

Kerngegevens van het project

Locatie (hart van het plangebied)	51.4895,5.4665
Oppervlak plangebied	26475 m²
Is er binnen het plangebied een gedeelte waarvan de inrichting of bebouwing ongewijzigd blijft?	ja
Is een deel van het plangebied na oplevering gemeentelijk openbaar terrein?	nee
Is het bouwwerk 30 m hoog of hoger?	nee
Maakt de ontwikkeling een (verdiepte) kelder?	nee

Maatregelen

Grote tuinen bij woningen en/of (bedrijfs)panden	-
Kleine tuinen bij woningen en/of (bedrijfs)panden	362 m²
Traditioneel dak	846 m²
Groen dak (>=60 mm waterberging per m²)	-
Groen dak (>=45 mm waterberging per m²)	350 m²
Groen dak (>=30 mm waterberging per m²)	-
Groen dak (<30 mm waterberging per m²)	-
Waterdak	-
Nieuw (particulier) groen	1071 m²
Ongewijzigd bestaand groen	17846 m²
Water met bergende functie	-
Gesloten- of elementenverharding	778 m²
Halfverharding of open bestrating	1592 m²
Ongewijzigd bestaand dak/bestrating	3630 m²
Geveloppervlak boven 30 m gezien vanuit het zuidwesten	-
Bovenstaande invulling van het plan resulteert in een (nog) te realiseren waterbergingsopgave van 74,6 m³	

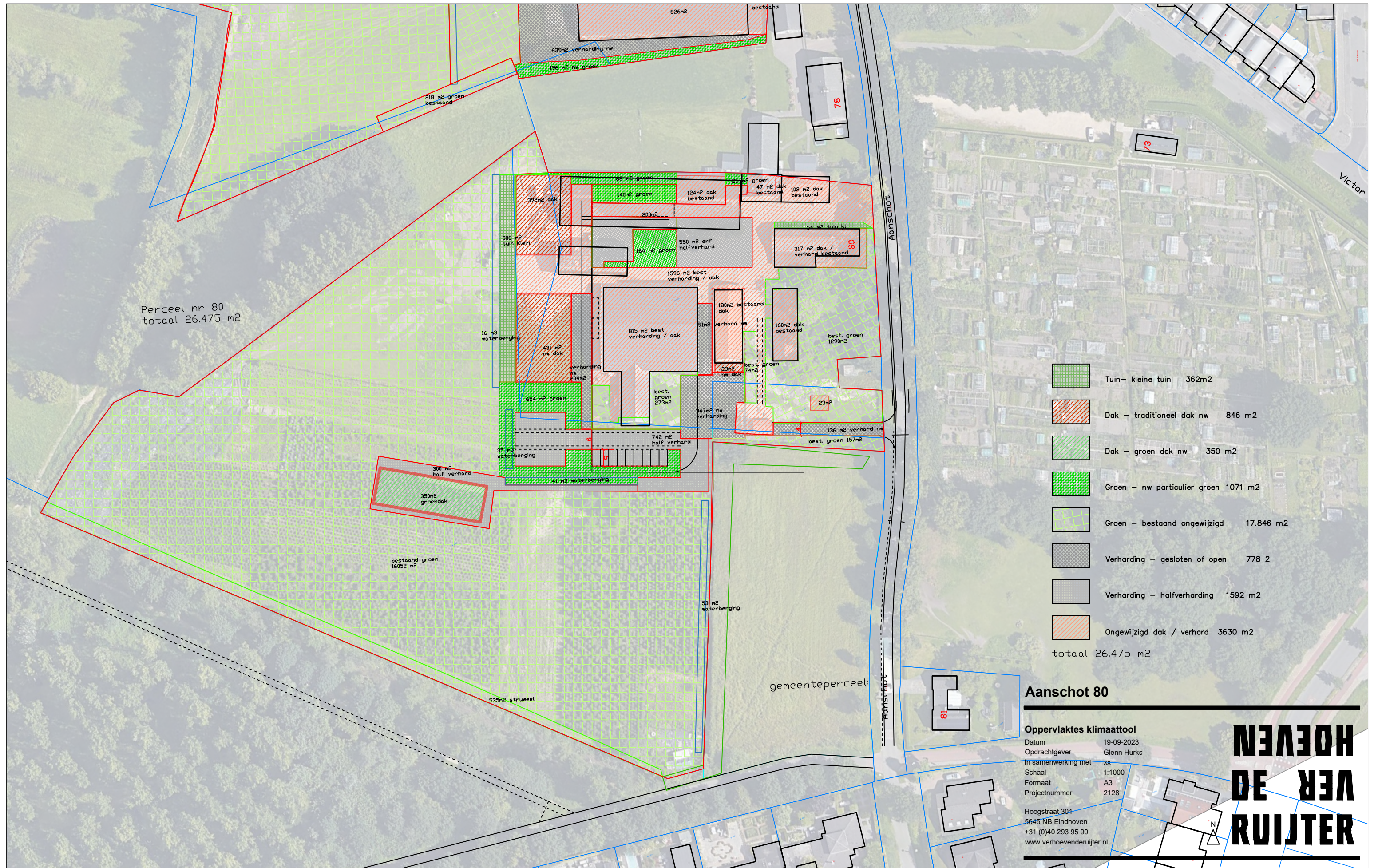
Extra maatregelen

Extra substraatberging nieuw groen dak	-
Extra waterberging op maaiveld (wadi/sloot/verlaagd groen, geen parkeerterrein)	110 m³
Extra waterberging in ondergrondse voorzieningen met leegloop op het gemeentelijk riool	-
Nieuwe boom (min. 6 m³ ondergrondse groeiruimte per boom)	0 stuks
Faunavoorziening	28 stuks
Groene gevel	-
Regenton	-

Met de genomen extra maatregelen is de waterbergingsopgave tot -41,0 m³ teruggebracht en wordt aan de opgave voldaan.

Aangemaakt op 19-9-2023 / Rekentoolversie 2.3

[Deze planeigenschappen opnieuw invoeren in de rekentool](#)



Perceel nr 80
totaal 26.475 m2

- Tuin— kleine tuin 362m2
- Dak — traditioneel dak nw 846 m2
- Dak — groen dak nw 350 m2
- Groen — nw particulier groen 1071 m2
- Groen — bestaand ongewijzigd 17.846 m2
- Verharding — gesloten of open 778 2
- Verharding — halfverharding 1592 m2
- Ongewijzigd dak / verhard 3630 m2
- totaal 26.475 m2

Aanschot 80

Oppervlaktes klimaattool

Datum 19-09-2023
Opdrachtgever Glenn Hurks
In samenwerking met xx
Schaal 1:1000
Formaat A3
Projectnummer 2128

Hoogstraat 301
5645 NB Eindhoven
+31 (0)40 293 95 90
www.verhoevenderuijter.nl

**VERHOEVEN
DE
RUIJTER**

Vult u de rekentool in voor een waterparagraaf of Team Integraal Ruimtelijke Advies (TIRA)? Dan is alleen pagina 3 voor u van toepassing.

Heeft u de rekentool ingevuld voor het aanvragen van een omgevingsvergunning? Geef dan minimaal de volgende zaken aan op tekening:

Algemeen:

- M² oppervlakteverdeling plangebied (daken/wegen/tuinen e.d.) zoals benoemd in de rekentool.
- Leidingplan van het plangebied/perceel met de gebruikte diameters, aanlegdiepten en waterbergende voorzieningen ****INCLUSIEF MAATVOERING****

Bij een regenwaterhergebruiktank

- Uitwerking van het regenwatersysteem binnen de woning

Bij een groendak

- Situering van groendak (op schaal) en het totale oppervlak (in m²)
- Netto inhoud van de voorziening
- Dwarsdoorsnede opbouw incl. waterbergend vermogen (liters of mm's water per m²)
- Overloopvoorziening
- Indien noodzakelijk: Begrenzer dakafvoer (in liter(s) per seconde)

Bij een bovengrondse voorziening

- Situering van de voorziening op het perceel (op schaal) en het totale oppervlak (in m²)
- Netto inhoud van de voorziening (in m³)
- Bodemdiepte van de voorziening
- Toevoerleiding tot de voorziening
- Overloopvoorziening (bovenin)
- Indien noodzakelijk: grondverbetering voor infiltratie
- Eventuele (vertraagde) afvoer naar open water of rioolstelsel (in liter(s) per seconde)

Bij een groengevel

- Situering en aanzicht van groengevel (op schaal) en het totale oppervlak (in m²)
- Soort beplanting

Bij een ondergrondse voorziening

- Situering van de voorziening op het perceel (op schaal) en het totale oppervlak (in m²)
- Netto inhoud van de voorziening (in m³)
- Diepteligging van de voorziening
- Toevoerleiding tot de voorziening
- Overloopvoorziening (bovenin)
- Zandvang
- Bladvangers
- Indien noodzakelijk: grondverbetering voor infiltratie
- Eventuele (vertraagde) afvoer naar rioolstelsel (in liter(s) per seconde)

Bij een regenton, faunavoorziening of nieuwe boom

- Situering van voorzieningen (op schaal)
- Hoeveelheid ondergrondse groeiruimte per boom (in m³)

Bij het toepassen van halfverharding/open bestrating

- Situering van de voorziening op het perceel (op schaal) en het totale oppervlak (in m²)
- Type (bv. schelpen, grauwacke, grasbeton of grind enz.)
- Toegepast type fundering

Bij gevels hoger dan 30 m

- M² geprojecteerd geveloppervlak op het zuidwesten boven de 30 m.

