

LKM Compensatieplan en landschappelijk inpassingsplan Rijksweg 187 Mook

Definitief



LKM Compensatieplan en Landschappelijk inpassingsplan Rijksweg 187 Mook

Rapportnummer:	211x06698
Datum:	30 juni 2015
Contactpersoon opdrachtgever:	De heren L. en F. op de Weegh
Projectteam BRO:	Lara Brand / Reinoud Vermoolen / Niels Paree / Ruud Tak
DEFINITIEF:	30 juni 2015
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte 11
Beknopte inhoud:	LKM compensatieplan en landschappelijk inpassings- plan in het kader van het Limburgs Kwaliteitsmenu voor de realisatie van 2 woningen nabij Rijksweg 187 in Mook

BRO Vestiging Tegelen
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
F +31 (0)77 373 76 94
E tegelen@bro.nl

1. INLEIDING	3
2. KWALITEITSVERBETERING OP EIGEN TERREIN	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Kwaliteitsverbeterende maatregelen	5
2.3 Resterende compensatie-opgave	6
3. KWALITEITSVERBETERING IN DE VORM VAN EEN PADDENPOEL	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Landschappelijke beschrijving paddenpoel	9
3.3 Ecologische beschrijving paddenpoel	11
3.4 Ontwerp poel	12
3.5 Financiële onderbouwing compensatie paddenpoel	12
3.6 Ontgrondingsvergunning	14
3.7 Ligging in het waterbergend rivierbed	14
3.8 Belangen Waterschap Peel en Maasvallei	14
4. LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Landschappelijke inpassing Rijksweg 187	15
4.3 Plantvakken	17

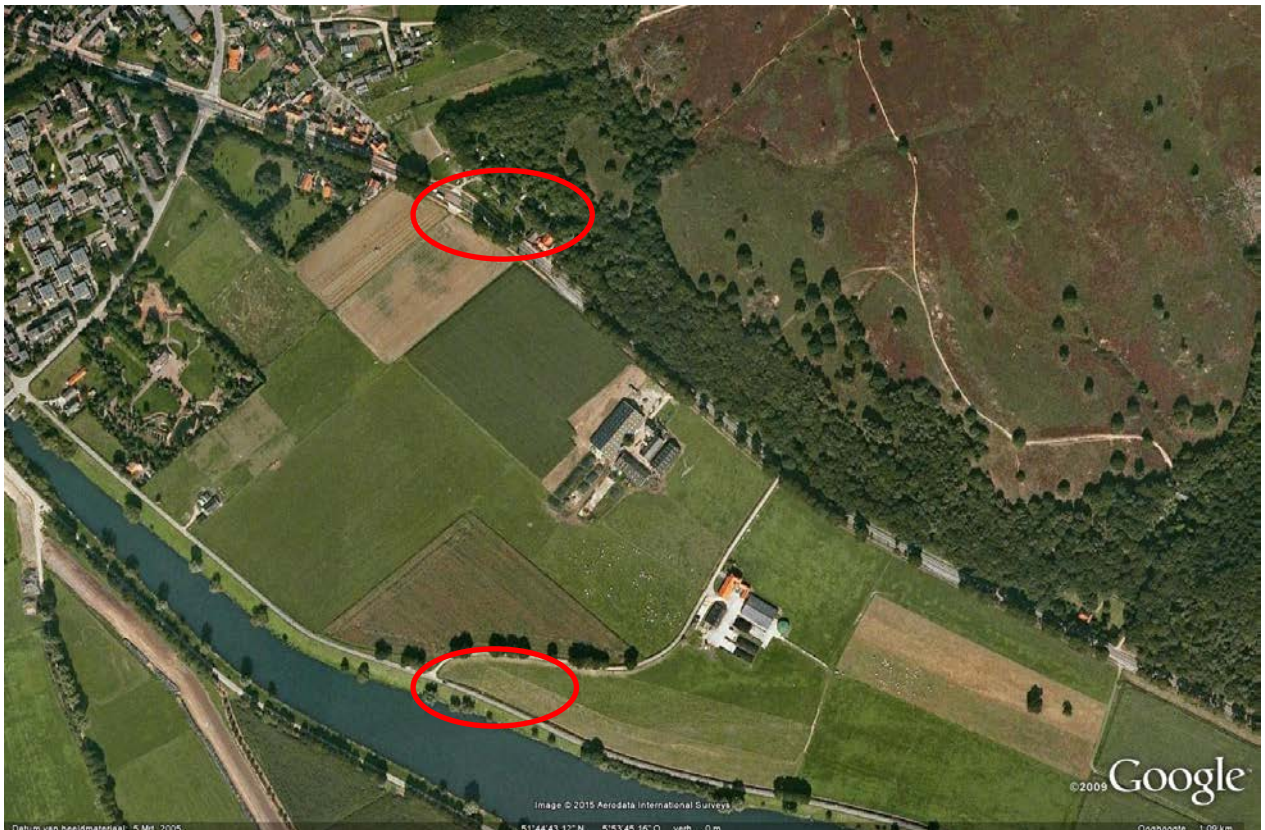
Bijlage ontwerpuitgangspunten Ravon

Separate bijlagen

- BRO, 211x06698 16 4 2015 - bestaande situatie
- BRO, 211x06698 21 5 2015 - toekomstige situatie
- BRO, 211x06698 16 4 2015 - weergave paddenpoel
- BRO, 211x06698 16 4 2015 - profielen paddenpoel
- BRO, 211x06698 21 5 2015 - toekomstige situatie profiel A
- BRO, 211x06698 21 5 2015 - toekomstige situatie profiel B
- BRO, 211x06698 21 5 2015 - weergave plantvakken en locatie doorsneden
- Gelders Genootschap, Randvoorwaarden en uitgangspunten voor Nieuwbouw aan de Rijksweg 187, mei 2014

1. INLEIDING

De gemeente Mook en Middelaar heeft in principe medewerking verleend aan de realisatie van 2 burgerwoningen bestaande uit maximaal 1,5 bouwlaag met een kap op het bestaande kampeerterrein aan de Rijksweg 187. Het Gelders Genootschap heeft op de ontwikkeling positief geadviseerd en heeft voorzetten gegeven ten aanzien van de kwaliteitsverbetering in het kader van het Provinciaal Kwaliteitsmenu (LKM), waaronder het verwijderen van een aantal stacaravans op het terrein en de verplaatsing van het bestaande parkeerterrein.



Afbeelding 1: locatie planvoornemen

De omvang van de woonpercelen is 275 m² per woning. In totaal wordt er dan ook 550 m² 'Rood' toegevoegd. Het LKM schrijft voor dat per m² uitgeefbaar kaveloppervlak een bedrag wordt gecompenseerd van € 100,-. De totale kwaliteitsopgave is dan ook € 55.000,-

De gemeente Mook en Middelaar heeft aangegeven dat afstorten in het gemeentelijk landschapsfonds niet mogelijk is, aangezien ter plaatse geen structuurvisie geldt waarin het LKM is uitgewerkt op gemeentelijk niveau. De provincie Limburg is daarom bevoegd gezag in het kader van het LKM.

In het verleden is door het Gelders Genootschap twee maal negatief geadviseerd. Echter, na voldoende kwaliteitsverbeterende maatregelen als voorgesteld in het advies van het Gelders Genootschap, zou de bouw van de woningen aanvaardbaar zijn.

