

Landschappelijke Inpassing

Kempkensberg 12, 5813 AE Ysselsteyn

Bergs Advies B.V.

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

Landschappelijke inpassing

Adres inrichting: Kempkensberg 12,
5813 AE Ysselsteyn

Opgesteld door: Bergs Advies B.V.

Datum: 03-02-2022

Bergs Advies

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

1 Inleiding

1.1	Voornemen	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

11

1. Inleiding

Voornemen

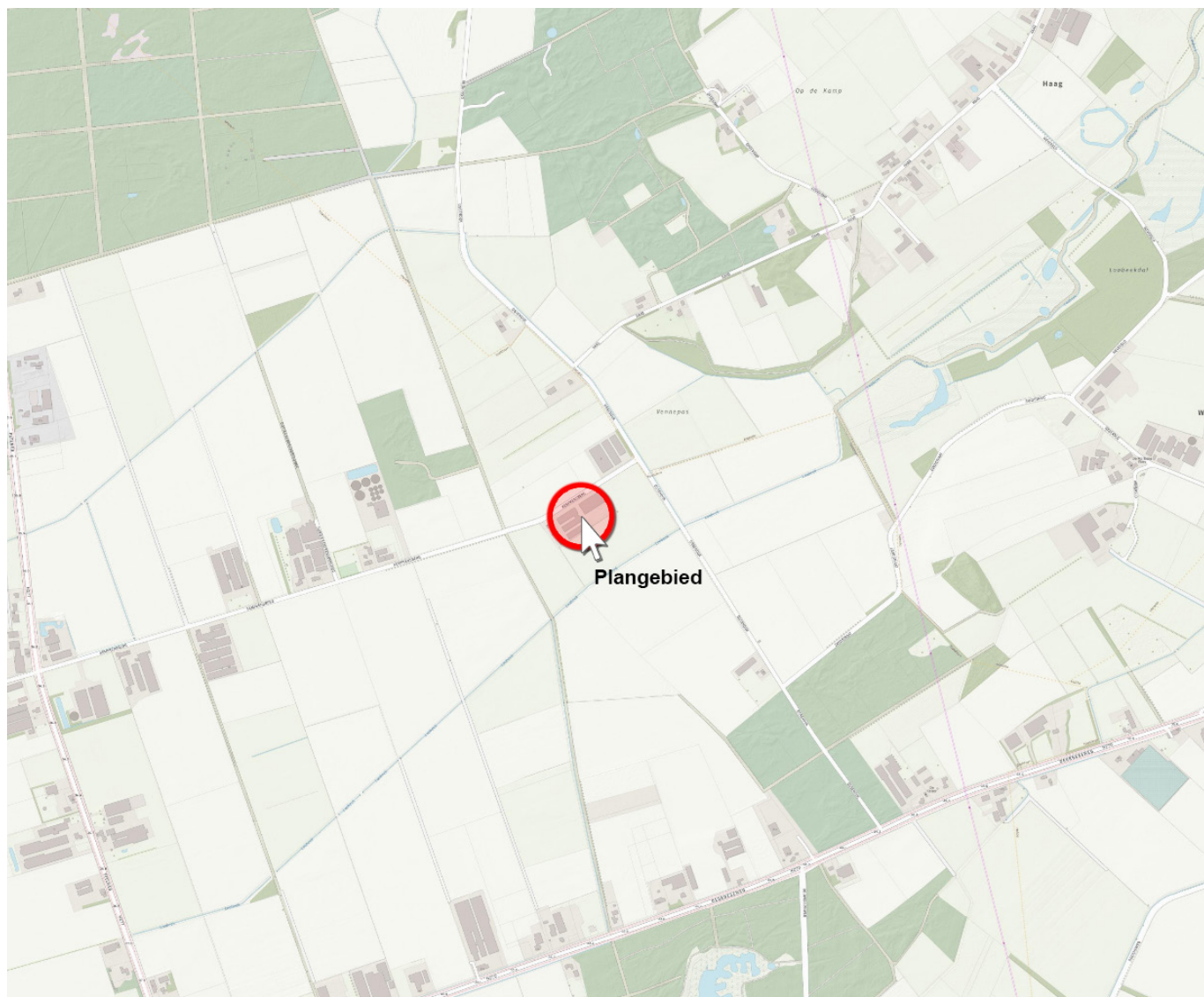
Op de locatie Kempkensberg 12 in Ysselsteyn, hierna te noemen 'plangebied', wordt door initiatiefnemer een varkensbedrijf geëxploiteerd. Binnen het bouwvlak liggen een bedrijfswoning en vier varkensstallen. In de stallen worden zowel gespeende biggen als vleesvarkens gehuisvest. De meest recente vleesvarkensstal dateert uit 2010.

Ondernemers willen een nieuwe vleesvarkensstal bouwen. Het voornemen is om deze achter de bestaande vleesvarkensstal uit 2010 te realiseren. Ondernemers gaan de twee meest zuidelijke stallen aanpassen, zodat ze voldoen aan het Besluit emissiearme huisvesting. De meest noordelijke van de voorste drie stallen krijgt een andere invulling in de vorm van een insectenkwekerij.

Het is ook gewenst een nieuwe loods op het perceel te realiseren. Naast het stallen van machines en werktuigen, dient de loods ook voor de opslag van droogvoer voor de insecten en diverse bedrijfsbenodigdheden. Het is wenselijk deze loods achter de nieuwe vleesvarkensstal te situeren. Daarnaast is rekening gehouden met de realisatie van sleufsilo's. De sleufsilo's worden achter de meest zuidelijke stal gerealiseerd.

Locatie

Het plangebied ligt in Limburg, ten noordoosten van Ysselsteyn, in het buitengebied van de gemeente Venray. Het bedrijf is gevestigd aan de Kempkensberg iets noordelijk van de Loobeeek.



