



Landschappelijke Inpassing

Hardsteeg 1 - 6031 PM, Nederweert

Bergs Advies B.V.

Leveroyseweg 9a
6093 NE Heythuysen
Telefoon (0475) 49 44 07

Colofon

Landschappelijke inpassing

Gemeente Nederweert

Adres inrichting: Hardsteeg 1
6031 PM, Nederweert

Opgesteld door: Bergs advies B.V.
L. Schoots

Datum: 23-12-2021

Bergs Advies

Telefoon: (0475) 49 44 07
Fax: (0475) 49 23 63
E-mail: info@bergsadvies.nl
Internet: www.bergsadvies.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding

1.1	Planvoornemen	3
1.2	Locatie	3

2 Landschap

2.1	Huidige situatie	4
2.2	Aanzicht foto's	5

3 Landschapsanalyse

3.1	Huidige situatie	6
3.2	Landschapstype	7

4 Ontwerpplan

3.1	Uitgangspunten	7
3.2	Landschappelijke inpassing	7
3.3	Ontwerptekening	8

5 Sfeerimpressie

9

6 Beplantingsplan

6.1	Sortiment en beheersrichtlijnen	10
6.2	Sortimentslijst	10

7 Waterhuishouding

7.1	Aanleiding & uitgangspunten	11
7.2	Dimensionering voorziening(en)	12
7.3	Waterhuishoudkundige situatie	13

1. Inleiding

Planvoornemen

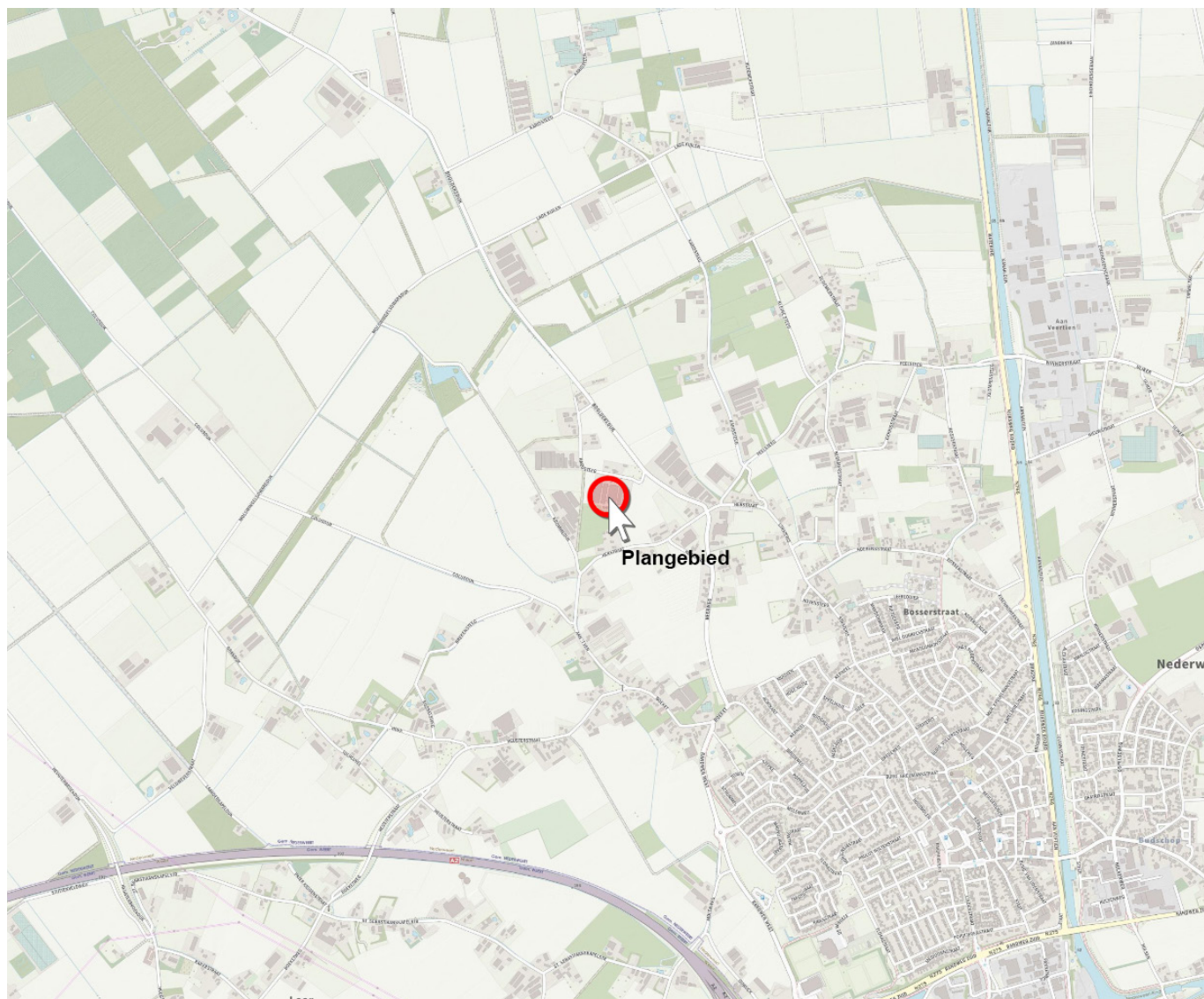
Initiatiefnemer doet mee aan de saneringsregeling varkenshouderij. De huidige stallen op het perceel zullen in het kader van deze regeling worden gesloopt. De invulling van het toekomstige agrarische bedrijf zal onder andere bestaan uit het houden van niet intensieve diersoorten en de exploitatie van een intensieve insectenkwekerij. Als nevenactiviteit zullen bedrijfsruimtes ten behoeve van statische opslag worden verhuurd aan zzp'ers. Om deze nieuwe invulling mogelijk te maken worden twee loodsen teruggebouwd op de plek van de huidige twee meest westelijk gelegen varkensstallen. De bestaande machineberging blijft behouden.