Deze zaken, indien van toepassing op uw aanvraag, dienen uitgewerkt te worden toegevoegd.

Heeft u de rekentool ingevuld voor het aanvragen van een waterparagraaf of Team Integraal Ruimtelijke Advies (TIRA)? Geef dan minimaal de volgende zaken aan op tekening/uitwerking van het plan:

Algemeen:
- M² oppervlakte verdeling plangebied (daken/wegen/tuinen e.d.) zoals benoemd in de rekentool met de gebruikte waterbergende voorzieningen

Bij een groendak
- Situering van groendak en het totale oppervlak (in m²)
- waterbergend vermogen (in mm/m²)
- Indien noodzakelijk: Begrenzer dakafvoer

Bij een bovengrondse voorziening
- Situering van de voorziening op het perceel en het totale oppervlak (in m²)
- Netto inhoud van de voorziening (in m³)
- Bodemdiepte van de voorziening
- Eventuele (vertraagde) afvoer naar open water of rioolstelsel

Bij een groengevel
- Situering en totale oppervlak (in m²)

Bij een ondergrondse voorziening
- Situering van de voorziening op het perceel en het totale oppervlak (in m²)
- Netto inhoud van de voorziening (in m³)
- Diepteligging van de voorziening
- Eventuele (vertraagde) afvoer naar rioolstelsel

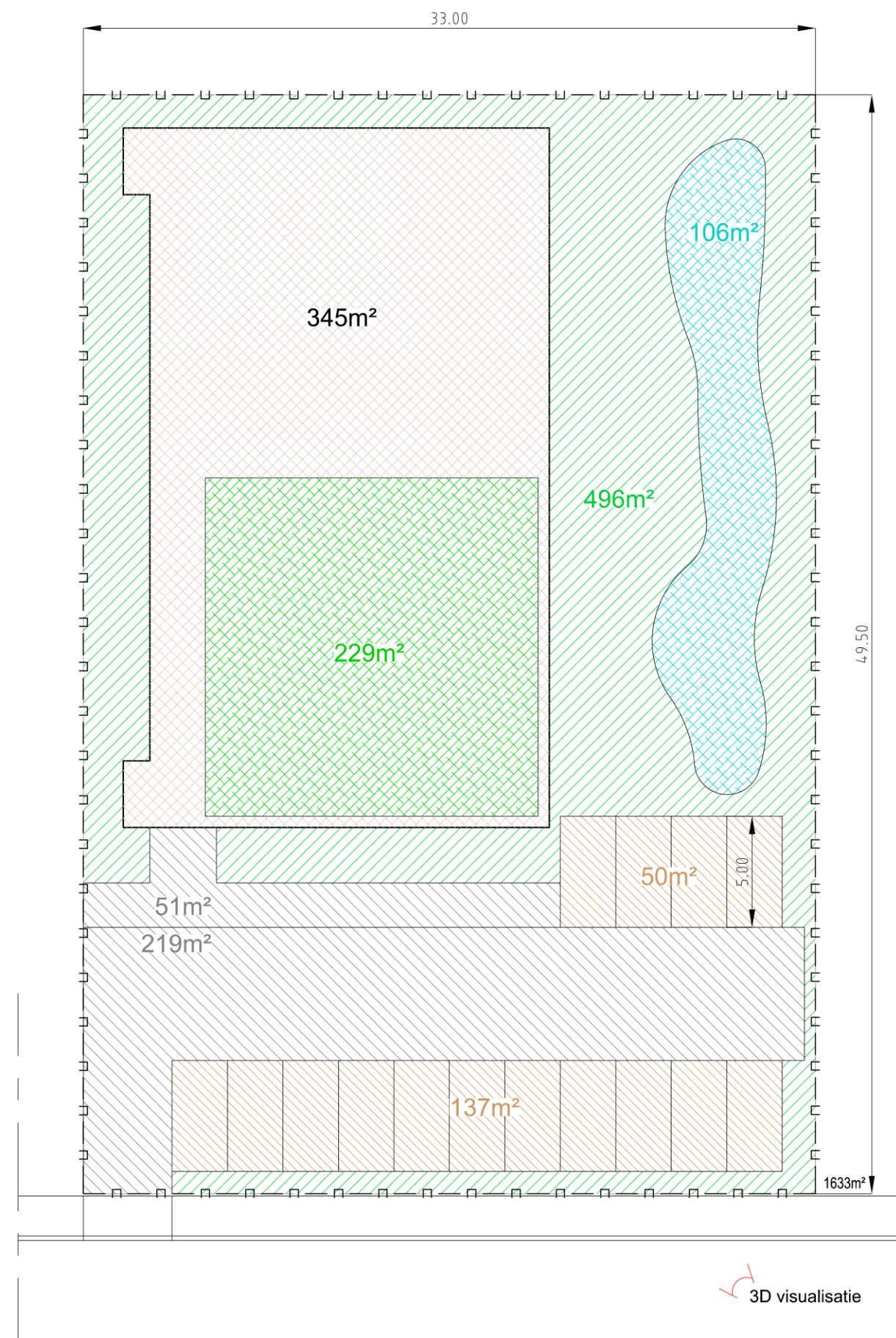
Bij een regenton, faunavoorziening of nieuwe boom
- Situering
- Hoeveelheid ondergrondse groeirimte per boom (in m³)

Bij het toepassen van halfverharding/open bestrating
- Situering van de voorziening op het perceel (op schaal) en het totale oppervlak (in m²)
- Type (bv. schelpen, grauwacke, grasbeton of grind enz.)
- Toegepast type fundering

Bij gevels hoger dan 30 m
- M² geprojecteerd geveleppervlak op het zuidwesten boven de 30 m.

Deze zaken, indien van toepassing, dienen te worden toegevoegd bij uw aanvraag.

**Hieronder zijn praktische voorbeelden van mogelijke oplossingen toegevoegd.
Deze bevatten belangrijke aandachtspunten en nuttige tips.
Pas ze aan voor je eigen plan en voeg ze bij iedere aanvraag.**



