



LODEWIJK BALJON
landschapsarchitecten

VOORSCHOTEN

Het Fortuyn van Voorsochoten

VOip | 2 december 2020 | in opdracht van Synchron

colofon

opdrachtgever:

Synchroon B.V.
postbus 431
Stadsplateau 14
3521 AZ Utrecht
088 010 57 00

Erik Meijer - projectmanagement

ontwerper:

LODEWIJK BALJON landschapsarchitecten
Cruquiusweg 10
Postbus 1068
1000 BB Amsterdam
020 625 88 35
wouter@baljon.nl
www.baljon.nl

Lodewijk Baljon - landschapsarchitect / directeur

Wouter Evers - projectleider / ontwerper

Yvo Suijs - landschapsarchitect / tekenaar

Amsterdam, 2 december 2020

inhoud

1. inleiding

1.1	locatie	4
1.2	locatiefoto's	5
1.3	plangebied	6
1.4	programmering	7

2. duurzaamheid

2.1	duurzaamheid	8
2.2	waterberging / waterinfiltratie	9
2.3	hittestress	10
2.4	studie vergroenen parkeerhoven	11
2.5	fauna	12
2.6	flora	14
2.7	spelen en ontmoeten	16

3. ontwerp

3.1	plankaart inrichtingsplan	18
3.2	groenhoven	19
3.3	overgangen openbaar-privé	20
3.4	overgangen parkeerhoven - groenhoven	22
3.5	landgoederenbiotoop	24
3.6	uitgiftekaart	26
3.7	parkeren	27
3.8	routing auto	28
3.9	routing nood- en hulpdiensten	29
3.10	kruispunt noord	30
3.11	kruispunt zuid	31

3.12	routing fietsers	32
3.13	routing voetgangers	33
3.14	bomen	34
3.15	hagen	35
3.16	heesters en beplantingen	36
3.17	materialen	38
3.18	meubilering	40
3.19	verlichting	41
3.20	afvalinzameling	42
3.21	nutsvoorzieningen	43

4. profielen

4.1	overzicht profielen	44
4.2	profiel 1	46
4.3	profiel 2	47
4.4	profiel 3	48
4.5	profiel 4	49
4.6	profiel 5	50

5. bijlagen

aandachtspunten uitwerking plankaart	52
---	----

1.1 Locatie

De locatie ligt aan de noordzijde van Voorschoten, tussen de oude Straatweg en de Korte Vliet.

Daarmee ligt de plek opgespannen tussen twee historische lange lijnen. Lange tijd was glastuinbouw de invulling. Het tuincentrum was de laatste bestemming die hier uit voort kwam.





1. INLEIDING

1.2 locatiefoto's

De historische lijnen zijn nog herkenbaar.

Langs de Straatweg lage boerderijen en buitenplaatsen; later aangevuld met lintbebouwing.

De Korte Vliet is van grotere schaal; de appartementengebouwen aan de overzijde sluiten daar bij aan.








1.3 plangebied

Het plan strekt zich verder uit dan het eigendom van de ontwikkelaar.




De nieuwe ontsluiting ligt voor een belangrijk deel in de gemeente Leiden. Het ontwerp heeft ook betrekking op de aansluitende stroken terrein, zodat een goed integratie in de omgeving mogelijk is.

legenda

-  eigendom ontwikkelaar
-  werkgrens Stedebouwkundigplan
-  gemeentegrens
-  landgoederenbiotoop
-  bestaand gemaal



legenda

-  vrijstaande woning
-  2 onder 1 kap-woningen
-  rijwoningen - kap
-  rijwoningen - plat
-  appartementen

1.4 programmering

Het plan bevat 129 woningen waarvan 33 appartementen, en 96 grondgebonden woningen.

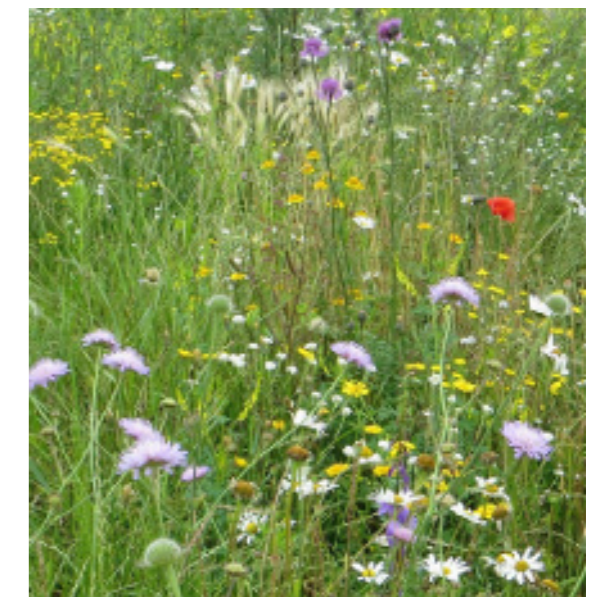
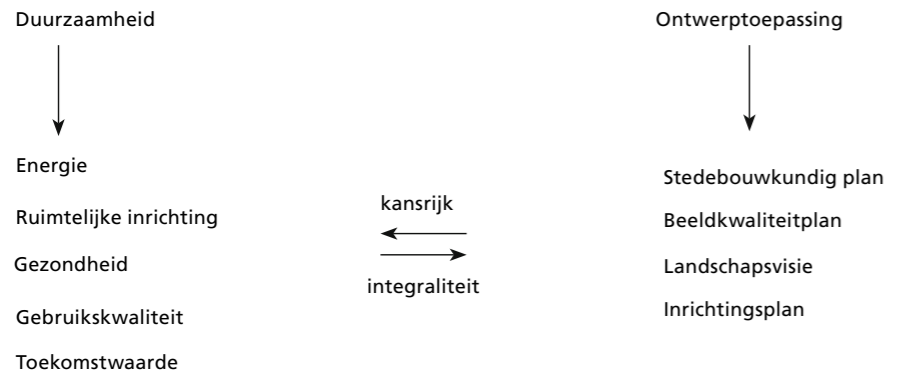
Het plan wordt gekenmerkt door laagbouw, met een karakteristiek appartementengebouw bij de brug.