In dit rapport wordt in gegaan op de compensatie in het kader van het Limburgs Kwaliteitsmenu en op de landschappelijke inpassing van de nieuwe woningen. Aangezien niet de gehele compensatie-opgave plaats kan vinden op eigen terrein, is het noodzakelijk om ook op een tweede locatie de LKM compensatie te laten plaatsvinden. Deze gronden zijn gevonden in de oksel van de wegen Broekweg en Startsedijk, op circa 400 meter van de Rijksweg 187. Hier zal worden gecompenseerd in de vorm van een paddenpoel.

2. KWALITEITSVERBETERING OP EIGEN TERREIN

2.1 Inleiding

Conform het advies van het Gelders Genootschap kan op eigen terrein (naast de noodzakelijke landschappelijke inpassing van de woningen) een kwaliteitsverbeterende maatregel plaatsvinden in de vorm van verwijdering van een vijftal stacaravans (rood omcirkeld). Om de woningen feitelijk te kunnen bouwen dient nog één stacaravan verwijderd te worden (groen omcirkeld). Zie hiervoor onderstaande afbeelding. In de separate bijlagen zijn weergaven van de bestaande en de nieuwe situatie voor de Rijksweg 187 weergegeven.



Afbeelding 2: te verwijderen stacaravans

2.2 Kwaliteitsverbeterende maatregelen

Door het verwijderen van de stacaravans die rood omcirkeld zijn, wordt op eigen terrein compensatie in het kader van het LKM gerealiseerd. De groen omcirkelde stacaravan dient te worden verwijderd voor de feitelijke realisatie van de woningen. Het verwijderen van deze stacaravan behoort dan ook niet tot de kwaliteitsverbetering. Conform het advies van het Gelders Genootschap zal het grasveld links van de entree, dat dient als parkeerterrein worden ingericht als trekkersveld. Het nieuwe parkeerterrein zal worden ingericht uit het zicht achter de windsingel langs de Rijksweg. Er zal sprake zijn van parkeren op gras. Er is ruimte voor circa 23 parkeerplaatsen. Op het kaartbeeld met de toekomstige situatie en plantvakken zijn deze locaties waar kwaliteitsverbetering plaatsvindt, aangegeven met de cijfers '1

(parkeerterrein)' en '2' (te verwijderen stacaravans). De locatie waar de te verwijderen stacaravans en tuintjes worden verwijderd, zal worden ingericht als onbebouwd kampeerterrein / grasveld.

De economische waarde van de gronden waarop de 5 rood omcirkelde stacaravans staan, zal dalen als gevolg van het verwijderen van de bouw mogelijkheden voor stacaravans. De LKM commissie heeft in het vooroverleg aangegeven dat voor de percelen waarop de stacaravans staan (bebouwd en bijbehorende tuin) staan, uitgegaan dient te worden van een grondwaarde van € 80,- per m² perceelsoppervlakte. Door het verwijderen van de stacaravans, blijft alleen de mogelijkheid over voor standplaatsen voor tenten, een feitelijke camping. Adviesbureau Gloudemans geeft aan dat voor een camping zonder voorzieningen zoals restaurant en zwembad de grondprijs voor deze gronden dient te worden gesteld op € 25,- per m².

Uit metingen door de initiatiefnemer blijkt dat voor de 5 stacaravans die verdwijnen in totaal 670 m² aan percelen (bebouwing en tuin) wordt omgezet in onbebouwde recreatiegrond (camping). Hiervan is in totaal 154 m² aan feitelijke bebouwing aanwezig. Deze is opgenomen in het totaal van 670 m² aan percelen. De LKM commissie heeft in het vooroverleg aangegeven dat wordt uitgegaan van stacaravans met een bescheiden tuin. Het totaal van 670 m² aan tuin voor 5 stacaravans wordt in dat licht als erg ruim ervaren. Ervaringscijfers van BRO gaan voor wat oudere campings met stacaravans voor de omvang van het perceel uit van 3x de oppervlakte aan bebouwing. Het totaal aantal m² aan perceelsoppervlakte voor de stacaravans wordt dan ook gesteld op $(3 \times 154 =) 462 \text{ m}^2$.

De economische waarde van de huidige stacaravans en tuinen is dan ook $(462 \times 80 =) € 36.960,-$. Na verwijdering van de opstallen en tuintjes is deze grond nog $(462 \times 25 =) € 11.550,-$ waard. Omgerekend is de waarde van de kwaliteitsverbetering op eigen terrein dan ook $(36.960 - 11.550 =) € 25.410,-$

In totaal dient er dan nog $(55.000 - 25.410 =) € 29.590,-$ te worden gecompenseerd op andere wijze.

2.3 Resterende compensatie-opgave

De gronden die vrijkomen als gevolg van het verplaatsen van het parkeerterrein zouden in kunnen worden gericht als groen / natuur ten behoeve van aanvullende (natuur)compensatie. Echter, deze gronden zijn niet in eigendom van de familie Op de Weegh. De grondeigenaar heeft aangegeven de gronden niet te willen verkopen. In verband met het aspect planschade is het hierdoor niet mogelijk te compenseren op dit terreindeel. Het inrichten van de gronden die vrijkomen als gevolg van het verwijderen van de stacaravans ten behoeve van natuur is niet wenselijk, aangezien de eigenaresse van de gronden deze ten behoeve van de camping wenst te blijven gebruiken. Na overleg met de LKM commissie is overeengekomen om de resterende compensatie-opgave niet versnipperd door kleine maatregelen, maar gebundeld op 1 locatie plaats te laten vinden, in de vorm van een paddenpoel. Hier wordt in het volgende hoofdstuk op in gegaan.