Bovenaanzicht: plangebied met verdeling oppervlakken

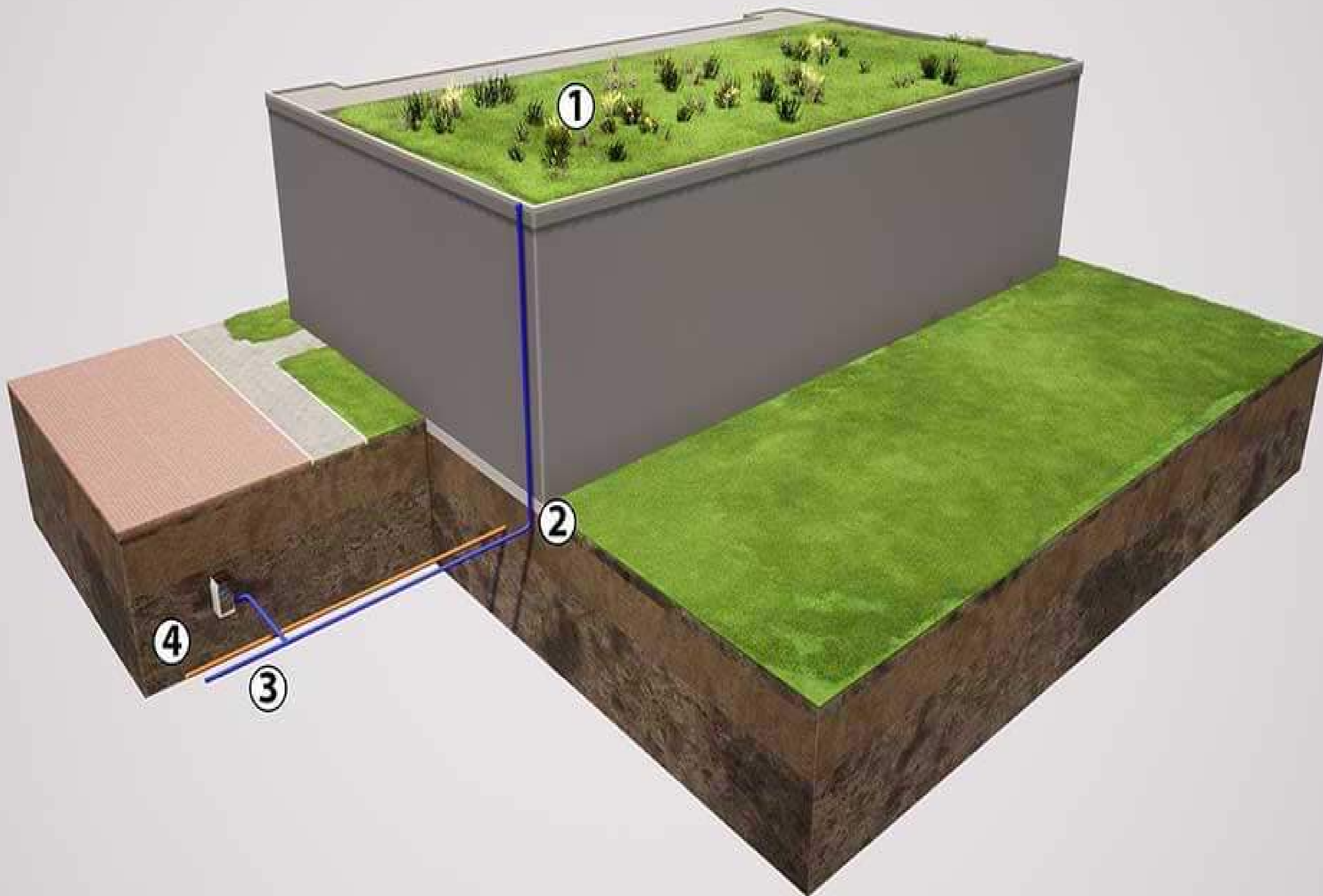
Legenda Oppervlakteverdeling

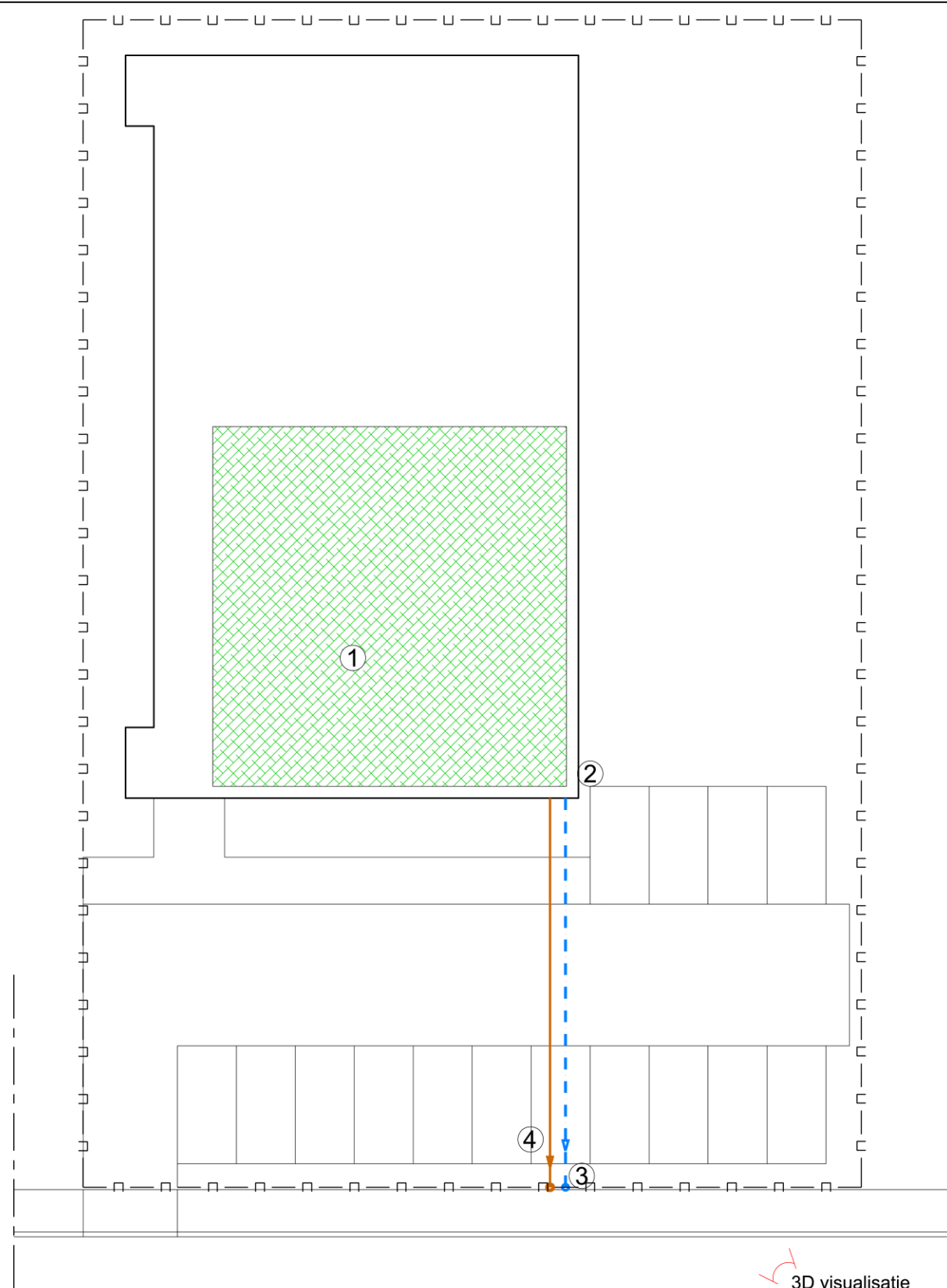
TUIN	Grote tuinen bij woningen en/of (bedrijfs)panden		m²
	Kleine tuinen bij woningen en/of (bedrijfs)panden		m²
DAK	Traditioneel dak		345 m²
	Groen dak(>= 60 mm waterberging per m²)		229 m²
	Groen dak(> 45 mm waterberging per m²)		m²
	Groen dak(>= 30 mm waterberging per m²)		m²
	Groen dak(< 30 mm waterberging per m²)		m²
	Waterdak		m²
GROEN	Nieuw (particulier) groen		496 m²
OVERIG	Water met bergende functie		106 m²
	Gesloten of open bestrating		270 m²
	Halfverharding		187 m²
TOTAAL			1633 m²



EINDHOVEN

Oppervlakteverdeling plangebied (voorbeeld)
Werk deze uit voor je eigen plan en voeg toe aan de aanvraag

