

Programma van Eisen openbare ruimte gemeente Nunspeet project Elspeet Noordwest fase 2

Algemene verkeerskundige uitgangspunten:

- 1) Geen doodlopende wegen
- 2) Alles 30 km per uur
- 3) Toegangen hebben hogere intensiteit: uitvoeren in beton, betonstraatstenen rood en beton (opsluit)materialen grijs. Wegbreedte totaal 5,0 meter (steenmaat).
- 4) Overige wegen elementenverharding en wegbreedtes minimaal 5 meter. Liefst 5,5 meter breed.
- 5) Langsparkeren heeft voorkeur boven haaksparkerend; haaksparkerend alleen bij lage intensiteiten of in parkeerkoffers.
- 6) Geen langsparkeren op hoofdrijbaan i.v.m. beeldkwaliteit.
- 7) Zoveel mogelijk VPL toepassen (voetpaden en fietspaden zo direct mogelijk met zo min mogelijk oversteken van rijbaan voor gemotoriseerd verkeer)
- 8) Voetpaden aan zijde van woningen
- 9) Geen lange rechtstanden maximaal 80 meter; indien langer, snelheidsremmers toepassen
- 10) Speelvoorzieningen verkeersluw inbouwen
- 11) Geen bomen in/te dicht bij parkeervakken
- 12) Waar mogelijk fietsdoorsteken maken
- 13) Zicht op geparkeerde auto's creëren. Maar ook groen inpakken met blokhagen.
- 14) Verkeersaantrekkende voorzieningen (vreemd verkeer) zo dicht mogelijk bij de hoofdontsluitingen situeren
- 15) Geen openbare achterpaden creëren in eigendom en beheer van gemeente. Alle achterpaden inclusief afwatering en verlichting worden dus particulier terrein cq. Onderhoud.
- 16) De parkeernorm volgens de parkeerbeleidsnota in te zien op www.nunspeet.nl
- 17) Daar waar een vuilniswagen niet kan komen, moeten container opstelplaatsen worden ingepast.

Procedure van initiatief t/m eindsituatie openbare ruimte

- Bepalen ruimtegebruik openbare ruimte a.d.h.v. beeldkwaliteitsplan en bestemmingsplan;
- Opstellen concept woonrijp tekeningen;
- Opstellen bouwrijp tekeningen en bestek;
- Indienen combiaanvraag nutsvoorzieningen. Let op ca 15 weken aanvraagtijd (na DO) tot uitvoering K&L;
- Uitvoering bouwrijpmaken infra en nutsvoorzieningen (na gereed bouwwegen);
- Bouwen woningen;
- Opstellen woonrijp tekeningen en bestek;
- Na oplevering ca 80% van de woningen, afhankelijk van de fasering, starten met uitvoering woonrijpmaken;
- Vanaf initiatief bovenstaande procedure, dient elke fase voorgelegd te worden aan gemeente Nunspeet i.v.m. afstemming werkzaamheden woonwijk;
- T.b.v civiele werkzaamheden zijn de CROW Standaard RAW bepalingen 2015 van toepassing.

Dimensionering infra

Wegen in woonwijk, woonwegen:

