

#	MA	DI	WO	DO	VR	ZA	ZO
36	31	1	2	3	4	5	6
37	7	8	9	10	11	12	13
38	14	15	16	17	18	19	20
39	21	22	23	24	25	26	27
40	28	29	30				

oktober 2026

#	MA	DI	WO	DO	VR	ZA	ZO
40				1	2	3	4
41	5	6	7	8	9	10	11
42	12	13	14	15	16	17	18
43	19	20	21	22	23	24	25
44	26	27	28	29	30	31	1
45	2	3	4	5	6	7	8

Dassengaas 50x25mm 2,0mm 100cm x 25m Verzinkt 150 incl BTW

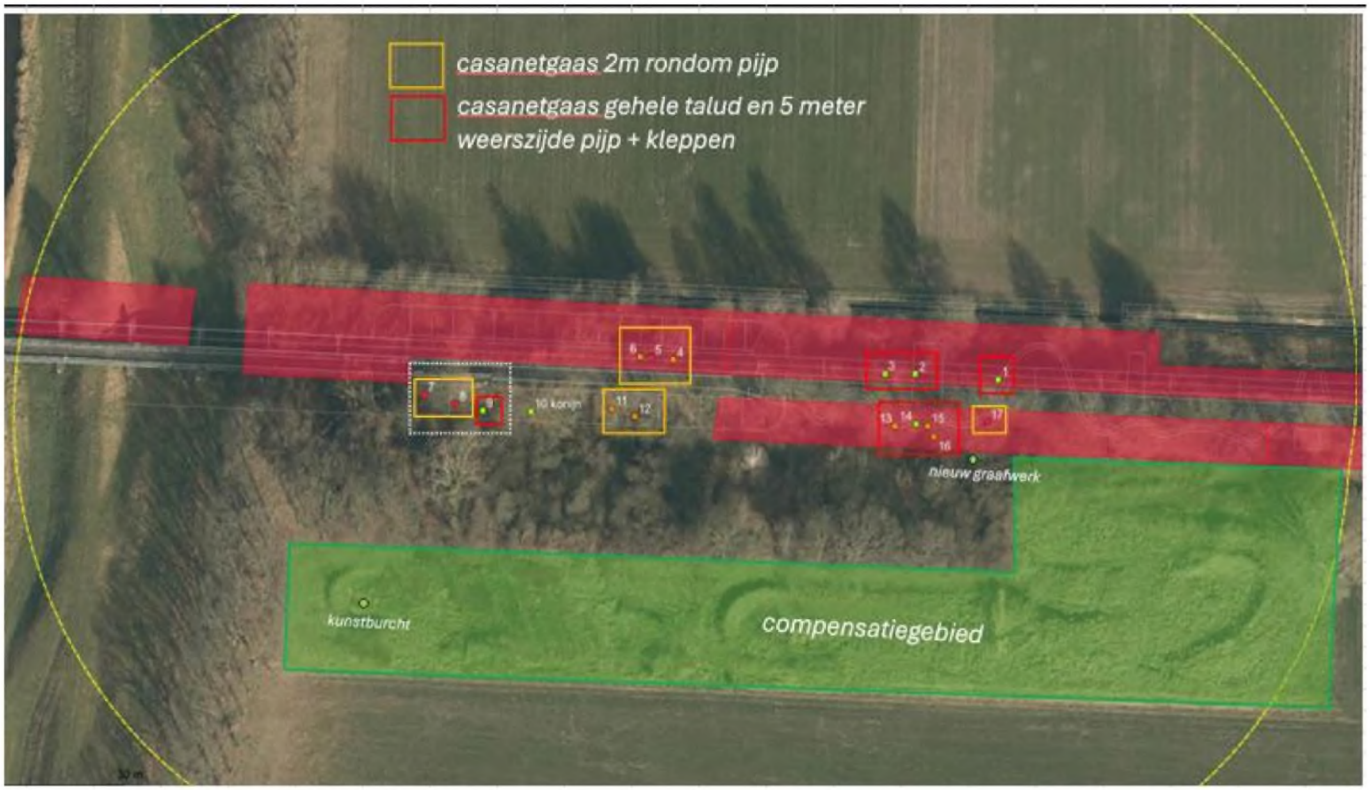


Haringen (hout of betonijzer)



Kleppen al in bezit JMO (10 stuks)





2.30 Week 31

- Geen relevante zaken

2.31 Week 32

- Geen relevante zaken

2.32 Week 33

- Geen relevante zaken

2.33 Week 34

- Woensdag 19 augustus:
  - Boomvakken vrijgegeven voor start eerste kapwerkzaamheden.
  - Dassenburcht nagelopen en camera's herplaatst.

2.34 Week 35

- Maandag 24 augustus:
  - Ter plaatse van knooppunt 40 is tijdens grondwerkzaamheden de aanwezigheid van een nieuwe dassenburcht vastgesteld. Per direct is hierop actie ondernomen, intern en richting OG (Memo Onvoorziene vondst das Knooppunt 40_24 augustus 2026).



Detail locatie verse graafactiviteiten das langs de A59 met 20m contour.

- Boom ter hoogte van westzijde burg Spoordijk vrijgegeven voor kap.



Kapvrijgave boom westzijde brug Spoordijk..

- Woensdag 26 augustus:
  - Camera's geplaatst ter plaatse van de nieuwe dassenburchten

Tabel Overzicht Dassenmonitoring 2026

Week	Datum	Spoordijk	Knooppunt 40
8	**februari**	start monitoring dassen Spoordijk, veel activiteit en beweging, maximaal 2 dieren gelijkertijd gezien. Geen jongen waargenomen wat vreemd is gezien er sprake was van veel gesleep met nestmateriaal en onderhoud aan de burchten	
26/27	**eind juni/ begin juli**	laatste activiteit op de burchtlocatie zelf. Vanaf februari intensief belopen maar richting juni/juli werd dit sporadisch.	
22	**26 mei**	kunstburcht open gezet	
29	18 juli 4:32AM	1 passerende das op middelste pijp noordwaarts	
31	27 juli 6:29AM	1 passerende das op middelste pijp noordwaards	
31	30 juli 6:01	1 passerende das op middelste pijp noordwaarts	
35	ma 24 augustus		vondst nieuwe pijpen talud A59

	26 augustus		camera's geplaatst
35	25 3:25AM en 26 11:06PM augustus	1 passerende das op middelste pijp	
35	30 augustus 6:07AM / 10:45PM	1 passerende das op middelste pijp zuidwaarts	
36	ma 2 september	geen activiteit op camera's die duiden op bewoning van de burchtlocaties in de Spoordijk voor een periode van circa 2 maanden. Start ontmoedigen ondergroei verwijderd;	
36	5 september	1 passerende das op noordelijke pijp	
37	ma 7 september	bomen gekapt	
37/38	7 t/m 18 september	passerend op 9 en 11 september, middelste pijp	
38	ma 14 sept (wk 38)	stokjes staan nog	activiteit (voornamelijk) op pijp 1
38	Wo 16 sept	asfalt tot op 10 meter van burcht 1 verwijderd,	
38	do 17 sept	stokjes staan nog, wel das op camera die ingang inspecteert en sporen rondom de stortbergen	Beperkt activiteit
39	21 september	gaas + 3 terugslagkleppen geplaatst op de pijpen	
39/40	21-9 t/m 28-9	geen activiteit op terugslagkleppen	
40	28 september	burcht Spoordijk geheel afgegraven, geen sporen op andere pijpen, alles is vervallen. Voormalige hoofdburcht tpv de brug met gaas dichtgezet echter niet de verwachting dat hier hervestiging zal plaatsvinden	
39 t/m 42	23-9 t/m 12-10		pijp nabij put op 4 oktober rond 24:00, passerend op eerste en tweede gat. Vos actief gedurende periode, waaronder op 10-10
41		dijktalud tot aan te behouden zone is weggegraven. Asfalt verwijderd tot aan de brug, geen sporen vastgesteld. Wel activiteit rondom de kunstburcht in het compensatiegebied ten zuiden van de Spoordijk.	

42			doodgereden vos op A59 thv geluidscherm, mogelijk diegene die op camera op de burcht is vastgelegd.
	15 oktober		geen opnames op camera en stokjes aanwezig bij pijpen Knooppunt 40. Geen sporen in de omgeving. Burcht handmatig ontdaan van dekking.
43	19 oktober		geen opnames en geen sporen, stokjes nog aanwezig.

2.35 Week 36

- Maandag 31 augustus:
  - Veldronde naar sporen en vrijgave aanvullende kapwerkzaamheden ter plaatse van de vleermuisvliegroute aan de Spoorlaan. De kunstmatige voorzieningen zullen hier tot nader orde gedurende de actieve periode blijven staan om de functie van de route te kunnen garanderen. Een nachtelijke impressie van de locatie laat zien dat in de eindsituatie er voldoende donkere zones aanwezige zijn die, in combinatie met extra aanplant onderlangs het geluidscherm, de vleermuizen in een alternatieve route kunnen voorzien.



Situatie na 2e fase kapwerkzaamheden ter plaatse van de vleermuis vliegroute aan de Spoorlaan (dd 17 september).



Nachtelijk beeld Spoorlaan (rijrichting oost-west) waar de donkere zones aan beide zijden van de weg zichtbaar zijn. De zone op de rechterzijde van de foto wordt aanvullend ingericht met geleidende groenstructuren.

- Dinsdag 1 september:
    - OG heeft de ODBN geïnformeerd betreffende de nieuwe dassenburcht en dat er wordt gewerkt aan een PvA. Zij geven aan dat er tav nieuw graafwerk kan worden gehandeld conform de specifieke voorwaarde 16 uit de vergunning en dat zij niets doen met een ter informatie aan te leveren PvA.
- Woensdag 2 september:
    - Er is gestart met het verwijderen van de onder begroeiing en opslag door middel van zagen en knijper. Hierbij zijn de burchten aan de noordzijde van de spoordijk in een straal van 2 meter vandaag ontzien.