Aanduiding plangebied - OpenTopo kaart - PDOK

Aanduidingen & Kaders

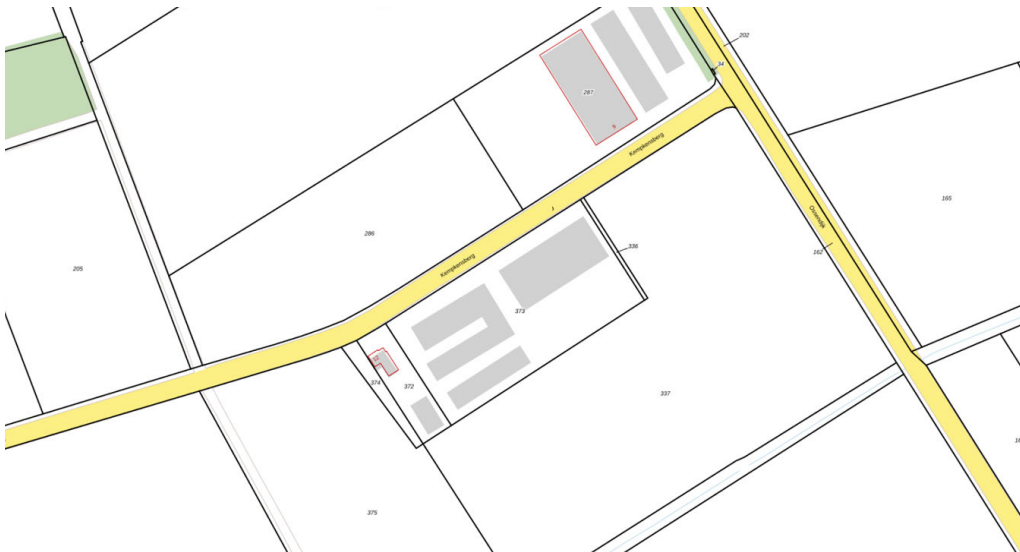
Het landschap rondom het plangebied is vrijwel expliciet ingericht ten behoeve van de agrarische sector. De dichtstbijzijnde woonbestemming ligt op circa 450 meter afstand aan de Haag, tegenover minicamping 'De Linde'. Ten noordwesten, op ruim 200 meter afstand van het plangebied ligt een bos met natuurbestemming.

De gronden binnen het plangebied hebben de enkelbestemming 'Agrarisch' en een dubbelbestemming 'Waard – Archeologie – 2'. Daarbij is de aanduiding 'Bouwvlak' opgenomen. Het bouwvlak zal, als onderdeel van het voornemen worden vergroot. Daarnaast heeft de planlocatie de functieaanduiding 'Intensieve veehouderij'.

De percelen waarop het bedrijf is gevestigd zijn kadastraal bekend als gemeente Venray - VRY00, sectie Y, nummers 337, 372, 373 en 374.



Bestemmingsplan 'Buitengebied Venray 2010' - Ruimtelijkeplannen.nl



BRT-kaart - PDOK.nl



Weergave vigerend & nieuw bouwvlak

2. Landschap

Huidige situatie

Rondom het plangebied liggen hoofdzakelijk agrarische percelen en diverse intensieve veehouderijen. 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.

Rechtlijnigheid, rationele indeling, open karakter met weidse doorzichten en grote schaal typeren het landschap. Vanwege de afwisseling in teelten binnen de landbouwgronden ontstaat een open, dynamisch landschap waarbinnen de zichtlijnen seizoensgebonden zijn en sterk wisselen.



Luchtfoto - Cyclomedia

Huidige situatie

Het plangebied heeft in de huidige situatie aan de noord en westzijde een aanzicht dat aansluit op het landschap. De bedrijfsgebouwen staan op circa 13 meter vanaf de openbare weg. De voorzijde is groen en functioneel ingericht met een grasveld aangezet door lage beukenhagen. Rondom de bedrijfswoning staan diverse grote bomen binnen de private tuin van de ondernemer. De woning staat op enige afstand van de openbare weg. In het verlengde van de westelijke perceelsgrens, langs de zaksloot staan knotwilgen die in het verleden als onderdeel van een landschappelijke inpassing zijn gerealiseerd. De knotwilgen sturen het zicht en dragen bij aan de rechtlijnige structuur in het landschap. De bomenrijen langs de Kempkensberg en Ossendijk, en de knotwilgen vanaf de zuidwestelijke hoek van het perceel creëren een visueel raamwerk.



Obliek luchtbeeld | zichtposities vanuit westen - Cyclomedia





3. Historische schets

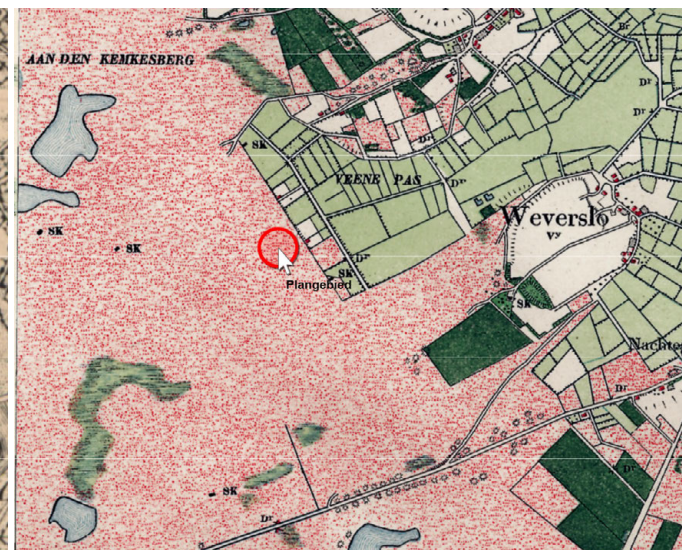
Op basis van de ontwikkeling van het landschap kunnen landschappelijke elementen en het landschapstype worden bepaald, waardoor bij de landschappelijke inpassing, gebiedseigen landschapselementen en structuren kunnen worden toegepast.

1850

Op de historische kaart van 1850 is te zien dat het landschap rondom het plangebied nog ruige gronden waren. De akkers bij Weverslo liggen op hogere gronden en vormde een gecombineerde akker (es). Iets ten noordelijk hiervan op de lagere natte gronden waren enkele percelen in gebruik als grasland voor het vee. Het plangebied ligt op de grens van lagere natte gronden naar droge heide. Aan de naam op de kaart bij deze graslanden is te herleiden dat dit een ven is (geweest). 'Vennepas' betekend ruwweg, route door het ven.