Tevens wordt achter de woning een nieuwe garage met berging gerealiseerd t.b.v. privé-gebruik en het stallen van de auto en fietsen. De huidige garage aan de oostzijde van de woning zal dienst blijven doen als kantoor t.b.v. de bedrijfsvoering. De overige vrijkomende gronden binnen het bouwvlak zullen worden ingericht als weiland, met een rijbak voor de paarden. Als onderdeel van dit planvoornemen is een landschappelijke inpassing vereist.

Locatie

Hardsteeg 1 ligt in het buitengebied van de gemeente, op grofweg 1km ten noordwesten buiten de bebouwde kom van Nederweert. Op de locatie geldt de enkelbestemming 'Agrarisch' met nadere functieaanduiding 'bedrijfswoning' en 'intensieve veehouderij'. Het plan heeft een totaal oppervlakte van circa 20.550m².

De percelen waarop het bedrijf is gevestigd zijn kadastraal bekend als gemeente Nederweert, sectie W, nummer 105, 197 en 198. De beoogde ontwikkelingen en de landschappelijke inpassing worden binnen de kaders van deze percelen gerealiseerd.



Aanduiding plangebied - OpenTopo kaart - PDOK

2. Landschap

Huidige situatie

Het landschap rondom het plangebied bestaat overwegend uit percelen in dienst van de landbouw en (groot-schalige) agrarische bedrijfspercelen. De percelen zijn hoofdzakelijk 'open' van structuur en opzet. De transparante bomenrijen langs de wegen zijn de grootste structuurdragers van het landschap. Groenelementen in de vorm van bosjes en struwelen zijn beperkt toegepaste landschapselementen. (boeren)erven zijn vaak aangezet met solitaire bomen of bomenrijen, al dan niet in combinatie met hagen.

Het plangebied zelf heeft momenteel al een zeer 'groen' aanzicht en een inpassing die aansluit bij het karakteristiek van het landschap en de omliggende percelen. De stallen staan op een aanzienlijke afstand van de weg waardoor de massa van het bouwvolume minder massief oogt. In het kader van 'BOM +' is rondom het erf een beukenhaag toegepast, die aan de oost en westzijde extra wordt aangezet door een (transparante) bomenrij. De voorzijde van het erf heeft een groen, landelijk en open karakter. Aan de oostzijde bestaat de inpassing uit een groot grasveld met diverse soorten solitaire bomen en ten westen van de woning ligt een paardenweide.



Luchtfoto - Cyclomedia



Obliëk luchtbeeld | zichthoek vanuit noorden - Cyclomedia



Zuidoostzijde erf - Cyclomedia



Zuidwestzijde erf - Cyclomedia



Voorzijde / grasveld met solitaire bomen - Cyclomedia

3. Landschapsanalyse

Historische schets

Het landschap waar het plangebied (aangeduid met rode stip op naastgelegen kaarten) zich in bevindt betreft een oud cultuurlandschap. Het landgebruik dateert van vóór 1850. De planlocatie bevond zich toen aan de buitenranden van de agrarische gronden rondom Nederweert. In de periode na 1880 zijn de gronden in gebruik genomen als gezamenlijke akker (es). Dit historische landgebruik is terug te zien in de hoogtekaart. De oude akkerlanden liggen een fractie hoger en 'bol' tussen het wegennetwerk doordat deze door toedoen van de mens zijn voorzien van een dikke humeuze bovenlaag. Het historische wegennetwerk rondom de akkers is nog goed te herleiden vanuit de huidige wegenstructuur.