Gemaaide taluds Spoordijk 2 september.

2.36 Week 37

- Maandag 7 september:
    - Er is na ecologische vrijgave gestart met het kappen van de noodzakelijke bomen op de Spoordijk thv het dassenleefgebied.

    - Het definitieve Plan van Aanpak voor de das is afgerond en gedeeld met OG (Memo PvA onvoorziene vondst das Knooppunt 40_2 september 2026).



Boomkap Spoordijk 7 september

2.37 Week 38

- Maandag 14 september:
    - Geen sporen of beelden van activiteit ter plaatse van de Spoordijk.
- Woensdag 16 september, met uitvoering afgestemd dat het asfalt fietspad verwijderd kan worden tot op ca 20 meter afstand van de burcht (de daaropvolgende dag uitgevoerd)
- Ter plaatse van de Gemeint is met de uitvoering afgestemd dat de kap van de bomen binnen het leefgebied van Alpenwatersalamander en Poelkikker plaats kan vinden door vanuit 1 werkgang de bomen te verwijderen. Los hout wordt vooruitlopend uit de werkgang verwijderd en eventueel

aanwezige dieren verplaatst buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. E,e,a, conform EWP paragraaf 3.1.3.





Geen sporen van dassenactiviteit op de burcht Spoordijk.



Afgestemd dat asfalt fietspad tot op ca 20m tot aan burcht kan worden verwijderd.



Asfalt fietspad verwijderd.



Kapvak dat in 1 werkgang bovengronds wordt gerooid tbv overwinterhabitat amfibieën.

2.38 Week 39

- Maandag 21 september:
  - Er is besloten om op basis van het langdurig ontbreken van activiteit op de burcht direct gaas en kleppen aan te brengen op de hoofdburchtlocatie aan de noordoostzijde van de Spoordijk. Dit is conform EWP paragraaf 3.5.1. Er zijn in tegenstelling tot het EWP andere type kleppen toegepast. Het betreffen kleppen die in Engeland als jaren worden gebruikt voor 'exclusion' projecten. Derhalve een beproefd en betrouwbaar alternatief. Ondertussen is ook gebleken dat alle andere pijpen in de Spoordijk zijn vervallen en geen verdere maatregelen vereisen om te ontmoedigen.



Gaas en terugslagkleppen op burcht Spoordijk.



Uiteindelijke aanpak dassenpijpen Spoordijk.

2.39 Week 40

- Maandag 28 september:
  - Er is gestart met het verwijderen van het deel van het fietspad tot circa 10 meter voorbij de dassenburcht. Gelijktijdig zijn het gaas en de kleppen verwijderd. Vervolgens is gedurende de maandag en dinsdag de gehele burcht opgegraven. Hierbij zijn ruim 10 ketels vastgesteld en vele meters gangenstelsel, soms meerlaags. Er zijn geen sporen van actieve of recente bewoning aangetroffen.
  - De voormalige bijburcht ter plaats van het brughoofd is dichtgezet. De status van de burcht was echter al een zeer lange tijd vervallen.
  - Na afronding is de dijk vrijgegeven voor verdere afgraving. Oa gezien de andere aanwezige gaten op basis van monitoring als vervallen zijn beoordeeld.


Verwijderen asfalt fietspad


M.P.M. van Daelen
HITACHI




HITACHI
M.P.M. van Daelen













2.40 Week 41

- Geen relevante zaken

2.41 Week 42

- Maandag 12 oktober:
  - Camera's gecontroleerd ter plaatse van Knooppunt 40. Slechts enkele waarnemingen sinds week 40. Activiteit is beperkt. Ter plaatse van de kunstburchtlocatie lijkt op basis van sporen meer dassenactiviteit aanwezig. Mogelijk dat de dieren gebruik zijn gaan maken van de kunstburcht. Deze week zullen ter plaatse extra camera's worden geplaatst.
- Donderdag 15 oktober:
  - Voormalige hoofdburcht aan brughoofdzijde Spoordijk afgegraven. De burcht bleek grotendeels vervallen en ingestort en niet functioneel meer voor de das.
  - Geen opnames op camera en stokjes aanwezig bij pijpen Knooppunt 40. Geen sporen in de omgeving. De burcht is door middel van een elektrische heggenschaar ontdaan van opgaande vegetatie



Ontgraven voormalige hoofdburcht Spoordijk.



Volledig ontgraven Spoordijk waar voorheen aan de noordzijde de dassenburcht aanwezig was.







Impressie handmatig gemaaide burcht Knooppunt 40.

2.42 Week 43

- Maandag 1 oktober:
    - Geen opnames en geen sporen op burcht Knooppunt 40, stokjes nog aanwezig.

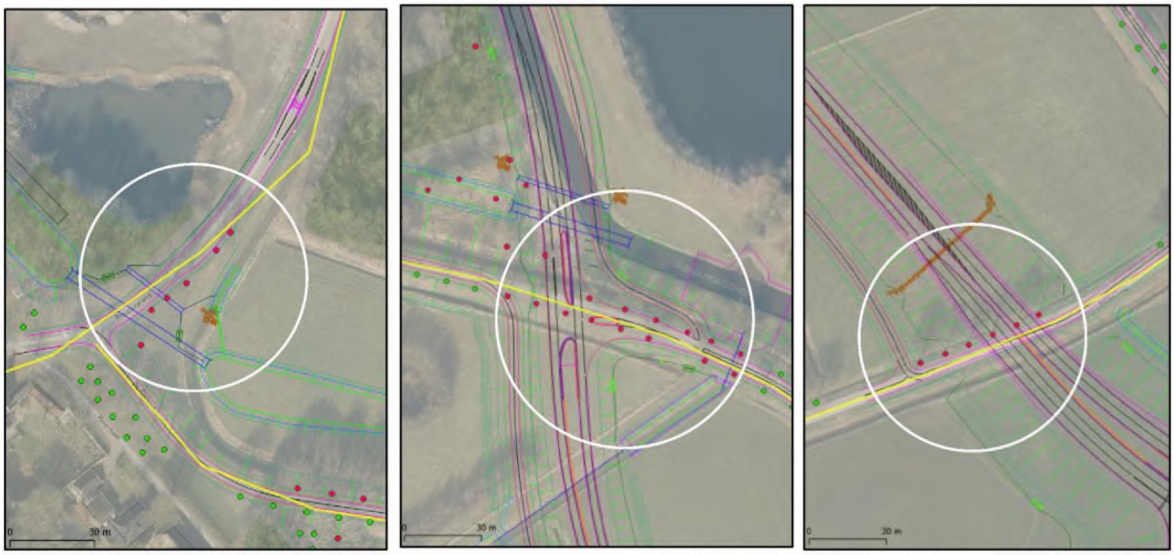
3 Maatregelen ecologisch werkprotocol

3.1.1 Omgang met essentiële vliegroutes vleermuizen

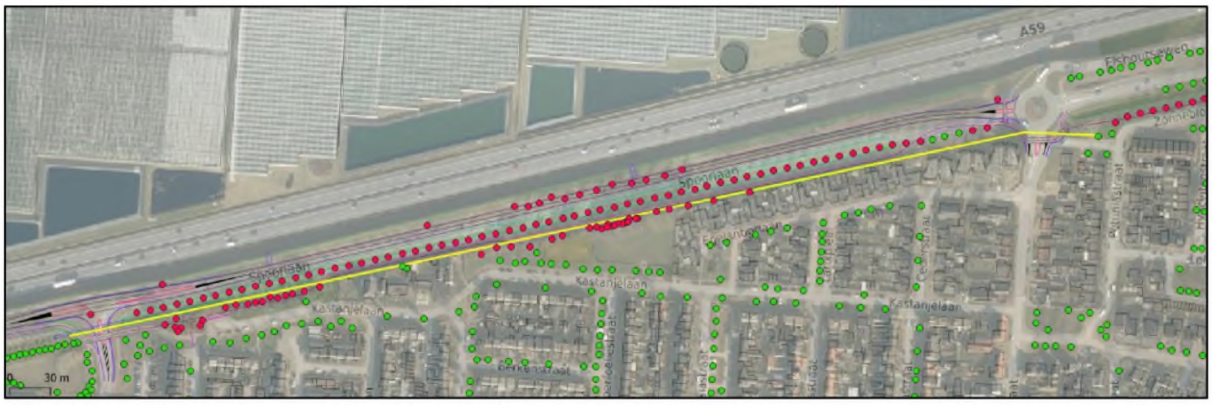
Bouwfase

Voor de essentiële vliegrouteverbindingen ter plaatse van de Spoorlaan, de Gemeint en de Biessertweg gelden de volgende maatregelen:

- kappen van de vliegroutebomen (zie afbeelding 3.1) buiten de actieve periode die loopt van 1 april tot 1 november;
- na kap van de vliegroutebomen worden tijdens de bouwfase gedurende de actieve periode kunstmatige, uitgezonderd t.p.v. de locatie Spoorlaan, kunstmatige voorzieningen aangebracht (zie paragraaf 3.3.2).



Afbeelding 3.1 Locatie essentiële vliegroute (gele lijn) t.p.v. de Gemeint West (links), de Gemeint Oost (midden) en de Biessertweg (rechts) met locatie mitigerende maatregelen (witte cirkel, zie paragraaf 3.3.2) te kappen (rood) en te behouden (groen) bomen.



