

Natuur rond de Westelijke Ontsluiting Amersfoort

Maatregelen in het kader van verrijking en bovenwettelijke compensatie

Versie 3



F.L.A. Brekelmans



Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

Natuur rond de Westelijke Ontsluiting Amersfoort

Maatregelen in het kader van verrijking en bovenwettelijke compensatie

drs. F.L.A. Brekelmans

Status uitgave: 3.0

Rapportnummer:	15-030
Projectnummer:	14-407
Datum uitgave:	14 september 2015
Foto's omslag:	F.L.A. Brekelmans
Projectleider:	F.L.A. Brekelmans
Naam en adres opdrachtgever:	Gemeente Amersfoort Postbus 4000, 3800 EA Amersfoort
Akkoord voor uitgave:	drs. G.F.J. Smit



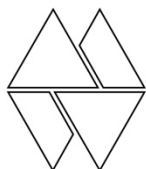
Paraaf:

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 hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Amersfoort

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande 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

Gemeente Amersfoort is voornemens de Westelijke Ontsluiting te realiseren. Deze ingreep mag volgens de Nota van Randvoorwaarden, bijlage bij het coalitieakkoord, niet leiden tot negatieve effecten op natuur en moet voorzien in maatregelen ter versterking en verrijking van natuur in en rond het plangebied.

Gemeente Amersfoort heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om deze maatregelen in een rapportage uit te werken. Deze maatregelen zijn tot stand gekomen in samenwerking en overleg met de projectgroep en een participatiegroep, bestaande uit omwonenden en belangenverenigingen.

Dit rapport is geschreven door Floris Brekelmans. Vanuit de projectgroep is inbreng en begeleiding geleverd door Renée van Assema, Anton van der Beek, Edwin Koot, Simone Koster, Annemiek van Loon, Frank Talsma en Frank van Vliet. Dank gaat uit aan naar alle deelnemers aan de participatie-avonden voor hun ideeën en kritische noot.

Voorliggend rapport betreft versie 3.0. In dit rapport is ten opzichte van versie 2.0 Hoofdstuk 2 gewijzigd. De verantwoording voor het advies ten aanzien van te treffen maatregelen is uitgebreid.

Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	7
2 Verrijking.....	9
2.1 Randvoorwaarden.....	9
2.2 Aanpak en selectieproces maatregelen	9
2.3 Voorgestelde maatregelen	10
2.4 Overzicht.....	25
2.5 Advies te treffen maatregelen	26
3 Bovenwettelijke compensatie.....	31
3.1 Randvoorwaarden.....	31
3.2 Bepaling bovenwettelijke ecologische schade	31
3.3 Omvang bovenwettelijke ecologische schade	33
3.4 Balans	42
3.5 Maatregelen bovenwettelijke compensatie	43
3.6 Borging maatregelen.....	47
3.7 Conclusie	48
4 Literatuur.....	49

1 Inleiding

Amersfoort-West is momenteel slecht ontsloten voor openbaar vervoer en autoverkeer. In de huidige situatie is in de spits sprake van file-vorming en verwacht wordt dat dit in de toekomst steeds vaker zal gebeuren. Het college van burgemeester en wethouders en de gemeenteraad heeft daarom besloten een nieuwe ontsluiting voor Amersfoort-West te realiseren, die een wezenlijke verbetering van de doorstroming oplevert.

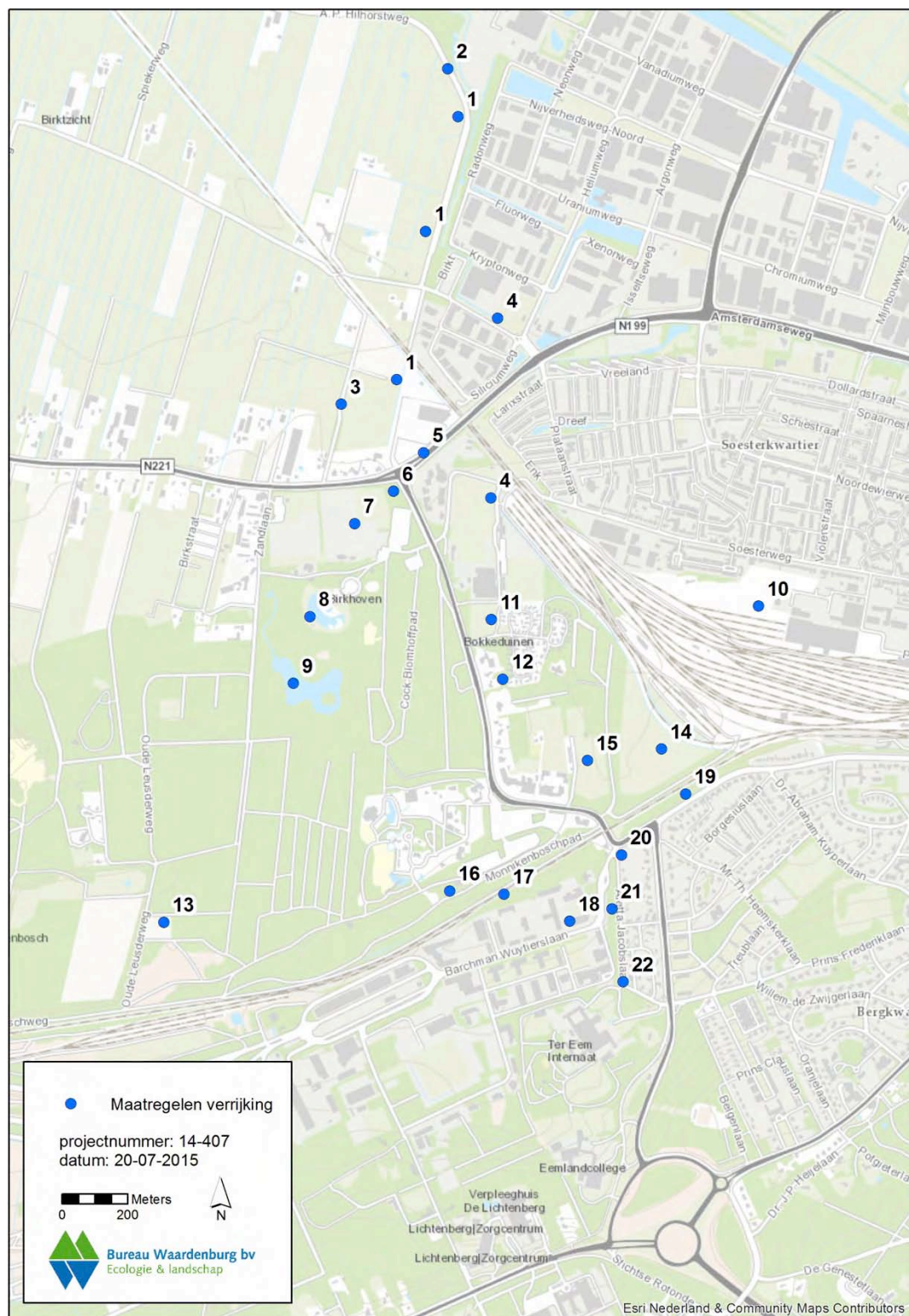
In de 'Nota van randvoorwaarden Westelijke ontsluiting', bijlage bij het Coalitieakkoord Amersfoort 2013-2014 d.d. 12 februari 2013, is vastgelegd aan welke voorwaarden het voorgestelde tracé moet voldoen. Het betreft het tracé dat loopt vanaf de Stichtse rotonde, via het kazerneterrein parallel aan de Aletta Jacobslaan, met een tunnel voor alle verkeer onder het spoor door en vervolgens verder via het bestaande wegtracé (Barchman Wuytierslaan; in vervolg: BW-laan).

De voorwaarden hebben onder meer betrekking op ecologie. De belangrijkste in dat kader zijn:

- Punt 5.2 Er komt een projectbudget voor Euro 600.000 natuurversterking en –verrijking.
- Punt 6.6 Alle ecologische schade en aantasting (hoe klein ook) wordt gecompenseerd, bij voorkeur in het gebied zelf en zo dit niet lukt, dan binnen Amersfoort, door bijv. natuurverrijking. De natuur in het gebied zal daarnaast worden versterkt en verrijkt, met een goede ecologische inpassing, verbetering van de ecologische verbindingen en het verminderen van ecologische barrières tussen Birkhoven en Bokkeduinen.

In voorliggende rapportage wordt toegelicht op welke wijze aan deze voorwaarden invulling wordt gegeven. Daarbij is een onderverdeling gehanteerd in twee typen maatregelen.

- De maatregelen in het kader van verrijking hebben tot doel de natuur in het plangebied te verrijken en te versterken. Ze zijn nadrukkelijk niet bedoeld om te compenseren voor schade aan natuur.
- De maatregelen in het kader van bovenwettelijke compensatie zijn bedoeld om de resteffecten op ecologie, welke niet worden gecompenseerd in het kader van wet- en regelgeving teniet te doen. Een toetsing van het project aan wet- en regelgeving in relatie tot natuur, inclusief maatregelen, is uitgevoerd in een apart document (Brekelmans 2015).



Figuur 2.1 Locaties van mogelijk maatregelen in het kader van natuurverrijking.

2 Verrijking

2.1 Randvoorwaarden

In het projectbudget is 600.000 euro vrijgemaakt ten behoeve van natuurversterking en -verrijking. De maatregelen in dat kader dienen binnen het gebied te worden uitgevoerd en hebben primair betrekking op:

1. een goede ecologische inpassing
2. verbetering van de ecologische verbindingen
3. verminderen van ecologische barrières tussen Birkhoven en Bokkeduinen.

De maatregelen die in het kader van verrijking worden uitgevoerd mogen niet worden opgevoerd als maatregel in het kader van wettelijke compensatie. Het zijn nadrukkelijk aanvullende maatregelen ter versterking en verrijking van natuur in en rond het projectgebied. De maatregelen hebben dan ook primair een functie voor natuur.

2.2 Aanpak en selectieproces maatregelen

De maatregelen in het kader van verrijking zijn tot stand gekomen op basis van:

- een interactief proces met bewoners en belanghebbenden;
- bestaande wensen ten aanzien van ontwikkeling van natuur in en rond het plangebied.

Het interactief proces met bewoners bestond uit een tweetal participatie-avonden (14 oktober en 20 november 2014), waaraan bewoners en belanghebbenden deel konden nemen. Op deze avonden is vanuit de projectgroep toelichting gegeven over natuur en ecologie in en rond het plangebied. Vervolgens zijn in de vorm van brainstormsessies zo veel mogelijk ideeën verzameld.

Ten aanzien van de inventarisatie van bestaande wensen en kansen zijn ideeën aangeleverd door R. van Assema (ecoloog Gemeente Amersfoort) en heeft overleg plaatsgevonden met Markus Feijen en Irma Bakker (Utrechts Landschap) en Jan Tupker en Dick van Beek (Gemeente Soest). Met deze gebiedsdeskundigen is het projectgebied doorgelopen en zijn ter plaatse mogelijkheden en kansen besproken. Aanvullend is Bert Geerdes (Provincie Utrecht) telefonisch geraadpleegd over kansen in het gebied.

Voor enkele maatregelen geldt dat deze zijn gelegen buiten de grens van gemeente Amersfoort. In de randvoorwaarden is aangegeven dat maatregelen in principe binnen het plangebied en anders binnen gemeente Amersfoort uitgevoerd moeten worden. Aangezien deze maatregelen worden beschouwd als zeer waardevol in relatie tot de natuur in het gebied, zijn zij niet op voorhand afgewezen.

Uit de sessie zijn meer ideeën naar voren gekomen dan gefinancierd kunnen worden met het beschikbare budget voor verrijking. Om een goede afweging te kunnen maken

bij de uiteindelijke keuze voor uit te voeren maatregelen worden alle projecten beoordeeld op de volgende aspecten:

- omvang (aantal hect.)
- locatie ten opzichte van plangebied
- natuurverbetering (ten opzichte van de huidige situatie)
- natuurkwaliteit (natuurwaarden)
- bijdrage aan de inpassing van de weg in het bestaande groen
- mate waarin ecologische verbindingen worden ondersteund of verbeterd
- mate waarin de barrière tussen Birkhoven en Bokkeduinen wordt verminderd
- kosten

2.3 Voorgestelde maatregelen

Hieronder worden de maatregelen toegelicht. Per maatregel wordt ingegaan op de beoogde doelstelling en wordt een toelichting gegeven. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijkheden voor beheer en planologische/juridische borging en de te verwachten kosten. De maatregelen worden in noord – zuid volgorde besproken.