2.1 duurzaamheid

Op stedenbouwkundig niveau is gezocht naar de mogelijkheden de locatie duurzaam en klimaatadaptief te ontwikkelen.

Daartoe zijn langs verschillen de invalshoeken de kansen geïnventariseerd. De keuze wat te doen wordt bepaald door een integrale afweging. Duurzaam en klimaatadaptief bouwen (KAN) is één van de oplossingen om hittestress en piekbuien te lijf te gaan. Daarnaast wordt ook gekeken hoe de biodiversiteit en duurzame energie bevorderd kan worden.



Resumé	
Bestaande verharding	16.657,00 m ²
Nieuwe verharding	20.197,50 m ²
Toename verharding	3.540,50 m²
Bestaand groen	13.317,00 m ²
Nieuw groen	9.485,50 m ²
Afname hoeveelheid groen	3.831,50 m²
Bestaand water	500,00 m ²
Nieuw water	790,00 m ²
Toename water	290,00 m²
Vertraagde afvoer water door Infiltratiekragen/ IT-riool	96,4 m³

2. DUURZAAMHEID

2.2 waterberging / waterinfiltratie

De waterhuishouding is geent op de vereisten van Rijnland.

Water wat gedempt wordt moet 100% worden teruggebracht binnen de plancontouren. Verder uitbreiding van verhard oppervlak moet met 15% worden gecompenseerd.

De rekensom is sluitend:

- toename van 3541 m² verhard oppervlak
- 15% van 3541 m² = 531 m²

Dit zal worden opgevangen door alternatieve waterberging wat in het inrichtingsplan verder wordt uitgewerkt in samenspraak met Rijnland en de gemeente Voorschoten.

- gedempt oppervlakte water is 100% gecompenseerd op eigen plot

- legenda
- bestaand oppervlaktewater
 - bestaand oppervlaktewater te verwijderen
 - bestaand oppervlaktewater via nieuwe duiker
 - nieuw oppervlaktewater
 - wadi
 - zoekgebied watercompensatie (nader uit te werken)
 - bestaande watergang (Korte Vliet)



2.3 hittestress

Bomen en overig groen spelen een belangrijke rol in het bestrijden van hittestress.

Waar verharding moet komen zijn bomen toegevoegd om schaduw te geven.



groenschermen in combinatie met pergola en klimop op de erfafscheidingen.



bomen zijn toegevoegd tussen de parkeerplekken voor schaduwvorming



2. DUURZAAMHEID

2.4 vergroening parkeerhoven

Het toevoegen van bomen op de parkeerhoven geeft schaduw. Wintergroene erfafscheidingen dragen bij aan het aangename beeld.

referentiefoto's groenschermen



2.5 Fauna

Er is een quick scan flora & fauna uitgevoerd (Voorschoten_Leidseweg-QS_V2.pdf)

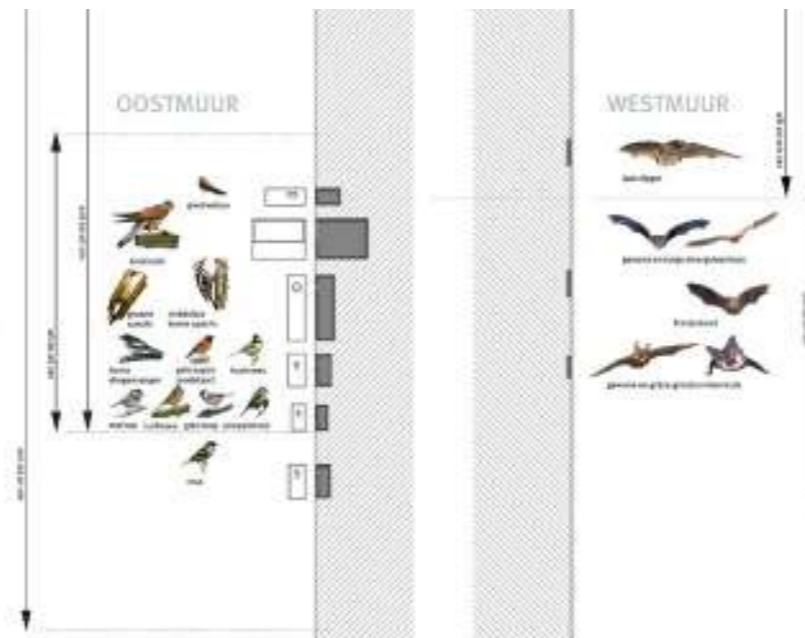
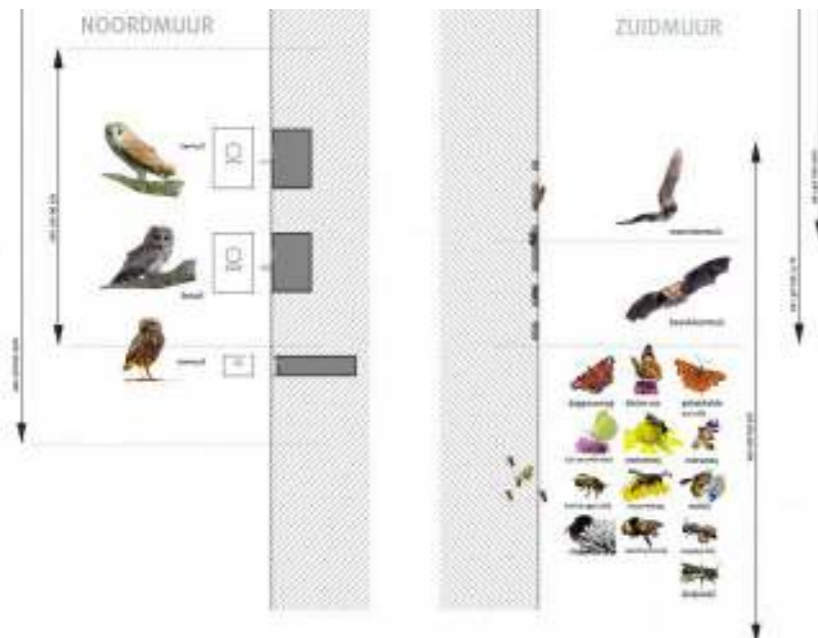
Er zijn diverse soorten aanwezig, die goed in de nieuwe buurt kunnen worden ingepast. Speciale aandacht vraagt de potentiële vleermuisroute ten noorden van het plangebied.