- Rijbaanbreedte 5m (steenmaat) met aan beide zijden trottoirs. Trottoirbanden 13/15x25cm en trottoirs minimaal 1,80m breed, tegels grijs 30x30x6cm met opsluitband 10x20cm. Wavin-Save kolken toepassen voor opvang/afvoer hemelwater naar infiltratierool. Lichtmasten in trottoirs opnemen. Bij inritten, inritblokken toepassen. Minimale breedte voor een enkele inrit is 4 meter en voor een dubbele (gecombineerde) inrit 7 meter toepassen.
- Materiaalgebruik rijbaan: betonstraatstenen kleur rood, elleboogverband.
- Bochtstralen rijbaan R=8 meter. Minimaal R=6 meter. Bij fietspaden minimaal R=3 meter.
- Rijcurve toepassen op het gehele ontwerp.
- Langsparkeren heeft voorkeur op haaksparkerend. In beide gevallen altijd een trottoir om de parkeervoorziening opnemen. Parkeervoorzieningen, met uitzondering van de parkeerkoefers, grenzen zo dus nooit aan percelen. Alle percelen zijn zo ook toegankelijk voor voetgangers. Waar nodig groenstroken situeren tussen parkeerplaatsen en trottoirs. Materiaal betonstraatstenen zwart en geel met trottoirband 13/15x25cm of opsluitband 10x20cm met daarachter 2 rijen tegels 30x30x6cm voor het uitstappen. Afmetingen: Langspaarkeerplaats 2x6 meter en haakspaarkeerplaats 2,5x5 meter. Zie bijlage parkeerplaatsen voor technische standaard-uitwerking. Bij een rijbaan van 5,5 meter breed mag de haakspaarkeerplaats 5,0 meter diep zijn. Rijbaan met haakspaarkeerplaats samen minimaal 10,50 meter.
- Kabels & leidingen opnemen in de trottoirs. Riolering en infiltratieriolering opnemen in (onder) de rijbaan. Bij uitzondering kunnen K&L opgenomen worden onder de rijbaan. Ruimtegebruik mag maximaal 1,35 meter breed zijn.
- Kruisingen verhoogd aanbrengen (als plateau). Materiaal: betonstraatstenen rood. Hellingen uitvoeren in betonstraatstenen zwart-basalt dik 8cm, 45 st/m² met witte stenen als drempelmarkering. Drempelhellingen zijn 8cm hoog en 1,79 meter diep. Toe te passen vorm voorleggen aan gemeente. In bochten kunststof VAP-palen toepassen.

Vrijliggende voetpaden:

- Voetpaden in de centrale groenstrook in de wijk, waar ook wadi's zijn gesitueerd, mogen NIET door de wadi lopen. Voetpaden mogen alleen langs de wadi's lopen.

Bouwwegen:

Minimaal 6 meter breed in asfalt. Bij voorkeur in asfalt 8cm dik (AC22 mengseleigenschappen O2) op definitief zandcunet. Geen tijdelijke puinverharding toepassen.

Riolering en infiltratie

Algemene uitgangspunten:

- 1) Alle hemelwater openbare verharding infiltreren in langsliggende wadi's. Daar waar te weinig ruimte is voor een wadi, infiltreren d.m.v. infiltratieriool onder de rijbaan. Hierbij kolken opnemen i.v.m. opvang hemelwater. Hemelwater van de parkeercoffers mag ook met systeem Aquaflow infiltreren
- 2) Daken en achtertuinen/paden infiltreren op eigen terrein in infiltratiekratten. De capaciteitsberekening toevoegen bij de omgevingsvergunningaanvraag.
- 3) Aandacht besteden aan kostenaspect van de opties "infiltreren in infiltratiebuizen" (hoge kosten aanleg) en wadi's (kosten ruimtegebruik door minder woningen).
- 4) Infiltratiebuizen moeten kunnen overstorten op retentiegebieden of oppervlaktewater of krattenveld.

Het vuilwater en het hemelwater worden gescheiden afgevoerd. Het vuilwaterriool zal onder vrijverval op de bestaande riolering worden aangesloten. Er moet rekening worden gehouden met een minimale gronddek van 1,20 m. *Aanleg van drukriool wordt bij hoge uitzondering toegepast!*

Het hemelwater dat op daken valt dient door de ontwikkelaar op eigen terrein te worden geïnfiltreerd.

Het hemelwater dat op openbare verharding valt en via kolken wordt opgevangen wordt in de bodem gebracht d.m.v. infiltratieriool. Dit riool ook op bestaand hwa infiltratieriolering aansluiten. Hwa infiltratie zal geen enkele verbinding hebben met het vuilwaterriool.