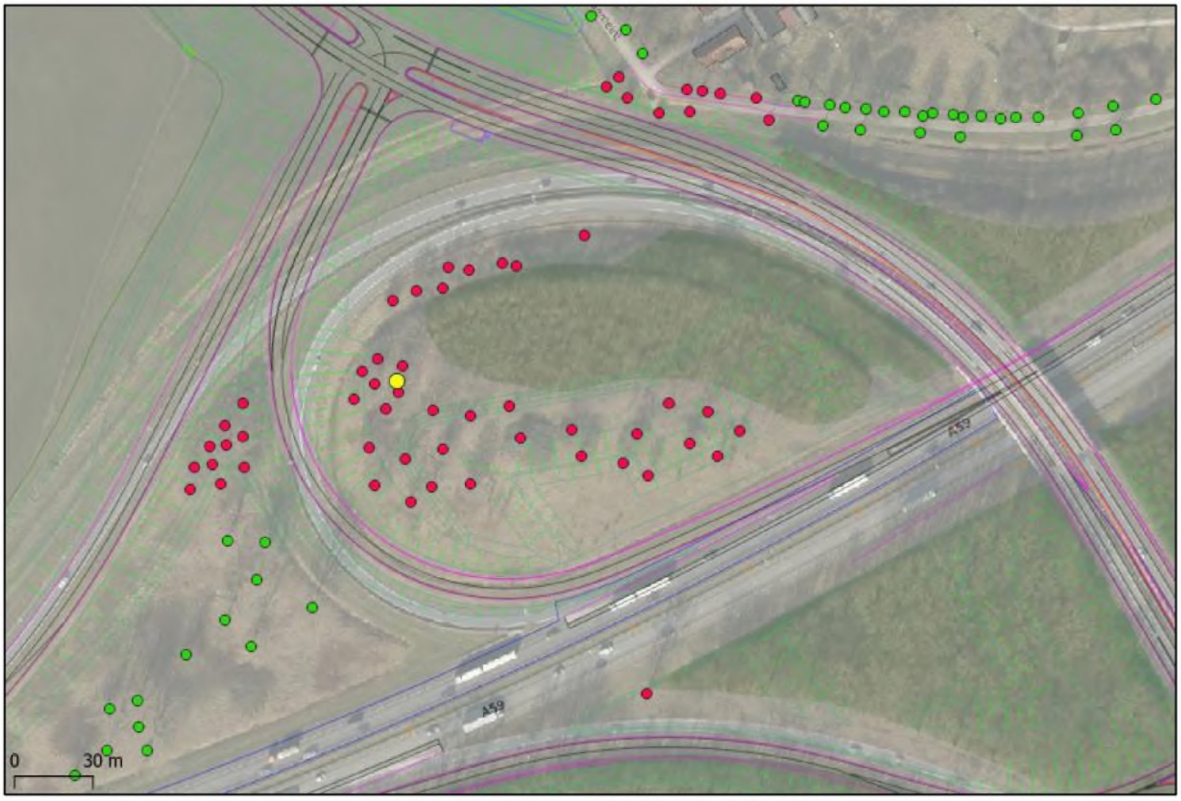
Afbeelding 3.2 Locatie essentiële vliegroute (gele lijn) langs de Spoorlaan te Drunen met te kappen (rood) en te behouden (groen) bomen.

3.1.2 Kappen nestboom rustplaats buizerd Afrit 45 Ring-West

Om te voorkomen dat een (broedende) buizerd tijdens de werkzaamheden worden verstoord, verwond of gedood, wordt:

- de nestboom in de periode 1 september t/m januari gekapt of het nest verwijderd / ongeschikt gemaakt;
- ongeschikt maken gebeurt door het nest zodanig af te dekken dat een buizerd niet tot nestelen kan komen;

- voorafgaand aan de kap door een ecoloog een controle uitgevoerd op aanwezigheid van een broedgeval waarna bij afwezigheid hiervan een vrijgave van de te kappen boom of boomopstand wordt gegeven.



Afbeelding 3.3 Globale locatie buizerdnest (gele stip) t.p.v. afrit 45 Ring-West met te kappen (rood) en te behouden (groen) bomen.

3.1.3 Omgang functioneel leefgebied poelkikker en Alpenwatersalamander De Gemeint

Om doden en/of verwonden van individuen te voorkomen wordt:

- de kap van de bomen in het bosje ten noorden van de Gemeint in Vlijmen uitgevoerd buiten de periode 15 oktober-15 april, de overwinteringsperiode van de poelkikker. Takken en stobben worden voor aanvang van de overwinteringsperiode verwijderd.



Afbeelding 3.4 Te dempen sloten (circa 900m, rode stippellijn) langs De Gemeint waar Poelkikker en Alpenwatersalamander aanwezig zijn met aangrenzend de bosopstand waar zich overwinterhabitat bevindt en kapwerkzaamheden plaatsvinden (rood gearceerd).

3.1.4 Algemene soorten broedvogels en Soorten Bijlage 1 van de VRL

Om doden en/of verwonden van individuen te voorkomen wordt:

- kapwerkzaamheden uitvoeren in de periode 1 augustus-15 maart, buiten de kwetsbare periode (broedperiode) uit te voeren;
- uiterlijk 2 weken voor het uitvoeren van de kapwerkzaamheden door de ecoloog een schouw uitgevoerd van de te kapvakken om raakvlakken met algemene soorten broedvogels in beeld te brengen;
- bij afwezigheid wordt de boom vrijgegeven, bij aanwezigheid van een actief nest wordt de nestboom met een door de ecoloog nader te bepalen bufferzone ontzien tot het moment dat het nest is uitgevlogen waarna de boom alsnog wordt vrijgegeven.

3.1.5 Soorten Bijlage VIIc: algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën en Rode lijst-soorten

In het kader van de algemene en specifieke zorgplicht wordt bij kapwerkzaamheden het doden en/of verwonden van individuen voorkomen door (aanvullende op bovenstaande paragraaf):

- indien de kapwerkzaamheden plaatsvinden in de winterperiode, vooruitlopend dichte dekkingbiedende vegetatie door of op aanwijzen van de ecoloog te controleren op eventueel overwinterende egels, indien aanwezig worden deze ontzien of zorgvuldig verplaatst naar een geschikte locatie buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden;
- verblijfplaatsen (burchten) van konijn te ontzien of deze handmatig of met klein materieel uit te graven zodat individuen veilig kunnen vluchten;
- werkzaamheden in één richting en in een langzame gang (stapvoets) uit te voeren.

3.2 Dempwerkzaamheden

3.2.1 Omgang leefgebied Alpenwatersalamander 'Van Mossel'

Om doden en verwonden van Alpenwatersalamander bij het dempen van de watergangen in het buitengebied t.p.v. 'Van Mossel' te voorkomen wordt:

- Werkzaamheden aan de watergangen vindt plaats in de winterperiode;
- Bij het aanleggen van de duikers wordt met een kraanbak de sliblaag langzaam één kant op geschoven, richting het te handhaven deel van de watergang. Vervolgens worden de duikerelementen op de 'opgeschoonde' slootbodem gelegd en aangevuld.



Afbeelding 3.5 Te dempen (rood gearceerd) watergangen voor de Alpenwatersalamander in het buitengebied t.p.v. 'Van Mossel' te Waalwijk, westzijde plangebied GOL.

3.3 Maai- en snoeiwerkzaamheden (i.h.k.v. instandhouding / B&O)

Maaiwerkzaamheden vinden plaatsen maximaal 2x per jaar (medio eind mei/juni en augustus/september). Bij deze werkzaamheden kunnen raakvlakken zijn met strikt beschermde soorten:

- Das
- Algemene soorten broedvogels en Soorten Bijlage 1 van de VRL
- Soorten Bijlage VIIc: algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën en Rode lijst-soorten

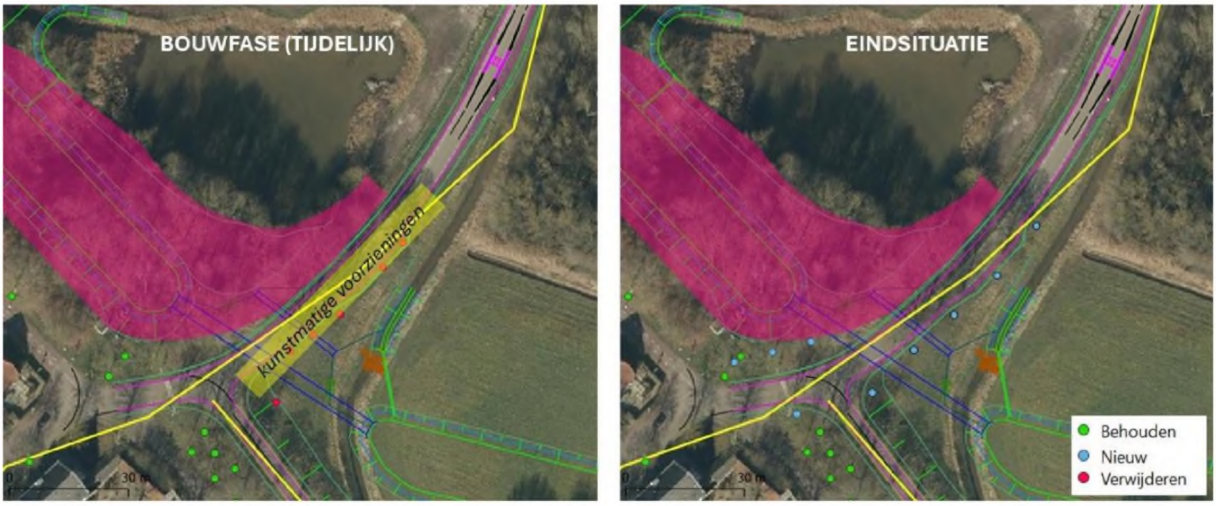
Voorafgaand aan de maairondes worden de te maaien locaties en planning afgestemd met de ecoloog om eventuele conflicten met strikt beschermde soorten te voorkomen. Indien nodig wordt door de ecoloog een schouw+vrijgave uitgevoerd. Naleving en borging vindt plaats in het B&O-plan.