Landschapstype

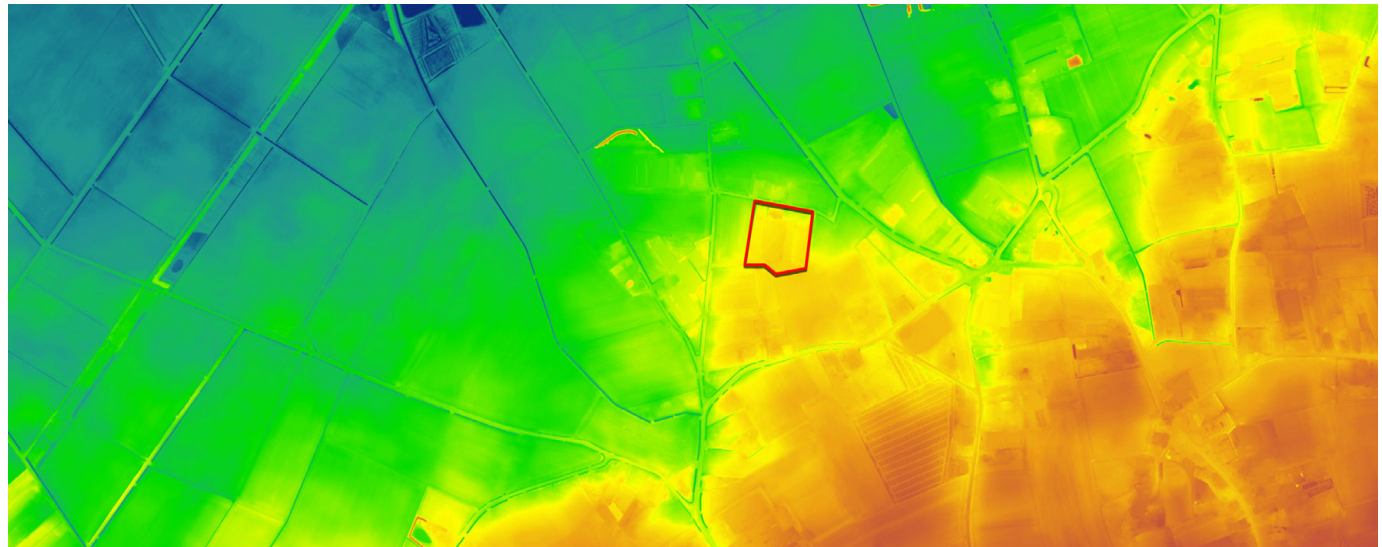
Op basis van de cultuurgeschiedenis en historisch landgebruik is het landschap te typeren als 'essenlandschap' met lintbebouwing aan de randen en een open midden. Aangrenzend aan oude kampen en graslanden met een kleinschaliger karakter gevormd uit houtwallen en struwelen. Echter is deze karaktertypering niet meer (helder) in het landschap aanwezig en waarneembaar. Enkel vanuit het wegennetwerk en de hoogtekaart valt deze cultuurgeschiedenis nog te herleiden. Ook vanuit de 'Structuurvisie Nederweert' wordt dit onderstreept. Het gebied waar het plangebied zich in bevindt, aangeduid in de kwaliteitskaart als 'te ontwikkelen', wordt als volgt beschreven: *"In het agrarisch gebied zijn de voornoemde waarden nauwelijks of niet meer aanwezig. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk (ja, mits-principe) en dienen met name zorg te dragen voor de vitaliteit en leefbaarheid van het platteland. Dit is hoofdzakelijk het agrarisch gebied."*



Historische kaart 1865 - Topotijdreis



Historische kaart 1905 - Topotijdreis



Hoogtekaart - AHN

Uitgangspunten

Bij het opstellen van het landschappelijke inpassingsplan weegt het behoud en/of herstel van de cultuurhistorische landschapswaarde minder zwaar. Er dient voornamelijk gekeken te worden naar het bestaande karakter van het landschap en de omliggende erven. Vitaliteit en (be)leefbaarheid van het agrarische landschap staat voorop. Een vitaal agrarisch landschap is in evenwicht tussen natuur (ecologie) en cultuur. Het streven is een landschappelijke inpassing die de natuurwaarde versterkt en past binnen de omgeving. De draagkracht van het landschap en de huidige inpassing is leidend.

Landschappelijke inpassing

Zoals aangeduid is het perceel van het huidige bedrijf al zeer goed ingepast en passend bij het karakteristiek van de omgeving. De nieuwe loodsen worden teruggebouwd op de plek van de huidige meest westelijk gelegen varkensstallen. De bebouwing blijft hiermee achter de rooilijn van de bedrijfswoning liggen. Vrijwel de gehele voorzijde van het erf (aanzichtzijde vanaf Hardsteeg) zal in huidige staat behouden blijven. De paardenweide, private tuin en het grote grasveld met diverse solitaire bomen, samengebracht door eenzelfde beukenhaag vormen een gewenste, landelijke uitstraling. Enkel aansluitend aan de meest westelijke oprit zal extra verharding worden aangebracht t.b.v. het voorzien in de benodigde parkeervoorziening. De vrijgekomen gronden aan de oostzijde van het erf zullen worden ingericht als paardenweide met een rijbak voor paarden.