Afbeelding 3:bestaande situatie

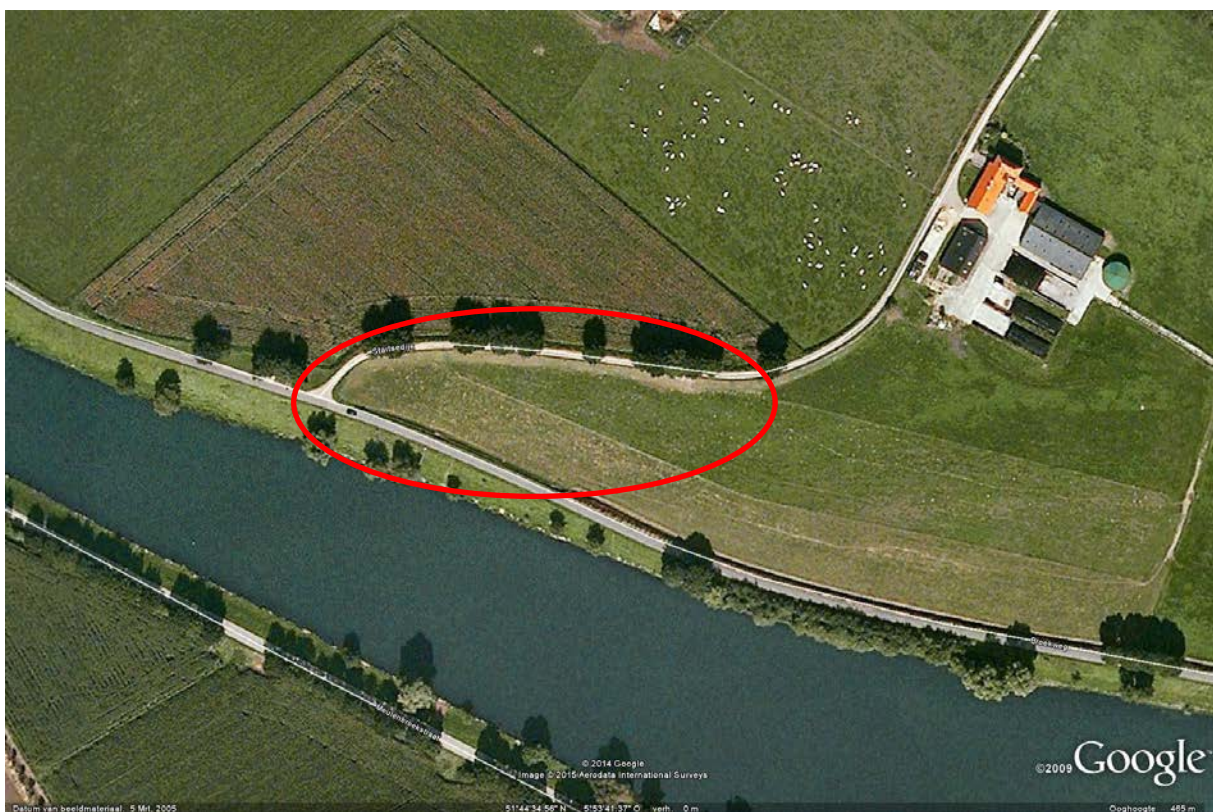


Afbeelding 4: toekomstige situatie

3. KWALITEITSVERBETERING IN DE VORM VAN EEN PADDEN- POEL

3.1 Inleiding

De familie Op de Weegh heeft van een gepensioneerd agrariër in de nabijheid van de Rijksweg 187 het aanbod gekregen grond aan te kopen voor de realisatie van een paddenpoel. De locatie is gelegen in de oksel van de Broekweg en de Startsedijk, op circa 425 meter afstand van de Rijksweg 187. In de separate bijlagen zijn weergaven van de te realiseren paddenpoel weergegeven.



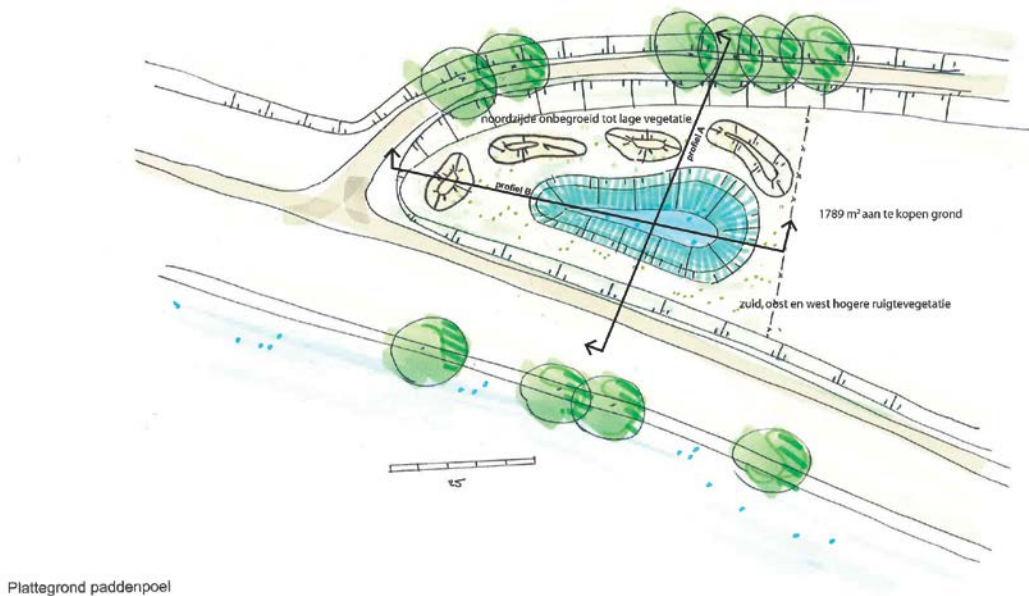
Afbeelding 5: locatie paddenpoel

3.2 Landschappelijke beschrijving paddenpoel

In het landschapsontwikkelingsplan voor de gemeente Mook en Middelaar en de gemeente Gennep is aangegeven dat enkele poelen gecombineerd met natte graslandvegetaties het gebied tussen de N271 en de Mookerplas interessant maken voor diverse soorten vogels en amfibieën. Het landschapsontwikkelingsplan geeft daarmee aan dat de aanleg van een paddenpoel ter plaatse een wenselijke ontwikkelingsrichting is.

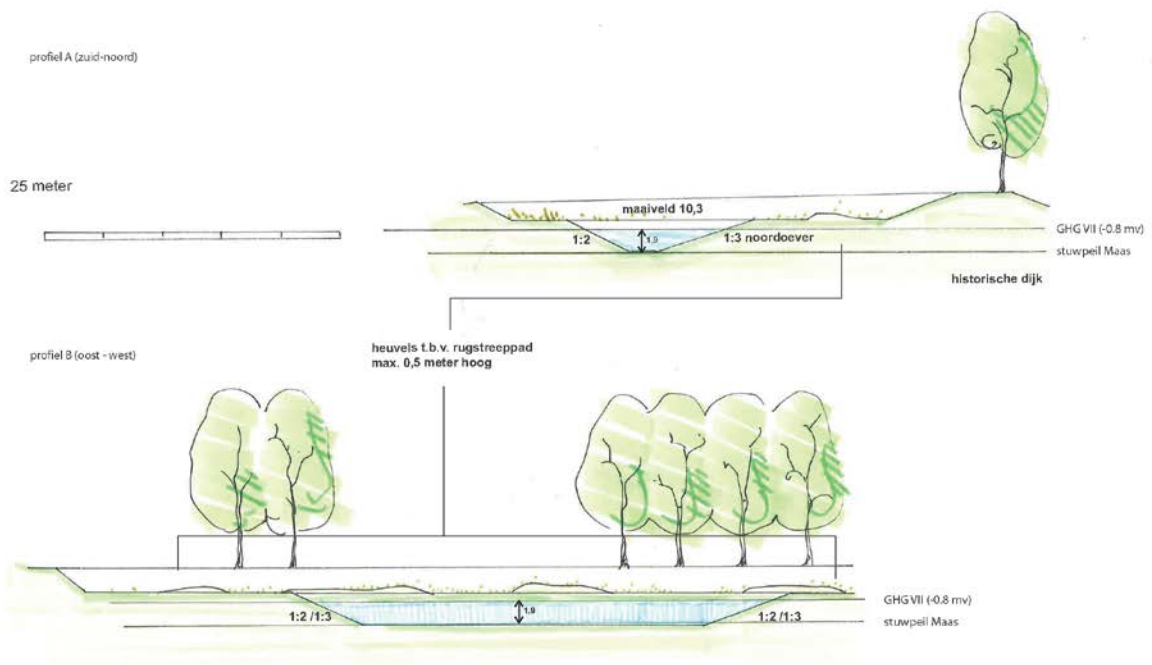
De paddenpoel komt in de oksel van twee dijken te liggen en op zodanige afstand van de dijken (minimaal 4 meter), dat er geen risico op destabilisering bestaat. De poel krijgt verschillende taludhellingen die variëren tussen de 1:2 en de 1:3 en een organische vorm om zoveel mogelijke verschillende gradi-

enten te genereren. Op de locatie komt een sterk wisselende waterstand voor. De GHG ligt rond de 0,8 meter beneden maaiveld terwijl de GLG volgens opgave van het Waterschap Peel en Maasvallei gelijk ligt met het stuwpeil van de Maas op 7,6 meter NAP.