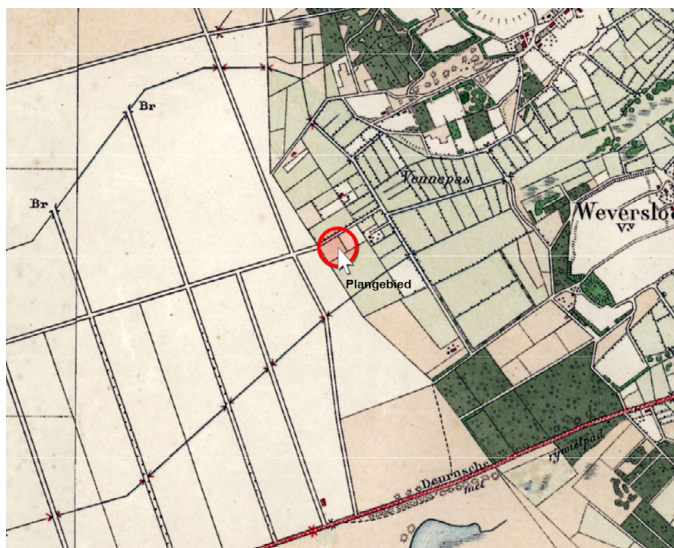
Historische kaart 1850 - Topotijdreis



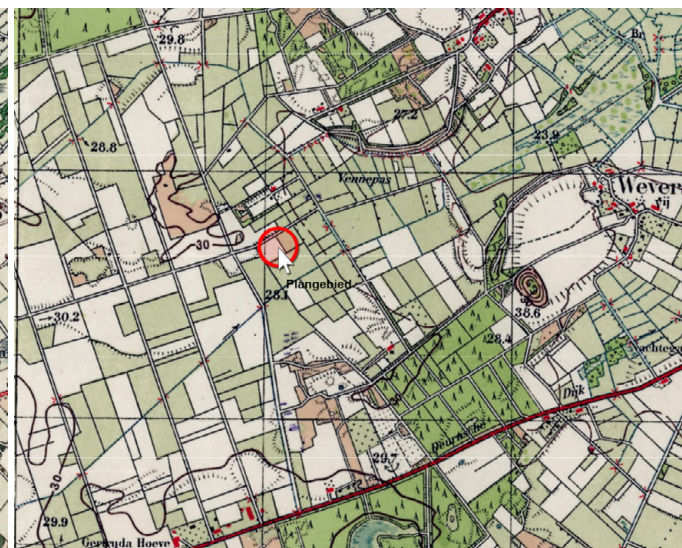
Historische kaart 1895 - Topotijdreis

1895

Het land bij het plangebied wordt hier nog altijd aangegeven als heidegronden. Echter is te zien dat het nattere ven, vrijwel volledig in gebruik is genomen als grasland. Het plangebied ligt hier op de scheiding tussen de voedzame, lager gelegen gronden en de droge arme heidegronden. Op de rand van deze graslanden zijn de eerste hakhoutbosjes te zien.



Historische kaart 1925 - Topotijdreis



Historische kaart 1945 - Topotijdreis

1925

Vooraan de 19e eeuw is het op grote schaal ontginnen van heidegronden begonnen. De eerste ingebruikname van de gronden van het plangebied als akkerland of weide is te zien. Ten westen van het plangebied is de start van de grootschalige heideontginningen te zien. De rechtlijnige wegenstructuur, grootschalige karakter en de aanleg van de Loobeek zijn hiervoor typerend.

1945

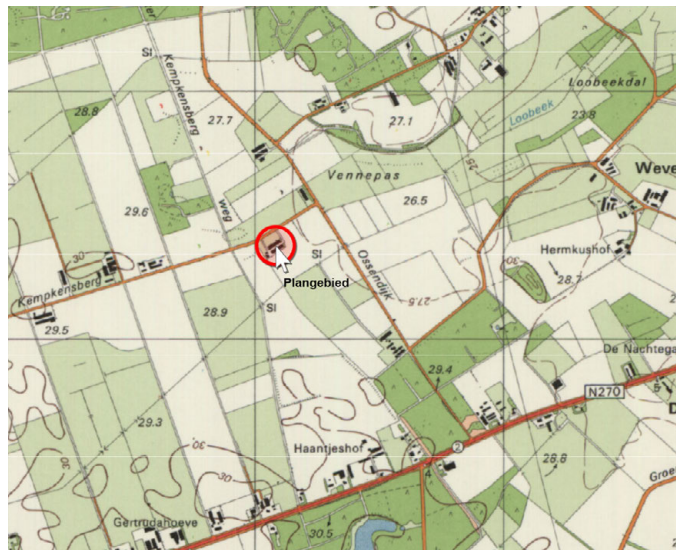
In 1945 zijn alle gronden in gebruik genomen. Er is een toename aan boerderijen in de omgeving. Het plangebied is in deze periode nog onbebouwd. Het grondgebruik langs de Loobeek ten noordoosten van het plan is voornamelijk grasland met afwisselend moerasbosjes. Het natuurlijke gedeelte van de Loobeek stopt ten oosten van de Ossendijk en het in cultuur gebrachte landschap met een recht gegraven beek zonder natuurlijk beekdal volgt.

1993

Rond de jaren 90 is de eerste bebouwing op het perceel gerealiseerd. Tot deze periode zijn de gronden in gebruik geweest als akkerland of weide. In de directe omgeving is een toename aan boerderijen en agrarische bedrijfsvoering op te merken. Het verkavelingspatroon is sterk veranderd. Een schaalvergroting en rationalisatie door middel van ruilverkaveling heeft plaatsgevonden. De percelen rond de Loobeek zijn ook grootschaliger geworden en het natuurlijke karakter is tot op zekere hoogte verdwenen.

2011

De kaart van 2011 toont nog een extra stap in deze schaalvergroting en landschapsdimensionering. Het formaat van de kavels is opnieuw toegenomen. Een opvallend aspect is de schaalvergroting binnen de agrarische sector. Vrijwel alle agrarische bedrijven zijn in omvang toegenomen. Binnen het plangebied is een nieuwe stal gerealiseerd. De veehouderij ten noordoosten van het plangebied is tevens aanzienlijk gegroeid. Bij de Loobeek is echter een omslagpunt te zien. Een meanderende Loobeek met vennen en poelen is hersteld.