Er mag in de wijk geen auto's e.d. worden gewassen, dit moet worden voorgelegd aan de toekomstige bewoners in de vorm van borden bij de ingang van de wijk of door het uitdelen van infiltratiefolders door de gemeente.

Bepalen woningpeil:

Minimale peil van de woning dient 10 cm boven "kant weg" te liggen, hierbij rekening houden dat er een afschot in de voortuinen aanwezig is (2,5- 3 cm/m¹) tussen de voordeur en perceelsgrens. De woningpeilen voorleggen aan de gemeente ter goedkeuring. Na aanvraag van de omgevingsvergunning voor bouwen bepaald de landmeter van de gemeente Nunspeet de definitieve rooilijnen en bouwpeilen. Deze worden zichtbaar in het bouwterrein aangegeven.

Vuilwater riolering:

- Hoofdriool in beton uitvoeren. Voldoende inspectieputten opnemen. Elke woning moet een aansluiting krijgen. Materiaal is PVC, aansluiting uitlegger op hoofdriool met 2x 45gr hulpstuk. Een ontstoppingsstuk op de erf grens gemeente-particulier. Aansluiten op dit ontstoppingsstuk is voor rekening particulier. Betonbuis M/S, rond met ingestorte mof voor opzetstuk of PVC. Inspectieputten beton (inwendig 800x800 mm) met stroomprofiel óf bij uitzondering polyester (Ø 800mm) met bolle of vlakke bodem.

Infiltratie riolering:

- IT-buis, kleur groen (voorkeur Wavin Azura), omwikkeld met geotextiel, aanvullen met rondom minimaal 300 mm drainzand. Ontwerpcapaciteit T=100 aanhouden. Toepassen infiltratieboxen t.b.v. infiltreren water afkomstig van openbare verharding is niet toegestaan. Bij IT-riool inspectieput met zandvang (min. 0,35m) toepassen. Inspectieputten beton (inwendig 800x800 mm) met stroomprofiel óf bij uitzondering polyester (Ø 800mm) met bolle of vlakke bodem.

Wadi's:

De ontwikkelaar stelt een waterstructuurplan op.

Straatverlichting

De wijk moet voldoende verlicht worden met lichtmasten. T.p.v. wegen moeten grote lichtmasten (6m) worden toegepast. Bij hofjes en voet-en fietspaden kleinere lichtmasten (paaltoppers). De locatie en aantal en type lichtmasten dient bepaald te worden d.m.v. een verlichtingsplan. Alle lichtmasten moeten worden voorzien van LED verlichting. Type lichtmasten, paaltoppers, armaturen en LED verlichting wordt door de gemeente aangeleverd. Dit aangezien de steeds weer nieuwe ontwikkelingen van deze materialen.

Overigens worden alle lichtmasten aangesloten op een eigen netwerk t.b.v. de straatverlichting. Dit netwerk is opgenomen in de hoofdleiding van Liander, welke tijdens het bouwrijpmaken is aangelegd.

Materiaalgebruik Infra

Materialen Riolering:

