

MEMO



Aan: Gemeente Neder-Betuwe
Van: Buro SRO
Datum: 16 mei 2017
Onderwerp: Waterberging Lakemondsestraat 5a te Opheusden
projectnummer: 16.90.20

Aanleiding en doelstelling

Buro SRO is gevraagd de mogelijkheden voor waterberging te onderzoeken voor het plan aan de Lakemondsestraat 5a in Opheusden. Voorliggend memo heeft als doel om de benodigde waterberging inzichtelijk te maken ten behoeve van het bestemmingsplan.

In het gebied staan in de huidige situatie een woning en twee schuren. De voorgenomen ontwikkeling betreft het slopen van de bestaande schuren en het realiseren van een nieuwe loods ten behoeve van een hoveniersbedrijf. De woning en de tuin bij de woning blijven behouden. Langs de Lakemondsestraat wordt een tuinzone ontwikkeld. Daarachter wordt een deel van het perceel verhard ten behoeve van inritten en manoeuvreerruimte voor vrachtverkeer. Aan de achterzijde is een pottenveld voorzien. Onderstaande afbeelding geeft een impressie van het plan.



Barten Buiteninrichting

Terreininrichting Lakemondsestraat 5
Opheusden
Schaal: 1:500
Datum: 18-01-2017



Situatietekening toekomstige situatie

Oppervlakteanalyse

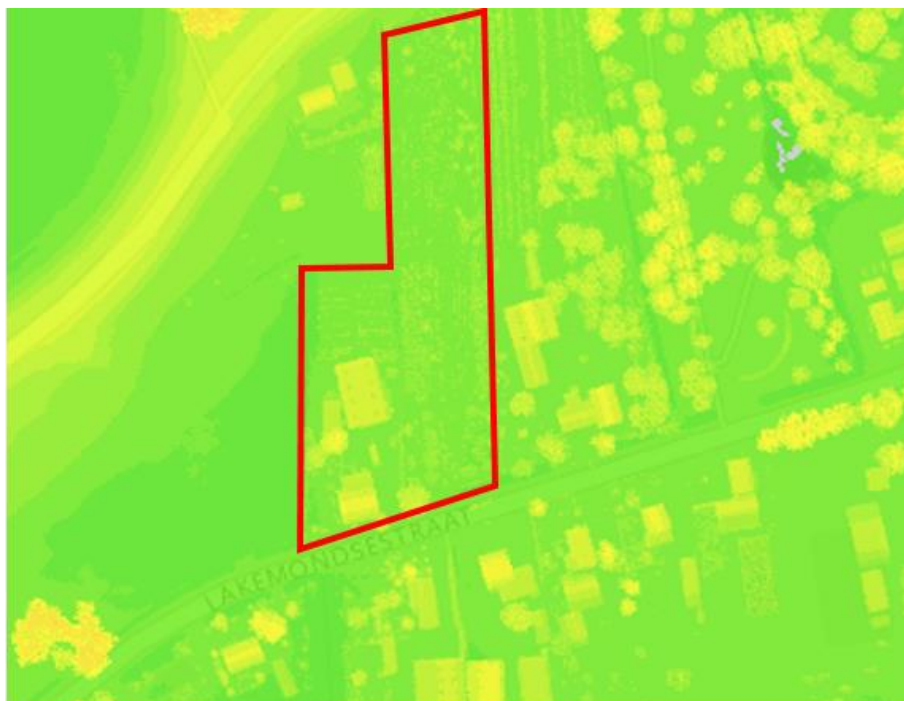
Buro SRO heeft naar aanleiding van de inrichtingstekening een oppervlakte-analyse gemaakt. De woning en de tuin bij de bedrijfswoning blijven behouden en zijn dus niet in de analyse meegenomen. De tuin bij de bedrijfsgebouwen is meegenomen in het aantal vierkante meters straatverharding.

	Oppervlakte
Bebouwing	850 m ²
Straatverharding	2.064 m ²
Pottenveld	275 m ²
Totaal nieuwe verharding	3.189 m²
Bestaande verharding	291 m ²
Toename verharding	2.898 m²

De toename aan oppervlakte verharding bedraagt dus 2.898 m².

Hoogteligging en bodemopbouw

Om inzicht te krijgen waar het water op een natuurlijke manier naar toe gaat staat hieronder een kaartje van de hoogteligging van het plangebied. De hoogte in het plangebied bedraagt overal circa 7,5 m boven NAP. Het water zal als gevolg van de hoogteligging niet naar één punt stromen. Bodemonderzoek op de locatie heeft aangetoond dat de bodem bestaat uit bruine, sterk zandige klei tot circa 2,2 m onder maai-veld.



Hoogteligging van het plangebied

Berekening

Het Waterschap Rivierenland hanteert de beleidsregel 'Nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak'. Deze heeft als doel de versnelde afvoer van hemelwater als gevolg van de uitbreiding van het verhard oppervlak te beperken tot de maatgevende afvoer van het landelijk gebied. Een uitbreiding van het verhard oppervlak moet vanuit waterhuishoudkundig opzicht dus waterbalans-neutraal plaatsvinden.

Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt er een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van 500 m² voor stedelijk gebied en 1.500 m² voor landelijk gebied. Bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes daarop in mindering worden gebracht. Dit is bij de voorliggende situatie het geval. Van de toename verhard oppervlak van 2.898 m² is vanwege de ligging in landelijk gebied eenmalig 1.500 m³ vrijgesteld. Dit zorgt ervoor dat de overige 1.398 m² moet worden gecompenseerd

De maximale afvoer van water uit het plangebied mag niet meer zijn dan 1,5 l/s/ha (landelijke afvoernorm). Er moet voldoende berging zijn bij extremere omstandigheden. Er wordt gerekend met een ontwerpbui T=10+10% neerslag; vuistregel hierbij is 436 m³ berging per hectare verhard oppervlak.

De vereiste compensatie wordt aan de hand van de vuistregels berekend. Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³). De berekening is dan als volgt:

Bij T=10+10% neerslag:

Benodigde compensatie = (Toename verhard opp. - vrijstelling) / 10.000 * 436

Dit resulteert in een benodigde compensatie van 1.398 / 10.000 * 436 = 61 m³

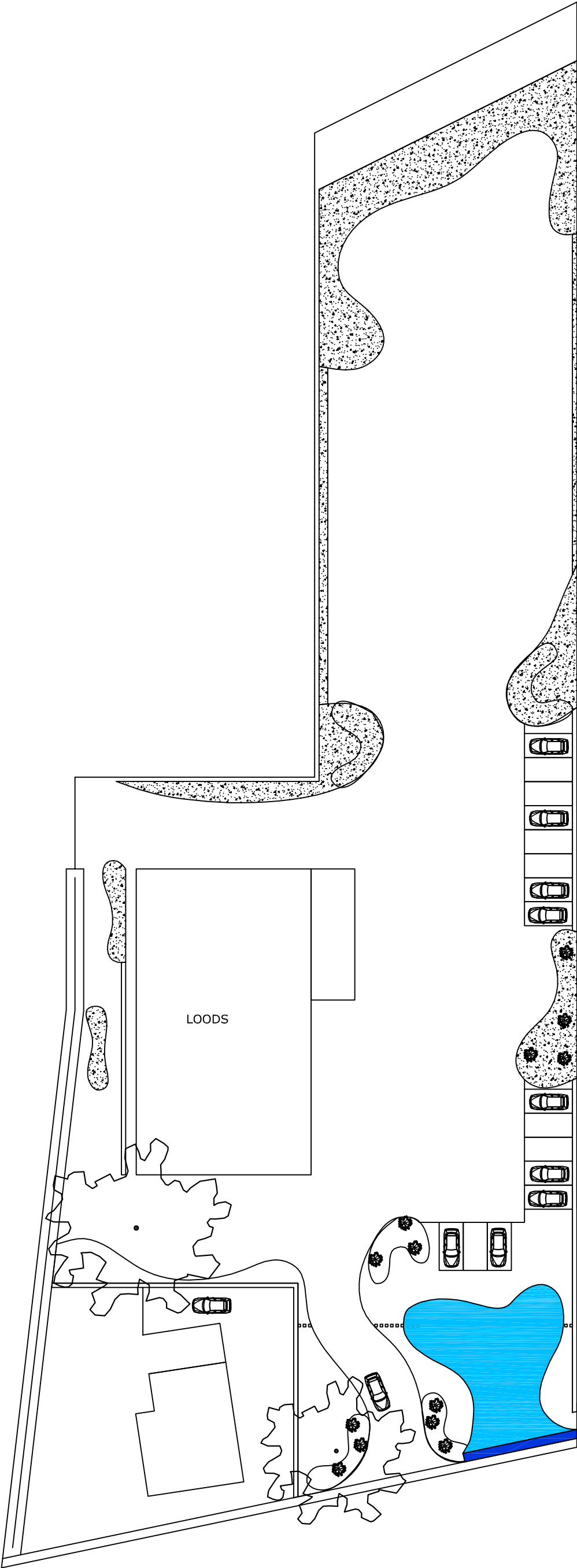
Voorzieningen

Er moeten voorzieningen worden getroffen om de benodigde compensatie te realiseren. In het zuidoosten van het plangebied zal de bestaande B watergang verbreed worden. Bij berging op het oppervlakte-water, mag gerekend worden met 30 cm berging capaciteit. Op basis van de benodigde capaciteit is een oppervlakte van 203 m² noodzakelijk. Zie de bijlage voor een tekening van de toekomstige waterberging.