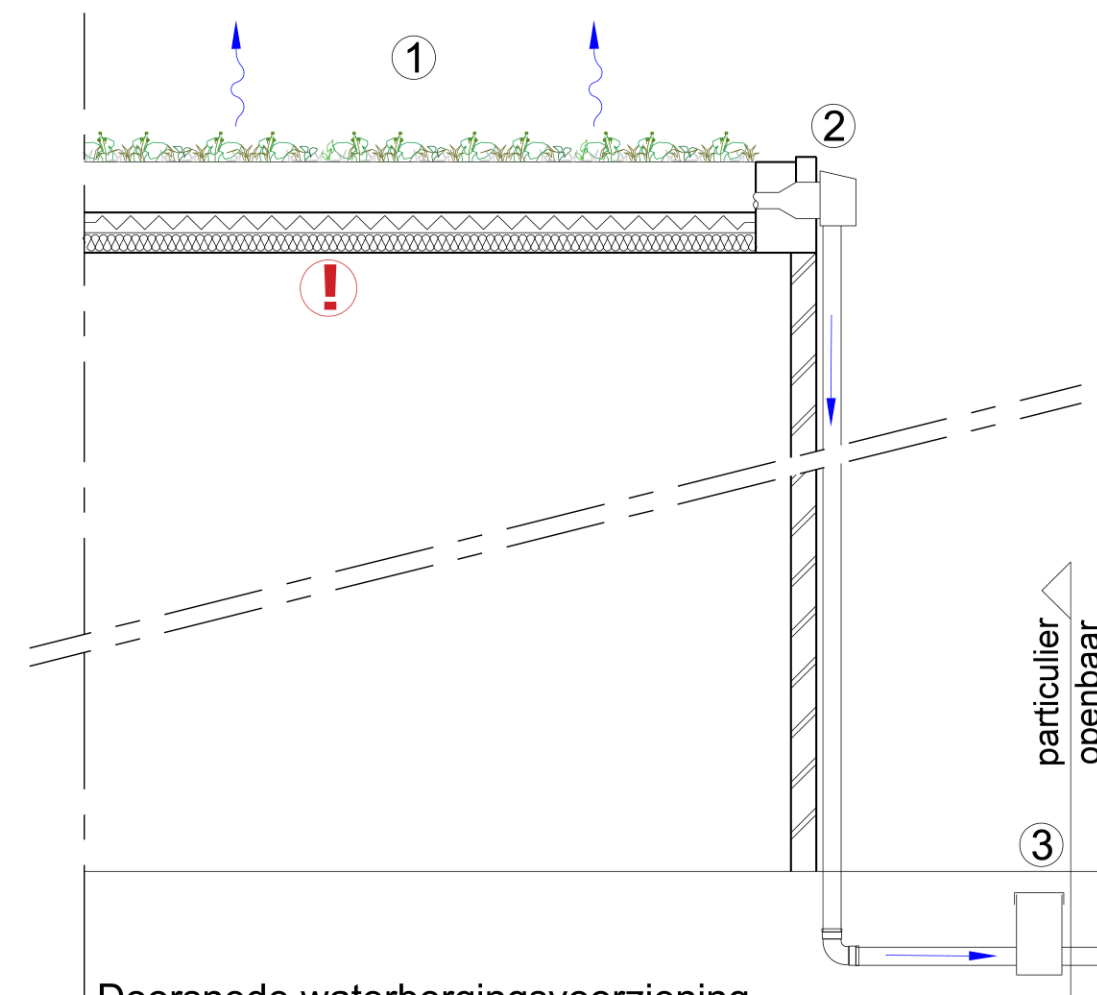




Bovenaanzicht: Leidingenplan tot erfgrans openbare ruimte

Legenda Leidingenplan

- □ — Eigendomsgrens
- Bebouwing
- Verhardingen
- - - - - Hemelwaterleiding: van overloop voorziening tot erfgrans openbare ruimte
- Vuilwaterleiding: tot erfgrans openbare ruimte
- Waterberging door middel van groen dak



Doorsnede waterbergingsvoorziening en afvoer groen dak tot erfgrans openbare ruimte

Door initiatiefnemer aan te geven onderdelen:

- ① Waterberging door middel van groen dak - oppervlakte (m^2), bergingscapaciteit (m^3) en principe detail laagopbouw
- ② Overloop/leegloopvoorziening groen dak - zie principe details groen dak (volgende pagina)
- ③ Aansluiting overloopleiding hemelwater op openbare ruimte - locatie, diameter (mm) en diepteligging (m)
- ④ Aansluiting vuilwaterafvoer op openbare ruimte - locatie, diameter (mm) en diepteligging (m)

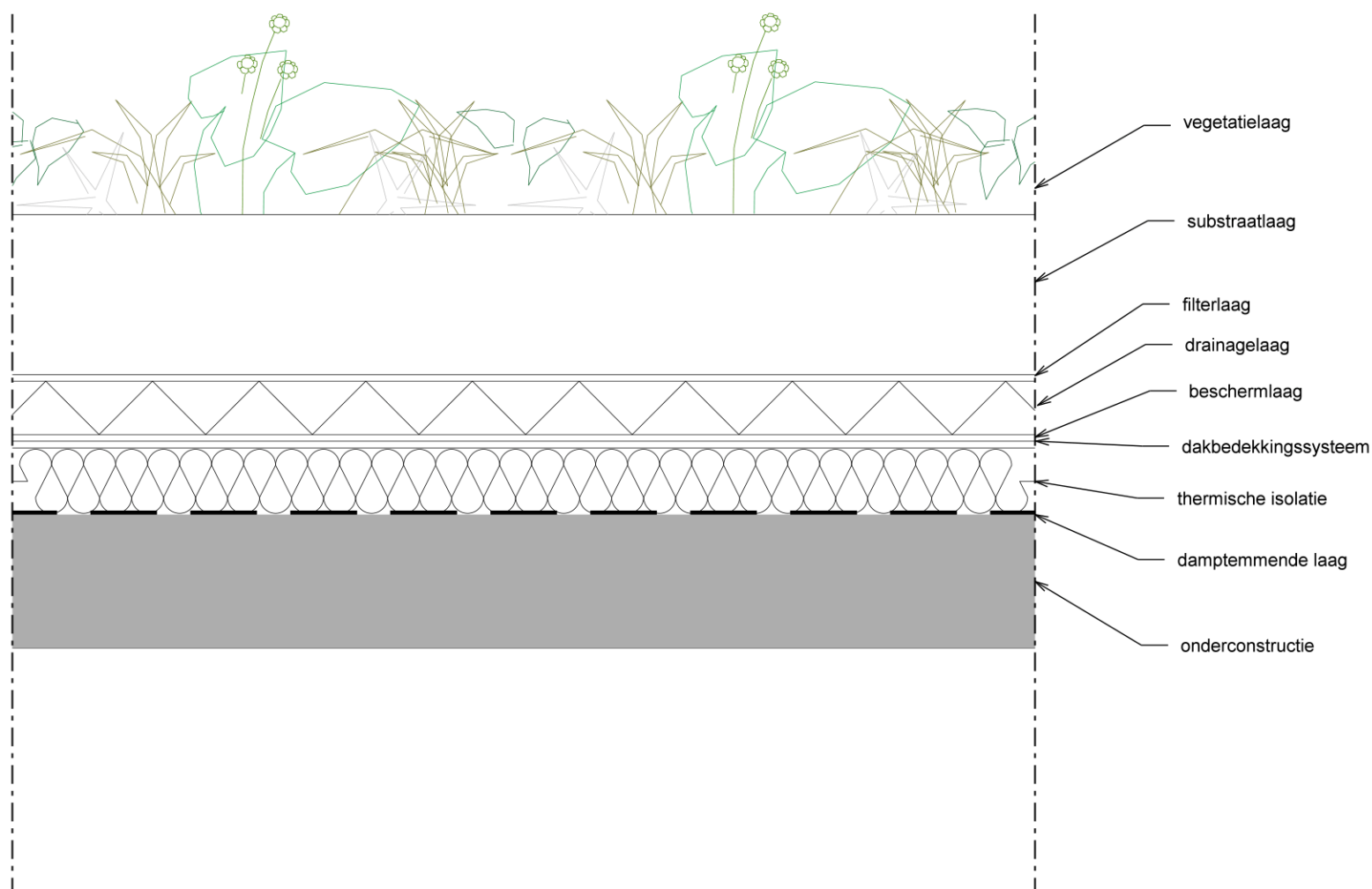
! Tips:

- Zie erop toe dat het groendak ook wordt meegenomen bij de constructieberekening door de constructeur
- Zonnepanelen en een groen dak kunnen prima gecombineerd worden. De panelen geven dan zelfs een hoger rendement
- Houd rekening met de aansluitregels, check hiervoor <https://www.eindhoven.nl/bouwen/grond-en-vastgoed/riolering-aansluiting>
- Diepte ligging bij voorkeur aangeven in hoogte meters t.o.v. N.A.P.
- Pas inheemse beplanting toe om de biodiversiteit te vergroten
- Groene daken groter of gelijk aan $150 m^2$ dienen hun hemelwaterafvoer te vertragen (zie volgende pagina)