De bijdrage aan landschappelijke kwaliteit binnen het plan komen voort uit een combinatie tussen natuurwaarde en karakteriserende inrichtingselementen. Vanwege hoofdzakelijk 'open' structuur en opzet van de omliggende percelen is het behouden van deze waarde van belang binnen het plangebied. Brede groenstroken en verdichte struwelen zijn hier minder gewenst.

De randen van het perceel samengesteld uit een beukenhaag in combinatie met beukenbomen dient hersteld te worden en functioneert als semitransparante erfafscheiding. Ten westen van het erf, tussen de nieuwe loodsen en de erfgrens wordt kruiden en bloemrijk grasland toegepast. Bloemrijke graslanden trekken veel algemene soorten aan zoals insecten (vlinders, bijen, hommels, zweefvliegen, sprinkhanen en kevers), die op hun beurt weer insectenetende vogels aantrekken. Insectenrijke graslanden langs struweelranden of bomenrijen zijn jachtplekken voor vleermuizen. Bloemrijke graslanden vormen het leefgebied van diverse zoogdieren, zoals (spits)muizen, konijn, haas en egel. In het buitengebied bieden dergelijke graslanden een gewenste ecologische meerwaarde.

Ten zuidoosten van het perceel wordt een vogelbosje ontwikkeld. Het bosje is enkel samengesteld met ecologisch waardevolle heesters. Alle beplanting binnen het bosje betreffen vruchtdragende soorten die door variatie in bloei en vruchtdracht een sterke ecologische bijdrage leveren en van belang zijn voor vogels, zoogdieren en lokale fauna. Als een 'schil' rondom het vogelbosje wordt eveneens kruiden- en bloemrijk grasland ingezaaid. Het vogelbosje en bloemrijke grasland vullen elkaar op ecologisch gebied aan. Bovendien verzacht het kruidengrasland de overgang van de massa en natuurlijk karakter van het vogelbosje naar het open en cultureel karakter van de paardenwei en rijbak.

Binnen het bloemrijk grasland is het mogelijk om paden te maaien en hiermee een wandelpad rondom het bosje te realiseren. Om de opslag van droge mest ten zuiden van het perceel aan het zicht te onttrekken, wordt de verharding hier aangezet met een beukenhaag. Binnen het plangebied zullen bovendien nog enkele inrichtingsmaatregelen getroffen worden die voor specifieke soorten een meerwaarde vormen. Hierbij kan gedacht worden aan het plaatsen van palen als uitkijkpost voor steenuilen en andere vogelsoorten. Ook behoren het toevoegen van uilenkasten, zwaluwtil, vleermuizenpaal, bijenhotel etc. tot de mogelijke soortspecifieke elementen ter versterking van de ecologische waarde. De specifieke toe te passen inrichtingsmaatregelen zullen in een later stadium worden bepaald.

Ondanks de afname aan bebouwing en verharding op het erf zal er extra infiltratievoorziening worden gerealiseerd. De bestaande zaksloot op de oostelijke erfgrens blijft behouden. Daarnaast wordt een infiltratievijver tussen de paardenrijbak en het bloemrijke grasland geplaatst. Hiermee is er voldoende ruimte om alle neerslag binnen het perceel lokaal te laten infiltreren.

Legenda

- A (Paarden) Weide**
Sortiment boomvormers:
I : *Carpinus betulus* 'fastigiata' 2x
II : *Fagus sylvatica* 2x
III : *Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera' 4x
- B Private tuin**
Rondom beukenhaag (*Fagus sylvatica*)
plantvakken met siersortiment
Boomvormers:
IV : *Parrotia persica* 2x
- C Gazon met solitaire bomen**
Sortiment boomvormers:
V : *Prunus avium* 1x
VI : *Fagus sylvatica* 4x
VII : *Catalpa bignonioides* 1x
VIII : *Magnolia soulangeana* 1x
IX : *Acer platanoides* 'Royal Red' 2x
X : *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' 3x
- D Infiltratievijver**
oppervlakte circa 270m²
waterberging capaciteit circa 280m³
- E Kruiden- & bloemrijk grasland**
inzaaien met kruidenrijk bloemmengsel
Opp. westelijk grasland:
Opp. oostelijk grasland:
totale opp. circa 1350m²
- F Vogelbosje**
totale opp. circa 460m²
Sortiment:
- *Euonymus europaeus* 20%
- *Amelanchier lamarckii* 20%
- *Viburnum opulus* 20%
- *Corylus avellana* 20%
- *Prunus spinosa* 20%
- G Beukenhaag**
Nieuw aanplant
Fagus sylvatica | Dubbele rij
5st. per meter | streefhoogte circa 120cm
- H Solitaire bomen**
Bestaand | *Carpinus betulus*
Westelijk perceelsgrens 12 stuks
Oostelijke perceelsgrens 13 stuks
- I Beukenhaag**
Bestaand | Rondom perceelsgrenzen
Fagus sylvatica | Dubbele rij
evt. aanvullen indien nodig
- J Bestaande zaksloten**
Opnieuw gedimensioneerd (zie waterparegraaf)
I : Lengte ±132m | Capaciteit 190.08m³
II : Lengte ±80m | Capaciteit 105.60m³