Per te bouwen woning moet minimaal 1 van de volgende natuurinclusieve voorzieningen worden aangebracht (clustering van de voorzieningen van meerdere woningen op één plek is toegestaan):

- een nestkast voor vogels in de gevel;
- een voorziening voor vleermuizen in het gebouw;
- een groen dak;
- een groene gevel.

In overleg met een ecooloog wordt dit verder uitgewerkt.

Beschermde, niet vrijgestelde soorten	Aangetroffen nabij het plangebied (literatuur en veldbezoek)	Potentieel aanwezig binnen het plangebied
Planten	ja	nee
Vissen	nee	nee
Amfibieën	ja	nee
Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten	ja	ja
Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	ja	nee*
Grondgebonden zoogdieren	ja	nee
Vleermuizen		
verblijfplaats	nee	ja
foeragegebied	ja	ja
vliegroute	?	ja
Overige beschermde fauna	ja	nee



Locatie's nestkasten in gevels en wanden

bron: DS Landschapsarchitecten

Tabel 2.

Optimale periode voor uit te voeren vervolgonderzoek naar beschermde soorten of soortgroepen die zijn aangetroffen of worden verwacht in het plangebied.

*=Te combineren met andere bezoeken.

Soort/Soortgroep	Optimale periode		Aantal bezoeken
Vleermuizen	Gebiedsfunctie	Periode	Aantal bezoeken
Alle soorten	vliegroutes, foerageergebied	april - november	2*
Ruige dwergvleermuis	Kraam/zomerverblijf (juni - half juli-nvt)	Paarverblijven en zwermen augustus - oktober	beide 2
Rosse vleermuis	juni - half juli	half juni - half juli	
Watervleermuis	juni - half juli	augustus - oktober	

Soort	Categorie	Toelichting codes
Boomvalk	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie:
Buizerd	4	
Gierzwaluw	2	
Grote gele kwikstaart	3	1 = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats;
Havik	4	
Hulsmus	2	
Kerkuil	3	2 = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop;
Oehoe	3	
Ooievaar	3	
Ransuil	4	
Roek	2	3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing;
Slechtvalk	3	
Sperwer	4	
Steenuil	1	4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.
Wespendief	4	
Zwarte wouw	4	



De te behouden groenstrook die kan dienen als vliegroute aan de noordzijde van het plangebied (blauw omrand). Hier bevindt zich ook de berk met gaten die potentieel als verblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen dienen. De potentiële vliegroute van vleermuizen is aangegeven met een gele pijl. Het gebied waar 's nachts geen verlichting gebruikt kan worden is met rood omrand.



De ligging van een oud landgoed bos in het westen en het kanaal in het oosten. Blauw = het kanaal, groen = het landgoed, rood = het plangebied. Geel = een mogelijke trekroute voor vleermuizen.

2.6 Flora

Biodiversiteit is gebaad bij biomassa en juiste selectie van aan te planten soorten.

De meest geschikte boomsoorten zijn niet per definitie inheems. De klimaatverandering zorgt er voor dat zuidelijke soorten zich hier thuis voelen. Het kunnen de voorposten vormen voor dieren die vanuit zuidelijker streken geleidelijk zich naar het noorden verplaatsen. De gewenste bomenstructuur is afgestemd op de ondergrondse infrastructuur. Hert loont zich te investeren in goed standplaatsen.

In aanvulling op de bomenstructuur zijn bloemrijke vegetaties (bermen, bloembollen) van belang.

Diverse, klimaatbestendige en duurzaam gekweekte bomen geschikt voor de locatie. Als ondergrondse voorzieningen voor een optimale groeiplaats is voor iedere laanboom minstens 25m³ bomengranulaat nodig.



Kostenindicatie	Groeiplaats		CROW
	traditioneel	modern	
Boom in verharding in stedelijk gebied	10 m3 bomenzand	25 - 50m3 b.zand (draag)constructie	
	omlooptijd 25 jaar	omlooptijd 50 jaar	
Aankoop en planten	€ 400	€ 400	
Groeiplaatsinrichting	€ 725	€ 3.850	
Nazorg en garantie	€ 490	€ 490	
Snoei, 1x per 5 jaar	€ 250	€ 500	
Herstraten 10 m2 wortelopdruk	€ 2.000	€ 0	
Vellen boom en afvoeren materiaal	€ 300	€ 500	
Totaal	€ 4.165	€ 5.740	
Kosten over periode van 50 jaar	€ 8.330	€ 5.740	
Kosten per jaar	€ 167	€ 115	

Resultaat	Streefbeeld niet bereikt		Streefbeeld bereikt	
	Minimale beeldkwaliteit		Optimale beeldkwaliteit	

TREEMENDOUS BENEFITS OF TREES



DE KLIMAATBOOM

HET ANTWOORD OP KLIMAATVERANDERING IN DE STAD

MEER WATEROVERLAST

MEER DROOGTE EN HITTE

WERKING

- Regeneratie buffer onder stress en plannen
- Nieuw beschikbaar voor versterking bomen
- Directe afgevoerde waterbuffer
- Levensduur van bomen in droge periodes
- Afvoer van bomen in natte periodes
- Meer groenlandschap