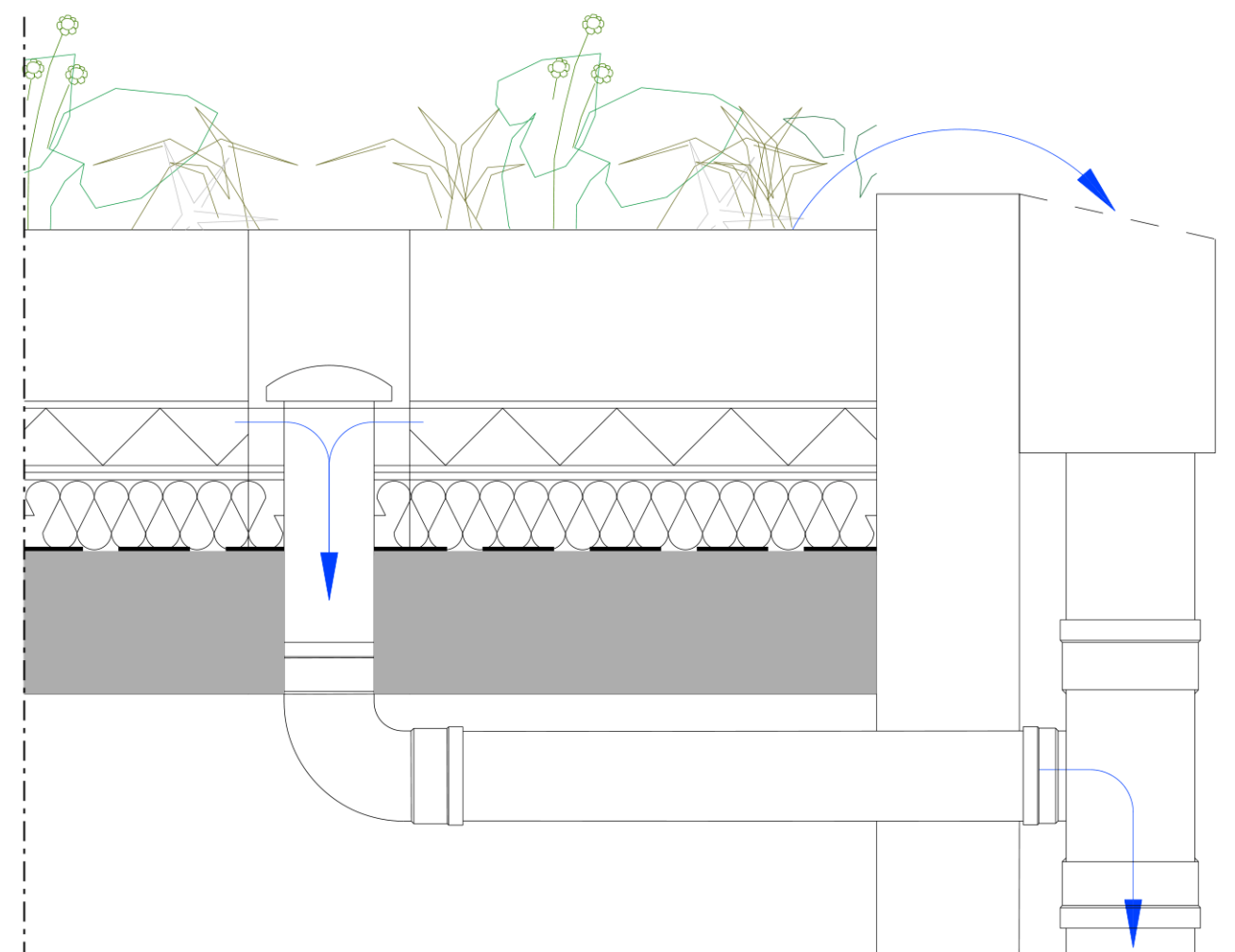


EINDHOVEN

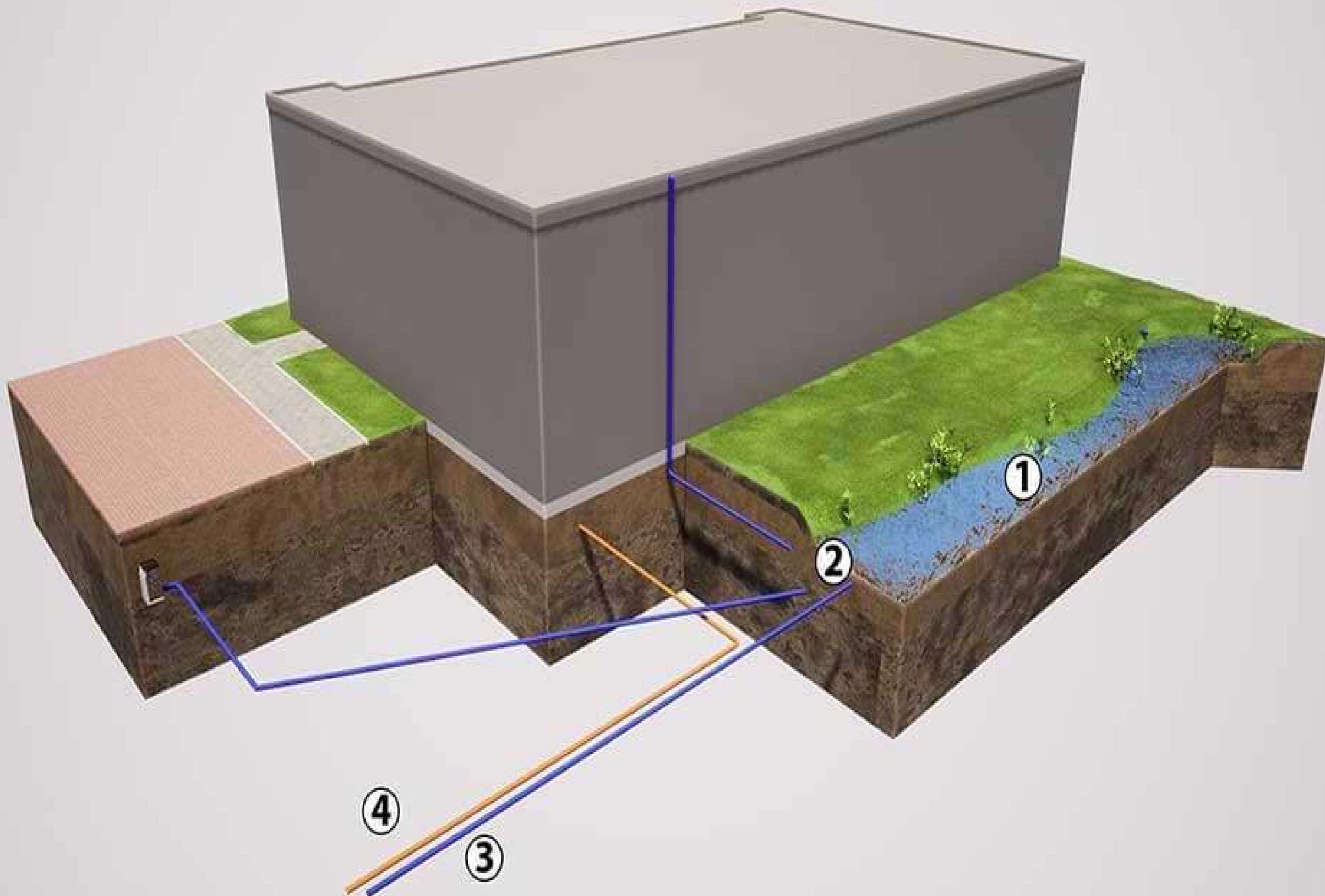
Leidingenplan plangebied met groen dak (voorbeeld)
Bovenaanzicht en principe doorsnede
Werk deze uit voor je eigen plan en voeg toe aan de aanvraag

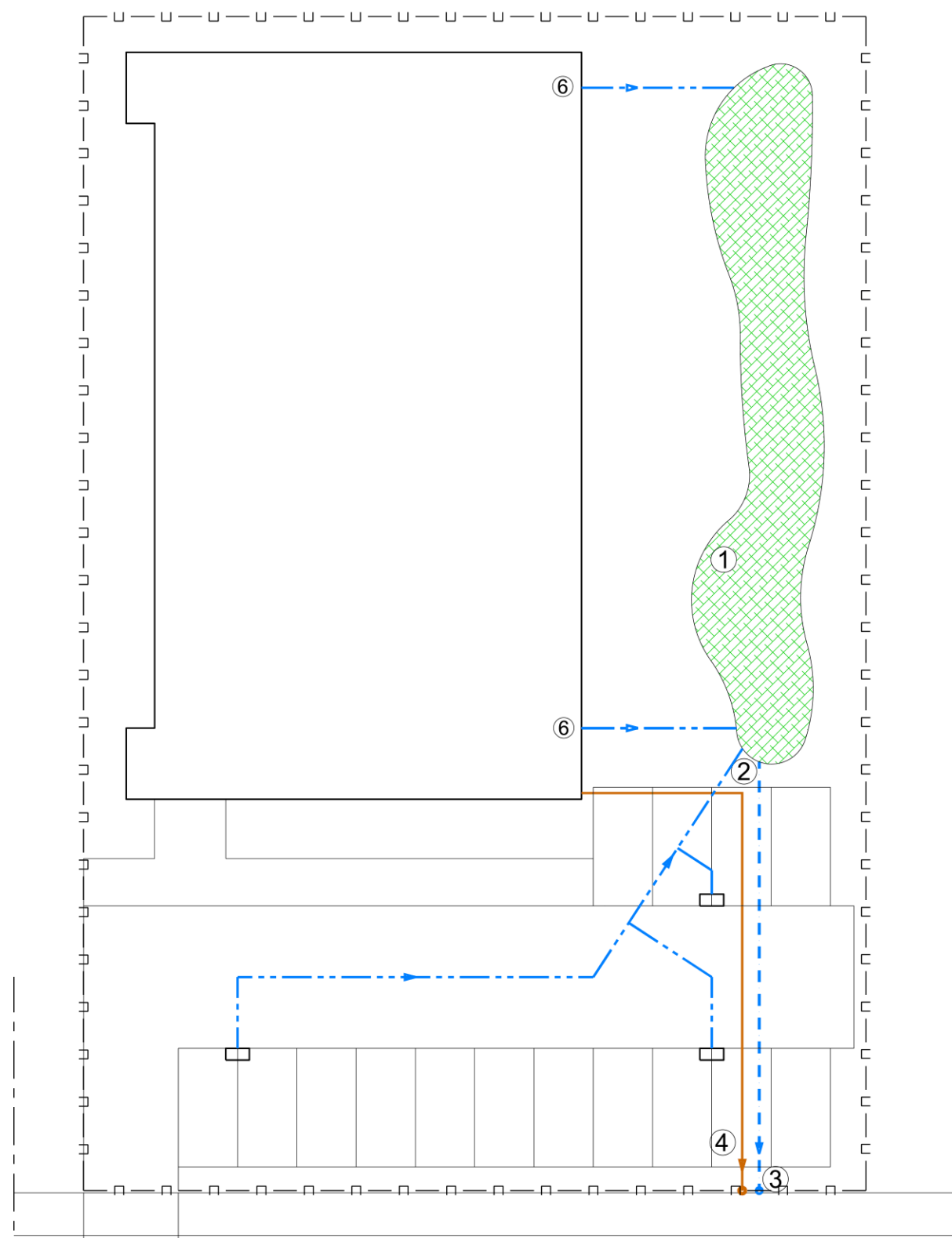


Principedetail: Laagopbouw groen dak



Principedetail: Vertraagde leegloop groen dak
Andere vertragende varianten zijn ook mogelijk