Historische kaart 1993 - Topotijdreis



Historische kaart 2011 - Topotijdreis

Het landschap rondom het plangebied is door de jaren heen drastisch veranderd. Het plangebied ligt op de grens van oudere graslanden en weidegronden en jongere heideontginningen. Het betreft een relatief jong landschap met een grootschalig karakter, wat door de intensivering van de landbouw en veeteelt nog een schaalvergroting heeft doorgemaakt.

Grofweg ten oosten van de Ossendijk is het natuurlijke karakter van het beekdal van de Loobeek hersteld. Het laatste stuk van de Loobeek is rechtlijnig gegraven en heeft een cultureel karakter. De karakteriserende kenmerken van het landschap van het plangebied zijn grootschalig en rechtlijnig, passend bij de jonge heideontginningen. Ruwweg ten oosten vanaf de Ossendijk karakteriseren de eerste kenmerken van het oudere cultuurhistorische karakter het landschap.

4. Vigerend beleid

Om de realisatie van het voornemen mogelijk te maken dient aansluiting te worden gezocht bij provinciaal en regionaal beleid.

Structuurvisie Venray

De gemeente Venray heeft in 2011 de "Structuurvisie Bijdrage Ruimtelijke Ontwikkeling gemeente Venray 2011" vastgesteld. Onderdeel van betreffende structuurvisie is de implementatie van het (LKM). De gemeente Venray zet in op verdere ontwikkeling van de agribusiness sector. Daarom wordt ruimte geboden voor de verdere ontwikkeling van zowel grond- als niet-grondgebonden landbouw op duurzame locaties. Bij ontwikkelingsmogelijkheden moet rekening gehouden worden met de waarden die in het gebied aanwezig zijn. Hiervoor gelden de randvoorwaarden zoals vastgelegd in het bestemmingsplan "Buitengebied Venray 2010", inclusief het Ruimtelijk kwaliteitskader en Beeldkwaliteitplan. Het Ruimtelijk kwaliteitskader geeft de randvoorwaarden aan waarbinnen een ruimtelijke ontwikkeling kan plaatsvinden. Het beeldkwaliteitsplan gaat specifiek in op de ruimtelijke en esthetische randvoorwaarden die de gemeente stelt aan beeldkwaliteit en is gebaseerd op de landschapstypen zoals die ook in het ruimtelijk kwaliteitskader zijn beschreven.

Beeldkwaliteitplan buitengebied Venray

Het beeldkwaliteitplan heeft een directe relatie met het bestemmingsplan. In die betekenis geldt dit beeldkwaliteitplan als een toetsingskader. In betreffend beeldkwaliteitplan is aangegeven wat de essentie van een goede ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied voor zowel landschap als gebouwen is. In dit beeldkwaliteitsplan wordt zowel ingegaan op de landschappelijke inpassing van gebouwen als op de gebouwen zelf. Bij landschappelijk inpassing zijn de landschapstypen uitgangspunt. Deze landschapstypen zijn gelijk aan de landschapstypen zoals die voorkomen in het ruimtelijk kwaliteitskader. In het beeldkwaliteitsplan wordt de landschappelijke inpassing per landschapstype op perceelsniveau, evenals de landschappelijke inpassing van voorzieningen nader toegelicht. Het plangebied valt bij de landschapstypering binnen het 'beekdallandschap'. Dit wordt nader toegelicht in H.4.

Ruimtelijk kwaliteitskader buitengebied Venray

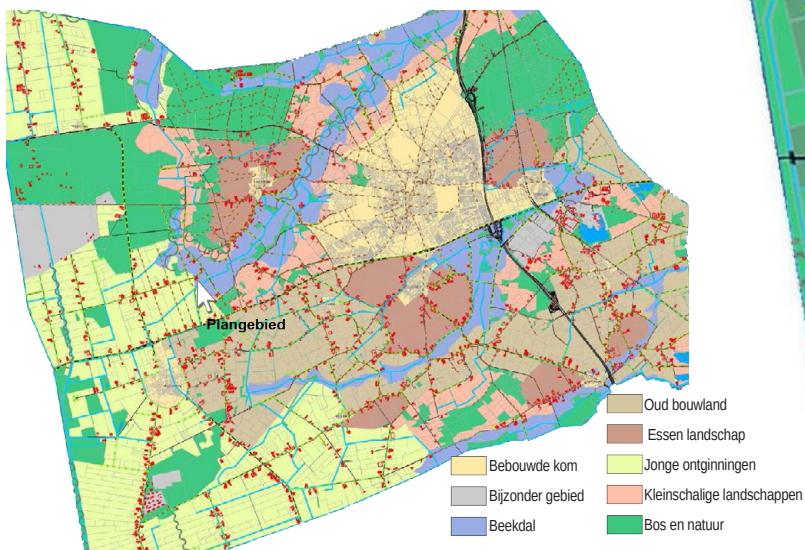
Kern van het Ruimtelijk Kwaliteitskader is de opvatting dat in het buitengebied zich steeds nieuwe ontwikkelingen voordoen. In het Ruimtelijk Kwaliteitskader zijn de ontwikkelingsmogelijkheden voor het buitengebied vastgelegd en de ruimtelijke kwaliteit concreet uitgewerkt aan de hand van de landschappelijke structuur en elementen, de verkavelings- en bebouwingsstructuur en de functionele structuren. Er is een onderverdeling gemaakt in diverse deelgebieden, waar vervolgens verder op wordt ingezoomd. Per deelgebied worden de landschapstype beschreven, de kernkwaliteiten benoemd en wordt de gewenste ontwikkelingsrichting toegelicht.