3.4 Bouwwerkzaamheden

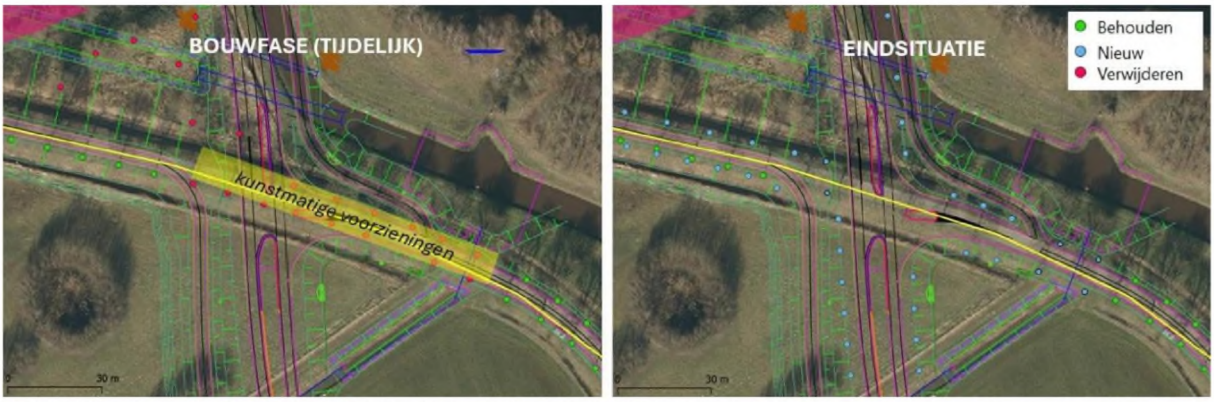
3.4.1 Voorkomen verstoring essentiële vliegroutes

Voor de essentiële vliegrouteverbindingen ter plaatse van de Spoorlaan, de Gemeint en de Biessertweg gelden voor de bouwfase de volgende maatregelen:

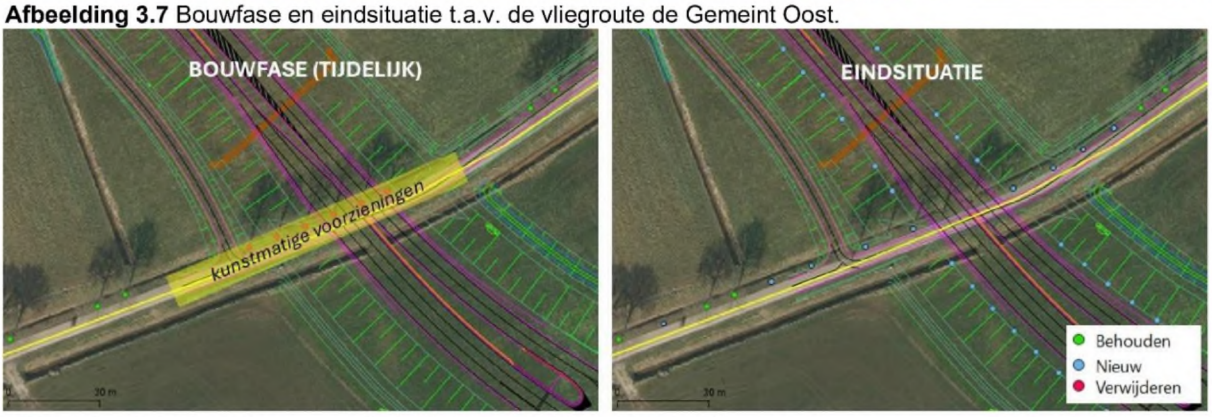
- gedurende de actieve periode worden kunstmatige verplaatsbare voorzieningen (object van buizenframe met stuifdoek of gaas met een maaswijdte van maximaal 1,5cm) met een totale hoogte minimaal 3,5m, minimaal 2m diameter en een 'kroonafstand' van max. 5-7m;
- het ontwerp en toepassing van de voorzieningen wordt bepaald in overleg met de ecoloog en vastgelegd in het ecologisch logboek;
- uitstraling van werkverlichting richting de bomenrij in de actieve periode van 1 april tot 1 november voorkomen (gerichte verlichting of aangepaste armaturen), de ecoloog controleert deze maatregelen periodiek op naleving en functionaliteit.



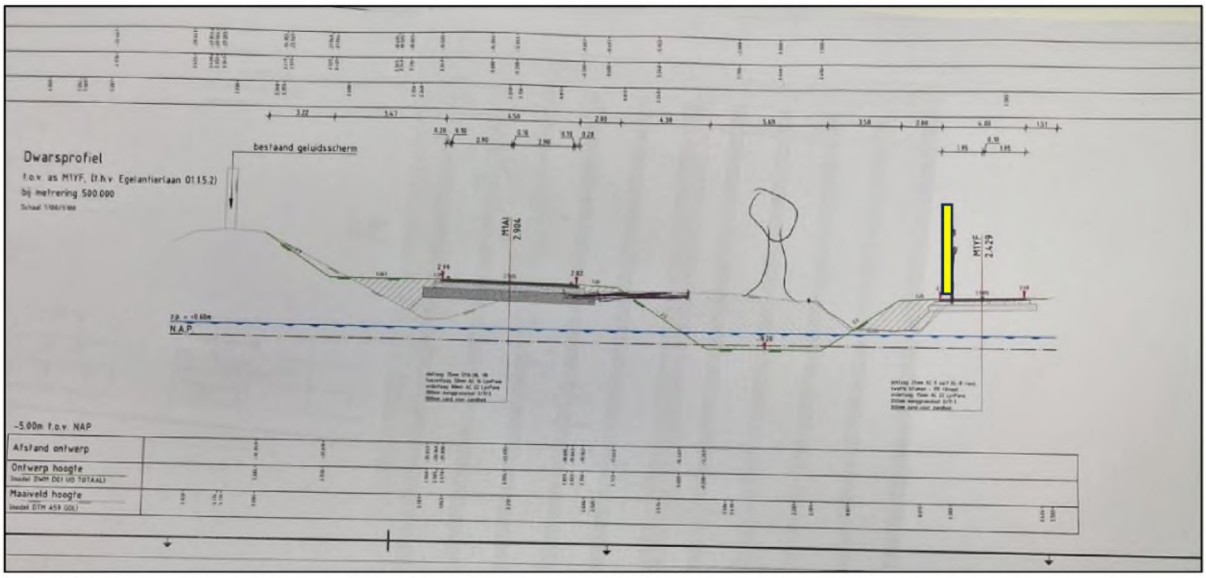
Afbeelding 3.6 Bouwfase en eindsituatie t.a.v de vliegroute de Gemeint West.



Afbeelding 3.7 Bouwfase en eindsituatie t.a.v. de vliegroute de Gemeint Oost.



Afbeelding 3.8 Bouwfase en eindsituatie t.a.v. van de vliegroute Biessertweg.



Afbeelding 3.9 Oplossingsschets met kunstmatige voorziening tussen nieuw fietspad en watergang.



Afbeelding 3.10 Locaties kunstmatige vleermuisvoorzieningen trajectdeel 1 en 3 Spoorlaan.

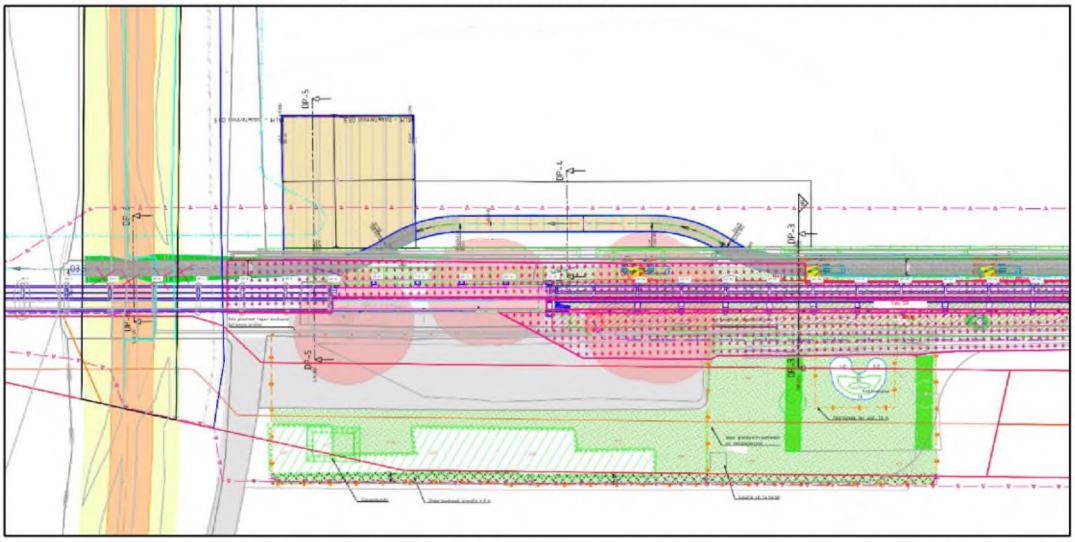


Afbeelding 3.11 Voorbeeld kunstmatige vleermuisvoorziening (globale dimensionering: minimale doorsnede van 2 meter, minimale hoogte 3,5 meter

3.4.2 Voorkomen verstoring functioneel leefgebied das Spoordijk

De volgende maatregelen zijn, tenzij onderstaand anders benoemd, binnen 200 meter rondom een actieve pijp aan de orde om significante verstoring van vaste rust- en voortplantingsplaatsen ter plaatse van de Spoordijk te voorkomen:

- de ecoloog bepaald of en in welke mate werkzaamheden kunnen leiden tot het mogelijk (permanent) verlaten van een burcht;
- de ecoloog bepaalt of (aanvullende) fysieke maatregelen (schermen of soortgelijk) nodig zijn om significante verstoring te beperken;
- gedurende de periode 1 december tot en met 30 juni worden geen werkzaamheden met zwaar materieel (te beoordelen door de ecoloog) binnen 20 meter van de buitenste pijpen van de aanwezige burcht uitgevoerd;
- de bouwroute aan de noordzijde van de Spoordijk ligt op minimaal 20m van de meest nabijgelegen pijp;



Afbeelding 3.12 Bouwroute aan de noordzijde van de Spoordijk buiten de 20m contour (rode cirkels) rondom de meest nabijgelegen burchtlocaties.