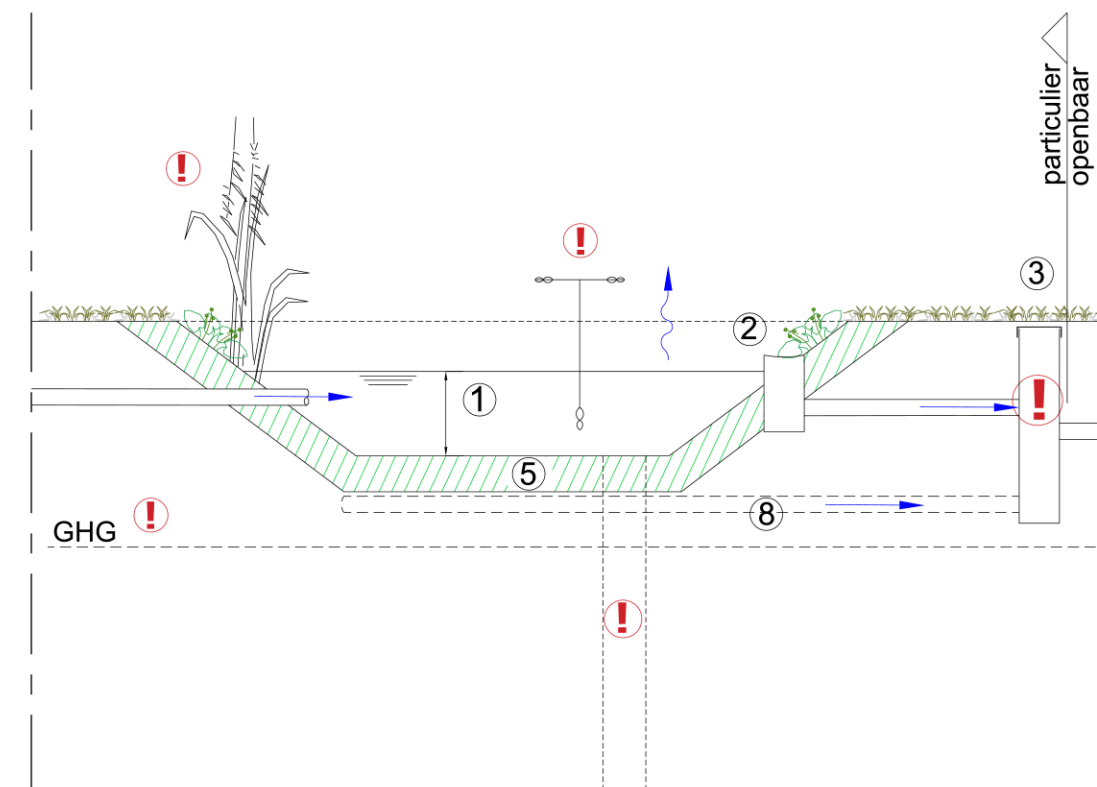


Bovenaanzicht: Leidingenplan tot erfgrans openbare ruimte

3D visualisatie

Legenda Leidingenplan

- □ — Eigendomsgrens
- Bebouwing
- Verhardingen
- — — Hemelwaterleiding: aanvoer naar voorziening
- — — Hemelwaterleiding: van overloop voorziening tot erfgrans openbare ruimte
- — — Vuilwaterleiding: tot erfgrans openbare ruimte
- Kolk t.b.v. terreinafwatering
- Waterberging op maaiveld



Doorsnede waterbergingsvoorziening op maaiveld en afvoer tot erfgrans openbare ruimte

Door initiatiefnemer aan te geven onderdelen:

- ① Waterberging op maaiveld (boven grondwaterstand) - bergingscapaciteit (m3) en diepte waterberging (m)
- ② Overloopvoorziening (bijv. slokop) - zie principedetail overloop en leegloop wadi (volgende pagina)
- ③ Aansluiting overloop- cq. leegloopleiding hemelwater op openbare ruimte - locatie, diameter (mm) en diepteligging (m)
- ④ Aansluiting vuilwaterafvoer op openbare ruimte - locatie, diameter (mm) en diepteligging (m)
- ⑤ Grondverbetering (materiaal en dikte) en geotextiel (type)
- ⑥ Dakafvoer voorzien van bladvanger
- ⑧ Vertraagde leegloop (binnen 10 tot 72 uur dient voorziening weer volledig beschikbaar te zijn)
- zie *principedetails A, B & C, vertraagde afvoer*
(Bij K-waarden lager dan 0,5 meter per dag is een vertraagde leegloop verplicht)

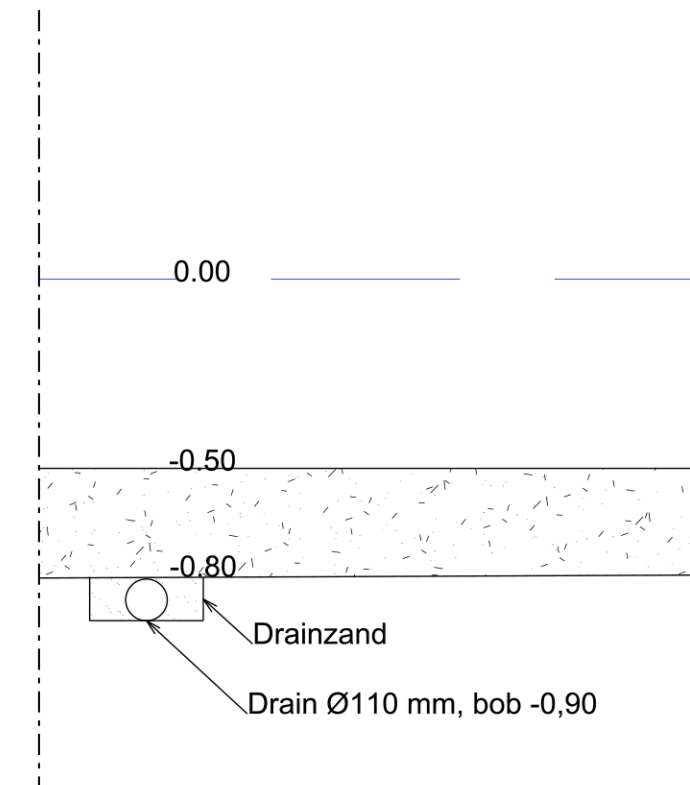
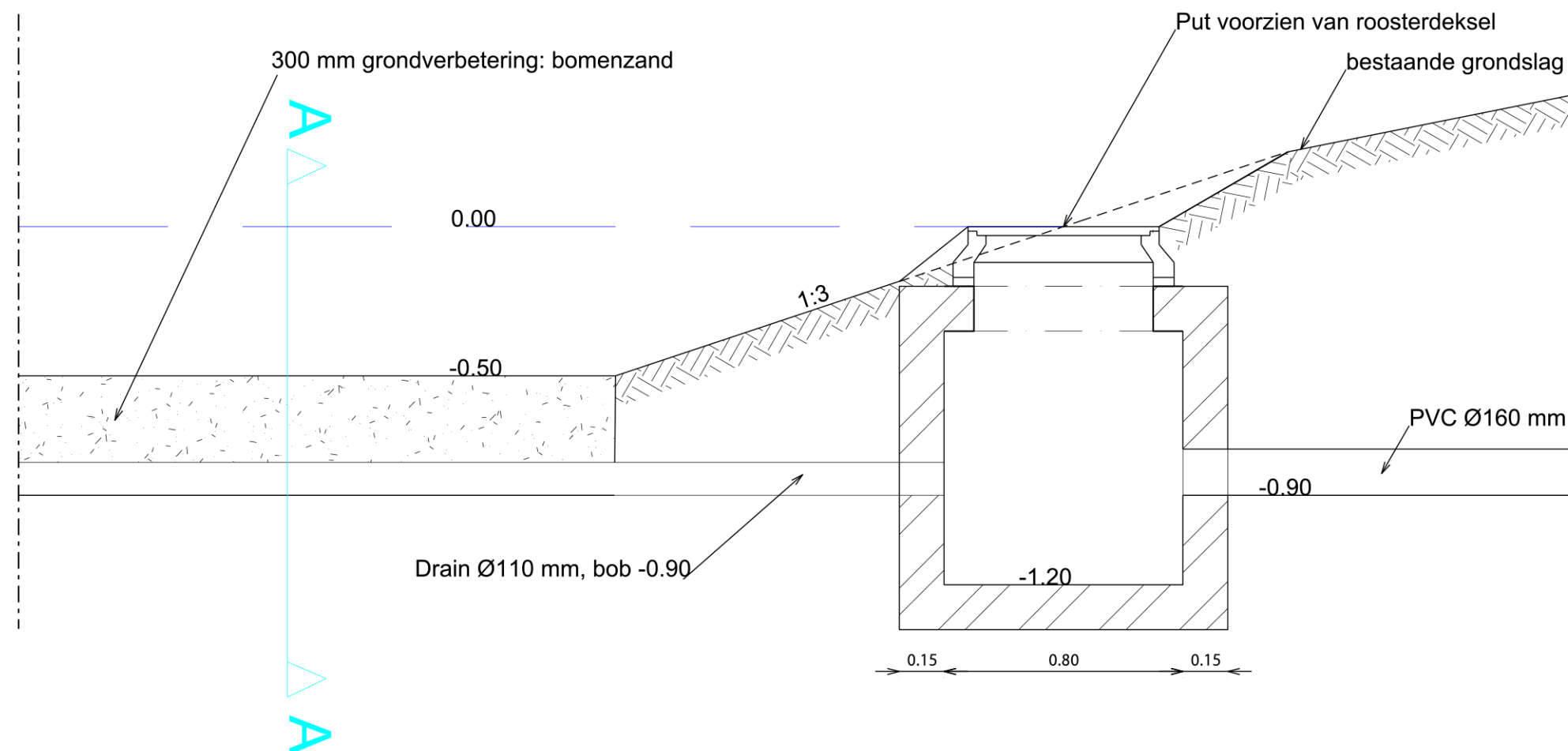
Tips: - LET OP: check aansluithoogte gemeentelijk riool