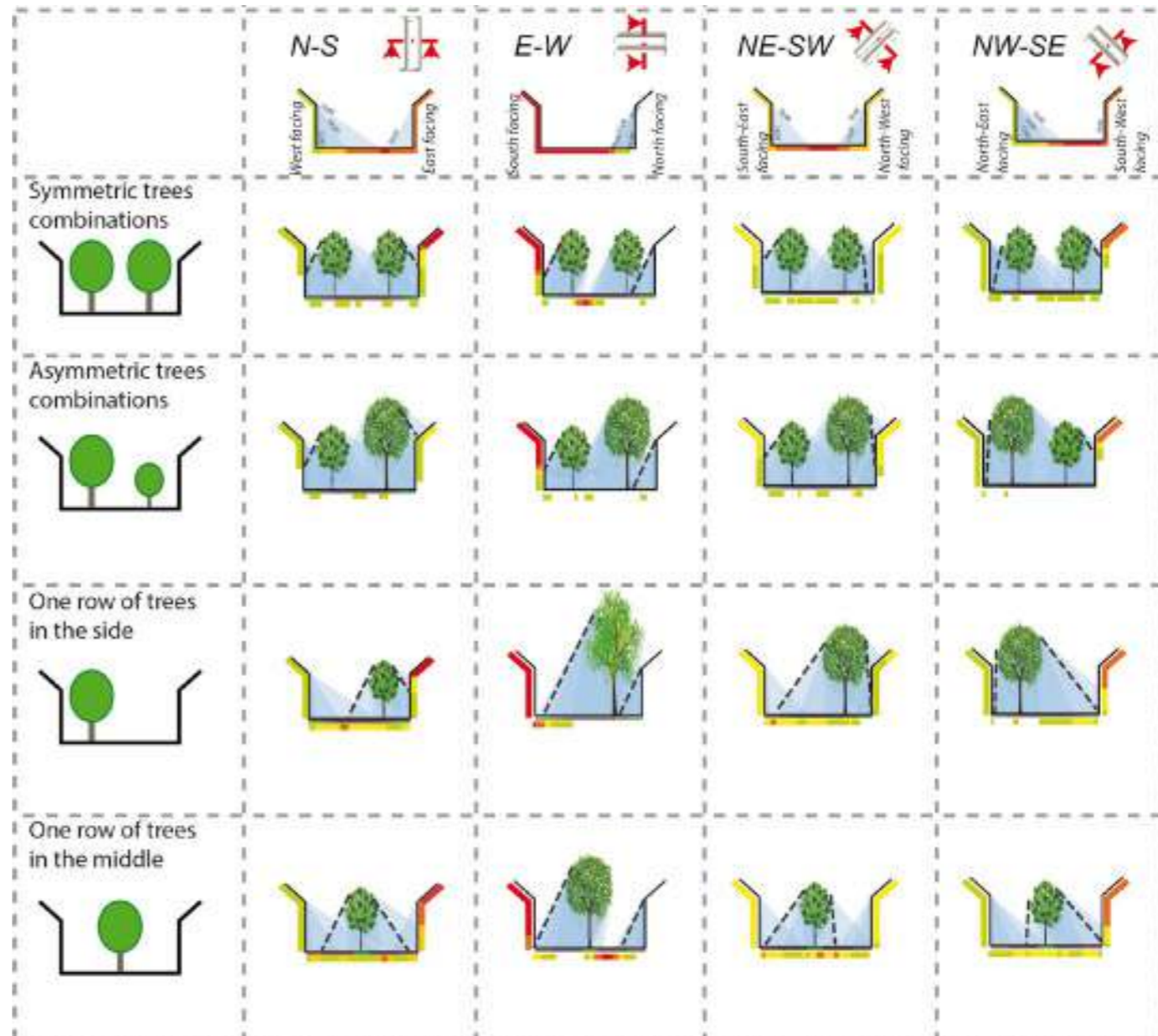
VOORDELEN

- Open wateroverlast op straat en plannen
- Geen wateroverlast nodig uit de stad
- Versterking voor versterking
- Volle groene bomen
- Beleefde openbare ruimte
- Nieuw leefbaarheids in de stad

DROGE VOETEN

VERKOELING

wareco | www.wareco.nl | 020 610 1000



bron: Chang, Y. P. and Ji, Y. (2012) Urban green-waterscape on street level : landscape approach towards soil-based stormwater management in Dutch cities


2.7 spelen en ontmoeten

Spel is een belangrijk aspect van de woonomgeving.

Bewegen, levendigheid, interactie, dragen bij aan een gezond bestaan.

legenda

 spelaanleiding

 speelplekken (3 thema's)
- natuurlijk spelen
- speelplek met toestellen
- speelveld





OBB Ingenieursbureau

**Buiten
spelen,
echt wel!**

SPEELRUIMTEPLAN

**Beleidsplan voor en
analyse van speelruimte**



gemeente VOORSCHOTEN



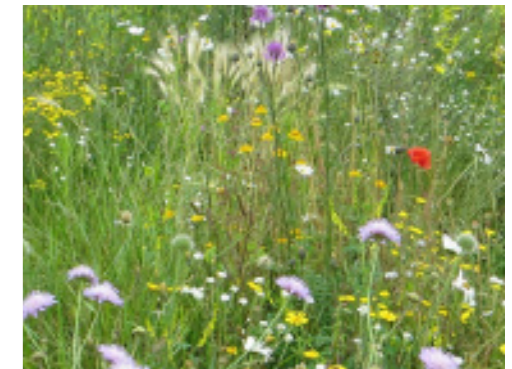
3.1 voorlopig inrichtingsplan



3.2 groenhoven

ingredienten:

- waterberging: Wadi's
- biodiversiteit: verschillende soorten beplanting
- ontmoeten: zitplekken in het groen
- speel-aanleiding
- zichtlijn van laan naar Korte Vliet tussen bomen door
- beheerbaar: maaibaar grastalud minimaal 1:3
- toegankelijkheid voor hulp/nood-diensten
- rekening houden met inkijk woningen



3.3 overgangen openbaar-privé






De kwaliteit van de woonomgeving wordt mede bepaald door een prettige overgang van privé naar openbaar.