1 Natuurgebied A.P. Hilhorstweg

Doelstelling

Het doel van de maatregel is het creëren van nieuwe natuur en het versterken van de ecologische verbinding de Melksteeg - tussen Birkhoven (Heuvelrug) en de Eemvallei - voor soorten van water en moeras, kruidenrijk hooiland en struweel.

Toelichting

De ontwikkeling van een ecologische verbindingszone is een lang gekoesterde wens van natuurbeschermers, gemeenten en provincie. De verbinding is gerealiseerd in de vorm van de Melksteeg. Deze verbinding bestaat voornamelijk uit een opgaand bos, belangrijk voor soorten als ree, vleermuizen en bosvogels. Voor soorten van open gebied (ruigte, nat hooiland, struweel) zijn de mogelijkheden beperkt. Met het aanleggen van een 900 meter lange natuurvriendelijke oever, wordt zowel leefgebied als een verbinding gecreëerd voor soorten als ringslang, oranjepipje en sleedoornpage. Het idee is om de oever wordt over een breedte van 20 tot 25 te meter vergraven. Onderaan kan zich een moerasvegetatie ontwikkelen, de bovenrand langs de weilanden wordt omzoomd door struweel (sleedoorn, braam) en een enkele boomvormer. Een tweetal in de zone aan te leggen poelen vormen voortplantingswater en leefgebied voor amfibieën (kikkers, salamanders) en libellen.

Afhankelijk van de mogelijkheden voor aankoop een eventuele co-financiering vanuit andere projecten bestaat daarnaast de mogelijkheid om aanliggende agrarische grond aan te schaffen en om te zetten in de bestemming natuur. Hier wordt ontwikkeling van hooiland met verspreid gelegen bosjes beoogd.

Beheer & borging

De huidige bestemming van de strook is “agrarisch met waarde”. Om de ontwikkeling mogelijk te maken en te beschermen is een bestemmingsplanwijziging naar “natuur” nodig conform artikel 3.7.2 van het vigerend bestemmingsplan. Onderzoek naar de aanwezige archeologische waarden en het behoud daarvan zal in een later stadium plaatsvinden. Het resultaat van dat onderzoek is leidend bij de keuze voor af te graven terreindelen en aanleg van een natuurvriendelijke oever. Het is nog niet bekend wie het beheer gaat voeren. De mogelijkheden dienen in overleg met en toestemming van de huidige eigenaar en beheerder te worden vastgesteld. Het beheer wordt vastgelegd in een beheerplan.

Kosten

Het is nog niet concreet welke kosten zijn gemoeid met deze maatregel.



Figuur 2.3 Huidige situatie A.P. Hilhorstweg

2 Verkeersmaatregelen A.P. Hilhorstweg

Doelstelling

Het doel van de maatregel is het verminderen van de barrièrewerking van de A.P. Hilhorstweg, waardoor de ecologische verbinding beter kan functioneren voor grondgebonden fauna.

Toelichting

De A.P. Hilhorstweg blijft een barrière voor grondgebonden fauna tussen de weilanden en de opgaande vegetatie van de Melksteeg. Vooral amfibieën kunnen

verkeerslachtoffer worden, maar ook grotere dieren als ree en haas. Om de barrièrewerking te verkleinen kunnen faunapassages worden aangelegd (ACO open tunnels) en is het wenselijk snelheidsbeperkende maatregelen te treffen in tenminste de noordelijke bocht.

Beheer & borging

Het beheer van de faunapassage en verkeerskundige maatregelen valt onder verantwoording van de wegbeheerder. De maatregelen worden geborgd door of in overleg met gemeente Soest.

Kosten

De kosten voor de maatregelen zijn begroot op minimaal 80.000 Euro.

3 Verbreding Klompenpad

Doelstelling

Versterken van een recreatieve en ecologische verbinding door aanleg van een mantel- en/of zoomvegetatie langs een bestaande houtwal (Klompenpad).

Toelichting

Het Klompenpad in Soest is een wandelpad dat loopt tussen de Birkstraat en de Peter van den Bremerweg. Het betreft een houtwal van voornamelijk zomereik tussen agrarische percelen. Naast een recreatieve functie functioneert de opgaande beplanting als verbindend element tussen Birkhoven en het open gebied van de Eempolder. Het agrarisch gebruik en beheer is echter beperkend op het ecologisch functioneren. Door éénzijdig of aan weerszijden een zoom-mantelvegetatie te ontwikkelen ontstaat meer leefgebied voor flora en fauna en kan de verbindingsfunctie worden versterkt.

Beheer & borging

Het beheer van de mantel-zoom kan worden uitgevoerd door de agrariër van aanliggende terreinen of door gemeente Soest. Beheer door een natuurbeherende organisatie is hier door de beperkte omvang geen logische optie.

Kosten

Nader te bepalen.

4 Sleedoorpage

Doelstelling

Behoud en versterken populatie sleedoorpage in Amersfoort.

Toelichting

De sleedoorpage is de meest bedreigde dagvlinder van Amersfoort. Maatregelen zijn noodzakelijk voor behoud van deze soort. De maatregelen hebben betrekking op vergroten van het aanbod van de waardplant (sleedoorn) en vergroten van het aanbod nectarbronnen. De maatregelen worden uitgevoerd binnen de bestaande leefgebieden

(Groengordel Soesterkwartier en Melksteeg) en omgeving Soesterweg en Amsterdamseweg. Hiermee wordt uitbreiding van leefgebied en populatie beoogd.

Beheer & borging

De locaties waar maatregelen worden getroffen zijn in beheer en eigendom bij gemeente Amersfoort. Het beheer wordt vastgelegd in een apart beheerplan.

Kosten

De kosten voor de maatregelen worden geraamd op ongeveer 20.000 Euro en omvatten een onderzoek naar kansrijke maatregelen, vastlegging in het beheerplan en aanplant van sleedoorn.

5 Inrichten vleermuistunnel

Doelstelling

Vergroten van het aanbod winterverblijfplaatsen voor vleermuizen in Amersfoort.

Toelichting

Onder de Amsterdamseweg ligt een tunnel met een lengte van ongeveer 45 meter. Deze tunnel is niet meer in gebruik. Door de verdiepte en beschutte ligging – waardoor een koel en stabiel binnenklimaat heerst - biedt de tunnel uitstekende mogelijkheden om als vleermuiswinterverblijf te functioneren. Momenteel is de tunnel te tochtig en open om als zodanig te kunnen functioneren. Daarvoor is het noodzakelijk de beide toegangen af te sluiten met vandalismebestendige deuren. Eventueel kan een zijde worden dichtgestort, bij voorkeur de noordzijde. Aangezien de wanden van de tunnel glad zijn afgewerkt, dienen wegkruipmogelijkheden te worden gecreëerd. De tunnel kan tevens als faunapassage functioneren voor grondgebonden soorten.

Beheer & borging

De tunnel wordt beheerd door gemeente Amersfoort. Na realisatie zal kleinschalig onderhoud kunnen worden uitgevoerd door de vrijwilligers die het gebruik van de tunnel door vleermuizen gaan monitoren. De tunnel krijgt in het bestemmingsplan de bestemming natuur.

Kosten

De kosten voor de maatregelen zijn begroot op 10.000-30.000 Euro.



Figuur 2.4 Tunnel onder de Amsterdamseweg

6 Inrichten vleermuisbunker

Doelstelling

Vergroten van het aanbod winterverblijfplaatsen voor vleermuizen in Amersfoort.

Toelichting

De bunker in de hoek van de BW-laan en de Birkstraat biedt goede mogelijkheden om als winterverblijf te functioneren voor diverse soorten vleermuizen, waaronder gewone grootoorvleermuis, gewone baardvleermuis, franjestaart en watervleermuis. Momenteel is de bunker daar niet voor geschikt. Daarvoor dienen de huidige toegangen te worden uitgegraven en voorzien te worden van een vandalismebestendige ingang. Beoordeeld dient te worden of aan de binnenzijde aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, zoals het verwijderen van ingelopen zand en het aanbrengen van schuilmogelijkheden.

Beheer & borging

De bunker wordt beheerd door gemeente Amersfoort. Na realisatie zal kleinschalig onderhoud kunnen worden uitgevoerd door de vrijwilligers die het gebruik van de bunker door vleermuizen gaan monitoren. De bunker ligt in een gebied met bestemming natuur en is als zodanig ook bestemd.

Kosten

De kosten voor de maatregelen zijn begroot op 10.000-30.000 Euro.

7 Parkeren onder sportvelden

Doelstelling

Efficiënt ruimtegebruik en vergroten areaal bos/groen

Toelichting

Met het realiseren van parkeervoorzieningen onder de sportvelden kunnen elders parkeerterreinen worden opgeheven ten gunste van ruimte voor bos en groen.

Beheer & borging

Niet van toepassing.

Kosten

De kosten voor deze maatregel reiken ver boven het budget van de verrijking en loopt in de miljoenen.

8 Bosje bij Bosbad

Doelstelling

Vermindering verstoring en verbetering beheer gericht op natuur.

Toelichting

Tegen het Bosbad aan ligt een bosgedeelte dat in de huidige situatie vrij rommelig is en de natuurwaarde mede als gevolg van recreatieve verstoring beperkt is. Het is echter niet duidelijk welke specifieke maatregelen hier getroffen kunnen worden worden en wat daarvan de meerwaarde is voor natuur, mede gelet op de verstoring vanuit de omgeving.

Beheer & borging

Het bosje is gelegen in Birkhoven en in eerste instantie is Utrechts Landschap de aangewezen partij voor beheer overeenkomstig het beheerplan voor het gebied.

Kosten

Aanpassingen in beheer of kleinschalige maatregelen zijn niet kostbaar en kunnen mogelijk bekostigd en uitgevoerd worden onder regulier beheer.

9 Beperken verstoring bosvijver

Doelstelling

Verminderen verstoring rond bosvijver door recreatie.

Toelichting

Birkhoven is een druk bezocht bosgebied. De ligging nabij de stad brengt een hoge recreatiedruk met zich mee. Behoudens wandelaars is vastgesteld dat ook (motor)crossers wel eens het gebied bezoeken en dat diverse verstorende (kleinschalige) evenementen worden gehouden. De vraag is gesteld om verstoring te

beperken door betere handhaving en/of wijzigingen van het bestemmingsplan. Beheerder heeft aangegeven dat verstorende activiteiten anders dan extensief recreatief gebruik niet zijn toegestaan. Het is onduidelijk wat de omvang is van de (illegale) verstorende activiteiten en wat het effect daarvan is op natuur.

Beheer en borging

Het beperken van verstoring en illegale activiteiten valt onder verantwoordelijkheid van de beheerder van het gebied.

Kosten

Niet nader onderzocht.

10 Groene spoor

Doelstelling

Groene verbinding tussen de Eem en het buitengebied (Bokkeduinen en Birkhoven) langs de zuidrand van het Soesterkwartier.

Toelichting

Het Groene Spoor is de naam van een groene-recreatieve verbinding tussen de Eem en het buitengebied en is het initiatief van een werkgroep binnen de Vereniging Duurzaam Soesterkwartier. Het idee wordt als mogelijke oplossing gezien voor diverse maatschappelijke en stedenbouwkundige opgaven. Tijdelijke invulling en gebruik van braakliggende terrein voor natuur en recreatieve doelen vormt het basisprincipe, met als einddoel dat het tijdelijk gebruik dusdanig raakt ingenesteld in de collectieve beleving en dat het een permanente functie krijgt.

Beheer & borging

Het beheer zal in belangrijke mate gebaseerd zijn op burgerparticipatie, anderzijds krijgen natuurlijke processen vrij spel. Bij een definitieve invulling kunnen andere partijen waaronder gemeente een rol krijgen. Aangezien ook een andere invulling en bestemming voor dit gebied is voorzien, is het de vraag of en in welke mate de doelstelling van het Groene Spoor hier realiseerbaar is. De huidige eigenaar van het terrein en ontwikkelaar zijn in eerste aan zet.

Kosten

Nader te bepalen.

11 Camping

Doelstelling

Het doel van de maatregel is het creëren van nieuwe natuur en het versterken van de ecologische verbinding tussen Birkhoven en Bokkeduinen.

Toelichting

Het terrein is momenteel in gebruik als camping. Zowel de inrichting, het beheer en het huidige gebruik beperken de mogelijkheden voor natuur. Door wijziging van functie en bestemming en aanplant van bos wordt de verbinding tussen Birkhoven en Bokkeduinen versterkt en wordt een buffer gecreëerd tegen omliggende verstoringsbronnen. De migratie mogelijkheden voor met name grondgebonden fauna worden versterkt. Mogelijk kunnen lokaal stuifduintjes worden hersteld en is ontwikkeling van heide of heischrale vegetatie mogelijk. Daar kunnen soorten als geelsprietdikkopje, zoemertje en hazelworm van profiteren. Door de ligging in recreatief druk bezocht gebied zal de verstoring ook in de toekomst hoog zijn en zullen verstoringsgevoelige soorten zich hier niet kunnen vestigen.