* = bestaand & te handhaven element

Bedrijfsgebouw / stal
Nieuwbouw | insectenteelt
werktuigenberging en opslagruimten

Parkeerplaatsen

Woning

Garage / berging
Nieuwbouw

Rijbak

Paardenweide

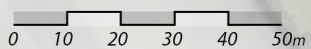
Bedrijfsgebouw
Nieuwbouw
paardenboxen en opslagruimten

Opslag vaste mest



Schaal 1:1000 (A3-formaat)

Landschappelijke inpassing
Hardsteeg 1, Nederweert



5. Sfeerimpressie



Vogelbosje met bloemrijk grasland



Infiltratievijver met gemaaid grasveld



Bloemrijk grasland



Beukenhaag (fagus sylvatica) met beukenbomen (Carpinus betulus) - 'Winterbeeld'

6. Beplantingsplan

Sortiment & Beheerrichtlijnen

Het sortiment sluit primair aan op de lokale groeiplaatsfactoren en/of soorten passend in de landschappelijke structuur, ecologie en streefbeeld.

Het vogelbosje is enkel samengesteld uit inheemse, vruchtdragende heesters en is te realiseren middels de aanplant van diverse rijen bosplantsoen (omvang bij aanplant: $\pm 60/100$) in een kruislings plantverband van. Het vogelbosje heeft een totaal oppervlakte van circa 460m². Het bosje mag 1x per 5-6 jaar voor 50%, in de lengte te verdelen, conform de geldende regels betreffende broedseizoen ed. worden afgezet (binnen en buitenrandbeheer). Waar het vogelbosje grenst aan het kruiden- en bloemrijk grasland, zal een zoomvegetatie worden ontwikkeld door de betreffende strook gefaseerd te maaien (1 keer per 2-3 jaar). Dit levert een geleidelijke overgang met meer biodiversiteit op.

De beukenhaag aan de zuidzijde van het erf die dient als afscheiding van de opslaglocatie voor vaste mest, heeft een totale lengte van grofweg 50 meter. De haagbeuk wordt in de maat 80/120, met 4 planten per strekkende meter aangelegd. De haag rondom het erf is op diverse plekken uitgevallen deze dient eveneens hersteld te worden. De hagen wordt jaarlijks onderhouden door deze te scheren/snoeien.

Het bloem- en kruidenrijk grasland wordt handmatig ingezaaid, gefaseerd gemaaid (deels korter gemaaid en deels ruiger) en draagt hierdoor bij aan de soortenrijkdom in zowel flora als fauna. Het bewust laten liggen van (delen van het) snoeihout langs/binnenin het vogelbosje is ook van belang voor het bevorderen van de biodiversiteit. Houtrot trekt schimmels en daardoor insecten aan. De insecten dienen als voedsel voor onder andere vogels, vleermuizen en grondgebonden zoogdieren. Het bloemrijk grasland wordt 1 of 2 keer per jaar gemaaid, waarbij het maaisel, nadat het even heeft gelegen om bloemzaden af te laten vallen, wordt afgevoerd. Belangrijk voor overleving van ongewervelde is dat altijd minimaal 10% blijft staan, dus niet gemaaid wordt.

