

# KWALITEITSOMSCHRIJVING

## BEDRIJVENTERREIN SMAKTERHEIDE NOORD



MAART 2026

## Inhoudsopgave

<b>0</b>	<b>Algemeen</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>Energie en klimaat</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Stedenbouw</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Cultureel Erfgoed</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Milieu</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Ecologie</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Mobiliteit</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Stedelijk Groen</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Wegen</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Civieltechnische Kunstwerken</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Riool en Water</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>Kabels en Leidingen</b>	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>Afval en Reiniging</b>	<b>14</b>
<b>13</b>	<b>Speelvoorzieningen</b>	<b>14</b>

### Bijlage

<b>I</b>	<b>Toetssteen Openbare Ruimte 2022</b>	<b>Gemeente Venray</b>
<b>II</b>	<b>Landschapsplan</b>	<b>ARCADIS</b>
<b>III</b>	<b>Activiteitenplan Klaver 15</b>	<b>Econsultancy</b>

## 0 Algemeen

- Toetsteen Openbare Ruimte (TOR) versie **mei 2022** is van toepassing en dient als eis bij uitvoering van civiele werkzaamheden. De TOR is opgenomen als **Bijlage I** of digitaal te raadplegen via [Toetssteen Openbare Ruimte | Gemeente Venray](#). Bij de Kwaliteitseisen Smakterheide Noord is de hoofdstukindeling van de TOR aangehouden, waarbij de inhoud een aanvulling of nadere duiding van de TOR is.
- Ontwerpprincipes Openbare Ruimte (OOR) versie **mei 2022** is van toepassing en dienen als eis bij uitvoering van civiele werkzaamheden. Op de site: bijlage [Toetssteen Openbare Ruimte | Gemeente Venray](#)
- Voor de inrichting van de openbare ruimte van bedrijventerrein Smakterheide Noord is door Arcadis een Landschapsplan gemaakt. Het Landschapsplan is aanvullend op de TOR en is opgenomen als **Bijlage II**.
- De Standaard RAW bepalingen **2025** (CROW) zijn van toepassing en dienen als eis bij uitvoering van civiele werkzaamheden. Naast een RAW bestek, inclusief tekeningen en een directieraming, zijn aanvullende eisen vermeld in de Toetssteen 2022.
- Alle richtlijnen zijn in overleg met team Openbare Ruimte van de gemeente Venray.
- Zoveel als mogelijk sluitende grondbalans: uitkomende grond en zand verwerken in op te hogen percelen of in natuurfunctie.
- Kavels worden met een terreinhoogte van ca 20 cm onderkant weg opgeleverd.

### **Bouwrijp maken van het uitgeefbaar gebied**

Het bouwrijp maken van het uitgeefbaar gebied omvat in hoofdlijnen de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden:

1. het verwijderen van struiken, bomen, gewassen en boomstronken;
2. het slopen van bestaande opstallen met bijbehorende verhardingen;
3. het opsporen en verwijderen van niet-gesprongen explosieven;
4. het uitvoeren van (nader) onderzoek c.q. het treffen van uit archeologisch oogpunt noodzakelijke maatregelen;
5. voor zover noodzakelijk het saneren van bodem- en/of grondwaterverontreiniging afgestemd op de bodemfunctie;
6. het ontgraven, ophogen en egaliseren van het terrein;
7. het aanbrengen van een (tijdelijk) gronddepot;
8. het dempen van bestaande watergangen;
9. het treffen van grondwater regulerende maatregelen;
10. het aanbrengen van de aansluiting vanuit een kavel op de openbare DWA-riolering;
11. het aanbrengen van de aansluiting voor de afvoer van hemelwater vanuit een kavel naar waterbergingsvoorzieningen in de openbare ruimte.

### **Bouwrijp maken van de openbare ruimte**

Het gaat hier in hoofdlijnen om de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden:

1. het verwijderen van struiken, bomen, gewassen en boomstronken;
2. het slopen van bestaande opstallen met bijbehorende verhardingen;
3. het opsporen en verwijderen van niet-gesprongen explosieven;
4. het uitvoeren van (nader) onderzoek c.q. het treffen van uit archeologisch oogpunt noodzakelijke maatregelen;
5. voor zover noodzakelijk het saneren van bodem- en/of grondwaterverontreiniging afgestemd op de bodemfunctie;
6. het ontgraven, ophogen en egaliseren van het terrein;
7. het aanbrengen van een (tijdelijk) gronddepot;
8. het dempen van bestaande en de aanleg van nieuwe watergangen;
9. de aanleg c.q. aanpassing van de A-watergang in de gebiedsaanduiding-zone water;
10. het treffen van grondwaterregulerende maatregelen;
11. de aanpassing van de weg Spurkt in de gebiedsaanduiding Spurkt-weggedeelte 1 in definitieve vorm;
12. de aanleg van de ontsluitingslus in de gebiedsaanduiding-ontsluitingslus als bouwweg;
13. de aanpassing van de weg Spurkt in de gebiedsaanduiding Spurkt-weggedeelte 2 in definitieve vorm;
14. de aanleg respectievelijk aanpassing van openbare riolering (hemelwaterafvoer (HWA) en droogweerafvoer (DWA)) van het aansluitpunt van de riolering nabij de kavel naar openbaar water (hemelwaterafvoer) respectievelijk het aansluitpunt op de bestaande respectievelijk alsdan aangelegde openbare riolering (droogweerafvoer), met inbegrip van bijbehorende werken;
15. de aanleg van de waterbergingswerken en natuur- en groenvoorzieningen binnen de gebiedsaanduidingen natuur, natuur en waterberging en groen en waterberging, met inbegrip van bijbehorende werken.
16. de aanleg van mitigerende maatregelen voor onder andere vleermuizen, dassen etc, met inbegrip van bijbehorende werken.

Voor de volgorde van uitvoering is van belang dat eerst, gekoppeld aan de werkzaamheden in de openbare ruimte en/of uitgeefbaar gebied, de ontwikkeling van deelgebied 1 plaatsvindt. Vervolgens kan de ontwikkeling van deelgebied 2 plaatsvinden.

### **Gebruiksgereed maken van de openbare ruimte**

Het betreft hier de uitvoering van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die zien op de verdere inrichting en afwerking van de (eerder bouwrijp gemaakte) openbare ruimte. Deze werken en werkzaamheden kunnen als volgt op hoofdlijnen worden omschreven:

1. de afwerking en definitieve voltooiing van de eerder als bouwweg aangelegde ontsluitingslus in de gebiedsaanduiding-ontsluitingslus, met inbegrip van bijbehorende werken;
2. de aanleg c.q. aanpassing van openbare fietspaden en openbare voetpaden (uitgezonderd in de gebiedsaanduidingen Spurkt-weggedeelte 1 en Spurkt-weggedeelte 2);
3. het aanbrengen van bebording, bewegwijzering, bebakening en belijning (uitgezonderd in de gebiedsaanduidingen Spurkt-weggedeelte 1 en Spurkt-weggedeelte 2);
4. het aanbrengen en aanleggen van openbare verlichting, straatmeubilair en voorzieningen voor openbaar vervoer (uitgezonderd in de gebiedsaanduidingen Spurkt-weggedeelte 1 en Spurkt-weggedeelte 2);
5. het aanleggen van bluswatervoorzieningen, waaronder begrepen brandkranen (uitgezonderd in de gebiedsaanduidingen Spurkt-weggedeelte 1 en Spurkt-weggedeelte 2);
6. de afwerking van de aanleg van de waterbergingswerken en natuur- en groenvoorzieningen binnen de gebiedsaanduidingen natuur, natuur en waterberging en groen en waterberging, met inbegrip van bijbehorende werken.

### **AANVULLENDE EISEN BOUWRIJP MAKEN OPENBARE RUIMTE**

#### 1. Inleiding

Het bouwrijp maken van de openbare ruimte ten behoeve van een kavel voor het bouwen van een gebouw op een kavel in een ontwikkelveld mag niet worden verleend voordat onder meer 'het bouwrijp maken van de openbare ruimte ten behoeve van dat kavel' is voltooid.

Onder het 'bouwrijp maken van de openbare ruimte ten behoeve van een kavel' wordt verstaan: het geheel van de navolgende werken en werkzaamheden, als onderdeel van het bouwrijp maken van de openbare ruimte:

- de aanleg van waterbergingswerken ten behoeve van een kavel;
- de aanleg van openbare vuilwaterriolering ten behoeve van een bouwperceel;
- de aanleg van de ontsluitingslus als bouwweg in het ontwikkelveld waarbinnen de kavel is gelegen;
- de aanleg van de hoofdweg (Spurkt) in bruikbare vorm.

Onderdeel van de hier genoemde werken is 'de aanleg van waterbergingswerken ten behoeve van een kavel'. Daaronder wordt verstaan:

"het geheel van de werken en werkzaamheden, als onderdeel van het bouwrijpmaken van de openbare ruimte en overeenkomstig de eisen zoals opgenomen in de kwaliteitsomschrijving".

2. Eisen aanleg waterbergingswerken ten behoeve van een kavel

De waterbergingswerken ten behoeve van een kavel bestaan uit het geheel van de volgende werken en werkzaamheden:

- De aanleg van 'Natuur en waterberging' en 'Groen en waterberging' in het gebied dat op de ruimtegebruikskaart is aangeduid met de functie 'Natuur en waterberging' en 'Groen en waterberging' (zoals weergegeven op de ruimtegebruikskaart).
- De aanleg van werken en voorzieningen ten behoeve van de afvoer van hemelwater vanuit de kavels naar de 'Natuur en waterberging' en 'Groen en waterberging'.

Onder aanleg 'ten behoeve van een kavel' wordt verstaan de aanleg van een zodanig gedeelte van een centrale watergang en/of groen-/waterretentievoorzieningen dat, in relatie tot de verlening van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een gebouw op een kavel in een ontwikkelveld, wordt beschikt over een voldoende capaciteit van waterbergingvoorzieningen.

## 1 Energie en klimaat

Bij het ontbreken van een stroomaansluiting of bij onvoldoende vermogen van een vaste elektriciteitsaansluiting is het niet toegestaan om (diesel)aggregaten te plaatsen.

## 2 Stedenbouw

In aanvulling op de TOR2022 is voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord een Beeldkwaliteitsplan door Arcadis 20260309\_SMAKTERHEIDE\_NOORD\_Beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit document dient als uitgangspunt voor de verdere invulling van het nieuwe bedrijventerrein en is opgenomen als bijlage 4 Beeldkwaliteitsplan bij de Regeling TAM-Omgevingsplan Smakterheide Noord.

## 3 Cultureel Erfgoed

Geen aanvullingen.

## 4 Milieu

4.8.3 Bodem- en (grond)waterkwaliteit  
Gronddepot(s) locatie op de verbeelding weergegeven.

## 5 Ecologie

### 5.4 Mitigerende maatregelen

In 2019 is een activiteitenplan opgesteld door Econsultancy voor dit gebied. Voor de nieuwe ontheffing flora en fauna van de provincie Limburg wordt een nieuw activiteitenplan opgesteld. Het oude rapport (**Bijlage III**) is een uitgangspunt voor de benodigde mitigerende maatregelen waarbij met de volgende mitigerende maatregelen rekening dient te worden gehouden:

- 5.4.1 Algemene maatregel voor diverse soortgroepen (compensatiestal)
- 5.4.2 Huismus (broedplaats)
- 5.4.3 Huismus (functioneel leefgebied)
- 5.4.4 Steenuil (functioneel leefgebied)
- 5.4.5 Boerenwaluw
- 5.4.6 Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis
- 5.4.7 Vliegrouwe van diverse vleermuizensoorten
- 5.4.8 Das (verwijderen vluchtpijpen)
- 5.4.9 Das (leefgebied)

## 6 Mobiliteit

### 6.5 Parkeren

Parkeernormering op basis van CROW publicatie 744, Parkeercijfers 2024.

## 7 Stedelijk Groen

### 7.2 Bomen

#### 7.2.1 Uitgangspunten

##### **Boomgrootte**

Bomen langs de Spurkt 1e grootte

Bomen langs ontsluitingslus 2e grootte

Bomen in functie natuur: veren of spillen

### 7.3 Natuur

#### **Natuurontwikkeling Smakterheide**

De basis voor natuurontwikkeling is het creëren van abiotische uitgangspunten zoals hydrologie, maaiveld en bodemsoort. De combinatie maaiveld en hydrologie bepaalt in belangrijke mate het type natuur droog versus nat. In combinatie met de bodemsoort vormt dit de natuurlijke situatie voor de ontwikkeling van een type natuur. Het gebied bestaat uit een overgang van een hoge grond naar een beekdal. De hoge grond is doorgaans droog en het grondwater zit relatief diep. Het beekdal is doorgaans nat, waarbij de grondwaterstand plaatselijk tot aan het maaiveld komt en overstroming van het gebied (inundatie) met beekwater (oppervlaktewater) de vochtigheid en mineralenaanvoer (voedselrijkdom) bepaalt.

De natuurontwikkeling is voorzien op de overgangen tussen de hoge gronden en het laaggelegen beekdal. Juist deze overgangen zijn voor de biodiversiteit van grote waarde omdat er zeer specifieke soorten kunnen voorkomen, omdat de diversiteit aan soorten erg hoog kan zijn en omdat juist deze gebieden in het verleden zijn ontgonnen waardoor ze schaars zijn geworden. Een belangrijke randvoorwaarde voor de ontwikkeling van vegetatie kan het voormalig grondgebruik zijn. Door langdurige overdadige bemesting van de gronden kan er een zeer voedselrijke situatie ontstaan die spontane natuurontwikkeling minder vanzelfsprekend maakt. Extra inrichtingsmaatregelen kunnen dan nodig zijn om de ontwikkeling van de natuur de juiste/beoogde richting op te duwen. Beheer na de inrichting zal dan een cruciale rol spelen in het behalen van de natuurdoelen.

In het natuurontwikkelingsgebied Smakterheide-Noord wordt een aantal verschillende ecologische landschapstypen onderscheiden. In onderstaande tekst worden deze landschapstypen beschreven. Het gaat hierbij om de inrichtingsmaatregelen zoals het aanbrengen van vegetatie. De beoogde abiotische omstandigheden zijn beschreven onder de civieltechnische maatregelen.

#### **Madelandschap**

Het woord made is een verbastering van maaien. Een madelandschap is dus een landschap waarin het maaien van grasland een belangrijke rode draad is. Een madelandschap bestaat uit hooilanden in een beekdal. Hierdoor is het van oudsher lastig om begrazing met vee als beheermaatregel in te zetten vanwege de overwegend natte tot vochtige omstandigheden. De graslanden worden dus gemaaid/gehooïd. De gronden zijn van nature relatief voedselrijk door de aanvoer van nutriënten door het beekwater, wanneer de beek de graslanden inundeert bij hoge waterstanden. Hierdoor was in het verleden bemesten vrijwel niet noodzakelijk om voldoende hooi van het land te krijgen.

Echter, na WO II heeft kunstmest en nog later drijfmest zijn intrede gedaan en zijn de gronden verder verrijkt met voedingsstoffen. Hiervan is ook sprake op de bewuste percelen in het plangebied.

De hooilanden worden doorkruist door landschapselementen. Dit zijn vooral soorten die tegen vochtige omstandigheden kunnen, maar ook tolerant zijn voor langere drogere perioden. De oostrand bestaat uit een laag boomvormers in laanvorm (tweezijdig). Het is een natuurlijke verlenging van de bestaande houtwal. Boomvormers bestaan uit een afwisseling van Zomereik en Zachte berk, met maten 20-25 over een lengte van 225 m.

De noordzijde grenst direct op het dal van de Loobeek en is daarmee vochtiger. Hier bestaat de laan uit Zachte berk met maat 20-25 over een lengte van 152 m.

De westrand en de drie oost-west georiënteerde houtsingels die het gebied doorkruisen bestaan hoofdzakelijk uit struikvormers met een enkele boomvormer. Struiken worden als 1- of 2-jarige aangeplant; boomvormers 20-25. Totale lengte is 620 m.

Soortensamenstelling is inheems bosplantsoen.



De graslanden bestaan uit een afwisseling van gras met bloemrijke kruiden. Vanwege het ontbreken hiervan in de directe omgeving en het langdurige gebruik als bouwland is een spontane vestiging van karakteristieke soorten onwaarschijnlijk. Ook is er geen zaadbank in de bodem aanwezig. Om de ontwikkeling op weg te helpen worden de hooilanden ingezaaid met een inheems kruidenrijk grasmengsel dat past bij beekdalgraslanden van vochtige tot natte standplaatsen. Het gaat hierbij om een areaal van 30.000 m<sup>2</sup> (3 ha).

Beheer van de hooilanden bestaat uit het maaien in de periode eind juni tot augustus. Door laat in de zomer te maaien kunnen bloemrijke kruiden hun zaden op een natuurlijke manier verspreiden, wat essentieel is voor het voortbestaan van het hooiland. Tevens draagt het bij aan het beschermen van kwetsbare fauna tijdens het voorjaar/de broedtijd. Na maaien wordt het maaisel verwijderd, waardoor er verschraling optreedt.

Hiermee wordt vervilting van de bodem met grassen voorkomen en krijgen bloemrijke kruiden meer kans op ontwikkeling. Machinaal maaien is wel sterk afhankelijk van de draagkracht van de bodem, dus wanneer de bodem op z'n droogst is. Dit is doorgaans ook in de nazomer. Hiermee wordt beschadiging van de bodem (o.a. verdichting) door zware machines voorkomen. Om de biodiversiteit nog te vergroten is het raadzaam om het hooiland gefaseerd te maaien waardoor er verschillende stroken overblijven. Hier kunnen insecten overwinteren en andere fauna kunnen dekking vinden. Er kan gekozen worden om in de late herfst een tweede maaibeurt in te zetten om vergrassing tegen te gaan, of indien de vochtigheid het toestaat, na-beweiding in te zetten, bij voorkeur met runderen.

De zuidrand van het gebied bestaat uit een aaneengesloten bosgebied van ca 7.300 m<sup>2</sup>. Dit bosgebied wordt aangelegd met 1- of 2-jarig inheems bosplantsoen, bestaande uit boomvormers en struikvormers.

### Bosrandlandschap

Het bosrandlandschap bestaat uit een afwisseling van kruidenrijke graslanden en kleine bosschages tegen een achtergrond van (vrijwel) aaneengesloten bosstrook die de grens markeert tussen het bedrijventerrein en de natuurontwikkeling.



Het bosdallandschap beslaat een areaal van 60.000m<sup>2</sup> (6 ha) waarbij het zuidelijke deel, grenzend aan het bedrijventerrein, bestaat uit bos van inheems bosplantsoen. Deze bosstrook beslaat een oppervlakte van 30.000m<sup>2</sup> (3 ha). Aanleg van deze bosstrook bestaat uit 1- tot 2-jarig inheems bosplantsoen waarbij er een afwisseling is tussen struikvormers en boomvormers.

De noordelijke helft van eveneens 30.000m<sup>2</sup> (3 ha) bestaat uit een kruidenrijk grasland, afgewisseld met kleine bosschages. De bosjes worden aangelegd door het planten van 1- tot 2-jarig inheems bosplantsoen met soorten die bestand zijn tegen natte standplaatsen, maar tevens droogte-tolerant zijn. In totaal zullen er 10 bosjes worden geplant met een gemiddelde omvang van 800 m<sup>2</sup>.

Als gevolg van jarenlange mestgift ten gevolge van landbouwkundig gebruik zal hier geen spontaan kruidenrijk grasland ontstaan. Het inzaaien van een gras-kruiden mengsel van inheemse soorten voor vochtige zandbodem stimuleert de ontwikkeling naar een kruidenrijk grasland.

### **Kwellandschap**

Een kwellandschap heeft als kenmerk dat het wordt beïnvloed door grondwater dat ter plekke uit de bodem treedt. Dit kwelwater heeft doorgaans als eigenschap dat het voedselarm is en onderweg tussen infiltratiegebied, waar het als neerslag is gevallen, en kwelzone, waar het weer uit de bodem komt, mineralen op z'n reis heeft meegenomen. De samenstelling van deze mineralen bepaalt in grote mate de vegetatiesamenstelling. Deze vegetatiesamenstelling moet op een natuurlijke manier tot ontwikkeling komen en is niet te sturen met het zaaien of aanplanten van soorten. Over een deel van de oeverzone ontwikkelt zich riet, afgewisseld met typische kwelindicatoren als Waterviolier en mogelijk zelfs Drijvende waterweegbree. Deze laatste soort is een typische soort uit dit deel van Nederland en komt voor in het door Staatsbosbeheer beheerde natuurgebied Smakterveld, in het verlengde van (stroomafwaarts) en op korte afstand van Smakterheide-Noord.

Een deel van het kwelrandlandschap bestaat uit open water. Als gevolg van de kwel is dit water altijd in beweging waardoor dichtgroeien met vegetatie wordt voorkomen. Belangrijk voor de biodiversiteit is, naast karakteristieke zeldzame planten, dat het tijdens vorstperioden later dichtvriest omdat het uittredende grondwater een hogere temperatuur heeft dan het oppervlaktewater in de omgeving. Veel diersoorten profiteren hiervan.

De noordzijde van het kwelrandlandschap bestaat uit hogere gronden die als lobben in de kwelplas uitkomen. Op deze lobben wordt inheems bosplantsoen van 1- tot 2-jarige aangeplant, dat bestand is tegen vochtige tot natte omstandigheden zoals Zwarte els, een typische boomvormer van beekdalen. De lobben met elzen hebben een gezamenlijke lengte van 180 m. Het noordelijke deel van het kwelrandlandschap bestaat uit kruidenrijk grasland, dat wordt ingezaaid met een inheems gras-kruidenmengsel geschikt voor droge tot vochtige zandgronden. Het betreft een oppervlakte van 1250 m<sup>2</sup>.



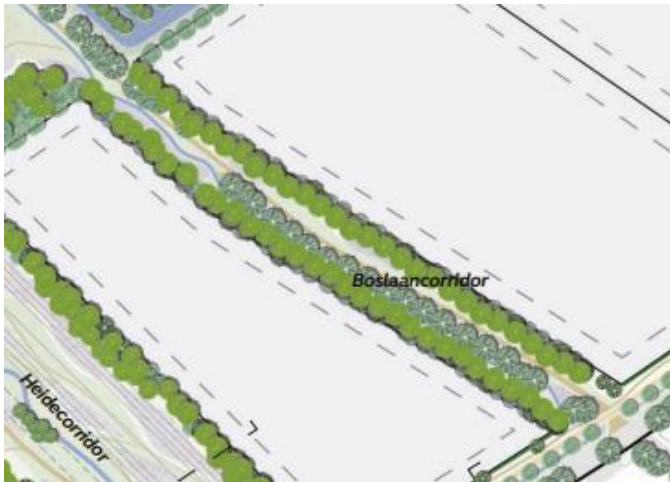
### Heidecorridor

De heidecorridor is een hoger en daarmee ook droger gebied dat de veiligheidszone onder de hoogspanningsleidingen beslaat. De vegetatie bestaat afwisselend uit matig voedselrijke graslanden en voedselarme zand- en heischrale graslanden. Ontwikkeling van schrale graslandtypen waarin ook struikhei (droog) en gewone dophei (vochtiger) tot ontwikkeling kan komen is afhankelijk van de mestvoorraad in de bodem. Indien de gronden jarenlang met kunstmest en/of drijfmest van mineralen zijn voorzien, is ontwikkeling van schrale graslandvegetaties op kortere of middellange (>50jaar) onmogelijk. In dat geval zal de heidecorridor vooral bestaan uit kruidenrijk grasland, dat wordt ingezaaid met een inheems gras-kruidenmengsel van droge zandgronden. Een maai- en eventueel begrazingsbeheer kan leiden tot meer verschraling en een ontwikkeling naar schralere vegetatietypen. Dit zal naar verwachting vele jaren in beslag nemen. De in te zaaien strook heeft een oppervlakte van 17.500 m<sup>2</sup> (1.75 ha). De randen van deze heidecorridor bestaan uit een dubbele bomenrij, maat 20-25, aan weerszijden van de corridor. Evenwijdig aan het wandelpad ligt een aantal rijen met inheems bosplantsoen, aangeplant 1-2 jaar oud. De soorten in dit bosplantsoen zijn uitsluitend struikvormers, vanwege de hoogspanningsleidingen, en zijn droogte minnend.



### Boslaan

De Boslaan is een versterking van de bestaande eikenlaan bij de zandweg met waterloop. In de huidige situatie bevinden zich de zomereiken aan een zijde van de zandweg, waarbij vanaf de Spurkt de eerste 200 m aan de westzijde van de zandweg nog uit Zomereiken bestaat. Verder naar het noorden staan de Zomereiken aan de oostzijde van het zandpad. In de beoogde situatie zijn beide zijden van het zandpad voorzien van Zomereiken tot aan het elzenbroekbos van het Broedboslandschap. Vanaf hier zullen aan de oostzijde laanbeplanting van Zwarte els staan. Maat Zomereik en Zwarte els bij aanplant is 20-25.



### **Broekboslandschap**

Het broekboslandschap bestaat uit een aaneengesloten Elzenbroekbos van Zwarte els, aangeplant op de aangelegde rabatten als 1- tot 2-jarig bosplantsoen. Het beslaat een oppervlakte van 35.000m<sup>2</sup> (3,5 ha). Het elzenbroekbos sluit daarmee naadloos aan bij het al bestaande elzenbroekbos aan de noordzijde (buiten het plangebied). Doordat er in perioden water tussen de rabatten staat zal de lagere vegetatie van nature tot ontwikkeling gaan komen. Deze zal bestaan uit varens en kruiden die moerasbodems bedekken die regelmatig ook droog staan. Natuurlijke fluctuaties die passen bij een elzenbroekbos zijn hoge waterstanden in de winter die in het latere voorjaar langzaam wegzakken.



### **Beekmoeraslandschap**

Het Beekmoeraslandschap bestaat uit een mozaïek van vochtige en drogere kruidenrijke graslanden. In het centrale deel van dit landschap liggen twee poelen. Oevervegetatie bestaat uit een natuurlijke ontwikkeling van Schietwilg, Grauwe wilg, Riet en Grote lisdodde. Her en der staan er bosschages (7 stuks 150 m<sup>2</sup>) van inheems bosplantsoen, aangeplant 1- tot 2-jarig. Het verlengde van de Dassencorridor bestaat uit laanbeplanting van Es, Zwarte els en Zachte berk, maat 20-25, aan weerszijden van de daar al liggende zandweg.

Een bos van inheems bosplantsoen; meer drogere soorten, aanplant 1- tot 2-jarig, grenst aan het bos met de dassenburcht (6.000 m<sup>2</sup>). In de noordoosthoek van dit deelgebied ligt eveneens een bos bestaande uit inheems bosplantsoen, meer soorten van vochtigere omstandigheden, aanplant 1- tot 2-jarig (4.500 m<sup>2</sup>). Het kruidenrijke grasland wordt ingezaaid met een inheems gras-kruidenmengsel van drogere en vochtigere zandgronden.



### **Dassencorridor**

De Dassencorridor heeft een specifieke functie om dassen vanuit de burcht in het 'provinciebosje' (driehoekig bosje net buiten het plangebied) de kans te geven om naar het dal van de Loobeek en het Beekmoeraslandschap te migreren. Deze gebieden vormen immers de voedselgronden van de dassen. De dassencorridor bestaat uit een kruidenrijk grasland met voldoende dekking waarlangs de dassen zich kunnen bewegen. Deze dekking bestaat uit een inheems bosplantsoen, aanleg 1- tot 2-jarigen met enkele boomvormers, maat 20-25 waaronder Zomereik, Zachte Berk en Es. Het Kruidenrijkgrasland wordt ingezaaid met een inheems gras-kruidenmengsel voor droge zandgronden.



## **8 Wegen**

Geen aanvullingen.

## **9 Civieltechnische Kunstwerken**

Geen aanvullingen.

## **10 Riool en Water**

### **10.1 Algemene uitgangspunten**

-Bouwpeil:

Het minimale bouwpeil van een gebouw dient ten minste 25 cm boven de definitieve as van de woonrijp situatie te liggen. De peilen dienen te worden voorgelegd aan de gemeente ter goedkeuring.

## **11 Kabels en Leidingen**

Geen aanvullingen.

## **12 Afval en Reiniging**

Geen aanvullingen.

## **13 Speelvoorzieningen**

Geen aanvullingen.

## **Bijlage I**

### **Toetssteen Openbare Ruimte (TOR) Venray**

2022



Gemeente Venray  
mei 2022

# [TOETSSTEEN OPENBARE RUIMTE]

## **WOORD VOORAF**

Voor u ligt de 'Toetssteen Openbare Ruimte'. Dit document is tot stand gekomen met de gezamenlijke inzet van de afdeling Stad Dorp en Wijken van de gemeente Venray, vertegenwoordigers van de in Venray actief zijnde nuts- en telecombedrijven en vertegenwoordigers van verschillende hulpdiensten.

De gemeentelijke beleidsnota's die een relatie hebben met de openbare ruimte, vormen de basis van dit document. De 'Toetssteen' vormt een overzichtelijke bundeling van geconcretiseerd bestaand beleid met betrekking tot de openbare ruimte.

Het werken met dit document zal enige gewenning behoeven en mogelijk tot reacties leiden. Suggesties voor verbeteringen zijn altijd welkom.

# INHOUD

<b>INLEIDING</b>	<b>8</b>
<b>DOELSTELLING</b>	<b>9</b>
<b>PROCEDURE</b>	<b>9</b>
<b>TOETSSTEEN OPENBARE RUIMTE VERSUS GRONDEXPLOITATIEWET</b>	<b>10</b>
<b>AAN TE LEVEREN STUKKEN INRICHTINGSPLAN OPENBARE RUIMTE</b>	<b>11</b>
<i>Schets Ontwerp (SO)</i>	11
<i>Voorlopig Ontwerp (VO)</i>	12
<i>Definitief Ontwerp (DO)</i>	12
<i>Uitvoeringsgereed Ontwerp (UO) incl. RAW bestek</i>	13
<b>LEESWIJZER</b>	<b>13</b>
<b>1 ENERGIE EN KLIMAAT</b>	<b>15</b>
<b>1.1 UITGANGSPUNTEN</b>	<b>15</b>
1.1.1 <i>Energietransitie</i>	15
1.1.2 <i>Klimaatadaptatie</i>	15
1.1.3 <i>Circulaire economie</i>	16
1.1.4 <i>Aan te leveren gegevens</i>	16
<b>2 STEDENBOUW</b>	<b>18</b>
<b>2.1 UITGANGSPUNTEN</b>	<b>18</b>
2.1.1 <i>Wettelijke regelgeving</i>	18
2.1.2 <i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	18
2.1.3 <i>Aan te leveren gegevens</i>	19
<b>3 CULTUREEL ERFGOED</b>	<b>21</b>
<b>3.1 UITGANGSPUNTEN</b>	<b>21</b>
3.1.1 <i>Wettelijke regelgeving</i>	21
3.1.2 <i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	21
3.1.3 <i>Protocollen, handreikingen en modellen</i>	21
<b>3.2 ARCHEOLOGIE</b>	<b>22</b>
3.2.1 <i>Onderzoeksplicht</i>	22
3.2.2 <i>Aan te leveren onderzoeken</i>	22
<b>3.3 MONUMENTEN</b>	<b>23</b>
3.3.1 <i>Vergunningplicht</i>	23
3.3.2 <i>Aanvraagprocedure omgevingsvergunning reguliere procedure</i>	24
3.3.3 <i>Aanvraagprocedure omgevingsvergunning uitgebreide procedure</i>	25
<b>3.4 CULTUURHISTORIE</b>	<b>25</b>
<b>3.5 AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>25</b>
<b>4 MILIEU</b>	<b>27</b>
<b>4.1 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN</b>	<b>27</b>
4.1.1 <i>Wettelijke regelgeving</i>	27
4.1.2 <i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	27

4.1.3	<i>Handboeken, richtlijnen en normeringen</i>	27
<b>4.2</b>	<b>EXTERNE VEILIGHEID</b>	<b>28</b>
4.2.1	<i>Uitgangspunten</i>	28
4.2.2	<i>Ontwerpeisen</i>	29
<b>4.3</b>	<b>GEUR</b>	<b>29</b>
4.3.1	<i>Uitgangspunten</i>	29
4.3.2	<i>Ontwerpeisen</i>	29
<b>4.4</b>	<b>GELUID</b>	<b>30</b>
4.4.1	<i>Uitgangspunten</i>	30
4.4.2	<i>Ontwerpeisen</i>	30
<b>4.5</b>	<b>LICHT</b>	<b>31</b>
4.5.1	<i>Uitgangspunten</i>	31
<b>4.6</b>	<b>BODEM- EN (GROND)WATERKWALITEIT</b>	<b>32</b>
4.6.1	<i>Uitgangspunten</i>	32
4.6.2	<i>Ontwerpeisen</i>	32
<b>4.7</b>	<b>LUCHTKWALITEIT</b>	<b>33</b>
4.7.1	<i>Uitgangspunten</i>	33
<b>4.8</b>	<b>UITVOERINGSEISEN</b>	<b>34</b>
4.8.1	<i>Externe veiligheid</i>	34
4.8.2	<i>Geluid</i>	34
4.8.3	<i>Bodem- en (grond)waterkwaliteit</i>	34
<b>4.9</b>	<b>AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>36</b>
4.9.1	<i>Bodem- en (grond)waterkwaliteit</i>	36
<b>5</b>	<b>ECOLOGIE</b>	<b>38</b>
<b>5.1</b>	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>38</b>
5.1.1	<i>Wettelijke regelgeving</i>	38
5.1.2	<i>Planologische bescherming</i>	38
5.1.3	<i>Compensatieregeling</i>	38
5.1.4	<i>Handreikingen</i>	39
<b>5.2</b>	<b>VOORWAARDEN</b>	<b>39</b>
<b>5.3</b>	<b>AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>MOBILITEIT</b>	<b>44</b>
<b>6.1</b>	<b>ALGEMENE UITGANGSPUNTEN</b>	<b>44</b>
6.1.1	<i>Wettelijke regelgeving</i>	44
6.1.2	<i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	44
6.1.3	<i>Handboeken, richtlijnen en normeringen</i>	45
<b>6.2</b>	<b>WEGCATEGORISERING</b>	<b>45</b>
6.2.1	<i>Verkeersgebied</i>	45
6.2.2	<i>Verblijfsgebied</i>	47
6.2.3	<i>Kruispunten</i>	49
<b>6.3</b>	<b>VERKEERSCIRCULATIE</b>	<b>50</b>
6.3.1	<i>Uitgangspunten</i>	50
6.3.2	<i>Afsluiten van wegen en éénrichtingsverkeer</i>	50
6.3.3	<i>Bewegwijzering en bebording</i>	50
6.3.4	<i>Omleidingsroutes</i>	50

<b>6.4 WEGINRICHTING</b>	<b>51</b>
6.4.1 <i>Uitgangspunten</i>	51
6.4.2 <i>Schoolzones</i>	51
6.4.3 <i>Fietsstraten</i>	51
6.4.4 <i>VOP's (Voetgangers Oversteek Plaatsen oftewel zebrapaden)</i>	51
6.4.5 <i>Snelheidsremmers</i>	52
6.4.6 <i>Inritten</i>	52
<b>6.5 PARKEREN</b>	<b>53</b>
6.5.1 <i>Uitgangspunten</i>	53
6.5.2 <i>Ontwerpeisen</i>	54
<b>6.6 HULPDIENSTEN</b>	<b>55</b>
6.6.1 <i>Uitgangspunten</i>	55
6.6.2 <i>Ontwerpeisen</i>	55
6.6.3 <i>Uitvoeringseisen</i>	56
<b>6.7 OPENBARE VERLICHTING</b>	<b>57</b>
6.7.1 <i>Uitgangspunten</i>	57
6.7.2 <i>Ontwerpeisen</i>	57
6.7.3 <i>Materiaalspecificaties</i>	59
6.7.4 <i>Uitvoeringseisen</i>	60
<b>6.8 WEGMEUBILAIR</b>	<b>61</b>
6.8.1 <i>Uitgangspunten</i>	61
6.8.2 <i>Ontwerpeisen</i>	61
<b>6.9 KUNSTOBJECTEN IN DE OPENBARE RUIMTE</b>	<b>62</b>
6.9.1 <i>Uitgangspunten kunstinitiatieven</i>	62
6.9.2 <i>Randvoorwaarden kunstobjecten voorkeursgebieden</i>	62
6.9.3 <i>Uitvoeringseisen kunstobjecten</i>	62
<b>6.10 AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>63</b>
<i>Verkeerskundige beschouwing/analyse plan</i>	63
<i>Parkeerbalans</i>	63
<i>Verlichtingsplan</i>	63
<i>Bebordingstekening</i>	64
<i>Verkeersmanagementplan realisatie</i>	64
<b>7 STEDELIJK GROEN</b>	<b>66</b>
<b>7.1 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN</b>	<b>66</b>
7.1.1 <i>Wettelijke regelgeving</i>	66
7.1.2 <i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	66
7.1.3 <i>Handboeken, richtlijnen en normeringen</i>	66
<b>7.2 BOMEN</b>	<b>67</b>
7.2.1 <i>Uitgangspunten</i>	67
7.2.2 <i>Ontwerpeisen</i>	68
7.2.3 <i>Herdenkingsbomen (in de openbare ruimte)</i>	70
<b>7.3 BEPLANTING</b>	<b>71</b>
7.3.1 <i>Uitgangspunten</i>	71
7.3.2 <i>Ontwerpeisen</i>	71
<b>7.4 GRAS</b>	<b>75</b>

7.4.1	<i>Uitgangspunten</i>	75
7.4.2	<i>Ontwerpeisen</i>	75
<b>7.5</b>	<b>UITVOERINGSEISEN</b>	<b>77</b>
7.5.1	<i>Algemeen</i>	77
7.5.2	<i>Bomen</i>	77
7.5.3	<i>Beplanting</i>	77
7.5.4	<i>Gras</i>	77
<b>7.6</b>	<b>AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>78</b>
	<i>Groenplan</i>	78
<b>8</b>	<b>WEGEN</b>	<b>80</b>
<b>8.1</b>	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>80</b>
8.1.1	<i>Wettelijke regelgeving</i>	80
8.1.2	<i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	80
8.1.3	<i>Handboeken, richtlijnen en normeringen</i>	81
<b>8.2</b>	<b>ONTWERPEISEN</b>	<b>81</b>
8.2.1	<i>Wegverhardingen</i>	81
8.2.2	<i>Wegfunderingen</i>	82
8.2.3	<i>Wegmarkering</i>	82
<b>8.3</b>	<b>UITVOERINGSEISEN</b>	<b>83</b>
8.3.1	<i>Elementenverharding</i>	83
8.3.2	<i>Asfalt</i>	83
8.3.3	<i>Fundering</i>	84
8.3.4	<i>Ophogingen en aanvullingen</i>	84
<b>8.4</b>	<b>AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>84</b>
<b>9</b>	<b>CIVIELTECHNISCHE KUNSTWERKEN</b>	<b>86</b>
<b>9.1</b>	<b>ALGEMENE UITGANGSPUNTEN</b>	<b>86</b>
9.1.1	<i>Wettelijke regelgeving</i>	86
9.1.2	<i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	86
9.1.3	<i>Handboeken, richtlijnen en normeringen</i>	86
<b>9.2</b>	<b>ONTWERPEISEN</b>	<b>87</b>
9.2.1	<i>Ontwerpuitgangspunten</i>	87
9.2.2	<i>Materialisering</i>	87
9.2.3	<i>Bruggen</i>	88
9.2.4	<i>Tunnels</i>	89
9.2.5	<i>Duikers</i>	89
<b>9.3</b>	<b>UITVOERINGSEISEN</b>	<b>89</b>
<b>9.4</b>	<b>AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>90</b>
<b>10</b>	<b>RIOOL EN WATER</b>	<b>92</b>
<b>10.1</b>	<b>ALGEMENE UITGANGSPUNTEN</b>	<b>92</b>
10.1.1	<i>Wettelijke regelgeving</i>	92
10.1.2	<i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	92
10.1.3	<i>Handboeken, richtlijnen en normeringen</i>	92
<b>10.2</b>	<b>ONTWERPUITGANGSPUNTEN</b>	<b>93</b>
<b>10.3</b>	<b>ONTWERPEISEN RIOLERINGSSYSTEEM</b>	<b>93</b>

10.3.1	<i>Vuilwaterriool (DWA riool)</i>	93
10.3.2	<i>Hemelwater infiltratieriool (IT riool) en/of retentievoorziening</i>	93
10.3.3	<i>Persriool</i>	94
<b>10.4</b>	<b>ONTWERPEISEN CONSTRUCTIEONDERDELEN</b>	<b>94</b>
10.4.1	<i>Rioolbuizen</i>	94
10.4.2	<i>Persleidingen</i>	96
10.4.3	<i>Duikers</i>	96
10.4.4	<i>Gemalen</i>	96
10.4.5	<i>Inspectieputten</i>	98
10.4.6	<i>Kolken</i>	99
10.4.7	<i>Riool spindelschuiven en terugslagkleppen</i>	99
10.4.8	<i>Randvoorzieningen</i>	99
10.4.9	<i>Infiltratie- en retentievoorzieningen t.b.v. regenwater</i>	100
<b>10.5</b>	<b>UITVOERINGSEISEN</b>	<b>101</b>
10.5.1	<i>Grondwateronttrekkingen</i>	101
10.5.2	<i>Lozingen</i>	101
<b>10.6</b>	<b>AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>102</b>
	<i>Waterparagraaf</i>	103
	<i>Rioleringsplan</i>	103
	<i>Kwaliteitscertificaten</i>	103
	<i>Controlerapporten waterdichtheid riolering</i>	103
	<i>Camera-inspectie riolering</i>	104
<b>11</b>	<b>KABELS EN LEIDINGEN</b>	<b>106</b>
<b>11.1</b>	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>106</b>
11.1.1	<i>Wettelijke regelgeving</i>	107
11.1.2	<i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	107
11.1.3	<i>Handboeken, richtlijnen en normeringen</i>	107
<b>11.2</b>	<b>ONTWERPEISEN</b>	<b>108</b>
11.2.1	<i>Kabels en Leidingen</i>	108
11.2.2	<i>Brandkranen en brandputten</i>	108
11.2.3	<i>Gasstations</i>	108
11.2.4	<i>Traforuimtes</i>	108
11.2.5	<i>Verdeelkasten</i>	109
11.2.6	<i>POP stations</i>	109
<b>11.3</b>	<b>UITVOERINGSEISEN</b>	<b>109</b>
<b>11.4</b>	<b>AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>109</b>
<b>12</b>	<b>AFVAL EN REINIGING</b>	<b>111</b>
<b>12.1</b>	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>111</b>
12.1.1	<i>Wettelijke regelgeving</i>	112
12.1.2	<i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	112
<b>12.2</b>	<b>ONTWERPEISEN</b>	<b>112</b>
12.2.1	<i>Minicontainers, PMD zakken en oud papier dozen</i>	112
12.2.2	<i>Ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers</i>	112
12.2.3	<i>Openbare afvalbakken</i>	113
12.2.4	<i>Reiniging</i>	113

<b>12.3 UITVOERINGSEISEN</b>	<b>113</b>
<b>12.4 AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>113</b>
<b>13 SPEELVOORZIENINGEN</b>	<b>115</b>
<b>13.1 UITGANGSPUNTEN</b>	<b>115</b>
13.1.1 <i>Wettelijke regelgeving</i>	116
13.1.2 <i>Vigerende beleidsdocumenten</i>	116
13.1.3 <i>Handboeken, richtlijnen en normeringen</i>	116
<b>13.2 ONTWERPEISEN</b>	<b>117</b>
13.2.1 <i>Ontwerpuitgangspunten</i>	117
13.2.2 <i>Situering</i>	117
13.2.3 <i>Omheining speelplek</i>	117
13.2.4 <i>Ondergrond</i>	118
13.2.5 <i>Speeltoestellen</i>	119
<b>13.3 AAN TE LEVEREN GEGEVENS</b>	<b>119</b>

## **BIJLAGEN**

Bijlage 1	Ontwerpprincipes Openbare Ruimte (OOR)
Bijlage 2	Netwerkkarten Gemeente Venray
Bijlage 3	Aan te leveren gegevens nuts- en telecombedrijven
Bijlage 4	Sweco-rapport 'Standaard asfaltverhardingen gemeente Venray'
Bijlage 5	Soorten samenstelling bloemenmengsel

## **LIJST VAN TABELLEN**

<i>Tabel 1 Kenmerken wegen verkeersgebied</i> .....	46
<i>Tabel 2 Ontwerputgangspunten kruising per wegcategorie</i> .....	49
<i>Tabel 3 Boomgroottes per wegcategorie</i> .....	68
<i>Tabel 4 Randvoorwaarden speelplek per doelgroep (bron: NUSO)</i> .....	115

## **LIJST VAN FIGUREN**

<i>Figuur 1 Stedelijke zones parkeren</i> .....	53
<i>Figuur 2 Ontwerpvoertuig branpolance</i> .....	55

# Inleiding

De definitie van de openbare ruimte kan worden omschreven als; "De ruimte die voor iedereen toegankelijk is".

Dit document, de Toetssteen Openbare Ruimte, heeft betrekking op de (toekomstige) openbare ruimte, geen gebouw zijnde, welke beheerd wordt door de gemeente Venray.

## **Initiatiefnemers**

Bouwplannen die invulling geven aan het uiterlijk van de openbare ruimte binnen de gemeente Venray worden door verschillende partijen geïnitieerd. Initiatiefnemers van bouwplannen in de (toekomstige) openbare ruimte zijn te verdelen in drie hoofdgroepen, te weten:

1. Projectontwikkelaars
2. Particulieren
3. Overheid

## **Bouwplanfasering**

Alle bouwplannen doorlopen de volgende bouwfases:

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. Initiatief    | <i>vaststellen; wat wil men</i>                               |
| 2. Haalbaarheid  | <i>vaststellen; kan dat wat men wil</i>                       |
| 3. Ontwerp       | <i>komen tot een uitgewerkt ontwerp/beeld van wat men wil</i> |
| 4. Voorbereiding | <i>contractdocumenten t.b.v. de uitvoering opstellen</i>      |
| 5. Realisatie    | <i>het bouwplan realiseren</i>                                |
| 6. Beheer        | <i>ingebruikname en overdracht naar de beheerorganisatie</i>  |

## **Vakdisciplines gemeente Venray**

Bouwobjecten binnen een bouwplan in de (toekomstige) openbare ruimte dienen aan het einde van de realisatiefase overgedragen te worden aan de vakbeheerders van de gemeente Venray.

Een bouwplan in de (toekomstige) openbare ruimte dient daarom te voldoen aan de kwaliteitseisen die zijn vastgesteld door deze vakbeheerders.

De vakbeheerders van de openbare ruimte zijn onder te verdelen in de volgende vakdisciplines :

<i>Stedelijk groen</i>	<i>Riool en Water</i>
<i>Speelvoorzieningen</i>	<i>Wegen</i>
<i>Mobiliteit</i>	<i>Kabels en Leidingen</i>
<i>Afval en Reiniging</i>	<i>Civieltechnische Kunstwerken</i>

Verder zijn er nog een aantal beleidsterreinen binnen het ruimtelijke domein die in belangrijke mate bijdragen aan de kwaliteit van de openbare ruimte. Deze vakdisciplines zijn achtereenvolgens:

<i>Energie en Klimaat</i>	<i>Stedenbouw</i>
<i>Milieu</i>	<i>Ecologie</i>
<i>Cultureel Erfgoed</i>	

## Doelstelling

Dit document (de Toetssteen Openbare Ruimte) heeft als doel het waarborgen van de kwaliteit van de openbare ruimte van de gemeente Venray. Het begrip kwaliteit kan worden opgedeeld in:

1. Technisch-functionele kwaliteit
2. Sociaal-maatschappelijke kwaliteit

De Toetssteen beschrijft de uitgangspunten, randvoorwaarden, ontwerpeisen etc. waaraan bouwplannen in de openbare ruimte minimaal dienen te voldoen.

Verder verschaft de Toetssteen inzicht in de toetsingsprocedure van de gemeente.

### ***Integraal ontwerp***

Het meenemen van de uitgangspunten, randvoorwaarden en ontwerpeisen van al de betrokken vakdisciplines in een vroeg stadium zal resulteren in een integraal ontwerp.

Met deze werkwijze kan op de lange termijn integraal ontworpen openbare ruimte kostenefficiënter worden beheerd en kan deze door keuzes als flexibiliteit en aanpasbaarheid blijven voorzien in de behoeften van de maatschappij.

Ook zal het beoordelingstraject van een bouwplan efficiënter verlopen.

## Procedure

Het waarborgen dat wordt voldaan aan de verschillende kwaliteitseisen van de gemeente bestaat uit twee stappen, te weten:

1. Verwijzen naar Toetssteen en hoe deze te gebruiken
2. Controle op toepassing Toetssteen in de plannen

In het geval aan een willekeurige kwaliteitseis niet wordt voldaan is het **altijd mogelijk in overleg met de gemeente een alternatief te bespreken**. Het is namelijk nooit de bedoeling creativiteit en nieuwe (technische) ontwikkelingen tegen te houden.

## Toetssteen Openbare Ruimte versus Grondexploitatiewet

Een particulier initiatief kan onder de Grondexploitatiewet vallen indien zijn bouwplan wordt gekwalificeerd als een bouwplan in de zin van de Grondexploitatiewet. Is dat het geval, dan bestaat er **voor de gemeente een verplichting om haar kosten, die samenhangen met het bouwplan, te verhalen op de exploitant**. Onder kosten kan o.a. worden verstaan: de ambtelijke kosten.

Daarnaast heeft de gemeenteraad op 29 maart 2011 een structuurvisie vastgesteld waarin is bepaald dat er per woning dan wel per m<sup>2</sup> uitgeefbaar bouwvlak (agrarisch dan wel bedrijventerrein) een bijdrage in de ruimtelijke ontwikkeling en in de bovenwijkse voorzieningen gedaan moet worden door de exploitant.

Voordat de ruimtelijke procedure ten behoeve van het bouwplan kan worden gestart zal een anterieure overeenkomst dienen te worden gesloten waarin het kostenverhaal en de eventuele bijdragen zijn opgenomen.

Ten aanzien van een bouwplan kan overeen gekomen worden dat het openbaar gebied door de ontwikkelaar wordt aangelegd en vervolgens wordt terug overgedragen naar de gemeente. De onderhavige Toetssteen dient hier als beleidskader te fungeren voor de kwaliteitseisen die gesteld worden in het kader van de inrichting van het openbaar gebied van een nieuw bouwplan.

Deze eisen worden opgenomen in de anterieure overeenkomst of het exploitatieplan samen met het door de gemeente vast te stellen Definitief Ontwerp van de openbare ruimte.

De hoogte van de benodigde financiële zekerheidsstelling en de ambtelijke inzet/uren ten behoeve van projectbegeleiding worden aan de hand van het Definitief Ontwerp van de openbare ruimte bepaald en opgenomen in de anterieure overeenkomst.

## Aan te leveren stukken inrichtingsplan openbare ruimte

Om tot een goedgekeurd inrichtingsplan voor de openbare ruimte te komen hanteert de gemeente vier verschillende statussen voor inrichtingsplannen, te weten;

1. Schets Ontwerp (SO)
2. Voorlopig Ontwerp (VO)
3. Definitief Ontwerp (DO)
4. Uitvoeringsgereed Ontwerp (UO)

Een hele belangrijke in deze is het Definitief Ontwerp (DO). Met het DO wordt namelijk de technische en functionele haalbaarheid van het betreffende plan voor de openbare ruimte aangetoond en vastgelegd. Dit alles in afstemming/overeenstemming met de interne en externe belanghebbenden.

Deze ontwerpdocumenten vormen de toets basis voor alle plannen mbt de openbare ruimte. Naast deze ontwerpdocumenten zijn afhankelijk van de aard en inhoud van het bouwplan meer documenten nodig om te kunnen toetsen of een plan voldoende kwaliteit heeft en voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving.

Elke vakdiscipline (hoofdstuk) in de Toetssteen kent een paragraaf "Aan te leveren gegevens" waar de voor de betreffende relevante documenten opgesomd en toegelicht worden.

In het geval een bouwplan onder de regels valt van de Grondexploitatiewet wordt in beginsel een Anterieure Overeenkomst (AO) opgesteld waar in de verschillende verantwoordelijkheden tussen gemeente en initiatiefnemer worden vastgelegd.

Voor vaststelling van een AO mbt een bouwplan met daar in een aandeel openbare ruimte is een [Definitief Ontwerp](#) nodig. De hoogte van de benodigde financiële zekerheidsstelling en de ambtelijke inzet/uren tbv projectbegeleiding (PL incl. toezicht) wordt namelijk adhv het DO bepaald.

Hieronder een beschrijving van de verschillende ontwerpproducten en wat deze minimaal moeten bevatten om het bouwplan te kunnen toetsen op alle relevante aspecten:

### Schets Ontwerp (SO)

Het Schets Ontwerp vormt de eerste visualisatie van een bouwplan in zijn omgeving, vaak ook stedenbouwkundig plan of verkavelingsplan genoemd.

Een SO dient ten minste aan de onderstaande voorwaarden te voldoen en onderstaande onderdelen te bevatten:

- De voorgestelde functies; industrie, winkels, horeca, woningen
- Bij functie Wonen, de aantallen en verschillende woningtypes; gestapeld/grondgebonden, geschakeld/vrijstaand, zorgwoningen etc., bij andere functies het BVO/functionele ruimte in m<sup>2</sup>
- Een duidelijk onderscheidt tussen de voorgestelde openbare en private ruimte.
- De omringende (openbare) ruimte waar het bouwplan op aansluit
- Schaal max 1:1000
- Bestandsformaat .pdf

## **Voorlopig Ontwerp (VO)**

Het Voorlopig Ontwerp is de verdere uitwerking van het SO. Alle concept versies tussen het initiële SO en het uiteindelijk vast te stellen DO krijgen de status VO.

Een VO dient ten minste aan de onderstaande voorwaarden te voldoen en onderstaande onderdelen te bevatten:

- Schaal max 1:500.
- Bestandsformaat .dwg en .pdf.
- Vormgeving conform TOR 2022. Waar TOR niet in voorziet zijn in beginsel de betreffende CROW richtlijnen van toepassing.
- Een legenda/verklaring met daar in tenminste de materialisering aangegeven.
- De tracés tbv de ondergrondse netwerken inzichtelijk irt bovengrondse voorzieningen (k&l tracés, riolering) inclusief eventueel benodigde randvoorzieningen (trafo's, POP,s etc.).
- De eventuele locatie(s) van bestaande en nieuw aan te planten bomen.
- De locatie(s) van bestaande en eventueel te realiseren onder- en/of bovengrondse afvalvoorzieningen.
- De eventuele locatie(s) en oriëntatie van de verschillende speelvoorzieningen en/of speeltoestellen
- Berekeningen/onderbouwingen dat rioleringssysteem zal functioneren (bergingscapaciteit HWA te relateren aan ontwerp en aantonen dat DWA onder vrijverval kan worden gekoppeld met bestaand stelsel).

## **Definitief Ontwerp (DO)**

Het Definitief Ontwerp is de verdere uitwerking van het VO, waarbij is vastgesteld door de gemeente dat de technische en functionele haalbaarheid van het betreffende plan voor de openbare ruimte voldoende is aangetoond.

Een DO dient ten minste aan de onderstaande voorwaarden te voldoen en onderstaande onderdelen te bevatten:

- Schaal max 1:500.
- Bestandsformaat .dwg en .pdf.
- Relevante maatvoering/dimensionering op tekening weergeven.
- Relevante dwars- en/of langsprofielen op tekening weergeven.
- Een legenda/verklaring met daar in tenminste de materialisering aangegeven.
- De tracés ondergrondse netwerken inzichtelijk irt bovengrondse voorzieningen (k&l tracés, riolering) inclusief eventueel benodigde randvoorzieningen (trafo's, POP,s etc.).
- De eventuele locatie(s) van bestaande en nieuw aan te planten bomen.
- De locatie(s) van bestaande en eventueel te realiseren onder- en/of bovengrondse afvalvoorzieningen.
- De eventuele locatie(s) en oriëntatie van de verschillende speelvoorzieningen en/of speeltoestellen
- Vormgeving conform TOR 2022. Waar TOR niet in voorziet zijn in beginsel de betreffende CROW richtlijnen van toepassing.

## **Uitvoeringsgereed Ontwerp (UO) incl. RAW bestek**

Het UO is de technische uitwerking van het DO (naar 3D) waar in de kwaliteit van de te realiseren voorzieningen in de openbare ruimte wordt vastgelegd. De gemeente hanteert daartoe een moederbestek (separaat "grijs" en "groen") dat beschikbaar is als template voor het op te stellen RAW bestek.

Naast het RAW bestek inclusief tekeningen worden **afhankelijk van de aard van het werk ook aanvullende documenten** gevraagd van initiatiefnemer, deze maken ook onderdeel uit van het UO.

Een UO dient ten minste aan de onderstaande voorwaarden te voldoen

- Engineering/technische eisen conform TOR 2022. Waar TOR niet in voorziet zijn in beginsel de betreffende CROW richtlijnen van toepassing.
- Relevante maatvoering/dimensionering op tekening weergeven.
- Relevante dwars- en/of langsprofielen op tekening weergeven.
- Schaal bestekstekeningen max 1:200.
- Tekenstandaard NLCS.
- Bestandsformaat tekeningen .dwg en .pdf, Bestek; .pdf.

en minimaal onderstaande onderdelen te bevatten:

- Toe te passen verhardingsmaterialen, inclusief opbouw verhardingsconstructie, dikte tegels, etc.
- [Verlichtingsplan \(eventueel door gemeente op te laten stellen\).](#)
- [Groenplan](#) tbv groenvoorzieningen (optioneel, kan ook gecombineerd worden met de UO tekeningen, mede afhankelijk van aard werk en hoe e.e.a. wordt ingekocht).
- [Rioleringsplan](#) (optioneel, kan ook gecombineerd worden met de UO tekeningen)
- [BRO registratieobjecten gemeenten](#) (grondwatermonitoring, grondwatergebruik en bodem- en grondonderzoek) conform BRO specificaties

## **Leeswijzer**

De Toetssteen bevat **13 gelijkwaardige vakdisciplines** met elk een individuele toetssteen. Alle 13 vakdisciplines dienen gelijkwaardig te worden meegenomen in het opstellen van een bouwplan.

Elke afzonderlijke toetssteen beschrijft eerst de algemene uitgangspunten met betrekking tot de betreffende vakdiscipline.

De navolgende paragrafen behandelen de eventueel van toepassing zijnde ontwerpisen, uitvoeringseisen etc. ten behoeve van het uitwerken van een plan.

Elke toetssteen sluit af met de paragraaf '*Aan te leveren gegevens*', welke een beknopt overzicht weergeeft van de door de initiatiefnemer aan te leveren gegevens. Ook wordt globaal aangegeven wanneer deze gegevens aangeleverd dienen te worden binnen de bouwplanfasering.

# 1

## Energie en klimaat

# 1 Energie en klimaat

## 1.1 Uitgangspunten

Klimaatverandering, luchtkwaliteit, stikstof, plastic soep, stijging van de zeespiegel, hevige buien en langdurige droogte, afnemende biodiversiteit: deze onderwerpen zijn aan de orde van de dag. Net als Europa, het Rijk en de provincies, hebben ook gemeenten een belangrijke rol om deze problemen het hoofd te bieden. De gemeente Venray doet dat onder de noemer van [Venray Vergroent](#).

Venray Vergroent kent drie deelprojecten: **energietransitie, klimaatadaptatie en circulaire economie**. Van initiatiefnemers wordt verwacht in hun (bouw)plan aandacht te besteden aan deze aspecten door middel van een zogeheten *'energie- en klimaat paragraaf'*.

### 1.1.1 Energietransitie

In onze Energiestrategie hebben we als ambitie opgenomen om als gemeente in 2030 CO<sub>2</sub>-neutraal te zijn en in 2050 volledig energieneutraal. Om deze CO<sub>2</sub>-doelstellingen te kunnen bereiken, zetten we in op energiebesparing en duurzame opwekking van energie.

Bij nieuwbouw is gasloos bouwen een voorwaarde bij een aanvraag voor een Omgevingsvergunning. Ook al ligt er al een bestaande gasleiding, dan nog is men verplicht gasloos te bouwen.

Bij een ingrijpende renovatie is het verplicht om een duurzame energietechniek te installeren. Bijvoorbeeld het plaatsen van pv-panelen, een (hybride) warmtepomp of een zonneboiler. Voor bestaande woningen geldt de opgave om voor 2030, resp. 2050, van het aardgas af te zijn. Meestal zijn eerst isolerende maatregelen nodig voordat kan worden overgeschakeld naar een duurzame energietechniek.

De gemeente beschikt over een **energieadviseur**. Deze heeft als taak het informeren, begeleiden en adviseren van initiatiefnemers van bouwplannen met betrekking tot energiebesparing en gebruik van duurzame energie. Voor inspiratie mbt duurzaam bouwen is een [overzichtelijke folder](#) beschikbaar.

In de haalbaarheidsfase is het belangrijk om met de netbeheerder af te stemmen of aansluiting op het elektriciteitsnet mogelijk is in verband met het huidige overbelaste elektriciteitsnet. Dit geldt zowel voor [afname van elektriciteit](#) als voor [teruglevering van elektriciteit](#).

### 1.1.2 Klimaatadaptatie

In de [visie klimaatadaptatie](#) met bijbehorend uitvoeringsprogramma wordt een koers uiteengezet die zicht geeft op de effecten van klimaatverandering op de samenleving en richting geeft aan oplossingen. Er zijn 4 belangrijke thema's uiteengezet te weten:

- Overstromingen
- Wateroverlast
- Hitte en Droogte
- Biodiversiteit

Een belangrijke maatregel om negatieve effecten van klimaatverandering te voorkomen is het vergroenen van onze leefomgeving. Een groene omgeving met planten draagt bij aan het voorkomen van wateroverlast na hevige regenbuien, maar de planten zorgen ook voor verkoeling in ze zomer bij hoge temperaturen en het voorkomen van droogte doordat regenwater nog de bodem in kan trekken. Daarnaast biedt het leefgebied voor tal van planten en dieren en draagt het bij aan onze eigen gezondheid en welzijn.

Kortom: Bij nieuwe plannen en renovatie beogen we dus meer groen en minder verharding.

### 1.1.3 Circulaire economie

In de [visie circulaire economie](#) met bijbehorend uitvoeringsprogramma wordt de richting verwoord die Venray de komende jaren gaat volgen om circulaire economie na te streven.

Een circulaire economie gaat dus over het zo hoogwaardig mogelijk in de kringloop houden van grondstoffen. Hiervoor hanteren we de Venrayse circulaire ladder:

#### *Grondstof en productiefase*

1. Voorkomen van gebruik van grondstoffen
2. Verminderen van grondstoffen in product

#### *Gebruikersfase*

3. Onderhouden en gebruik van product op duurzame wijze
4. Hergebruiken van producten (tweedehands, delen van producten)
5. Repareren en product opknappen
6. Herbestemmen van product en onderdelen door hergebruik met ander doel

#### *Recyclefase*

7. Recyclen: demontage, verwerking en hergebruik materialen

Binnen [de omgevingsvisie](#) is per deelgebied aangegeven welke thema's er in de gemeente Venray spelen op het gebied van duurzaamheid.

### 1.1.4 Aan te leveren gegevens

<b>Initiatiefase</b>	<i>Ruimtelijke analyse</i>	<i>(omschrijving initiatief)</i>
<b>Haalbaarheidsfase</b>	<i>Schets Ontwerp</i>	<i>(stedenbouwkundig plan)</i>
	<i>Energie- en klimaatparagraaf</i>	

De Energie- en klimaatparagraaf dient minimaal te bevatten:

- Inventarisatie van de mogelijkheden voor energiebesparing en de toepassing van duurzame energie bij betreffend (bouw)plan.
- Hoe invulling wordt gegeven aan meer groen en minder verharding.
- Op welke wijze invulling wordt gegeven aan de circulaire ladder.

Bovenstaande punten kunnen relevant zijn in de ontwerp-, bouw- en/of exploitatiefase.

Duurzame maatregelen worden steeds meer geïntegreerd in de andere onderwerpen en kunnen dus ook elders in deze Toetssteen terugkomen.

<b>Ontwerpfase</b>	<i>Voorlopig en uiteindelijk een Definitief Ontwerp(inrichtingsplan)</i>
--------------------	--

# 2

## Stedenbouw

## 2 Stedenbouw

### 2.1 Uitgangspunten

**Vanuit stedenbouw wordt in algemene zin gekeken naar de gebouwde omgeving in relatie tot de (openbare) ruimte. Maat, schaal en beeldkwaliteit dienen passend te zijn voor de omgeving, met de functionele gebruikaspecten als kader.**

In die zin is het lastig om harde kaders mee te geven van te voren, aangezien elke situatie anders is. Wat dan ook vooral belangrijk is, is het proces waarmee een plan tot stand komt.

De vakafdeling stedenbouw hanteert een werkwijze waarbij de stedenbouwkundige in een vroeg stadium wordt betrokken bij de plannen. De **stedenbouwer toetst niet alleen plannen, maar denkt en tekent ook graag mee.**

In sommige gevallen kan het ook zijn dat een plan wordt voorgelegd aan de **ARK (Adviesbureau Ruimtelijke Kwaliteit)** voor een nadere uitwerking. De gebieden en plannen waarvoor dit geldt staan beschreven in onze welstandnota (Nota Wederzijds Vertrouwen).

Nieuwe initiatieven van enige omvang (die niet passend zijn binnen het bestemmingsplan) en (cultuurhistorische) waardevolle gebouwen/gebieden worden ook aan ARK voorgelegd, ook wanneer deze in een welstandvrij gebied zijn gesitueerd.

Voor een aantal gebieden binnen de gemeente Venray is een beeldkwaliteitsplan van toepassing, waarin kaders worden geschetst of wordt geïnspireerd ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Binnen de gemeente Venray zijn de volgende beeldkwaliteitsplannen van kracht:

Buitengebied	Groeneweg (Heide)
De Brabander en Cluster 4 (Venray)	Heiveld II (Geijsteren)
Achter de Jera (Ysselsteyn)	Kerkhoek (Oirlo)
Ysselsteyn Zuid (Ysselsteyn)	Annapark (Venray medio 2019)
Lollebeekweg (Castenray)	

#### 2.1.1 Wettelijke regelgeving

- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)
- Woningwet
- Wet ruimtelijke ordening
- Besluit ruimtelijke ordening

#### 2.1.2 Vigerende beleidsdocumenten

- [Omgevingsvisie Venray](#), Waarde Stedenbouwkundig kader
- Structuurvisies (DOP's en WOP's)
- Nota wederzijds vertrouwen (1<sup>e</sup> herziening 2015)
- Beeldkwaliteitplannen
- Ruimte voor kunst
- De kunst van Cultuurbeleid

### 2.1.3 Aan te leveren gegevens

<b>Initiatieffase</b>	Ruimtelijke analyse	(vlekkenplan)
<b>Haalbaarheidsfase</b>	<a href="#">Schets Ontwerp</a>	(stedenbouwkundig plan)
<b>Ontwerpfase</b>	<a href="#">Voorlopig Ontwerp</a>	(inrichtingsplan)

# 3

## Cultureel erfgoed

## 3 Cultureel erfgoed

### 3.1 Uitgangspunten

Elke fysieke ingreep heeft gevolgen voor de omgeving. Als hiervoor gebouwen of bebouwing (mogelijk monumenten) moet wijken is dit duidelijk waarneembaar. Het is algemeen bekend dat hiervoor dan een vergunning moet worden aangevraagd. Er kan echter ook sprake zijn van archeologische waarden of cultuurhistorische waarden die in de bodem of in het landschap (verweven) zitten. Deze waarden worden ook beschermd.

In verordeningen, bestemmingsplannen en bij ontheffingsprocedures is archeologie onderdeel van het afwegingskader waarbij de gemeente als bevoegd gezag optreedt. Archeologisch onderzoek maar ook de beoordeling ervan is geregeld in de 'Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie' (KNA). Binnen de gemeente Venray zijn enkele archeologische monumenten aangewezen. Dit zijn rijksmonumenten met een bescherming op basis van de Monumentenwet.

Binnen de gemeente zijn gebouwen en bouwwerken aanwezig met een beschermde status, dit zijn de rijks- en gemeentelijke monumenten.

Wijzigingen aan deze objecten zijn gekoppeld aan een vergunningstelsel. Uitgangspunt bij vergunningverlening is het behoud van de monumentale waarden. Monumentale waarden is een breed begrip. Het is meer dan alleen het aanzicht van het gebouw. Ook historische materialen, constructieve technieken, erfindeling, erfinrichting en geografische ligging kunnen bijdragen aan de monumentale waarde.

#### 3.1.1 Wettelijke regelgeving

- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)
- Erfgoedwet
- Erfgoedverordening Venray
- Wet ruimtelijke ordening

#### 3.1.2 Vigerende beleidsdocumenten

- [Omgevingsvisie Venray](#), Waarden Erfgoed en Landschap
- "Begrensd Verleden, een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray" 2013

#### 3.1.3 Protocollen, handreikingen en modellen

- KNA versie 4.2 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie

## 3.2 Archeologie

### 3.2.1 Onderzoeksplicht

Alle bestemmingsplannen hebben bepalingen welke verplichtingen inhouden voor nader onderzoek bij een bepaalde verstoring vanaf een bepaalde oppervlakte en een bepaalde diepte.

Omdat nog niet alle bestemmingsplannen zijn aangepast is er een overgangsfase. Daar waar de bestemmingsplannen nog niet zijn geactualiseerd is de Erfgoedverordening van toepassing als het gaat om het verstoren van de bodem. Bepalingen in een actueel bestemmingsplan gaan boven de algemene bepalingen in de Erfgoedverordening.

Onderzoek is alleen nodig als er een verwachting is dat er ook daadwerkelijk archeologische sporen in de bodem aanwezig zijn.

Op basis van bodemgegevens, historische informatie en vindplaatsen van vondsten heeft de gemeente Venray een archeologische beleidskaart opgesteld. Hierop is van de gehele voormalige gemeente Venray de archeologische waarde vastgesteld.

- **Archeologische beleidskaart raadplegen**

De archeologische beleidskaart is te vinden op de gemeentelijke website. Indien de archeologische waarde bepaald is, geeft de Erfgoedverordening aan of er een onderzoeksplicht bestaat.

- **Erfgoedverordening**

Op het moment dat u de archeologische waarde van de locatie kent en de omvang van de fysieke ingreep kunt u op basis van de Erfgoedverordening Venray bepalen of er een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. De bepalingen staan in de artikelen 16, 17 en 18. De verordening kunt u vinden via bijgaande link: [Erfgoedverordening Venray 2010](#)

- **Bestemmingsplan**

Archeologische bescherming is in alle bestemmingsplannen terug te vinden. Landelijk zijn alle bestemmingsplannen digitaal te raadplegen via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) Per perceel kunt u dan kijken welke voorschriften van toepassing zijn. In het bestemmingsplan Buitengebied Venray 2010, die al digitaal gepubliceerd is, komt deze archeologische bestemming voor. In de voorschriften staat aangegeven wanneer onderzoek noodzakelijk is.

### 3.2.2 Aan te leveren onderzoeken

Op basis van alle aanwezige gegevens is de archeologische verwachting bepaald en aangegeven. Het blijft echter gaan om een verwachting. Verder onderzoek kan noodzakelijk zijn. Om dure onderzoeken te voorkomen wordt in de archeologie gewerkt met verschillende vooronderzoeken om de verwachting en mogelijke locatie nader te specificeren.

- **Bureauonderzoek BO**

In een bureauonderzoek wordt vooraf, op basis van alle te raadplegen bronnen de informatie verzameld en op papier gezet, hierdoor treedt een verfijning op van de archeologische verwachting.

- **Inventariserend vooronderzoek IVO**

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel in het bureauonderzoek. Het IVO gebeurt in het veld en kent een verkennende -, karterende - en waarderende fase. Doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor een volgende fase van onderzoek. Veel gebruikt zijn booronderzoeken om mogelijke verstoringen in de bodemopbouw waar te nemen, karterend veldonderzoek en karterende boringen om vondsten en sporen te vinden. Ook het graven van proefputje (max. 1 m2) wordt gerekend tot vooronderzoek.

- **Proefsleuvenonderzoek**

Het BO + IVO wordt door de gemeente beoordeeld. Indien het BO + IVO daartoe aanleiding kan het noodzakelijk zijn dat verder onderzoek plaatsvindt in de kansrijke zones van het te verstoren gebied. Hiervoor wordt dan gekozen voor een destructieve methode in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Hierbij wordt onder begeleiding van een gecertificeerd archeologisch bureau 5 – 10% van het terrein onderzocht door met een kraan sleuven te graven tot op de archeologische laag. Aan dit proefsleuvenonderzoek ligt een Programma van Eisen (PvE) ten grondslag dat is goedgekeurd door de gemeente.

- **Opgraving**

Het proefsleuvenonderzoek wordt weer beoordeeld door de gemeente. Indien hiertoe aanleiding is kan het noodzakelijk zijn verder onderzoek uit te voeren. Dit is in de meeste gevallen een opgraving van het terrein op het meest kansrijke gedeelte van het terrein. Ook voor de opgraving moet weer een PvE worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door de gemeente.

Van alle archeologische onderzoeken worden wetenschappelijke rapporten opgesteld die ter goedkeuring worden aangeboden aan het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Venray.

## 3.3 Monumenten

### 3.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden een monument, te beschadigen of te vernielen en zonder vergunning van het bevoegd gezag af te breken, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen, te herstellen, te gebruiken of te laten gebruiken op een dusdanige wijze, dat het wordt ontsierd of in gevaar gebracht. Dit geldt voor rijks- en gemeentelijke monumenten. Onder de bescherming valt niet alleen het gebouw maar het hele kadastrale perceel.

#### **Omgevingsvergunning**

Het vergunningstelsel voor **monumenten** valt onder de Wabo. De vergunningsplichtige activiteit in relatie tot het monument komt altijd voor in combinatie met een andere Wabo-activiteit.

Bijvoorbeeld voor het verbouwen van een monument, is een omgevingsvergunning nodig voor het bouwen en voor het wijzigen van een monument.

Voor het slopen van een monument, is een omgevingsvergunning nodig voor het slopen en voor het wijzigen/slopen van een monument. De activiteit met betrekking tot een monument is **onlosmakelijk** verbonden aan de andere activiteit in het kader van de Wabo.

### ***Vergunningcheck***

Om te controleren of u een omgevingsvergunning of watervergunning nodig hebt of een melding moet doen kunt u de vergunningcheck doen via [www.omgevingsloket.nl](http://www.omgevingsloket.nl)

### ***In te dienen gegevens bij een vergunningaanvraag***

Er zijn landelijk afspraken gemaakt over de manier waarop een omgevingsvergunning moet worden ingediend, welke tekeningen erbij moeten, welke berekeningen, op welke schaal getekend moet worden etcetera. Iedere activiteit heeft eigen "indieningvereisten". In de Regeling omgevingsrecht (Mor) staat dit precies omschreven. Deze kunt u vinden op de website: [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl). Per hoofdstuk staat beschreven wat moet worden ingediend voor het onderdeel dat wordt aanvraagd.

Bouwen staat in hoofdstuk 2, aanleg en/of gebruiksactiviteiten in hoofdstuk 3, activiteiten met betrekking tot monumenten in hoofdstuk 5, slopen in hoofdstuk 6 etc.

### ***Compleetheid aanvraag***

Alleen complete aanvragen worden in behandeling genomen. Is een aanvraag niet compleet dan krijgt de aanvrager de gelegenheid de aanvraag aan te vullen. Hiervoor geldt een redelijke termijn. Worden de stukken niet binnen de gestelde termijn aangeleverd, dan wordt de aanvraag niet in behandeling genomen. Komen de stukken niet, niet compleet of te laat, dan wordt de aanvraag ook buiten behandeling gesteld. Wel kan dan weer een nieuwe aanvraag indienen worden. De tijd die de gemeente heeft moeten wachten op het compleet maken van de aanvraag, verlengt de behandeltermijn.

### ***Procedures***

Er zijn twee soorten procedures voor het verlenen van een omgevingsvergunning, namelijk een reguliere procedure en een uitgebreide procedure. De reguliere procedure duurt maximaal acht weken en kan, indien nodig, met zes weken worden verlengd. De uitgebreide procedure mag maximaal 26 weken duren.

### **3.3.2 Aanvraagprocedure omgevingsvergunning reguliere procedure**

Voor rijks- en gemeentelijke monumenten is de reguliere procedure van toepassing. Dit betekent:

- Besluitvorming binnen 8 weken; max. zes weken verlenging beslistermijn bij ingewikkelde of omstreden onderwerpen.
- Bekendmaking van de ingediende aanvraag op de voor de gemeente gebruikelijke wijze in dag- of weekblad.
- Fatale beslistermijn, dus vergunningverlening van rechtswege als de beslistermijn wordt overschreden.
- Inwerkingtreding vergunning daags na afloop termijn voor indienen bezwaarschrift
- Bezwaar schort werking vergunning niet op; opschorting alleen te bewerkstelligen via verzoek om voorlopige voorziening.
- Rechtsbeschermingsmogelijkheden: bezwaar; beroep bij de rechtbank; hoger beroep bij de Raad van State.

### 3.3.3 Aanvraagprocedure omgevingsvergunning uitgebreide procedure

Een omgevingsvergunning voor rijksmonumenten wordt voorbereid volgens de uitgebreide voorbereidingsprocedure, als het gaat om sloop, herbesteding, reconstructie en ingrijpende wijziging van een rijksmonument, dit betekent:

- Besluitvorming binnen 26 weken, maximaal zes weken verlenging beslistermijn bij ingewikkelde of omstreden onderwerpen.
- Ter inzagenlegging ontwerpbesluit gedurende zes weken.
- Geen fatale beslistermijn, dus geen vergunningverlening van rechtswege als de beslistermijn wordt overschreden (wel risico op dwangsom bij niet tijdig beslissen)
- Inwerkingtreding vergunning daags na afloop termijn voor indienen beroepschrift. Beroep schort werking vergunning niet op, opschorting alleen te bewerkstelligen via verzoek om voorlopige voorziening.
- Rechtsbeschermingsmogelijkheden: zienswijze op de ontwerpvergunning, beroep bij de rechtbank, hoger beroep bij de Raad van State.
- Indien er sprake is van sloop, gedeeltelijke sloop van ingrijpende aard of daarmee in impact vergelijkbare wijziging van het rijksmonument, functiewijziging van het rijksmonument of reconstructie, dan dient de rijksdienst voor het cultureel erfgoed, namens de minister advies uit te brengen aan het bevoegd gezag. De adviestermijn bedraagt maximaal 8 weken. Gedeputeerde staten hebben een adviesbevoegdheid voor rijksmonumenten die buiten de bebouwde kom zijn gelegen. De adviestermijn bedraagt 8 weken.

## 3.4 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie is een beleidsveld dat volop in ontwikkeling is. In het kader van de modernisering van de monumentenzorg is het de bedoeling cultuurhistorie te gaan verankeren in de regelgeving. Net als bij archeologie zal cultuurhistorie een plaats krijgen in de bestemmingsplannen. Zover is het echter nog niet.

Wel bevat een bestemmingsplan en de toelichting een schat aan informatie. Ook qua voorschriften regelt een bestemmingsplan op welke wijze gronden gebruikt mogen worden en of- en wat er gebouwd mag worden.

## 3.5 Aan te leveren gegevens

Tijdens de **haalbaarheidsfase** van het bouwplan dienen afhankelijk van de inhoud van het bouwplan verschillende gegevens te worden overlegt. Deze gegevens kunnen o.a. bestaan uit wetenschappelijke rapporten van alle benodigde archeologische onderzoeken en/of de benodigde gegevens bij een vergunningaanvraag

Het tijdspad voor de archeologie/monumenten en cultuurhistorie toets hangt af van de onderzoeks- en juridische eisen die van toepassing zijn. Er kan pas gestart worden met de realisatie van het bouwplan, project of ruimtelijke ontwikkeling als alle documenten akkoord zijn bevonden.

# 4

## Milieu

## 4 Milieu

### 4.1 Algemene uitgangspunten

**Binnen het streven naar een prettig woon- en leefklimaat voor onze inwoners, spelen de verschillende milieuaspecten een hele belangrijke rol.** De gemeente Venray toetst ruimtelijke initiatieven in de (toekomstige) openbare ruimte op zeven milieuaspecten , te weten:

1. Energie en klimaat
2. Externe veiligheid
3. Geur
4. Geluid
5. Licht
6. Bodem- en (grond)waterkwaliteit
7. Luchtkwaliteit

#### 4.1.1 Wettelijke regelgeving

- Wet milieubeheer
- Wet geluidhinder
- Wet geurhinder en veehouderij
- Besluit bodemkwaliteit
- Wet bodembescherming
- Wet ruimtelijke ordening
- Regeling uniforme saneringen
- Regeling bodemkwaliteit
- Besluit uniforme saneringen (BUS)
- Circulaire bodemsanering

#### 4.1.2 Vigerende beleidsdocumenten

- Energiestrategie 2030
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Venray
- Nota bodembeheer 2011
- Milieubeleidsplan 2003-2007
- Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Venray
- Bouwverordening van de gemeente Venray
- Provinciale milieuverordening Limburg
- [Geluidbeleid Hogere Waarden Wet geluidhinder gemeente Venray](#) (Versie 2016)
- [Omgevingsvisie Venray](#), Thema Milieu en Waarde Water en bodem

#### 4.1.3 Handboeken, richtlijnen en normeringen

- Bodem: NEN5707, NEN5720, NEN5725, NEN 5740, NEN5897, NTA 5755  
CROW publicatie 400: Werken in en met verontreinigde bodem

## 4.2 Externe veiligheid

### 4.2.1 Uitgangspunten

**Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen, situaties met windturbines en/of situaties met vliegtuigen nabij luchthavens.** Op [de Risicokaart](#) kunt u bekijken waar risicovolle bedrijven, transportroutes of buisleidingen liggen.

Externe veiligheid heeft geen relatie met verkeersveiligheid, openbare orde en overstromingsrisico's.

Het gaat binnen de ruimtelijke ordening dan om de relatie tussen een risicovolle activiteit en haar omgeving, oftewel het op voorhand willen voorkomen van onverantwoorde risico's voor mens en milieu.

Belangrijk vertrekpunt is de vraag of bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake is van een (beperkt) kwetsbaar object;

#### **Definitie (beperkt) kwetsbaar object**

Deze begrippen zijn gedefinieerd in onder meer het '*Besluit externe veiligheid inrichtingen*' (Bevi). Hoewel het merendeel van de functies die onder deze definitie vallen niet van toepassing zijn op de openbare ruimte (omdat het veelal bouwwerken en functies in gebouwen betreft) zijn speeltuinen en activiteiten die; *"qua aard en omvang gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval"*, (beperkt) kwetsbaar.

Vrij vertaald dienen functies waar grotere groepen mensen gedurende langere tijd en met een mogelijk verminderde zelfredzaamheid aanwezig kunnen zijn, dus mogelijk als (beperkt) kwetsbaar object te worden beschouwd. In geval van twijfel wordt verzocht om afstemming te zoeken met de gemeente Venray.

In het kader van ruimtelijke planvorming dienen twee afzonderlijke basisvragen te worden beantwoord:

#### **1. Is het initiatief een (beperkt) kwetsbaar object?**

- Indien nee: geen belemmeringen.
- Indien ja: zijn er activiteiten in de omgeving van het initiatief die een risicocontour hebben over het initiatief?
  - o Indien ja: inzichtelijk maken Plaatsgebonden risico en Groepsrisico en nadere afweging maken.
  - o Indien nee: geen belemmeringen.

#### **2. Betreft het initiatief de oprichting van infrastructuur waarover risicovolle activiteiten plaatsvinden?**

- Indien nee: geen belemmeringen.
- Indien ja: zijn er (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving?
  - o Indien ja: inzichtelijk maken Plaatsgebonden risico en Groepsrisico en nadere afweging maken.

- Indien nee: zijn er toekomstige ontwikkelingen / wensen die worden beperkt door het beoogde initiatief?
  - Indien ja: inzichtelijk maken Plaatsgebonden risico en Groepsrisico en nadere afweging maken.
  - Indien nee: geen belemmeringen.

#### **4.2.2 Ontwerpeisen**

- Risicobronnen en (beperkt) kwetsbare objecten dienen optimaal van elkaar gescheiden te worden gehouden.
- In sommige situaties is de gemeente verplicht om advies te vragen bij de Veiligheidsregio Limburg-Noord. De Veiligheidsregio kan adviseren om maatregelen te treffen die een doorwerking hebben voor het ontwerp van het plan of initiatief.

### **4.3 Geur**

#### **4.3.1 Uitgangspunten**

Op een initiatieflocatie (gebouw) waar mensen gaan verblijven dient sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat gelet op geurhinder van veehouderijen. Voor de beoordeling van de geurhinder dient rekening te worden gehouden met de voorgrond- en achtergrondbelasting.

#### ***Geurverordening***

Ten behoeve van veehouderijen zijn door de gemeente Venray in de '*verordening Geurhinder en veehouderijen*' de lokale geurnormen vastgesteld. Op de kaart behorende bij de gemeentelijke geurverordening zijn de geurnormen weergegeven die van toepassing zijn in het grondgebied van de gemeente Venray.

De geurnormen betreffen de zogenaamde voorgrondbelasting (is geurbelasting op basis van individueel bedrijf) en is uitgedrukt in OU/m<sup>3</sup> (Odour Unit/ kubieke meter)

Bij het opstellen van de gemeentelijke geurverordening is tevens de achtergrondbelasting in beeld gebracht. De achtergrondbelasting wordt gevormd door de totale geurbelasting van de individuele bedrijven.

Verder mag een nieuw geurgevoelig object (gebouw) gelet op de omgekeerde werking geen belemmering opleveren voor de ontwikkeling van veehouderijen.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen ten behoeve van wonen, werken en recreëren moet sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Gelet op geurhinder van veehouderijen is in de aanvullende notitie op de geurverordening (d.d. 16 juni 2011) vastgesteld wat als een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt beschouwd in de gemeente Venray.

#### **4.3.2 Ontwerpeisen**

- Er moet sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hiervoor zijn de notitie "Aanvulling op de Gebiedsvisie geurhinder en veehouderij gemeente Venray Aanvaardbaar woon- en leefklimaat" en de kaarten van de voorgrond- en achtergrondbelasting te raadplegen op de website van de gemeente Venray ([www.venray.nl](http://www.venray.nl))
- Een te ontwikkelen locatie mag geen belemmering opleveren voor de ontwikkeling van veehouderijen.

## 4.4 Geluid

### 4.4.1 Uitgangspunten

De ambitie van de gemeente is het mogelijk maken van ontwikkelingen en initiatieven met daarbij een borging van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. **Bij alle ingrepen in de openbare ruimte wordt dan ook het streven gehanteerd een verbetering van het akoestisch woon- en leefklimaat te realiseren.**

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het juridische kader voor het Nederlandse geluidbeleid. In de wet is een stelsel van bepalingen opgenomen ter voorkoming en bestrijding van geluidhinder bij geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen. De wet kent voor industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden .

#### **Wet geluidhinder**

Van een initiatiefnemer wordt verwacht dat in alle gevallen **aantoonbaar gestreefd wordt naar een situatie waarin voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.**

In situaties waar de voorkeursgrenswaarde aantoonbaar redelijkerwijs niet gehaald kan worden, biedt de Wet geluidhinder de mogelijkheid om (onder voorwaarden) van de voorkeursgrenswaarde af te wijken en een hogere geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming toe te staan via een hogere waarde procedure Wet geluidhinder. Een hogere waarde is mogelijk tot de maximale ontheffingswaarde.

In uitzonderlijke gevallen zijn er ook mogelijkheden om geluidniveaus boven de maximale ontheffingswaarde aanvaardbaar te achten. Zowel in geval van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde als van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde gelden specifieke eisen en voorwaarden. Voor een nadere uitwerking hiervan wordt verwezen naar het document '[Geluidbeleid Hogere Waarden Wet geluidhinder gemeente Venray](#)'.

#### **Wegverkeerslawaai 30km zones**

De praktijk wijst uit dat bij 30 km/uur wegen met een relatief hoge verkeersintensiteit ook sprake kan zijn van een relevante geluidbelasting die tot overlast kan leiden. Dit soort situaties kunnen zich bijvoorbeeld voordoen bij doorgaande wegen in een stedelijke omgeving. De bepalingen in de Wet geluidhinder zijn echter niet direct van toepassing op wegen met een snelheidsregime van 30km/u.

Ter voorkoming van overlast als gevolg van verkeerslawaai is het noodzakelijk om bij deze wegen reeds in de ontwerpfasen concreet aandacht te besteden aan wegverkeerslawaai. Hiermee wordt geborgd dat ook voor deze wegen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

### 4.4.2 Ontwerpeisen

- Verwezen wordt naar het '[Geluidbeleid Hogere Waarden Wet geluidhinder gemeente Venray](#)'.
- Vuistregel om in te kunnen schatten of er sprake kan zijn van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bij woonstraten (30km/u snelheidsregime) waarbij de woningen op circa 10,0m. van de wegas liggen:
  - In het geval van een standaard **gesloten verharding (asfalt DAB)** kan de voorkeursgrenswaarde worden overschreden vanaf ca. **700 mvt/etmaal**.

- In het geval van een standaard **open verharding (klinkers)** kan de voorkeursgrenswaarde worden overschreden vanaf **300 mvt/etmaal**.

Doen deze verkeersintensiteiten zich voor in een woonstraat dan wordt vanuit de gemeente een beschouwing/onderbouwing verwacht welke aannemelijk maakt dat er redelijkerwijs voldoende (bron)maatregelen zijn getroffen om overlast als gevolg van verkeerslawaaai te kunnen voorkomen.

## **4.5 Licht**

### **4.5.1 Uitgangspunten**

In de ontwerpfase dient reeds rekening gehouden te worden met het voorkomen dan wel beperken van de kans op het ontstaan van lichthinder in de breedste zin. Dit kan worden bereikt door onder andere lichthinder van wegverkeer, openbare verlichting en sportaccommodaties te beperken door de vormgeving van infrastructuur af te stemmen op de bebouwing.

## 4.6 Bodem- en (grond)waterkwaliteit

### 4.6.1 Uitgangspunten

Bij een wijziging van het gebruik van de bodem dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in overeenstemming te zijn met het beoogde gebruik.

Bij bouwaanvragen en bestemmingsplanwijzigingen is dit geborgd in de procedure. Bij herinrichting van openbare ruimte is dit vaak minder duidelijk geregeld. Indien een terrein een gevoeligere functie krijgt (bijvoorbeeld: een weg wordt groenvoorziening of een groenvoorziening wordt speelplaats / trapveldje) is een toets op de bodemkwaliteit echter eveneens aan de orde.

Voor het toepassen van steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in het oppervlaktewater zijn de voorwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit, nader uitgewerkt in de nota bodembeheer, van toepassing.

Via onderstaande link is nadere informatie beschikbaar m.b.t. het Besluit Bodemkwaliteit, o.a. een praktische handleiding genaamd; de handreiking Besluit Bodemkwaliteit:

[handreiking Besluit Bodemkwaliteit](#)

### **Zorgplicht**

Wie steenachtige bouwstoffen, grond, en bagger toepast, heeft onder alle omstandigheden een wettelijke **zorgplicht**. De toepasser is verantwoordelijk als in het toegepaste materiaal zichtbare, of ruikbare verontreinigingen aanwezig zijn, zoals ijzeroer, olie, **asbest** of ander materialen die ter plaatse niet in de bodem thuishoren. Bij twijfel moet het bevoegd gezag ingeschakeld worden. De uitvoerder van de werkzaamheden dient maatregelen te nemen om aantasting van de bodem te voorkomen (zorgplicht art. 13 Wbb) indien er bij een werk grondverzet plaatsvindt, hetzij door tijdelijke uitplaatsing en herschikking binnen het werk, danwel door afvoer en/of aanvoer van zand of grond.

De opdrachtgever voor de uitvoering van de werkzaamheden dient de uitvoeringspartijen in het kader van de Wm, Wbb en / of ARBO-wetgeving te informeren over handelingen die de bodem mogelijk nadelig kunnen beïnvloeden (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een verontreinigde verhardingslaag of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging).

Werken in en met sterk verontreinigde grond is enkel toegestaan met toestemming van het bevoegd gezag Wbb en/of Wm.

### **Afvalstoffen**

Voor de afvoer van afvalstoffen, die vrijkomen bij de werkzaamheden (grond, funderingsmateriaal, cunetzand, freesafalt), is de ontdoener (meestal de beheerder van het terrein) verantwoordelijk. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient in het kader van de Wet milieubeheer (hoofdstuk 10) voor elk van de vrijkomende materialen te worden vastgesteld of er sprake is van een afvalstof.

### 4.6.2 Ontwerpeisen

- De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en toe te passen materialen moet in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik.
- De vrijkomende materialen moeten bij voorkeur zoveel mogelijk worden hergebruikt binnen het werk.
- Het (her)ontwikkelen van locaties in relatie met de sanering van een aanwezige bodemverontreiniging (indien aanwezig) heeft de voorkeur.

## 4.7 Luchtkwaliteit

### 4.7.1 Uitgangspunten

Sinds 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in AMvB's en ministeriële regelingen.

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m<sup>3</sup> voor zowel PM10 als NO<sub>2</sub>. Voor het vaststellen of sprake is van een "niet in betekende mate" bijdrage is een rekentool beschikbaar. Zie hiervoor: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/nibm-tool/>

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de Wet luchtkwaliteit geen belemmering voor een bouwplan als:

- geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt
- een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat in werking treedt nadat de EU derogatie heeft verleend

Het bovenstaande betekent dat voor initiatieven in Venray veelal geldt dat deze geen gevolgen zullen hebben voor de luchtkwaliteit.

## 4.8 Uitvoeringseisen

### 4.8.1 Externe veiligheid

- Met regelmaat wordt bij bouwprojecten gebruik gemaakt van propaantanks voor verwarming en bij betonuitharding. Bij zowel de opslag in als bij het vullen van propaantanks speelt externe veiligheid een rol. Het gestelde in het Activiteitenbesluit Wet milieubeheer is daarom onverkort van toepassing.

### 4.8.2 Geluid

- Geluid- en trillinghinder dient zoveel als mogelijk te worden voorkomen. De gemeente Venray kan -indien hiertoe aanleiding bestaat- eisen stellen ter voorkoming of beperking van overlast. Dit onderwerp speelt onder meer bij sloopwerkzaamheden waarbij de eisen uit het Bouwbesluit 2012 van toepassing zijn en waarbij de gemeente de mogelijkheid om van de initiatiefnemer / veroorzaker een akoestisch onderzoek te verlangen.

### 4.8.3 Bodem- en (grond)waterkwaliteit

#### ***Bodemonderzoek bij een aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging, of als een terrein een gevoeligere functie krijgt***

Er dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden in het kader van een aanvraag van een bouwvergunning of een bestemmingsplanwijziging, of als een terrein een gevoeligere functie krijgt. In dit laatste geval is een bodemonderzoek niet in de vergunningsprocedure ingebed, maar is de initiatiefnemer ervoor verantwoordelijk te bepalen of er geen ongewenste situatie ontstaat, waarbij sprake is van actuele risico's voor mens en milieu.

In eerste instantie kan een vooronderzoek conform NEN5725 worden uitgevoerd teneinde te bepalen of de locatie verdacht of onverdacht is. Op basis van dit vooronderzoek kan worden overwogen of feitelijk onderzoek noodzakelijk is. De aanwezigheid van puin of funderingsmateriaal van onbekende herkomst dient hierbij te worden beschouwd als (asbest)verdachte activiteit en derhalve is (asbest)onderzoek noodzakelijk. Het onderzoek dient te voldoen aan de NEN 5740 en/of de NEN5707/NEN5897.

Bodemonderzoeken en partijkeuringen moeten worden uitgevoerd door een erkend onderzoeksbureau.

De exacte voorwaarden, waaraan een bodemonderzoek moet voldoen ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging zijn vastgelegd in de '*Handreiking Ruimtelijke Ontwikkeling Limburg en het Beleidskader bodem 2010*'.

De voorwaarden, waaraan een bodemonderzoek moet voldoen ten behoeve van een bouwaanvraag, zijn vastgelegd in de bouwverordening van de gemeente Venray. Het bodemonderzoek kan enkel afgegeven worden door [Kwalibo erkende intermediairs](#)

#### ***Milieuhygienische verklaring bij toepassen en/of in depot zetten van steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie***

Het toepassen en / of in depot zetten van steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie valt onder de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Onder het Besluit vallen steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie die buiten een gebouw worden toegepast. Partijen steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit

worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

De toepasser moet met een milieuhygiënische verklaring aantonen dat de bouwstoffen, grond en baggerspecie voldoen aan bepaalde samenstellings- en/of emissiewaarden. De eisen zijn afhankelijk van de plek en functie van het gebied waar de steenachtige bouwstoffen, grond of baggerspecie wordt toegepast. De toepasser van een bouwstof moet de verklaring tenminste vijf jaar kunnen tonen.

Een milieuhygiënische verklaring kan enkel afgegeven worden door [Kwalibo erkende intermediairs](#). De activiteiten binnen het Besluit bodemkwaliteit waarvoor een erkenning is vereist staan vermeld in de [regeling bodemkwaliteit](#)

Het tijdelijk uitplaatsen van grond (zoals bij een wegconstructie) valt ook onder de regels van het Besluit bodemkwaliteit. In dit geval moet onderbouwd worden dat er niet met (sterk) verontreinigd materiaal wordt gewerkt. Tevens wordt het tijdelijk ontgraven materiaal vaak niet op exact dezelfde locatie teruggebracht waardoor verspreiding van verontreiniging plaats zou kunnen vinden. Dit kan worden onderbouwd door middel van een vooronderzoek conform NEN 5725 aangevuld met maatwerkonderzoek. Het is hierbij niet altijd vereist om het onderzoek uit te voeren conform de NEN5740/NEN5707/NEN5897 en het besluit bodemkwaliteit.

### ***Melden van toepassing***

Het voornemen van het toepassen van een bouwstof dient minstens vijf dagen voor de toepassing gedaan te worden. Melden van toepassingen van grond en baggerspecie, of steenachtige bouwstoffen kan via [meldpunt bodemkwaliteit](#). Bij de melding moeten alle benodigde kwaliteitsgegevens toegevoegd zijn. In uitzonderingsgevallen, welke staan vermeld in het besluit bodemkwaliteit, is geen melding vereist.

## 4.9 Aan te leveren gegevens

### 4.9.1 Bodem- en (grond)waterkwaliteit

#### **Haalbaarheidsfase**

Aanvraag bouwvergunning/bestemmingsplanwijziging:

- Milieuhygiënische verklaring van de bodem (minimaal niveau: actueel bodemonderzoek conform NEN5740/NEN5707, niet ouder dan 5 jaar).