Plattegrond paddenpoel

Afbeelding 6: weergave paddenpoel



Afbeelding 7: profielen paddenpoel

Een deel van de grond die vrijkomt bij het uitgraven van de poel zal verwerkt worden in vier heuveltjes van maximaal 0,5 meter hoogte t.b.v. de rugstreeppad. De heuveltjes blijven zo laag om de hiërarchische positie van de dijken niet te ondermijnen, deze houden landschappelijk gezien het primaat. Het is in dit kader ook van belang geen grond uit te smeren tegen de dijk aan, maar de heuvels als losse elementen vorm te geven. De poel is 2,75 meter diep op het diepste punt, maar door de trage hellingen blijft het beeld natuurlijk. Rondom de poel komt een ruigte met subtiele hoogteverschillen, maar niet zodanig hoog dat de openheid van het rivierenlandschap wordt verstoord. Gezien de grote hoeveelheid grond die vrijkomt bij het uitgraven van de poel, is het wenselijk deze af te voeren in plaats van deze in en rond de poel aan te brengen, met uitzondering van de 4 heuveltjes.

3.3 Ecologische beschrijving paddenpoel

Deze specifieke locatie is ecologisch gezien geschikt voor de realisatie van een paddenpoel omdat in de omgeving (Mook, Plasmolen) diverse soorten amfibieën voorkomen. Door leefgebieden te vergroten kunnen lokale populaties van soorten in gunstige staat gehouden of gebracht worden. De planlocatie is voor amfibieën geschikt aangezien deze optrekbaar is (ligt in het verlengde van de Mookse Molenbeek en nabij de oever van de Mookerplas).

De poel die wordt gerealiseerd bevat stilstaand water en heeft een waterdiepte van circa 190 cm in de natste periode van het jaar (GHG, februari). Het grondwaterregime daalt gedurende de zomer van de GHG tot de GLG in eind september. Begin april (GVG) is de waterdiepte circa 160 cm en eind april circa 130 cm. De waterdiepte eind mei zal circa 100 cm zijn. Eind juni is deze 70 cm, eind juli 40 cm en eind augustus zal de poel vrijwel droog komen te staan.

Amfibieën beginnen zich voort te planten in maart, voor gewone pad is de voortplantingsperiode maart-mei. De normale complete ontwikkelingsduur van padden tussen eiafzet en aan land gaan is meestal 6 tot 8 weken. Voor de larven is van belang dat er voldoende water in de poel aanwezig is. Voor rugstreeppad dient dit ondiep water te zijn, vanwege het warme water dat de soort nodig heeft voor de voortplanting.

Gewone pad legt zijn eisnoer in maart t/m begin april. De larven komen uit in mei t/m juni. Gewone pad heeft voor de ontwikkeling geen ondiep water nodig. Gezien de diepte van de poel zullen de larven altijd water hebben. In juli verlaten de padden het water. Ook dan zal er nog voldoende water aanwezig zijn, aangezien de GLG/stuwpeil Maas nog niet zal zijn bereikt.

Voor rugstreeppad lijkt de poel vrij diep. Deze soort heeft ondiepe poelen nodig vanwege de voor de voortplanting noodzakelijke snelle opwarming van het water. De eiafzet van rugstreeppad kan plaatsvinden van half april t/m september. In de oeverzone aan de noordzijde zal, gezien het verloop van de grondwaterstand, gedurende deze periode een zone tot circa 2 meter van de waterrand geschikt zijn voor de voortplanting van rugstreeppad, aangezien in het schuine talud van 1:3 het ondiepe water snel zal opwarmen.

Aan het einde van de zomer zal de poel vrijwel droog komen te staan als gevolg van wegzijgen in de zandige ondergrond en vanwege de drainerende werking van de lager gelegen Mookerplas. Met de voorgestelde diepte zal opdrogen van de poel naar verwachting vaker dan eens per 3-5 jaar gebeuren. De periode 3-5 jaar is echter een ideaalbeeld. Vaker opdrogen is voor de voortplanting van de amfibie-

en niet belemmerend, omdat tegen het einde van de zomer amfibieën zoals gewone pad en rugstreeppad het water reeds zullen hebben verlaten.

De landhabitat van amfibieën zoals gewone pad bestaat uit structuurrijke vegetatie, gevormd door bossen, ruigten, overhoekjes e.d. De aan te brengen zandbulten langs de poel en de daarop vestigende ruigtevegetatie zorgen voor gradiënten waardoor structuur in het gebied gebracht wordt. In de directe omgeving is daarnaast een bommenrij aanwezig. Ook het dijkvak langs kanaal is in enige mate structuurrijk. Rond de poel zullen zich op natuurlijke wijze ruigtekruiden vestigen. Deze omgeving zorgt voor afwisseling waardoor meerdere voedselbronnen (insecten, spinnen, wormen e.d.) aanwezig zullen zijn.

De rugstreeppad is in tegenstelling tot de gewone pad een soort van pioniervegetatie (zandige gebieden met spaarzame vegetatie). Door gebiedsdelen kaal te houden kan voor deze soort geschikt foerageergebied gecreëerd worden. De noordoever zal op deze wijze dienen te worden beheerd. De overige delen langs de poel kunnen dan via natuurlijke wijze worden ingericht ten behoeve van gewone pad.

Met de inrichting van hogere (zand)delen in de vorm van bulten worden schuilplaatsen gecreëerd voor amfibieën die zich overdag nabij het voortplantingswater schuilhouden in een gemakkelijk te vergraven bodem (al dan niet onder vegetatie), waarbij de randvoorwaarde geldt dat deze schuilplaatsen niet vol kunnen lopen met water. Deze bulten dienen tevens als overwinteringshabitat.

Hierdoor zal het plangebied en de directe omgeving jaarrond geschikt habitat bieden voor zowel gewone pad als rugstreeppad.

Voor het beheer geldt dat de poel 1x in de 4-7 jaar geschoond dient te worden, afhankelijk van de mate van vegetatiebedekking. De noordoever dient daarbij zo zandig en kaal mogelijk te worden gehouden ten behoeve van rugstreeppad. De overige oevers mogen meer structuurrijk worden gehouden.

3.4 Ontwerp poel

Voor het ontwerp van de paddenpoel wordt aangesloten bij de ontwerp uitgangspunten van Ravon (Reptielen, amfibieën, vissenonderzoek Nederland). Zie hiervoor bijlage 1. Door middel van het toepassen van de ontwerpuitgangspunten van het Ravon en de bovenstaande ecologische onderbouwing van de poel, zullen zich amfibieën gaan vestigen in de poel.