5. Landschapstype

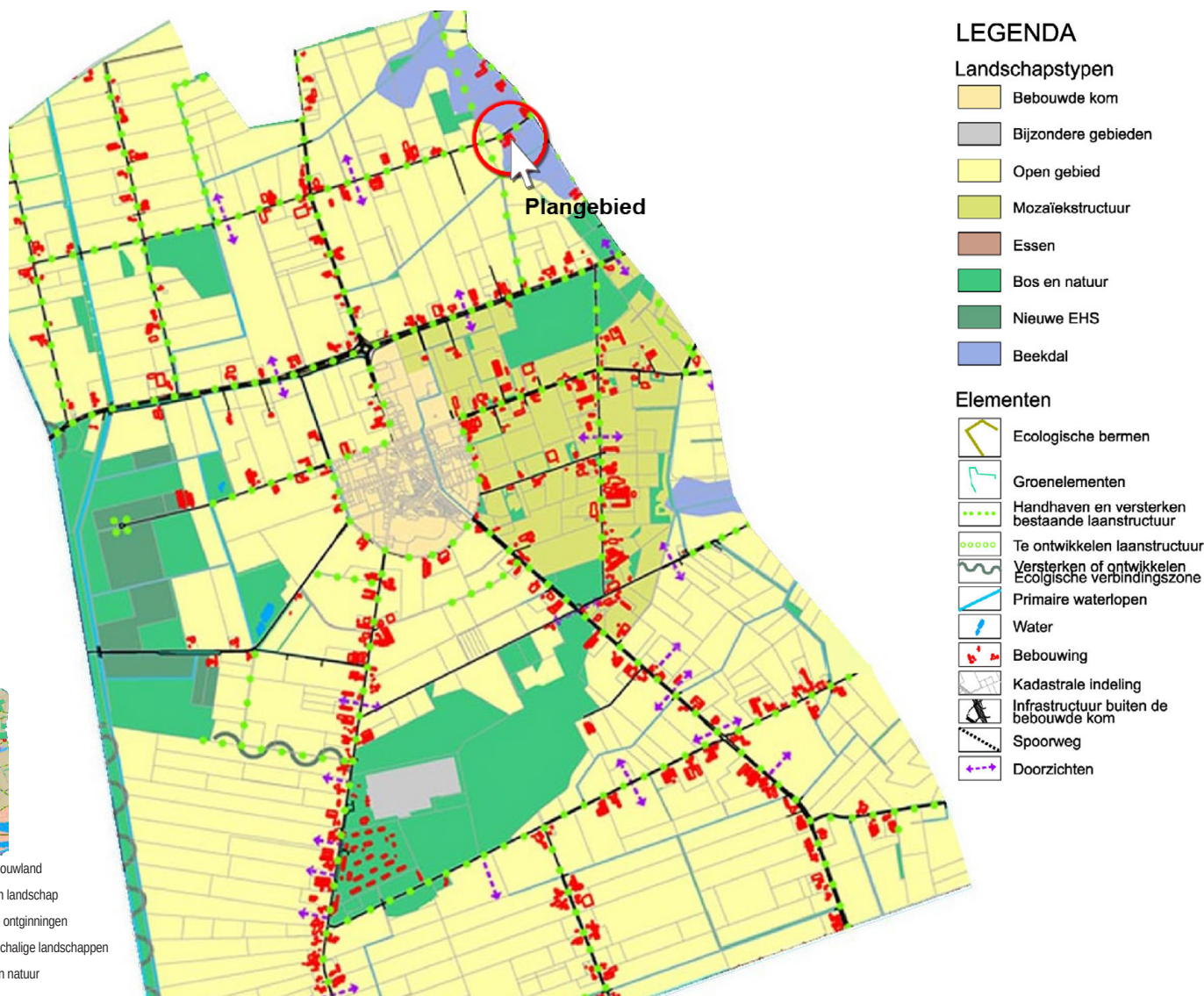
Op de kaart 'kenmerken buitengebied als geheel' in het ruimtelijk kwaliteitskader buitengebied Venray valt het plangebied in het beekdallandschap, exact op de grens van de jonge ontginningen. Het plangebied ligt op het einde van het beekdal van de Loobeeek. Op de landschapstypekaart van Ysselsteyn kan de situatie en landschapstypering exacter worden afgelezen. Binnen de deelgebieden zijn streefbeeld en opgenomen en worden landschappelijke elementen benoemd die de ruimtelijke structuur van het landschap versterken.

Jonge ontginningen

De historische schets van het landschap toont aan dat de gronden van het plangebied ook op de grens liggen van het beekdallandschap en de jonge heide-ontginningen. Echter toont de historische analyse dat het plangebied ontgonnen is na 1900 en dat deze qua karaktertypering aansluit bij de jonge ontginningen.



Kaart landschapstype - Ruimtelijk kwaliteitskader Venray 2010



Streefbeeld buitengebied Ysselsteyn - Ruimtelijk kwaliteitskader Venray 2010

Beleid ruimtelijk- beeldkwaliteitsplan Venray

In het ruimtelijk kwaliteitskader wordt het jonge ontginningslandschap bij het streefbeeld van het buitengebied getypeerd als 'open gebied'. Hierbij is het streefbeeld van landschappelijke elementen het behouden van het karakter van het open gebied. Door middel van erfbeplanting zichtlijnen te versterken en achterliggende gebieden slechts incidenteel te vormgeven met solitaire bomen. Bovendien is het streven enkele landschapselementen toe te passen of te versterken. Ten zuidwesten van het plangebied, op locatie van de oude wegenstructuur is het streven om de aanwezige laanstructuur te versterken.

Het beeldkwaliteitplan buitengebied Venray benoemt het volgende, wat van toepassing is over de landschappelijke inpassing van het open gebiedstype.

- Bestratingen tot aan de weg zonder enkele landschappelijke inpassing doen teveel afbreuk aan het karakter van het buitengebied.
- Ook in de landschappelijke inpassing is het formele, rechtlijnige karakter uitgangspunt. Beplanting in de vorm van een enkele rij bomen, singels langs zijdelingse perceelsgrenzen passen de bebouwing in zonder de bebouwing geheel te verbergen.
- Tussen de bebouwde percelen zijn er doorzichten naar het open gebied.
- De inrichting van het voorerf zal voornamelijk een functioneel maar ook groen karakter hebben.

Streefbeeld ruimtelijk kwaliteitskader Venray

In onderstaand voorbeeld is een grootschalige verkavelingsstructuur verder uitgewerkt. Dit voorbeeld wordt in het ruimtelijke kwaliteitskader gerelateerd aan een situatie aan de Timmermansweg. Deze situatie is vergelijkbaar met de ruimtelijke situatie aan de Kempkensberg. Aan de weg liggen enkele grote en kleinere agrarische bedrijven, veelal intensieve veehouderij. De doorgaande weg, begeleid door een bomenlaan, is de structuurdrager van het landschap. Het ruimtelijke karakter wordt nader toegelicht in hoofdstuk 5.