Infiltratieriool: (HWA)	IT-buis, kleur groen (voorkeur Wavin Azura PP), omwikkeld met geotextiel, aanvullen met rondom minimaal 300 mm drainzand. Toepassen infiltratieboxen t.b.v. infiltreren water afkomstig van openbare verharding is niet toegestaan. IT aansluiten op betonputten fa. Kijlstra met ingestorte mof.
Hoofdriool DWA: (>300 mm)	Betonbuis M/S, rond met ingestorte mof voor opzetstuk of PVC.
Inspectieputten: (DWA en HWA)	Beton (inwendig 800x800 mm) met stroomprofiel, leveranciers Kijlstra, óf bij uitzondering polyester (Ø 800mm) met bolle of vlakke bodem. Bij IT-riool inspectieput met zandvang (min. 0,35m) toepassen.
Putranden: (< 2000 mvt/etm)	Type TBS 313-VR-VEPRO, zwaar verkeer klasse D, dagmaat Ø 520mm randhoogte 240 mm, haalkommen in de deksel en voorzien van ontluchtingsgaten. In de rand moet het opschrift "VW" of "IW" staan en in de deksel de tekst "Vuilwater" cq. "Infiltratie". Putrand op hoogte stellen met stelringen van beton. Stelringen verlijmen met mortel POLTEC 700. Putrand rondom aanvullen met PRO-beton (leverancier Van den Broek).
Putranden: (> 2000 mvt/etm)	Type TBS 3223-VEPRO, zwaar verkeer klasse D, dagmaat Ø 520mm randhoogte 240 mm, haalkommen in de deksel en voorzien van ontluchtingsgaten. In de rand moet het opschrift "VW" of "IW" staan en in de deksel de tekst "Vuilwater" cq. "Infiltratie". Putrand op hoogte stellen met stelringen van beton. Stelringen verlijmen met mortel POLTEC 700. Putrand rondom aanvullen met PRO-beton (leverancier Van den Broek).
Straat-en trottoir: Kolken HWA	Wavin SAVE, klasse Y. Constructie tweedelig. Hoogte onderbak 700mm. Inclusief kolkkop met waaiermotief.
kolkaansluitingen: HWA	PVC Ø 125mm, kleur groen, stijfheidsklasse SN8
huisaansluitingen: (DWA)	PVC Ø125mm, kleur bruin, stijfheidsklasse SN8, met ontstoppingsstuk "2x mof met klemdeksel". Inclusief combikap PVC Ø125mm. Aansluiting op hoofdriool met hulpstuk 2 x 45gr

Wadi's

(alternatief voor infiltreren)

- Wadi:** Uit het waterstructuurplan volgt een bergingscapaciteit per m¹ die nodig is. Dit bepaald samen met de helling, de aanwezig ruimte en grondwaterstand de diepte van de wadi. Het maaien van de wadi gebeurt machinaal en daarom mag de hellingshoek niet steiler zijn dan 1:3. Voor het geval dat de aanvoer van hemelwater groter is dan de infiltratie, moet er een "slok-op-put" in de wadi worden geplaatst (of meerdere) waarin het overtollige water stroomt. De put wordt vervolgens op en infiltratieriolering aangesloten, waarin het water alsnog infiltreert.
- Aquaflow:** Optie hwa parkeerkoffers infiltreren met Aquaflow. Systeem aanbrengen conform eisen leverancier Aquaflow.

Kabel-en leidingstroken

Kabels & leidingen opnemen in de trottoirs. Riolering en infiltratieriolering opnemen in (onder) de rijbaan. Bij uitzondering kunnen K&L opgenomen worden onder de rijbaan. Ruimtegebruik mag maximaal 1,35 meter breed zijn.

De hoofdleidingen ((gas), water, elektra, kabel, data, glasvezel) worden na de aanleg van het hoofdriool, maar vóór de aanleg van de bouwwegen gecombineerd aangelegd. Deze aanleg van alle hoofdleidingen dient gelijktijdig te worden aangevraagd bij de combi-nutscoördinator dhr. R. Simonis (06-83704624). Rekening dient gehouden te worden met een proceduretijd van minimaal 15 weken vanaf de aanvraag tot aan de start van het leggen van kabels en leidingen.

De projectontwikkelaars dienen tijdig bij de nutsbedrijven de huisaansluitingen aan te vragen. Hierdoor is het mogelijk dat de nieuwbouwwoningen bij oplevering zijn aangesloten.

Funderingsopbouw

Cunet elementenverh: zand tot op vaste zandlaag, dik 400 mm

Fundering asfaltverh.: zand tot op vaste zandlaag

Diktes funderingen en cunetten kunnen i.o.m. de gemeente worden bepaald.

Materialen halfverhardingen

Voetpaden: noors granietgruis

Materialen Elementenverhardingen

Hoofdrijbaan: BSS dik 80 mm kleur rood.
BSS Leverancier van de Bosch beton. Novacolor Modena 9535. Aanbrengen in elleboogverband.