3.5 Financiële onderbouwing compensatie paddenpoel

In het voorbeeldenboek 'Kwaliteitsgroen Provinciale Ontwikkelingszone Groene Waarden' van de provincie Limburg wordt ingegaan op de belangrijkste kostenposten voor de realisatie van kwaliteitsgroen. Hierin is ook aangegeven welke kostenposten worden verwacht voor de realisatie van een paddenpoel met als rekenvoorbeeld een paddenpoel van 750 m². De kostenopgave die de provincie hanteert is uit 2008. Deze is in 2011 herzien. In de kostenopgave als aangegeven in het voorbeeldenboek Kwaliteitsgroen is een aantal posten niet opgenomen. Zo is bijvoorbeeld wel een kostenpost opgenomen voor het grondverzet, maar niet voor de afvoer van grond. Daarnaast spelen ook bijkomende onderzoekskosten als gevolg van de ontgrondingsvergunning en de aankoop van de gronden die niet in het overzicht terugkomen. Om deze reden is het kostenoverzicht aangepast ten behoeve van het verkrijgen een beter (en actueler) inzicht van de te maken kosten in het kader van de aanleg van de paddenpoel.

Op basis hiervan is berekend hoe het resterende bedrag aan kwaliteitsverbetering kan worden ingezet. In het bestemmingsplan zal een voorwaarde worden opgenomen dat in het geval van onvoorziene kosten de berekening van de afmetingen van de poel kan worden aangepast. Als aangegeven, het totale compensatiebedrag bedraagt € 55.000,-. Hiervan kan circa € 25.410,- op eigen terrein worden gecompenseerd. In totaal dient er dan nog (55.000- 25.410=) € 29.590,- te worden gecompenseerd op andere wijze.

Het ontwerp van de paddenpoel gaat uit van een poel van circa 645 m² oppervlakte (insteek circa 15,5 x 43 meter), met een inhoud van circa 700 m³, tot een diepte van circa 2,75 meter. Vanwege de ligging in een punt tussen twee wegen dient de gehele punt van circa 1750 m² te worden aangekocht van de huidige eigenaar.

Uitgaande van deze dimensies is gekomen tot het volgende kostenoverzicht. Het totaalbedrag voor de kosten van de aanleg en het beheer van de paddenpoel bedragen circa € 29.851,-. Hiermee is aangetoond dat met de aanleg van deze poel het resterende bedrag van circa € 29.590 euro is gecompenseerd door middel van natuur- en landschapsontwikkeling.

Algemene kosten paddenpoel	kosten in euro
Archeologisch onderzoek (hoge verwachtingswaarde, stelpost, incl BTW)	3500
Bodemkundig onderzoek (historisch onderzoek, incl BTW)	500
Leges aanlegvergunning en begeleiding	1000
Aankoop agrarische gronden 60.000 euro /ha, ca 1750 m ²	10500
restwaarde natuurgrond 12,500/ha, 1750 m ²	-2188
notariskosten, kadastrale kosten, 6% overdrachtsbelasting	2280
Waterschapshoeffingen 10 jaar	250
Leges en begeleiding ontgrondingsvergunning provincie	1500
Kosten hydrologisch rapport tbv ontgrondingsvergunning (incl BTW)	1500
Klic melding en interpretatie tbv ontgrondingsvergunning (incl BTW)	500
Leges watergunning RWS (waterbergend rivierbed)	920
Opstellen ontgravingsplan en inrichtingsplan tbv ontgrondingsvergunning, LKM plan , bestemmingsplan (incl BTW)	2000
Subtotaal	22.262

Uitvoeringskosten	kosten in euro
Grondwerk en grondafvoer (700 m ³ , incl BTW)	8.789
-/- Kosten afvoer klei (ca 587 m ³)	-3550
Plaatsen raster	500
Opschonen poel	850
Directie en toezicht	500
Onvoorzien	500
Subtotaal	7.589

Totaal	29.851
---------------	---------------

Bij het bovenstaande kostenoverzicht wordt opgemerkt dat voor het archeologisch onderzoek en voor onvoorziene omstandigheden een stelpost is opgenomen. Zolang het archeologisch onderzoek niet is uitgevoerd, en totdat duidelijk is of er vervolgonderzoek noodzakelijk is of andere onvoorziene omstandigheden zijn, kan niet met zekerheid een uitspraak worden gedaan over de hoogte van deze kosten. Indien er archeologisch interessante vondsten worden verwacht, kunnen de kosten van het onderzoek sterk oplopen. Om een te grote mate van overcompensatie te voorkomen, zal in het bestemmingsplan worden opgenomen dat met een afwijkingsbevoegdheid kan worden afgeweken van de maatvoering, vormgeving en uitvoering van de paddenpoel, waarbij als randvoorwaarde geldt dat het ecologisch functioneren en de landschappelijke aanvaardbaarheid van de poel dient te blijven gegarandeerd.

3.6 Ontgrondingsvergunning

Het initiatief overschrijdt de ondergrenzen die de provincie Limburg hanteert voor het aanvragen van een ontgrondingsvergunning. Deze liggen op niet meer dan 400 m², niet dieper dan 3 m en niet groter dan 500 m³.

Om inzicht te verkrijgen in de haalbaarheid van een ontgrondingsvergunning is overleg aangegaan met de provincie Limburg. Deze heeft voor de locatie de provinciale belangenstaat opgesteld. Over de aandachtspunten in de belangenstaat is nader overleg geweest met de provincie Limburg. Naar verwachting zal een Ontgrondingsvergunning kunnen worden verleend.

3.7 Ligging in het waterbergend rivierbed

De locatie ligt in het Waterbergend rivierbed van de Maas. Voor de grondwerkzaamheden voor de paddenpoel dient dan ook een Watervedvergunning bij Rijkswaterstaat te worden aangevraagd. Aangezien de vrijgekomen grond zal worden afgevoerd uit het gebied treedt een vergroting op van het bergend vermogen van de rivier. Aangezien er ook geen opgaande beplantingen of andere belemmeringen voor de afvoercapaciteit van de rivier worden aangebracht, zal naar verwachting deze Watervedvergunning kunnen worden verleend.

3.8 Belangen Waterschap Peel en Maasvallei

Nabij de paddenpoel ligt de SEF beek de Mookse Molenbeek. Het aandachtsgebied van het Waterschap reikt tot 30 meter van de insteek van de beek. De Keurzone reikt tot 5 meter van de insteek van de beek. De paddenpoel wordt op een afstand van circa 50 meter van de monding van de beek aangelegd en ligt daarmee buiten het aandachtsgebied van het Waterschap. Er spelen dan ook geen waterschapsbelangen voor dit initiatief. Voor de goede orde wordt vermeld dat de Broekweg en de Startse-dijk niet voorkomen op de leggerkaart van het Waterschap en dus geen waterkerende functie hebben.

4. LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

4.1 Inleiding

Ten behoeve van de planontwikkeling is een landschappelijk inpassingsplan voor het terrein gemaakt. Voor een uitvoerige landschapsbeschrijving voor het gebied waar de Rijksweg 187 in ligt en voor de gestelde stedenbouwkundige uitgangspunten wordt verwezen naar het door het Gelders Genootschap opgestelde document met randvoorwaarden voor de bouw van de woningen, dat is opgenomen in de separate bijlagen.

De landschappelijke inpassing (basisinspanning) voor het terrein aan de Rijksweg 187 gaat uit van het versterken van de groene afscherming aan de Rijkswegzijde en uit het verder versterken van de bestaande groene omgeving waarin de woningen zullen worden gerealiseerd, in het thema 'boswonen'.

4.2 Landschappelijke inpassing Rijksweg 187

In de huidige situatie is aan de Rijksweg een groene afscherming aanwezig die bestaat uit een ligusterhaag langs de inrit van de camping, een recent aangeplante windsingel van circa 65 meter lengte die grenst aan de Rijksweg en die over gaat in een ligusterhaag van circa 17 meter lengte. Aangrenzend aan de ligusterhaag staat een stenen muur van circa 17 meter lengte, die dient als geluidwerende voorziening voor de tuin van de bestaande (bedrijfs)woning.