Voorbeelduitwerking streefbeeld open gebied Timmermannsweg (links bestaande situatie | rechts mogelijke uitwerking) - Ruimtelijk kwaliteitskader Venray 2010

6. Ruimtelijk kader

Hiernaast is het ruimtelijk kader van het huidige landschap weergegeven. Een tweedeling in het landschap is te onderscheiden. Deze splitsing in structuur en karakter is ruwweg ter plaatsen van de Ossendijk. Ten westen van deze weg is het landschap rationeel. Rechte lijnen in zowel de wegenstructuur als de verkavelingspatronen, lintbebouwing en een open karakter. Een duidelijk herkenbaar ontginningslandschap. Ten oosten van de Ossendijk is de rationaliteit verdwenen, een mozaïekpatroon doet zijn intreden in de verkavelingsstructuur. Het natuurlijke karakter van het beekdal van de Loobeek en het organisch gevormde wegenpatroon contrasteert met het landschap ten westen van de Ossendijk.

Grofweg is het landschap rondom het plangebied opge maakt uit 4 elementen die het karakter van het landschap definiëren. De groene kaders/bos die dankzij de rechtlijnige landschapsstructuren, rationeel zijn vormgeven en volume brengen in het overwegend open landschap.

De bomenrijen en singels in het landschap zijn beeldbepalend. Voornamelijk in het open ontginningslandschap zorgen deze elementen voor structuur, een groen raamwerk en bieden houvast voor de inpassing van grijze elementen.

De grijze kaders die voornamelijk uit grootschalige agrarische bedrijven bestaan. Binnen het ontginningslandschap is deze agrarische bedrijvigheid als lintbebouwing aanwezig. Ten (noord)oosten is het landschap kleinschaliger en zijn deze grootschalige agrarische ontwikkelingen minder gevestigd.

Naast de rationele indeling van het landschap is de grootschaligheid en het open karakter een van de meest herkenbare elementen van een jong ontginningslandschap. Binnen het landschap ten zuiden en westen van het plangebied is deze grootschaligheid herkenbaar aanwezig.



7. Randvoorwaarde & Uitgangspunten

Vanuit de uitgebreide analyse van het landschap, de historie en de directe omgeving zijn de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten geformuleerd voor het landschappelijk inpassingsplan

- Binnen het jonge ontginningslandschap wordt er gestreefd naar het behoud van het open gebied achter de lintbebouwing. Zichtlijnen naar de open gebieden langs zijdelingse perceelsgrenzen moeten worden behouden en/of versterkt. Het streven is dat de inpassing binnen het landschap past, de kwaliteit ervan versterkt en/of verrommeling tegen wordt gegaan.
- Ten aanzien van de klimaatverandering is het belangrijk om tijdig in te spelen op de effecten zoals droogte, hitte, wateroverlast, etc. Waterproblematiek moet primair bij de bron worden aangepakt. Het streven is om hemelwater binnen de plangrenzen te laten infiltreren.
- Het is van belang om erfbeplanting op een verantwoorde wijze toe te passen. Inheemse beplanting die bijdraagt aan het versterken van de cultuurhistorie en ecologische waarde is het uitgangspunt.
- Bestratingen tot aan de weg zonder enkele landschappelijke inpassing doen teveel afbreuk aan het karakter van het buitengebied. De voorzijde van het erf is functioneel maar vooral ook groen ingericht, zonder harde overgang naar de openbare weg.
- Onderdeel van het voornemen is het realiseren van sleufsilos. Ten behoeve van de bereikbaarheid van deze silos met machines en het (blad)afval dat bomen en grote heesters produceren, is het plaatsen van bomen direct tegen deze silos ongewenst. Vruchten, takken en blad kan op de landbouwproducten terecht komen, die hier worden opgeslagen.
- Er wordt binnen het deelgebied Ysselsteyn ingezet op het behouden en versterken van lintbeplanting aan bebouwingslinten. Door erfbeplanting worden de zichtlijnen naar het achterliggende landschap versterkt. Dit kunnen bomenrijen zijn wel of niet in combinatie met een lagere begroeiing. Dit is mede afhankelijk van de grootte en architectonische uitstraling van de bebouwing en het zicht wat er vanuit de omgeving op is.
- Bij de agrarische bedrijven aan de Kempkensberg, veelal intensieve veehouderijen, zijn de bedrijfsgebouwen hoofdzakelijk haaks op de weg gericht. De bedrijfsgebouwen liggen achter de woning en de erven zijn zo veel mogelijk in de diepte ontwikkeld. Dit in tegenstelling tot de erfindeling van het plangebied. Het erf dient in de diepte te worden ontwikkeld. Hiermee sluit de indeling beter aan op de landschapsstructuren en de agrarische bedrijven aan de Kempkensberg.

8. Inpassingsplan



Erfindeling

De voorgenomen bedrijfsuitbreiding bestaat uit de realisatie van een vleesvarkensstal, een loods t.b.v. machine en werktuigenberging en opslag en enkele sleufsilos voor de opslag van landbouwproducten. Deze worden opgericht achter de meest zuidelijke varkensstal. Hiermee wordt het erf in de diepte ontwikkeld en krijgt het een logische indeling. Het perceel dient naar aanleiding van deze beoogde ontwikkeling landschappelijk te worden ingepast. Als gevolg van de toenemende verharding dient de infiltratiecapaciteit opnieuw te worden berekend. Over de complete lengte, aan de achterzijde van het perceel komt een zaksloot te liggen. De nieuwe waterhuishoudelijke situatie is nader toegelicht aan het eind van dit rapport.

Landschappelijke inpassing

De voorzijde van het erf heeft door middel van de brede grasstrook en lage beukenhaag een gewenste uitstraling. De bebouwing is op enige afstand van de weg gerealiseerd waardoor geen afbreuk gedaan wordt aan het karakter van het buitengebied. In de beoogde situatie blijft de voorzijde dan ook ongewijzigd.

De oostzijde van het perceel, dat tevens een zichtzijde is vanaf de Ossendijk wordt extra aangezet door een transparante bommenrij in combinatie met een lage beukenhaag. Een bommenrij met een lagere haag sluit aan op de laanstructuur en het rechtlijnige karakter, die het landschap typeren. Tevens wordt de zichtlijn langs de zijdelingse perceelsgrens naar het open gebied versterkt.