- gedurende de periode juli tot en met november mogen niet (permanent) verstorende werkzaamheden (te beoordelen door de ecoloog) binnen 20 meter van de dichtstbijzijnde ingang van de burcht plaatsvinden;
- werkzaamheden die in de directe omgeving van een burcht plaatsvinden dienen zo kort mogelijk te duren en uitvoeren met zo weinig mogelijk geluid en trillingen;
- obstakels op looproutes of voor ingangen van burchten worden voorkomen;
- (Tijdelijk) te behouden burchten, pijpen en essentiële wissels vallen buiten de invloedssfeer van (werk-)verlichting en specifieke locaties worden in overleg met de ecoloog afgezet met lint of hekwerk om (onbevoegde) betreding en aantasting van burchtlocaties te voorkomen;
- De huidige wissels en het essentieel leefgebied van de das dienen zo weinig mogelijk te worden betreden, waarbij de activiteiten alléén tussen zonsopgang en zonsondergang maar niet later dan 19:00 mogen plaatsvinden.
- Het verwijderen van bomen op de Spoordijk vindt gefaseerd in ruimte en tijd plaats. De beplanting die wordt verwijderd dient over een periode van enkele weken te verwijderd worden zodat er een bepaalde gewenning kan optreden. Dit als onderdeel van het 'ontmoedigingstraject' (zie paragraaf 3.5.1).

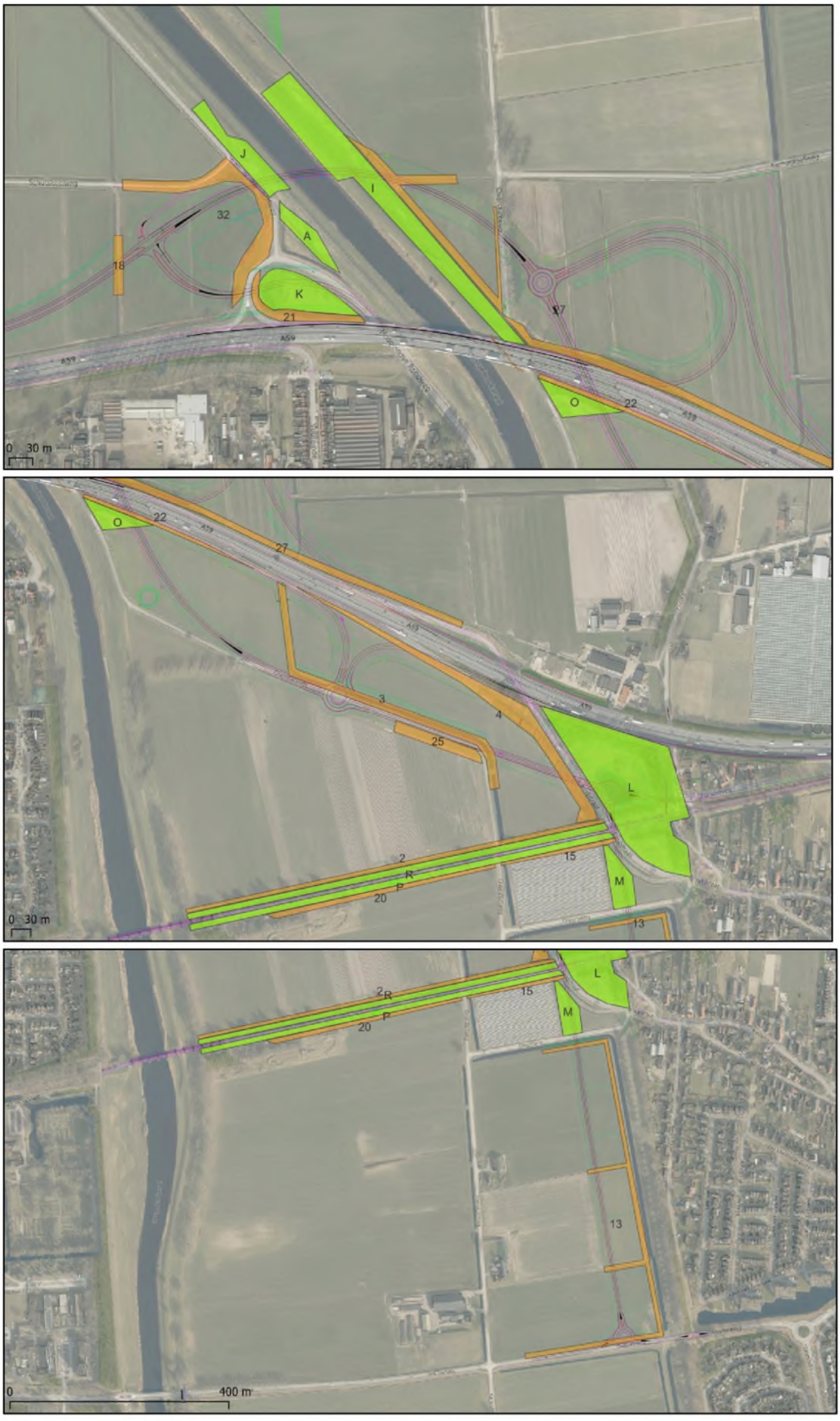
3.4.3 Voorkomen verstoring functioneel kleine marterachtigen

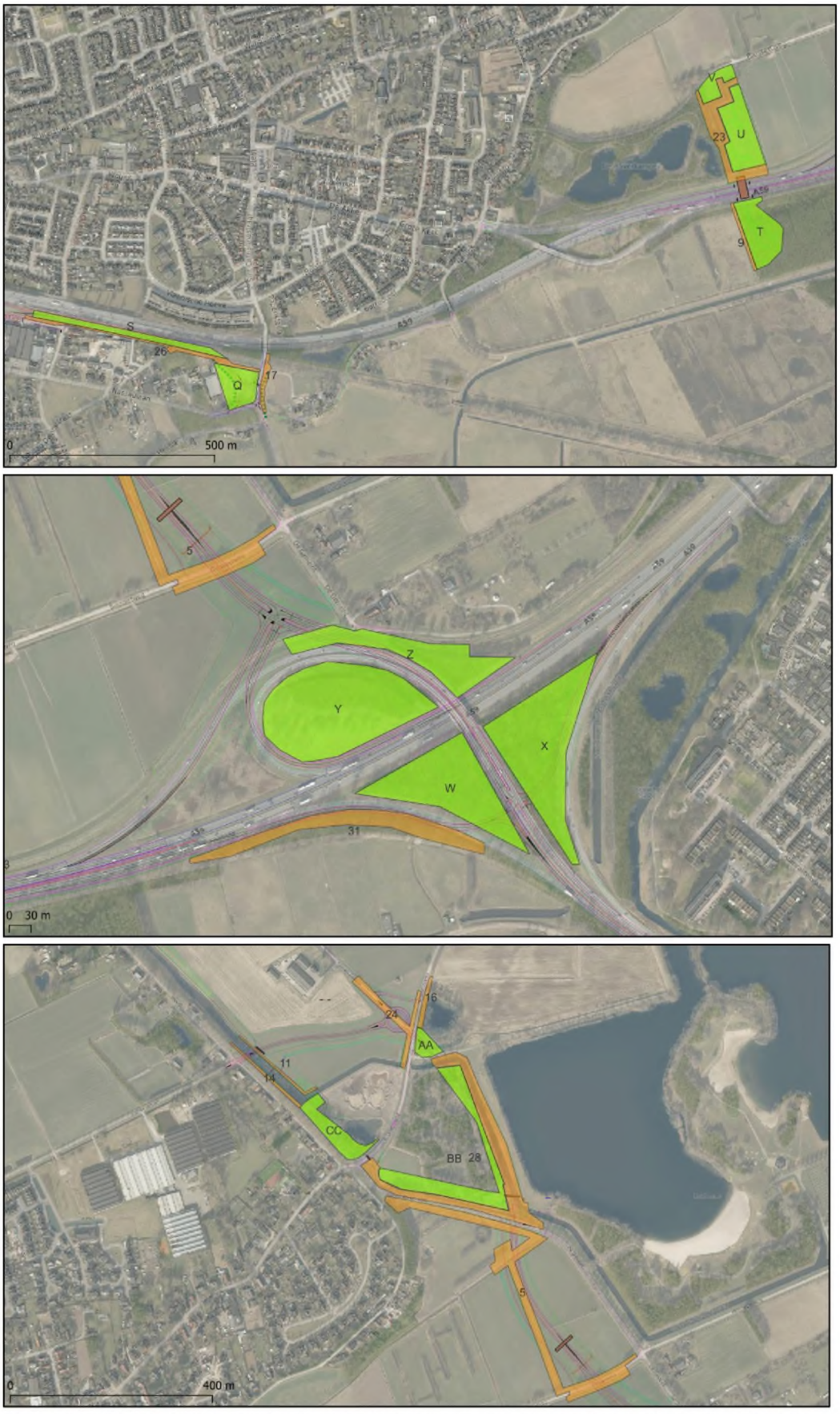
De volgende maatregelen worden binnen het potentieel leefgebied wezel, hermelijn en/of bunzing genomen om doden en verwonden te voorkomen:

- leefgebied in de periode 1 september t/m eind februari (buiten de gevoelige periode) ongeschikt maken door maaien en verwijderen en potentiële verblijfplaatsen (takken- en steenhopen, stobben ed.) en vervolgens ongeschikt houden;
- maai- en kapwerkzaamheden binnen leefgebied langzaam in één gang en richting bestaand leefgebied uitvoeren;
- bij grondverzet minimaal 3 weken voorafgaand hoge vegetatie in één richting kortmaaien tot max. 10cm boven maaiveld.

In onderstaande afbeeldingen zijn de raakvlaklocaties van potentieel functioneel leefgebied van kleine marters met het ruimtebeslag van de werkzaamheden weergegeven.