Met behulp van tuinmuren en hagen wordt privé-domein op een verzorgde manier afgezoomd. Op de plaatsen waar het parkeerhof aan de groen wig grenst is een bijzondere voorziening nodig. Hier begeleidt een pergola de openbare ruimte met de uitstraling van het tuinmilieu.

De woningen aan de Korte Vliet hebben een eigen stoep in aansluiting op het woonpad.

Tussen parkeerhof en achtertuin loopt een met klimop begroeid scherm.

legenda

-  gemetselde muur icm groen
-  stoep uitgeefbaar met hekwerk
-  hagen voortuinen
-  groenschermen + pergola
-  pergola (begroeid)





3.4 overgangen parkeerhoven - groenhoven



oude situatie zonder groenschermen ter hoogte van de pergola's, tussen parkeerhoven en de groenhoven



Nieuwe situatie met groenschermen ter hoogte van de pergola's, tussen parkeerhoven en de groenhoven. Hierdoor zijn de auto's uit het beeld van de groenhoven. Daarnaast breken de groen schermen de doorzichten waardoor er separate ruimtes ontstaan met hun eigen kwaliteit.



3.5 landgoederenbiotoop

De zone met buitenplaatsen en landgoederen in de binnenduinrand en op de oude strandwallen vormt een bijzonder kenmerk van het gebied tussen Den Haag en Leiden.

Deze locatie is daar onderdeel van en bepaald mede de aantrekkelijkheid. Om deze kwaliteit te bewaren heeft de provincie rond de buitenplaatsen een landgoederenbiotoop vastgesteld. Binnen de biotoop gelden restricties, o.a. het vrijhouden van bebouwing. Het ontwerp sluit daarop aan. Het zicht op het buitenhuis vanaf de Korte Vliet is een bijzonder moment in de fiets- en wandelroute. De positionering van de toekomstige geluidswal tussen de bestaande woningen en de nieuwe ontsluitingsweg is cruciaal en dient goed afgestemd en uitgewerkt te worden.

legenda

- - - - - eigendom ontwikkelaar
- grens landgoederenbiotoop
- buitenplaats Ter Wadding
- ★ poort - ingang buitenplaats Ter Wadding
- zichtlijnen
- primaire fietsroute
- - - - - fietsontsluiting buitenplaats Ter Wadding
- 2e grootste laanbomen
- ⊙ bestaande bomen
- nieuwe woningen
- bestaand oppervlaktewater / water via duiker





3.6 uitgiftekaart

legenda

-  uitgeefbaar
-  openbaar
-  mandelig



legenda

- parkeren woonclusters
- openbare parkeerplekken
- parkeren op eigen terrein

parkeervoorzieningen	aantal	norm	gerealiseerd
parkeren openbaar gebied	165	1	165
dubbele oprit	4	1,8	7,2
lange oprit met garage	11	1,3	14,3
enkele oprit met garage	9	1	9
totaal:			195,5

3.7 parkeren

Het parkeren is zo georganiseerd, dat een goed woonmilieu kan ontstaan.

De aantallen zijn afgestemd met de gemeente Voorschoten.



3.8 infrastructuur auto





Ter ontlasting van de Leidsestraatweg wordt een nieuwe weg door het gebied gelegd, die de buurt ontsluit.

De woningen tussen weg en Korte Vliet hebben de parkeerplaatsen aan een hof achter de tuinen. Daarmee ontstaat een rustige woonomgeving. Een woonpad ontsluit deze woningen.

Een ventweg langs de hoofdweg bedient de daar aangelegen woningen en de bijbehorende parkeerplaatsen.

Dit is ook de route voor de fietser.

legenda

-  primair autoverkeer
-  autoverkeer bewoners / bezoekers plangebied
-  autoverkeer buiten plangebied
-  busbaan buiten plangebied



legenda

- toegang hulpdiensten
- - - noodtoegang hulpdiensten

3.9 infrastructuur hulpdiensten

Naast de wegen zijn ook de woonpaden geschikt voor de hulpdiensten.



3.10 kruispunt Noord

Op het grondgebied van de gemeente Leiden wordt de nieuwe weg aangesloten.

Het is een ingrijpende herstructurering. Bijgaand voorstel vormt de basis voor verdere uitwerking.



3.11 kruispunt zuid

Aan de zuidzijde wordt de weg aangesloten op de busbaan naar de brug.

Bijgaand voorstel vormt de basis voor verdere uitwerking.



3.12 routing fietsers

De buurt is opgezette met het comfort en de veiligheid van het langzaam verkeer in gedachte.

De doorgaande fietsbeweging gaat over de ventweg. Woonpaden zijn geschikt voor fietser en voetganger. Het oversteken van de doorgaande weg wordt ondersteund door een middeneiland op de logische plaatsen.

legenda

- primaire fietsroute
- - - - fietsontsluiting buurt / omgeving



3.13 routing voetgangers




legenda

- voetgangerspaden
- oversteekplaatsen



3.14 bomen

legenda

-  1e grootte laanbomen
-  2e grootte laanbomen
-  bomen met specifieke sierwaarden







3.15 hagen



3.16.1 heesters en beplantingen


De groene terreingedeelten vervullen verschillende functies ten aanzien van beeld, gebruik en ecologie.

legenda

-  openbaar groen (gazon / berm) plantsoen
-  bloemrijke beplanting/gras
-  hagen voor woningen
-  wadi



legenda

 pergola (begroeid) met
groenschermen

3.16.2 heesters en beplantingen
Erfascheidingen waar beplanting wordt toegepast ter vergroenen
parkeerhoven en groenhoven.