De landschappelijke inpassing die voor de bouw van de woningen wordt gerealiseerd voorziet in het vervangen van de ligusterhaag langs de inrit naar de camping door een nieuwe windsingel (plantvak A), het verwijderen van exoten en versterken van de bestaande windsingel (tot 4m breed), (plantvak B) en het toevoegen van gaaspanelen met Hedera en gestrooide beplanting (plantvak C). Het beoogd eindbeeld is een doorlopend groenelement ter hoogte van de nieuwe woningen en de bestaande woning aan de Rijksweg 187.

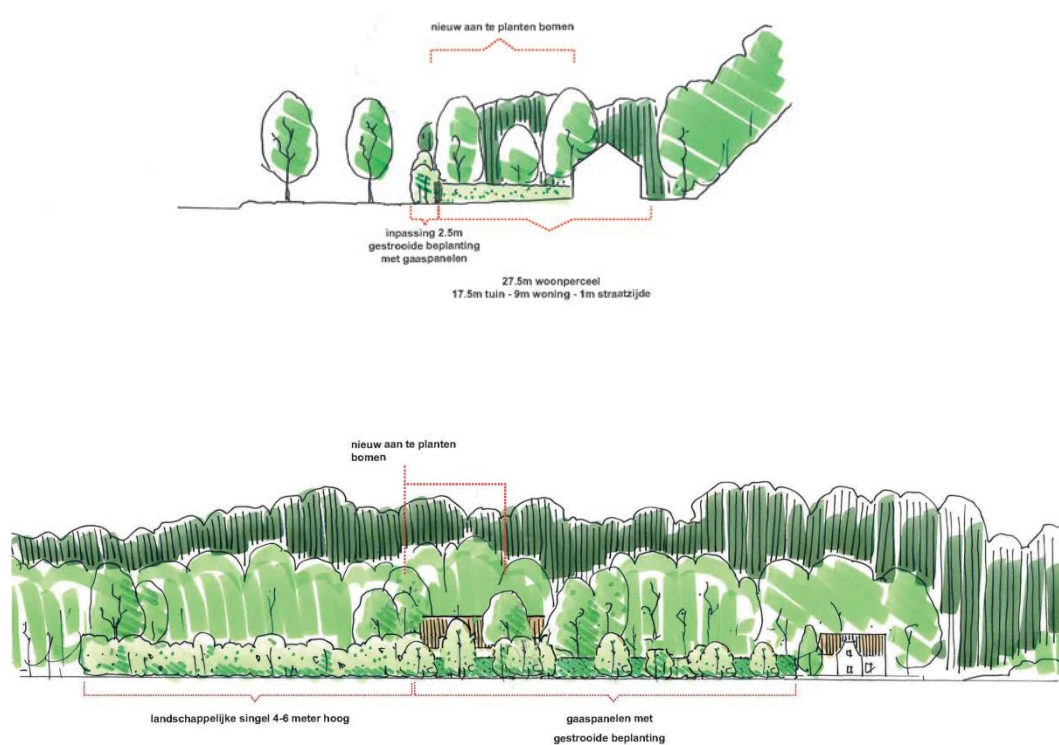
De windsingel van inheemse soorten kan uitgroeien van 4 tot 6 meter hoogte en 4m breed, afhankelijk van de snoeiperiode. Deze vormt een groene afscherming met een natuurlijk karakter, die een geheel vormt met de omgeving. Door de voorgestelde plantafstand, breedte van de singel en door de aanplanthoogte van 1 tot 1,5 meter heeft het nieuw aan te brengen deel van de singel na aanplant al volume. Het duurt enige jaren voordat deze de uiteindelijke hoogte van 4 tot 6 meter bereikt. Door de teruggelegen ligging van de woningen zullen de woningen, vanaf de openbare weg nauwelijks te zien

zijn. Hierbij blijft tevens voldoende lichtinval voor de nieuwe woonkavels bestaan. Aanwezige exoten zoals forsythia, ribes en spirea worden uit de bestaande singel verwijderd.

De gaaspanelen die vanaf de bestaande woning tot achter de nieuwe woonpercelen worden geplaatst fungeren als doorlopend groenelement, samen met de gestrooide beplanting voorlangs. De bestaande muur wordt afgebroken. Ruimtelijk gezien zorgen de panelen (2m hoog) reeds na 1,5 a 2 jaar voor voldoende afscherming en inpassing vanaf de weg. De ruimte die nodig is voor de panelen is 1m. Het beeld vanaf de weg zal zowel 's zomers als 's winters groen zijn door de toepassing van Hedera Hibernica.

Bij de plaatsing van de gaaspanelen zal een deel van de aanwezige windsingel moeten wijken. De planten die hierbij vrijkomen worden hergebruikt bij de aanplant van de nieuwe singel (Plantvak A). De gaaspanelen worden geplaatst op de perceelsgrens.

Aan de straatzijde wordt een strook van 2,5m ingericht als overloopzone van de windsingel. Hier zorgen de begroeiende gaaspanelen samen met de gestrooide struiklaag voor een geleidelijke overgang. Hierdoor ontstaat er een doorgaande groene inpassing conform het thema 'wonen in het bos'.



Afbeelding 8: profielen toekomstige situatie A (boven) en B (onder).



Afbeelding 9: weergave plantvakken en locatie doorsneden

In de huidige situatie zijn de te realiseren woningen reeds sterk in een groene omgeving gelegen als gevolg van de bestaande bomen op de stuwwal en als gevolg van bestaande bomen aan de oostzijde van de te realiseren woningen. Om het beeld van 'Boswonen' te versterken, wordt voorgesteld enkele aanvullende bomen aan te planten aan de westzijde van de te realiseren woning (D) en twee bomen aan te planten aan de zuidoostzijde van de te realiseren woning (D). Deze ontnemen het zicht op de woningen vanuit Mook en vanuit de richting Plasmolen.

Vanwege de noodzaak om voor de oostelijk van de nieuwe woningen gelegen stacaravans transport per vrachtwagen, alsmede toegang voor de brandweer mogelijk te laten zijn, is het niet mogelijk om aan de noordzijde van de nieuwe woningen substantieel meer bos aan te brengen. Voor de lichtinval in de woningen is het daarnaast niet wenselijk om rond de woningen meer bomen aan te brengen dan voorgesteld.

4.3 Plantvakken

De beplantingskeuze en inrichting is deels afgestemd op het beplantingsplan van de bestaande windsingel en voorstel inrichting gaaspanelen (zie separate bijlagen).