J
I
32
A
18
K
21
17
O
22
0 30 m
O
22
27
3
4
25
L
2
R
P
20
15
M
13
0 30 m
L
2
R
P
20
15
M
13
0
400 m



Afbeelding 3.13 Locatie potentieel leefgebied kleine marterachtigen i.r.t. projectgebied GOL (bruin: landschapselementen; groen leef- en foerageergebied)

3.5 Specifieke mitigatie soorten

3.5.1 Ontmoedigen dassen Spoordijk

Om de aanwezige dassen zorgvuldig richting de nieuwe kunstburcht te krijgen is onderstaand protocol uitgewerkt. Deze werkwijze is opgesteld door Bert Hesse, dassenspecialist bij Das&Advies:

1. Wanneer uit monitoringsgegevens (cameratoezicht, sporenonderzoek en/of dunne stokjes in de pijpen) voorafgaand of vanaf 1 juni blijkt, dat de incidenteel belopen dassenpijp of (bij)burcht 4 weken lang (nog steeds) onbelopen is, kunnen de ontmoedigende maatregelen (verkort) plaatsvinden, respectievelijk direct of vanaf 1 september (einde kwetsbare periode bij aanwezigheid van jongen).



Afbeelding 3.14 Plaatsen stokjes in een pijp van een te saneren dassenburcht.

   - In dat geval kan de burcht/pijpen meteen afgesloten worden met een one-way klep.



Afbeelding 3.15 Detail rasterframe van ca. 150x150cm met one-way klep van minimaal 30x30cm.

2. Wanneer de burcht in die periode toch (weer) belopen blijkt, wordt deze burcht gedurende een periode van 6 weken en gemonitord (camera, sporen en dunne takjes) en ontmoedigd:
   - In de periode 1 juli tot 1 december, buiten de kwetsbare periode van de das, wordt:
     - begroeiing op de burchtlocatie verwijderd, indien mogelijk gefaseerd, waarbij eerst een aantal meters rond alle pijpen blijft staan.



Afbeelding 3.16 Voorbeeld ontmoedigen te saneren dassenburcht door verwijderen begroeiing.

     - iedere pijp op het maaiveld afgedekt met een aantal m2 dassengaas, waarbij de burchtopening (opening ca 30x40 cm) vrij blijft.



Afbeelding 3.17 Aanbrengen dassengaas en terugslagklep op een te saneren dassenburcht.

- deze maatregelen vinden plaats met een tussentijd van minimaal 2 weken, mede afhankelijk van de monitoringsresultaten.

- wanneer de das vanaf de eerste ontmoedigings-maatregelen minimaal 3 weken de pijp(en) **niet heeft belopen** (2 weken begroeiing verwijderd, 1 week dassengaas), kunnen/kan deze definitief worden afgesloten met een one-way poortje en/of meteen worden afgegraven.

- Wanneer uit de monitoringsgegevens blijkt, dat de das in de ontmoedigingsperiode **nog wel gebruik heeft gemaakt** van de pijpen:

  - kan de oppervlakte van het dassengaas rond de pijpen worden vergroot.

  - wanneer de das daarna 1 week lang ***geen gebruik*** meer heeft gemaakt van de pijp(en), dan kunnen/kan deze definitief worden afgesloten met een one-way poortje. De kans dat er nog een das aanwezig zou zijn, is minimaal maar niet geheel uit te sluiten. Belangrijkste is dat er geen das meer naar binnen kan.

    - Minimaal 1 week later kunnen/kan de pijp(en) worden afgegraven.

  - Wanneer een das twee weken nadat het dassengaas is aangebracht ***nog steeds gebruik maakt van de pijpen*** (zeer onwaarschijnlijk), kan de oppervlakte van het gaas worden vergroot, maar heeft langer wachten weinig zin (afweging door ervaren ecoloog)

    - De pijpen worden dan afgesloten met one-way poortjes en de burcht moet zo snel mogelijk, uiterlijk binnen maximaal 1 week **gecontroleerd** worden afgegraven, om een mogelijk achtergebleven das (mogelijk in shock) te kunnen redden.

- Alle te verwijderen pijpen en burchten worden onder ecologische begeleiding gecontroleerd afgegraven. Hierbij zal met klein materieel en deels handmatig, de burcht volledig worden afgegraven door alle aanwezige pijpen te volgen en deze uit te graven. Een ecoloog controleert steeds het resterend gedeelte van het gangenstelsel met een endoscoop, na elke graafactiviteit met een graafmachine.

- Wanneer bij het afgraven toch nog een das wordt aangetroffen, wordt deze op advies van een ervaren deskundige:

  - meteen met de hulp van een ervaren (Wildlife) dierenarts onder narcose uit de burcht gehaald

  - of krijgt de das één nacht de tijd om op eigen gelegenheid alsnog te vertrekken

- Na vrijgave van de ecoloog kunnen vervolgwerkzaamheden ter plaatse plaatsvinden.

- Das&Advies en Natuurhulpcentrum Opglabbeek (gespecialiseerd in opvang en medisch hulp van wilde dieren) en/of een ervaren dierenarts staan op stand-by tijdens de ontmanteling van een burcht. De betreffende dierenarts kan binnen twee uur nadat een oproep is gedaan, op locatie aanwezig zijn.

3.5.2 Verwijderen dassenpijpen

3.5.2.1 Oude niet- of sporadisch belopen pijpen

Ter plaatse van de Spoordijk zijn op verschillende locaties oude dassenpijpen aanwezig. Voor dergelijke pijpen kunnen niet limitatief de volgende uiterlijke kenmerken worden gedefinieerd:

- vervallen;
- ingezakt;
- vol met blad;
- opening niet aanwezig of kleiner dan 10 cm doorsnede of;
- einde zichtbaar (<1m).

Om het risico op permanente (her)vestiging op oude dassenpijpen te minimaliseren worden maximaal vier oude dassenpijpen jaarrond verwijderd. Hierbij gelden de volgende voorwaarden en uitgangspunten:

- pijpen mogen alleen verwijderd in het kader van project GOL
- het gaat om één of slechts enkele pijpen binnen een territorium, waarvoor een (natuurlijk) alternatief beschikbaar is in de omgeving (omgevingscheck);
- het betreft oude (niet- of sporadisch belopen) pijpen;
- er is geen sprake van een kraamfunctie;
- het betreft geen complete inactieve burchten
- het verwijderen gaat niet ten koste van de functionaliteit van in de omgeving gelegen, te behouden dassenholen- dan wel burchten;
- de ecoloog zorgt voor een onderbouwing en melding van de vondsten en werkzaamheden bij het bevoegd gezag.

3.5.2.2 Verse pijpen

De volgende voorbereiding en voorzorgsmaatregelen zijn noodzakelijk om in het kader van project GOL jaarrond verse graafactiviteiten van das te verwijderen:

- wildcamera-onderzoek in combinatie met het plaatsen van 'stokjes' in de ingang van de pijp, wordt uitgevoerd met een duur van minimaal twee weken waarbij is aangetoond dat er geen sprake is van pijpen met regelmatig gebruik van de das (of sprake is van een kraamburcht).
- Wanneer een dassenpijp na minimaal twee weken wildcamera-onderzoek niet belopen blijkt, wordt een dassenpoortje of klep op de ingang van de pijp aangebracht, zodat eventueel aanwezige dassen het hol kunnen verlaten, maar niet kunnen terugkeren.
- Aansluitend moet er minimaal vijf dagen - niet in een vorstperiode, met s 'nachts en overdag temperaturen onder 0 ° C - gewacht totdat een eventueel aanwezige das de pijp heeft verlaten. De periode van vijf dagen kan verkort worden als uit sporen + wildcamera-onderzoek of sporenonderzoek blijkt dat de das(sen) de pijp al eerder verlaten heeft.
- aansluitend worden de holen met een minikraan of handmatig afgegraven en eventueel aangevuld en verdicht en wordt de locatie indien ecologisch noodzakelijk voorzien van dassengaas om hervestiging te voorkomen.
- alternatief voor het plaatsen van een dassenpoortje is het handmatig ongeschikt maken van pijpen:
    - de ingang van de pijp wordt voor driekwart dichtgemaakt met een schop. De grond wordt niet aangestampt of verdicht en via de bovenkant kan nog lucht de pijp inkomen.
    - de pijp wordt vervolgens om de dag geïnspecteerd op graafsporen en dassensporen. Indien de ingang van de pijp weer open is gegraven, wordt het voor driekwart dichtmaken van de ingang van de pijp herhaald.
    - het voor driekwart dicht gooien met grond wordt net zo vaak herhaald tot de das uit eigen beweging is vertrokken. Pas als de voor driekwart dichtgegooide ingang 14 dagen achtereen niet meer is open gegraven, worden de pijp met een minikraan afgegraven, eventueel aangevuld en verdicht en wordt de locatie indien ecologisch noodzakelijk voorzien van dassengaas om hervestiging te voorkomen. Hiervoor wordt ca 1 a 2 meter rond de bestaande opening gaas aangebracht dit stevig verankerd met de ondergrond met omgebogen U-vormige betonijzerstaven (30/50 cm lang).

3.5.3 Omgang met steenmarter

De maatregelen die worden genomen om doden en verwonden van steenmarter te voorkomen liften mee op die van de kleine marterachtigen en dassen. Hierbij ligt de focus op de uitvoering binnen de minst kwetsbare periode, zorgvuldige uitvoering van kap- en grondwerkzaamheden en ecologische begeleiding bij ontmantelingen van grondholen.

Daarnaast zal het compensatiegebied voor de das in de Baardwijkse Overlaat gaan fungeren als nieuw leefgebied, enerzijds door de aanwezigheid van een omvangrijk kunstburcht als verblijfplaats maar ook het natuurlijk ingericht perceel wat aanvullend dienstdoet als foerageergebied.