Sortimentlijst

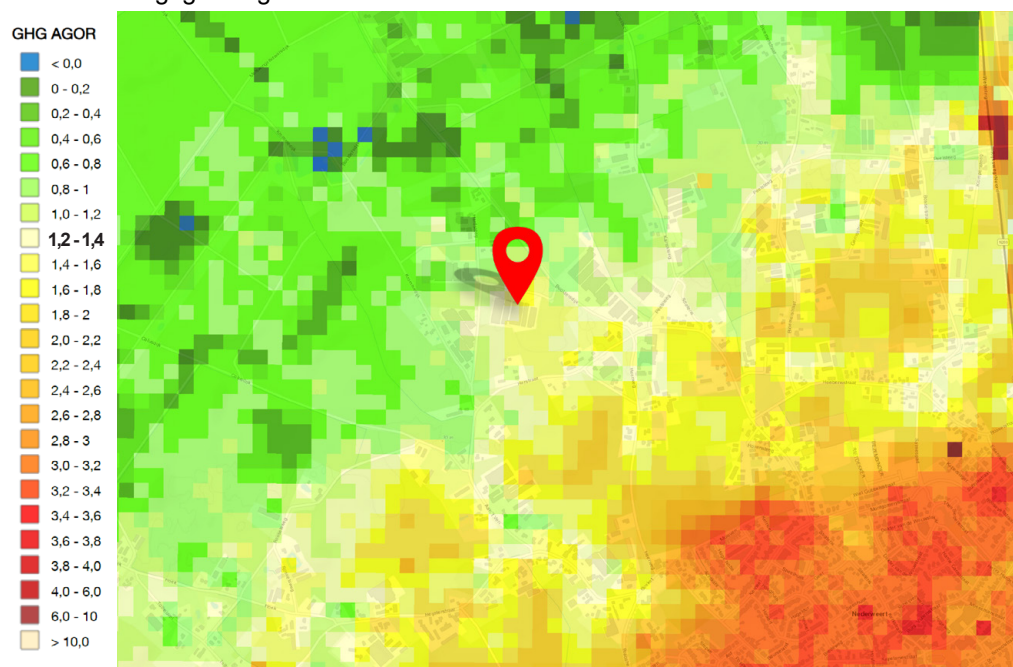
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal	Maatvoering
Bosplantsoen			
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Krentenboompje	60	60/100
<i>Corylus avellana</i>	hazelaar	60	60/100
<i>Euonymus europaeus</i>	kardinaalsmuts	60	60/100
<i>Prunus spinosa</i>	sleedoorn	60	60/100
<i>Viburnum opulus</i>	lijsterbes	60	60/100
Hagen			
<i>Fagus sylvatica</i>	beuk	"nader te bepalen"	

7. Waterhuishouding

Aanleiding & uitgangspunten

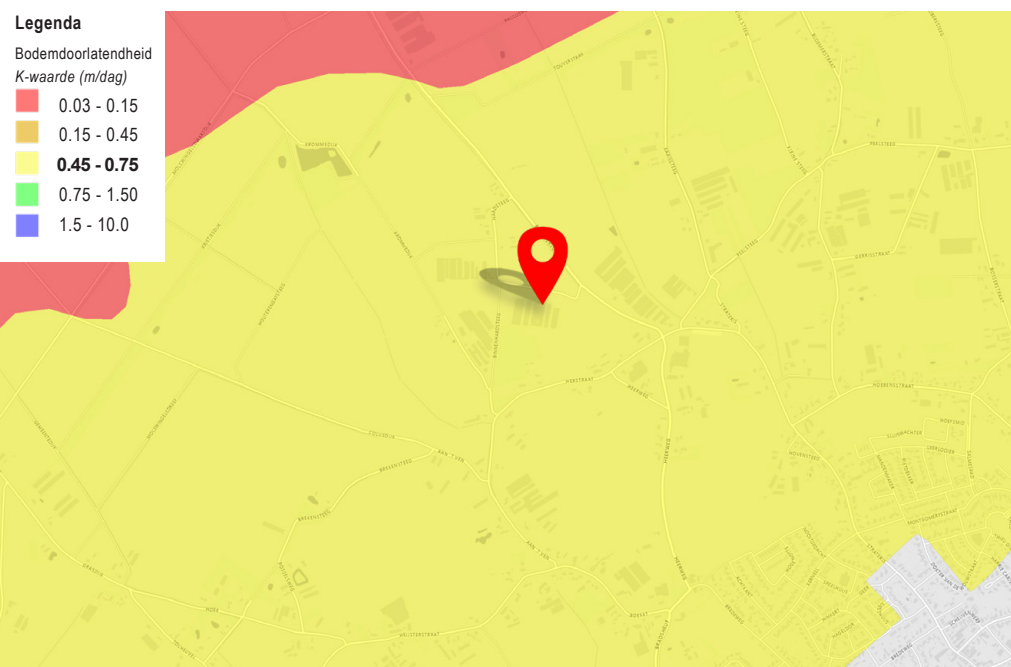
Bij nieuwbouw geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Het doel van dit uitgangspunt is om te voorkomen dat hemelwater als gevolg van uitbreiding van het verhard oppervlak versneld op het watersysteem wordt geloosd. Dynamisch bergings-/infiltratievoorzieningen dienen minimaal gedimensioneerd te worden op een neerslaggebeurtenis met herhalingsijd 1:100, gemiddeld klimaatscenario 2050. Voor Noord- en Midden-Limburg dient daarbij een buiduur van 24 uur te worden gehanteerd, zijnde 100mm. Binnen de voorgenumen ontwikkeling zijn voorzieningen getroffen om het hemelwater binnen de plangrenzen te laten infiltreren.