Herinrichting openbare ruimte:

- Bouwstoffenbalans: Welke partijen worden hergebruikt en waar worden deze toegepast. Welke partijen worden afgevoerd? Zijn deze partijen herbruikbaar of dienen deze te worden gereinigd.
- Milieuhygiënische verklaring van de bodem (minimaal niveau: actueel bodemonderzoek conform NEN5740/NEN5707, niet ouder dan 5 jaar).
- Productcertificaat of asfaltonderzoek conform *CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'* (indien er sprake is van het (tijdelijk) verwijderen van asfalt).

#### **Realisatiefase**

Het toepassen van bouwstoffen (geen grond of bagger):

- Milieuhygiënische verklaring bouwstof (indien van toepassing).

Het toepassen van bouwstoffen (grond of bagger):

- Milieuhygiënische verklaring bouwstof (indien van toepassing).
- Milieuhygiënische verklaring ontvangende bodem indien van toepassing: (minimaal niveau: bodemkwaliteitskaart of actueel bodemonderzoek conform NEN5740/NEN5707, niet ouder dan 5 jaar).

# 5

## Ecologie

## 5 Ecologie

### 5.1 Uitgangspunten

**De gemeente Venray heeft de ambitie om de biodiversiteit te vergroten en te versterken.**

Veel leefgebied is door ons intensieve gebruik van het land verloren gegaan. Onbedoeld heeft dit ook geleid tot een toename aan plaagdieren omdat natuurlijke vijanden er niet meer zijn en problemen met groente- en fruitteelt vanwege de afwezigheid aan natuurlijke bestuivers. Om het tij te keren willen we actief, waar mogelijk, leefgebied creëren bij allerlei ruimtelijke initiatieven, groot en klein.

Een voorbeeld waarbij aandacht voor ecologie vereist is, is bij de aanleg en reconstructie van wegen in het buitengebied. De wegbermen van deze wegen kunnen worden ingericht en beheerd als ecologische wegberm, e.e.a. afhankelijk van de beschikbare ruimte en het gebruik van aangrenzende percelen.

Ruimtelijke initiatieven zoals slopen en bouwen van gebouwen, wegen en waterlopen kunnen ook te maken krijgen met beschermde natuurwaarden. **Het is verboden om beschermde natuurwaarden te vernietigen.** Daarom is het aan te raden om voorafgaand aan het initiatief een natuurscan uit te voeren naar de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden en de effecten van het initiatief op de beschermde natuurwaarden. Deze toetssteen ecologie geeft handvatten wat er in zo'n natuurscan onderzocht moet worden. In de toetssteen zijn verwijzingen verwerkt naar relevante achtergrondinformatie.

#### 5.1.1 Wettelijke regelgeving

Natuurwaarden worden door middel van de **Wet natuurbescherming** beschermd. De wet kent drie beschermingsonderdelen:

1. [soortenbescherming](#)
2. [gebiedsbescherming](#)
3. [bescherming houtopstanden](#)

#### 5.1.2 Planologische bescherming

Natuurwaarden worden ook via een planologisch spoor beschermd.

1. [Provinciale Omgevingsvisie](#)
2. [Omgevingsvisie Venray](#), Waarde Natuur en groen
3. Gemeentelijke [bomenkaart en bomenlijst](#)

#### 5.1.3 Compensatieregeling

Indien beschermde natuurwaarden negatieve effecten kunnen ondervinden van een ruimtelijk initiatief, dient deze te worden gemitigeerd of gecompenseerd.

1. [Omgevingsverordening Limburg 2014](#)
2. [Beleidsregel natuurcompensatie](#)
3. Gemeentelijke natuurcompensatieregeling
4. [Uitvoeringsnota Bomen Venray](#) (Gemeentelijke compensatie- en herplantplicht bomen)

### 5.1.4 Handreikingen

Er zijn tal van handreikingen, protocollen en stroomschema's opgesteld die kunnen helpen bij het maken van de juiste keuzes om te voorkomen dat er overtredingen op beschermde natuurwaarden kunnen ontstaan. Deze opsomming is niet volledig.

1. Handreiking bij [Ruimtelijke ingrepen](#) van RVO
2. [Bij12: soorten en gebieden beschermde natuur in wetgeving en beleid](#)
3. [Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen](#)

## 5.2 Voorwaarden

Door middel van een quickscan natuurwaarden kan worden aangetoond of het ruimtelijke initiatief negatieve effecten kan veroorzaken op beschermde natuurwaarden. De quickscan moet worden uitgevoerd door een aantoonbaar deskundige op het gebied van ecologie. Ecologische adviesbureaus, aangesloten bij het netwerk [Groene Bureaus](#), beschikken over deze kennis.

Uiteindelijk zal uit de quickscan moeten blijken of er sprake is van één of meerdere van onderstaande punten:

1. er [beschermde soorten](#) voor komen of voor kunnen komen
2. er kans is op negatieve effecten op deze beschermde soorten in de vorm van een overtreding van een van de [verbodsbepalingen](#) uit de Wet natuurbescherming
3. er negatieve effecten zijn te verwachten op instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied
4. er sprake is van kap van een areaal beschermde houtopstanden
5. er sprake is van een activiteit die niet past binnen het Provinciale Natuurnetwerk of de Groenblauwe mantel
6. er sprake is van een activiteit die niet past binnen de ter plaatse geldende bestemming in het bestemmingsplan.
7. een eventuele kap van een of meerdere bomen plaatsvindt binnen een gemeentelijk aandachtsgebied of sprake is van monumentale bomen.

### **ad1 en 2**

In een aantal gevallen is een vervolgonderzoek nodig omdat via een quickscan niet kan worden bepaald of er daadwerkelijk beschermde soorten voorkomen. In dit geval kan het een jaar duren na het uitvoeren van de quickscan voordat duidelijk is of er negatieve effecten op kunnen treden op beschermde soorten. Dit is bijvoorbeeld het geval indien er verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetast. Voor de meeste beschermde soorten die kunnen worden aangetroffen heeft de overheid in samenwerking met soortspecialisten [soortenstandaards](#) opgesteld. Hierin staat beschreven de levenswijze van de soort, de bedreigingen en mogelijk te nemen maatregelen. Ook zijner voor bepaalde, lastig te onderzoeken soorten [protocollen](#) opgesteld waaraan een onderzoek moet voldoen.

Indien uit het onderzoek blijkt dat er beschermde soorten voor kunnen komen en er een kans is op een negatief effect op deze soort(en) moet duidelijk worden of deze negatieve effecten via een mitigatie (verzachten, reduceren van negatieve effecten) dan wel compensatie (vervangen van de vernietigde waarden) kan worden voorkomen. In deze gevallen is een [onthefing](#) nodig van het

bevoegd gezag de provincie Limburg. Een aanvraag heeft een tijdsduur van 13 weken met een maximale verlening van nog eens 7 weken. De provincie Limburg heeft hiervoor een [Module soortenbescherming](#) opgesteld.

Voor een aantal reguliere werkzaamheden zijn door partijen [gedragscodes](#) opgesteld die door de minister zijn goedgekeurd. Dergelijke handelingen kunnen dan zonder ontheffing worden uitgevoerd, mist wordt voldaan aan de randvoorwaarden uit de gedragscode.

### **ad3**

Natura 2000-gebieden zijn gebieden die een netwerk vormen binnen de Europese Unie waarin de Europese natuur wordt beschermd. De EU heeft daarvoor richtlijnen opgesteld die de lidstaten hebben vertaald naar landelijke wetgeving. In Nederland ligt deze vertaling verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn zeer specifieke doelstellingen geformuleerd. De bescherming van deze instandhoudingsdoelstellingen staat centraal. Initiatieven die zowel binnen een Natura 2000-gebied gaan plaatsvinden als buiten ([externe werking](#)) een Natura 2000-gebied worden getoetst.

Indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat er geen negatieve effecten op kunnen treden op de instandhoudingsdoelen waarvoor een Natura 2000-gebied (of meerdere gebieden) is aangewezen, dient een [voortoets](#) te worden opgesteld. Deze toets gaat verder dan een quickscan en legt de focus alleen bij de Natura 2000-doelen. In het geval dat uit de voortoets nog niet blijkt dat er geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen kunnen optreden wordt een verslechteringsstoets of een passende beoordeling opgesteld. In de passende beoordeling wordt nauwkeurig uitgezocht welke negatieve effecten te verwachten zijn op een of meerdere instandhoudingsdoelstellingen en welke mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig zijn. Ook is een [vergunning](#) in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. De provincie Limburg is hiervoor het bevoegd gezag. De termijn waarop de provincie een besluit op de aanvraag moet afgeven is maximaal 20 weken.

### **ad4**

In geval er een kap van minimaal 10 are of een rij van meer dan 20 bomen in het initiatief zitten kan er sprake zijn van een aantasting van [beschermde houtopstanden](#). Hiervoor dient een kapmelding te worden gedaan waaraan een herplantplicht is gekoppeld. De provincie Limburg is bevoegd gezag.

### **ad5**

Planologische bescherming van natuurgebieden vindt op provinciale schaal plaats via het POL2014. Hier zijn de natuurgebieden onderverdeeld in een Goudgroene natuurzone, een Zilvergroene natuurzone en een Bronsgroene landschapszone. Initiatieven die binnen deze zones plaats gaan vinden mogen geen negatieve effecten op de natuurwaarden in deze gebieden. De natuurzones uit het POL2014 kennen geen externe werking. In de [provinciale omgevingsverordening](#) is aangegeven wat wel en wat niet mag in de Goudgroene en Zilvergroene natuurzone en de Bronsgroene landschapszone en op welke manier eventuele compensatie moet plaatsvinden. De provincie Limburg is bevoegd gezag. De provincie Limburg hanteert voor deze gebieden het [nee, tenzij](#) principe.

**ad6**

Planologische bescherming van natuurgebieden vindt ook op gemeentelijke schaal plaats. De bescherming is verankerd in het [bestemmingsplan](#). Er bestaat veel overlap in de gebieden die via het POL2014 en via het bestemmingsplan zijn beschermd. Het bestemmingsplan kent een systeem van regels. Hierin is vastgelegd wat het doel van de bestemming is, welke activiteiten mogen plaatsvinden en voor welke activiteiten een omgevingsvergunning nodig is. Indien een activiteit niet staat vermeld is deze verboden en kan hier ook geen omgevingsvergunning voor worden verleend. De gemeente Venray is bevoegd gezag. Indien na overleg met het bevoegd gezag wordt afgeweken van de regels kan er sprake zijn van een compensatieplicht. Dit vindt plaats in nauw overleg met het bevoegd gezag.

**ad7**

De gemeente Venray heeft onderscheid gemaakt tussen monumentale/waardevolle bomen, aandachtsgebieden en functionele bomen. De monumentale/waardevolle bomen zijn stuk voor stuk bekend en terug te vinden op de [bomenkaart](#). Daarnaast zijn op deze kaart aandachtsgebieden aangewezen. Voor het kappen van monumentale/waardevolle bomen of bomen in aandachtsgebieden is een omgevingsvergunning nodig en geldt een compensatieplicht. Ook voor het kappen van bomen die in het [bestemmingsplan](#) zijn opgenomen als bos, natuur of waardevolle houtopstand is een omgevingsvergunning nodig. Alle andere bomen zijn vergunningsvrij.

Indien sprake is van gemeentelijke bomen dan geldt te allen tijde een 1 op 1 compensatieplicht. Compensatie dient op dezelfde locatie, of in de nabijheid van de gekapte boom plaats te vinden. Indien dit aantoonbaar onmogelijk is dan dient een financiële compensatie ter waarde van herplantkosten en plantmateriaal in de voorziening bomen gestort te worden. Richtgetal waarmee gerekend kan worden bedraagt € 600,00 euro per boom (maat 18/20, prijspeil 2021).

## 5.3 Aan te leveren gegevens

Indien bekend is op welke wijze en locatie een ruimtelijk initiatief gaat plaatsvinden wordt gestart met de verschillende onderzoeken. Omdat een quickscan natuur en mogelijk vervolgonderzoek vele maanden in beslag kunnen nemen en de daaruit vloeiende noodzaak tot het verkrijgen van een ontheffing of vergunningen ook veel tijd in beslag neemt wordt geadviseerd om ze snel mogelijk met het uitvoeren van de noodzakelijke onderzoeken te starten. Onderzoek zijn gebonden aan nationaal bepaalde protocollen zoals het protocol voor vleermuisonderzoek. Deze dient zowel in het voorjaar als in het najaar te worden uitgevoerd. Een adviesbureau dat behoort tot het netwerk [groene bureaus](#) weet precies op welke wijze onderzoek moet worden uitgevoerd en hoeveel tijd dit (kan) vergen.

Voor een vloeiende procedure zijn, indien relevant, de volgende documenten noodzakelijk:

1. [Rapport natuurwaarden / quickscan natuurwaarden](#)

### Soortenbescherming

2. Vervolgonderzoek natuurwaarden
3. [Ontheffingsaanvraag](#)
4. Ontheffing van de provincie of verklaring van geen bedenkingen van de provincie
5. Bij de ontheffing behorende [ecologisch werkprotocol](#)
6. Bij de ontheffing behorende mitigatie en/of compensatieplan

### Gebiedenbescherming Natura 2000

7. [Voortoets](#)
8. [Verslechteringstoets](#)
9. [Passende beoordeling](#)
10. [Aanvraag vergunning Wet natuurbescherming](#)
11. Mitigatie en compensatieplan bij vergunning Wet natuurbescherming

### Beschermde houtopstanden

12. [Indienen kapmelding](#)

### Kapvergunning gemeente Venray

13. Bomenbalans opstellen (bij grotere ruimtelijke ontwikkelingen)
14. [Omgevingsvergunning](#)

# 6

## Mobiliteit

## 6 Mobiliteit

### 6.1 Algemene Uitgangspunten

Mobiliteit is niet een geïsoleerd beleidsterrein, maar speelt zich af binnen een dynamische maatschappij. Mobiliteit moet bijdragen aan een goede, maatschappelijk aanvaardbare balans tussen alle functies en activiteiten die in de maatschappij plaats vinden. Deze houding laat zich leiden vanuit de **kernwaarden; Verkeersveiligheid, Bereikbaarheid, Verkeersleefbaarheid, Toegankelijkheid en Duurzaamheid.**

- Het Venrayse verkeerssysteem is opgebouwd en ingericht vanuit [vijf centrale principes](#) van Duurzaam Veilig.
- Alle wegen binnen de gemeente Venray zijn ingedeeld in een wegcategorie volgens de door de gemeente vastgestelde wegategorisering (zie par.5.2). Deze wegcategorieën zijn een afgeleide van de verschillende verkeersnetwerken die Venray kent:
  - Fiets
  - Voetganger
  - Personenauto
  - Vrachtverkeer
  - Landbouwverkeer
  - Georganiseerd verkeer
- Binnen de gemeente Venray wordt jaarlijks op een aantal specifieke locaties de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer gemeten. Deze informatie is openbaar beschikbaar via [de telpuntenkaart](#) van de gemeente.

#### 6.1.1 Wettelijke regelgeving

- Wegenverkeerswet 1994
- Wegenwet 1930
- Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990)
- Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer (BABW)

#### 6.1.2 Vigerende beleidsdocumenten

- [Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030](#)
- Uitgangspunten Netwerken Infrastructuur en Verkeer 2019
- [Mobiliteitsvisie Trendsportal](#)
- [Omgevingsvisie Venray](#), thema bereikbaarheid
- Beleidslijn verkeersveilige schoolomgeving
- Beleidslijn uniforme bediening dynamische wegafsluitingen 2014
- Beleidsnota Parkeernormen Venray
- [Parkeerbeleidsplan 2011-2020](#)
- Beleidsplan OVL Venray 2017-2021
- Regionaal modelbeleid bluswater en bereikbaarheid, vastgesteld in B&W 16 april 2018

### 6.1.3 Handboeken, richtlijnen en normeringen

- Ontwerpprincipes Openbare Ruimte (OOR)
- Alle CROW publicaties
- CROW 165 "Hulpdiensten snel op weg"
- NEN 2443 voor parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en garages
- ROVL 2011
- Bordenboek VNVF

## 6.2 Wegcategorisering

De wegcategorie wordt bepaald aan de hand van de verschillende verkeersnetwerken (zie Bijlage 2) waar de betreffende weg onderdeel van uit maakt. De bijbehorende inrichting van de verschillende wegcategorieën en eventuele subcategorieën is visueel uitgewerkt in de Ontwerpprincipes Openbare Ruimte (OOR) (zie Bijlage 1).

De OOR voorziet ook in een aantal algemene ontwerpelementen zoals o.a. kruispunten, civieltechnische details, parkeervoorzieningen en bushaltes. Deze vormen het uitgangspunt voor elk verkeerstechnisch ontwerp in de openbare ruimte.

### 6.2.1 Verkeersgebied

Binnen het gemeentelijke wegennet kennen we wegen met voornamelijk een verblijfskarakter en wegen met voornamelijk een verkeerskarakter. In onderstaande tabel staan de belangrijkste eigenschappen van de verschillende wegcategorieën omschreven welke voornamelijk een **verkeerskarakter** kennen:

Wegfunctie	WOW50	GOW50	DVW60	GOW80
Naam	wijkontsluitingsweg	gebiedsontsluitingsweg	dorpsverbindingsweg	gebiedsontsluitingsweg
Maximalsnelheid	50km/h	50km/h	60km/h	80km/h
Basis rijbaanindeling	rijbaan met rijloper en rode suggestiestroken aan weerszijden	- hoofdrijbaan met twee rijstroken en doorgetrokken dubbele asstreep	rijbaan met vrijliggende fietspaden	- gescheiden rijbanen - evt. hoofdrijbaan met twee rijstroken en doorgetrokken dubbele asstreep
Parkeren	- parkeerstroken langs de rijbaan	- parallelweg - parallelstructuur	- parkeerstroken langs de rijbaan	- parallelweg - parallelstructuur
Snelheidsremmers	waar zinvol/nodig en mogelijk	neen, tenzij...	waar zinvol/nodig en mogelijk	neen
VOP (zebrapaden)	- bij rotonde, (looproutes naar) winkels, bushaltes en scholen - alleen in combinatie met snelheidsremmer	in looproutes bij rotondes	neen	neen
Oversteekbaarheid langzaam verkeer	middengeleiders bij kruising netwerk Fiets	middengeleiders bij kruising netwerk Fiets	middengeleiders bij kruising netwerk Fiets	middengeleiders bij kruising netwerk Fiets
Particuliere inritten	toegestaan	- parallelweg - parallelstructuur	toegestaan	neen

Wegfunctie	WOW50	GOW50	DVW60	GOW80
Naam	wijkontsluitingsweg	gebiedsontsluitingsweg	dorpsverbindingsweg	gebiedsontsluitingsweg
Gglobale verkeersintensiteit	> 2.500	> 7.500	> 2.500	> 7.500
Voetganger	trottoir	trottoir	fietspad	- fietspad - parallelweg - parallelstructuur
Fietser	suggestiestroken	- fietspad - parallelweg - parallelstructuur	fietspad	- fietspad - parallelweg - parallelstructuur
Bromfiets	suggestiestroken	(hoofd)rijbaan	fietspad	- fietspad - parallelweg - parallelstructuur
Bushaltes	rijbaan	aparte haltekommen	rijbaan	aparte haltekommen
LZV's	alleen toegestaan op bedrijventerreinen	standaard toegestaan	standaard toegestaan, mits fietspaden aanwezig	standaard toegestaan
Landbouwverkeer	rijbaan	rijbaan	rijbaan	- parallelweg - parallelstructuur

Tabel 1 Kenmerken wegen verkeersgebied

### **Wijkontsluitingsweg (WOW-50)**

- De wijkontsluitingsweg komt alleen binnen de bebouwde kom voor. De belangrijkste functie is om te zorgen voor een goede en vlotte verkeersdoorstroming maar daarnaast is de verblijfsfunctie nadrukkelijk aanwezig.
- De weg heeft één rijbaan verdeeld in rode suggestiestroken en een rijloper voor autoverkeer. De maximumsnelheid is 50km/h. Daar waar bijvoorbeeld veel parkeerhinder kan worden verwacht bestaat de mogelijkheid om fietsstroken te realiseren ipv rode suggestiestroken.
- Parkeren direct aan de rijbaan is alleen acceptabel in de vorm van langsparkeren

### **Gebiedsontsluitingsweg (GOW-50)**

- Gebiedsontsluitingswegen zorgen voor de hoofdontsluiting van Venray en kennen daarom een goede en vlotte verkeersafwikkeling.
- Vormgeving en weginrichting zijn hierop afgestemd met binnen de kom één hoofdrijbaan die met een dubbele doorgetrokken asstreep is opgedeeld in twee rijstroken.
- Voor fietsers wordt een separaat fietspad of een parallelstructuur aangelegd en bromfietsers volgen in principe de hoofdrijbaan.
- Parkeren aan de rijbaan, maar ook particuliere uitritten direct op de rijbaan zijn vanwege de gewenste vlotte verkeersdoorstroming in principe niet toegestaan. Hiertoe dient te worden voorzien in een parallelstructuur.

### **Dorpsverbindingsweg (DVW-60)**

- De dorpsverbindingsweg (DVW) is een beetje een vreemde eend in de bijt. Dorpsverbindingswegen zijn wegen die de verbinding tussen kerkdorpen en Venray onderling vormen en de dorpen ontsluiten van en naar de grote doorgaande wegen. Deze wegen worden daarnaast ook vaak gebruikt door buslijnen en regionaal georiënteerd vrachtverkeer. Op deze wegen is dus sprake van bundeling van verkeersstromen voor de wat langere afstand met een hogere snelheid. Vanuit die optiek wordt deze wegfunctie

gerekend tot het verkeersgebied in tegenstelling tot de overige wegen met een 60km/u snelheidsregime.

- Aangezien een DVW-60 in de onderlinge hiërarchie een hogere plek inneemt tov de overige wegen met een snelheidsregime van 60km/u, geniet een DVW-60 altijd de voorrang ten opzichte van een ETW-60.
- Zo'n weg in het buitengebied kent een belangrijke functie voor fietsers. In beginsel moet gedacht worden aan vrijliggende fietspaden. Als vanwege ruimte- en/of tijdsgebrek vrijliggende fietspaden niet haalbaar blijken of als het aandeel fietsers plaatselijk laag is, kan worden gekozen voor de realisatie van rode suggestiestroken.

### **Gebiedsontsluitingsweg (GOW-80)**

- Gebiedsontsluitingswegen buiten de kom zorgen voor de ontsluiting van Venray naar omliggende gebieden en kennen daarom een goede en vlotte verkeersafwikkeling waar de weginrichting op is afgestemd.
- Dit wegtype kent buiten de kom één hoofdrijbaan voor het autoverkeer die met een dubbele doorgetrokken asstreep is verdeeld in twee rijstroken. Wanneer landbouwverkeer de hoofdrijbaan gebruikt, is de asstreep wél onderbroken.
- Voor (brom)fietsers zijn aparte voorzieningen in de vorm van een fietspad of een parallelweg.
- De maximumsnelheid is 80km/h.
- Parkeren of particuliere inritten direct aan een GOW-80 zijn vanwege de vereiste goede en vlotte verkeersdoorstroming onacceptabel.

### **6.2.2 Verblijfsgebied**

Binnen het gemeentelijke wegennet kennen we wegen met voornamelijk een verblijfskarakter en wegen met voornamelijk een verkeerskarakter. Wegen met een verblijfskarakter kennen minder strenge inrichtingseisen omdat in verblijfsgebieden de stedenbouwkundige opzet bepalender is en bijvoorbeeld uniformiteit geen vereiste is. Een verblijfsgebied is juist herkenbaar aan het ontbreken van uniformiteit en menging van verkeersstromen en soorten verkeersdeelnemers, hetgeen op velerlei wijzen gerealiseerd kan worden. Onderstaand de ontwerputgangspunten voor de verschillende wegcategorieën met voornamelijk een **verblijfskarakter**.

### **Erftoegangsweg (ETW-30)**

#### *ETW-30: WONEN/ SCHOOLOMGEVING*

- De erftoegangsweg, de laagste categorie binnen de wegategorisering, is ingericht op verblijven en kent per definitie menging van verkeerssoorten.
- Parkeren kan in parkeervakken maar ook op de rijbaan. Binnen een schoolzone is haaks parkeren in principe ongewenst vanwege de achteruitrijd beweging.
- Maatregelen binnen een schoolzone zijn locatiespecifiek en gericht op een situatie waar met name kleine kinderen zich verkeersveilig in kunnen begeven.

#### *ETW-30: WONEN/BEVOORRADING*

- Een ETW-30 kan in de nabijheid van een winkelcentrum liggen. Vanwege de aanwezigheid van bevoorradend vrachtverkeer mag worden uitgegaan van een bredere rijloper, ruimere boogstralen en een gesloten verhardingssoort. Verder is er terughoudendheid gewenst bij het toepassen van drempels en plateaus.

- De stedenbouwkundige opzet is zodanig dat er geen achteruitrijdbewegingen door vrachtverkeer benodigd zijn, tenzij dit volledig buiten alle andere verkeersstromen om kan geschieden.

#### *ETW-30: INDUSTRIE*

- Vanwege de aanwezigheid van vrachtverkeer moet worden uitgegaan van een bredere rijbaan (> 6,0m < 7,0m), ruimere boogstralen (minimaal R=15,0m) tpv kruisingen en een gesloten verhardingssoort. Verder is er terughoudendheid gewenst bij het toepassen van drempels en plateaus.
- De stedenbouwkundige opzet is zodanig dat er geen achteruitrijdbewegingen door vrachtverkeer benodigd zijn, tenzij dit volledig buiten alle andere verkeersstromen om kan geschieden.
- Op industrieterreinen wordt niet voorzien in openbare parkeergelegenheden, parkeren en stallen van voertuigen geschiedt op eigen terrein.
- Om de leefbaarheid op industrieterreinen te vergroten en lichamelijke beweging te stimuleren moet in alle gevallen worden overwogen "struinpaden" aan te leggen in de wegbermen/groenstroken.

#### **Erftoegangsweg (ETW-60)**

Met uitzondering van de grote doorgaande wegen zijn alle wegen in het buitengebied aangewezen als verblijfsgebied. Dergelijke wegen zijn ingericht op verblijven en kennen om die reden menging van verkeerssoorten. Binnen het verblijfsgebied is er toch wel enige hiërarchie te herkennen.

#### *ETW-60: STANDAARD PROFIEL*

- Het ETW60 Standaard profiel kent twee subcategorieën; Het standaard profiel met kantstroken (verhardingsbreedte 4,0 – 5,0m) en het standaardprofiel met suggestiestroken (verhardingsbreedte 5,0 – 6,0m). Het aandeel fietsers icm met de verkeersintensiteit en verkeerssamenstelling bepaald de keuze tussen de twee subcategorieën en de exacte verhardingsbreedte binnen de twee subcategorieën.
- Als het gaat om een busroute of een route met relatief veel vrachtverkeer / agrarisch verkeer wordt als uitgangspunt het standaardprofiel met suggestiestroken gehanteerd.

#### *ETW-60: SMAL PROFIEL*

- De wegen in de haarvaten van het buitengebied hebben het ETW60 Smal profiel.
- Dit profiel kent een maximale verhardingsbreedte van 4,0m zonder toepassing van wegmarkering. Ook onverharde en halfverharde wegen vallen binnen deze wegcategorie, waarmee de eerste ontwerpafweging is of de betreffende weg van verharding, halverharding of geen verharding dient te worden voorzien.

### 6.2.3 Kruispunten

De volgende tabel geeft de voorgeschreven kruispuntoplossing van de verschillende kruisingsmogelijkheden tussen de verschillende wegcategorieën weer.

	DVW	GOW	WOW	ETW
DVW	Ongelijkwaardig verkeersplateau of rotonde*	Ongelijkwaardige kruising (eventueel icm middengeleiders en/of verkeersplateau) of rotonde	nvt	Ongelijkwaardig verkeersplateau
GOW		ongelijkvloerse kruising, VRI of rotonde*	VRI of rotonde	Uitritconstructie* of ongelijkwaardige kruising* met terugliggende snelheidsremmer op ETW
WOW			Ongelijkwaardig verkeersplateau of rotonde*	Ongelijkwaardige kruising (eventueel icm verkeersplateau) of uitritconstructie
ETW				Visuele maatregel of verkeersplateau

Tabel 2 Ontwerpspunten kruising per wegcategorie

#### Bijzonderheden \*

- Binnen de bebouwde kom genieten fietsers en voetgangers die de rotonde volgen voorrang op de auto terwijl dit buiten de bebouwde kom net andersom is.
- Op en nabij bedrijventerreinen maar ook in het buitengebied worden geen uitritconstructies toegepast, omdat deze voor vracht- en landbouwverkeer vaak erg oncomfortabel zijn.
- Uitritconstructies thv kruisingen tussen ETW en GOW alleen binnen de kom toepassen als er een reële zorg of aantoonbaar sprake is van sluipverkeer door de betreffende ETW.
- Bij toepassing ongelijkwaardige kruising GOW – ETW, hoofdrijbaan voorzien van middengeleider zodat fietsers en voetgangers in twee fase kunnen oversteken.

## **6.3 Verkeerscirculatie**

### **6.3.1 Uitgangspunten**

- Bij ruimtelijke ontwikkelingen als een woonwijk of industrieterrein minimaal twee externe ontsluitingen t.b.v. het plangebied. Slechts één ontsluitingsmogelijkheid is niet robuust genoeg, denk hierbij bijvoorbeeld aan een mogelijke calamiteit waardoor een hele wijk onbereikbaar kan worden bij slechts één ontsluitingsmogelijkheid.
- Geen éénrichtingsverkeer voorstellen bij nieuwe aanleg. Eénrichtingsverkeer geeft een beperking van de bewegingsvrijheid en kent negatieve bijverschijnselen als snelheidsverhogende en attentieverlagende effecten.
- Geen doodlopende wegen creëren en/of realiseren.

### **6.3.2 Afsluiten van wegen en éénrichtingsverkeer**

Uitgangspunt is dat wegen niet worden afgesloten zonder een totaalplan voor de verkeerscirculatie en de weginrichting waaruit blijkt dat de problematiek substantieel verbeterd, er geen onacceptabele effecten elders zijn en er geen andere maatregelen mogelijk zijn. Dit uitgangspunt geldt ongeacht of het een wegafsluiting betreft voor alle verkeer, voor bepaalde verkeersdeelnemers of in één bepaalde richting.

In geval van voorstellen voor éénrichtingsverkeer, geldt als uitgangspunt dat fietsers hier standaard van worden uitgezonderd en bromfietzers alleen als er sprake is van een onaanvaardbare omrijafstand

### **6.3.3 Bewegwijzering en bebording**

Bij aanpassingen aan de verkeersruimte dient de bewegwijzering binnen en buiten de plangrenzen te worden gezien, opdat de continuïteit van het totale systeem gewaarborgd blijft. Denk hierbij ook aan de verwijzingen mbt de bedrijfsnummering.

### **6.3.4 Omleidingsroutes**

Omleidingsroutes leiden het verkeer tijdelijk om via het verkeersgebied. Verwijzen via erftoegangswegen (verblijfsgebied) kan alleen wanneer acceptabele alternatieven ontbreken of als de te verwijzen bestemming in het verblijfsgebied ligt. Vrachtverkeer van en naar bedrijventerreinen wordt altijd buiten woonbebouwing om verwezen.

## 6.4 Weginrichting

### 6.4.1 Uitgangspunten

- De weginrichting moet de weggebruiker duidelijk maken wat de bedoeling is
- De weginrichting moet resulteren in een goed beheerbare situatie
- Weginrichting volgens OOR (*zie bijlage 1 Ontwerpprincipes Openbare Ruimte*).

### 6.4.2 Schoolzones

Rondom een basisschool wordt een schoolzone ingesteld, aangeduid met "schoolzone" markering en bebording. De grootte van de schoolzone is zodanig dat verkeer dat zich binnen de schoolzone bevindt, het schoolgebouw en/of de schooluitgangen kan waarnemen.

Binnen een schoolzone, nabij de school in- en uitgangen, mogen geen haakse parkeervakken worden aangelegd. Een zebra is afhankelijk van de situatie denkbaar. Alle andere maatregelen zijn locatie specifiek en gericht op een situatie waar met name kleine kinderen zich verkeersveilig in kunnen begeven.

### 6.4.3 Fietsstraten

Een fietsstraat is een inrichtingsvorm voor een straat, waarop (minimaal) twee functies gecombineerd moeten worden. Enerzijds een doorgaande functie voor het fietsverkeer (hoofdfietsroute, snelle fietsroutes) en anderzijds een erftoegangsfunctie voor het autoverkeer (ETW). Het kan daarbij gaan om een hoofdfietsroute door een woonwijk, een hoofdfietsroute op een parallelweg of een hoofdfietsroute door een winkelstraat.

De inrichting moet daarnaast het gevoel geven dat gemotoriseerd verkeer ondergeschikt is aan het aanwezige fietsverkeer

Om die reden zijn achteruitrijbewegingen in een fietsstraat ongewenst ivm fietsveiligheid en om die reden zijn haakse parkeervakken direct grenzend aan een fietsstraat niet toegestaan.

### 6.4.4 VOP's (Voetgangers Oversteek Plaatsen oftewel zebra's)

VOP's bieden voetgangers een oversteekmogelijkheid door bewust in te grijpen in de voorrang. Dit leidt helaas niet altijd tot meer veiligheid als automobilisten de regels rondom zebra's niet respecteren en overstekende voetgangers geen voorrang verlenen. Dergelijk gedrag is echter geen reden VOP's niet meer toe te passen. De gemeente voert daarom een terughoudend beleid met het toepassen van VOP's om te voorkomen dat ongebreideld toepassen ervan, de geloofwaardigheid van de maatregel aantast.

- *Op gebiedsontsluitingswegen* worden geen VOP's toegepast. De stroomfunctie voor het gemotoriseerd verkeer staat voorop en ingrijpen in de voorrang met behulp van een zebra is daar strijdig mee. Een uitzondering hier op zijn de rotondes.
- *Op wijkontsluitingswegen* kan het zinvol zijn om ten gunste van de voetganger in te grijpen in de verkeersafwikkeling, maar dan alleen nabij bushaltes, scholen en winkelcentra. Een VOP wordt dan altijd aangelegd in combinatie met een verkeersplateau
- *Op erftoegangswegen* worden geen VOP's toegepast, de verblijfsfunctie veronderstelt gelijkwaardigheid terwijl een VOP hiermee in tegenspraak is. Alleen nabij een winkelgebied, een bushalte of binnen een schoolzone is op een erftoegangsweg een VOP mogelijk.

#### 6.4.5 Snelheidsremmers

Fysieke snelheidsremmers worden met terughoudendheid toegepast, want weginrichting en/of wegverloop dienen zodanig te zijn dat op een natuurlijke manier het gewenste verkeersgedrag, waaronder ook de gereden snelheid, wordt verkregen.

In beginsel worden verticale snelheidsremmers alleen overwogen in de volgende situaties:

- bij kruispunten tussen wegen.
- bij veranderingen in de maximumsnelheid zoals op de overgangen tussen verkeersgebied en verblijfsgebied en bij de grenzen van de bebouwde kom.
- in de directe nabijheid van scholen, winkelcentra, voorzieningen voor ouderen, bushaltes en fietsoversteken.
- bij VOP's (behalve tpv rotondes).

In beginsel worden horizontale snelheidsremmers alleen overwogen in de volgende situaties:

- bij kruispunten tussen wegen.
- bij veranderingen in de maximumsnelheid zoals op de overgangen tussen verkeersgebied en verblijfsgebied en bij de grenzen van de bebouwde kom.
- op lijnbusroutes als alternatief voor een verticale snelheidsremmer.
- bij (potentiele) trillingshinder als alternatief voor een verticale snelheidsremmer.

#### 6.4.6 Inritten

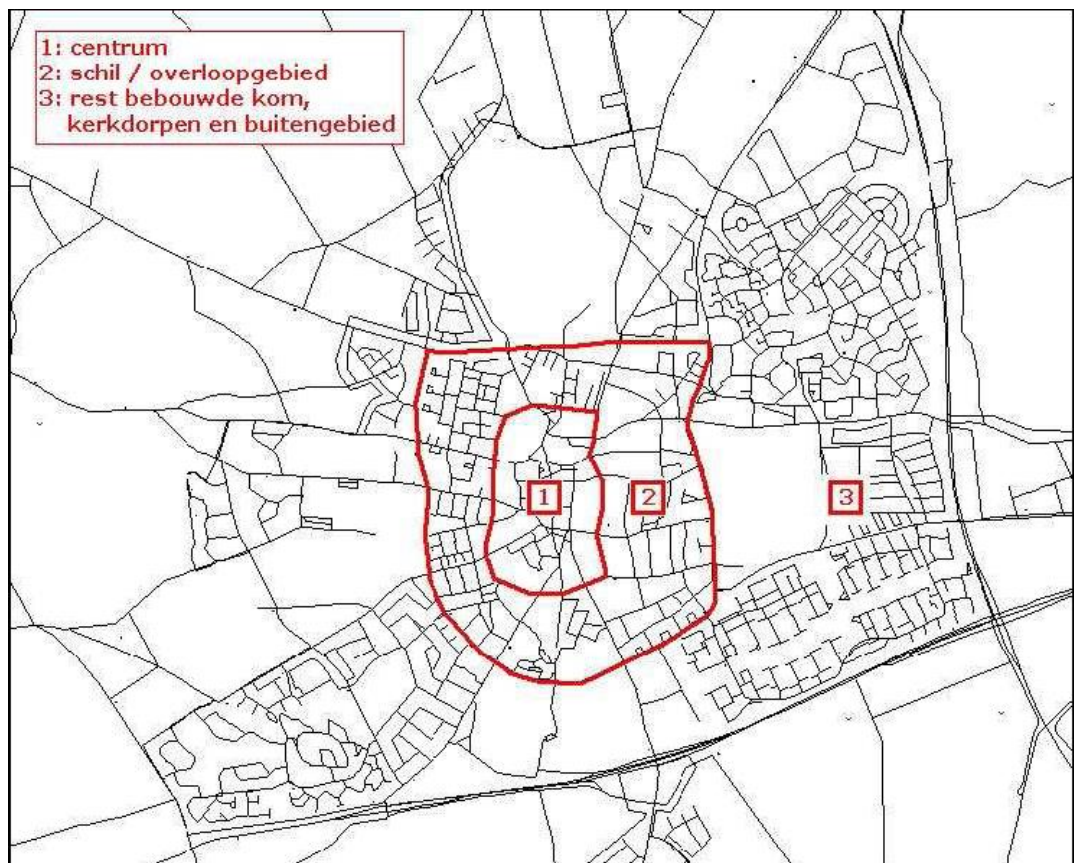
- Inritten zijn toegangen vanaf de openbare weg tot particuliere percelen waarvoor een [vergunning](#) benodigd is
- De gemeente Venray maakt qua beheer onderscheid tussen inritten die de openbare weg rechtstreeks verbinden met een particulier perceel en uitritten die ook nog een fietspad of voetpad doorkruisen.
  - **Geen voetpad of fietspad aanwezig in wegprofiel**
    - De gehele inrit tussen erfgrens en openbare weg komt in beheer bij de eigenaar van het te ontsluiten perceel.
  - **Voetpad en/of fietspad aanwezig in wegprofiel**
    - Het deel van de inrit vanaf erfgrens tot aan voetpad of fietspad komt in beheer bij de eigenaar van het te ontsluiten perceel. Het deel vanaf voetpad of fietspad tot aan de openbare weg komt in beheer bij de gemeente.

## 6.5 Parkeren

### 6.5.1 Uitgangspunten

Het benodigd aantal parkeerplaatsen wordt berekend aan de hand van de 'Beleidsnota Parkeernormen Venray'. In deze beleidsnota zijn de parkeerkcijfers van het CROW vertaald naar parkeernormen voor de Gemeente Venray. De normen staan weergegeven in bijlage 3 van de Beleidsnota. In de beleidsnota staan verder de uitgangspunten en toepassingsregels mbt parkeren. Een korte samenvatting van de uitgangspunten en toepassingsregels staat hieronder weergegeven:

- De ligging van een gebied bepaalt mede de parkeernorm. De gemeente Venray is daarom ingedeeld in stedelijke zones:
  1. *Centrum*: het gebied binnen de binnenring met uitzondering van het woongebied direct ten noorden van het centrum.
  2. *Schil/overloopgebied*: het gebied tussen de binnenring en de buitenring inclusief het woongebied ten noorden van het centrum.
  3. *Rest bebouwde kom, kerkdorpen en buitengebied*: alle overige niet onder 1 en 2 genoemde gebieden.



Figuur 1 Stedelijke zones parkeren

- Bouwplannen dienen in eigen parkeerbehoefte te voorzien.
- Garages tellen niet mee in de parkeerbalans. Particuliere opritten dienen minimaal 5,0m diep te zijn en worden als één parkeerplaats gezien, tenzij deze minimaal 4,50 meter breed zijn. Dan mag er met twee parkeerplaatsen worden gerekend.
- Indien parkeerplaatsen in de openbare ruimte worden gerealiseerd, zijn ze na overdracht aan de gemeente openbaar, en hebben daarna geen formele relatie meer met het oorspronkelijke initiatief.
- De gemeente is vrij na overdracht een parkeermaatregel zoals betaald parkeren, vergunninghoudersparkeren of parkeerschijfzone in te voeren.

### **6.5.2 Ontwerpeisen**

- Vormgeving parkeerplaatsen volgens OOR (*zie bijlage 1 Ontwerpprincipes Openbare Ruimte*).
- Vormgeving parkeer-/stallinggarages volgens NEN 2443 .
- Situering, vormgeving, kwaliteit en gebruik moet zodanig zijn ingevuld dat het risico op toekomstige parkeerproblemen dan wel verschuiving ervan naar buiten het plangebied en/of de openbare weg, niet aanwezig is dan wel binnen het plan is te ondervangen.

## 6.6 Hulpdiensten

### 6.6.1 Uitgangspunten

**Bij de aanleg van infrastructuur is het van essentieel belang dat de verschillende hulpdiensten snel ter plekke kunnen geraken en ter plekke snel en effectief kunnen handelen tbv de veiligheid en gemoedsrust van de burgers van Venray.** Alle hulpdiensten zijn daar in natuurlijk even belangrijk, maar voor het ontwerp van de openbare ruimte zijn de eisen vanuit de brandweer vaak maatgevend.

Voldoende bluswater en een goede bereikbaarheid bij brand zijn bijvoorbeeld belangrijk voor een goede bestrijding van de brand. Op basis van de Wet veiligheidsregio's ligt de verantwoordelijkheid hiervoor bij gemeenten.

Het is van belang dat deze aspecten in een vroeg stadium worden meegenomen binnen de planvorming, aangezien er sprake kan zijn van beeldbepalende en kostenverhogende gevolgen die van invloed zijn op de haalbaarheid van het betreffende initiatief.

### 6.6.2 Ontwerpeisen

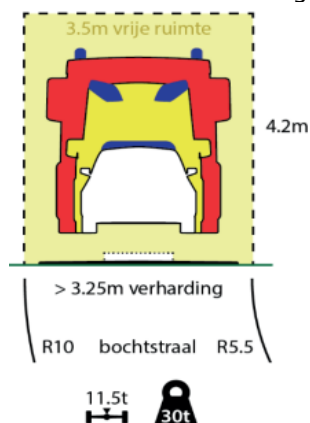
#### **Algemeen**

##### *Wegenstructuur*

- Het is een vereiste, dat een industrieterrein of woonwijk vanuit ten minste twee windrichtingen bereikbaar is voor nood- en hulpdiensten. Deze aanrijroutes moeten via het plangebied met elkaar in verbinding staan.
- Indien het instellen van éénrichtingsverkeer en/of het afsluiten van een doorgaande weg onderdeel is van de planvorming én door de gemeente als zodanig is geaccordeerd, dan dient initiatiefnemer zelf overleg te plegen met de betrokken hulpdiensten.
- Bij de ontwikkeling van een gebied tot industrieterrein of woonwijk moet de afstand van het gebied tot de (dichtstbijzijnde) brandweerkazerne alsook de verkeersbelemmeringen in de aanrijroutes in de planvorming meegenomen worden.

##### *Weginrichting*

- Calamiteitenontsluitingen kunnen worden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer middels een wegneembare paal die weg te nemen is mbv een driekantsleutel.
- De wegen moeten in het belang van een goede bereikbaarheid voor brandweermaterieel worden aangelegd met een gegarandeerde doorrijdbreedte van minimaal 3,5 meter. Zie onderstaande afbeelding voor overige eisen ontwerpvoertuig brandweer.



Figuur 2 Ontwerpvoertuig brandpolance

- Op erftoegangswegen, ontsluitingswegen en calamiteitenroutes mogen wegneembare obstakels zoals klappaaltjes alleen worden aangebracht in overleg met en na goedkeuring van de hulpverlenende diensten.
- Indien er hemelwater in de bodem wordt geïnfiltreerd met behulp van krattensystemen, dan moeten deze voorzieningen de maximale verkeersklasse kunnen dragen of men dient het fysiek onmogelijk te maken dat er voertuigen bovenop die voorzieningen kunnen worden geplaatst.

### **Industrieterreinen/bedrijfscomplex**

#### *Verkeersontsluiting*

- Doodlopende wegen, geen uitrit zijnde, zijn op een industrieterrein/bedrijfscomplex niet aanvaardbaar. Er dient minimaal te worden voorzien in een keerlus met een minimale diameter van 24,0m. icm een separate calamiteitenontsluiting.
- Om de bereikbaarheid van bedrijfsgebouwen en andere objecten voor brandweervoertuigen te waarborgen is er ten minste een 3,5m vrije strook en een doorrijhoogte van 4,2m noodzakelijk.
- Wanneer een pand vanwege de inzetdiepte aan meerdere zijden bereikbaar moet zijn voor brandweervoertuigen, dan zullen de draaicirkels ter hoogte van de hoeken van het gebouw zodanig moeten zijn dat een brandweervoertuig (tankautospuiter) de bocht kan nemen.

#### *Blusvoorziening*

- De primaire bluswatervoorziening op de waterleiding is voor de dekking van industrieterreinen in het algemeen onvoldoende. Daarom dienen er adequate secundaire bluswatervoorzieningen te worden aangelegd. **De uitvoering (zoals brandputten, bluswatervijvers en dergelijke) alsook de locaties zullen nader bepaald moeten worden in overleg met de brandweer.**

#### *Opstelplaats*

- Ter plaatse van bouwwerken/objecten en/of een bluswaterwinplaats dient voor een tankautospuiter een **opstelplaats met een breedte van minimaal l x b = 10m. x 4m.** beschikbaar te zijn.
- Ter plaatse van gevoelige bouwwerken/objecten en/of een bluswaterwinplaats dient voor een redvoertuig (autoladder of hoogwerker) een **opstelplaats met een breedte van minimaal l x b = 10m. x 5m.** beschikbaar te zijn. Dit zowel op straatniveau waar zich het stempelvlak bevindt, als ook op ca. 2,5m hoogte, teneinde een vrije draaicirkel van het redvoertuig te waarborgen.

### **6.6.3 Uitvoeringseisen**

- Er moet ten allen tijde ten minste één vrije rijstrook voor de brandweer beschikbaar blijven. Een weg behoort tot het industrieterrein of woonwijk, wanneer vanaf die weg de percelen rechtstreeks bereikbaar zijn.
- Een werkvak in een woonstraat mag niet langer zijn dan 80m. om de bereikbaarheid van een bouwwerk/object in geval van een calamiteit te kunnen garanderen. Eventuele gevoelige objecten dienen in kaart te worden gebracht om te kunnen bepalen wat in die gevallen de maximale lengte/grootte van het werkvak is.
- Alle voorzieningen ten behoeve van de brandveiligheid moeten operationeel zijn op het moment dat een gebouw/object in gebruik gesteld wordt.

## 6.7 Openbare verlichting

### 6.7.1 Uitgangspunten

**Openbare verlichting (OVL) heeft tot doel een bijdrage te leveren aan het functioneren van de mensen in de openbare ruimte tijdens de nachtelijke uren. Het ene moment heeft dit te maken met verplaatsen van A naar B, het andere moment met sociale veiligheid, recreatie of ontspanning. Elke situatie vraagt om specifieke oplossingen.**

- Bij het verlichtingsontwerp is de **functie van de openbare ruimte maatgevend**. Het is bijvoorbeeld niet wenselijk een verkeersweg met lage lichtmasten en een laag lichtniveau uit te rusten, maar voor een woonwijk is dit prima. Onder paraaf ontwerpeisen zijn de vier belangrijkste functionele verschillen opgesomd met bijbehorende specificaties OVL. Op basis van de functie van de openbare ruimte bepaalt een ontwerper de vereiste lichtkleur, lichthoeveelheid en de verdeling van de verlichting over de weg. Ook stemt hij de schakeltijden en dimregimes af op wat wenselijk is.
- **Buiten de bebouwde kom wordt in beginsel geen straatverlichting toegepast** om lichtvervuiling en verstoring van fauna zoveel mogelijk te voorkomen. Situaties waar buiten de bebouwde kom wel straatverlichting is vereist, is bijvoorbeeld bij clusters bebouwing, (school)fietsroutes, abrupte onderbrekingen in het wegprofiel en kruisingen van wegen. De beheerder OVL zal per situatie beoordelen wat vereist is. Indien er toch verlicht moet worden is dynamische verlichting vaak de uitkomst, dus alleen verlichten indien nodig
- Eigen netwerken worden alleen aangelegd in uitzonderlijke gevallen
- De openbare verlichting in de gemeente Venray wordt aangesloten op het netwerk van Enexis. Ten behoeve van de uiteindelijke realisatie dient de initiatiefnemer dan ook **de aanleg- en aansluitseisen van de netbeheerder Enexis BV** te volgen.
- Aanvragen van de aansluitingen op het Enexis portaal geschied in overleg met de beheerder.

### 6.7.2 Ontwerpeisen

#### *Uitgangspunten*

- Ontwerp volgens de landelijk gehanteerde richtlijn NPR 13201-2017.
- Details/afmetingen standaard toe te passen lichtmasten zie Bijlage 1 OOR Openbare verlichting
- De lichtadviseur/beheerder van de gemeente Venray of de initiatiefnemer van een bouwplan stelt een verlichtingsplan op. In alle gevallen behoeft het verlichtingsplan uiteindelijk de goedkeuring van de beheerder OVL van de gemeente Venray dus het is van belang dat dit binnen een nauwe samenwerking plaatsvindt.
- Kabeltracés alleen aanleggen in openbare ruimte.
- Lichtmasten nabij woningen dienen voorbereid te zijn om eventueel later alsnog een afschermingsvoorziening te kunnen plaatsen.
- Achterpaden worden niet verlicht
- Afval verzamelplekken dienen altijd goed verlicht te zijn
- De situering van lichtmasten nabij parkeervoorzieningen, bomen en particuliere uitritten verdient speciale aandacht
- Voorkom lichthinder bij woningen

- De doelstelling van de Wet Natuurbescherming is de bescherming en het behoud van de 'gunstige staat van instandhouding' van in het wild levende planten- en diersoorten. Bij bestaande locaties met OVL is het niet (meer) nodig rekening te houden met deze wetgeving. Voor gebieden waar nog geen OVL aanwezig is, kan de wetgeving wel kaderstellend zijn. Hiervoor moet in de meeste gevallen contact opgenomen worden met de gemeente.

#### **Dorps- en wijkcentra**

- Keuze paaltopmast en armaturen in overleg met de Gemeente Venray
- In de dorpskernen passen wij bij voorkeur een esthetisch iets hoogwaardiger armatuur toe.
- In de wijken passen we een iets eenvoudiger armatuur toe.
- Lichtbron LED
- Lichtkleur lichtbron 3000 K
- Lichtpunt hoogte 4 meter
- Driver voorzien van ingebouwde dimmer volgens specificatie
- Armatuur heeft een fabrieksmatig aangebrachte aansluitsnoer van ca. 4 m
- Conische mast in RAL kleur, volgens materiaalspecificatie "Lichtmasten van staal"

#### **Erftoegangswegen binnen de bebouwde kom (30km/u)**

- Keuze paaltopmast en armaturen in overleg met de Gemeente Venray
- Paaltop armatuur
- Lichtbron LED
- Lichtkleur lichtbron 3000 K
- Lichtpunt hoogte 4 meter
- Driver voorzien van ingebouwde dimmer volgens specificatie
- Armatuur heeft een fabrieksmatig aangebrachte aansluitsnoer van ca. 4 m
- Conische mast in RAL kleur, volgens materiaalspecificatie "Lichtmasten van staal"

#### **Wijkontsluitingswegen (50km/u), dorpsverbindingswegen en erftoegangswegen buiten de bebouwde kom (60km/u) en industrieterreinen**

- Keuze van masten en armaturen in overleg met de Gemeente Venray
- Opschuif armatuur
- Lichtbron LED
- Lichtkleur lichtbron 3000 K
- Lichtpunt hoogte 6,5 meter
- Driver voorzien van ingebouwde dimmer volgens specificatie
- Armatuur heeft bij voorkeur een fabrieksmatig aangebrachte aansluitsnoer van ca. 6,5 m
- Conische mast in RAL kleur, volgens materiaalspecificatie "Lichtmasten van staal"
- Enkele of dubbele uithouder van 1 meter in gelijke RAL kleur als de mast
- Lichtkleur lichtbron 3000 K.

#### **Gebiedsontsluitingswegen binnen en buiten de bebouwde kom (50km/u en 80km/u)**

- Keuze masten en armaturen in overleg met de Gemeente Venray
- Opschuif armatuur
- Lichtbron LED
- Lichtkleur lichtbron 4000 K
- Lichtpunt hoogte 8 meter

- Driver voorzien van ingebouwde dimmer volgens specificatie
- Armatuur heeft bij voorkeur een fabrieksmatig aangebrachte aansluitsnoer van ca. 9 m
- Verloopmast in RAL kleur, volgens materiaalspecificatie "Lichtmasten van staal"
- Enkele of dubbele uithouder van 1,5 meter in gelijke RAL kleur als de mast

### 6.7.3 Materiaalspecificaties

#### **Lichtmasten**

- Stalen lichtmasten en uithouders moeten zijn voorzien van een CE-markering of label. Dit label dient zichtbaar aan de binnen- of buitenkant van de mast nabij het mastdeurtje te zijn aangebracht.
- In de mast moet aan de binnenkant nabij de monterail een aardbout van minimaal M8 zijn aangebracht. Aan deze aardbout moet een label "aardingsteken" te zijn bevestigd.
- Het mastdeurtje dient een perfecte pasvorm en maatvastheid hebben. De spleetruimte tussen het mastdeurtje en de mast mag in gemonteerde toestand nergens meer bedragen dan 1 mm.
- Oppervlaktebehandeling DCC-coating:
  - o De materialen dienen geheel thermisch verzinkt te zijn volgens NEN-EN ISO 1461 : 1999 en gelakt met een DCC-coating zoals hieronder beschreven.
  - o Het verzinkte materiaal volledig voorzien van een DCC-natlak systeem, maximaal 2-laags, waarbij de primer 40-60 micron- en de toplaag 60-80 micron moet zijn. Dit DCC-natlak systeem dient aan onderstaande specificaties van de lakproducent te voldoen, te weten:
    - o ISO 2810 South Florida Exposition - Outdoor Black Box Weathering Test - met een glansbehoud van 80% na 48 maanden;
    - o ISO 4624 over zinkprimer met een hechtingswaarde groter of gelijk aan 16 MPa;
    - o ISO 1519 geen scheurvorming bij 2mm mandrel diameter;
    - o ISO 12944 I+M klasse C5.
    - o ISO 1520 >6mm.
    - o ASTM D-40460 150mg. bij 5000 cycli met Cs17 - 1 kg.
- Masten voorzien van maaiveld- en grondstukbescherming type HMR® en aangebracht tot 25 cm. boven maaiveld.
 

HMR® eigenschappen:

  - o extreme slijt- en slagvastheid
  - o geen aantasting door strooizout en gangbare chemische stoffen
  - o resistent tegen urine en (grond)zuren.
  - o lucht- en waterdicht
  - o HMR® is recyclebaar en onschuldig voor het milieu.

#### **Grondspots**

- Bij het gebruik van grondspots moet vooraf een deskundig lichtadvies opgesteld worden. Het lichtadvies moet inzicht geven in lichtkleur, lichtsterkte en lichtbundel. Het advies wordt ter beoordeling voorgelegd aan de gemeente.
- Het te plaatsen armatuur moet een waterdichtheid hebben van ten minste IP68.
- Bij plaatsing moet voorkomen worden dat verkeersdeelnemers verblind raken door het licht. Aanwijzingen van de gemeente dienen strikt en direct te worden opgevolgd.
- Grondspots dienen vlak te liggen in de bestaande bestrating en mogen geen obstakel vormen in de bestrating

### **Dimmer**

Het armatuur bevat een ingebouwde driver voorzien van een dimregime. Er wordt doorgaans gebruik gemaakt van twee dimregimes, namelijk 3A en 4A:

#### *Dimregime 3A;*

- verlichting aan = 100%
- 23.00 uur = 70%
- 06.00 uur = 100%
- verlichting uit

#### *Dimregime 4A*

- verlichting aan = 100%
- 20.00 uur – 23.00 uur = 70%
- 23.00 uur – 06.00 uur = 50%
- 06.00 uur = 100%
- Verlichting uit

### **6.7.4 Uitvoeringseisen**

- De actuele veiligheidsvoorschriften voor het werken in nabijheid van hoogspanningslijnen beheerd door TenneT;
- CROW uitgave Handboek Lichtmasten, publicatie nr. 215, augustus 2005;
- CROW publicaties "Veilig werken aan wegen";
- NEN 1010-2015 'De veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties';
- NEN-EN 50110-1 'Bedrijfsvoering van elektrische installaties';
- NEN-EN-40 voor lichtmasten.
- NEN 3140+A1:2015 'Bedrijfsvoering van elektrische Installaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties';

## **6.8 Wegmeubilair**

### **6.8.1 Uitgangspunten**

- Plaatsing wegmeubilair volgens ASVV 2012
- Locatie en soort bewegwijzering wordt door de gemeente bepaald, eventueel in overleg met NBd en/of Rijkswaterstaat. Als bewegwijzering onderdeel is van een plan, dan kan initiatiefnemer op aangeven van de gemeente advies inwinnen bij de NBd.
- Alle kosten voor het benodigde wegmeubilair (inclusief de kosten voor engineering) zijn voor rekening initiatiefnemer.

### **6.8.2 Ontwerpeisen**

#### ***Bebording***

- RVV bebording:
  - o Reflectieklasse 3.
  - o Plaatsing op flespalen met anti diefstal beugels en grondankers.
  - o Flespaal 0,80m. onder maaiveld.
- Bewegwijzering volgens specificaties NBd (Nederlandse Bewegwijzeringsdienst).
- Bedrijvensnummering industrieterreinen volgens specificaties Revis.
- Straatnaambebording volgens specificaties gemeente Venray.
- Objectbewegwijzering volgens specificaties Agmi en/ of gemeente Venray.
- Recreatieve bewegwijzering volgens specificaties Routebureau Noord- en Midden Limburg
- Bij toepassing van bebording in gesloten verharding (bv in middengeleiders), "Pipelocks" systeem toepassen met buisdiameter 76mm en diepte van 600mm.

#### ***Zitelementen***

De volgende zitelementen worden toegepast binnen de gemeente Venray m.u.v. het kernwinkelgebied en de bosgebieden (voor afmetingen; zie Bijlage 1 OOR Picknicksets):

- Zitbank; Velopa type BN 200.
- Tafel; Velopa type TP 200.

#### ***Verkeerspalen***

De volgende verkeerspalen worden toegepast binnen de gemeente Venray m.u.v. het kernwinkelgebied:

- Afneembare paal, type MA 66 S voorzien van een zeskantsleutel.
- Vaste paal, type diamantkoppaal 150x150mm. gerecycled kunststof, kleur zwart.
- Geleideboog, type Ø60mm. gegalvaniseerd staal, hoogte 0,9m.

#### ***Fietsstalvoorzieningen***

- Fietsaanleunbeugel RVS.

#### ***Openbare afvalbakken***

- Toe te passen afvalbak: type Capitole met binnenbak en tussenstrip tpv inwerpopening, kleur groen (RAL 6009).

## **6.9 Kunstobjecten in de openbare ruimte**

### **6.9.1 Uitgangspunten kunstinitiatieven**

- De gemeente wil graag kunstinitiatieven faciliteren en ondersteunen waar dat (financieel) mogelijk is. Waar de invloed gering is, zal de ondersteuning ook minder groot zijn.
- Bij initiatieven vanuit de bevolking of schenkingen in het kader van bouwprojecten, is de gemeente meer volgend.
- Vanuit gemeentelijk beleid zijn drie voorkeursgebieden aangewezen waar jonge kunstenaars hun kunst (tijdelijk) kunnen exposeren, daarvoor zijn door de gemeente randvoorwaarden vastgesteld. De drie aangewezen voorkeursgebieden zijn:
  1. Kunst in het kernwinkelgebied van Venray - permanente en tijdelijke kunstobjecten.
  2. Kunst op vier rotondes welke de entrees Venray vormen - tijdelijke kunstobjecten.
  3. Kunst aan de buitensingel van Venray - tijdelijke kunstobjecten.

### **6.9.2 Randvoorwaarden kunstobjecten voorkeursgebieden**

1. Hedendaagse, vernieuwende kunst;  
Vernieuwende kunstvormen, bij voorkeur uitgevoerd door jonge kunstenaars.
2. Samenhang met de context;  
Het aangaan van een relatie met de aanwezige componenten van de openbare ruimte. Voorkom dat losstaande objecten zonder interactie met hun omgeving ontstaan.
3. Keuze voor kwaliteit;  
Kunst dient voor toekomstige generaties zijn waarde te behouden. Het kunstwerk dient een krachtige uitstraling te hebben. Deze kracht kan zich bijvoorbeeld uiten door een dienstbare functie waardoor het bestaande wordt versterkt.
4. Burgerparticipatie;  
Kwaliteit gaat voor populariteit. Goede kunst stemt tot nadenken en kan discussie oproepen. Het is dan ook van groot belang om tenminste over de denkbeelden die liggen achter een kunstobject goed te communiceren. Wanneer mogelijk bij het ontwerp en de plaatsing burgers betrekken en duidelijk communiceren over de kaders waarbinnen participatie plaatsvindt.

### **6.9.3 Uitvoeringseisen kunstobjecten**

- Een kunstobject, inclusief eventuele sokkel, mag nooit (tijdelijk) verplaatst worden zonder toestemming van de betreffende kunstenaar en de afdeling Maatschappelijke Diensten van de gemeente Venray.

## 6.10 Aan te leveren gegevens

### **Initiatieffase:**

- Vlekkenplan geografische situatie
- [Verkeerskundige beschouwing/analyse plan](#)

### **Haalbaarheidsfase:**

- [Schets Ontwerp](#)
- [Verkeerskundige beschouwing/analyse plan](#)
- [Parkeerbalans](#)

### **Ontwerpfase:**

- [Voorlopig Ontwerp](#)
- [Verlichtingsplan](#)
- [Bebordingstekening](#)

### **Voorbereidingsfase:**

- [Verkeersmanagementplan realisatie](#)
- [Uitvoeringsgereed Ontwerp incl. RAW bestek](#)

### **Verkeerskundige beschouwing/analyse plan**

Er wordt een beschouwing verwacht over de bestaande en toekomstige interne en externe verkeersontsluiting van het plangebied inclusief een beschrijving van de noodzakelijke voorzieningen. Waar nodig en zinvol wordt deze beschouwing onderbouwd met tekeningen, cijfermateriaal, berekeningen en verkeersprognoses.

De verkeersgevolgen van de ontwikkeling dienen over een periode van 10 jaar te worden gezien

### **Parkeerbalans**

De initiatiefnemer verstrekt een voldoende uitgewerkte parkeerbalans. Hierin wordt zowel de parkeervraag gekwantificeerd (met het benoemen van functies met aantal eenheden of oppervlakte) als het aanbod van parkeergelegenheid met beschrijving van een eventuele parkeermaatregel en dubbelgebruik.

Verder wordt ingegaan op de kwaliteit van de parkeervoorziening wat betreft loopafstand, ligging, bereikbaarheid, sociale veiligheid, bruikbaarheid en toegankelijkheid voor auto en voetganger. Afhankelijk van locatie en aard van het plan kan het zinvol zijn een relevant deel van de omgeving in de parkeerbalans te betrekken. Voor de volledige tekst wordt verwezen naar de Beleidsnota Parkeernormen.

### **Verlichtingsplan**

De initiatiefnemer verstrekt een gedetailleerde tekening met daarop aangegeven de plaats van de lichtmasten en relevante technische informatie zoals lichtberekening(en), exacte omschrijving van de gebruikte materialen (fabrikaat mast-, uithouder-, armatuur en lamptype).

Tekeningen en aanvullende informatie dient te voldoen aan de door de gemeente op te geven eisen en de NPR Openbare Verlichting 13201-1, opdat deze kunnen worden opgenomen in het beheersysteem van de gemeente.

### **Bebordingstekening**

De initiatiefnemer verstrekt een bebordingstekening welke de te plaatsen, te verwijderen en te hergebruiken bebording bevat.

Aan de hand van deze tekening zal ook de eventuele behoefte en locatie van bewegwijzering en overige bebording bepaald worden door de Gemeente, eventueel in overleg met Nationale Bewegwijzeringsdienst (NBd) en Rijkswaterstaat.

### **Verkeersmanagementplan realisatie**

Er wordt voorafgaand aan realisatie van een plan een verkeersmanagementplan verwacht waar in wordt beschreven hoe de verkeerscirculatie en ontsluiting tijdens realisatie van het plan zal verlopen. Denk hierbij aan een faseringsplan, een omleidingsplan etc.

E.e.a. conform '*Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990*' en CROW-publicaties 96 en 96b.

# 7

## Stedelijk groen

## 7 Stedelijk groen

### 7.1 Algemene uitgangspunten

**De gemeente Venray streeft naar een prettige, fraaie en gezonde leefomgeving voor haar bewoners.** Stedelijk groen verbetert het milieu, zorgt voor een rijke biodiversiteit, vermindert luchtvervuiling, draagt bij aan waterberging, dempt geluid en verkoelt in warme perioden. Deze ambitie heeft onder meer vorm gekregen in de omgevingsvisie van de gemeente. Hierin is vastgelegd dat voor **alle bouwinitiatieven een minimaal streefdoel van 20% openbaar groen- en/of watervoorziening dient te worden gehanteerd.** Het percentage groen- en/of watervoorziening wordt bepaald ten opzichte van het totale exploitatiegebied en/of plangebied.

De groenvoorzieningen in de openbare ruimte van de gemeente Venray zijn opgedeeld in **drie categorieën: Bomen, Bepanting en Gras.** Elk van deze categorieën kent zijn eigen uitgangspunten en ontwerpeisen.

Welk type groenvoorziening waar toe te passen wordt project specifiek in overleg met de gemeente bepaald. Voor wegen is het type groenvoorziening vastgelegd in de standaard wegprofielen binnen de Ontwerpprincipe Openbare Ruimte (zie Bijlage 1 OOR Wegcategorieën )

#### 7.1.1 Wettelijke regelgeving

- Wet Natuurbescherming
- Algemene Plaatselijke Verordening (APV)

#### 7.1.2 Vigerende beleidsdocumenten

- [Omgevingsvisie Venray](#), waarde natuur en groen
- [Beheerplan groen & reiniging 2020 - 2025](#)
- [Uitvoeringsnota bomen Venray 2020](#)
- [Leidraad Adoptie Rotondes Venray 2015](#)
- [Bermbeheerplan Venray](#)

#### 7.1.3 Handboeken, richtlijnen en normeringen

- Standaard RAW Bepalingen 2020
- Handboek Bomen 2018 (norminstituut bomen)

## 7.2 Bomen

### 7.2.1 Uitgangspunten

#### **Algemeen**

- Uitgangspunt voor gezonde (monumentale, waardevolle en functionele) bomen en bomen in aandachtsgebieden is behoud. De gemeente Venray beschikt over [een interactieve kaart](#) waarop alle monumentale en waardevolle bomen en aandachtsgebieden staan vermeld.
- Op het rooien van een gemeentelijke boom is een compensatieplicht van toepassing. Deze bestaat uit een herplantplicht of een eventuele financiële compensatie, dit is afhankelijk van de herplant mogelijkheden. Voor de exacte regeling zie "[Uitvoeringsnota bomen Venray](#)" Aandacht voor beperking potentiële overlast van bomen voor omwonenden door de omgeving te betrekken bij de juiste situering en soortkeuze.
- Gemeentebomen binnen de invloedssfeer van een project dienen beschermd te worden volgens de [bomenposter 'Werken rond bomen'](#) uit Handboek Bomen 2018. Afwijken van deze randvoorwaarden en eisen ten behoeve van boombescherming dient met de betreffende beheerders worden afgestemd.
- Aanplant en verplant alleen binnen het plantseizoen. (van 1 november tot 1 maart)
- Uitgangspunt is de aanplant van verschillende soorten binnen groepen of lanen ter voorkoming van monoculturen en om het risico op uitval door eventuele ziekten te spreiden.
- Vormbomen zoals; leibomen, gekandelaberde bomen en knobomen in beginsel niet toepassen vanwege de relatief hoge beheerinspanning. Alleen binnen een dorpshart en/of kernwinkelgebied zijn vormbomen een optie, e.e.a. altijd in overleg met de boombeheerder van de gemeente Venray.
- Aanplant nieuwe bomen altijd met draadkruit en op zandgrond gekweekt.
- Minimale aanplantmaat (omtrek stam op 1,0m. +mv) binnen bebouwde kom 18/20cm. en buiten bebouwde kom 16/18cm.

#### **Boomgrootte**

Gemeente Venray hanteert drie boomgroottes voor bomen met een ovale of eironde kroonvorm (reguliere kroonvorm):

1. Bomen van de **1<sup>e</sup> grootte: ≥20 meter**, voorbeelden zijn plataan, zomereik, linde, gewone beuk, en paardenkastanje.
2. Bomen van de **2<sup>e</sup> grootte: ≥8 en ≤20 meter**, zoals haagbeuk, els en ruwe berk.
3. Bomen van de **3<sup>e</sup> grootte: ≤8 meter**, zoals sierkers, sierappel en krentenboom.

De eisen met betrekking tot afwijkende kroon- en snoeivormen worden per plan individueel bepaald door de gemeente.

De toe te passen grootte is per wegcategorie (zie Bijlage 1 OOR Wegcategorieën) uiteengezet in tabel 2.

<b>Wegcategorie</b>	<b>Boomgrootte</b>
<b>Buiten de bebouwde kom</b>	
Gebiedsontsluitingsweg 80	1 <sup>e</sup> grootte, buiten de obstakelvrije zone
Dorpsverbindingsweg 60	1 <sup>e</sup> of 2 <sup>e</sup> grootte
Erftoegangsweg 60	1 <sup>e</sup> of 2 <sup>e</sup> grootte
<b>Binnen de bebouwde kom</b>	
Gebiedsontsluitingsweg 50-70	1 <sup>e</sup> grootte
Wijkontsluitingsweg 50	1 <sup>e</sup> of 2 <sup>e</sup> grootte
Erftoegangsweg 30	1 <sup>e</sup> , 2 <sup>e</sup> of 3 <sup>e</sup> grootte

Tabel 3 Boomgroottes per wegcategorie

## 7.2.2 Ontwerpeisen

### Situering

- De boom moet kunnen uitgroeien tot de soorteigen habitus (groeivorm). In de ontwerptekeningen bomen dan ook weergeven in "volwassen" omvang.
  - Bij (nieuwe) bouwplannen waarbij ter hoogte van de begrenzingen van het plan bomen, landschappelijke elementen en/of beplanting aanwezig is/zijn, dient rekening gehouden te worden met de uiteindelijke kroonumfang/volume van deze bestaande groenvoorziening. Het te hanteren uitgangspunt daarbij is het duurzame behoud van deze groenvoorzieningen. De hiervoor benodigde inventarisatie dient in een vroeg stadium plaats te vinden aangezien dat consequenties kan hebben voor de beoogde stedenbouwkundige opzet en het verkavelingsplan van het betreffende bouwplan.
- In het geval het een gemeentelijke groenvoorziening betreft dient ten alle tijden de toegankelijk van bomen i.v.m. beheer en onderhoud geborgd te zijn.
- Bij 1<sup>e</sup> grootte bomen dient tenminste 10 meter vanaf het hart van de stamvoet tot aan de grens aangehouden te worden
  - Bij 2<sup>e</sup> grootte bomen dient tenminste 7,5 meter vanaf het hart van de stamvoet tot aan de grens aangehouden te worden
  - Bij 3<sup>e</sup> grootte bomen dient tenminste 5 meter vanaf het hart van de stamvoet tot aan de grens aangehouden te worden.
- Locatie bomen zodanig dat aanrijshade door verkeer wordt voorkomen.
  - Voor laanstructuren binnen en buiten de bebouwde kom dient een plantafstand van 10 meter h.o.h. te worden aangehouden. Dit geldt zowel voor bomen van de 1e als van 2e grootte.
  - Uitgangspunt om bij aanplant van bomen een duurzame groeiplaats te realiseren waar een boom zich kan ontwikkelen tot volwaardige boom. De omvang van het plantvak dient daarom voldoende groot te zijn (conform Handboek Bomen 2018). Plantvak bij voorkeur voorzien van onderbeplanting. (Op deze wijze wordt de toepassing van (dure) ondergrondse groeivoorzieningen voorkomen). Dit is niet afhankelijk van de onderbeplanting
  - Bomen in verharding (met toepassing van boomspiegels) alleen toepassen als er onvoldoende ruimte is voor een volwaardig plantvak. Dit gaat dan gepaard met de juiste ondergrondse groeiplaatsvoorzieningen.

- Om de gezondheid van een boom te kunnen garanderen en wortelopdruk van verharding te voorkomen/beperken dient een minimale afstand gehanteerd te worden conform handboek bomen.
- Aanplant solitaire bomen in talud; maximale helling 1:4. Bomen dienen verder goed toegankelijk te zijn voor een hoogwerker. Hierbij zijn de volgende eisen van toepassing:
  1. Taludlengte  $\leq$  6,0m. ; aan één zijde voorzien in een obstakelvrij schouwpad van min. 2,5m. breed
  2. Taludlengte tussen 6,0 - 12,0m. ; aan twee zijden voorzien in een obstakelvrij schouwpad van min. 2,5m. breed
  3. Taludlengte  $\geq$  12,0m. ; geen bomen toepassen

### **Soortkeuze**

- Enkele belangrijke aandachtspunten bij de soortkeuze zijn:
  - o Uiteindelijke grootte.
  - o Passend bij het landschapstype.
  - o Bevordering van de biodiversiteit.
  - o Mogelijkheid tot opkronen in stedelijk gebied.
  - o Gevoeligheid voor ziekten en plagen.
  - o Vruchtdracht.
  - o Takbreukgevoeligheid.
  - o Gevoeligheid voor strooizout langs wegen.
  - o Oppervlakkige beworteling (wortelopdruk wegen/paden).

### **Bovengrondse voorzieningen**

- Verankering tbv nieuwe aanplant bomen:
  - Robinia boompalen, 3 stuks per boom. Geschild, gekruind en gepunt, niet verduurzaamd. Lengte 1,6m. diameter 70-80mm. Verticaal en in driehoeksverband plaatsen, 0,7m boven maaiveld.
  - Boom verankeren met boomband, type autogordel, aan boompalen en vastzetten met boombandnagels.
- Voorziening watergeven tbv nazorg nieuwe aanplant bomen:
  - Aanbrengen HPDE gietrand, kleur zwart, 2mm dik en 30,0cm hoog. Plaatsen aan binnenzijde boompalen en 10,0cm ingraven. Gietrand dient geplaatst te worden zodat deze een doorsnede heeft van ten minste 70,0cm, en met een overlap van min. 10,0cm t.h.v. een boompaal. Bovengronds vastzetten met twee boombandnagels per boompaal.
  - Binnen de gietrand standplaats afvullen met een laag van circa 10 cm boomschors of ten minste 1 jaar uitgerijpte houtsnippers.
- In te beweiden graspercelen, bomen voorzien van gegalvaniseerde boomkorven  $\varnothing$ 0,45m. Specificaties: maaswijdte 4,0x9,0cm, dikte 0,03cm, hoogte 1,5m.

### **Ondergrondse voorzieningen**

- Bij renovatie of reconstructiewerk waarbij bestaande bomen worden gehandhaafd dient in trottoirs gebruik te worden gemaakt van Nederlands gebroken steenslag met sortering 8-16mm om op te straten. Dit om worteling in de straatlaag en daardoor wortelopdruk te kunnen voorkomen. Een alternatief is bijvoorbeeld een wortelscherm.

- Grondverbetering ten minste 1,0m. diep, tot een maximum van 2,0m. Afhankelijk van grootte boom. Plantvak volledig voorzien van humeuze teelaarde. Vrijkomende grond afvoeren.
- Hoeveelheid toe te passen bomengrond (organisch stofgehalte 8-12%) per boomgrootte:
  - o 1<sup>e</sup> grootte ≥ 20m<sup>3</sup>
  - o 2<sup>e</sup> grootte ≥ 12m<sup>3</sup>
  - o 3<sup>e</sup> grootte ≥ 9m<sup>3</sup>
- 200 liter schimmeldominante humuscompost toepassen per aan te planten boom. Schimmeldominante humuscompost dient vermengt te worden met de teelaarde rondom de kluit. Voorafgaand aan levering, certificaat toegepaste schimmeldominante humuscompost ter goedkeuring voorleggen aan gemeente.
- Toe te passen ondergrondse groeiplaatsconstructie bij onvoldoende bovengrondse ruimte:
  - o Sandwichconstructie: dient ter vervanging van de funderingslaag bij verharding. Er wordt een luchtlaag gecreëerd onder de verharding waardoor wortelopdruk wordt voorkomen. Onder de constructie kan teelaarde worden aangebracht om de groeiruimte van een boom te optimaliseren.
  - o Boombunker: Er wordt een vrije doorwortelbare ruimte gecreëerd met de eigenschappen van een open plantspiegel. Boven op de constructie kan verharding worden aangebracht. Deze constructie kan grote verkeersbelasting aan en kan tevens bijdrage aan het bergen van regenwater.

### **7.2.3 Herdenkingsbomen (in de openbare ruimte)**

#### ***Voorwaarden***

Herdenkingsbomen inclusief een eventueel bijbehorend tekstbord of andere voorziening worden in samenwerking met initiatiefnemer(s) en gemeente geplaatst. Per geval zal bekeken worden wat er mogelijk is, maar in beginsel hanteert de gemeente daarbij de volgende uitgangspunten:

- De voorziening moet voldoen aan de minimale kwaliteit die de gemeente voorschrijft.
- De benodigde investeringen in tijd en geld ten behoeve van aanleg en nazorg komen voor rekening van initiatiefnemer(s).
- De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de voorziening.
- Initiatiefnemer(s) is/zijn verantwoordelijk voor eventuele vervanging van (delen van) de voorziening.

#### ***Locaties***

Herdenkingsbomen planten wordt niet overal in de openbare ruimte toegestaan. Om dit te reguleren zijn de volgende locaties aangewezen als plantlocatie:

##### *1. Vlakwater (stuifzandgebied)*

In 2013 is op initiatief van oud burgemeester H. Gilissen een begin gemaakt met het aanplanten van bomen ter ere van honderdjarigen.

##### *2. Hoogzand (nabij visvijver Wanssumseweg)*

Hier kunnen mensen die een persoonlijke gebeurtenis zoals een geboorte willen vieren een herdenkingsboom planten.

Daarnaast is in dit gebied een gedeelte gereserveerd om herdenkingsbomen te planten vanuit maatschappelijk betrokken stichtingen of verenigingen.

Aanplant op andere locaties is mogelijk wanneer het gaat om zaken waarvoor landelijk grote aandacht is in de samenleving, bijvoorbeeld bij geboortes of kroningen van het koningshuis, of in een geval waarbij (nagenoeg) elke inwoner van een dorp of wijk betrokken is.

## 7.3 Beplanting

### 7.3.1 Uitgangspunten

- De gemeente hanteert zeven categorieën beplanting: bosplantsoen, (bodembedekkende) heesters, (blok)hagen, rozen, vaste planten, bollen en wisselperken.
- De vitaliteit van de beplanting moet kunnen worden gegarandeerd. Naast externe omstandigheden (beschadigingen bijvoorbeeld) zijn standplaats, groeiruimte, bodem, waterhuishouding en de juiste soortkeuze, essentieel voor een vitaal beplantingsvak.
- Aanplant en verplant alleen binnen het plantseizoen.
- Overlast van beplanting aan omwonenden moet zoveel mogelijk worden beperkt, ook tijdens het uitgroeien tot uiteindelijke omvang.
- Geen snippergroen realiseren; snippergroen zijn vaak "reststrookjes" welke overblijven na inpassing van de benodigde infrastructuur.

### 7.3.2 Ontwerpeisen

#### *Situering*

- De beplanting moet kunnen uitgroeien tot de soorteigen habitus (groeivorm). In het UO en/of [Groenplan](#) beplanting dan ook weergegeven in "volwassen" omvang.
- Landschappelijke beplantingsvakken niet direct tegen particuliere tuinen aanleggen ofwel een harde grens tussen particulier en openbaar groen realiseren. Dit om onrechtmatig gebruik van gemeentelijk eigendom tot een minimum te kunnen beperken.
- Hoeken in plantvakken scherper dan 60 graden niet toepassen .
- De afstand van landschappelijke elementen en beplantingen tot verharding en erfgrenzen minimaal 1,5m. tot de eerste rij beplanting.
- Bij aanplant bosplantsoen in talud; steilheid talud maximaal 1:2, aan één zijde voorzien in een obstakelvrij schouwpad van min. 2,5m. breed.
- Toegankelijkheid ten behoeve van onderhoudsmaterieel (trekker) waarborgen bij grote (>100m<sup>2</sup>) oppervlaktes.
- Wisselperken alleen toepassen in centrumgebied en winkelcentra.
- Vaste planten alleen toepassen op beeldbepalende locaties, zoals monumenten, binnenstedelijke wadi's en zichtlocaties aan ontsluitingswegen binnen de bebouwde kom.
- Bollen alleen toepassen in (tussen) bermen/recreatief gras bij gebiedsontsluitingswegen, wijkontsluitingswegen en parken.

### **Ondergrond**

- Beplantingsvakken dienen voorzien te zijn van minerale teelaarde met 5% organisch stofgehalte en vrij te zijn van steenpuin, wortelresten, wortelonkruiden en invasieve exoten. Dit is ook van toepassing op gebiedseigen grond.
- De minimale gronddekking bij het aanleggen van beplantingsvakken bedraagt 0,4m teelaarde.
- De indringingsweerstand van de grond (bepaald met een standaardconus van 1 cm<sup>2</sup>) mag maximaal 3 MPa bedragen ten tijde van aanplant. Dit wordt gemeten met een penetrograaf tot een diepte van 1,20m.
- Harde en / of slecht doorlaatbare lagen doorspitten tot op een diepte van 1,2m.
- In plantvakken het maaiveld minimaal 3,0cm lager dan bovenkant kantopsluiting plantvak afwerken.

### **Bemesting**

De mest dient in alle gevallen onkruidvrij en uit gecomposteerd te zijn. Verder zijn hieronder per beplantingscategorie de specifieke eisen irt bemesting benoemd:

#### *Bosplantsoen*

- Een laagdikte van 3 cm bestaande uit 50% champignonmest en 50% tuinturf dient vermengt te worden met de teelaarde tot een diepte van 25cm.

#### *(Bodembedekkende) heesters*

- Een laagdikte van 5 cm bestaande uit 50% champignonmest en 50% tuinturf dient vermengt te worden met de teelaarde tot een diepte van 25cm.

#### *(Blok)hagen*

- Een laagdikte van 5 cm bestaande uit 50% champignonmest en 50% tuinturf dient vermengt te worden met de teelaarde tot een diepte van 25cm. Bij de aanplant van beukenhagen of haagbeuken dienen mycorrhiza schimmels toegevoegd te worden. (product en hoeveelheid i.o.m. gemeente)

#### *Rozen*

- Een laagdikte van 5 cm bestaande uit 50% champignonmest en 50% tuinturf dient vermengt te worden met de teelaarde tot een diepte van 25cm.

#### *Vaste planten*

- Een laagdikte van 20cm BVB G2C Buffersubstraat dient vermengt te worden met de teelaarde tot een diepte van 25cm.

#### *Bollen*

- Nvt

#### *Wisselperken*

- Aanbrengen edelcompost 2m<sup>3</sup> per 100m<sup>2</sup> en onderwerken in plantvak tot een bewerkingsdiepte van 0,25 cm.

### **Soortkeuze**

- Toe te passen soorten vaste planten, bollen en wisselperken in overleg met gemeente bepalen.
- Bij de soortkeuze dient de benodigde beheerinspanning (bijvoorbeeld snoeien en onkruidbeheersing) te worden meegenomen in de afweging. Soorten die intensief onderhoud vergen moeten zoveel mogelijk vermeden worden.
- Rondom sportparken en speelplekken geen gedoornde of vruchtdragende plantsoorten aanplanten.
- Bij het aanplanten van een struiketage vooral schaduwverdragende soorten toepassen.

- Heesterrozen dienen bestand te zijn tegen het jaarlijks afzetten met een klepelmaaier.

### **Plantruimte en plantwijze**

#### *Houtwal en/of houtsingel*

- Een houtwal en/of houtsingel is een vrij liggend lijnvormig en aaneengesloten landschapselement met een opgaande begroeiing van inheemse bomen en struiken.
- Een houtwal en/of houtsingel is minimaal 25 meter lang en maximaal 20 meter breed.

#### *Bosje*

- Een bosje is een vrij liggend vlakvormig en aaneengesloten landschapselement met een opgaande begroeiing van inheemse bomen en struiken.
- Een bosje is minimaal 2,0 are en maximaal 1,0 hectare groot.

#### *Struweel*

- Een struweel is een aaneengesloten rand met een variatie van inheemse bomen of struiken en een kruidachtige begroeiing van inheemse grassen en kruiden die zich spontaan kan ontwikkelen.
- De rand is minimaal 25 meter lang en maximaal 20 meter breed.
- Maximaal 50% van de oppervlakte van de rand wordt ingenomen door inheemse bomen en/of struiken.
- Een struweelrand kan langs een bosrand of een landschapselement liggen maar ook vrij in het veld, bijvoorbeeld langs een perceel rand.

#### *Bosplantsoen (binnen de bebouwde kom)*

- Bosplantsoen is een houtachtige beplanting met inheemse gewassen
  - o Bosplantsoen met boomvormers (20% boomvormers)
    - Breedte van het plantvak is tenminste 10 meter.
    - Lengte van het plantvak is tenminste 20 meter.
  - o Bosplantsoen zonder boomvormers
    - Breedte van het plantvak is tenminste 5 meter.
    - Lengte van het plantvak is tenminste 10 meter.
- De plantafstand van landschappelijke elementen en/of beplantingen tot verharding en erfgrenzen bedraagt minimaal 1,5m. Boomvormers tenminste 4 meter vanaf de erfgrens.
- Aanplant in driehoek verband, waarbij de plantafstand 1,0m x 1,0m bedraagt. Hierbij dient plantmateriaal minimaal 2-jarig te zijn. Boomvormers tenminste 80/100.

#### *(Bodembedekkende)heesters:*

- Onderlinge plantafstand afhankelijk van de soort (1-5 stuks per m<sup>2</sup>).
- Afstand tot verharding is de halve volwassen plantmaat.
- Bij grotere solitairheesters een kunststof gietrand met een minimale capaciteit van 100ltr toepassen.

#### *(Blok)hagen*

- Breedte plantvak minimaal 0,8m. (tussen kantopsluiting).
- Hoogte maximaal 1,2m, langs wegen maximaal 0,4m.
- Plantafstand enkele rij 2-5 stuks per m<sup>1</sup>; afhankelijk van de soort.

- Dubbele rij; 4-7 st/ m<sup>1</sup> haag, afhankelijk van de soort.
- Rijen aanplanten ca. 0,25m uit grens haagvoet.

#### *Rozen*

- Afstand tot verharding de halve volwassen plantmaat.
- Plantafstand 0,4m x 0,4m.
- Aanplanten in driehoek verband.

#### *Vaste planten*

- Plantdichtheid afhankelijk van de soort, maar wel zo dat binnen één groeiseizoen een dichte beplanting is verkregen.
- Groepsgewijs aanplanten.

#### *Bollen*

- Minimale breedte plantvak 2,0m.

#### *Wisselperken*

- Minimale breedte plantvak 1,0m.
- Plantverband en dichtheid afhankelijk van de soort.

## 7.4 Gras

### 7.4.1 Uitgangspunten

- De gemeente Venray kent twee grastypen, te weten:
  1. Recreatief gras;
    - o Grasvelden, trapveldjes, parken, wegbermen en groenstroken binnen de bebouwde kom.
  2. Ruw gras;
    - o Schrale (bloemrijke) grasvelden; (ecologisch beheerregime; 1x of 2x/jaar maaien, maaisel wordt afgevoerd ter bevordering van de kruidenvegetatie).
    - o Te beweiden grasvegetaties (ecologisch beheerregime; afhankelijk van groeidruk).
    - o Bloemenweides; inheemse, wilde flora en fauna tot ontwikkeling laten komen (beheerregime; 1x of 2x / jaar maaien, maaisel wordt afgevoerd ter bevordering van de diversiteit).
    - o Grasbermen buiten de kom;
      - Reguliere wegbermen buiten de bebouwde kom (beheerregime; 1x/jaar de eerste meter maaien, 1x/jaar de gehele berm maaien).
      - Ecologische bermen (ecologisch beheerregime).
      - De gemeente Venray beschikt over [een digitale kaart](#) waar de bestaande bermen buiten de bebouwde kom op staan vermeld met bijbehorend beheerregime. Uit deze kaart is af te leiden waar sprake is van reguliere bermen of ecologische bermen.
- Ivm bevorderen habitatten flora en fauna bij de aanleg van wadi's er altijd naar streven wisselende steilheden van taluds toe te passen, zowel in lengte- als in breedterichting.

### 7.4.2 Ontwerpeisen

#### **Situering**

- Situering en vormgeving zodanig dat zo min mogelijk wordt uitgenodigd om te parkeren op gras. Dit om schade aan het gras te voorkomen.
- Omsloten grasvlakken met ruw gras dienen een toegang van minimaal 2,5m breed te hebben, grasvlakken met recreatief gras 2,0m, breed. Dit ten behoeve van toegankelijkheid onderhoudsmaterieel.
- Aanleg gras op talud;
  - o Recreatief gras maximale steilheid 1:3.
  - o Schraal gras, grasbermen of te beweiden grasvelden; maximale steilheid 1:3 .
- Taludlengte in relatie tot bereikbaarheid;
  - o Taludlengte tussen  $\leq 6,0m$ . ; aan één zijde voorzien in een obstakelvrij schouwpad van min. 2,5m. breed.
  - o Taludlengte  $\geq 6,0m$ . ; aan twee zijden voorzien in een obstakelvrij schouwpad van min. 2,5m. breed.

### **Ondergrond**

- De bovenste laag van de bodem moet tenminste 0,20m. teelaarde te bevatten met een organisch stofgehalte van tenminste 3%. Dit is niet van toepassing op grastypen met ecologisch beheerregime.
- Harde en / of slecht doorlaatbare lagen doorspitten tot op een diepte van 1,20m.
- De indringingsweerstand van de grond (bepaald met een standaardconus van 1 cm<sup>2</sup>) mag maximaal 3 MPa bedragen ten tijde van het zaaiwerk. Dit wordt gemeten met een penetrograaf tot een diepte van 1,20m.
- Bij grasbermen het maaiveld 1,0cm lager dan de aangrenzende verharding afwerken, na verwachte inklink.

### **Soortkeuze**

- Voorgeschreven grasmengsel per functie:
  - o Recreatief gras: grasmengsel SV7 of Solide (2,5kg/are).
  - o Bermen flauwer dan helling 1:3 bloemenmengsel (0,2kg/are) .
  - o Bermen steiler dan helling 1:3 bloemenmengsel (0,2kg/are) icm grasmengsel B3 (1,0kg/are) (op aangeven directie) .
  - o Te begrazen grasvegetaties: grasmengsel in overleg te bepalen.
  - o Bloemenweide: Bloemenmengsel i.o.m. gemeente op basis van ondergrond en wens.
- Bij aanleg gras onder bomen met dichte kroon schaduwbestand grasmengsel selecteren en ter goedkeuring voorleggen aan gemeente.

### **Plantruimte en plantwijze**

- Grasstroken van gazon of recreatief gras minimaal 1,0m breed en een minimaal oppervlak van 10m<sup>2</sup>.
- Vakbreedte ruw gras minimaal 3,0m en een minimale oppervlakte van 100m<sup>2</sup>.
- Vakbreedte grasberm minimaal 3,0m en een minimale oppervlakte van 100m<sup>2</sup>.

## **7.5 Uitvoeringseisen**

### **7.5.1 Algemeen**

- Tenzij anders overeengekomen zijn op de uitvoering de technische bepalingen van de Standaard RAW Bepalingen 2020 van toepassing.
- In openbare groenvoorzieningen sleuven zodanig graven, dat de bovengrond, gescheiden van de kwalitatief mindere ondergrond, wordt opgeslagen en dat bij het dichten van de sleuf weer bovenin wordt verwerkt.

### **7.5.2 Bomen**

- Bij werken rondom bomen gelden de eisen uit het handboek bomen 2018.
- Ophoging en afgraving in de wortelzone is niet toegestaan zonder boomtechnisch advies en overleg met de beheerder.
- Bij werkzaamheden nabij een monumentale en/of waardevolle boom (of aandachtsgebieden) dient de Bomenwacht Nederland (<https://www.bomenwacht.nl/> ) een advies uit te brengen. De kosten hiervan zijn voor rekening initiatiefnemer.
- Bestaande wortels met een diameter  $\geq 5$ cm mogen alleen in overleg met de gemeentelijke toezichthouder worden verwijderd.

### **7.5.3 Bepanting**

- Bij werken rondom bestaande bepanting dient bepanting die tijdelijk verwijderd wordt direct opgekuilt te worden of herplant te worden met dezelfde soort en grootte.
- Bepanting uitzetten op plantvak alvorens te starten met aanplantwerkzaamheden.

### **7.5.4 Gras**

- Bij het maken van sleuven of gaten in gazons of grasstroken dient na de werkzaamheden de strook verdicht, geëgaliseerd en ingezaaid te worden met SV7. Stroken dienen vrij te zijn van puin- en wortelresten.
- Bij bermen buiten de kom staan we het herzaaien van de kabelsleuf toe.

## 7.6 Aan te leveren gegevens

### **Haalbaarheidsfase**

- [Schets Ontwerp](#)

### **Ontwerpfase**

- [Voorlopig Ontwerp](#)

### **Vorbereidingsfase**

- [Uitvoeringsgereed Ontwerp incl. RAW bestek](#)
- [Groenplan](#)
- Certificaten/keurmerken toe te passen groenvoorzieningen
- Eventuele adviezen Bomenwacht Nederland

### **Beheerfase**

As built tekeningen conform NLCS tekenstandaard in .pdf en .dwg formaat. Deze dienen tenminste te bevatten:

- Toegepaste soorten bomen en beplanting, inclusief maatvoering.
- Toegepaste grasmengsels.
- Aantallen beplanting per m2.
- Dwarsprofielen/details ondergrondse (groei)voorzieningen.
- Milieuhygiënische verklaringen toegepaste en verwijderde grond.

### **Groenplan**

Een groenplan is een aparte tekening, aan te leveren op een bruikbare schaal, maximaal 1:500, welke minimaal de volgende onderdelen bevat:

- Eindbeelden van het toe te passen groen.
- Beplantingsmaten bij aanplant.
- De toe te passen soorten.
- Dwarsprofielen/details ondergrondse (groei)voorzieningen.

# 8

## Wegen

# 8 Wegen

## 8.1 Uitgangspunten

**Wegbeheerders zoals de gemeente Venray hebben vanuit de Wegenwet de zorgplicht over de gemeentelijke wegverhardingen.** Dit betekent dat de gemeente als wegbeheerder, te allen tijde, verantwoordelijk is voor de kwaliteit (onderhoudstoestand) van de verhardingen die de gemeente in beheer heeft. **Deze zorgplicht moet er aan bijdragen dat het gebruik van de wegen veilig plaats kan vinden en schades/ongevallen ten gevolge van gebreken aan de weg zoveel mogelijk worden voorkomen.**

- Vormgeving wegverharding, wegfundering, wegmarkering, kantopsluitingen etc. volgens OOR (zie Bijlage 1 Ontwerpprincipes Openbare Ruimte).
- Voor wegen met overwegend een verblijfsfunctie (30 km/u wegen) is meer keuzevrijheid mogelijk in bijvoorbeeld materiaalkeuze en wegbreedte dan bij wegen met overwegend een ontsluitingsfunctie (50, 60, 70 en 80 km/u wegen).
- Op alle civieltechnische werkzaamheden, toe te passen bouwstoffen en producten zijn de Standaard RAW Bepalingen 2020 (CROW) van toepassing.
- Alle nieuw toe te passen bouwstoffen dienen gekeurd te zijn volgens de van toepassing verklaarde normen en keuringseisen (NEN, CE, KOMO). Een afschrift van deze certificaten c.q. attesten c.q. keuringsresultaten dient naar de afdeling SDW van de gemeente Venray te worden toegezonden alvorens deze bouwstoffen worden toegepast.
- Uitgangspunten binnen de bouwfaserings:
  - o In de bouwrijp fase dient de eventuele bouwweg voorzien te worden van 5cm bouwafval, niet van een elementenverharding op de kop of een halfverharding.
  - o Het woonrijp maken van een bouwlocatie dient de bouw te volgen en in overleg met de gemeente eventueel gefaseerd plaats te vinden. Dit ivm de benodigde bereikbaarheid en toegankelijkheid van reeds bewoonde woningen of overige gerealiseerde bestemmingen.
  - o Het woonrijp maken kan pas starten als de gemeente daar goedkeuring voor gegeven heeft.

### 8.1.1 Wettelijke regelgeving

- Wegenwet
- Wegenverkeerswet 1994
- Arbeidsomstandighedenwet (Arbo wet)
- Besluit bodemkwaliteit
- Algemene Plaatselijke Verordening (APV specifiek mbt inritvergunningen)

### 8.1.2 Vigerende beleidsdocumenten

- Beleidsplan Onderhoud Wegen (incl. aanvullingen uit jaarlijkse monitoring)
- Visie wegenstructuur en wegategorisering
- Ontwerpprincipes Openbare Ruimte (OOR)

### 8.1.3 Handboeken, richtlijnen en normeringen

- CROW richtlijnen
- Standaard RAW-Bepalingen 2020 (CROW)
- NEN-EN normen

## 8.2 Ontwerpeisen

### 8.2.1 Wegverhardingen

#### **Algemeen**

- Materialisering conform OOR details wegprofielen, meer duurzame alternatieven kunnen altijd besproken worden.
- Ter plaatse van een aansluiting van een onverharde weg op een verharde weg moet de eerste 5,0m. van de aansluitende onverharde weg van elementenverharding worden voorzien. Dit om vervuiling van de rijbaan op de verharde weg te beperken. In geen geval mag dit de voorrangssituatie onduidelijk maken, dus bij een verharde weg van elementenverharding zal dan een voorrangregeling nodig zijn.