Plantvak	Sortiment	Opper per-vlakte	Stuks	verband
A	20 %Corylus avelana (hazelaar);	52m2	11	1 x 1 meter in
Aanplant	20% Carpinus betules (haagbeuk);		11	driehoeksver-
nieuwe singel	20% Viburnum opulus (gelderse roos);		11	band
	10% Amelanchier canadensis (Canadees krentenboompje)		5	
	10% Euonymus europaeus (wilde kardinaalsmuts)		5	
	10% Cornus Mas (gele kornoelje)		5	
	10% Alnus Glutinosa		5	
	- aanplanthoogte 1 tot 1,5 meter;			
	- uiteindelijk beeld: 4-6 meter hoogte, afhankelijk van snoeiperiode			
Totaal:		52m2	53	
B	20 %Corylus avelana (hazelaar);	59m2	20	1 x 1 meter in
Versterking/	20% Carpinus betules (haagbeuk);	+	20	driehoeksver-
verbreiding	20% Viburnum opulus (gelderse roos);	38m2	20	band
huidige singel	10% Amelanchier canadensis (Canadees krentenboompje)	(c.a. 1/3 deel	10	
(inclusief		opvullen	10	
opvullen en	10% Euonymus europaeus (wilde kardinaalsmuts)	opvullen		
verwijderen	10% Cornus Mas (gele kornoelje)	huidige	10	
exoten)	10% Alnus Glutinosa	singel)	10	
	- aanplanthoogte 1 tot 1,5 meter;			
	- uiteindelijk beeld: 4-6 meter hoogte, afhankelijk van snoeiperiode			
Totaal:		97m2	100	
C	Hedera Hibernica			5 per m1 aan
Begroeide	- plantmaat 100/120			beide zijden
gaaspanelen	- 5 stuks de m1 aan beide zijden voor snelle volgroeing (1,5 jaar).	56m1	560	
Gestrooide	25% Amelanchier canadensis (Canadees krentenboompje)		35	
struiken	25% Euonymus europaeus (wilde kardinaalsmuts);		35	
	25% Cornus Mas (gele kornoelje)		35	
	25% Viburnum opulus (gelderse roos);		35	
Totaal:		140m2	140	
D	Quercus robur (zomereik)	-		Onderlinge
Solitaire	- plantmaat 16/18		4	afstand 7m,
bomen				2m uit gevel.

Bijlage: ontwerpuitgangspunten paddenpoel

Voor het ontwerp van de paddenpoel wordt aangesloten bij de ontwerp uitgangspunten van Ravon (Reptielen, amfibieën, vissenonderzoek Nederland).

Locatiekeuze

- Voor het aanleggen van poelen kun je over het algemeen het best uitgaan van een laag gelegen deel van het terrein. In een beekdal is het niet aan te bevelen om de poel pal naast de beek aan te leggen. Overstroming door de beek kan vervuild water of vissen in de poel brengen.

De locatie ligt nabij de monding van de Mookse Molenbeek. De afstand tot de insteek van de beek bedraagt circa 50 meter. Hiermee wordt voorkomen dat vissen of vervuild water bij een eventuele overstroming van de beek in de poel terechtkomen.

- De laagste grondwaterstand (in de nazomer) dient bij voorkeur niet meer dan 1 tot 1,5 meter beneden maaiveld te zijn. Wanneer een poel te vroeg in het jaar droogvalt zal de voortplanting niet slagen. In uitzonderlijke gevallen kun je er voor kiezen een ondoorlatende laag klei aan te brengen om water vast te houden.

De locatie is gelegen nabij de Mookerplas, een voormalige zand- en grindafgraving. De bodem is dan ook goed doorlatend voor water. De hoogtekkaart Nederland geeft een maaiveldhoogte van 10,3 m +NAP aan voor het hart van de poel. Het Waterschap adviseert gezien de ligging nabij de Mookerplas, alsmede door de drainerende werking van de Mookerplas als GLG het stuwpeil van de Maas aan te houden. Dit peil is gekoppeld aan de Mookerplas. Het Stuwpeil Grave geeft een gemiddelde zomerafvoer van circa 7,6 m + NAP. Dit betekent dat de GLG ter plaatse naar verwachting op circa 2,7 m – mv ligt.

Voor de voortplanting van amfibieën mag de poel aan het einde van de zomer droog gaan vallen. De GLG treedt op in september-oktober. Gezien de diepe GLG die aanwezig zal zijn en vanwege de grote diepte tot waarop moet worden ontgraven, wordt voor de diepte van de poel maximaal 2,75 m aangehouden, zodat deze niet voor het einde van de zomer droog zal vallen. Dit is voor de voortplanting van padden niet belemmerend. Zie ook de ecologische onderbouwing in paragraaf 3.2

- Je moet rekening houden met voldoende instraling door de zon (minimaal 50% van de dag).

Gezien de ligging van het gebied en gezien het ontbreken van opgaande beplanting aan de zuidzijde zal er voldoende sprake zijn van instraling door de zon. De langste kant van de poel ligt oost-west. Hiermee wordt het oppervlakte zonbestraald oppervlak gemaximeerd.

- Poelen worden bij voorkeur op voldoende afstand (minimaal 10-20 meter) van hoogopgaande begroeiing aangelegd. Invallend blad kan een zeer snelle verlanding veroorzaken. Dat noodzaakt tot veelvuldig opschonen. Elke opschoning is een verstoring voor het leven in de poel.

In de directe nabijheid is hoogopgaande begroeiing aanwezig. De afstand tot deze bomen tot de insteek van de poel is ruim meer dan 10 meter.

Poelen dienen binnen een afstand van maximaal enkele honderden meters vanaf een terreingedeelte met structuurrijke vegetatie te liggen, zoals heide, ruigtekruidenvegetaties, soortenrijk hooiland, loofbos, hagen, struikgewas, moeras, etc. De meeste amfibieën leven buiten de paartijd in dergelijke vegetatiestructuren. Er mogen geen onoverkomelijke barrières zoals drukke wegen of brede watergangen tussen liggen.

Direct rond de poel en in de omgeving zal jaarrond geschikt habitat aanwezig zijn. Zie hiervoor ook de voorgaande ecologische onderbouwing van de paddenpoel.

- Poelen worden bij voorkeur zodanig aangelegd, dat vervuild water de poel niet kan instromen. Afstroming van landbouwgronden of overstroming door vervuilde beken kunnen een bedreiging vormen voor de waterkwaliteit in de poel.

De agrarische gronden in de directe nabijheid betreffen veeteeltgronden die extensief worden bemest. Hierdoor zal geen sprake zijn van een te grote eutrofiëring. Het water van de Mookse Molenbeek stroomt slechts voor een kleine afstand door akkerbouwgebied. Het water van de Mookse Molenbeek (die ontspringt op de Stuwwal als gevolg van regenval) is naar verwachting van een goede kwaliteit. Daarnaast is de afstand van de beek tot de paddenpoel voldoende groot (circa 50 meter), waarmee overloop van water wordt voorkomen.

- In verzuringsgevoelige gebieden, zoals heide en naaldbos op arme zandgronden, leg je poelen bij voorkeur op de overgang naar agrarisch gebied aan. Enige verrijking voorkomt verzuring. Teveel verrijking door inspoeling vanuit een aangrenzende akker is natuurlijk niet aan te bevelen. Weilanden worden meestal minder intensief bemest.

Dit punt is op deze ontwikkeling niet van toepassing.

- In poelenrijke gebieden worden poelen op een afstand van maximaal 400 m van af een andere poel aangelegd. Dit is een garantie voor een snelle bevolking van de nieuwe poel door amfibieën.

Het gebied is niet poelenrijk.

- Bij het aanleggen van poelen kun je beter niet kiezen voor plaatsen met een bijzondere vegetatie of andere natuurwaarden. Ook moet je zorgvuldig overwegen of een poel wel in het landschap past.

Landschappelijk gezien is de aanleg van een paddenpoel in het gebied tussen de stuwwal en de Mookerplas als wenselijk aangegeven in het Landschapsontwikkelingsplan van de gemeente Mook en Middelaar en Gennep. Bijzondere natuurwaarden op het agrarisch ingerichte perceel worden niet verwacht.