De maximale effectieve diepte van de infiltratievoorziening kan worden bepaald door de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). In opdracht van Waterschap Limburg is een integrale watersysteem analyse uitgevoerd en zijn de GHG-standen in kaart gebracht. Op bijgevoegde afbeelding zijn deze standen in en rondom het plangebied weergegeven. De GHG stand ligt grofweg tussen de 1.2-1.4 meter.



GHG AGOR kaart - Limburgse Integrale Watersysteem Analyse (LIWA)

De infiltratiecapaciteit van de infiltratievoorziening(en) wordt berekend op basis van de bodemdoorlatendheid (K-waarde). De K-waarde wordt weergegeven in meter per dag en is vastgesteld door de Waterschap Limburg. De bodemdoorlatendheid is door Waterschap Limburg verdeeld in vijf classificaties (0.03-0.15 | 0.15-0.45 | 0.45-0.75 | 0.75-1.5 | 1.5-10). Op onderstaande afbeelding is te zien dat de K-waarde binnen het plangebied kan worden vastgesteld tussen de '0.45-0.75 m/dag'. Deze doorlatendheid kan worden gebruikt voor de dimensionering van de infiltratie(voorzieningen) binnen het plangebied.



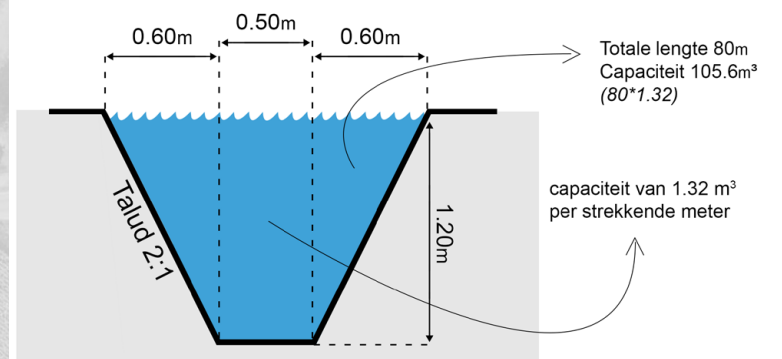
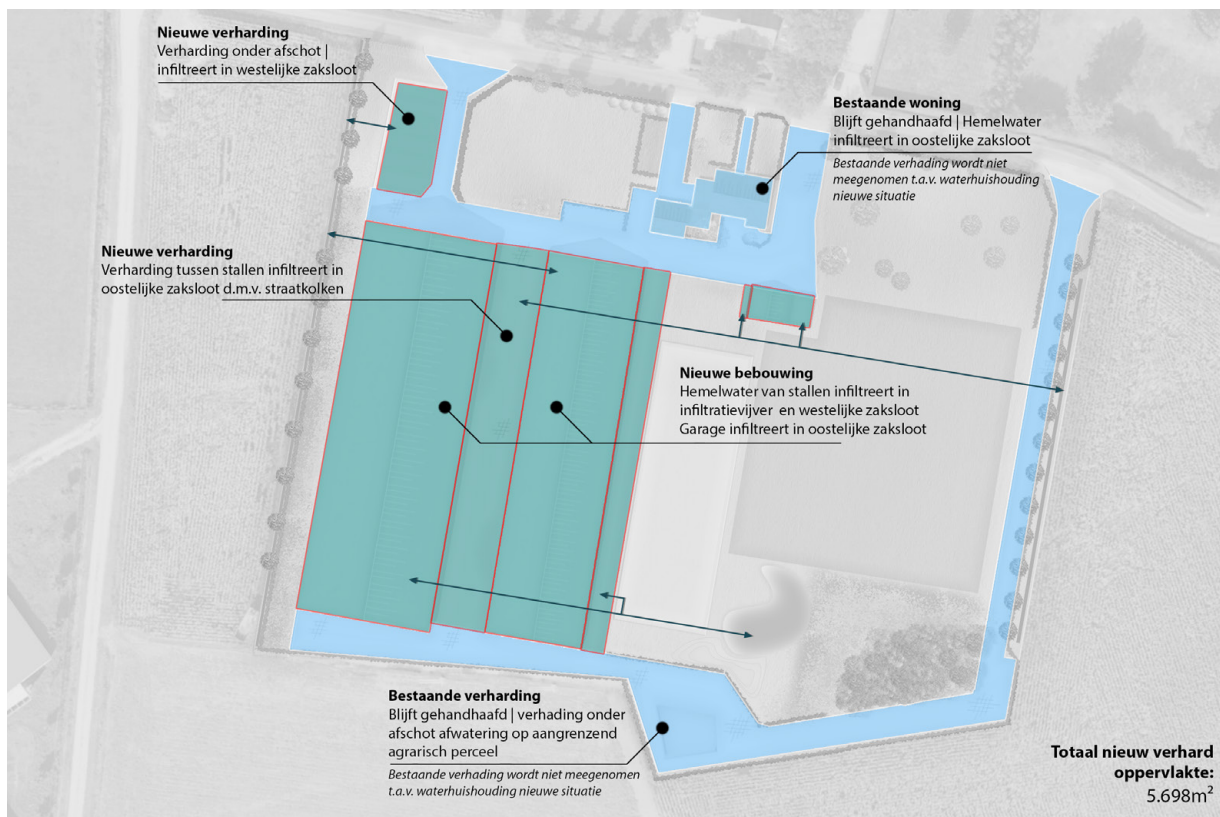
Uitsnede k-waarde kaart - Waterschap Limburg