Beheer & borging

Door de beperkte omvang en ligging is gemeente Amersfoort de meest logische toekomstige beheerder, borging van het beheer moet plaatsvinden in een nieuw beheerplan voor het gebied en worden afgestemd op het beheer van Birkhoven en Bokkeduinen. De bestemming moet worden gewijzigd in het bestemmingsplan.

Kosten

De kosten van deze maatregel zijn sterk afhankelijk van de vraagprijs. Een grove schatting is dat de kosten, inclusief inrichtingsmaatregelen, minimaal 200.000 euro bedragen.

12 Hekken bij bewoners weghalen

Doelstelling

Verminderen barrièrewerking van particulier hekwerk langs de Barchman Wuytierslaan.

Toelichting

Tussen de bosgebieden Birkhoven en Bokkeduinen liggen voornamelijk particuliere terreinen (tuinen). Deze tuinen vormen door de opgaande begroeiing en beperkte verstoring geen barrière voor (grondgebonden) fauna. Wel is de passeerbaarheid van perceelafscheiding lokaal een punt van aandacht. Voor de meeste soorten is het hekwerk over het algemeen echter goed passeerbaar. Mogelijk zijn lokaal en op kleine schaal verbeteringen mogelijk.

Beheer & borging

De maatregel is een particuliere aangelegenheid en is niet goed te borgen bij overdracht van eigendom. Eigenaar is en blijft verantwoordelijk voor het onderhoud. De maatregel geschiedt op vrijwillige basis.

Kosten

De kosten van deze maatregel zijn zeer beperkt en hoeven niet meer te bedragen dan enkele honderden euro's per tuin.

13 Heidecorridor Monnikenbos

Doelstelling

Ontwikkeling en afronding van een heidecorridor tussen Monnikenbos en de Korte Duinen

Toelichting

Aan de westzijde van Birkhoven ligt een tweetal akkers in particulier bezit. De akkers liggen binnen de EHS. De kleinste akker, met een omvang van ongeveer 0,6 hectare, is gelegen ten oosten van Oude Leusderweg, tussen het heidegebied Monnikenbos aan de zuidzijde, Birkhoven aan de oostzijde en een bosperceel aan de noordzijde. Ook dit bosperceel, met een omvang van ongeveer 1,2 hectare, is in bezit bij dezelfde eigenaar. Het akkertje en bosperceel worden zowel aan de zuidzijde (Monnikenbos) als noordwestzijde (corridor richting Korte Duinen Soest) begrensd door heide en heischraal grasland. Het heideterrein Monnikenbosch ligt geïsoleerd ten opzichte van omliggende heideterreinen. In de 'Notitie Heideherstel – Beleidskader voor omvorming van bos naar open natuur in de provincie Utrecht' is om die reden een heidecorridor gewenst naar omliggende terreinen, specifiek de Korte Duinen. Een gedeelte daarvan is gerealiseerd. Het hierboven genoemde akkertje en naastgelegen bosperceel vormen de laatste elementen in de corridor en kunnen door aankoop en herinrichting onderdeel gaan uitmaken van de dan sluitende corridor. Deze maatregel is kansrijk voor natuur en geeft invulling aan bestaand beleid. Doelsoorten zijn onder meer de blauwvleugelsprinkhaan, het schavertje, heivlinder en zandhagedis.

Beheer & borging

Het Monnikenbos wordt momenteel beheerd door gemeente Soest en de heidecorridor kan onder haar beheer komen te vallen. Aanliggende terreinen van Birkhoven zijn in beheer bij Utrechts Landschap. Het beheer zal worden vastgelegd in een beheerplan. Mogelijk kan beheersubsidie worden verkregen via de provincie.

Kosten

De kosten voor zowel aanschaf als inrichting zijn zeer hoog en het is aannemelijk dat het beschikbare budget ontoereikend is.

14 Spoorwegdriehoek

Doelstelling

Toegankelijke en beleefbare natuur.

Toelichting

De spoorwegdriehoek, onderdeel van de EHS, is momenteel slecht toegankelijk. Het gebied verruigt en verlost. Lokaal ontstaan problemen met exoten, waaronder de Japanse duizendknoop. Dit heeft een negatieve invloed op natuur en ecologie. Maatregelen zijn gewenst om het gebied beleefbaarder te maken en natuurwaarden te versterken. De mogelijkheden daarvoor dienen in overleg met en toestemming van de huidige eigenaar en beheerder – NS Stations – te worden vastgesteld.

Beheer & borging

Het gebied wordt momenteel niet beheerd door de eigenaar, waardoor natuur zich spontaan kan ontwikkelen. Het is de vraag of beheer – met uitzondering van exotenbestrijding – gewenst is. Het gebied maakt onderdeel uit van de EHS en is als natuur bestemd in het bestemmingsplan.

Kosten

Het is nog niet duidelijk welke kosten gemoeid zijn met de maatregel.

15 Akker Mgr. Blomstichting

Doelstelling

Ontwikkeling nieuwe natuur en versterken van gebieden Bokkeduinen en spoorwegdriehoek.

Toelichting

De locatie van deze akker is zeer gunstig voor het treffen van natuurmaatregelen, gelet op de ligging nabij de spoorwegdriehoek en Bokkeduinen. Hier zijn diverse scenario's mogelijk, waaronder schraalgrasland met brede mantel-zoomvegetatie, bos en natuurakker. Met de ontwikkeling ontstaat een robuuster natuurgebied. Wanneer het beheer van de drie afzonderlijke gebieden vervolgens in zijn geheel naar één partij gaat kan een interessant en rijk gebied worden ontwikkeld.

Ontwikkeling van een schraalgrasland is hier een project van lange adem, gelet op de voormalige gebruik. De bodem zal mede door gebruik als maisakker verrijkt zijn met fosfaat, wat een lange nalevingstijd heeft en snelle verschraling bemoeilijkt. Desalniettemin is hier een bloemrijk grasland zeer goed te behalen, waarvan soorten profiteren als geelsprietdikkopje en het zoemertje (een sprinkhaan) en algemenere vlinders als bruin zandoogje, hooibeestjes en zwartsprietdikkopje. Bij aanplant van sleedoorn in de bosrand kan ook sleedoornpage van de maatregelen profiteren.

Voor de ontwikkeling tot bos kan worden ingezet op spontane ontwikkeling, waarbij middels gericht beheer de ontwikkeling wordt gestuurd en vestiging van exoten (voornamelijk acacia) wordt tegengegaan. Middels aanplant van 'gewenste' soorten kan de ontwikkeling worden bespoedigd.

Beheer & borging

Bij verwerving wordt voor de gebieden Bokkeduinen, de spoorwegdriehoek en betreffende akker idealiter één beheerplan gemaakt, waarin het beheer van de gebieden op elkaar wordt afgestemd. Het beheer kan worden uitgevoerd door gemeente Amersfoort, maar mogelijk zou ook het Utrechts Landschap hier beheerder kunnen zijn.

Kosten

Het terrein is in particulier eigendom en verwerving is momenteel geen reële optie. Wel kan met de eigenaar in gesprek worden getreden over het huidige beheer. Zolang eigenaar geen nadere invulling geeft aan het terrein, kan het tijdelijk een functie voor natuur vervullen. Het niet in pacht uitgeven aan een agrariër maar beheren als natuur

of spontaan laten ontwikkelen middels natuurlijke successie zal de natuurwaarde sterk verhogen. Vanuit het project is geen financiële ruimte voor toekomstig beheer, wel zouden eventuele eenmalige natuurverhogende inrichtingsmaatregelen kunnen worden gefinancierd.

16 Bosstrook dierentuin

Doelstelling

Vergroten en borging natuurwaarden door overdracht aan natuurbeherende organisatie (Utrechts Landschap) en versterken van de verbindende functie naar de spoorwegdriehoek en Bokkeduinen.

Toelichting

De bosstrook tussen het dierenpark en het spoor vormt een belangrijke verbinding tussen Birkhoven en de spoorwegdriehoek/Bokkeduinen. Door de aanleg van een ecoduct en het opheffen van de bestaande spoorwegovergang – beide maatregelen die in het kader van het plussen en minnen voor de EHS (wettelijke maatregelen) worden uitgevoerd - wordt een doorlopende verbinding gerealiseerd. Hierdoor neemt het belang van beheer en inrichting gericht op ontwikkeling van natuurwaarden verder toe.

Met de komst van het nieuwe fiets- wandelviaduct wordt de routestructuur in het bosgebied opnieuw bekeken en verstoring zo mogelijk teruggebracht.

Beheer & borging

Het beheer zal worden uitgevoerd door het Utrechts Landschap en geborgd in het beheerplan Birkhoven. Aangezien de strook onderdeel uitmaakt van de EHS kan de beheerder aanspraak maken op beheersubsidie vanuit Provincie Utrecht. De strook heeft in het huidige bestemmingsplan reeds de bestemming natuur.

Kosten

Het terrein heeft een oppervlakte van ongeveer 4 hectare. De huidige grondprijzen voor bos liggen rond de 10.000 Euro hectare per hectare. Met de aankoop van de grond is een bedrag gemoeid van ongeveer 40.000 Euro.



Figuur 2.5 De natuurwaarde van de bosstrook tussen Dierenpark en spoor kan met behulp van gerichte ingrepen worden verbeterd en versterkt.

17 Inrichten bosstrook tussen spoor en Bernhardkazerne

Doelstelling

Verhogen natuurwaarde bosstrook.

Toelichting

Tussen het spoor Amersfoort-Utrecht en de Bernhardkazerne ligt een langgerekte bosstrook. Zomereik vormt hier de dominante boomsoort, naast onder meer grove den, ruwe werk en beuk. In de ondergroei is lokaal veel Amerikaanse vogelkers aanwezig. De vraag is welke beheer- of inrichtingsmaatregelen hier wenselijk en mogelijk zijn om de natuurkwaliteit te verhogen. Door de beperkte breedte (25-30 meter) is ontwikkeling van een brede mantel-zoom niet mogelijk en deze levert, gelet op de expositie op het noorden, mede daardoor geen bijzondere kwaliteit. Het gebied is door de relatieve rust nu vooral van belang voor migratie van fauna en als rustgebied voor bijvoorbeeld buizerd. Behoudens het terugzetten van opslag langs het spoor door ProRail wordt het gebied niet beheerd en dit is voor natuur wellicht ook de beste optie. Exotenbestrijding (Amerikaanse vogelkers) verdient aandacht, maar is niet noodzakelijk.

Beheer & borging

Door de beperkte omvang zou gemeente hier de logische beheerder zijn, eventuele maatregelen dienen in een beheerplan te worden vastgelegd.

Kosten

De kosten van deze maatregel zijn sterk afhankelijk van de aard van de ingrepen. Specifiek beheer anders dan het huidige is niet nodig.

18 Bernhardkazerne als overloop parkeren dierentuin

Doelstelling

Efficiënt ruimtegebruik door benutting bestaande parkeerplaatsen.

Toelichting

Op het terrein van de Bernhardkazerne liggen grote parkeerterreinen. Deze zouden als overloop gebruikt kunnen worden bezoekers van het dierenpark. Daarmee vervalt de noodzaak (deels) voor het aanleggen van nieuwe parkeerterreinen op en rond het terrein van het dierenpark.

Beheer en borging

De Bernhardkazerne is een militair terrein, voor deze maatregel gelden zwaarwegende bezwaren die samenhangen met gebruik en beveiliging van het complex.

Kosten

Niet nader onderzocht.

19 Groene inrichting waterbassin

Doelstelling

Vergroten belevingswaarde groenstrook tussen spoor en Barchman Wuytierslaan.

Toelichting

Momenteel wordt het waterbassin langs de BW-laan als rommelig ervaren, mede als gevolg van de vele dode bomen die bij recente beheermaatregelen door ProRail zijn achtergebleven. Door het aanwezige hekwerk – ter afscherming van het waterbassin – is de zone bovendien ontoegankelijk. Dit heeft echter als voordeel dat het voor fauna een rustige plek biedt.

Het waterbassin wordt in het kader van de realisatie van de Westelijke Ontsluiting verlegd in oostelijke inrichting. Daarmee wordt het gebied heringericht, wat de mogelijkheid biedt voor een betere recreatieve ontsluiting en andere uitstraling.

Beheer & borging

Beheer van de zone valt onder verantwoording van gemeente Amersfoort, met uitzondering van een smalle zone langs het spoor (ProRail).