#### **Beton**

- Op kleine rammelstroken, middengeleiders, rijbaansplitsingen en vluchtheuvels beton C45/55, milieuklasse XF2 met Cobblestone print toepassen. (rammelstroken wapenen).
- Ten behoeve van aanleg rammelstroken bij ETW60 wegen beton met kwaliteit C35/45, milieuklasse XF2 toepassen,
- In het werk gestorte banden toepassen t.b.v. overrijdbaar gedeelte middeneiland rotondes.

#### **Elementenverharding**

- De toe te passen elementenverhardingen staan vermeld in de verschillende standaard OOR profielen (zie Bijlage 1).
- Toegestane formaten elementenverharding:
  - o BSS betonstraatsteen en SBS straatbaksteen; kei,- dik,- en waalformaat.
  - o Alle betonnen elementenverharding dient te zijn voorzien van een kleurechte deklaag met minimaal 80% natuurlijke toeslag materialen en splintervrije kop.
- Rijbanen altijd voorzien van gebakken bestratingmateriaal, betonstraatstenen toepassen tbv verkeersplateau's in wegen met de wegcategorie WOW50
- Gebakken straatstenen van minimale hardheidsklasse A4-12.
- Keiformaten met vellingkant toepassen om breuk tegen te gaan tijdens gebruik
- Ontwerp afstemmen op machinaal straatwerk volgens CROW-publicatie 282 '*Mechanisch aanbrengen elementenverharding*'.

#### **Asfaltverharding**

- De toe te passen asfaltverhardingen staan vermeld in de verschillende standaard OOR wegprofielen (zie Bijlage 1 OOR Wegcategorieën). De technische grondslag hiervan is terug te vinden in het Sweco-rapport 'Standaard asfaltverhardingen gemeente Venray' (zie Bijlage 4).

- Toepassing van de verhardingsconstructies uit de standaard OOR profielen, zoals weergegeven in **tabel 4-1 van het Sweco rapport** is alleen mogelijk indien er sprake is van een **goed draagkrachtige ondergrond** (zie hoofdstuk 4 van het Sweco-rapport). Indien dit niet wordt aangetoond, of er sprake is van **een minder draagkrachtige ondergrond**, dan dient de verhardingsconstructie te worden ontleend aan **tabel 4-2 van het Sweco-rapport**.

Alternatieve asfaltverhardingen kunnen worden aangeboden, mits deze met behulp van berekeningen zijn onderbouwd. De berekeningen dienen te worden uitgevoerd met behulp van OIA (Ontwerp Instrumentarium Asfalt), waarbij dezelfde uitgangspunten worden gehanteerd zoals omschreven in hoofdstuk 2 van het Sweco-rapport.

### **Halfverharding**

- Halfverharding nooit toepassen in rijbanen binnen de bebouwde kom
- Kunststof grastegels alleen toepassen daar waar geen/nauwelijks zwaar verkeer wordt verwacht. Het gekozen systeem moet in alle gevallen gedurende de gehele levensduur demontabel zijn.  
Voorbeeld van een geschikt type grastegel is de Tonn HD Eco rooster met verkeersklasse SLW 60 conform DIN 1072
- Grasbetontegels alleen toepassen tbv rammelstroken als hiermee een conflict met kabels en leidingen kan worden voorkomen. In alle andere gevallen bermbeton C35/45, milieuklasse XF2 toepassen tbv rammelstroken
- Voor recreatieve (fiets)routes Grauwacke, Komex of Achterhoeks padvast toepassen

### **8.2.2 Wegfunderingen**

- Wegfunderingen van reguliere rijbanen, parkeervoorzieningen en fietspaden dienen te worden voorzien van menggranulaat 0/31,5.
- Wegfunderingen van rijbanen, parkeervoorzieningen en fietspaden gelegen in gebieden met een kans op een voorkomende grondwaterstand hoger dan 30 cm -mv of water op maaiveld gedurende periode van 1 dag of meer in het jaar, dienen te worden voorzien van een fundering bestaande uit hydraulisch gebonden menggranulaat (e.e.a. om pompwerking te voorkomen).

### **8.2.3 Wegmarkering**

- Soort/vormgeving markering volgens OOR en CROW-publicatie 207 '*Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen*'.
- Aan te brengen markering:
  - o Op asfalt: Thermoplast.
  - o Op beton: Sprayplast.
  - o Op elementenverharding: Prefab elementen.
  - o Thermoplast markering op fiets(suggestie)stroken op langsnaad aanbrengen.
- Rode fietsoversteken (bv tpv rotondes) dienen uitgevoerd te worden in thermoflex en niet in rood asfalt, dit om naden in het asfalt van de rijbaan te voorkomen/beperken.
- Voetganger Oversteek Plaatsen (VOP's) op asfalt dienen uitgevoerd te worden, gebruik makend van zwarte en witte thermoflex.
- Verwijderen markering:

- Permanente verwijdering van markering op asfaltverharding volgens methode waterstralen en nabehandelen met sealant en afstrooien met mineraal om kleurverschil en verschraling asfalt tegen te gaan.
- Tijdelijke verwijdering van markering door middel van demarkeren met zwarte wegenvverf en nastrooien met zand 200gr/m<sup>2</sup> t.b.v. stroefheid.

## 8.3 Uitvoeringseisen

### 8.3.1 Elementenverharding

- Machinaal straten volgens CROW-publicatie 324 '*Verantwoord aanbrengen elementenverharding*'.

### 8.3.2 Asfalt

- Bij toepassing van verschillende soorten deklagen in het horizontale vlak, bijvoorbeeld bij toepassing van rode fietsstroken, deze gelijktijdig in één gang warm verwerken (warm tegen warm).
- Rode fietsoversteken dienen uitgevoerd te worden in thermoflex en niet in rood asfalt dit om naden in het asfalt van de rijbaan te voorkomen/beperken.
- Ter plaatse van een aansluiting van een nieuwe asfaltconstructie op een bestaande asfaltconstructie, deze middels getrapt frezen (per asfaltlaag één trap) op elkaar aansluiten.
- De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.
- In afwijking van lid 07 van artikel 81.26.02 van de Standaard mag geen asfaltgranulaat worden verwerkt in de bovenste laag van een asfaltconstructie van een rijweg. Tevens mag het gedeelte asfaltgranulaat in de overige asfaltlagen maximaal 50% zijn.
- De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven dwarsprofiel worden gemeten door middel van waterpassing. De meting van de afwijkingen geschiedt ten minste eenmaal per 5 m weglengte.
- De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven lengteprofiel worden gemeten door middel van waterpassing. De meting van de afwijkingen geschiedt ten minste eenmaal per 5 m weglengte.
- In aanvulling op het bepaalde in lid 06 van artikel 81.22.06 van de Standaard dient bij steenmastiekasfalt, indien volgens bestek moet worden afgestrooid met steenslag of brekerzand, het afstrooimateriaal in ten minste twee strooigangen mechanisch gelijkmatig over het gehele oppervlak aangebracht te worden en moet dit vervolgens per werkgang worden vastgedrukt. In afwijking van lid 06 van artikel 81.22.06 van de Standaard moet het vastdrukken per werkgang gebeuren bij een temperatuur van het oppervlak van ten minste 110 °C.
- Het asfalt dient bij het aanbrengen warm tegen warm te worden aangebracht zodat er een goede homogene en goed verdichte asfaltnaad ontstaat. Dit dient middels het aanbrengen door twee asfaltspreidmachines te gebeuren. Ter plaatse van kruisingen en naden dient het asfalt middels een naadverwarmer opgewarmd te worden, zodat er een homogene en goed verdichte asfaltnaad ontstaat.

- Putranden in nieuw asfalt dienen uitgevoerd te worden met ronde putranden en ingeboord te worden nadat de deklaag is aangebracht.

### **8.3.3 Fundering**

- Steenmengsels niet aanbrengen op een ondergrond met een temperatuur  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ .
- De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.

### **8.3.4 Ophogingen en aanvullingen**

- Voor zand dat in ophogingen of aanvullingen wordt verwerkt dient tot een diepte van maximaal 0,8 m onder bovenkant ophoging c.q. aanvulling de indringingsweerstand ten minste met 0,20 MPa per 10 mm diepte toe te nemen dan wel de volgende waarde te hebben:
  - Onder trottoirs: min. 2.0 N/mm<sup>2</sup>.
  - Onder elementenverhardingen van rijwegen: min. 4.0 N/mm<sup>2</sup>.
  - Onder asfaltverhardingen: min. 4.0 N/mm<sup>2</sup>.
  - Onder fiets- en voetpaden: min. 2.0 N/mm<sup>2</sup>.
  - In boomputten (trottoirs en parkeerstroken): min. 1.5 N/mm<sup>2</sup> en max. 2.0 N/mm<sup>2</sup>.
 Het bepalen van de indringingsweerstand dient door de aannemer te worden uitgevoerd met behulp van een door hem beschikbaar te stellen en door de directie goed te keuren handsondeerapparaat. Het kalibratierapport van het sondeerapparaat mag niet ouder zijn dan 1 jaar.

## **8.4 Aan te leveren gegevens**

### **Ontwerpfase**

- [Voorlopig Ontwerp](#)

### **Vorbereidingsfase**

- [Uitvoeringsgereed Ontwerp incl. RAW bestek](#)
- Vooronderzoeken (bijv. teerhoudendheid asfalt conform CROW-publicatie 210 en verkort verslag toe te passen asfaltmengsels conform lid 01 van artikel 81.23.02 van de Standaard)

### **Realisatiefase**

- [Verkeersmanagementplan realisatie](#)

### **Beheerfase**

- As built tekening(en) in pdf en dwg formaat, conform NLCS tekenstandaard welke ten minste bevatten:
  - De toegepaste verhardingsmaterialen / kantopsluitingen / wegmarkeringen, inclusief asfaltopbouw, dikte tegels, formaat klinkers, legverband, kleur verharding enzovoort.
  - De toegepaste funderingsmaterialen / grondverbetering.
  - De locaties van de kolken / inspectieputten.
  - De gerealiseerde en verwijderde ondergrondse infra.
  - De locaties en technische specificaties van het wegmeubilair / wegbebakening.
  - Leveringsbonnen en keuringsrapporten asfaltverharding.

# 9

## Civieltechnische kunstwerken

## 9 Civieltechnische kunstwerken

### 9.1 Algemene uitgangspunten

Civieltechnische kunstwerken zijn vaak beeldbepalende elementen in de buitenruimte. De gemeente Venray hecht er dan ook veel waarde aan dat deze voorzieningen op een fraaie wijze onderdeel uitmaken van het omliggende landschap.

De volgende typen kunstwerken zijn gedefinieerd in deze Toetssteen:

- Bruggen
- Duikers (kleine duikers, zie [H10.4.3 Riool en Water](#))
- Tunnels

#### 9.1.1 Wettelijke regelgeving

- Bouwbesluit 2012
- Keur Waterschap Limburg
- De Wegenwet
- Wegenverkeerswet
- Wet Geluidhinder
- Besluit Bodemkwaliteit
- WARVW 2013
- RARVW 2013

#### 9.1.2 Vigerende beleidsdocumenten

- nvt

#### 9.1.3 Handboeken, richtlijnen en normeringen

- Standaard RAW-bepalingen 2020
- CROW 342 "Ontwerpwijzer bruggen voor langzaam verkeer"
- CROW 202 "Handboek veilige inrichting van bermen"
- CROW publicatie 328 "Handboek wegontwerp basiscriteria"
- Bruggen: NEN-EN serie 1990 t/m 1995 en NEN-EN 1997-1
- Tunnels: NEN-1010, NEN-2535, NEN-2575
- Richtlijn ontwerp Kunstwerken 1.4 (ROK)
- CUR aanbeveling 100 (schoon beton)
- CUR aanbeveling 213 (duurzame detaillering hout)

## 9.2 Ontwerpeisen

### 9.2.1 Ontwerpuitgangspunten

- Ontwerp qua vormgeving en kwaliteitsniveau afstemmen op omgeving waarin het kunstwerk is geplaatst.
- Kunstwerken met een openbare gebruiksfunctie dienen toegankelijk te zijn voor mindervaliden.
- Onderhoudsbewust ontwerpen, onderdelen moeten goed en eenvoudig bereikbaar zijn voor inspectie en onderhoud.
- Ontwerplevensduur 80 jaar voor betonnen kunstwerken, 25 jaar voor houten kunstwerken
- Technische levensduur bevestigingen moet minimaal gelijk zijn aan de technische levensduur van de te bevestigen/verankeren en/of te fixeren onderdelen en/of constructies.
- Geen kieren, richels of sparingen toepassen waar zand en/of bladeren in achterblijven, streven naar een "schoon" ontwerp.
- Maatregelen nemen ter voorkoming van graffiti, bijvoorbeeld anti-graffiticoating (min. levensduur 3 jaar) of keramische materialen.
- In ontwerpproces rekening houden met mantelbuizen (sparingen voor kabels/leidingen)
- Beweegbare kunstwerken voorzien van bliksemafleiding en aarding.
- Maatregelen tegen buitengewone belastingen conform NEN-EN-1991-1-7 .

### 9.2.2 Materialisering

#### Beton

- Ontwerp en berekening constructie conform NEN-EN 1992-2+C1:2011 (nl) + NB (nationale bijlage).
- In het zicht komende betonoppervlakken uitvoeren in schoon beton conform CUR-Aanbeveling 100.
- In het beton van het dek en de schampranden een hulpstof toevoegen/oppervlaktebehandeling aanbrengen ter voorkoming van schade door dooizouten (milieuklasse XF2).
- Gebruik beton conform NEN-EN 206 + NEN 8005:2017 (nl).

#### Hout

- Hout moet voldoen aan: de Dutch Procurement Criteria for Timber, waarbij geldt dat het voldoet aan ten minste zeven van de negen principes voor duurzaam bosbeheer (sustainable forest management).
- Ontwerp en berekening constructie conform NEN-EN 1995-2:2005 (nl) + NB (nationale bijlage).
- Duurzame detaillering conform CUR-aanbeveling 213.

#### Staal

- Ontwerp en berekening constructie conform NEN-EN 1993-2+C1:2011 (nl) + NB (nationale bijlage).
- Onderdelen thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461:2009 (nl).

- Vervaardigen van onderdelen/constructies conform NEN-EN 1090-2.
- Leveren onderdelen/constructies conform NEN-EN 1090-1.
- Scherpe randen moeten worden afgerond.
- Laswerk strak en egaal uitvoeren.
- Conservering:
  - o Aanbrengen duplexstelsysteem conform NEN 5254:2003 (nl).
  - o Aanbrengen van natlaksysteem volgens NEN-EN-ISO 12944-5:2018.
  - o Coating moet goed kunnen worden bijgewerkt.

### **9.2.3 Bruggen**

#### **Algemeen**

- Verkeersklasse bruggen conform meest recente versies van VOSB (stalen bruggen) of VBB (betonnen bruggen) en bouwbesluit.
- Classificatie van de weg is tevens classificatie van het kunstwerk. Hierbij rekening houden met eventuele extra eisen voor strooiroutes voor gladheidsbestrijding en bereikbaarheid van hulpdiensten.
- Voorzien in ecologisch vriendelijke bruggen ; bruggen met een droge doorgang voor fauna
- Bevaarbaarheidsklasse (CEMT klasse) vaststellen in overleg met de vaarwegbeheerder.
- Verkeersbrug toetsen conform NEN-EN 1991-2+C1:2011 (art. 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, en 4.3.5).
- Voetganger/fietsbrug, die ook toegankelijk dient te zijn voor dienstverkeer toetsen conform NEN-EN 1991-2+C1:2011 (art. 5.3.2.3).
- Voetgangers/fietsbrug toetsen met: een gelijkmatige belasting van 500 kg/m<sup>2</sup> en een puntbelasting van 700 kg. Indien een onderhoudswagen de brug moet kunnen gebruiken een belasting van 12.000 kg.

#### **Voegovergangen en opleggingen**

- Aandacht voor de geluidsproductie van voegovergangen in binnenstedelijk gebied en/of nabij geluidsgevoelige objecten.
- Onderleggingen van oplegconstructie zijn bij voorkeur van kunststof.

#### **Brugleuningen**

- Aandacht voor overklauterbaarheid brugleuningen. Op alle bruggen waar redelijkerwijs voetgangers en-/of fietsers verwacht kunnen worden dienen de brugleuningen te voldoen aan de minimale eisen voor overklauterbaarheid (CROW 342: Ontwerpwijzer bruggen voor langzaam verkeer).
- Indien een voertuigkering noodzakelijk is (bij een snelheidsregime van boven de 30km/u) de brugleuning als voertuigkering uitvoeren.
- Springen in brugdekken ten behoeve van bevestiging leuningen en voertuiggeleiders vullen met bitumineus gietproduct of gelijkwaardig.
- Leuningen ontwerpen conform NEN-EN 1991-2+C1:2011 en CROW 342
- Bij stalen leuningen altijd RVS-dopmoeren toepassen, dit ter voorkoming van contactcorrosie.

### **Brugdek**

- Het wegprofiel, met de daarbij horende obstakelvrije ruimte, over of onder het kunstwerk doorzetten in dezelfde maatvoering.
- Brugdekken voorzien van antisliplaag met gegarandeerde levensduur van minimaal 5 jaar.
- Geen open brugdek toepassen bij een ongelijkvloerse kruising van wegen.
- Aandacht voor gladheidbestrijding en veegonderhoud.
- Afwatering zodanig ontwerpen dat plasvorming op dekconstructie en uitspoeling van de taluds wordt voorkomen.
- Rekening houden met eventueel aan te brengen gladheidsmeetpunten in brugdek.

### **Brughoofden en pijlers**

- Viaducten en bruggen beschermen tegen beschadigingen ten gevolge aanrijdingen en/of aanvaringen.
- Taluds onder brugdekken bekleden met een gesloten verharding.
- Taluds, constructie en materialen vandalismebestendig construeren.
- Ter hoogte van brughoofden openbare verlichting aanbrengen.
- Stootplaten toepassen tpv overgang naar brughoofd en voldoende lang maken.

#### **9.2.4 Tunnels**

- Sociale veiligheid waarborgen.
- Geen bochten in tunnels, wijkende wanden toepassen in fiets- en voetgangerstunnels.
- Ontwerp laagspanningsinstallaties in tunnels conform NEN 1010.
- Ontwerp brandmeldsystemen in tunnels conform NEN 2535.
- Ontwerp ontruimingsinstallaties in tunnels conform NEN 2575.

#### **9.2.5 Duikers**

- Doorvaarbare duikers toepassen in de hoofdwatertgangen voor maaiboten e.d. in verband met beheer vanaf het water.
- Tenminste 30% van de duiker boven water uitvoeren.
- Voorzien in ecologisch vriendelijke duikers ; duikers met een droge doorgang voor fauna.
- Nagaan of voorzieningen noodzakelijk zijn t.a.v. onder-/achterloopsheid.

### **9.3 Uitvoeringseisen**

- Voldoende aandacht besteden aan aanvullingen en verdichting van grondwerk rondom landhoofden.

## 9.4 Aan te leveren gegevens

### **Ontwerpfase**

- Inpassingsplan kunstwerk
- [Voorlopig Ontwerp](#), welke ten minste bevat:
  - Relevante dwars- en langsprofielen civiele kunstwerken.
  - Aanzichten civiele kunstwerken vanuit minimaal de vier windstreken.
  - Materialisering civiele kunstwerken.

### **Vorbereidingsfase**

- Constructieberekeningen en geotechnische berekeningen verschillende onderdelen.
- Technische tekeningen verschillende constructieonderdelen conform NLCS tekenstandaard in .pdf en .dwg formaat.

### **Beheerfase**

- Technische detailtekeningen verschillende constructieonderdelen conform NLCS tekenstandaard in .pdf en .dwg formaat.
- As built tekeningen 3D in .dwg formaat conform NLCS, geografisch bepaald in RD stelsel.

# 10

## Riool & water

## 10 Riool en Water

### 10.1 Algemene uitgangspunten

**De gemeente Venray vindt het belangrijk bewust om te gaan met water. Wij maken dan ook zichtbaar hoe we met ons hemelwater omgaan door daar waar mogelijk het hemelwater ter plaatse op te vangen en te laten infiltreren in de bodem.**

De complete waterhuishouding binnen de gemeente Venray is er op gericht verdroging en hittestress tegen te gaan en de RWZI's (rioolwaterzuiveringsinstallaties) verder te ontlasten.

- Bij werkzaamheden nabij de beschermingszone van een waterkering dient contact opgenomen te worden met waterschap Limburg. (zie [legger](#) waterkeringen van Waterschap Limburg).
- De initiatiefnemer draagt zorg voor het aanvragen en verkrijgen van de benodigde vergunningen, ontheffingen en goedkeuringen.
- Bij aanvragen voor een nieuwe duiker in een bestaande gemeentelijke watergang buiten de bebouwde kom, is de aanvrager/vergunninghouder verantwoordelijk voor de (kosten van de) aanleg van de complete voorziening inclusief het beheer en onderhoud van de duiker. Bij aanvragen voor een nieuwe duiker in een bestaande gemeentelijke watergang binnen de bebouwde kom, is de aanvrager/vergunninghouder verantwoordelijk voor de kosten van de aanleg van de complete voorziening. Aanleg en beheer en onderhoud is de verantwoordelijkheid van de gemeente.
- Let op dat in het geval de duiker wordt aangevraagd om een uitweg tot de openbare weg te realiseren, naast een duikervergunning ook een uitritvergunning benodigd is.

#### 10.1.1 Wettelijke regelgeving

- Kaderrichtlijn Water
- Waterwet
- Wet bodembescherming
- Lozingenbesluit bodembescherming
- Water Verordening Provincie
- Keur Waterschap Limburg
- Wet beheer rijkswaterstaatwerken
- Wet milieubeheer
- Omgevingswet

#### 10.1.2 Vigerende beleidsdocumenten

- Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP) 2022 t/m 2025
- [Omgevingsvisie Venray](#), Waarde Water en bodem

#### 10.1.3 Handboeken, richtlijnen en normeringen

- NPR 3218 "buitenriolering onder vrij verval - Aanleg en onderhoud"
- Standaard RAW Bepalingen 2020
- [Kenniskbank Stedelijk Water](#) (voorheen Leidraad Riolering) – Stichting Rioned

## 10.2 Ontwerpuitgangspunten

- De ontwerpprocedure ten behoeve van een bouwplan dient te geschieden volgens de [Digitale Watertoets](#). De uitkomst hiervan zal het vertrekpunt van ontwerpen zijn. Van dit proces zal de gemeente structureel op de hoogte moeten worden gehouden. Dat geldt in alle fases van initiatief- tot en met beheerfase.
- Een gescheiden rioleringsstelsel aanleggen op nieuwbouwlocaties woningbouw en nieuwbouwlocaties industrieterreinen. Maatwerk toepassen in overleg met de gemeente.
- Hemelwater infiltreren binnen de individuele percelen, dus separaat per perceel en een separate voorziening tbv het hemelwater in de openbare ruimte.
- Indien direct infiltreren niet mogelijk is, dan bufferen en vertraagd afvoeren naar open water.
- Bij reconstructies van bestaande infrastructuur met een gemengd rioelstelsel het hemelwater van de openbare ruimte afkoppelen van het bestaande stelsel.
- Persriolering en gemalen mogen alleen worden toegepast als vrijvervalriool redelijkerwijs niet mogelijk is.
- Voorzien in een vermaasd rioelstelsel (geen vertakt stelsel).
- Afvoerpieken zoveel mogelijk terugdringen.
- Geen gebruik maken van waterdoorlatende of waterpasserende verharding. Deze brengen een te hoge beheerinspanning met zich mee en/of zijn onvoldoende bedrijfszeker.
- Geen opslag van hemelwater in een wegfundering.
- Alle constructieonderdelen van het rioleringsstelsel dienen gekeurd te zijn door KIWA volgens de van toepassing verklaarde normen en keuringseisen (NEN, CE, KOMO).

## 10.3 Ontwerpeisen rioleringsstelsel

### 10.3.1 Vuilwaterriool (DWA rioel)

- Het afschot in de eerste 150 meter bedraagt 4‰, het afschot tussen 150 meter en 300 meter bedraagt 3‰ en het afschot na 300 meter bedraagt 2‰ of indien de buizen vanwege benodigde capaciteit groter worden het bijbehorende afschot.
- Het heeft altijd de voorkeur om de riolering onder vrij verval te laten afwateren, dus geen of zo weinig mogelijk gemalen in nieuwbouwwijken.
- Te hanteren ontwerpparameters:
  - o De gemiddelde woningbezetting bij woningbouw is 2,7 inwoners.
  - o Het gemiddeld waterverbruik is 150 l/inw./dag.
  - o De piekbelasting is 15 l/inw./uur.

### 10.3.2 Hemelwater infiltratierioel (IT rioel) en/of retentievoorziening

- Ontwerp van infiltratie- en retentievoorzieningen volgens Kennisbank Stedelijk Water (voorheen Leidraad Riolering module B1200).
- De infiltratievoorziening heeft een totale **bergingscapaciteit van minimaal 60 mm** (het aangesloten verharde oppervlak vermenigvuldigd met 60 mm geeft de benodigde bergingscapaciteit in m<sup>3</sup>). Indien de voorziening een overloop heeft richting waterschapswater, gelden de rekenwaardes van het Waterschap. Zie in dit geval [www.waterschaplimburg.nl](http://www.waterschaplimburg.nl).

- De infiltratievoorziening heeft een leeglooptijd van 24 uur of minder. Aan te tonen middels een berekening in combinatie met bodemonderzoek.
- De initiatiefnemer mag een noodoverloop maken als de noodoverloop overstort op maaiveldniveau, dus niet via een buis ondergronds naar het openbaar riool.
- De voorkeur gaat uit naar een centrale open infiltratievoorziening, indien wegens ruimtegebrek niet mogelijk, dan een ondergrondse voorziening.
- Het type infiltratie- en/of retentievoorziening dient in overleg met de gemeente te worden vastgesteld. De infiltratievoorziening moet reinigbaar en inspecteerbaar zijn. Voorzieningen die ondergronds worden aangebracht dienen aantoonbaar de belasting van een brandweer blusvoertuig te kunnen weerstaan.

### **10.3.3 Persriool**

- Ontwerp volgens Kennisbank Stedelijk Water (voorheen Leidraad Rioleringsmodules B2000 en B3000).
- Ontwerp van de pompput en installatie (elektrisch zowel als mechanisch) behoeft de goedkeuring van de gemeente.
- De aansluiting van een persleiding op het vrijervalstelsel dient in overleg en ter goedkeuring van de gemeente plaats te vinden.
- De persleiding moet in de ontvangstput d.m.v. een T-stuk (om hevelen tegen te gaan) aangesloten worden en de lozingsbuis moet onder water uitkomen.
- De functie van het vrijerval rioolstelsel mag niet verstoord worden.
- De voorziening moet zodanig worden gekozen dat er geen stankoverlast zal optreden bij aanwonenden.
- De verblijftijd in de persleiding van het te verpompen afvalwater dient zo kort mogelijk te zijn, met een maximum van 12 uur.

## **10.4 Ontwerpeisen constructieonderdelen**

### **10.4.1 Rioolbuizen**

#### ***Hoofdriolering***

##### *Beton*

- $\geq \varnothing 300\text{mm}$  inwendig.
- Maximale strenglengte 60m.
- Positionering hoofdriolering onder wegverharding.
- De gronddekking op aansluitleidingen dient minimaal 0,80m te bedragen. De gronddekking op hoofdriolering dient minimaal 1,20m te bedragen.
- Verbindingen betonbuizen met spie en mof-eind met glijringverbinding.
- Buislengte  $\geq 2000\text{mm}$ .  $\leq 3600\text{mm}$ .
- Afhankelijk van de berekende kruindruk dienen gewapende of ongewapende buizen te worden toegepast.
- Maximaal één inlaat per buislengte (niet t.p.v. mof- spieverbinding).
- Inlaten altijd op 12 uur. Als hier van afgeweken moet worden, uitsluitend in overleg.

- Het is niet toegestaan een inlaat "in te hakken", inlaten moeten of prefab aanwezig zijn of geboord worden.
- Inlaten dusdanig vormgeven dat doorsteken van de inlaat uitgesloten is, bijvoorbeeld door het toepassen van een knevel, of keil-inlaat.

#### *Kunststof*

- $\geq \text{Ø } 250$  mm inwendig volwandig kunststof.
- Maximale strenglengte 60m.
- Gronddekking op de aansluitleiding dient minimaal 0,80 m te bedragen. De gronddekking op de hoofdriolering dient minimaal 1,20 m te bedragen.
- Sterkteklasse SN8 .
- Met aangevormde mof.
- KOMOkeur en NEN 1852.
- Inlaat maken middels een knevel, of keil-inlaat of een in te bouwen T-stuk in betreffende leiding.
- Inlaten altijd op 12 uur. Als hier van afgeweken moet worden, uitsluitend in overleg.
- Inlaten minimaal 1,0m h.o.h. en minimaal op 1,0m afstand van het buiseinde.
- Inlaten dusdanig vormgeven dat doorsteken van de inlaat uitgesloten is.

#### **Kolkaansluitleidingen**

- Toepassen volwandige kunststof rioolbuizen.
- $\text{Ø } 125\text{mm}$  (indien meerdere kolken op een leiding dan  $\text{Ø } 160\text{mm}$ ).
- Sterkteklasse SN8 .
- Met aangevormde mof.
- Met KOMO-keur, volgens NEN 1852.
- HWA-buis kleur grijs.
- Buisverbindingen en/of buis-hulpstukverbindingen met een rubber manchets uitvoeren.
- Bij een lozingspunt van een leiding in een watergang pvc buizen beschermen tegen maaischade. Bijvoorbeeld door het toepassen van grasbetonstenen rondom de uitmonding van de buis.

#### **Huisaansluitleidingen**

- Er is één huisaansluitleiding per grondgebonden woning toegestaan.
- Huisaansluitleidingen altijd direct verbinden met het aanwezige hoofdriool, niet onderling koppelen.
- Geen huisaansluitingen realiseren via een kolkaansluiting.
- Ter plaatse van de erfscheiding, op particulier terrein, dient een ontstoppingspunt te worden gemaakt. Dit geldt zowel voor een DWA als voor een HWA huisaansluiting.
- Bij aansluiten van bedrijfsgebouwen en woongebouwen voor meer dan één huisgezin dient middels berekening te worden aangetoond hoe groot de diameter van de aansluitleiding moet zijn. Deze afmeting is minimaal  $\text{Ø } 125\text{mm}$ .
- Toepassen volwandige kunststof rioolbuizen.
- $\text{Ø } 125$  mm bij gescheiden stelsel en  $\text{Ø } 125\text{mm}$  bij gemengd stelsel.
- Sterkteklasse SN8.
- Met KOMO-keur, volgens NEN 1852.

- Toe te passen kleuren:
  - o HWA grijs
  - o DWA rood/bruin
- Buisverbindingen en/of buis-hulpstukverbindingen met een rubber manchet uitvoeren.

#### **10.4.2 Persleidingen**

- $\geq \varnothing$  63mm inwendig.
- Materiaal HDPE SDR 17
- Buisverbindingen moeten trekvast worden uitgevoerd.
- Doorspuitpunt in de persleiding voorzien van kogelkraan (RVS of kunststof) met volle doorlaat.

#### **10.4.3 Duikers**

- Uitvoering/specificaties duiker op aangeven gemeente
- Minimale diameter van een duiker is 300 mm.
- De duiker is gemaakt van beton of pvc (min. sterkteklasse SN8).
- De BOB van de duiker moet gelijk zijn aan de slootbodern.
- Prefab uitstroomvoorzieningen voorzien van inkruipbeveiliging toepassen bij uitstroomopeningen  $\geq$  300mm
- In een duiker inspectieput(ten) toepassen indien:
  - o de duiker een lengte heeft, groter dan 50 meter.
  - o twee duikers onder een hoek op elkaar aansluiten.
  - o de diameter wijzigt.
  - o er sprake is van een overgang tussen eigenaren/beheerders.
  - o er sprake is van een overgang in materiaalsoort.

#### **10.4.4 Gemalen**

##### ***Algemeen***

- De gemeente maakt zelf de berekening voor de benodigde afvoercapaciteit van het gemaal en deze wordt samen met de aanvraag ter controle naar de leverancier opgestuurd. Maaiveldhoogtes en de bob's worden ook meegestuurd.
- De gemeente geeft aan wat de statische opvoerhoogte is waar rekening mee gehouden moet worden.
- Putbodern op 0,5 meter onder uitslagpeil. Inslagpeil is gelijk aan of lager dan de BOB van de laagste inkomende leiding. Pendelberging dusdanig dimensioneren dat een pomp maximaal 10 start per uur heeft. Dit op basis van het debiet in de eindsituatie.
- Leverancier ontwerpt de put, het mechanische gedeelte en het elektrische gedeelte. De puttenstaat en standaard putafmeting worden door de leverancier met de gemeente gecorrespondeerd. In de offerte wordt een post opgenomen voor de engineering en het tekenen van de put en mechanische installatie.

##### ***Gemaalput***

- Gemaalputten moeten goed bereikbaar zijn voor zwaar materieel, hiertoe dient, indien nodig, een toegangspad te worden aangelegd.

- Materiaalsoort: De pompput moet zodanig behandeld worden dat deze bestand is tegen H<sub>2</sub>S, de pompput moet daarom, bijvoorbeeld, voorzien zijn van een PE coating, welke naadloos aangebracht is. Ook de doorvoeren moeten afgedicht zijn.
- Gemaalputten mogen niet in de weg gesitueerd zijn
- In de gemaalput mogen geen dode hoeken in het stroomprofiel zitten.
- Instroomstuk toepassen indien injectie van andere persleiding in put van toepassing is.

### ***Mechanisch deel***

- De luiken die toegepast worden zijn van standaard fabrikaat Staka (of gelijkwaardig) met gasgeveerd aluminium luik en dubbele valroosters
- Alle bevestigingsmaterialen en gasveer dienen RVS 316 te zijn
- De afsluiters voor de inkomende leidingen worden geleverd en gemonteerd door de betonleveranciers. De afsluiters moeten vervaardigd zijn van RVS/ HDPE en met een bedieningssleutel geleverd worden. De afsluiters moeten bij voorkeur dubbelkerend zijn
- Balkeerkleppen moeten onder in de put worden gemonteerd.
- Alle, bij voorkeur nodulair gietijzeren, onderdelen moeten voorzien zijn van een epoxy coating
- De voetbocht en balkeerklep moeten van gietijzer of RVS zijn
- Twee stuks rioolwaterpompen plaatsen, inclusief benodigd leidingwerk; functionerend als elkaars reserve
- Per pomp dient op iedere persleiding afzonderlijk een gietijzeren of RVS schuifafsluiter te worden gemonteerd, de bedieningssleutel moet meegeleverd worden.
- De leidingen in de put moeten van HDPE vervaardigd zijn
- In het leidingwerk in de put dient een doorspuitvoorziening te worden ingebouwd. Deze mag het lichten van de pomp niet bemoeilijken
- Het leidingwerk in de put moet worden voorzien van beugels welke aan het beton worden gemonteerd ter versteviging
- In het leidingwerk moeten bochten  $r = 1 - 1/2 d$  gebruikt worden in plaats van knieën
- Hijsketting moet gekeurd zijn volgens de NEN en van RVS 316 vervaardigd zijn
- De muurdoorvoer moet afgedicht worden door middel van DG schakels

### ***Elektrisch deel***

- Het standaard modem voor de gemeente is GSM / GPRS Type DTU 204
- De antenne moet geschikt zijn voor GPRS / GSM communicatie
- De gemeente levert de simkaart aan
- De standaard besturing voor de gemeente is de gemaalcomputer type APP 900 van Xylem
- De schakelkast moet worden voorzien van kastverwarming en een thermohygrostaat
- Niveaumeting via druksensor Vegawell 4-20mA
- Het gemaal moet worden voorzien van een hoogwatervlotter
- Kastkleur van de buiten opstellingkast (vervaardigd van RVS) is RAL6009
- De kast voorzien van een espagnolet sluiting, met profielcilinder Ronis N34265
- De gemaalkast voorzien van een 230V aansluiting
- De gemaalkast voorzien van verlichting bediend door een deurschakelaar.
- Per pomp een terugverende keuzeschakelaar O – H - A monteren.

- Elke buitenopstellingkast moet op een losse betonvoet gemonteerd worden, welke maximaal één meter van het putluik af staat. De kast en het putluik moeten tegelijkertijd open kunnen.
- Mantelbuizen tussen kast en put moeten worden afgedicht door middel van AMP

### **10.4.5 Inspectieputten**

#### ***Algemene ontwerpeisen***

- Ontwerp van inspectieputten conform Kennisbank Stedelijk Water (voorheen Leidraad Riolering module B3000) en NPR 3218.
- Inspectieputten dienen vervaardigd te zijn van geprefabriceerde elementen. Indien prefab elementen geen optie zijn mag, in overleg met de gemeente, een inspectieput van metselwerk of een in het werk gestorte inspectieput worden toegepast.
- De maximale putafstand is 60,0m.
- Inspectieputten zoveel mogelijk uit het hart van de rijbaan, indien niet mogelijk moeten ze in ieder geval vanaf de openbare weg goed bereikbaar zijn voor zwaar materieel.
- Speciale putten (denk aan: opstellingen van wervelventielen, schuiven, kleppen, overstortputten incl overstortmes etc..) bij voorkeur niet in de rijbaan situeren vanwege de gewenste bereikbaarheid bij beheer en onderhoud icm het zoveel mogelijk voorkomen van verkeershinder.
- Putranden op hoogte brengen met stellagen, stellen in metselspecie, berapen aan binnen- en buitenzijde. Laatste hoogteverschil tot aan maaiveld opvangen met krimpvrije mortel.
- Alle inspectieputten van HWA riool voorzien van een zandvang van 300mm.

#### ***Beton***

- Inwendige putafmeting minimaal 1,0m x 1,0m.
- Glijringverbinding tussen put en buis welke is ingestort in de putwand.
- In geval van een kunststof leiding dient een schuifmof te worden ingemetseld, of worden ingestort.

#### ***Metselwerk***

- Wanddikte:
  - o Tot 2,5m beneden maaiveld: minimale wanddikte = 220mm.
  - o Van 2,5m tot 3,5m beneden maaiveld: minimale wanddikte = 320mm.
  - o Van 3,5m tot 5,0m beneden maaiveld: minimale wanddikte = 420mm.
  - o Bij putdieptes  $\geq 5$  m beneden maaiveld dient middels een berekening te worden aangetoond wat de minimale wanddikte behoort te zijn.
- Metselwerk aan binnen-en buitenzijde berapen.
- Aansluiting strengen middels metselwerksparingen in, minimaal, steens metselwerk.

#### ***Kunststof***

- Inwendige putdiameter minimaal  $\varnothing$  800mm.

#### ***Stroomprofiel***

- Stroomprofiel aanbrengen tot halve hoogte van de buis.
- Onderbak put is voorzien van een zelfreinigend, stroomprofiel van stampbeton .

### **Putdeksel**

- Inspectieputdeksel toepassen bestand tegen zwaar verkeer, met gietijzeren rand en betonvoet en bijbehorend rammelvrij deksel, conform onderstaande uitgangspunten.
  - o Type putrand in asfalt: P SOLO Selflevel S 600/19.
  - o Type putrand in bestrating: P SOLO S AME 600 .
  - o Opschrift putrand aanbrengen t.b.v. HWA put; "RW".
  - o Putdeksels van HWA of IT inspectieput altijd roosterdeksel.
  - o Putdeksels van DWA inspectieput uitvoeren met gemeentelogo zoals bekend bij Struyk Verwo Aqua en Nering Bögel
- Bij noodzaak van kneveldeksels dient middels een berekening te worden aangetoond dat de gekozen rand met deksel op voorgestelde manier van toepassen (al of niet verankerd) niet zal gaan opdrijven als gevolg van de optredende waterdruk.

### **10.4.6 Kolken**

- H.o.h. afstand kolken maximaal 25,0m.
- Afwaterend oppervlak per kolk maximaal 300,0m<sup>2</sup>.
- Bij kolken op een HWA-riool: minimale zandvang van 20 liter toepassen en een doeltreffende afsluiting tegen het instromen van vuil en blad in het riool.
- Minimale afstand tot bomen (stamvoet) is 3,0m.
- Bij voorkeur geen kolken voor een inrit plaatsen ivm gewenst comfort
- Ter plaatse van een aansluiting op andere wegen dient er voor de aanvang van de aansluitende bochten aan beide zijden een kolk te worden geplaatst.
- Bij verkeersdrempels en andere verhogingen dient aan beide zijden, voor en achter de drempel een kolk geplaatst te worden.
- Indien er een middengoot in het straatprofiel wordt toegepast dan dient kolktype S 3050/84 GBI van Struyk Verwo Aqua gebruikt worden.
- Bij HWA riool zandvang toepassen.

### **10.4.7 Riol spindelschuiven en terugslagkleppen**

- De te kiezen constructie dient een onderhoudsarm karakter te hebben. Dus vervaardigd van bijvoorbeeld roestvast staal 316 of polyethyleen (PE).
- Materiaal en fabrikaat behoeven de goedkeuring van de gemeente.
- Schuiven bij voorkeur dubbelkerend

### **10.4.8 Randvoorzieningen**

- Bergbezinkvoorzieningen dienen te worden ontworpen conform Kennisbank Stedelijk Water (voorheen Leidraad Rioleringsmodules B2000 en B3000)
- Toe te passen spoelsysteem bergbezinkvoorziening: Hydrosel self spoelklep, leverancier Morselt Waternet BV .
- Prefab uitstroomvoorzieningen voorzien van inkruipbeveiliging toepassen bij uitstroomopeningen  $\geq 300$ mm.

## **10.4.9 Infiltratie- en retentievoorzieningen t.b.v. regenwater**

### ***Infiltreren in openbaar gebied***

#### *Wadi*

- Inpassing in de omgeving middels natuurlijke glooiingen, geen 'harde' knikken ter plaatse van voet en kruin taluds, oftewel komvormig afwerken.
- De voorkeur gaat uit naar mogelijk meervoudig gebruik van de wadi, bijvoorbeeld in combinatie met een speelveld. In de wadi mogen derhalve diverse bodemniveaus voorkomen.
- Voorkeur voor taludhelling 1:6 en daar waar mogelijk nog flauwer.
- Bekleding taluds:
  - o Gras, (grasmengsel Bermen/Talud 2,0 kg/are), maximale taludhelling 1:5.
  - o Ruw gras, maximale taludhelling 1:3.
  - o Vaste planten (mengsel in overleg met gemeente), maximale taludhelling 1:1.
- Het planten van waterminnende boomsoorten in wadi, in mineraalrijke teelaarde (hoeveelheden volgens paragraaf 11.2 *Bomen*). Eventuele overige ontwerpvoorschriften afhankelijk van locatie wadi, overleg met gemeente is gewenst.
- De bereikbaarheid ten behoeve van onderhoud moet worden gewaarborgd.

#### *IT riool*

- Buisdiameter IT-riolerings van poreuze beton minimaal Ø 400mm. (bv. de "Drainbuis" van de firma Kijlstra, de "Medina" van de firma Martens of de "Permeo" van de firma De Hamer).
- Geen geotextiel toepassen i.c.m. poreuze betonbuizen.
- De te graven riolsleuf aanvullen met minimaal 1 m<sup>3</sup>/m<sup>1</sup> permanent drainzand conform RAW bepalingen. Aanvullend aan de eisen in de standaard RAW bepalingen dient het drainzand een poriëngehalte te hebben van minimaal 20%. 20% is de rekenwaarde voor de benodigde bergingscapaciteit, grotere poriëngehaltes dienen te worden aangetoond.
- B.o.b. ondergrondse IT riool in overleg met de gemeente te bepalen.
- Geen afschot.
- De gronddekking op aansluitleidingen dient minimaal 0,80m te bedragen. De gronddekking op hoofdriolerings dient minimaal 1,20m te bedragen.
- De voorziening dient zodanig te worden uitgevoerd dat deze conform BRL K 10014 kan worden gereinigd met gebruikelijke rioolreinigingsvoertuigen en kan worden geïnspecteerd met gebruikelijke rioolinspectievoertuigen.

### ***Infiltreren in particulier eigendom***

- Aangesloten hemelwaterafvoeren op maaiveldniveau voorzien van een bladafscheider.
- De noodoverloop stort over op maaiveldniveau, dus niet via een buis ondergronds naar het riool.

## **10.5 Uitvoeringseisen**

### **10.5.1 Grondwateronttrekkingen**

Bij eventueel benodigde grondwaterspiegelverlagingen ten gunste van rioolaanleg moet de hoeveelheid onttrokken water worden geregistreerd. Het bemalingdebiet en de hoeveelheid onttrokken grondwater moet dagelijks bijgehouden worden. Deze gegevens dienen in een ordelijk en overzichtelijk Excel bestand (.xlsx) digitaal te worden aangeleverd bij de gemeente of het Waterschap.

Over de hoeveelheid onttrokken grondwater kan grondwaterbelasting en grondwaterheffing worden geheven, deze kosten komen voor rekening van de opdrachtgever.

Het aanmelden en het aanvragen c.q. verkrijgen van benodigde vergunningen voor dergelijke zaken horen tot de verantwoording van de exploitant.

Nadere informatie omtrent grondwaterbelasting kan worden verkregen bij de belastingdienst, zie; [www.belastingdienst.nl](http://www.belastingdienst.nl), nadere informatie omtrent grondwaterheffing kan verkregen worden bij de Provincie Limburg, zie; [www.limburg.nl](http://www.limburg.nl)

### **10.5.2 Lozingen**

Lozing van bronneringswater bij voorkeur middels retourbemaling of lozing op oppervlaktewater. Indien niet mogelijk (aantonen) kan, in overleg met de gemeente Venray, worden bezien of lozing op het riool mogelijk is. Uitgangspunten hiervoor zijn het te lozen debiet, duur lozing, plaatsing adequate zandvanginrichting. Indien wordt voorzien in afvoer van bronneringswater via riolering dan dient een aanvraag te worden ingediend bij de gemeente voor een tijdelijke rioolaansluiting. Voortvloeiende kosten als gevolg van de hierboven omschreven zaken alsmede de kosten voor het lozen van water zijn voor rekening van de aanvrager. Aan het lozen van water op de riolering zijn conform de vigerende '*verordening op de heffing en invordering van rioolaansluitrecht*' kosten verbonden.

## 10.6 Aan te leveren gegevens

### **Haalbaarheidsfase**

- [Schets Ontwerp](#)
- [Waterparagraaf](#)

### **Ontwerpfase**

- [Voorlopig Ontwerp](#)

### **Vorbereidingsfase**

- [Uitvoeringsgereed Ontwerp incl. RAW bestek](#)

### **Realisatiefase**

- [Kwaliteitscertificaten](#)
- [Controlerapporten waterdichtheid riolering](#)
- [Camera-inspectie riolering](#)

### **Beheerfase**

- As built tekening(en) in pdf en dwg formaat, conform NLCS tekenstandaard en GWSW ontologie, welke ten minste bevatten:
  - De uitleggers, alsmede aparte tekeningen per perceel van de rioolaansluiting met het ontstoppingsstuk.
  - De hoofdrioleringen en huisaansluitingen dienen de riolsituatie weer te geven met een aanmeting in het horizontale en verticale vlak (NAP maten) en dienen aangeleverd te worden op de gemeentelijke standaardformulieren; verkrijgbaar bij team Civiel en Verkeer, afdeling Stad, Dorp en Wijken gemeente Venray.
  - Maaiveldhoogte putdeksel in m. t.o.v. NAP.
  - Inspectieputten inclusief putnummer (putnummering op te vragen bij gemeente).
  - Putbodem in m t.o.v. NAP.
  - Inwendige afmetingen put in meters.
  - BOB bij begin en eind van elke streng in m t.o.v. NAP.
  - Strenglengte in m. en strengdiameter in mm.
  - Materiaal put en streng. Bij kunststof leidingen tevens sterkteklasse aangeven. Indien infiltratieriool dit aangeven.
  - Functie leidingen (schoonwater / vuilwater / gemengd) aangeven volgens kleurcodering GWSW)
  - Eventueel toegepaste fundering.
  - Indien bemaling toegepast, aangeven waar en welk type.
  - Apart aanleveren [inspectie gegevens](#)
  - Indien overstort, dit aangeven middels een tekening van de put met overstorthoogte en breedte van de drempel
  - Indien mechanisch riool, dan aangeven welk soort (pers, druk of vacuum)
  - Eventuele pompputten separaat aangeven (met Juan overleggen hoe dit in SAM komt.)
  - Van eventuele bergbezinkbassins en dergelijke dient een constructietekening te worden aangeleverd (zie ook civieltechnische kunstwerken)

## **Waterparagraaf**

- In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan zijn gemaakt ten aanzien van water. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant.
- In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming.
- De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.
- Voor een verdere toelichting van de waterparagraaf zie website [helpdeskwater](#)

## **Rioleringsplan**

- Tekeningen analogo en digitaal aanleveren, bestanden in .dwg formaat.
- Situatie bestaande riolering met alle relevante onderdelen van de bestaande waterketen ter plaatse, schaal 1:500.
- Situatie aan te leggen riolering met alle relevante onderdelen van de nieuwe waterketen ter plaatse, schaal 1:500.
- De stroomrichting, vloeivlakhoogtes bij putten, materiaal en afmeting dienen per streng en voor elke streng te worden aangegeven.
- Putnummers van inspectieputten worden aangereikt door de vakafdeling van de gemeente Venray. Deze putnummers, aangeleverd door de gemeente, dienen op het definitieve uitvoeringsontwerp te zijn verwerkt.
- Lengteprofielen van de aan te leggen riolering, schaal 1:500/1:50. Per streng dient het bodemverhang, onderlinge putafstanden c.q. strenglengte en dwarsdoorsnede c.q. afmeting van de buizen te worden aangegeven. Duidelijk onderscheid dient gemaakt te worden tussen HWA, DWA en IT(infiltratie) leidingen. Verder dient bij de putten de putdekselhoogte en de (ontwerp)druklijnhoogte te worden aangegeven in m. tov NAP.
- Graag detailtekeningen aanleveren in bruikbare schaal (NLCS) mbt bijzondere putten, pompstations, overstorten, retentie- en/of infiltratievoorzieningen, wervelventiel, gemaal etc. Daarnaast ook alle voor beheer en onderhoud relevante gegevens overleggen zoals type materiaal, afmetingen, eventuele berekeningen, leverancier etc.
- Er dient bijzondere aandacht te worden geschonken aan het kruisen van leidingen en de bereikbaarheid en veiligheid m.b.t. onderhoudswerkzaamheden van bijzondere voorzieningen (denk aan pompinstallaties, kleppen, schuiven etc.). De veiligheidseisen van de ARBO zijn hier van toepassing.
- Situatietekening omtrent de te nemen tijdelijke verkeersmaatregelen inzake de uit te voeren werkzaamheden. Een en ander in overleg met de verkeerskundige van de gemeente Venray.

## **Kwaliteitscertificaten**

- Een afschrift van KIWA certificaten c.q. attesten c.q. keuringsresultaten dient te worden overhandigd aan de afdeling Openbare Ruimte van de gemeente Venray voorafgaand aan de toepassing van de betreffende materialen.

## **Controlerapporten waterdichtheid riolering**

- Alle vrijverval-hoofdriolering (inclusief de putten) dient te worden gecontroleerd op waterdichtheid middels inwendige waterdruk, uitgezonderd IT riolering.

- Persriool dient , eveneens aansluitend na aanleg, te worden gecontroleerd op waterdichtheid middels een schrijvende manometer.
- Beproeving leiding reinigen, middels "foam pig" techniek.
- Bevindingen van de beproevingen dienen op schrift te worden overhandigd aan de gemeente.
- Controle op de waterdichtheid van de rioleringen dient direct na aanleg, volgens de voorschriften van de Standaard RAW bepalingen 2020 en de betreffende praktijkrichtlijnen van het Nederland Normalisatie Instituut, voor rekening van en door de exploitant plaats te vinden, waarna de controlerapporten binnen twee weken na uitvoering ter goedkeuring overlegd dienen te worden bij gemeente Venray.

### **Camera-inspectie riolering**

- Camera-inspectie riolering conform BRL K 10015 volgens de classificatie van het normblad EN 13508-2.
- Binnen vier weken na aanleg van de riolering van de betreffende fase dient de camera-inspectie, inclusief de verhangmeting uitgevoerd te worden, waarbij de camera-inspectie het riool schoon en droog dient weer te geven zonder schadebeelden.
- De rapportage als bedoeld in artikel 25.42.01 van de Standaard 2020 dient te zijn opgesteld in GWSW RibX voor Riool Inspectiebestanden en dient alle aangelegde leidingen weer te geven.
- De rapportage dient een duidelijke inhoudsopgave te bevatten waarmee geïnspecteerde leidingen snel en eenvoudig in de rapportage en op de inspectiebeelden zijn terug te vinden. In deze inhoudsopgave dienen per leiding minimaal de pagina nummers, tellerstanden en riool/strenggegevens en riool ID nummers vermeld te worden.
- Voor de eindoverdracht van het openbaar gebied aan de gemeente Venray dient de gehele procedure van de camera-inspectie van de riolering nogmaals uitgevoerd te worden.
- De gegevens moeten digitaal en mógen analoog aangeleverd te worden aan de gemeente.
- Inspectiegegevens aanleveren in GWSW RIBx formaat

# 11

## Kabels & Leidingen

# 11 Kabels en Leidingen

## 11.1 Uitgangspunten

**De gemeente Venray streeft naar een veilige, kwalitatieve en functionele openbare ruimte waarbij overlast en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.**

- De gemeente is geen eigenaar van de nuts- en telecomnetwerken. Zodra een voorstel voor een aanpassing en/of nieuwe aanleg van een netwerk is overeengekomen tussen initiatiefnemer en nuts- en/of telecompartij, wordt door nuts- en/of telecompartij een aanvraag ingediend bij de gemeente via het geautomatiseerde systeem MOOR.
- Met een vergunning tbv aanleg nutsvoorzieningen of instemmingsbesluit tbv aanleg data-/telecomnetwerken kan de gemeente vervolgens toestemming verlenen om op haar gronden telecom/data voorzieningen te realiseren. Behandeltermijn voor een aanvraag is maximaal 6 weken.
- De gemeente is eigenaar van kabelnetwerken tbv slagboominstallaties bij openbare gebouwen/terreinen, cameratoezicht openbare ruimte, BFA's (Beweegbare Fysieke Afsluitingen) en VRI's (VerkeersRegelInstallaties)
- Het is niet vanzelfsprekend dat aansluiting op het elektriciteitsnet mogelijk is in verband met het huidige overbelaste elektriciteitsnet. Dit geldt zowel voor [afname van elektriciteit](#) als voor [teruglevering van elektriciteit](#). Treed hierover in een vroeg stadium in overleg met de netbeheerder.
- Uitvoeringseisen, procesafspraken en ontwerpuitgangspunten mbt nutsnetwerken (m.u.v. datanetwerken) zijn vastgelegd in de Overeenkomst Gemeenten en Nutsbedrijven in de provincie Limburg (**OGN 2021**): <https://synfra.nl/ogn/>
- De initiatiefnemer betaalt alle kosten die voortvloeien uit de vergunde werkzaamheden en bijbehorende voorschriften.

Gedurende de bouwfasering van een **nieuwbouwproject** zijn er twee momenten waarop het van cruciaal belang is de nuts- en telecombedrijven te betrekken bij het plan. Te weten:

1. **Haalbaarheidsfase**, op het moment dat bekend is hoeveel en wat voor soort bebouwing gerealiseerd gaat worden. Dit om vast te stellen wat de energie/telecommunicatie behoeften zijn binnen het plan en wat de consequenties daarvan zijn. Dan wordt ook duidelijk of naast de tracés ook randvoorzieningen zoals traforuimtes, verdeelkasten en/of POPstations benodigd zijn.
2. **Ontwerpfase**, op het moment dat een definitief ontwerp vastgesteld is. Dit is voor de nuts- en telecombedrijven het startsein om te beginnen aan ontwerp/engineering van het benodigde kabels- en leidingennet.

Bij **reconstructies van bestaande infrastructuur** zijn er ook twee momenten waarop het van cruciaal belang is de nuts- en telecombedrijven te betrekken bij het plan. Te weten:

1. **Tijdens de haalbaarheidsfase**, zodra bekend is wat de reconstructie in gaat houden. Op dat moment kunnen de nuts- en telecombedrijven aangeven of zij zelf nog werkzaamheden gepland hebben op de betreffende locatie en/of de reconstructie consequenties heeft voor het bestaande kabels- en leidingennet.

2. **Tijdens de ontwerpfase**, op het moment dat een definitief ontwerp vastgesteld is. Dit is voor de nuts- en telecombedrijven het startsein om te beginnen aan ontwerp/engineering van de eventuele werkzaamheden aan het bestaande kabels- en leidingennet.

#### **11.1.1 Wettelijke regelgeving**

- Telecommunicatiewet
- Legesverordening Venray
- Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netwerken (Wion)
- Algemene Plaatselijke Verordening (APV)
- Telecommunicatieverordening Venray 2010

#### **11.1.2 Vigerende beleidsdocumenten**

- OGN 2021

#### **11.1.3 Handboeken, richtlijnen en normeringen**

- CROW 500 '*Schade voorkomen aan kabels en leidingen*'
- Standaard RAW-bepalingen 2020
- NEN 7171-1:2009 nl
- NPR 7171-2:2009 nl

## 11.2 Ontwerpeisen

### 11.2.1 Kabels en Leidingen

- Kabels- en leidingentracés alleen aanleggen in openbare ruimte.
- Meer specifieke ontwerpeisen en uitvoeringseisen mbt kabels- en leidingentracés nutsnetwerken zijn opgenomen in OGN 2021 <https://synfra.nl/ogn/>
- De onderlinge ligging en diepte van de leidingen dient conform NEN 7171-1 en het Synfra sleufprofiel (zie Bijlage 1 OOR Kabels en leidingen) te worden ingepast.
- Het kabels- en leidingen tracé heeft een minimale vrije breedte van 1,5m. Een uitzondering hier op zijn industrieterreinen, daar geldt een minimale vrije breedte van 2,0m.
- Aan beide zijden van het straatprofiel moet een kabels- en leidingen tracé geprojecteerd worden.
- Het aan te leggen kabels en leidingen tracé mag niet samenvallen met bestaande of toekomstige:
  - o sierbestratingen
  - o kroonprojecties bomen (of voorzieningen treffen ter voorkoming schade als gevolg van wortelgroei)
  - o rijbanen/parkeerstroken
  - o hydraulisch gebonden wegfunderingen
  - o hemelwater infiltratievoorzieningen
- Ter plaatse van kruispunten, oversteek kabels en leidingen tracé minimaal 2m. uit tangentpunt aansluitende rijbaan.
- Overhalkers altijd realiseren, gebruik makend van een mantelbuis.
- In het geval een no-dig methode technisch niet mogelijk is, dan een sleuf aanbrengen met taluds van minimaal 1:0,5 zodat deze sleuf vervolgens goed verdicht kan worden alvorens nieuwe verharding aan te brengen.
- Geen afsluiters en/of brandkranen in een bocht of ter hoogte van een particuliere inrit.

### 11.2.2 Brandkranen en brandputten

- Het aantal en de situering van brandkranen en/of brandputten dient door initiatiefnemer met de waterleidingmaatschappij (WML) worden afgestemd. Vanuit WML vindt vervolgens afstemming met Veiligheidsregio Limburg-Noord en gemeente plaats om de plannen te toetsen aan de voorschriften.
- Brandputten hebben een behoorlijke omvang en dus goed om in een vroeg stadium mee te nemen. Omvang voorziening is 1,0m x 1,0m. ondergronds. Bovengronds rekening houden met de benodigde opstelplaats tbv brandweervoertuig ([zie 6.6.2](#)).

### 11.2.3 Gasstations

- Gasstations in de openbare ruimte situeren.
- Ruimtebeslag is afhankelijk van te leveren gascapaciteit en milieuvoorschriften.
- Gasstations dienen ten alle tijden bereikbaar te zijn met zwaar materieel (vrachtwagen).
- Zoveel mogelijk uit het zicht plaatsen.

### 11.2.4 Traforuimtes

- Traforuimte in de openbare ruimte situeren.
- Ruimtebeslag traforuimte ca. 4,0m. x 6,0m.

- Traforuimtes dienen ten alle tijden bereikbaar te zijn met zwaar materieel (vrachtwagen).
- Zoveel mogelijk uit het zicht plaatsen.

#### **11.2.5 Verdeelkasten**

- Verdeelkasten in de openbare ruimte situeren.
- Situering aan voetpad zonder de toegankelijkheid voor voetgangers onredelijk te beperken.
- Zoveel mogelijk uit het zicht plaatsen.

#### **11.2.6 POP stations**

- POP stations in de openbare ruimte situeren.
- Ruimtebeslag POP station ca. 6,0m. x 5,0m.
- Zoveel mogelijk uit het zicht plaatsen.

### **11.3 Uitvoeringseisen**

- Uitvoering graafwerkzaamheden volgens; '*CROW 500 Schade voorkomen aan kabels en leidingen*'.
- Geen grond- en/of bouwstoffenopslag op bestaand kabels en leidingen tracé.
- Nadere uitvoeringseisen nutsnetwerken, zie OGN 2021 <https://synfra.nl/ogn/>
- Nadere uitvoeringseisen telecomnetwerken, zie Telecommunicatieverordening Venray 2010

### **11.4 Aan te leveren gegevens**

#### **Haalbaarheidsfase**

- [Schets Ontwerp](#)

#### **Ontwerpfase**

- [Voorlopig Ontwerp](#)

#### **Vorbereidingsfase**

- Voor een formele aanvraag bij de verschillende nuts- en telecompartijen, zie Bijlage 3; "*Aan te leveren gegevens nuts- en telecombedrijven*". Met deze gegevens kunnen nuts- en telecombedrijven vervolgens een aanvraag indienen bij de gemeente.

#### **Realisatiefase**

- Alleen als het een gemeentelijk ondergronds netwerk betreft, het volgende aanleveren:
  - As built tekening, .dwg bestandsformaat, met locatie kabeltracés in x, y en z vlak en eventueel gerealiseerde randvoorzieningen.
  - Documentatie technische specificaties gerealiseerd kabelnetwerk

# 12

## Afval & Reiniging

## 12 Afval en Reiniging

### 12.1 Uitgangspunten

Iedere dag produceren we per persoon in Nederland ongeveer anderhalve kilo huishoudelijk afval. Dit afval bevat veel grondstoffen, die weer opnieuw gebruikt kunnen worden. **De gemeente Venray wil haar huishoudelijk afval zoveel mogelijk hergebruiken of recyclen.** Het nuttig toepassen van afvalstoffen bespaart namelijk enorm veel grondstoffen en energie.

Daarnaast is het **van belang de openbare ruimte schoon te kunnen houden om een prettig woon- en leefklimaat te kunnen realiseren.** Door hier bij de inrichting van de openbare ruimte aandacht voor te hebben kunnen veel problemen en ergernissen als gevolg van zwerfvuil en afvaldumpingen op voorhand voorkomen worden.

#### **Huishoudelijk afval**

- In overleg met de gemeente Venray wordt in de haalbaarheids- /ontwerpfase van het bouwplan vastgesteld welke afvalvoorzieningen voor huishoudelijk afval noodzakelijk zijn.
- De gemeente Venray hanteert twee verschillende inzamelregimes voor huishoudelijk afval afhankelijk van het bouwtype:
  1. *Grondgebonden woningen*
    - o Restafval en GFT + E wordt ingezameld gebruik makend van minicontainers
    - o PMD wordt ingezameld gebruik makend van speciale PMD afvalzakken
    - o Oud papier wordt los, gebundeld of in dozen ingezameld
  2. *Gestapelde bouwvormen*
    - o Restafval wordt ingezameld gebruik makend van ondergrondse verzamelcontainers
    - o GFT+E wordt ingezameld gebruik makend van een bovengrondse verzamelcontainer
    - o PMD wordt ingezameld gebruik makend van speciale PMD afvalzakken
    - o Oud papier wordt los, gebundeld of in dozen ingezameld
- Bij supermarkten en/of winkelcentra wordt door de gemeente Venray voorzien in ondergrondse verzamelcontainers voor glas. Ook wordt door de gemeente op strategische locaties binnen de gemeente voorzien in verzamelcontainers voor de inzameling van kleding en luiers- en incontinentiemateriaal. Welke voorziening waar nodig is wordt in overleg met de gemeente per geval bepaald.
- De initiatiefnemer van een bouwplan betaalt alle kosten voor de aanleg van de benodigde ondergrondse afvalvoorzieningen voor restafval en de bovengrondse voorzieningen (cocon) voor GFT+E. De gemeente is vervolgens verantwoordelijk voor beheer en onderhoud en lediging van deze voorzieningen.

#### **Bedrijfsafval**

Bedrijven en instellingen zijn zelf verantwoordelijk voor het afvoeren van het bedrijfsafval. Hiervoor maken zij individueel afspraken met een afvalinzamelaar en afvalverwerker.

### **12.1.1 Wettelijke regelgeving**

- Wet milieubeheer
- Landelijk AfvalbeheerPlan III 2017-2023
- Afvalstoffenverordening Venray 2010

### **12.1.2 Vigerende beleidsdocumenten**

- Gemeentelijk afvalbeleidsplan 2013-2023

## **12.2 Ontwerpeisen**

### **12.2.1 Minicontainers, PMD zakken en oud papier dozen**

- De maximale loopafstand vanaf de perceelgrens tot de plaats van aanbidding is 75 meter.
- Clusterplaatsen voor minicontainers, PMD zakken en oud papier worden niet specifiek aangewezen, maar men dient wel rekening te houden met de benodigde ruimte voor het aan kunnen bieden van deze afvalsoorten.
- De plaatsen waar minicontainers, PMD zakken en oud papier kunnen worden aangeboden dienen goed bereikbaar te zijn voor het inzamelvoertuig en voetgangers/fietsers niet te hinderen.
- De plaatsen waar PMD kan worden aangeboden kunnen indien nodig worden voorzien van speciale palen met kroonringen om de zakken aan op te hangen.
- Bij gestapelde bouwvormen zorgdragen voor voldoende ruimte op eigen terrein om oud papier en PMD zakken per huishouden tijdelijk op te kunnen slaan.
- In verband met verkeersveiligheid worden wegen, straten en pleinen zodanig aangelegd dat inzamelwagens niet hoeven te keren of achteruit te rijden. Bij doodlopende straten zonder gestapelde bouwvormen is daarom een keerlus met een minimale diameter van minimaal 12,5 meter benodigd.

### **12.2.2 Ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers**

- Exacte (technische) specificaties ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers conform opgave gemeente Venray.
- Per 50 huishoudens binnen een gestapelde bouwvorm, moet binnen een straal van maximaal 125 meter een ondergrondse afvalcontainer voor restafval aanwezig zijn, gerekend vanaf voordeur complex.
- Ruimtebeslag van een ondergrondse verzamelcontainer is minimaal 2,5m. x 2,5 m.
- Per 20-40 huishoudens binnen een gestapelde bouwvorm, moet binnen een straal van maximaal 75 meter een bovengrondse afvalcontainer (type cocon) voor GFT+E aanwezig zijn, gerekend vanaf voordeur complex.
- Ruimtebeslag van een verzamelcontainer GFT+E (type cocon) is minimaal 1,0m. x 1,0m.
- De inwerpzuil van een verzamelcontainer dient goed bereikbaar te zijn voor mensen met een lichamelijke beperking.
- De locatie van de afvalvoorziening moet sociale controle in de hand werken. Er moet daarom zicht op zijn vanuit woningen en goede verlichting aanwezig zijn.
- Aandachtspunten locatie verzamelcontainers ter voorkoming stank- en geluidsoverlast:
  - o Locaties zodanig kiezen dat de voorziening zoveel als redelijkerwijs mogelijk in de schaduw staat.

- Voldoende afstand tot woningen houden (minimaal 6,0m. tot dichtstbijzijnde woning en geen containers onder openslaande ramen of balkons).
- De opening van verzamelcontainers van de weg, balkons en ramen af te plaatsen.
- In de directe nabijheid van parkeerplaatsen worden geen glasbakken geplaatst.
- De locatie dient goed bereikbaar te zijn voor het inzamelvoertuig. Uitgangspunten mbt bereikbaarheid inzamelvoertuig:
  - De ruimte tussen inwerpzuil van de container en de dichtstbijzijnde boom is minimaal 5,0 meter (let vooral op bij jonge bomen die nog verder ontwikkelen).
  - De vuilniswagen kan alleen "afstempelen" op een verharde ondergrond.
- In verband met verkeersveiligheid worden wegen, straten en pleinen zodanig aangelegd dat inzamelwagens niet hoeven te keren of achteruit te rijden. Bij doodlopende straten met gestapelde bouwvormen is daarom een keerlus met een minimale diameter van 22 meter benodigd.

### **12.2.3 Openbare afvalbakken**

- Type Capitole met binnenbak en tussenstrip tpv inwerpopening.
- Kleur groen (RAL 6009) en voorzien van wit "Tidy man" logo.

### **12.2.4 Reiniging**

- Zo min mogelijk obstakels plaatsen in de openbare ruimte.
- Middengeleiders, rijbaansplitsingen en vluchtheuvels voorzien van een gesloten verharding.
- Geen scherpe hoeken toepassen bij kantopsluitingen.
- Geen stootbanden/parkeerbanden/varkensruggen toepassen in het geval deze ophoping van vuil tot gevolg kunnen hebben.
- Bij hoeken van 90° in opstaande kantopsluiting, hoekstukken van minimaal R0.5m toepassen.

## **12.3 Uitvoeringseisen**

- Afvalcontainers in de omgeving van bouwlocaties moeten altijd bereikbaar blijven of tijdelijk worden verplaatst op kosten van de initiatiefnemer.

## **12.4 Aan te leveren gegevens**

### **Haalbaarheidsfase**

- [Schets Ontwerp](#)

### **Ontwerpfase**

- [Voorlopig Ontwerp](#)

### **Beheerfase**

- Overdrachtsdocumenten (eventueel) gerealiseerde ondergrondse afvalvoorzieningen.
- As built tekening in .pdf formaat en .dwg formaat conform NLCS tekenstandaard, geografisch bepaald op RD-coördinaten, met locaties voorzieningen en eventuele bekabeling / stroomvoorziening.

# 13

## Speelvoorzieningen

## 13 Speelvoorzieningen

### 13.1 Uitgangspunten

**De Gemeente Venray vindt het belangrijk dat de Venrayse jeugd voldoende mogelijkheden heeft om te kunnen bewegen, spelen en sporten in de openbare ruimte.**

Alle woonwijken dienen daarom kindvriendelijk te worden ingericht en daarnaast wordt in elke buurt voorzien in een aantal formele speelplekken. Een speelplek is een locatie met voldoende speel-, sport en ontmoetingswaarden, toegespitst op de betreffende doelgroep/leeftijdscategorie.

Onderstaand de algemene uitgangspunten, te hanteren bij speelvoorzieningen:

- De behoefte voor een speelvoorziening is afhankelijk van de aanwezige en/of verwachte bevolkingsopbouw met betrekking tot de leeftijd.
- De gemeente Venray hanteert drie verschillende doelgroepen voor speelvoorzieningen:
  - o Kinderen 0 - 5jaar
  - o Kinderen 6 - 11 jaar
  - o Jongeren 12 - 18 jaar

Per doelgroep zijn de verschillende typen speelplekken met bijbehorende eigenschappen benoemd in tabel 3. Een combinatie van meerdere typen speelplek op één locatie behoort ook tot de mogelijkheden.

- Een speelplek heeft als belangrijkste functie "spelen", maar hoeft niet (alleen) uit speeltoestellen te bestaan. Principes als "natuurlijk spelen" kunnen afhankelijk van de locatie ook worden toegepast binnen een speelplek, eventueel gecombineerd met bijvoorbeeld het (tijdelijk) bergen van hemelwater.

Doelgroep	Kinderen (0-5jr.)	Jeugd (6-11 jr.)	Jongeren(12-18jr.)
<b>Actieradius</b>	150 meter	400 meter	1000 meter
<b>Minuten lopen</b>	2-3 minuten	6-7 minuten	5-7 minuten fietsen
<b>Ligging</b>	Open ruimtes beschikbaar in de buurt	Centraal in de buurt	Sport/beweegplek centraal in de wijk Verspreid in Venray
		Skatevoorzieningen verspreid in Venray	
<b>Verzorgingsgebied</b>	4 hectare	40 hectare	80 hectare
<b>Minimum aantal kinderen wonend rondom de plek</b>	25 kinderen per plek	70 jeugdigen per plek	100 jongeren per plek
<b>Benodigde speelruimte per formele plek</b>	> 250 m2	> 1000m2	> 2500m2
<b>Aard van de speelruimte</b>	Speelplek met enkele toestellen	Speelplek met veel plek voor spel en sport met meerdere toestellen	Ruimte voor sportieve activiteiten
<b>Invulling</b>	Speeltoestellen en speelprikkels	Speel- en sporttoestellen en speelprikkels	Sporttoestellen en ontmoetingsaanleidingen
<b>Typering</b>	Blokspeelplek	Buurtspeelplek	Wijkspeelplek

Tabel 4 Randvoorwaarden speelplek per doelgroep (bron: NUSO)

### **13.1.1 Wettelijke regelgeving**

- Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen (WAS)

### **13.1.2 Vigerende beleidsdocumenten**

- Speelruimteplan 2017-2026

### **13.1.3 Handboeken, richtlijnen en normeringen**

- Richtlijnen voor integraal toegankelijke speelvoorzieningen (Wenkenblad) NUSO  
Speelruimte Nederland
- Natuurlijk toegankelijk spelen van Nederlandse Stichting van het Gehandicapte Kind en het VSBFonds
- Inspiratie voor kindvriendelijke wijken van het KpVV (Kennisplatform Verkeer en Vervoer)
- Eisenpakket Kindveilige Omheiningen voor Openbare Ruimtes van Het Keurmerkinstuut
- Europese REACH richtlijn (Registration, Evaluation and Authorization of CHemicals, Verordening nr. 1907/2006)
- NEN-EN 1176-1 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen - Deel 1: Algemene veiligheidseisen en beproevingsmethoden
- NEN-EN 1176-2 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen - Deel 2: Aanvullende bijzondere veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor schommels
- NEN-EN 1176-3 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen - Deel 3: Aanvullende bijzondere veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor glijbanen
- NEN-EN 1176-4 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen - Deel 4: Aanvullende bijzondere veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor kabelbanen
- NEN-EN 1176-5 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken - Deel 5: Aanvullende bijzondere veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor draaitoestellen
- NEN-EN 1176-6 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen - Deel 6: Aanvullende bijzondere veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor wiptoestellen
- NEN-EN 1176-7 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen - Deel 7: Leidraad voor de plaatsing, controle, onderhoud en gebruik
- NEN-EN 1176-10 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen - Deel 10: Aanvullende specifieke veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor geheel omsloten speeltoestellen
- NEN-EN 1176-11 - Speeltoestellen en bodemoppervlakken van speelplaatsen - Deel 11: Aanvullende bijzondere veiligheidseisen en beproevingsmethoden voor ruimtelijke netstructuren
- NEN-EN 1177:2018 - Valdempende bodemoppervlakken van speelplaatsen - Bepaling van de kritische valhoogte

## 13.2 Ontwerpeisen

### 13.2.1 Ontwerpuitgangspunten

- Ontwerp speelplek altijd in samenspraak met omgeving tot stand laten komen.
- Aandacht hebben voor speelmogelijkheden voor mindervaliden
- De keuze van het type en de kwaliteit van een speeltoestel altijd in overleg met de gemeente ivm vereiste minimale kwaliteit, veiligheid en beheerbaarheid. Gemeente Venray heeft een raamcontract met de volgende leveranciers: Kompan, Yalp en BOERplay
- Op speel- en sporttoestellen is een 10 jaar durende niet aflopende garantie van toepassing. Deze garantie is van toepassing op de gehele constructie en heeft betrekking op de levering van materialen, voorrijkosten, kosten arbeid en alle andere bijkomende kosten welke nodig zijn voor het verhelpen van het mankement. Uitgezonderd van garantie zijn:
  - o bewegende onderdelen (lagers, touwen, kettingen e.d.), hier geldt een niet-aflopende garantie van 3 jaren
  - o normale slijtage/onderhoud/verkleuring
  - o vandalisme
  - o onjuist onderhoud/montage door derden
  - o extreme weersinvloeden
- Op rubberen gietvloeren en/of kunstgras valdempende ondergronden wordt een 10 jaar durende niet aflopende garantie verleend. Deze garantie is van toepassing op de gehele constructie en heeft betrekking op de levering van materialen, voorrijkosten, kosten arbeid en alle andere bijkomende kosten welke nodig zijn voor het verhelpen van een mankement. Uitgezonderd van garantie zijn:
  - o normale slijtage/onderhoud/verkleuring
  - o vandalisme
  - o onjuist onderhoud/montage door derden
  - o extreme weersinvloeden
- Toegepast hout is afkomstig uit duurzaam beheerde bossen en is gecertificeerd volgens een door TPAC als duurzaam beoordeeld bosbeheersysteem: <http://www.tpac.smk.nl/> .

### 13.2.2 Situering

- Locatie speelplek zodanig dat sociale controle mogelijk is.
- Geen speelplekken realiseren in de directe nabijheid van een weg met een snelheidsregime van 50km/u of hoger (overwegend verkeersfunctie).
- Goede toegankelijkheid realiseren voor mindervaliden en onderhoudsvoertuigen.
- Geen blok- en buurtspeelplekken realiseren in de directe nabijheid van open water.
- Aandacht voor de situering van speeltoestellen in relatie tot privacy. Er dient rekening gehouden te worden met de hoogte van de toestellen in relatie tot afstand van een privacy gevoelig object (tuin, woning etc.).

### 13.2.3 Omheining speelplek

- In 30km/u zones in woonwijken (overwegend verblijfsfunctie) geen omheining toepassen rondom een speelplek.
- Geen speelplekken realiseren in de directe nabijheid van een weg met een snelheidsregime van 50km/u of hoger (overwegend verkeersfunctie). Indien desondanks toch een speelplek gewenst/vereist, dan een "groene natuurlijke" omheining toepassen.

- Hekwerken niet toepassen in de openbare ruimte met uitzondering van schoolpleinen of speelterreinen van bijvoorbeeld een kinderdagverblijf met een openbare functie. Deze dienen dan aan het "Eisenpakket Kindveilige Omheiningen voor Openbare Ruimtes" van Het Keurmerkinstituut te voldoen. Verder ivm beheerbaarheid minimaal 0,10m ruimte vrijhouden tussen onderkant hekwerk en maaiveld.
- Eventueel toe te passen stroken beplanting rondom speelplekken moeten tegen een stootje kunnen, minimaal 1,5m breed en maximaal 0,6m hoog zijn. Bovendien mogen de toegepaste soorten niet giftig zijn of voorzien zijn van doorns.
- Hagen maximaal 0,4m hoog om voldoende zicht op spelende kinderen te kunnen houden.

### **13.2.4 Ondergrond**

- Breedtesportterreinen voorzien van kunstgras (zonder rubberen korrels) of asfaltverharding.
- Basketbalvelden en skatebanen voorzien van een asfaltverharding.
- Speelzand alleen toepassen in bosrijke of natuurlijke omgeving.
- Kantopsluiting van de betreffende ondergrond uitvoeren met toepassing van betonnen opsluitbanden.
- Valondergronden:
  - o Valdemping speeltoestellen altijd in de vorm van kunstgras (zonder rubberen korrels), of rubberen gietvloeren.
  - o De valondergronden dienen volledig effen, waterdoorlatend, naadloos, slijtvast en UV-bestendig te zijn.
  - o Valondergronden dienen te voldoen aan het veiligheidsniveau van het WAS (NEN-EN 1177 en DIN18035-7) en voorzien van een keuringscertificaat afgegeven door een aangewezen of gelijkgestelde keuringsinstantie.
  - o Alle toe te passen materialen ten behoeve van een valondergrond die redelijkerwijs in contact kunnen komen met de spelende kinderen dienen vrij te zijn van PAK's, e.e.a. conform REACH richtlijn (Registration, Evaluation and Authorization of CHemicals, Verordening nr. 1907/2006).
- Producteisen kunstgras:
  - o Kunstgras ondergronden worden ingestrooid met minimaal 22kg/m<sup>2</sup> kwartszand.
  - o De dichtheid van de kunstgras ondergronden is minimaal 23 vezels per 1 cm<sup>2</sup>. De vezels hebben een breedte van 1mm, plus of min 0,2mm.
  - o Kunstgras heeft een sprietlengte tussen de 33mm en 38mm.
  - o Kunstgras dient aan de zijkanten dusdanig te zijn bevestigd zodat lostrekken nagenoeg onmogelijk is. Enkel nieten of lijmen aan de uiteinden is niet voldoende. Lever een doorsnede aan waarop bevestiging van de randen zichtbaar is.
- Producteisen rubberen gietvloeren (rubberen korrels en snippers):
  - o Rubberen gietvloeren dienen minimaal te voldoen aan de Europese brandklasse B2.
  - o Rubberen gietvloeren dienen voorzien te zijn van een HIC 1000 certificaat.
  - o Rubberen gietvloeren dienen 2-laags aangebracht te worden.
  - o De rek tot breuk bij rubberen gietvloeren is > 700%.

### **13.2.5 Speeltoestellen**

- Aandacht voor oriëntatie specifieke speeltoestellen zoals bijvoorbeeld een stalen glijbaan in relatie tot de opwarming door de zon.
- Ontwerp en uitvoering volgens NEN-EN 1176 1 t/m 12.
- Speeltoestellen dienen te voldoen aan het veiligheidsniveau van het WAS en voorzien van een keuringscertificaat (EN1176:2008 ) afgegeven door een aangewezen of gelijkgestelde keuringsinstantie.

## **13.3 Aan te leveren gegevens**

### ***Haalbaarheidsfase***

- [Schets Ontwerp](#)

### ***Ontwerpfase***

- [Voorlopig Ontwerp](#)

### ***Vorbereidingsfase***

- Plaatsingsplan speelvoorzieningen dat tenminste bevat:
  - Exacte locaties en hoogtes van een eventuele omheining.
  - Valhoogtes.
  - Benodigde valruimte.
  - Opbouw van de eventueel toegepaste valondergrond(en).
- Een lijst met toe te passen speeltoestellen inclusief bijbehorende keurmerken.

### ***Beheerfase***

- Keuringsdocumenten speeltoestel.
- Eventuele logboeken van speeltoestellen (indien al in gebruik).
- As built tekening in .pdf formaat en .dwg formaat conform NLCS tekenstandaard, geografisch bepaald op RD-coördinaten met de gerealiseerde speelvoorzieningen.

2022



Gemeente Venray  
mei 2022

# [TOETSSTEEN OPENBARE RUIMTE]

## Bijlagenrapport

# **Bijlage 1**

# **OOR**

## Ontwerpprincipes Openbare Ruimte

Gemeente Venray  
mei 2022

## **INHOUD**

### **Wegcategorieën**

Wegcategorie GOW 80km/u (bubeko)	1
Wegcategorie ETW 60km/u (bubeko)	2
Wegcategorie DVW 60km/u (bubeko)	3
Wegcategorie GOW 50km/u (bibeko)	4
Wegcategorie WOW 50km/u (bibeko)	5
Wegcategorie ETW 30km/u wonen/ fietsstraat (bibeko)	6
Wegcategorie ETW 30km/u bevoorrading/ industrie (bibeko)	7

### **Overgang tussen verschillende wegcategorieën**

Kruising ETW 30 – WOW 50 Inritconstructie	8
Kruising ETW 30 – WOW 50 Kruispuntplateau	9
Kruising ETW 30 – GOW 50 Inritconstructie	10
Kruising GOW 50 – WOW 50	11

### **Bushaltes**

Bushalteperron GOW 80	12
Bushalteperron GOW 50	13
Bushalteperron WOW 50	14

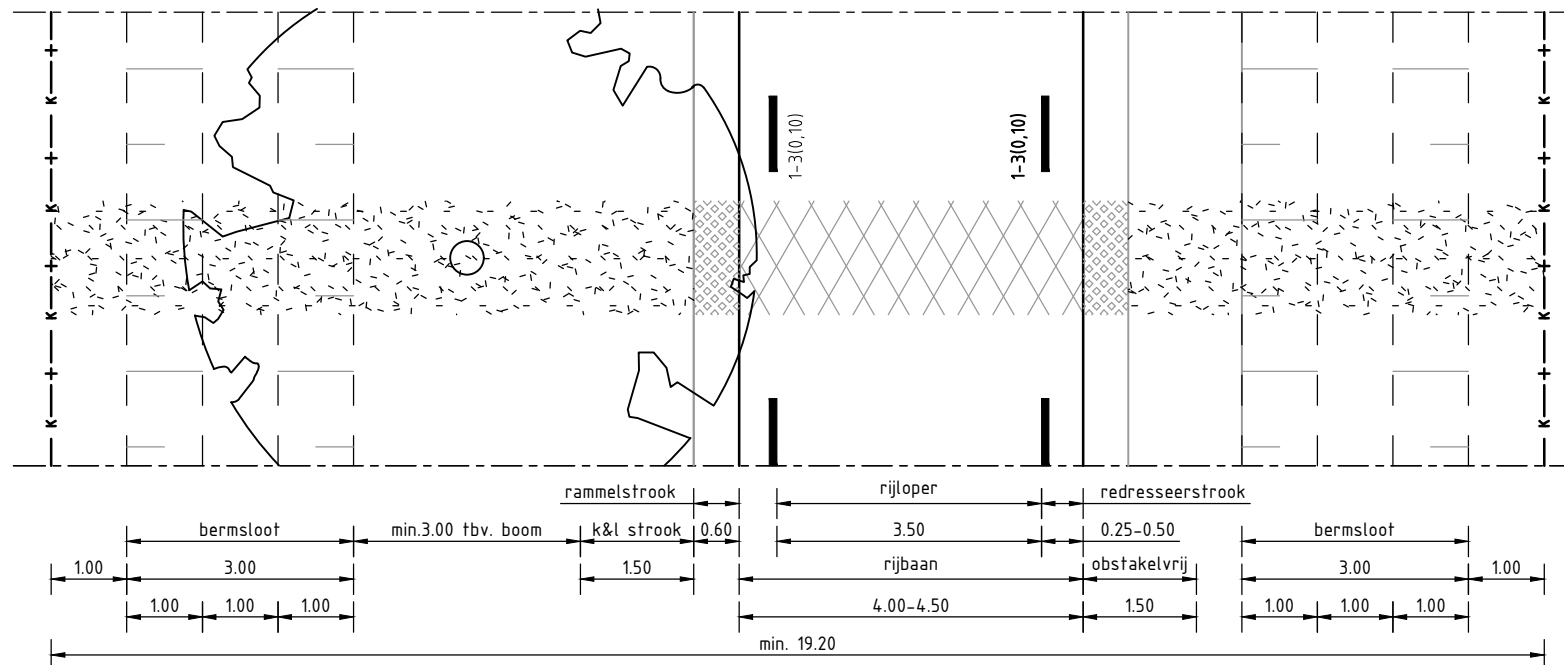
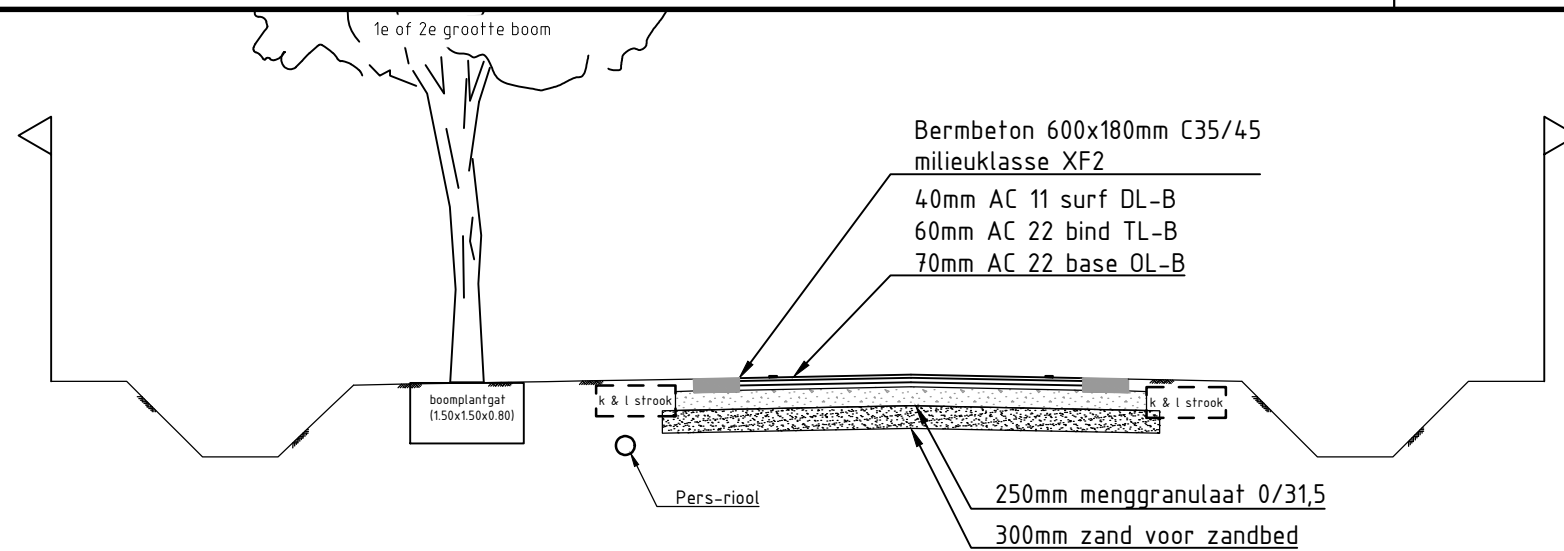
## **Verkeerstechnische details**

Snelheidsremmers	15
Parkeer- en fietsstalvoorzieningen	16
Oversteekvoorzieningen (visueel) gehandicapten	17
Particuliere inritten (tbv woningen en bedrijven)	18

## **Civiltechnische details**

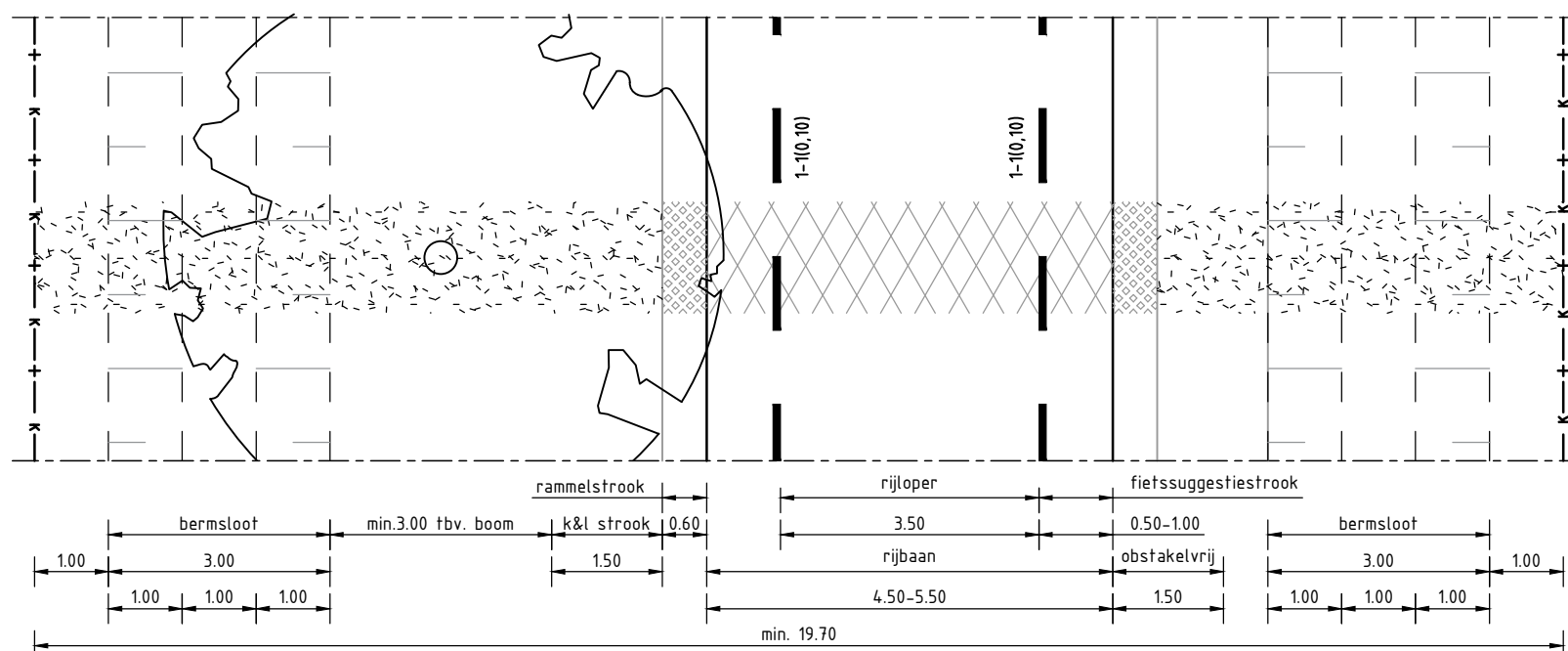
School- en zebramarkering	19
Kantopsluitingen	20
Bochtbescherming	21
Rioleringsdetails	22
Kabels en leidingen	23
Picknicksets	24
Openbare verlichting	25





Erftoegangsweg 60km/u (CROW type I)

Redresseerstroken



Erftoegangsweg 60km/u (CROW type I)


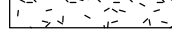

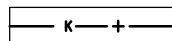
Fietssuggestiestroken

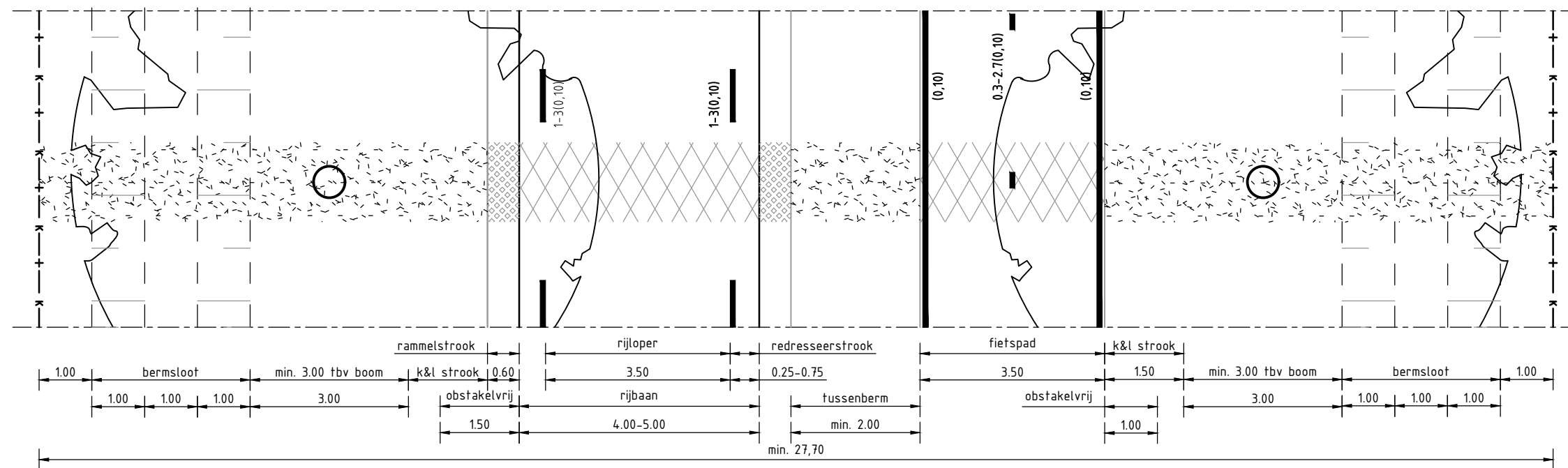
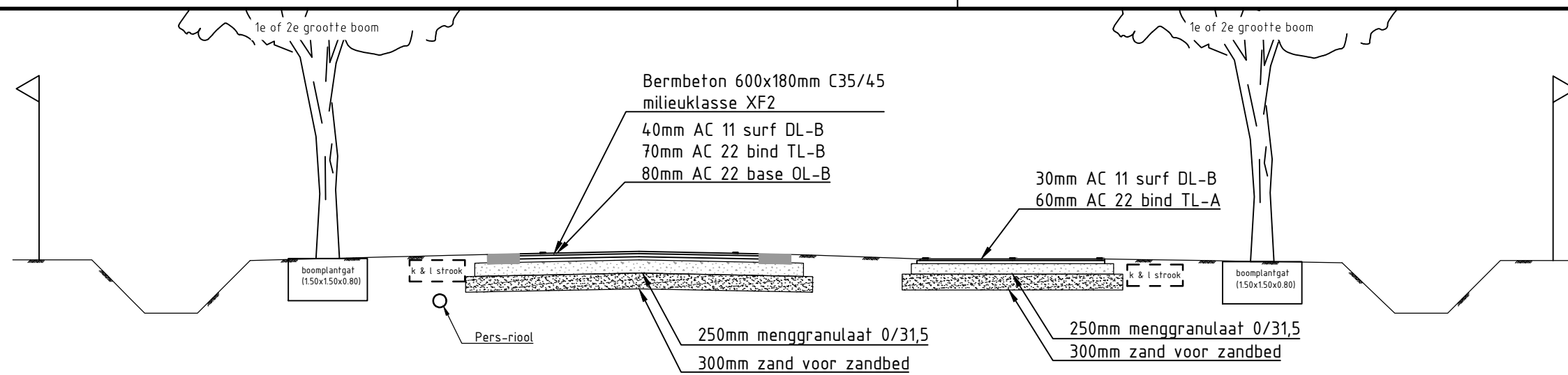
schaal 1:100

**Opmerkingen**

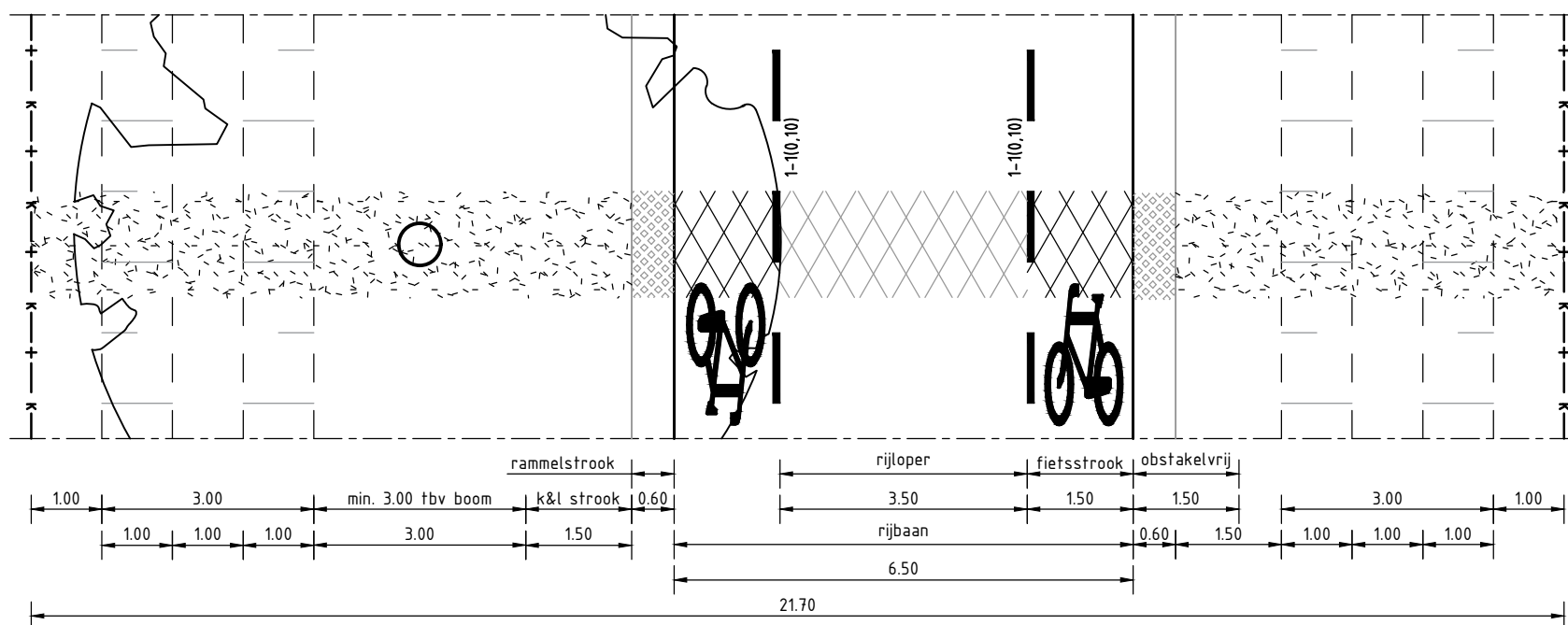
- De keuze tussen een profiel met fietssuggestiestroken of redresseerstroken is vooral afhankelijk van het aandeel te verwachten fietsers
- Exacte rijbaanbreedte afhankelijk van de verwachte verkeerssamenstelling en verkeersintensiteit
- Rammelstroken vallen niet onder de totale rijbaanbreedte
- Bomenlaan aan tenminste één zijde van de rijbaan

**Legenda**

-  Asfalt zwart
-  Ruige grasberm
-  Bermbeton
-  Erfgrens



Dorpsverbindingsweg 60km/u (CROW type I) Vrijliggend fietspad



Dorpsverbindingsweg 60km/u Standaardprofiel (CROW type I) Fietsstroken

schaal 1:100

**Opmerkingen**

- De keuze voor een profiel met of zonder vrijliggende fietspaden is vooral afhankelijk van de verkeerssamenstelling en verkeersintensiteit icm de beschikbare ruimte
- Bomen toepassen aan weerszijden rijbaan igv vrijliggende fietspaden
- Rammelstroken vallen niet onder de totale rijbaanbreedte

**Legenda**

- Asfalt zwart
- Asfalt rood
- Bermbeton
- Ruige grasberm
- Erfgrens

Trottoirband 130/150x250mm  
voorzien van betonnen steunrug C20/25

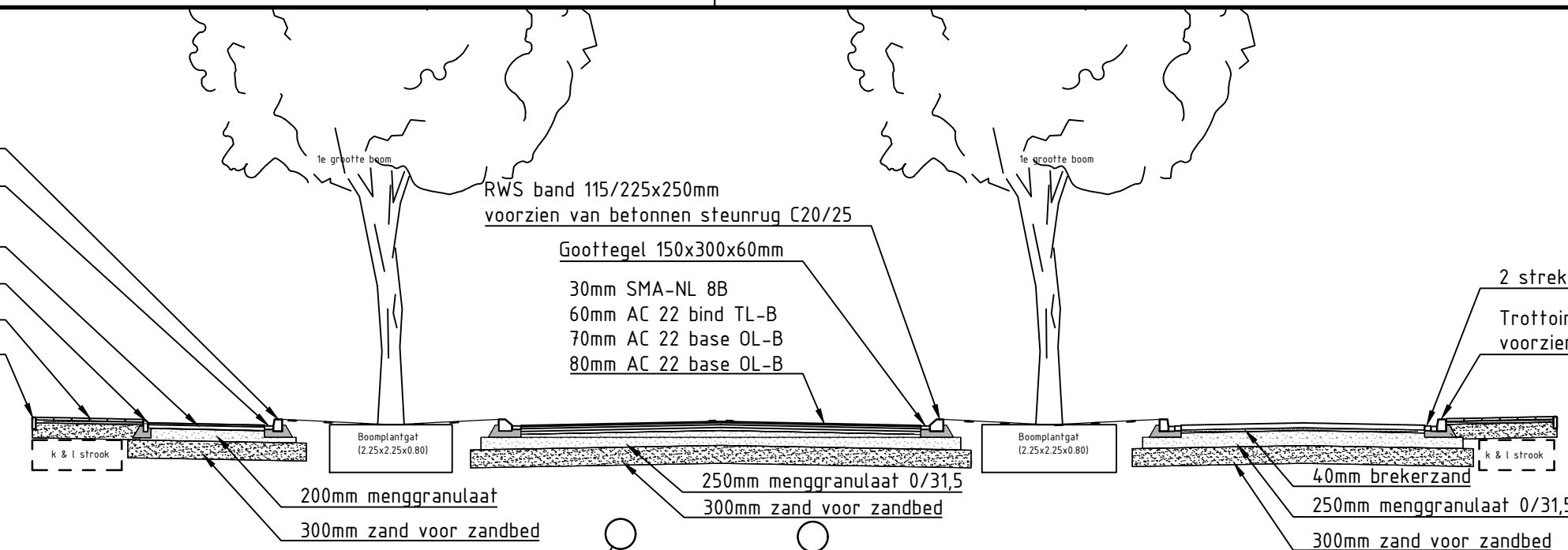
Goottegel 150x300x60mm

30mm AC 11 surf DL-B rood  
60mm AC 22 bind TL-A

Rijwielpadband 4/12x250mm

Trottoirtegel 300x300x60mm

Opsluitband 100x200mm



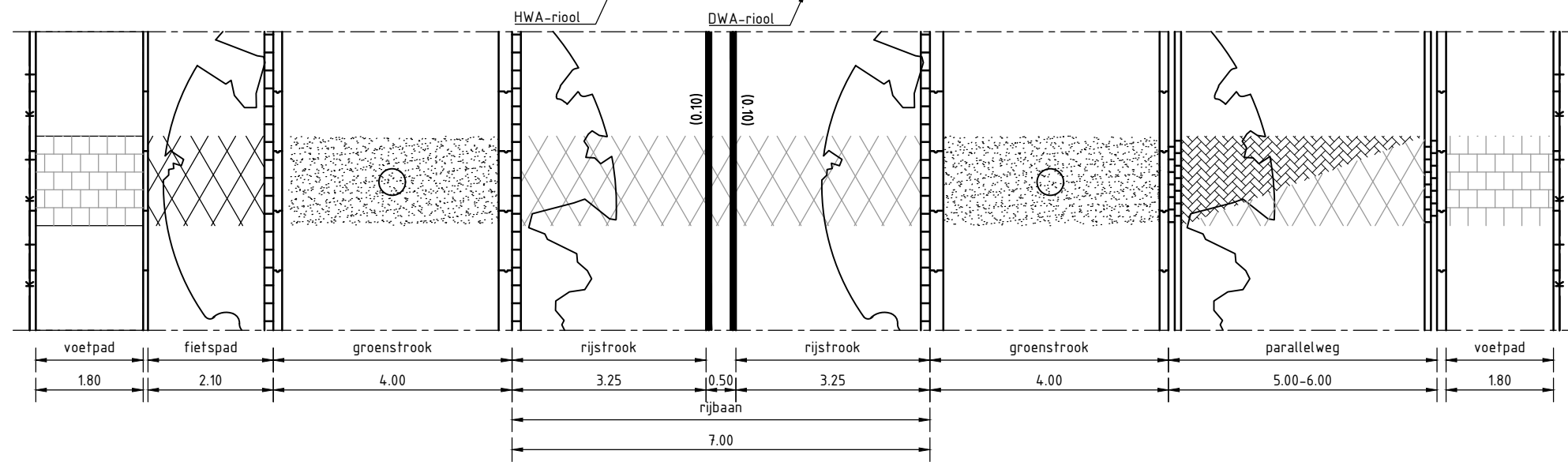
RWS band 115/225x250mm  
voorzien van betonnen steunrug C20/25

Goottegel 150x300x60mm

30mm SMA-NL 8B  
60mm AC 22 bind TL-B  
70mm AC 22 base OL-B  
80mm AC 22 base OL-B

2 strekken gootlaag

Trottoirband 130/150x250mm  
voorzien van betonnen steunrug C20/25



## Gebiedsontsluitingsweg 50km/u (bibeko)

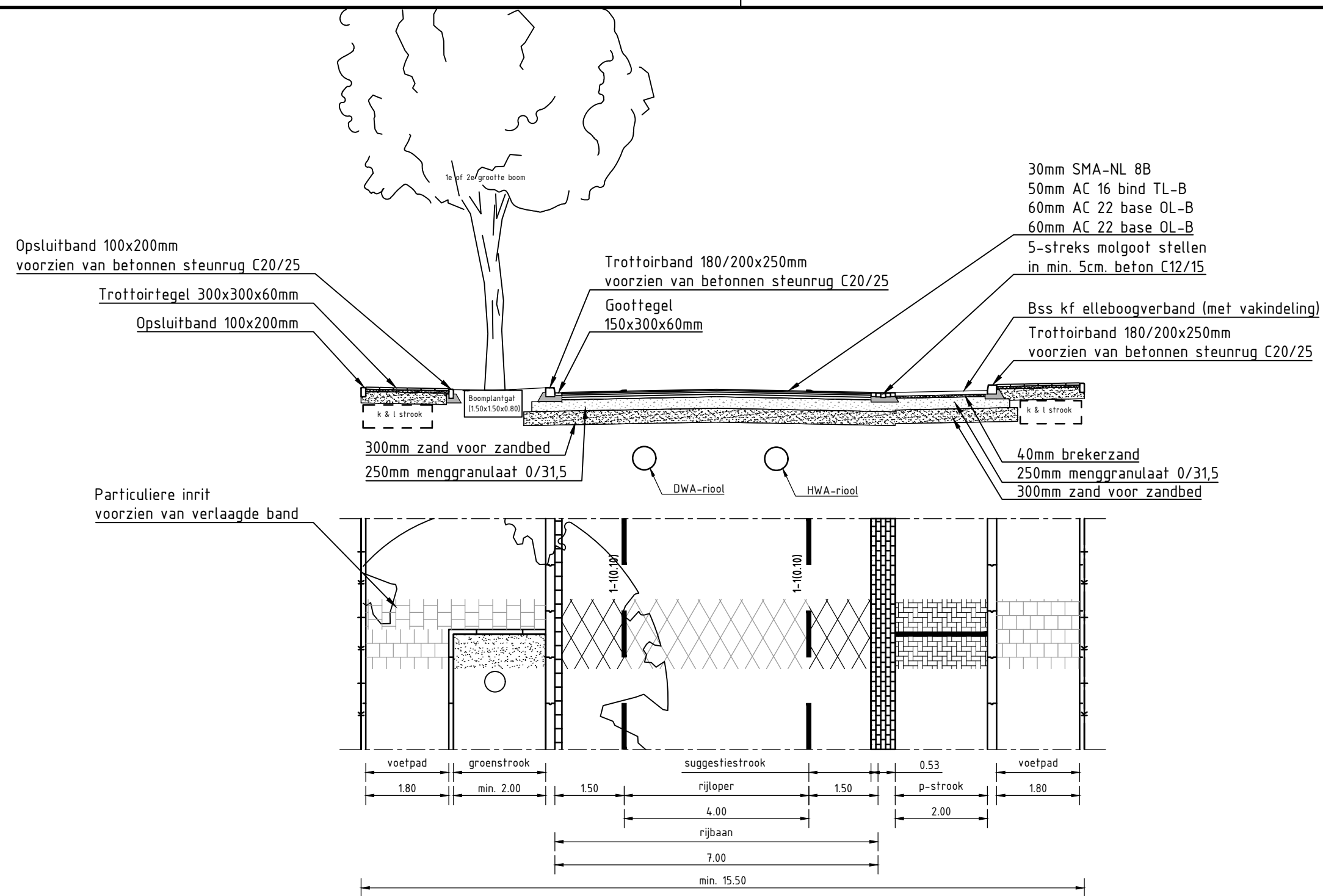
schaal 1:100

### Opmerkingen

- Kies waar ruimtelijk mogelijk voor parallelwegen bij aanwezigheid meerdere particuliere inritten op relatief kort afstand van elkaar (<25,0m).
- Afhankelijk van het aandeel zwaar verkeer dient de parallelweg in asfalt uitgevoerd worden. (Zie ETW 30 industrie)
- Deze wegcategorie kent op industrieterreinen geen voetpaden, maar "struinpaden" (uitgevoerd in halfverharding).