Dimensionering voorziening(en)

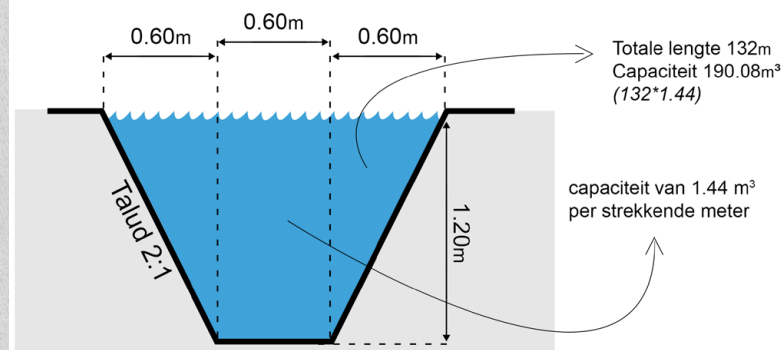
Het totaal aan nieuwe verharding binnen het plangebied is circa 5.700m². De opritten aan de voorzijde van het perceel en de halfverharding aan de achterzijde blijven gehandhaafd. Deze verharding ligt onder afschot en stroomt af richting de aangrenzende agrarische percelen of het weiland/grasland. Aangezien deze situatie ongewijzigd blijft worden deze oppervlakten niet meegenomen binnen de berekening. Op basis van de vereiste bergingseis van 100mm/m² en het nieuw verhard oppervlakte van 5.700m², is de totale benodigde bergingsvolume vast te stellen op 570m³. De huidige infiltratievoorziening dient uitgebreid te worden om dit vereiste volume te kunnen bergen en infiltreren. Op de volgende pagina is de beoogde waterhuishoudkundige situatie weergegeven.

De bestaande zaksloten hebben een diepte van 1.2 meter, talud van 2:1 en een gecombineerde lengte van 212 meter. Beide sloten worden uitgediept/afgegraven om aan de benodigde infiltratiecapaciteit te kunnen voldoen, afhankelijk van de aangesloten verharding en bebouwing. Het hemelwater zal middels buizen van 160mm worden afgevoerd richting de specifieke infiltratievoorziening. Een dergelijke buis heeft een capaciteit van 47.5 kuub per uur. Op onderstaande afbeeldingen zijn de doorsnede en capaciteit per zaksloot weergegeven.

De nieuwe infiltratievijver krijgt een oppervlakte van circa 270m², talud van 1:1. Vanwege de GHG kan de bergingscapaciteit tot een diepte van 1.2 meter worden berekend. De effectieve bergingscapaciteit van de vijver komt hiermee op circa 280m³.



Doorsnede infiltratiesloot 01



Doorsnede infiltratiesloot 02

Aan de hand van de K-waarde kan de leeglooptijd per voorziening worden berekend. Met een oppervlakte van circa 136m² en een K-waarde tussen de 0.45 en 0.75m/dag heeft 'infiltratiesloot 01' een infiltratiecapaciteit tussen de [136*0.45] 61.2 en [136*0.75] 102m³/dag. Met een capaciteit van 105.6m³ kan de leeglooptijd bij een bui van 100mm/24h worden vastgesteld tussen de [105.6/(61.2/24)] 41.1 en [105.6/(102/24)] 24.8 uur.

Met een oppervlakte van circa 237.6m² en een K-waarde tussen de 0.45 en 0.75m/dag heeft 'infiltratiesloot 02' een infiltratiecapaciteit tussen de [237.6*0.45] 106.9 en [237.6*0.75] 178.2m³/dag. Met een capaciteit van 190.1m³ kan de leeglooptijd bij een bui van 100mm/24h worden vastgesteld tussen de [190.1/(106.9/24)] 42.7 en [190.1/(178.2/24)] 25.6 uur.

De infiltratievijver heeft een oppervlakte van circa 270m². De infiltratiecapaciteit is aan de hand van bovengenoemde K-waarde vast te stellen tussen de [270*0.45] 121.5 en [270*0.75] 202.5m³/dag. Met een capaciteit van 280m³ kan de leeglooptijd bij een bui van 100mm/24h worden vastgesteld tussen de [280/(121.5/24)] 55.3 en [280/(202.5/24)] 33.2 uur.