- ! - Check de grondwaterstand van peilbuizen in de buurt via <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- Bepaal waterdoorlatendheid d.m.v. professioneel onderzoek
- Maak het infiltrerend oppervlak zo groot mogelijk
- Toepassen van zand- of grindpaal o.b.v. professioneel onderzoek
- Houd rekening met de aansluitregels, check hiervoor <https://www.eindhoven.nl/bouwen/grond-en-vastgoed/riolering-aansluiting>
- Diepte ligging bij voorkeur aangeven in hoogte meters t.o.v. N.A.P.
- Pas ontlastput toe in dakafvoerleiding
- Neem maatregelen tegen verstopping van de vertraagde leegloop
- Pas inheemse beplanting toe om de biodiversiteit te vergroten



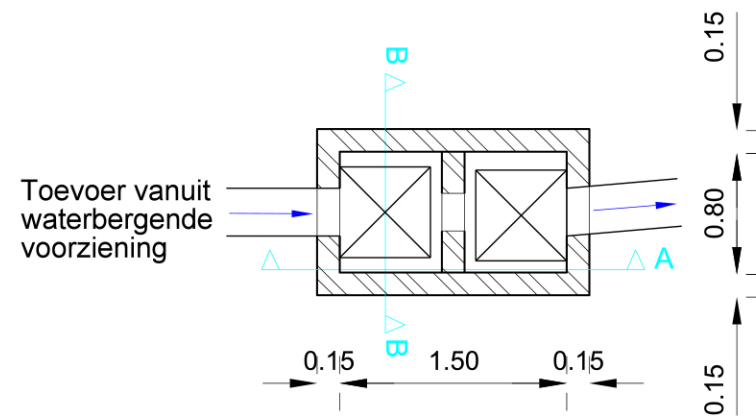
EINDHOVEN

Leidingenplan plangebied met waterberging op maaiveld (voorbeeld)
Bovenaanzicht en principe doorsnede
Werk deze uit voor je eigen plan en voeg toe aan de aanvraag

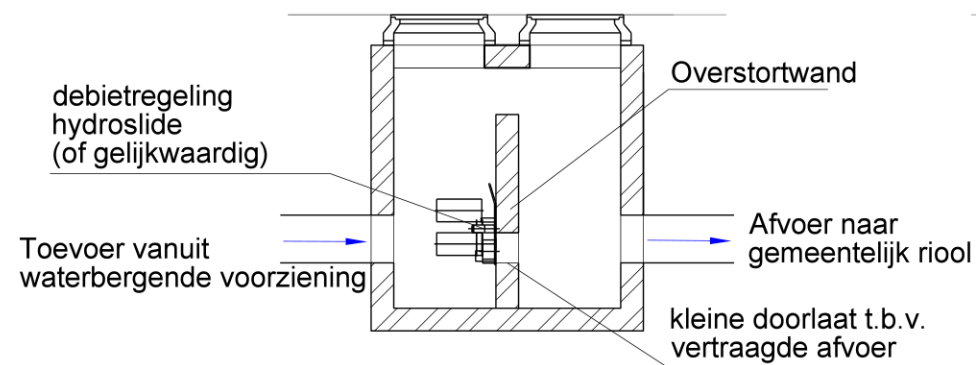


Doorsnede A-A

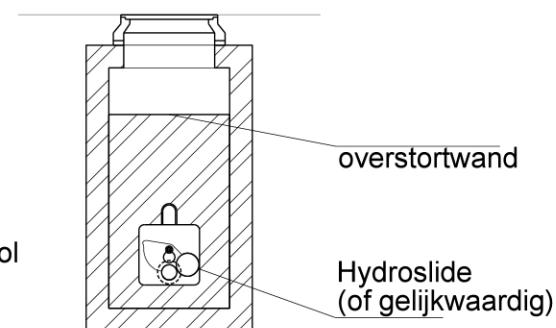
Principedetail: overloop en leegloop wadi