Diepte poel

- In vlakke terreinen dienen poelen tot op 0,5 á 1,0 m beneden de laagste grondwaterstand te worden uitgegraven. In sterk glooiende terreinen kun je de poel af-dichten met plastic, leem of klei. Afstromend regenwater zal voor voldoende water in de poel moeten zorgen. Een diepte van 1 á 1,5 m zal dan voldoende zijn om droge perioden te kunnen doorstaan zonder droog te vallen. Plastic heeft in dit geval zeker niet de voorkeur, omdat het niet milieuvriendelijk is en aan slijtage onderhevig.

Zoals hierboven aangegeven adviseert het Waterschap als GLG het stuwpeil van de Maas boven Grave aan te houden. Deze ligt op circa 7,6 m NAP. De GLG treedt op in september-oktober. Voor de voortplanting van amfibieën mag de poel bijv. vanaf augustus droog gaan vallen. Gezien de grote diepte tot waar dient te worden ontgraven wordt voor de diepte van de poel maximaal 2,75 m aangehouden en niet $(2,75 + 0,5 =) 3,25 \text{ m} - \text{mv}$.

Te diepe poelen (meer dan 1 m. beneden de laagste grondwaterstand) worden op den duur door vissen bevolkt. Een goed ontwikkeld vissenbestand maakt een water voor de meeste amfibieën ongeschikt (zie ook volgende paragraaf). Het is niet erg indien de poel een keer per 3-5 jaar uitdroogt in de nazomer. Op deze manier verdwijnen vissen weer uit de poel.

De poel zal niet tot op meer dan 1 m beneden het stuwpeil van de Maas worden aangelegd. Gezien het stuwpeil van de Maas boven Grave zal de poel naar verwachting einde zomer droog komen te staan. Idealiter droogt de poel niet elk jaar op. Met de voorgestelde diepte zal dit naar verwachting vaker dan eens per 3-5 jaar gebeuren. Dit is voor de voortplanting van de amfibieën / voor het ecologisch

functioneren van de poel niet belemmerend. Tevens wordt hierdoor visstand voorkomen. Zie ook de landschappelijke onderbouwing in paragraaf 3.2

Dimensies poel

- De afmetingen van een te graven poel worden door verschillende factoren bepaald. Bij het graven kan men het best uitgaan van een wateroppervlakte met een doorsnede van 20 - 30 m.
- Te kleine poelen (minder dan 10 m. doorsnede) vragen vanwege snelle verlanding regelmatig onderhoud. Onderhoud is in principe verstoring en niet bevorderlijk voor de planten en dieren in de poel. Anderzijds raakt bij achterstallig onderhoud, een maar al te vaak voorkomend fenomeen, een kleine poel snel ongeschikt voor amfibieën.
- Te grote, diepe poelen (meer dan 1 m. beneden de laagste grondwaterstand) worden op den duur door vissen bevolkt. Een goed ontwikkeld vissenbestand maakt een water voor de meeste amfibieën ongeschikt. Zelfs stekelbaarzen kunnen al een enorme slachting aanrichten onder amfibieënlarven. Grote ondiepe poelen vormen geen probleem. Als een poel in extreem droge jaren droog valt zal er nooit een krachtige visfauna tot ontwikkeling kunnen komen.
- Voorkomen moet worden dat er vissen in de poel terecht komen. Dit kan gebeuren door uitzetting, maar ook doordat vissen de poel binnen zwemmen. Verbindingen tussen poelen en sloten zijn daarom niet wenselijk. Bij poelen, die in een beekdal worden gegraven, kan de uitgekomen grond rond de poel worden verspreid. De poel zal dan minder snel worden overstroomd. Tamme eenden, ganzen en zwanen vormen overigens ook een groot probleem, doordat ze de poel omwoelen en vervuilen met hun mest.

De afmeting van de poel wordt circa 15,5 bij 43 meter, 700 m³ met een talud van 1:3 aan de noordzijde en met een talud van 1:2 aan de zuidzijde. De diepte wordt circa 2,75 meter – mv. De waterspiegel bij de GHG (80 cm – mv) meet circa 12 meter (N-Z) en circa 39 meter (O-W) Deze afmetingen zijn voldoende groot voor een kansrijke paddenpoel, die niet snel verlandt. De diepte reikt niet tot meer dan 1 m beneden de laagste grondwaterstand. De afstand tussen de Mookse Molenbeek en de paddenpoel is circa 50 meter. Deze afstand is voldoende om bevolking door vissen te voorkomen. Daarnaast zal de poel einde van de zomer uitdrogen, waardoor vissen verdwijnen. Het aanbrengen van grond rond de poel is landschappelijk gezien niet wenselijk. Gezien de afstand van de poel tot de beek is het opbrengen van een grondwal ook niet noodzakelijk.

Vorm poel

- Het talud (hellingshoek) van een poel is bij voorkeur 1 : 3 of minder. Bij ruimtegebrek of lage grondwaterstanden mag het talud aan de zuidzijde maximaal 1 : 1 zijn en aan de noordzijde maximaal 1 : 2. De poel zal dan niet voor alle soorten geschikt zijn. Warmteminnende soorten tref je alleen aan in ondiepe poelen met een flauw talud. De noordelijke oever wordt door de zon beschenen en is daarom het belangrijkste.

De locatie is gelegen nabij het talud van de wegen van de Startsedijk en de Broekweg. De gemeente Mook en Middelaar heeft aangegeven dat een ontgraving ten behoeve van een paddenpoel mogelijk is, indien op afstand wordt gebleven van de taluds van deze wegen. Hier is in het ontwerp rekening mee gehouden. De afstand van de ontgravingslijn voor de paddenpoel tot het talud van deze dijken bedraagt minimaal 4 meter. Voor wat betreft de hellingshoeken wordt voldaan aan de voorwaarden als hierboven gesteld.

In bepaalde gevallen kun je de uitgekomen specie rondom de poel verwerken. Dit bespaart transportkosten. Door de specie vooral op de noordelijke oever te verwerken ontstaat een zonnige wal, die geschikt is voor warmteminnende soorten. Op de zuidelijke oever bestaat dan een geleidelijk verloop naar het maaiveld, waar dan zonodig een drinkplaats kan worden gecreëerd. In sommige gevallen is een grondwal landschappelijk ongewenst. Dan is het beter de grond in de omgeving van de poel te verspreiden of af te voeren. In het laatste geval is een `schone grond verklaring` nodig.

Zoals eerder aangegeven is het landschappelijk gezien niet wenselijk de vrijgekomen grond te verspreiden rond de poel. Door de keuze voor een flauw talud van 1:3 aan de noordzijde ontstaat bij het zakken van het waterpeil gedurende de zomer een zonnige wal. Deze wordt versterkt door de aan te brengen zandbulten aan de noordzijde van de poel.

- Uitrasteren van poelen heeft zelfs bij extensieve (minder dan een koe per ha) begrazing een voordeel voor het behoud van de oevers en de vegetatie. Bij extensieve begrazing kan men kiezen voor gedeeltelijk uitrasteren. Bij intensieve begrazing heeft volledig uitrasteren de voorkeur. Een drinkvoorziening kan dan beter met een drinkpompje worden gerealiseerd.

De paddenpoel zal worden uitgerasterd ten behoeve van het behoud van de oevers en vegetatie.