### Legenda

	Asfalt zwart
	Trottoirtegels 300x300x60mm
	Asfalt rood
	Gazon
	Sbs kf keperverband
	Erfgrens



## Wijkontsluitingsweg 50km/u (bibeko)

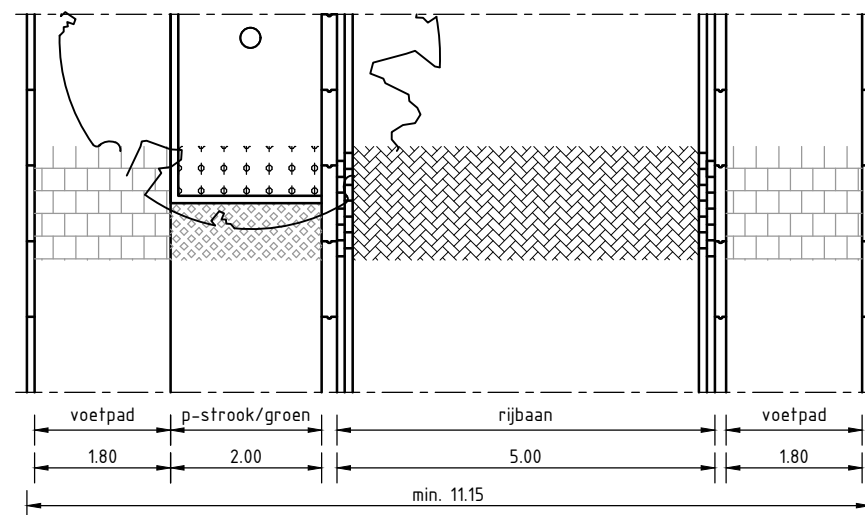
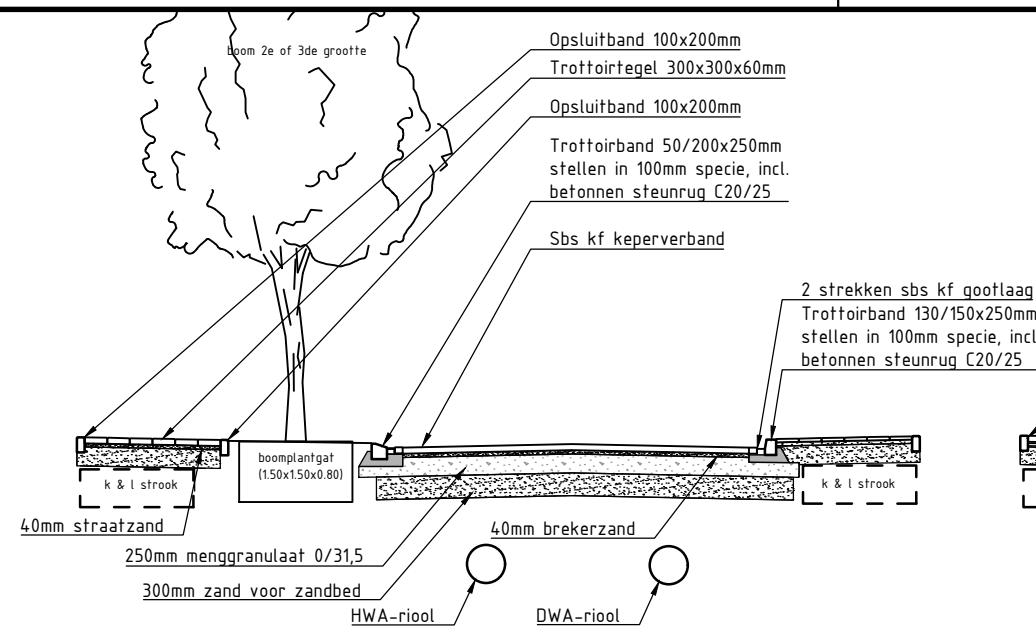
schaal 1:100

### Opmerkingen

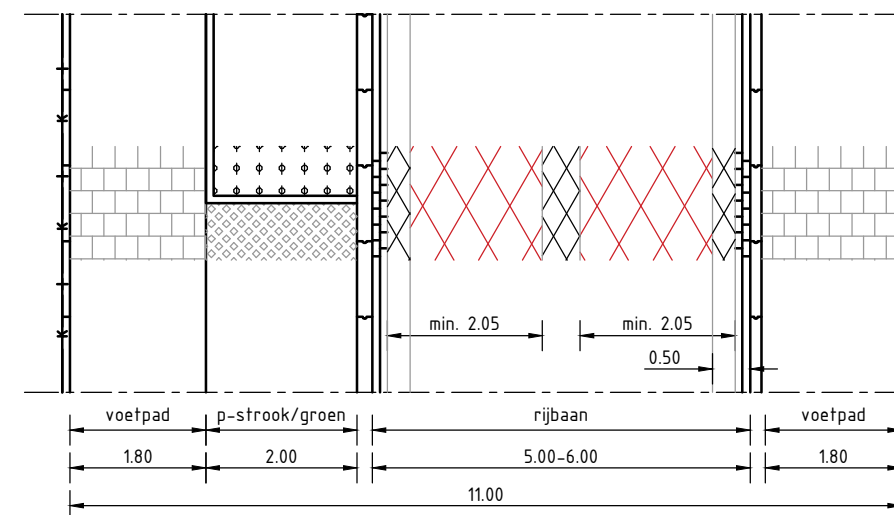
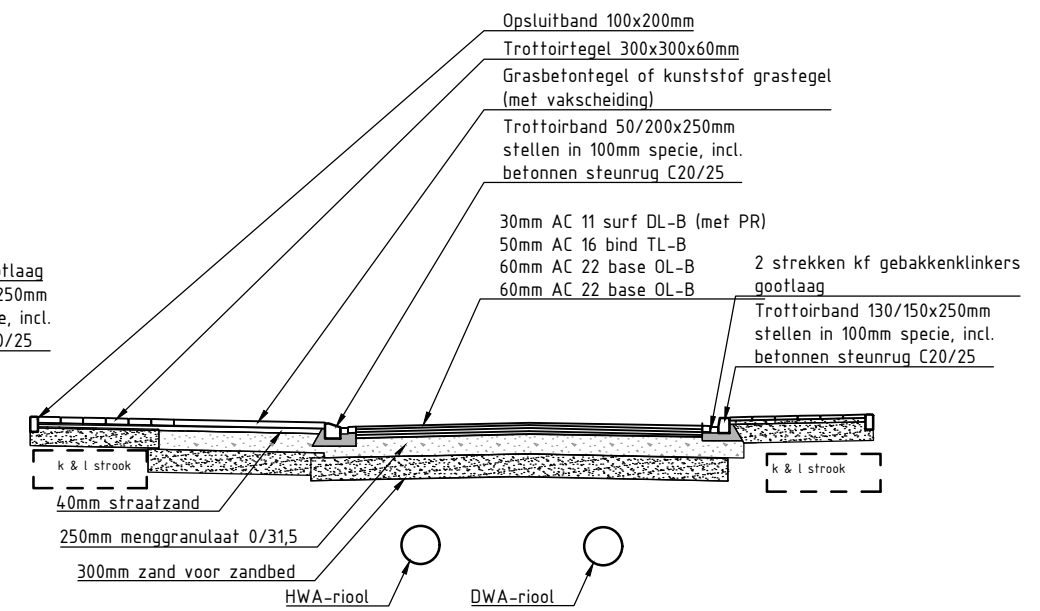
- Geen haakse of gestoken parkeervakken aan een wijkontsluitingsweg
- Geen fietssymbolen aanbrengen op de fietssuggestiestroken
- Parkeerstroken altijd voorzien van vakindeling

### Legenda

	Asfalt zwart
	Trottoirtegels 300x300x60mm
	Bss kf elleboogverband
	Asfalt rood
	Gazon
	Erfgrens



Erftoegangsweg 30km/u (bibeko)  
wonen/schoolomgeving  
schaal 1:100



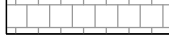




Erftoegangsweg 30km/u (bibeko)  
fietsstraat  
schaal 1:100

## Opmerkingen

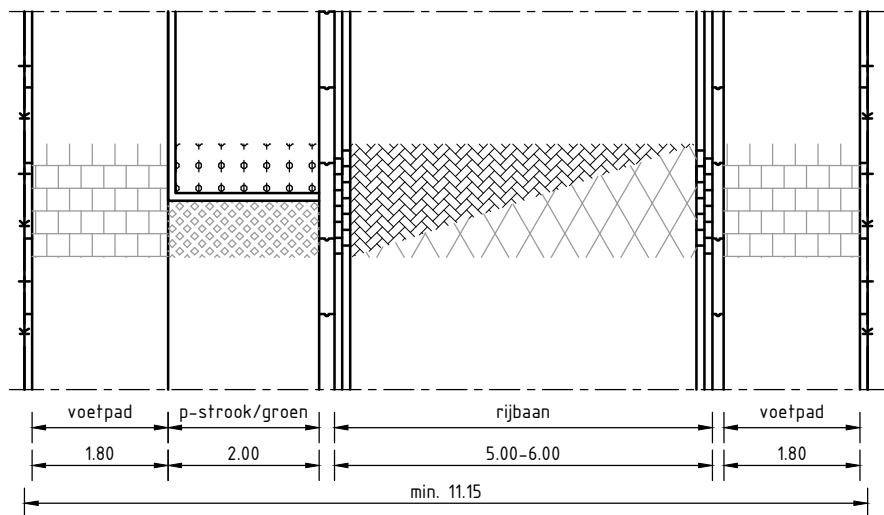
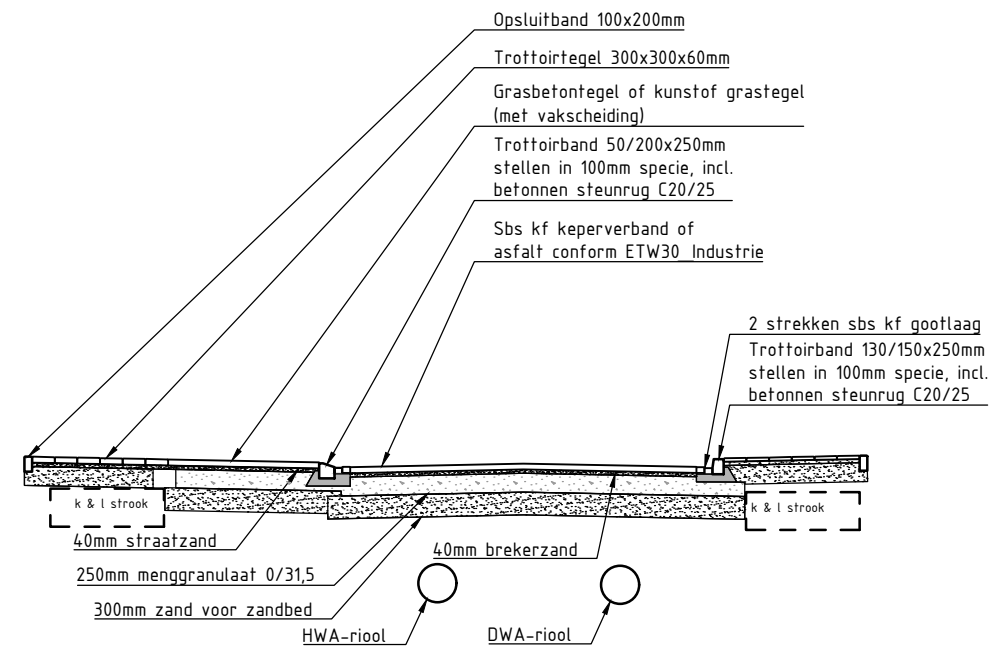
- Exacte rijbaanbreedte afhankelijk van verwachte verkeerssamenstelling en verkeersintensiteit
- Toe te passen elementenverharding in trottoirs min. 60mm dik
- Geen straatkolken toepassen in fietsstraten, alleen trottoirkolken
- Bij kruisingen van een fietsstraat met een ETW30 geniet het verkeer op de fietsstraat voorrang tov het verkeer op de ETW30
- Parkeren op de rijbaan is niet toegestaan
- Haakse of gestoken parkeervakken zijn in een fietsstraat niet toegestaan vanwege de ongewenste achteruitrijbewegingen die deze tot gevolg hebben
- Begin en einde fietsstraat inclusief drukke aansluitende wegen voorzien van bord L51.
- Grasbetontegels en/of kunstof grastegels tbv parkeervakken bij voorkeur toepassen in situaties waar aangesloten wordt op een groenvak. Is dat niet mogelijk dan bss of sbs kf toepassen

## Legenda

-  Thermoflex rood
-  Thermoflex (contrasterende kleur met rood)
-  Trottoirtegels 300x300x60mm (of ander type elementenverharding zoals bss of sbs)
-  Grasbetontegel/kunstof grastegel (funderingsopbouw conform opgave leverancier)
-  Erfgrens

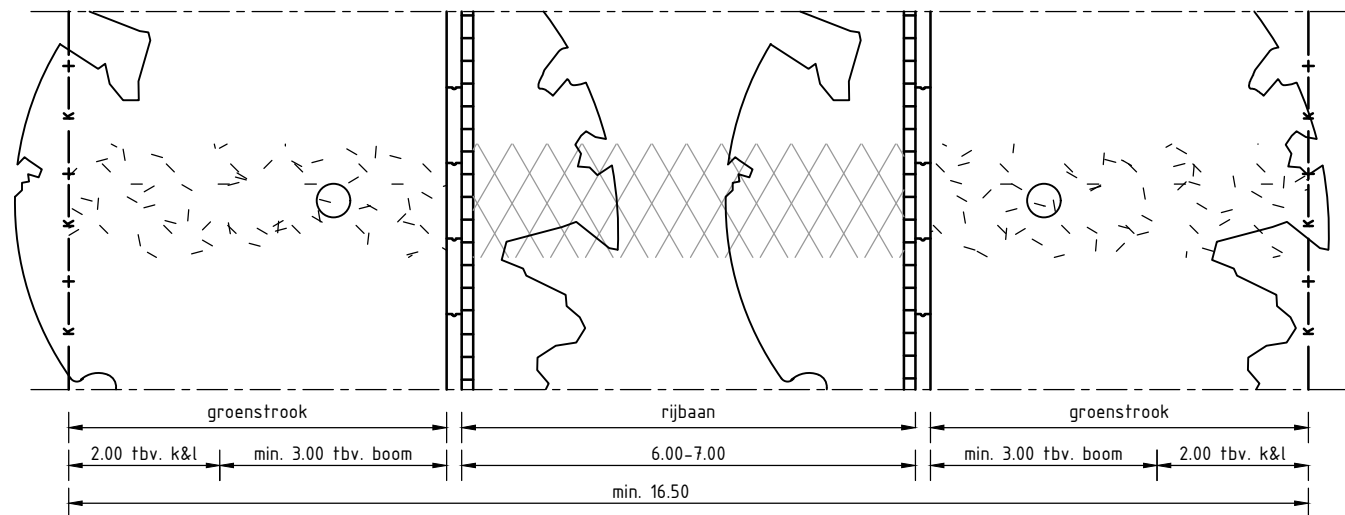
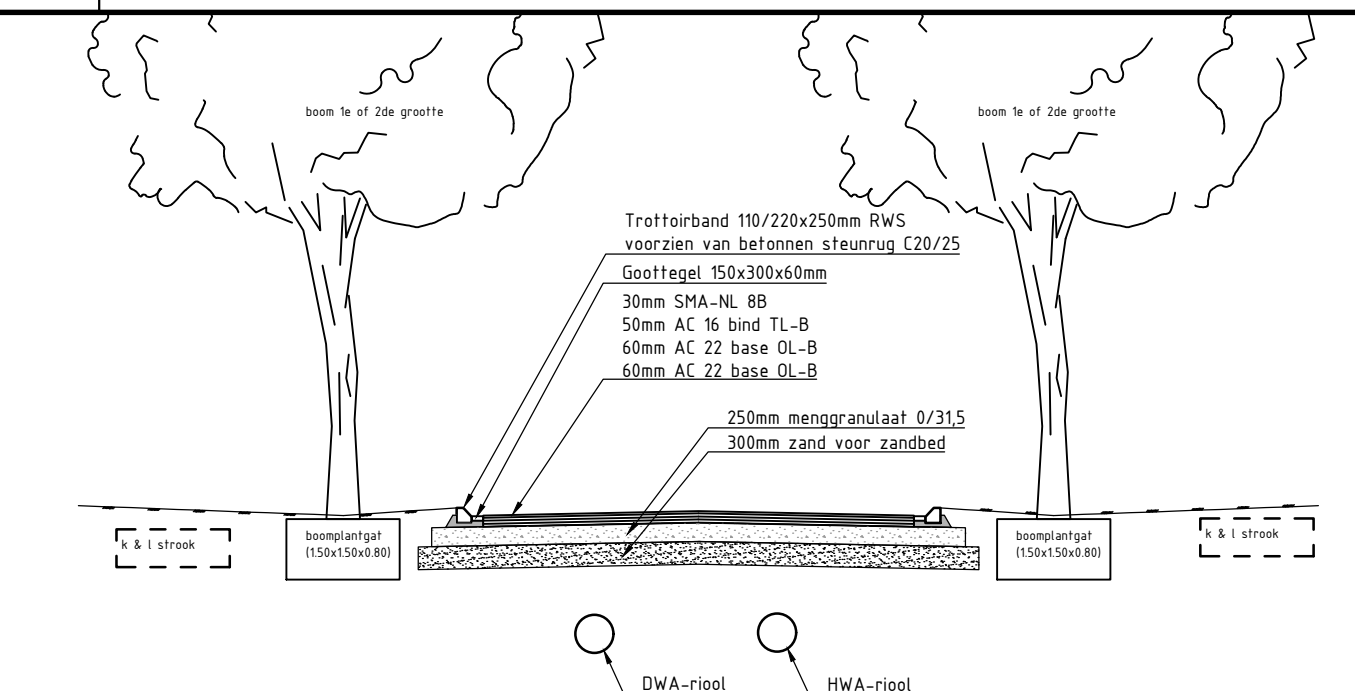
L51





### Erftoegangsweg 30km/u (bibeko) bevoorrading

schaal 1:100



### Erftoegangsweg 30km/u (bibeko) industrie

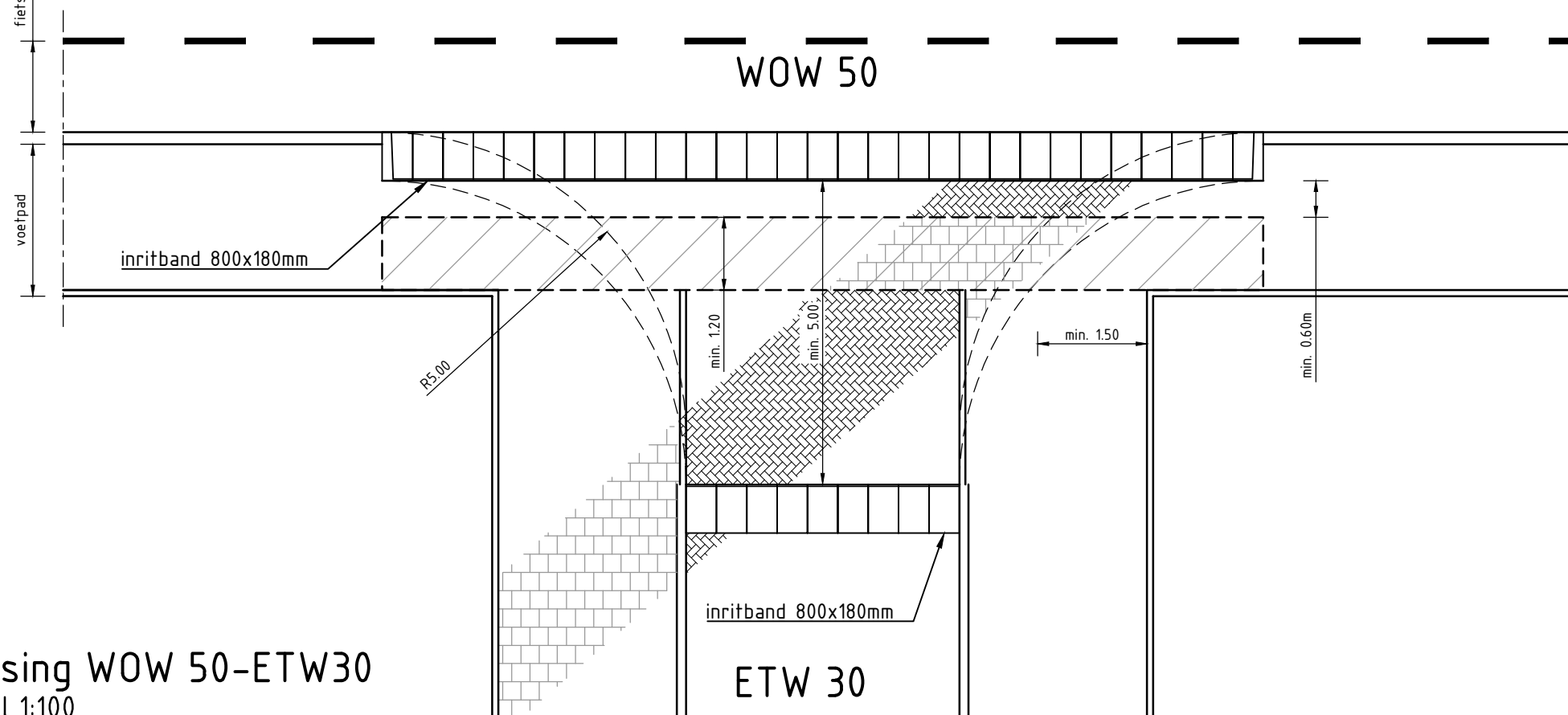
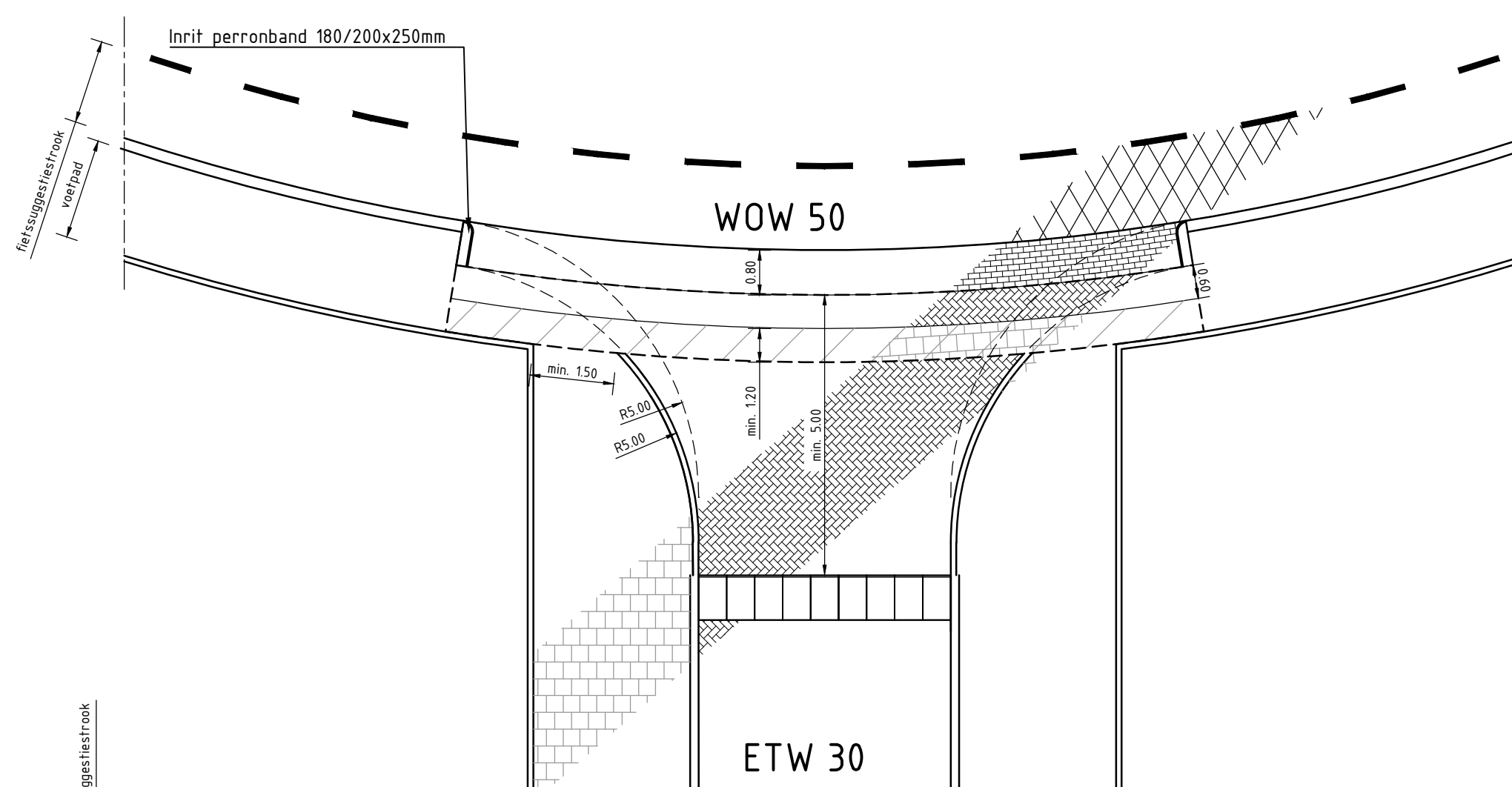
schaal 1:100

### Opmerkingen

- Exacte rijbaanbreedte afhankelijk van verwachte verkeerssamenstelling en verkeersintensiteit
- Rijbaan ETW30 bevoorrading bij relatief veel zwaar (bevoorradend) verkeer voorzien van asfalt
- Geen openbare parkeervoorzieningen realiseren op industrieterreinen
- ETW 30 bevoorrading, afhankelijk van het gebruik eventueel gesloten verharding toepassen
- Grasbetontegels en/of kunstof grastegels tbv parkeervakken bij voorkeur toepassen in situaties waar aangesloten wordt op een groenvak. Is dat niet mogelijk dan bss of sbs kf toepassen

### Legenda

	Asfalt zwart
	Trottoirtegels grijs 300x300x60mm
	Sbs kf keperverband
	Grasbetontegel/kunstof grastegel (funderingsopbouw conform opgave leverancier)
	Beplanting
	Ruige grasberm
	Erfgrens

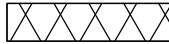
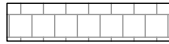

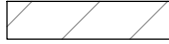



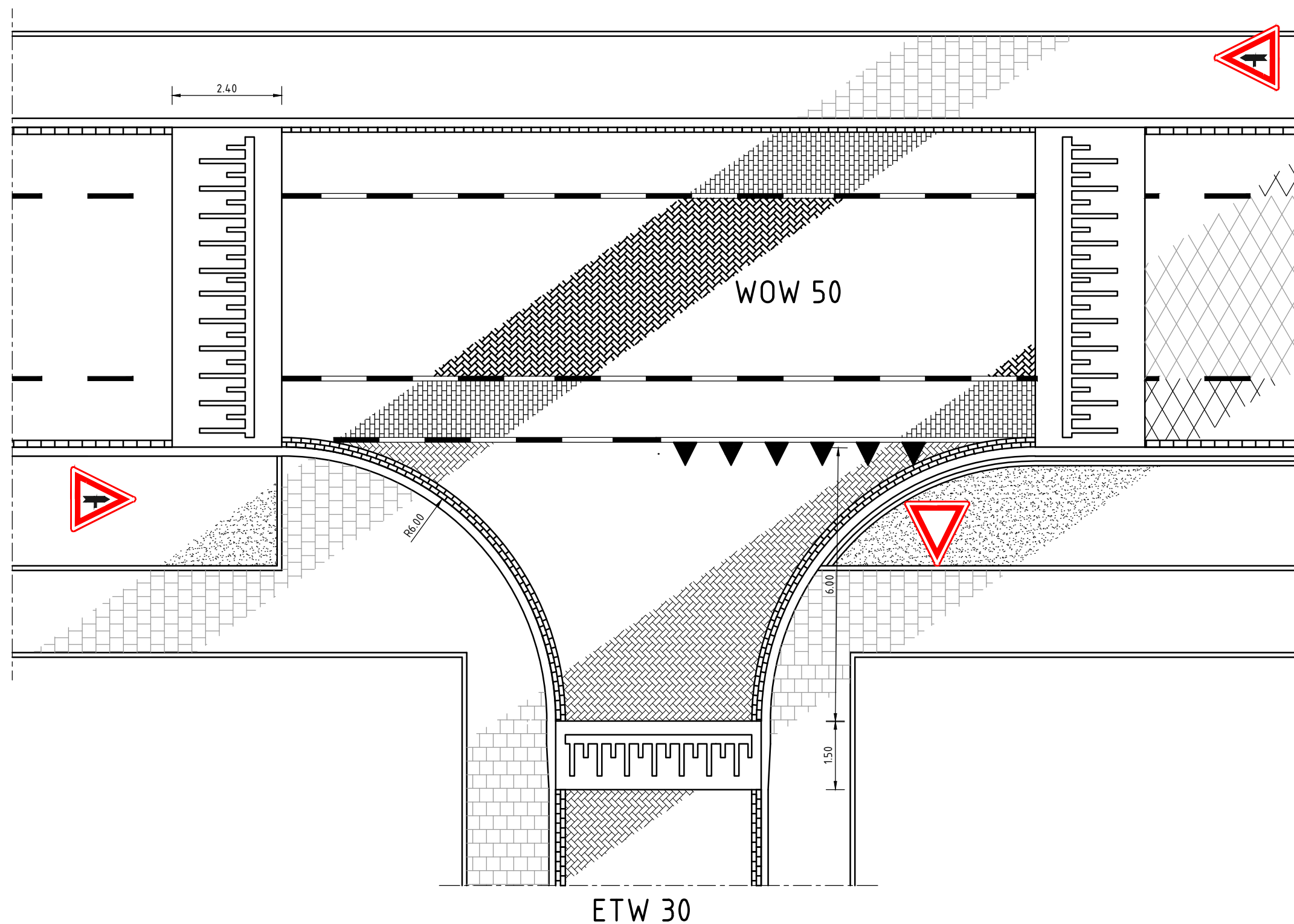
Kruising WOW 50-ETW30  
 schaal 1:100

### Opmerkingen

- Uitritconstructie in bochten  $R < 40m$ . uitvoeren met bss ipv inritbanden vanwege max toegestane voegbreedtes

### Legenda



-  Asfalt rood
-  Trottoirtegels 300x300x60mm
-  Sbs kf keperverband, kleur overeenkomstig met rijbaan ETW
-  Toepassen trottoirtegels 80mm dik
-  Bss kf halfsteensverband, grijs



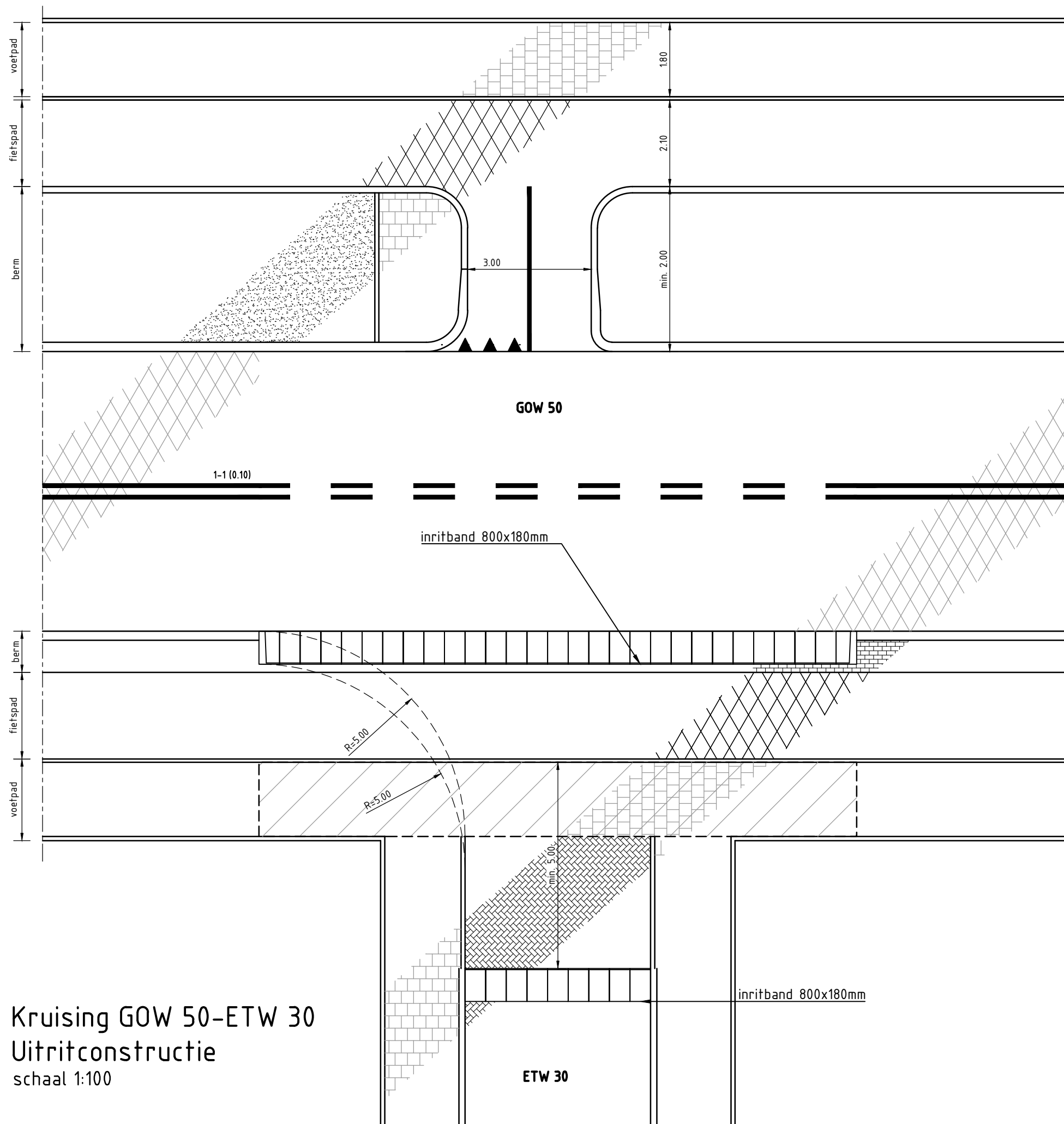
### Opmerkingen

- Tenminste voorzien in een overstekmogelijkheid voetgangers linkerzijde aansluitende rijbaan

### Legenda

	Groenvak
	Asfalt rood
	Asfalt zwart
	Bss kf keperverband antraciet
	Bss kf halfsteensverband rood
	Trottoirtegels 300x300x60mm
	Sbs kf keperverband, kleur overeenkomstig met rijbaan ETW
	Haaiantandtegel

Kruising WOW50-ETW30 met verkeersplateau  
 schaal 1:100



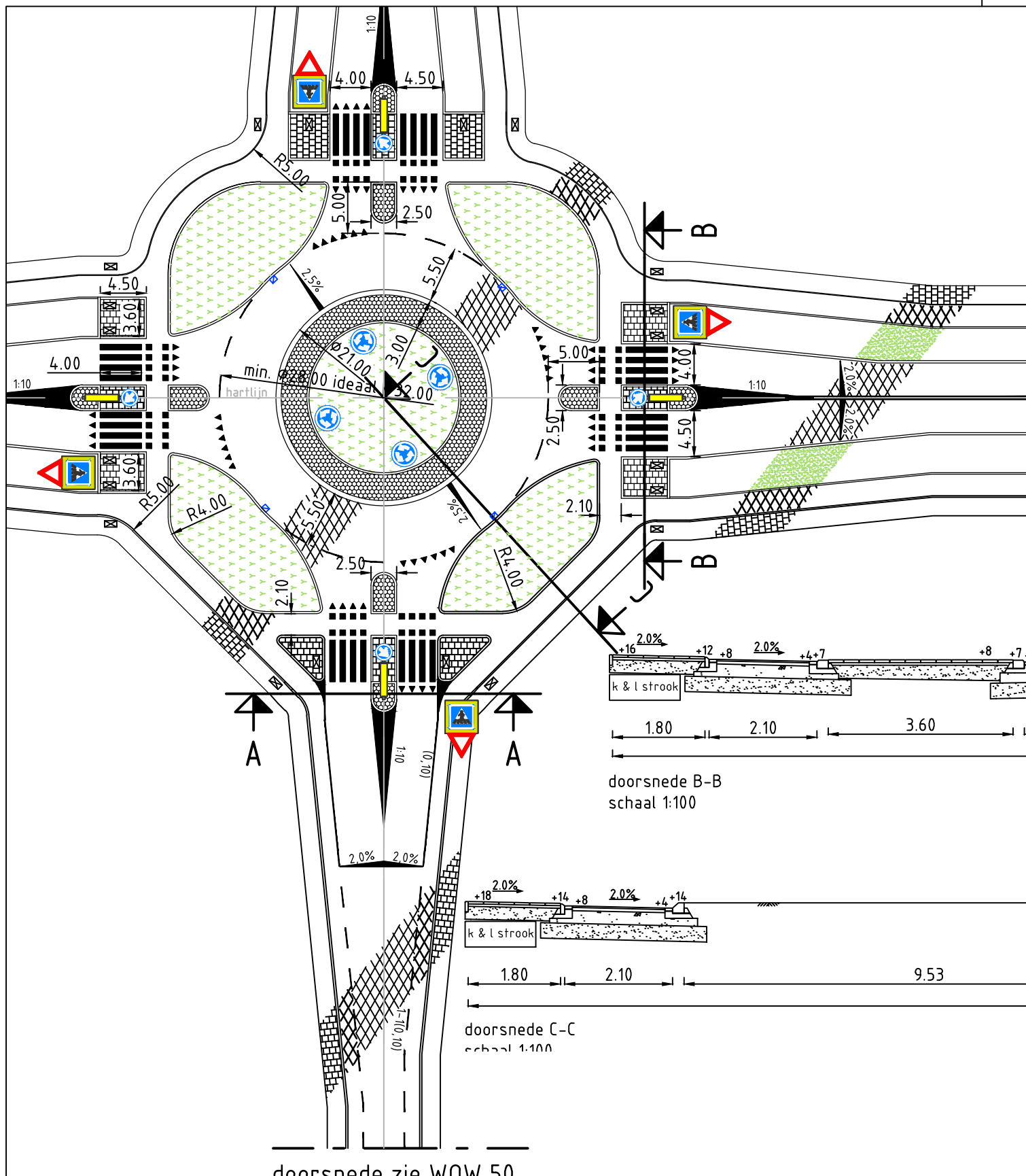
Kruising GOW 50-ETW 30  
 Uitritconstructie  
 schaal 1:100

### Opmerkingen

- Op een GOW zo min mogelijk aansluitingen realiseren i.v.m. de gewenste doorstroming op de GOW.
- Uitritconstructie toepassen waar sluisverkeer een reële mogelijkheid is.

### Legenda

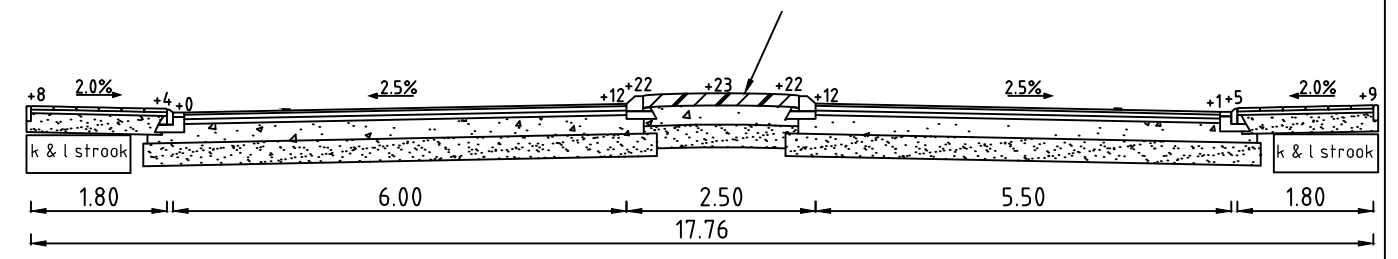
	Groenvak
	Asfalt zwart
	Asfalt rood (eventueel rode trottoirtegels 300x300x80mm)
	Trottoirtegels 80mm dik
	Trottoirtegels 300x300x60mm
	Sbs kf keperverband, kleur overeenkomstig met rijbaan ETW
	Sbs kf halfsteensverband



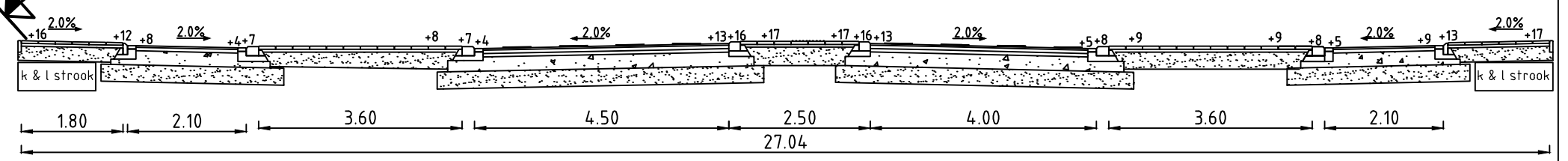
### Opmerkingen

- Tbv midden- en tussengeleiders met een breedte < 2.00m printbeton (gesloten verharding) toepassen
- Tpv overstek met noppentegels geen verlaagde band toepassen
- Minimale buitendiameter rotonde 28.0m
- Van bijzonder belang is de vormgeving van de benodigde rugdekking voor fietsers bij de aansluiting op een WOW of ETW

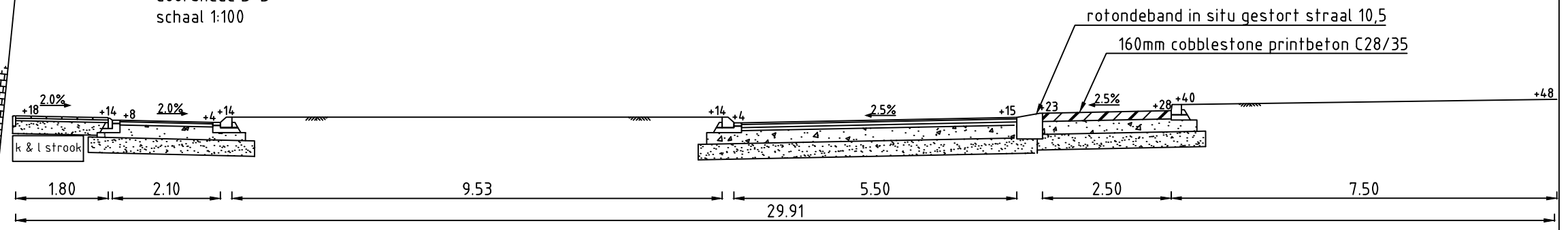
doorsnede zie GOW 50



doorsnede A-A  
schaal 1:100



doorsnede B-B  
schaal 1:100



doorsnede C-C  
schaal 1:100

doorsnede zie WOW 50

### legenda

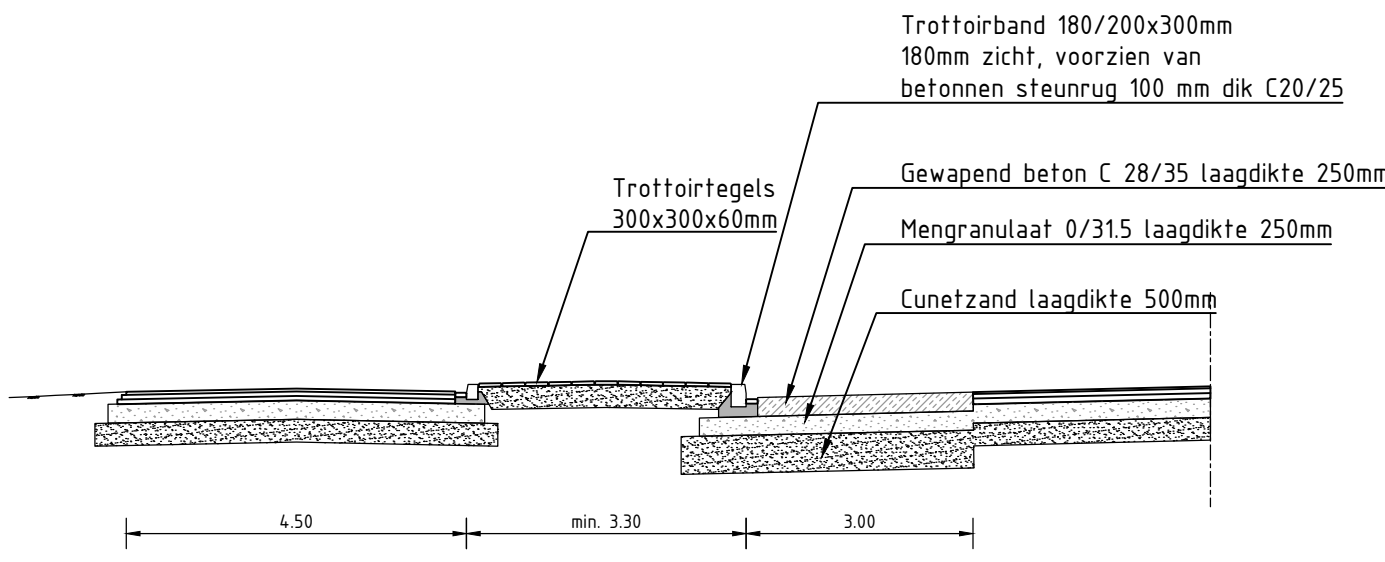
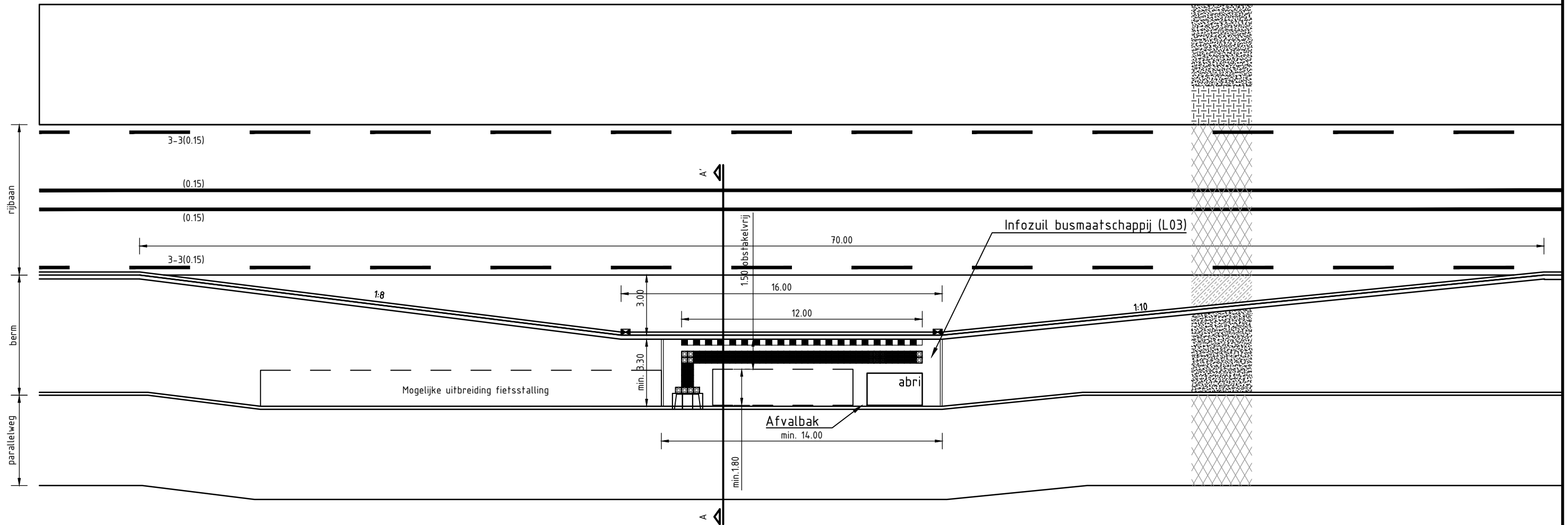
-  Asfalt zwart
-  Asfalt rood  
(eventueel rode trottoirtegels 300x300x80mm)
-  Beplanting
-  Trottoirtegels 300x300x60mm
-  Printbeton
-  Gazon

## Kruising GOW50 - WOW50 (rotonde)

schaal 1:500




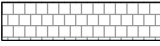

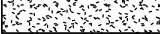
# Halteperron GOW 80

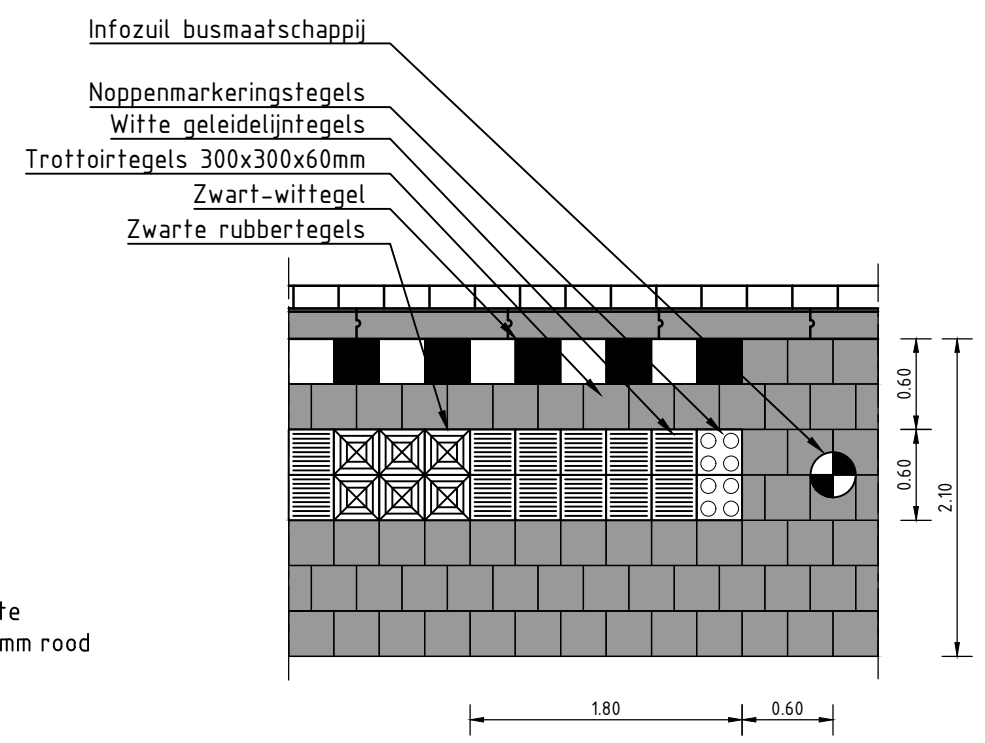
schaal 1:200



Doorsnede A-A  
schaal 1:100

## legenda

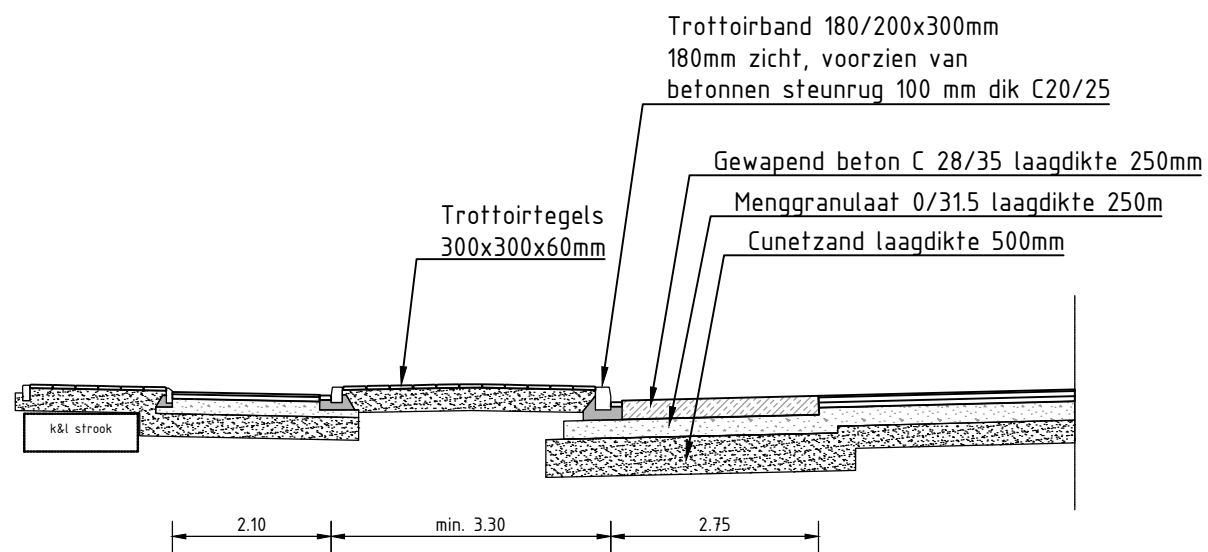
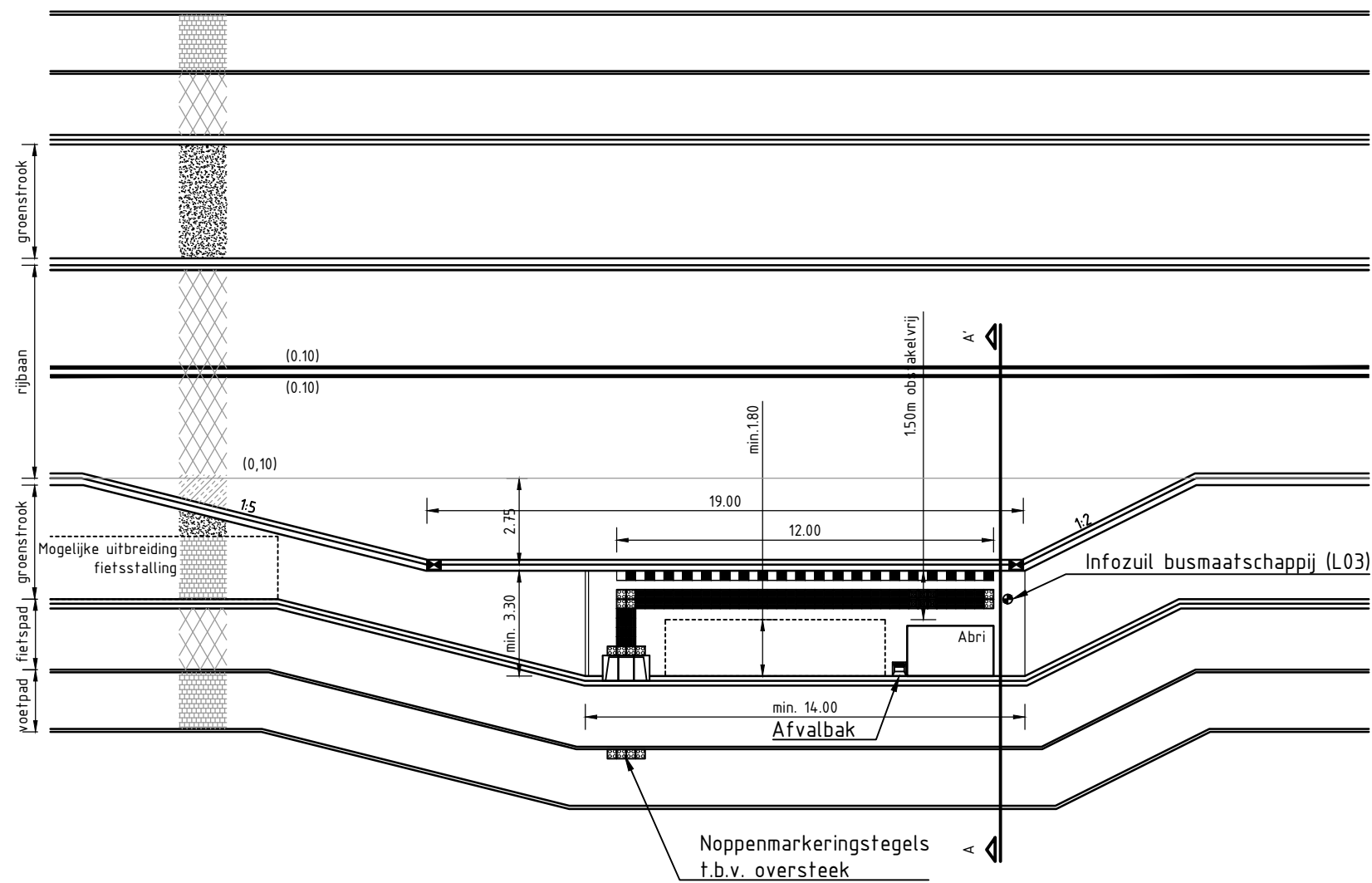
-  Trottoirkolk
-  Asphalt
-  Beton
-  Trottoirtegels
-  Beschikbare fietsstal ruimte  
trottoirtegels 300x300x60mm rood
-  Groenstrook



Principedetail verkeerstegels  
schaal 1:50

# Halteperron GOW 50





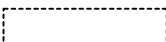
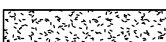
schaal 1:200

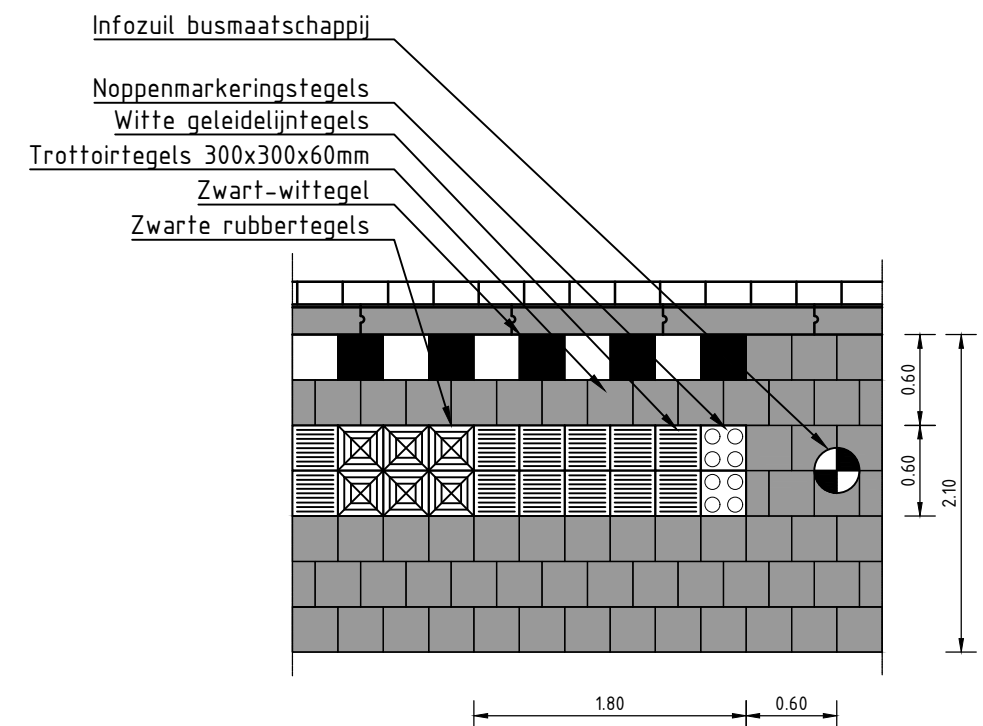


## Doorsnede A-A

schaal 1:100

## legenda

-  Trottoirkolk
-  Asfalt
-  Beton
-  Trottoirtegels
-  Beschikbare fietsstal ruimte trottoirtegels 300x300x60mm rood
-  Groenstrook



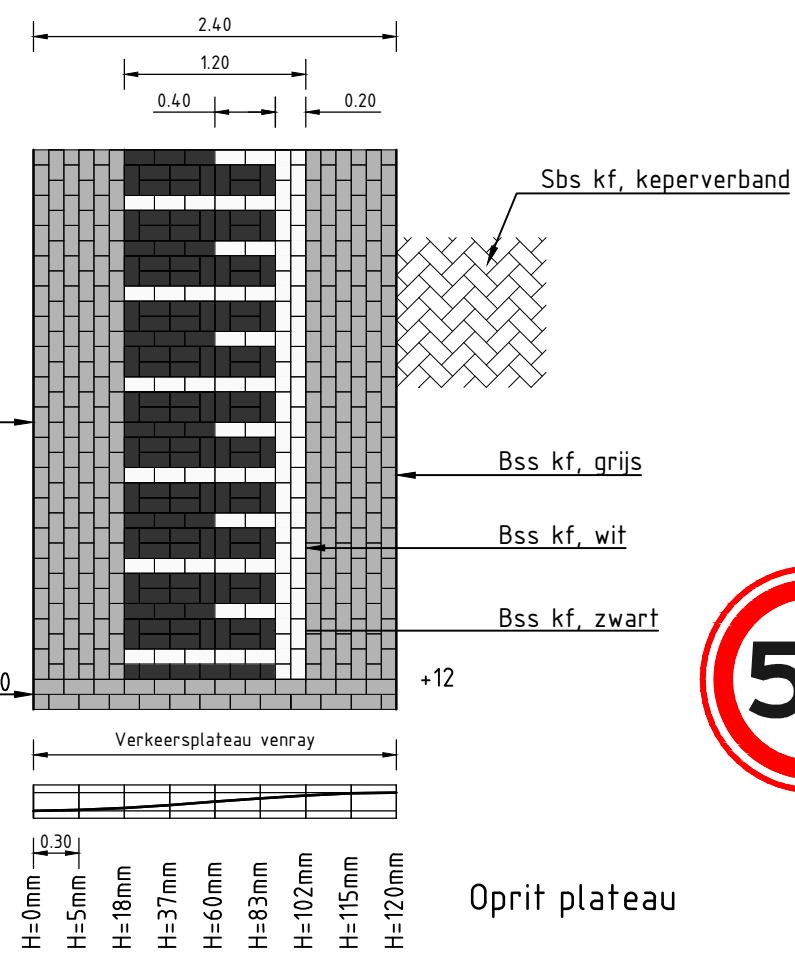
schaal 1:50



# WOW 50

2 strekken stellen in beton

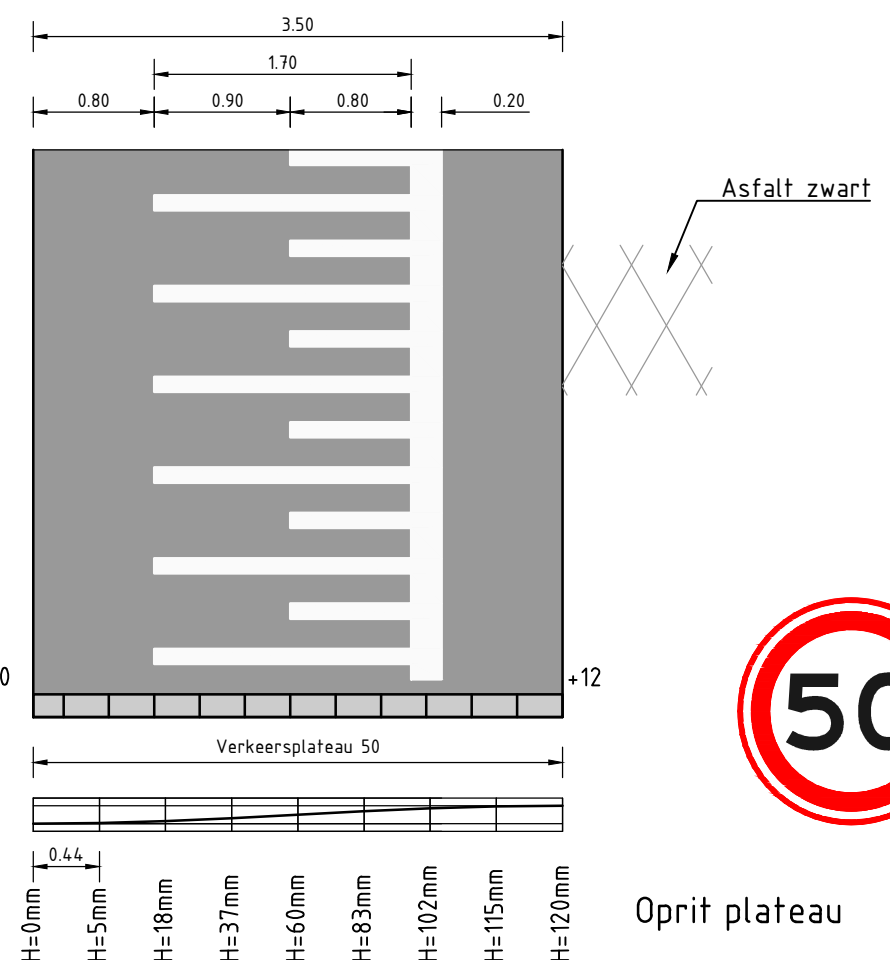
2 strekken stellen in beton



Oprit plateau

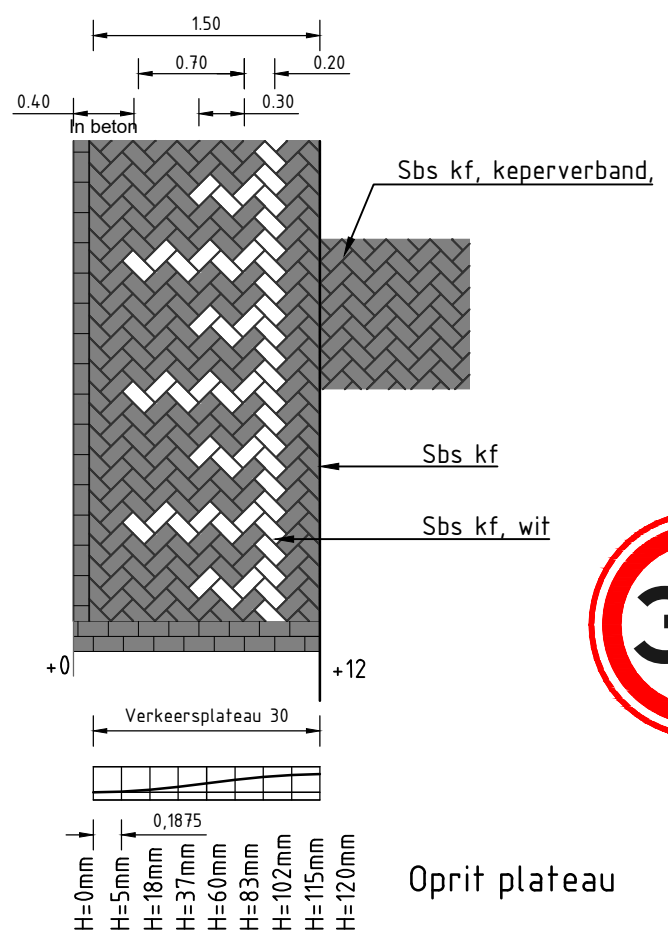
# GOW 50

goottegel



Oprit plateau

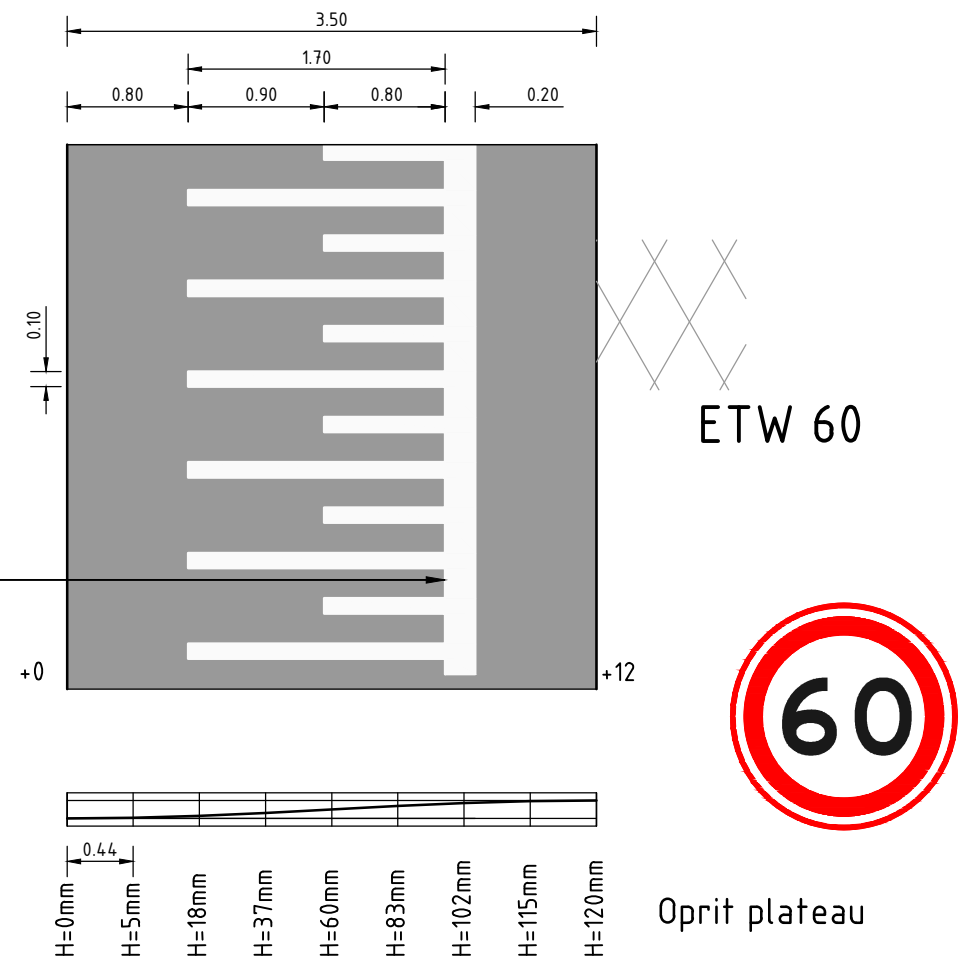
# ETW 30



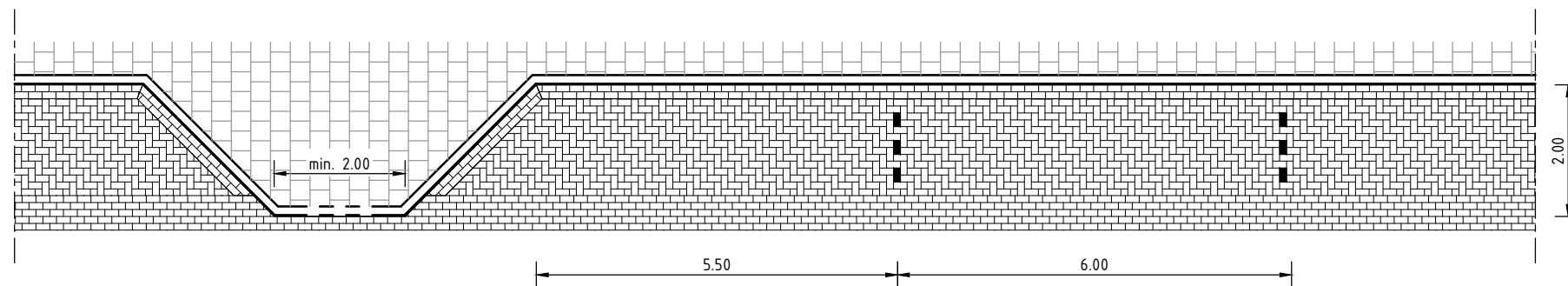
Oprit plateau

# ETW 60 DVW 60

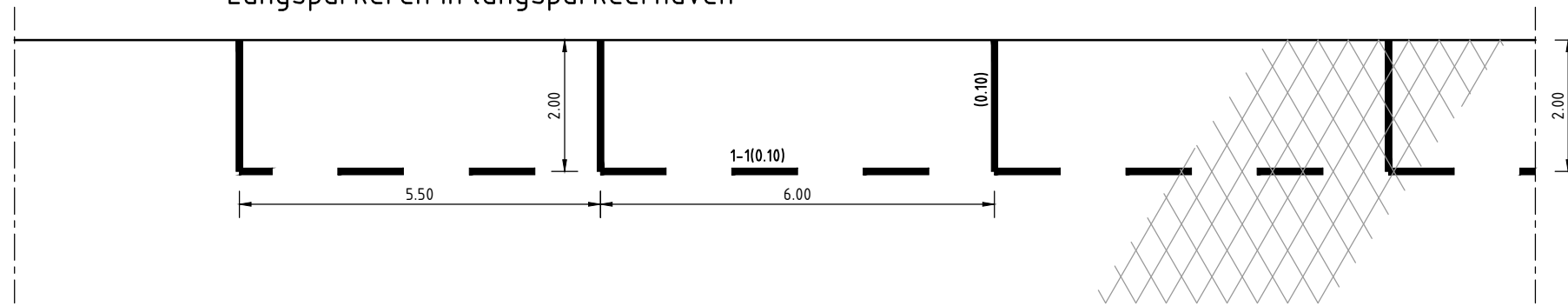
Thermoplast



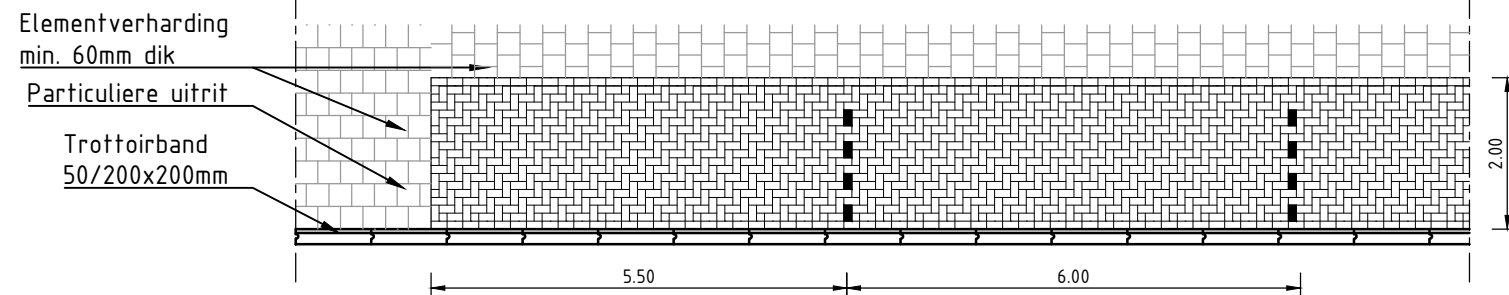
Oprit plateau



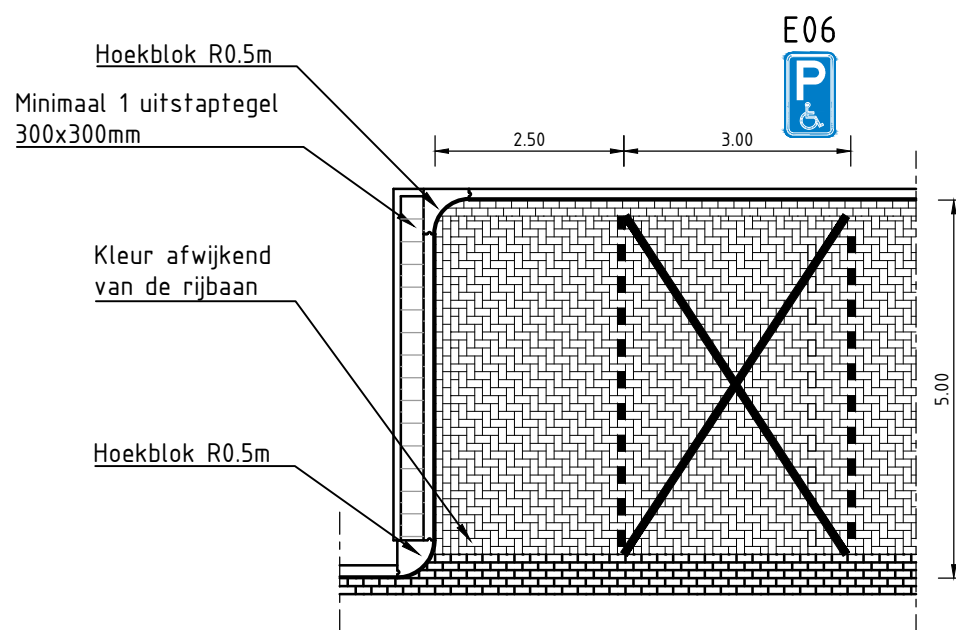
Langsparkeren in langspaarhaven



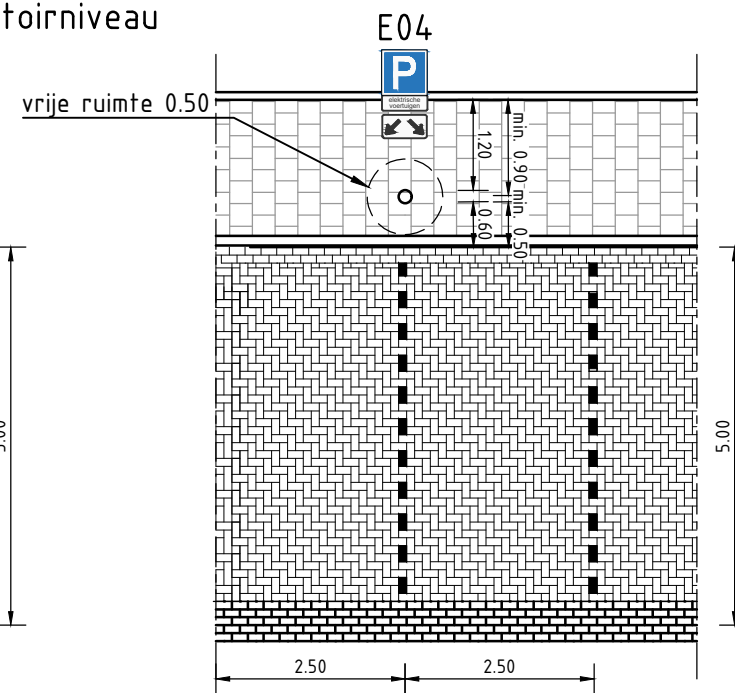
Langsparkeren op rijbaan



Langsparkeren op trottoirniveau



Haaks parkeren, incl. algemene invalidenparkeerplaats (aanvullende eisen parkeerplaatsen voor mensen met een mobiliteitsbeperking volgens ASVV 15.1.1 en 16.2.4)

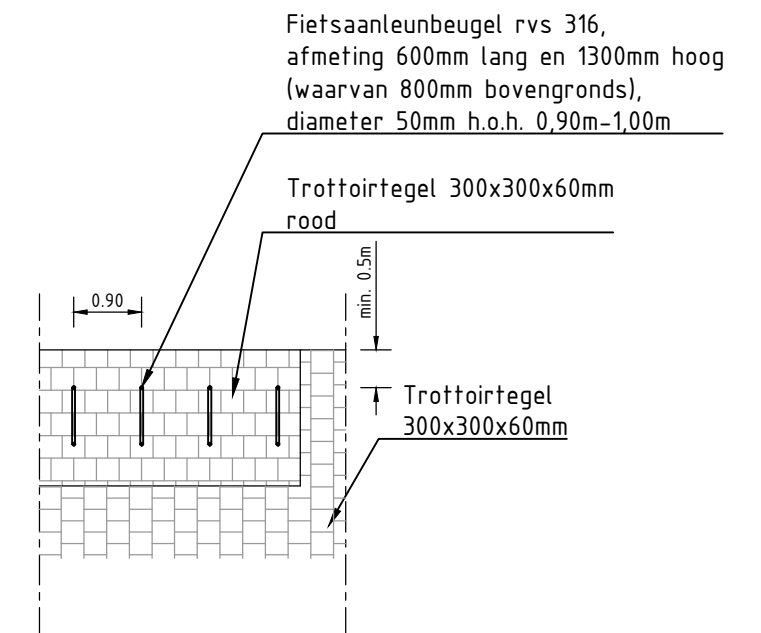


Parkeren/ laadpunt elektrische auto's

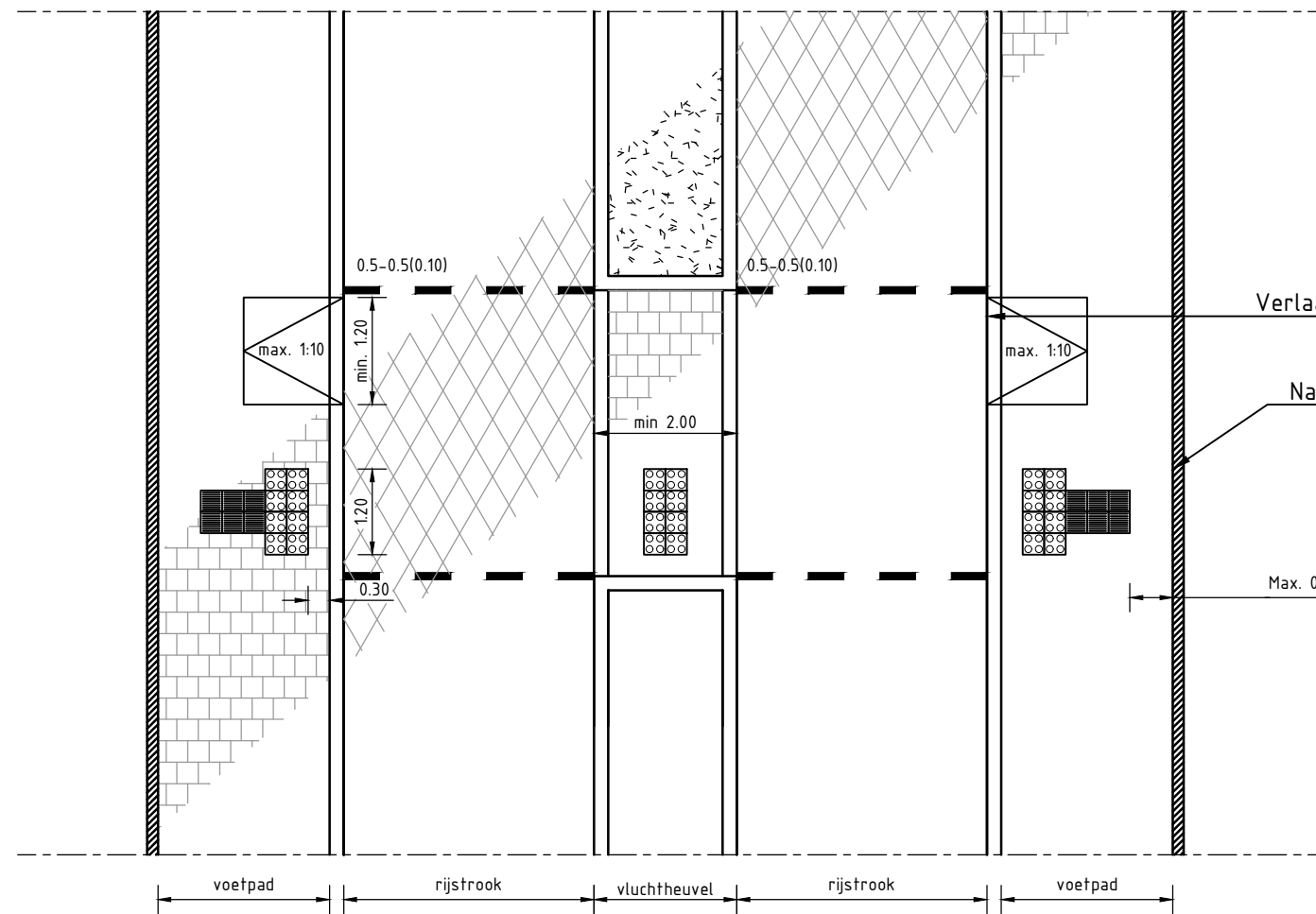
## Parkeervoorzieningen schaal 1:100

### Opmerkingen

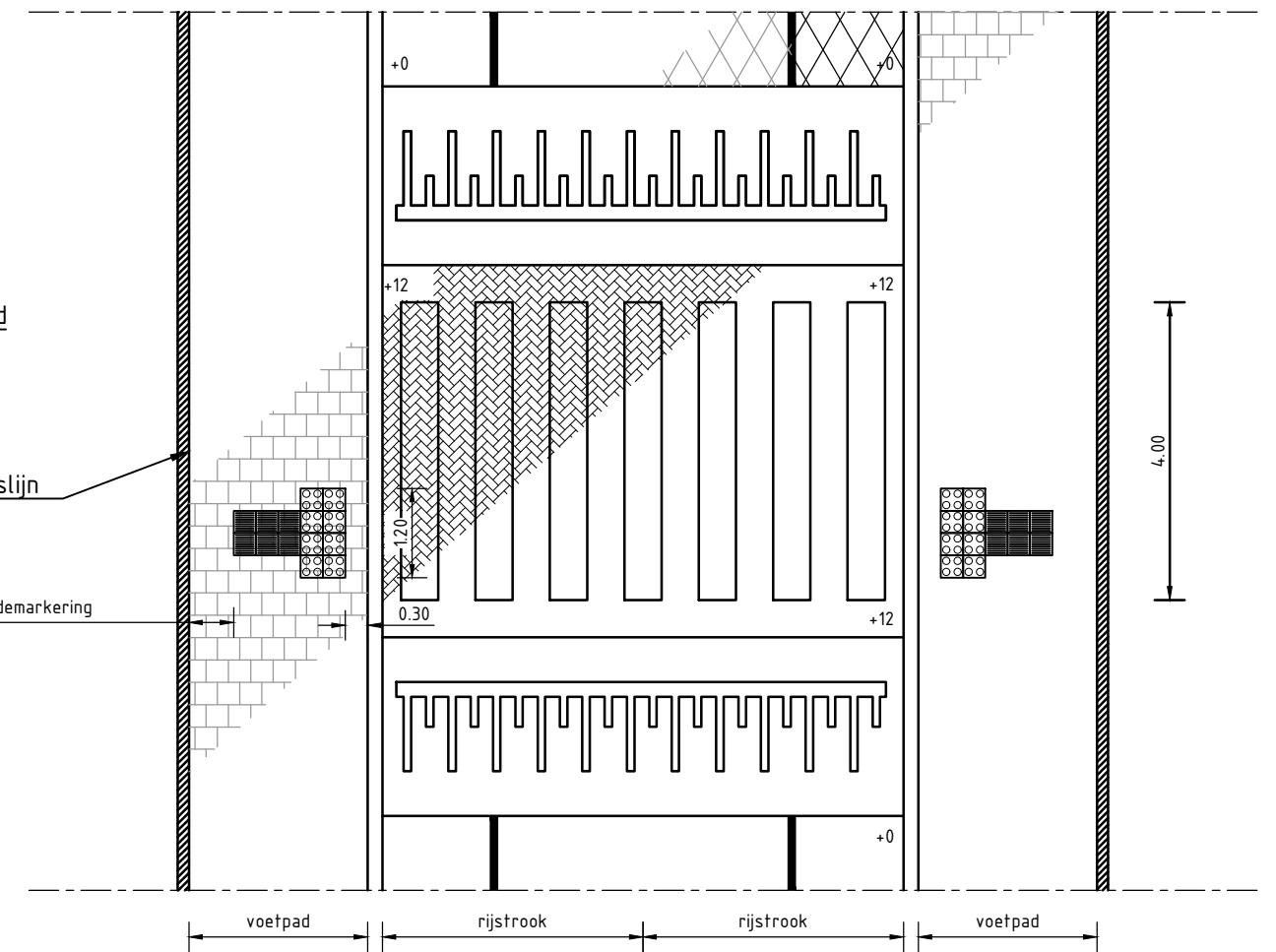
- Lengte langsparkerenvak min. 5.50m als vrij in- en uitdraaien mogelijk is, zo niet dan geldt als minimale maat 6.0m
- Structureel langsparkeren op de rijbaan is mogelijk vanaf een rijbaanbreedte van 5.50m.
- Totale benodigde manoeuvreerruimte t.b.v. een haakse parkeerplaats bedraagt minimaal 10.50m
- Fietsbeugels: fundering zonder grondankers, de benodigde gaten achteraf boren in de verharding met diameter 70 mm en na plaatsing afgieten met krimpvrije mortel.