Kosten

Kosten voor herinrichting vallen in verband met de verschuiving van het bassin onder de reguliere projectkosten en hoeven niet gefinancierd te worden uit het budget voor verrijking.

20 Braakliggend terrein Aletta Jacobslaan

Doelstelling

Vergroening plangebied door wijziging bestemming van 'wonen' naar 'groen' van een perceel op de kop van de Aletta Jacobslaan.

Toelichting

Op de kop van de Aletta Jacobslaan ligt een braakliggend terrein met een omvang van ongeveer 2400 m². Dit terrein zou middels een groene inrichting een verrijking voor de natuur in dit gedeelte van het plangebied kunnen vormen. Door de schrale zanderige ondergrond kan hier op termijn een eiken-berkenbos gerealiseerd worden. De ontwikkeling kan spontaan op gang komen, waarbij alleen ingrepen moet worden om ongewenste exoten te verwijderen en de ontwikkeling in de gewenste richting te stimuleren. Door aanleg van een padenstructuur kan het voor extensieve recreatie worden gebruikt. Door de geïsoleerde ligging en de beperkte omvang zijn geen hoge natuurwaarden te verwachten, maar voor soorten als eekhoorn en diverse vogelsoorten kan het (onderdeel van het) leefgebied vormen.

Beheer & borging

Het gebied is dusdanig klein dat gemeente Amersfoort de logische beheerder van het gebied wordt. Ook zelfbeheer zou hier een optie kunnen zijn.

Kosten

De grond is echter als (woning)bouwgrond bestemd, waardoor de prijs voor verwerving dusdanig hoog is dat het beschikbare budget voor natuurverrijking ontoereikend is voor volledige aanschaf en inrichting.

21 Groenstrook Aletta Jacobslaan

Doelstelling

Vergroten belevingswaarde voor omwonenden door aangepast beheer en kleinschalige inrichtingsmaatregelen.

Toelichting

De huidige groenstrook langs de Aletta Jacobslaan maakt op bewoners een verwaarloosde indruk. Het storten van tuinafval is daar mede debet aan. Dit zorgt voor verruiging van de vegetatie, waardoor kenmerkende soorten en meer waardevolle soorten als salomonszegels en lelietje-van-dalen geen kans krijgen. Door organisch materiaal uit de berm te verwijderen (afroven) wordt de bodem verschaald, waardoor ontwikkeling van ruigte (brandnetels, bramen e.d.) wordt teruggedrongen. Bekeken wordt of een wandelpad door de groenstrook kan worden aangelegd. De winst voor natuur is beperkt, aangezien de strook intensiever wordt beheerd en beter wordt ontsloten voor recreatie.

Beheer & borging

Toekomstig beheer valt onder verantwoording van gemeente. Over de toekomstige inrichting van de groenstrook langs de Aletta Jacobslaan zal nader gesproken worden met de bewoners.

Kosten

De kosten voor de maatregel bestaat uit organisatie van een bijeenkomst en het uitwerken en treffen van inrichtingsmaatregelen. De kosten daarvoor bedragen ongeveer 15.000 Euro.

22 Faunabrug

Doelstelling

Versterken van de verbinding tussen Bernhardkazerne en Bergkwartier voor grondgebonden fauna.

Toelichting

De verdiepte ligging van de BW-laan vormt een barrière voor grondgebonden fauna tussen de Bernhardkazerne en het Bergkwartier. Om deze barrièrewerking te beperken worden in het kader van de bovenwettelijke maatregelen loopstroken aangelegd in de nieuw te bouwen viaducten over de Westelijke ontsluiting. Grondgebonden fauna kan hiervan gebruik maken, zeker in de nacht wanneer de meeste soorten actief zijn. Ook kunnen de dieren zicht verplaatsen langs het ballastbed van het spoor.

Met aan faunabrug wordt het aantal verbindingen vergroot waardoor de barrièrewerking van de weg verder afneemt. Daarnaast heeft de faunabrug een educatieve functie voor de passerende automobilisten.

Het ontwerp dient nader te worden uitgewerkt. De faunabrug kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd in de vorm van een houten kunstwerk met loopstroken. Een andere mogelijkheid is een smal ecoduct met een begroeiing van sedum of gras.

Beheer & borging

Het beheer van de faunabrug wordt uitgevoerd door gemeente of toekomstige wegbeheerder (provincie). Over het beheer moeten afspraken worden gemaakt tussen de gemeente en de toekomstig wegbeheerder (provincie).

Kosten

De kosten voor de maatregel zijn begroot op minimaal 50.000-100.000 Euro.

2.4 Overzicht

Alle 22 maatregelen dragen in meer of mindere mate bij aan de verbetering van natuurwaarden in en rond het plangebied. In Tabel 2.1 wordt een samenvattende analyse van de maatregelen gegeven. Ten eerste wordt aangegeven van de omvang van de maatregel is, uitgedrukt in hectaren en waar het project is gelegen ten opzichte van het plangebied (++ = binnen 250 meter, + = binnen gemeente, 0 = buiten gemeente). Vervolgens wordt een waardering gegeven aan de mate waarin:

- de natuurkwaliteit ter plaatse toeneemt (++ = sterke toename natuurwaarden, + = toename natuurwaarden, 0 = geen of weinig toename natuurwaarden), -
- de maatregel bijdraagt aan een natuurlijk inpassing van de weg (++: grote bijdrage; +: beperkte bijdrage; 0: geen bijdrage),
- verbindingen voor natuur worden verbeterd of versterkt (++: grote verbetering; +: beperkte verbetering; 0: geen verbetering)
- de barrièrewerking van de BW-laan wordt verminderd (++: sterke vermindering; +: beperkte vermindering; 0: geen vermindering).

Tot slot wordt per maatregel een inschatting van de kosten gegeven.

De meeste maatregelen beogen als doel een goede ecologische inpassing en/of het verbeteren van de verbindingen. Slechts een enkele maatregel heeft als doel de verbinding tussen Birkhoven en Bokkeduinen te verbeteren. Aangezien maatregelen ter verbetering van deze verbinding zijn uitgewerkt in het kader van de wettelijke maatregelen en betrekking hebben op de aanleg van faunapassages onder de weg, realisatie van het ecoduct, opheffing van de spoorwegovergang en aansluiten van boomkronen aan weerszijden van de BW-laan, zijn er nagenoeg geen realisistische andere maatregelen meer naar boven gekomen.

Door enkele bewoners is de kritiek geuit dat de maatregelen in het kader van verrijking in eerste instantie teveel gericht waren op natuur en niet of nauwelijks bijdroegen aan de leefbaarheid binnen het projectgebied. Dit komt deels voort uit het feit dat het inrichten van openbaar groen of natuur voor mensen, negatieve consequenties kan hebben voor de ecologische waarden of natuurwaarden. Het toegankelijk maken of netter beheren of inrichten van groen kan betekenen dat ondergroei, dode boomstammen en takken- en bladmateriaal verwijderd worden, structuren die voor ecologie van belang zijn. Tegelijkertijd kunnen deze maatregelen bijdragen aan een betere beleefbaarheid van natuur. Deze waarde kan, zeker wanneer het gaat om het vergroten van draagvlak en binding met natuur, in stedelijk gebied van groter belang zijn voor natuur dan de natuurwaarde zelf. Om die reden zijn twee maatregelen opgenomen die tot doel hebben natuur beter toegankelijk te maken en beleefbaar te maken.

Tabel 2.1 Voorgestelde maatregelen in het kader van verrijking; 0: geen bijdrage; +: kleine of beperkte bijdrage; ++: grote bijdrage.

maatregel	omvang (ha)	locatie	kwaliteit	inpassing	verbinding	barrière	kosten (x 1000)
1 natuurgebied Hilhorstweg	3-6	0	++	0	++	0	500-600
2 verkeersmaatregelen Hilhorstweg	n.v.t.	0	+	0	+	0	100
3 verbreding Klompenpad	0,5	0	+	0	+	0	10-20
4 sleedoornpag	0,05	++	+	0	+	0	20
5 vleermuistunnel	0,1	++	++	+	0	0	10-30
6 vleermuisbunker	0,01	++	++	+	0	0	10-30
7 parkeren onder sportvelden	0,5	++	+	++	+	+	>1000
8 bosje bij Bosbad	0,1	+	0/+	0	0	0	10
9 verstoring Bosvijver	0,5	+	0/+	0	0	0	<10
10 groene spoor	?	+	?	0	?	0	n.t.b.
11 camping Bokkeduinen	0,8	++	+	+	+	+	200
12 hekken bewoners	0,01	++	0(+)	0(+)	0	0(+)	<10
13 akker Birkhoven	1,8	0	++	0	+	0	>1000
14 spoorwegdriehoek	4,5	++	+	0	0	0	n.t.b.
15 akker Blomstichting	1	++	++	+	+	+	n.t.b.
16 bos dientuin	3,5	++	0/+	0	0/+	0/+	50
17 groenstrook spoor Bernhardkazerne	1	++	0(+)	0	0	0	-
18 overloop parkeren Bernhardkazerne	0,5	++	+	+	+	+	n.v.t.
19 groene inrichting waterbassin	0,2	++	0	0(+)	0	0	n.v.t.
20 braakliggend terrein A.J. laan	0,24	++	++	++	+	0	>1000
21 groenstrook A.J. laan	0,25	++	0	0	0	0	n.v.t.
22 faunabrug	0,1	++	+	+	+	0 (+)	100

2.5 Advies te treffen maatregelen

De projectgroep Westelijke Ontsluiting heeft alle maatregelen beoordeeld op haalbaarheid en bijdrage aan natuur in en rond het plangebied. Maatregelen waarvan de kosten meer bedragen dan het budget voor verrijking zijn afgefallen. Vervolgens is beoordeeld welke projecten het beste uit de kosten-baten analyse komen, waarbij is gekeken naar omvang en te realiseren kwaliteit ten opzichte van de huidige situatie in relatie tot de kosten. Maatregelen die een grote oppervlakte aan natuur realiseren en waarvan de kwaliteit bovendien (veel) beter is dan in de huidige situatie het geval is, zijn daarbij als zeer kansrijk beoordeeld. De locatie is meegewogen, maar is ondergeschikt aan zowel oppervlakte als kwaliteit. Voor alle maatregelen geldt dat zij op relatief korte afstand van het plangebied zijn gelegen en een bijdrage leveren aan het ecologische functioneren van het gebied of daar een relatie mee hebben. Ligging binnen of buiten de gemeente heeft een zeer beperkte rol gespeeld: de maatregelen beogen verrijking van natuur en de daarin voorkomende planten en dieren houden

zich niet aan lijnen op een kaart. Het versterken van de verbinding tussen Birkhoven en Bokkeduinen wordt als belangrijk beschouwd. De maatregelen die in het kader van bovenwettelijke maatregelen en wettelijke maatregelen worden getroffen hebben als doel deze barrièrewerking te verminderen en zijn daarin substantieel.

Het advies vanuit de projectgroep is om in te zetten op **realisatie van een natuurgebied langs de A.P. Hilhorstweg** (maatregel 1). Daarvoor is een aantal argumenten aan te voeren.

Ten eerste kan met de maatregel een grote oppervlakte aan nieuwe natuur worden gerealiseerd (minimaal 3 hectare). De huidige waarde van het terrein voor natuur is minimaal, alleen langs de randen zijn bijzondere waarden aanwezig (wegberm, greppel, houtwal). De eigenaar heeft laten weten aan de maatregel te willen meewerken en realisatie wordt dan ook als haalbaar beschouwd.

Diverse deskundigen (zie §2.2) zijn geraadpleegd over de kansen en mogelijkheden hier en unaniem wordt onderkend dat hier bijzondere natuur te realiseren is. Ten eerste omdat hier sprake is van kwel, waardoor bijzondere aquatische vegetaties ontwikkeld kunnen worden en kwelafhankelijk (nat) hooiland gerealiseerd kan worden. Daarnaast heeft de huidige beheerder het gebied redelijk extensief beheerd, waardoor de fosfaatbelasting vrij beperkt is. Dit betekent dat met relatief beperkte maatregelen (afgraven dunne toplaag, verschrallend of uitmijnend beheer) op korte termijn al soortenrijke vegetaties gerealiseerd kunnen worden.

Ook speelt dat dit type natuur – bloemrijk schraalgrasland - in de Provincie Utrecht slechts spaarzaam voorkomt. Rond Amersfoort vormt Bloeidaal – De Schammer het enige vergelijkbare gebied en de natuur hier blijkt zich na aanleg zeer goed ontwikkeld te hebben met vestiging van diverse bijzondere soorten. Vergelijkbare projecten elders in de Provincie –waarbij agrarische grond is omgezet naar dit type natuur – zijn in de meeste gevallen succesvol verlopen.