Bovenaanzicht

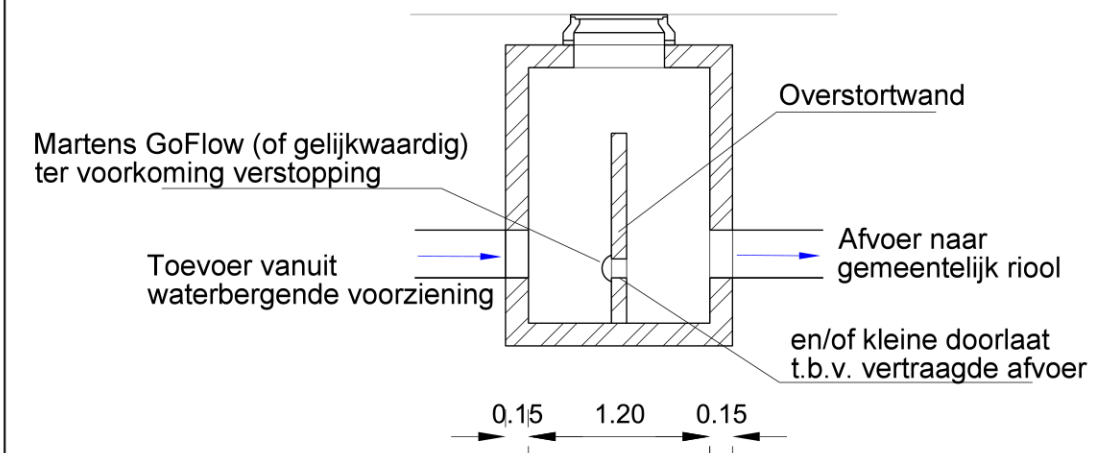


Doorsnede A-A

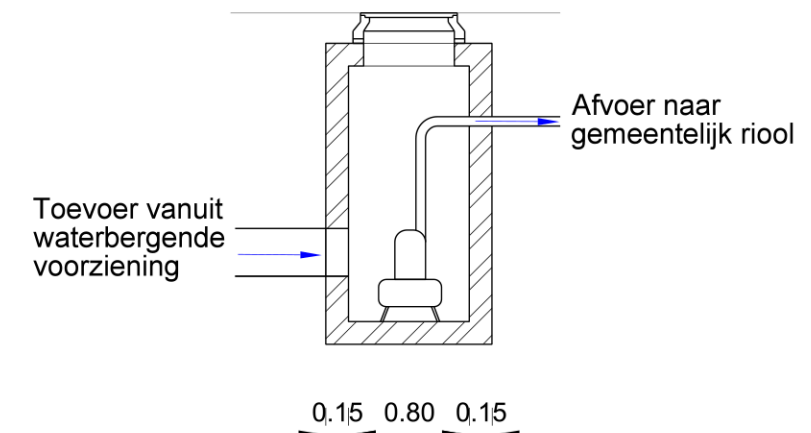


Doorsnede B-B

Detail A: principe overloop en leegloop



Detail B: principe overloop en leegloop



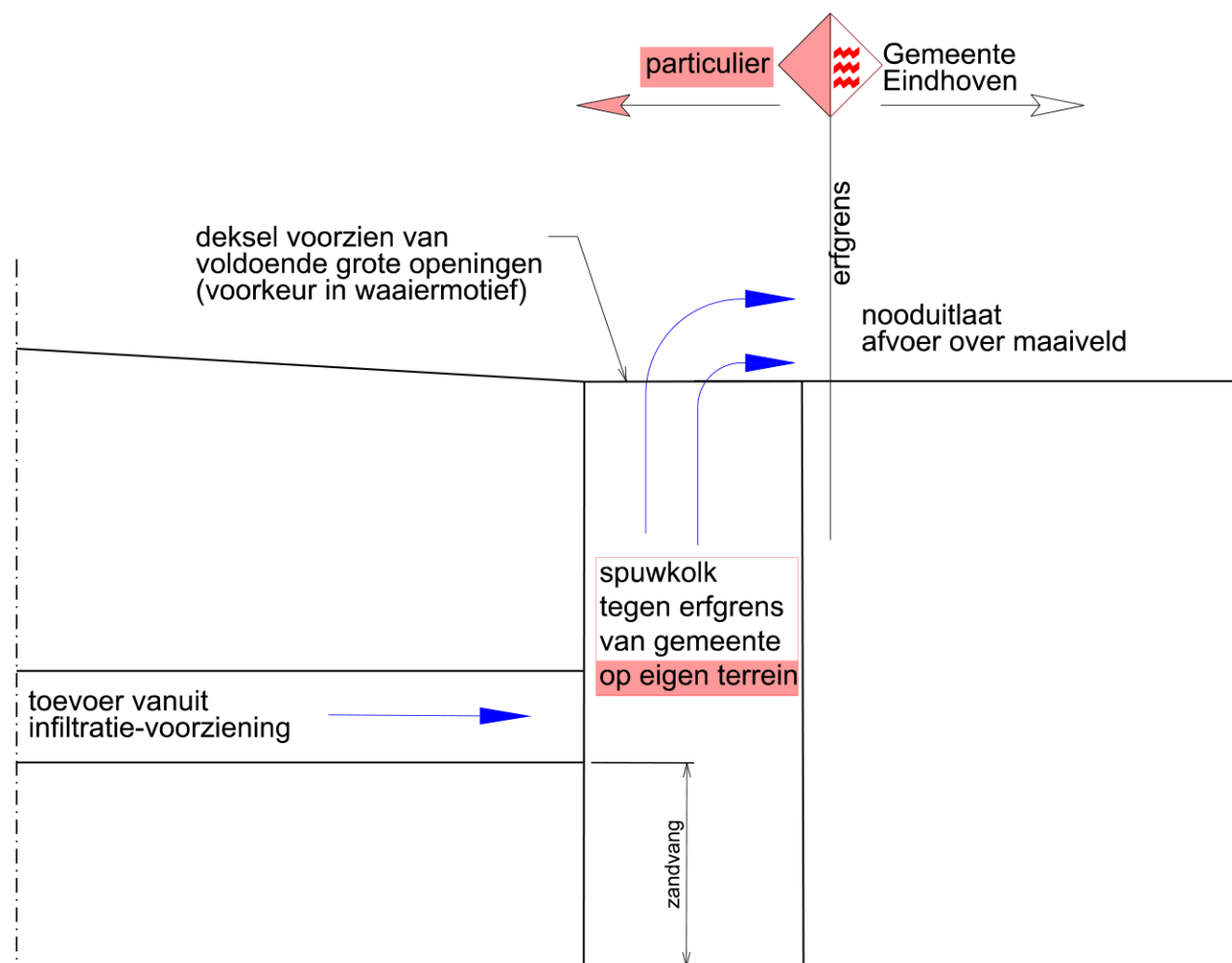
Detail C: principe leegloop m.b.v. pomp



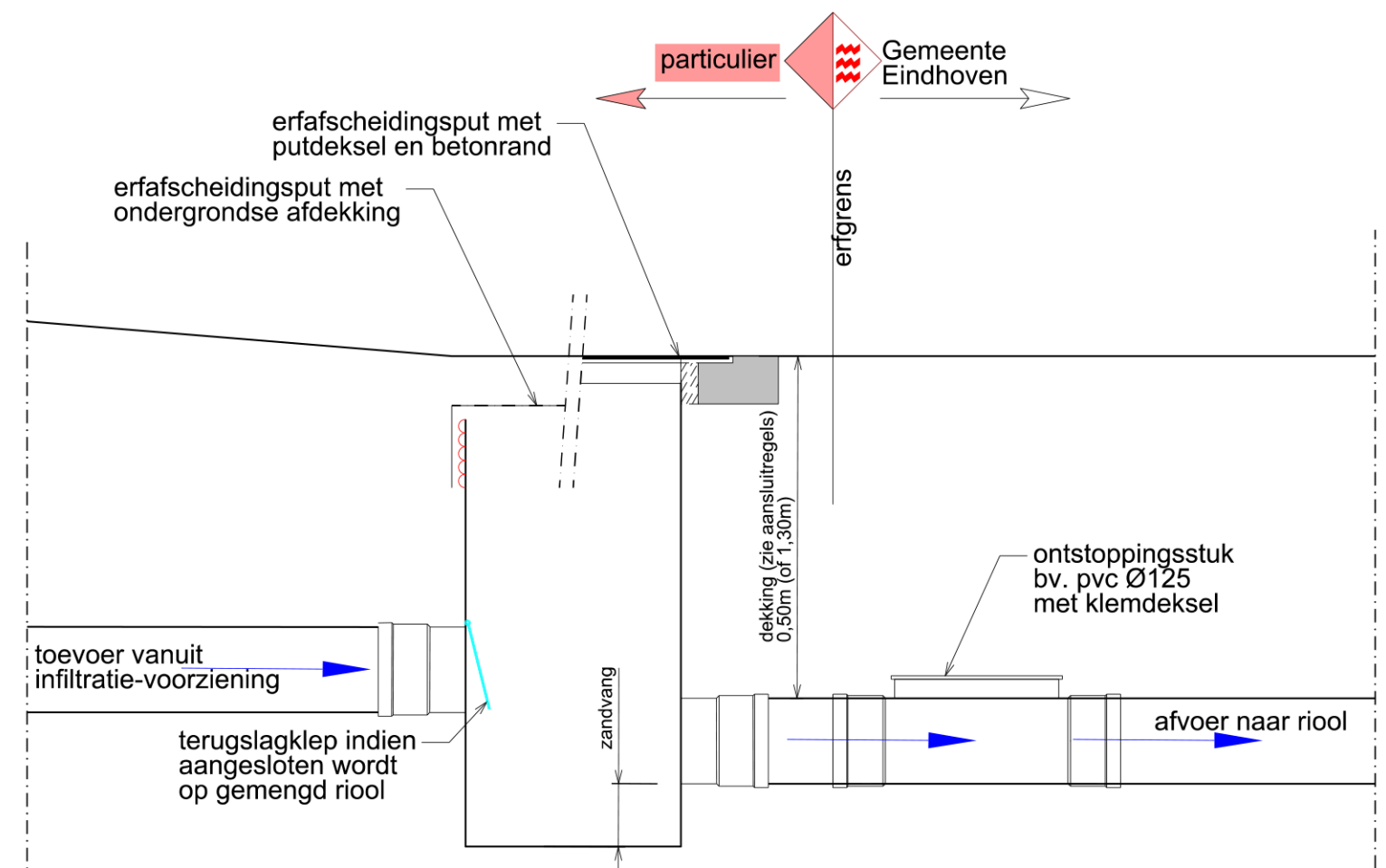
EINDHOVEN

Principe details A, B & C vertraagde afvoer (voorbeelden)
Werk deze uit voor je eigen plan en voeg toe aan de aanvraag

Voorkeursvariant indien:
- Het één woning/pand/perceel betreft



Principedetail bovengrondse aansluiting (HWA)
afvoer over maaiveld
(Voorkeursvariant)



Principedetail ondergrondse aansluiting (HWA)

Aandachtspunten:



- Houdt rekening met de aansluitregels, check hiervoor <https://www.eindhoven.nl/bouwen/grond-en-vastgoed/riolering-aansluiting>
- Diepte ligging aangeven in hoogte meters t.o.v. N.A.P.
- Voorziening incl. spuwkolk dienen vorstbestendig te zijn
- Uitneembare zandvang vergemakkelijkt het beheer; zijnde minimaal halfjaarlijks ledigen t.b.v. functioneren
- Niet afwateren over ander erfgrenzen dan met gemeente



EINDHOVEN

Principedetails aansluiting openbare ruimte / erfgrens (1 pand)
Werk deze uit voor je eigen plan en voeg toe aan de aanvraag