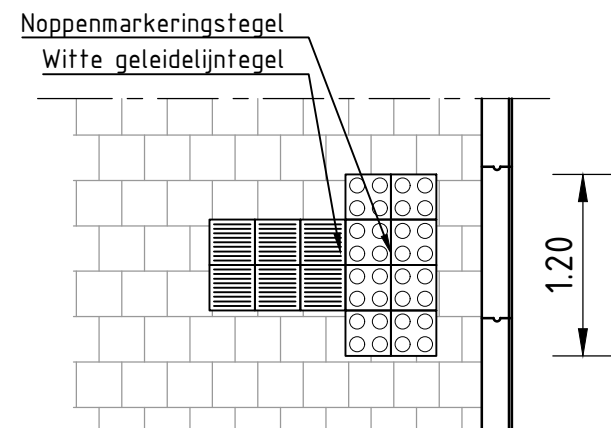
Fietsstalvoorzieningen  
schaal 1:100



Bovenaanzicht oversteekplaats voetgangers GOW 50  
(voetgangers uit de voorrang, eventueel icm VRI)  
schaal 1:100



Bovenaanzicht oversteekplaats voetgangers WOW 50  
(voetgangers in de voorrang)  
schaal 1:100



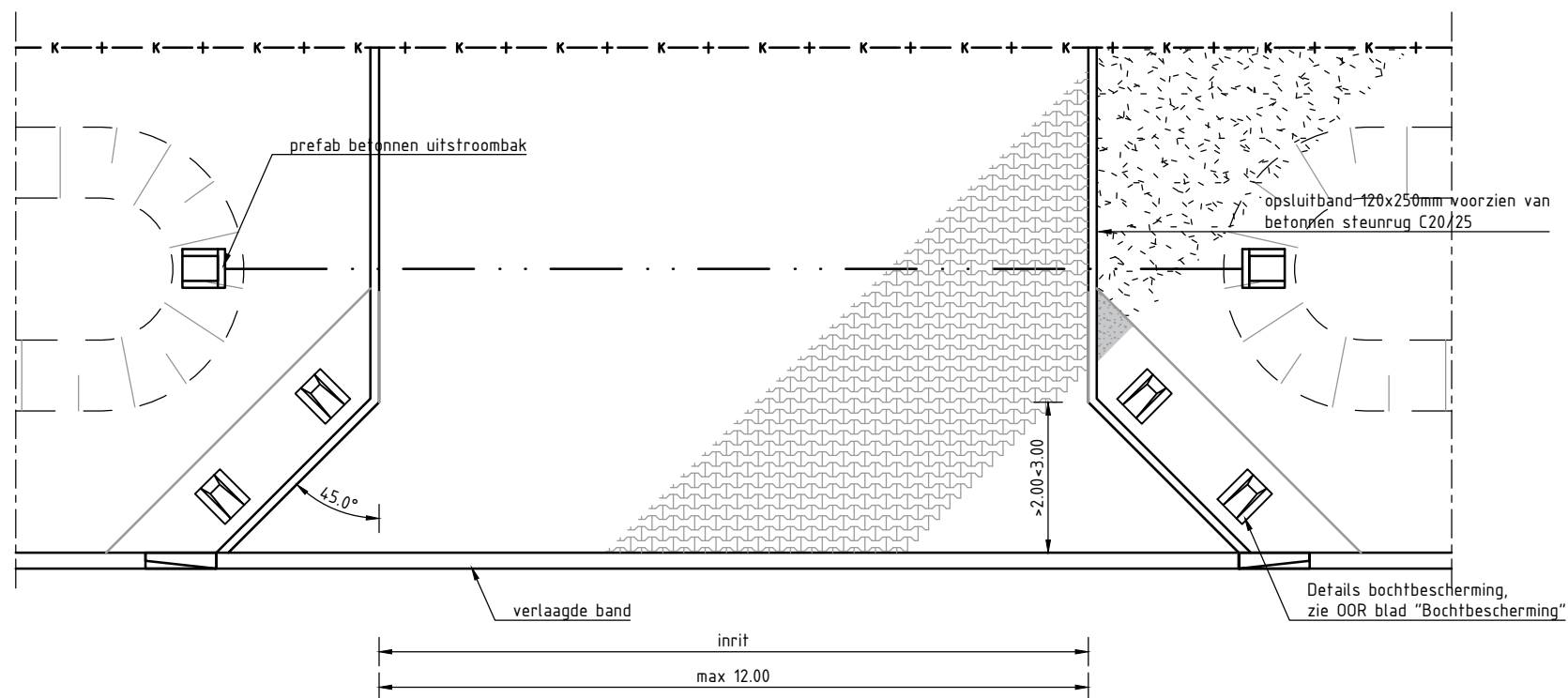
Detail oversteekmarkering  
schaal 1:50

### Opmerking

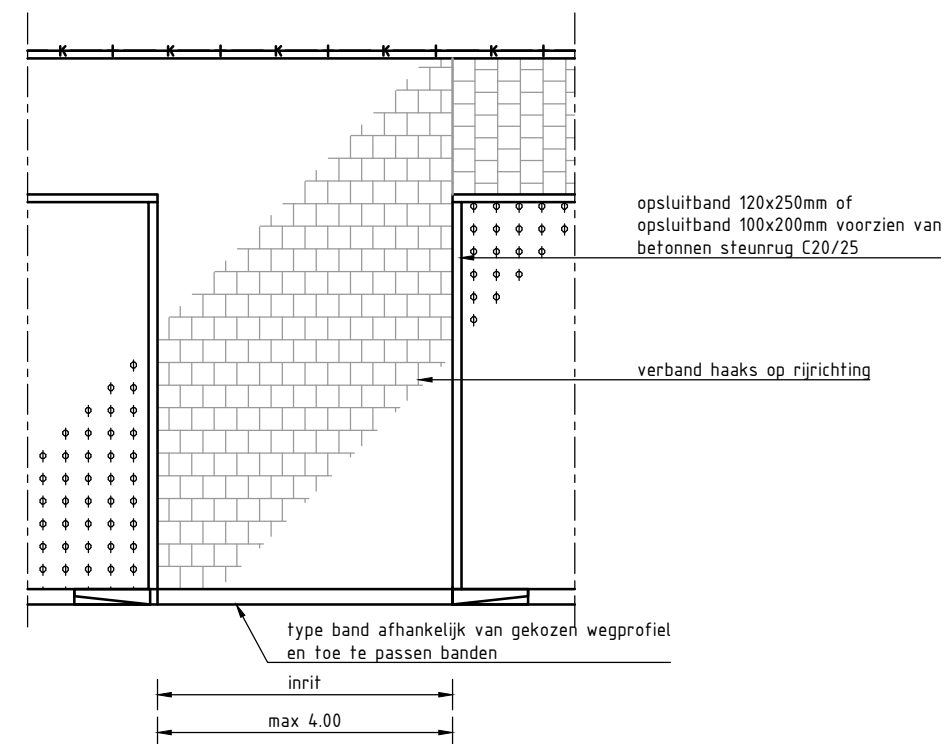
- Noppenmarkeringstegels en geleidelijntegels alleen toepassen t.p.v. kruisingen van wegen op drukke looproutes
- Breng de natuurlijke gidslijnen in kaart om tot logische looproutes te komen voor mensen met een visuele handicap.

### legenda

	Asfalt zwart
	Trottoirtegels
	Asfalt rood
	Gazon
	Bss kf keperverband



Inrit bedrijf  
schaal 1:100

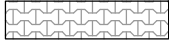
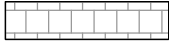
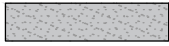
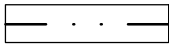

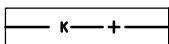


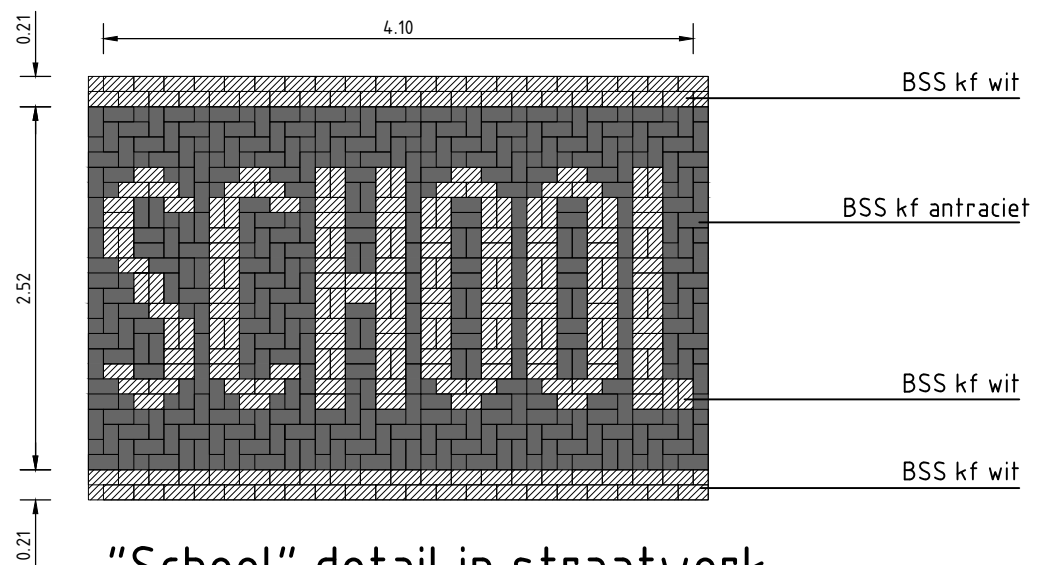
Inrit woning  
schaal 1:100

## Opmerkingen

- Inritten zo smal als functioneel mogelijk om aandeel verharding tot een minimum te beperken.
- Altijd aandacht hebben voor een effectieve afwatering van de inrit.
- Fundering inrit overeenkomstig rijbaan (250mm menggranulaat 0-31,5 en 40mm straatzand)
- Geen straatkolken plaatsen, direct voor een inrit.
- Elementenverharding inrit minimaal 80mm. dik.
- Dubbele inritten tbv een woning max. 6,0m breed. Twee dubbele inritten gecombineerd max. 9,0m.
- Verdere regels en kaders mbt particuliere inritten, zie "Besluit nadere regels inritten Gemeente Venray"

## Legenda

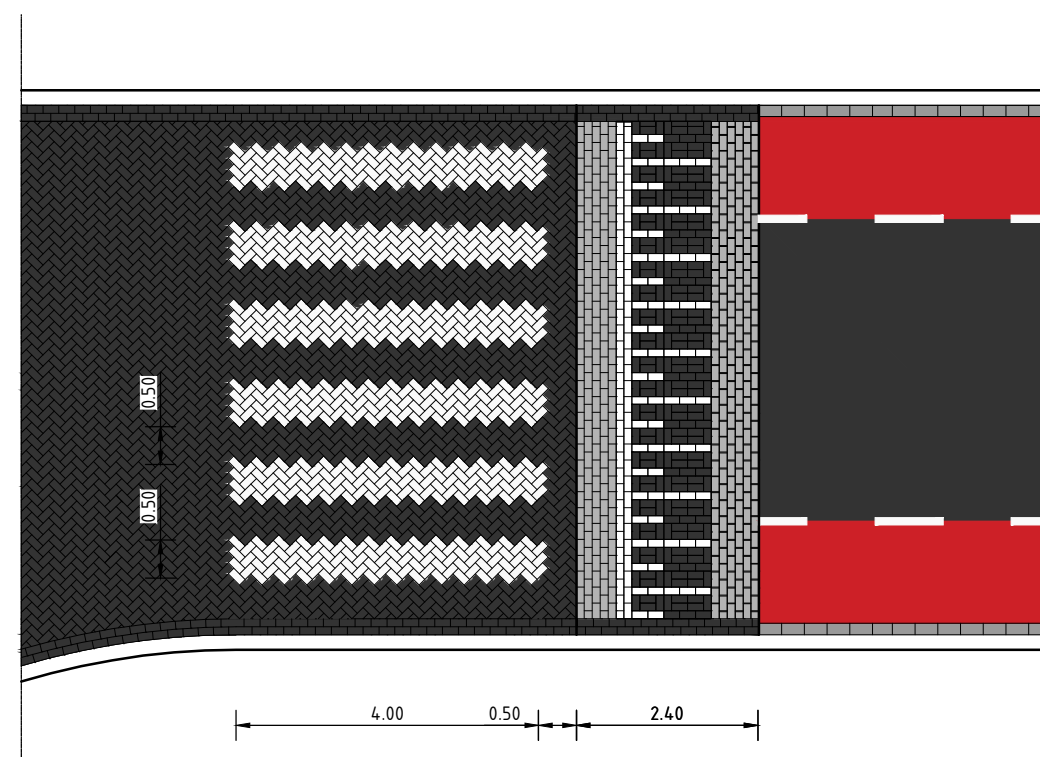
	H-profiel bss grijs
	Trottoirtegels 300x300x80mm (of ander type elementenverharding zoals bss of sbs)
	Gewapend beton (zie OOR detail bochtbescherming)
	Duiker minimaal Ø300
	Groenvak
	Erfgrens



"School" detail in straatwerk  
 schaal 1:50

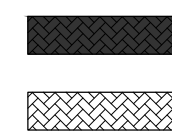


Bord schoolzone, plaatsen thv schoolzonemarkering aan weerszijden van de rijbaan

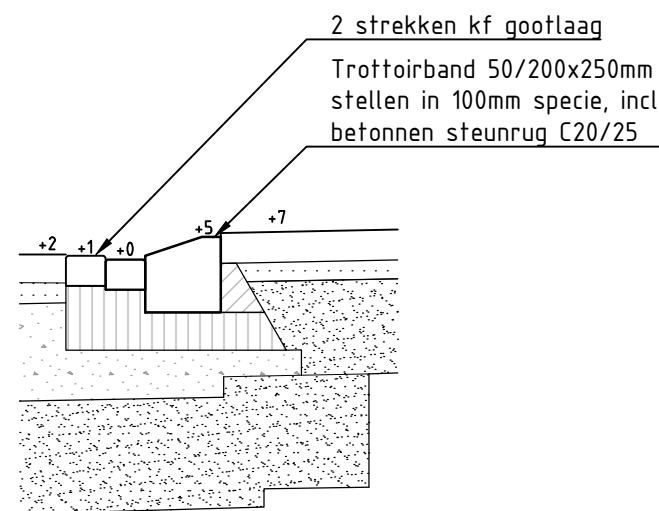
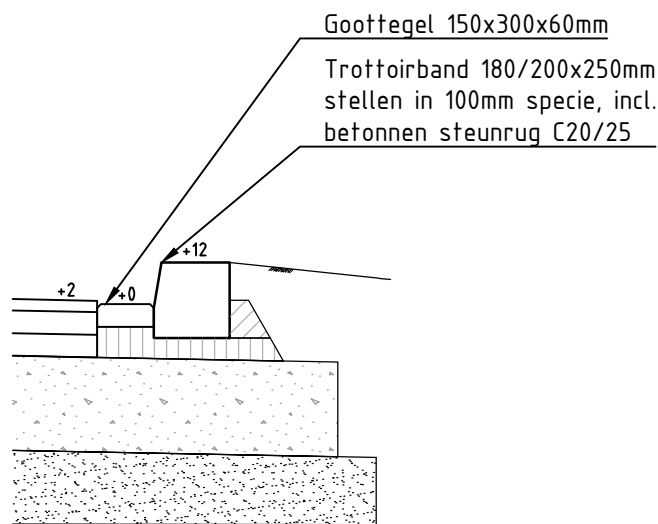
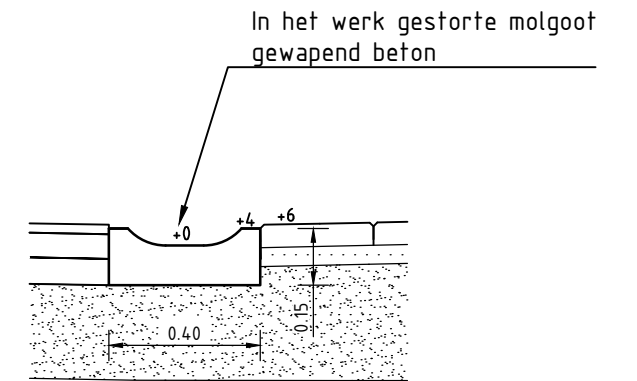
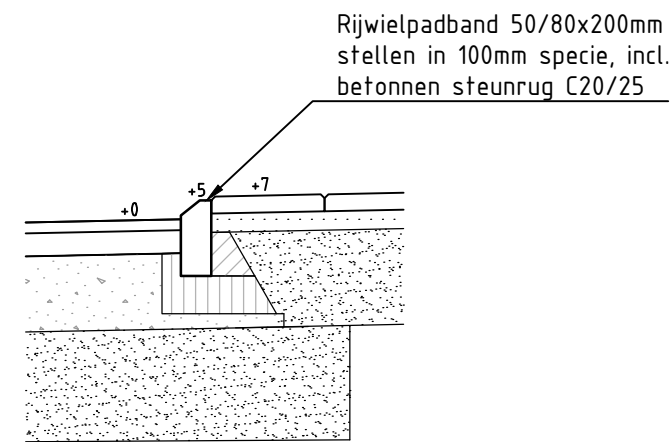
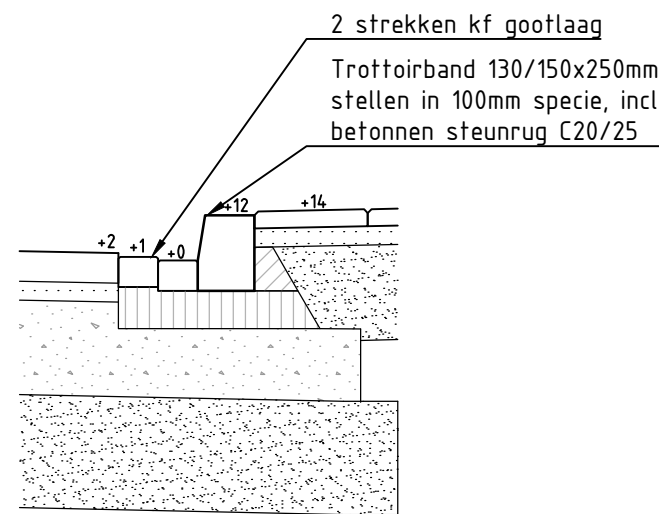
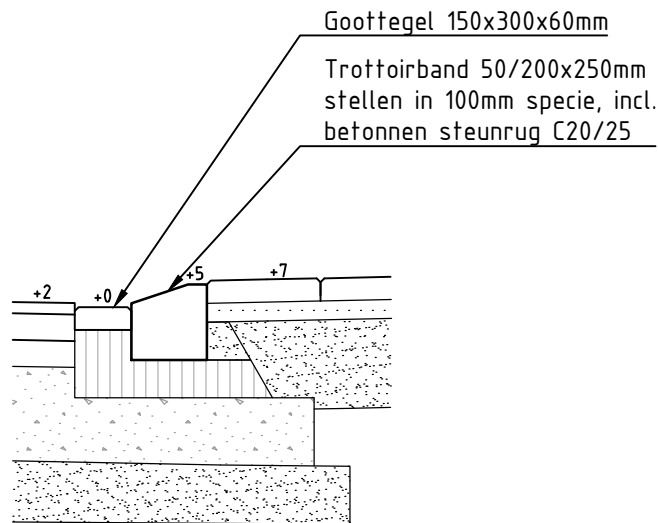
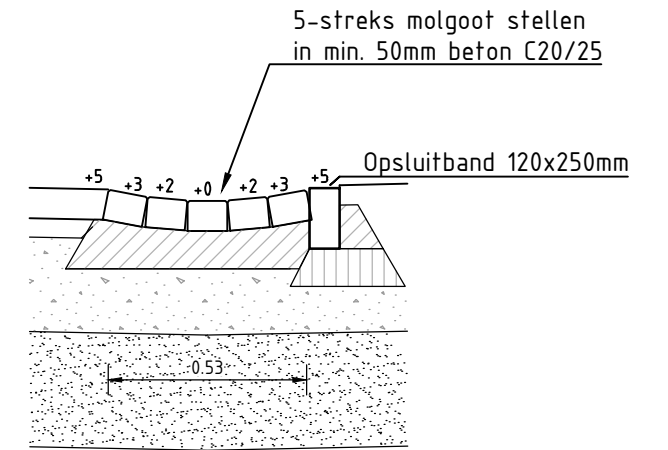
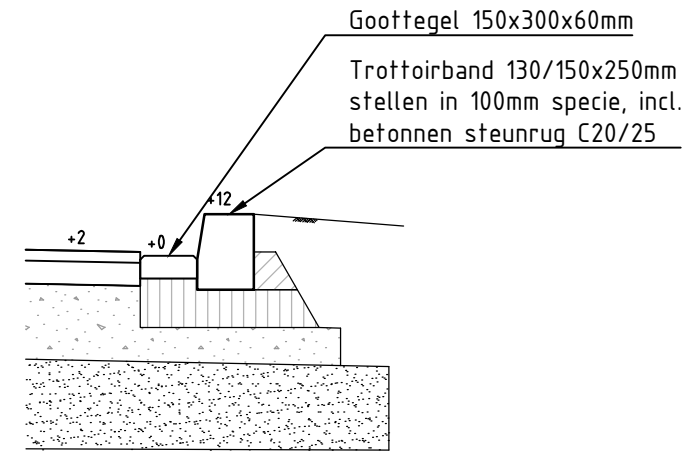
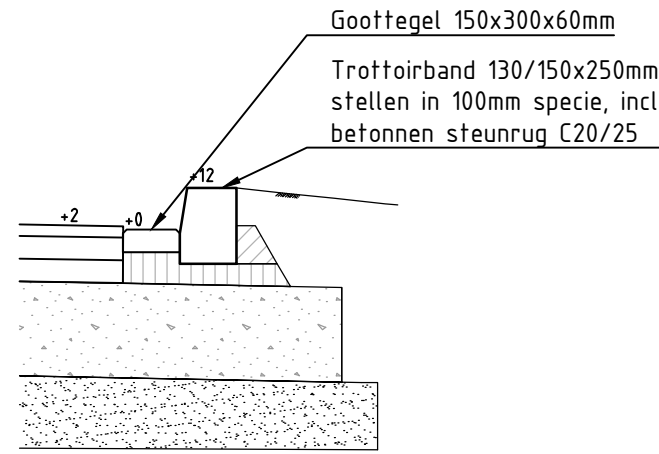
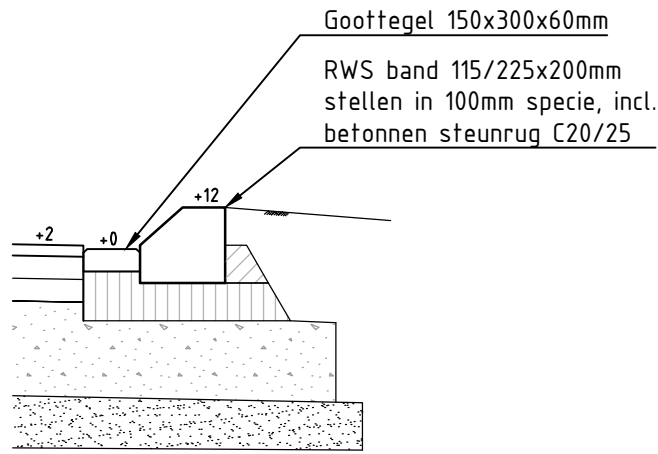


Detail zebra-markering VOP in  
 straatwerk  
 schaal 1:100

**Legenda**

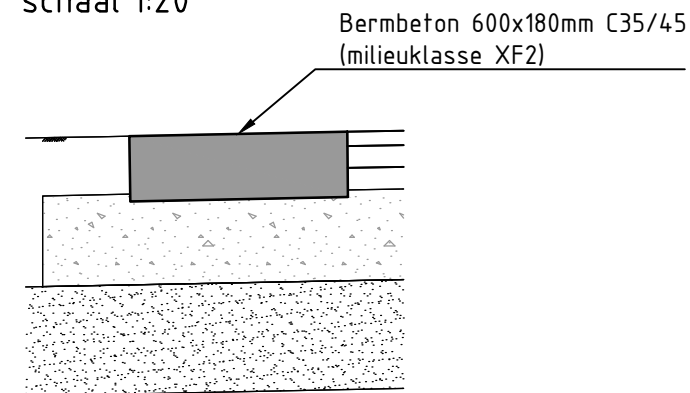


Bss keperverband,  
 kleur antraciet  
 Bss keperverband,  
 kleur wit



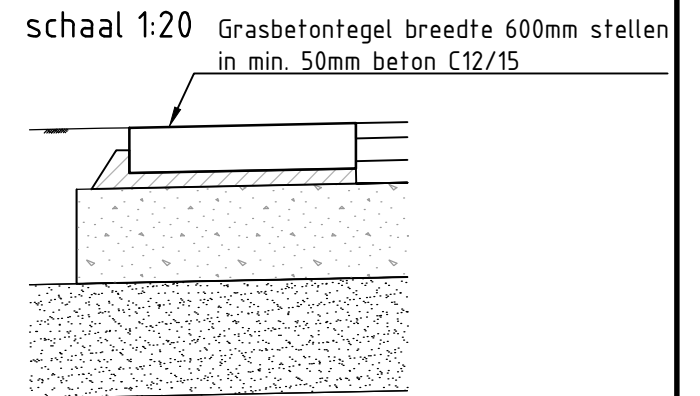
### Solitair fietspad

schaal 1:20



### Molgoot

schaal 1:20



### GOW 50 / WOW 50

schaal 1:20

### ETW 30

schaal 1:20

### Bermbeton

schaal 1:20

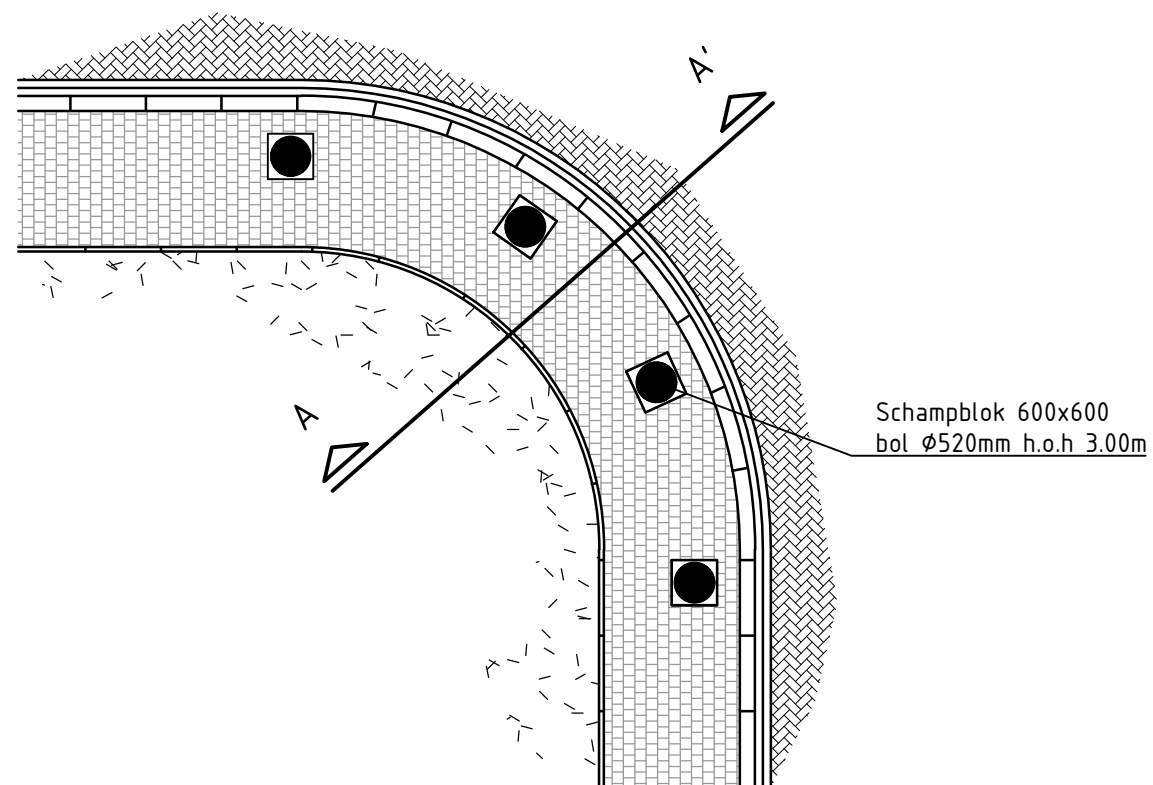
### Grasbetontegel

schaal 1:20

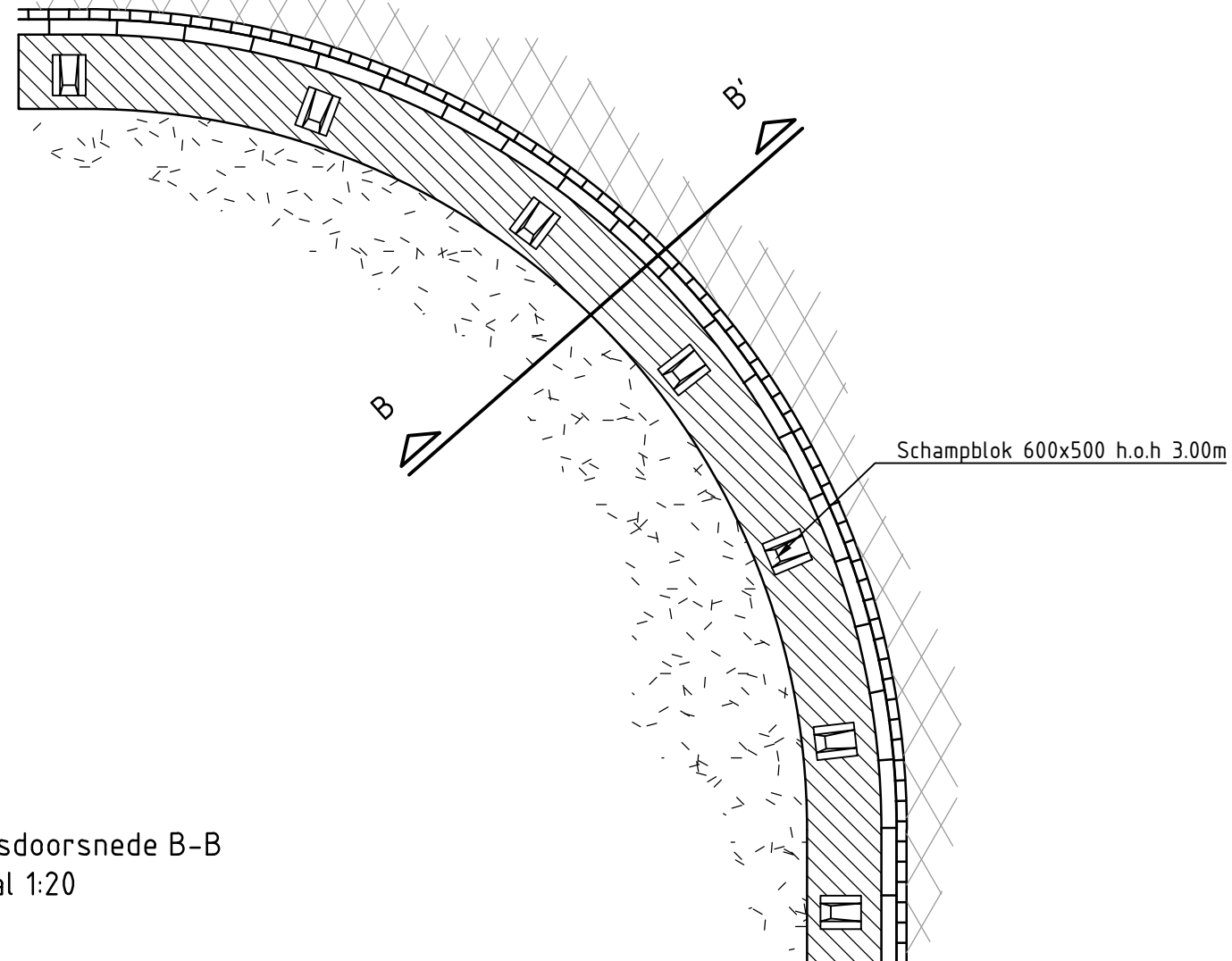
### Legenda

	Straatzand		Menggranulaat 0-31.5		Betonnen steunrug C20/25
	Ophoogzand		Stelspecie		Bermbeton 0.60x0.18 C35/45

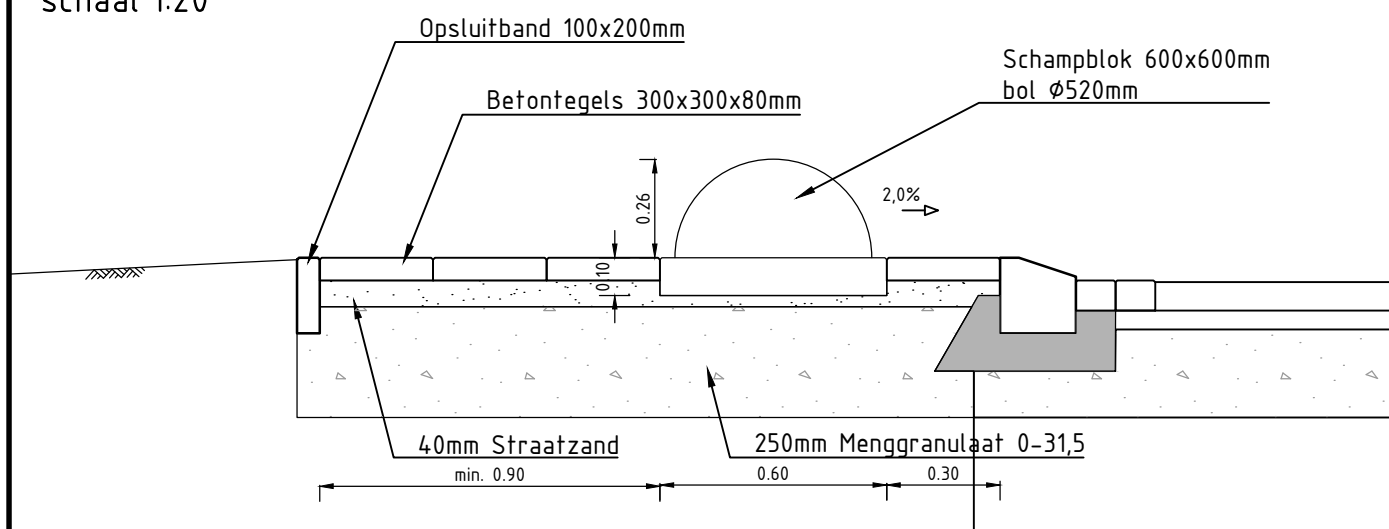
Bovenaanzicht bochtbescherming  
woonwijk  
schaal 1:100



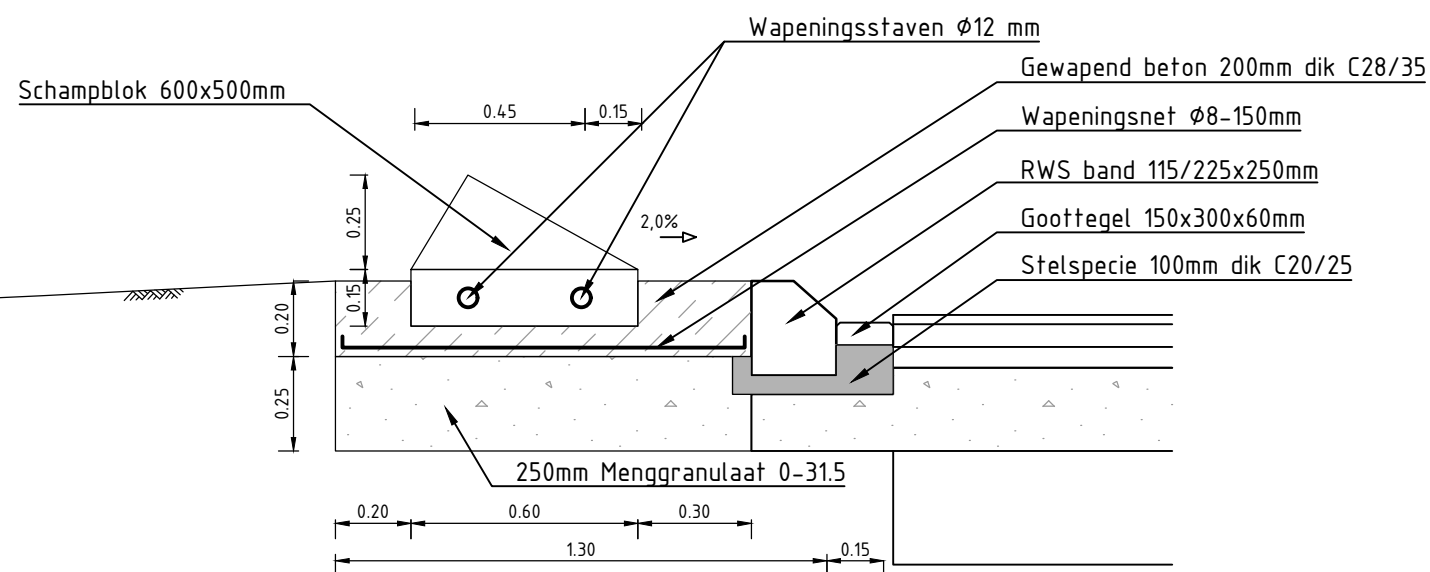
Bovenaanzicht bochtbescherming  
industriegebied  
schaal 1:100



Dwarsdoorsnede A-A  
schaal 1:20



Dwarsdoorsnede B-B  
schaal 1:20

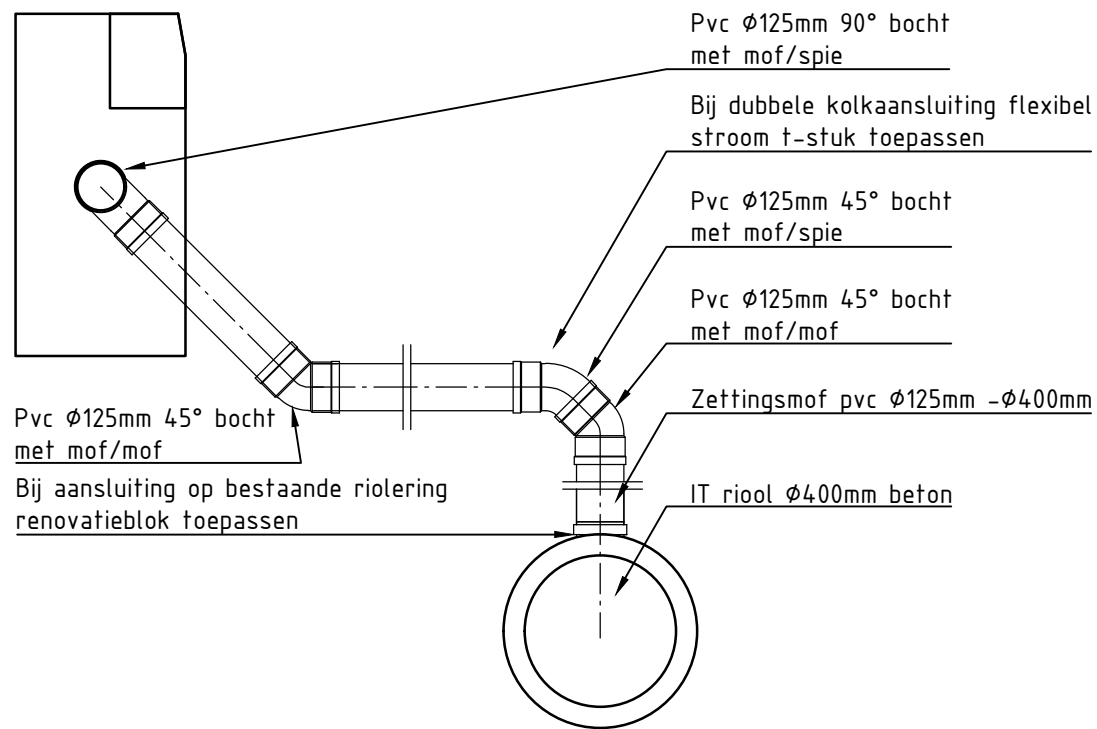


## Bochtbescherming in woonwijk

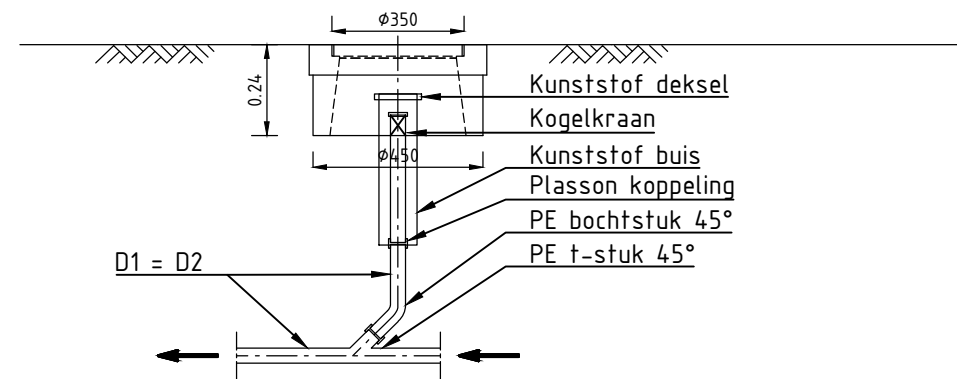
### Opmerking

- Bochtbescherming alleen toepassen als er sprake is van ongewenst rijgedrag of als dit verwacht wordt. Altijd eerst checken of de bocht niet te krap is gedimensioneerd.

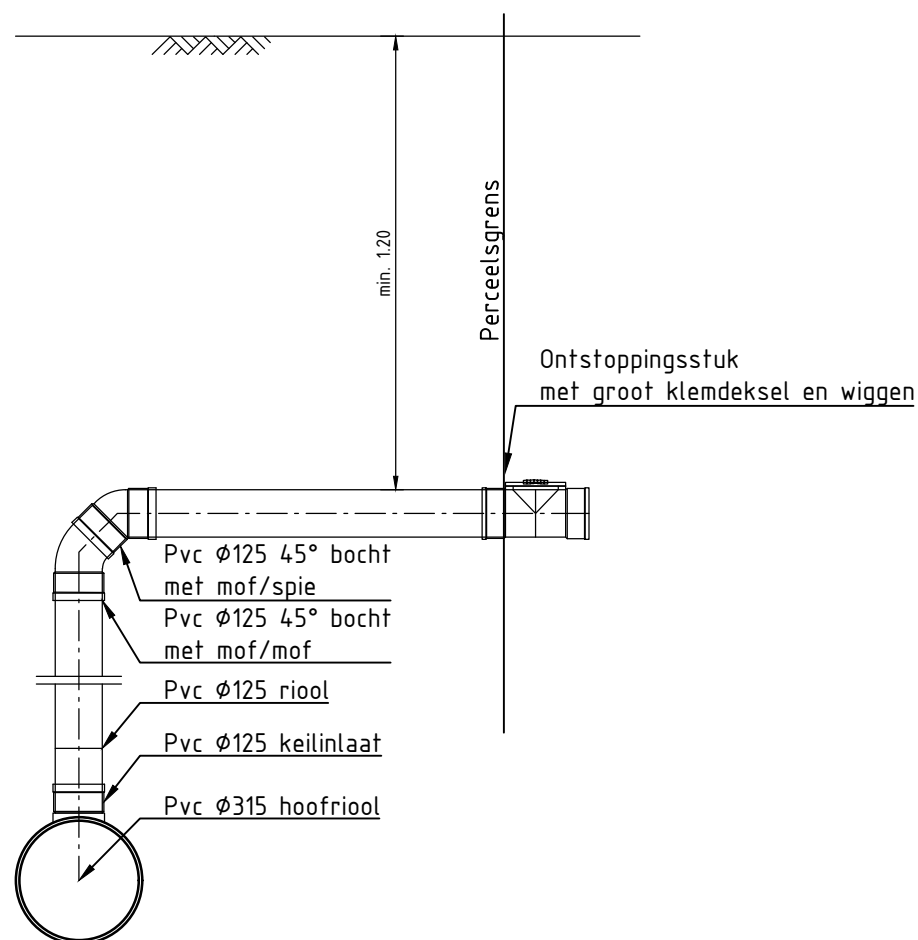
## Bochtbescherming in industriegebied



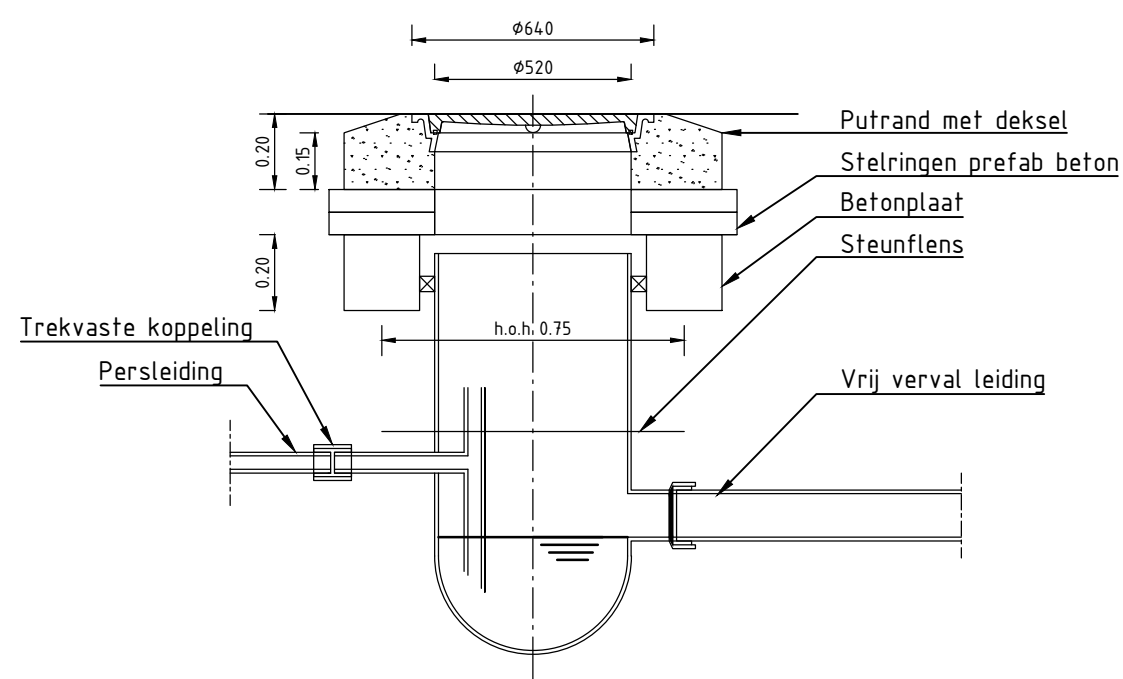
Principedetail kolkaansluiting IT riool  
 schaal 1:20



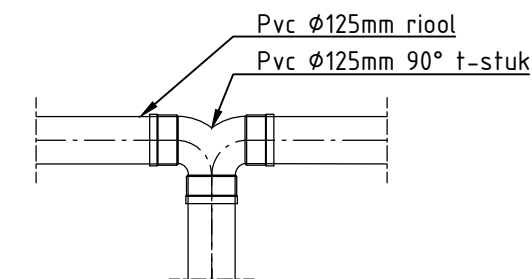
Doorspuitpunt persriool  
 schaal 1:20



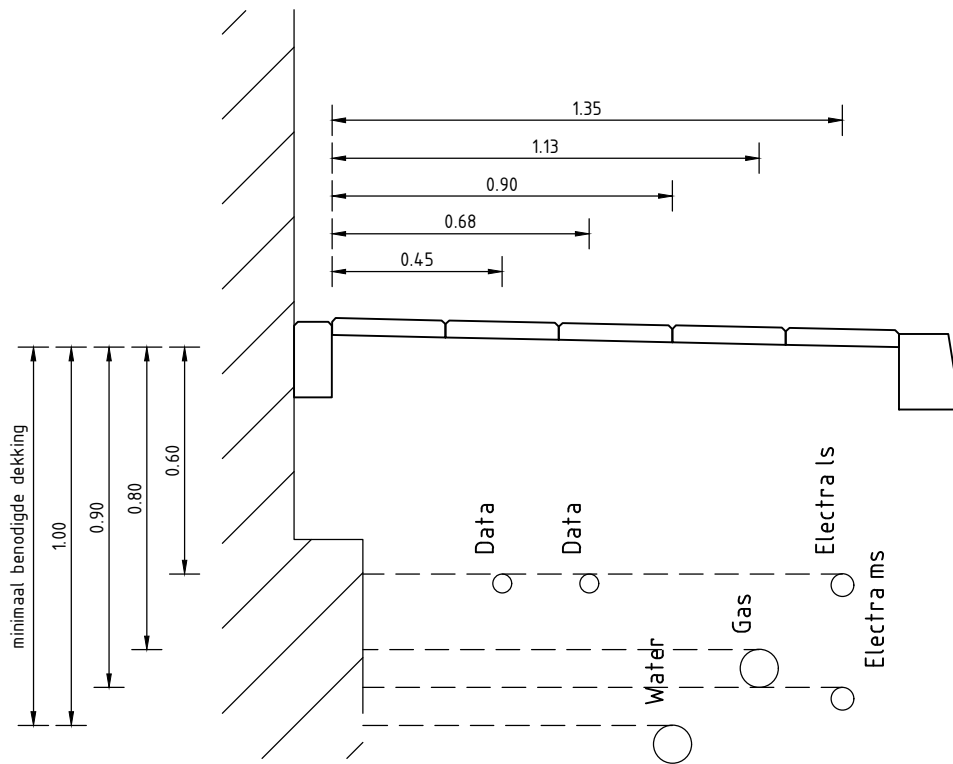
Principedetail huisaansluiting  
 schaal 1:20



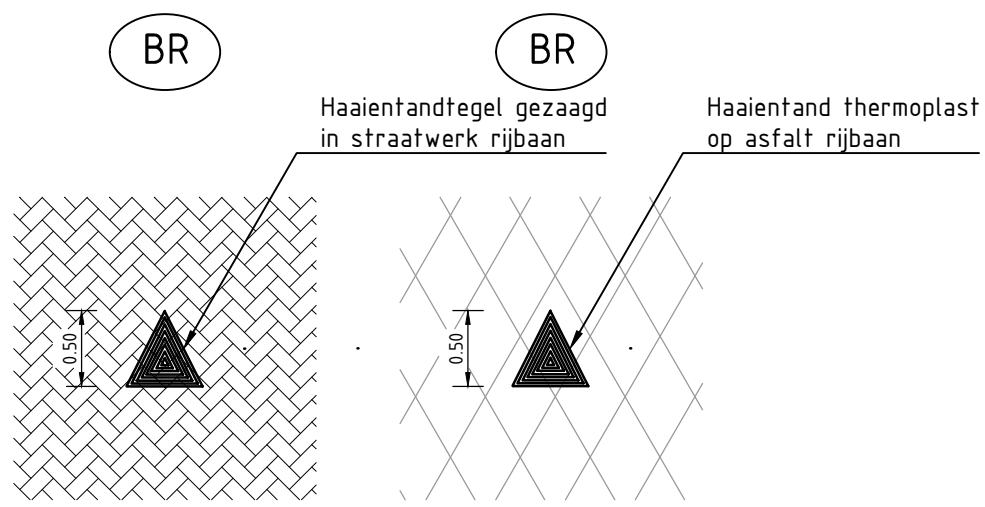
Uitmondingsconstructie persriool  
 schaal 1:20



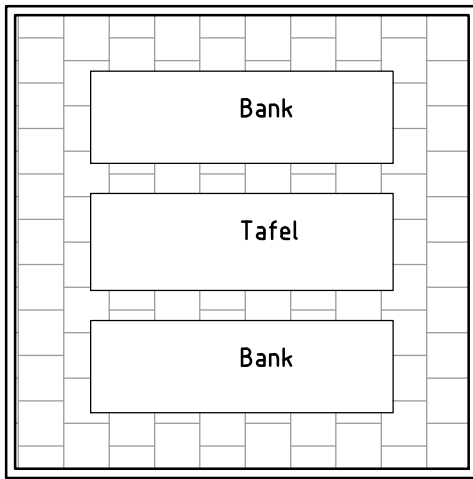
Dubbele aansluiting  
 schaal 1:20



Ideale ligging kabels en leidingen (gebaseerd op Synfra sleufprofiel 2006)  
 schaal 1:20

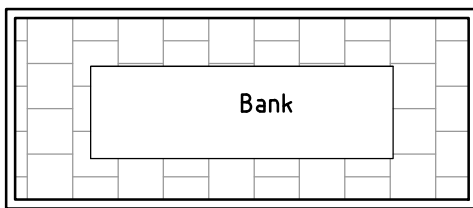


Aanduiding brandkraan of brandput  
 schaal 1:20



min. 3.00

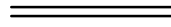
min. 3.00



min. 1.20

min. 3.00

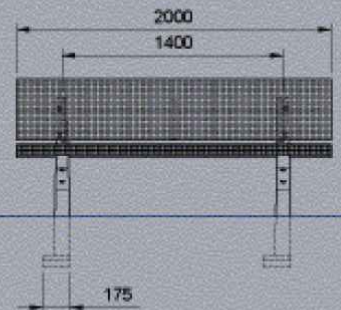
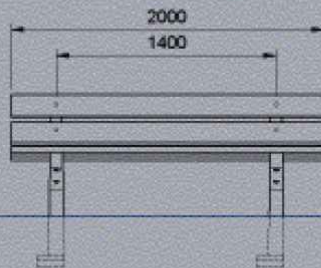
## Legenda

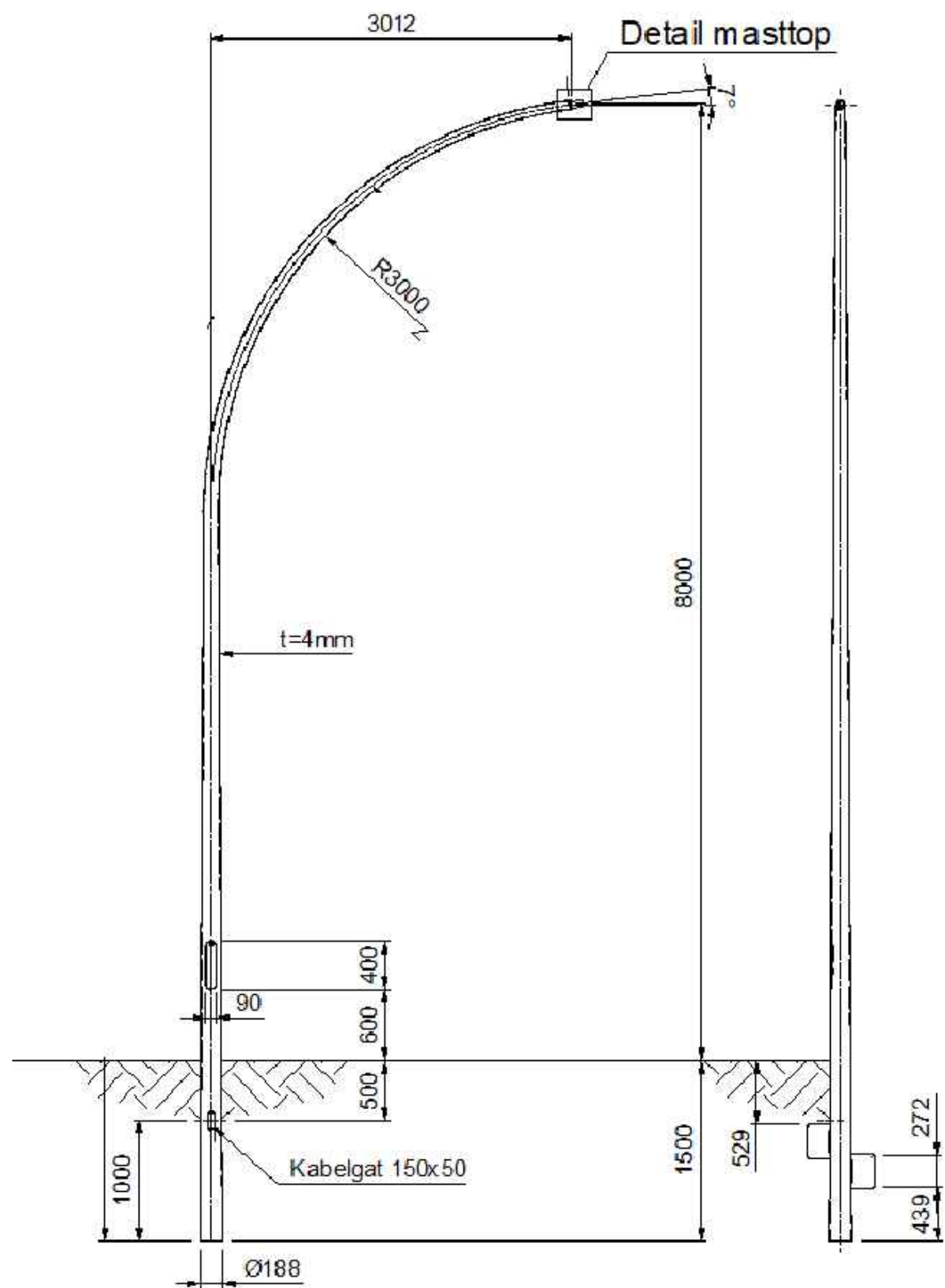


Opsluitband 100x200mm  
voorzien van betonnen steunrug

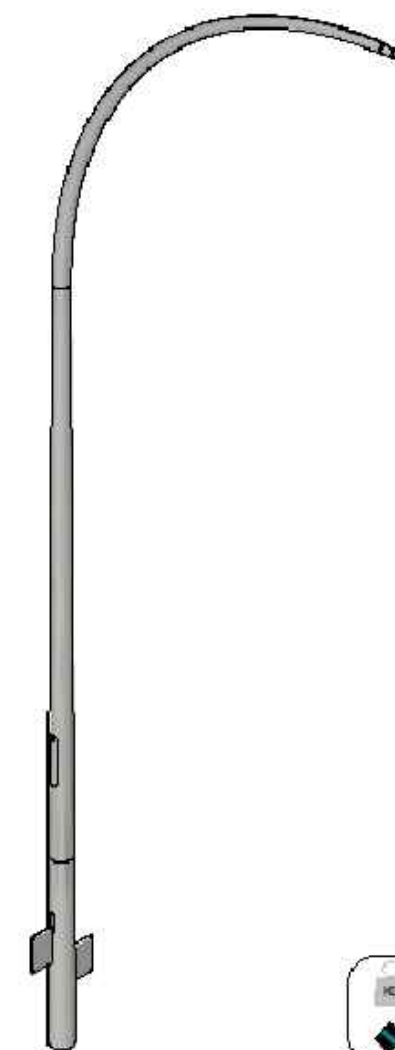
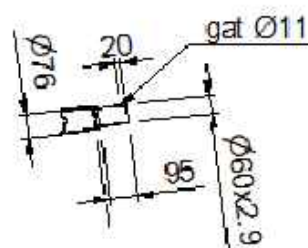


Trottoirtegels 300x300x60mm  
op min. 200mm zand



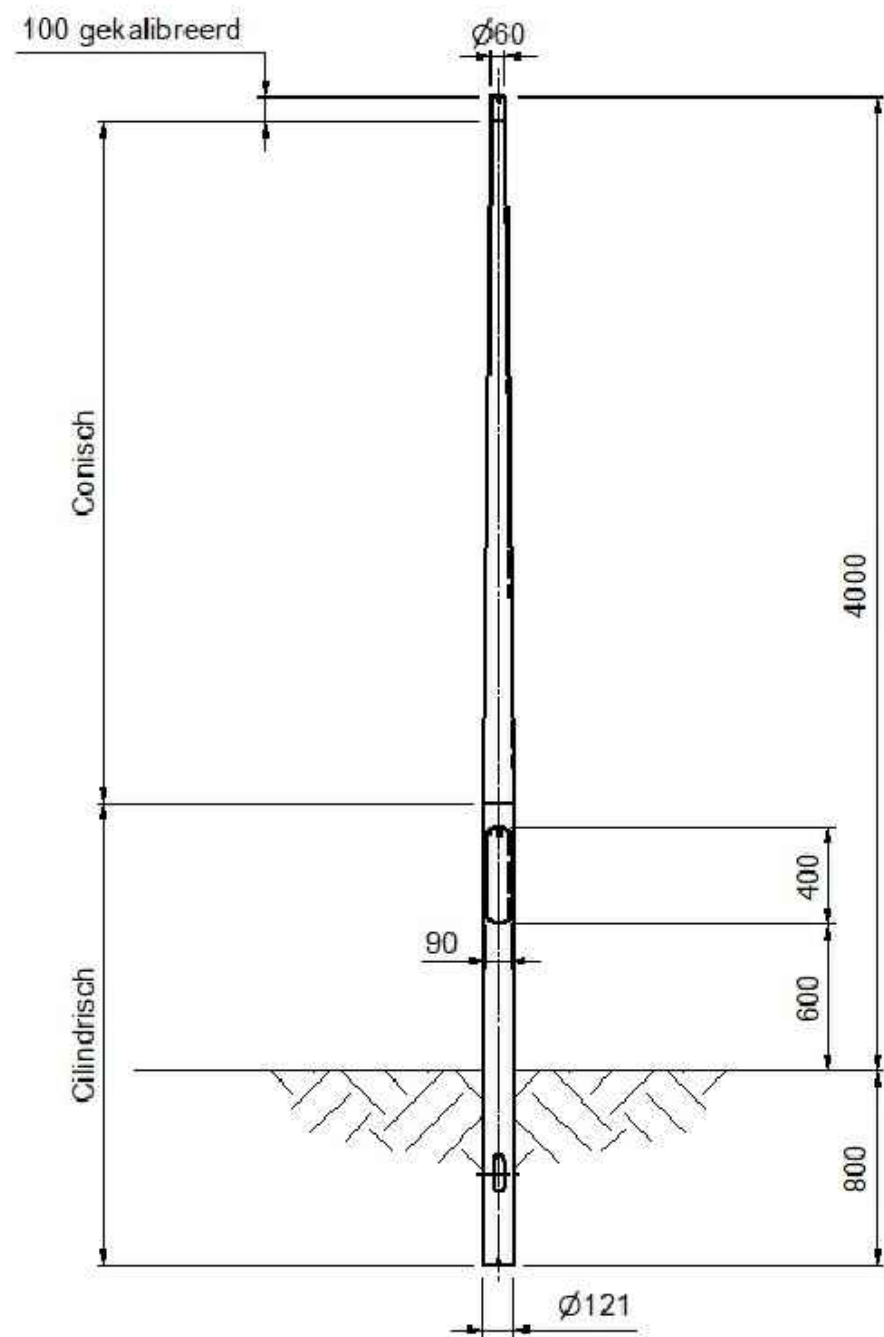


Detail masttop ( 1 : 20 )

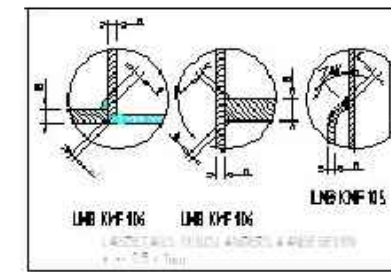
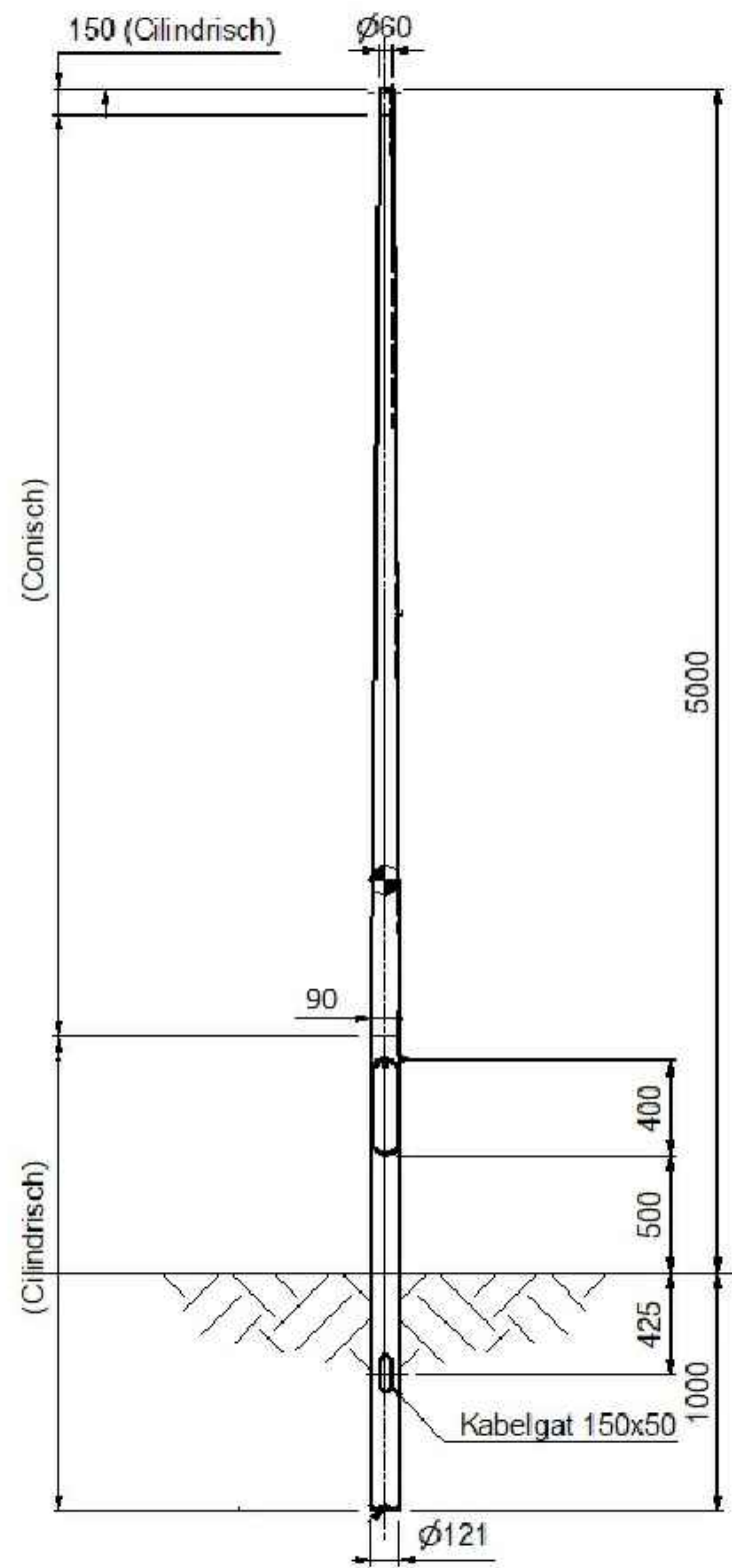


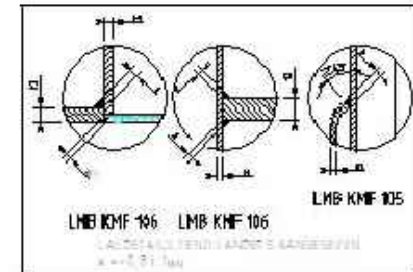
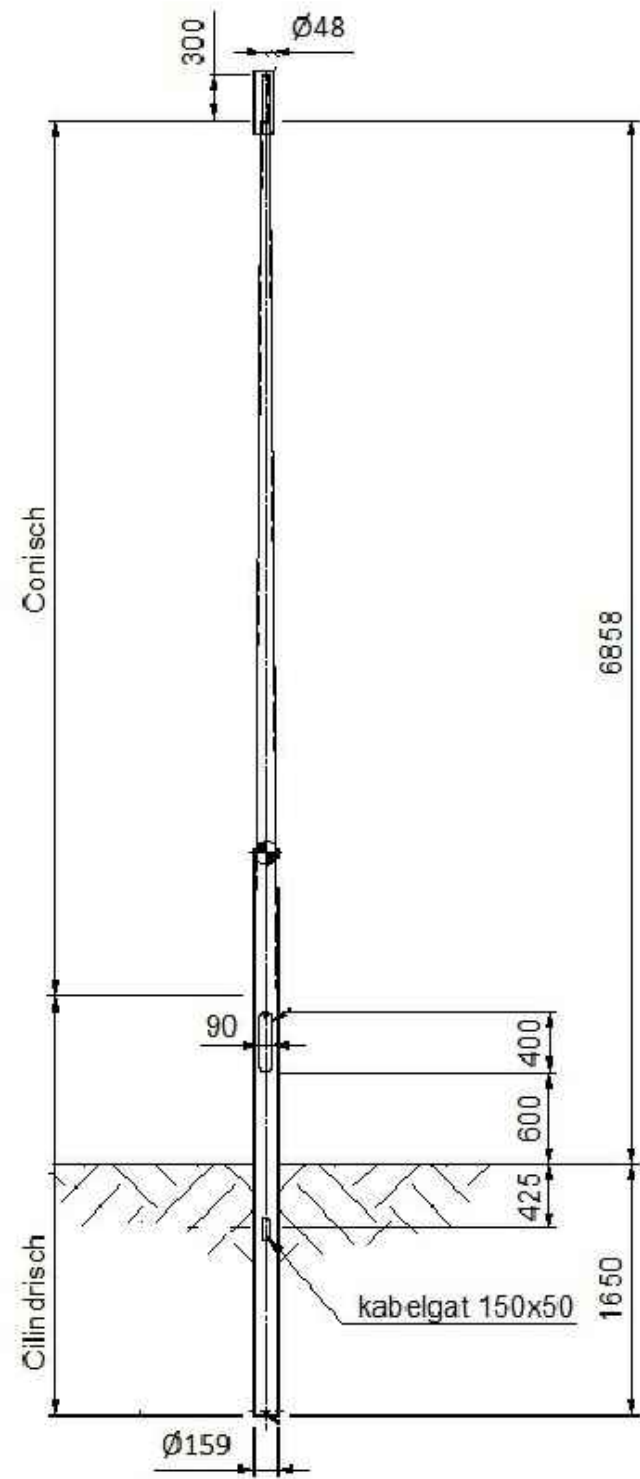
	143,1 kg
	4,8 m <sup>2</sup>

TENZIJ ANDERS AANGESB/ EN TO LEVANT IES : NEN-EN100.2 / NEN-EN1090.2 Class 1 en NEN-ISO 13920 C EXC2 vlg EN1090



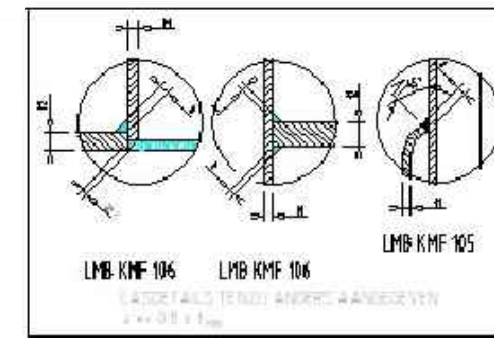
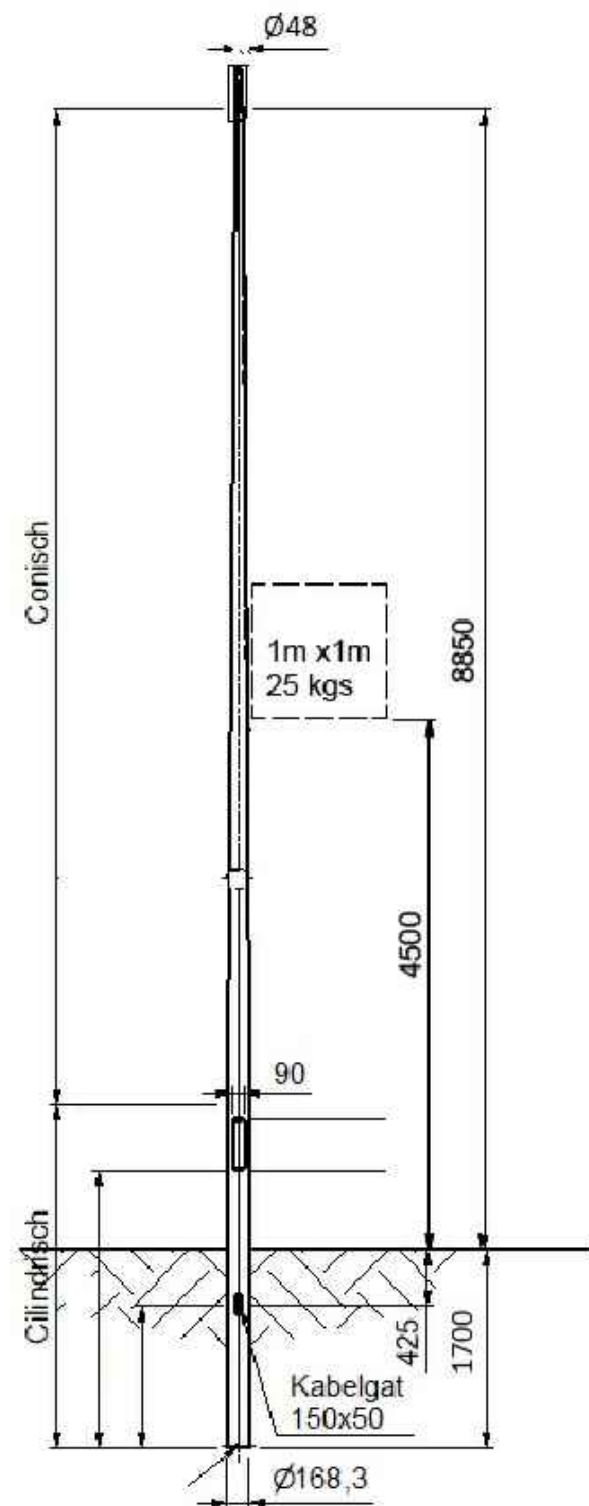
TENZU ANDERS AANGEGEVEN; TOLERANTIES : NEN-EN40-2 / NEN-EN1090-2 Class 1 en NEN-ISO 13920-C | EXC 2 vlg. EN1090





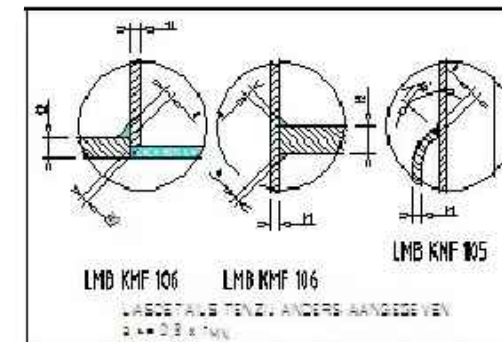
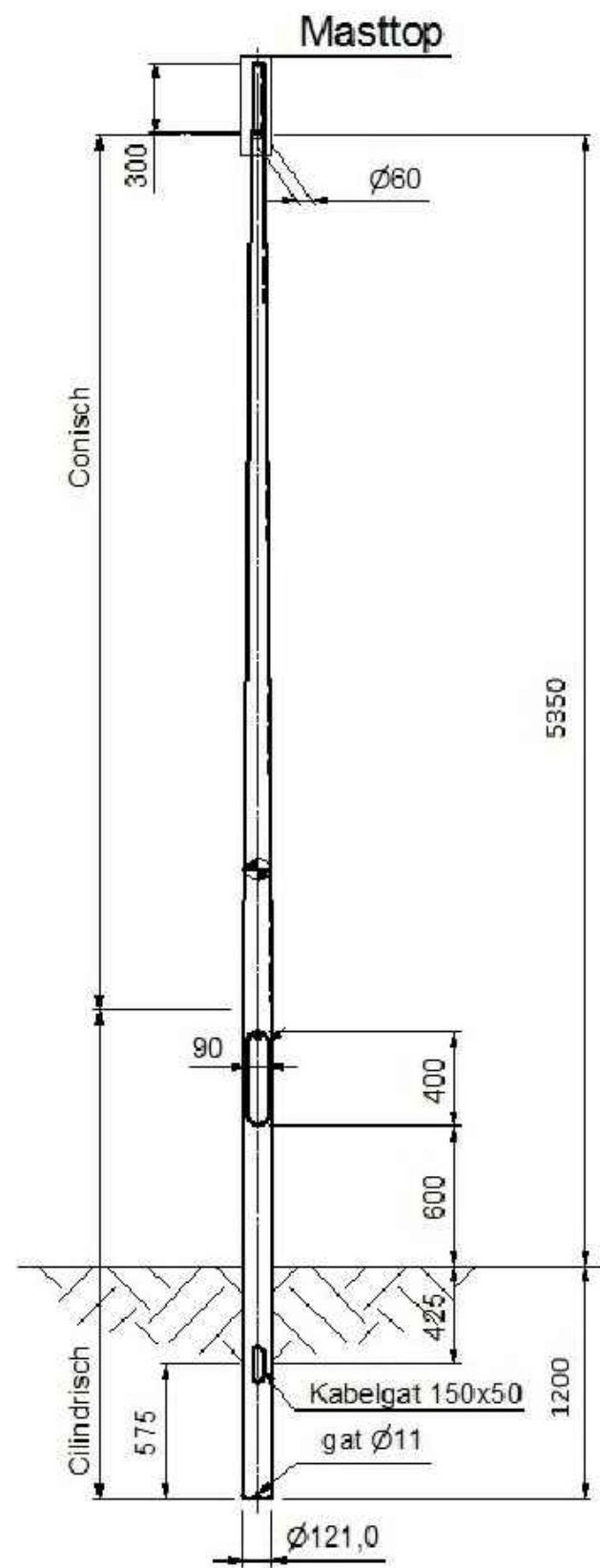
105,3 kg  
 3,26 m<sup>2</sup>

TENZJ ANDERS AANGEGEVEN; TOLERANTIES: NEN EN43-2 / NEN EN1090-2 Class 1 en NEN-ISO 15620-C | EXC 2 -jgr. EN1090



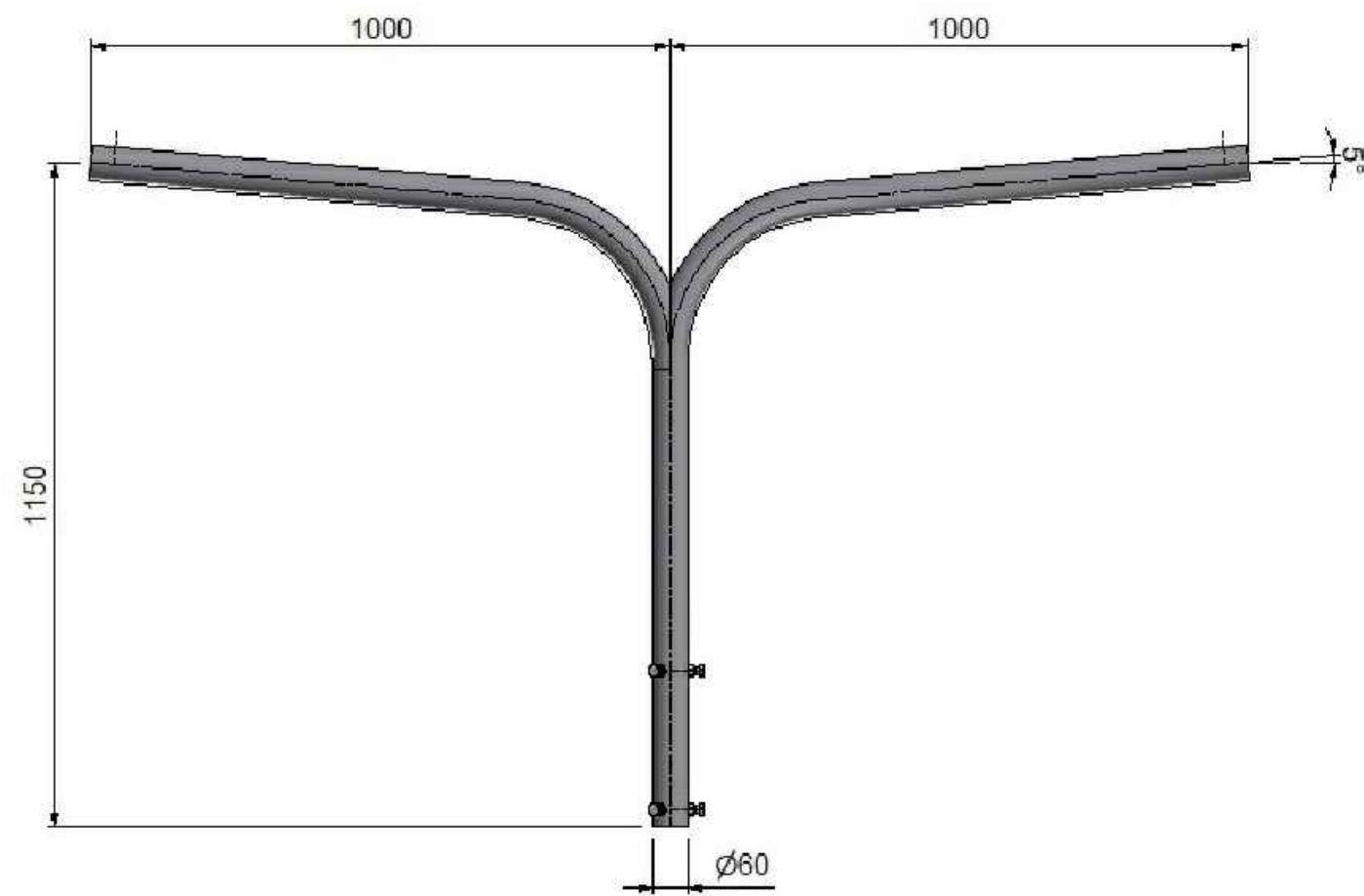
143,2 kg  
4,15 m<sup>2</sup>

TENZIJANDERS AANGEGEVEN: TOLERANTIES: NEN-EN1090-2 / NEN-EN1090-2 Class1 en NEN-ISO 13920-C EXC 2 vlg EN 1090

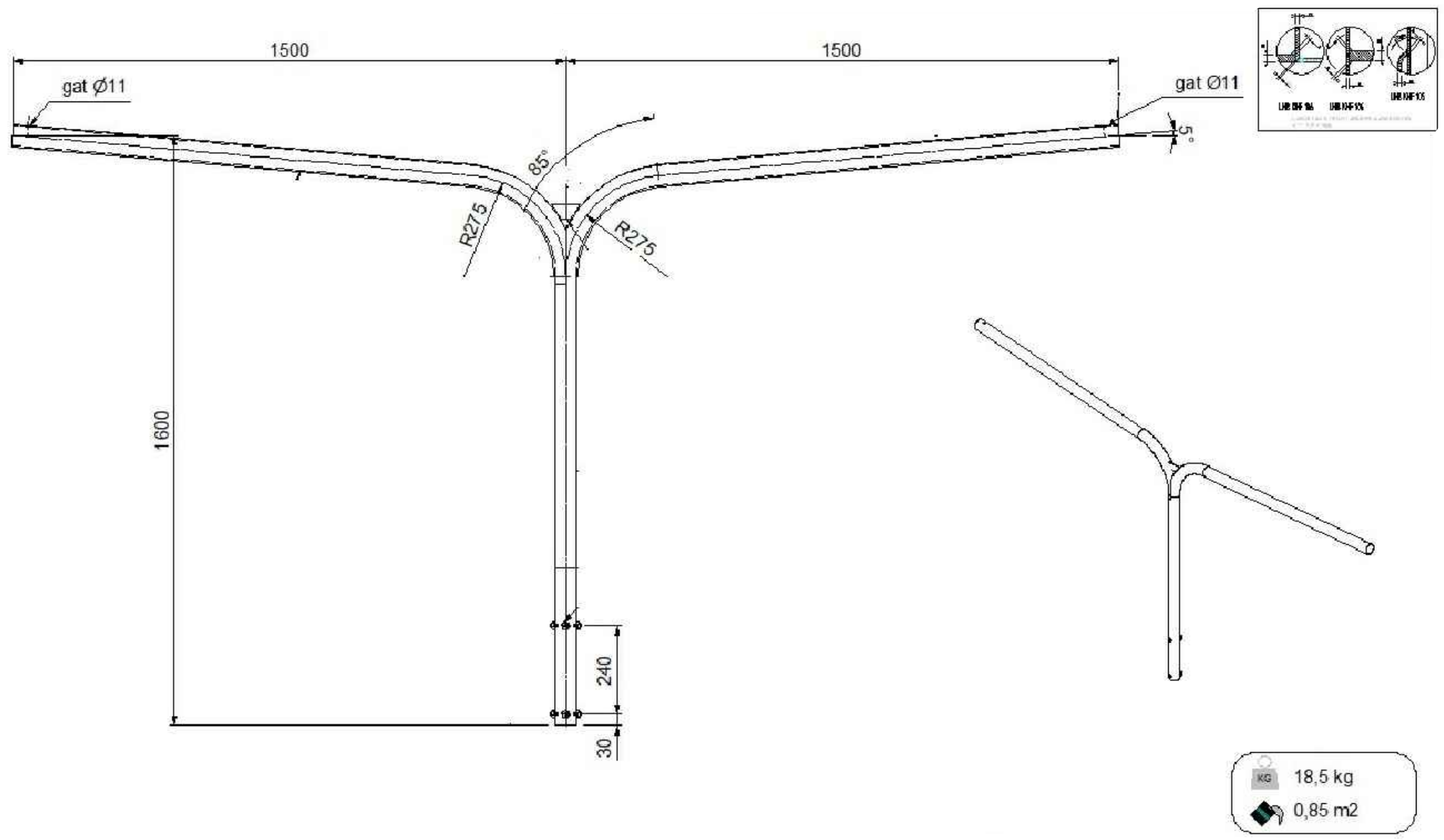




INDIEN NIET ANDERS OP TEKENING AANGEGEVEN:	TOLERANTIES : NEN-ISO 2768-s en NEN-EN 0-2	EXC 2 vgs. EN1090
--	--	-------------------



INDIEN NIET ANDERS OP TEKENING AANGEGEVEN:	TOLERANTIES : NEN-ISO 2768-c en NEN-EN40-2	EXC 2 vlg. EN1090
--	--	-------------------



# **Bijlage 2**

# Netwerkkarten Gemeente Venray

Onderdeel van "Uitgangspunten Netwerken Infrastructuur en Verkeer 2019"

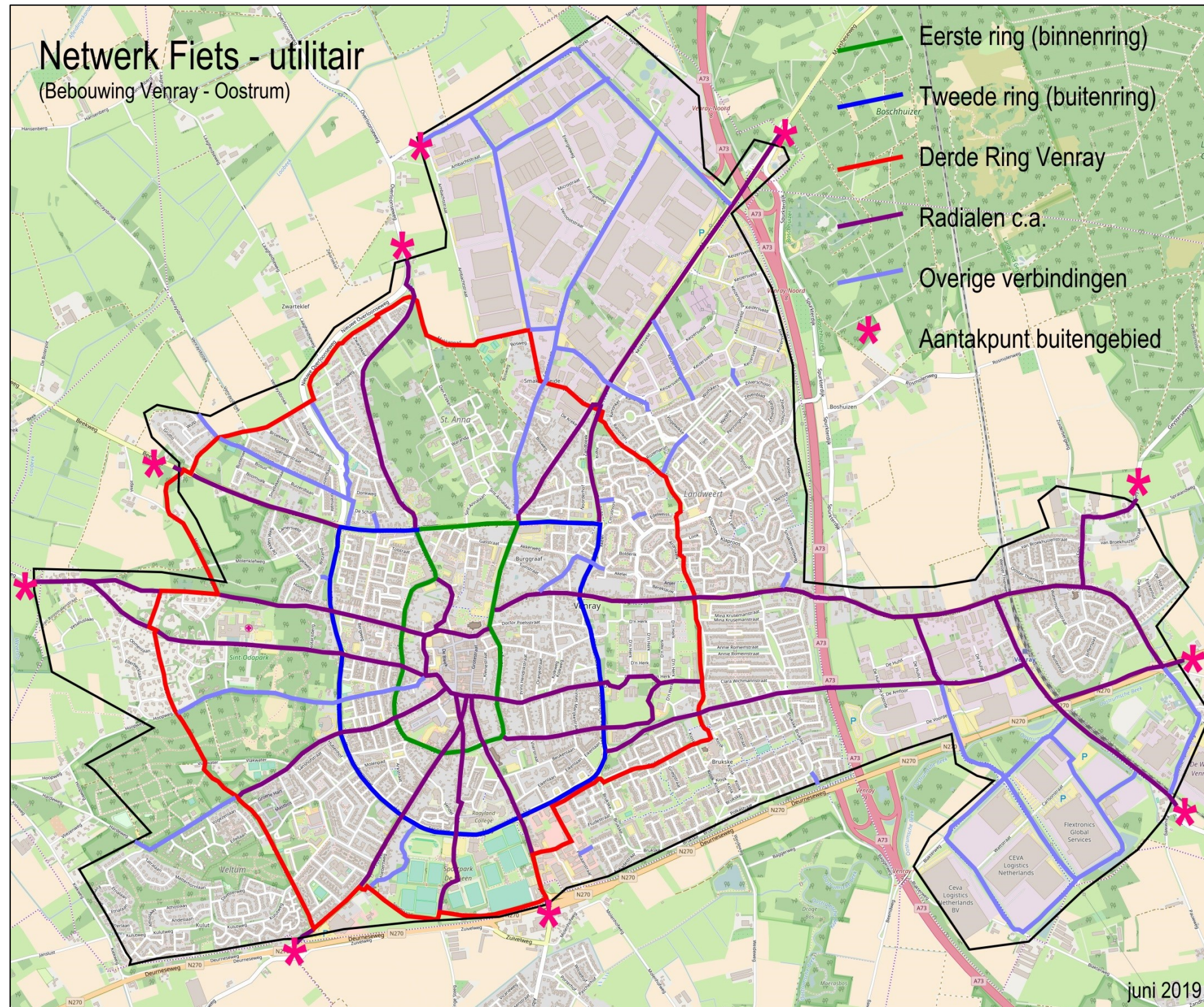
Gemeente Venray  
mei 2022

## **INHOUD**

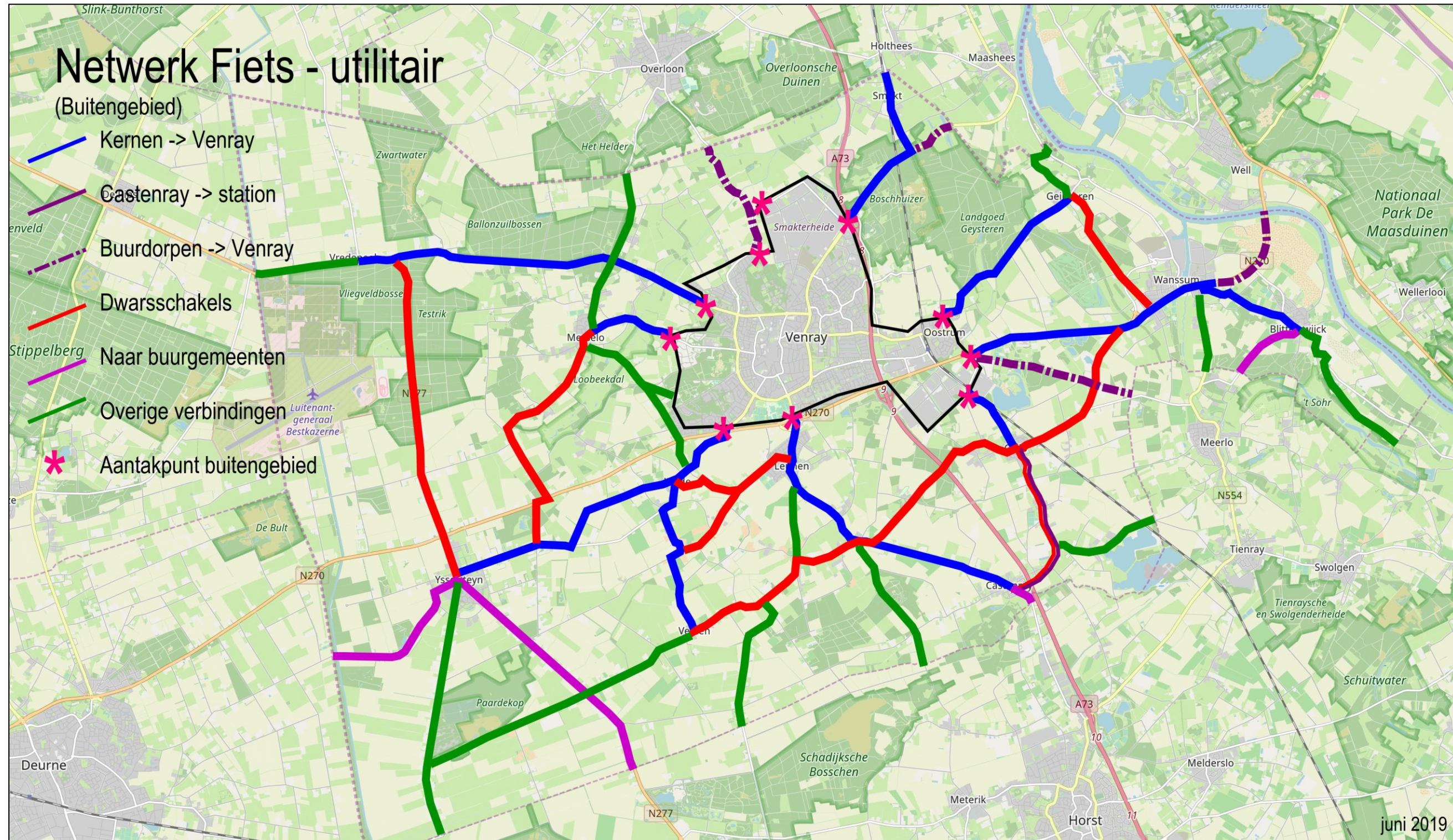
Netwerk fiets_Utilitair Venray en Oostrum	1
Netwerk fiets_Utilitair Buitengebied	2
Netwerk fiets_Recreatief	3
Netwerk Auto	4
Netwerk Vrachtverkeer	5
Netwerk Landbouwverkeer	6
Voorzieningen Georganiseerd verkeer	7