Op de bewonersavond over natuurverrijking d.d. 25 juni 2015 is door bewoners en belanghebbenden gereageerd op dit voorstel. Daarbij zijn enkele zorgen en kritiekpunten geuit.

De eerste betreft de mogelijkheid dat te zijner tijd de Westelijke Randweg Amersfoort wordt doorgetrokken in noordelijke richting, mogelijk over de locatie waar natuurverrijking wordt toegepast. Door F. van Vliet (gemeente Amersfoort) is aangegeven dat deze doortrekking niet aan de orde is.

Daarnaast is opgemerkt dat het beleid is gericht op duurzame verstedelijking en dat in die context het geld beter besteed kan worden in de stad dan aan de rand ervan. Het uitgangspunt van de natuurverrijking is echter het streven naar maximaal rendement voor natuur. Het realiseren van een zo groot mogelijk aaneengesloten natuurgebied biedt in dat opzicht veel meer kansen dan realisatie van kleine projecten in stedelijk gebied.

Tot slot is opgemerkt dat de Melksteeg bestaand beleid is en onderdeel uitmaakt van een bestaand plan. Dit klopt ten aanzien van het bestaande natuurgebied langs de oostzijde van de A.P. Hilhorstweg, de Melksteeg. De realisatie van een natuurgebied

aan de westzijde van de A.P. Hilhorstweg is weliswaar als kans benoemd in het beheerplan voor de Melksteeg, maar als zodanig nooit in beleid of een plan gevat. Het betreft dus een concretisering van een idee, waarvoor nu budget beschikbaar is. Er zijn momenteel geen andere (compensatie)opgaven die invulling kunnen geven aan dit idee.



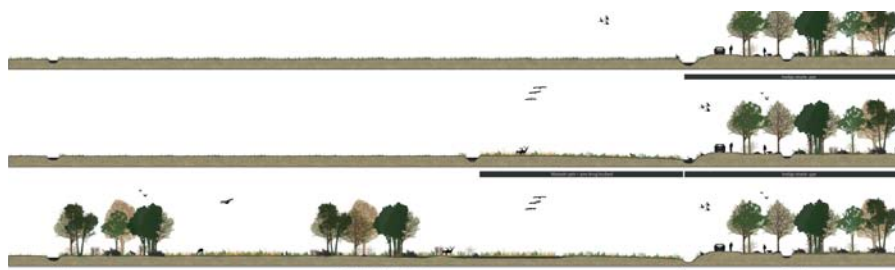
Figuur 2.3 Inrichtingsschets natuurgebied langs de A.P. Hilhorstweg De linker afbeelding toont de gewenste minimale variant, waarbij over de gehele lengte een brede natuurvriendelijke oever wordt aangelegd. Rechts een maximale invulling, waarbij naast de oever ook is voorzien in ontwikkeling van een bloemrijk hooiland. Het bos in het noorden wordt aangelegd in het kader van de compensatie voor de Boswet (bron: H+N+S Landschapsarchitecten d.d. 22 juni 2015).

Ecologische Verbinding Melksteeg

De Melksteeg vormt een belangrijke ecologische verbinding tussen de natuur op de Heuvelrug en de Eempolder. De huidige verbinding bestaat voornamelijk uit opgaande vegetatie en bos. Om de verbinding ook functioneel te laten zijn voor soorten van meer open gebied, water en moeras, is aanleg van een brede natuurvriendelijke oever en moeraszone zeer gewenst.



Figuur 2.2 Visualisatie van het principe van inrichting van een strook langs de A.P. Hilhorstweg (M. Visser & M. Waardenburg/Bureau Waardenburg)



Figuur 2.4 Doorsneden inrichtingsschets (zie Figuur 2.3). De bovenste doorsnede toont de huidige situatie, de middelste de minimale variant en de onderste de maximale variant (bron: H+N+S Landschapsarchitecten d.d. 22 juni 2015).

Aanvullend op deze maatregel willen wij invulling geven aan:

- de realisatie van de vleermuistunnel (maatregel 5) en –bunker (maatregel 6)
- kleinschalige maatregelen voor de sleedoornpag (maatregel 4)
- beoordeling mogelijkheden passeerbaar maken hekken bewoners (maatregel 12)

Deze maatregelen zijn kleinschalig en niet kostbaar maar leveren belangrijke winst voor natuur.

Het aankopen en inrichten van het **campingterrein** is een maatregel die goed scoort op de diverse aspecten. Gelet op de beperkte omvang van het terrein en de recreatieve druk vanuit de omgeving is echter niet te verwachten dat hier grote natuurwinst te behalen valt. Het terrein grenst aan het Midlandpark en maakt dus geen onderdeel uit van een doorlopende groenstructuur richting Bokkeduinen. Daarnaast functioneren de bestaande houtwallen langs het terrein reeds als verbindend element voor grondgebonden fauna en vleermuizen. Het is in dat opzicht wel interessant om nader te bepalen of de houtwal langs de noordrand van het terrein verbreed kan worden om de verbindende functie te versterken.

De **akker op het terrein van de Mgr. Blomstichting** biedt goede kansen voor ontwikkeling van natuurwaarden en versterken van de gebieden Bokkeduinen en de spoorwegdriehoek. Vooralsnog is aankoop van het terrein niet aan de orde. Wel zal in gesprek worden gegaan met de eigenaar om te bekijken of hier tijdelijke maatregelen getroffen kunnen worden ten gunste van natuur.

Het **bos tussen spoor en dierenpark** maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur en vormt een verbinding met de spoorwegdriehoek. Het gebied is dan ook van belang voor het functioneren van Birkhoven. De kosten die gemoeid zijn met aankoop en overdracht naar een natuurbeherende organisatie vinden wij niet opwegen tegen de natuurwinst die gerealiseerd kan worden. Het gebied functioneert in de huidige situatie als natuurgebied en zal dat ook in de toekomst blijven doen.

Voor de meeste overige maatregelen geldt dat deze te weinig winst voor natuur opleveren in relatie tot de kosten. Diverse maatregelen ten aanzien van beheer en inrichting van het openbaar groen worden in het kader van de inrichting en inpassing van de weg uitgevoerd. Maatregelen als de faunabrug verbeteren weliswaar de verbinding, maar zijn hooguit aanvullend op overige maatregelen met dit doel.

Tabel 2.2 Advies te treffen maatregelen en samenvatting argumenten

maatregel	advies	argument
1 natuurgebied Hilhorstweg	ja	grote natuurwinst; veel nieuwe natuur
2 verkeersmaatregelen Hilhorstweg	nee	nader invulling aan te geven door wegbeheerder
3 verbreding Klompenpad	nee	relatief beperkte natuurwinst
4 sleedoornpaas	ja	belangrijk voor behoud sleedoornpaas in Amersfoort
5 vleermuistunnel	ja	belangrijk voor vleermuizen (winterverblijf)
6 vleermuisbunker	ja	belangrijk voor vleermuizen (winterverblijf)
7 parkeren onder sportvelden	nee	te duur
8 bosje bij Bosbad	nee	beperkte natuurwinst
9 verstoring Bosvijver	nee	regulier beheer en handhaving
10 groene spoor	nee	andere bestemming en invulling; nog onvoldoende concreet
11 camping Bokkeduinen	nee	waardevol, doch relatief beperkte natuurwinst
12 hekken bewoners	ja	nader in overleg over uitvoering
13 akker Birkhoven	nee	te duur
14 spoorwegdriehoek	nee	is reeds natuur en EHS
15 akker Mgr. Blomstichting	nee	waardevol, invulling middels beheer
16 bos dierentuin	nee	beperkte natuurwinst
17 groenstrook spoor Bernhardkazerne	nee	geen/beperkte natuurwinst
18 overloop parkeren Bernhardkazerne	nee	niet uitvoerbaar
19 groene inrichting waterbassin	nee	wordt uitgevoerd in kader van inrichting plangebied
20 braakliggend terrein A.J. laan	nee	te duur
21 groenstrook A.J. laan	nee	wordt uitgevoerd in kader van inrichting plangebied
22 faunabrug	nee	te beperkte natuurwinst

3 Bovenwettelijke compensatie

3.1 Randvoorwaarden

In de 'Nota van randvoorwaarden Westelijke ontsluiting', bijlage bij het Coalitieakkoord Amersfoort 2013-2014 d.d. 12 februari 2013, is de volgende voorwaarde opgenomen:

Punt 6.6 Alle ecologische schade en aantasting (hoe klein ook) wordt gecompenseerd, bij voorkeur in het gebied zelf en zo dit niet lukt, dan binnen Amersfoort, door bijv. natuurverrijking. De natuur in het gebied zal daarnaast worden versterkt en verrijkt, met een goede ecologische inpassing, verbetering van de ecologische verbindingen en het verminderen van ecologische barrières tussen Birkhoven en Bokkeduinen.

Het doel van deze voorwaarde is ervoor te zorgen dat de natuur in het gebied er - in het kader van het project - per saldo op vooruit gaat. Dit gaat verder dan de reguliere compensatie van natuurschade bij ruimtelijke projecten, die verplicht plaatsvindt in het kader van wet- en regelgeving¹. We noemen dit daarom de compensatie van bovenwettelijke ecologische schade.

3.2 Bepaling bovenwettelijke ecologische schade

In de nota van randvoorwaarden is niet gedefinieerd wat onder ecologische schade wordt verstaan. Met ecologie wordt in het algemeen bedoeld op de wetenschap die de relatie tussen levende organismen en hun abiotische omgeving bestudeert. Ecologische schade kan daarop worden gedefinieerd als het geheel van effecten dat een negatieve invloed heeft op het functioneren van organismen en levensgemeenschappen in relatie tot hun omgeving (ecosystemen). Negatieve invloeden op het functioneren kunnen het gevolg zijn van directe aantasting van leefgebied (verkleining oppervlakte) en indirecte aantasting (verstoring, vervuiling e.d.), maar ook leiden tot verstoring van relaties tussen soorten.

Om te bepalen wat de ecologische schade is, moet in beeld worden gebracht welke (additionele) negatieve invloeden of effecten optreden als gevolg van het project ten opzichte van de huidige situatie. Voor het bepalen van aard en omvang van de effecten kan gebruik worden gemaakt van verschillende bestaande instrumenten en toetsingskaders, volgend uit beleid en wetgeving. Dit zijn de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998, de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (EHS), de Boswet en de APV. Deze wetten en regels hebben natuurbescherming als algemeen

¹ Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998, EHS (Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie), Boswet en APV bomen.



Niet alle groenstructuren in het gebied vallen onder de bescherming van bijvoorbeeld Flora- en faunawet of Ecologische Hoofdstructuur. Toch kunnen in deze bermen waardevolle soorten en vegetaties voorkomen. Middels bovenwettelijke compensatie worden schade aan dergelijke groenstructuren gecompenseerd.

doel, waarbij de Flora- en faunawet toeziet op de bescherming van (individuele van) soorten, de Natuurbeschermingswet 1998 zorgt voor bescherming van leefgebieden en bijzonder natuur- en landschapswaarden, de EHS een ruimtelijke samenhang van natuur op nationaal niveau beoogt, met de boswet bos wordt beschermd en de APV van toepassing is op individuele bomen. De toetsing hieraan, met uitzondering van de APV, is uitgewerkt in een apart document (Brekelmans 2014). De conclusie van deze toetsing is dat – mits een aantal maatregelen wordt getroffen – geen negatieve effecten optreden op de waarden die door deze wetten en regels worden beschermd. Met andere woorden: de ecologische schade, voor zover deze betrekking heeft op in en rond het gebied aanwezige beschermde soorten en beschermde natuurgebieden, wordt met maatregelen te niet gedaan binnen de hiervoor gestelde toetsingskaders.

De vraag is of met deze maatregelen - volgende uit genoemde kaders - alle ecologische schade en aantasting, hoe klein ook, is gecompenseerd. Indien het antwoord daarop nee is, wat is dan de omvang van deze bovenwettelijke ecologische schade en hoe kan deze worden gecompenseerd?

3.3 Omvang bovenwettelijke ecologische schade

3.3.1 Groenstructuren

De bovenwettelijke ecologische schade is alle schade aan ecologische waarden, hoe klein ook, die niet wordt gecompenseerd binnen de wettelijke kaders. Dit betreft dus de locaties, gebieden en structuren die onderdeel uitmaken van het ecologische systeem ter plaatse, niet zijnde:

- Ecologische Hoofdstructuur of daarmee direct verband houdend
- leefgebied van beschermde soorten
- belangrijke verbindingroutes of verblijfplaatsen van beschermde soorten
- bos onder boswet
- bomen, voor zover onder APV.