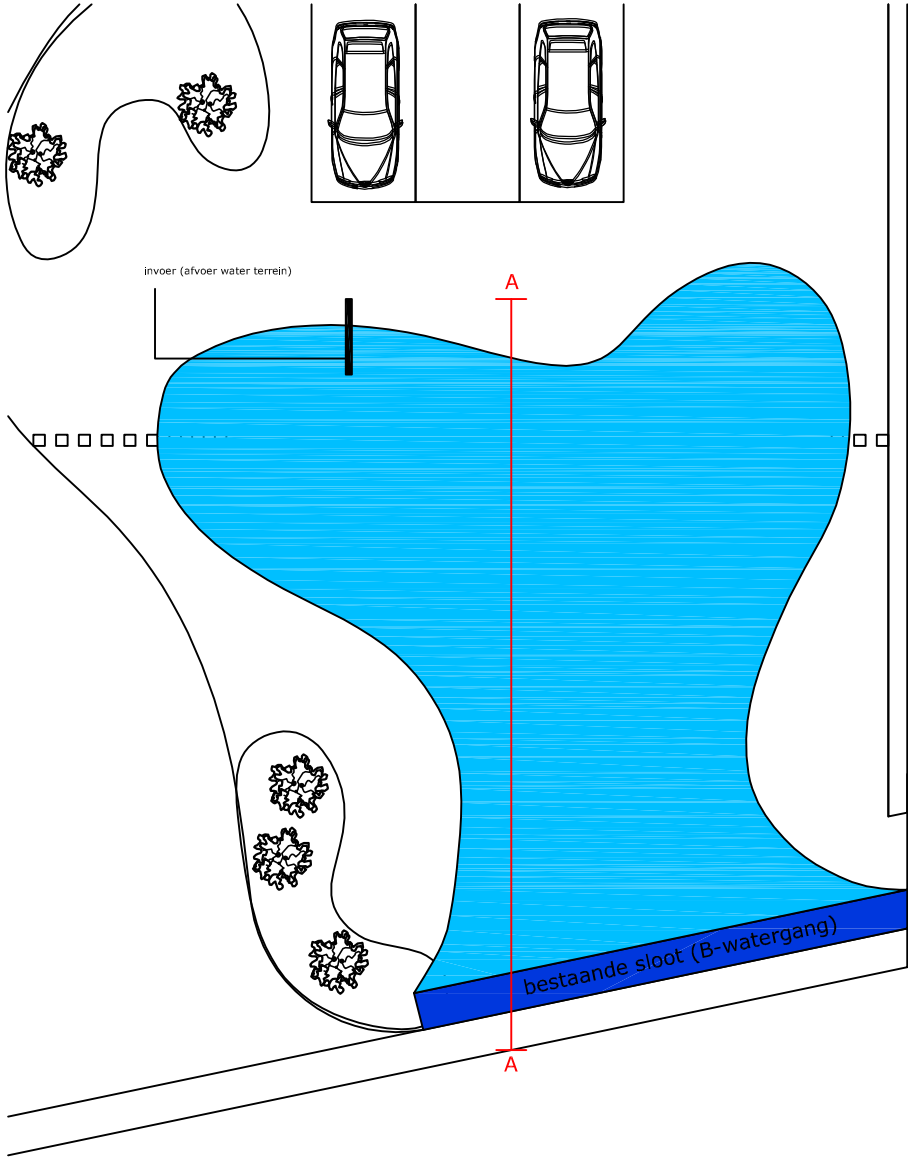
Conclusie

Er is uitgegaan van een toename van het verhard oppervlakte met 2.898 m². Volgens het beleid van Waterschap Rivierenland geldt er een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van 1.500 m² voor landelijk gebied, waardoor er 1.398 m² overblijft waarvoor de compensatieplicht geldt. Uit de berekening van de benodigde compensatie volgt dat er bij een T=10 bui 61 m³ compensatie nodig is. Dit wordt gerealiseerd door de B watergang in het zuidoosten van het plangebied te verbreden, zodat een oppervlakte van 203 m² kan worden gebruikt ten behoeve van de waterberging.

Waterberging Lakemondsestraat 5, Opheusden

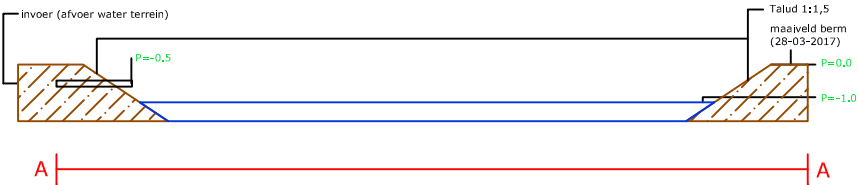


Situatietekening waterberging
schaal 1:200



Doorsnedetekening waterberging A-A
schaal 1:200

groen = hoogtematen in meters
blauw = waterberging
bruin = bodem



Barten Buiteninrichting

Waterberging Lakemondsestraat 5
Opheusden

tek.nr.: 02 get.door: SBN
datum: 12-05-2017 schaal: 1:500