BIJLAGEN

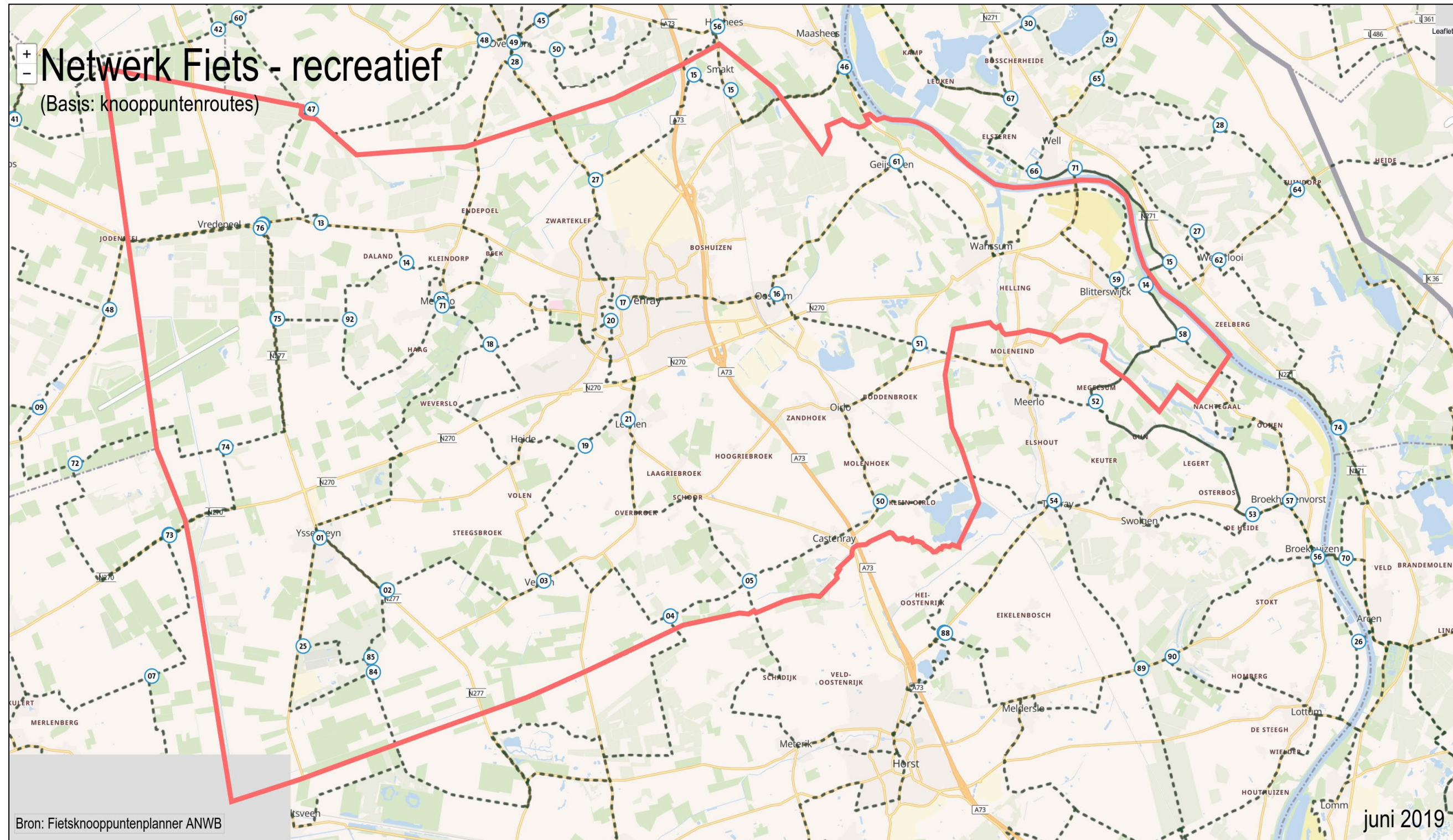
Bijlage 1: Netwerk Langzaam verkeer: Fiets – utilitair – bebouwing Venray-Oostrum



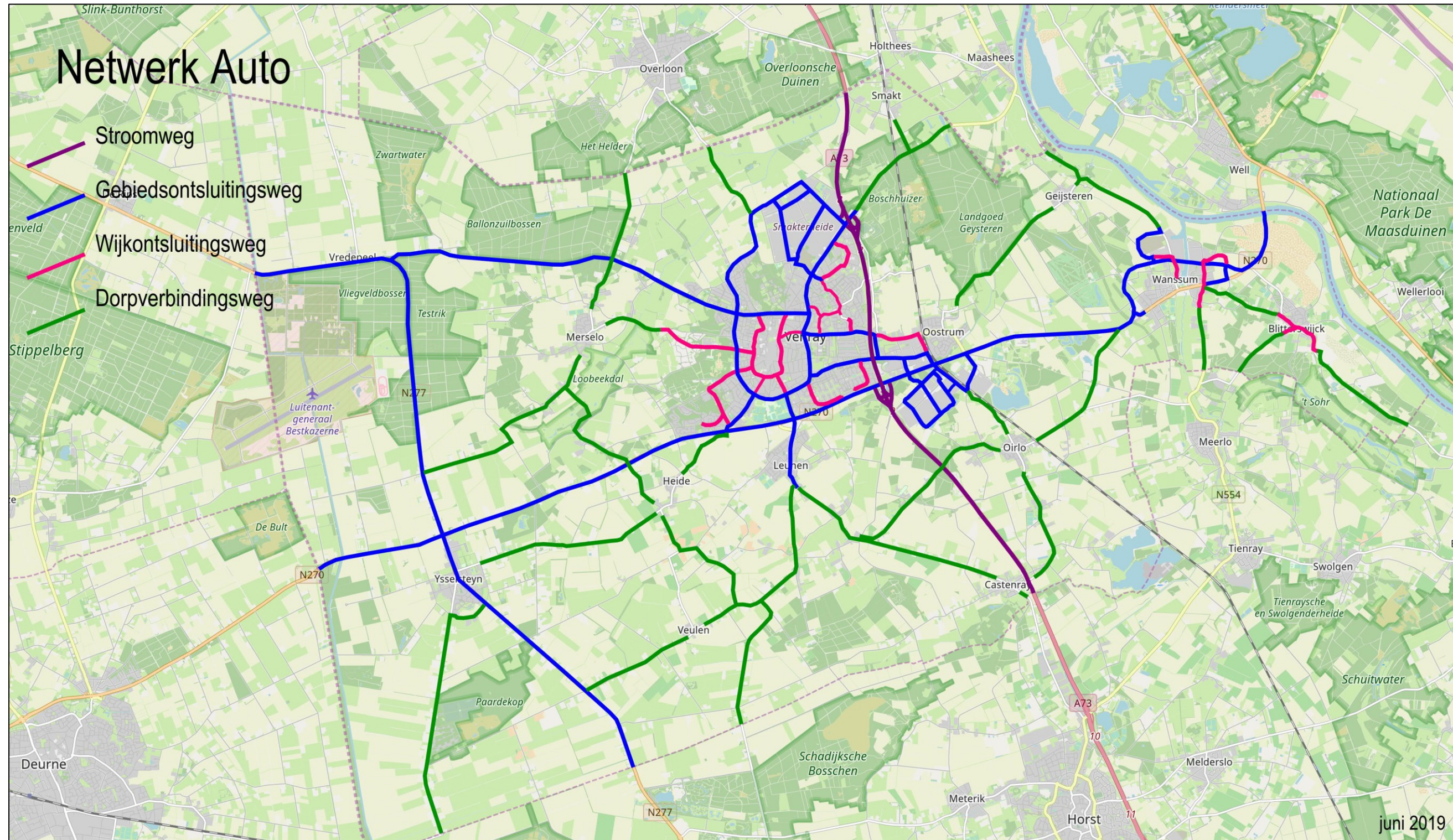
Bijlage 3: Netwerk Langzaam verkeer: Fiets – utilitair – uitwerking netwerk buitengebied



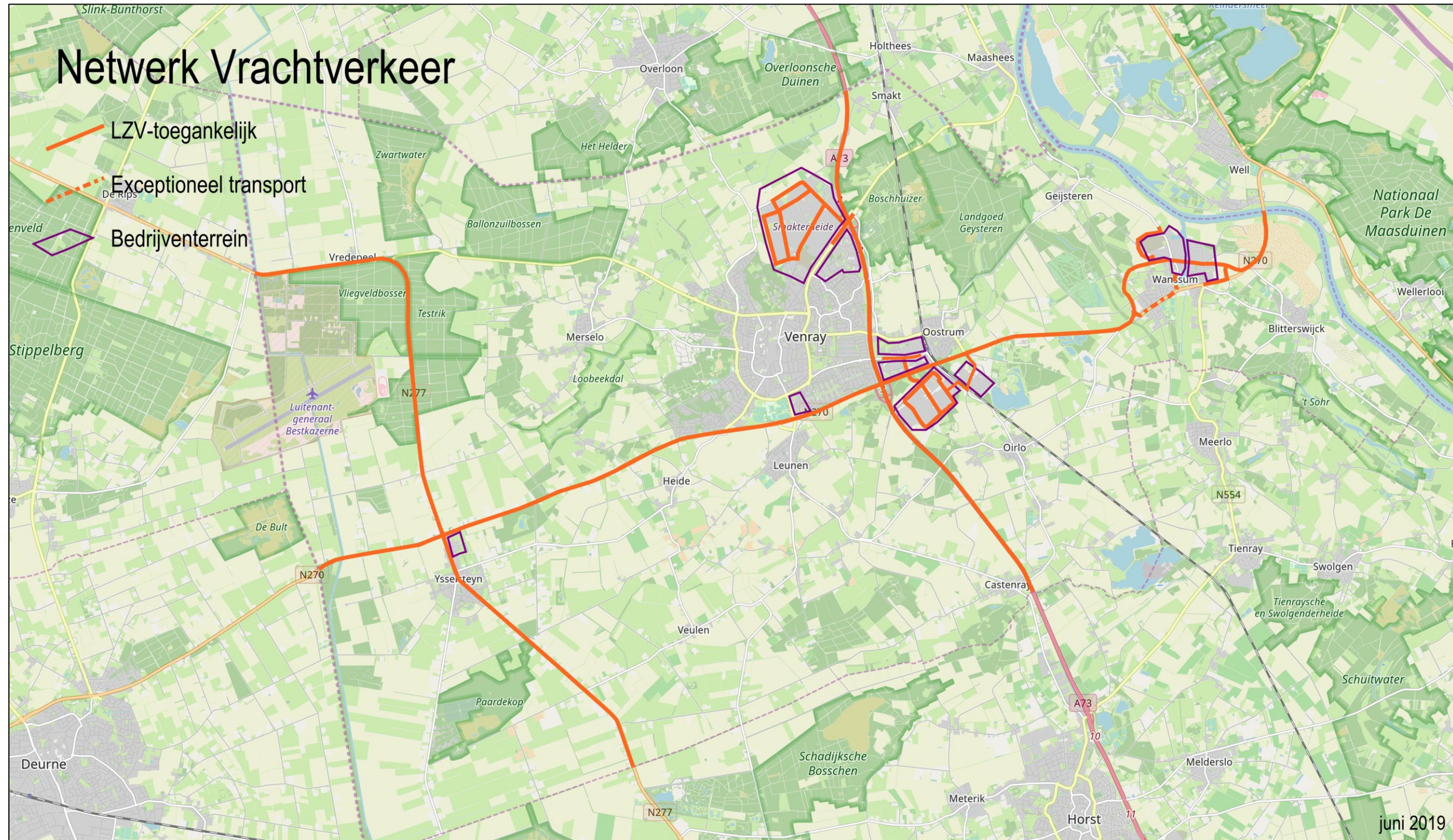
Bijlage 4: Netwerk Langzaam verkeer: Fiets – recreatief



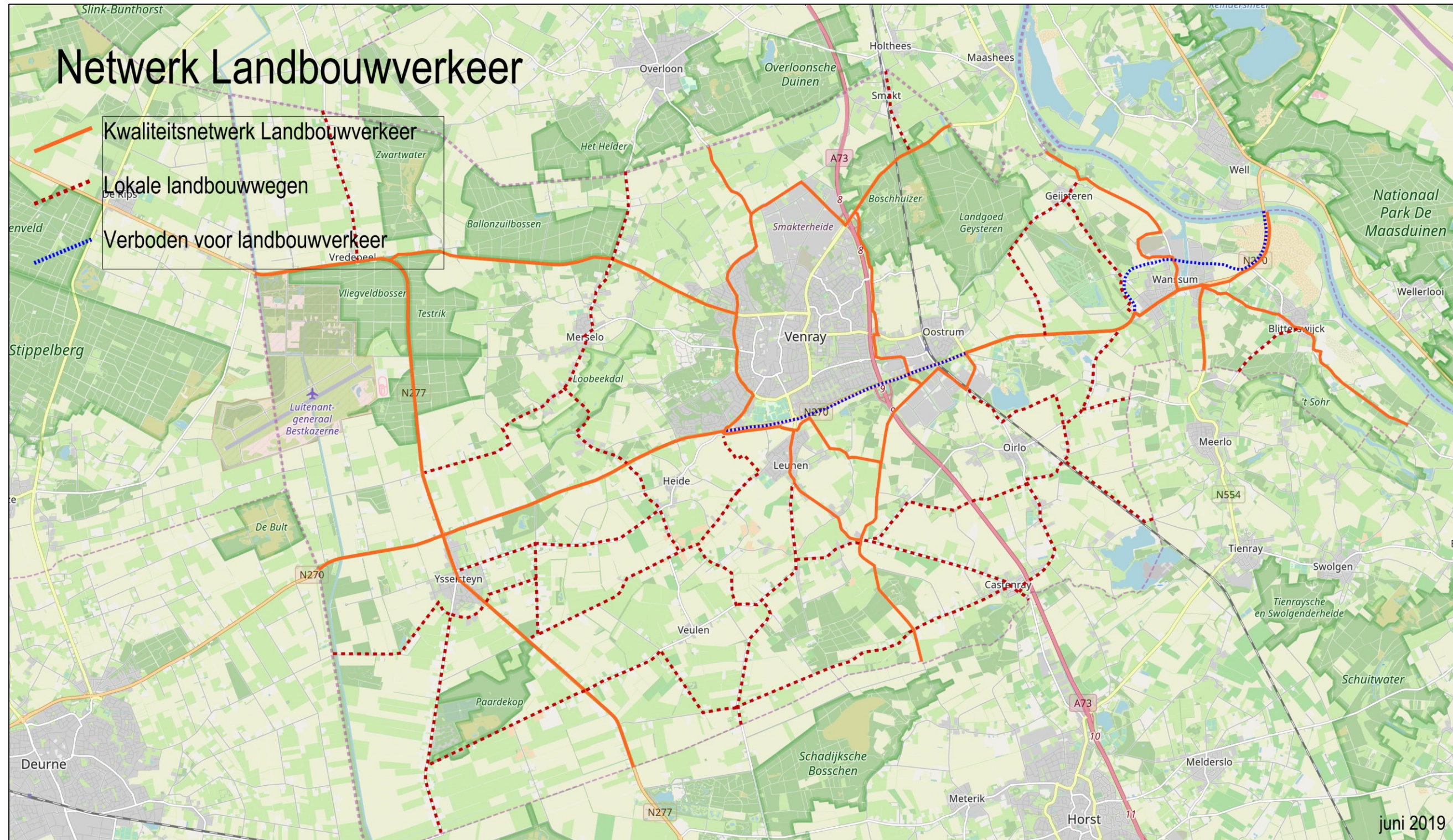
Bijlage 5: Netwerk Gemotoriseerd verkeer: Auto



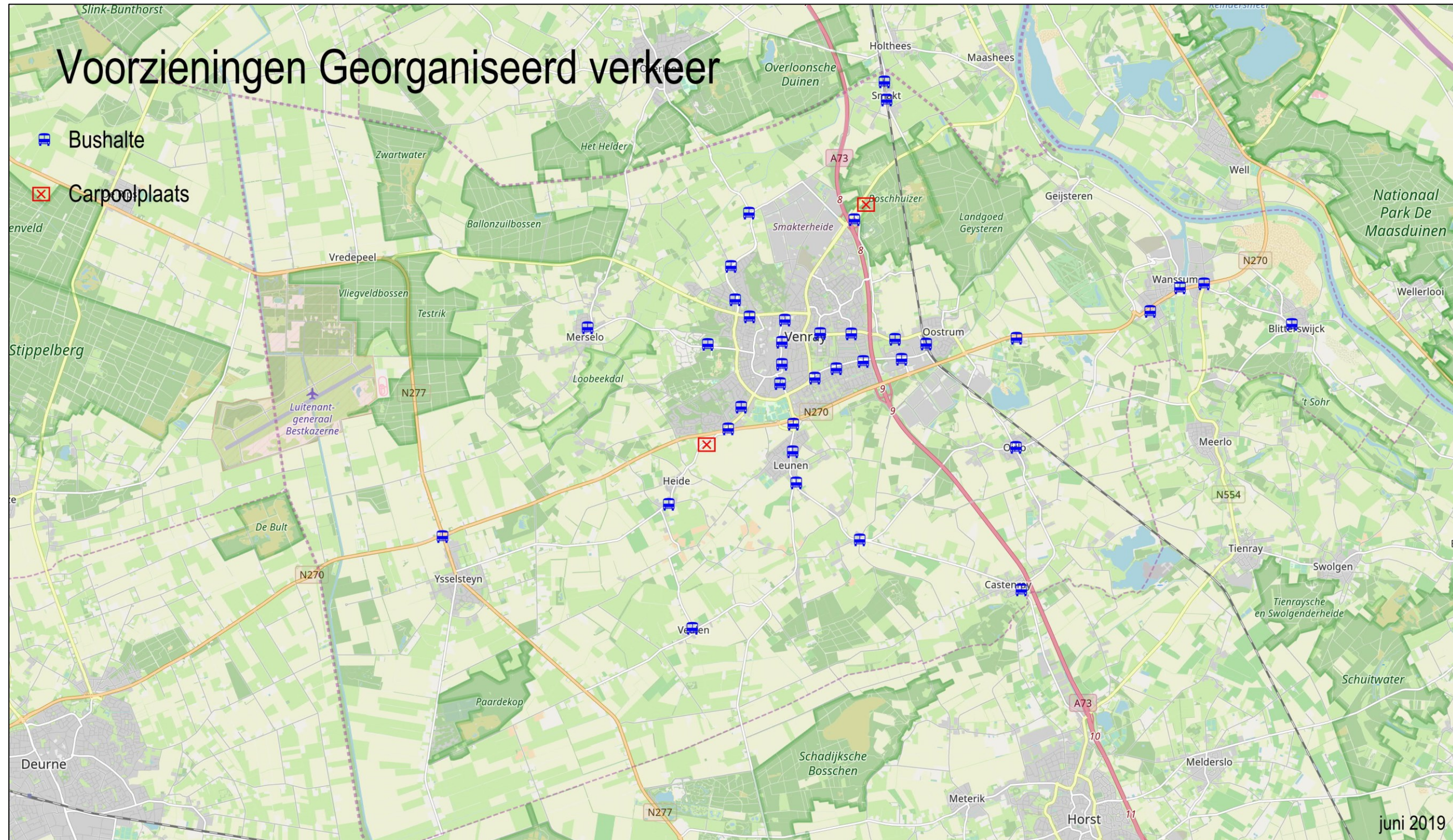
Bijlage 6: Netwerk Gemotoriseerd verkeer: Vrachtverkeer



Bijlage 7: Netwerk Gemotoriseerd verkeer: Landbouwverkeer



Bijlage 8: Voorzieningen Georganiseerd verkeer: bushaltes en carpoolplaatsen



# **Bijlage 3**

Lijst met gegevens waaraan een opdrachtgever moet voldoen alvorens een project in behandeling kan worden genomen door de nuts- en telecompactijen (kwaliteitseisen intake)

<b>Gegevens</b>	<b>Toelichting</b>
Planninggegevens	- Startdatum, doorlooptijd uitvoering, oplevervolgorde en fasering
Administratiebe gegevens	- Duidelijke omschrijving project met unieke benaming project - NAW gegevens contactpersoon/ opdrachtgever/ contact zakelijke rechten - Offerte adres
Tracétekening	- Tekening waarop de mogelijke tracés (indien mogelijk dubbelzijdig en in openbare grond) voor kabels en leidingen zijn aangegeven - Dwarsprofiel nutstracé - Plaats van huisaansluitingen (indien bekend) - Breedte tracé (in overleg met nuts bepalen)
Technische voorwaarden tekening	- Digitale tekening met duidelijke naam die voldoet aan voorwaarden nutspartijen en conform GBKN - Autocad .dxf formaat - Tekeningen in RD-coördinaten
Toevoegingen tekening	- Bladindeling in geval van meerdere bladen - Noordpijl, legenda/renvooi, schaal aanduiding - Definitieve versie aanduiding met datum
Dwarsprofielen	- Dwarsprofielen van wegen, trottoirs, watergangen, sloten en bruggen
Maaiveld inrichtingstekening, topografie en matenplan	- Toekomstige bovengrondse situatie met perceelsgrenzen en eigendomsrechten - Eigenaar grond kabels en leidingentracé tijdens aanleg en na oplevering - Omtrek bebouwing, parkeerplaatsen, oude en nieuwe ondergrond wegen, aantal bouwlagen, bedrijfsverzamelgebouwen en bijzonderheden - Straatnamen, huisnummers en postcodes (indien bekend) en aantal woningen
Aansluitingen	- Aantal nieuwe aansluitingen - Aantal vervallen aansluitingen
Plaatsbepaling bovengrondse nutsvoorzieningen	- Trafostations, gasregelkasten, versterkerkasten, kabelverdeelkasten (plaats van voorzieningen in overleg met nutsbedrijven bepalen)
Rioleringsstekening	- Diameter buis, b.o.b.'s t.o.v. NAP, puthoogtes en rioleringsstracé
Hoogtematen	- Huidige en toekomstige hoogtes t.o.v. NAP (ook van keermuren en taluds)
Groenontwerp	- Bomenplan
Grondwaterstand	- Alle gegevens conform RAW 2010 paragraaf 21.03.01

<p>Bodemonderzoeksgegevens en afgegeven beschikkingen van bevoegd gezag</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actuele gegevens zijn nodig voor de materiaalkeuze en om te kunnen bepalen welke veiligheidsmaatregelen nodig zijn tijdens de aanleg van kabels en leidingen</li> </ul>
<p>In het geval van industrie, een indicatie van de aard van de industrie en van de te verwachte afnamen van nuts- en telecomvoorzieningen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij dergelijke projecten is het ontwerp van de nuts- en/ of telecomvoorziening afhankelijk van deze informatie</li> </ul>

# **Bijlage 4**

## Rapport

---

Projectnummer: 358555

Referentienummer: SWNL0235795

Datum: 07-12-2018

---

## Standaard asfaltverhardingen gemeente Venray

Definitief

Opdrachtgever:  
Gemeente Venray  
Raadhuisstraat 1  
5801 MB VENRAY

## Verantwoording

Titel	Standaard asfaltverhardingen gemeente Venray
Projectnummer	358555
Referentienummer	SWNL0235795
Revisie	D1
Datum	07-12-2018
Auteur(s)	Frits Stas
E-mailadres	<a href="mailto:Frits.Stas@sweco.nl">Frits.Stas@sweco.nl</a>
Gecontroleerd door	Ron Vlassak
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Eline van Sintemaartensdijk
Paraaf goedgekeurd	

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Berekeningen KMW</b> .....	<b>5</b>
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Randvoorwaarden en uitgangspunten .....	5
<b>3</b>	<b>Kostenvergelijking</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Standaard asfaltverhardingen</b> .....	<b>8</b>

Bijlage 1 Sonderingen Molenhofweg (2 stuks)

Bijlage 2 Resultaten berekeningen KMW

Bijlage 3 Sondering (Fugro) en grondboringen (Kragten)

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Venray heeft Sweco Nederland B.V. voor verschillende weg-categorieën een asfaltverharding gedimensioneerd. Deze asfaltverhardingen kunnen worden gezien als de standaard en zullen worden opgenomen in de herziene versie van de Toetssteen Openbare Ruimte (TOR) van de gemeente Venray.

Per wegcategorie is met behulp van het computerprogramma KMW (Keuzemodel Wegconstructies) de dikte van het asfalt bepaald. De berekeningen met KMW zijn uitgevoerd voor 2 funderingsmaterialen (menggranulaat 0/31,5 en betongranulaat 0/31,5) en verschillende dikten van de fundering (250, 300 en 350 mm). In hoofdstuk 2 zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten van de berekeningen opgenomen. De resultaten van de berekeningen zijn terug te vinden in bijlage 2.

Op basis van een kostenvergelijking (zie hoofdstuk 3) is door de gemeente Venray besloten om de asfaltverhardingen in de gemeente standaard te voorzien van een fundering bestaande uit 250 mm menggranulaat 0/31,5.

## 2 Berekeningen KMW

### 2.1 Inleiding

Het computerprogramma KMW (Keuzemodel Wegconstructies) helpt bij het kiezen van het ontwerp voor nieuwe wegen of de reconstructie van bestaande wegen met een asfalt, beton- of elementenverharding. Het programma geeft indicatieve waarden voor de laagopbouw en houdt daarbij rekening met randvoorwaarden als verkeer, grondslag en materiaalgebruik. Het programma is ontwikkeld in opdracht van CROW, voor achtergrondinformatie wordt verwezen naar CROW-publicatie 189 'Keuzemodel wegconstructies'. Vanwege het verkennende karakter van deze studie is gekozen voor de toepassing van KMW in plaats van OIA (Ontwerp Instrumentarium Asfaltverhardingen). Doorslaggevend hierbij was het aantal uit te voeren berekeningen en de globale informatie met betrekking tot de draagkracht van de ondergrond en de toe te passen asfaltmengsels.

### 2.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Voor de berekeningen met KMW zijn de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten gehanteerd:

- indeling in wegcategorieën conform paragraaf 8.2 van de Toetsteen Openbare Ruimte (TOR) opgesteld door de gemeente Venray, zie tabel 2-1.

**Tabel 2-1 Wegcategorieën TOR**

Beschrijving wegcategorie	Afkorting wegcategorie
Gebiedsontsluitingsweg 80 km/uur	GOW-80
Erftoegangsweg 60 km/uur standaard profiel (CROW Type II)	ETW-60 (standaard profiel)
Erftoegangsweg 60 km/uur fiets profiel; (CROW Type II)	ETW-60 (fiets profiel)
Wijkontsluitingsweg 50 km/uur (bibeko) wonen/bevoorrading en industrie	WOW-50
Gebiedsontsluitingsweg 50 km/uur met kantopsluiting	GOW-50
Erftoegangsweg 30 km/uur (bibeko) industrie	ETW-30

- In onderstaande tabel is per wegcategorie de verkeersintensiteit, het percentage vrachtverkeer en de snelheid van het vrachtverkeer weergegeven. Deze informatie is beschikbaar gesteld door de gemeente Venray.

**Tabel 2-2 Verkeersgegevens per wegcategorie**

Wegcategorie	Verkeersintensiteit (mvt./etmaal/doorsnede In 2 richtingen)	Percentage vrachtverkeer	Snelheid verkeer (km/uur)
GOW-80	7.000	10	80
ETW-60 (standaard profiel)	3.000	10	60
ETW-60 (fiets profiel)	6.000	10	60
WOW-50	8.000	10	50
GOW-50	14.000	10	50
ETW-30	3.000	20	30

- Levensduur asfaltverharding: 25 jaar (WOW-50, GOW-50 en ETW-30) en 40 jaar (GOW-80, ETW-60 standaard profiel en ETW-60 fietsprofiel).
- Jaarlijkse groei verkeer: 2,5%.
- Type fundering: menggranulaat 0/31,5 en betongranulaat 0.31,5, zoals gedefinieerd in de Standaard RAW Bepalingen 2015.
- Dikte fundering: 250, 300 en 350 mm.
- Gebied: Limburg.
- Ondergrond: goed gegradeerd zand (E: 150 MPa).  
De draagkracht van de ondergrond is bepaald aan de hand van 2 door de gemeente Venray beschikbaar gestelde sonderingen (Molenhofweg, Ockhuizen Geo- en Milieutechniek B.V., projectnr. 1700868). De 2 sonderingen zijn opgenomen in bijlage 1.

In bijlage 2 zijn de resultaten van de berekeningen met KMW opgenomen.

Voor de 6 verschillende wegcategorieën is per funderingsmateriaal (meng- en betongranulaat) en 3 funderingsdikten (250, 300 en 350 mm) de dikte van het asfalt bepaald.

### 3 Kostenvergelijking

De in bijlage 2 gepresenteerde asfaltverhardingen zijn op basis van aanlegkosten met elkaar vergeleken. Bij deze kostenvergelijking zijn de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten gehanteerd:

- aanbrengen deklaag: € 109,00/ton;
- aanbrengen tussenlaag: € 83,00/ton;
- aanbrengen onderlaag: € 75,90/ton.
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5, dik 250 mm: € 3,09/m<sup>2</sup>
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5, dik 300 mm: € 3,71/m<sup>2</sup>
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5, dik 350 mm: € 4,33/m<sup>2</sup>
- aanbrengen betongranulaat 0/31,5, dik 250 mm: € 4,64/m<sup>2</sup>
- aanbrengen betongranulaat 0/31,5, dik 300 mm: € 5,56/m<sup>2</sup>
- aanbrengen betongranulaat 0/31,5, dik 350 mm: € 6,49/m<sup>2</sup>
- prijspeil augustus 2018, inclusief uitvoeringskosten, winst en risico, exclusief btw en VAT;
- de dichtheid van asfaltbeton (na verdichting) bedraagt 2.400 kg/m<sup>3</sup>

In bijlage 2 zijn voor elke gedimensioneerde asfaltconstructie de aanlegkosten (€/m<sup>2</sup>) bepaald. Voor vijf van de zes beschouwde wegcategorieën geldt dat de asfaltconstructie voorzien van een fundering, bestaande uit 250 mm menggranulaat 0/31,5, de laagste aanlegkosten heeft (in bijlage 2 in het rood aangegeven, variërend tussen € 38,34 en € 44,06 per m<sup>2</sup>). Uitzondering is wegcategorie GOW-80. Bij deze wegcategorie heeft de asfaltconstructie, voorzien van een fundering bestaande uit 300 mm menggranulaat 0/31,5, de laagste aanlegkosten (€ 44,68 per m<sup>2</sup>).

Op basis van de kostenvergelijking heeft de gemeente Venray besloten om bij asfaltverhardingen standaard een fundering toe te passen bestaande uit 250 mm menggranulaat 0/31,5.

## 4 Standaard asfaltverhardingen

In dit hoofdstuk worden de standaard asfaltverhardingen gepresenteerd zoals deze in de gemeente Venray worden toegepast.

Uitgaande van een goede draagkrachtige ondergrond, zoals gedefinieerd in hoofdstuk 2, dienen de in tabel 4.1 opgenomen asfaltverhardingen te worden toegepast.

**Tabel 4-1 Standaard asfaltverhardingen (goed draagkrachtige ondergrond)**

Wegcategorie	Dikte asfalt (mm)	Fundering	Ondergrond
GOW-80	205	250 mm menggranulaat 0/31,5	goed draagkrachtig zand
ETW-60 (standaard profiel)	170	250 mm menggranulaat 0/31,5	goed draagkrachtig zand
ETW-60 (fiets profiel)	190	250 mm menggranulaat 0/31,5	goed draagkrachtig zand
WOW-50	200	250 mm menggranulaat 0/31,5	goed draagkrachtig zand
GOW-50	240	250 mm menggranulaat 0/31,5	goed draagkrachtig zand
ETW-30	200	250 mm menggranulaat 0/31,5	goed draagkrachtig zand

In de gemeente Venray komen twee typen ondergrond voor. Bij de berekeningen in hoofdstuk 2 is uitgegaan van een goed draagkrachtige ondergrond, gebaseerd op de sonderingen en boringen opgenomen in bijlage 1.

Lokaal komt in de gemeente Venray echter ook minder draagkrachtige ondergrond voor, als gevolg van de aanwezigheid van klei- en/of veenlagen (zie sonderingen en boringen in bijlage 3). De in tabel 4-2 opgenomen asfaltverhardingen dienen te worden toegepast indien er sprake is van een minder draagkrachtige ondergrond of de aanwezigheid van een goed draagkrachtige ondergrond niet door de aannemer wordt aangetoond.

**Tabel 4-2 Standaard asfaltverhardingen (minder draagkrachtige ondergrond)**

Wegcategorie	Dikte asfalt (mm)	Fundering	Dikte zandbed (mm)	Ondergrond
GOW-80	215	250 mm menggranulaat 0/31,5	750	zand met klei/veen lagen
ETW-60 (standaard profiel)	180	250 mm menggranulaat 0/31,5	750	zand met klei/veen lagen
ETW-60 (fiets profiel)	200	250 mm menggranulaat 0/31,5	750	zand met klei/veen lagen
WOW-50	210	250 mm menggranulaat 0/31,5	750	zand met klei/veen lagen
GOW-50	250	250 mm menggranulaat 0/31,5	750	zand met klei/veen lagen
ETW-30	210	250 mm menggranulaat 0/31,5	750	zand met klei/veen lagen

Bij de in tabel 4-2 vermelde asfaltverhardingen dient tussen het zandbed en de ondergrond een scheidend geotextiel (Geolon PP15 of gelijkwaardig) te worden toegepast.

Door middel van de volgende proeven kan worden aangetoond of de aanwezige ondergrond goed draagkrachtig is:

- Sonderingen, conform NEN 5140 'Bepaling van de conusweerstand en de plaatselijke wrijvingsweerstand van grond. Elektrische sondeermethode'. De sonderingen kunnen eventueel worden aangevuld met boringen.
  - Eis: uit de gemeten conusweerstand dient te blijken dat de bovenste 3 meter van de ondergrond bestaat uit goed draagkrachtig zand.
- Statische plaatbelastingsproeven, conform DIN 18134.
  - Eis:  $E_{v2} \geq 80$  (MPa) (geldend voor individuele meetwaarde).
- Dynamische plaatbelastingsproeven, conform CROW-publicatie 205.
  - Eis:  $E_{vd} \geq 60$  (MPa) (geldend voor individuele meetwaarde).

Alternatieve asfaltverhardingen kunnen door de aannemer worden aangeboden, mits deze met behulp van berekeningen zijn onderbouwd. De berekeningen dienen te worden uitgevoerd met behulp van OIA (Ontwerp Instrumentarium Asfalt), waarbij dezelfde uitgangspunten dienen te worden gehanteerd zoals omschreven in hoofdstuk 2.

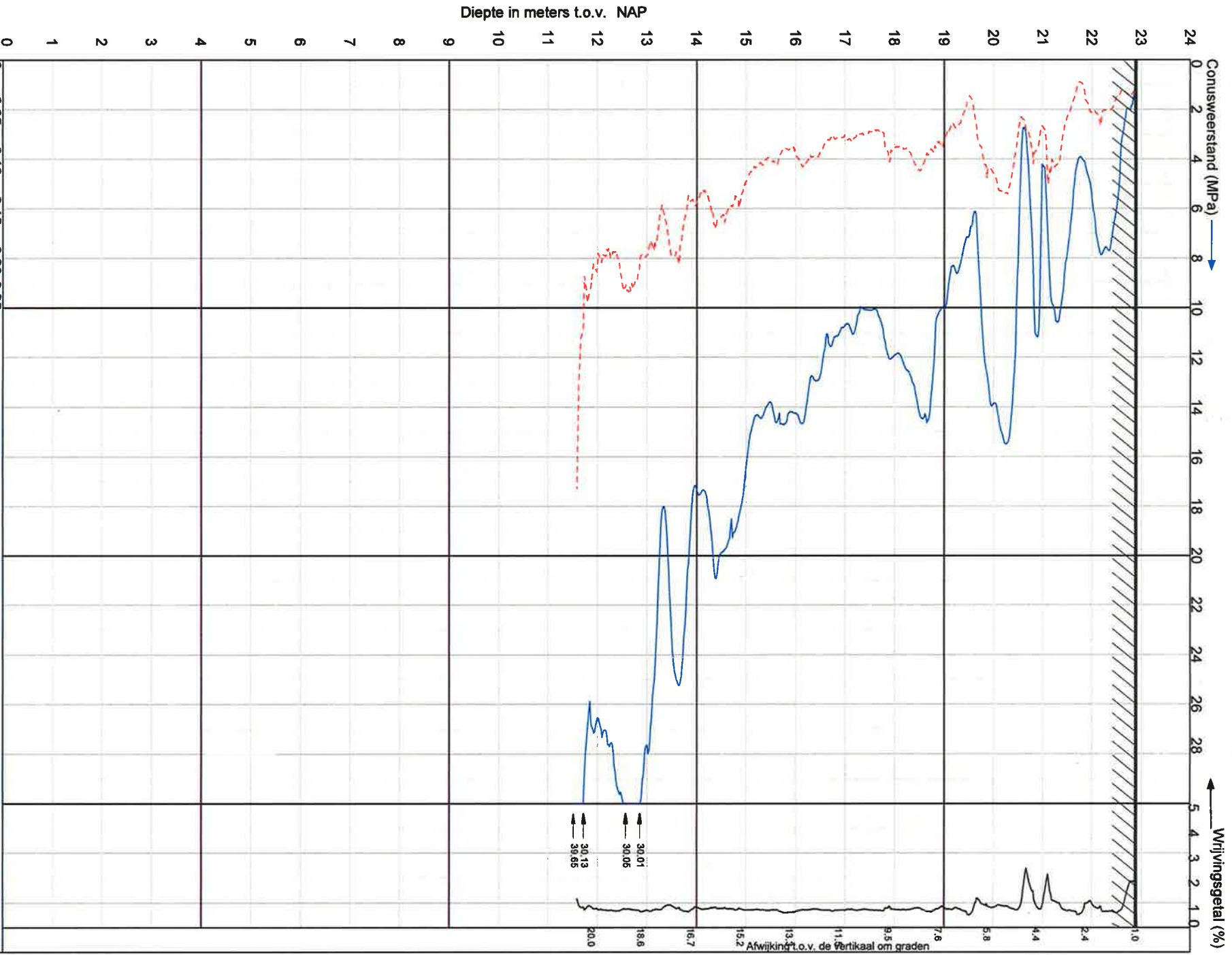
Voor elke wegcategorie dienen, gegeven de optredende vrachtwagenintensiteiten, categorie B asfaltmengsels voor de tussen- en onderlagen te worden toegepast. De categorie aanduiding verwijst naar de vereiste functionele eigenschappen gedefinieerd in de Standaard RAW Bepalingen 2015. Als deklaag wordt geadviseerd SMA-NL 8B toe te passen.

Voor de opbouw van de standaard asfaltverharding per wegcategorie wordt verwezen naar de in de 'Toetssteen' opgenomen dwarsprofielen.

De standaard asfaltverhardingen dienen qua samenstelling en uitvoering te voldoen aan de eisen gesteld in de Standaard RAW Bepalingen 2015.

Bijlage 1 - Sonderingen Molenhofweg (2 stuks)

(Ockhuizen Geo- en Milieutechniek BV, projectnr. 1700868)



X Coördinaat

Y- Coördinaat

Molenhofweg 2-4 te Leunen

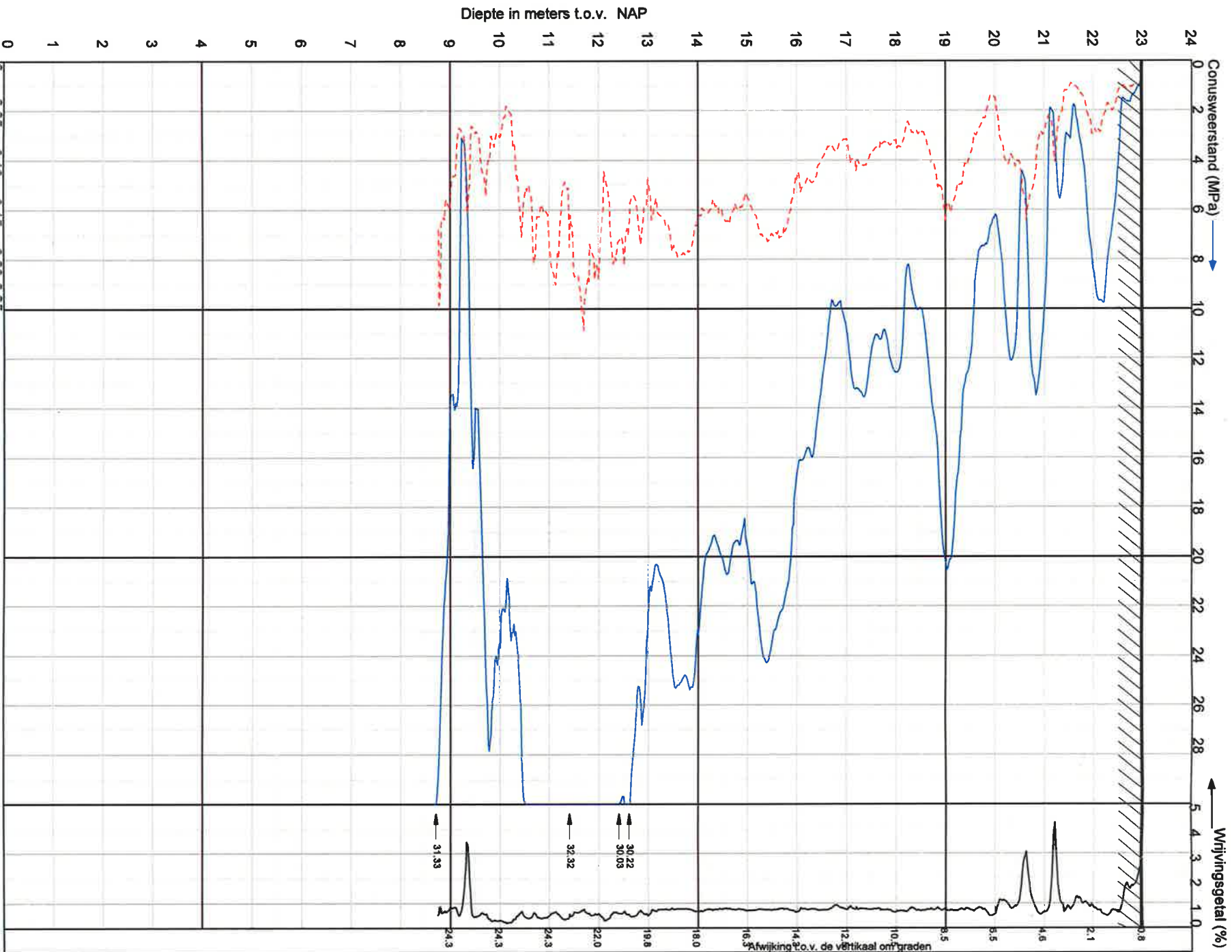
Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Ockhuizen Geo- en Milieutechniek B.V.  
 Kanalstraat 106, 5711 EG Someren  
 tel.: 0483-782 289  
 info@ockhuizen-geo.nl  
 www.ockhuizen-geo.nl

Project nr. : 1700868  
 Sondeer nr. : 2

Datum : 13-4-2017  
 Conusnr. : 000001  
 MV. is 22.92 m tov NAP



Plaatselijke wrijving (MPa) →

X Coördinaat

Y - Coördinaat

Molenhofweg 2-4 te Leunen

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Ockhuizen Geo- en Milieutechniek B.V.  
 Kanselaarstraat 106, 5711 EG Someren  
 tel. : 0493-782 288  
 info@ockhuizen-geo.nl  
 www.ockhuizen-geo.nl

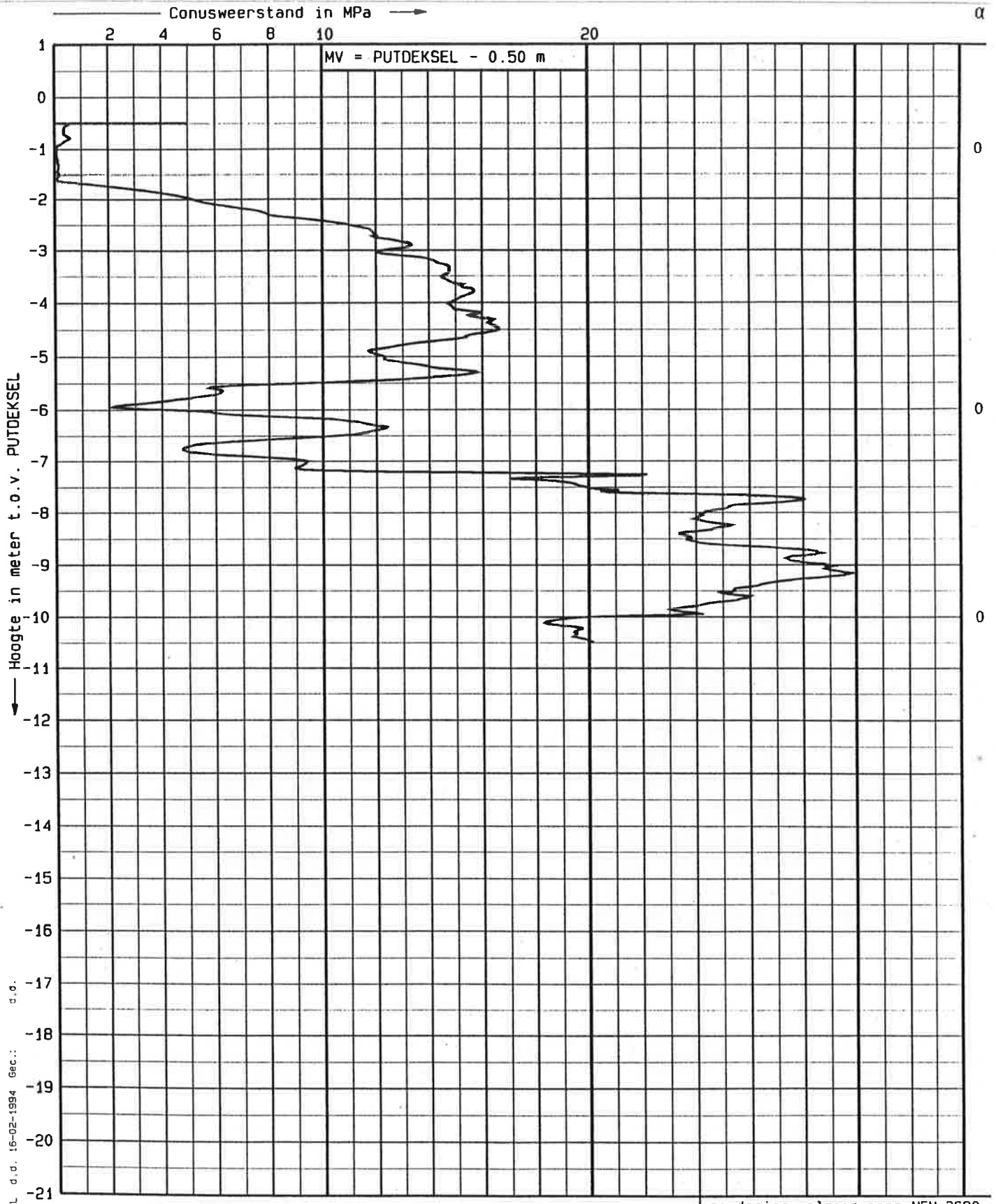
Project nr. : 1700868  
 Sondeer nr. : 1

Datum : 13-4-2017  
 Conusnr. : 000001  
 MV. is 23.01 m tov NAP

Bijlage 2 - Resultaten KMW-berekeningen



Bijlage 3 - Sondering (Fugro) en grondboringen (Kragten)



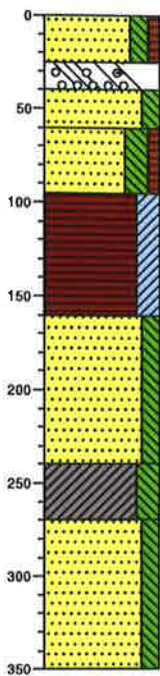
sondering volgens norm NEN 3680  
 conustype cilindrisch elektrisch  
 α: afwijking van de vertikaal

SONDERING

WONING KAVEL 12 AAN DE RANDENRADE TE OOSTRUM, GEM. VENRAY

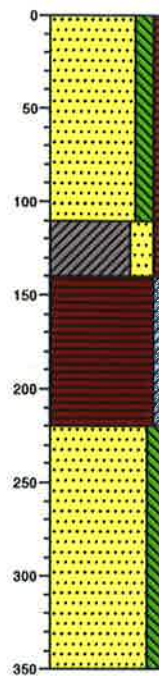
Opdr. E-9805/01  
 Sond. D 1

### Boring: B01-



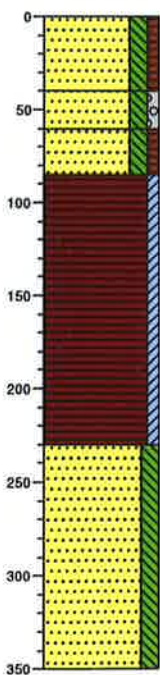
0	berm
25	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, 1,80m uit de kant asfalt
40	Matig betonhoudend, matig zandhoudend, zwak grindhoudend, matig baksteenhoudend, roodgrijs
60	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs
95	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker zwartbruin
95	Veen, sterk kleefig, resten hout, donker zwartbruin
160	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
240	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs
270	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
350	

### Boring: B02-



0	berm
0	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, 1,40m uit de kant asfalt
110	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donker zwartbruin
140	Veen, zwak kleefig, donker zwartbruin
220	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
350	

### Boring: B03-



0	berm
0	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, 1,35m uit de kant asfalt
40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruin-grijs
85	Veen, zwak kleefig, donker zwartbruin
230	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs
350	

**kragten**

ADVISEURS  
ONTWERPERS  
INGENIEURS

Projectnaam: Asfalt en Funderingsonderzoek venray

Projectcode: VEN119.01

Locatie: Venray

Opdrachtgever: Gemeente Venray

Schaal: 1:40

Boormeester: J. Scharnigg

Getekend volgens: NEN 5104

# **Bijlage 5**

lat naam	ned naam
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewone ossentong
<i>Anthemis tinctoria</i>	Gele kamille
<i>Brassica nigra</i>	Zwarte mosterd
<i>Campanula rotundifolia</i>	Grasklokje
<i>Centaurea cyanus</i>	Blauwe korenbloem
<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid
<i>Glebionis (Chrys.) segetum</i>	Gele ganzebloem
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herfstleeuwetand
<i>Lotus corniculatus</i>	Rolklaver
<i>Matricaria chamomilla (recutita)</i>	Echte kamille
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Esparcette
<i>Papaver dubium</i>	Bleke klaproos
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleine Ratelaar
<i>Taraxacum officinale</i>	Molsla
<i>Vicia cracca</i>	Vogelwikke

## **Bijlage II**

### **Landschapsplan**

# Smakterheide Noord

## Landschapsplan

12-02-2026



## Colofon

**In opdracht van:**  
Gemeente Venray

**Opgesteld door:**  
Arcadis Nederland B.V.

Datum: 12-02-2026

Status: definitief, versie 2.0, AS2 (veiligheidskenmerk)

Projectnummer: 30234420

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2. Programma van eisen</b>	<b>6</b>
<b>3. Analyse huidige situatie</b>	<b>8</b>
3.1 Bestaande situatie en kwaliteiten	10
3.2. Historische ontwikkeling	12
3.3. Landschapsanalyse	14
3.4. Stedenbouwkundige analyse	24
<b>4. Visie op Landschap en Stedenbouw</b>	<b>26</b>
4.1 Ontwerpprincipes Landschap	28
4.2 Ontwerpprincipes Stedenbouw	29
4.3 Integrale visie	30
4.4 Landschapsplan	42
4.5 Themakaarten	44
4.6 Profielen	46
<b>Bijlage</b>	<b>52</b>
A. Landschapsplan (A0-formaat)	



Scope plangebied Smakterheide Noord

# 1. Inleiding

## Aanleiding

De gemeente Venray heeft hoge ambities op het gebied van ruimtelijke kwaliteit bij de voorgenomen uitbreiding van het bedrijventerrein Smakterheide, specifiek het gebied Smakterheide Noord. Door de ligging van het projectgebied op de rand van het beekdal van de Loobeek is het essentieel om expliciet aandacht te besteden aan de landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing.

De uitbreiding van het bedrijventerrein biedt de unieke mogelijkheid om karakteristieke kenmerken en kwaliteiten van het omliggende landschap te integreren in de opzet van het bedrijventerrein. Daarnaast draagt aandacht voor aspecten zoals kleur- en materiaalgebruik, architectuur, vormgeving en inpassingsmogelijkheden bij aan een kwalitatief hoogwaardig bedrijventerrein.

## Doel

Het landschapsplan is noodzakelijk om het bedrijventerrein zorgvuldig landschappelijk in te passen en een vloeiende overgang naar het beekdal te realiseren. Dit landschapsplan draagt bij aan meerdere doelstellingen, zoals het creëren van een aantrekkelijk bedrijventerrein, het verbeteren van biodiversiteit en ecologische impact, het bevorderen van een prettige werkomgeving en het ondersteunen van klimaatadaptatie. Samen vormen het beeldkwaliteitsplan en landschapsplan een solide basis om de ruimtelijke kwaliteit van Smakterheide Noord te waarborgen en verder te ontwikkelen.

## Scope

De voorgenomen ontwikkeling van Smakterheide Noord ligt ten noorden van het bestaande bedrijventerrein Smakterheide en is ca. 50,3 hectare groot. Ten oosten van het wijzigingsgebied ligt de Rijksweg A73 en aan de zuidzijde is de weg Spurkt gelegen. Aan de noordzijde grenst het wijzigingsgebied aan het Loobeekdal. Het Loobeekdal is een natuurgebied met bloemrijke vochtige graslanden rond de Loobeek. Aan de westzijde wordt het wijzigingsgebied begrensd door een sloot en agrarisch gebied.

## 2. Programma van eisen

Voor het project zijn al diverse uitgangspunten beschreven en aanbevelingen gedaan in conditionerende onderzoeken en rapportages. Op basis van dit overzicht hebben we een ambitie voor de stedenbouwkundige en landschappelijke kwaliteit geformuleerd in de opvolgende paragraaf. Hieronder volgt een overzicht van deze uitgangspunten en aanbevelingen:

### Bedrijventerrein

- Totale omvang bedrijventerrein: ca. 50,3 hectare
- Bedrijventerrein is met name bedoeld voor lokale bedrijven, maar staan open voor regionale bedrijven.
- Maximale kavelgrootte: 2 ha met uitzondering van de 2 meest oostelijk gelegen kavels, en het meest westelijk gelegen kavel.
- Vestiging van zelfstandige reguliere, volumineuze en grootschalige detailhandel is niet toegestaan.
- Vestiging van grote logistieke bedrijvigheid is niet toegestaan.
- Bedrijven worden niet aangesloten op het gasnetwerk.
- Daken dienen geschikt te zijn voor de plaatsing van zonnepanelen.
- Maximale bouwhoogte: 12 meter (met een afwijking tot 15 meter).
- Prettige werkomgeving voor medewerkers creëren.
- Maximale bebouwingspercentage: 70%.
- Buitenopslag is niet toegestaan

### Ecologie

- Gebied (her)inrichten voor aanwezige soorten zoals de das, (dwerg)vleermuizen en vogelsoorten als de

kwikstaart en huismus;

- Inrichting van het gebied met inheemse planten- en kruidensoorten die .

### Water

- Water moet richting het Loobeekdal stromen. Dit betekent dat de afwatering/waterberging centraal plaats gaat vinden in de nieuwe natuurzone ten noorden van bedrijventerrein. Dit wordt de overgangzone van het bedrijventerrein naar het Loobeekdal. Dit vanwege de natuurlijke hoogteverschillen in het gebied.
- Waterberging vindt op basis van voorstaande niet plaats op eigen terrein.
- Bestaande waterlopen in het gebied worden zoveel als mogelijk gehandhaafd.
- Aandacht voor bouwpeil, aangezien er een hoogteverschil in terrein aanwezig is (overgang dekzandrug naar Loobeekdal). Terreinmeting is uitgevoerd.
- De primaire watergang Venrayse Spurkt aan de oostzijde, wordt deels verlegd.

### Verkeer

- Hoofdontsluiting via de weg Spurkt.
- Ontsluiting van de bedrijfskavels binnen de ontwikkelvelden is afhankelijk van de kaveluitgifte.
- Ontsluiting van de bedrijfskavels sluiten zo min mogelijk aan op de Spurkt maar op de secundaire ontsluitingsstructuur, daar waar dat technisch niet mogelijk is staan we nieuwe in/uitritten toe.
- Kruising Spurkt – Metaalweg is punt van aandacht aangezien verkeer via Metaalweg van en naar Rijksweg A73 rijdt.
- Bestaande ontsluitingsweg de Spurkt dient te worden verbreed.
- Parkeren, laden en lossen gebeurt geheel op eigen terrein.



Meandering van de Loobeek



### 3. ANALYSE HUIDIGE SITUATIE

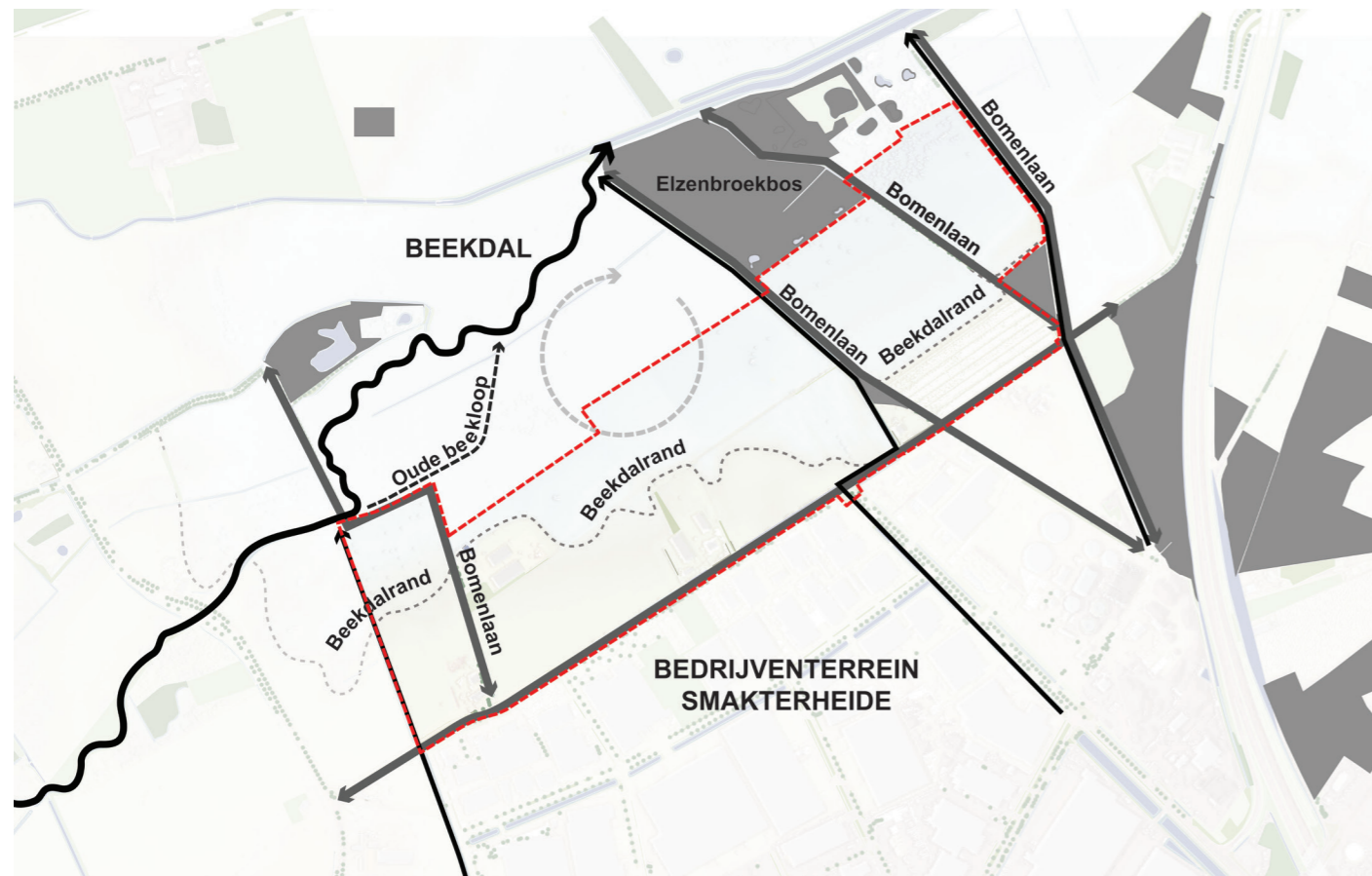
## 3.1 Bestaande situatie en kwaliteiten

Het wijzigingsgebied bestaat vooral uit grasland en bouwland, waarvan een gedeelte nog steeds als zodanig in gebruik is. Er staan op dit moment nog vier bedrijfswoningen in het projectgebied. De agrarische bedrijven die in het gebied gelegen zijn, worden niet ingepast in het plan.

Het landschap wordt gekenmerkt door rechte wegen met laanbeplanting, regelmatige blokverkaveling en verspreid gelegen boerderijen met erfbeplanting en kent een grote mate van openheid.

Opvallend in het gebied is de overgang van het beekdal van de Loobeek naar de hoger gelegen dekzandruggen. Het beekdal van de Loobeek ter hoogte van het projectgebied is overgang van een midden naar een benedenloop. Het beekdal heeft een breedte van ongeveer 600 meter en wordt breder richting het westen.

De overgang van hoog naar laag is nog steeds aanwezig en herkenbaar in landschapselementen als een snelstromende zijbeken, steilranden, graslanden, broekbossen en zandpaden. Ook is in het veld nog de gedempte beekloop herkenbaar als laagte in het veld. Vier noord-zuid georiënteerde bomenlanen verdelen het gebied in landschapskamers. Richting het beekdal wordt het landschap een grote open ruimte.



Overzicht van bestaande landschappelijke kwaliteiten

### Huidige kwaliteiten



Groenstructuren en onverharde paden



Verval van het water duidelijk te zien door hoogteverschil in landschap



Broekbossen



Loobeek meanderend door het landschap



Onverharde padenstructuren t.b.v. een ommetje vanuit het bedrijventerrein



Vrijliggende fietspaden en volwassen laanstructuur. Zone met struweel als buffer richting bedrijvigheid.

## 3.2 Historische ontwikkeling

### 3.2.1 Geschiedenis van de plek

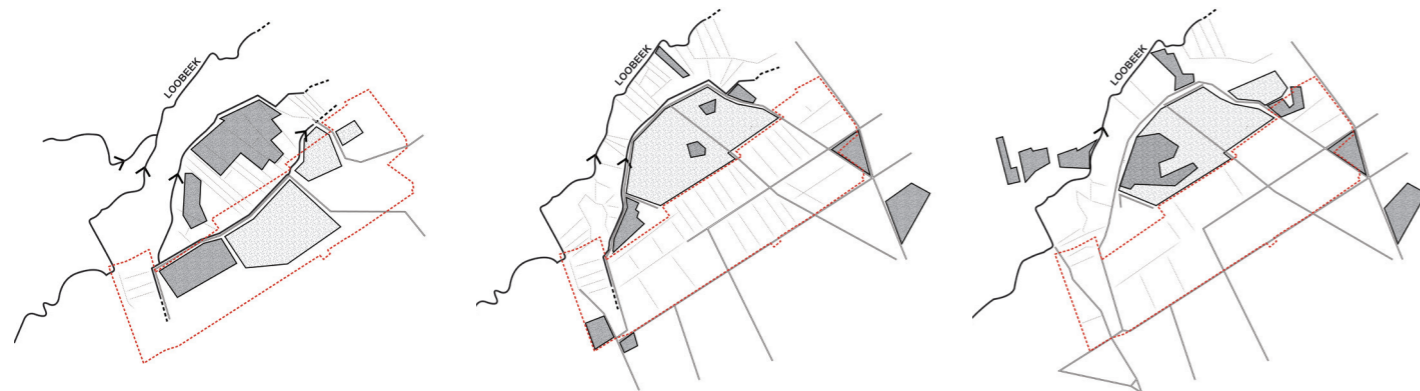
**Situatie anno 1900** Op de topografische kaart van 1900 is duidelijk de overgang van het natte beekdal met diverse beeklopen, de flank van het beekdal met natte heide en de droge heide te zien. Verder van het plangebied af liggen de grotere bospercelen op de droge heidegebieden. Het beekdal bestaat uit kleine landschapkamers met veel sloten en elzensingels haaks op de beekstromen. Een zandweg op de grens van het beekdal scheidt dit coulisselandschap met een groter open landschap. Her en der lijkt er ook nog oobos op de flank te staan.

**Situatie anno 1930** De topografische kaart van 1930 laat zien dat de natte heide op de flank is ontwaterd door middel van sloten. Er zijn rechtlijnige landbouwkavels gemaakt met nieuwe landbouwwegen in het gebied. In het beekdal is nog steeds een natte moerasachtige zone met opgaande beplantingsstructuren te zien. Langs de zuidelijke beek is de Smakterweg aangelegd. De droge heidegronden zijn grotendeels ontgonnen voor landbouw en bosbouw.

**Situatie anno 1950** Rond 1950 lijken de agrarische percelen te zijn vergroot ten behoeve van de landbouw. Ook de smalle kavels langs de beek verdwijnen langzaam. Naast de beek is er echter nog steeds een groot nat moerasgebied met opgaande beplanting. Ten zuiden van de Spurkt ontstaan een aantal boerderijen in het gebied.

**Situatie anno 1980** Rond 1980 is het coulisselandschap langs de beek bijna geheel verdwenen. Vanaf de jaren 90 is benedenstrooms van het projectgebied een afleidingskanaal gegraven om water sneller af te kunnen voeren. In de moeraszone is nog steeds een kwelbos aanwezig, maar een groot deel van deze zone is in gebruik als agrarisch perceel. De Spurkt is opgewaardeerd tot regionale weg en de boerderijen breiden uit met grotere schuren. Langs de Loobeek ligt nog steeds een landbouwweg die de Spurkt verbindt met het beekdal. Ten zuiden van het projectgebied worden de eerste fabrieksgebouwen langs de Maashesestraat gebouwd in het bosgebied.

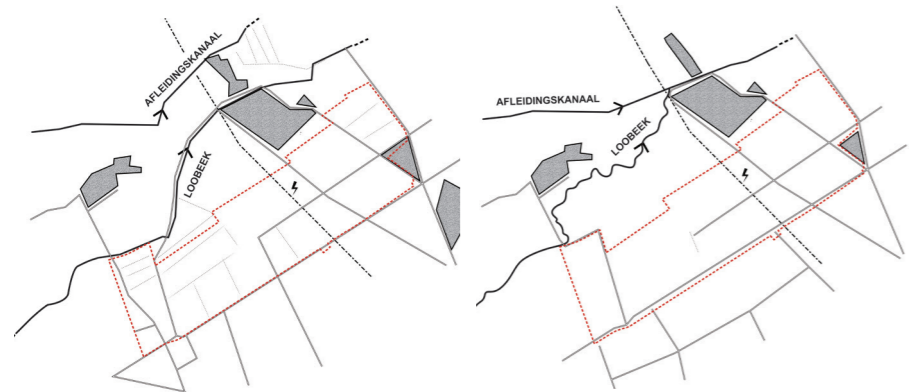
**Situatie anno 2020** Rond 2020 wordt de Loobeek verlegd en kronkelend in het landschap gelegd. De historische loop van de Loobeek wordt hierna gedempt. Het industrieterrein is opgerukt tot aan de Spurkt. In het gebied liggen een aantal boerderijen en een enkele woning aan de Spurkt. Op deze flank bevinden zich enkele kwekerijen. Het overige deel is landbouw tot aan de randen van de Loobeek.



1900 (kwelrand en loofbos in projectgebied)

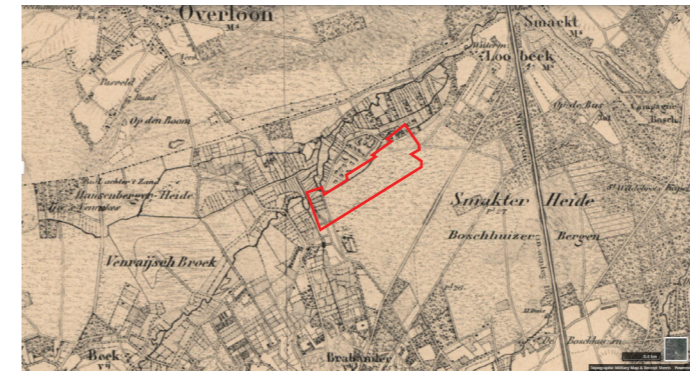
1930 (verbeterde ontwatering en verkaveling)

1950 (schaalvergroting landbouwpercelen)

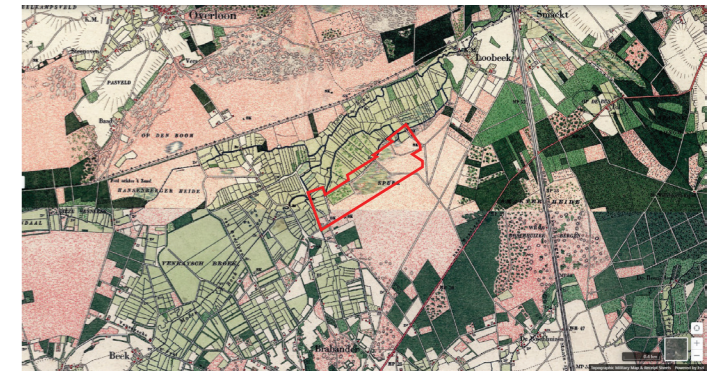


1980 (ontginning van de moeraszone)

2020 (hermeandering van de Loobeek)



1890



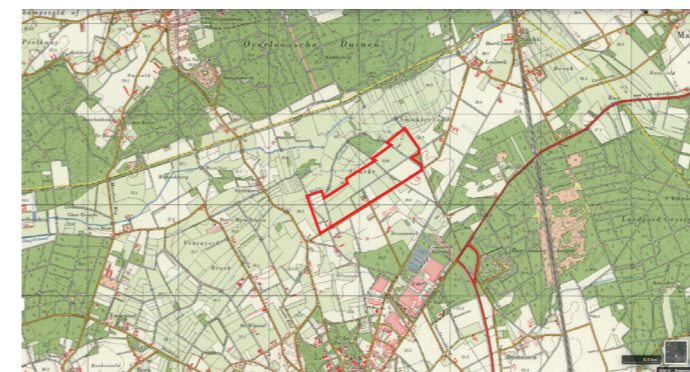
1900



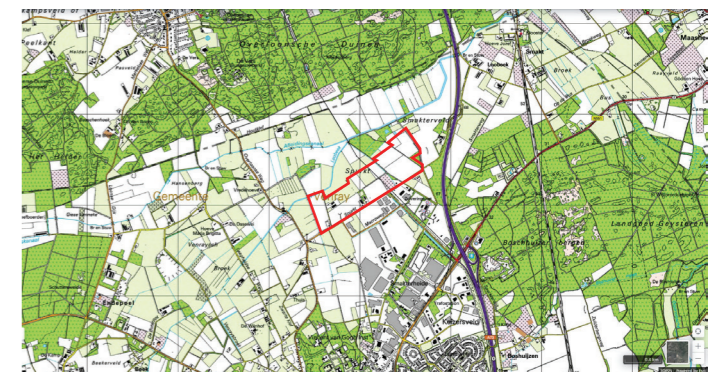
1926



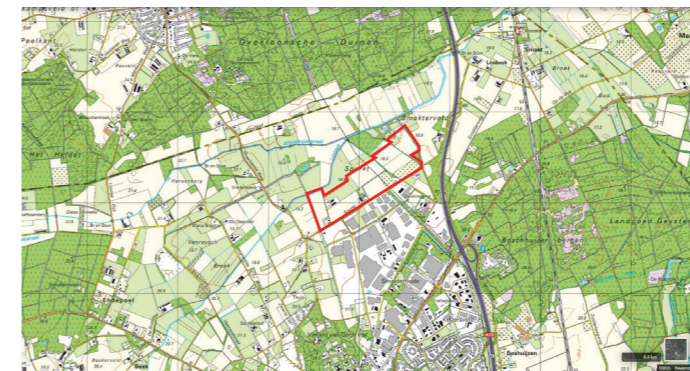
1960



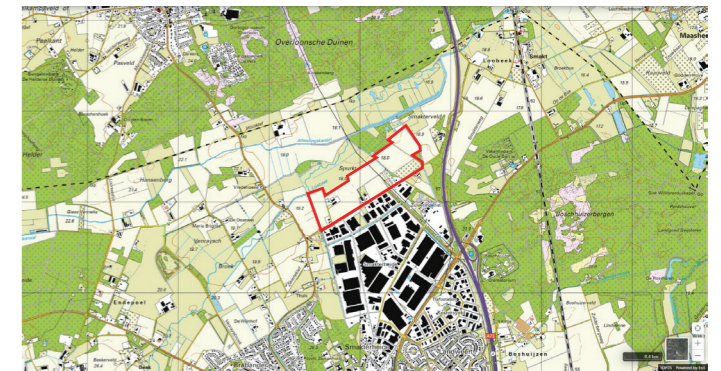
1980



2000



2010



2023

## 3.3 Landschapsanalyse

Opvallend in het gebied is de overgang van het beekdal van de Loobeek naar de flanken van het beekdal en de hoger gelegen dekzandruggen. Kenmerkend aan het beekdal is de overgang van nat naar droog, wat te herkennen is in de vegetatietypen in verschillende zones. De Loobeek ligt in het beekdal van de hoger gelegen Overloonse Duinen en het hogere gebied waar Venray op is gevestigd. Het beekdalprofiel is over het algemeen op volgende wijze opgebouwd: Hieronder staat per zone aangegeven wat de kenmerken en vegetatietypen zijn.

### Zone 1: Beekdal

Een beekdal is in het landschap vrijwel altijd makkelijk herkenbaar. Zelf op plaatsen waar de beek verdwenen is, zijn nog vaak karakteristieke eigenschappen terug te vinden. Misschien is het meest in het oog lopende kenmerk wel de meandering: het kronkelen van de beek, de kleine moerassen en broekbossen en beekbegeleidende graslanden. Een natuurlijk functionerend beekdal mag meerdere keren per jaar (5 tot 10x) inunderen. Natuurlijke morfodynamische beekprocessen, waaronder inundatie, zorgen voortdurend voor een rijke diversiteit aan terreinvormen en substraten. Deze zogenaamde interne heterogeniteit van het beekdalecosysteem vergroot de biodiversiteit en de overlevingskansen van soorten bij externe verstoringen (Vos et al., 2007).

Het principeprofiel beekdallandschap geeft een dwarsdoorsnede door een beekdal weer met een overzicht van de belangrijkste terreinvormen: de beekdalvlakke, met daarin de actieve beekbedding, oeverwallen, een verlaten beekbedding en een komvormige laagte. Langs de linker dalflank markeert een steilrand de overgang naar de hogere gronden. De verticale schaal is overdreven om het reliëf te verduidelijken.

**Kleine moerassen en broekbos.** Door het opborrelen van kwelwater in de flanken van het beekdal op plaatsen waar het water niet gemakkelijk kan wegstromen, worden vaak kleine moerasjes aangetroffen. Op deze natte plekken is veenvorming mogelijk. In het gebied is ook een Elzenbroekbos aanwezig op een plek met veel kwel. Elzenbroekbossen zijn rijk aan planten, vogels en paddestoelen.

**Beek begeleidende graslanden.** Blauwgraslanden en dotterbloemhooilanden zijn de meest in het oog lopende onderdelen van het beekdal. De graslanden zijn open en vooral als ze in bloei staan trekken ze veel aandacht. De bodem is vochtig en schraal. Beekdalgraslanden zijn erg rijk aan flora en fauna. In veel beekdalen komen in de schrale graslanden orchideeën voor.

### Habitattypen:

- Elzenbroekbos
- Beekbegeleidende graslanden
- In de beek zelf komen waterplantbegroeiingen voor van het habitatsubtype H3260A.

### Landschappelijke kenmerken:

- Steilrand
- Verlaten beekbedding
- Oeverwal langs de beek
- Actieve Beekbedding
- Coulissenlandschap (voor 1950) met haakse slotenpatronen en elzensingels
- Elzenhakhoutbossen

### Zone 2: Beekdal flank (natte heide)

Vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. Op de historische kaarten is te zien dat van origine hier een brede natte zone aanwezig was waar kwelwater uit de hogergelegen zandgronden op de oppervlakte kwam en er natte heide aanwezig was. De beekdalflank bestond echter ook uit drogere overgangen met steilranden op de beekdalrand.

### Habitattypen

Op leemhoudende standplaatsen bevatten de natte heidebegroeiingen veelal soorten van blauwgraslanden en heischraal grasland (zie habitattypen H6410 en \*H6230). In gedegreerde vochtige heide gaan grassen zoals pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) domineren of treden struiken zoals gagel (*Myrica gale*) op de voorgrond. Op plekken waar inundatiekansen van beekwater toeneemt zijn N10.01 Nat schraalland en N14.01 Beek- en rivier begeleidend bos als het Elzenbroekbos te vinden. Wanneer het beekdal wordt beheerd als hooiland kan er Kruidenrijk- Vossenstaart- of Glanshaverhooilanden ontstaan.

### Plantsoorten

- dophei (*Erica tetralix*)
- pijpenstrootje (*Molinia caerulea*)
- ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*)
- wilde gagel (*Myrica gale*)
- klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) en
- beenbreek (*Narthecium ossifragum*)

### Landschappelijke kenmerken:

- Zandwegen, vaak op scherpe grens tussen droog en nat
- Zeer open heidelandschap (voor 1900)
- Overgangen van nat naar droog
- Loofbossen op de overgangen

### Zone 3: Dekzandrug

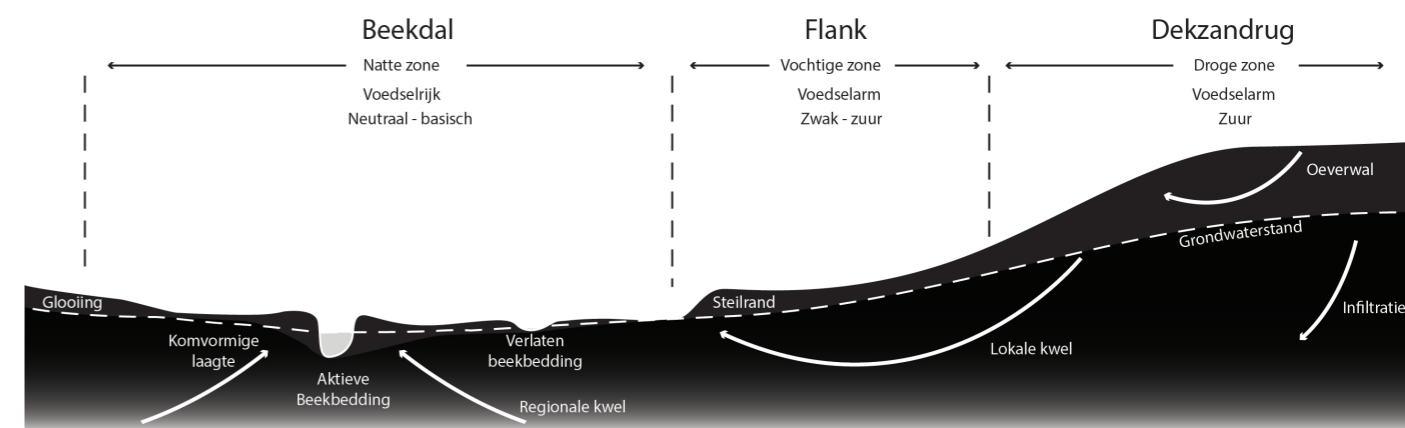
Het grootste gedeelte van het gebied is droog tot zeer droog, heeft een hangwaterprofiel en fungeert als intrekgebied. Op deze hoge dekzandruggen zijn soms vennen te vinden, waar ondoorlatende lagen in de bodem aanwezig zijn. Vanaf 1900 werden de uitgestrekte heidevelden massaal aangeplant met naaldbomen. Dit is niet wenselijk omdat naaldbomen jaarrond water onttrekken van de bodem en verdroging in het gebied versterken. Van oudsher kwamen er ook wel eiken- en beukenbossen op de hogere zandgronden voor.

### Habitattypen

N07.01 Droge heiden, N06.04 Vochtige heide met regenwater gevoede standplaatsen en een (H9120) Beuken-eikenbossen met hulst.

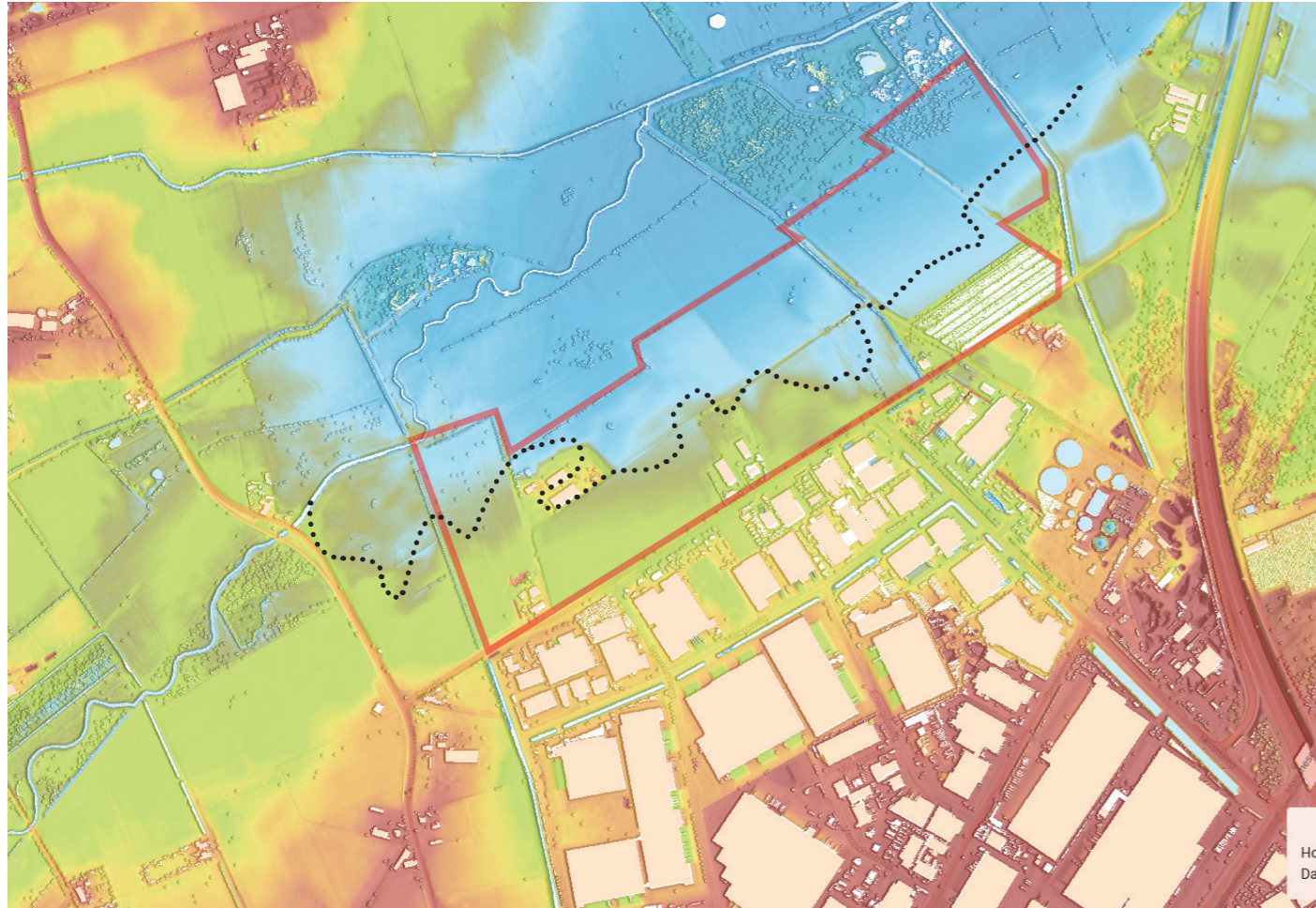
### Landschappelijke kenmerken:

- Kronkelige zandwegen, schapenpaden en karrensporen
- Zeer open heidelandschap (voor 1900) met enkele open zandgebieden
- Vennen
- Loofbossen



Principeprofiel beekdallandschap

## Hoogteligging

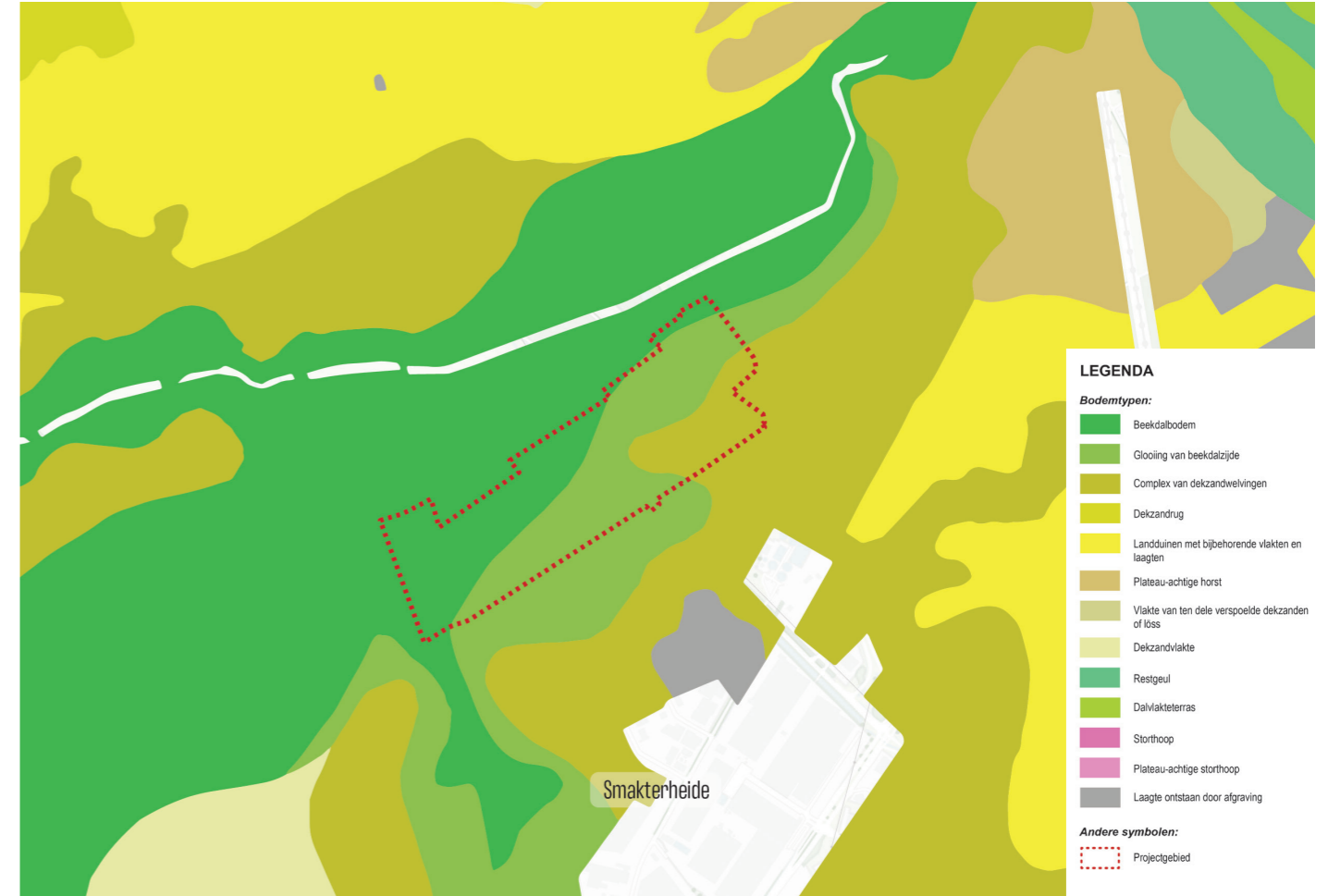


Hoogtekaart met hoogtesprong in het projectgebied

De hoogtekaart laat zien dat het projectgebied op de overgang ligt van beekdal (blauw) naar flank (groen) en vervolgens vanaf de Spurkt naar droge heidegebied (geel). De Loobeek gaat hier over van een midden naar een benedenloop met een breed beekdal. Het bestaande elzenbroekbos ligt midden in deze vlakte. Ook komen de Loobeek en het Afleidingskanaal hier bij elkaar. Iets verder stroomafwaarts liggen de natte graslanden langs de beek. De bebouwing in het gebied is verhoogd in het landschap aangelegd, waarschijnlijk in verband met drassige omstandigheden in natter periodes.

Het gebied verloopt van ongeveer +17.70m NAP bij de Loobeek naar +18.10m NAP op de flanken naar +19.40m NAP op de Spurkt. Het totale hoogteverschil ligt ongeveer op 1.70m en is over het algemeen geleidelijk met enkele steilranden en hoogtesprongen in het landschap.

## Bodem en geomorfologie



Overgang van beekdallandschap naar dekzandrug in het projectgebied

Het centrale deel van het plangebied gekarteerd als gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21). In het zuidwestelijk deel van het plangebied is de bodem gekarteerd als veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21). De zuidwestelijk hoek van het plangebied is gekarteerd als lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (EZg21).

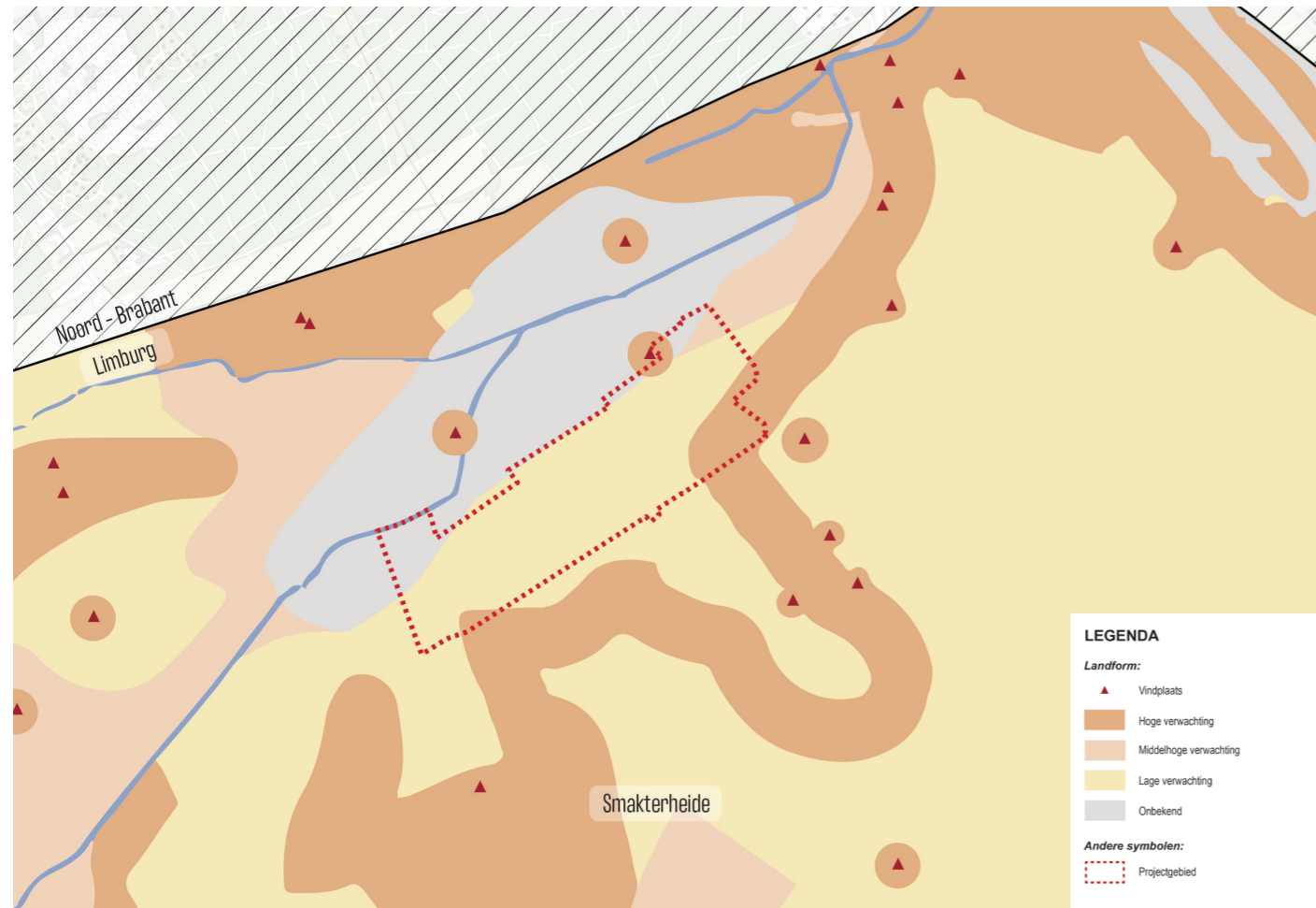
Gooreerdgronden zijn deels oudere en deel jonge ontginningen. De bovengrond bestaat uit 20-35 cm dikke donkergrijs tot zwarte humusrijke eerdgrond, oftewel de A-horizont. Hieronder is er plaatselijk een Ap-horizont aangetroffen. Over het algemeen bevindt zich onder de A-horizont de natuurlijke afzettingen, de C-horizont, bestaande uit lichtgrijs zand. De C-horizont wordt aangetroffen op een diepte van circa 45 cm- mv. De overgang van de A- naar de C-horizont heeft soms een fletsbruine kleur als gevolg van een zwakke podzolvorming.

Veldpodzolgronden zijn overwegend jonge (heide) ontginningsgronden en zijn ontstaan in jonger dek zand. De top van het profiel bestaat uit een humeuze Ap-horizont met een zeer donkergrijze kleur. Deze laag heeft een scherpe overgang naar de onderliggende donker roodbruine

B-horizont. In de B horizon heeft humeusinspoeling plaatsgevonden. De C-horizont wordt aangetroffen op een diepte van circa 90 cm -mv. De C-horizont bestaat sterk lemig zand, terwijl de bovenliggende lagen uit zwak lemig zand bestaat. Afhankelijke van de grondwatertrap, komen er roestvlekken voor.

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zand gronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden.

## Archeologie

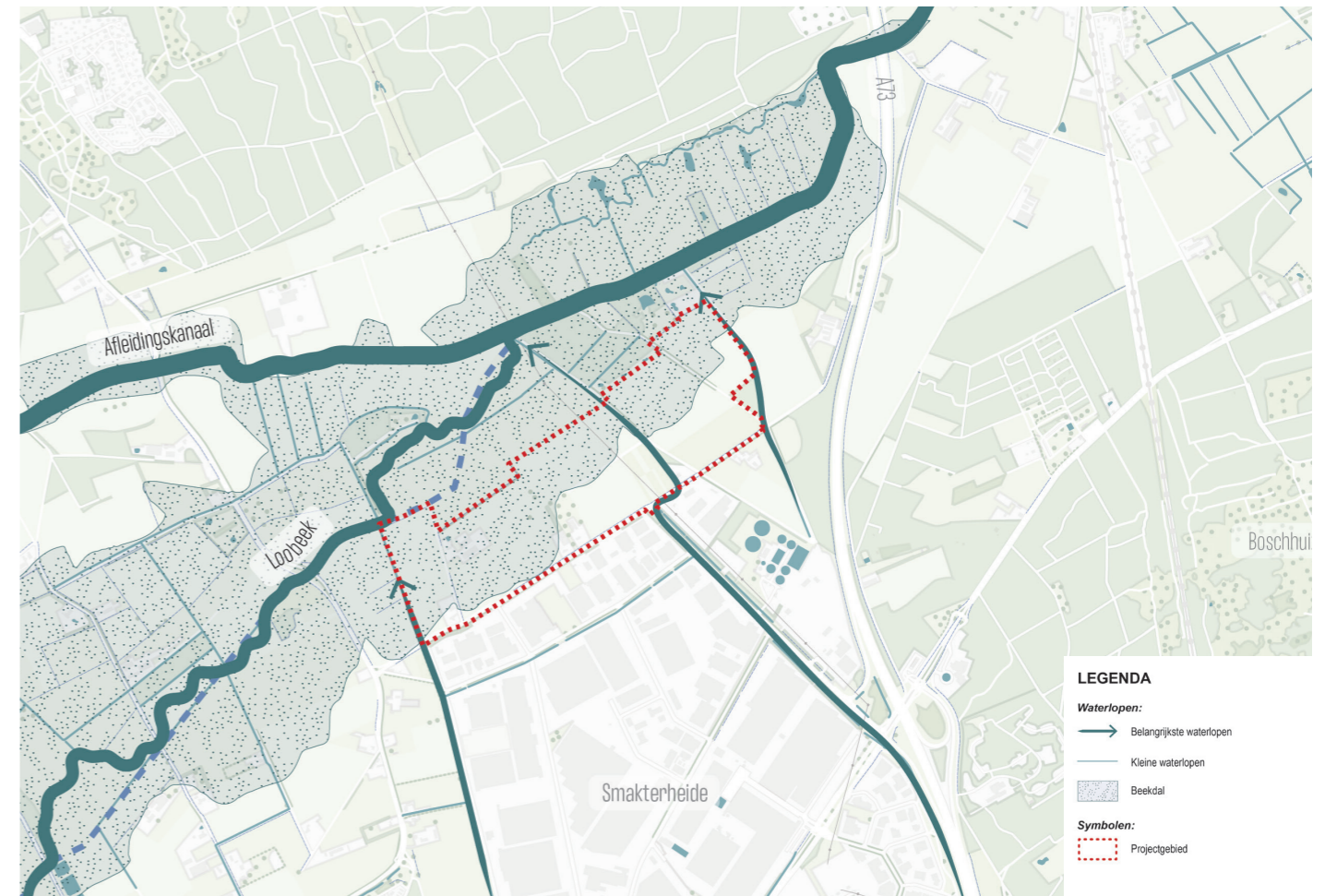


Archeologische vindplaatsen aan de randen van het projectgebied

In het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor de periodes Paleolithicum en Mesolithicum. De locatie langs een beekdal maakt het een geschikte periode voor tijdelijke kampementen en andere activiteiten. Voor de periodes Neolithicum tot en met de Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Vanaf het Laat-Neolithicum is het plangebied deels begroeid met veen, waar door het een matig geschikte locatie werd voor bewoning. Een uitzondering op deze middelhoge verwachting geldt voor bijzondere datasets in de Bronstijd. Ten noorden van het plangebied zijn enkele rituele deposities bekend, die ook in het plangebied verwacht kunnen worden.

Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting. Aangezien het bekend is dat er in het plangebied tijdens de Tweede Wereldoorlog is gevochten, is het mogelijk dat er nog resten hiervan in het plangebied bevinden.

## Watersysteem



Beekdal met zijbeken haaks door het projectgebied

Van oudsher had het oppervlaktewater van de beek grondwaterachtige kenmerken omdat het mengsel van baserijk grondwater een neerslagwater was. De Loobeek ontspringt in de Peel en vervolgt zijn weg langs het projectgebied. Hier komen benedenstrooms meerdere beken bij elkaar. Op die plek heeft van oudsher een moeraszone en een elzenbroekbos gelegen. In het projectgebied ligt de overgang van hoge dekzandrug naar het beekdal. Op die plek was een scherpe grens in de vorm van een gegraven beek die benedenstrooms aantakte op de Loobeek. Deze beek voerde waarschijnlijk het kwelwater af dat uit de flanken kwam.

Tijdens het veldbezoek in maart 2025 bleek dat het beekwater sterk beïnvloed is door de landbouw. De ingereden mest op de agrarische percelen lekte duidelijk via de drainage in de zijbeek en ook de kleur van de Loobeek verraadde hoge concentraties stikstof en fosfaat.

De aanwezigheid van het Afleidingskanaal benedenstrooms van het projectgebied is een gevolg van wateroverlast die is ontstaan na de bovenstroomse ruilverkavelingen. Intensieve ontwatering van het Peelgebied leidde tot versnelde afvoer van oppervlaktewater, waardoor benedenstroomse ingrepen als een afleidingskanaal nodig waren om versneld water af te voeren.

Rond 2020 is de Loobeek verlegd tot een meanderende beek. De oude historische beekloop is gedempt, maar de laagte van dit tracé is nog in het veld te herkennen. Er zijn nog twee zijbeken die haaks aan de Loobeek liggen. Regenwater uit de bebouwde omgeving stroomt via deze beken naar de Loobeek. Een van die beken stroomt nog relatief snel.