De terreinen die we - na uitsluiting van de hierboven genoemde gebieden en functies - als onderdeel van het ecologische systeem beschouwen en waar als gevolg van aanlegfase en gebruiksfase negatieve effecten op optreden zijn:

- de grazige en kruidachtige vegetaties in bermen aan weerszijden van de Daam Fockemalaan
- de grazige en kruidachtige vegetaties in bermen ter hoogte van de te realiseren fietstunnels onder Daam Fockemalaan en Utrechtseweg
- de gazons op het terrein van het voormalige OLV Ter Eem Klooster
- de grazige en kruidachtige vegetaties in bermen op het terrein van de Bernhardkazerne
- de grazige bermen langs de Barchman Wuytierslaan

Tabel 3.1. Te verwijderen groentypen² (permanent en tijdelijk) en in de eindsituatie terug te brengen groentypen³. De berekening is gebaseerd op het voorlopig ontwerp en het landschappelijk inpassingsplan d.d. februari 2015. (berekening door Grontmij d.d. 5 februari 2015). De omvang van de berekende oppervlaktes is indicatief.

Permanente aantasting huidige groentypen										
deelgebied	Agrarisch	Berm met bomen	Bosplantsoen	Boswet	Gazon	Grasberm	Heide	Sierheestervak	Zoom	totaal
Amsterdamseweg						238		344		582
BW-laan west				9141		4112		742		13995
BW-laan oost		1421		1447		847		551	278	4544
Dierenpark		281		6730		99				7110
Kaboutershut	9727			5570		83				15380
Defensieterrein				10071	167					10238
BW-laan centrum		328	3757			652				4737
DF-laan e.o.		663		4		28				695
OLV Ter Eem				3273	1285			254		4812
Belgenmonument				5268		2518	815		745	9346
Stichtse Rotonde						1396	219			1615
Utrechtseweg				2519		1592		259		4370
totaal	9727	2693	3757	44023	1452	11565	1034	2150	1023	77424

Tijdelijke aantasting huidige groentypen										
deelgebied	Agrarisch	Berm met bomen	Bosplantsoen	Boswet	Gazon	Grasberm	Heide	Sierheestervak	Zoom	totaal
Amsterdamseweg						90		233		323
BW-laan west				3165		496				3661
BW-laan oost				283		345			9	637
Dierenpark		76		241		32				349
Kaboutershut	282			268						550
Defensieterrein				5063	2					5065
BW-laan centrum		101								101
DF-laan e.o.		35		103		177				315
OLV Ter Eem				1983	27					2010
Belgenmonument				864		2588	1131			4583
Stichtse Rotonde						655	295			950
Utrechtseweg				779		1876				2655
totaal	282	212	0	12749	29	6259	1426	233	9	21199

totaal aantasting	10009	2905	3757	56772	1481	17824	2460	2383	1032	98623
--------------------------	--------------	-------------	-------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-------------	-------------	--------------

Nieuw terug te brengen groentypen										
deelgebied	Agrarisch	Berm met bomen	Bosplantsoen	Boswet	Gazon	Grasberm	Heide	Sierheestervak	Zoom	totaal
Amsterdamseweg						240		351		591
BW-laan west		895		7000		771				8666
BW-laan oost		3596		1173		781		7		5557
Dierenpark		7979		6215		329				14523
Kaboutershut		2496		1236		551	2321			6604
Defensieterrein		633		4825	458	3816	1721			11453
BW-laan centrum		3467	380			994				4841
DF-laan e.o.		5422		768	1235	1004				8429
OLV Ter Eem		333		2356	546	1753				4988
Belgenmonument		700		2234		4265	5002			12201
Stichtse Rotonde						679	522			1201
Utrechtseweg				780		4311				5091
buiten plangebied	-35000			35000						0
totaal	-35000	25521	380	61587	2239	19494	9566	358	0	84145

Balans (m2)	-45009	22616	-3377	4815	758	1670	7106	-2025	-1032	-14478
Balans (hectare)	-4,5	2,3	-0,3	0,5	0,1	0,2	0,7	-0,2	-0,1	-1,4

² De getoonde getallen moeten als indicatief worden beschouwd, aangezien de feitelijke begrenzing tussen de groentypen in het veld niet altijd eenduidig op kaart gezet kunnen worden.

³ Een deel van het areaal terug te brengen groentype 'berm met bomen' zal na ontwikkeling beschouwd kunnen worden als boswet of bosplantsoen, naar gelang het aantal bomen, de kroonbedekking en aansluiting van de boomkronen op de omgeving en de ruimte die wordt geboden voor natuurlijke ontwikkeling van een struik- en kruidlaag en natuurlijke verjonging middels spontane opslag van bomen.

In Tabel 3.1 is aangegeven hoeveel m² per groentype verdwijnt als gevolg van de aanleg van de weg. Hierbij is een opsplitsing gemaakt in permanente aantasting en tijdelijke aantasting. Deze laatste hangt samen met het gebruik van werkruimte. Daarnaast is aangegeven hoeveel m² per groentype wordt teruggebracht binnen het plangebied. Dit groen wordt teruggebracht in de nieuwe bermen, op de tijdelijk aangetaste terreinen en op grond die vrijkomt als gevolg van het verwijderen van bestaande verharding. Per type wordt een korte toelichting gegeven en de balans opgemaakt. Niet in de tabel opgenomen zijn maatregelen die in het kader van wetgeving en verrijking buiten het plangebied worden getroffen, waaronder de natuurvriendelijke oever langs de Hilhorstweg en de boscompensatie buiten het gebied. De hier getoonde getallen hebben dus betrekking op compensatie **binnen het werkgebied**.

Agrarisch

Aanleg van de weg leidt tot verlies van een aantal parkeerplaatsen van Dierenpark Amersfoort en de Kabouterhut. Deze parkeerplaatsen dienen elders binnen het plangebied te worden teruggebracht. Een van de mogelijke locatie betreft de akker op het terrein van het AZC.

De akker is in gebruik geweest als maisakker, maar de laatste jaren ligt de akker braak. De huidige natuurwaarde is beperkt, maar zal bij verdere braaklegging de komende jaren sterk toenemen door natuurlijke successie en vestiging van flora en fauna. Op de akker komen geen beschermde soorten voor en de akker maakt ook geen onderdeel uit van EHS. Door het ontbreken van bomen valt de akker niet onder boswet of APV. De akker valt daarmee onder bovenwettelijk groen.

De akker heeft een omvang van ongeveer 1 hectare. Realisatie van parkeerplaatsen op dit terrein leidt tot een permanente aantasting van **9.277 m²** en tijdelijke aantasting van **282 m²** akkerland. Binnen het project is geen aanleg van nieuw akkerland voorzien. Bij gebruik als maisakker is de ecologische waarde en daarmee aantasting verwaarloosbaar. Dergelijke akkers kunnen voedselbron vormen voor onder meer das, ree en vos. Aangezien deze soorten in dit deel niet of nauwelijks voorkomen, heeft de akker als zodanig geen belang.

Indien de akker als parkeerterrein in gebruik wordt genomen, worden tussen de parkeervakken bomen geplaatst. Deze bomen sluiten aan op bestaande structuren en vertegenwoordigen een hogere ecologische waarde dan de (mais)akker.

Aantasting van de (mais)akker leidt niet tot bovenwettelijke ecologische schade.

Compensatie boswet, met een omvang van ongeveer 3,5 hectare, zal waarschijnlijk plaatsvinden in agrarisch gebied (akker, weiland). De bestaande ecologische waarden zijn daar meestal beperkt. Bij de aanleg en inrichting wordt rekening gehouden met deze waarden.

Berm met bomen

Het groentype berm met bomen bestaat uit grazige vegetaties waarin bomen zijn aangeplant. Door het beperkte aantal bomen, de kleine omvang en het niet aansluiten op bossen in de directe omgeving valt dit type niet onder boswet. De bomen vallen wel onder de APV en worden in dat kader ook gecompenseerd.

Als gevolg van de aanleg wordt **2.905 m²** berm met bomen aangetast, waarvan **212 m²** tijdelijk als gevolg van benodigde werkruimte. Ongeveer de helft van dit areaal betreft de berm aan de oostzijde van de BW-laan. Daarnaast betreft het kleine stukjes berm bij Dierenpark Amersfoort, de BW-laan centrumzijde en de Daam Fockemalaan.

In het plan is realisatie van **25.521 m²** berm met bomen voorzien. Het groentype komt in een veel grotere oppervlakte terug dan nu het geval is. Het wordt vooral gerealiseerd in de vorm van een 6 meter brede berm langs de BW-laan, op de taluds rond het viaduct en verdiepte ligging van de weg ter hoogte van het dierenpark, langs de BW-laan centrumzijde en de Daam Fockemalaan. Op deze oppervlakte kunnen honderden bomen herplant worden. Dit zal deels gebeuren in formele stijl (laanbomen), met een grazige ondergroei. Daarnaast worden bomen herplant in informele, natuurlijk ogende bosgroepen en los verband. Onder deze bomen is ruimte voor ontwikkeling van een meer natuurlijke vegetatie, met struiken en kruiden.



Groentype 'berm met bomen': bomen met een als gazon of gras beheerde ondergroei.

Bosplantsoen

Dit betreft de bossen en bosjes die zich als bos kwalificeren volgens de normen van de boswet, maar die binnen de bebouwde kom boswet zijn gelegen. Op de grote bomen is de APV van toepassing.

Het enige bosplantsoen in het plangebied wordt gevormd door het bosje tussen spoor en BW-laan centrumzijde. Het oostelijk gedeelte bestaat uit zomereiken met een open ondergroei en begroeiing van klimop op de bodem. Het westelijke gedeelte is een gemengd bos met deels spontane opslag van berk. In dit bos is het waterbassin gelegen. Het bosjes vertegenwoordigt geen bijzondere natuurwaarden. Algemene soorten als winterkoninkje, roodborst en merel broeden in de struik en boomlaag. Door het wisselende waterpeil en de steile oevers kan een moerasvegetatie of broekbos zich niet ontwikkelen. De bomen staan dus vooral op het drogere gedeelte. In het westen gaat het bosplantsoen over in het ruige overhoekje bij de spoorwegovergang: het leefgebied van de hazelworm. Dit gedeelte wordt in het kader van de wettelijke compensatie elders gecompenseerd.

Van het bosje wordt 3.757 m² aangetast, waarvan ongeveer 900 m² bestaat uit onbegroeid waterbassin. Ter plaatse wordt 380 m² hersteld. Alle grote bomen (ongeveer 150 bomen) worden gecompenseerd in het kader van de APV. Dit bosvak herbergt tevens kleine boompjes en struikjes (ongeveer 300 stuks), welke spontaan zijn opgeslagen. Deze vallen niet onder de APV en worden als bovenwettelijk beschouwd. Ze worden gecompenseerd in de nieuwe brede bermen van de BW-laan, waar lokaal sprake mag zijn van spontane ontwikkeling van de ondergroei. Deze zone krijgt dus het karakter van bosplantsoen. Daarnaast mogen struikjes en kleine boompjes zich ontwikkelen in de zone tussen verdiepte ligging van de weg en het geluidsscherm langs de Aletta Jacobslaan (oppervlakte van circa 1000 m²).

Boswet

Compensatie van bos onder boswet vindt geheel plaats in het kader van wettelijke compensatie. Van bovenwettelijke schade is derhalve geen sprake. De ingreep als gevolg van het voorlopig ontwerp leidt tot een aantasting van ongeveer 5,7 hectare bos. Ongeveer de helft daarvan wordt gecompenseerd in het plangebied, door middel van herplant op de locaties met tijdelijke aantasting en nieuwe aanplant in bermen en voormalige parkeerterreinen in Birkhoven. Vooralsnog wordt uitgegaan van compensatie van maximaal 3,5 hectare buiten het plangebied.

Gazon

De ecologische waarde van gazon is zeer beperkt, de biodiversiteit is het laagst ten opzichte van de andere groentypen. Op de aan te tasten gazons in het plangebied leven geen bijzondere soorten. Ze zijn van belang als foerageergebied voor algemene soorten, waaronder merel.

Als gevolg van het plan wordt ongeveer **1500 m² gazon aangetast**, waarvan het grootste gedeelte is gelegen op het terrein van OLV Ter Eem. In het project wordt ruim **2200 m² teruggebracht**, voornamelijk in de vorm van bermen langs de Daam Fockemalaan. Van bovenwettelijke schade is geen sprake.

Grasberm

Een grasberm is een berm met daarin een grazige vegetatie zonder bomen, die niet wordt beheerd als gazon. Dit betekent dat sprake is van een extensief maaibeheer (1-6x maaien per jaar). In totaal wordt bijna 1,8 hectare grasberm aangetast. In de nieuwe situatie is voorzien in ongeveer 1,9 hectare grasberm. Hieronder worden de grazige vegetaties nader toegelicht.