3.17 materialen

legenda

- betontegel 20x20
- halfverharding
- versteigd gras
- gebakken klinker
- asfalt





3. ONTWERP

3.17 materialen

Duurzaam is wat geliefd is; immers de omgeving gaat dan lang mee.

De materialen die mooi verouderen en goed aansluiten bij het dorps karakter zijn het meest geschikt.

- gebakken klinkers in rijloper
- 20x20 betontegels trottoirs en uitstapstroken
- gebakken klinkers en halfverharding in groene hoven
- houten bruggen

3.18 meubilering

legenda

— zitranden



3.19 verlichting

legenda

- verlichting laan
- verlichting hoven (paaltop)
- verlichting parkeerhoven (berging)



3.20 afvalinzameling

De afvalinzameling van het appartementengebouw zal middels ondergrondse containers plaatsvinden

De grondgebonden woningen krijgen containers die een opstelplek aan de doorgaande weg krijgen.

legenda

- ondergrondse container
- klike opstelplek
- route



legenda

**3.21 nutsvoorzieningen**

Het Nutstracé (1.8M) loopt altijd aan de voorzijde van de woningen. Vanwege de beperkte ruimte binnen de profielen stellen we voor om de HWA en DWA leidingen via de parkeerhoven te laten lopen.

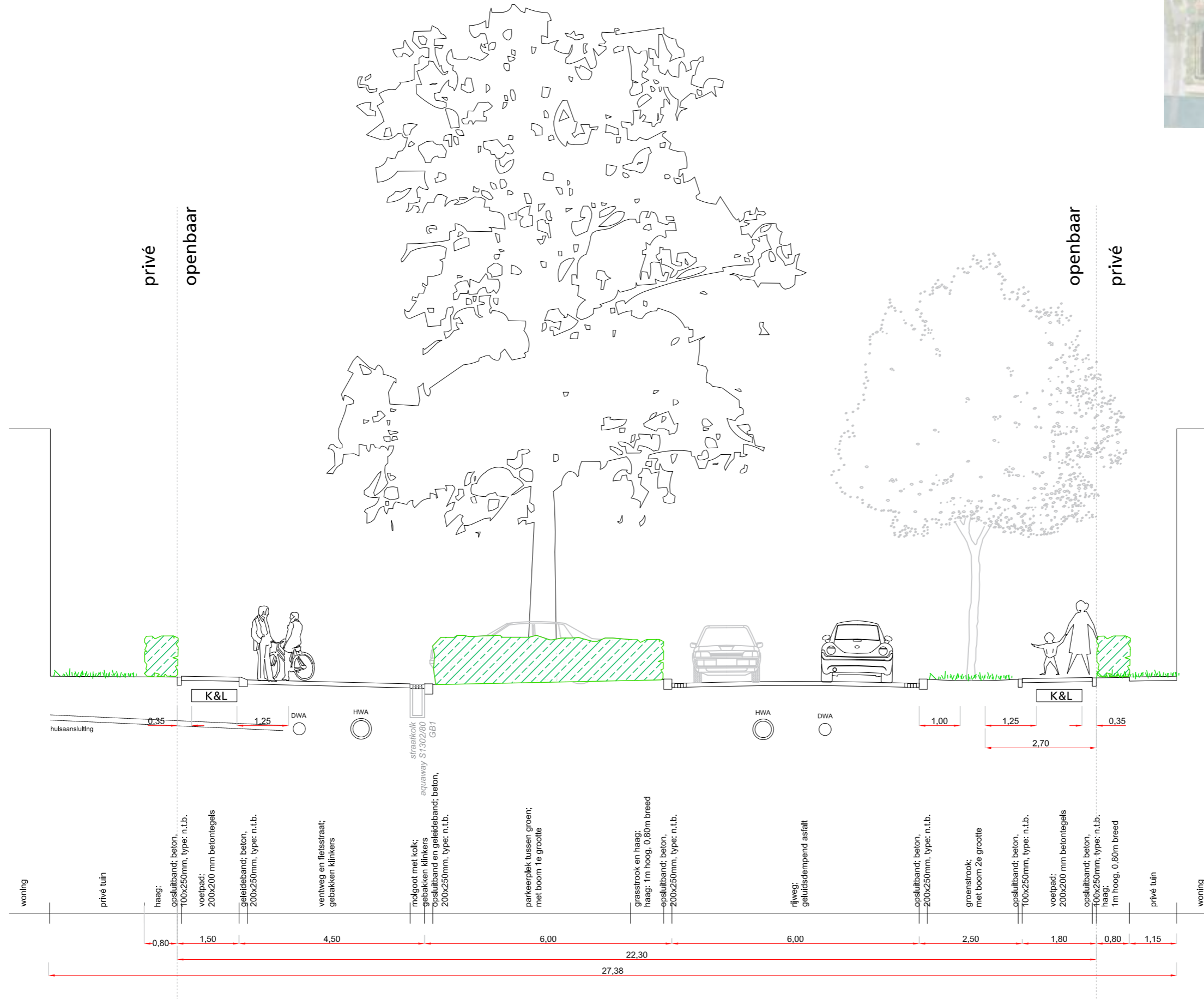


4.1 overzicht profielen





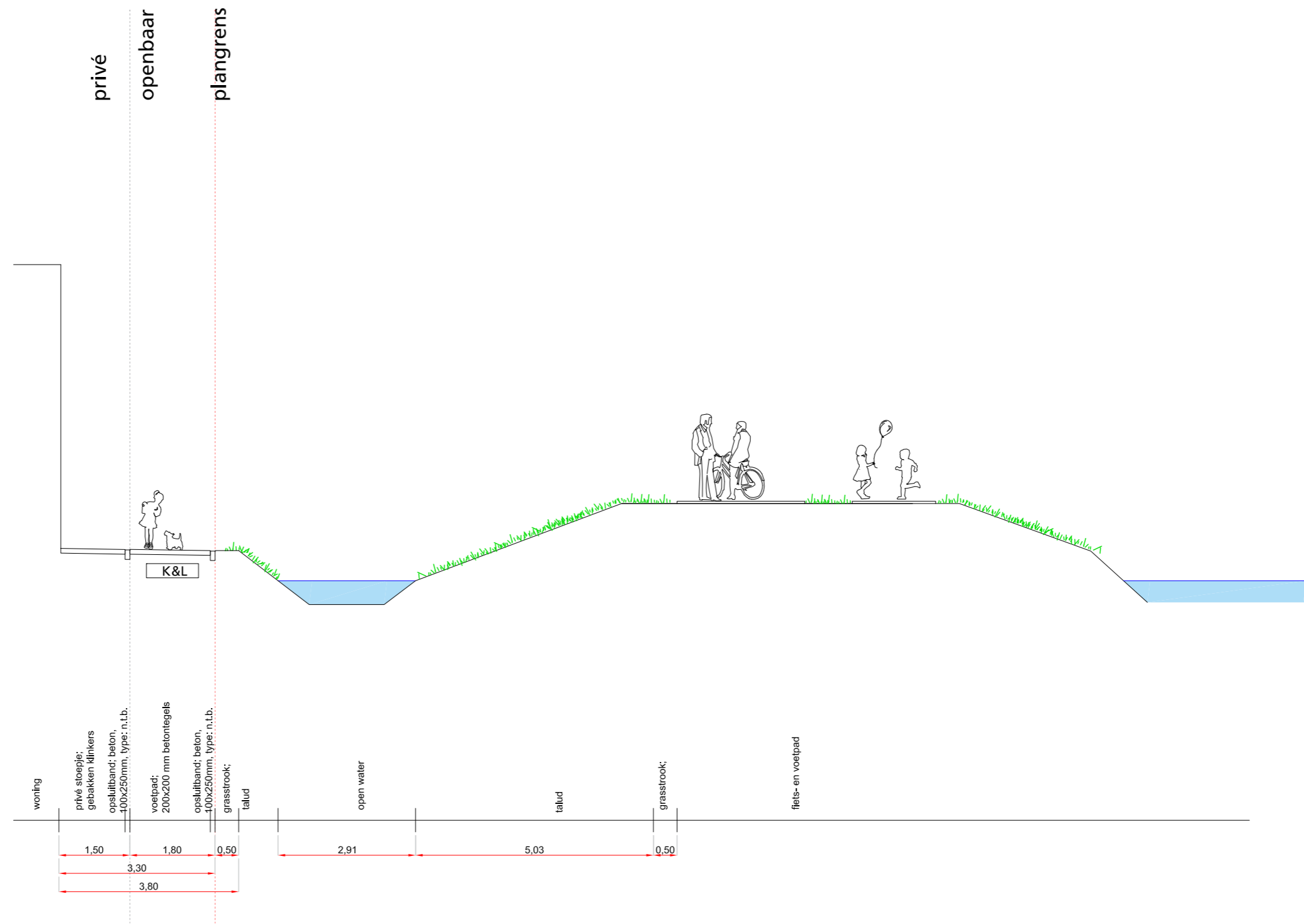
4.2 profiel 1
ontsluitingsweg





4. PROFIELEN

4.3 profiel 2
korte vliet



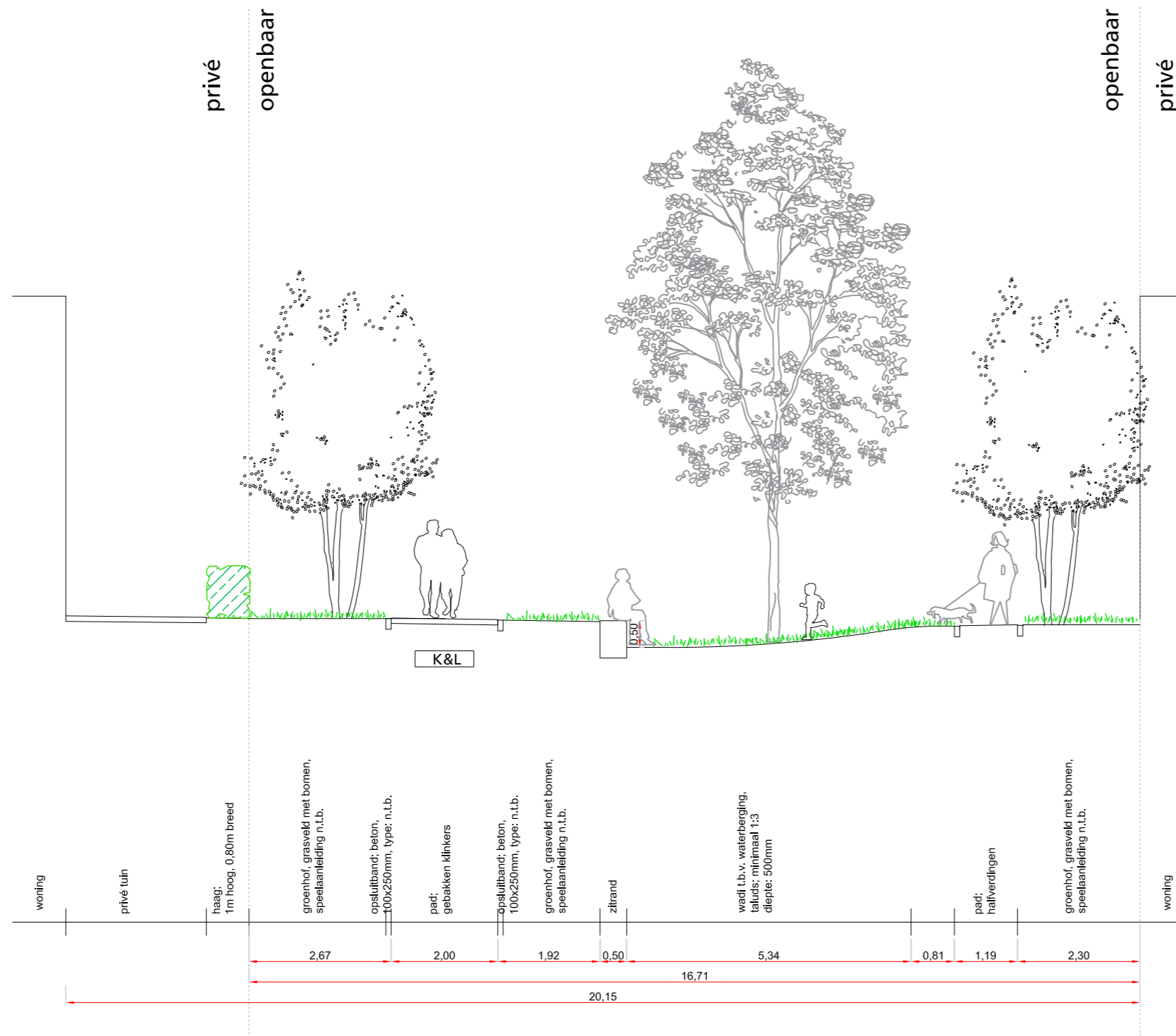