## Natuur & Ecologie



Natte en droge natuur komt samen bij het projectgebied

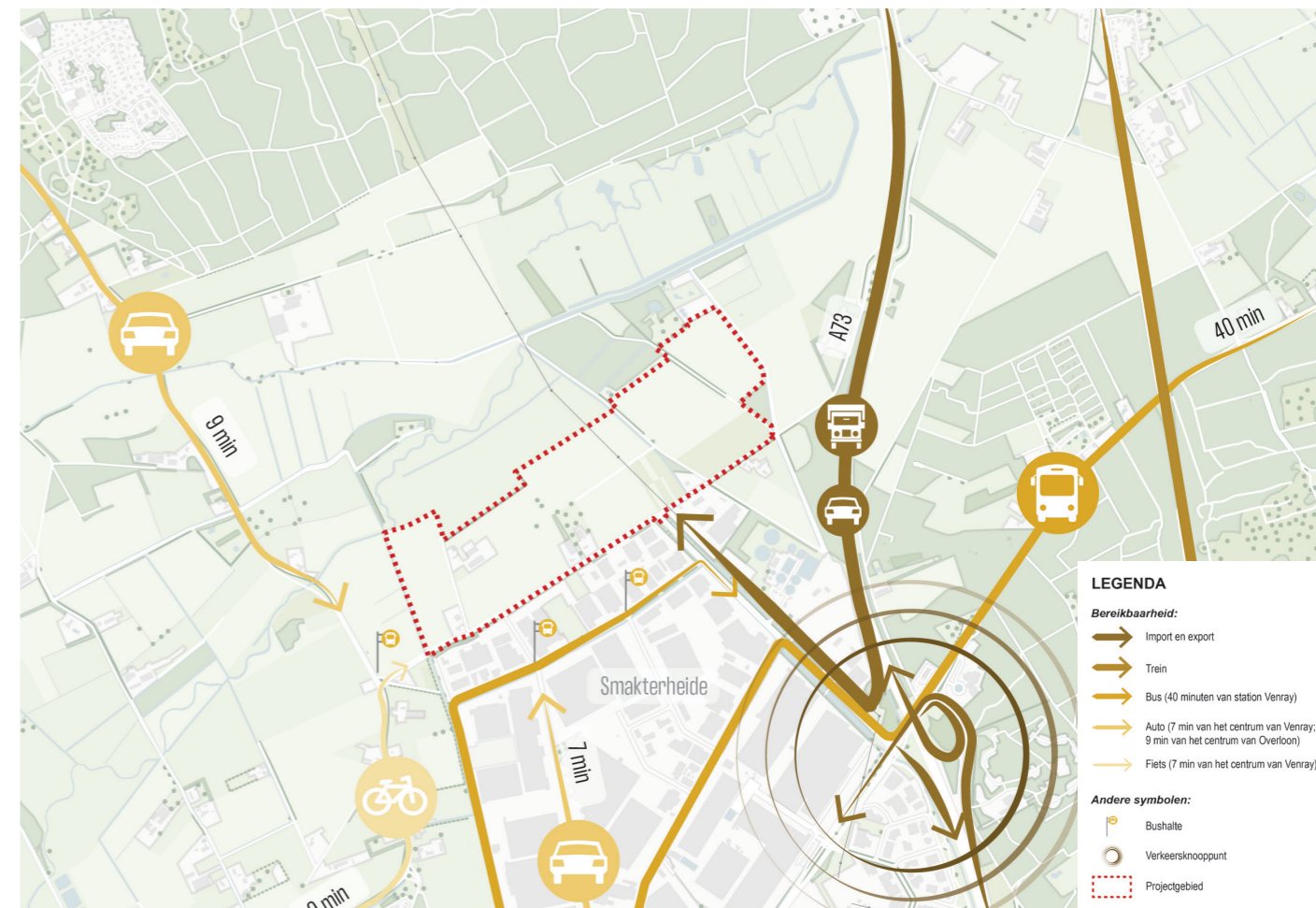
Het gebied biedt veel potentie voor bijzondere natuur door de ligging aan de flank van de dekzandrug en de kwel die van oudsher hier uit de grond kwam. Die potentie wordt momenteel niet benut vanwege agrarisch gebruik. Alleen het elzenbroekbos geeft nog aan dat er een moerasachtige zone hier langs de beek heeft gelegen en heeft bijzondere natuur- en landschapswaarden. Het overige beekdal is de afgelopen eeuw goed ontwaterd voor agrarisch gebruik.

Her en der staan er nog wat oude eiken en bosjes in het plangebied. Aan de oostzijde van het plangebied is een dassenburcht gelegen (in driehoekje bos net buiten de plangrens). Ook zijn er dassen gezien in het plangebied bij bestaande groenstructuren. Verder dienen de groenstructuren als vliegroutes voor de (dwerf)vleermuizen in het gebied. En bij de boerderijen huizen zwaluwen.

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Boschhuizerbergen", bevindt zich op circa 890 meter afstand ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Dit gebied ligt op de hogere dekzandrug en bestaat vooral uit bos en heidegebied. Een deel van het projectgebied is onderdeel van de Bronsgroene landschapszone, een zone met landschappelijk waardevolle elementen rondom bestaande natuurgebieden. Deze zijn gekoppeld aan het beekdal. Stroomafwaarts zijn er ook nog natte graslanden langs de beek, die onderdeel uitmaken van NNN.

Het plangebied heeft de potentie om de natuurverbinding tussen het N2000 gebied, de NNN-gebieden in het beekdal en de NNN gebieden op de dekzandruggen aan de noordzijde met elkaar te verbinden. Daarnaast speelt het ook een rol in het verbeteren van de natuurverbinding langs het beekdal.

## Bereikbaarheid



Bedrijventerrein met orientatie op de snelweg

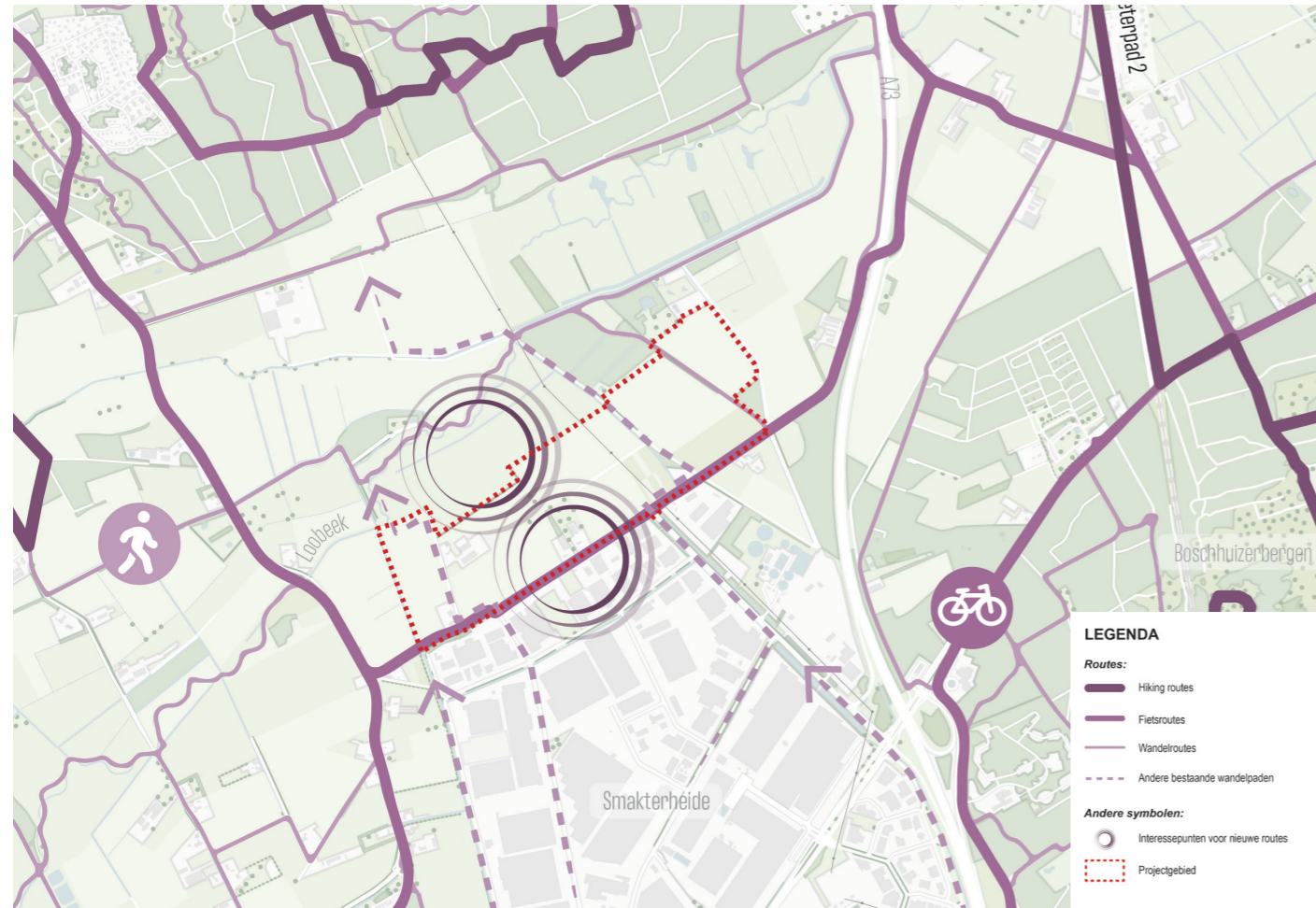
Het industrieterrein heeft een directe aansluiting op de A73. Daar komt het meeste (vracht) verkeer vandaan. Aan de westzijde zijn er autoverbindingen met Venray en Overloon. Door het bedrijventerrein ligt een busverbinding. Echter vanaf station Venray duurt het ca 30 minuten om met de bus naar het gebied te komen.

De Maasheseweg kan worden getypeerd als een gebiedsontsluitingsweg. Deze functie is van toepassing op wegen met een overwegende verkeersfunctie én een belangrijke rol binnen de gehele wegenstructuur. Een groot aandeel van het verkeer op deze wegen heeft een herkomst of bestemming buiten de directe omgeving van de weg. De weginrichting en omgeving zijn vooral gericht op doorstroming van het verkeer. Het bedrijventerrein zelf wordt via de Nieuwhuisweg en de Metaalweg, welke uitkomen op de Maasheseweg, ontsloten.

Vanuit noordwestelijke richting wordt het plangebied ontsloten via de Spurkt. De wegen op het bedrijventerrein zijn alle bedrijventoegangswegen: deze wegen hebben een verblijfsfunctie en zijn primair bedoeld voor directe ontsluiting van de bedrijfspercelen. De Smakterweg, Spurkterweg en Macroweg zijn de belangrijkste bedrijventoegangswegen in het plangebied. Zij vormen tezamen een ontsluitingslus, welke in het middengebied wordt doorsneden door de Energieweg. Op en nabij de meeste bedrijventoegangswegen ontbreken voorzieningen voor langzaam verkeer, zoals fietssuggestiestroken of voetpaden.

Vanaf de Spurkt hebben een inpakbedrijf, een bedrijf met bouwmaterialen, een rioleringsbedrijf en een houtverwerkingsbedrijf een ontsluiting. De houtverwerking heeft de grootste impact op ruimtelijke kwaliteit van de Spurkt.

## Recreatie



Enkele wandelpaden gaan haaks door het gebied

Het plangebied ligt aan de rand van Venray. De Spurkt is onderdeel van een regionale fietsroute langs het gebied. Dwars door het plangebied liggen twee zandpaden. Deze worden gebruikt als wandelpad. Deze paden verbinden de noord- en zuidzijde van de Looboek.

Het plangebied heeft de potentie om een aantrekkelijke stadsrand te ontwikkelen waar gewandeld en gefietst kan worden op de rand van het beekdal. Langs de A73 ligt al een wandelverbinding, die langs het rioolbedrijf doorgelegd kan worden naar het plangebied. Hiermee ontstaat er een aantrekkelijk ommetje.

# 3.4 Stedenbouwkundige analyse

Smakterheide is een grootschalig bedrijventerrein dat is ontwikkeld langs een historische lintstructuur van de Maasheseweg en Smakterweg. Langs deze linten zijn met name oudere, relatief kleinchaligere bedrijfsgebouwen gesitueerd. Verder inwaarts neemt de schaal van de bebouwing toe. Dit beeld van grootschalige bebouwing straalt uit tot in het agrarische open gebied noordelijk van de Spurkt en westelijk naar het woongebied de Brabander. Opvallend is daarbij de blokvormige structuur en grootschalige ordening van de bedrijven.

Deze grootschalige bedrijfsbebouwing bestaat overwegend uit (plaat) materialen in neutrale kleuren. De bouwhoogten zijn incidenteel zeer hoog: tot circa 13 meter bij loodsden tot 20 meter bij bouwwerken, geen gebouwen zijnde (silo's). Door deze grootschalige bebouwing oogt het gebied dicht bebouwd. De opzet van het terrein laat minder ruimte voor kwantitatief hoogwaardige inrichting.

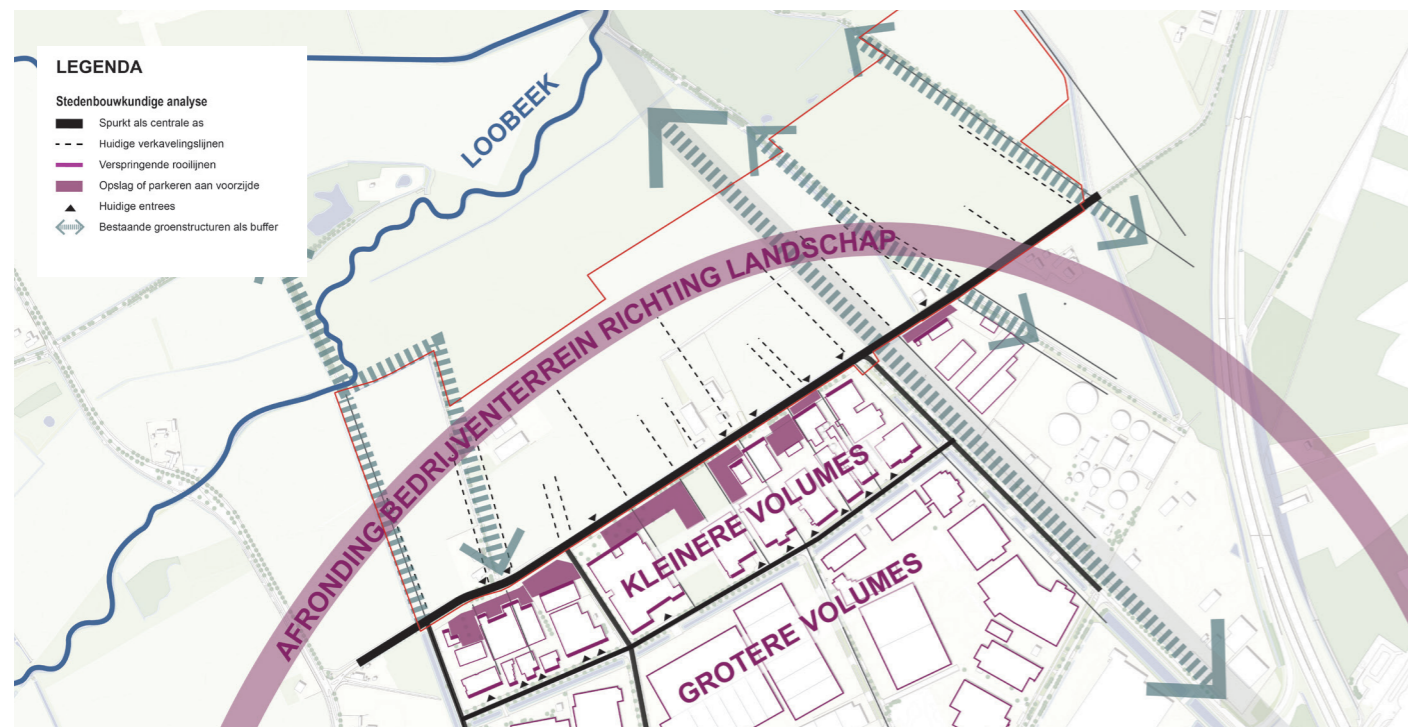
Er is geen sprake van zonering of inrichting van opslagruimte, bedrijfsloodsen en voorterreinen met specifieke reclamevoering. Uitzondering hierop vormen enkele aan de voorzijde van de bedrijfsbebouwing gesitueerde bedrijfsondersteunende kantoorfuncties. Deze kennen vaak een glossy uitstraling. De opzet van het bedrijventerrein vormt een op zichzelf staand beeld en een herkenbaar geheel.

Op het bedrijventerrein is weinig (openbaar) groen aanwezig. Langs de Maasheseweg, Smakterweg en Metaalweg bevinden

zich bomenrijen (laanbeplantingen). Daarnaast kennen de bermen van de wegen gelegen naast de waterlopen een groen karakter. Het overige groen op het bedrijventerrein blijft beperkt tot incidentele groenopstanden op de bedrijfsperven zelf. Daarnaast zijn sommige percelen voorzien van een groene erfafscheiding/afplanting. Dit betreft met name de percelen in de noordwestelijke hoek van het plangebied, gelegen tussen de Metaalweg, Nijverheidsstraat en A73. In de bebouwingsvrije zone langs de Rijksweg A73 bevindt zich eveneens een houtopstand.

De bedrijvenzone aan de Spurkt en grens van het ontwikkelgebied is een rommelige rand. De rooilijn van de bebouwing verspringt in diepte en in orientatie. De verhaveling is ongelijk, waardoor er verschil in bouwvolumes langs de Spurkt staat. De Spurkt wordt zowel als voorzijde als achterzijde gebruikt. Soms staat er verbijzonderingen (showrooms/kantoorgebouwen) tegen de grotere loods aan. Meer naar het oosten is de Spurkt de laad- en losplaats voor boomstammen en de opslag van bouwmaterialen.

De voorterreinen aan de Spurkt worden wisselend gebruikt als parkeerplaats, opslagruimte van materialen en standplaats voor containers, laad- en losplaats en groenstrook voor de hoofdgevel. Dit geeft de Spurkt een rommelige uitstraling. De bedrijven aan de Macroweg hebben over het algemeen een groter formaat ten opzichte van de Spurkt en ook de voorkanten naar de Macroweg. Ook langs deze weg worden de ruimtes wisselend gebruikt voor parkeerplaats, laad- en losplaatsen en opslag van goederen.



Stedenbouwkundige kwaliteiten en knelpunten

## Huidige kwaliteiten en knelpunten



De oostzijde van de Spurkt heeft een landelijker karakter



Hoogspanningslijn als groene open ruimte door het gebied.



Aan de westzijde zijn er groene kavels aan de Spurkt



Centraal aan de Spurkt is een laad- en losplaats voor houtverwerking.



Zicht op de rand van het bedrijventerrein bij de Spurkt.

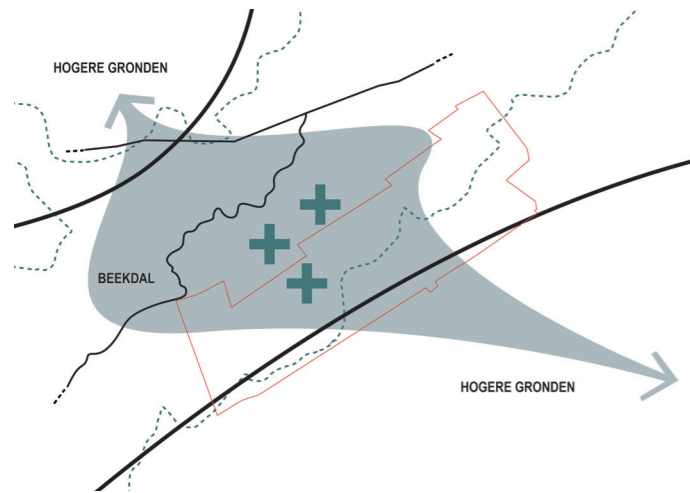


Spurkt als entree route van een aantal bedrijven.

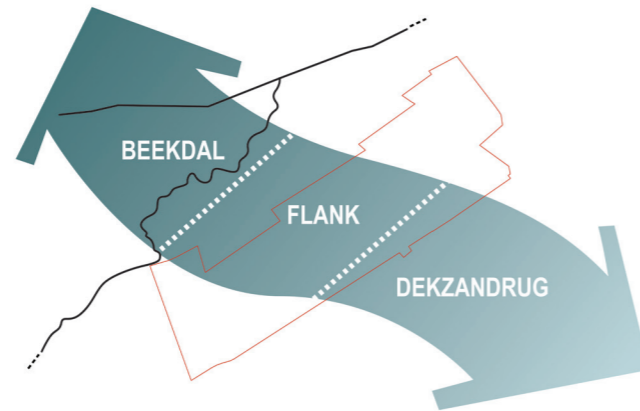


# 4. Visie op Landschap & Stedenbouw

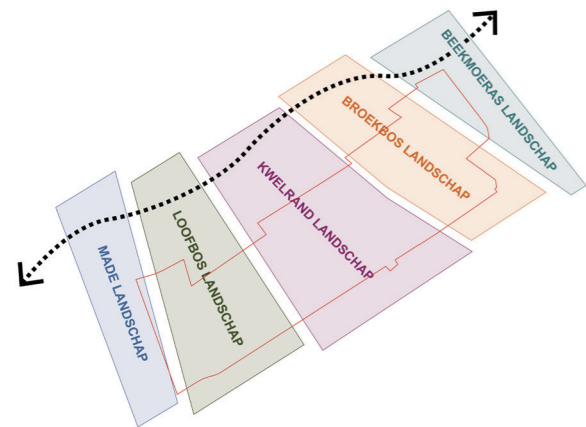
## 4.1 Ontwerpprincipes landschap



Maximaliseren uitwisseling ecologische biotopen



Vergroten leesbaarheid beekdallandschap



Versterken beleving diversiteit in landschappen

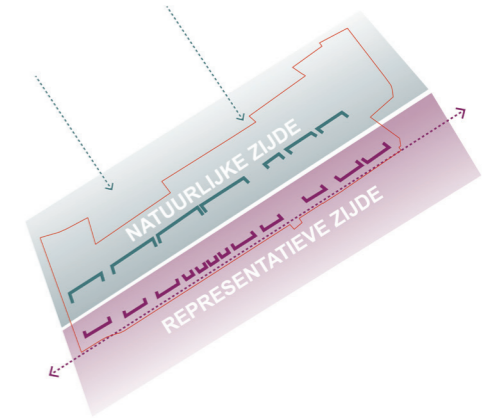


Verweving landschap en bedrijventerrein voor optimale overgang

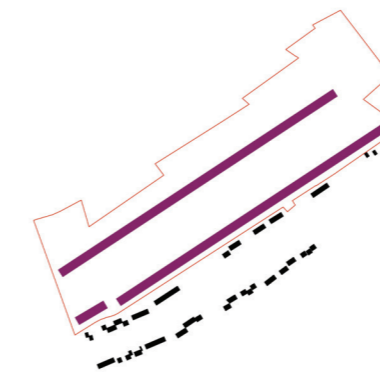
## 4.2 Ontwerpprincipes stedenbouw



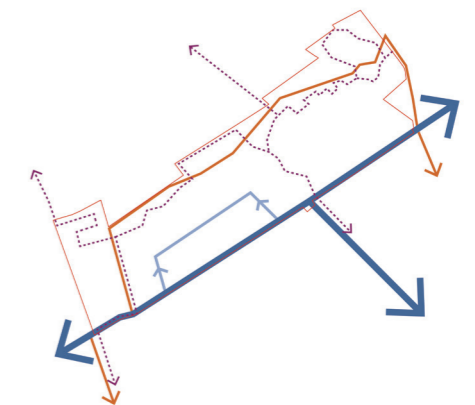
Optisch balanceren: Korrelgrootte als basis voor een harmonieuze overgang tussen bestaand en nieuw op het bedrijventerrein



Dubbele identiteit: Een representatieve zijde voor het bedrijventerrein en een natuurlijke zijde voor aansluiting op het landschap



Van variatie naar structuur: Een strakke rooilijn als contrast met de verspringende rooilijn van de bestaande situatie brengt rust in het wegbeeld



Gelaagde mobiliteit: Een netwerk van routes met een duidelijke hiërarchie voor auto-, fiets- en wandelverkeer. Onderzoek naar nieuwe initiatieven voor Openbaar Vervoer op Smakterheide.

## 4.3 Integrale visie

Uit de landschappelijk en stedenbouwkundige analyse volgt een overzicht van kansen die zich voordoen op verschillende schaalniveaus en bij diverse thema's. Door deze kansen te verweven met de gebiedsontwikkeling Smakterheide Noord ontstaat er een ambitie die als volgt wordt beschreven:

### Visie voor bedrijventerrein Smakterheide Noord

Smakterheide Noord wordt een inspirerende plek waar duurzame economische groei en natuur elkaar ontmoeten. Op 22 hectare vormen moderne kavels tot maximaal 2 hectare dé ideale basis voor lokale ondernemers om te groeien en te innoveren. Met de ontwikkeling van 20 hectare natuurgebied ontstaat een groene, biodiverse buffer die naadloos aansluit op het Loobeekdal.

Dit gebied vormt niet alleen een belangrijke stap richting klimaat- en natuurdoelstellingen, maar ook een aantrekkelijke stadsrand waar inwoners van Venray kunnen genieten van rust, recreatie en natuur. Smakterheide Noord is een toekomstbestendig bedrijventerrein waar bedrijvigheid, duurzaamheid en leefbaarheid samenkomen.

Het nieuwe bedrijventerrein sluit qua verkaveling, en bouwhoogtes aan op het bestaande bedrijventerrein, maar voegt er ook kwaliteit aan toe. Zo wordt de Spurkt een centrale groen as die de entree vormt vanaf deze zijde van het gebied. De bedrijfspanden zijn hier representatief, maar stralen ook rust en eenheid uit in positionering, gevelhoogte, materiaalgebruik en reclame. Parkeerplaatsen worden zoveel mogelijk aan het zicht onttrokken door deze aan de zij- of achterkanten te positioneren en buitenopslag is niet toegestaan.

### Visie op landschappelijke inpassing

Het bedrijventerrein heeft een groene en gezonde uitstraling en draagt bij aan de klimaat- en natuurdoelstellingen. Biodiversiteit wordt versterkt, energie wordt zoveel mogelijk zelf opgewekt, regenwater wordt zo lang mogelijk vastgehouden en reststromen worden zo goed mogelijk hergebruikt. De groene zoom biedt verschillende wandelrondjes en ervaringen voor de werknemers van het bedrijventerrein.

De inrichting van de buitenruimte versterkt de beleving van de overgang van het natte beekdal naar de droge dekzandrug. Dit komt tot stand door in noord-zuid richting een beekdalzone, flankzone en dekzandzone in te richten met elk een eigen vegetatietype, vormtaal, materiaalgebruik en karakteristieke landschapsstructuren. Deze overgang komt tot stand in de vijf landschappelijke inprikkers die de bouwkevels van elkaar scheiden.

De breedste groene inrikker, onder de hoogspanningsmast, is een brede vallei van droge heide, met enkele velden. Er wordt een nieuwe waterstructuur toegevoegd en ligt centraal door de vallei heen. Enkele loofbomen begeleiden de wandelaar door deze vallei vol bloeiende droge heide en grassen, met bosschages aan de randen. Slingerende zandpaden en karrensporen leiden naar een lager gebied met natte heidevelden. Het wandelpad markeert een scherpe grens en steilrand waar kwel uit de hoger gelegen dekzandrug sijpelt in een kwelmoeras met pitrus, grassen en orchideeën.

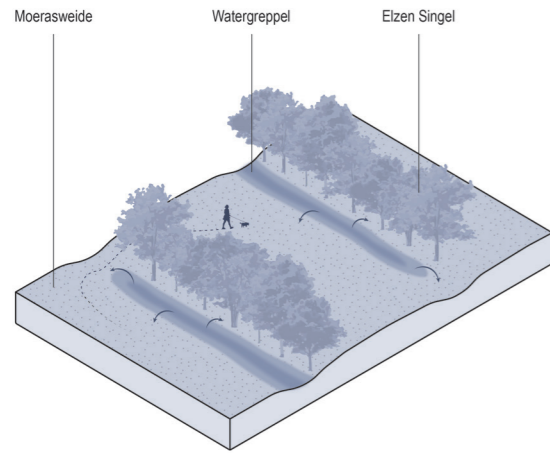
Ook in de oost-westrichting in de brede parkzone volgen verschillende landschapskamers elkaar op met bijzondere biotopen. Elke kamer is geïnspireerd op historische structuren die uit het landschap zijn uitgewist. Ze geven de wandelaar een unieke beleving en versterken het gebied als ecologische verbinding tussen de N2000 gebieden en het beekdal. De zones bestaan uit het madelandschap langs de beek, een loofboslandschap, een kwelrand, broekbos en beekmoeras.



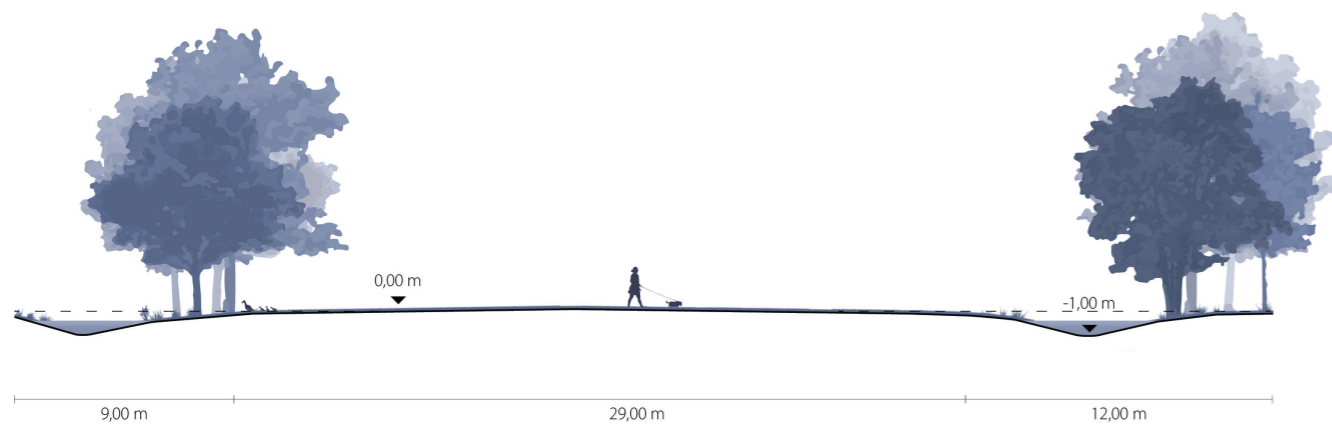
Visiekaart voor bedrijventerrein en landschappelijke inpassing Smakterheide Noord

**Madelandschap**

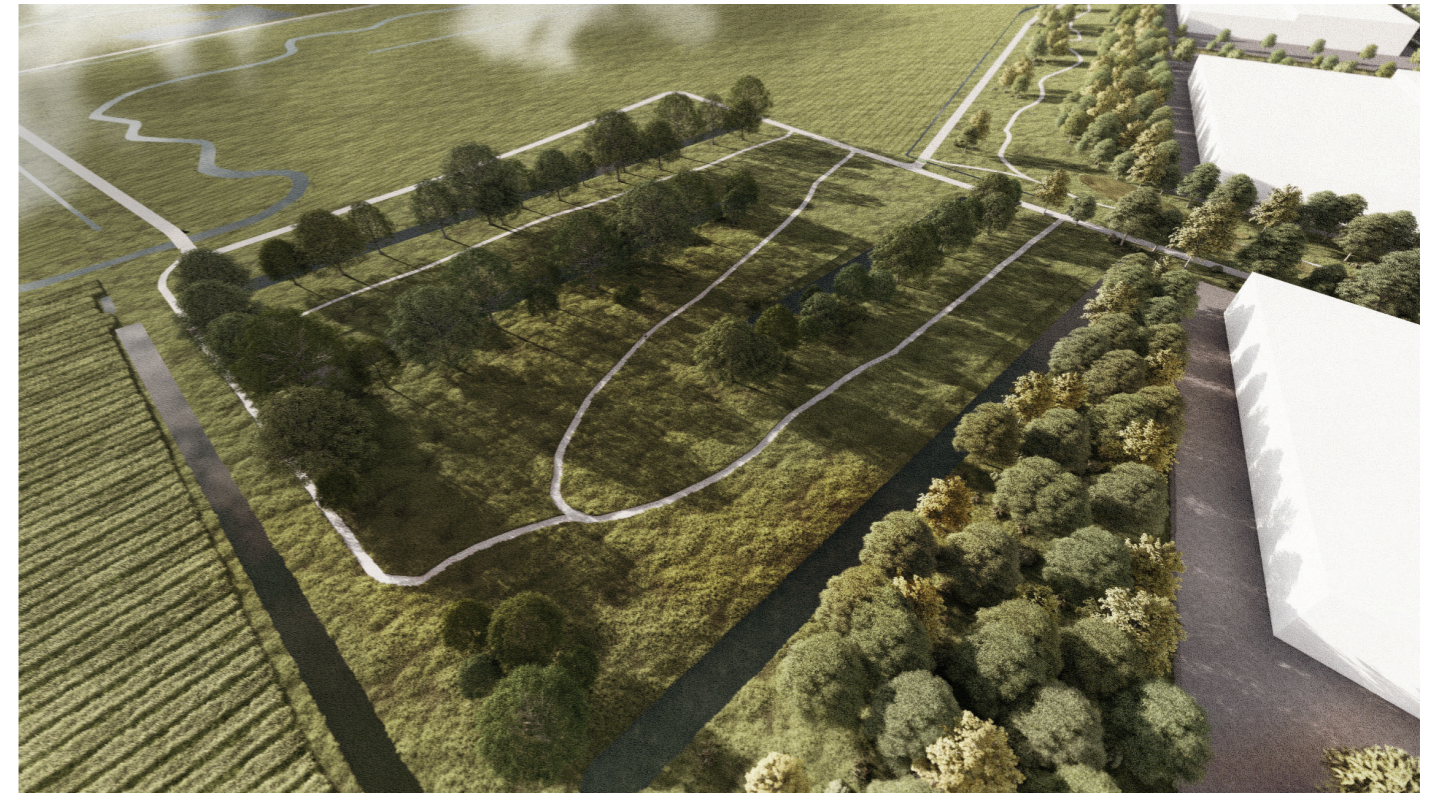
Het madelandschap is de meest westelijke kamer en raakt aan het historische beekdal. Van oudsher ontspringt er een beekloop uit de hoge dekzandrug. Deze structuur wordt teruggebracht in de vorm van een sprenghoof, een door mensen gegraven laagte waar kwelwater aan de oppervlakte komt. Op deze sprenghoof wordt ook het regenwater van de omliggende bedrijventerreinen gekoppeld. Achter de kavels worden bolvormige graslanden gemaakt met brede ondiepe sloten. In de winter zullen de graslanden deels inunderen door regenwater en hoge grondwaterstanden. Langs de sloten worden elzensingels geplant die het gebied indeelt in groen kamers.



Natte graslanden tussen elzensingels



**Madelandschap**



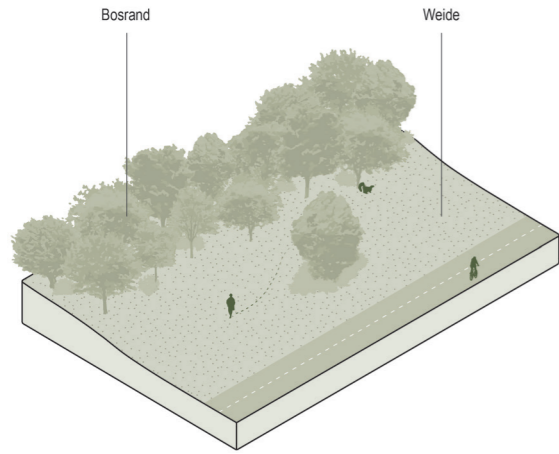
Impressie madelandschap vanuit vogelvlucht



Impressie madelandschap vanaf ooghoogte

**Loofbos**

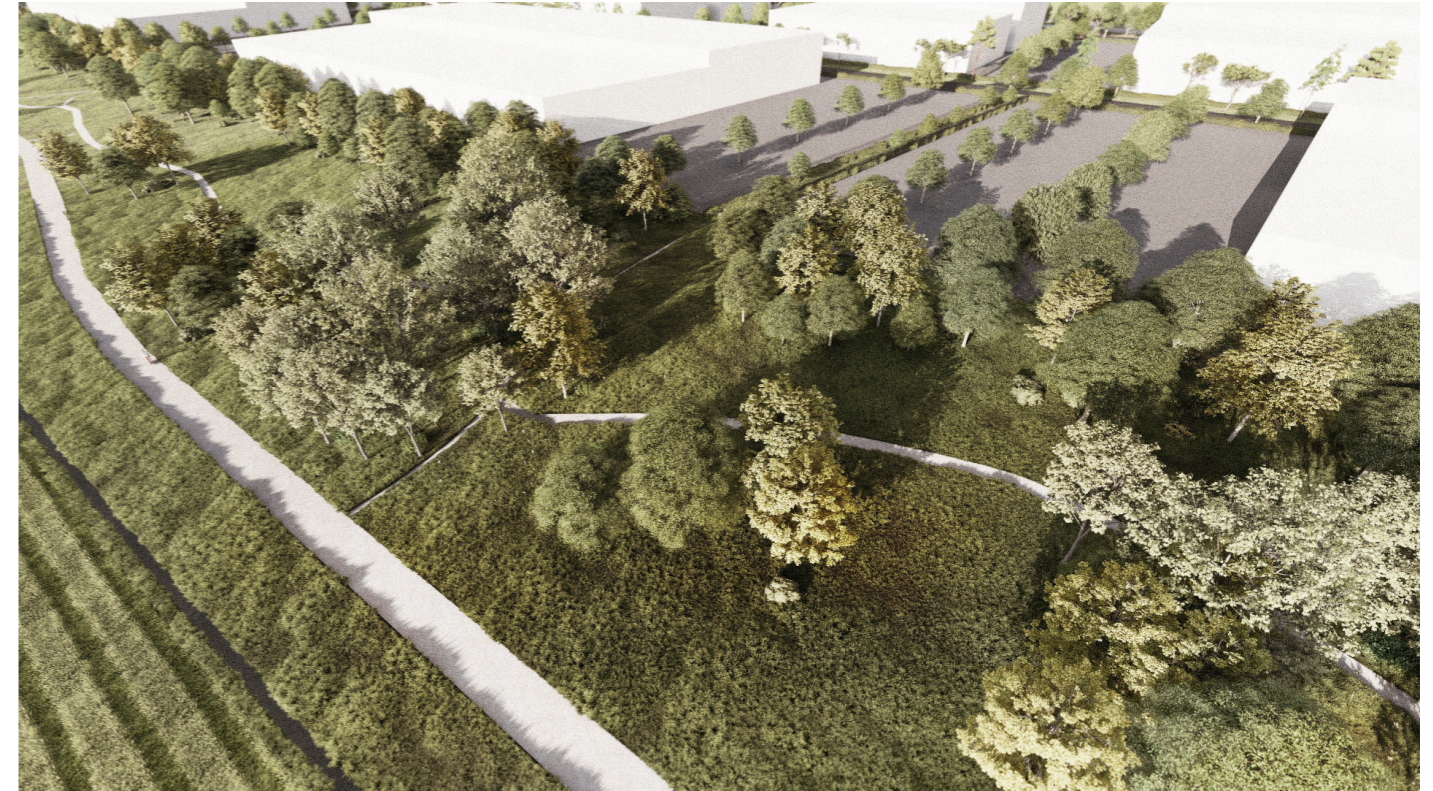
De beekdalrand wordt gedramatiseerd door het maaiveld geleidelijk op te laten lopen naar de achterkanten van de bouwkavels, waarmee het primaire zicht op de achterkanten wordt ontnomen. De hoogste delen worden beplant met loofbos met een overgang van kruiden, vruchtdragende struiken naar bomen. Dit gradiënt leidt tot een ecologische waardevolle en rijke biotoop.



*Bosrand van een loofbos met onderlaag van struiken en kruiden*



**Loofbos**



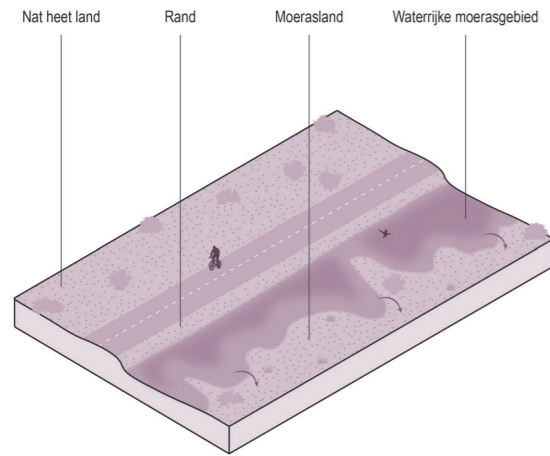
*Impressie loofboslandschap vanuit vogelvlucht*



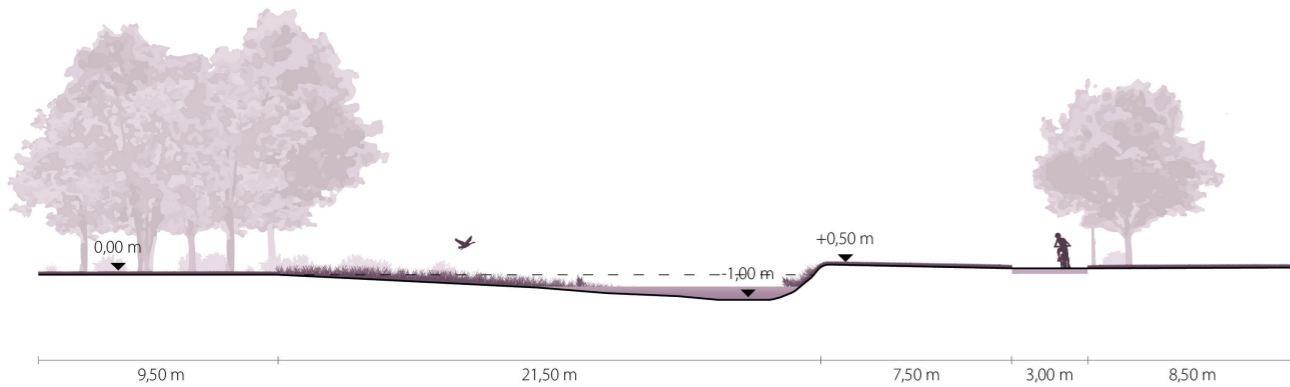
*Impressie loofboslandschap vanaf ooghoogte*

## Kwelrand

Centraal in het gebied lag van oudsher een natte zone waar kwel uit de dekzandrug sijpelde. Hier is in het verleden een afwatering gegraven om dit kwelwater af te voeren. We brengen de kwelrand terug in de vorm van een steilrand van het beekdal. Aan de voet van de steilrand komt een natte laagte die geleidelijk oploopt richting beekdal. In deze laagte kan regenwater van de bedrijventerreinen worden opgevangen. Het wandelpad benadrukt de scherpe grens van droog naar natte natuur.



Laagte waar kwel aan de oppervlakte komt



## Kwelrand



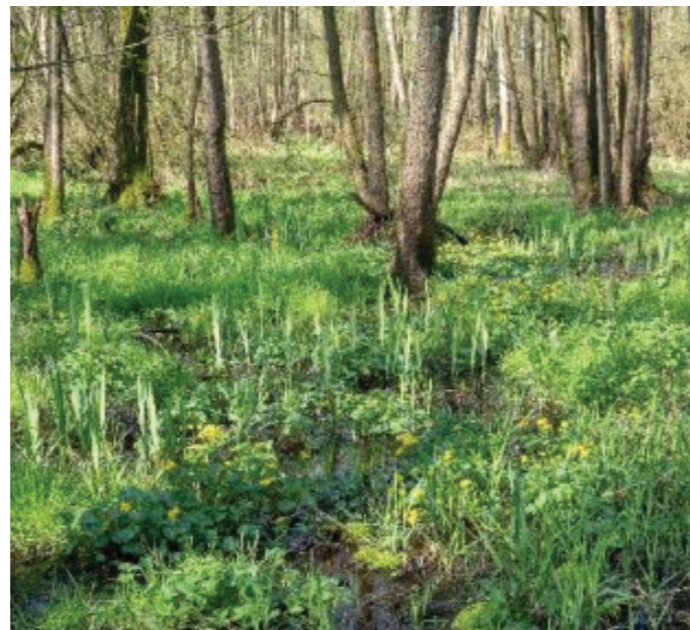
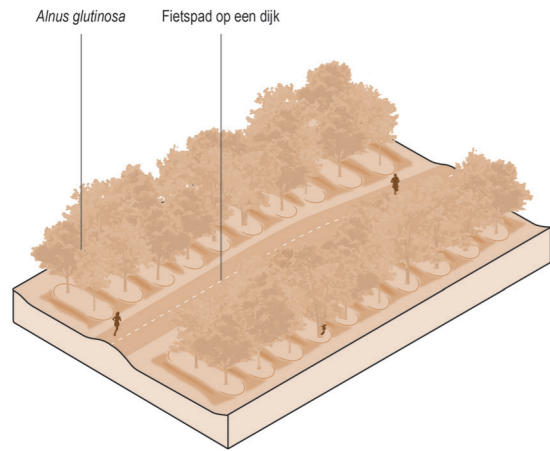
Impressie kwelrandlandschap vanuit vogelvlucht



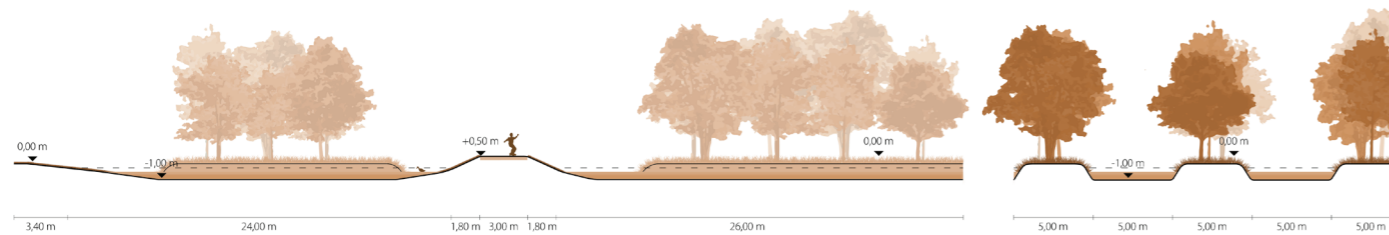
Impressie kwelrandlandschap vanaf ooghoogte

### Elzenbroek

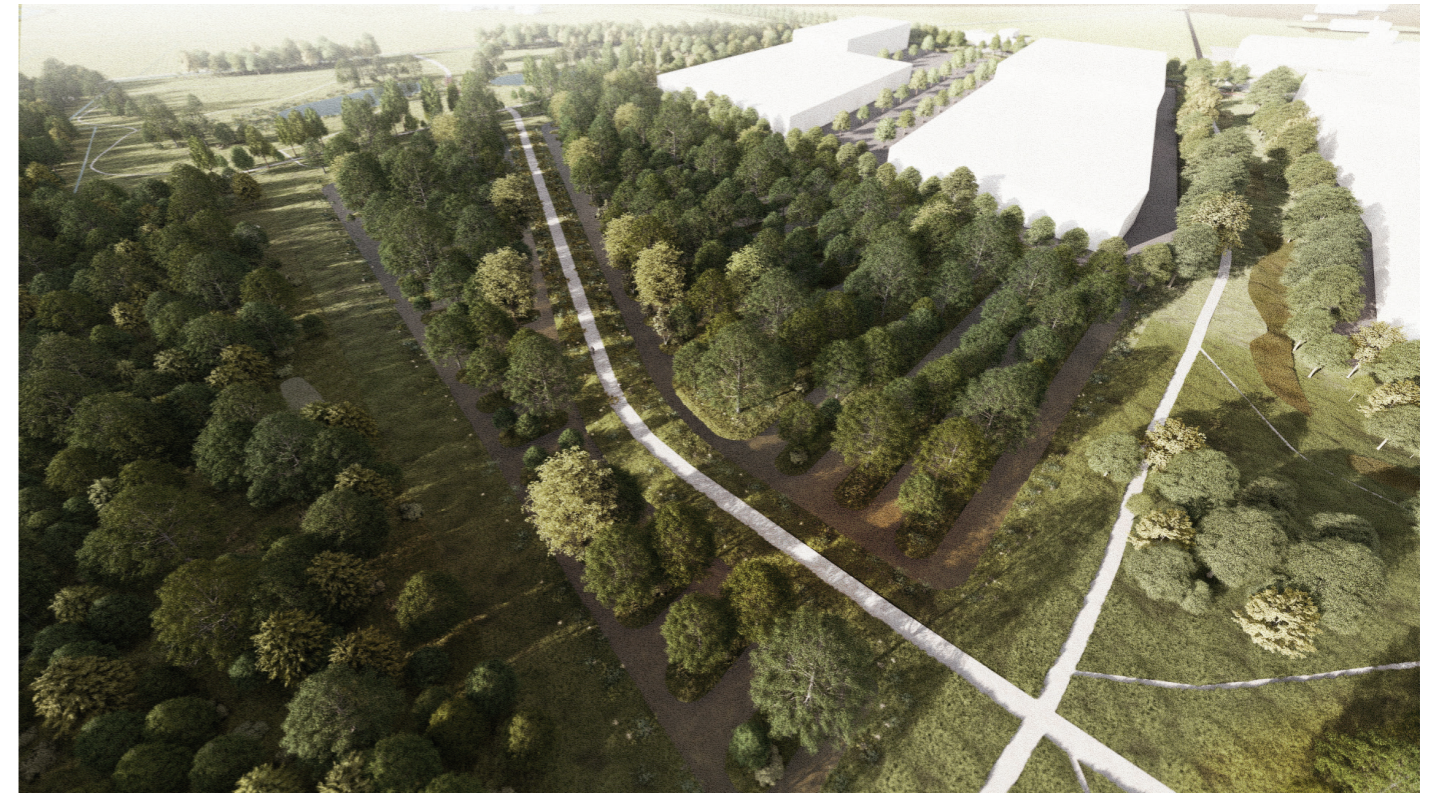
Het bestaande elzenbroekbos wordt in deze zone uitgebreid tot de rand van de bouwkevel. Het wandelpad ligt als een dijk door dit bos. Haaks op het wandelpad wordt een rabattenstructuur opgesteld. Op lage rechtlijnige kades worden de elzensingels dicht op elkaar geplant. Tussen de kades staat permanent water waar het regenwater van de bouwkevels wordt opgevangen. Door het labyrint van elzensingels en langerechte kades wordt een netwerk van klompenpaden aangelegd.



Elzenbroekbos met onderlaag van kruiden en orchideeën



### Elzenbroekbos



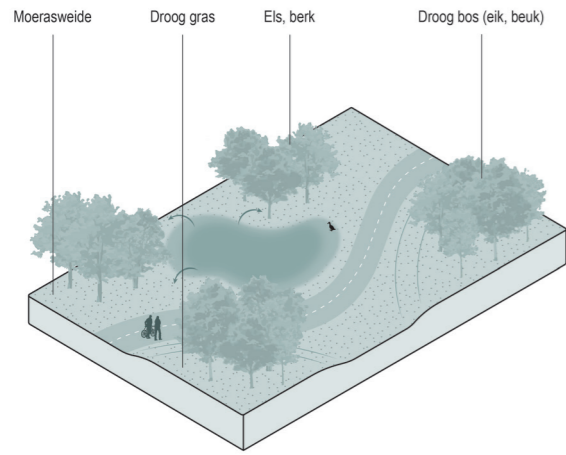
Impressie Elzenbroekbos vanuit vogelvlucht



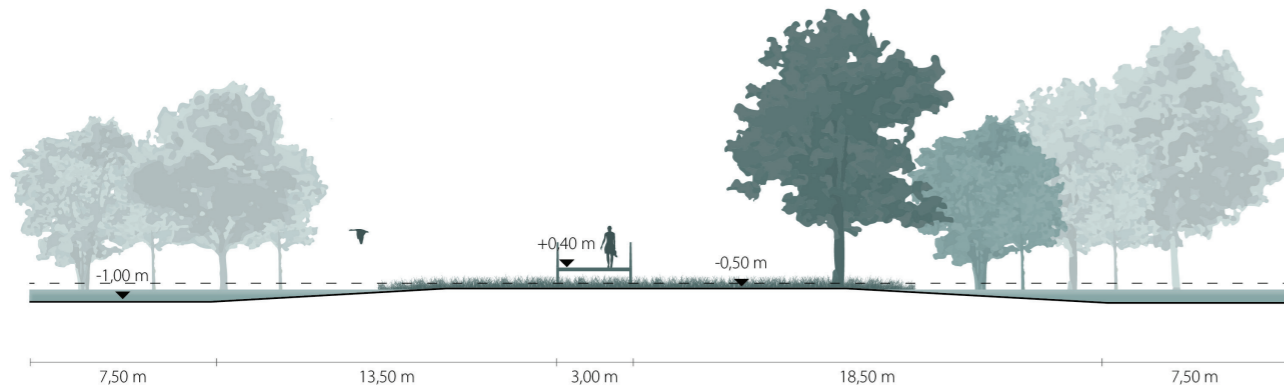
Impressie Elzenbroekbos vanaf ooghoogte

**Beekmoeras**

Aan de noord-oostzijde ligt een beekmoeras met natte weides, boomgroepen en grotere waterplassen. In dit gebied worden de bestaande organische vormen gedramatiseerd en nieuwe natuurlijke poelen gemaakt. Zo ontstaat er een romantisch pastoraal landschap met boomgroepen, zichten en subtiele hoogteverschillen. Het loofbos moet voor de bestaande dassenburcht wordt uitgebreid. Deze inrichting zorgt voor een stevige natuurverbinding tussen het N2000 gebied en het beekdallandschap.



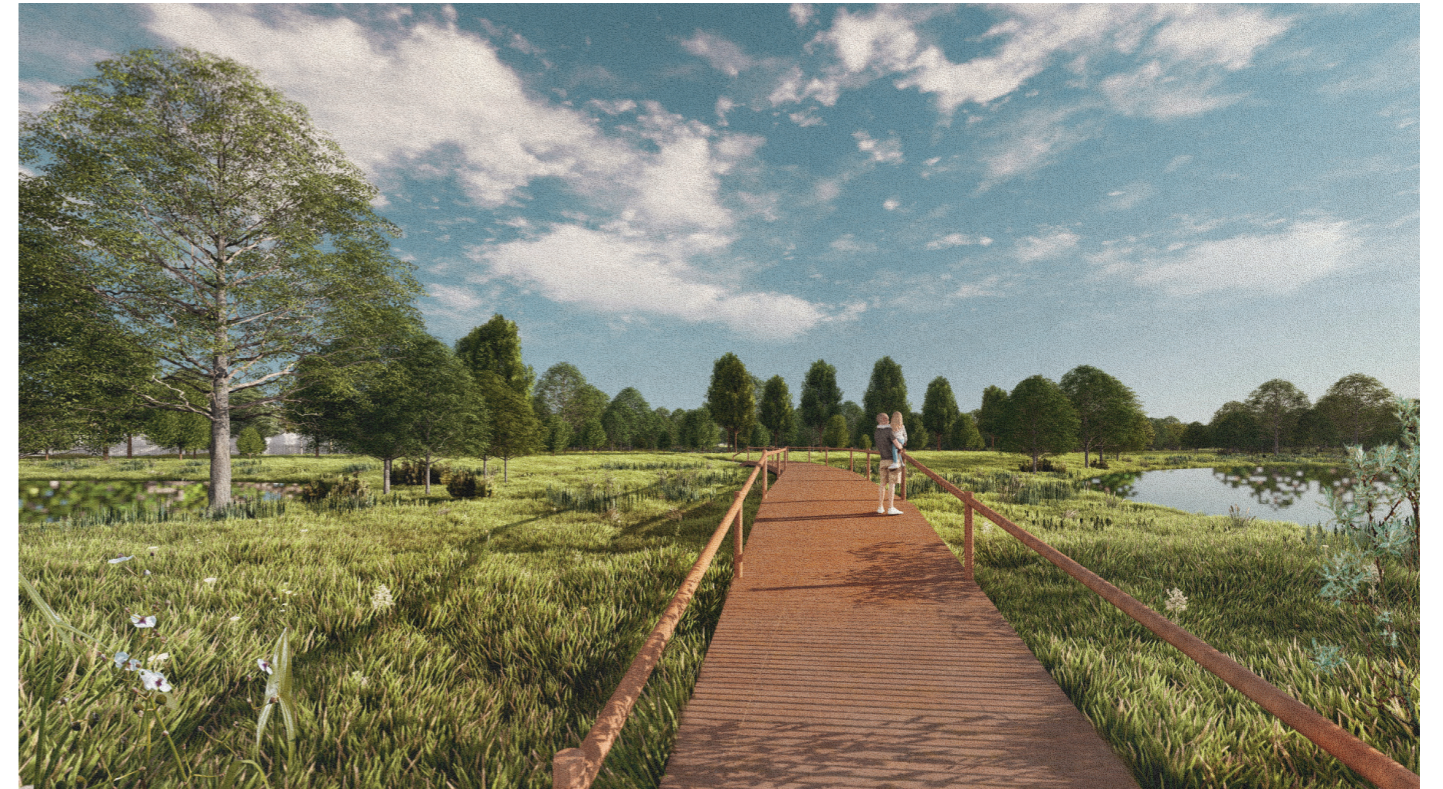
Beekmoeras met subtiele hoogteverschillen



**Beekmoeras**



Impressie Beekmoeras vanuit vogelvlucht



Impressie Beekmoeras vanaf ooghoogte

## 4.4 Landschapsplan

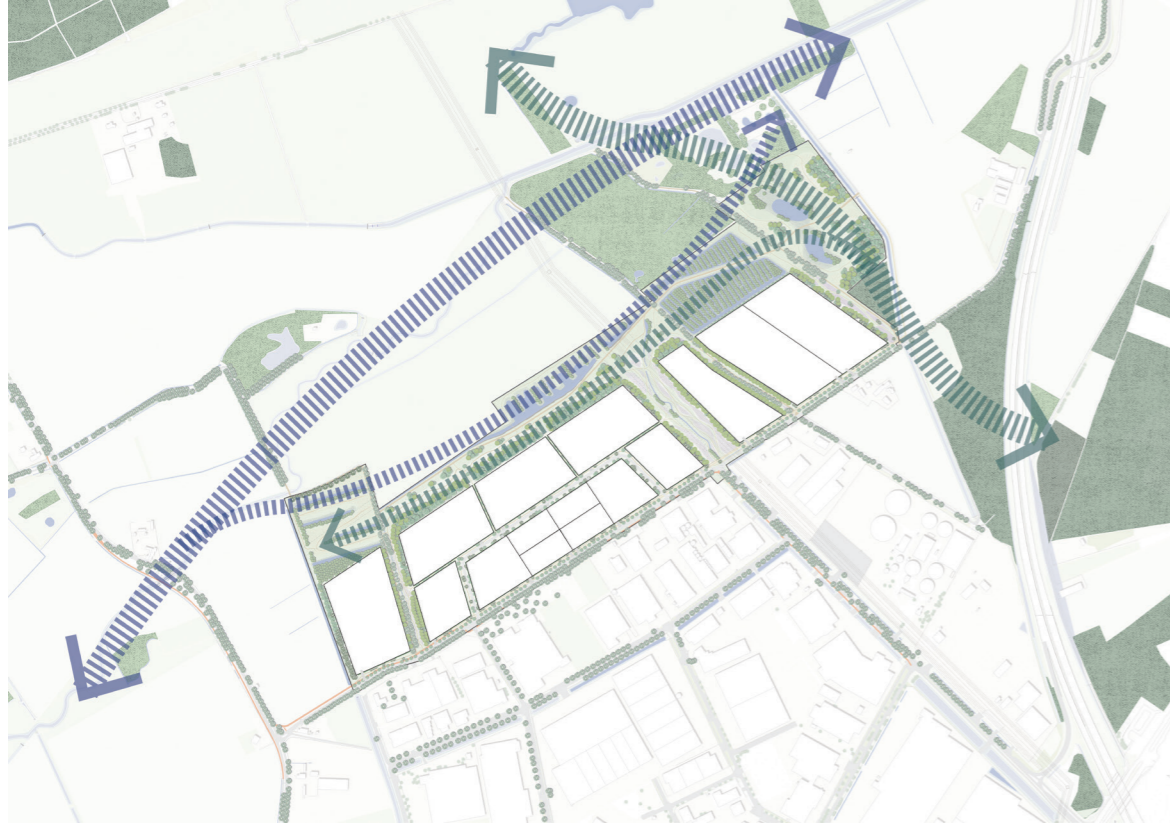


### LEGENDA

- Bedrijventerrein**
- Bebouwing (indicatied)
  - Uitgeefbare kavels
  - Bebouwingvrije zone
  - Representatieve voorzijde
- Beplanting**
- Grasland
  - Heide
  - Elzen
  - Loofbomen
  - Naaldbomen
  - Onderbeplanting (struiken)
  - Bomen bestaand
  - Loofbos (Elzenbroekbos) bestaand
  - Natte zone
  - Bloemrijk grasland
- Ondergrond**
- Bebouwing
  - Water
  - Weg
  - Fietspad
  - Wandelpad
  - Hoogspanningsmasten
  - Ondergrondse hoogspanning

# 4.5 Themakaarten

Natuur & ecologie



Routing

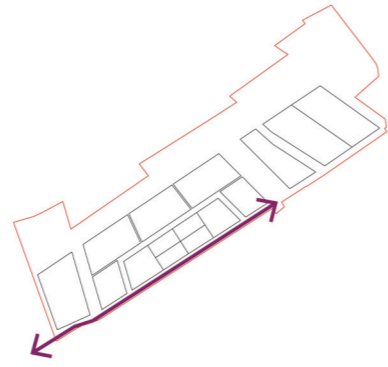


Watersysteem

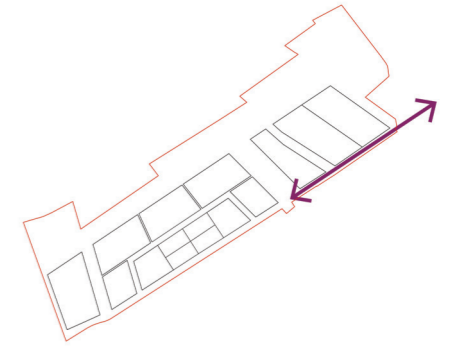


# 4.6 Profielen

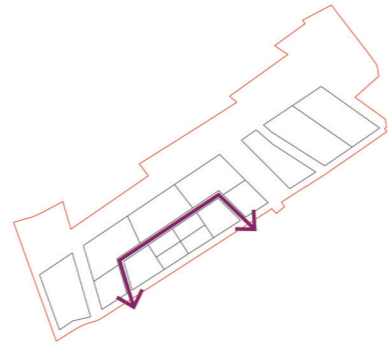
## Hoofdontsluitingsweg



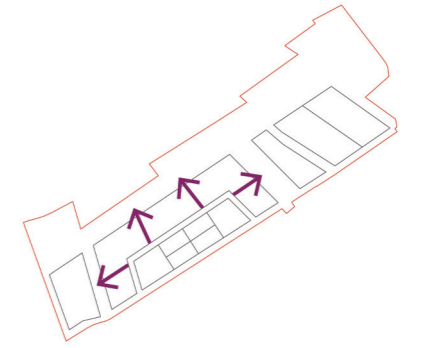
## Hoofdontsluitingsweg



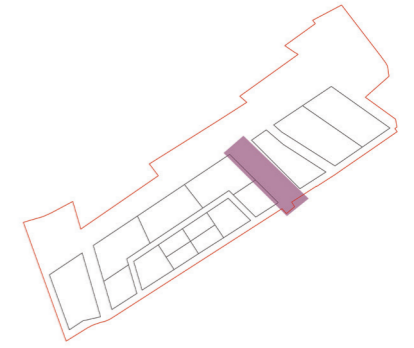
Secundaire ontsluitingsweg



Ommetjes tussen de percelen



Groene corridor tussen de percelen





Bijlage

## Visie op landschappelijke inrichting

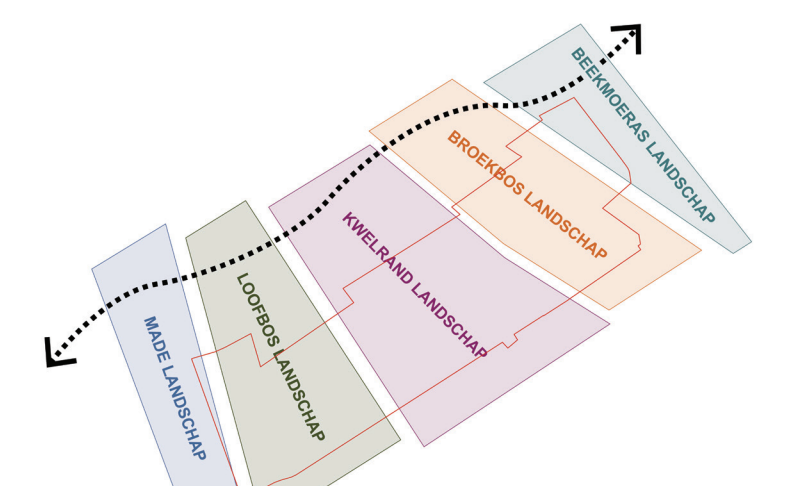
Smakterheide Noord wordt een inspirerende plek waar duurzame economische groei en natuur elkaar ontmoeten. Op 22 hectare vormen moderne kavels tot maximaal 2 hectare de ideale basis voor lokale ondernemers om te groeien en te innoveren. Met de ontwikkeling van 20 hectare natuurgebied ontstaat een groene, biodiversiteit buffer die naadloos aansluit op het Loobeekdal.

Dit gebied vormt niet alleen een belangrijke stap richting klimaat- en natuurdoelstellingen, maar ook een aantrekkelijke stadsrand waar inwoners van Venray kunnen genieten van rust, recreatie en natuur. Smakterheide Noord is een toekomstbestendig bedrijventerrein waar bedrijvigheid, duurzaamheid en leefbaarheid samenkomen.

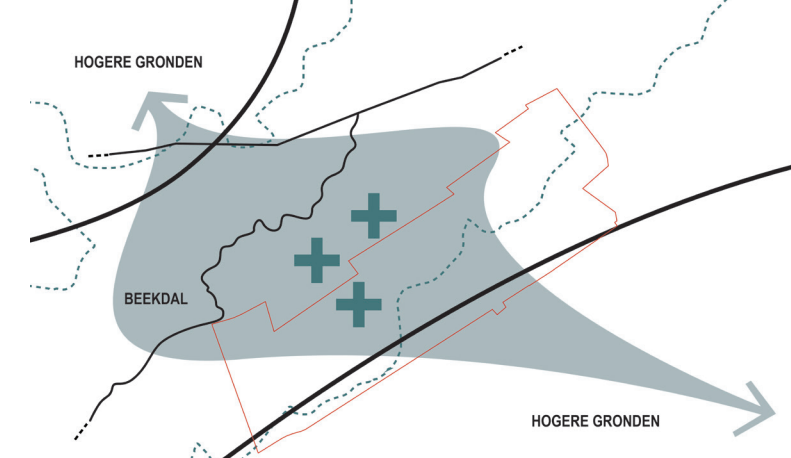
De inrichting van de buitenruimte versterkt de beleving van de overgang van het natte beekdal naar de droge dekzandrug. Dit komt tot stand door in noord-zuid richting een beekdalzone, flankzone en dekzandzone in te richten met elk een eigen vegetatietype, voornamelijk materiaalgebruik en karakteristieke landschapsstructuren. Deze overgang komt tot stand in de vijf landschappelijke inrichters die de bouwkvellen van elkaar scheiden.

De breedste groene inrijker, onder de hoogspanningsmast, is een brede vallei van droge heide, met enkele velden. Er wordt een nieuwe waterstructuur toegevoegd en ligt centraal door de vallei heen. Enkele loofbomen begeleiden de wandelaar door deze vallei vol bloeiende droge heide en grassen, met bosschages aan de randen. Slingerende zandpaden en karrensporen leiden naar een lager gebied met natte heidevelden. Het wandelpad markeert een scherpe grens en steilrand waar kwel uit de hoger gelegen dekzandrug sijpelt in een kwelmoeras met pitrus, grassen en orchideeën.

Ook in de oost-westrichting in de brede parkzone volgen verschillende landschapskamers elkaar op met bijzondere biotopen. Elke kamer is geïnspireerd op historische structuren die uit het landschap zijn uitgewist. Ze geven de wandelaar een unieke beleving en versterken het gebied als ecologische verbinding tussen de N2000 gebieden en het beekdal. De zones bestaan uit het madelandschap langs de beek, een loofboslandschap, een kwelrand, broekbos en beekmoeras.



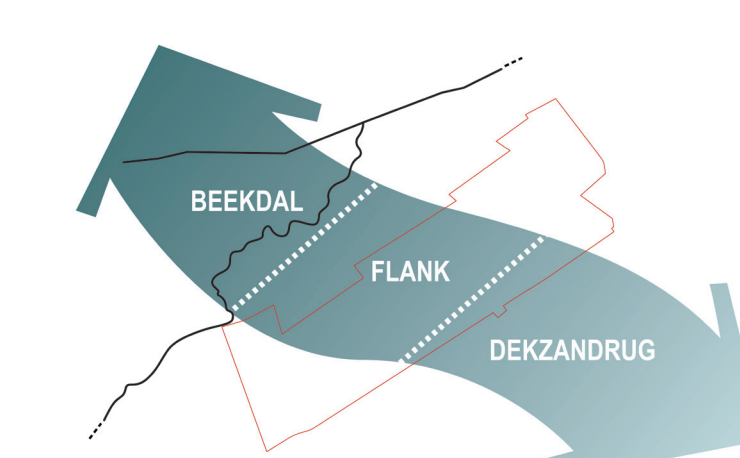
Versterken beleving diversiteit in landschappen



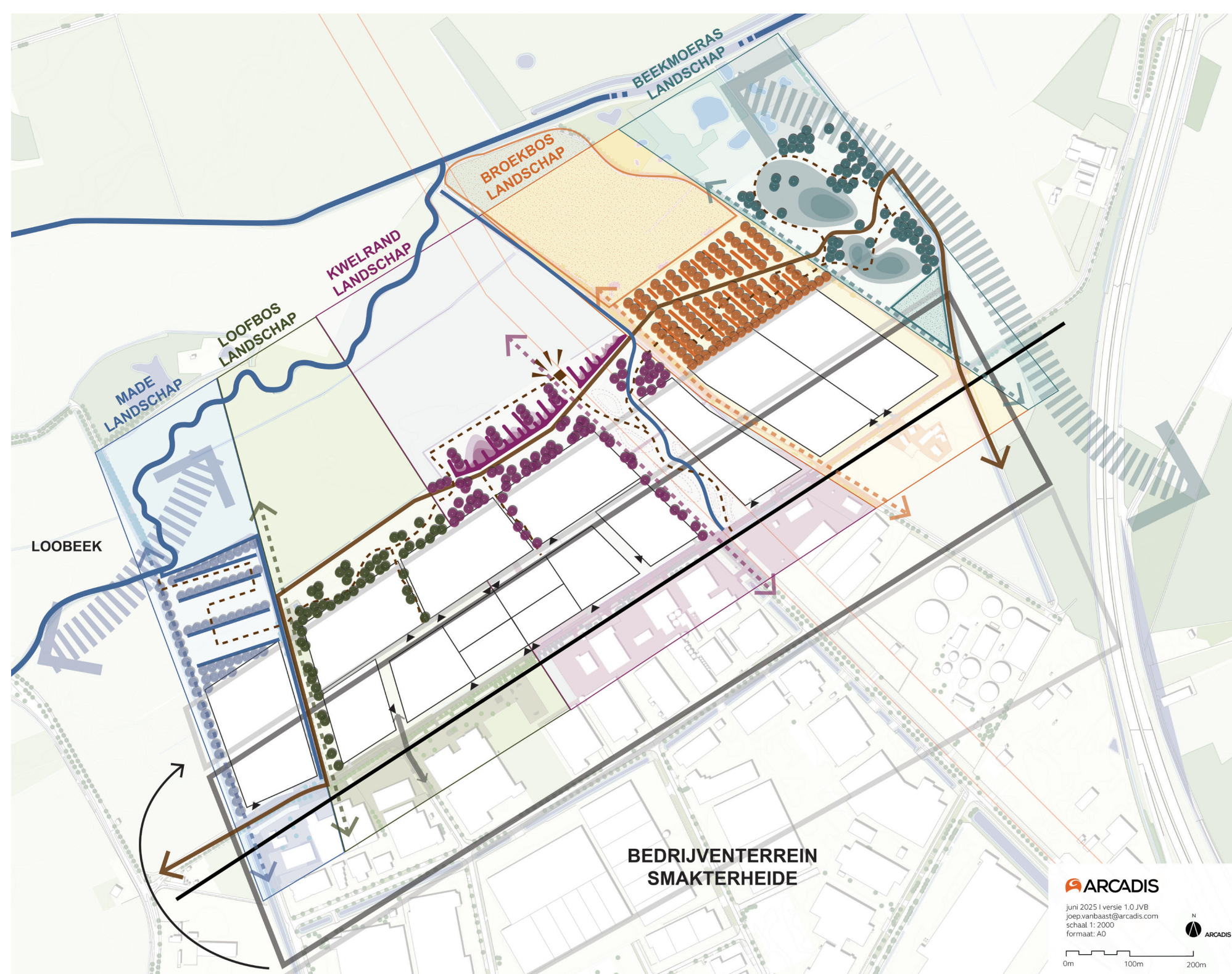
Maximaliseren uitwisseling ecologische biotopen



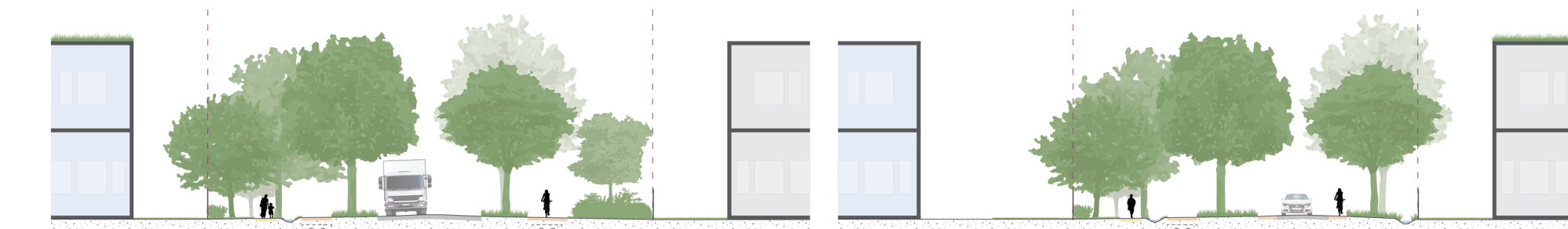
Verweving landschap en bedrijventerrein voor optimale overgang



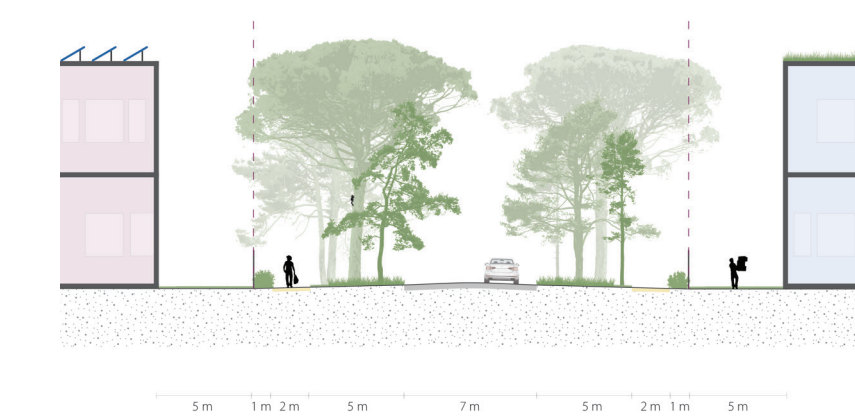
Vergroten leesbaarheid beekdallandschap



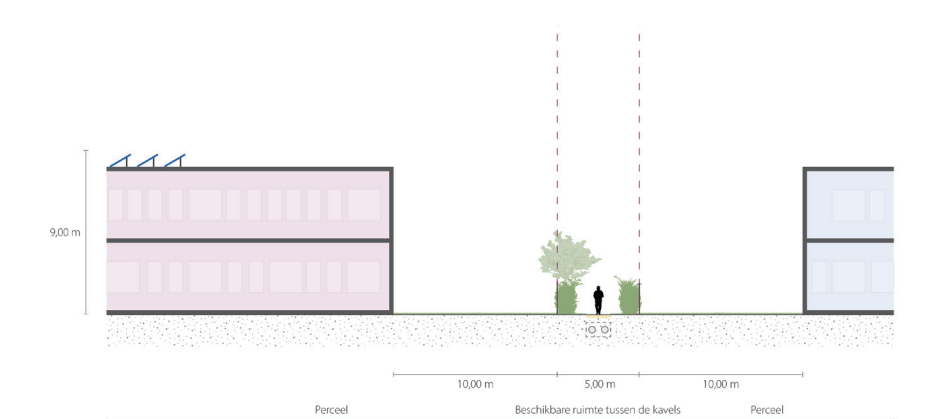
## Principeprofielen



Spurk hoofdontsluitingsweg



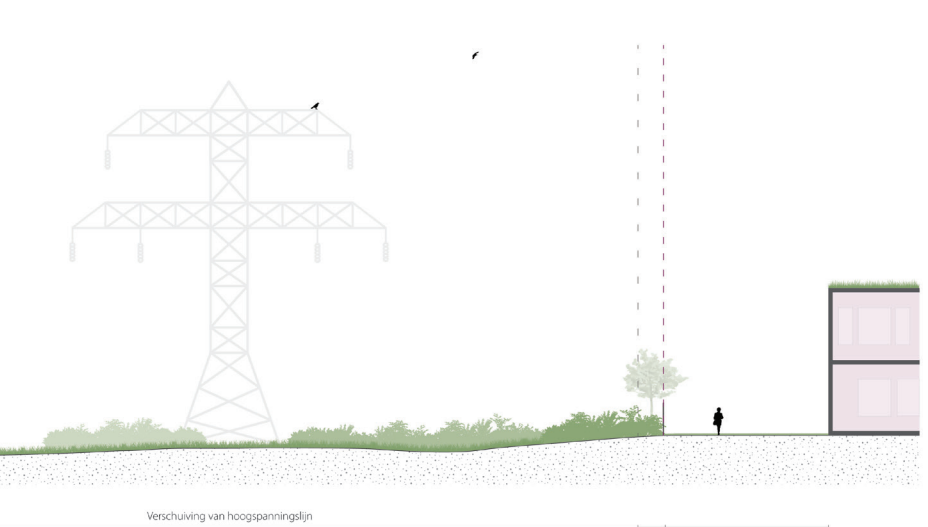
Spurk hoofdontsluitingsweg



Secundaire ontsluitingsweg

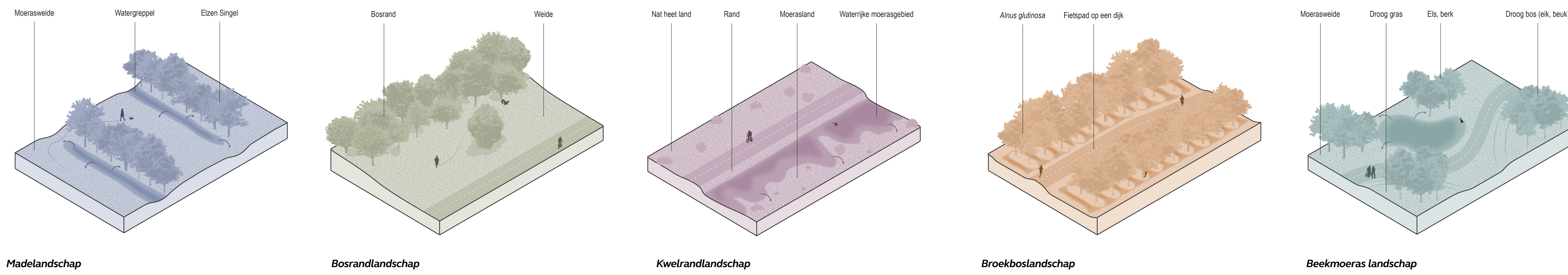


Schapenpad

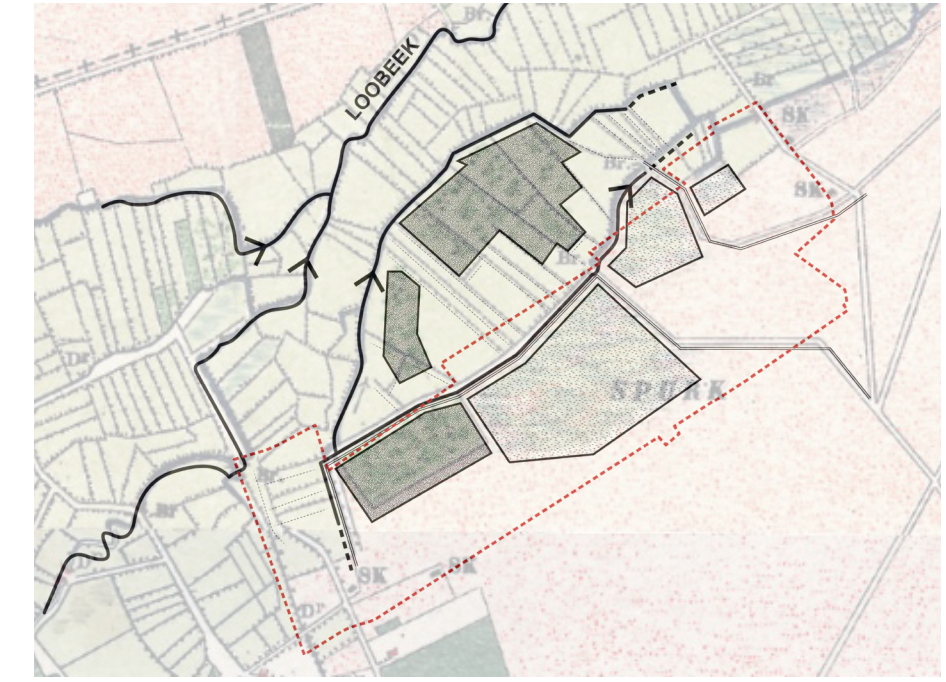


Heidevallei

## Landschapstypen



## Landschapsplan Smakterheide Noord



Historische landschapspatronen

## LEGENDA

- Bedrijventerrein**
- Bebouwing (indicatief)
  - Uitgeefbare kavels
  - Bebouwingsvrije zone
  - Representatieve voorzijde

- Beplanting**
- Grasland
  - Heide
  - Elzen
  - Loofbomen
  - Naaldbomen
  - Onderbeplanting (struiken)
  - Bomen bestaand
  - Loofbos (Elzenbroekbos) bestaand
  - Natte zone
  - Bloemrijk grasland

- Ondergrond**
- Bebouwing
  - Water
  - Weg
  - Fietspad
  - Wandelpad
  - Hoogspanningsmasten
  - Ondergrondse hoogspanning



Arcadis. Improving quality of life

Connect with us

landscape-architects.nl



@Arcadislandscape



## **Bijlage III**

### **Activiteitenplan**



# Rapportage activiteitenplan

## Klaver 15 te gemeente Venray

<b>Opdrachtgever</b>	Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo Sint Jansweg 20 5928 RC Venlo
<b>Rapportnummer</b>	5584.008
<b>Versienummer</b>	D1
<b>Status</b>	Definitieve rapportage
<b>Datum</b>	28 november 2019
<b>Vestiging</b>	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	ir. B.H.H. Verdijck
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	drs. L.E.L. Gijzen
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN HET GEBRUIK DOOR FLORA EN FAUNA .....	3
	2.1 Locatiegegevens en huidige situatie .....	3
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....	4
	2.3 Planning van de activiteiten .....	5
	2.4 Goedgekeurde gedragscode(s) .....	5
	2.5 Periode aanvraag ontheffing .....	5
3	VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE .....	7
4	SOORTEN EN VERBODSBEPALINGEN .....	9
5	ECOLOGISCHE INVENTARISATIE .....	10
	5.1 Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie .....	10
	5.2 Deskundige begeleiding .....	10
6	WETTELIJK BELANG .....	11
	6.1 Belang “Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten” .....	11
	6.2 Belang Volksgezondheid en openbare veiligheid .....	12
	6.3 Ruimtelijke ontwikkeling .....	12
7	ALTERNATIEVEN .....	13
	7.1 Alternatieve werkwijze en planning .....	13
	7.2 Invulling locatie en alternatieve inrichtingsplannen .....	13
	7.3 Alternatieve locaties .....	14
8	EFFECTEN .....	15
	8.1 Effect van werkzaamheden op de soorten .....	15
	8.2 Effect van werkzaamheden op de oppervlakte van het leefgebied van de soorten .....	17
	8.3 Monitoring effect van werkzaamheden op de soorten tijdens uitvoering .....	20
9	MITIGERENDE MAATREGELEN .....	21
	9.1 Algemene maatregel voor diverse soortgroepen .....	21
	9.2 Huismus (broedplaats) .....	22
	9.3 Huismus (functioneel leefgebied) .....	23
	9.4 Steenuil (functioneel leefgebied) .....	24
	9.5 Boerenzwaluw .....	29
	9.6 Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis .....	29
	9.7 Vliegrouete van diverse vleermuizensoorten .....	31
	9.8 Das (verwijderen vluchtpijpen) .....	32
	9.9 Das (leefgebied) .....	33
10	LITERATUURLIJST .....	36

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo opdracht gekregen voor het begeleiden van een ontheffingsaanvraag in het kader van het onderdeel soortbescherming van de Wet natuurbescherming, ten behoeve van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van Klaver 15 op de gronden van de gemeente Venray.

In het activiteitenplan zijn onder andere de adequate maatregelen verwoord om overtreding van een verbodsbepaling te voorkomen of om afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding te mitigeren of te compenseren. De tijdelijke, permanente en cumulatieve effecten op de functionaliteit, zowel in kwaliteit als kwantiteit, voor de desbetreffende soorten zijn mede opgenomen in het ecologisch activiteitenplan.

Uit onderzoek is naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie gebruikt wordt door de volgende soorten (zie Tabel I), die vallen onder hoofdstuk 3 (soortenbescherming) van de Wet natuurbescherming. Middels het onderhavige activiteitenplan wordt ontheffing aangevraagd voor de in Tabel I benoemde soorten en functies.

**Tabel I.** Soorten waarvoor in onderhavig activiteitenplan ontheffing wordt aangevraagd

Soort	Functie	Artikel
Huismus	Nestlocatie en functioneel leefgebied	3.1
Steenuil	Functioneel leefgebied	3.1
Boerenzwaluw	Nestlocaties en functioneel leefgebied	3.1
Gewone dwergvleermuis	Verblijfplaatsen en vliegroute	3.5
Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis	Vliegroute en foerageerfunctie	3.5
Das	Vaste rust- en verblijfplaatsen en functioneel leefgebied	3.10

Voor alle overige soorten is te allen tijden de zorgplicht van kracht. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden. In de praktijk kan dit worden toegepast door aangetroffen individuen te verplaatsen of door in één richting te werken zodat dieren kunnen vluchten en door te werken buiten broedseizoenen.

In Tabel II is een overzicht opgenomen van de bekende documenten jonger dan 5 jaar die betrekking hebben op de onderzoekslocatie zelf of de directe omgeving.

**Tabel II.** Bekende rapportages die betrekking hebben op de onderzoekslocatie

Uitvoerende instantie	Type onderzoek	Projectnummer	Specifieke soort(groep)en	Locatie
Econsultancy	Quickscan flora en fauna	5584.001	-	Smakterveld ong. te Venray
Econsultancy	Aanvullend ecologisch onderzoek	5584.002	Zwaluwen, huismus, waterspitsmuis, roofvogels, vleermuizen, das, etc.	Smakterveld ong. te Venray

De ontheffing wordt aangevraagd voor een periode van 5 jaar ingaande vanaf het moment dat de ontheffing wordt verleend. De werkzaamheden kunnen pas beginnen nadat de ontheffing is verleend.

De ontheffing wordt aangevraagd op grond van het belang:

- volksgezondheid en openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor milieu wezenlijke gunstige effecten (geldt niet voor vogelrichtlijnsoorten);

- ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

De ontheffing kan op naam komen van:

- Gemeente Venray
- **Mevrouw M. van der Meer**
- Postbus 500
- 5800 AM Venray

Een ondertekend machtigingsformulier wordt apart meegestuurd.

## 2 GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN HET GEBRUIK DOOR FLORA EN FAUNA

### 2.1 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie ( $\pm 44$  ha) betreft Klaver 15 van het ter plaatse te ontwikkelen bedrijventerrein Klaver 15, circa 3 kilometer ten noorden van de kern van Venray (zie figuur 1). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 B (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 195.847$ ,  $Y = 396.156$ .



**Figuur 1.** De onderzoekslocatie Klaver 15 en de directe omgeving.

De onderzoekslocatie bestaat thans uit agrarische percelen, weilanden, vijf woningen c.q. bedrijven met diverse stallen/schuren, bosschages en lijnvormige houtopstanden. De waterloop “Venrayse Spurkt” doorkruist de onderzoekslocatie en de waterloop “Smakterveld” ligt aan de oostgrens van de onderzoekslocatie. Bovendien lopen er nog enkele sloten zonder naam door de onderzoekslocatie.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een natuurgebied bestaande uit hoog- en laagveenbos (N14.02) en rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01). Ten oosten van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele agrarische percelen met daarachter de A73. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen, enkele weilanden en een bedrijventerrein. Ten westen van de onderzoekslocatie bevinden zich agrarische percelen.



**Figuur 2.** Achterzijde woning Spurkt 8 binnen de onderzoekslocatie (datum foto: april 2018).



**Figuur 3.** Voorzijde woning Spurkt 5b binnen de onderzoekslocatie (datum foto: mei 2018).



**Figuur 4.** Oostzijde woning Spurkt 5a binnen de onderzoekslocatie (datum foto: mei 2018).



**Figuur 5.** Oprit woning Spurkt 5c binnen de onderzoekslocatie (datum foto: juli 2018).



**Figuur 6.** Waterloop Venrayse Spurkt binnen onderzoekslocatie (datum foto: juli 2018).



**Figuur 7.** Waterloop Smakterveld, grenzend aan de onderzoekslocatie (datum foto: januari 2018).

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens om op de onderzoekslocatie een bedrijventerrein te realiseren. Onderdeel van dit bedrijventerrein vormt tevens nieuw aan te leggen infrastructuur. In figuur 8 wordt een concept schetsontwerp weergegeven van de voorgenomen plannen (Greenport Venlo, d.d. 12 juli 2018). Ten behoeve van de voorgenomen plannen zullen de agrarische percelen en weilanden verdwijnen, de aanwezige gebouwen gesloopt worden, de waterlopen mogelijk verlegd en/of gedempt worden en zullen delen van bosschages mogelijk verdwijnen.



**Figuur 8.** Een voorlopig schetsontwerp van de voorgenomen plannen (Greenport Venlo, d.d. 12 juli 2018).

## 2.3 Planning van de activiteiten

Ten tijde van schrijven, dient de planning van de werkzaamheden nog uitgewerkt te worden. Bij de projectplanning zal rekening worden gehouden met de ecologische planning en de benodigde te treffen maatregelen. Indien gewenst kan een uitgebreide gedetailleerde projectplanning nagestuurd worden.

De versturende werkzaamheden zullen worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode voor de besproken soort(groep)en en functies. Regelmatig overleg met een ter zake kundige dient de aanpassing van de projectplanning op de ecologische planning te garanderen. Daarnaast zal er een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin de ecologische planning opgenomen zal worden.

## 2.4 Goedgekeurde gedragscode(s)

Voor de werkzaamheden zijn momenteel geen door het ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscodes van toepassing. Mogelijk kan in de toekomst de gedragscode Vereniging Stadswerk Nederland bruikbaar zijn. Voor alle overige soorten is de zorgplicht van toepassing en wordt rekening gehouden met het broedseizoen van vogels.

## 2.5 Periode aanvraag ontheffing

De ontheffing wordt aangevraagd voor een periode van 5 jaar ingaande vanaf het moment dat de ontheffing wordt verleend. Doordat de aanvraag in een vroeg stadium plaatsvindt is nog niet duidelijk wat de doorlooptijd van de ontwikkelingen binnen Klaver 15 zullen zijn. Om deze reden wordt de ont-

heffing voor Klaver 15 aangevraagd voor deze periode. Met de werkzaamheden kan worden gestart zodra ontheffing is verkregen.

### 3 VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE

Uit de quickscan flora en fauna (rapport 5584.001, d.d. 23 januari 2018) en het aanvullend ecologisch onderzoek (rapport 5584.002, d.d. 6 februari 2019), die door Econsultancy in 2018/2019 zijn uitgevoerd, blijkt dat voor de ingrepen voor de soorten en functies in Tabel III ontheffing aangevraagd dient te worden.

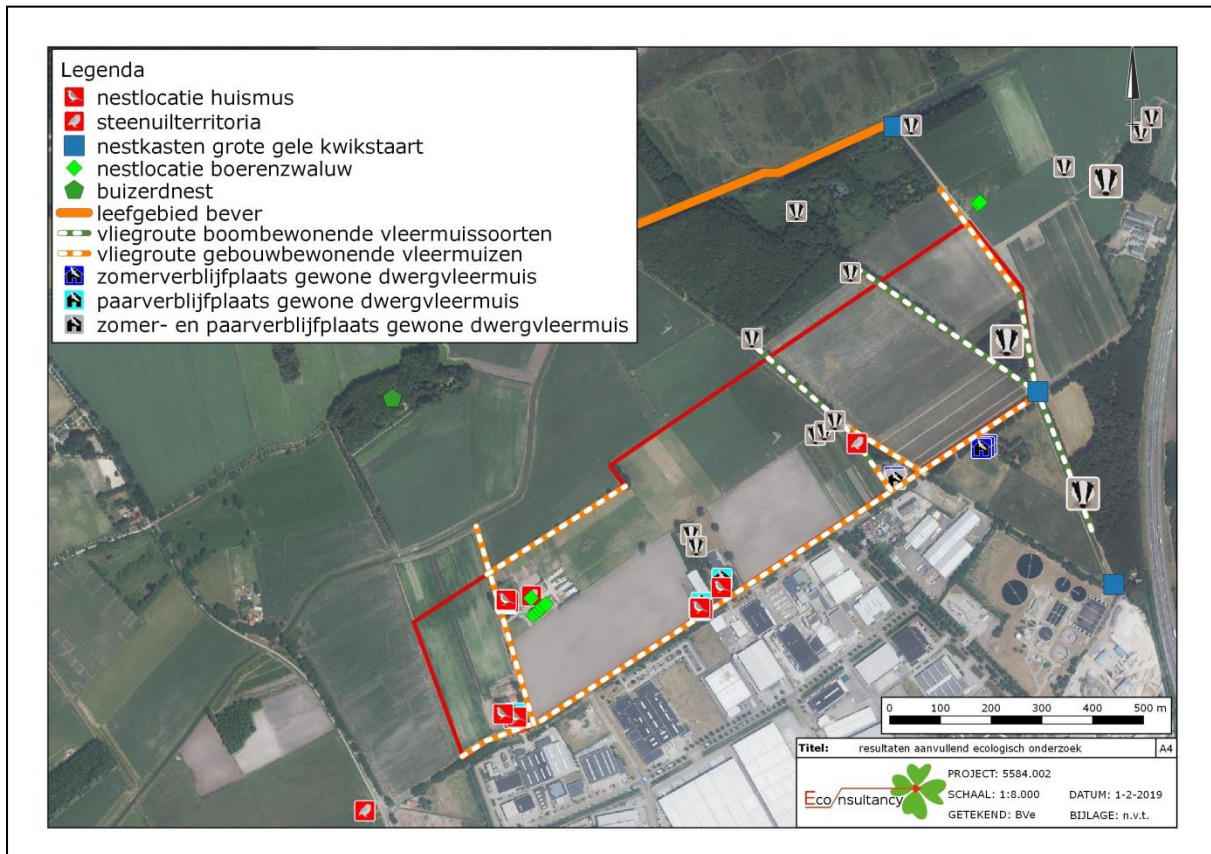
**Tabel III.** Aanwezige soorten binnen de onderzoekslocatie waarvoor ontheffing wordt aangevraagd.

Soort	Aantallen	Functie	Kritische periode	Vastgesteld o.b.v.
Huismus ( <i>Passer domesticus</i> )	18 territoria	Nestlocaties en functioneel leefgebied	Maart t/m augustus*	Aanvullend onderzoek conform soortgerichte protocollen / kennisdocumenten
Stenuil ( <i>Athene noctua</i> )	twee nestlocaties op de onderzoekslocatie	Nestlocatie en functioneel leefgebied	Februari t/m juli	Aanvullend onderzoek conform soortgerichte protocollen / kennisdocumenten
Boerenwaluw ( <i>Hirunda rustica</i> )	vijf nestlocaties	Nestlocatie en functioneel leefgebied	April t/m augustus	Aanvullend onderzoek conform soortgerichte protocollen / kennisdocumenten
Gewone dwergvleermuis ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	zes verblijfplaatsen	Zomer- en paarverblijfplaatsen	Winterperiode (november t/m maart)	Aanvullend onderzoek conform soortgerichte protocollen / kennisdocumenten
Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis	vier lijnvormige elementen met wisselende vleermuisactiviteit	Vliegrouete en foerageergebied	April t/m november	Aanvullend onderzoek conform soortgerichte protocollen / kennisdocumenten
Das ( <i>Meles meles</i> )	vijf vluchtpijpen	Vluchtpijpen en functioneel leefgebied	Afhankelijk van gebruik	Aanvullend onderzoek conform soortgerichte protocollen / kennisdocumenten

\*: tijdens koude (vorst) perioden, is deze soort ook kwetsbaar, en kunnen er geen (sloop)activiteiten worden uitgevoerd

In figuur 9 zijn de resultaten van het onderzoek samengevat weergegeven. De 18 nestlocaties van de huismus en vijf nestlocaties van de boerenwaluw zijn vastgesteld in de te slopen woningen en stallen. Op de onderzoekslocatie zijn daarnaast twee nestlocaties van de steenuil aanwezig. Als gevolg van de voorgenomen plannen gaan deze nestlocaties verloren en zal tevens een deel van het functionele leefgebied verdwijnen. Op de onderzoekslocatie zijn twee zomer- en paarverblijfplaatsen, drie paarverblijfplaatsen en één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld in de te slopen woningen. De lijnvormige elementen op de onderzoekslocatie worden daarnaast gebruikt door diverse soorten vleermuizen als vliegrouete. Als gevolg van de voorgenomen plannen verdwijnen de vaste rust- en verblijfplaatsen en vinden mogelijk negatieve effecten ten aanzien van bestaande vliegroutes plaats. De das maakt gebruik van de onderzoekslocatie als foerageergebied en heeft diverse vluchtpijpen verspreid over het plangebied. Als gevolg van de voorgenomen plannen zal functioneel foerageergebied verdwijnen en zullen de vluchtpijpen vergraven worden.