De grazige vegetatie langs de **Daam Fockemalaan (westzijde)** betreft een op de zandgronden algemeen voorkomend type, waarin plantensoorten voorkomen als duizendblad, rode klaver, Jacobskruiskruid, Sint Janskruid, veldzuring, glanshaver, gewoon reukgras, smalle weegbree en gewoon biggenkruid. Door het extensieve beheer als hooiland kan een enkele bremstruik zich handhaven. De vegetatie heeft potentie om te ontwikkelen tot schraalgrasland onder beheer van maaien en afvoeren. Het bruin zandoogje, een dagvlinder, heeft de berm als leefgebied. De berm is goed ontwikkeld in het gedeelte tussen het tankstation en de Aletta Jacobslaan. Hiervan wordt ongeveer 700 m² aangetast.



Berm westzijde Daam Fockemalaan ten noorden van het tankstation (inzet: bruin zandoogje ; foto's: F. Brekelmans)

De grazige vegetatie langs de **Daam Fockemalaan (oostzijde)**, tussen berm en fietspad, heeft een voor ecologie beperkte waarde. De aanwezige flora is vergelijkbaar met de bermen aan de westzijde, maar soorten als struikheide ontbreken en de bodem is voedselrijker. Door de beperktere omvang en verstoring heeft het geen functie als leefgebied voor dagvlinders als bruin zandoogje.

Ter hoogte van de te realiseren fietstunnels aan de **Stichtse Rotonde** en Utrechtseweg liggen grazige bermen van matige kwaliteit. Algemene soorten als smalle weegbree, duizendblad en veldzuring zijn goed vertegenwoordigd, terwijl meer kenmerkende soorten als knoopkruid nagenoeg niet vertegenwoordigd zijn. Deze bermen hebben bij gericht verschrallingsbeheer wel ontwikkelingsperspectief. De huidige ecologische waarde is beperkt. De aantasting van deze bermen bedraagt circa 5.500 m², waarvan 2.500 m² tijdelijk.

De smalle berm tussen **Barchman Wuytierslaan** en het voetpad ten zuiden van het spoor is door de schrale, zandige ondergrond vrij bijzonder. Naast voor dit soort situaties algemenere soorten als klein streepzaad en biggenkruid, zijn op verstoorde plekjes soorten te vinden als zilverhaver, zandblauwtje en hazenpootje. Ook groeit hier liggende klaver, een in Amersfoort zeldzame soort. Deze berm moet dan ook als relatief waardevol worden beschouwd, al komt zij over veel grotere oppervlakten voor in onder meer de Bokkeduinen, langs de Rondweg Zuid (N221) en A28 en op opgebracht zand elders in de gemeente, waaronder in Nieuwland en Calveen. De overige bermen zijn beduidend minder waardevol en missen de karakteristieke soorten.



Zandblauwtje en hazenpootje en liggende klaver (rechts) in de berm langs de Barchman Wuytierslaan ten zuiden van het spoor.

De grazige bermen ten noorden van het spoor – **langs de BW-laan** - liggen eveneens op zandgrond, maar zijn beduidend minder schraal dan die ten zuiden daarvan. De grazige vegetatie wordt gedomineerd door soorten als gewoon struisgras, gestreepte witbol en langs de randen kweek. Kruiden komen in lage dichtheid voor, waaronder gewoon duizendblad. De ecologische waarde van deze bermen is beperkt. De totale oppervlakte van deze bermen bedraagt circa 5.000 m².

Heide

Heide betreft een vegetatie van dwergstruiken, in het plangebied van de soort struikheide. Dit is de meest algemeen voorkomende heidesoort op de Utrechtse Heuvelrug. Heideterreinen kunnen waardevol zijn in verband met soortenrijkdom en de aanwezigheid van specifieke soorten. De Stichtse Rotonde herbergt binnen Amersfoort het grootste en belangrijkste heideterrein. Als gevolg van het plan wordt

ongeveer 2.500 m² heide aangetast, waarvan ruim 1.000 m² permanent. In de nieuwe situatie wordt ruim 9.500 m² teruggebracht.

De heidevegetatie op de Stichtse Rotonde is bijzonder waardevol. De meest waardevolle gedeelten zijn gelegen in het centrum van de rotonde. Het heidegebied aan de noordzijde, grenzend aan het bosgebied van de Stichtse Rotonde, is matig tot slecht ontwikkeld. Karakteristieke soorten als **zandhagedis**, **heivlinder** en **hondsviooltje** ontbreken. De beperkte omvang en minder gevarieerde karakter van deze heide ten opzichte van de andere heidevegetaties in de Stichtse Rotonde zijn daar debet aan. Van deze heide wordt ongeveer 2.000 m² aangetast, waarvan ruim de helft tijdelijk.

Daarnaast is **Struikheide** op een kleine oppervlakte aanwezig bij de toerit tot het leerhotel. De oppervlakte is te klein om voor heidetereinen karakteristieke soorten als zandhagedis, schavertje, heivlinder, sikkelsprinkhaan e.d., zoals op de Stichtse Rotonde aanwezig, leefgebied te bieden. Bovendien wordt deze heide periodiek gemaaid, waardoor hij niet goed tot ontwikkeling komt.

Ter hoogte van het Belgenmonument is een struikheidevegetatie aanwezig, welke wordt overwoekerd door braam, berk en Amerikaanse vogelkers. Voor heidevegetaties kenmerkende soorten ontbreken. **Stekelbrem**, een zeldzamere plant van heischrale vegetaties, komt op de heide tussen Belgenmonument en berm verspreid voor, maar buiten de beïnvloedingszone van de weg.



Heide in de berm ter hoogte van het Belgenmonument (links) en aan de overzijde ten zuiden van het tankstation.

Zoomvegetatie

Een zoomvegetatie is een overwegend ruige, kruidenrijke vegetatie die de overgang markeert tussen bos en open terrein. Niet langs alle bossen en plantsoenen in het gebied is een zoomvegetatie ontwikkeld.

De fraaiste **zoomvegetaties** zijn gelegen langs de Daam Fockemalaan. In de zoom langs het bosje direct ten zuiden van het tankstation is hengel de dominante soort. Deze halfparasiet is in Amersfoort vrij zeldzaam en in zijn verspreiding beperkt tot de

zandgrond in de zuidwestzijde van de gemeente. De grootste groeiplaatsen zijn aanwezig langs de N226 ten zuiden van de Stichtse Rotonde, in Klein Zwitserland, Nimmerdor, op het terrein van de Bernhardkazerne en de bermen van de Daam Fockemalaan. Deze zoomvegetatie wordt niet aangetast als gevolg van verbreding van de weg. Aan de overzijde van de weg, in het bosrand langs het wandelpad, is hengel eveneens de dominante soort. De zoomvegetatie is hier veel smaller en minder goed ontwikkeld dan aan de westzijde. Wel groeit hier ook de plant grasmuur tussen de hengel.

Langs de oostzijde van de BW-laan ligt een smalle zoom langs de plantsoenen. Deze zoom is over het algemeen vrij ruig en herbergt geen bijzondere soorten.

Als gevolg van het project wordt ongeveer 1.000 m² zoom aangetast. Deze aantasting vindt plaats langs de oostzijde van de BW-laan (287 m²) en in de bermen ter hoogte van het Belgenmoment. Hier wordt een nieuwe zoom teruggebracht, welke voornamelijk zal bestaan uit heide en onderdeel uitmaakt van de heidecorridor.



Huidige verspreiding hengel in Amersfoort (bron: Stand van de Natuur in Amersfoort) en hengel in de berm aan de westzijde van de Daam Fockemalaan.

3.3.2 Overige structuren

Gemetselde muurtjes bij entree voormalig Klooster OLV Ter Eem

De gemetselde pilaren bij de entree van het voormalig Klooster OLV Ter Eem zijn begroeid geraakt met muurvaren. Dit kleine varentje is een pionier onder de op muren groeiende varens en is in Amersfoort niet zeldzaam. Desalniettemin vormt het een fraai voorbeeld van stadsnatuur.



Muurvaren op gemetselde pilaren bij de entree naar het klooster

3.3.3 Verbindingen

De huidige weg vormt een barrière voor grondgebonden fauna. Voor soorten als egel, eekhoorn, zandhagedis, konijn en ree, is deze barrière niet absoluut. Het zal een groot aantal dieren lukken veilig de weg over te steken. Voor langzamere soorten en soorten die verharding mijden, is de barrière hard. Zij zullen niet of zelden in staat zijn de huidige weg over te steken.

De barrièrewerking van de weg verandert. Op het traject van de BW-laan ten noorden van het spoor wordt de situatie verbeterd door (op termijn) meer boomkronen die de weg overspannen, de aanleg van faunapassage en de aanleg van een ecoduct parallel aan het spoor. Hier vermindert de barrièrewerking. De genoemde maatregelen worden getroffen in het kader van wettelijke compensatie.

Op het gedeelte van de verdiepte ligging verslechtert de situatie. Ook in de huidige situatie moet grondgebonden fauna hier een weg oversteken (Aletta Jacobslaan), maar dit zal gelet op de beperkte breedte voor de meeste soorten slechts een beperkte barrière vormen. De verdiepte ligging is voor de meeste grondgebonden soorten echter onoverbrugbaar. De barrièrewerking is hier zo goed als absoluut. Dit betekent niet dat grondgebonden fauna in dit gebied niet meer in staat is de overkant te bereiken, aangezien de weg via het ballastbed van het spoor en de niet verdiepte ligging richting Stichtse Rotonde passeerbaar is.

Geconcludeerd kan worden dat het project leidt tot een vermindering van de barrièrewerking en versterking van de verbindingen ten noorden van het spoor, maar dat de barrièrewerking ten zuiden van het spoor wordt versterkt.

3.4 Balans

In Tabel 3.1 zijn cijfers gepresenteerd ten aanzien van tijdelijke en permanente aantasting van bestaand groen en nieuw terug te brengen groen. De balans in deze tabel is -14478 m². Dit betekent dat in het plangebied bijna 1,5 hectare groen

verdwijnt en wordt omgezet in verharding. De volgende kanttekeningen moeten bij de berekening worden geplaatst:

- De akker, met een omvang van ongeveer één hectare, wordt in het kader van dit project mogelijk niet aangetast. Het voorgaande punt verdisconteerd, komt dan de **balans op ongeveer 0,5 hectare aantasting groen uit.**
- Na realisatie kunnen de 'bermen met bomen' langs de BW-laan en rond het dierenpark door de dichtheid aan bomen en aansluiting op omliggende bossen gedeeltelijk tot de boswet gerekend worden. Dit zal ook gelden voor enkele bermen langs de Daam Fockemalaan en Stichtse Rotonde. Tezamen hebben deze een oppervlakte van ongeveer 1 hectare. Deze worden echter niet meegenomen in de compensatieplicht die vanuit de boswet geldt. Die compensatie – van ongeveer 3 ha - wordt elders ingelost. Dit betekent dat **ongeveer 1 hectare meer bos** wordt gerealiseerd dan wordt aangetast.

Naast de aantasting groenareaal van ongeveer 0,5 hectare moeten enkele muurtjes met muurvarens verdwijnen en is lokaal sprake van vergroting van de barrièrewerking. Ter compensatie van deze bovenwettelijke schade worden de in §3.6 uitgewerkte maatregelen getroffen.