3.5.4 Wegvangen poelkikker en Alpenwatersalamander

3.5.4.1 De Gemeint

Om doden en verwonden van poelkikker en Alpenwatersalamander ter plaatse van De Gemeint te voorkomen:

- worden werkzaamheden aan de sloten met poelkikker uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van de poelkikker (15 maart – 15 september);
- wanneer wordt afgeweken van de genoemde kwetsbare winterperiodes dient dit in het logboek te worden onderbouwd en dient te zijn gebaseerd op het klimatologische verloop van het jaar, de weersomstandigheden en de ecologie van de soort. Er mag maximaal 2 weken worden afgeweken van de genoemde data.
- als werken buiten de voortplantingsperiode niet mogelijk is worden de sloten voorafgaand aan de voortplantingsperiode afgeschermd met amfibieën schermen (HDPE, 50cm hoog, 10 cm ingegraven) zodanig dat amfibieën geen landhabitat binnen het plangebied kunnen betrekken;
- voorafgaand aan de start van de werkzaamheden zullen aanwezige dieren worden weggevangen uit het werkgebied. Dit gebeurt in de periode vanaf maart tot en met begin mei wanneer de dieren op weg naar het voortplantingswater gaan. Het vangen wordt gedaan door het water aan de bosrand uit te rasteren en ronde vangemmers van ca. 50cm om de ca. 20m aan de landzijde van het raster in te graven. Minimaal tweemaal daags worden de vangemmers gecontroleerd en de gevangen dieren worden verplaatst naar geschikt water in de directe omgeving, buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. De emmers worden voorzien van gaatjes t.b.v. afwatering en een laag grond en stokjes om respectievelijk dekking te creëren en ontsnapmogelijkheden voor kleine zoogdieren;
- ná het wegvangen en voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden dienen de sloten te worden leeggepompt met een amfibievriendelijke pomp. Het overgebleven slib dient te worden nagezocht op achtergebleven individuen. Deze individuen worden, conform de overige maatregelen, verplaatst naar geschikt leefgebied;
- Aanvullend kunnen de poelkikkers, larven en eiklompen van uit het water weggevangen worden. Het vangen wordt afgerond wanneer op basis van het vangstverloop in tijd, het aannemelijk is dat het grootste deel van de aanwezige dieren is weggevangen.



Afbeelding 3.18 HDPE amfibieënscherm (gele lijn) en vangemmers (blauwe stippen) ter plaatse van de te dempen watergangen (ronde stippelijn) langs de Gemeint.

3.5.4.2 Van Mossel

Voor de aanwezige Alpenwatersalamander gelden de maatregelen zoals opgenomen onder paragraaf 3.2.1.

3.6 Algemene maatregelen

3.6.1 'Zorgplicht maatregelen'

Om bij ***graafwerkzaamheden*** op nog niet geconditioneerde locaties volledige zekerheid in te bouwen ten aanzien van de omgang met algemene en strikt beschermde soorten flora en fauna wordt:

- uiterlijk 2 weken voor het uitvoeren van de graafwerkzaamheden door de ecoloog een schouw uitgevoerd van de graaflocaties om raakvlakken met soorten in beeld te brengen;
- bij afwezigheid van een raakvlak wordt de werklocatie in het veld vrijgegeven, bij aanwezigheid van een raakvlak wordt in overleg met de ecoloog bepaald of aanvullend op onderhavig EWP maatregelen noodzakelijk zijn om invulling te geven aan de zorgplicht;
- bovenstaande 'toetsmomenten' en handelingen worden vastgelegd in het ecologisch logboek zodat naleving van onderhavig EWP is geborgd.
- Bij het ***verwijderen en verplaatsen van stobben en of takkenrillen*** geldt dat dit buiten de broedperiode plaatsvindt en onder begeleiding van een ecoloog. In de winterperiode dient hierbij rekening te worden gehouden met eventueel ter plaatse overwinterende egels.

3.6.2 Voorkomen vestiging pionierssoorten

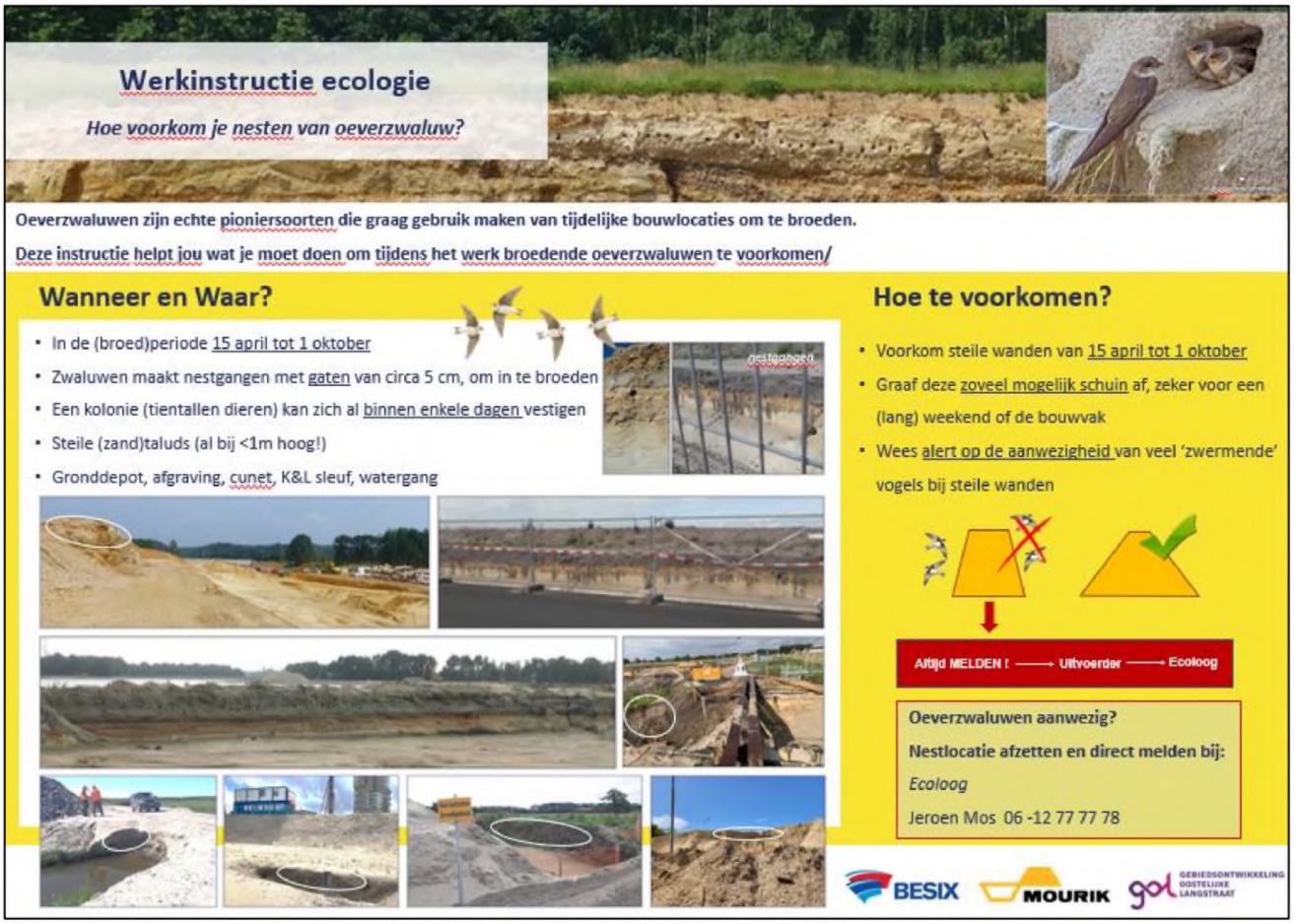
Bij omvangrijke bouwprojecten waar door de werkzaamheden tijdelijk pioniershabitat wordt gecreëerd ontstaat de kans op vestiging van zogenaamd pioniersoorten. Deze soorten zijn puur afhankelijk van pioniershabitat met name voor de voortplanting of tijdelijke vestiging.

Oeverzwaluw

In de (broed)periode van 15 april tot 1 oktober kunnen kolonies (tientallen dieren) zich binnen met name gronddepots en afgravingen vestigen. Dieren maken gaten (circa 5 cm) in steile (zand)taluds (doorgaans vanaf 0,5-1m hoog), veelal op het noorden, oosten of noordoosten, om in te broeden. Een kolonie kan zich al binnen enkele dagen vestigen.

Om de kans op vestiging van oeverzwaluw te minimaliseren dient:

- te worden voorkomen dat er in de periode 15 april – 1 oktober steile wanden (> 0,5-1 meter hoog) ontstaan;
- alert te zijn op de aanwezigheid van veel 'zwermende' vogels bij steile wanden;
- graaf wanden zoveel mogelijk schuin af (<45 graden), zeker voor een (lang) weekend of de bouwvak;
- voorlichting aan medewerkers om vestiging van oeverzwaluw te voorkomen.



Afbeelding 3.19 Werkinstructie Ecologie GOL 'Hoe voorkom je nesten van oeverzwaluw?".

3.7 Compensatie

3.7.1 Nieuw leefgebied buizerd

Om het verlies van het functioneel leefgebied ter plaats van knooppunt t.h.v. afrit 45 Ring-West te compenseren zal direct ten noorden van de nestlocatie, langs De Gemeint, minimaal 2ha halfopen landschap en bosopstand worden gerealiseerd. Dit zal op termijn functioneel leefgebied omvatten voor de buizerd om te verblijven en al eerder om te foerageren. Inrichting en beheer zal worden opgenomen in een groen-/beheerplan.