4.4 profiel 3
parkeerhoven



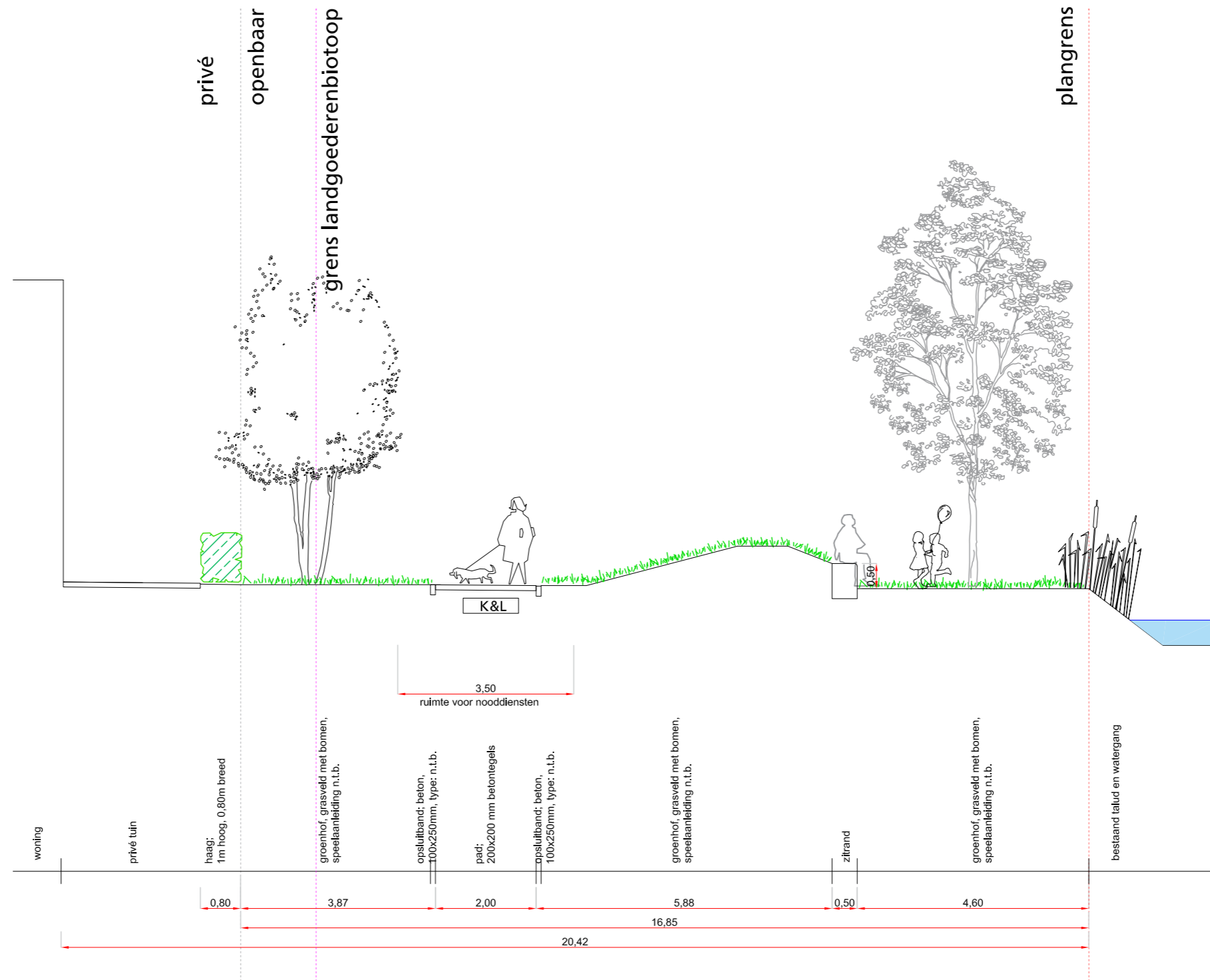


4. PROFIELEN

4.5 profiel 4
groenhoven



4.6 profiel 5
groenhoven





5.1 aandachtspunten uitwerking

- uitwerken hoogteplan + aansluitingen omgeving
- inpassen geluidsscherm/wal rekening houdend met landgoederenbiotoop
- uitwerken kruispunten rekening houdend met bestaande bomen noordzijde
- uitwerken berekening waterberging/wadi's
- uitwerken faunavoorzieningen
- uitwerken materiaaltypes en detailleren
- uitwerken speelplekken
- uitwerken en afstemmen verlichting
- uitwerken zitranden
- uitwerken beplantingsplan
- afstemmen ondergrondse infra en locaties trafo's

LODEWIJK BALJON
landschapsarchitecten