3.5 Maatregelen bovenwettelijke compensatie

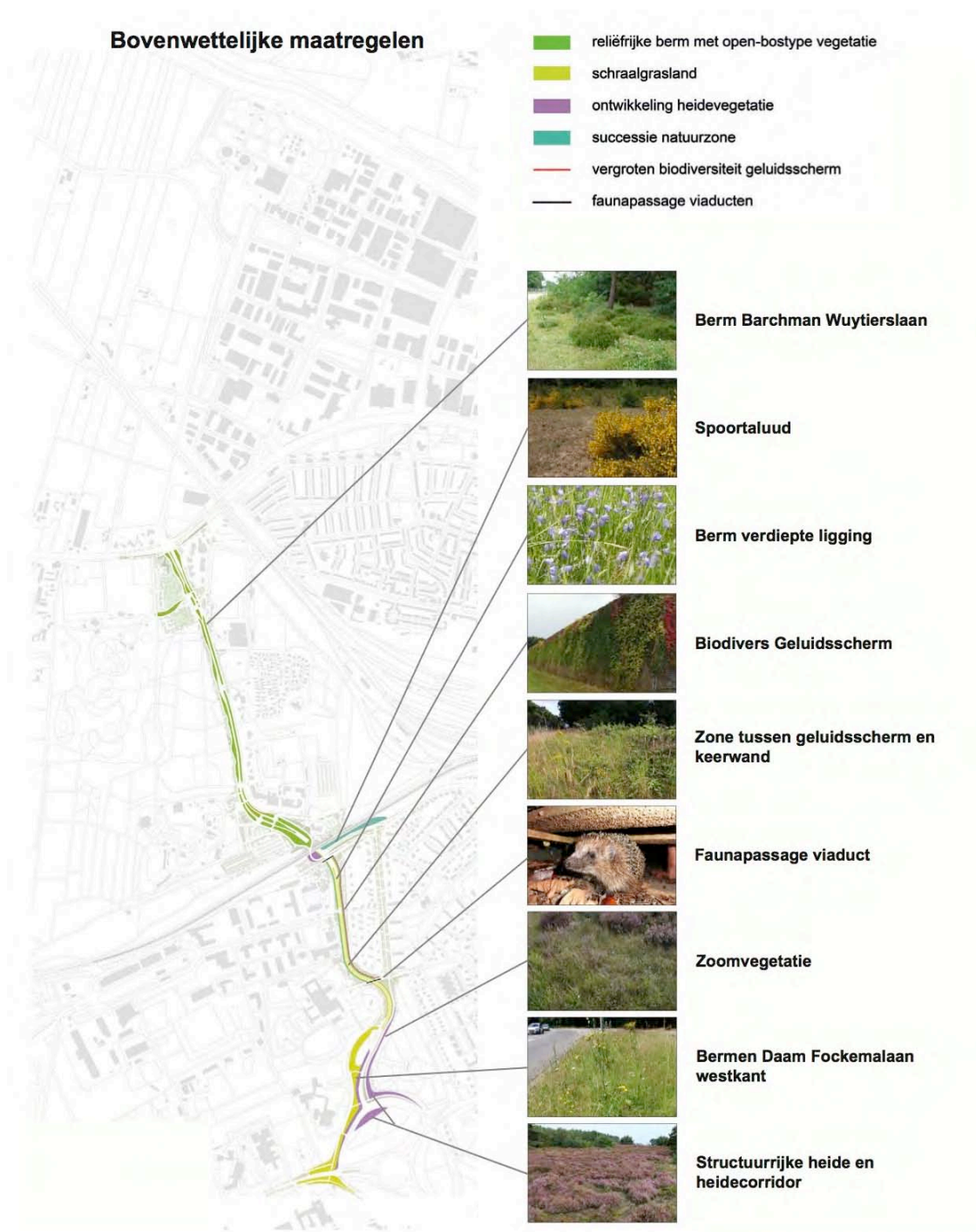
Met de volgende maatregelen vindt compensatie plaats van schade aan ecologie (bovenwettelijk). De maatregelen hebben betrekking op verbetering van de ecologische kwaliteit van de groentypen, het behouden van waardevolle elementen en het beperken van de barrièrewerking.

Kwaliteitsverbetering heide Stichtse Rotonde

Ten behoeve van de aanleg van een fietstunnel wordt de heide aan de noordzijde van de Stichtse Rotonde tijdelijk aangetast. De kwaliteit van de terug te brengen heide ten opzichte van de huidige situatie wordt verbeterd door:

- het aanbrengen van reliëf in de bodem
- het verwijderen van de organische laag voor een schralere uitgangssituatie
- het opbrengen van heidemaaisel van de Stichtse Rotonde (soortenrijkdom)
- natuurlijke ontwikkeling (spontaan)

Doel is verbetering van de huidige kwaliteit, door aanvoer kenmerkende soorten en meer structuur. Aangezien dit heideperceel kleiner is dan de overige heidevegetaties op de Stichtse Rotonde, lijkt vestiging van de zandhagedis een te hoog doel. Andere kenmerkende soorten, waaronder de sprinkhaan schavertje of de heivlinder, kunnen zich bij goede ontwikkeling vestigen. Beide soorten zijn nu niet bekend van dit gedeelte.



Figuur 3.1 Locatie te treffen bovenwettelijke maatregelen

Heidecorridor Stichtse Rotonde

Tussen de Stichtse Rotonde en het heideterrein voor het Belgenmonument wordt een heidecorridor gerealiseerd in de berm ten oosten van het fietspad, zodat uitwisseling van kenmerkende soorten van de heide wordt gefaciliteerd. Dit wordt uitgevoerd door:

- afroven toplaag (organisch materiaal)

- opbrengen heidemaaisel van Stichtse Rotonde of Monnikenbos
- verwijderen bestaande opslag in heide (braam, boompjes e.d.)
- vervolgbeheer gericht op behoud en ontwikkeling structuurrijke heide

Met de heidecorridor neemt het areaal heide in dit gedeelte van het plangebied sterk toe, waarmee ook de mogelijkheden voor specifieke veeleisende heidesoorten toenemen.

Zoomvegetatie Daam Fockemalaan

De berm ten oosten van het fietspad vanaf het Belgenmonument noordwaarts wordt ontwikkeld tot zoomvegetatie, waarin soorten als struikheide en hengel de toon voeren. Daartoe wordt:

- de voedselrijke toplaag verwijderd en/of
- voedselarm zand opgebracht
- ongewenste soorten uit bosrand verwijderd (acacia, Amerikaanse vogelkers, Amerikaans eik) ten gunste van ontwikkeling kruiden en inheemse soorten

Bermen Daam Fockemalaan westzijde

De bermen van de Daam Fockemalaan vertegenwoordigen momenteel weinig waarde. De voedselrijke toplaag is daar mede debet aan. Doel is deze grazige vegetatie om te zetten naar heischraal grasland en/of heide, zoals elders aanwezig op de Stichtse Rotonde. Verbeteren van deze vegetatie vindt plaats door:

- afhalen bovenste laag (verrijkte) grond
- opbrengen voedselarm zand
- opbrengen heidemaaisel van Stichtse Rotonde of Monnikenbos
- vervolgbeheer gericht op ontwikkeling heischraal grasland

Faunapassage viaducten

Onderzocht wordt of tenminste een van de viaducten over de verdiepte ligging passeerbaar kan worden gemaakt voor grondgebonden fauna. De technische uitvoerbaarheid en haalbaarheid moet nog bepaald worden, maar gedacht wordt aan het aanleggen van een loopstrook of een faunabuis. Beide elementen liggen gescheiden van de verkeersfunctie om verstoring tot een minimum te beperken.

Zone geluidsscherm

Aan weerszijden van de verdiepte ligging van de BW-laan ontstaat een voor mensen niet toegankelijke zone met een breedte van ongeveer 3-4 meter. De zone wordt ingericht met natuur als primair doel en wel een natuurtype dat normaliter niet voorkomt in regulier beheerd openbaar groen: dat van spontane ontwikkeling (successienatuur). Dergelijke vegetaties zijn veelal alleen te vinden op braakliggende terreinen, maar herbergen een rijke biodiversiteit. In de geluidsschermen worden onderaan kleine uitsparingen aangebracht, om ze passeerbaar te maken voor grondgebonden fauna.

Muurvarenbiotoop

De muurtjes bij de entree van OLV Ter Eem herbergen muurvarentjes. Dit is weliswaar geen bedreigde soort, maar muurvarens en aan muren gebonden soorten staan in stedelijk gebied permanent onder druk door ontwikkeling en beheer (schoonmaken, hervoegen e.d.). De ecologie samenhangend met deze muurtjes wordt behouden door de muurdelen een nieuwe plaats te geven in het plangebied. Waarschijnlijk wordt dit de zone tussen de geluidsschermen.

Spoortalud

Het talud tussen de zuidkant van het spoor en de verdiepte BW-laan wordt ecologisch ingericht. Door de ligging op het zuiden en aan het spoor – waarvan het bed op zich een verbindend element vormt – wordt gekozen voor een structuurrijke vegetatie. Pioniers als brem en gaspeldoorn krijgen alle ruimte, her en der mogen soorten als berk, zomereik en grove den tot ontwikkeling komen. Door toepassing van heidemaaisel van de Stichtse Rotonde of Monnikenbos wordt ook hier ontwikkeling van heide gestimuleerd. Ontwikkeling vindt plaats door:

- afwerking met voedselarm zand
- opbrengen heidemaaisel van Stichtse Rotonde of Monnikenbos.

Berm BW-laan

De nieuwe berm aan de oostzijde van de BW-laan op het traject langs Birkhoven, wordt geoptimaliseerd voor natuur. De huidige berm is smal, gefragmenteerd en niet gericht op ecologische waarden beheerd. Doelstelling is het ontwikkelen van een open bostype, met ondergroei van havikskruiden, blauwe bosbes, mossen, hengel en lelietje-van-dalen. Dit type sluit aan op de ondergrond in dit deel van het plangebied, een stuifzandgordel. Ontwikkeling vindt plaats door:

- opbrengen voedselarm zand uit projectgebied
- creëren reliëf (duintjes)
- inplant met zomereik, berk en grove den
- opbrengen heide- en bermmaaisel van de Stichtse Rotonde

Ten behoeve van de groei en ontwikkeling van bomen en boomgroepen in deze berm, is het niet mogelijk overal schraal zand te gebruiken. Schraal zand wordt gedoseerd toegepast.



In de bermen langs de BW-laan wordt een voor het aanwezige bostype kenmerkende vegetatie nagestreefd, met blauwe bosbes, mossen en havikskruiden.

Geluidswal BW-laan verdiepte ligging

De geluidswal van de verdiepte ligging van de BW-laan wordt voorzien van een groene, dekkende begroeiing van klimplanten. De voornaamste soorten zijn klimop en wingerd. Om de biodiversiteit te bevorderen worden ook andere soorten toegepast, waaronder kamperfoelie en bosrank. Deze soorten hebben onder meer functie als nectarbron voor wilde bijen en nachtvlinders. Daarnaast worden in de geluidswal voorzieningen aangebracht voor wilde bijen (nestlocaties).

3.6 Borging maatregelen

Voor het borgen van uitvoering en continuïteit van de maatregelen worden twee instrumenten ingezet: de aanbesteding en het beheersysteem van gemeente Amersfoort.

aanbesteding

In de aanbesteding wordt specifiek aandacht besteed aan natuur, groen en ecologie. Enerzijds in de eisen die worden gesteld aan de werkwijze, waarbij het bestaande groen zoveel als mogelijk moet worden ontzien, anderzijds door in de selectiecriteria de deskundigheid op het gebied van groene maatregelen te benadrukken. Mogelijk wordt op delen van het tracé gewerkt met een groenbestek voor alle aan natuur, groen en ecologie gerelateerde werkzaamheden.

beheersysteem

Veranderingen in beheer van bestaande bermen en plantsoenen ten behoeve van vergroting van de natuurwaarde worden vastgelegd in het groenbeheersysteem van de gemeente.

3.7 Conclusie

Met het treffen van de hierboven genoemde maatregelen wordt invulling gegeven aan de voorwaarde dat alle ecologische schade wordt gecompenseerd. De belangrijkste schade wordt gecompenseerd in het kader van wet- en regelgeving. Dit zijn omvangrijke en robuuste maatregelen die ervoor zorgen dat de staat van instandhouding van beschermde soorten niet wordt aangetast, het areaal bos netto toeneemt, het aantal bomen toeneemt en Birkhoven beter wordt verbonden met natuur in de omgeving.

De bovenwettelijke schade is veel beperkter van omvang en heeft voornamelijk betrekking op aantasting van vegetaties in bermen en vergroting van de barrièrewerking. Met maatregelen die zijn gericht op verbetering van de omstandigheden voor soortenrijkere vegetaties – veelal op relatief schrale ondergrond middels natuurlijke successie – wordt de natuur langs de weg robuuster en biodiverser. De barrièrewerking van de verdiepte ligging wordt beslecht door viaducten passeerbaar te maken voor grondgebonden fauna. Aangezien aan weerszijden van de verdiepte liggen voornamelijk bebouwing ligt (woonwijk en Bernhardkazerne), is dit wat natuur betreft de minst schadelijke locatie voor wat de barrière werking betreft.

Wanneer we kijken naar het totale maatregelenpakket – wettelijk, bovenwettelijk en verrijking - dan kunnen we niet anders dan concluderen dat natuur en ecologie in en rond het plangebied verrijkt en versterkt worden ten opzichte van de huidige situatie. Niet alleen wordt de barrièrewerking van met name het noordelijke gedeelte van de BW-laan sterk verminderd, ook worden verbindingen naar de omgeving versterkt en worden biotopen en leefgebieden van soorten kwalitatief en kwantitatief verbeterd.

4 Literatuur

Brekelmans, F.L.A. 2015. Realisatie Westelijke Ontsluiting. Effectstudie natuurwaarden en maatregelen natuurwetgeving. Bureau Waardenburg bv, 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