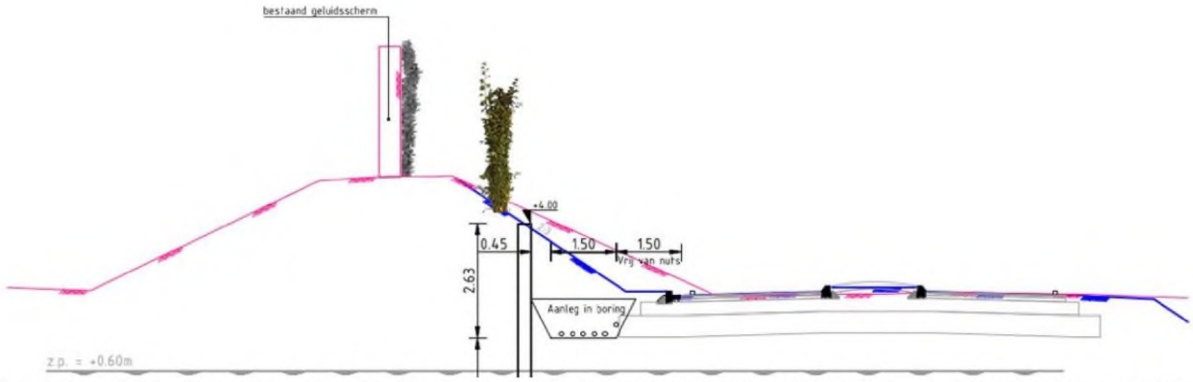
Afbeelding 3.20 Zoekgebied compensatie buizerd.

3.7.2 Borgen functionaliteit essentiële vliegroutes vleermuizen

Om de functionaliteit van de essentiële vliegroutes binnen het plangebied duurzaam te garanderen wordt:

- nieuwe OV in overleg met de ecoloog afgestemd op de locaties van de vliegroutes (bv. aangepaste armaturen, lichtregime of kleur);
- in het ontwerp de verbinding langs de Gemeint en de Biessertweg geborgd door bij oplevering de aangrenzende bermen te voorzien van boomstructuren (hoogte minimaal 3,5m en kroonafstand van max. 8-10m);
- daar waar de vliegroutes worden doorkruist door wegen ter hoogte van De Gemeint, dient in de nieuwe situatie voor de gewone dwergvleermuis een hop-over te worden gerealiseerd. Deze hop-over dient te voldoen aan de eisen uit het Kennisdocument Gewone Dwergvleermuis (BIJ12, 2024).
- de fietstunnel ter hoogte van de Biessertweg, die als geleiding voor de gewone dwergvleermuis zal functioneren, dient een minimale doorsnede van 5 bij 5 meter te hebben';
- in het Uitvoeringsontwerp UO 3.0 wordt de vliegroute langs de Spoorlaan in overleg met de ecoloog nader uitgewerkt door in de eindsituatie het talud van het huidige geluidscherm te voorzien van opgaande beplanting (afbeelding 3.21). Hierbij geldt dat:
    - t.a.v aanplant snelgroeiende struikvormers worden toegepast zoals meidoorn gewone vlier, Gelderse roos, hazelaar en wilg sp.;

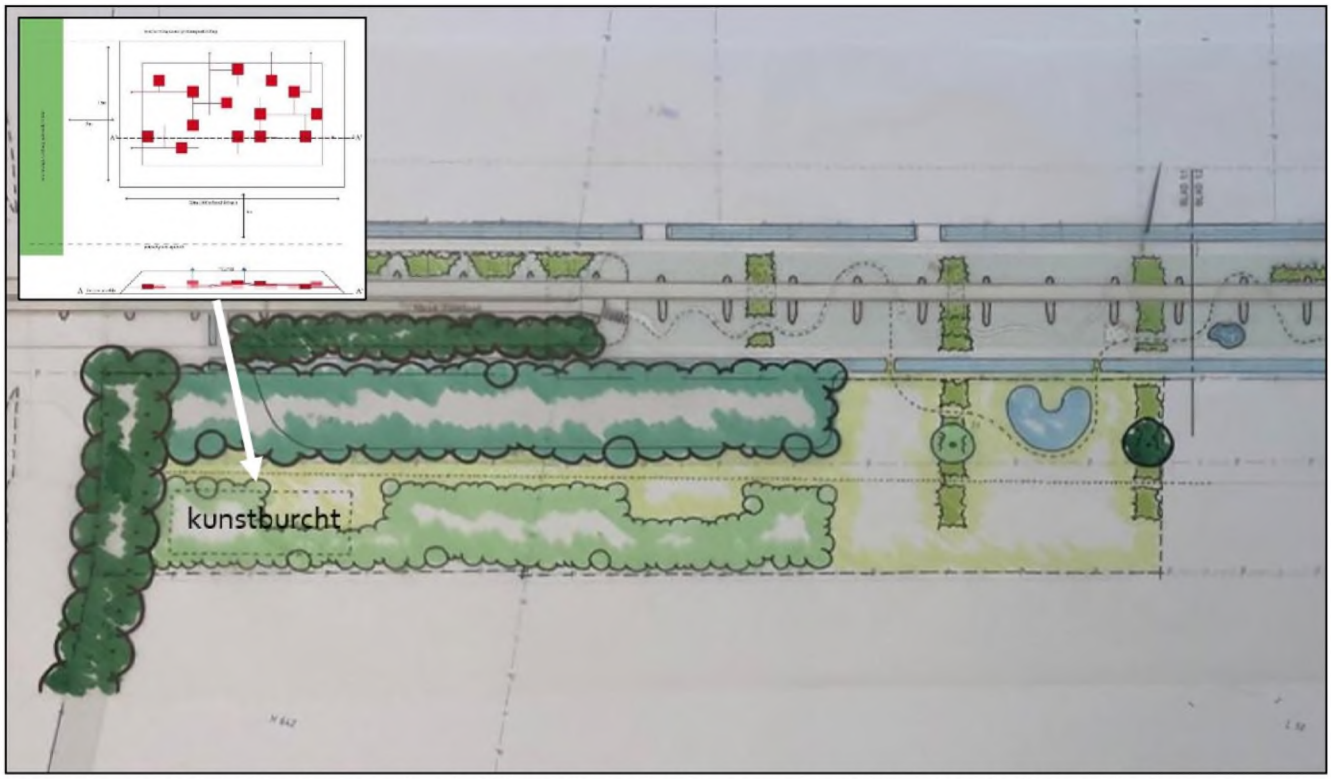
- de plantmaat van de struikvormers wordt afgestemd op een minimale hoogte van 3,50m inclusief taludhoogte;
- aanplant in natuurlijke plantgroepjes met een onderlinge afstand van maximaal 7 meter wordt aangebracht zodat in combinatie met het begroeide geluidscherm een functionele geleiding wordt gerealiseerd.



Afbeelding 3.21 Concept ontwerpoplossing herstel vliegrouteverbinding Spoorlaan eindsituatie door middel van aanplant opgaande begroeiing op talud naast geluidsscherm.

3.7.3 Nieuwe burchtlocatie en leefgebied das

Om het tijdelijk verlies van de hoofdburcht op te vangen en in de eindsituatie het duurzaam voortbestaan van de relatief forse familiegroep te garanderen, is begin 2025 ten zuiden van de spoordijk, ter hoogte van het te behouden bosareaal, een kunstburcht en circa 0,9 ha nieuw dassenleefgebied aangelegd en ingericht. De vroegtijdige aanleg van de burcht draagt bij aan een goede natuurlijke ontwikkeling vergroot daarmee de kans op ingebruikname door das op het moment van start ontmoedigen.



Afbeelding 3.22 Inrichting dassenleefgebied Spoordijk met ligging en ontwerp van kunstburcht (Blaas, 2022), gerealiseerd begin 2025.

3.7.4 Landschapsmaatregelen kleine marterachtigen

Bij herplant zal de inrichting worden afgestemd op de habitatseisen die kleine marterachtigen stellen aan het landschap (geleiding, dekking, connectiviteit en voedselaanbod). Specifiek 'kleine marterlocaties' als de Baardwijkse overlaat, aanloop gebied O3.12 en de omgeving van de Gemeint zullen worden voorzien van landschapselementen (stobben (zie onderstaande afbeelding), takkenrillen, dichte vegetatie).



Afbeelding 3.23 Zoeklocaties voor toepassing van stobben uit het werk.

Nabij de Spoordijk dienen minimaal 2 marterhopen te worden gerealiseerd. Deze verblijfplaatsen dienen te worden gerealiseerd conform de uitgangspunten van het Kennisdocument Kleine Marterachtigen (Bij12, 2024), met uitzondering van de openingen. Deze dienen een diameter van 8 centimeter groot te hebben.

3.7.5 Leefgebied poelkikker en Alpenwatersalamander

Ter plaatse van De Gemeint en het gebied 'Van Mossel' worden nieuwe sloten gerealiseerd en binnen de projectbegrenzing zal de landschapsinrichting en beheer tevens worden afgestemd op o.a. poelkikker. De oevers hebben een helling van 1:2 tot 1:5 waarbij op het landdeel van de oever bij voorkeur op minimaal 1/3 deel vegetatie met kruidachtige en grasachtige soorten aanwezig is.

Op 4 locaties worden verbindingen aangelegd in de vorm van een kleine faunatunnel (Aco Pro klimaattunnel) en waterduikers van Ø1.250mm. Indicatieve locaties zijn weergegeven op onderstaande afbeelding.



Afbeelding 3.24 Indicatieve locaties verbindingen onderlangs de parallelweg in het buitengebied te Waalwijk voor en Alpenwatersalamander en kleine marterachtingen.

3.7.6 Faunavoorzieningen

Voor alle faunapassages geldt dat er geleidende voorzieningen (faunarasters) worden aangelegd die de dieren de mogelijkheid geeft om de verbinding te vinden. De invulling van het type en dimensionering van de geleidende voorziening (grofwildraster, kleinwildraster met of zonder HDPE flap) wordt per faunapassage bepaald aan de hand van de specifieke doelsoort (grof- of kleinwild, wel of geen amfibieën). De lengte wordt bepaald op de minimale afstand zoals deze in de Leidraad faunavoorzieningen is opgenomen en/of op basis van het biotoop dat aangrenzend aanwezig is (waar worden nog soorten verwacht). Daarnaast wordt bij het eind van het raster rekening gehouden met het fence-edge-effect. De plaatsing van eventuele terugkeervoorzieningen worden bepaald aan de hand van kansrijke locaties waar dieren op de weg kunnen komen, zoals kruisingen van infra en water. Bovenstaand wordt als onderdeel van het ontwerp opgenomen in een rastertekening.