Aan de achterzijde van het perceel evenwijdig aan de zaksloot worden knotwilgen toegepast. De wilgen sluiten aan op de bestaande knotwilgenrij, die typerend zijn voor het Nederlandse cultuurlandschap. Bovendien bieden knotwilgen belangrijke nestel en broedplaatsen voor diverse vogelsoorten binnen de open landschappen.

**Bestaande
vleesvarkensstal 2011**

Beukenhaag
Fagus sylvatica ±115m | 5st/m

Betula pubescens
berkenbomen 11x
plantmaat 14-16 | plantafstand circa 10m

Nieuwe stal
39.5 x 66.5 meter

Insectenstal
Bestaande stal ombouwen
t.b.v. insectenweek

Bedrijfswoning

Vleesvarkensstallen
Bestaande aanpassen

Nieuwe Loods
37.5 x 15 meter

Bestaande loods

Sleufsiro
55 x 12.5 meter
(gecombineerd 15m breed)

Salix alba
knotwilgen 18x
plantmaat 12-14 | plantafstand circa 9m

Infiltratiesloot
lengte ±170m | ±2.5m breed



Schaal 1:1000 (A3-formaat)

Landschappelijke inpassing
Kempkensberg 12, Ysselsteyn

0 10 20 30 40 50m

9. Sfeerimpressie



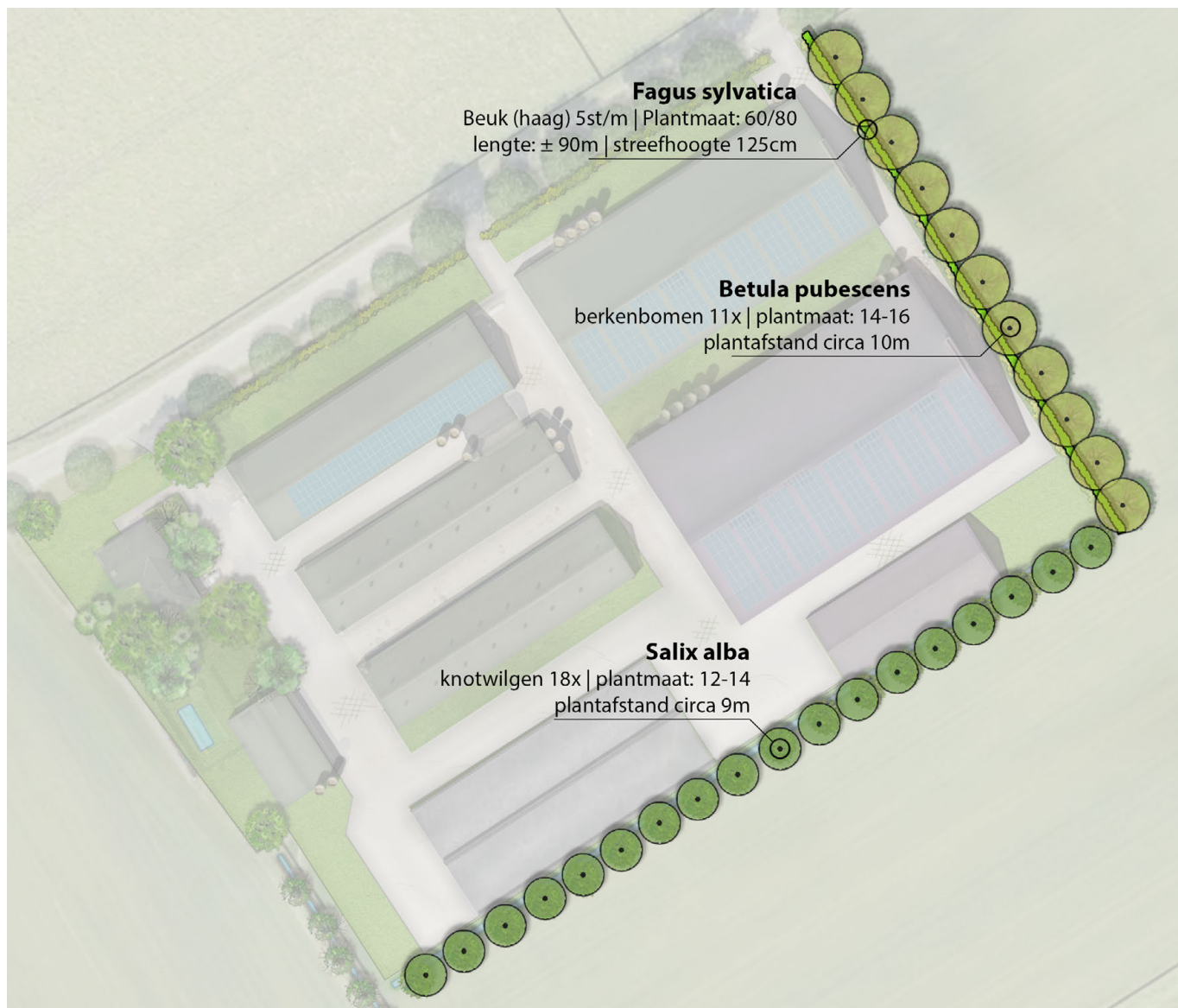
10. Beplantingsplan

Sortiment keuze

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

Het sortiment bestaat uit een rij knotwilgen ten zuiden van het perceel en een rij berkenbomen in combinatie met een beukenhaag. Deze beplanting heeft een transparant karakter passend binnen het jonge ontginningslandschap. De knotwilgen sluiten goed aan op de te realiseren infiltratiesloot. De onderlinge plantafstand is circa 9 meter.

De berkenbomen aan de oostzijde hebben eveneens een transparant karakter passend binnen het landschap. Door af te wijken van de eikenlanen langs de doorgaande weg en te kiezen voor een boom met minder 'massa', blijft de eikenlaan als landschappelijk 'lijnelement' beter herkenbaar en dominant.



Aanleg & beheersrichtlijnen

Aan de oostzijde van het erf word een rij berkenbomen toegepast. Enkel bij jonge/kleine bomen dient de eerste jaren, iedere 1-2 jaar begeleidingssnoei te worden toegepast om de opgaande vorm van de boom te sturen, dubbele topscheuten te verwijderen en dode takken te snoeien. Tevens stimuleert het snoeien van jonge bomen de ontwikkeling van de stam dikte en de opgaande groei. Bij volwassen bomen is enkel begeleidingssnoei nodig bij overhangende takken of gevaarlijke/hinderlijke situaties. Jonge bomen zijn voorzien van een boomkorf om het aanvreten van de stam door vee te voorkomen.