Verder vormt de onderzoekslocatie leefgebied voor overige soorten zoals algemene broedvogels, zoogdieren en amfibieën.



**Figuur 9.** Overzicht van alle relevante onderzoeksresultaten op de en nabij de onderzoekslocatie.

## 4 SOORTEN EN VERBODSBEPALINGEN

In tabel IV zijn per soort, de verbodsbepalingen en toelichting op de overtreding weergegeven. Voor onderstaande soorten en verbodsbepalingen wordt ontheffing aangevraagd.

*Tabel IV. Verbodsbepaling per soort*

Soort	Verbodsbepaling	Toelicht op overtreding
<b>Huismus</b> <i>(Passer domesticus)</i>  <b>Steenuil</b> <i>(Athene noctua)</i>  <b>Boerenzwaluw</b> <i>(Hirunda rustica)</i>	<b>Artikel 3.1, lid 2</b>	Door de sloop van de bebouwing verdwijnen nestlocaties van de huismus, boerenzwaluw en steenuil en wordt het functioneel leefgebied (deels) verwijderd. Het opzettelijk vernietigen of beschadigen van de nest- of rustplaats of eieren en de functionele leefomgeving is verboden.
<b>Gewone dwergvleermuis</b> <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>  <b>Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis</b>	<b>Artikel 3.5, lid 2 en 4</b>	Door de sloop van de bebouwing verdwijnen verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Het opzettelijk vernietigen of beschadigen van een vaste rust- en/of verblijfplaats is verboden.  De lijnvormige elementen blijven zoveel mogelijk behouden, echter door een toename aan verkeer en verlichting kan de functie van de vliegroutes negatief beïnvloed worden. Indien de functionaliteit van de vliegroute van de diverse soorten vleermuizen wordt aangetast wordt indirect de functionaliteit van verblijfplaatsen in de omgeving aangetast doordat vleermuizen de foerageergebieden niet meer kunnen bereiken. Het aantasten van bestaande vliegroutes is dan ook verboden.
<b>Das</b> <i>(Meles meles)</i>	<b>Artikel 3.10, lid 1</b>	Door het verwijderen van vluchtpijpen wordt de functionaliteit van deze plaatsen verwijderd. Als gevolg van het verwijderen van functioneel leefgebied wordt de nabijgelegen hoofdburcht mogelijk negatief beïnvloed. Het verwijderen van vluchtpijpen en/of functioneel leefgebied van de das is dan ook verboden.

## 5 ECOLOGISCHE INVENTARISATIE

### 5.1 Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie

Door Econsultancy is in 2018 een quickscan flora en fauna voor de locatie opgesteld (rapport 5584.001, d.d. 23 januari 2018) en aanvullend ecologisch veldonderzoek gedaan (rapport 5584.002, d.d. 6 februari 2019).

De quickscan is uitgevoerd aan de hand van een bureaustudie en een veldbezoek. Het aanvullend ecologisch veldonderzoek betrof meerdere veldbezoeken in de periode van januari 2018 t/m januari 2019. Tijdens de veldbezoeken is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de omliggende percelen onderzocht waarbij is gelet op de aanwezigheid van beschermde soorten. Vanwege de aanwezigheid van diverse gebouwen is er met behulp van onder andere een batdetector/logger, zaklantaarn en verrekijker gezocht naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, overige zoogdieren en vogels. Voor vleermuizen is protocollair onderzoek (Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2017) uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson D 240x) en een batlogger (Elekon Batlogger M) met opnamemogelijkheid. Voor steenuilen is gebruik gemaakt van geluidsnabootsing, conform de inventarisatiemethode van STONE (Stroeken en van Harxven, 2003). Het veldonderzoek naar de soorten heeft plaatsgevonden conform het kennisdocument voor de betreffende soort (BIJ12, 2017).

### 5.2 Deskundige begeleiding

De deskundigen die zijn betrokken bij het project zijn twee ervaren ecologen: drs. L.E.L. Gijsen en ir. B.H.H. Verdijck. De ecologen van Econsultancy hebben meerdere jaren ervaring met risicoadviesing en veldonderzoek naar alle relevante beschermde soortgroepen. De medewerkers van Econsultancy zijn actief bij diverse organisaties en belangenbehartigers zoals Netwerk Groene Bureaus, SOVON, RAVON, VZZ, IVN, Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN), Zoogdierenwerkgroep en van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg. De ecologische begeleiding van de voorgenomen werkzaamheden zal eveneens door een ter zake kundige worden uitgevoerd. Econsultancy is lid van de branchevereniging 'Netwerk Groene Bureaus' en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

## 6 WETTELIJK BELANG

In hoeverre onderstaande doelen/belangen vallen onder het door de Habitat- en Vogelrichtlijn wettelijk erkende belang: “volksgezondheid en openbare veiligheid” en “dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale economische aard en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten”, zal door bevoegd gezag worden bepaald. Aangezien door het treffen van maatregelen de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd dient te zijn en de functionaliteit te allen tijden aanwezig dient te zijn, is er geen sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming en is toetsing aan openbaar belang in principe niet aan de orde.

Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen en/of het verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen of een essentiële functie van beschermde soorten vallen onder verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming. Voor de soorten wordt ontheffing aangevraagd onder de wettelijke belangen die staan vermeld in Tabel V.

*Tabel V. Wettelijke belangen van soorten*

Beschermingsregime	Soort(en)	Belang	Verbodsbepaling
Vogelrichtlijnsoorten	huismus, boerenzwaluw, steenuil	Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3, paragraaf 3.1, artikel 3.3, lid 4  Volksgezondheid en openbare veiligheid	Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3, paragraaf 3.1, artikel 3.1, lid 2 (opzettelijk beschadigen, vernielen, wegnemen)
Habitatrichtlijnsoorten en soorten van bijlage I en II Bonn/Bern	Vleermuizen	Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3, paragraaf 3.2, artikel 3.8, lid 5  Volksgezondheid en openbare veiligheid  Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor milieu wezenlijke gunstige effecten	Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3, paragraaf 3.2, artikel 3.5, lid 2 (verstoren) en lid 4 (beschadigen, vernielen)
Andere soorten	Das	Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3, paragraaf 3.3, artikel 3.10, lid 2, letter a  Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3, paragraaf 3.3, artikel 3.10, lid 4 (beschadigen, vernielen)

### 6.1 Belang “Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten”.

Er is sprake van een groot economisch, maar ook maatschappelijk belang. De regio Noord Limburg werd gekenmerkt door een economische achterstandsituatie met een bijbehorend hoog werkloosheidscijfer. De ontwikkeling van het bedrijventerrein betekent een grote impuls voor de werkgelegenheid. Als gevolg van de ontwikkeling van het bedrijventerrein zullen gronden die voorheen vooral een agrarisch gebruik kenden worden omgezet naar bedrijventerrein, zie figuur 10. Agrarische gronden en in een aantal gevallen agrarische bedrijven zijn daarvoor aangekocht. De functie van de agrarische bebouwing verdwijnt en is niet inpasbaar in de nieuwe grootschalige bedrijfsbestemming. Dat geldt ook voor de aanwezige bebouwing in Klaver 15.



Figuur 10. Een voorlopig schetsontwerp van de voorgenomen plannen (Greenport Venlo, d.d. 12 juli 2018).

## 6.2 Belang Volksgezondheid en openbare veiligheid

Op de onderzoekslocatie is asbesthoudend materiaal aanwezig. Het hecht gebonden asbest is niet direct gevaarlijk. Bij werkzaamheden of bij beschadiging van de asbesthoudende materialen treedt echter wel een gezondheidsrisico op. Asbest kan namelijk leiden tot zeer ernstige ziektes die soms zelfs een dodelijke uitkomst kunnen hebben. Met deze reden dienen asbestdaken wettelijk voor 2024 verwijderd te worden. Bij een eventuele brand levert de aanwezigheid van asbest namelijk een groot risico op voor de lokale volksgezondheid. De initiatiefnemer is in dit kader ook voornemens om de gezondheidsrisico's geheel weg te nemen door de gebouwen met asbest te laten verwijderen.

## 6.3 Ruimtelijke ontwikkeling

De ontwikkeling van het bedrijventerrein betreft een ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Het gaat om een ingrijpende veranderingen die leidt tot functieverandering en uiterlijke verandering van het gebied. Als gevolg van de ontwikkeling van het bedrijventerrein zullen gronden die voorheen vooral een agrarisch gebruik kenden worden omgezet naar bedrijventerrein. Agrarische gronden en in een aantal gevallen agrarische bedrijven zijn daarvoor aangekocht. De functie van de agrarische bebouwing verdwijnt en is niet inpasbaar in de nieuwe grootschalige bedrijfsbestemming. Dat geldt ook voor de aanwezige bebouwing in Klaver 15.

## 7 ALTERNATIEVEN

### 7.1 Alternatieve werkwijze en planning

Bij uitvoering van de werkzaamheden wordt er rekening gehouden met de kwetsbare perioden. Werken in een andere periode zou juist verstoring, verwonding en/of doding kunnen opleveren. In deze situatie is er geen gunstigere oplossing voorhanden dan rekening te houden met de minst kwetsbare perioden. Omdat de projectplanning zeer uitvoerig is en kan verschuiven in tijd en stappen zal een afstemming tussen de uitvoerende partij en een ter zake kundige benodigd zijn om te bepalen of geplande werkzaamheden ecologisch verantwoord zijn en indien benodigd dient de projectplanning aangepast te worden aan het ecologische tijdsplan.

Bij de werkwijze worden er maatregelen genomen om doden, verwonden en onnodige verstoring te voorkomen. De gekozen werkwijzen brengen de gunstige staat van instandhouding niet in het geding en beperken de verstoring tot een minimum zodat de functionaliteit behouden blijft. De voorgestelde maatregelen zorgen voor het voldoen aan de zorgplicht en zorgvuldig handelen.

### 7.2 Invulling locatie en alternatieve inrichtingsplannen

Door de voornemens op de locatie kunnen de volgende soorten die vallen onder de ontheffingsplicht van de Wet natuurbescherming met uitzondering van de algemene broedvogels, verstoring ondervinden: de huismus (nestlocatie en functioneel leefgebied), de boerenwaluw (nestlocatie en functioneel leefgebied), de steenuil (nestlocaties en functioneel leefgebied), de gewone dwergvleermuis (verblijfplaats en vliegroute), de das (verblijfplaats en functioneel leefgebied) en gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis (vliegroute).

Inzoomend op de realisatie van Klaver 15 is het noodzakelijk om de aanwezige bebouwing te slopen ten bate van de realisatie van het bedrijventerrein. Daarnaast zullen de agrarische bouwlanden verdwijnen.

Bij de inrichting van de onderzoekslocatie is zoveel mogelijk rekening gehouden om de beschermde soorten en functies duurzaam in te passen om een negatief effect geheel te voorkomen. Het betreft een werklandschap waar groen en natuur een belangrijke factor is. Zo zal de oostzijde van het plangebied deels behouden blijven als leefgebied voor de das (bosgebied met dassenburcht) en zal een deel ingericht gaan worden als foerageergebied voor de das, steenuil, boerenwaluw, huismus en vleermuizen. Tevens zullen er alternatieve nestlocaties voor de gewone dwergvleermuis, huismus, boerenwaluw en steenuil aangeboden worden. Buiten het aanbieden van alternatieven zal tevens het aanwezige groen zoveel mogelijk behouden blijven. Dit om de functionaliteit van de vliegroutes van vleermuizen ter plaatse te garanderen, alsmede het functioneel leefgebied van de aanwezige beschermde soorten. Daarnaast zullen de functies van de aanwezige strikt beschermde soorten (vleermuizen, huismus, das, steenuil en boerenwaluw) in de nieuwe situatie in kwaliteit worden versterkt en verbeterd. Tijdens de projectplanning zal te allen tijde rekening gehouden worden met de uitvoering van de werkzaamheden in de minst kwetsbare periode van de beschermde soorten; dit aangepast in ruimte en tijd.

Samenvattend zal bij de inrichting van de onderzoekslocatie zoveel mogelijk rekening gehouden worden met het handhaven van het aanwezige groen en het ontzien/inpassen van ecologisch waardevolle delen. Dit om tijdens de uitvoering de schadelijke effecten tot een minimum te beperken. Daarnaast wordt de oostelijke zone in de toekomstige situatie geoptimaliseerd voor de soorten en functies ten

opzichte wat in de huidige situatie aanwezig is. Daarnaast wordt de gehele oostzijde van het plangebied bestemd als natuur. Hierdoor wordt de kwaliteit binnen klaver 15 kwalitatief verbeterd.

### 7.3 Alternatieve locaties

Voorafgaand aan de locatiekeuze is in een locatieonderzoek bekeken welke gebieden binnen de gemeente Venray geschikt zijn voor de ontwikkeling van 30 ha netto bedrijventerrein. In een aantal stappen is getrechterd naar potentiële locaties die redelijkerwijs in beschouwing kunnen worden genomen met als doel om te komen tot een voorkeurslocatie waar én voldoende ruimte aanwezig is voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein én die de minste risico's heeft op milieueffecten en hinder voor de omgeving. Een belangrijk onderdeel van het locatieonderzoek is de stap waar naar de potentiële milieueffecten wordt gekeken om te komen tot een voorkeurslocatie, waaronder de afstand tot Natura 2000 gebieden en de ligging in en/of nabij provinciaal beschermde natuur (goud- en zilvergroeene natuurzones). Op verschillende vlakken bleek de locatie (klaver 15) de beste mogelijkheid tot de ontwikkeling van een bedrijventerrein mede doordat ter plaatse meer ruimte is om duurzame maatregelen te treffen om het gebied landschappelijk in te passen. Daarnaast is in verband met o.a. de ecologische waarde van het bosperceel langs de A73 ervoor gekozen om de betreffende ontwikkeling buiten beschouwing te laten en niet mee te nemen in het bestemmingsplan, mede door de functie voor de das en de enkelbestemming natuur. Daarnaast is binnen dit gedeelte een dassenburcht aanwezig. Om significante negatieve effecten op de lokale dassenpopulatie te voorkomen en de ruimte te hebben om dit duurzaam in te passen is ervoor gekozen om een oostelijke natuurzone in het bestemmingsplan op te nemen. Mede door de bovenstaande onderbouwing is uitgebreid gekeken naar de mogelijkheden om het gebied zo te ontwikkelen dat door locatiebepaling op voorhand al zo min mogelijk soorten nadelig worden beïnvloed door de ontwikkeling van het bedrijventerrein. Voor de gehele onderbouwing van de locatiebepaling wordt verwezen naar de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (Arcadis, d.d. 23 januari 2019).

## 8 EFFECTEN

Als gevolg van de voorgenomen plannen treedt er mogelijk een tijdelijk effect op ten aanzien van soorten en functies verwoord in tabel VI.

**Tabel VI.** Aangetroffen soorten en functies binnen de onderzoekslocatie

Soort	Functie
Huismus ( <i>Passer domesticus</i> )	Nestlocatie en functioneel leefgebied
Steenuil ( <i>Athene noctua</i> )	Nestlocatie en functioneel leefgebied
Boerenzwaluw ( <i>Hirunda rustica</i> )	Nestlocatie en functioneel leefgebied
Gewone dwergvleermuis ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Verblijfplaatsen en functioneel leefgebied
Diverse vleermuissoorten	Vliegrouete en functioneel leefgebied
Das ( <i>Meles meles</i> )	Vluchtpijpen en functioneel leefgebied

In dit hoofdstuk wordt het tijdelijke effect (voorbereidende/bouwfase) en het permanent effect (gebruiksfasen) van de voorgenomen plannen per soort beschreven voor zowel de kwaliteit als de kwantiteit van de vaste rust- en verblijfplaatsen en het functionele leefgebied.

### 8.1 Effect van werkzaamheden op de soorten

Onderstaand staan de effecten op de soorten verwoord. Hierbij is rekening gehouden met de maatregelen die getroffen zullen worden. Voor een specifieke uitwerking omtrent de maatregelen wordt verwezen naar Hoofdstuk 9 van onderhavige rapportage. Tijdelijke negatieve effecten op deze soorten en hun functies zijn niet uitgesloten. Als er een negatief effect optreedt zal het een tijdelijk effect betreffen, waarbij het tijdelijk negatief effect zoveel mogelijk tot een minimum beperkt zal worden middels maatregelen.

#### 8.1.1 Huismus

Op de onderzoekslocatie zijn achttien huismusterritoria vastgesteld. De verschillende woningen zullen worden gesloopt waardoor de nestlocaties en de daarmee samenhangende leefgebied verloren zal gaan. Door de voorgenomen slooppunten op de onderzoekslocatie, zullen de huidige nestplaatsen van achttien paartjes huismussen verloren gaan.

Door het tijdig creëren van nieuwe nestgelegenheden in de vorm van inbouwvoorzieningen en een huismussentil, kan een effect op de functionaliteit voorkomen worden (zie hoofdstuk 9). Door de maatregelen op een correcte wijze in te passen, zal de kwaliteit van nestplaatsen en het leefgebied niet verslechteren. Ondanks het creëren van nieuwe nestgelegenheden en foerageergebied, worden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de huismus verstoord. Immers, de huismus wordt gedwongen om de huidige nestplaats te verlaten en een alternatief te zoeken. Hierdoor is er sprake van een tijdelijke verstoring. Daar de huismus wel in de omgeving aanwezig blijft, gaat er geen wezenlijke invloed uit van deze verstoring. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

#### 8.1.2 Steenuil

Binnen de onderzoekslocatie zijn een tweetal nestlocaties van de steenuil vastgesteld. De leefgebieden van de desbetreffende broedparen omvatten de omliggende agrarische percelen, het boerenref

en de tuinen in de directe omgeving. Door de huidige plannen gaan de nestlocaties alsmede een groot deel van het functionele leefgebieden van deze steenuilen verloren.

Door het tijdig creëren van nieuwe nestgelegenheden in de vorm van inbouwvoorzieningen en het (ver)plaatsen van nestkasten, kan een effect op de functionaliteit voorkomen worden (zie hoofdstuk 9). Door de maatregelen op een correcte wijze in te passen, zal de kwaliteit van nestplaatsen en het leefgebied niet verslechteren. Ondanks het creëren van nieuwe nestgelegenheden en foerageergebied, worden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de steenuil verstoord. Immers, de steenuil wordt gedwongen om de huidige nestplaats te verlaten en een alternatief te zoeken. Hierdoor is er sprake van een tijdelijke verstoring. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

Er zijn ook andere broedparen van de steenuil aangetroffen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze zijn echter buiten de invloedssfeer van de voorgenomen plannen gelegen.

### **8.1.3 Boerenzwaluw**

Op de onderzoekslocatie zijn vijf nesten van de boerenzwaluw vastgesteld in de stallen op de Spurkt 5c. De stallen zullen worden gesloopt waardoor de nestlocaties en het daarmee samenhangende leefgebied verloren zal gaan.

Door het tijdig creëren van nieuwe nestgelegenheden in de vorm van een kleinschalige stal ter plaatse van de toekomstige natuurzone aan de oostzijde van het plangebied kan een effect op de functionaliteit voorkomen worden (zie hoofdstuk 9). Door de maatregelen op een correcte wijze in te passen, zal de kwaliteit van nestplaatsen en het leefgebied niet verslechteren. Ondanks het creëren van nieuwe nestgelegenheden en foerageergebied, worden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de boerenzwaluw verstoord. Immers, de boerenzwaluw wordt gedwongen om de huidige nestplaats te verlaten en een alternatief te zoeken. Hierdoor is er sprake van een tijdelijke verstoring. Daar de boerenzwaluw wel in de omgeving aanwezig blijft, gaat er geen wezenlijke invloed uit van deze verstoring. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

### **8.1.4 Gewone dwergvleermuis**

Op de onderzoekslocatie zijn twee zomer- en paarverblijfplaatsen, drie paarverblijfplaatsen en één zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Als gevolg van de voorgenomen plannen gaat de aanwezige bebouwing gesloopt worden en zullen de verblijfplaatsen zonder het treffen van maatregelen verloren gaan.

Door het tijdig creëren van nieuwe verblijfplaatsen in de vorm van inbouwvoorzieningen en duurzame vleermuiskasten, kan een effect op de functionaliteit voorkomen worden (zie hoofdstuk 9). Door de maatregelen op een correcte wijze in te passen, zal de kwaliteit van de verblijfplaatsen en het leefgebied niet verslechteren. Ondanks het creëren van nieuwe verblijfsmogelijkheden, worden voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis verstoord. Immers, de gewone dwergvleermuis wordt gedwongen om de huidige verblijfplaats te verlaten en een alternatief te zoeken. Hierdoor is er sprake van een tijdelijke verstoring. Daar de gewone dwergvleermuis wel in de omgeving aanwezig blijft, gaat er geen wezenlijke invloed uit van deze verstoring. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

### **8.1.5 Vliegroute van diverse vleermuissoorten**

De lijnvormige elementen op de onderzoekslocatie vormen belangrijke vliegroutes voor vleermuizen om tussen de foerageergebieden en verblijfplaatsen te bewegen. Voornamelijk aan de oostzijde van de onderzoekslocatie zijn lijnvormige elementen aanwezig waar veel gewone dwergvleermuizen langs vliegen om vanuit het zuiden richting het noorden te bewegen. De oostelijke lijnvormige ele-

menten hebben tevens een functie voor boombewonende vleermuissoorten als ruige dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis. De lijnvormige elementen aan de westzijde en aan de zuidzijde (Spurkt) worden voornamelijk gebruikt als vliegroute door de laatvlieger, gewone dwergvleermuis en een enkele keer door een rosse vleermuis.

Het weghalen van deze lijnvormige elementen (bomenrijen) zou resulteren in het verdwijnen van deze vliegroutes. Echter, de bomenrijen die dienst doen als vliegroute blijven tijdens de bouw- en gebruiksfase duurzaam behouden. Tijdens de bouwfase zal gedurende de actieve periode van vleermuizen, niet gewerkt worden tijdens schemer- en nachtelijke uren. Hierdoor zal het toepassen van bouwlampen niet nodig zijn. Blijkt het gebruik van bouwlampen in de schemer- en nachtelijke uren in een later stadium toch nodig, dan zal dit met een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen afgestemd dienen te worden.

Door de toename in verlichting zal de huidige vliegroute in kwaliteit (aaneengeslotenheid en donkerte) achteruit gaan. Indirect kan dit tot gevolg hebben dat de "strategisch gekozen" ligging van de verblijfplaatsen minder gunstig worden (energie verbruik vs. voedselaanbod). In het ergste geval worden de vleermuizen indirect gedwongen om op zoek te gaan naar strategisch beter gelegen verblijfplaatsen. Een toename in verlichting is een negatief effect en de toename en verstoring dienen tot een minimum beperkt te zullen worden. Om de verstoring tot een minimum te beperken worden de lichtpunten enkel gerealiseerd op locaties waar het vanuit (verkeers)veiligheidsoverwegingen noodzakelijk is. Daarnaast zullen eisen gesteld worden aan de toekomstige bedrijven om de uitstralende verlichting te beperken en is er een maximale hoogte van zes meter voor de verlichting aan panden vastgesteld in het bestemmingsplan. Aanvullend worden de vliegroute plaatselijk versterkt door in de toekomstige situatie bomen aan te planten in de open ruimtes van de huidige bomenrijen. De in te richten natuurzones zullen zo donker mogelijk gehouden worden om als vliegroute en foerageergebied te fungeren.

#### **8.1.6 Das**

Op de onderzoekslocatie zijn een hoofdburcht en enkele vluchtpijpen van de das aangetroffen. De dassenburcht blijft in de toekomstige situatie behouden en grenzend aan de dassenburcht zal het leefgebied opgewaardeerd worden. De vluchtpijpen op de onderzoekslocatie zijn zeer sporadisch actief gebruikt door de das (enkel in april 2018). De vluchtpijpen zullen door de voorgenomen plannen verloren gaan. Het verwijderen van de vluchtpijpen, mits onder ecologische begeleiding, zal geen nadelig effect hebben op het gebruik van de hoofdburcht van de das. Om effecten te voorkomen zal het habitat in de directe omgeving van de hoofdburcht opgewaardeerd worden om het voedselaanbod aldaar te vergroten voordat de werkzaamheden starten. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

### **8.2 Effect van werkzaamheden op de oppervlakte van het leefgebied van de soorten**

#### **8.2.1 Huismus**

Binnen de onderzoekslocatie zijn achttien huismusterritoria vastgesteld. De bebouwing wordt gesloopt waardoor de nestlocaties en de daarmee samenhangende leefgebieden verloren zullen gaan. De huismus heeft een functioneel leefgebied rondom zijn nestplaats van ongeveer 200-300 meter (BIJ12, 2017). Als gevolg van de voorgenomen plannen gaat het functioneel leefgebied verloren. Om de functionaliteit van het leefgebied te behouden zal de in te richten natuurzone ingericht worden als functioneel foerageergebied voor de huismus.

Het plaatsen van inbouwvoorzieningen en de huismussentil zal, tezamen met de inrichting van het gebied, dan ook voldoende zijn om de functionaliteit van de nestlocaties te garanderen (zie hoofdstuk 9). Hierdoor wordt het succes van voorkomen van de huismus op regionaal niveau en op langere termijn met de cumulatieve ontwikkelingen gegarandeerd.

### 8.2.2 Steenuil

Op de onderzoekslocatie zijn twee nestlocaties van de steenuil aanwezig. Het territorium van een steenuil is gemiddeld 10-12 ha groot (BIJ12, 2017), waarbij een straal van 200 meter een territorium-grootte van 12 ha geeft. De grootte van een territorium van steenuilen varieert gedurende het seizoen en is afhankelijk van onder andere voedselaanbod en nestgelegenheid. In het broedseizoen foerageren steenuilen in een straal van maximaal 300 meter rond hun nest, het meeste voedsel wordt dichterbij verzameld (Van den Bremer *et al.* 2009). Het foerageergebied binnen een 300 meter grens omvat een oppervlakte van 28 ha. In Kennisdocument Steenuilen (BIJ12, 2017) wordt een variatie in territoriumgroottes aangegeven van 5 tot 30 ha. Door Landschapsbeheer Nederland wordt een standaard vuistregel van een territorium van 10 ha gehanteerd.

De nestlocatie aan de Spurkt 8 betreft een steenuilenkast in de bosschage achter het woonerf. Het functionele leefgebied van de desbetreffende steenuil betreft de tuin van de Spurkt 8, een deel van de boomkwekerij, de structuurrijke bermen en de paardenweides aan de overzijde van de Spurkt. Volgens de beleidsregels van de provincie Limburg (artikel 2.2, d.d. 6 december 2017) is het een mogelijkheid om een kunstmatige nestgelegenheid te verplaatsen om het behoud van het nest te garanderen. Het heeft dan ook de voorkeur om de desbetreffende nestlocatie binnen het huidige leefgebied te verplaatsen. Ter plaatse van de Spurkt 11 (buiten de onderzoekslocatie) is circa 4,0 ha aan optimaal leefgebied binnen 200 meter van de nieuwe nestlocatie in de vorm van begraasde weides en kleinschalige stallen. In de toekomstige situatie wordt de huidige nestlocatie aan weerszijden begrenst door het bedrijventerrein. Het is dan ook noodzakelijk om de kast te verplaatsen richting de centrale groenzone. Gezien de kast op dat moment verder komt te liggen van het optimale leefgebied aan de Spurkt 11 is het dan ook noodzakelijk om de centrale groenzone optimaal in te richten en te beheren als leefgebied voor een steenuil. Door het verplaatsen van de steenuilenkast naar de centrale groenzone, het inrichten van deze groenzone en het juiste beheer kan het behoud en functionaliteit van de nestlocatie gegarandeerd worden. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

De nestlocatie aan de Spurkt 5c betreft tevens een kunstmatig nest in de vorm van twee kerkuilenkasten op het boerenerf, waarvan één kast in gebruik is genomen door een enkel broedpaar van de steenuil. De steenuil op de Spurkt 5c vindt voornamelijk zijn voedsel op het boerenerf en de begraasde weilanden in de directe omgeving. Als gevolg van de voorgenomen plannen verdwijnt de nestlocatie en het functionele leefgebied ter plaatse. Voor het verloren gaan van de nestlocatie en het functionele leefgebied dienen twee nieuwe nestgelegenheden aangeboden te worden binnen en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Om voldoende functioneel habitat te creëren zal een deel van de onderzoekslocatie ingericht worden voor specifiek de steenuil (3,4 ha, zie hoofdstuk 9). Het (ver)plaatsen van de steenuilenkast zal buiten de kwetsbare periode van de steenuil plaatsvinden. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

### 8.2.3 Boerenwaluw

De boerenwaluw is afhankelijk van agrarische activiteiten in de directe omgeving van zijn nestlocatie. De initiatiefnemer is voornemens om een natuurzone met een agrarisch karakter te creëren aan de oostzijde van het plangebied. Doordat het gebied ingericht zal worden als extensief begraasd weiland zal de natuurzone tevens een foerageerfunctie voor de boerenwaluw kunnen bieden. Ondanks het creëren van een nieuw leefgebied voor de boerenwaluw wordt de huidige voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de boerenwaluw verstoord. Immers, de boerenwaluw wordt gedwongen om de huidige nestplaats te verlaten en een alternatief te zoeken. Hierdoor is er sprake van een tijdelijke verstoring. Naast de nieuwe natuurzone blijft de onderzoekslocatie aangrenzend gelegen aan het buitengebied van Venray. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn meer agrarische percelen en erven aanwezig waar de boerenwaluw zich kan nestelen dan wel kan foerageren. Om de functionaliteit van de nestlocaties te garanderen zal tevens een compensatiestal in de natuur-

zone gecreëerd worden waar nieuwe nestlocaties voor de boerenzwaluw in worden gerealiseerd. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

#### **8.2.4 Gewone dwergvleermuis en vliegroue van diverse vleermuissoorten**

De bomenrijen op de onderzoekslocatie worden gebruikt als vliegroue en heeft tevens een foeraerfunctie door diverse vleermuissoorten als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Het verwijderen van deze bomenrijen zou resulteren in het verdwijnen van deze vliegroue. Echter, de bomenrijen die dienst doen als vliegroue blijven tijdens de bouw- en gebruiksfase blijven behouden. Om randeffecten door onder andere verlichting te beperken zullen de aanwezige lijnvormige elementen versterkt worden. Daarnaast vinden geen werkzaamheden gedurende de nachtelijke uren plaats waarbij de verlichting op de vliegroues zal toenemen. De werkzaamheden hebben hierdoor tevens geen effect op de aanwezige vliegroues.

Naast de lijnvormige beplanting die door het gehele bedrijventerrein aangeplant wordt, eventueel indien benodigd in combinatie met vleermuisvriendelijke verlichting, wordt met betrekking tot de aanwezige vliegroues aan de randen van het te ontwikkelen bedrijventerrein tevens maatregelen getroffen. De lijnvormige boomstructuren aan de randen blijven behouden, worden versterkt of worden extra aangeplant. Dit om het cumulatieve effect van de ontwikkelingen in groter context extra op te vangen. Zo wordt bijvoorbeeld de huidige bomenlaan langs de Spurkt versterkt door aan de andere zijde van de weg een nieuwe bomenlaan aan te planten.

#### **8.2.5 Das**

Voor het kwantificeren van het relatieve belang van gebieden voor de das is onderscheid gemaakt in leefgebied door middel van concentrische cirkels: het eigenlijke burchtgebied (0-50 meter), het preferente leefgebied (50-500 meter van de burcht), secundair foerageergebied (500-1500 meter van de burcht) en overig foerageergebied, ofwel uitloopgebied, (>1500 meter van de burcht; Heijnen, 1990). Deze afstanden zijn gesteld als uitgangspunt, en afhankelijk van o.a. voedselaanbod en omstandigheden ter plaatse. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen primair foerageergebied (weilanden, graslanden en structuurrijke bossen) en secundair foerageergebied (met name maisakkers). Gezien de aanwezigheid van meerdere hoofdburchten van de das binnen de 500 meter grens vanaf de dassenburcht zal het primaire en secundaire foerageergebied van de nabijgelegen hoofdburcht naar verwachting kleiner zijn dan de 500 meter grens. Rekening houdend met de aanwezigheid van een dassenfamilie aan de noordzijde van de Loobeek en aan de oostzijde van de A73 zullen deze gebieden veelal niet gebruikt worden door de dassenfamilie direct ten oosten van het plangebied. In figuur 11 zijn de primaire en secundaire foerageergebieden op basis van luchtfoto's en veldbezoeken in kaart gebracht tezamen met de burchtlocaties van de das in de omgeving. In tabel VII zijn de totale oppervlakte primair en secundair foerageergebied weergegeven binnen 500 meter.

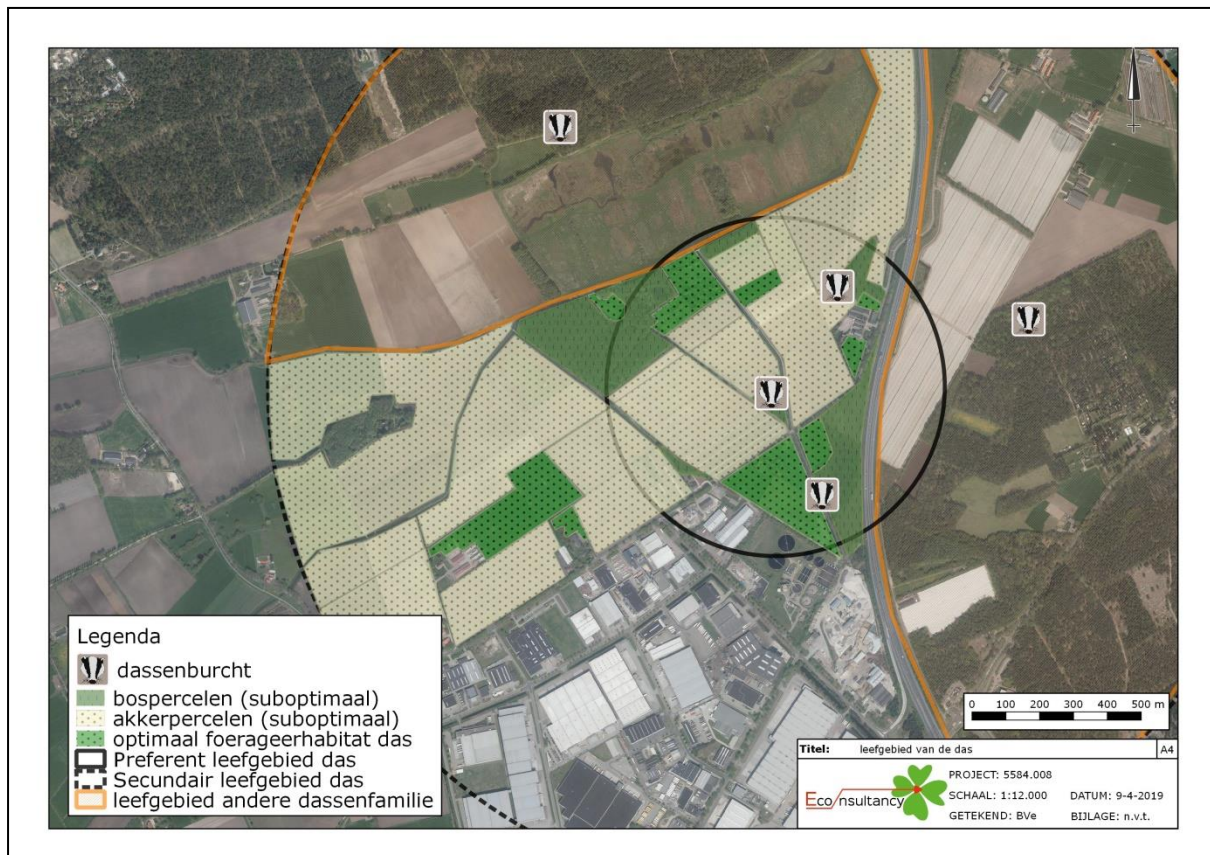
De agrarische bouwlanden zijn weergegeven als suboptimaal foerageergebied, de functionaliteit van deze bouwlanden is namelijk geheel afhankelijk van het type gewas dat het betreffende jaar verbouwd wordt. Het is dan ook aannemelijk dat de daadwerkelijke oppervlakte aan suboptimaal foerageergebied van agrarisch bouwland minder zal zijn dan de weergegeven oppervlaktes.

**Tabel VIII.** Leefgebied van de das op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Preferent leefgebied (binnen 500 meter)	Geschiktheid voor leefgebied das	Aanwezig (in ha)	Verlies (in ha)
	Optimaal foerageergebied o.a. begraasd grasland	9,83	0
	Suboptimaal foerageergebied bospercelen	11	0
	Suboptimaal foerageergebied door wisselend agrarisch gebruik	31,9	12,4
	Suboptimaal in te richten randzones	0	0
	<b>Totaal:</b>	<b>52,73</b>	<b>12,4</b>

Secundair leefgebied (binnen 500-1500 meter)	Geschiktheid voor leefgebied das	Aanwezig (in ha)	Verlies (in ha)
	Optimaal foerageergebied o.a. begraasd grasland	6,39	5,9
	Suboptimaal foerageergebied bospercelen	8,02	0
	Suboptimaal foerageergebied door wisselend agrarisch gebruik	75,5	16,7
	Suboptimaal in te richten randzones	0	0
	<b>Totaal:</b>	<b>89,91</b>	<b>22,6</b>



**Figuur 11.** De onderzoekslocatie maakt deel uit van het leefgebied van een dassenfamilie.

Als gevolg van de voorgenomen plannen gaat een deel van het leefgebied van de das verloren. Om effecten te voorkomen zal het habitat in de directe omgeving van de hoofdburcht opgewaardeerd worden om het voedselaanbod aldaar te vergroten voordat de werkzaamheden van start gaan. Daarnaast dienen de randzones van het bedrijventerrein dermate ingericht te worden dat deze kunnen fungeren als looproute voor de das in combinatie met een foerageerfunctie voor de das. Zie hoofdstuk 9 voor een uitgebreide beschrijving van de te treffen maatregelen.

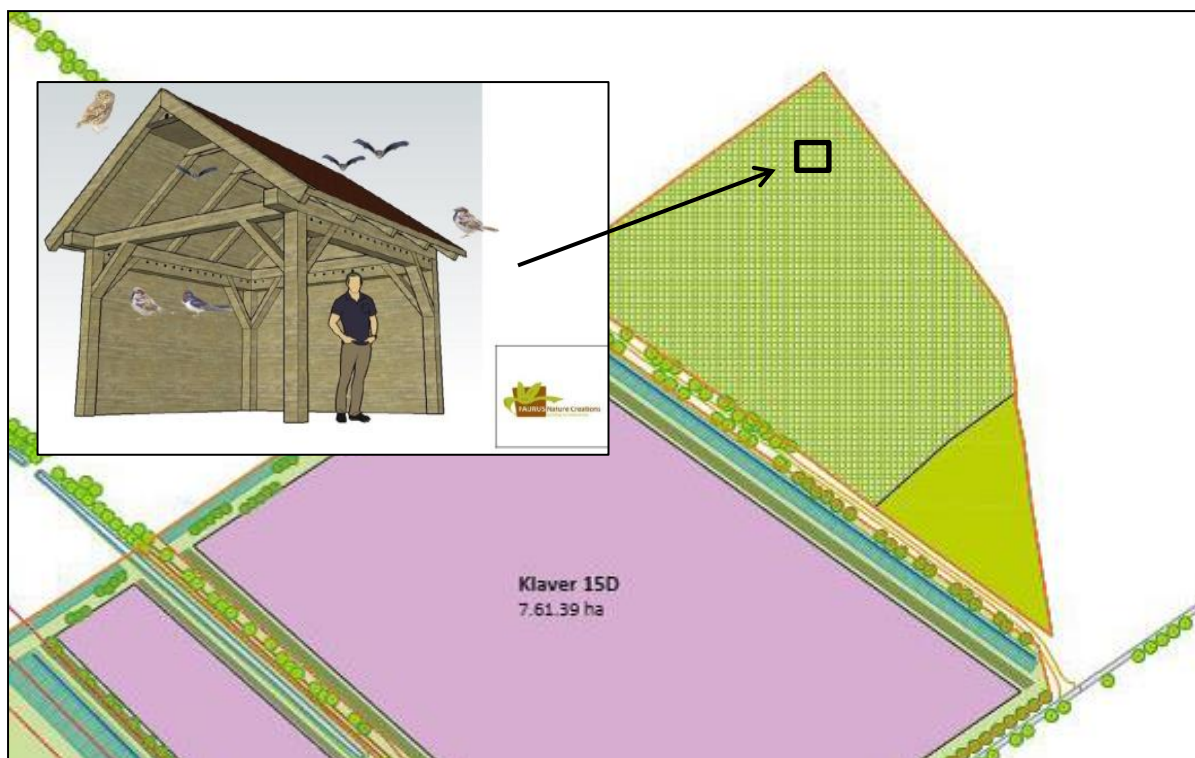
### 8.3 Monitoring effect van werkzaamheden op de soorten tijdens uitvoering

Tijdens de uitvoering wordt het effect gevolgd door een ter zake kundige, door wekelijks contact te hebben met de uitvoerende instantie, en waar nodig in het veld te gaan kijken.

## 9 MITIGERENDE MAATREGELEN

### 9.1 Algemene maatregel voor diverse soortgroepen

Voor diverse soortgroepen dienen maatregelen genomen te worden om negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding op lokaal niveau te kunnen voorkomen. De initiatiefnemer is dan ook voornemens om aan de oostzijde van het plangebied een natuurzone van 3,4 ha in te richten voor de doelsoorten boerenzwaluw, huismus, steenuil, vleermuizen en das. Door de inrichting van de natuurzone tot extensief begraasde weide met fruitbomen kan het in de toekomstige situatie een geschikt leefgebied vormen voor de desbetreffende soorten. Ten behoeve van het mitigeren van het verlies van nestlocaties en verblijfplaatsen zal een compensatiestal gebouwd worden waar soorten als boerenzwaluw, huismus, steenuil en vleermuizen gebruik van kunnen maken, zie figuur 12 voor een mogelijke uitwerking. De exacte ligging van de compensatiestal is nog niet bekend dit zal echter binnen de contouren van de oostelijke natuurzone worden aangelegd. In het onderhavige hoofdstuk zal per soort ingegaan worden op de te treffen maatregelen.



**Figuur 12.** Een voorlopig schetsontwerp van de voorgenomen plannen (Greenport Venlo, d.d. 12 juli 2018). Voorlopig schetsontwerp van compensatieobject voor vleermuizen, steenuil, boerenzwaluw en huismussen (bron: Fanus Nature Creations).

## 9.2 Huismus (broedplaats)

### 9.2.1 Te nemen maatregelen

Door de voorgenomen sloopplannen binnen de onderzoekslocatie, zullen de huidige nestplaatsen van 18 paartjes huismussen verloren gaan. Door het op juiste wijze voorkomen of mitigeren van effecten, kan een effect mogelijk voorkomen worden. Hiervoor worden er diverse maatregelen getroffen. De te nemen maatregelen zijn in te delen in de volgende drie stappen:

- a. alternatieve nestplaatsen aanbieden tijdig voorafgaand aan het verlies van de huidige nestplaatsen;
- b. bebouwing voor de ingreep ongeschikt maken voor huismussen;
- c. rekening houden met de kwetsbare periode voor huismus.

Voor wat betreft het aantal te realiseren nestgelegenheden wordt in het kennisdocument voor huismus (BIJ12, 2017) vermeld dat het aantal verloren nesten dient te worden gecompenseerd door minimaal tweemaal zoveel nestlocaties.

### 9.2.2 Locatie en tijdstip maatregelen

Voor de alternatieve nestplaatsen worden binnen het plan voldoende maatregelen genomen om in de toekomstige situatie minimaal dezelfde populatiegrootte te ondersteunen. In de oostelijke natuurzone zal in de nog te realiseren compensatiestal waarin circa 42 nestlocaties aangeboden worden door het inbouwen van ruimtes in de ringbalk en door het plaatsen van speciale pannen die toegang geven tot het dakbeschot (zie figuur 12). Gezien huismussen kolonievogels zijn en vaak gezamenlijk optrekken zullen hier naar verwachting een groot deel van de huismussen zich vestigen. Daarbij geldt conform het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, 2017), dat er tussen de oplevering van de nieuwe duurzame nestgelegenheden en het verwijderen van de huidige nestplaatsen een gewenningsperiode moet zitten van minimaal 3 maanden, waardoor de huismussen zich passief zullen verplaatsen. Dit houdt in dat de locatie drie maanden na het plaatsen van deze voorzieningen ongeschikt kan worden gemaakt, mits dit buiten het broedseizoen van de huismus valt.

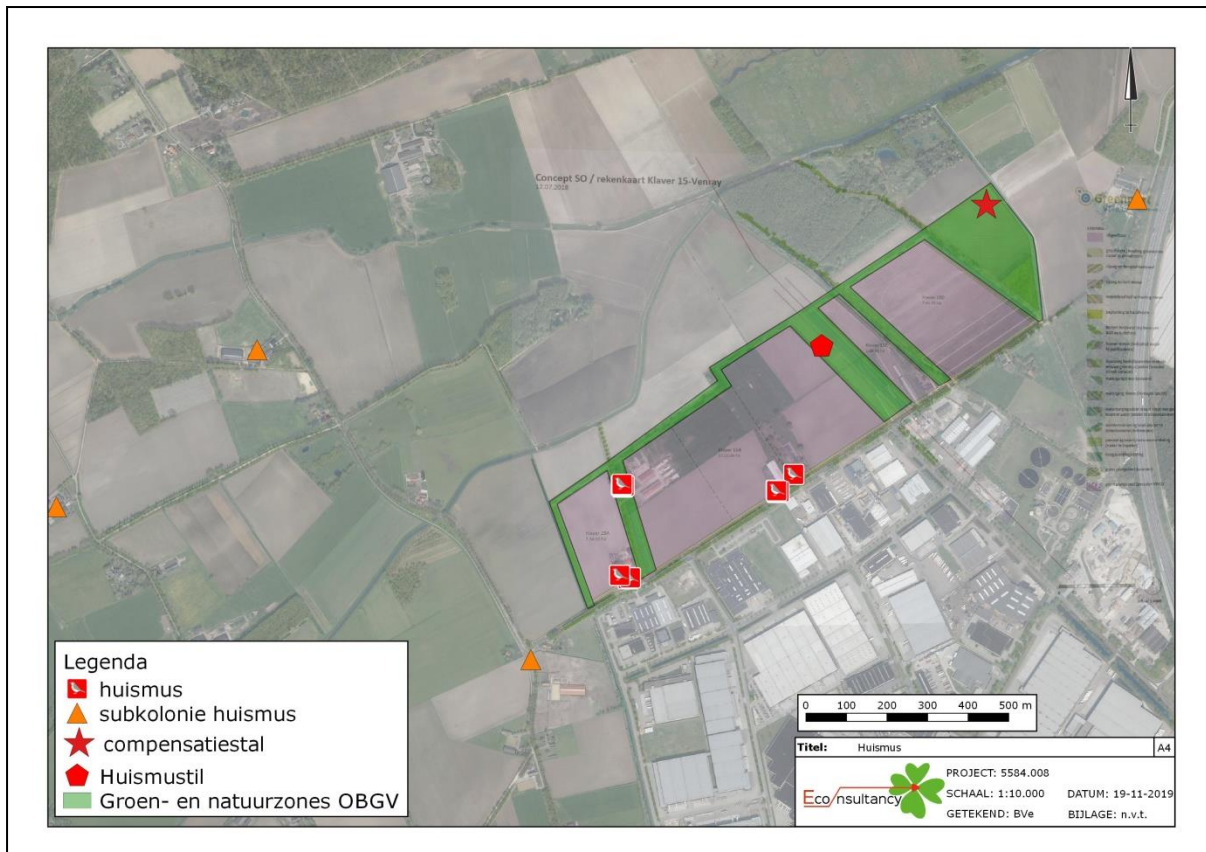


**Figuur 13.** Voorbeeld huismussentil van Vivara Pro.

Aanvullend op de bovenstaande maatregel zal in een later stadium in de centrale groenzone tevens een huismussentil gerealiseerd worden waardoor op twee plaatsen binnenplannen mitigerende maatregelen genomen worden waarbij het aantal nestlocaties voor de huismus gegarandeerd kan worden richting de toekomst.

Na het tijdig realiseren van de duurzame alternatieve nestlocaties worden de vastgestelde nestlocaties ongeschikt gemaakt als nestgelegenheden voor de huismus. Dit gebeurt buiten het broedseizoen dat voor huismussen in zijn algemeenheid loopt, van maart tot en met augustus. Afhankelijk van de weersomstandigheden kan het broedseizoen eerder beginnen of later eindigen. Hiermee wordt in overleg met een ter zake kundige rekening gehouden.

In figuur 14 staan de waarnemingen van nestlocaties van de huismus op de onderzoekslocatie weer-geven, tezamen met diverse subkolonies in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.



**Figuur 14.** De aangetroffen nestlocaties op de onderzoekslocatie en de bekende subkolonies van de huismus in de directe omgeving van de onderzoekslocatie tezamen met globaal de locatie van de nieuwe permanente voorzieningen.

### 9.2.3 Doel en effectiviteit maatregel

Het doel van de maatregel is om de nestgelegenheid van de huismus op lokaal niveau duurzaam te handhaven. Door het treffen van de bovengenoemde maatregelen zal de functionaliteit van de broedende huismussen ter plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig blijven binnen de directe omgeving. Daarnaast kunnen de huismussen blijven uitwisselen met de dezelfde levensvatbare kolonie. Naast het aanbieden van duurzame alternatieve broedplaatsen is de beschikbaarheid van voedsel en beschutting minstens zo belangrijk. Hier wordt nader op ingegaan in paragraaf 9.3.

## 9.3 Huismus (functioneel leefgebied)

### 9.3.1 Te nemen maatregelen

In de huidige situatie bestaat het leefgebied voor huismussen vooral uit de tuinen bij de woningen en het boerenerf. Door de voorgenomen plannen gaat het functionele leefgebied verloren. Door bij de inrichting van de natuurzone en centrale groenzone rekening te houden met het leefgebied van de huismus kan de beschutting en voedselbeschikbaarheid gegarandeerd worden. Dit zal gebeuren door de realisatie van onderstaande punten indien deze niet of te weinig aanwezig zullen zijn:

- aanplant van heggen, doornige struiken en groenblijvende heesters, bijvoorbeeld beukhaag, meidoorn, liguster;
- aanplant van inheemse wintergroene struiken en ander verticaal wintergroen, bijvoorbeeld liguster en klimop;
- creëren van onkruidruigten (straatgras, herderstasje, weegbree zijn favoriete onkruiden);
- aanbieden van muizenruiters en/of een grote berg snoeihout op rillen;
- het creëren van een waterlichaam met natuurlijk beheerde oevers;

- alle boven genoemde maatregelen worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige.

In de huidige en toekomstige situatie zijn mogelijkheden om stofbaden te nemen, en drinkwater, voorradig door o.a. de aanwezigheid van sloten en beken. Hiermee worden in de nieuwe situatie maatregelen getroffen om het functioneel leefgebied te garanderen en op deze wijze wordt zorg gedragen voor de gunstige instandhouding van huismussen op lokaal niveau.

### 9.3.2 Locatie en tijdstip maatregelen

De maatregelen zullen in de directe omgeving van de nieuwe nestlocaties plaatsvinden, en buiten voor de huismus kwetsbare perioden. De realisatie van de natuurzone zal plaatsvinden vóór het verwijderen van het huidige leefgebied. Gezien de hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving heeft deze tijdelijke afname aan geschikt leefgebied geen langdurig effect op de populatie huismussen.

### 9.3.3 Doel en effectiviteit maatregel

De bovengenoemde maatregelen hebben eveneens tot doel de huismussen op lokaal niveau niet te benadelen ten opzichte van de huidige situatie. Daarnaast zijn ze een aanvulling op de mitigerende maatregelen die nodig zijn om de alternatieve broedgelegenheden geschikt te maken.

## 9.4 Steenuil (functioneel leefgebied)

### 9.4.1 Te nemen maatregelen

Binnen de onderzoekslocatie zijn een tweetal nestlocaties van de steenuil vastgesteld. Daarnaast maakt het plangebied onderdeel uit van het functionele leefgebied van de desbetreffende steenuilen. De directe omgeving buiten de onderzoekslocatie betreft tevens essentieel functioneel leefgebied van de steenuil. Er zijn echter maatregelen nodig om de functionaliteit van de nestplaatsen te kunnen blijven garanderen. Binnen het plangebied wordt dan ook leefgebied voor de steenuil ingepast in de inrichtingsplannen. Daarnaast zal er als extra maatregel een nestkast voor de steenuil worden geplaatst in de in te richten natuurzone aan de oostzijde van de planlocatie. De exacte locatie dient nog bepaald te worden. Deze nestkast kan in de toekomst dan dienen als roestplek of als (afwisselende) broedlocatie. Daarnaast zal de nestkast aan de Spurkt 8 verplaatst worden binnen zijn huidige leefgebied naar de centrale groenzone op het bedrijventerrein. Om de functionaliteit van de broedlocaties te kunnen garanderen dient het functioneel leefgebied tevens van voldoende kwaliteit te zijn.

#### *Kwantiteit*

De oppervlakte van het functionele leefgebied van een steenuil is afhankelijk van het voedselaanbod, en bestaat idealiter uit open tot halfopen landschap met afwisselend korte en verruigde vegetatie, erven met bebouwing en beplanting, voldoende prooien en zit- en uitkijkposten, geen verstoring en geen versnippering door wegen (BIJ12, 2017).

De grootte van een territorium van steenuilen varieert gedurende het seizoen en is afhankelijk van onder andere voedselaanbod en nestgelegenheid. Uit wetenschappelijk onderzoek naar het terrein-gebruik van steenuilen komt een variatie aan territoriumgroottes naar voren (zie tabel VIII).

**Tabel VIII. Literatuurwaarden homeranges (HR) steenuilen**

Aantal steenuilen	Gem. HR variatie	Gem. HR	Locatie	Bron
19	1,6 - 28,1 ha		Nederrijng gebied, Duitsland	Fink, 1989
11	9,0 - 27,5 ha		Oost-Polen	Grzywaczewski, 2009
8*	3,8 – 11,5 ha	15.1 ± 2,46 ha	Noord-Spanje	Zuberogitia <i>et al.</i> , 2007
7	3,7 – 14,6 ha		Achterhoek, Nederland	Bremer <i>et al.</i> 2009

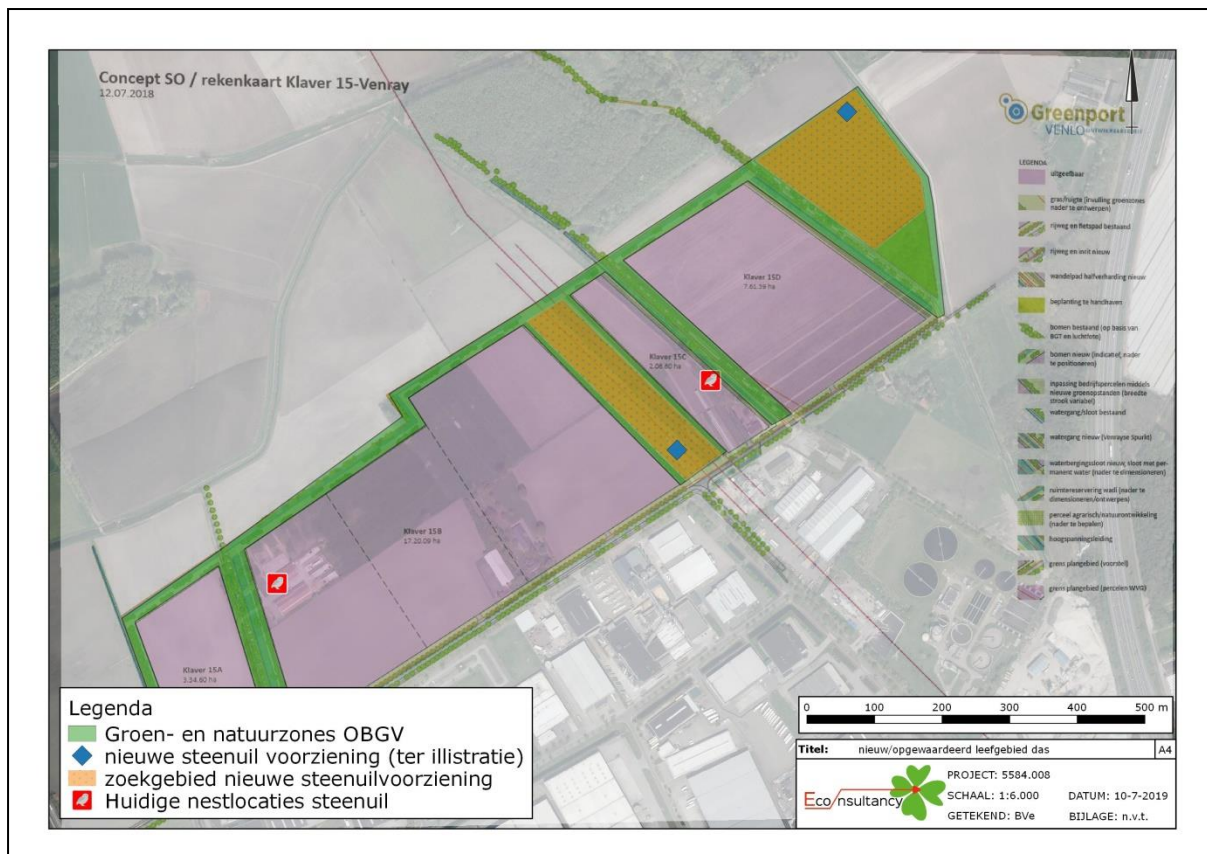
\* hierbij is één vrouwelijk exemplaar met een uitzonderlijk groot territorium buiten beschouwing gelaten

Door Landschapsbeheer Nederland wordt als vuistregel voor de grootte van een territorium 10 ha gehanteerd. Om een zo betrouwbaar mogelijke benadering te geven wordt in onderhavige rapportage uitgegaan van een gemiddelde territoriumgrootte 12 ha. Dit betekent dat een 'ideaal' territorium in een straal van 200 meter rondom een nestlocatie is gelegen. Uiteraard is de grootte en vorm van het territorium onder andere afhankelijk van de habitatsamenstelling, verblijfslocaties, dekking en foerageermogelijkheden. Wanneer deze factoren meegenomen worden, wordt een meer 'natuurlijk' territorium verkregen.

Als gevolg van de voorgenomen plannen verdwijnen zonder het treffen van maatregelen twee broedlocaties van de steenuil. Beide nestlocaties worden hieronder apart beschreven.

### *Spurkt 8*

Het optimale voedselaanbod van het steenuilenpaartje aan de Spurkt 8 bevindt zich voornamelijk ter plaatse van de tuin aan Spurkt 8, een deel van de bomenkwekerij en de paardenweides aan de Spurkt 11. De weides ter hoogte van de Spurkt 11 worden hobbymatig met vee begraaasd. Op plaatsen met vee zijn doorgaans meer muizen aanwezig en hier is dan ook veel voedsel te vinden voor de steenuil. De paardenweides aan de overzijde van de weg blijven in de toekomstige situatie behouden. Volgens de beleidsregels van de provincie Limburg (artikel 2.2, d.d. 6 december 2017) is het een mogelijkheid om een kunstmatige nestgelegenheid te verplaatsen om het behoud van het nest te garanderen. Het heeft dan ook de voorkeur om de desbetreffende nestlocatie binnen het huidige leefgebied te verplaatsen. De huidige bosschage waarin de nestkast is bevestigd blijft behouden echter deze wordt aan twee zijdes ingesloten door het toekomstige bedrijventerrein. Als alternatief wordt geadviseerd om de centrale groenzone van circa 2 ha in te richten als geschikt leefgebied voor de steenuil en de steenuilenkast hierheen te verplaatsen, zie ook figuur 15. Daarnaast blijven de paardenweides buiten het plangebied behouden. Een steenuilenterritorium is nooit perfect concentrisch en de foerageergebieden buiten de onderzoekslocatie blijven dan ook bereikbaar mits rekening wordt gehouden met de uitstralende verlichting tussen de nieuwe nestlocatie en de Spurkt 11. Door het inrichten en beheren van circa 2 hectare aan optimaal begraaasd weiland in de centrale groenzone en het verplaatsen van de steenuilenkast kan het behoud en functionaliteit van de nestlocatie gegarandeerd worden.



**Figuur 15.** De twee nestlocaties van de steenuil zullen verplaatst worden naar nieuw in te richten leefgebieden binnen het bestemmingsplan..

### Spurkt 5c

De nestlocatie aan de Spurkt 5c betreft tevens een kunstmatig nest in de vorm van één kerkuilencast op het boerenerf, welke in gebruik is genomen door een broedpaar van de steenuil. De steenuil bij de Spurkt 5c vindt voornamelijk zijn voedsel op het boerenerf en de begraasde weilanden in de directe omgeving. Als gevolg van de voorgenomen plannen verdwijnt de nestlocatie en het functionele leefgebied ter plaatse. Voor het verloren gaan van de nestlocatie en het functionele leefgebied is de initiatiefnemer voornemens om twee nieuwe nestgelegenheden aan te bieden in de oostelijke natuurzone binnen de onderzoekslocatie. Hier zal één nestlocatie worden gerealiseerd in de vorm van een compensatiestal waarbij in de nok een speciale voorziening voor de steenuil wordt ingericht en zal één nestkast voor de steenuil worden geplaatst in een bestaande dan wel nieuw aan te planten boom in dezelfde zone. Om voldoende functioneel habitat te creëren zal deze zone ingericht worden voor de steenuil (3,4 ha, zie figuur 12). Tezamen met de geschikte foerageergebieden in de omgeving zou de functionaliteit van de toekomstige nestlocatie gegarandeerd worden.

### Kwaliteit

Binnen de onderzoekslocatie zal optimaal foerageergebied gerealiseerd worden om het verlies aan foerageergebied te mitigeren. Voor het verlies aan leefgebied wordt in totaal binnen het plangebied circa 5,4 ha nieuw leefgebied ingericht als optimaal leefgebied van de steenuil. Ter plaatse van het nieuwe leefgebied zal tevens een nieuwe verblijfplaats voor de steenuil gerealiseerd worden.

De inrichtingsmaatregelen die genomen zullen worden ter plaatse van zowel de centrale als de oostelijke groenzone bestaan uit onder andere:

- het ophangen/bevestigen/inbouwen van twee nestkasten;
- de aanleg van een hoogstamboomgaard;
- de aanleg van een houtril/takkenwal, een muizenruiter of –piramide, zie figuur 16;
- aanplant struweel;
- uitkijkposten;
- het omzetten van 5,4 ha agrarisch bouwland naar extensief begraasd weiland met hoogstam fruitbomen.

De inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd conform voorschriften uit het kennisdocument steenuil (BIJ12, 2017) alsmede de Erfwijzer en de Maatregelencatalogus ‘Steenuil onder de pannen’ van STONE en Landschapsbeheer Nederland (Parmentier & Van Paassen 2009, STONE 2011). Begeleiding en afstemming van de uitvoering vindt plaats door een ter zake kundige, bijvoorbeeld de ecologen van Econsultancy.

Door de inrichting tot jaarrond extensief begraasde weide met hoogstamboomgaard van beide groenzones wordt de aantasting van essentieel foerageermogelijkheid van steenuilen opgevangen. De extensieve begrazing ontwikkelt en behoudt een goede bodemstructuur van het mitigatiegebied, waarbij het voedselaanbod voor steenuil optimaal wordt ontwikkeld en blijft behouden. De hoogstambomen dienen verspreid te worden aangeplant. De fruitbomen moeten eens in de twee tot drie jaar voor het broedseizoen in januari-februari worden gesnoeid, met uitzondering van kers. Deze moet worden gesnoeid na de oogst (augustus-september). Het voornaamste doel van snoeien is verjonging.

De beweiding zal extensief jaarrond moeten plaatsvinden. De GVE (grootvee-eenheid) geeft de veebezetting aan per hectare. Bij het ANLb-pakket botanisch waardevol grasland (subsidiereregeling voor agrarisch natuurbeheer) wordt gerekend met de volgende normen per dier:

- Stieren, koeien en andere runderen ouder dan twee jaar: 1,0 GVE;
- Runderen van zes maanden tot twee jaar: 0,6 GVE;
- Paardachtigen ouder dan 6 maanden: 1,0 GVE;
- Paardachtigen jonger dan 6 maanden en pony's: 0,4 GVE;
- Ooien: 0,15 GVE;
- Geiten: 0,15 GVE

(bron: [www.natuurrijklimborg.nl](http://www.natuurrijklimborg.nl))

De normen voor natuurbeheer zullen naar verwachting lager zijn dan de benodigde normen voor een extensieve beweiding in een hoogstamboomgaard. Een te hoge begrazingsdruk zal nadelig zijn met betrekking tot het voorkomen van prooidieren als veldmuizen doordat het gras te kort wordt (minder dan 10 cm). Een te lage begrazingsdruk is tevens nadelig doordat de steenuil moeilijk kan jagen in te lang gras (steenuilen rennen achter hun prooi aan). Een jaarronde begrazing is waarschijnlijk noodzakelijk om jaarrond een juiste graslengte te garanderen. De voorkeur, in het kader van de habitateisen van steenuil, gaat uit naar een weide met pony's of paarden. De GVE zal afhankelijk zijn van de diersoort, geldend is echter het behoud van een graslengte van circa 10 à 15 cm. Indien begrazing niet mogelijk is zal een juist maaibeheer met afvoer van maaisel noodzakelijk zijn om de juiste graslengte en nutriëntenhuishouding jaarrond te garanderen. De omheining zal bestaan uit palen met daartussen prikkeldraad. Op de palen mogen geen isolatoren aanwezig zijn, zodat deze als uitkijkpunt kunnen fungeren voor een foeragerende steenuil. Een overhoek biedt tevens naast andere elementen als takkenhopen/rillen en/of hoorruiter op de locatie voor een stukje verruiging en aanbod van prooidieren. Om verstruweling te voorkomen zal naar verwachting één à twee maal per jaar maaien benodigd zijn. Bij voorkeur gefaseerd maaien met in het voorjaar een helft en in het najaar de andere helft om voorjaar- en zomerbloeiers te allen tijde op het perceel te behouden. Het maaisel dient daar na op muizenruiters gelegd te worden om te drogen.

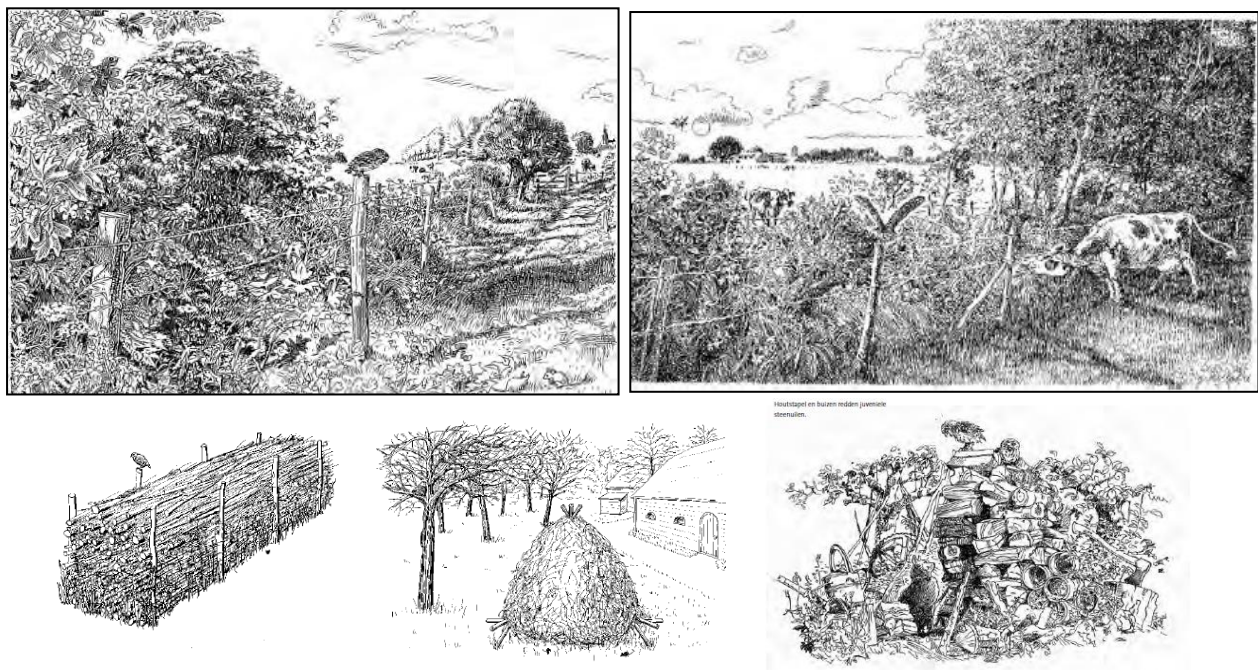
Door de plaatsing van een nieuwe verblijfplaats in combinatie met de inrichting tot jaarrond extensief begraasde weide en hoogstamboomgaard wordt de aantasting van essentieel leefgebied van steenuilen opgevangen.

#### 9.4.2 Locatie en tijdstip maatregelen

Het verplaatsen van de kasten en het aanbrengen van nieuwe voorzieningen dienen uitgevoerd te worden alvorens de huidige nestlocaties verwijderd worden. Het te optimaliseren functioneel leefgebied van de steenuil zal ingericht worden alvorens de bouwfase van start gaat. Ondanks de inrichting vooraf aan de bouwwerkzaamheden en het rekening houden met de kwetsbare periode, is een tijdelijk verstoring op het gebied van licht, geluid en trillingen door de werkzaamheden niet geheel uit te sluiten. De periode augustus tot en met januari zijn het minst verstoring. De werkzaamheden worden te zijner tijd afgestemd met een ter zake kundige. Het mogelijk negatief effect zal daardoor niet van wezenlijke invloed zijn.

#### 9.4.3 Doel en effectiviteit maatregel

Door het verplaatsen van de huidige kunstmatige nestgelegenheden in combinatie met het creëren van nieuw leefgebied als optimaal functioneel leefgebied met optimaal voedselaanbod, wordt het effect op het succesvolle voortzetting van de broedplaatsen zoveel mogelijk vergroot.



Figuur 16. Referentiebeelden (bron: Landschapsbeheer Nederland, 2009).

## 9.5 Boerenwaluw

### 9.5.1 Te nemen maatregelen

De boerenwaluw is afhankelijk van agrarische activiteiten in de directe omgeving van zijn nestlocatie. De initiatiefnemer is voornemens om een natuurzone met een licht agrarisch karakter te creëren aan de oostzijde van het plangebied. Doordat het gebied ingericht zal worden als extensief begraaasd weiland zal de natuurzone tevens een foerageerfunctie voor de boerenwaluw kunnen bieden. Ondanks het creëren van een nieuw leefgebied voor de boerenwaluw wordt de huidige voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de boerenwaluw verstoord. Immers, de boerenwaluw wordt gedwongen om de huidige nestplaats te verlaten en een alternatief te zoeken. Hierdoor is er sprake van een tijdelijke verstoring. In de nabijheid van de oostelijke natuurzone is de onderzoekslocatie aangrenzend gelegen aan het buitengebied van Venray met veelal geschikt leefgebied voor de boerenwaluw. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn meer agrarische percelen en erven aanwezig waar de boerenwaluw kan foerageren en/of verblijven. Om de lokale nestgelegenheden te kunnen blijven garanderen zal ter plaatse van de oostelijke natuurzone tevens voorzieningen gerealiseerd worden in de vorm van een compensatiestal.

### 9.5.2 Locatie en tijdstip maatregelen

De maatregelen zullen in de directe omgeving van de nieuwe nestlocaties plaatsvinden, en buiten voor de boerenwaluw kwetsbare perioden. De voorzieningen worden daarnaast in de directe omgeving van huidige nestlocaties van de boerenwaluw gerealiseerd waardoor de kans op ingebruikname hoger is. Gezien de hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving heeft deze afname aan geschikt leefgebied geen langdurig effect op de populatie boerenwaluwen.

### 9.5.3 Doel en effectiviteit maatregel

De bovengenoemde maatregelen hebben eveneens tot doel de boerenwaluw op lokaal niveau niet te benadelen ten opzichte van de huidige situatie. Daarnaast vullen ze aan op de mitigerende maatregelen die nodig zijn om de alternatieve broedgelegenheden geschikt te maken.

## 9.6 Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis

### 9.6.1 Te nemen maatregelen

Door middel van een aantal maatregelen wordt er voor gezorgd dat de sloop geen negatief effect heeft op de instandhouding van de gewone dwergvleermuis op de betreffende locatie. Hiertoe wordt voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats nieuwe verblijfplaatsen aangeboden. De verblijfplaatsen zullen:

- functioneel zijn voor vleermuizen, geruime tijd alvorens de oude verblijfslocaties ongeschikt zijn gemaakt;
- zoveel mogelijk in dezelfde eigenschappen voorzien als de oorspronkelijke verblijfplaatsen;
- verschillende microklimaten aanbieden;
- op een locatie gerealiseerd worden die minstens van gelijke kwaliteit is als de huidige situatie;
- invliegopening op voldoende hoogte hebben (minimaal 3 meter) waarbij rekening wordt gehouden met de aanvliegroute, vrije vliegruimte en de aan-/afwezigheid van licht;
- niet gerealiseerd worden op een locatie met veel verstoring of die bereikbaar is voor predatoren.

Gezien het slopen van de bebouwing bestaat de kans dat vleermuizen verwond en/of gedood worden. Daarom zijn ook maatregelen nodig om te voorkomen dat er zich nog vleermuizen bevinden in de bebouwing. Alvorens wordt begonnen met het slopen worden tijdig, in de juiste periode, de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt op advies van een deskundige. Maatregelen met betrekking tot het ongeschikt maken van de verblijfslocaties zijn onder andere de verwijdering van elementen zoals de dakpannen en dakranden, regenpijpen, zonwering, luiken en dakgoten voor zover mogelijk. De maatregelen die voorgesteld worden gaan uit van een passieve verplaatsing. Na het vleermuisongeschikt maken van de bebouwing, vindt een controleronde plaats om er zeker van te zijn dat er geen vleermuizen meer in de panden aanwezig zijn.

Alternatieve zomer- en paarverblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen worden aangeboden door het inbouwen van vleermuisvoorzieningen in een compensatiestal in de oostelijke natuurzone. Het schetsontwerp van de compensatiestal is weergegeven in figuur 12. Door het bouwen van een stal voor het vee ten behoeve van de extensieve begrazing kan een combinatie gemaakt worden om voor diverse soortgroepen mitigerende maatregelen te treffen. In de betreffende compensatiestal zullen diverse inbouwvoorzieningen getroffen worden door middel van ruimtes achter betimmeringen.

Gezien het relatief grote aantal aangetroffen kleine zomer- en paarverblijfplaatsen dienen meer aanvullende maatregelen genomen te worden dan op één enkele plaats voorzieningen te treffen. Om op diverse plaatsen binnen het netwerk aan verblijfplaatsen nieuwe alternatieven te bieden wordt voorgesteld om drie vleermuizentorens van het type FVM 15 of vergelijkbaar (zie figuur 17) te plaatsen. Deze permanente voorzieningen op palen worden langs huidige vliegroutes van de gewone dwergvleermuis geplaatst en bieden daardoor meer verspreide vestigingsmogelijkheden voor de gewone dwergvleermuis. Daarnaast worden nog twee duurzame houtbetonnen vleermuiskasten aan bomen op de huidige vliegroutes gehangen om de lokale vleermuispopulatie te ondersteunen, zie figuur 18. Door het treffen van de bovenstaande diverse alternatieven wordt de functionaliteit van de zeven verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuizen duurzaam behouden op lokaal niveau.

### 9.6.2 Locatie en tijdstip maatregelen

Het realiseren van de alternatieve verblijfplaatsen dient te gebeuren voordat de sloop van de aanwezige bebouwing plaatsvindt. Daarnaast worden de voorzieningen getroffen binnen het huidige functionele leefgebied van de gewone dwergvleermuis.

Het ongeschikt maken van de woningen dient te worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode van de gewone dwergvleermuis. De verblijfplaatsen bevinden zich in de spouwmuur, achter gevelbetimmering of onder de dakpannen, waardoor niet uitgesloten kan worden dat de verblijfplaatsen in de winter gebruikt worden als kleine milde (winter)verblijfplaats door dezelfde individuen. Bij een potenti-



**Figuur 17.** Paalkast van het type FVM14/15 (bron: Faunus Nature Creations).



**Figuur 18.** Vleermuiskast van het type VK WS 04 (bron: Vivara Pro)

eel jaarrond gebruik van de verblijfplaats, zonder kraam- of massawinterfunctie, geldt dat de minst kwetsbare periode voor de gewone dwergvleermuis de actieve periode is. Voor de zomerverblijfplaatsen geldt dat de minst kwetsbare periode globaal ligt tussen 1 april en 15 oktober. Voor de zomer- en paarverblijfplaats geldt dat de minst kwetsbare periode globaal ligt tussen 1 april – 1 augustus of 15 oktober – 1 november. Het ongeschikt maken van de woningen dient dan ook uitgevoerd te worden gedurende de voor de verblijfplaats minst kwetsbare periode. De klimatologische voorwaarden voor het periode waarop de maatregelen met betrekking tot het ongeschikt maken van de huidige verblijfslocatie uitgevoerd mogen worden zijn dat de avondtemperatuur boven de 8°C moet zijn en er geen sprake mag zijn van harde wind en regen.

### **9.6.3 Doel en effectiviteit maatregel**

Doordat de alternatieve verblijfplaatsen (compensatiestal met voorzieningen, vleermuiskasten op palen en vleermuiskasten in bomen) nabij de te verwijderen verblijfplaats aanwezig zullen zijn, zal de kans op het in gebruik nemen groot zijn. Daarnaast zijn de alternatieve verblijfplaatsen aangepast aan de huidige aanwezige verblijfplaats en zijn er daarnaast extra verblijfsmogelijkheden in diverse vormen aangeboden, waardoor de kans op in gebruik name vergroot is. De alternatieve verblijfsmogelijkheden zijn zeer divers in interne klimatologische omstandigheden. Daarnaast wordt de omgeving van de alternatieve verblijfplaatsen ontwikkeld tot natuurzone waarin groenstroken worden geplant. Hierdoor komt er rondom de nieuwe verblijfplaatsen beschutting en foerageermogelijkheden.

## **9.7 Vliegroute van diverse vleermuisensoorten**

### **9.7.1 Te nemen maatregelen**

Om er zorg voor te dragen dat de vleermuizen, die in de huidige situatie gebruik maken van de vliegroute met zijdelings foerageerfunctie langs de lijnvormige elementen, zo weinig mogelijk worden benadeeld is het van belang dat de aanwezige vliegroute functioneel blijft. Toch zal er, met het toenemende verkeer en (vleermuisvriendelijke) verlichting, een verstoring optreden. Om de effecten van de geplande herinrichting tot een minimum te beperken is het van belang dat onderstaande combinatie van maatregelen uitgevoerd zal worden, zodat in de onderzoekslocatie een functionele vliegroute aanwezig blijft. De maatregelen die genomen worden betreffen:

- De opgaande begroeiing langs de Spurkt en langs de waterlopen blijven gehandhaafd en dienen te worden versterkt met opgaande inheemse begroeiing in de vorm van bomen. Indien dit niet mogelijk is, kunnen ook struiken t.b.v. struweelstroken worden toegepast;
- De te versterken vliegroute zal aansluiten op de reeds bestaande vliegroute(s), foerageergebieden, (kraam)kolonies en/of andere verblijven;
- Ter plaatse van waar de vliegroutes functioneel moeten blijven, mag de verlichting niet toenemen;
- Daarnaast vinden geen werkzaamheden gedurende de nachtelijke uren plaats waarbij de verlichting op de vliegroutes zal toenemen;
- Verlichtingsplannen van zowel de openbare ruimte als de bedrijventerreinen zelf dienen opgesteld te worden in samenspraak met een vleermuisdeskundige;
- Verlichting zal alleen aangelegd worden waar het vanuit (verkeers)veiligheid noodzakelijk is;
- De hoogte van de lantaarnpalen en/of verlichting aan panden zal maximaal 6 meter zijn;
- Er komt geen strooilicht op de oostelijke natuurzone en het bosperceel met de dassenburcht;
- Daar waar extra verlichting noodzakelijk is, wordt gekozen voor vleermuisvriendelijke (amberkleurige) verlichting met gerichte en gebundelde lichtstralen d.m.v. aangepaste armaturen die gericht worden op de weg of industriepercelen, maar niet uitstralen naar de natuurzone of omliggende omgeving.

Alle boven genoemde maatregelen dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een ter zake kundige.

### **9.7.2 Locatie en tijdstip maatregelen**

Bij de inpassing wordt gekozen voor bomen en beplanting van redelijk formaat. Dit om het aaneengesloten karakter te behouden aan de randen van de nieuw te realiseren groenzone. Het versterken van de huidige vliegroute dient te gebeuren voordat de onderzoekslocatie in gebruik wordt genomen. Tijdens de bouwfase zal gedurende de actieve periode van vleermuizen, niet gewerkt worden tijdens schemer- en nachtelijke uren. Hierdoor zal het toepassen van bouwlampen niet nodig zijn. Blijkt het gebruik van bouwlampen in de schemer- en nachtelijke uren in een later stadium toch nodig, dan zal dit met een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen afgestemd dienen te worden.

### **9.7.3 Doel en effectiviteit maatregel**

Mitigerende maatregelen zullen getroffen worden waardoor er een kwalitatieve oplossing geboden zal worden voor toename in verlichting. Dit om er zorg voor te dragen dat de vleermuizen niet benadeeld worden met betrekking tot de vliegroute als onderdeel van het functioneel leefgebied. Indien hieraan voldoende tijd en zorg besteed wordt en gewerkt zal worden conform opgestelde maatregelen, voorwaarden en planning, zal het aangeboden alternatief naar verwachting duurzaam gaan functioneren.

## **9.8 Das (verwijderen vluchtpijpen)**

### **9.8.1 Te nemen maatregelen**

Op de onderzoekslocatie zijn een aantal vluchtpijpen van de das aangetroffen. Deze vluchtpijpen werden nadat ze gegraven zijn (rond april/mei 2018), niet meer gebruikt gedurende het onderzoek (mei - december 2018). Deze vluchtpijpen zullen als gevolg van de voorgenomen plannen moeten verdwijnen, omdat deze niet in te passen zijn in de toekomstige inrichting. In de toekomstige situatie blijft een groot aantal alternatieve locaties bereikbaar die zowel tijdens als na uitvoering van de werkzaamheden beschikbaar blijven om een vluchtpijp in te graven. Doordat een das binnen een nacht een nieuwe vluchtpijp kan graven en de beschikbaarheid van voldoende alternatief in het bestaande leefgebied is het niet noodzakelijk om voortijdig aan werkzaamheden extra alternatieve burchtlocaties te creëren.

Er dient bij het vergraven van de vluchtpijpen rekening gehouden te worden met de kwetsbare periode van de das en er dient zekerheid verkregen te worden dat de vluchtpijp niet in gebruik is bij de start van de werkzaamheden. Door onderstaande maatregelen uit te voeren worden de negatieve effecten ten aanzien van de das in het gebied tot een minimum beperkt:

- 14 dagen voorafgaand aan het vergraven/ongeschikt van vluchtpijp, wordt een wildcamera geplaatst op de pijp om te garanderen dat deze niet in gebruik is;
- Indien de pijp niet in gebruik is gedurende deze twee weken, wordt de vluchtpijp binnen 2 dagen direct na afronding van het onderzoek vergraven of afgezet met dassenraster zodat gegarandeerd kan worden dat de dassenpijp niet in gebruik is tijdens de verdere werkzaamheden;
- Vergraven/ongeschikt maken van de dassenpijp vindt plaats in de minst kwetsbare periode van de das (de periode juli-november);
- Vergraven/ongeschikt maken vindt plaats tussen zonsopgang en zonsondergang, maar niet later dan 19.00;
- Geen extra werkverlichting plaatsen;
- Het vergraven vindt plaats onder begeleiding van ter zake kundige ecooloog;

- Mocht tijdens het vergraven/ongeschikt maken toch een das worden aangetroffen dan dienen alle werkzaamheden per direct te worden stilgelegd en dient een plan van aanpak besproken te worden met de ter zake kundige ecooloog.

### 9.8.2 Locatie en tijdstip maatregelen

Het ongeschikt maken van de vluchtpijpen zal gebeuren bij voorkeur plaatsvinden in de minst kwetsbare periode. Indien blijkt dat de das geen gebruik maakt van de vluchtpijpen kan het ongeschikt maken eventueel ook binnen de kwetsbare periode uitgevoerd worden.

### 9.8.3 Doel en effectiviteit maatregel

Met de voorgestelde maatregelen wordt verzekerd dat het verwijderen van de vluchtpijpen geen significant negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de lokale dassenpopulatie.

## 9.9 Das (leefgebied)

### 9.9.1 Te nemen maatregelen

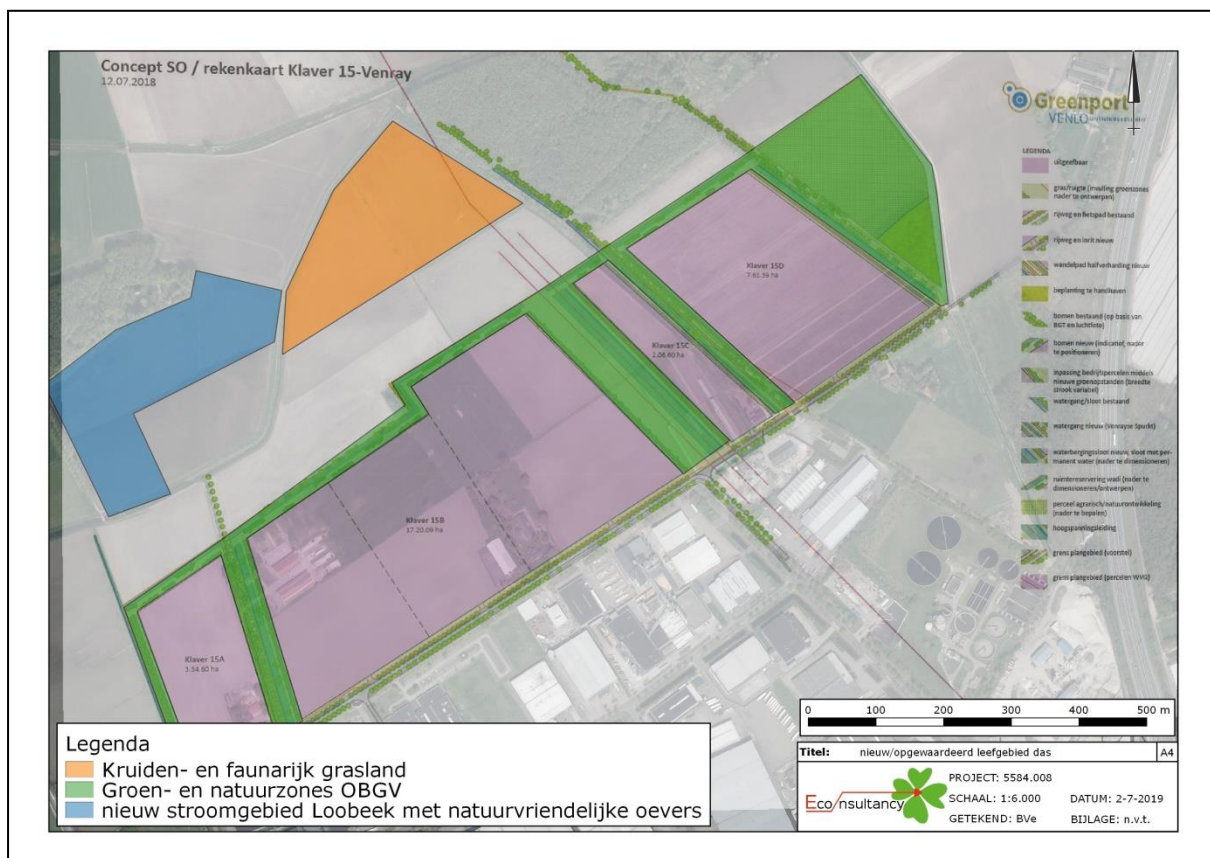
In totaal gaat 12,4 ha aan suboptimaal akkerland verloren binnen het preferente leefgebied van de das, zie tabel IX. Door het wisselende agrarische gebruik is echter maar een deel van dit oppervlak daadwerkelijk geschikt als foerageergebied voor de das. Binnen het preferente leefgebied gaat geen optimaal foerageergebied van de das verloren. In totaal gaat echter wel 5,9 ha aan optimaal habitat verloren binnen het secundaire leefgebied van de das. Daarnaast zal tevens 16,7 ha aan agrarische percelen verdwijnen binnen het secundaire leefgebied van de dassenfamilie.

**Tabel IX.** Leefgebied van de das op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de compensatiemaatregelen.

	Geschiktheid voor leefgebied das	Aanwezig (in ha)	Verlies (in ha)	compensatie (in ha)
<b>Preferent leefgebied (binnen 500 meter)</b>	Optimaal foerageergebied o.a. begraasd grasland	9,83	0	3,4
	Suboptimaal foerageergebied bospercelen	11	0	0
	Suboptimaal foerageergebied door wisselend agrarisch gebruik	31,9	12,4	0
	Suboptimaal in te richten randzones	0	0	0,9
	<b>Totaal:</b>	<b>52,73</b>	<b>12,4</b>	<b>4,3</b>
<b>Secundair leefgebied (binnen 500-1500 meter)</b>	Geschiktheid voor leefgebied das			
	Optimaal foerageergebied o.a. begraasd grasland	6,39	5,9	5,2 (niet door OBGV)
	Suboptimaal foerageergebied bospercelen	8,02	0	0
	Suboptimaal foerageergebied door wisselend agrarisch gebruik	75,5	16,7	0
	Suboptimaal in te richten randzones	0	0	2,44
<b>Totaal:</b>	<b>89,91</b>	<b>22,6</b>	<b>7,64</b>	

In de onderhavige situatie gaat binnen het preferente leefgebied (<500 meter vanaf de burcht) geen optimaal foerageerhabitat van de das verloren. Binnen het secundaire leefgebied zijn echter wel begraasde weilanden aanwezig waar de das sporadisch gebruik van heeft gemaakt in 2018. Het betreft een verlies van 5,9 ha aan begraasd weiland binnen het secundaire leefgebied. Deze graslanden waren voor de das moeilijk bereikbaar in de huidige situatie door het open karakter van de gehele onderzoekslocatie. Er zijn gedurende het onderzoek dan ook weinig sporen van foerageeractiviteit en wissels aangetroffen aldaar. Binnen het plan wordt in de oostelijke natuurzone van circa 3,4 ha aan optimaal habitat direct aangrenzend aan de hoofdburcht gecreëerd om te compenseren voor het verlies aan grasland in het secundaire leefgebied van de das. Doordat deze compensatie binnen het preferente leefgebied van de das (vlakbij de burcht) wordt gerealiseerd compenseert deze realisatie het verlies van 5,9 ha aan optimaal secundair leefgebied. De das kan zijn voedsel in de toekomst namelijk dicht bij de burcht vinden en is dan ook waardevoller voor de functionaliteit van de burchtlocatie. Daarnaast worden de overige groenzones en randzones van het bedrijventerrein (circa 1 ha binnen preferente leefgebied en 2,4 ha binnen het secundaire leefgebied) dermate ingericht dat deze kunnen fungeren als looproute voor de das in combinatie met een foerageerfunctie voor de das. Deze randzones dienen te fungeren als looproute voor de das om een verbindingzone richting de foera-

geergebieden in het Loobekdal te kunnen bereiken. Ter plaatse van het Loobekdal worden namelijk binnenkort maatregelen genomen om het Loobekdal natuurlijker in te richten waardoor er tevens daar meer geschikt foerageergebied voor de das bijkomt (de das is ook een van de doelsoorten bij de herinrichting). Dit gebied wordt echter niet door de initiatiefnemer zelf ingericht. De dichtstbijzijnde opwaardering is op circa 130 meter van de onderzoekslocatie gelegen waar circa 5,2 ha aan kruiden- en faunarijck grasland ingericht wordt. Dit betekent dat tevens in de directe omgeving van de onderzoekslocatie een opwaardering plaatsvindt van 5,2 ha agrarische akkers naar kruiden- en faunarijck grasland, zie figuur 19. Daarnaast wordt de Loobek in de toekomst weer meanderend gemaakt waarbij natuurvriendelijke oevers worden aangelegd. Het is wel van belang dat er oversteekplaatsen worden gerealiseerd voor de das zodat deze de foerageergebieden aldaar kan bereiken.



**Figuur 19.** De in te richten groene zones vanuit ontwikkelbedrijf en kwaliteitsverbetering in Loobekdal door o.a. waterschap.

### *Inrichtingsmaatregelen oostelijke natuurzone*

De centrale en oostelijke natuurzone zal ingericht worden als extensief begraasde weide met verspreid staande fruitbomen. Daarnaast wordt voorgesteld om geleidende beplanting in de vorm van een boschage aan te planten welke een verbinding vormt tussen de dassenburcht ten oosten van de planlocatie en het natuurgebied ten noordwesten van de oostelijke natuurzone. Door het toepassen van een grote diversiteit aan besdragende en nootdragende soorten in combinatie met een begraasde weide kan vrijwel het gehele jaar foerageermogelijkheden worden aangeboden aan de das. Hieronder staat een lijst van inheems plantmateriaal welke gebruikt kan worden bij de aanleg van de boschages. Hiermee kan dit redelijkerwijs ook als optimaal foerageergebied worden gerekend.

### *Inheems plantmateriaal:*

*Beuk - Fagus sylvatica*

Fruitbomen (hoogstam)  
Hazelaar - *Corylus avellana*  
Hondsroos - *Rosa canina*  
Inlandse vogelkers - *Prunus padus*  
Lijsterbes - *Sorbus aucuparia*  
Meidoorn - *Crataegus monogyna*  
Mispel - *Mespilus germanica*  
Sleedoorn - *Prunus spinosa*  
Wilde appel - *Malus sylvestris*  
Wilde peer - *Pyrus pyraeaster*  
Zoete kers - *Prunus avium*

Om directe verstoring door verlichting en/of geluid op de aanwezige dassenburcht in de directe omgeving te voorkomen dient een bufferzone aan de oostzijde van het plangebied ingericht te worden tussen het bosperceel met de dassenburcht en het bedrijventerrein. Een mogelijke geschikte maatregel is het opwerpen van een grondwal met diverse lagen opgaande begroeiing, waardoor tevens de vliegroute van vleermuizen ter plaatse versterkt kan worden.

#### *Inrichting groenzones*

De groenzones rondom de toekomstige bedrijfskavels dienen functioneel ingericht te worden voor de das om te fungeren als doorlooprouten met zijdelingse foerageerfunctie. Hierbij is het van belang dat het donkere aaneengesloten structuren betreffen van zowel struikvormers als bomen. Het is van belang dan het bovenstaande autochtone plantmateriaal hierbij wordt toegepast. Hierbij kan aangehouden worden dat bij een houtwal 2 à 3 stuks per meter in driehoeksverband moeten worden aangeplant. Het aantal rijen is afhankelijk van de breedte van de wal. Voor de functionaliteit van een geleidende bosschage aangrenzend aan bedrijfskavels dient een breedte van minimaal 10 meter aangehouden te worden.

Door het toepassen van de bovenstaande mitigerende maatregelen zal geen sprake zijn van significante afname van essentieel leefgebied van de das.

#### **9.9.2 Locatie en tijdstip maatregelen**

Het realiseren van de centrale en oostelijke natuurzone dient plaats te vinden voorafgaand aan het verwijderen en/of beperken van de functionaliteit van het leefgebied van de das.

#### **9.9.3 Doel en effectiviteit maatregel**

Met de voorgestelde maatregelen wordt verzekerd dat het verlies van suboptimaal habitat geen significant negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de lokale dassenpopulatie.

## 10 LITERATUURLIJST

An J, Braveman P, Dekker M, Egerter S, Grossman-Kahn R. Work, workplaces and health. Princeton: Robert Wood Johnson Foundation (RWJF); 2011. Exploring the Social Determinants of Health Issue Brief No. 4.

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten van aangetroffen soorten. Verkregen via [www.bij12.nl](http://www.bij12.nl). Versie juli 2017.

Fink, P. 1989. Seasonal variation of territory size with the little owl (*Athene noctua*). *Oecologia* 83: 68-75.

Grzywaczewski, G. 2009. Home range size and habitat use of the little owl *Athene noctua* in East Poland. *Ardea* 97(4): 541-545.

Holland, Kelly. (2012). Effects of Unemployment on Health and Mental Health Based on Gender. Retrieved from Sophia, the St. Catherine University repository website: [https://sophia.stkate.edu/msw\\_papers/38](https://sophia.stkate.edu/msw_papers/38)

Jin RL, Shah CP, Svoboda TJ. The impact of unemployment on health: a review of the evidence. *CMAJ*. 1995;153(5):529-40.

Linn MW, Sandifer R, Stein S. Effects of unemployment on mental and physical health. *Am J Public Health*. 1985;75(5):502-6.

Parmentier, F. & A. van Paassen 2009. Steenuil onder de pannen. Maatregelencatalogus ter verbetering van het leefgebied van de steenuil. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.

Robert Wood Johnson Foundation. How does employment - or unemployment - affect health? Princeton; March 2013. Health Policy Snapshot Issue Brief. Accessed March 8, 2018.

STONE 2011. Erfwijzer Steenuil. STONE Steenuiloverleg Nederland, Heiloo.

Stroeken P. en van Harxven R., 2003. Het inventariseren van steenuilterritoria. STONE, Athene 7.

Van den Bremer L., van Harxen R. & Stroeken R. 2009. Terreingebruik en voedselkeus van broedende Steenuilen in de Achterhoek. SOVON-Onderzoeksrapport 2009/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. [www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

Watkins, S.J. (1992) *Unemployment and health*. World Health Organization, November-december 1992, World Health.

Zuberogoitia I., Zabala, J., Martínez, J.A., Hidalgo S., Martínez, J.E., Azkona, A., Castillo, I. 2007. Seasonal dynamics in social behavior and spacing patterns of the little owl *Athene noctua*. *Ornis Fennica* 84: 173-180.