Opsluiting: Trottoirband 130/150*250mm met "visbek" aansluiting.
(met trottoir)

opsluiting: opsluitband 120*250mm met "visbek" aansluiting
(met berm)

trottoir: trottoirband 130/150*250mm met tegels 300x300x60mm, kleur grijs.

opsluiting: (met erfscheiding of berm)	opsluitband 100*200mm met “visbek” aansluiting
Vrijliggende paden:	opsluitband 100*200mm met tegels 300x300x60mm, kleur grijs.
Achterpaden:	opsluitband 60*200mm met tegels 300x300x45mm, kleur grijs.
inritten:	inritbanden 450/500*200mm, voor een enkele inrit 4m breedte toepassen, voor een dubbele inrit 7m toepassen.
parkeren:	BSS dik 80 mm kleur zwart Leverancier van de Bosch beton. Palermo. Aanbrengen in elleboogverband. BSS dik 80 mm kleur geel Leverancier van de Bosch beton. Alta Jura. Aanbrengen in halfsteens verband. Voor afmetingen en verband zie detail
inritten naar woning:	tegels 300x300x60mm, kleur grijs.
containeropstelplaats:	opsluitband 100*200mm met tegels 300x300x60mm, kleur grijs.
Afrooimateriaal:	Brekerzand
Pasmaken betonbanden	D.m.v. zagen
Lijmen betonbanden:	Lijmen met POLTEC Hechtmortel, fabrikant Empol. Aanbrengen conform voorschriften leverancier.

Materialen asfaltverharding

Constructieopbouw:	zand dik 400 mm
bouwwegen	AC22 base O2, dik 80 mm

Opbouw asfaltconstructies kan altijd i.o.m. Gemeente.

Bouwwegen:

Bouwwegen in asfalt 8cm dik (AC22 mengseleigenschappen O2) op definitief zandcunet. Geen tijdelijke puinverharding toepassen.

Groen:

In samenspraak met gemeente Nunspeet moet een groenplan worden opgesteld. Wij adviseren u hiervoor contact op te nemen met de heer H. Vierhout. Gemeente Nunspeet draagt, tenzij duidelijk omschreven, zorg voor de levering, uitvoering en onderhoud van het groenplan. De kosten hiervoor worden opgenomen in de overeenkomst en aan u gefactureerd. Alle voorbereidende werkzaamheden zoals grondwerk, dienen wel door u te worden uitgevoerd.

Verlichting:

Voorwaarden:

Toepassen paaltoparmatuur met een max. lichtpunt(mast)hoogte van 4m. Armatuur moet passen bij de huidige selectie armaturen die binnen de gemeente Nunspeet zijn toegepast.

Voorbeeld:

Lichtmasttype doorgaande weg:

Mast: gegalvaniseerd, conisch met lichtpunthoogte op 6m, VDL Mast Solutions

Armatuur: BGP 615 gebruikt (LUMA mini)

Lichtmasttype woonwijk:

Mast: gegalvaniseerd, conisch met lichtpunthoogte op 4m, VDL Mast Solutions

Armatuur: BDS 490 gebruikt (Citycharm)

Afhankelijk van de situatie (lichtplan) wordt het aantal lumen en optiek bepaald.

Er dient een verlichtingsplan opgesteld te worden en ter goedkeuring aan de gemeente worden voorgelegd. Wij adviseren u hiervoor contact op te nemen met van Voskuilen, de heer G. van den Heuvel (06-22554974) of met Dynniq, de heer B. Docter (06-51248915).

Bebording:

Alle benodigde bebording dient, bevestigd aan verkeersbordpalen, met afmetingen volgens type1 en retroreflecterend klasse 2, te worden aangebracht. Bebordingplan ter goedkeuring aan gemeente. Straatnaam borden zullen door gemeente Nunspeet ingekocht en geplaatst worden. De kosten hiervoor worden opgenomen in de overeenkomst en aan u gefactureerd.