Het onderhoud van de knotwilgen wijkt af van de bovenstaande beheersrichtlijnen. Volwassen exemplaren dienen om de 3-6 jaar te worden geknot. Knotten/snoeien dient met een interval van minimaal 3 jaar plaats te vinden om voldoende 'groen' massa aan de zuidzijde van het erf te behouden. Hier dient eveneens rekening gehouden te worden met de geldende regels betreffende broedseizoen ed.

Bij jonge bomen is het plaatsen van boompalen en banden sterk aangeraden om jonge bomen recht te houden. Bovendien zorgen boompalen er voor dat wortels niet bewegen en zich beter kunnen ontwikkelen. De boombanden dienen jaarlijks te worden gecontroleerd en eventueel ruimer worden gezet om insnoeren te voorkomen. Slechte boompalen indien nodig vervangen. Na 5 groeiseizoenen kan de boompaal en band worden verwijderd.

De hagen op het erf betreffen de haagbeuk (*Fagus sylvatica*) en hebben een streefhoogte van circa 1.25 meter. De hagen dienen 1 á 2 keer per jaar te worden gesnoeid/geschoren om de vorm te behouden en verdichting in de haag te stimuleren. Deze beuk behoudt zijn blad in de winterperiode. Het wordt aangeraden om vanaf (eind) augustus de hagen niet meer te snoeien om een verdichte haag in de winter te behouden.

Sortimentlijst

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal	Maatvoering
Hagen <i>(wortelgoed)</i>			
<i>Fagus sylvatica</i>	beuk	575	60/80
Bomen <i>(hoogstam, draadkluit)</i>			
<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	11	14-16
<i>Salix alba</i>	knotwilg	18	12-14

11. Waterhuishouding

Dimensionering

Beleid vanuit waterschap Limburg is dat infiltratie- en bergingsvoorzieningen worden gedimensioneerd op een capaciteit van 100mm/m² indien de voorziening een overloop heeft richting waterschapswater. Binnen de planlocatie zal echter voldoende capaciteit worden gerealiseerd zodat een overloop op waterschapswater niet noodzakelijk is.

Aangezien de infiltratievoorziening geen overloop heeft richting waterschapswater is het beleid vanuit Waterschap Limburg in dit geval niet van toepassing. Op basis van de 'Toetssteen Openbare Ruimte' van de gemeente Venray dient de bergingscapaciteit van de infiltratievoorziening gedimensioneerd te worden op 60mm per m² verhard oppervlak.

De beoogde ontwikkeling resulteert in een toename aan verhard oppervlak (bebouwing en verharding) van 7.200m². Om de toename van de vereiste berging- en infiltratiecapaciteit op te vangen wordt aan de zuidoostzijde van het perceel een nieuwe infiltratievoorziening gerealiseerd. De gemiddeld hoogste stand van het freatisch grondwater is leidend voor de diepteberekening van de infiltratievoorziening(en). Daarnaast zal de akker aan de oost- en zuidzijde van het perceel fungeren als infiltratiezone bij extreme neerslag. Op nevenstaande afbeelding is de nieuwe waterhuishoudkundige situatie weergegeven.

Grondsoort en grondwaterstand

In opdracht van waterschap Limburg is een bodemdoorlatendheid-kaart vastgesteld. De bodemdoorlatendheid (k-waarde) bepaald de infiltratiecapaciteit van de bodem. De bodemdoorlatendheid binnen het plangebied is vastgesteld tussen de 0.75 tot 1.00 m/dag. Om eventueel overlast van verminderde infiltratie te beperken en een foutmarge te behouden, wordt voor het berekenen van de infiltratiecapaciteit gerekend met de meest beperkende factor van 0.75m/dag. Indien de GHG op 0.75 meter onder het maaiveld ligt kan de maximale infiltratiecapaciteit vast worden gesteld op 0.75 kuub per m²/dag.

Op basis van de hoogtekartaal kan het natuurlijk verloop van hemelwater bij extreme neerslag worden ingeschat. De akker ten oosten en zuiden van het perceel ligt lager dan de andere aangrenzende gronden. Een deel verharding binnen het plangebied ligt onder afschot richting deze agrarische gronden waarna het hier infiltreert. Het overgrote deel zal echter worden geborgen en geïnfiltreerd binnen de infiltratiesloot.



Berekening waterhuishouding

In het kader van de LIWA is de (grond)waterhuishouding in Limburg onderzocht. De GHG is hiermee in kaart gebracht. Hiermee kan een grove schatting van de GHG binnen het plangebied worden gemaakt. Op de onderstaande afbeelding is te zien dat de GHG binnen het plangebied op circa 0.7m beneden maaiveld is vastgesteld. De maximale doorlatendheid (k-waarde) is hoger dan de GHG. Voor de berekening van de infiltratiecapaciteit wordt op basis van de GHG gerekend met factor 0.7.

Op basis van het nieuw verhard oppervlak van circa 7.200m² en de vereiste 60mm/m², is de totale benodigde infiltratie- en bergingscapaciteit vast te stellen op 432m³. De bergingscapaciteit van de nieuwe infiltratievoorziening is vastgesteld op 230m³.

De infiltratiecapaciteit van de bodem is op basis van de GHG vastgesteld op 0.7m/dag. Bij extreme neerslag zal het aangrenzende agrarische perceel ten oosten en zuiden eveneens worden ingezet als infiltratievoorziening. Het hemelwater loopt bij extreme neerslag, vanwege het hoogteverschil op de akker van initiatiefnemer. Voor de berekening van de infiltratiecapaciteit is op basis van de hoogteverschillen een grove schatting gemaakt binnen welke zone het hemelwater zal infiltreren. (zie tekening waterhuishouding plangebied) Binnen de infiltratiezone van de akker kan meer dan $[15000 \cdot 0.7]$ 10.500m³ dagelijks infiltreren. Om aan de vereiste 60mm/m² te voldoen dient nog slechts 202m³ te kunnen infiltreren binnen de akker. Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat ruimschoots wordt voldaan aan de verplichtingen vanuit gemeente Venray.

